

Installation and Operation Manual

ATEM Mini

December 2019

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

Languages

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

English 3

日本語 113

Français 224

Deutsch 335

Español 446

中文 557

한국어 668

Русский 779

Italiano 890

Português 1001

Türkçe 1112



Welcome

Thank you for purchasing ATEM Mini for your live production streaming!

If you're new to live production switchers, then you're about to become involved in the most exciting part of the broadcast industry and that's live production! There is nothing like live production and it's so easy to become addicted to the adrenaline rush of editing in real time while the live event unfolds before your eyes.

ATEM Mini is a small live production switcher that automatically converts 720p and 1080p HD video and connects it directly to your computer via USB. The computer sees your ATEM Mini as a webcam so it can be streamed online using your favorite online streaming application like YouTube or OBS Studio.

ATEM Mini uses the same internal video processing used in the largest ATEM switchers, so even though the unit is small and portable, you get the same amazing level of control and professional features so it is very powerful. You can use the high quality buttons on the built in control panel, or launch ATEM Software Control and perform more complex switching. For example, you can manage all your graphics, set up keyers, record and run macros, and even mix and enhance your audio using a full audio mixer with faders and advanced EQ and dynamics controls.

ATEM Mini lets you start small, then expand your ATEM workflow as your projects grow. There really is no limit to what you can do! We hope you get years of use from ATEM Mini and have lots of fun with your live production!

This instruction manual should contain all the information you'll need for installing your ATEM Mini and getting started.

Please check the support page on our web site at www.blackmagicdesign.com for the latest version of the ATEM software. When downloading software, please register with your information so we can keep you updated when new software is released. We are constantly working on new features and improvements, so we would love to hear from you!



Grant Petty
CEO Blackmagic Design

Contents

ATEM Mini

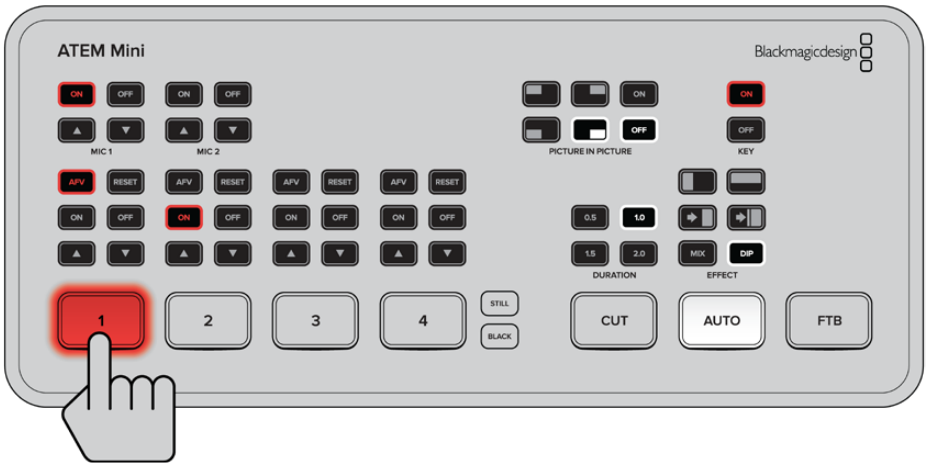
Getting Started 6
Plugging in Power 6
Plugging in Video Sources 7
Plugging in a Monitor and Testing Inputs 7
Connect a Microphone 8
Connect your Computer 9
Setting the Webcam Source 9
Using Open Broadcaster 9
Switching your Production 9
Using Cuts and Transitions 10
Switching Sources using a Cut 10
Switching Sources using an Auto Transition 10
Transition Styles and DVEs 11
Controlling Audio 11
Using Picture in Picture 13
Using the Upstream Keyer 13
Fade to Black 14
Using a Still Graphic 14
ATEM Software Control 15
Switching Modes 15
Using ATEM Software Control 17
Media Manager 17
Audio Mixer 18
Using the Software Control Panel 18
Processing Palettes 22
Using the Audio Mixer 24
Shaping your Audio Mix using Advanced Fairlight Controls 26
Using the 6 Band Parametric Equalizer 27
Fairlight Controls Workflow Guide 32
Using the Media Page 33
Navigating the Browse Window 34
ATEM Media Pool 34
Image File Types 35
Creating a TGA File with an Alpha Channel 35
Setting up Open Broadcaster 38
Using Adobe Photoshop with ATEM 40
Using Multiple Control Panels 41
Using Macros 42
What is a Macro? 42
The Macros Window in ATEM Software Control 42
Changing Switcher Settings 48
Setting Audio Input and Output Behaviour 49
Labels Settings 50
HyperDeck Settings 51
Setting the HDMI Output Source 51
Saving and Restoring Switcher Settings 52
Preference Settings 54
ATEM Mini Setup Settings 56
Updating your ATEM Mini 57
Configure Page 57
Expanding your ATEM Workflow 58
Using an External ATEM Hardware Panel 58
Connecting to a Network 58

Understanding Network Settings 59
Connecting Locally via Ethernet 59
Connecting to a Network 60
Changing ATEM Mini's Network Settings 60
Setting the Switcher IP Location 61
Changing the Hardware Panel Network Settings 62
ATEM Software Control via the Network 63
Using External ATEM Hardware Panels 64
Using the ATEM 1 M/E Advanced Panel 65
Performing Transitions using ATEM 1 M/E Advanced Panel 71
Recording Macros using ATEM 1 M/E Advanced Panel 81
HyperDeck Control 83
Introducing HyperDeck Control 83
Controlling HyperDecks with ATEM Software Control 86
Controlling HyperDecks with External Hardware Panels 87
HyperDeck Setup with ATEM 1 M/E Advanced Panel 88
Controlling HyperDecks with ATEM 1 M/E Advanced Panel 90
Keying using ATEM Mini 91
Understanding Keying 91
Luma Key 91
Linear Key 92
Pre multiplied Key 92
Performing an Upstream Luma/ Linear Key 93
Chroma Key 95
Performing a Chroma Key 96
Pattern Key 98
DVE Key 101
Performing Upstream Keyer Transitions 103
Using Audio 105
Connecting other Audio Sources 105
Using Embedded HDMI Audio Sources 106
Using a Third Party Audio Mixer Control Surface 106
Help 109
Regulatory Notices 110
Safety Information 111
Warranty 112

Getting Started

At first glance ATEM Mini might seem intimidating with all the connectors and buttons, however the unit is actually very easy to set up and use. Each feature serves a specific function and it won't take long to get familiar with ATEM Mini and know exactly what each feature does.

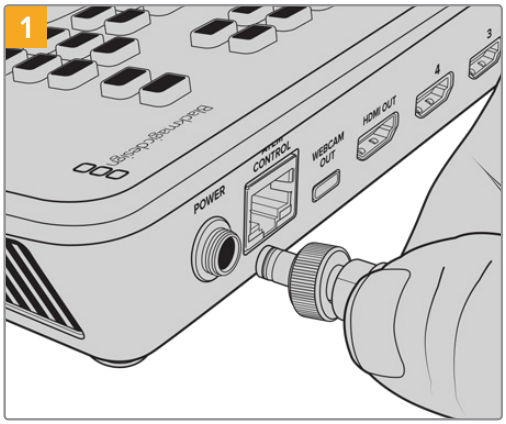
This section of the manual will show you how to get started with your ATEM Mini, including how to connect power, connect an HDMI video source, connect a microphone and plug into your computer so you can start broadcasting online.



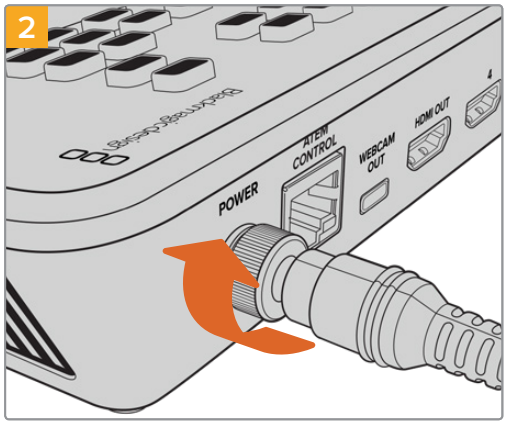
ATEM Mini's control panel lets you switch video sources, adjust audio levels, perform transitions and apply graphics and effects

Plugging in Power

The first step to getting started is to plug in the mains power supply using the supplied power adapter. Secure the connection to ATEM Mini by tightening the connector to the unit. This locks the power cable to ATEM Mini preventing it from being accidentally removed.



Connect power to ATEM Mini's power input using the supplied cable

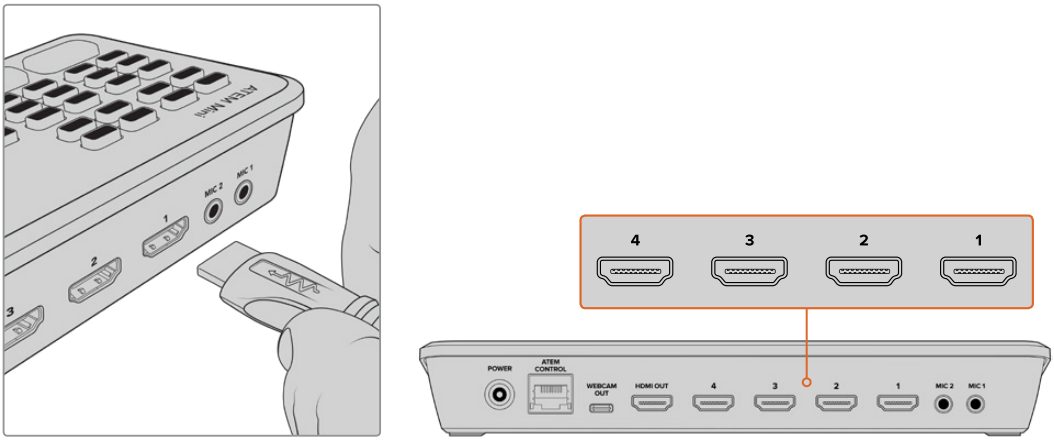


Secure the connector to ATEM Mini by tightening the connector screw

Plugging in Video Sources

Plug your HDMI cameras and other HDMI sources into ATEM Mini's HDMI inputs. This gives you four different images to switch to when creating your program. Simply plug one end of the HDMI cable to your camera and the other end to any of ATEM Mini's HDMI inputs. The first input you plug in will set the video format, so if the first video source you plug in is 1080p50, all other inputs will automatically be converted to 1080p50.

If you want to set the video format yourself after plugging in all video sources, you can do that in the switcher settings in ATEM Software Control. You can find more information about changing the video format settings in the 'using ATEM Software Control' section.

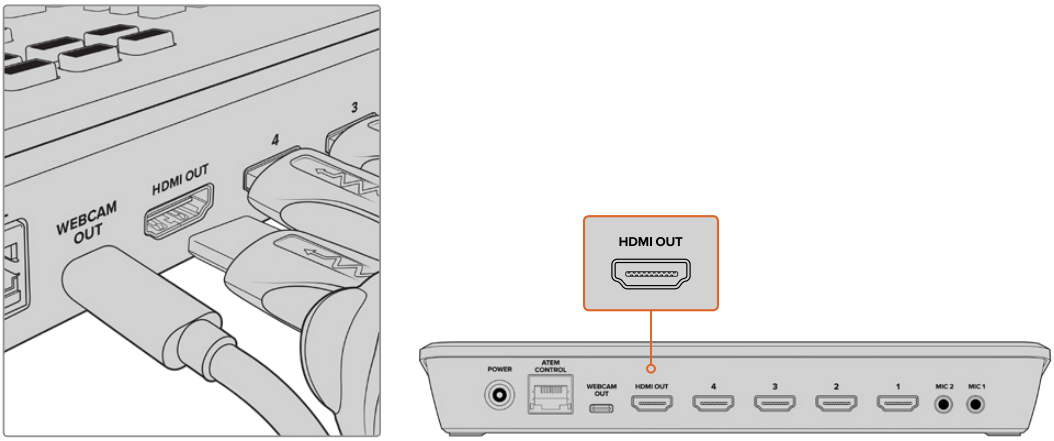


Plug HDMI sources into ATEM Mini's four HDMI inputs

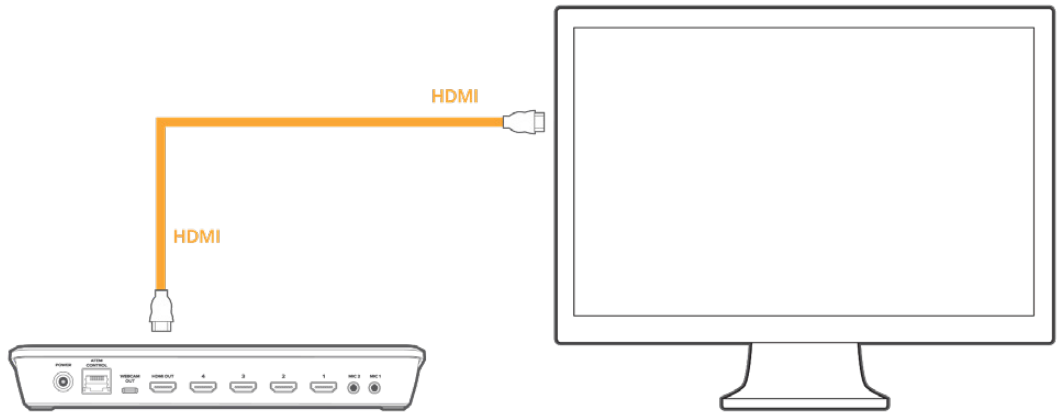
Plugging in a Monitor and Testing Inputs

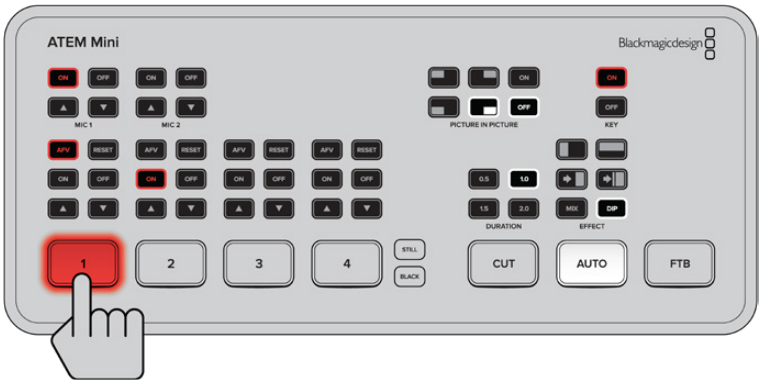
With your video sources connected, you can now plug an HDMI television into ATEM Mini's HDMI output and check all the inputs are working. This is also a good opportunity to check sources and see if your shots are smoothly switching between each other.

To check your sources, simply press the numbered input buttons on ATEM Mini's control panel and watch the HDMI television. If your sources are working correctly, you should see them switch between each other when you press the input buttons.



Plug an HDMI television or monitor into ATEM Mini's HDMI output so you can monitor your program output and check all your sources are working properly





Connect a Microphone

When broadcasting a PowerPoint presentation or a kickstarter video, you might want to use a microphone so your voice can be heard loud and clear. Plug a microphone, for example a small wireless collar microphone, into one of the 3.5mm audio inputs.

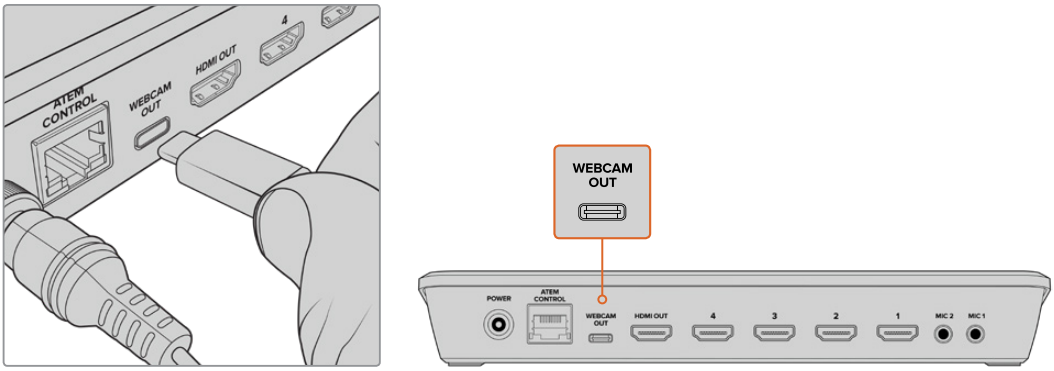
If you are broadcasting an interview, plug the second microphone into the second 3.5mm audio input. You can even plug a music player into one of the audio inputs and mix it into your production.



Connect microphones to ATEM Mini's mic inputs

Connect your Computer

Plug ATEM Mini's webcam output into your computer's USB input. Now your computer will recognize ATEM Mini as a webcam so you can select it as the webcam source in your streaming program, such as Skype or OBS Studio.



Plug your computer into ATEM Mini's webcam out USB-C connector

Setting the Webcam Source

In most cases, your streaming software will automatically set ATEM Mini as the webcam, so when you launch your streaming software you will see the picture from your ATEM Mini straight away. If your software doesn't select ATEM Mini, simply set the software to use ATEM Mini as the webcam and microphone.

Below is an example of how to set the webcam settings on Skype.

1. In Skype's menu bar, open the 'audio and video settings'.
2. Click on the 'Camera' drop down menu and select Blackmagic Design from the list. You will see the video from ATEM Mini appear in the preview window.
3. Now go to the 'microphone' drop down menu and select Blackmagic Design as your audio source.

With your Skype settings set correctly, perhaps try out a Skype call with a friend as a quick test to check your broadcast setup is working.

That's all you need to do and ATEM Mini is now ready to broadcast your video to the world live!

Using Open Broadcaster

Open Broadcaster is another streaming platform that takes your program video and streams it live via your favourite video sharing application, like YouTube or Vimeo.

For information on how to set up Open Broadcaster with your ATEM Mini, refer to the 'Setting up Open Broadcaster' section in this manual.

Switching your Production

Now that you have your cameras and microphone connected and your streaming software sees ATEM Mini as a webcam, ATEM Mini is ready to start switching your production. This happens when you switch from one video source in your broadcast to another. A source can be any HDMI video signal connected to the HDMI inputs. It can also be a still graphic, a keyer, or any internal source like a color generator, color bars, or black.

With ATEM Mini, you can switch cleanly using professional cuts or transitions. For example, a cut will instantly change from one source to another and a transition will change sources over a defined duration often using an effect. For more information, refer to the ‘using cuts and transitions’ section later in this manual.

Using Cuts and Transitions

When switching video sources, you can use a straight cut which will immediately change one source to another, or a transition which gradually changes one source to another over a defined duration. Transitions appear as an effect, for example a cross dissolve or mix, a dip to colour, or even a stylized wipe and you have many styles to choose from.

Switching Sources using a Cut

In the demonstration below ATEM Mini will cut from input 1 to input 2.

To perform a cut:

1. Input 1 is illuminated red to indicate input 1 is currently live on air.
2. Select a ‘cut’ by pressing the ‘cut’ button. Pressing ‘cut’ tells ATEM Mini you want to use a straight cut instead of an auto transition.
3. Now press the input 2 button.

Input 1 will now immediately switch to input 2 and you will see input 2 illuminated red, which means input 2 is now live on air. This is known as a cut as you are ‘cutting’ directly from one source to another.

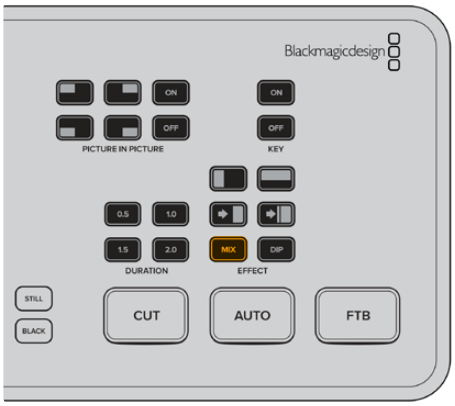
Switching Sources using an Auto Transition

Transitions let you smoothly switch from one source to another over a defined duration. For example, a mix transition gradually fades the current source into the next until the original source is no longer visible. For example, a wipe transition will move a line across the original source revealing another effectively wiping across the image. You can add a colored border, or make it soft so the edge is smooth and pleasing. You can even use digital video effects or DVEs, such as a squeeze or push, to move the images as they transition from one to the other.

In the demonstration below ATEM Mini will switch from input 1 to input 2 using a mix transition:

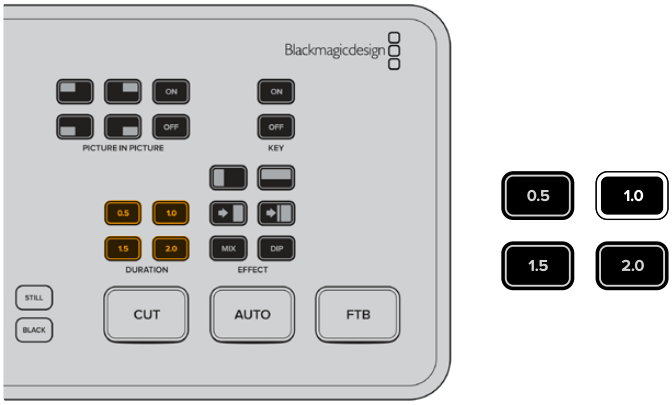
To perform a mix auto transition:

1. Press the ‘mix’ button to select a mix transition.





2 Now press a duration you want for the mix.



3 Press the ‘auto’ button to tell ATEM Mini you want to use an automated transition.

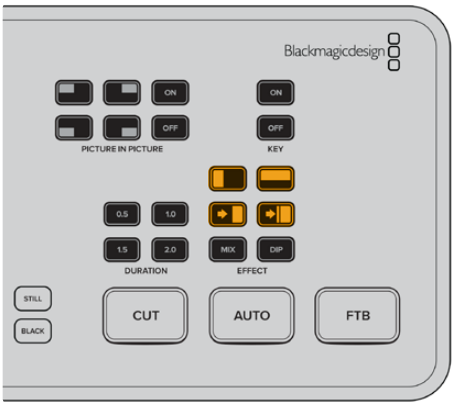
4 Press the input 2 button to perform the mix transition.

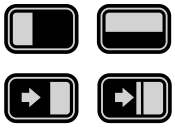
You will now see inputs 1 and 2 buttons illuminated red while the transition happens and your broadcast changes to input 2. When the transition is complete, input 2 will be illuminated red to indicate it is now live on air.

Transition Styles and DVEs

The buttons above the ‘auto’ button contain different transition styles, including a mix cross dissolve and a dip to color.

You can also select horizontal and vertical wipe transitions by pressing their respective transition style buttons. These also include DVE push and squeeze transitions.





Press the transition type button for the transition you want to use, for example a horizontal or vertical wipe, push or squeeze DVE transition, and mix or dip transition

Controlling Audio

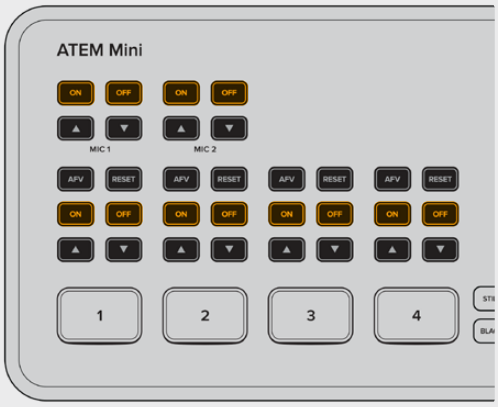
When setting up your production or during your broadast, you will likely want to control audio levels if the sound is too quiet or too loud.

When an audio level is too loud it will clip. Clipping means the audio has increased beyond the maximum accepted level and when this happens it can distort and sound unpleasant.

Pressing the up and down arrow buttons for each input will increase or decrease the audio level for the respective source. For example, if the presenter's voice is too loud and risks clipping, you can decrease the audio level by pressing the down button incrementally until the level is safe.

ON OFF

Pressing the on or off buttons will let you permanently enable the audio from the respective input source, or turn its audio off completely.



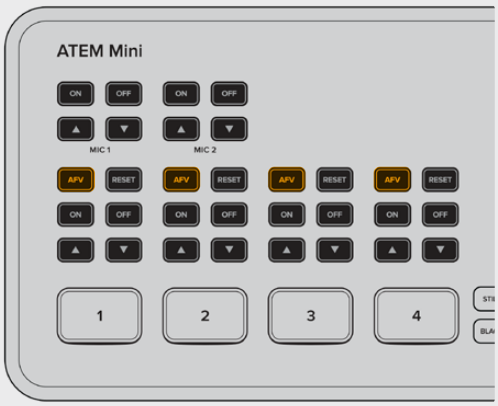


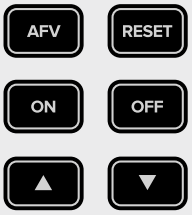
ON – When the input's audio is set to 'on', the input audio will be heard permanently, even if the source is not currently on air.

OFF – When the input's audio is set to 'off', the source audio will never be heard even if the source video is on air.

AFV

AFV stands for 'audio follows video' and will let the audio for a respective input be heard whenever the source is switched on air.





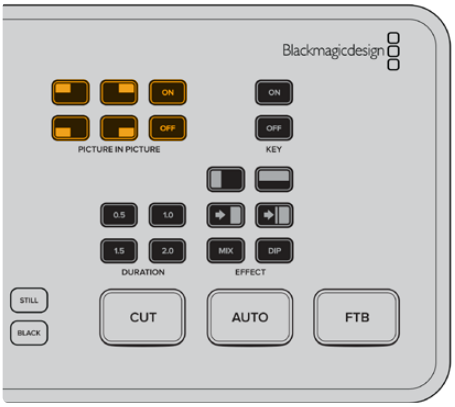
To enable or disable AFV for each input, simply press its AFV button.

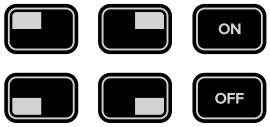
Reset

Pressing the 'reset' button will restore the input audio level to its default position. This is helpful if you want to cancel any adjustments or reference the original level before you made changes.

Using Picture in Picture

Picture in picture superimposes a second source over your broadcast video source in a small box you can position and customize. Input 1 is the default picture in picture source, so if you're broadcasting gameplay and want to superimpose your reactions, plug your camera into input 1 and it will appear in picture in picture.





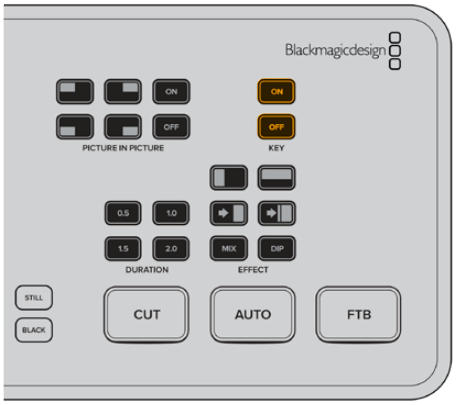
To enable picture in picture:

1. Make sure your video to be inside the box is plugged into HDMI input 1.
2. Plug your main video into HDMI input 2, 3, or 4.
3. In the picture in picture buttons on control panel, press 'on'.

You will now see the picture in picture box appear on the screen. To select a different position, press any of the position buttons.

Using the Upstream Keyer

ATEM Mini's upstream keyer is used to superimpose graphics or blend one video layer over another using transparency. This means you can tell ATEM Mini to make an input source's background color invisible using the chroma keyer, or only use a specific section of a graphic using a luma or linear key. Linear keys are great for visual effects, titles and lower third graphics.





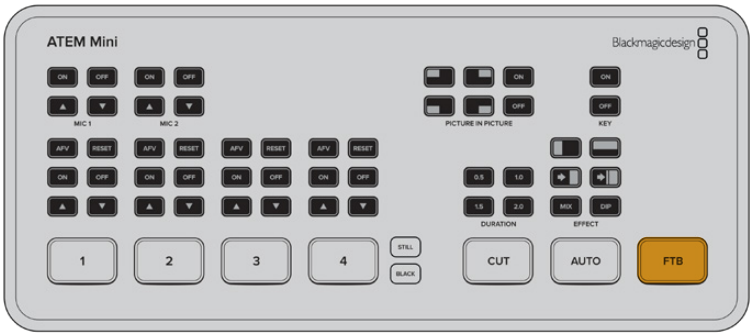
Press the 'key' on or off buttons to switch the upstream keyer on and off air

TIP ATEM Mini's advanced chroma keyer is perfect for keying graphics from a PowerPoint presentation. For example, you could have a series of graphics designed to be keyed over a background and these can played out directly from a PowerPoint sequence. All you need to do is make any invisible areas green, or any solid color that isn't used in your graphic, then set the chroma keyer to make that color transparent. The images from your computer will be high quality over HDMI so will key very cleanly and look fantastic.

Fade to Black

The fade to black button is an easy way to start and end live broadcasts. Fade to black performs a mix to black which happens across all video layers at the same time. This means all video inputs, stills and any upstream or downstream keyers that are visible in your broadcast. When performing a fade to black, the master program audio will also fade out to silence.

Simply press the FTB button to perform the fade to black. The button will flash while enabled.



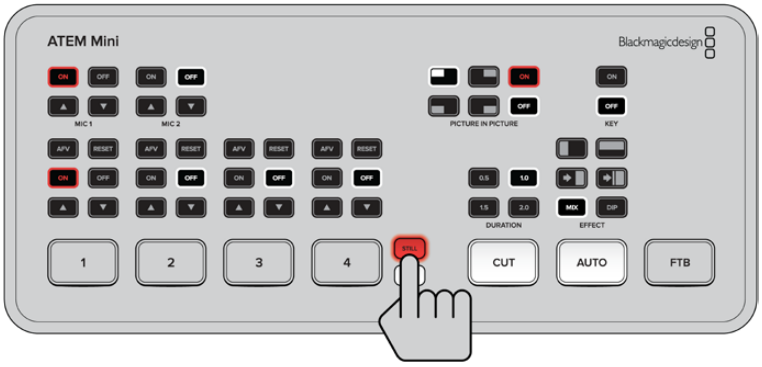
To fade up from black, simply press the FTB button again. This is a clean way of starting and finishing a broadcast.

Using a Still Graphic

The 'still' button is another input source you can switch to in your production. Simply press the 'still' button to switch a still loaded in the media player to air.

To take the graphic off air, simply switch to a different input source.

The 'still' button will switch a graphic loaded in ATEM Software Control's media pool. ATEM Software Control is an extremely powerful software control panel that opens a world of options and lets you do a lot more with ATEM Mini.



ATEM Software Control

ATEM Software Control is a powerful software control panel that gives you a lot more control over your ATEM Mini. Once you start using ATEM Software Control you will quckly see just how much your ATEM Mini can actually do.

For example, you can manually perform transitions using the fader bar, select internal sources on the program and preview buttons, mix audio using a mixer with channel faders, set up keyers, load graphics in the media pool and much, much more.



ATEM Software Control is included with your ATEM Mini and allows you to control your switcher in a similar way to a full hardware control panel. A range of palettes on the right side shows you all processing features of your ATEM Mini and allows settings to be easily made.

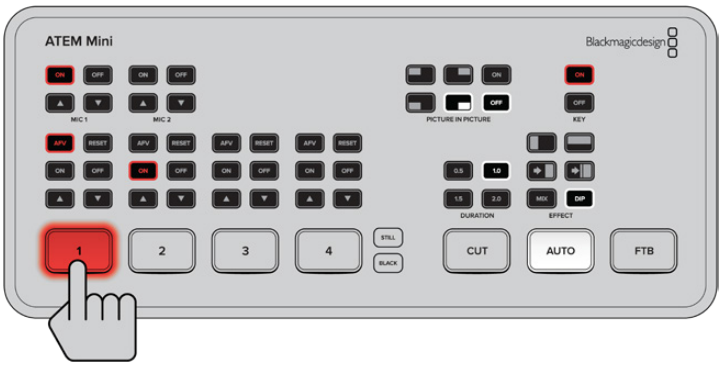
You can also use ATEM Software Control to configure your switcher settings. For more information on how to use ATEM Software Control, refer to ‘using ATEM Software Control’ in the following sections of the manual.

Switching Modes

‘Cut bus’ is the default switching mode which lets you change sources as soon as you press an input button. Setting ATEM Mini to ‘program preview’ mode lets you preview the source before switching it to air.

Cut Bus

In cut bus mode, as soon as you press an input button, it will immediately switch to air. This is a fast and easy way of switching.

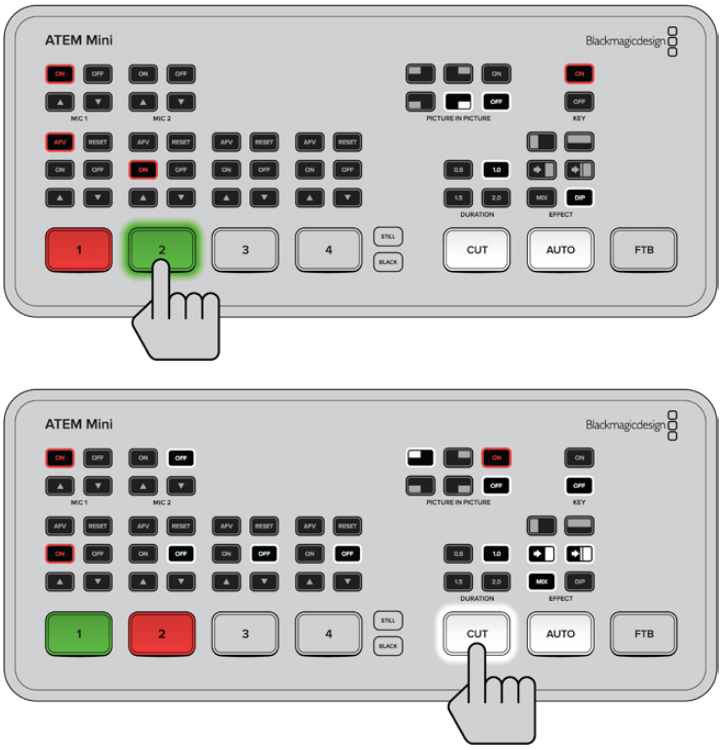


In cut bus mode, pressing an input button will instantly switch it to air

Program Preview

In program preview mode, switching a source is a two step process. This is because pressing an input button puts the source in a preview state so you can decide whether you want to switch it, or perhaps select a different input source. This powerful switching mode is used by professional broadcast switchers across the world.

TIP If you connect an HDMI monitor, for example Blackmagic Video Assist, to ATEM Mini's HDMI output you can output the preview signal and monitor the selected input before switching it to air. For more information, refer to the 'setting the HDMI output source' sectionn later in this manual.



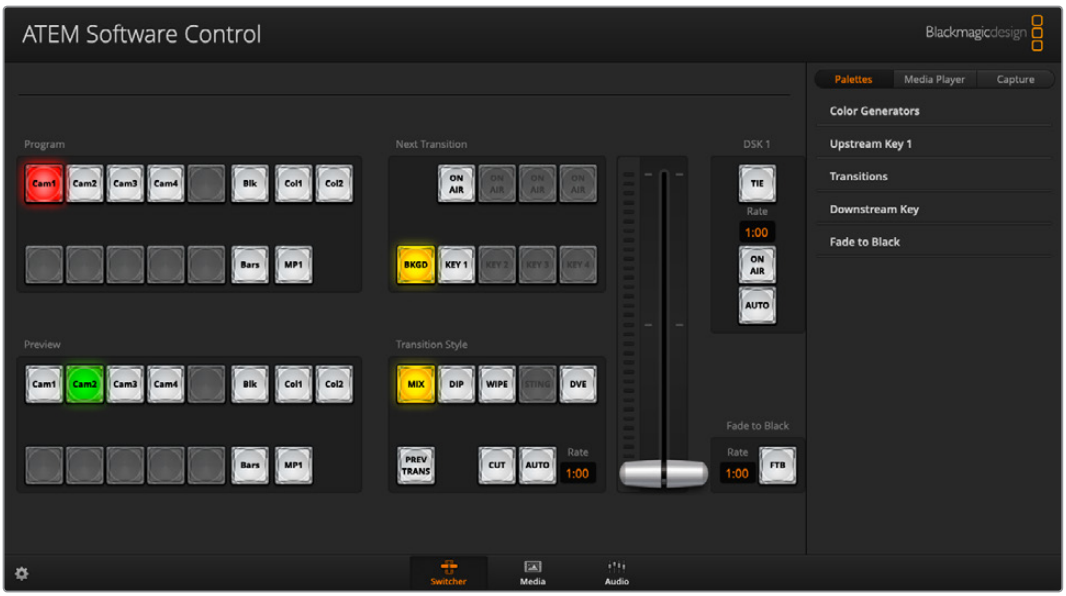
In program preview switching mode, press an input button and then press the 'auto' or 'cut' button to switch the source to air

Using ATEM Software Control

ATEM Software Control has three main control windows: Switcher, Media and Audio. You can open these windows by clicking the three main buttons at the bottom of the interface or by pressing the Shift and left/right arrow hot keys. A general settings window can be opened by selecting the gear icon at the lower left of the interface.

Switcher Panel

When first launched, the switcher screen is selected, which is the main control interface for the switcher. ATEM Mini must be connected to your computer via USB for the software control panel to run.



Mouse or Trackpad Operation

The virtual buttons, sliders and fader bar on the software control panel are operated using your computer mouse or a trackpad if you're using a laptop.

To activate a button, click once with the left mouse button. To activate a slider, click and hold down the left mouse button while dragging. Similarly, to control the fader bar, click and hold down the left mouse button on the fader bar handle and drag up or down.

Media Manager

The media manager allows you to upload graphics to the media pool in ATEM Mini. Your ATEM Mini has memory for graphics that's called the media pool and holds up to 20 still graphics with alpha channel that can be assigned to a media player for use in your production.

So, for example, you could have the maximum 20 still graphics loaded that will be used on your live production and then assign various stills to the media player as you work. As you take a graphic off air, you can change the media player graphic to the next graphic you want, and then you can put that media player back on air with the new graphic.

When a still is loaded into the media pool, the alpha channel is loaded automatically if one is included in the image. When a still is loaded into a media player, the output of the media player will include both key and fill outputs. If you select the media player as a key source, for example Media Player 1, both the fill and the key are automatically selected so you don't have to select them separately. However the key can still be routed separately so you can use a different

key source if you wish. To learn more about keying, refer to the ‘keying using ATEM Mini’ section of this manual.

Audio Mixer

The audio tab in ATEM Software Control contains a powerful audio mixer interface which becomes active when controlling your ATEM switcher.

ATEM Mini includes a built in audio mixer that lets you use the embedded HDMI audio from your cameras, media servers and other inputs without the need for an external audio mixer. This is perfect when using your ATEM Mini on location or in small spaces within modern OB vehicles as you don’t have to find room for an external audio mixer. The audio is mixed in the audio tab of ATEM Software Control and output via the USB webcam output. You can also route the program output via HDMI if you want to record your broadcast.



Your ATEM Mini also features built in mic inputs for mixing external audio.

If you prefer to use an external audio mixer, it’s easy to disable the audio for all inputs and you only need to leave the external audio active in the audio mixer interface. More information on how to use the audio mixer is included in the next sections.

Using the Software Control Panel

The switcher window is the main control interface for the switcher. During live production, the switcher window can be used to select sources and take them to air.

You can select the transition style, manage upstream/downstream keyers and turn on/off the fade to black. The palettes on the right hand side of the interface are where you adjust transition settings including transition rates, adjust color generators, control the media player, and adjust the upstream and downstream keyer as well as control fade to black rate.

Mix Effects

The Mix Effects block of the switcher tab contains all the source select buttons for the program and preview buses, allowing external inputs or internal sources to be selected for next transition previewing or switching to air.



ATEM mix effects

Program Bus Source Select Buttons

The program bus source select buttons are used to hot switch background sources to the program output. The source currently on air is indicated by a button that is illuminated red.

Preview Bus Source Select Buttons

In program preview switching mode, the preview bus source select buttons are used to select a background source on the preview output, this source is sent to the program bus when the next transition occurs. The currently selected preview source is indicated by a button that is illuminated green.

The source select buttons for the program bus match the preview bus.

INPUTS	Input buttons match the number of external switcher inputs.
BLACK	Black color source internally generated by the switcher.
BARS	Color bars source internally generated by the switcher.
COLOR 1 and 2	Color sources internally generated by the switcher.
MEDIA 1	Internal media player that display stills stored in the switcher.

Transition Control and Upstream Keyer

CUT

The CUT button performs an immediate transition of the program and preview outputs, overriding the selected transition style.



Transition control

AUTO/RATE

The AUTO button will perform the selected transition at the rate specified in the ‘rate’ display. The transition rate for each transition style is set in the transition palette for that style and is displayed in the ‘rate’ window of the transition control block when the corresponding transition style button is selected.

The AUTO button illuminates red for the duration of the transition and the ‘rate’ display updates to indicate the number of frames remaining as the transition progresses. When you perform a transition using the fader bar on an external ATEM hardware panel, the fader bar indicator on the software panel updates to provide visual feedback on the progress of the transition.

Fader Bar

The fader bar is used as an alternative to the AUTO button and allows the operator to manually control the transition with a mouse. The AUTO button illuminates red for the duration of the transition and the ‘rate’ display updates to indicate the number of frames remaining as the transition progresses.

Transition Style

The transition style buttons allow the operator to select one of four types of transitions; mix, dip, wipe and DVE. The selected transition style is indicated by a yellow illuminated button. Selection of these buttons will be reflected by the corresponding tab in the ‘transitions’ processing palette. For example, when you have the transitions processing palette open and click on a transition style button, the transitions palette will match your selection so you can quickly adjust the settings.

PREV TRANS

The PREV TRANS button enables the preview transition mode, allowing the operator to verify a mix, dip, wipe or DVE transition by performing it on the preview output using the fader bar. When the PREV TRANS is selected you will see the preview output match the program output, and then it’s simple to practice your selected transition with the fader bar to confirm you are going to get what you want. This is a very helpful feature to avoid mistakes on air!

Next Transition

The BKGD and KEY 1 buttons are used to select the elements which will transition on air or off air with the next transition. More upstream keyers are available on 4K model ATEM switchers and that is why other upstream keyers appear greyed out. The key can be faded on and off when the main transition occurs, or you can select just the key to transition individually, so the main transition control can be used to fade the key on and off.

When selecting the elements of the next transition, the switcher operator should look at the preview video output because it provides an accurate representation of what the program output will look like after the transition is completed. When only the BKGD button is selected, a transition from the current source on the program bus to the source selected on the preview bus will occur without the keyer. You can also select only keyer to transition, leaving the current background live throughout the transition.

ON AIR

The ON AIR indicator button indicates when the key is currently on air and can also be used to immediately cut the key on or off air.

Downstream Keyer

TIE

The TIE button will enable the downstream keyer, or DSK, on the preview output, along with the next transition effects and tie it to the main transition control so that the DSK can be taken to air with the next transition.

The DSK will transition at the rate specified in the ‘rate’ display of the transition control block. If the DSK is tied, the signal routing to the clean feed 1 is unaffected.

ON AIR

The ON AIR button is used to cut the DSK on or off air and indicates whether the DSK is currently on or off air. The button is illuminated if the DSK is currently on air.

AUTO

The AUTO button will mix the DSK on or off air at the rate specified in the DSK ‘rate’ window. This is similar to the main AUTO rate on the transition control block, however it’s limited only to the downstream keyer. This can be used to fade up and down bugs and logos, such as live or replay bugs during production, without interfering with the main program production transitions.

Fade to Black



Downstream key and fade to black

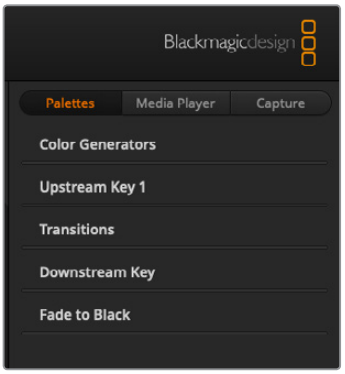
The FTB button will fade the whole program video output to black at the rate specified in the fade to black RATE window. Once the program output has been faded to black, the FTB button will flash red until it is pressed again. Doing so will fade up from black at the same rate, or you can enter a new rate in the fade to black palette in the 'switcher' window. Fade to black is mostly used at the start and end of your production, or when cutting to commercial breaks. It ensures all layers in ATEM Mini are faded down together. A fade to black cannot be previewed. You can also set the audio mixer to fade the audio with your fade to black by selecting the 'audio follow video' checkbox in the fade to black palette, or by enabling the AFV button on the master audio output fader.

Processing Palettes

The software control panel features tabs for the processing palette, media player, and capture options. The capture option supports legacy model ATEM switchers with USB capture features.

TIP The palettes also show the order of the processing in the switcher. You can expand and minimize palettes to save space and scroll them up and down to get the adjustments you need to set.

The following processing palettes are available.



Palettes Tab

The 'palettes' tab contains the following processing controls.

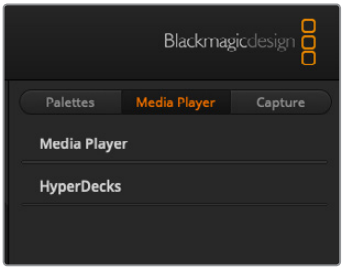
Color Generators	Your ATEM switcher has two color matte generators which can be configured from the color generators palette using a color picker or by setting hue, saturation, and luminance levels.
Upstream Key	The switcher's upstream keyer can be configured from the upstream key palette. Within the keyer palette, the keyer can be configured as a luma key, chroma key, pattern key or DVE. The type of key available will also depend on if the DVE is available. The upstream key palette will display all the parameters that are available to configure the keyer. More information on how to use upstream keyer is included later in this manual.
Transitions	The transitions palette is where you can configure the parameters of each transition style. For example, for the dip transition the palette has a drop down menu where you can select the dip source and for the wipe transition the palette displays all the available wipe patterns. There are lots of variations of transitions, and a large number of transitions can be created by combining settings and features in the transitions palette.

NOTE It's worth noting that simply selecting a specific style of transition in this palette will only adjust the settings for these transitions, and you still need to select the style of transition you want to perform in the transition control section on the software or ATEM Mini's control panel. The software and ATEM Mini's control panel work together and mirror all settings, so you can use any combination you like!

Downstream Key	ATEM Mini has a downstream keyer which can be configured from the downstream key palette. The palette has drop down boxes for selecting the fill and key signals to the keyer, plus sliders to set the pre multiplied key clip and gain values, and mask settings.
Fade to Black	The fade to black palette is where you can set the fade to black transition rate. An 'Audio Follow Video' checkbox is also provided as a shortcut for the audio mixer's master fader AFV button. Selecting this feature lets you fade your audio with your fade to black.

Media Player Tab

The 'media player' tab contains controls for your ATEM Mini's media player and connected HyperDecks.



Media Player	Your ATEM Mini has a media player that plays back the stills that are stored in the media pool memory built into the switcher. The drop down list is used to select the still that will be played or made available on the media player input to the switcher.
Hyperdecks	You can connect up to 4 Blackmagic HyperDeck Studio model disk recorders and control them using ATEM Software Control's HyperDecks palette. For more information refer to the 'HyperDeck Control' section of this manual.

Capture Tab

The capture tab supports the original ATEM production switchers that feature USB output recording.

The capture tab lets you capture stills and set the timecode window.

Capture Still

If you need to capture a still image from your broadcast simply click on the 'capture still' button. This acts like a still store which lets you add capture files to the media pool. You can then immediately load a still into the media player and use it in your broadcast, or save the media pool to your computer.

To save the media pool:

1. Go to the menu bar at the top of your screen and click on ‘file/save as’.
2. Choose the location you want to save to.
3. Click ‘save’.

Now that your media pool is saved on your computer, you can access the captured stills and use them in your graphics software.

Timecode

The timecode window provides a timecode counter that runs from the moment you power your ATEM Mini. The counter can also be set manually.

To set the counter:

1. Click on the ‘set timecode’ edit box underneath the counter. An orange border will appear when the box is enabled.
2. Type in a manual timecode.
3. Click the ‘set’ button.

The counter will now run timecode from your manually set values.

Using the Audio Mixer

The audio tab is used to mix audio sources connected to ATEM Mini via HDMI and mic audio.

Cameras and external mic audio sources are listed along the top of the audio mixer along with the master audio output for the USB webcam program output to your computer.



The audio mixer displays tally lights for any audio sources that are currently on air or when AFV is selected, as well as audio level, audio balance and buttons for selecting which audio should be used

Below each audio source is an audio level meter, a fader for setting the maximum audio level,

and a knob for setting the left/right audio channel balance. The master fader on the right side of the audio mixer is used to set the gain on the audio level on the USB webcam program output and has its own audio level meter. Next to the master fader are mic faders which let you control the audio level for microphones connected to the mic inputs.

The buttons below each audio level meter determine whether audio is always available for mixing or only when the source is on air.

The solo monitoring feature for each input is greyed out as it supports ATEM Production Studio and Broadcast Studio model switchers.

Tally

Any source whose audio is on air is lit with a red tally light in the software. In the example on this page, camera 3 and camera 4 are lit because their audio is set to be always on. The tally light will be illuminated dull yellow when AFV is selected and the channel's associated camera is off air. This also applies to the master fader tally light when the master fader AFV button is selected. When FTB is activated, the master fader tally light will blink red.

Audio Level

Drag the audio level fader to set the gain on the audio level for each camera and audio source. The numbers under each audio level meter show the maximum audio level set by the fader. The numbers above the audio meter show the peak audio level reached by the audio source. A green number represents low to medium audio levels.

If the audio meter is regularly showing red, and the red number above it is not changing, then you should reduce the audio level to avoid audio distortion. After adjusting the audio level, you may wish to reset the red number by clicking on it once. Observe the new number to make sure it changes for a while and does not immediately shoot up and become stuck on a red number. If it does, you may need to reduce the audio level even further.

Audio Balance

The audio mixer supports stereo audio from each audio source. If you wish to change the left and right audio channel balance for a camera or other audio source, adjust the knob to the desired balance point.



The audio meter for Cam1 is shown in gray to indicate that its audio will not be used as neither of its ON or AFV buttons are enabled. Cam2 has AFV selected but its audio is not currently being used as the camera is not on air as is indicated by its dull yellow tally light. Cam3 and Cam4 have their direct mix set to ON so their mixed audio is always used and their tally lights remain lit, even if another camera is currently on air. The audio level meters for Mic 1 and Mic 2 show that no audio is present on these inputs.

Audio Source Selection

Below each audio level meter, you will find the ON and AFV buttons that select which audio sources are sent to the program output of the switcher.

ON	Selecting the direct mix to ON allows an audio input to be permanently mixed into the program output, even when the associated video source is not on air. The red tally light will always be lit because the audio is always on air. Selecting this option automatically disables AFV.
Audio Follow Video	Audio follow video allows audio to crossfade when inputs change. The audio will only be sent to the program output when the input is on air, lighting the red tally light above. When off air, the tally light is lit dull yellow. Selecting this option automatically disables the direct mix ON setting.
SOLO	The solo feature appears as a headphones icon below each input and is available for ATEM Production Studio and Broadcast Studio model switchers.

Master Audio Level Output

The master fader on the right side of the audio mixer is used to set the gain on the audio level for the USB webcam program output and has its own audio level meter. Select the AFV button on the master audio output fader to enable the AFV fade to black feature. This lets you fade your master audio when you click on the fade to black button.

Audio Mixer Monitor

The monitor headphones sliders appear below the master fader and control the monitoring audio output behavior on ATEM Television Studio model switchers.

Shaping your Audio Mix using Advanced Fairlight Controls

ATEM Mini has advanced Fairlight audio controls that let you enhance and refine the quality of sound on each input and master output, including input level controls, a 6 band parametric equalizer and powerful dynamics settings.



This section of the manual shows the different Fairlight audio controls you can use to shape and

optimize the audio mix in your live production.

Input Level

Generally, when setting up your audio mix, the first step is to normalize all your inputs. This means adjusting the input level knob on each input so you can optimize all the levels to their highest strength without clipping.

This control is at the top of each track under the tally light. Change the level by clicking on the knob and dragging left to decrease the level, or right to increase. By setting the input control, it brings all the inputs up to a common signal strength so they are all at their strongest without clipping.

After you have normalized all your input levels, you can now begin optimizing and shaping the qualities in each audio input using the 6 band parametric equalizer and dynamics controls.

Using the 6 Band Parametric Equalizer

Each input and the master output has a 6 band parametric equalizer which can be used to control specific frequencies. This could include reducing low frequency hum or noise on a microphone input, or boosting the low frequencies on a thin sounding track, or even to add uniqueness to each input so they are more distinct in the final mix. You have many creative options.

Parametric Equalizer

To open the parametric equalizer for an input or the master output, click on the corresponding equalizer indicator.



Click on an input's equalizer indicator to open a 6 band parametric equalizer

The first item you will notice is the graph along the top of the window with numbered indicators from 1 to 6. These numbered indicators are adjustable handles that correspond to bands 1 to 6.

Each band of the 6 band parametric equalizer has a column of settings. These settings will differ based on which band you are controlling, and what filter type you are using.



Each audio input has its own 6 band parametric equalizer

TIP You can learn more about band filters later in this section.

If you want to make changes to a setting, you will first need to make sure the band is enabled. Click on a band label to enable it. When enabled, the button label is illuminated blue. Now you can change the settings for that band, or click and drag the handles to make fast adjustments.

Handles

Each band handle is positioned along the line curve displayed in the graph. You can click and drag each handle to choose the frequency you wish to adjust for that band, and the gain you want to set. When moving a handle with your mouse, both the frequency and gain settings are affected simultaneously, which gives you a fast way to make quick adjustments to each band across the entire range of frequencies.

NOTE To make changes using a handle, ensure the band is enabled. Simply click on the band you want to adjust. The band label will illuminate blue when enabled.

As you drag a handle left or right, you will notice the frequency and decibels update in the band settings. This will also be reflected by the frequency range preset buttons for low, medium low, medium high, and high.

Frequency Knobs

Alternatively, you can use the frequency knobs for each band to select a specific frequency to adjust.

Range Presets

The frequency range for each band is defined by the range preset buttons. For example, low is labeled ‘L’ and covers the frequency range from 30 to 395 Hz.

As a quick example of how the range presets define the frequency range, select a notch filter from the band filter dropdown list, and then click on each range preset. You will see the filter effect move to a position along the graph curve that corresponds to the range preset you choose. This lets you quickly define a specific range of frequencies you want the filter to affect.

Below is a table showing the range of frequencies for each range preset setting.

Range Preset	Frequency Range
Low	30 Hz to 395 Hz
Mid Low	100 Hz to 1.48 kHz
Mid High	450 Hz to 7.91 kHz
High	1.4 kHz to 21.7 kHz

Gain Knobs

Click and drag the gain knob left or right to decrease or increase the volume level for the selected frequency.

Q Factor

The Q factor control is available when the bell filter is applied to bands 2, 3, 4 and 5. This sets the range of frequencies the filter will affect. For example, setting the minimum will allow the filter to affect a wide range of surrounding frequencies and the maximum setting will narrow the effect down to a tiny point. This is important if you have sound qualities in surrounding frequencies that you want to either include or exclude from the change you are making.

As you adjust the Q factor, watch the shape of the effect on the line curve change from a broad, rounded edge to a sharp point. This is a visual representation showing how the regions of frequencies surrounding the target frequency are affected.

TIP Compare the audio with changes against the original unaltered audio by clicking on the bypass button at the very top of the equalizer window. This lets you turn the equalizer on or off.

Band Filters

There are six different types of band filters you can choose from. These filters include bell, high shelf, low shelf, notch, high pass, and low pass. These filters let you control specific zones within the frequency range. For example, a low shelf filter lets you increase or decrease the level of volume for lower frequencies on the graph, and a high shelf filter controls the higher frequencies.

Try setting a low shelf filter to band 3 and make changes to the gain setting. You will see the changes are weighted towards the low end frequencies on the graph.

A description for each filter type is provided below.

Bell	High Shelf	Low Shelf
		
This filter is used to increase or decrease a range of frequencies surrounding a defined frequency.	Lets you increase or decrease the level of volume for higher frequencies along the graph.	Lets you increase or decrease the level of volume for lower frequencies along the graph.
Notch	**High Pass**	**Low Pass**
		
This filter lets you remove, or cut, a defined frequency.	Smoothly removes extreme low end frequencies, allowing the high end frequencies to pass unaffected.	Smoothly removes extreme high end frequencies, allowing the low end frequencies to pass unaffected.

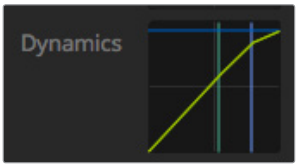
TIP It's not uncommon to have filters on each band overlapping on the graph curve with adjustments working together. For example, you may have a low shelf filter applied to band 4, and a notch filter on band 5 reducing a frequency within the same range.

Dynamics Controls

In addition to the 6 band parametric equalizer, you can also enhance and finesse the input and master output audio using dynamics controls. Where the equalizer lets you control the frequencies within a signal, dynamics controls let you set how various levels behave. Levels within the signal can be adjusted including expanding the dynamic range between low levels and high levels, gating an input so you can choose what is stronger or softer within a signal, or you can even use the compressor and limiter so that audio can be generally lifted and made stronger without clipping.

Combined with equalizer controls, these features are extremely powerful, giving you the ability to precisely shape and define the audio and generally optimize the sound of the master output.

This section describes the expander, gate, compressor and limiter controls.



The dynamics controls can be opened for each input and the master output by clicking on its corresponding dynamics indicator

Common Dynamics Settings

The expander/gate, compressor and limiter share common settings that let you shape how each function affects the audio. For example the level at which the function initiates, how long the function is applied, the strength of the function, etc. The settings available differ depending on the dynamics control you are using.

Threshold	Sets the sound level at which the function activates. For example, setting the threshold for the compressor to -20dB tells your switcher to activate compression when the signal rises above -20dB. Alternatively, setting the expander to -40dB means the switcher will only initiate the expander once the signal level drops below -40dB.
Range	This setting defines the range of decibels affected by the function.
Ratio	Defines the maximum strength of the function once initiated.
Attack	Sets the smoothness of the function when it initiates. For example, a long attack will allow the function to fade into the signal, blending in better without drawing too much attention, whereas a short attack may be better for complex sound activity with many quick variations where a longer attack may cause artifacts.
Hold	Sustains the dynamics function over an adjustable period of time.
Release	Similar to attack but occurs at the end of the function activity. For example, lets the dynamics function ease out gradually, or fall away rapidly, once the level moves out of the threshold.

Expander/Gate

The first set of dynamics parameters can be switched between expansion and gating.

Expansion emphasizes differences in volume by lowering the level of soft parts of the signal relative to the level of louder parts. You can use an expander to emphasize the differences between quiet and loud parts of a track, or to increase the dynamic range of a signal and minimize unwanted noise.

Gating is like an exaggerated expander, reducing the level or even silencing parts of a signal that fall below a certain level in order to reduce or eliminate noise in quiet parts of a recording. For example, a range of 15 to 20 dB can reduce breathing in a vocal track but leaves just enough to sound natural.

Gating is extremely effective, but it's also very powerful so requires careful attention. If the gate threshold is set too high it can cause artifacts, such as cutting off the start of a syllable or the quiet end of a word. You can compensate by reducing the threshold slightly, or by increasing the attack or release time.

Compressor

Compression lets you reduce peaks in an audio signal, reducing the dynamic range of a signal, so you can boost the overall level without clipping. This is helpful when you want to make sure the loud elements in a signal don't diminish the strength of quieter sounds, or to smoothen changes in audio levels within the signal.

TIP It's a good idea to apply the compressor after you have set the EQ controls.

Make Up

The make up setting lets you increase the overall signal in combination with compression settings. With loud parts of the audio reduced using compression, you can now use the make up control to boost the overall sound without clipping.

Limiter

The limiter prevents peaks of the signal from exceeding a set maximum level. A limiter is helpful to prevent hard clipping. For example, if you set the limiter to -8 dB, the input signal will never exceed that level. Adjusting the attack, hold and release settings will set how gentle the limiter affects the signal.

Dynamics Controls Characteristics

Control	Minimum	Default	Maximum
Expander/Gate Expander Controls*			
Threshold	-50dB	-45dB**	0dB
Range	0dB	18dB	60dB
Ratio	1.0:1	1.1:1	10:1
Attack	0.5ms	1.4ms	30ms
Hold	0.0ms	0.0ms	4s
Release	50ms	93ms	4s

Control	Minimum	Default	Maximum
Expander/Gate Gate Controls*			
Threshold	-50dB	-45dB**	0dB
Range	0dB	18dB	60dB
Attack	0.5ms	1.4ms	30ms
Hold	0.0ms	0.0ms	4s
Release	50ms	93ms	4s
Compressor Compressor Controls			
Threshold	-50dB	-35dB	0dB
Ratio	1.0:1	2.0:1	10:1
Attack	0.7ms	1.4ms	30ms
Hold	0.0ms	0.0ms	4s
Release	50ms	93ms	4s
Limiter Limiter Controls			
Threshold	-50dB	-12dB	0dB
Attack	0.7ms	0.7ms	30ms
Hold	0.0ms	0.0ms	4s
Release	50ms	93ms	4s

* Master Dynamics expander/gate controls are unused in Master Dynamics.

** Master Dynamics expander/gate threshold default is -35dB.
Mic Dynamics expander/gate threshold default is -45dB.

Fairlight Controls Workflow Guide

This section describes a basic workflow to help you get started using the Fairlight controls to refine and enhance your audio mix.

1. Generally, the first step to optimizing your mix is to normalize all the inputs so they are all at their maximum strength without clipping. This is normally done by increasing or decreasing the input gain level for each input so their signal peaks just below 0dB on the channel strip's level indicator.
2. If you want to split any mono inputs into two separate channels for stereo output, go to the general switcher settings and navigate to the audio tab. Enable the checkboxes for the mono inputs you want to change to stereo. Click 'done'.

> **TIP** If you want to split mono inputs into two separate channels, it's best to do this before normalizing the input as described in step 1, so that you can normalize both channels after they have been split.

3 Now, click on the EQ indicators below input level controls and make equalization changes to each input. You can move the windows into a better position, or close them if needed.

4 After setting EQ, open the dynamics controls for each input by clicking on their respective dynamics indicator. Make the required dynamics changes to generally improve and refine the input audio.

5 With EQ and dynamics set for each input, you can now open the EQ controls for the master output and sweeten the final audio mix.

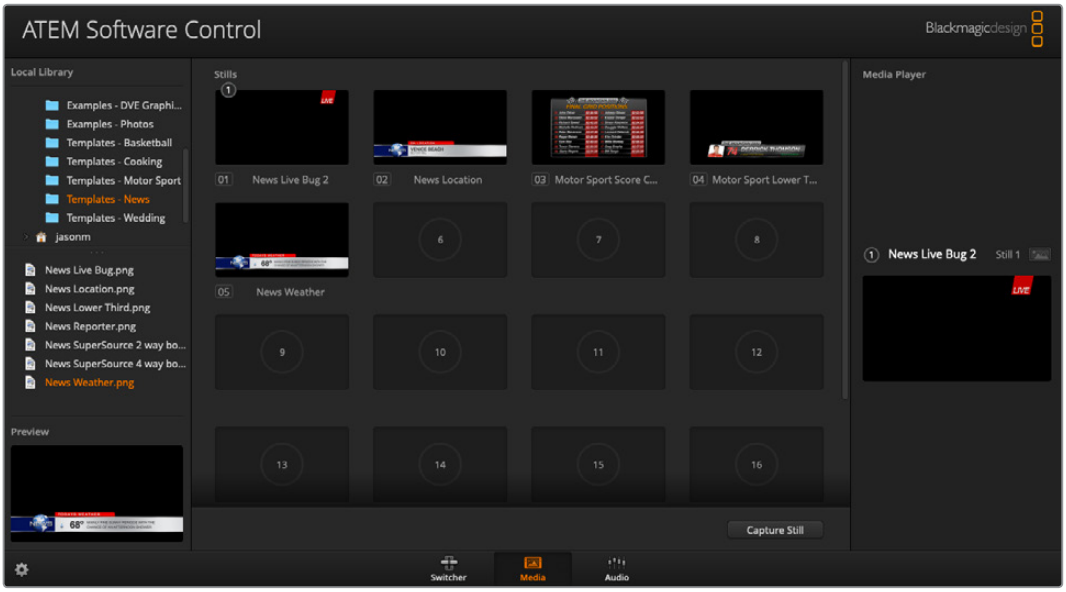
6 Now open the master output's dynamics controls and make any required changes to improve the final output.

Once all the Fairlight controls are set, you can then increase or decrease the faders on the audio mixer to set them at their best levels for the live mix and make adjustments where necessary during the production. You can also go back to any of the settings and make further adjustments if needed, but it's best to follow the same order as described above to get the best results from each function. For example, it's important to set EQ controls before making dynamics changes as the processing chain in your switcher applies dynamics to the audio after equalization.

Most important of all is to apply the effects carefully so your audio still sounds natural but exciting too!

Using the Media Page

The media page is where all your graphics or stills are stored and is very easy to use. Simply find the still you want to use with the browse window, then drag and drop the file into a slot in the media pool. From there, you can load any one of those stills into the media player and switch it to air using the media player 1 source button on the software control panel. You can also use stills in the media player with the upstream and downstream keyer.

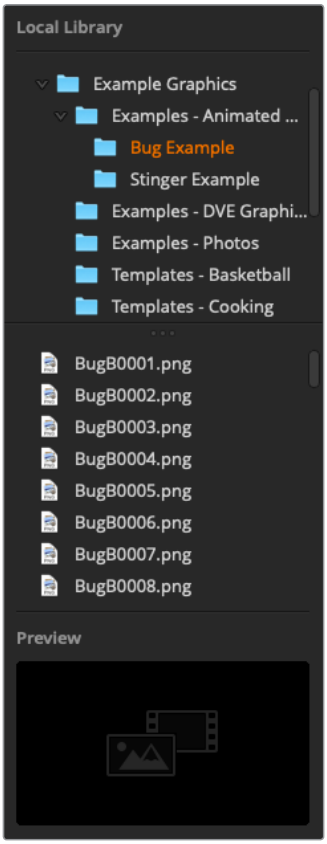


Keep reading this section for information on how to use the media page in ATEM Software Control.

Navigating the Browse Window

The browse window is a simplified file browser that lets you navigate your computer to look for graphics files. All attached drives on your computer are displayed, and you can select folders from them. View sub folders by clicking on the arrows next to each folder.

The ‘preview’ window will show any selected graphics files.



Browse window

Browsing and loading files

Loading a still is as easy as dragging it from the browse window and dropping it into an empty slot in the media pool.

When dropping a still into a slot, a progress indicator will show the loading status. You can drop multiple files into the media pool, even if the first images have not yet completed loading, as they will continue to load one after the other. If a still is dropped into a window which already has content loaded, the existing content will be replaced.

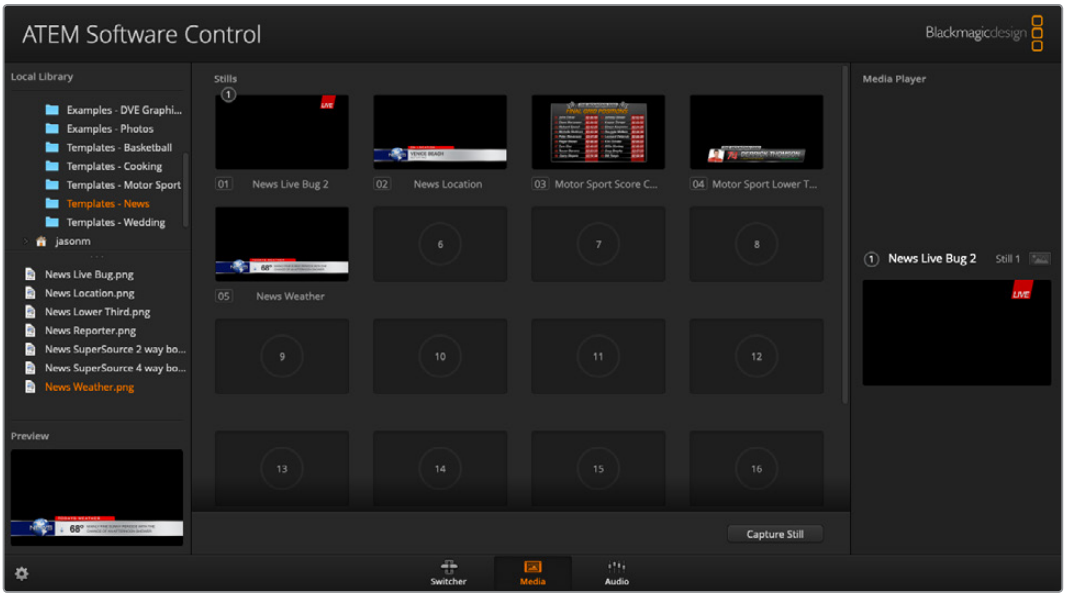
The ATEM media pool supports PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG and TIFF still image formats.

ATEM Media Pool

When files have been loaded into the media pool, the slots will show a thumbnail image. Stills are marked with a slot number so you can identify them when assigning a still image to the media player when using an external ATEM hardware panel.

The file name for each loaded file is displayed underneath the slot so you can easily keep track of files you have loaded. This is very useful as you will see a list of media pool still and clip numbers and their file names in the media player palette on the switcher page.

Numbers are displayed on slots in the media pool to clearly show which slot is assigned to the media player. When a media player slot is switched to the program output, the media player number on the slot changes to red to indicate the slot is on air. When a slot is on the preview output, the media player number changes to green.



ATEM Media Pool

On the switcher page, you can change the media player assignment from the media tab by selecting your desired still from the ‘media’ dropdown list. Simply click on the arrow in the player ‘media’ list to select from a list of media pool slots.

Image File Types

The ATEM media page can use many different file formats including TGA, PNG, BMP, GIF, JPEG and TIFF.

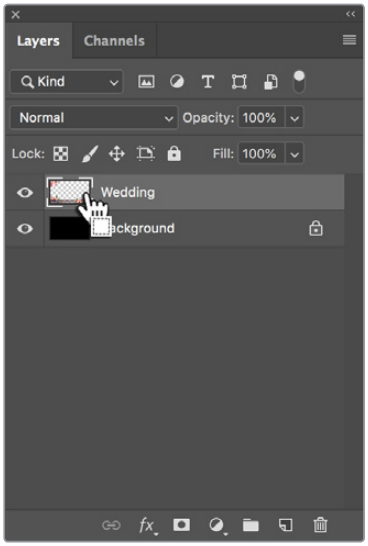
Formats such as TGA include a separate ‘alpha’ channel together with the RGB color channels. This lets you embed a matte, or key image, inside that alpha channel. When a TGA image is loaded in the media player, ATEM Software Control will automatically detect the key image in the alpha channel and load it as the linear key source. This means your TGA graphic will key beautifully straight away with perfect transparency.

Creating a TGA File with an Alpha Channel

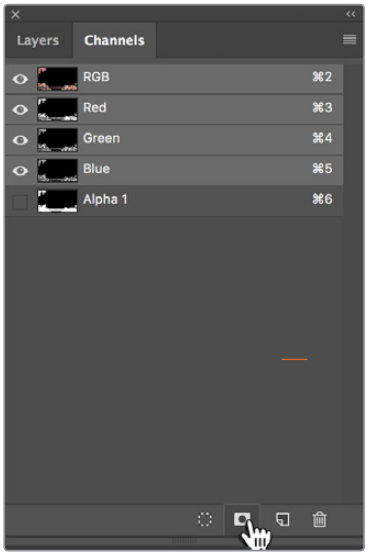
Below is a demonstration showing how to create a title in Photoshop with an alpha channel.

1. Launch Adobe Photoshop and start a new project. Set the project to use the same horizontal and vertical dimensions used in your broadcast video format. For example, if you are broadcasting 1080p50, set the resolution to 1920 x 1080 pixels.
2. In the layers panel, create a new layer and build the graphic you want to use. In this demonstration, we are using a ‘wedding’ lower thirds graphic.

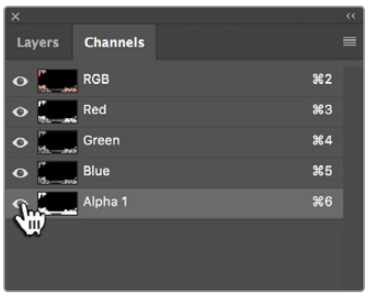
3 Hold down the ‘command’ key on a Mac, or ‘control’ key for Windows, and click on the layer thumbnail for your graphic. This will generate a selection of the color channels’ opacity values in your image. Their opacity determines the transparency of the graphic.



4 Go to the adjoining ‘channels’ panel and click on the ‘save selection as channel’ tool.



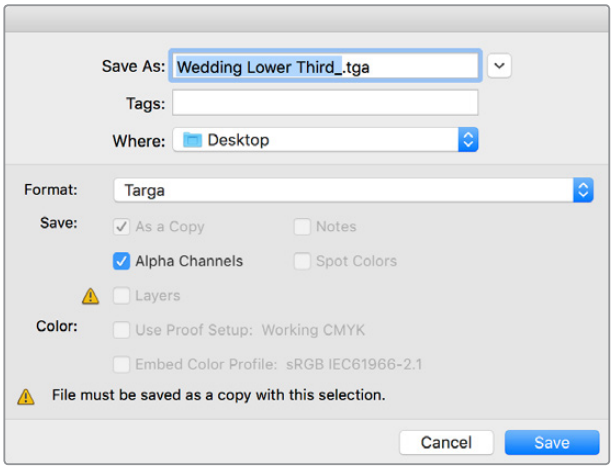
You will now see an alpha channel appear underneath the RGB color channels. The alpha channel contains a greyscale version of the combined color channels in your graphic. Don’t forget to click on the alpha channel’s ‘eye’ icon to make sure it is selected so it will be included when the TGA file is saved.



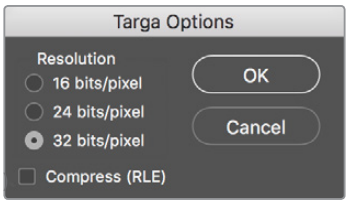
5 Your selection has now been used to create the greyscale matte in the alpha channel. If you want to, you can now go to the 'menu' bar and click 'select/deselect' to remove the selection marquee.

6 Now it's time to save your TGA file.

Go to the file menu and click on 'save as'. Type the filename and select the location for your file. In the format box, select 'targa', which is the full name for a TGA file and make sure the 'alpha channels' checkbox is selected.



7 Click 'save'. A targa options box will appear asking which resolution you want to save. Select '32 bits/pixel'. This provides enough data for four 8 bit channels which includes the red, green and blue color channels, plus the alpha channel. Click 'OK'.



Your TGA file is saved.

Now you can open ATEM Software Control and load the file into the media pool. From there, drop the graphic into the media player and the alpha channel you saved will automatically be loaded into the media player key source. The key source uses the greyscale image in the alpha channel to tell the linear keyer transparency values for the graphic.

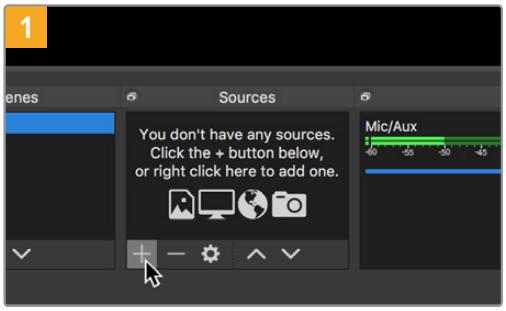
If you switch the linear key to air, you will now see the graphic keyed over the background with perfect transparency.



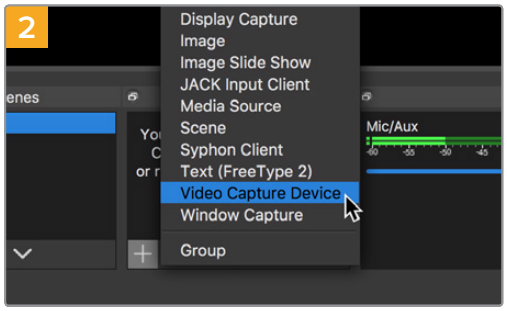
Setting up Open Broadcaster

Open Broadcaster is an open source application that works as a streaming platform between your ATEM Mini and your favorite streaming software like YouTube, Twitch, Facebook Live, Vimeo Live and others. Open Broadcaster compresses your video to a bit rate that is easily managed by your streaming app.

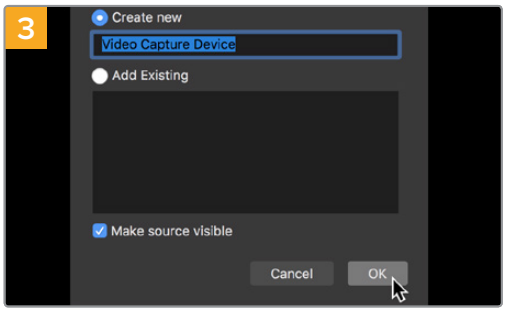
Below is a demonstration of how to set up Open Broadcaster to stream the webcam output from your ATEM Mini using YouTube as the streaming application.



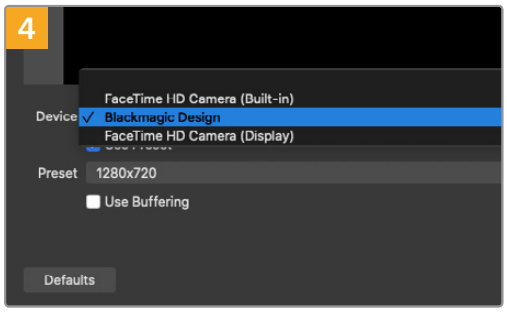
Launch Open Broadcaster and click on the plus symbol in the ‘sources’ box.



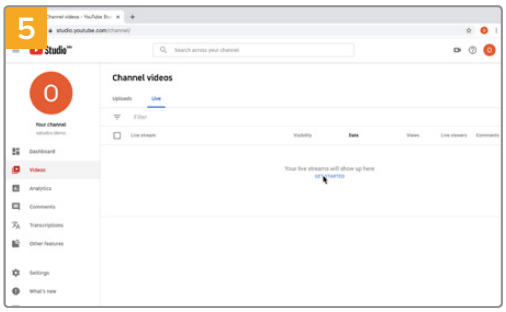
Select ‘Video Capture Device’.



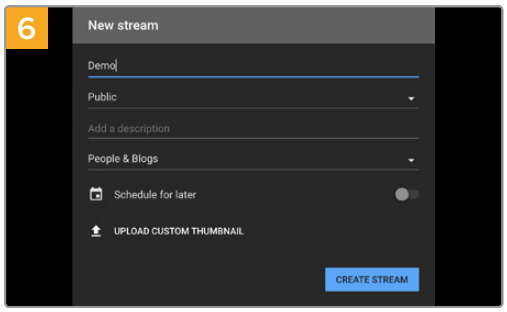
Name the new source and click ‘OK’.



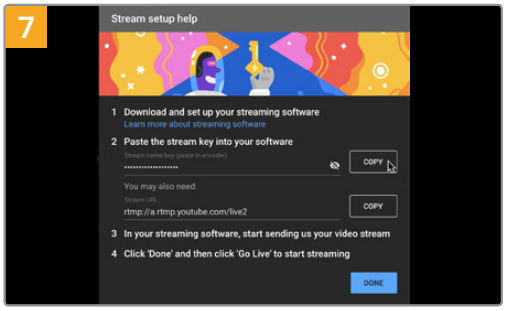
In the device drop down menu, select Blackmagic Design and click ‘OK’.



Now go to your YouTube account. Navigate to the ‘video/live’ option and click ‘get started’.

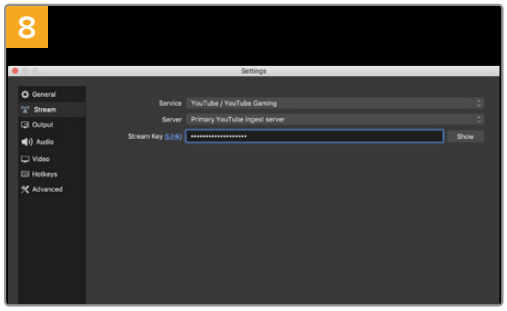


In the YouTube ‘stream’ options, enter your broadcast details and click ‘create stream’.



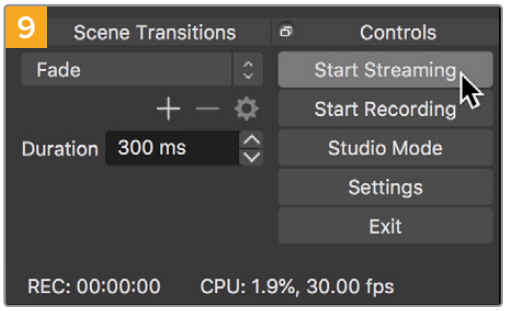
YouTube will now generate a stream name/key that will direct Open Broadcaster to your YouTube account.

Click the 'copy' button next to the stream key. Copy the stream key that you will now paste into Open Broadcaster.

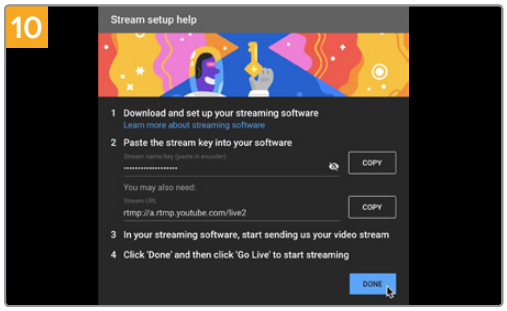


Return to Open Broadcaster and open the preferences by clicking on 'OBS/preferences' in the menu bar. Select 'stream'. Now paste in the stream key you copied from YouTube and click 'OK'.

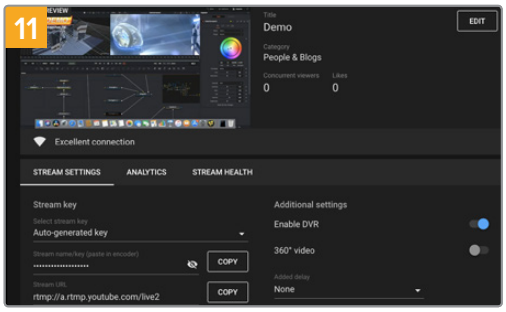
You will now see the video from your ATEM Mini in the Open Broadcaster streaming preview window.



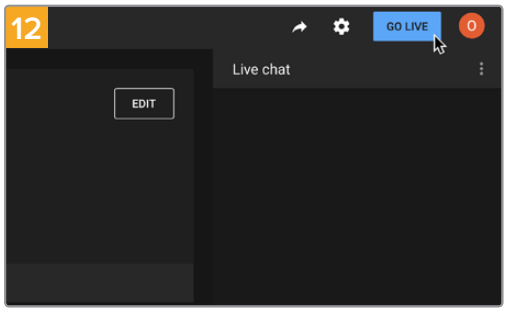
To connect Open Broadcaster's broadcast link to YouTube, click 'start streaming' in the bottom right corner of the screen. This establishes the link to YouTube from Open Broadcaster and from here everything will now be set using YouTube Live.



Go back to YouTube Live and you will see the webcam program output from your ATEM Mini in the background. Click 'done'.



With Open Broadcaster now communicating with YouTube Live, you are ready to begin your broadcast. Now it's time to perform your final checks and make sure everything is good.



If you are all set, you can now begin your broadcast by clicking 'go live'.

You are now broadcasting live on YouTube with Open Broadcaster. When your broadcast is finished and you have pressed the fade to black button on ATEM Mini, you can end the stream by clicking 'end stream'.

NOTE Due to the nature of internet streaming there can often be a delay, so it's important to watch the stream on YouTube and confirm your program has finished before clicking 'end stream' to make sure you don't accidentally cut the end of your broadcast short.

Using Adobe Photoshop with ATEM

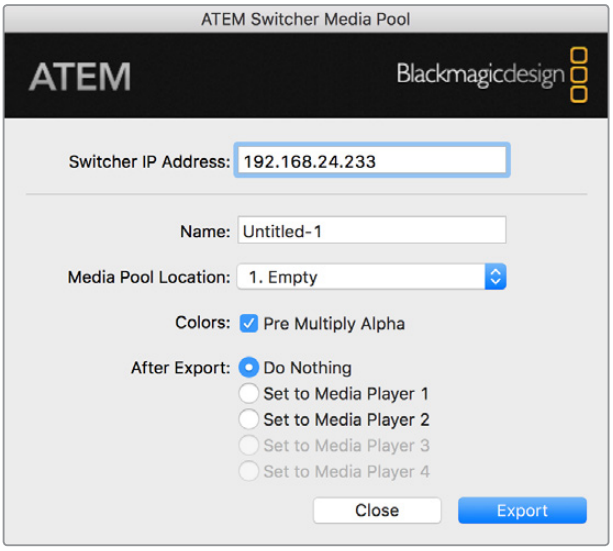
Installing the ATEM software on your computer also installs a Photoshop plug-in that lets you upload Photoshop graphics direct to the ATEM Mini's media pool.

The plug-in connects to your computer via Ethernet the same way as any other computer running ATEM Software Control on your network. For example, another operator can be updating graphics live in Photoshop during your production and uploading them straight to ATEM's media player using the plug-in.

This means you can accept graphics from designers in the application that 100% of the world's designers use, Adobe Photoshop! You can even use the layers in a Photoshop image to keep variations of graphics, such as different titles in a graphic, and then select the layers in Photoshop you want, and then simply upload them at the press of a button. When uploading the layers are automatically flattened in real time before upload. This happens in the background and your document in Photoshop is unchanged by the export.

The ATEM export plug-in requires Adobe Photoshop CS5 or later. Install or reinstall the ATEM software after Photoshop is installed, to ensure the ATEM export plug-in is installed.

TIP If you are not streaming via ATEM Mini's USB webcam output, but switching content over the HDMI output instead, you can upload graphics from the Photoshop plug-in via USB. However, due to the way USB establishes a connection to a single client only, you will need to close ATEM Software Control so the Photoshop plugin can access the USB connection, upload your graphics, then relaunch ATEM Software Control to access the media pool.



ATEM export plug-in

Setting up Plug-in Switcher Location

The first time the Photoshop export plug-in is run, it will ask you to select your switcher location. This is the IP address of the switcher so the plug-in can find the switcher to communicate with. By default, the IP is set to 192.168.10.240, which is what the switcher IP address is originally set to when first sold. If you want to export several versions of the same Photoshop file, you can use the export plug-in window to name each exported file and also choose whether to set the files to a media player after export.

Preparing Graphics for Upload

For best results, you will want to use a Photoshop document resolution that matches the video standard you're using with your ATEM switcher. For 1080 HD you should use 1920 x 1080 pixels in resolution. For 720p HD formats you should use 1280 x 720 pixels.

When working with Photoshop documents for ATEM, you should not put any content on the background layer, but add all content to the layers above. The background layer should always be plain full frame black, and you should use a pre multiplied key setting in the ATEM keyer for keying graphics from Photoshop.

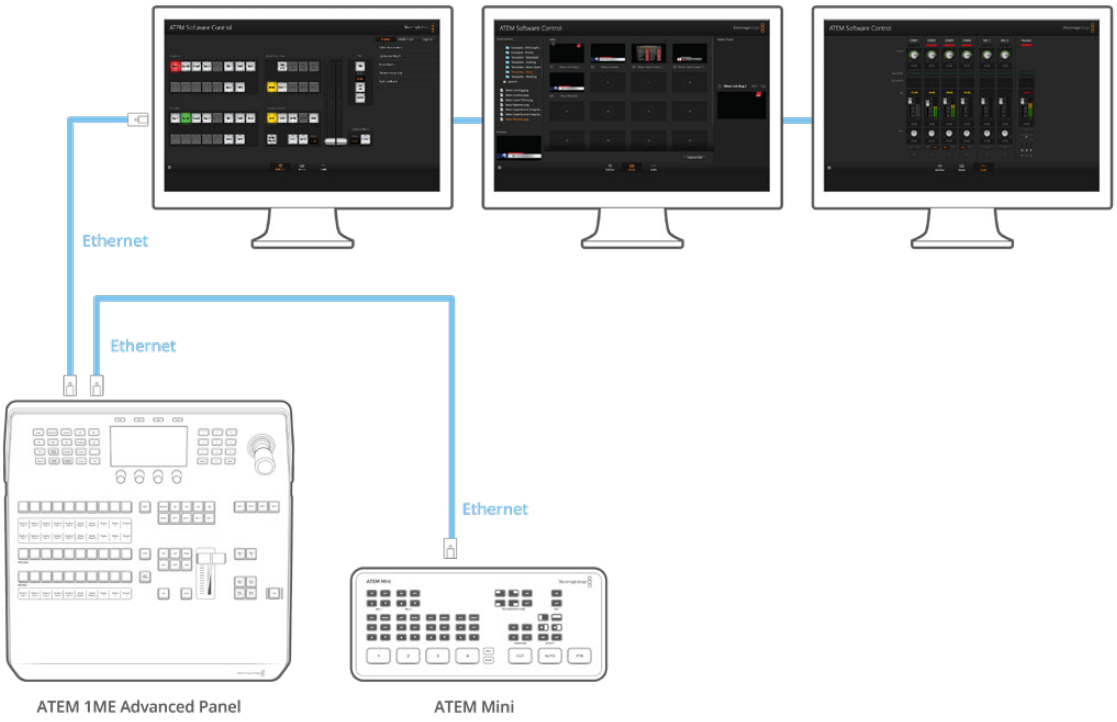
To help you get started, we've included a guide and some graphic template files in the Example Graphics folder which was installed on your computer along with the ATEM Switchers software.

To upload the graphic to the ATEM media pool, simply select the export menu in Photoshop and then select ATEM Switcher Media Pool to export. A window will appear asking you to choose which position in the media pool you want to download to. The list includes all the file names of graphics currently loaded in the media pool. Select which position you would like to download to, and then select export.

If you're in a hurry to get your graphics on air, then you can select to automatically copy this graphic to the media player after download. This lets you get images to air fast! If you don't want to interfere with the media player graphic sources, simply select not to copy the media player to this graphic.

Pre Multiply Alpha should almost always be enabled and requires that you also switch on the Pre Multiplied Key setting in ATEM Software Control. Premultiplying mixes the graphic color with its alpha channel when exporting to ensure your graphic has smooth edges which blend in to the video.

Using Multiple Control Panels



When connected to a network via Ethernet, multiple computers can run ATEM Software Control simultaneously, which means multiple operators can be dedicated to separate controls on your ATEM Mini, for example media management and audio mixing.

ATEM switchers have multiple ways they can be controlled and you can use this software control panel as well as a range of hardware control panels. In fact, if you connect your ATEM Mini to a network that has other computers connected, you can run multiple copies of this software control panel. This means you could have someone operating the switcher, while someone else could be managing media or mixing audio. It's quite flexible and this means many people can be operating your ATEM Mini all at the same time!

A good example is the relationship between the software control panel, external ATEM hardware control panel and the control panel of ATEM Mini. The software control panel has been designed to be the same as the external ATEM hardware control panel. This is a convention and well understood ME style of layout where you have a program row and preview row of input controls and then a transition block that lets you command the transition.

If you plug in both control panels, you can see them mirror each other and any button pressed on one control panel will be reflected on the other control panels instantly.

However, due to space limitations the control panel of ATEM Mini is a little bit different and it's interesting to see the relationship between how this control panel works and how the software control panel works. A good way to understand this is to watch ATEM Mini's panel control while controlling the switcher via the software control panel.

Because of the limited space on ATEM Mini's control panel, both the program and preview rows have been combined together into a single row of buttons. When running ATEM Mini in program preview switching mode, you can see the source selected on the program row because it's illuminated red and the source selected on the preview row because it's selected green. These are the same colors as the software control panel, but they are just on the same row of physical buttons.

Using Macros

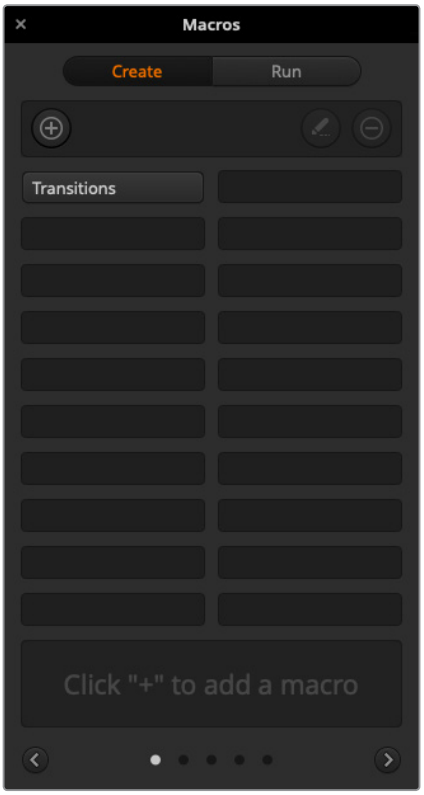
What is a Macro?

A macro is an easy way to automate a sequence of switcher actions so you can repeat the sequence at the press, or click, of a button. For example, you can record a sequence of transitions between several video sources, including key effects, audio mixer adjustments, camera control settings and more. Record all your actions to a macro button, then when you press that button all your recorded actions will be instantly performed. Macros are recorded using the macros window in ATEM Software Control, and are stored inside your ATEM Mini. You can run all your recorded macros using the software control panel.

The Macros Window in ATEM Software Control

To open the macros window in ATEM Software Control, click on macros in the title bar, or you can also press shift/command/M for Mac, or shift/control/M for Windows. The macros window is a floating window you can move freely about your desktop. This is so you can always access the window when moving between the switcher, media, audio and camera pages. While recording a macro, you can even reduce the size of the window by clicking on the minimize icon at the top right corner.

Macros can be recorded to any of the 100 macro slots. Up to 20 macro slots are visible on each page. Move forwards and backwards through pages by clicking on the arrows on the bottom sides of the window. Clicking on the create and run buttons lets you swap between the create and run pages so you can record your macros, and then run them during your live production.



The macros window in ATEM Software Control lets you record and run macros so you can easily repeat a sequence of complex switcher actions at the click of a button.

Recording Macros

Macros need to be recorded comprehensively, in clearly defined sequences from start to finish without error. This is because your macro will record every setting, press of a button, and switcher action you perform. When you run a macro, all the switcher actions you recorded in that macro will be repeated precisely.

It's worth highlighting that a macro will only record the settings you change. For example, if you want a 3:00 second transition, and your switcher's transition rate is already set to 3:00 seconds, you'll need to change the duration, then set it back to 3:00 seconds to record the setting. If not, your desired transition rate will not be recorded and when the macro is run it will simply use the transition rate your switcher was last set to. So you can see why precision is important!

If settings are changed while recording a macro and you want them restored to a particular state, simply restore those settings while recording the final steps of the macro. You can even record macros to restore settings for various projects. You have lots of choices. The important thing to remember when recording a macro is that you change all the settings you need to so you can create the specific effects you want.

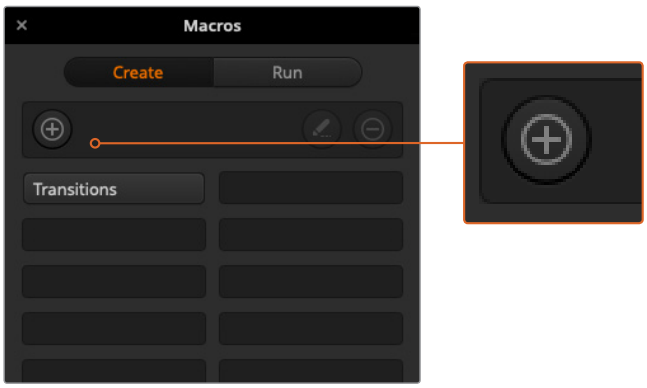
Recording a Macro using ATEM Software Control

In the example below, we're going to create a macro that will set your ATEM switcher to perform a 3 second mix transition from color bars to color 1, pause for 2 seconds, then perform a 3 second mix transition to black. Try building this macro on your ATEM switcher so you can learn the steps in creating macros.

1. Launch ATEM Software Control and open the macros window.
2. Click on the create button in the macros window to select the create page.
3. Click on a macro slot you want to record your macro to. In this example, click on macro slot 1. An orange border will appear around the slot you have selected.

4 Click on the create macro button, which is labeled with a ‘plus’ icon, to open the create macro popup window.

If you want to, you can enter the name of your macro and type a description. This lets you easily keep track of your macros and quickly see what each macro does. When you click on a macro, your notes will appear in the status window.

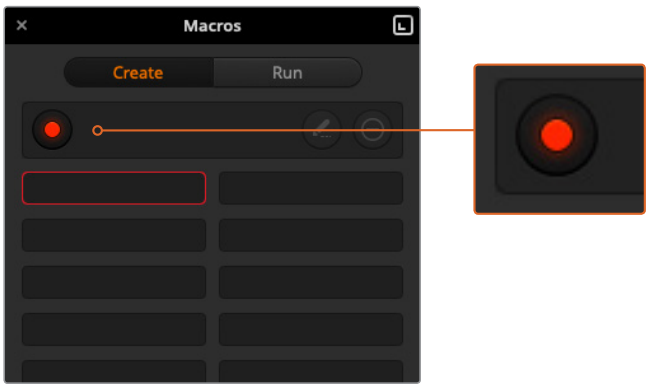


To start recording a macro, select a macro slot, then click on the create macro button. Type in your notes and click ‘record’.

5 Click the ‘record’ button.

The popup window will close and a red border will appear around your ATEM Software Control panel indicating your macro is now recording. Notice the red ‘add pause’ button at the top of the border.

Now that your macro is recording, you can start performing your switcher actions.



While recording, the create macro button will change to a ‘record’ button. When you have completed your switcher actions, click on the ‘record’ button to stop recording.

6 Click on the bars button in the program panel on the switcher page. This sets bars to your switcher’s program output.

7 Select color 1 on the preview output.

8 Open the transitions palette and set it to mix.

If mix is already selected, make sure your macro records the setting by selecting a different transition type, for example the wipe transition, then clicking on mix again.

9 Now change the transition Rate to 3:00. This sets the mix transition duration to 3 seconds.

10 Click on the auto button in the transition style panel. Your switcher will perform a mix transition from color bars to color 1.

11 To set the switcher to wait for 2 seconds before applying another transition, click on the add pause button at the top of the red border. The ‘insert pause’ window will open. Set the pause to 5 seconds and 00 frames and click ‘confirm’.

Why set a 5 second pause when you only want a 2 second pause? That’s because when the mix transition occurs, it takes 3 seconds to complete. So if you want to add a pause, you need to consider the transition duration, plus the pause you want to happen before the next transition occurs.

In this example, it takes 3 seconds for the transition to complete, then 2 seconds for your 2 second pause, so you should enter a pause of 5 seconds. Another way is to add two separate pauses, one for the duration of the transition, and then another for the pause you want. It’s up to you.

12 Now select black on the preview panel, and click the auto button in the transition style panel. Your ATEM switcher will perform a mix transition to black.

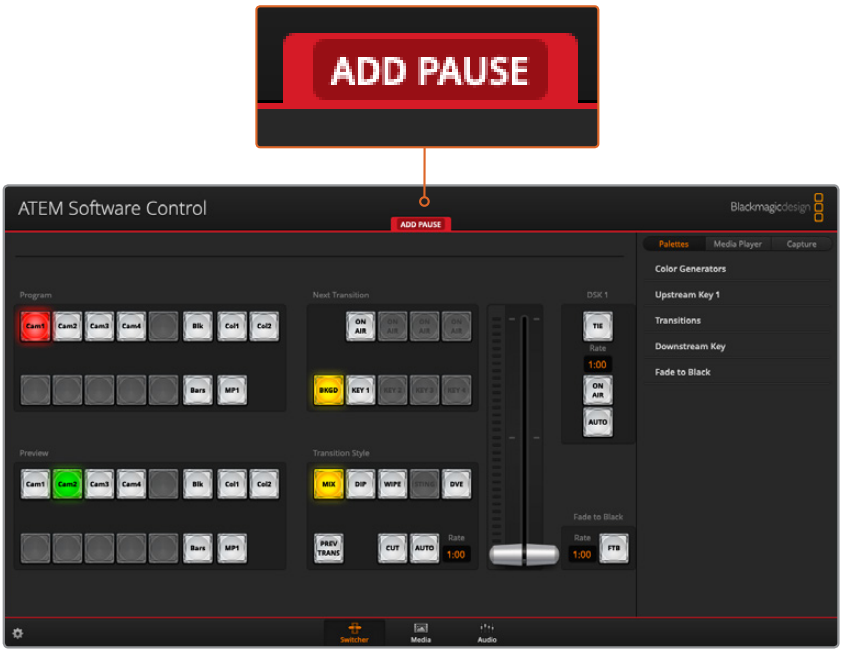
13 Click the record icon in the macros window to stop recording your macro.

The macro you just recorded will now appear as a button in your selected macro slot. To preview your macro, click the run button in the macros window to enter the run page. Select recall and run, which sets the macros window to run a macro as soon as you click on a macro button. Now click on your new macro button, named ‘Transitions’.

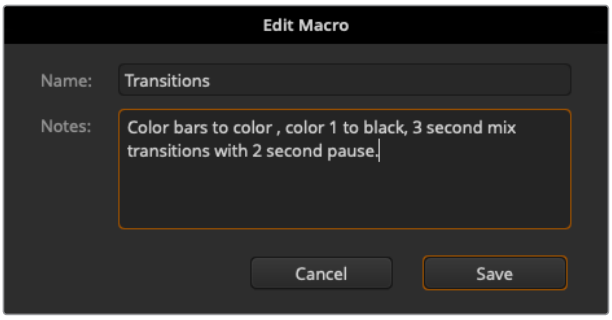
14 If you want your macro to instantly run as soon as you select it, click on the ‘recall and run’ button. By enabling this feature you can load and play your macros with only one click of a button.

If your macro was successful, you should see your ATEM switcher perform a mix from color bars to color 1 using a 3 second transition, pause for 2 seconds, then perform another 3 second mix transition to black, all by clicking one button in the macros window! Your ATEM switcher will also display an orange border around your software control panel to indicate a macro is playing.

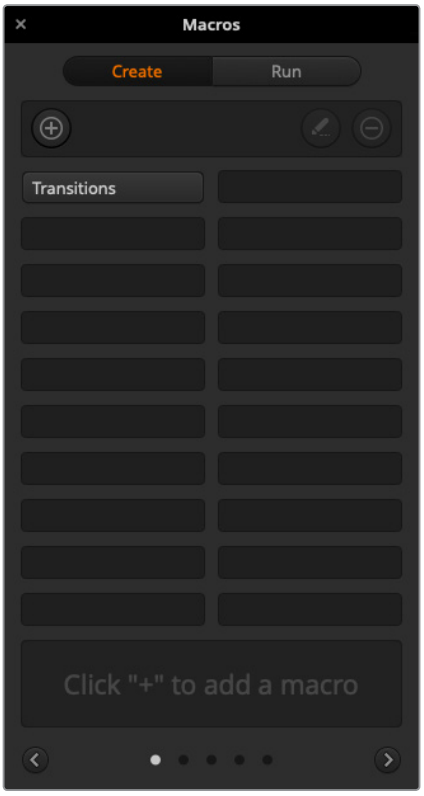
If your macro doesn’t perform the way you expect it to, simply rerecord the macro you just created following the previous steps.



ATEM Software Control displays a red border to indicate when you are recording a macro. The ‘add pause’ button located at the top of the red border lets you enter durations for pauses between switcher actions.



Enter a name for your macro and a description so you can keep track of the switcher actions recorded in the macro.



The image shows how a macro button appears in the macros window after it has been recorded. To run a macro, click on the 'run' button to enter the run page. Now you can load and/or run the macro by clicking on the macro button.

Building Large Macros

Macros can even include triggering other macros as part of recording a macro. This lets you easily build larger macros from multiple smaller macros, i.e., recording macros with limited actions, then compiling them into a large macro. This is because if there are any mistakes while recording a large macro in one complete sequence, you'll need to go back to the start of your sequence and rerecord it. It's a lot easier to work with segments containing a small number of actions.

By recording a large macro using small macros, you can also edit your large macro by rerecording only the small macros you want to change, then compiling your small macros back into your large macro.

To compile small macros into a large macro:

1. Start recording a new macro, then while the macro is recording, click on the ‘run’ button to enter the run page.
2. Select ‘recall and run’ to automatically run macros at the push or click of a button, or deselect to load a macro and play it manually.
3. Run your sequence of small macros, with pauses between each one to cover the duration of each small macro, until you’ve completed the large macro.
4. Stop recording. You now have a complex, powerful large macro built from small macros you can easily change later if you need to.

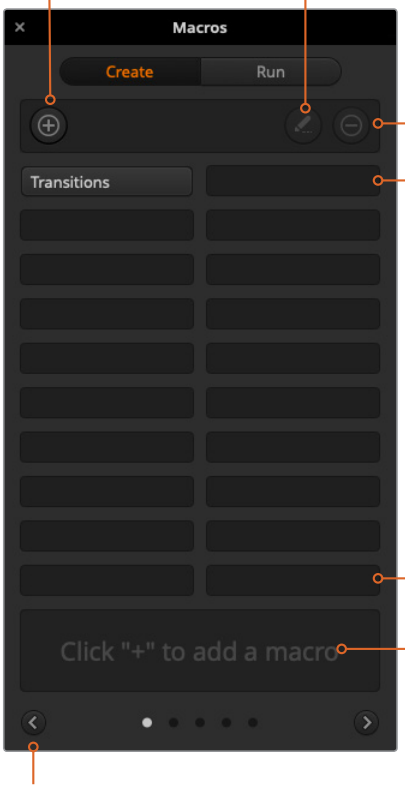
There is no limit to the amount of actions you can perform. You can easily build complex transitions, create unique repeatable effects using keyers, or set up frequently used Blackmagic Studio Camera settings, graphic overlays and DVEs so you don’t have to reconstruct them every time you start a new program. Macros are fun and will save you a lot of time!

Macros Window Create Page

Create macro button:
Click this button to open the create macro popup window. From here you can name a new macro to be recorded, write a description of your macro in the notes section, and click record to start recording your macro.

Edit macro button:
First select the macro you want to edit, then click on the edit macro button to edit the name and description of the macro.

Delete macro button:
Select the macro you want to delete, then click on the delete macro button to delete the selected macro.



Macro buttons:
After recording a macro to a selected macro slot, your macro will appear as a macro button. 20 macro buttons can be displayed on one page. If a macro is unnamed when recording, the number of the selected macro slot will be used.

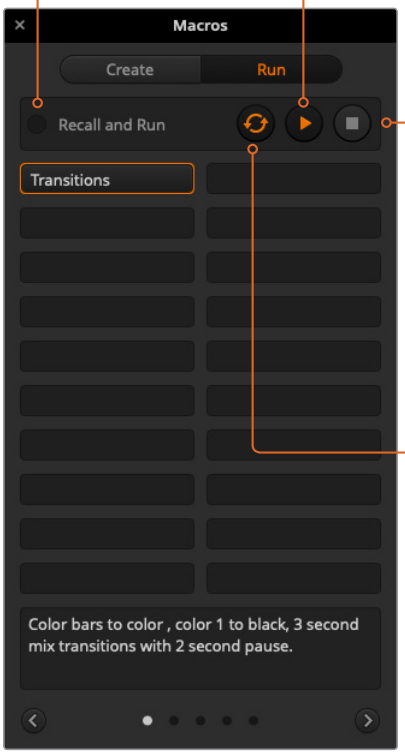
Status window:
This window provides helpful prompts and status messages to help you get started recording and running your macros. When a macro is selected, it also displays any notes you have included.

Arrow buttons and page Icons:
To access or record more than 20 macros, simply click on the right arrow at the bottom corner of the macros window to open a new page of macros. To move to the previous page of macros, click on the left arrow. You can see which page of macros you are viewing by observing the page icons between the arrows.

Macros Window Run Page

Recall and Run:
Selecting the Recall and Run feature lets you instantly run a macro by clicking a macro button. Deselecting the Recall and Run feature lets you load a macro by clicking on your macro button. Run the macro by clicking the play button.

Play:
When Recall and Run is deselected and you have loaded a macro by clicking on a macro button, click the play icon to start playing the macro.

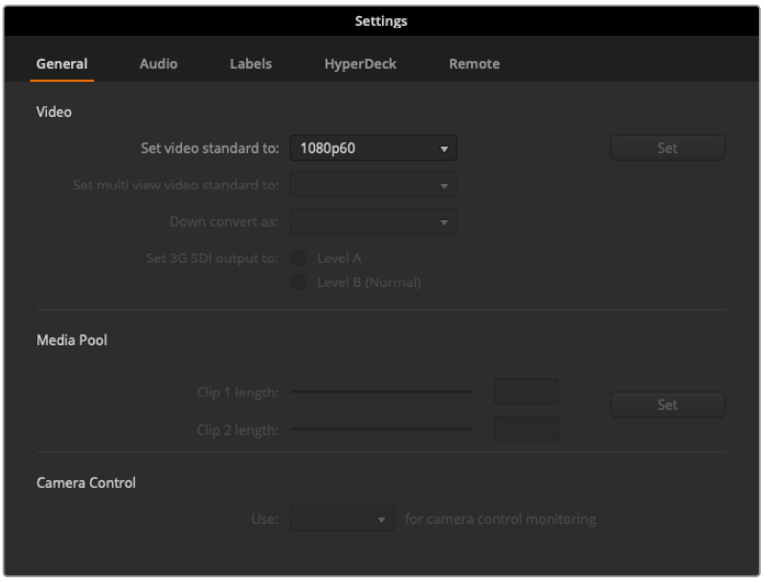


Stop:
Clicking the stop button will stop the playback of a macro, but will complete the current action first. For example, if you press stop half way into a transition, the switcher will finish the transition and then stop.

Loop:
When the loop button is selected and you run a macro, your macro will run continuously until you click the stop button. When loop is deselected, your macro will run until it is completed.

Changing Switcher Settings

Clicking on the switcher settings ‘gear’ icon will open the settings window where you can change general switcher settings, label, HyperDeck and remote settings. These settings are divided into tabs.



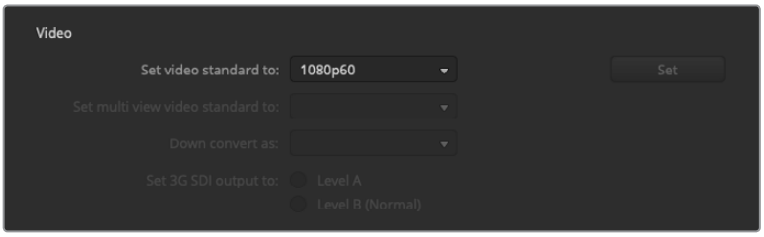
Changing switcher settings

General Settings

Setting the Switcher Video Standard

The video setting is used to select the operating video standard of your ATEM Mini. The video standard is set automatically when you plug in the first HDMI source, however if you ever need to change the video standard you can use this setting to do that. All video sources will then be converted to match the set video standard.

If you want to return ATEM Mini to automatically detect the first connected video format, select 'auto mode'.



Set video standard

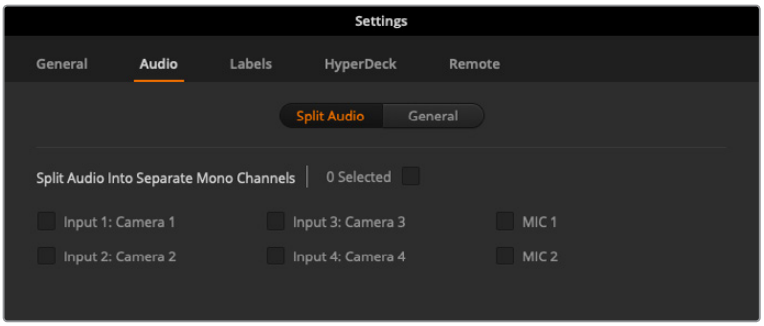
ATEM Mini Supported Video Standards

To set the video standard, select the format you want to use from the 'set video standard to' drop down menu, and then click on the set button. Any time the video standard is changed, the switcher will remove any stills you have loaded into the media pool, so it's best to set the video standard before loading any media.

1080p59.94
1080p50
1080p29.97
1080p25
1080p24
1080p23.98
1080i59.94
1080i50
720p59.94
720p50

Setting Audio Input and Output Behaviour

The 'audio' tab lets you control the nature of the audio follow video feature plus set the mic inputs to mic or line level audio. Microphones typically have weaker signals compared to line outputs from other audio devices. This means when mic is selected, the input is boosted slightly to compensate. This also means that if mic is accidentally selected when a line level input is plugged in, the audio will sound unusually loud. If the audio sounds much louder than it should be, check that line is selected instead of mic.



Audio Follow Video Behaviour

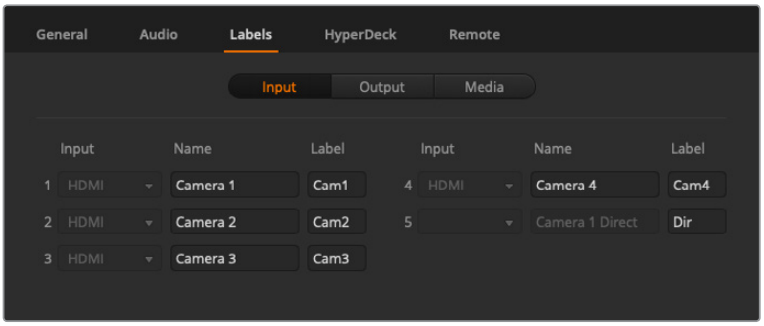
You can change the nature of the audio follow video feature for when switching sources. For example, select 'hard cut audio when switching' to allow the the audio from an input to switch immediately to another. If you want to the audio to smoothly transition over a brief period of time, select 'add a transition to audio when switching'.

Split Audio

Split a mono input signal into two separate mono channels. This is helpful for mixing a mono input into both channels on the stereo master output. You can also add a stereo simulation effect using the advanced Fairlight controls on the audio page.

Click on the desired input checkbox to split the channels for that input.

Labels Settings

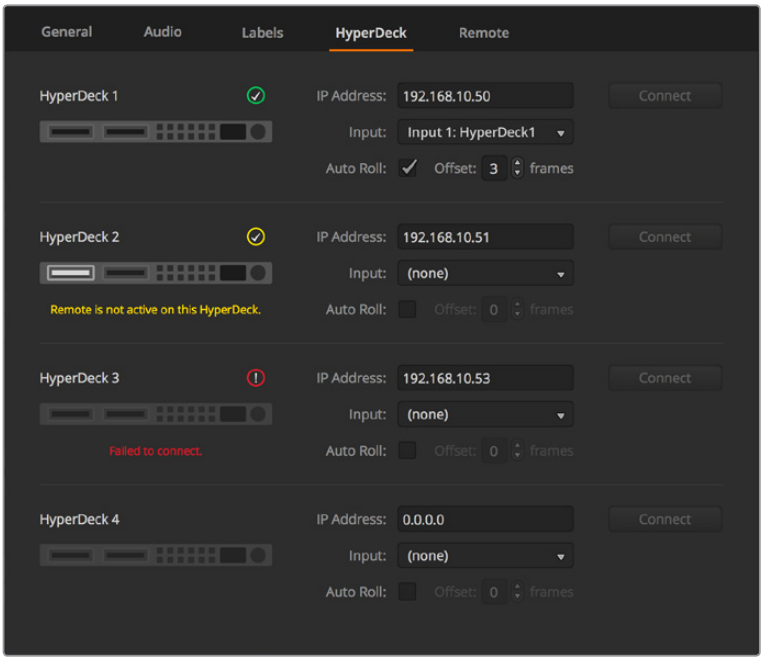


Label settings

The input labels settings let you customize the name of each input using a long and short name. The short name will appear on the switcher input buttons on the software panel. If you are using an additional ATEM broadcast panel, the long and short labels allow for the short label to fit into the broadcast panel's smaller display. The short 4 character name is used to identify the video input on the source names display. The longer input names support up to 20 characters and are displayed in various dropdown source selection boxes on the software control panel.

To change an input name, click in the text field, enter the text and click 'save'. The input name will be updated on the software control panel and external hardware panel if one is connected. It's a very good idea to change both the short and long labels at the same time, so they match. For example Camera 1 would be entered in as a long label, and CAM1 as the short label.

HyperDeck Settings



HyperDeck settings

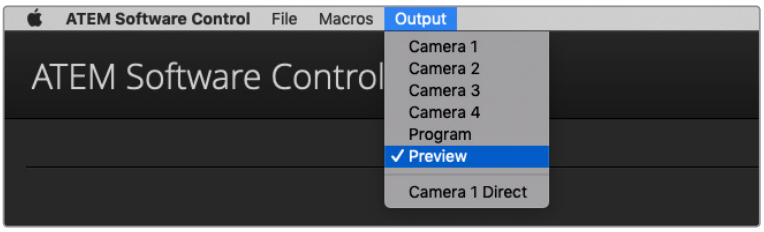
You can connect up to 4 Blackmagic HyperDeck Studio disk recorders to a network via Ethernet and control them using ATEM Software Control. When connecting HyperDecks, use these settings to configure the IP Address, select the inputs your HyperDecks are connected to, turn the auto roll feature for each deck on or off, and set their frame offset settings so they can switch cleanly.

Status indicators appear above and below each deck so you can easily see if they are successfully connected and if their remote buttons are active.

For detailed information on setting up Blackmagic HyperDecks with your ATEM switcher and setting the ‘HyperDeck’ configuration settings, refer to the ‘HyperDeck control’ section of this manual.

Setting the HDMI Output Source

The HDMI output can have various sources routed to it. For example all video inputs, program, preview, plus camera 1 direct for a low latency loop output when gaming.



HDMI output control menu on Mac OS

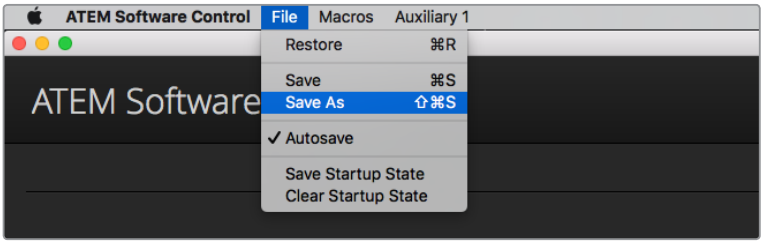
To set the HDMI output, simply click on the ‘output’ option in the menu bar, then scroll the list for the source you want to output. When selected, the HDMI output will change immediately. You can see the current source with a tick in the menu item.

Program/Preview and A/B Direct Transition Control

When you first receive your ATEM switcher, it will be set to program/preview switching which is the current standard for mix/effects switchers. You can change this preference to A/B Direct if you wish to use legacy A/B switching. You’ll find the ‘transition control’ options in the preferences window of ATEM Software Control.

Saving and Restoring Switcher Settings

ATEM Software Control lets you save and restore specific settings, or all of the switcher settings you have created. This powerful feature is incredibly time saving on live productions where regular settings are used. For example, you can immediately restore saved picture in picture settings, lower third graphics and detailed key setups from a laptop or USB drive.

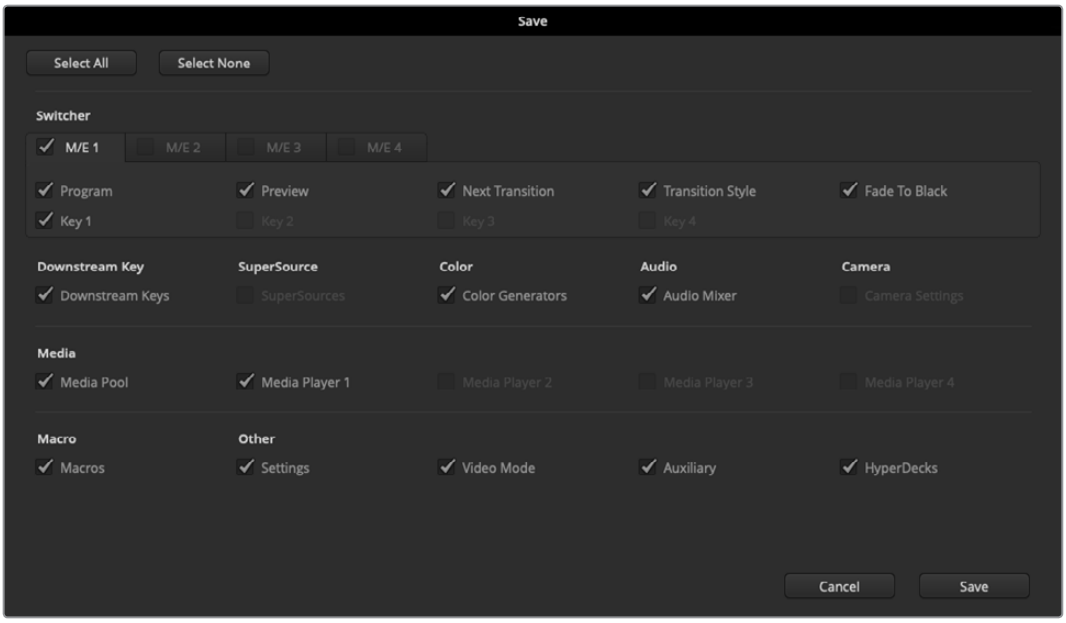


Saving settings menu.

Saving your Settings

1. Go to the menu bar in ATEM Software Control and select File>Save As.
2. A window will open asking for a file name and destination folder. After you have made your selection, click Save.
3. You’ll now see the Save Switcher State panel containing checkboxes for all the available settings on each block of your ATEM switcher. The Select All checkbox is enabled by default. If you save with Select All enabled, ATEM Software Control saves your entire switcher settings. If you want to choose specific settings to save, you can deselect settings individually, or to remove all settings click Select All once to deselect them. Now you can select specific settings you want to save.
4. Click Save.

ATEM Software Control saves your settings as an XML file together with a folder for ATEM media pool contents.



With ATEM Software Control you can save and restore all your switcher settings for your live production, including key settings, transition styles, media pool contents and more

After you have saved your settings you can quick save at any time by selecting File>Save, or by pressing Command S for Mac, or Ctrl S for Windows. Doing so will not overwrite your previous save, but will add a new XML file to your destination folder which is clearly identified with a time and date stamp. This means you can always restore a previous save if necessary.

Restoring your Settings

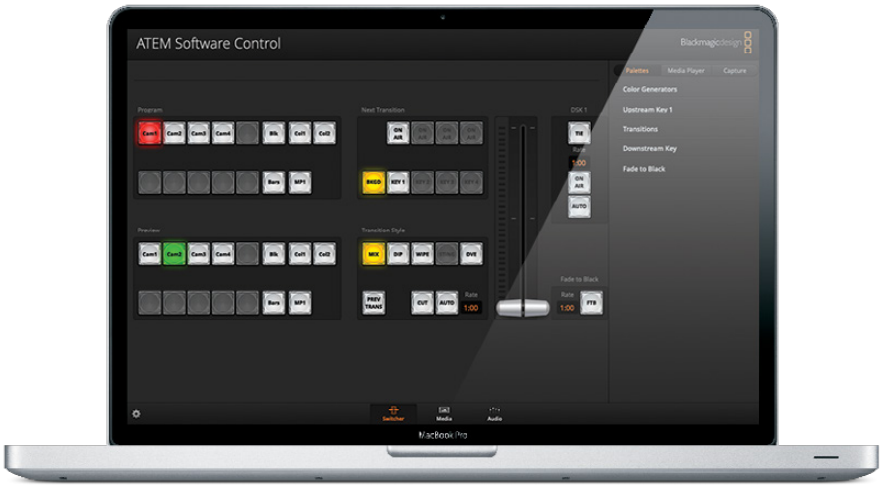
1. Go to the menu bar in ATEM Software Control and select File>Restore.
2. A window will ask for the file you want to open. Select your save file and click Open.
3. You'll now see a window containing active checkboxes for your saved settings on each block of your ATEM switcher. Leave Select All enabled to restore all your saved settings, or select only the checkboxes for the settings you want to restore.
4. Click Restore.

If your switcher settings are saved on a laptop, it's easy to take all your settings with you on location. Connect your laptop to any ATEM switcher and quickly restore your switcher settings.

Live production can be a busy and exciting time and you're always working in the moment, which means you can easily forget to back up your saved files when the production is over. If you have settings you want to keep, save them to your computer and an external drive, such as a USB drive. This means you can carry your settings with you and have a back up in case your settings are accidentally deleted on your computer.

Saving your Startup State

If you have your switcher set up the way you want it, you can easily save your entire switcher state as your default startup state. Go to the ‘file’ menu in ATEM Software Control and select ‘save startup state’. Now whenever you restart your switcher, it will start up with your saved settings by default. If you want to clear the startup state and revert to the factory settings on restart, go to the ‘file’ menu and select ‘clear startup state’.



Saving your switcher settings on a laptop gives you the portability to restore your settings on any ATEM switcher. Saving to a USB drive means you can even carry your settings in your pocket.

Preference Settings

The preferences settings are arranged as ‘general’ preferences and ‘mapping’ preferences. The general preferences contain network settings, transition control and language selection options.

General Preferences

ATEM Software Control can be set to display in English, German, Spanish, French, Italian, Japanese, Korean, Portuguese, Russian, Turkish and simplified Chinese languages.

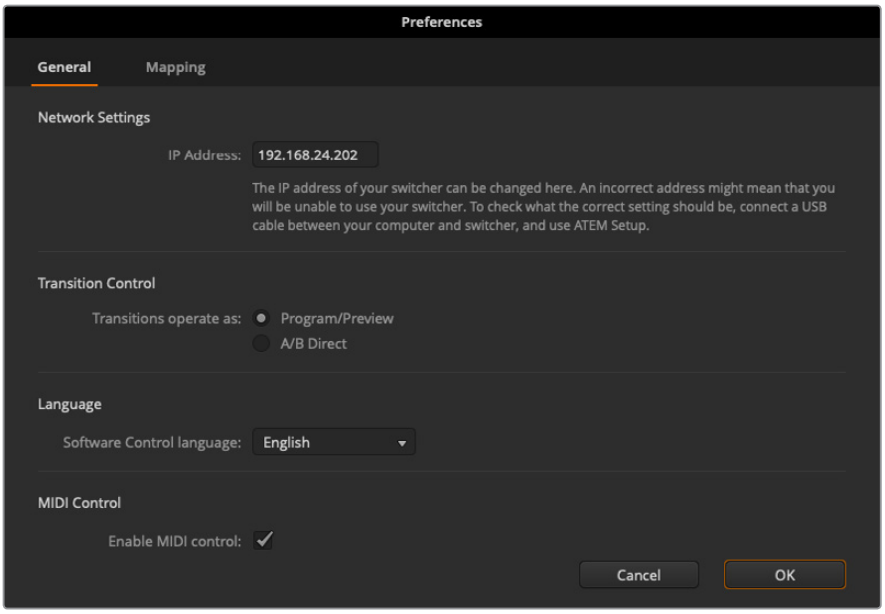
When running ATEM Software Control for the first time after installation, a setup dialog box will prompt you to set the language for the software, but you can change the language of the software at any time.

To change the language:

1. Go to the menu bar at the top of your screen, select ‘ATEM Software Control’ and open the ‘preferences’.
2. Select your desired language from the drop down menu in the ‘Software Control Language’ in general settings.

A warning will appear asking you to confirm the action. Click ‘change’.

ATEM Software control will now close and restart in your selected language.

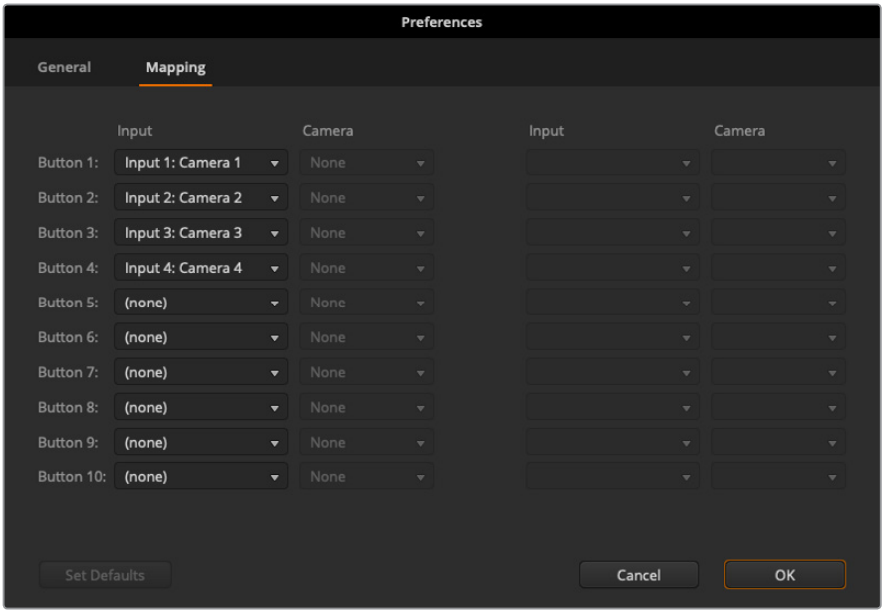


You can change the language for ATEM Software Control in the ATEM Software Control preferences.

Button Mapping

In the mapping preferences, you can assign inputs to specific buttons on the preview and program rows.

ATEM Software Control and external ATEM hardware panels support button mapping so you can assign sources to different buttons. For example, occasional sources can be assigned to less prominent buttons. Button mapping is set independently for each control panel so button mapping set on a software control panel will not affect the button mapping set on a hardware control panel.



You can assign important cameras to more prominent buttons

Using Keyboard Hot Keys

Hot keys can be used allowing convenient control of some switcher functions using a standard QWERTY keyboard as shown in the following table:

Hot Keys	Function
<1> - <0>	Previews source on switcher Inputs 1 - 10. 0 = input 10.
<Shift> <1> - <0>	Previews source on switcher Inputs 11 - 20. Shift 0 = input 20.
<Control> <1> - <0>	Hot switches source on switcher Inputs 1 - 10 to Program output
Press and release <Control>, then <1> - <0>	Hot switches source on switcher Inputs 1 - 10 to Program output. Hot switching remains on and the CUT button is lit red.
<Control> <Shift> <1> - <0>	Hot switches source on switcher Inputs 11 - 20 to Program output
Press and release <Control>, then <Shift> <1> - <0>	Hot switches source on switcher Inputs 11 - 20 to Program output. Hot switching remains on and the CUT button is lit red.
<Control>	Turns off hot switching if currently on. The CUT button is lit white.
<Space>	CUT
<Return> or <Enter>	AUTO

ATEM Mini Setup Settings

When ATEM Software Control is installed on your computer, a setup utility called ATEM Setup will also be installed. This setup utility lets you update your ATEM Mini, name the unit, change network settings and provides panel settings including program preview and cut bus switching modes, plus keyer related switching settings.

TIP For information on how to change network settings, refer to the 'connecting to a network' section.



Updating your ATEM Mini

To update your ATEM Mini, simply connect the unit to your computer via USB or Ethernet. Launch ATEM Setup. If the software version installed on your computer is newer than the version installed on your ATEM Mini, a dialogue box will appear notifying you of an update. Simply click on the 'update' button and follow the prompts to update the unit.

A progress bar will appear with a notification to let you know when the update is complete.

Configure Page

Panel Settings

Switching Mode

This setting lets you set ATEM Mini to use program preview or cut bus switching modes. Refer to the 'Switching Modes' section for more information.

Picture in Picture Keyer

This setting lets you choose to keep the picture in picture on screen indefinitely so you can switch content underneath it, or tie it to the next transition so when you perform the transition, picture in picture will transition off screen with it.

- **Drop with Transition**
  Ties picture in picture to the next transition and will transition off screen when the next transition is performed.
- **Stay on with transition**
  Holds picture in picture on air so you can switch sources without affecting picture in picture.

TIP Drop with transition lets you smoothly turn off picture in picture by linking it with the transition, however you can always turn picture in picture off at any time by pressing the respective off button on the control panel.

Chroma Keyer

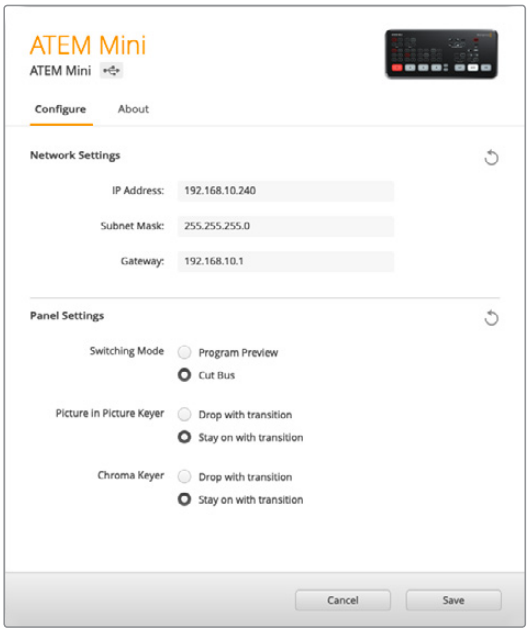
These settings are similar to the picture in picture keyer setting, however it applies to the upstream keyer.

- **Drop with Transition**
  Ties the upstream chroma keyer to the next transition and will transition off screen when the next transition is performed.
- **Stay on with transition**
  Holds the upstream chroma keyer on air so you can switch sources without affecting the chroma key.

About Page

The about page tells you which version of ATEM software is installed on your computer.

To change the name of your ATEM Mini, click in the 'label' edit box, type in a new name and click 'save'



Expanding your ATEM Workflow

ATEM Mini is designed to be controlled using its own built in control panel, but if you have a larger production that is more complex and have many sources, graphics and intricate keys to handle, or you need to operate your ATEM Mini from a separate location, an external ATEM hardware panel will help you.

Using an External ATEM Hardware Panel

External ATEM hardware panels, such as the ATEM 1 M/E Advanced Panel, can be used to control your ATEM Mini remotely. You have the option to build your workflow to suit any project.

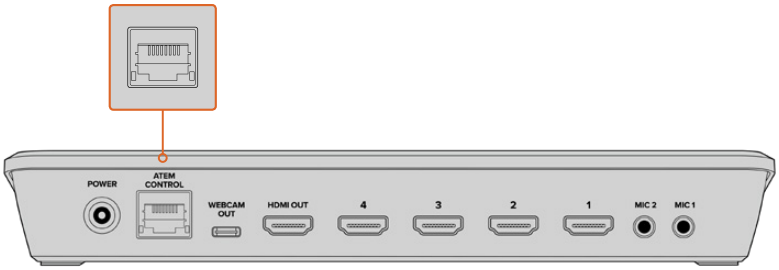
External ATEM hardware panels connect to your ATEM Mini via Ethernet and are programmed with a default switcher IP address that works with your ATEM Mini, so once plugged in, the panel will instantly recognize ATEM Mini and you can then switch sources and control your ATEM Mini via the external panel.

Connecting to a Network

If you want to connect your ATEM Mini to a larger Ethernet network, then you will most likely need to change the network settings on your ATEM Mini. Most people simply plug their computer and control panel direct to the switcher, however in some situations it can be very powerful to connect via your network!

Your ATEM Mini ships from the factory with settings to allow hardware control panels to simply be connected directly with an Ethernet cable. However your ATEM supports full Ethernet IP protocols so you can place your ATEM Mini and external control panel on your network or anywhere on the planet using the internet. Connecting to a network means you have enormous flexibility with how you control your switcher. For example, you can connect an ATEM 1 M/E Advanced Panel on the same network to ATEM Mini and have two operators switching content. In addition, you also have the software panel on your computer so you can even have a third operator handling audio, or managing media from the software panel.

However, it's worth noting that if you use your ATEM Mini on a network, then you're also increasing the complexity of the connection between your control panel and the switcher, so there is possibly a greater chance of something going wrong. ATEM Mini can also be used when plugged into a switch, and even via most VPNs and over the internet.



Connect ATEM Mini to a network and then you can operate your switcher using ATEM Software Control on any computer connected to the same network

Understanding Network Settings

For all devices to communicate, they must share the same subnet mask and gateway settings. In addition, the first three fields of numbers in the panel's IP address also need to match. For example, ATEM Mini's default IP address is 192.168.10.240 and an external ATEM 1 M/E Advanced Panel's default IP address is factory set to 192.168.10.60. This means all units share the first three fields of numbers, but have their own identifying number in the last field so they won't conflict with each other.

This is generally the most important principle to know when working via Ethernet. When connecting to a network, these settings will likely need to be changed. This section of the manual will describe how to do that.

Connecting Locally via Ethernet

When ATEM Mini is connected directly to ATEM 1 M/E Advanced Panel, the default IP addresses on each unit will ensure they work automatically.

Below is an example of network settings when ATEM Mini is connected directly to ATEM 1 M/E Advanced Panel.

ATEM Mini IP Settings

IP Address - 192.168.10.240

Subnet Mask - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.10.1

ATEM 1 M/E Advanced Panel Panel IP Settings

IP Address - 192.168.10.60

Subnet Mask - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.10.1

Notice that all the numbers are the same except for the last field of each IP address. This means they are set correctly and the units will communicate with each other without conflicts.

Connecting to a Network

When connecting to a network, the network will have its own subnet mask, gateway, and IP address settings which every connected device will conform to. When connecting to a network, you will need to make sure both your ATEM Mini and the ATEM 1 M/E Advanced Panel share those numbers and similarly with regards to the IP address, have their own identifying number in the last field so they won't conflict with each other.

Below is an example showing ATEM Mini and an ATEM 1 M/E Advanced Panel set to conform to a network:

Network IP Settings
IP Address - 192.168.26.30

Subnet Mask - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.26.250

ATEM Mini IP Settings
IP Address - 192.168.26.35

Subnet Mask - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.26.250

ATEM External Hardware Panel IP Settings
IP Address - 192.168.26.40

Subnet Mask - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.26.250

If there are other devices on the network that have the same identifying number in their IP address, there will be a conflict and the units won't connect. If you encounter a conflict, simply change the identifying number in the unit's IP address. Refer to the next sections for information on how to change network settings.

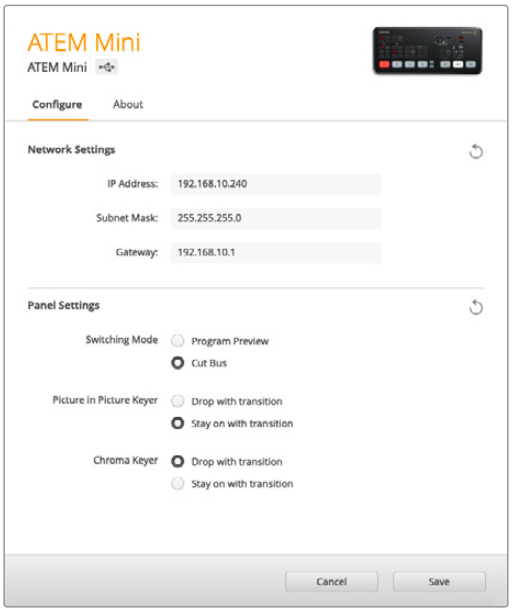
NOTE If ATEM 1 M/E Advanced Panel is not connecting to your ATEM Mini and displays a message saying it is looking for the switcher, you will need to tell the panel where your switcher is on the network. This is simply typing your ATEM Mini's IP address into the panel's switcher IP settings. Refer to the next sections for information on how to set the switcher IP location on ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Changing ATEM Mini's Network Settings

ATEM Mini's network settings are changed using Blackmagic ATEM Setup via USB. Please follow the steps below:

To change the network settings via Blackmagic ATEM Setup:

1. Connect ATEM Mini via USB to the computer running the setup utility software.
2. Launch Blackmagic ATEM Setup and select your ATEM Mini.
3. ATEM Mini's current IP address, subnet mask and gateway settings will be displayed in 'configure' window. If you only want to check the IP address and not change it, you can simply quit the setup utility by clicking 'cancel'.
4. To change the IP address or any other settings, simply edit the numbers and then click 'save'.



Change network settings using the ‘configure’ tab in Blackmagic ATEM Setup.

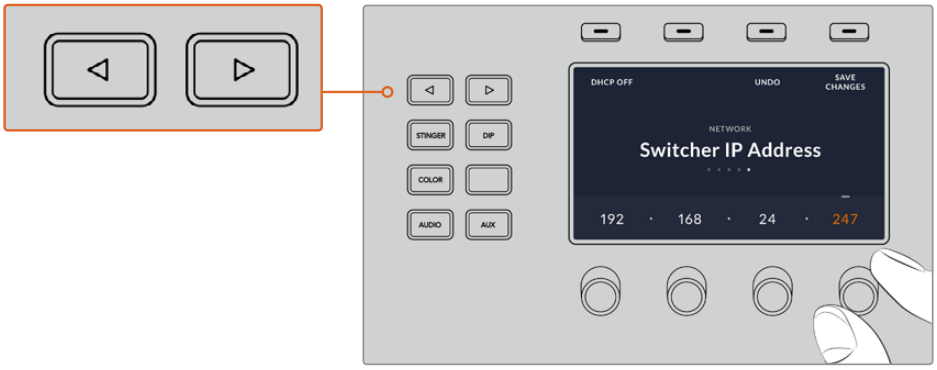
Setting the Switcher IP Location

To set ATEM Mini’s IP location on ATEM 1 M/E Advanced Panel so the panel can find ATEM Mini and communicate, simply follow these steps:

Changing the Switcher’s IP location on ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. When there is no communication with tATEM Mini, the LCD will say ‘connecting’ and notify you of the IP address it is searching for. If the panel can’t find the switcher, the connection will time out and a notification will ask you to check the IP address. Press the ‘network’ soft button above the LCD to open the network settings.
2. In the network settings, press the right arrow in the system control buttons next to the LCD to move to the ‘switcher IP address’ setting.
3. Now use the corresponding LCD soft control knobs to set the correct IP address for your switcher.
4. Press the ‘save changes’ soft button to confirm the setting.

   Your panel will now connect with your switcher.



On the ATEM 1 M/E Advanced Panel, press the ‘network’ LCD soft button to open the network settings on the LCD, then use the system control arrow buttons to navigate to the switcher IP address setting. Use the soft controls to set the network IP address for your switcher, and don’t forget to save the changes.

NOTE Changing the switcher IP address on your panel does not change the IP address of ATEM Mini itself. It just changes where the control panel is looking to find the switcher.

Setting DHCP or Fixed IP Addresses

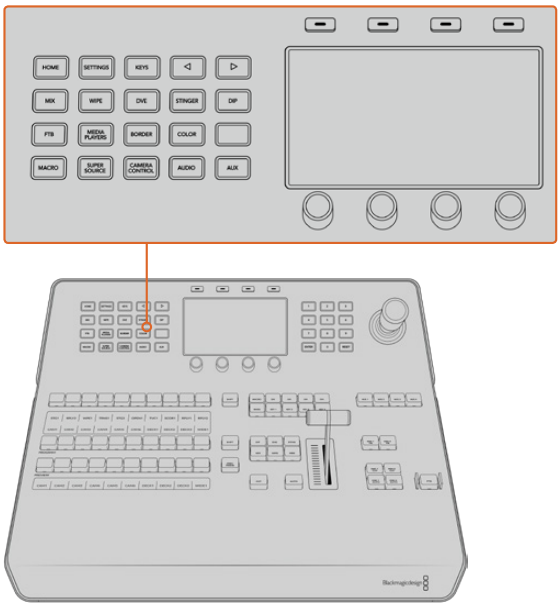
External ATEM hardware control panels can be set to DHCP or fixed IP addresses. Generally when used on a network, the control panel should be selected to DHCP, which means it is automatically assigned an IP address when connected to the network.

NOTE ATEM Mini always needs a fixed IP address so the external control panel has a stable IP location to connect to.

Changing the Hardware Panel Network Settings

Because the hardware panel is also on the network and communicating with the switcher, it also has network settings so it can connect to the network. These settings are different to the switcher IP address, which is just where the panel is looking to find the switcher. The panel network settings can be changed by following the steps below:

Changing Network Settings on ATEM 1 M/E Advanced Panel



Change network settings using the system control buttons and LCD soft controls

1. Press the ‘home’ button in the system control buttons to open the LCD home menu.
2. In the home menu, press the ‘network’ soft button to open the network settings.
3. The next step is to decide if you want the panel to use a fixed IP address or to be automatically assigned an IP address from a DHCP server. Set DHCP on or off by pressing the corresponding DHCP ON/OFF soft button.

NOTE If you're connecting direct to a switcher without a network, then you won't have a DHCP server to assign an IP address automatically, so you will want to select 'DHCP off'. ATEM 1 M/E Advanced Panel is delivered with a fixed IP address set to 192.168.10.60 for a direct connection.

However, if your network has lots of computers that automatically assign IP addresses via DHCP, then you can also select 'DHCP on' so the panel can get its network information automatically. This is possible on the panel, and it's only the switcher itself that always requires a fixed IP, as the switcher needs to be found by the control panels at a known fixed address on your network.

If you select 'DHCP on', your network settings will be complete because the panel network settings will be obtained from the network automatically.

4 If you have elected to use a fixed IP address, you now need to set this IP address by adjusting the corresponding soft control knobs for each field of the IP address. You can also use the numeric keypad. Changing this IP address may cause the panel to lose communication.

5 If the subnet mask and gateway address need to be set, then press the right arrow button in the system control buttons to progress through each setting menu, and use the knobs or the numeric keypad to edit. If at any time you want to cancel the changes, press 'undo'.

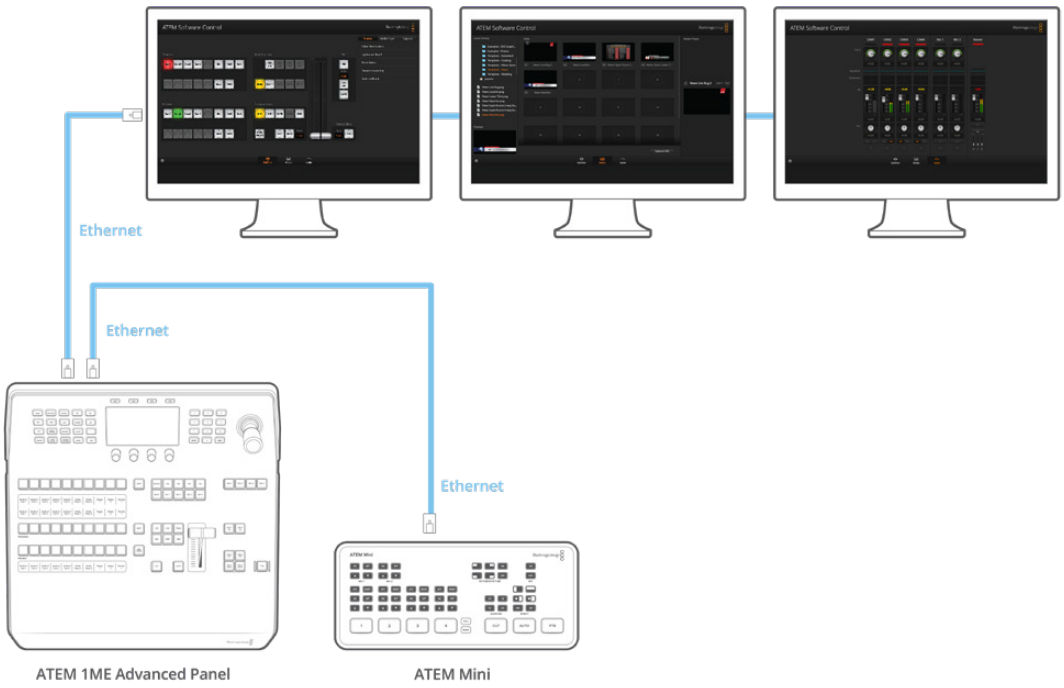
6 When you are happy with your settings, press the 'save changes' soft button to confirm.



When you are happy with your network settings, press the 'save changes' button to confirm them

ATEM Software Control via the Network

Lastly, if you want to use ATEM Software Control as well as an external ATEM hardware panel, you need to ensure your computer is connected and working on your network. Once launched, if ATEM Software Control cannot communicate with ATEM Mini, you will be prompted automatically to enter ATEM Mini's IP address. Once you have set the address, ATEM Software Control can find your switcher and communicate.

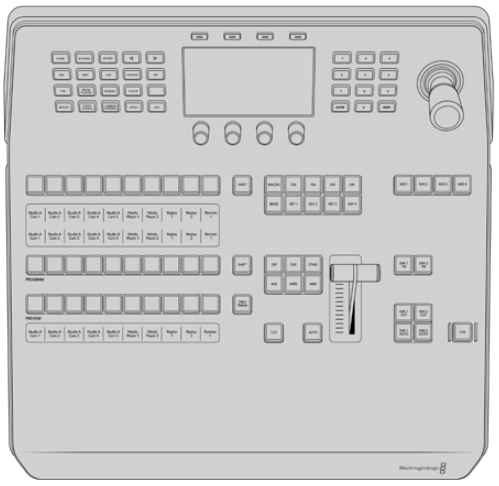


Multiple computers can run ATEM Software Control simultaneously, which means multiple operators can be dedicated to separate controls on your switcher, for example media management and audio mixing.

Using External ATEM Hardware Panels

When using an external hardware panel and the software panel together, any change on one panel will be reflected on the other, and you can use both panels at the same time.

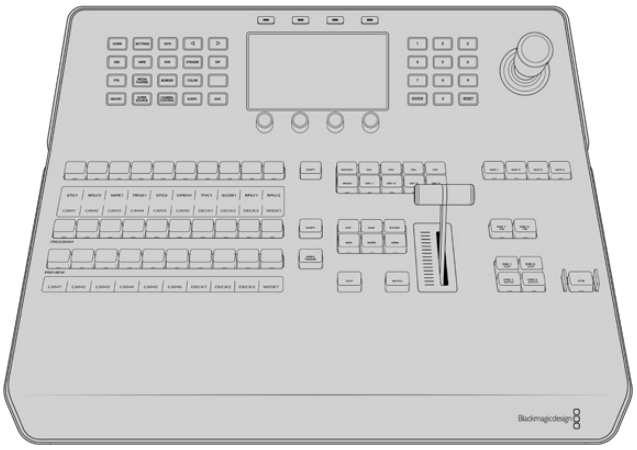
This section shows how to use ATEM 1 M/E Advanced Panel should you need an external hardware panel for your live production.



ATEM 1 M/E Advanced Panel

The ATEM 1 M/E Advanced Panel is designed for switchers with one mix effects panel. The control panel provides high quality buttons for fast, comprehensive control over your switcher, plus advanced CCU control and the ability to control up to 4 M/Es from the one panel. System control is fast and convenient using a centralized LCD menu with soft buttons and controls.

Using the ATEM 1 M/E Advanced Panel

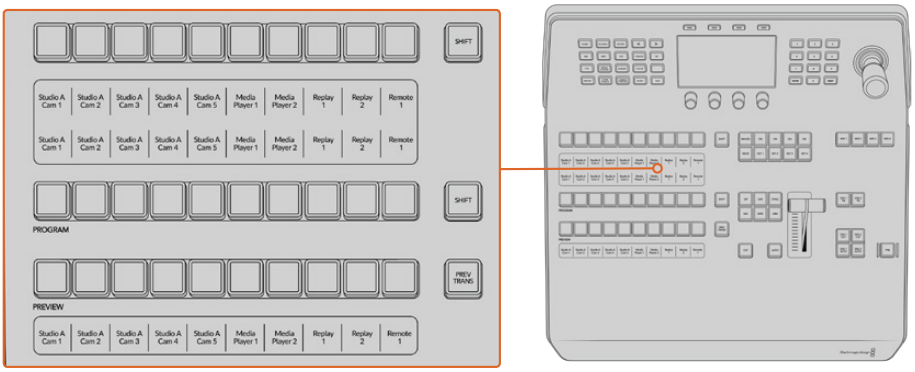


ATEM 1 M/E Advanced Panel

Using the Control Panel

Mix Effects

The program bus, preview bus and source names display are used together to switch sources on the program and preview outputs.



ATEM Mix Effects

Source Name Displays

The source name displays use labels to represent the switcher's external inputs or internal sources. Labels for the external inputs can be edited on the settings window of the software control panel. Labels for the internal sources are fixed and don't need to be changed.

The displays show the labels for each row of buttons in the source select row, program row, and preview row.

Pressing the SHIFT button will change the source names display to show extra sources, called shifted sources, allowing selection of up to 20 different sources.

Simultaneously pressing both SHIFT buttons next to the source select and program rows will change the source names display to show protected sources, and these are available in the source select row for keyers and routing to auxiliary outputs. Protected sources are program, preview, clean feed 1 and clean feed 2.

Program Bus

The program bus is used to hot switch background sources to the program output. The source currently on air is indicated by a button that is illuminated red. A blinking red button indicates that the shifted source is on air. Pressing the SHIFT button will display the shifted source.

Preview Bus

The preview bus is used to select a source on the preview output. This source is sent to program when the next transition occurs. The selected source is indicated by a button that is illuminated green. A blinking green button indicates that a shifted source is on preview. Pressing the SHIFT button will display the shifted source.

SHIFT

The SHIFT button provides a global shift and is used to shift the program, preview, and select busses along with the label. It also provides a shift for the transition type and joystick and other menu functions.

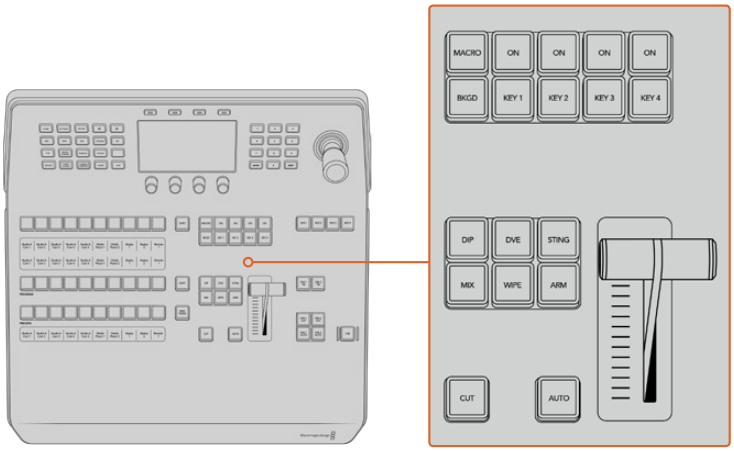
Double-pressing buttons in the preview and select busses, as well as the transition type buttons, is the same as shift-selecting them and can be a faster way to shift-select buttons. Double-pressing is not implemented for the program bus as it would cause the program output to momentarily show the wrong source.

Source Select Bus

The source select bus works in conjunction with the source names display and is used to assign sources to auxiliary outputs and keyers. When the macro button is enabled, this row of buttons is also used for loading and running macros recorded to the corresponding slots. The buttons will illuminate blue when the macro button is enabled.

The destination display and select bus together show you the routing of sources to keys and auxiliary outputs. The currently selected source is indicated by an illuminated button. A blinking button indicates a shifted source. A green illuminated button identifies a protected source. Protected sources are program, preview, clean feed 1 and clean feed 2.

Transition Control and Upstream Keyers



Transition Control and Upstream Keyers

CUT

The CUT button performs an immediate transition of the Program and Preview outputs, regardless of the selected transition type.

AUTO

The AUTO button will perform the selected transition at the rate specified in the auto rate setting located in the LCD 'home' menu. The transition rate for each transition type is set in the LCD menu, and is displayed when the corresponding transition style button is selected.

The AUTO button illuminates red for the duration of the transition and the fader bar indicator illuminates with sequential LEDs to indicate the progress of the transition. If the software control panel is active, the virtual fader bar also updates to provide visual feedback on the progress of the transition.

Fader Bar and Fader Bar Indicator

The fader bar is used as an alternative to the AUTO button and allows the operator to manually control the transition. The fader bar Indicator next to the fader bar provides visual feedback on the progress of the transition.

The AUTO button illuminates red for the duration of the transition and the fader bar indicator updates to indicate the progress of the transition. If the software control panel is active, the virtual fader bar updates simultaneously.

Transition Type Buttons

The transition type buttons allow the operator to select one of five types of transitions; mix, wipe, dip, DVE, and stinger, labelled STING. Transition types are selected by pressing the appropriately labeled transition type button. The button will illuminate when selected.

When a transition type is selected, the LCD menu shows the transition rate and provides instant access to all the corresponding settings for that transition type. Use the soft buttons and knobs to navigate through the settings and make changes.

The button marked ARM is currently disabled and will be enabled in a future update.

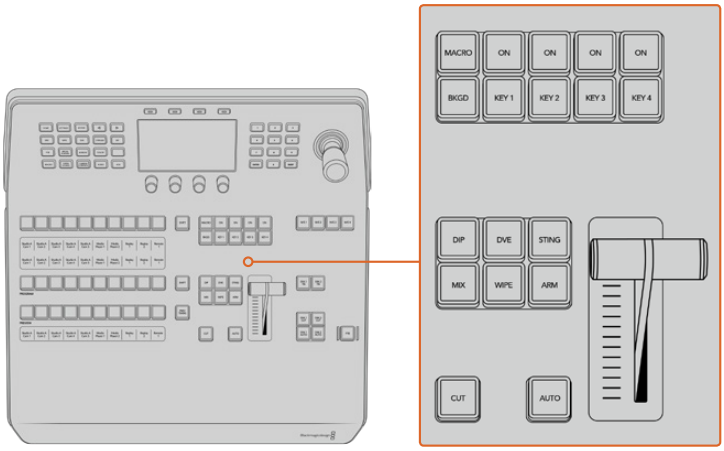
PREV TRANS

The PREV TRANS button enables the preview transition mode allowing the operator to verify a transition by performing it on the preview output using the fader bar. Once you press this button the preview transition feature is enabled and you can preview your transition as many times as you like. This lets you test the transition before going to air and make changes and corrections as needed. You can even preview stinger transitions! Once adjusted, press the button again to disable the feature and you are ready to send your transition on air.

Next Transition

The BKGD, KEY 1, KEY 2, KEY 3, KEY 4 buttons are used to select the elements which will transition on air or off air with the next transition. Any combination of background and keys can be selected by pressing multiple buttons simultaneously. Double pressing the BKGD button selects all of the next transition upstream keyers that are currently on air and copies them to the Next Transition buttons.

Pressing any of the next transition buttons will clear selection of all others. When selecting the elements of the next transition, the switcher operator should look at the preview output because it provides an accurate representation of what the program output will look like after the transition is completed. When only the BKGD button is selected, a transition from the current source on the program bus to the source selected on the preview bus will occur.



Transition Control and Upstream Keyers

ON AIR

The ON AIR indicator buttons above each keyer are labelled ON and indicate which of the upstream keys are currently on air. These can also be used to immediately cut a key on or off air.

MACRO

The macro button is used to enable the macro feature which changes the source select row of buttons to macro buttons corresponding to macro slots.

> **TIP** There are ten macro buttons in the source select row, so if you have macros recorded to slots greater than ten, you can access these by opening the macro settings in the LCD menu and changing the macro group using the control knob.

For more information on how to record and run macros using the advanced panel, refer to 'recording Macros using ATEM 1 M/E Advanced Panel' later in this section.

Downstream Keyers

DSK TIE

The DSK TIE button will enable the DSK on the preview output, along with the next transition effects, and tie it to the main transition control so that the DSK can be taken to air with the next transition.

Because the tied downstream keyer is now tied to the main transition, the transition will happen at the rate specified in the auto rate setting in the LCD 'home' menu. When the DSK is tied, the signal routing to the clean feed 1 is unaffected.

DSK CUT

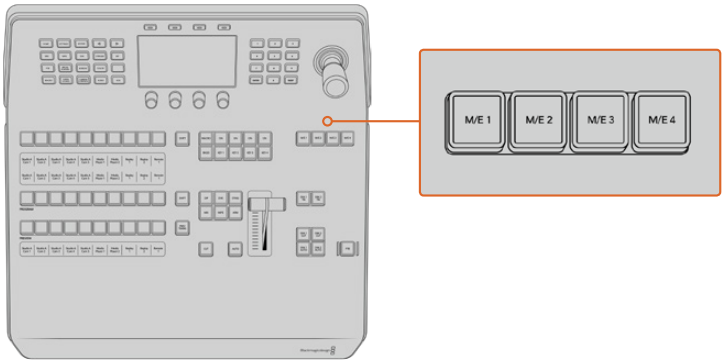
The DSK CUT button is used to cut the DSK on or off air and indicates whether the DSK is currently on or off air. The button is illuminated if the DSK is currently on air.

DSK AUTO

The DSK AUTO button will mix the DSK on or off air at the rate specified in the DSK rate LCD menu setting.

M/E Buttons

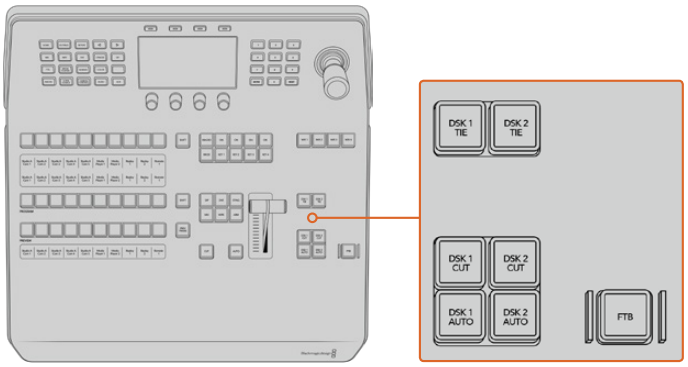
As some ATEM switchers have multiple M/Es you can select which one you want to control using the M/E buttons. When an M/E is selected, the LCD menu will change to show the settings that correspond to that M/E panel.



Press the M/E buttons numbered 1 to 4 to select an M/E panel to control

Fade to Black

The FTB button will fade the program output to black at the rate specified in the FTB rate LCD menu setting. Once the program output has been faded to black, the FTB button will flash red until it is pressed again, fading the program output up from black at the same rate. A fade to black cannot be previewed.



Downstream Keyers and Fade to Black

You can also set your switcher to fade audio together with the fade to black by navigating to the FTB LCD menu and setting AFV to ‘on’. This sets the switcher to fade the audio to silence at the rate set for the fade to black. If you want audio to remain on during and after the fade to black, set AFV to ‘off’.

System Control Menu Buttons

The buttons on the top left side of your panel, combined with the LCD and its four soft buttons are called the system control. When you press a system control button, for example the ‘home’ button, the LCD will change accordingly to show the relevant controls and settings. Use the soft buttons and knobs above and below the LCD to make changes.

If there are small dot icons on the LCD menu, this means there is more than one page of settings and you can move through the pages by pressing the left and right arrow buttons.

For example, to change the border softness on a wipe transition

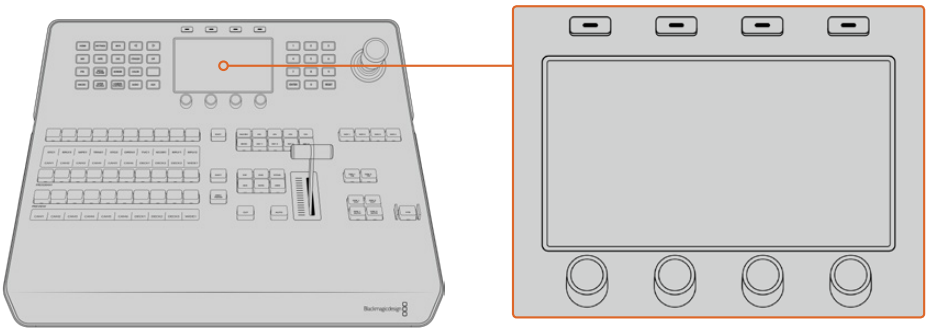
1. Press the ‘wipe’ button.
2. Press the right arrow button next to the LCD to move to the third page of settings.
3. Rotate the control knob under the ‘softness’ setting to change the softness of the wipe transition border.

If you want to change the direction of the wipe transition

1. Press the arrow buttons to navigate back to the first page of wipe transition settings, or simply press the ‘wipe’ button to return to the first page.
2. Press the ‘reverse direction’ soft button at the top of the LCD to change the direction.
3. Once you are satisfied with the setting, press the ‘home’ button to return to the home page.

TIP When changing the border softness, you can visually monitor your adjustments in real time. Simply press the PREV TRANS button and move the fader bar while watching the preview output on the multi view to visually monitor your settings. Remember to press PREV TRANS again to disable the transition preview when you’re happy with the settings.

The system control buttons and LCD menu are used to access all the settings for your panel, and you can even set general switcher settings directly from the panel. For example, if you need to change the switcher’s video format.

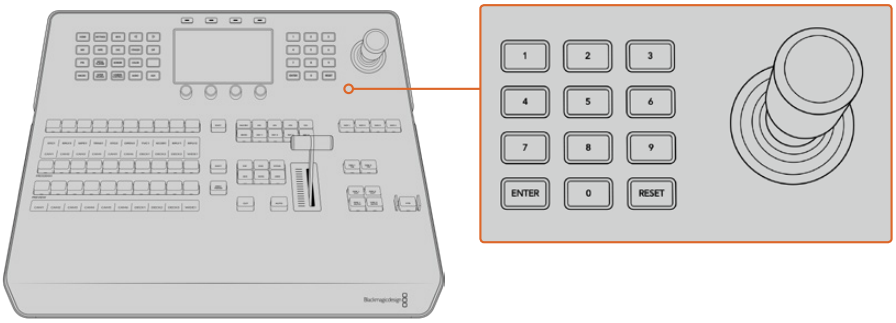


System Control

Joystick and Numeric Keypad

The number pad is used to enter numerical data. For example, the number pad can be used to enter a numerical value for transition duration. When entering data using the number pad, the soft buttons below each parameter are used to apply the entered data to that parameter.

The Joystick is a 3-axis joystick that is used to size and position keys, DVEs and other elements. On larger ATEM switchers with an RS-422 ‘remote’ port, the joystick can also be used to control VISCA PTZ cameras.



Joystick Control

Button Mapping

ATEM software and hardware control panels support button mapping so you can assign your most important sources, especially cameras, to the most accessible buttons in the program and preview rows. Occasional sources can be assigned to less prominent buttons. Button mapping is set independently for each control panel so button mapping set on a software control panel will not affect the button mapping set on a hardware control panel.

ATEM Advanced Panel Button Mapping and Button Brightness Level

To access the button mapping settings, press the ‘settings’ button to open the general switcher settings LCD menu, then press the ‘button mapping’ soft button.

Use the control knobs under each LCD setting to select the button you want to map and the input you want to change it to. You can also change the button color and label color that is displayed on the panel if you want to highlight specific sources. For example, you may want to highlight your playback sources a different color so you can instantly identify them on the panel. The button will illuminate on both the preview and program rows until the source is switched to the preview or program output, where it will change to green or red respectively.

Once you have changed the setting, the change is made instantly and you don’t have to worry about saving. Simply press the ‘home’ button to return to the home menu.

If you want to change the brightness of the buttons, press the ‘settings’ button to open the general switcher settings LCD menu, then press the ‘panel’ soft button to reveal the panel settings.

Rotate the settings knob under each setting until you see the desired brightness level.

Once you have configured all the button settings, press the ‘home’ button to return to the home menu.

Performing Transitions using ATEM 1 M/E Advanced Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel shares the same control panel layout as the software control panel, plus a large LCD with soft control knobs and buttons which lets you adjust settings dynamically as you control your switcher. This is a fast and convenient way of working with your panel.

This section describes how to perform the various transition types on your switcher using an external ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Cut Transitions

The cut is the most basic transition that can be performed on the switcher. In a cut transition the program output is immediately changed from one source to another.



Program output for a cut transition.

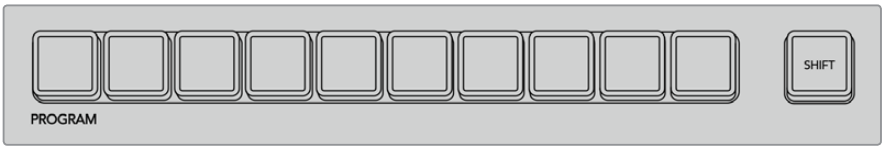
A cut transition can be performed directly from the program bus, or using the CUT button in the transition control block.

Program Bus

When a cut transition is performed from the program bus, only the background will be changed, and all upstream and downstream keys will maintain their current state.

To perform a cut transition from the program bus

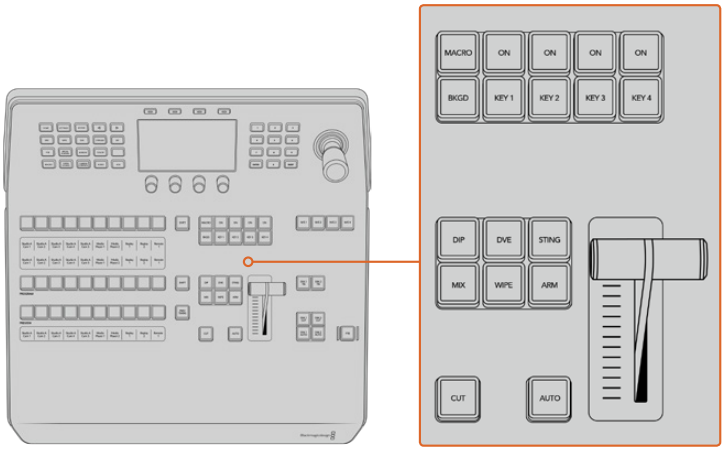
On the program bus, select the video source that you want on the program output.
The program output will immediately change to the new source.



Press any of the source buttons on the program row to perform a cut transition from the program bus

CUT Button

When a cut transition is performed using the CUT button, any upstream keys that were selected in the next transition and any downstream keys that were tied to the transition control will also change state. For example, a downstream key tied to the transition control will cut ON if off air, or cut OFF if on air. Similarly, any upstream keys selected in the next transition will be cut on if they were off air, or cut off if they were on air.



Press the button marked CUT in the transition control block to perform a cut transition

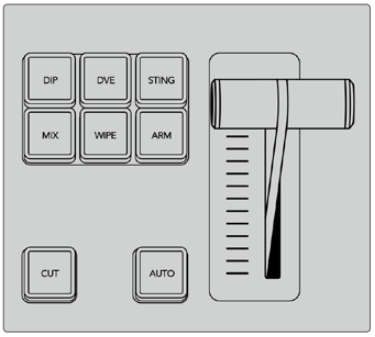
To perform a cut transition using the CUT button

1. On the preview bus, select the video source that you want on the program output. The program output will remain unchanged.
2. In the transition control block, press the CUT button. The sources selected on the program and preview buses are exchanged to indicate that the video source that was on preview is now on program and vice versa.

TIP We recommend using the transition control block to perform transitions because it provides the opportunity to verify the video content on the preview output before sending it to the program output, for example to verify that a camera is in focus.

Auto Transitions

An auto transition allows you to automatically transition between program and preview sources at a predetermined rate. Any upstream keys that were selected in the next transition and any downstream keys that were tied to the transition control will also change state. Auto transitions are performed using the auto button in the transition control block. Mix, dip, wipe, DVE and stinger transitions can all be performed as an AUTO transition.



The auto transition button is part of the transition control block

To perform an auto transition

1. On the preview bus, select the video source that you want on the program output.
2. Select the transition type using the transition type buttons in the transition control block.
3. In the system control, set the transition rate and adjust any other parameter for the transition as needed.

   TIP On the ATEM 1 M/E Advanced Panel, all transition settings are accessed via the LCD menu.

4. Press the AUTO button in the transition control block to initiate the transition.

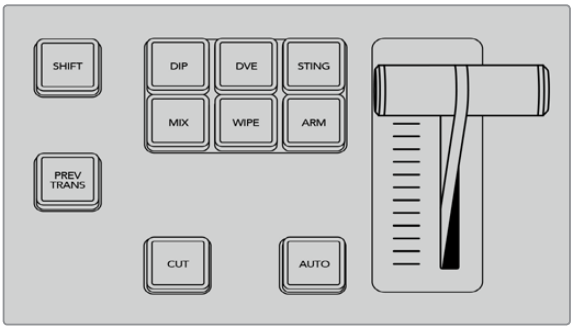
5 During the transition, the red and green buttons on the program and preview buses both turn red to indicate that you are in the middle of a transition. The fader bar indicator displays the position and progress of the transition and the transition rate display updates to indicate the number of frames remaining as the transition progresses.

6 At the end of the transition, sources selected on the program and preview buses are exchanged to indicate that the video source that was on preview is now on program and vice versa.

Each transition type has its own independent transition rate allowing you to perform faster transitions by simply selecting the transition type and pressing the AUTO button. The previously used transition rate is remembered for that transition type until it is changed.

A production switcher provides multiple methods of transitioning from one shot to another. Generally, you use a simple cut transition to move from one background source to another. Mix, dip, wipe and DVE transitions allow you to transition between two background sources by gradually phasing out one and phasing in another.

Stinger and Graphic Wipe are special transitions which will be covered in a later section. Mix, dip, wipe and DVE transitions are performed as an auto transition or manual transition using the transition control block.



On the ATEM 1 M/E Advanced Panel the transition types, for example dip, mix and wipe, have their own independent selection button.

Mix Transitions

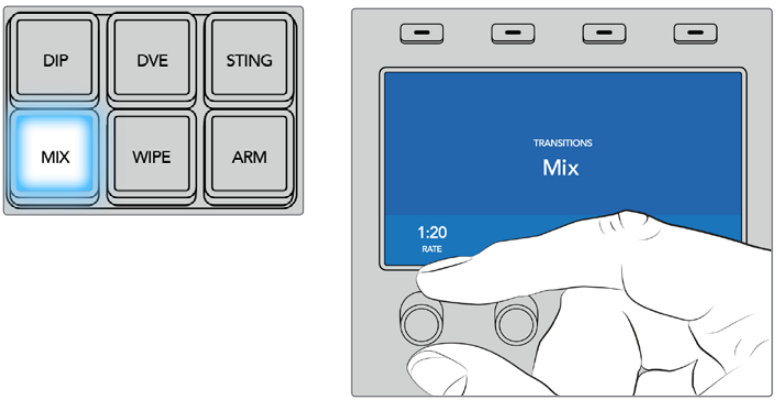
A mix is a gradual transition from one source to another and is achieved by interpolating gradually between two sources, effectively overlapping the sources for the duration of the effect. The length of the transition or length of the overlap can be adjusted by changing the mix rate.



Program output for a mix transition.

To perform a mix transition on the ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. On the preview bus, select the video source that you want on the program output.
2. Press the MIX button to select the mix transition type. The LCD menu will automatically display the transition settings.
3. In the transition settings, use the corresponding LCD control knob to adjust the mix rate. You can also enter a rate duration using the number pad.
4. Perform the transition as an auto transition or manual transition from the transition control block.



Press the 'mix' button and set the transition rate using the LCD menu

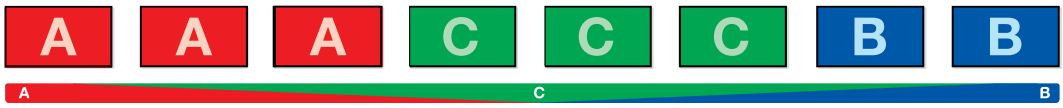
Mix Transition Parameters

Rate	The mix transition rate in seconds : frames.

Dip Transitions

A DIP is similar to a mix in that it is a gradual transition that transitions from one source to another. However, a dip transition gradually mixes through a third source, the dip source.

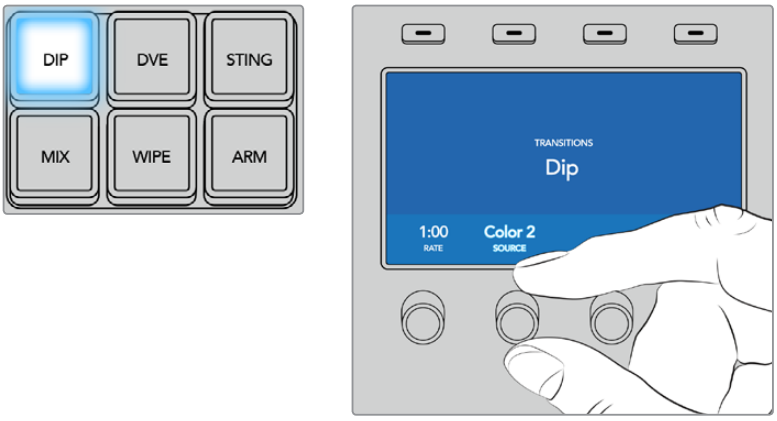
For example, the dip transition can be used for a transition that calls for a white flash or a transition that quickly flashes the sponsor logo. The length of the dip transition and the dip source can both be customized.



Program output for a dip transition.

To perform a dip transition on the ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. On the preview bus, select the video source that you want on the program output.
2. Press the DIP button to select the dip transition type. The LCD menu will automatically display the transition settings.
3. In the transition settings, use the corresponding LCD control knob to adjust the dip rate. You can also enter a rate duration using the number pad. Select a dip source.
4. Perform the transition as an auto transition or manual transition from the transition control block.



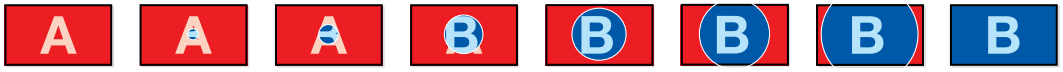
Press the 'dip' button in the transition control block, then set the dip source and transition rate using the LCD menu

Dip transition parameters

Rate	The dip transition rate in seconds and frames.
Dip Source	The dip source is any video signal in the switcher that will be used as the intermediate picture for the dip transition, usually a color generator or media player.

Wipe Transitions

A wipe is a transition from one source to another and is achieved by replacing the current source by another source with a pattern that forms a shape. For example an expanding circle or diamond.



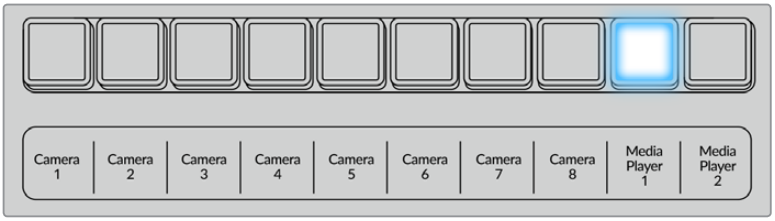
Program output for a wipe transition.

To perform a wipe transition on the ATEM 1 M/E Advanced Panel:

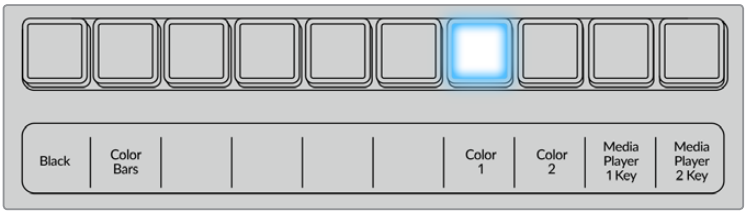
1. On the preview bus, select the video source that you want on the program output.
2. Press the WIPE button to select the wipe transition type. The LCD menu will automatically display the transition settings.
3. Press the desired wipe pattern button on the control panel.
4. In the transition settings, use the corresponding LCD control knobs to adjust the border parameters, the wipe rate, and wipe direction. You can also enter a rate duration and specific setting values using the number pad.
5. Use the select bus to select the border source.
6. Perform the transition as an auto transition or manual transition from the transition control block.



Press a source button in the source select row to select a source for the wipe border.
Hold the shift button down to select a shifted source, such as a color generator or media player.



Press a source button in the source select row to select a source for
the wipe border, such as a camera or media player.



Hold the shift button down to select a shifted source, such as color bars or a color generator.

TIP The border source used in a wipe transition can be any source in the switcher. For example, a thick border with the media player as its source can be used for sponsorship or branding.

Wipe transition parameters

Rate	The length of the wipe transition in seconds and frames.
Symmetry	Symmetry can be used to control the aspect ratio of the pattern. For example, adjusting the symmetry will allow you to change a circle into an ellipse. Symmetry can be adjusted using the z axis of the joystick.
Position	If the wipe pattern has positioning then the joystick on the external panel or or the x position: and y position: boxes in the transition palette of the software control panel can be used to move the center of the pattern. Moving the joystick dynamically updates the x and y position display in the software control panel.

Normal	The normal direction for closed patterns such as circles, diamonds and boxes is to grow from the center of the screen and progress outward.
Reverse	Reverse changes the progression of closed patterns such as circles, diamonds and boxes so that the pattern closes in from the edges of the screen toward the center.
FlipFlop	When FlipFlop mode is toggled on, the transition changes between normal to reverse every time the transition is executed.
Border	Width of the border.
Soft	The edges of the wipe pattern can be adjusted between sharp and fuzzy by adjusting the softness parameter.

DVE Transitions

Your ATEM switcher includes a powerful digital video effects processor for DVE transitions. A DVE transition displaces the image in various ways to transition from one picture to another. For example, a DVE transition can be used to squeeze the current picture off screen revealing a new video under it.

To perform a DVE transition on the ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. On the preview bus, select the video source that you want on the program output.
2. Press the DVE transition type button to select the DVE transition. The DVE settings will appear on the LCD menu.

> **NOTE** If the DVE is already being used in an upstream key, the DVE transition type will not be available for selection until the key is taken off air and off next transition. Refer to 'sharing DVE resources' later in this section for more information.

3. In the DVE LCD menu, use the soft control knobs and buttons to configure the DVE parameters. For example, select the DVE pattern and movement direction, and adjust the DVE transition rate.
4. Perform the transition as an auto or manual transition using the auto button or fader bar.

DVE transition parameters

DVE Rate	The duration of the DVE transition in seconds and frames. Rotate the DVE rate knob to adjust the DVE transition rate. The new rate is immediately displayed in the transition rate window in the transition control block.
Symmetry	Symmetry can be used to control the aspect ratio of the pattern. For example, adjusting the symmetry will allow you to change a circle into an ellipse. Symmetry can be adjusted using the z axis of the joystick.
Position	If the wipe pattern has positioning then the joystick on the external panel or the x position: and y position: boxes in the transition palette of the software control panel can be used to move the center of the pattern. Moving the joystick dynamically updates the x and y position display in the software control panel.
Normal	The normal direction for closed patterns such as circles, diamonds and boxes is to grow from the center of the screen and progress outward.

DVE key parameters

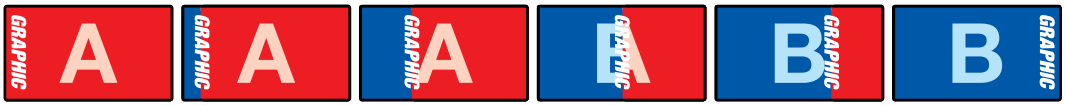
Enable key	Enables/disables the DVE key. The DVE key is enabled when the button is illuminated.
PreMult	Select the DVE key as a pre-multiplied key.
Clip	The clip level adjusts the threshold at which the key cuts its hole. Decreasing the clip level reveals more of the background. If the background video is completely black then the clip value is too low.
Gain	The gain adjustment electronically modifies the angle between on and off thereby softening the edges of the key. Adjust the gain value until the edge softness is desirable but the background video luminance (brightness) is not affected.
Inverse	When the key is not pre-multiplied, inverts the key signal.

Sharing DVE Resources

ATEM features a DVE channel which can be used to perform DVE transitions or used in an upstream keyer. When you select a DVE transition, if the DVE is used elsewhere in the system, the DVE transition type will not be available and a DVE unavailable message will be displayed. In order to use the DVE transition you must free the DVE from where it is currently used. Verify that the upstream keys currently on program or preview are not DVE keys and do not have flying key enabled. To free DVE from the upstream keyer, change the key type to anything other than DVE or disable flying key. The DVE will be released and therefore available for use as a DVE transition.

The logo wipe transition is a popular transition that uses the DVE and moves a graphic across the screen over a background transition. For example, the logo wipe moves a graphic over a horizontal wipe, essentially replacing the wipe border. A logo mix spins the graphic across the screen over a mix transition. Logo transitions are perfect for wiping the station logo or spinning a football across the screen revealing a new background. Logo transitions use a special keyer built into the transition block, leaving all of the upstream and downstream keyers available for compositing the output.

The following section explains how to build and perform logo transitions.



The above image sequence provides an example of the program output for a graphic wipe transition.

Performing a Graphic Transition

To perform a graphic transition on the ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Press the DVE transition type button in the transition control block. The DVE settings menu will appear on the LCD.

   If the DVE is already being used in an upstream key, the DVE transition type will not be available for selection until the key is taken off air and off next transition. Refer to ‘sharing DVE resources’ later in this section for more information.

2. Press the ‘effect’ soft button in the LCD menu to open the effect settings, and set the effect to a graphic wipe by selecting the graphic wipe icon using the ‘effect’ soft control knob.

   The default direction is left to right, but you can change the direction by selecting

'reverse direction'. You can also enable 'flip flop' which will let the effect move forwards and backwards with each performance of the transition, rather than repeating the same movement direction.

3 Press the right arrow in the system control buttons to adjust the key settings. Enable the key, and select the fill and key source. If you need to make adjustments to the key, for example adjusting clip and gain settings, press the right arrow in the system control buttons to access the key parameters.

> **TIP** Typically, for a graphic transition, the source would normally be a graphic loaded in a media player. By default, when you select a media player for the fill source, the key source will automatically select the media player key channel and set pre multiplied key to 'on'. This means a graphic with a key matte embedded in the alpha channel will automatically be selected by the switcher. You can disable pre multiplied key and change the key source if you want to use a separate media file on a different media player, or a different input source.

4 Press the auto button to perform the transition as an auto transition, or use the fader bar for a manual transition.

Graphic wipe parameters

Rate	Rate specifies the length of the transition in seconds and frames. The rate can be adjusted using the rate knob or by entering a number on the number pad and pressing the set rate button.
Normal	The normal direction moves the graphic from left to right.
Reverse	Reverse changes the direction so that it moves the graphic from right to left.
FlipFlop	When FlipFlop mode is toggled on, the transition changes between normal and reverse every time the transition is executed. The 'Normal' or 'Reverse' light indicates the direction of the next transition.
Fill Source	The fill signal is the graphic used to move across the top of the transition.
Key Source	The key signal is a grayscale image that defines the region in the graphic that will be removed so that the fill signal can be correctly stacked on top of the wipe.

Graphic wipe images

The graphic wipe feature requires a static graphic that is used as a moving border for a horizontal wipe. This graphic should be a vertical 'banner' type graphic that is no more than 25% of the total screen width.





Graphic wipe screen width requirements

1080p	If the switcher is operating at 1080p then the graphic should be no wider than 1,920 pixels.
1080i	If the switcher is operating at 1080i then the graphic should be no wider than 480 pixels.
720p	If the switcher is operating at 720p than the graphic should be no wider than 320 pixels.

Manual Transitions

Manual transitions let you manually transition between program and preview sources using the fader bar in the transition control block. Mix, dip, wipe and DVE transitions can all be performed as a manual transition.

To perform a manual transition

1. On the preview bus, select the video source that you want on the program output.
2. Select the transition type using the transition type buttons in the transition control block.
3. Manually move the fader bar from one end to the other to execute the transition. The next move on the fader bar will begin a new transition.
4. During the transition the red and green buttons on the program and preview buses both turn red to indicate that you are in the middle of a transition. The LED indicator on the fader bar also displays the position and progress of the transition.

   TIP You will also see ATEM Software Control mirror the move on the software panel.

5. At the end of the transition, sources selected on the program and preview buses are exchanged to indicate that the video source that was on preview is now on program and vice versa.

Recording Macros using ATEM 1 M/E Advanced Panel

You can record and run macros using an ATEM 1 M/E Advanced Panel independently of ATEM Software Control. All actions on the ATEM Software Control switcher page can be performed using your hardware panel. If you need to arrange graphics in the media pool, or adjust camera settings, simply access those settings using ATEM Software Control.

The buttons used to record and run macros on the ATEM 1 M/E Advanced Panel are located in the system control buttons. The names of your macro buttons are displayed in the source select names display.

Follow the steps below to create the ‘transitions’ macro demonstrated earlier using ATEM Software Control. This time you will create a macro in macro slot 2.

1. Press the ‘macro’ soft button to open the macros LCD menu.
2. Using the ‘macro’ knob under the LCD, select the macro slot you want to record to. For this example, select slot 2.

3 Press the ‘record’ soft button at the top of the LCD to start recording. The record icon appears as a red circle. When recording, this icon becomes a red square.



Press the ‘record’ soft button to start recording your macro



While recording, a red border will appear around the LCD

4 Shift select ‘color bars’ on the program bus. The button will flash indicating it’s a shifted source.

5 Shift select ‘color 1’ on the preview bus. If you wish, you can map buttons such as color bars, black and color generators to any of the main 10 buttons of the program and preview bus for easier access. See the ‘button mapping’ section of this manual for instructions.

6 Press the wipe button in transition control to ensure the macro records the wipe transition selection.

7 In the ‘wipe’ LCD menu, set the rate to 2:00 seconds.

8 Press the ‘auto’ button in transition control to perform the wipe transition from color bars to color 1.

9 Press the ‘macro’ button to return to the macro screen.

10 To set the macro to wait for 2 seconds before applying the next transition, press the ‘add pause’ soft button in the LCD menu and set the duration to 2 seconds by rotating the ‘seconds’ knob. Press the ‘confirm’ soft button to record the pause.

11 Now shift select ‘black’ on the preview bus , press the ‘mix’ button in transition control and press the ‘auto’ transition button. Your ATEM switcher will perform a mix transition to black.

12 Press the Macro button to navigate back to the Macro menu, then press the ‘record’ soft button to stop recording.

You have just recorded a macro using an ATEM 1 M/E Advanced Panel. The macro will appear as a macro button named ‘Macro 2’ because it is located in macro slot 2. You can name your macro and add notes by clicking on the ‘edit macro’ button in ATEM Software Control.

To run the macro, press the macro button to set your panel’s source select row to macro mode. The buttons will illuminate blue when in macro mode. Now press the macro 2 button. You can easily see when a macro is running because the macro button will flash green and an orange border appears around the LCD menu.

If your macro was successful, you should see your ATEM switcher mix from color bars to color 1 using a 2 second mix transition, pause for 2 seconds, then perform another 2 second mix transition to black, all by pressing one button on your ATEM 1 M/E Advanced Panel. If you want the macro to loop so it keeps running, press the ‘loop’ soft button to enable loop. Press again to disable loop.

It’s worth frequently testing your macros using different switcher settings to make sure the macro performs all the specific functions you intended and doesn’t miss any instructions or produce something unexpected.



If you want to record over a previously recorded macro, or if you made a mistake and want to start recording the macro again, press the record button and confirm the overwrite when prompted

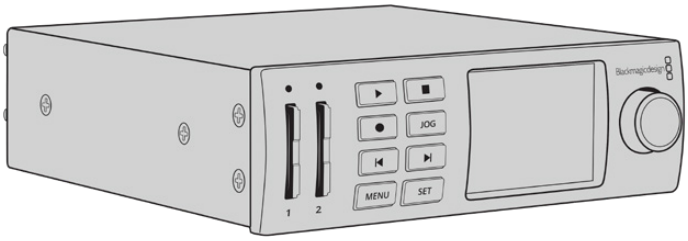
HyperDeck Control

Introducing HyperDeck Control

When ATEM Mini is connected to a network via Ethernet, you can also connect up to 4 Blackmagic HyperDeck Studio Mini disk recorders and control them using the HyperDecks palette in ATEM Software Control. They can also be controlled from the system control buttons on an external ATEM hardware panel. This is a very powerful feature! With four HyperDecks connected to your switcher, it’s like having a portable videotape department able to record outputs from your switcher, play back graphics, or you can even set your switcher to roll prerecorded segments at the press of a button!

Transport controls are located in the HyperDecks palette in ATEM Software Control, or in the system control menu on an external ATEM hardware panel, which let you play back video, jog and shuttle, skip clips, pause and more. You can also record video.

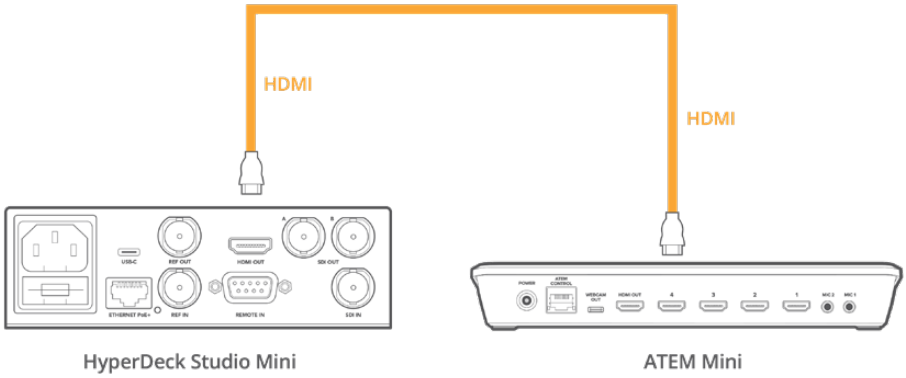
When you combine this feature with ATEM’s powerful macros feature, it opens up a world of creative possibilities that can really enhance your live production!



Connecting HyperDecks

Connecting Blackmagic HyperDecks to your ATEM Mini is very similar to connecting cameras and other video sources via your switcher's HDMI inputs. The only additional connection is Ethernet which lets your ATEM Mini communicate with the HyperDeck disk recorder.

1. Make sure your external ATEM hardware panel's internal software is updated to version 6.8 or newer, and your HyperDeck disk recorder is running HyperDeck software 4.3 or newer.
2. Using the Ethernet connector, connect your HyperDeck disk recorder to the same network your ATEM Mini is connected to.
3. Enable remote control on HyperDeck Studio Mini by setting the 'remote' setting to 'on' using the LCD menu.



Plug the HDMI output of a HyperDeck Studio Mini into one of your ATEM Mini's HDMI inputs

4. Plug the HDMI output of your HyperDeck into one of the HDMI inputs of your ATEM Mini.
5. Repeat the process for each HyperDeck you want to connect.

Now all you have to do is tell ATEM Software Control or ATEM hardware panel which input and IP address each HyperDeck is using. You can do this easily in the HyperDeck tab in ATEM Software Control switcher settings, or using the system control soft buttons or LCD menu on an ATEM hardware panel.

TIP If you want to record the output from your ATEM Mini to a HyperDeck, plug your switcher's HDMI output into the HDMI input of the HyperDeck. Don't forget to route the program output to the HDMI output.

If your HyperDeck only has an SDI input, for example HyperDeck Studio Mini, you can convert ATEM Mini's HDMI output to SDI using a Blackmagic HDMI to SDI converter, such as a Mini Converter HDMI to SDI, or Teranex Mini HDMI to SDI.

HyperDeck Settings

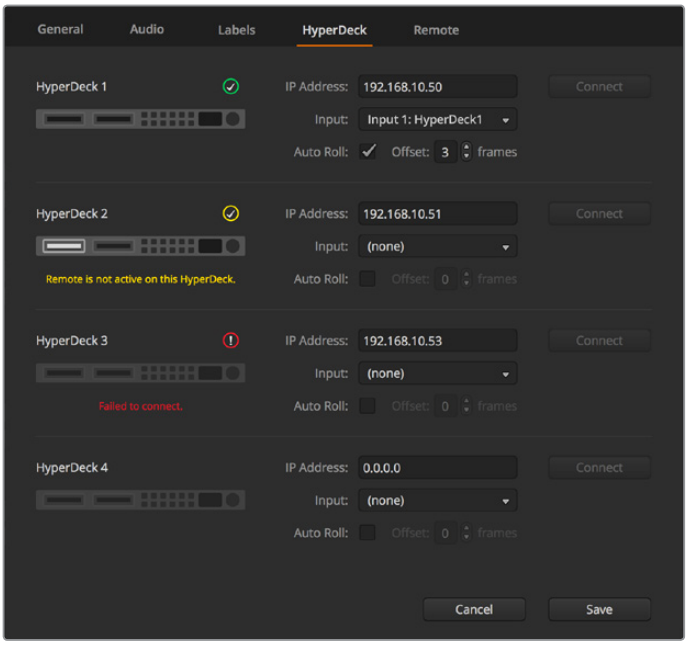
HyperDeck connection settings are located in the ‘HyperDeck’ tab of the ATEM Software Control switcher settings. Here you’ll see setup options for up to four HyperDecks.

Type in your HyperDeck’s IP address in the ‘IP Address’ box and choosing the source it’s plugged into from the ‘input’ dropdown menu. Click ‘connect’ and your HyperDeck is ready to be controlled.

Status indicators appear above and below each HyperDeck icon to let you know the connection status. A green tick means your HyperDeck is connected, in remote and ready to go.

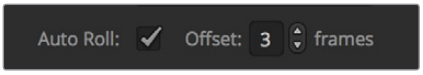
If your HyperDeck is connected and recognized, but does not have its remote button enabled, you will see an indicator letting you know remote is not active.

If your HyperDeck is not recognized, you will see a ‘failed to connect’ indicator. If you see this indicator, check the HyperDeck’s Ethernet port is connected to your network and the IP address is entered correctly.



Auto Roll

You can set a HyperDeck disk recorder to automatically roll video when it is switched to the program output. For example, you can cue a HyperDeck to the point you want your source to begin, then roll the source by pressing its input button on the mix effects program row.



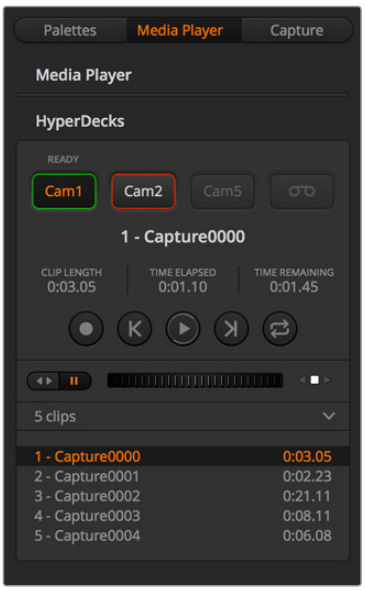
As HyperDecks must buffer a couple of frames before commencing playback, the actual cut will be delayed a preset number of frames to ensure a clean transition. This is just like setting a preroll on a videotape machine. You can adjust the length of this delay by changing the number in the ‘offset’ box. We’ve found that five frames usually ensures a clean cut.

If you want to cue to a still frame of video or manually trigger video playback on your HyperDeck, you can also deselect the ‘auto roll’ feature.

Controlling HyperDecks with ATEM Software Control

To control the HyperDecks connected to your switcher, click the ‘media player’ tab in the software control panel, and choose the ‘HyperDecks’ palette.

Here you can choose between each of the HyperDecks connected to your system by clicking one of the four buttons along the top of the panel. These are named according to the labels entered in ATEM settings. Available HyperDecks are shown with white text, while the HyperDeck you are currently controlling is shown in orange.



Choose from up to four HyperDecks by clicking their selection buttons in the HyperDecks palette

In addition to the text color, each HyperDeck’s selection button also has a tally indicator.

Green Outline	Indicates a HyperDeck that is currently switched to the preview output.
Red Outline	Indicates a HyperDeck that is currently switched to the program output, meaning it is currently live to air. You may also see one of the following status indicators above the selection buttons for your HyperDecks.
Ready	HyperDeck is set to remote and a disk is inserted. It is ready for playback and recording if space is available.
Record	HyperDeck is currently recording.
No Disk	HyperDeck has no disk inserted.
Local	HyperDeck is not set to ‘remote’ and cannot currently be controlled by your ATEM switcher.

When you select a HyperDeck, you’ll see information about the currently selected clip such as the name and length, as well as time elapsed and time remaining. Below this you’ll see the control buttons.

Record		Click on this button to start recording on your HyperDeck. Click again to stop recording.
Previous Clip		Moves to the previous clip in your HyperDeck's media list.
Play		Clicking 'play' once initiates playback, clicking it again stops playback. If you have 'auto roll' enabled in your HyperDeck settings, playback will commence automatically when your HyperDeck is switched to the program output.
Next Clip		Moves to the next clip in your HyperDeck's media list.
Loop		Click 'loop' once to loop the currently selected clip, and again to loop all of the clips in your HyperDeck's media list.

To move through a clip use the shuttle/jog slider underneath your HyperDeck's control buttons. This lets you move quickly, or shuttle through a selected clip, or jog frame by frame. You can switch between these modes with the buttons next to the shuttle/jog slider.



Choose between shuttle and jog transport controls with the buttons to the left of the transport slider. Adjust the slider left and right to move forward or backwards through your clip.

The clip list below the transport control shows all of the clips currently available on the selected HyperDeck. You can expand or collapse the list by pressing the arrow to the right of the clip list.

Playback

To play media on your HyperDeck, simply switch the HyperDeck source to the preview output and select the clip you want to show. Use the transport controls to cue to the preferred point in your clip. When you switch your HyperDeck to program output, the 'auto roll' feature will automatically start playback from this point.

If you want to manually trigger the playback, for example holding on a still frame then rolling, simply disable the respective HyperDeck's auto roll checkbox in the 'HyperDeck' tab in ATEM software's 'settings' menu.

Recording

To record to a HyperDeck with a formatted disk inserted, simply press the 'record' button in the HyperDeck palette transport controls. The 'time remaining' indicator in the HyperDeck palette will let you know the approximate recording time remaining in the SSD.

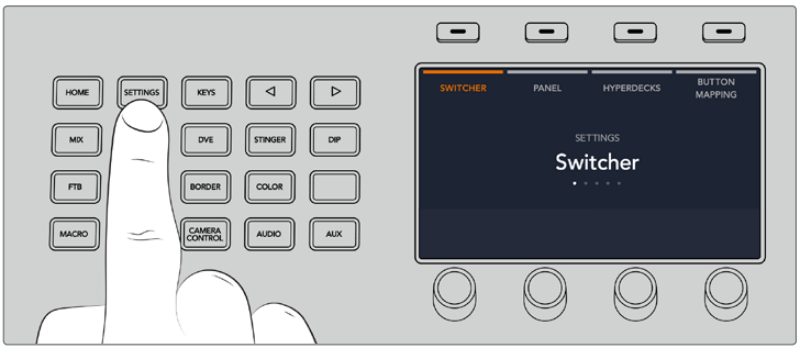
Controlling HyperDecks with External Hardware Panels

If you are using an external ATEM hardware panel, you can control any connected HyperDecks using the hardware panel. Once you have connected your HyperDecks to your ATEM Mini as described in the 'connecting HyperDecks' section, you can use the system control buttons and LED menu on your panel to set up and control each HyperDeck.

HyperDeck Setup with ATEM 1 M/E Advanced Panel

Once you have connected your HyperDeck to your switcher, as detailed in the ‘connecting HyperDecks’ section, use ATEM 1 M/E Advanced Panel’s system control and LCD soft buttons to setup and control your HyperDecks.

To begin, press the system control ‘settings’ button.



You’ll notice that ATEM 1 M/E Advanced Panel displays four setup options along to top of the LCD screen. These include ‘switcher,’ ‘panel,’ ‘HyperDecks,’ and ‘button mapping.’ Each corresponds to a setup menu. Simply press the LCD soft button above ‘HyperDecks’ to enter the ‘HyperDeck settings’ menu.

The HyperDeck settings menu has three pages, which you can select using the ‘left’ and ‘right’ arrow buttons in the system control panel, or by pressing the ‘1,’ ‘2,’ and ‘3’ buttons on your ATEM 1 M/E Advanced Panel’s numerical keypad.

Assigning an input to a HyperDeck

In the first menu page, you’ll see the ‘HyperDeck’ indicator in the bottom left corner, and an ‘input’ indicator.

Use the control knob under the ‘HyperDeck’ indicator to cycle through the available HyperDecks.

Once you have selected a HyperDeck, simply rotate the knob under the ‘input’ indicator to select which input that HyperDeck is connected to on your switcher. For example, if HyperDeck 1 is connected to input 4 on your switcher, rotate the knob under the ‘input’ indicator to select ‘camera 4.’ Press the ‘input’ knob to confirm your selection.



Repeat this process for any additional HyperDecks you have connected to your switcher by assigning inputs to HyperDeck slots 1, 2, 3 and 4, if required.

Assigning an IP Address

Once you’ve assigned an input to a HyperDeck, you’ll need to enter its IP address. This allows ATEM 1 M/E Advanced Panel to control the HyperDeck via Ethernet.

To enter a HyperDeck's IP address, navigate to the third HyperDeck settings page with the 'left' or 'right' arrow buttons, or pressing '3' on the numeric keypad while in the HyperDeck settings menu.

In this page, you'll see an IP address for the currently selected HyperDeck. Each IP address number corresponds to a rotary knob below it. To change these numbers, you can rotate the corresponding knob, or press the knob once and enter a number using the numeric keypad. Do this for each number in the IP address.

Once you've entered the IP address for your HyperDeck, press the soft button corresponding to the 'save changes' indicator to confirm the address. To cancel, press 'undo'.



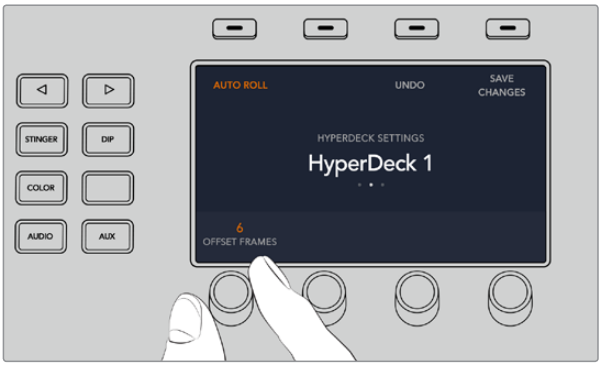
To enter the IP address for subsequent HyperDecks, you'll need to select the HyperDeck using the first page of the HyperDeck settings menu.

Auto Roll

You can toggle your HyperDeck's auto roll function from the second screen of the HyperDeck settings menu. While in the HyperDeck settings menu, use the 'left' or 'right' arrow buttons in the system control panel to navigate to this screen.

While in this menu, press the LCD soft button above the 'auto roll' indicator to turn the auto roll feature on. The indicator text will illuminate blue when auto roll is on.

The auto roll feature lets you set a HyperDeck disk recorder to automatically roll video when it is switched to the program output. For example, you can cue a HyperDeck to the point you want your source to begin, then roll the clip by pressing the HyperDeck's input button on the program row.



As HyperDecks must buffer a couple of frames before commencing playback, the actual cut will be delayed a preset number of frames to ensure a clean transition. This is just like setting a preroll on a videotape machine. You can adjust the length of this delay by changing the 'offset' frames number using the control knob under this indicator. Press the soft button above the 'save changes' indicator to confirm your change.

Controlling HyperDecks with ATEM 1 M/E Advanced Panel

HyperDeck controls are available in the ‘media players’ menu in your ATEM 1 M/E Advanced Panel. To access this menu, simply press the ‘media players’ control panel button and press the soft button above the ‘HyperDecks’ indicator to access HyperDeck control. If your switcher has more than two media players, you may need to navigate to the next menu page to access HyperDeck controls.



You can now use the rotating knobs below the ‘hyperdeck,’ ‘clip,’ ‘jog’ and ‘shuttle’ indicators to select HyperDecks, select clips, and jog and shuttle these clips.



The text in the center of the HyperDeck control menu will change to reflect the HyperDeck and clip that you have selected.



Use the third and fourth pages of the ‘media players’ LCD menu for more HyperDeck controls, including play, stop, loop playback, and forward and reverse skip for moving between clips.



In the fourth menu page, press the ‘record’ button to record the program output of your switcher to your HyperDeck. Use the ‘jog’ and ‘shuttle’ commands to scrub through recorded footage.

TIP To play all clips, hold down the shift button and press the ‘play’ soft button.

Keying using ATEM Mini

Keyers are a powerful production tool that allow the arrangement of visual elements from different sources on the same video image.

To do this, multiple layers of video or graphics are stacked on top of the background video. Altering the transparency of various parts of these layers allows the background layer to be visible. This process is called keying. Various techniques are used to create this selective transparency and these correspond to the different types of keyers available on your switcher.

The following section explains luma and linear keyers, which are available either upstream or downstream, and chroma, pattern and DVE keys, which are upstream keyers.

Understanding Keying

A key requires two video sources; the fill signal and the key or cut signal. The fill signal contains a video image which is to be stacked on top of the background, while the cut signal is used to select regions of the fill signal to be made transparent. The fill and cut signals can be selected from any of the switcher's external inputs or internal sources, allowing both still and moving images to be used as fill or cut sources.

Fill and cut signals are selected on the software control panel from drop down lists in the upstream and downstream key palettes. In your switcher's LCD menu, you can select fill and cut signals in the upstream or downstream key menus.

There are two types of keyers used in your switcher; upstream keyers and downstream keyers. One upstream keyer, also known as an effects keyer, plus two downstream keyers are available via the switcher's control panel and LCD menu, or via ATEM Software Control. The upstream keyer can be set up as a luma, linear, pre-multiplied, chroma, pattern or DVE key. Two downstream keyers are available in the dedicated DSK block. Each downstream keyer can be set up as a luma or linear key.

Luma Key

A luma key or self key consists of one video source containing the video image that will be stacked on top of the background. All of the black areas defined by the luminance in the video signal will be made transparent so that the background can be revealed underneath. Since only one image is used to define the areas to be cut out, a luma key uses the same signal for the fill and key. The following images are an example of what background, luma key signals and the resulting combined image might look like.



Combining a background and fill/key in a luma key

Background

A full screen image, often a camera source.

Fill

The graphic you plan to display on top of your background video. Notice that the final composition does not retain any black from the graphic because all of the black parts have been cut out of the image.

Linear Key

A linear key consists of two video sources, which are the fill signal and the key or cut signal. The fill signal contains a video image which is to be stacked on top of the background, while the key signal contains a grayscale mask that is used to define regions of the fill signal to be made transparent. Since both the fill and key signals are video inputs, both signals can be in motion while on screen. The following images are examples of what background, fill and key signals, and the resulting combined image might look like.



Combining a background, fill and key in a linear key

Background

A full screen image, often a camera source.

Fill

The graphic you plan to display on top of your background video. Notice that the black parts of the graphic remain intact because the key signal is used to determine the transparency of the fill signal. The fill signal is often provided by a graphics system.

Key

A grayscale image that defines the region in the image that will be removed so that the fill signal can be correctly stacked on top of the background. The key signal is often provided by a graphics system.

Pre multiplied Key

A modern graphics system or character generator that offers fill and key outputs will most likely provide what is known as a pre multiplied or shaped key. A pre multiplied key is a special combination of the fill and key signal where the fill signal has been pre multiplied with the key signal over a black background. Photoshop generated images that contain an alpha channel are pre multiplied.

ATEM switchers have an auto key adjustment for pre multiplied keys so that when the pre multiplied key setting is enabled, the clip and gain parameters are automatically set by the system.

When using a Photoshop generated image, generate graphics over a black background layer and place all content on the upper layers. Add an alpha channel in your Photoshop document that the ATEM can use for blending the graphic over the live video. Then, when saved as a Targa image file, or downloaded direct to the media pool, you can select pre multiplied in the keyer and you should have a great key!

Photoshop documents are pre multiplied by nature, so you should always use the pre multiplied settings on the ATEM switcher when keying them.

Performing an Upstream Luma/Linear Key

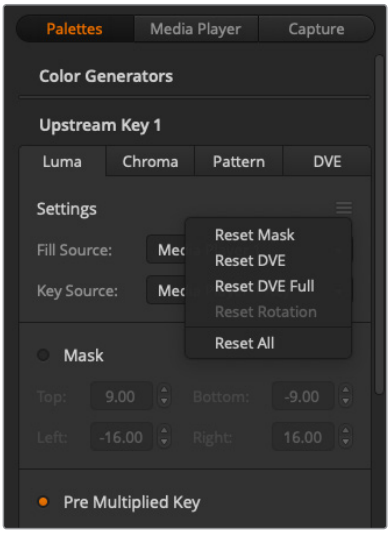
Since luma and linear keys use the same parameters, they are set up on the software control panel and broadcast panel using a common menu, called the luma key menu. What defines the key as being either luma or linear is in the selection of fill and key sources. In a luma key, fill and key sources are the same. For a linear key, fill and key sources are different.

To set up a luma/linear key on the upstream keyer in ATEM Software Control:

1. Expand the upstream key 1 palette and select luma tab.
2. Select the fill source and key source.

If performing a luma key, select the same source for both fill and key.

Adjust the key parameters to refine the key. For a description of luma key parameters, refer to the table below.



Select sections of the Palette you wish to reset from the reset menu

Upstream key luma/linear key parameters:

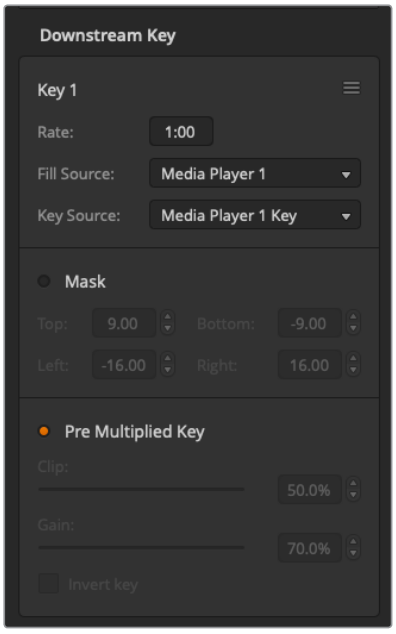
Mask	Enables a rectangular mask that can then be adjusted using the top, bottom, left and right parameters.
Pre-Mult	Identifies the key signal as a pre-multiplied key.
Clip	The clip level adjusts the threshold at which the key cuts its hole. Decreasing the clip level reveals more of the background. If the background video is completely black then the clip value is too low.
Gain	The gain adjustment electronically modifies the angle between on and off thereby softening the edges of the key. Adjust the gain value until the edge softness is desirable but the background video luminance or brightness is not affected.
Invert Key	Inverts the key signal.
Flying Key	Enables/disables DVE effects.

Setting up a Luma/Linear Key on the Upstream Keyer using ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Press the ‘key 1’ button to enable the keyer on the preview output. This automatically selects the keyers menu on the system control LCD, but you can also press the ‘keyers’ button to enter the menu directly.
2. Select the desired M/E keyer by pressing the corresponding soft button along the top edge of the LCD menu.
3. Use the control knob underneath the ‘key type’ indicator to choose the ‘luma’ key.
4. Rotate the ‘fill source’ and ‘key source’ control knobs to choose a fill and key source. You can also press the corresponding buttons on the source select bus to select the fill and key source.
5. Once you have chosen a key type, fill and source, press the ‘right’ arrow button to scroll through to the next menu item and use the control knobs to adjust key parameters such as mask, gain, clip, enable or disable pre multiplied key, etc.

To set up a luma/linear key on downstream keyer in ATEM Software Control:

1. Select the downstream key 1 palette.
2. Use the drop down controls labeled fill source and key source to specify the fill and key sources. If performing a luma key, select the same source for both fill and key.
3. Adjust the key parameters to refine the key.



Downstream Keyer Settings

Setting up a Luma/Linear Key on the Downstream Keyer using ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Press the 'DSK 1 tie' button to enable the downstream keyer on the preview output. This automatically selects the downstream key menu on the system control LCD, but you can also press the 'keyers' button and press the right arrow to enter the menu directly.
2. Press the 'DSK 1' or 'DSK 2' soft button to select which downstream keyer you wish to use. You don't have to select the key type as the downstream keyer is always a luma key.
3. Use the control knobs under the LCD menu to select the fill source and key source. You can also use the corresponding source select buttons to select the fill and key source.
4. Once you have chosen the fill source and key source, use the 'left' and 'right' control buttons to scroll through additional menu screens containing key parameters such as mask, gain, clip, pre multiplied key settings, and more.

Chroma Key

Chroma key is commonly used for weather broadcasts, where the meteorologist appears to be standing in front of a large map. In the studio the presenter is actually standing in front of a blue or green background. In a chroma key two images are combined using a special technique and a color from one image is removed, revealing another image behind it. This technique is also referred to as color keying, color-separation overlay, green screen, or blue screen.

A very common use for chroma keys for backgrounds is computer generated graphics. It's simple to connect an external computer to your ATEM switcher using the HDMI output of the computer or a video card such as the Blackmagic Design DeckLink or Intensity range and then play back video clips to your ATEM switcher. If you render a green background on your animations, you can then key this green to create fast and clean animations of any length. Keying is easy as the green is computer generated so it's a very flat color that's easy to key.



Combining a background with a fill and chroma key mask

Background

A full screen image; in the case of a chroma key it is often a weather map.

Fill

The image you plan to display on top of your background video. In the case of a chroma key, this is video of the meteorologist in front of the green screen.

Key/Cut

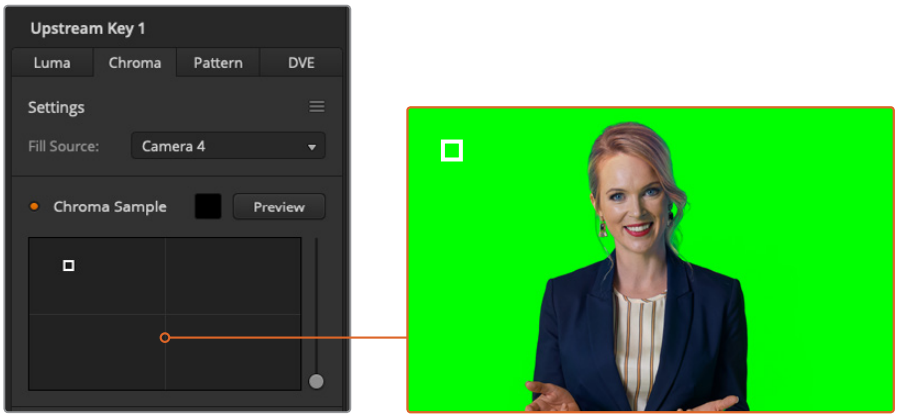
In the case of a chroma key the key/cut signal is generated from the fill signal.

Performing a Chroma Key

ATEM Mini features an advanced chroma keyer with detailed chroma sampling and adjustment options. These controls help you achieve the best key, improving the blend of foreground and background so you can create a more convincing visual effect.

To set up a convincing chroma key using the advanced keyer:

1. In ATEM Software Control, expand the upstream key palette and select ‘chroma’ from the key types bar.
2. Select the fill source. Typically, this source would be from a camera facing a presenter in front of a green screen, or a graphic loaded in a media player.
3. Click the ‘chroma sample’ button. With the chroma sample selected, you’ll see a new panel appear with a box cursor. This cursor is also visible on the preview output.
4. Click and drag on the box cursor to move it to the position you want to sample.

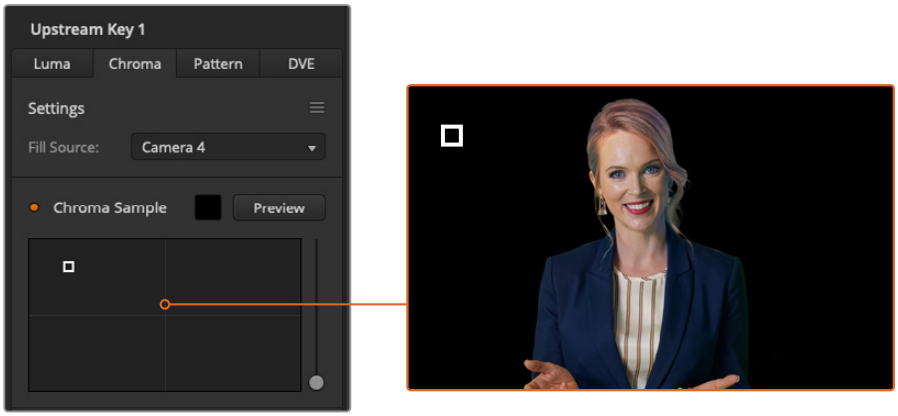


The chroma sample setting lets you position a cursor over the screen area you want to sample

Choose a representative area of your green screen that covers as much of the luminance range of the screen as possible. The default size of the box cursor is well suited to most green screens that are relatively evenly lit, however if there is a lot of variance in your green screen, you can adjust the size of the box by clicking on the slider to the right of the sample window and dragging it up or down.

TIP When sampling uneven green screens, we recommend sampling the darkest area first before increasing the size of the sample box. This can give you a more accurate key.

NOTE You can preview your key on the preview output via HDMI at any time by clicking the ‘preview’ button above the chroma sample panel. This shows you the final composited version of your chroma key effect on the preview.



Click the preview button to check the final composite on the preview output

Fine Tuning your Key using Key Adjustments

Once you have achieved a good chroma sample that removes most of your green screen while generally retaining foreground elements, its time fine tune your key with the 'key adjustments' controls.

Foreground

Use the 'foreground' slider to adjust how opaque the foreground mask is. This determines the strength of the foreground against the background. By increasing the slider, you can fill in any small areas of transparency inside your foreground image. We recommend moving this slider and stopping as soon as the foreground becomes solid.

Background

The 'background' slider adjusts the opacity of the keyed area. Use this slider to fill in any small foreground artifacts left over in the area of the image you want to remove. We recommend moving the slider until your keyed area is consistently opaque.

Key Edge

The "key edge" slider moves the edge of your keyed area in or out, helping to remove background elements from the very edge of your foreground or extending the foreground out a little if your key is too aggressive. This can be especially useful with fine details like hair. We recommend moving this slider until the edge of your key is generally clean, without any background artifacts visible.

Using the key adjustment controls, your foreground elements should be cleanly separated from the background.

Chroma Correction using Color Spill and Flare Suppression

Light bouncing off a green screen can create a green edge to foreground elements as well as a general tint to the foreground, or fill image. This is called color spill and flare. The 'chroma correction' settings let you improve the areas of the foreground that are affected by color spill and flare.

Spill

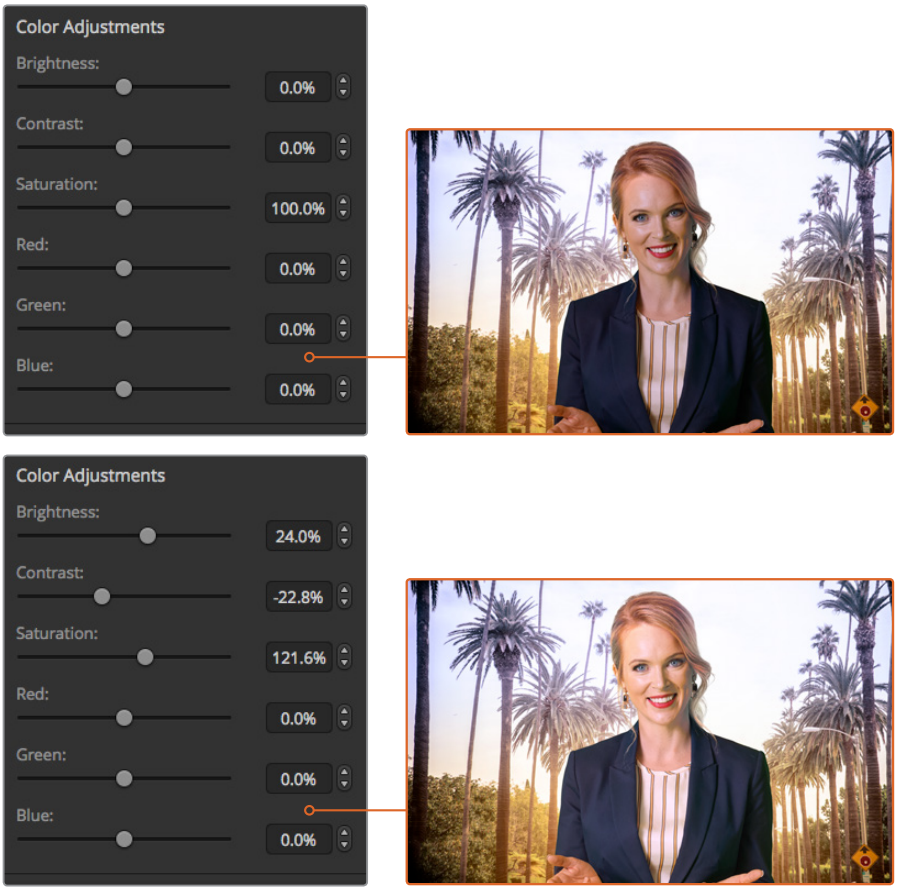
Adjust the spill slider to remove colored tint from the edges of foreground elements. For example, green reflections bouncing off a green screen.

Flare Suppression

Flare suppression removes overall green tint evenly across all foreground elements.

Matching your foreground and background

Once your foreground is properly separated from your green screen, and you have adjusted spill and flare suppression, use the 'color adjustments' controls to match your foreground with the background. Adjusting the brightness, contrast, saturation, and color balance of your foreground image will help blend it with the background so the effect is more convincing.



Use the color adjustments controls to match your foreground with the background

TIP When your key is on air, chroma sampling and preview are locked. While most controls are adjustable while on air, we recommend avoiding changes unless absolutely required. For example making defined color adjustments if conditions change unexpectedly.

Pattern Key

A pattern key is used to display a geometric cut out of one image on top of another image. In a pattern key the key or cut signal is generated using the switcher's internal pattern generator. The internal pattern generator can create 18 shapes that can be sized and positioned to produce the desired key signal.



Combining a background with a fill and pattern key

Background

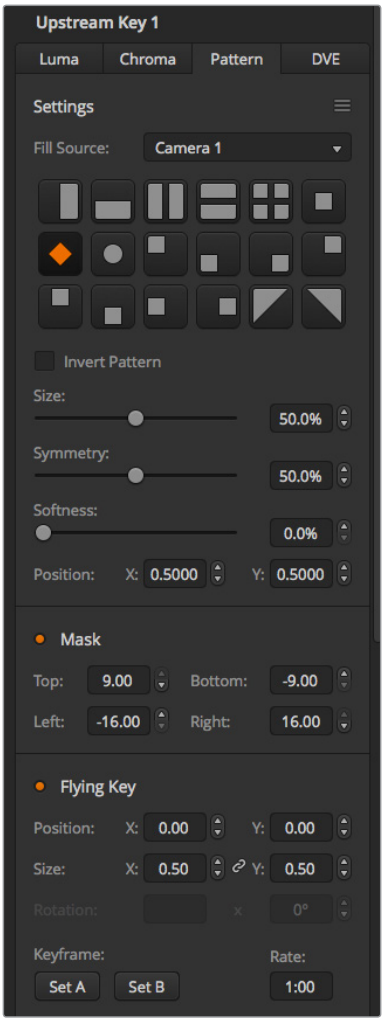
A full screen image.

Fill

Another full screen image you wish to overlay on top of the background.

Key/Cut

In the case of a pattern key the key/cut signal is generated by the switcher's internal pattern generator.



Pattern Key Settings

To set up a pattern key on the upstream keyer in ATEM Software Control:

1. Expand the upstream key palette and select pattern from the key types bar.
2. Select the fill source.
3. Select the key pattern.
4. Adjust the key parameters to refine the key. For a description of pattern key parameters, refer to the table below.

Pattern key parameters:

Invert Pattern	This button inverts which the region is filled with the fill source. For example, fill a region outside of a circle by positioning the circle wipe as desired and then setting invert pattern to 'on'.
Size	Increases and decreases the size of the selected pattern.
Symmetry	Some patterns may have their symmetry or aspect ratio adjusted. Circle patterns may be adjusted to become horizontal or vertical ellipses.
Softness	Changes the softness of the edge of the key signal.
Position X and Y	These settings let you change the position of the pattern on the screen.
Mask	Allows you to mask out sections of the key. For example, if the green screen does not fill the edges of the screen, you can use the mask setting to select only the area of the screen you want to use. To return the mask to its default symetrical settings, select 'reset mask' and press the set button.

Setting up a Pattern Key on the Upstream Keyer using ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Press the KEY 1 next transition button to enable the key on the preview output. This automatically selects the keyers menu on the system control LCD. Pressing the KEY 1 next transition button ties the key to the next transition so it will transition to air when the next transition is performed.
2. In the keyers LCD menu, select the 'pattern' key type using the corresponding 'key type' control knob.
3. Select the fill source using the corresponding soft control knob or by pressing a source button on the source select bus.
4. Turn the corresponding soft control knobs to choose the 'pattern' you want for the pattern key and set the 'size' of the pattern.
5. Press the system control left and right arrow buttons to navigate through the pattern key parameters, and adjust settings using the control knobs. Watch the preview output as you refine the key.

TIP Some patterns can have their center point repositioned. Use the joystick to move the position of the pattern. If you need to reset the position, navigate to the 'pattern type' setting, change it to another pattern, and then return to your chosen pattern to rest the position to its default.

DVE Key

DVEs, or digital video effects, are used to create picture-in-picture boxes with borders. ATEM Mini has 1 channel of 2D DVE that allows scaling, rotation, borders and offers a drop shadow.



Combining a background, DVE fill and DVE key/cut

Background

A full screen image.

Fill

Another full screen that has been scaled, rotated or has added borders and will be overlaid on top of the background.

Key/Cut

In the case of a DVE key, the key/cut signal is generated by the switcher's internal DVE processor.

To set up a DVE key on the upstream keyer in ATEM Software Control:

1. Expand the upstream key palette and select the DVE tab.
2. Select the fill source.
3. Adjust the key parameters to refine the key. For a description of DVE key parameters, refer to the information below.

Adjusting the x/y position of the DVE

You can independently adjust the x and y positions of the DVE using the position X and Y settings, or you can tie X and Y parameters together so adjusting one will automatically adjust the other. To achieve this, simply enable the 'tie X and Y' setting.

This also applies to the size parameters.

DVE parameters

Size X	Adjusts the horizontal size of the DVE.
Size Y	Adjusts the vertical size of the DVE.
Reset DVE	Resets the DVE to screen. Useful if you lose track of the DVE during adjustment.

Adding DVE Borders

DVE border parameters

The upstream key LCD menu is used to adjust the border parameters for the DVE and picture in picture.

Border	Enables or disables the border.
Color	This item appears greyed out because it is not a setting, but rather an indicator to show you the selected border color. You can use this indicator to quickly verify the color of the DVE border.
Hue	Changes the border color. The hue value is a location on the color wheel.
Saturation	Changes the intensity of the border color.
Luminance	Change the brightness of the border color.
Style	Sets the bevel style for the DVE border.
Outer Width	Adjusts the outside width of the border.
Inner Width	Adjusts the inside width of the border.
Outer Soften	Outside softness adjusts the outside edge of the border, the edge that touches the background video.
Inner Soften	Adjusts inside softness. This softness parameter adjusts the inside edge of the border, the edge that touches the video.
Border/Shadow Opacity	Opacity adjusts the transparency of the border and shadow, use this setting to create interesting colored glass borders.
Bevel Position	Adjusts the position of the 3D bevel on the border.
Bevel Soften	Bevel softness adjusts the overall softness of the 3D border. A high value for this parameter will result in a rounded or beveled border.

DVE shadow light source parameters

Enable Shadow	Enables or disables the drop shadow.
Angle	Adjusts the direction of the light source on the DVE or picture in picture. Both the border and drop shadow, if available, are affected by changes to this setting.
Altitude	Adjusts the distance of the light source from the DVE or picture in picture. Both the border and drop shadow, if available, are affected by changes to this setting.

Setting up a DVE Key on the Upstream Keyer using ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Press the KEY 1 next transition button to enable the keyer on the preview output.
2. In the keyers LCD menu, select the DVE key type using the corresponding soft control knob.
3. Select the fill source using the corresponding control knob or via the a source button on the source select bus.
4. Press the system control left and right arrow buttons to navigate through the DVE parameters, and use the soft control knobs to adjust settings, such as rotation, position, size, mask settings, light source, border, and key frames for movement.

Key Masking

Both upstream and downstream keyers have an adjustable rectangular mask that can be used to crop out harsh edges and other artifacts in the video signal. The mask consists of left, right, top and bottom crop controls. Masking can also be used as a creative tool to build rectangular cut outs on screen.

The mask can be adjusted using the mask settings in the switcher's LCD menu, or via the upstream and downstream keyer palettes in ATEM Software Control.

Flying Key

Luma, chroma and pattern upstream key types include a flying key setting. If a DVE channel is available the flying key setting allows DVE effects to be applied to the key.

Performing Upstream Keyer Transitions

Performing an upstream keyer transition in ATEM Software Control:

The upstream keyer is taken on and off the program output using the 'next transition' control buttons in ATEM Software Control.

Key 1

Take the upstream keyer on or off the program output by clicking the 'on air' button. You will notice this is also reflected by the 'key' button on ATEM Mini's control panel.



Changing the 'on air' setting in the LCD menu also changes the state of the 'on air' next transition button in ATEM Software Control

Upstream Key Example

Example 1

In this example the upstream keyer is not currently on air. The next transition is set to ‘on’, therefore the next transition will change the state of the key and turn it on so that it is visible on the program output. On ATEM Software Control, the corresponding KEY 1 next transition button will also illuminate.



Example 2

In this example, the key is currently on air, indicated by the ‘key’ setting set to ‘on air’. The next transition setting is also selected, therefore the next transition will change the state of the key and turn it off so that it is not visible on the program output.



Example 3

In this example, the key is on air, indicated by the software control panel’s illuminated ON AIR next transition button. The BKGD and KEY 1 next transition buttons are also illuminated, therefore the background and the upstream key are tied to the next transition. The next transition will transition the background and change the state of the key turning it off so that it is not visible on the program output.



There are multiple ways to transition a key to the program output. The key can be cut on or off, it can be mixed on or off, or it can be mixed along with a background transition. Upstream keys are transitioned to the program output using the next transition controls. Downstream keyers can be transitioned using their own transition buttons or by using the DSK TIE buttons to link the transition with the main transition.

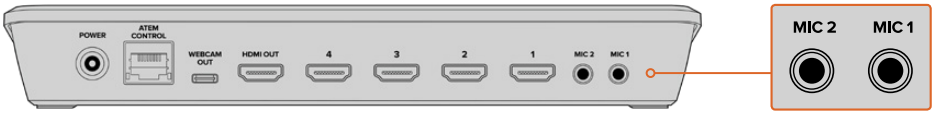
DSK parameters

Tie	Switches the DSK TIE button for the respective keyer on or off.
Rate	The mix rate at which the downstream keyer transitions on or off.
Key	Switches the respective DSK CUT button on or off.
Auto	Enables the respective DSK AUTO button to transition the keyer on air.
Fill Source	Selects the source to be keyed.
Key Source	Selects the cut source which masks the fill source.
Pre Multiplied Key	Identifies the key signal as a pre-multiplied key.
Clip	The clip level adjusts the threshold at which the key cuts its hole. Decreasing the clip level reveals more of the background. If the background video is completely black then the clip value is too high.
Gain	The gain adjustment electronically modifies the angle between on and off thereby softening the edges of the key. Adjust the gain value until the edge softness is desirable but the background video luminance, or brightness, is not affected.
Invert Key	Inverts the key signal.
Mask	Allows you to mask out sections of the key. For example, if you need to select only a specific section of a graphic, you can use the mask setting to select only the area of the graphic you want to use. To return the mask to the default settings, select 'reset mask' and press the set button.

Using Audio

Connecting other Audio Sources

Your ATEM switcher features 3.5mm jack inputs so you can connect external microphones and audio sources, for example music players.



3.5mm jack inputs let you connect external analog audio, for example microphones and music players

Using Embedded HDMI Audio Sources

Your ATEM Mini includes a built-in audio mixer that lets you use the embedded HDMI audio from your cameras, media servers and other inputs without the need for an external audio mixer.

Once you've connected your HDMI cameras to the switcher for vision mixing, there are no other connections to make as the audio mixer uses the embedded audio in the video signal. This saves space and makes setup very fast and low cost as you don't need separate audio connections for every video source, and you don't need an external audio mixer unless you prefer to use one.

The audio is mixed using the control buttons on your ATEM Mini, or via the Audio tab of ATEM Software Control and output over USB webcam and HDMI outputs as embedded digital audio.



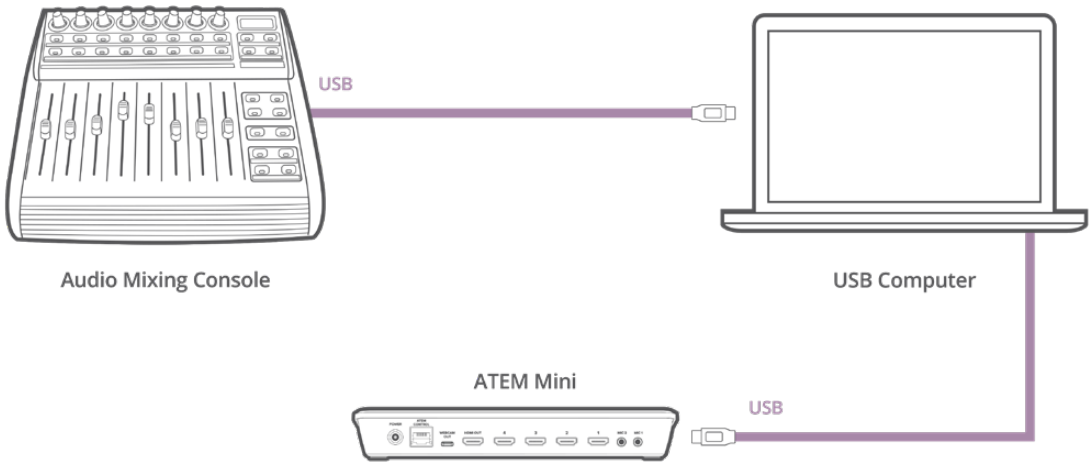
Using a Third Party Audio Mixer Control Surface

Using an Audio Mixer Control Surface

Connecting a hardware audio mixer control surface to your ATEM Mini provides you with the ability to use both hands and adjust multiple audio levels at the same time.

An audio mixer control surface can be connected to your Mac or PC as a MIDI device using Mackie Control commands to communicate with ATEM Mini.

Many third party MIDI control surfaces are compatible with your ATEM Mini but please check with the manufacturer of your control surface if in doubt.



You can adjust multiple audio levels at the same time by connecting a hardware audio mixer to the computer which is running ATEM Software Control

Connecting Your Audio Mixer Control Surface

1. Connect your compatible MIDI control surface to your Mac or PC. Most modern control surfaces use USB.
2. Verify your control surface is recognized by your computer as a MIDI device.

   For Mac OS computers, go to Applications/Utilities/Audio MIDI Setup and launch the application. Go to the Window menu and choose Show MIDI Window. Ensure your control surface appears as a MIDI device in this window.

   For Windows computers, go to Computer/Properties/Device Manager/Sound, Video and Game Controllers and ensure your control surface appears in the list of icons.
3. The ATEM audio mixer is designed to communicate with your control surface using Mackie Control commands so your control surface will need to support Mackie Control. You'll also need to make sure your control surface is configured to use native Mackie Control or Mackie Control emulation. Please refer to your control surface's user manual for configuration details.

   Some control surfaces offer several types of Mackie Control emulation and you should choose the one that activates the most features on your control surface. For example, with the Behringer BCF 2000, choosing "Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 [MCSo]" enables level faders, bank selectors, balance control, AFV and ON/MUTE functions, and also activates the LED screen which displays which bank of faders you have selected for your audio mix. The LED screen will not activate if you choose another Mackie Control emulation.
4. Launch ATEM Software Control and it will automatically look for your control surface using the first port on the first MIDI device that it finds. Click on the Audio tab in ATEM Software Control to display the ATEM audio mixer. Try sliding the gain faders up and down on your hardware control surface and verify that the audio mixer faders show a corresponding increase and decrease in the software on your computer screen. If so, you have successfully configured your control surface to work with the ATEM switcher.

TIP If your midi device is not working as expected, ensure 'enable midi control' is selected in ATEM Software Control's general switcher preferences.



Try sliding the gain faders up and down on your hardware control surface and verify that the audio mixer faders show a corresponding movement in the software on your computer screen

The MUTE button

In the ATEM audio mixer interface, audio is always on, or present in the mix, when the ON button is selected. When the ON button is deselected, audio is not present or is muted. To match the software interface, you'll find the MUTE button on your audio mixer control surface will be lit when audio is always on or present in the mix. The MUTE button will be unlit when audio is not present or is muted.

Decibel Scales

All hardware mixers are made differently, and the scale printed on your control surface may not match the scale in the ATEM audio mixer interface. Always refer to the ATEM audio mixer levels for the true decibel scales.

Help

Getting Help

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

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.

Blackmagic Design Forum

The Blackmagic Design forum on our website is a helpful resource you can visit for more information and creative ideas. This can also be a faster way of getting help as there may already be answers you can find from other experienced users and Blackmagic Design staff which will keep you moving forward. You can visit the forum at https://forum.blackmagicdesign.com

Contacting Blackmagic Design support

Alternatively, click on the “Find your local support team” button on the support page and call your nearest Blackmagic Design support office.

Checking the version currently installed

To check which version of ATEM software is installed on your computer, open the About ATEM Software Control window.

- On Mac OS, open ATEM Software Control from the Applications folder. Select About ATEM Software Control from the application menu to reveal the version number.
- On Windows, open ATEM Software Control from your 'start' menu. Click on 'help' in the menu bar and select 'about' to reveal the version number.

How to get the latest updates

After checking the version of ATEM 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 a wise practice to avoid updating any software if you are in the middle of an important project.

Regulatory Notices

Disposal of waste of electrical and electronic equipment within the European union.



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



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

Operation is subject to the following two conditions:

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

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



ISED Canada Statement

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

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

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

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

Safety Information

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



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

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

State of California statement

This product can expose you to chemicals including hexavalent chromium, which is known to the state of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

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

Warranty

12 Month Limited Warranty

Blackmagic Design warrants that this product will be free from defects in materials and workmanship for a period of 12 months from the date of purchase. If a product proves to be defective during this warranty period, Blackmagic Design, at its option, either will repair the defective product without charge for parts and labor, or will provide a replacement in exchange for the defective product.

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

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

© Copyright 2019 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.

Thunderbolt and the Thunderbolt logo are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and/or other countries.



インストール/オペレーション マニュアル

ATEM Mini

2019年11月

日本語



お客様各位

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

これまでにライブプロダクションの経験がない方は、今まさに、テレビ業界の中で最もエキサイティングな分野に足を踏み入れようとしています。ライブプロダクションほど面白い分野はありません！目の前で展開されているライブイベントをリアルタイムで編集するという興奮は、あなたを虜にすることでしょう。

ATEM Miniは小型のライブプロダクションスイッチャーで、720pおよび1080p HDビデオを自動変換し、USB経由で直接コンピューターに接続します。コンピューターはATEM Miniをウェブカムとして認識するため、YouTubeやOBS Studioなど、お気に入りのオンライン配信アプリを使用してオンライン配信できます。

ATEM Miniは、大型のATEMスイッチャーで使用されているのと同じ内部ビデオ処理を採用しています。そのため、小型で可搬性に優れたボディで、大型スイッチャーと同じ優れたコントロールやプロ仕様の機能を使用できるパワフルなスイッチャーになっています。内蔵コントロールパネルに搭載された高品質のボタンで操作できますが、 ATEM Sotfware Controlを使用すれば、より複雑なスイッチングも可能です。例えば、すべてのグラフィックの管理、キーヤーの設定、マクロの記録および実行などです。さらにフェーダー、高性能EQ、ダイナミクスコントロールを搭載したフル機能のオーディオミキサーを使用して、オーディオをミキシングしたり、向上させることもできます。

ATEM Miniは、小規模なワークフローでスタートし、プロジェクトの成長に応じて拡張できます。可能性は無制限です！皆様が今後ATEM Miniを使用して、ライブプロダクションを楽しまれることを心より願っております。

このマニュアルには、ATEM Miniをインストールして使用開始する際に必要な情報がすべて記載されています。

弊社のウェブサイトwww.blackmagicdesign.com/jp のサポートページで、ATEMソフトウェアの最新バージョンを確認してください。ソフトウェアをダウンロードする際にユーザー登録していただければ、新しいソフトウェアのリリース時にお知らせいたします。私たちは、常に新機能の開発および製品の改善に努めていますので、ユーザーの皆様からご意見をいただければ幸いです。



Blackmagic Design CEO
グラント・ペティ

目次

ATEM Mini

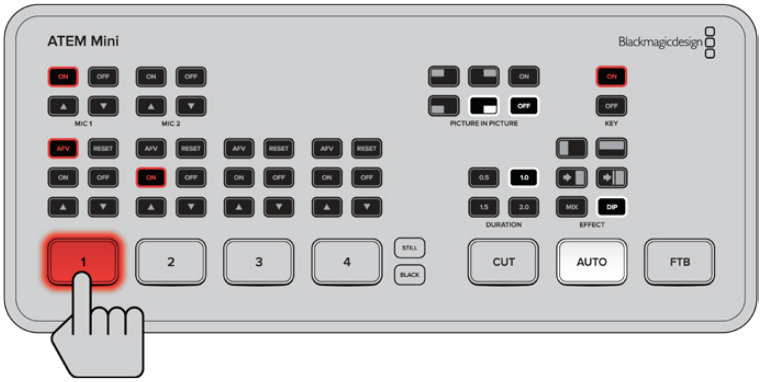
始めに 117
電源の接続 117
ビデオソースを接続 118
モニターを接続し、入力を確認 118
マイクを接続 119
コンピューターを接続 120
ウェブカムソースの設定 120
Open Broadcasterの使用 120
プロダクションのスイッチング 120
カット/トランジションの使用 121
カットでのソースの切り替え 121
オートトランジションでのソースの切り替え 121
トランジションスタイルとDVE 122
オーディオコントロール 122
ピクチャー・イン・ピクチャーの使用 124
アップストリームキーヤーの使用 124
フェード・トゥ・ブラック 125
スチルグラフィックの使用 125
ATEM Software Control 126
モード切替 126
ATEM Software Controlの使用 128
メディア管理 128
オーディオミキサー 129
ソフトウェアコントロールパネルの使用 129
処理パレット 133
オーディオミキサーの使用 135
Fairlightオーディオコントロールで
オーディオミックスの調整 137
6バンド・パラメトリックイコライザーの使用 138
Fairlightコントロール・ワークフローガイド 143
メディアページの使用 144
ブラウズウィンドウをナビゲート 145
ATEMメディアプール 145
対応イメージファイル 146
アルファチャンネル付きのTGAファ
イルを作成 146
Open Broadcasterのセットアップ 149
ATEMでAdobe Photoshopを使用 151
複数のコントロールパネルの使用 152
マクロの使用 153
マクロとは？ 153
ATEM Software Controlのマクロ
ウィンドウ 153
スイッチャー設定の変更 159
オーディオ入出力の設定 160
ラベル設定 161
HyperDeck設定 162
HDMI出力ソースの設定 162
スイッチャー設定の保存と復元 163
環境設定 165
ATEM Miniセットアップ設定 167
ATEM Miniのアップデート 168
Configureタブ 168
ATEMワークフローの拡張 169
外付けATEMハードウェアパネルの使用 169
ネットワークに接続 169
ネットワーク設定 170

イーサネット経由でローカル接続 170
ネットワークに接続 171
ATEM Miniのネットワーク設定の変更 171
スイッチャーのIPロケーションの設定 172
ハードウェアパネルのネットワーク設定を変更 173
ネットワーク上でATEM Software Controlパネルを使用 174
外付けATEMハードウェアパネルの使用 175
ATEM 1 M/E Advanced Panelの使用 176
ATEM 1 M/E Advanced Panelでトランジションを実行 182
ATEM 1 M/E Advanced Panelを使用してマクロを記録 192
HyperDeckコントロール 194
HyperDeckコントロール 194
ATEM Software ControlでHyperDeckをコントロール 197
外付けのハードウェアパネルでHyperDeckをコントロール 198
HyperDeckとATEM 1 M/E Advanced Panelの設定 199
ATEM 1 M/E Advanced PanelでHyperDeckをコントロール 201
ATEM Miniのキーイング 202
キーイングとは 202
ルマキー 202
リニアキー 203
プリマルチプライキー 203
アップストリームルマ/リニアキーを実行する 204
クロマキー 206
クロマキーを実行する 207
パターンキー 209
DVEキー 212
アップストリームキーヤー・トランジションを実行 214
オーディオの使用 216
他のオーディオソースに接続 216
エンベデッドHDMIオーディオソースを使用 217
サードパーティ製のオーディオミキサー・コントロールパネルを使用 217
ヘルプ 220
規制に関する警告 221
安全情報 222
保証 223

始めに

ATEM Miniは多くのコネクターやボタンを搭載しているので、一見すると複雑な機器に見えるかもしれませんが、実際のセットアップや操作は非常に簡単です。各ボタンは特定の機能専用になっています。ATEM Miniの操作に慣れ、機能を使いこなせるようになるのに時間はかからないでしょう。

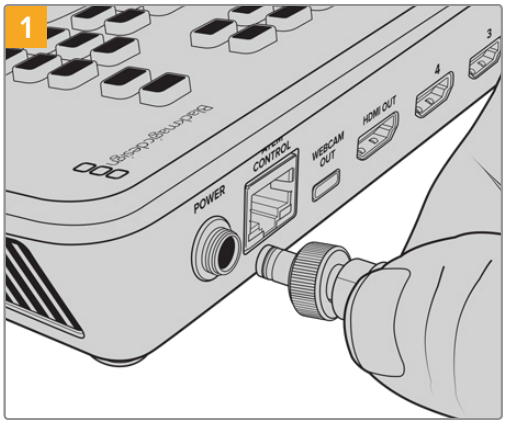
このセクションでは、電源の接続、HDMIビデオソースの接続、マイクおよびコンピューターの接続など、ATEM Miniの使用を開始するための方法を紹介し、オンライン放送を始められるよう準備を進めます。



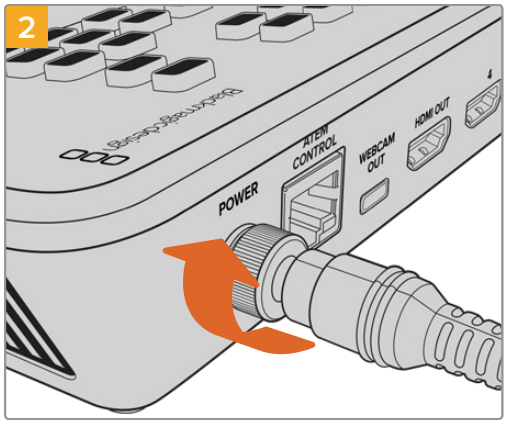
ATEM Miniのコントロールパネルでは、ビデオソースの切り替え、オーディオレベルの調整、トランジションの実行、グラフィックやエフェクトの適用が可能。

電源の接続

最初のステップでは、同梱の電源アダプターを使用して、主電源を接続します。コネクターをきつく締めて、ATEM Miniにしっかり接続します。これで電源ケーブルがATEM Miniにロックされ、誤ってケーブルが外れてしまうことを防ぎます。



同梱のケーブルを使用して、
ATEM Miniの電源入力に電源を接続。

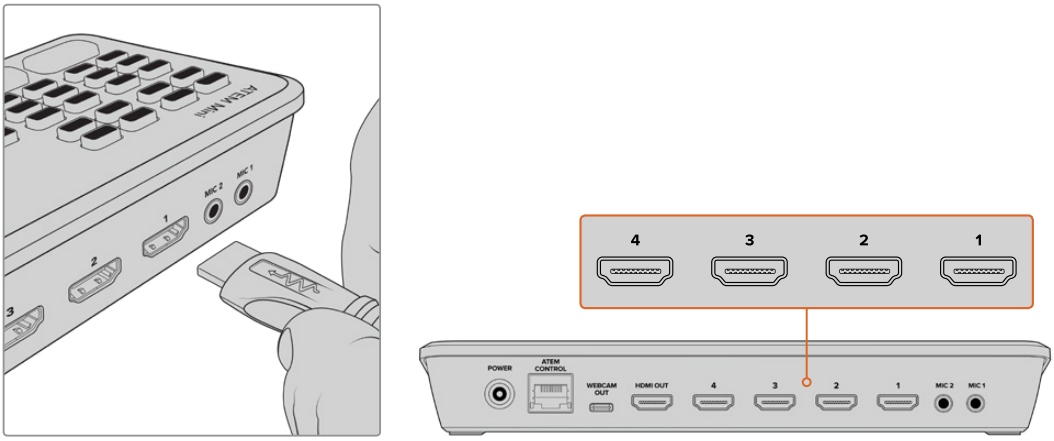


コネクターをきつく締めて、
ATEM Miniにしっかり固定。

ビデオソースを接続

HDMIカメラや、その他のHDMIソースをATEM MiniのHDMI入力に接続します。これにより、4つの異なるイメージを切り替えて、プログラムを制作できます。HDMIケーブルの一端をカメラに接続し、反対の端をATEM MiniのHDMI入力に接続します。最初に接続した入力により、ビデオフォーマットが設定されます。つまり、最初に接続したビデオソースが1080p50だった場合、その他の入力も自動的に1080p50に変換されます。

すべてのビデオソースを接続した後、ビデオフォーマットを変更したい場合は、ATEM Software Controlのスイッチャー設定で変更できます。ビデオフォーマット設定の変更に関する詳細は、「ATEM Software Controlの使用」セクションに記載されています。

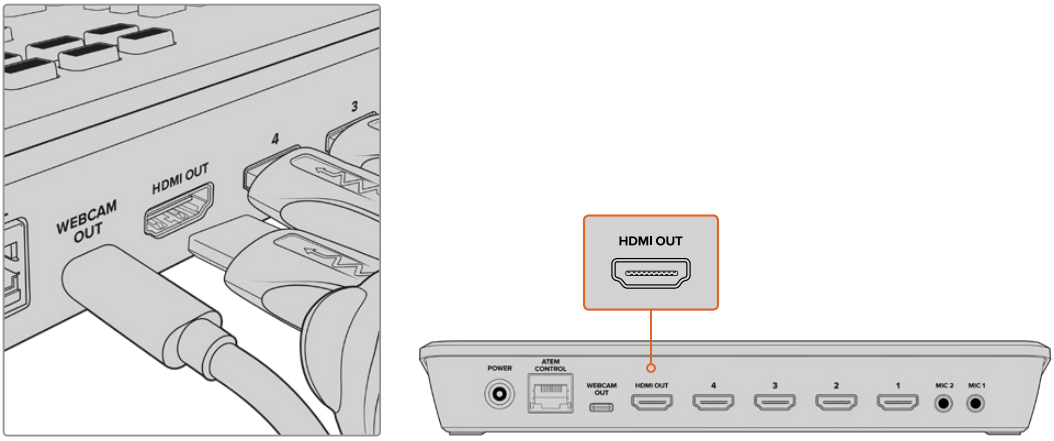


ATEM Miniの4つのHDMI入力にHDMIソースを接続。

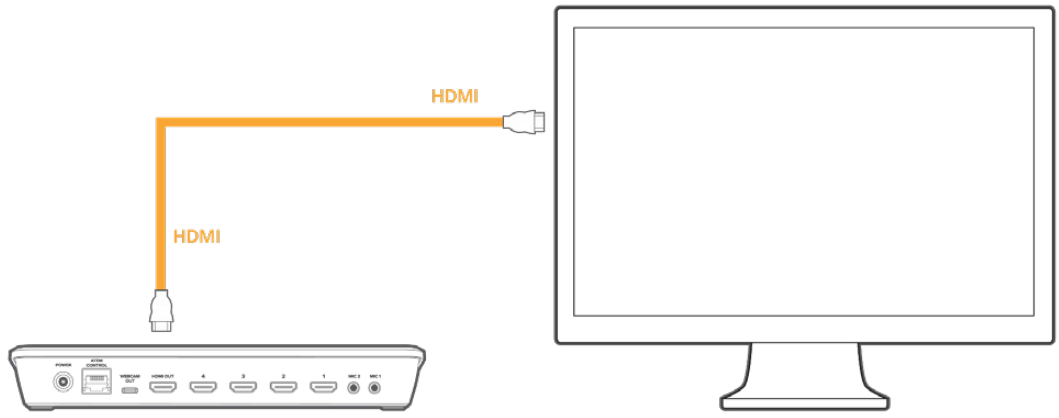
モニターを接続し、入力を確認

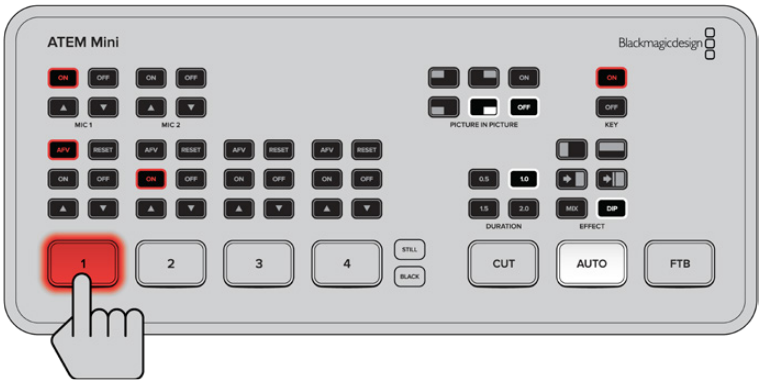
ビデオソースを接続したら、次にATEM MiniのHDMI出力にHDMIテレビを接続して、すべての入力が正常に機能しているかどうか確認します。これは、すべてのソースをスムーズに切り替えできるかどうかをチェックする良い機会でもあります。

ATEM Miniコントロールパネルで、数字のついた入力ボタンを押して、HDMIテレビでソースを確認します。ソースが正常に機能している場合、入力ボタンを押すとソースが切り替わります。



ATEM MiniのHDMI出力にHDMIテレビ/モニターを接続し、
プログラム出力をチェックして、すべてのソースが正常に機能しているか確認。





マイクを接続

PowerPointを使ったプレゼンテーションやKickstarterビデオを放送する場合、自分の声を大きく聞きやすくするために、マイクを使用したい場合があるでしょう。小型のワイヤレスピンマイクなどのマイクを、35mmオーディオ入力のどちらかに接続します。

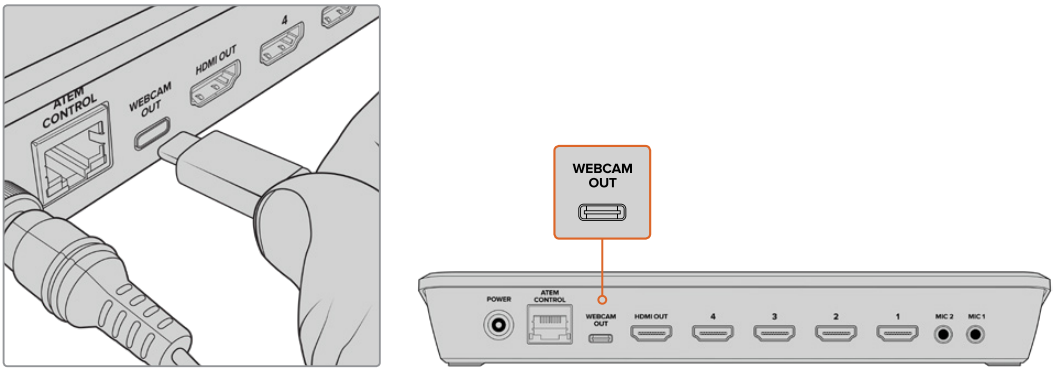
インタビュー放送の場合は、2つ目のマイクを2つ目の3.5mmオーディオ入力に接続します。音楽プレーヤーをオーディオ入力のどちらかに接続して、プロダクションにミックスすることもできます。



ATEM Miniのマイク入力にマイクを接続。

コンピューターを接続

ATEM Miniのウェブカム出力をコンピューターのUSB入力に接続します。これで、コンピューターはATEM Miniをウェブカムとして認識するため、SkypeやOBS Studioなどの配信プログラムで、ATEM Miniをウェブカムソースとして選択できます。



コンピューターをATEM MiniのUSB-Cウェブカム出力に接続。

ウェブカムソースの設定

大抵の場合、配信ソフトウェアは自動的にATEM Miniをウェブカムとして設定するので、配信ソフトウェアを起動すると、ATEM Miniからの映像がすぐに表示されます。ソフトウェアがATEM Miniを選択しなかった場合、ATEM Miniをウェブカムおよびマイクとして使用するよう、ソフトウェアを設定します。

以下は、Skypeでウェブカム設定を設定する方法です。

1. Skypeのメニューバーで、「Audio & Video Settings」を開きます。
2. ドロップダウンメニューの「Camera」をクリックし、リストからBlackmagic Designを選択します。プレビューウィンドウにATEM Miniの映像が表示されます。
3. ドロップダウンメニューの「Microphone」へ行き、Blackmagic Desingをオーディオソースとして選択します。

Skypeを適切に設定できたら、友人などにSkypeコールして、放送用のセットアップが機能するか確認すると良いでしょう。

これで準備は完了です。ATEM Miniで世界へ向けてライブ配信する準備が整いました。

Open Broadcasterの使用

Open Broadcasterは、プログラムを収録し、YouTubeやVimeoなど、お気に入りのビデオ共有アプリ経由でそれらを配信する配信プラットフォームです。

ATEM MiniでのOpen Broadcasterのセットアップに関する詳細は、このマニュアルの「Open Broadcasterのセットアップ」セクションを参照してください。

プロダクションのスイッチング

カメラおよびマイクを接続し、配信ソフトウェアがATEM Miniをウェブカムとして認識すると、ATEM Miniでプロダクションのスイッチングを行う準備が整いました。放送中に1つのビデオソースから別のビデオソースへと切り替えられます。ソースは、HDMI入力に接続されているHDMIビデオ信号です。スチルグラフィックやキーヤー、さらにカラージェネレーター、カラーバー、ブラックなどの内部ソースも使用できます。

ATEM Miniでは、プロ仕様のカットやトランジションを使用して、クリーンなスイッチングが可能です。カットは1つのソースから別のソースへ瞬時に切り替え、トランジションは事前に設定した長さでソースを切り替えます。トランジションにはエフェクトが使用されることもあります。詳細は、このマニュアルの「カット/トランジションの使用」セクションを参照してください。

カット/トランジションの使用

ビデオソースを切り替える際、1つのソースから別のソースへと瞬時に切り替えるカット、あるいは事前に設定した長さで徐々に切り替えるトランジションを使用できます。トランジションには、クロスディゾルブ、ミックス、カラーディップ、ワイプなどのエフェクトがあり、多くのスタイルから選択できます。

カットでのソースの切り替え

以下の例では、ATEM Miniは入力1から入力2にカットで切り替えます。

カットを実行する：

1. 「1」の入力ボタンが赤く光り、現在ライブでオンエアされていることを示しています。
2. 「CUT」ボタンを押してカットを選択します。「CUT」ボタンを押すことで、ATEM Miniにオートトランジションではなく、カットを実行したいことを伝えます。
3. 「2」の入力ボタンを押します。

「1」の入力ボタンから「2」の入力ボタンに瞬時に切り替わります。「2」の入力ボタンが赤く光り、現在ライブでオンエアされていることを示します。これが、1つのソースから別のソースへと直接切り替える「カット」と呼ばれる手法です。

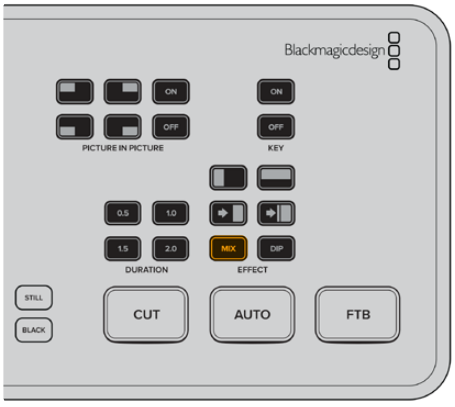
オートトランジションでのソースの切り替え

トランジションは、事前に設定した長さで、1つのソースから別のソースへとスムーズに切り替えます。例えば、ミックストランジションは、現在のソースから次のソースへと、現在のソースが見えなくなるまで徐々にフェードしていきます。ワイプトランジションは、現在のソースの上でラインが動き、イメージをワイプしながら次のソースを効果的に表示していきます。カラーボーダーを追加したりエッジをぼやけさせることで、スムーズで美しいトランジションを作成できます。スクイーズやプッシュなど、DVE（デジタル・ビデオ・エフェクト）を使用して、トランジションの際にイメージを動かすこともできます。

以下の例では、ATEM Miniはミックストランジションを使用して、入力1から入力2に切り替えます。

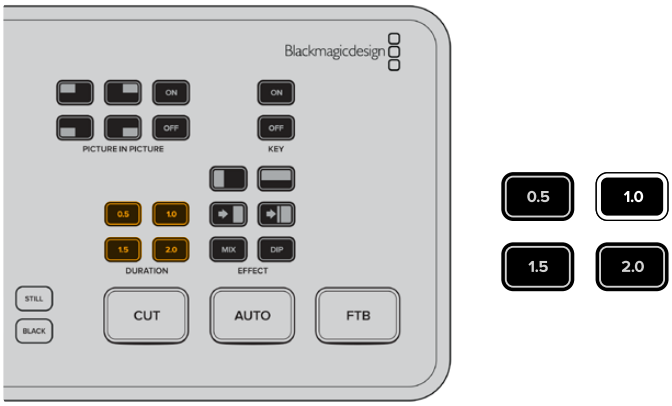
ミックス・オートトランジションを実行する：

1. 「MIX」ボタンを押してミックストランジションを選択します。





2 ミックストランジションの長さをボタンで選択します。



3 「AUTO」ボタンを押すことで、ATEM Miniにオートトランジションを実行したいことを伝えます。

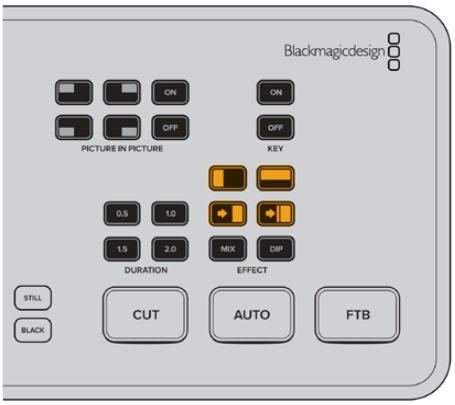
4 「2」の入力ボタンを押してミックストランジションを実行します。

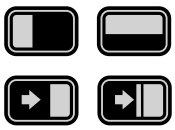
トランジションの実行中は「1」と「2」の入力ボタンが赤く光り、オンエアが入力2に切り替わります。トランジションが完了すると、「2」の入力ボタンが赤く光り、現在ライブでオンエアされていることを示します。

トランジションスタイルとDVE

「AUTO」ボタンの上のボタンは、ミックス・クロスディゾルブやカラーディップなど、トランジションスタイルを選択できます。

また、トランジションスタイルのボタンで、水平/垂直のワイプトランジションを選択することもできます。DVEのプッシュ/スクイーズトランジションも含まれます。





トランジションタイプのボタンを押して、水平/垂直のワイプ、
プッシュ/スクイーズDVEトランジション、ミックストランジション、
ディップトランジションなど、使用するトランジションを選択。

オーディオコントロール

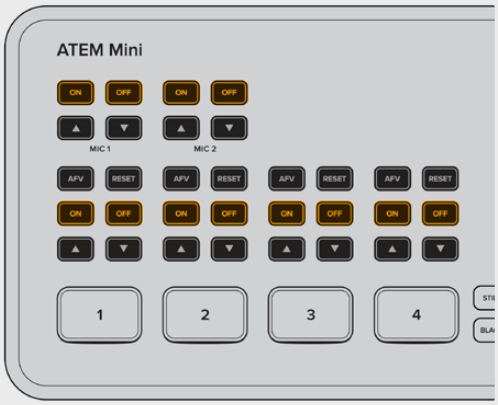
プロダクションのセットアップ中や放送中に、サウンドが大き過ぎる/小さ過ぎるため、オーディオレベルを調整したい場合があります。

オーディオレベルが高すぎると、クリッピングの原因となります。クリッピングとは、オーディオが許容レベルを超えた状態であり、クリッピングが発生すると、オーディオが歪んだり、不快な音になったりします。

各入力の上下の矢印ボタンを押すことで、該当ソースのオーディオレベルを上げ下げできます。例えば、司会者の声が大きすぎてクリッピングが発生する可能性がある場合、安全なレベルになるまで下矢印ボタンを押してオーディオレベルを下げます。

ON/OFF

「ON」および「OFF」ボタンを押すと、該当の入力ソースからのオーディオを常にオンにしたり、完全にオフにしたりできます。



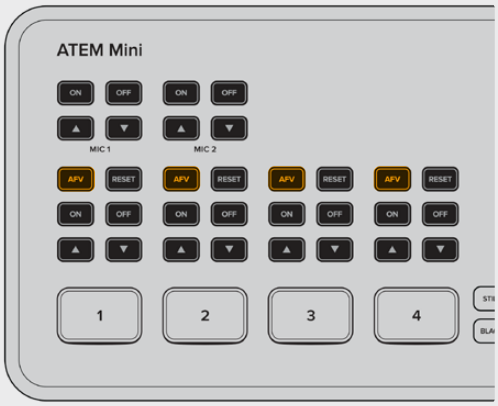


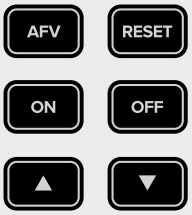
ON – 入力オーディオが「ON」になっている場合、ソースがオンエアされていなくても、入力オーディオを常に聞くことができます。

OFF – 入力オーディオが「OFF」になっている場合、ソースがオンエアされていても、入力オーディオを聞くことはできません。

AFV

AFV（オーディオ・フォロー・ビデオ）は、オンエアされているソースのオーディオを聞くことができる設定です。





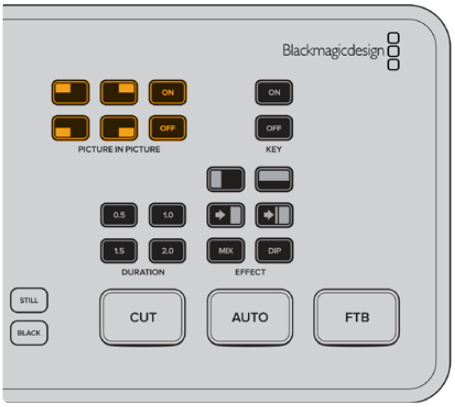
「AFV」ボタンを押すと、各入力のAFVを有効/無効にできます。

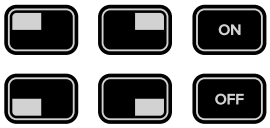
RESET

「RESET」ボタンを押すと、入力のオーディオレベルがデフォルト設定に戻ります。行なった調整を元に戻したい場合や、レベルを調整する際にオリジナルのレベルを参照したい場合に便利です。

ピクチャー・イン・ピクチャーの使用

ピクチャー・イン・ピクチャーは、放送されているビデオソースに2つ目のソースを小さなボックスでスーパーインポーズします。このボックスは位置の変更やカスタマイズが可能です。入力1は、デフォルトのピクチャー・イン・ピクチャーソースです。ゲーム動画を配信しており、リアクションの映像をスーパーインポーズしたい場合は、カメラを入力1に接続すると、ピクチャー・イン・ピクチャーで表示されます。





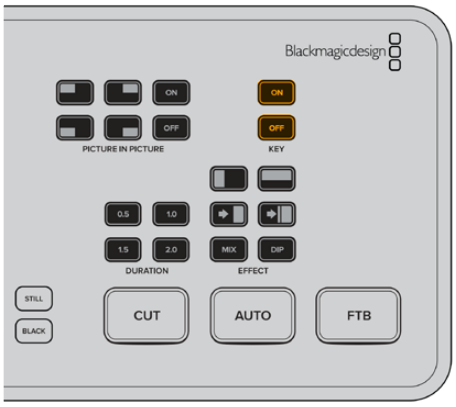
ピクチャー・イン・ピクチャーを有効にする：

1. ボックスに表示するビデオをHDMI入力1に接続します。
2. メインのビデオをHDMI2、3、4のいずれかに接続します。
3. コントロールパネルの「PICTURE IN PICTURE」セクションで「ON」ボタンを押します。

ピクチャー・イン・ピクチャーのボックスがスクリーンに表示されます。ポジションボタンを使って、ボックスの位置を選択できます。

アップストリームキーヤーの使用

ATEM Miniのアップストリームキーヤーは、透明性を利用してグラフィックをスーパーインポーズしたり、ビデオレイヤーの上に別のレイヤーをブレンドしたりできます。つまり、クロマキーヤーを使用して入力ソースのバックグラウンドの色を見えなくしたり、ルマ/リニアキーを使用してグラフィックの特定のセクションだけを使用するようATEM Miniに指示できます。リニアキーは、ビジュアルエフェクトやタイトル、ローワーサードグラフィックに最適です。





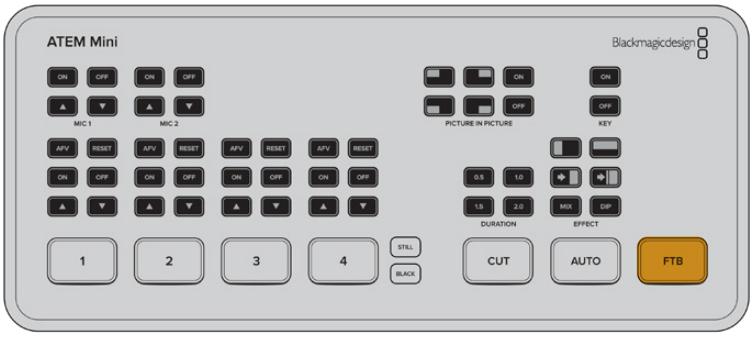
「KEY」セクションで「ON」または「OFF」ボタンを押して、
アップストリームキーヤーのオンエア/オフエアを切り替え。

作業のこつ ATEM Miniの高度なクロマキーヤーは、PowerPointプレゼンテーションからのグラフィックのキーイングに最適です。例えば、バックグラウンドにキーイングする一連のグラフィックを用意し、PowerPointシーケンスから直接再生できます。必要な作業は、見えなくしたいエリアをグリーンまたはグラフィック内で使用されていない色にして、その色を透明にするようクロマーキーヤーを設定するだけです。コンピューターからHDMIで送信されるイメージは高品質なため、クリアなキーイングで素晴らしいルックが得られます。

フェード・トゥ・ブラック

「FTB」ボタンは、ライブ放送の開始時や終了時に最適です。フェード・トゥ・ブラックは、黒画面へのミックストランジションで、すべてのビデオレイヤーを同時にフェードします。これには、放送されているすべてのビデオ入力、スチル、アプストリーム/ダウンストリームキーヤーが含まれます。フェード・トゥ・ブラックを実行すると、プログラムオーディオも同時にフェードして無音になります。

「FTB」ボタンを押すだけでフェード・トゥ・ブラックを実行できます。「FTB」ボタンは、有効になると白く光ります。



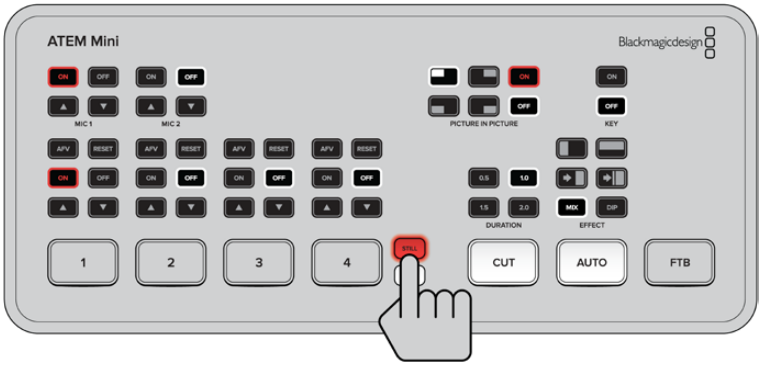
黒画面からフェードアップするには、再度「FTB」ボタンを押してください。フェード・トゥ・ブラックは、放送をクリーンに開始/終了できるエフェクトです。

スチルグラフィックの使用

「STILL」ボタンは、プロダクションでスイッチングに使用できる入力ソースです。「STILL」ボタンを押すだけで、メディアプレーヤーにロードしたスチルをオンエアできます。

グラフィックをオフエアするには、別の入力ソースに切り替えます。

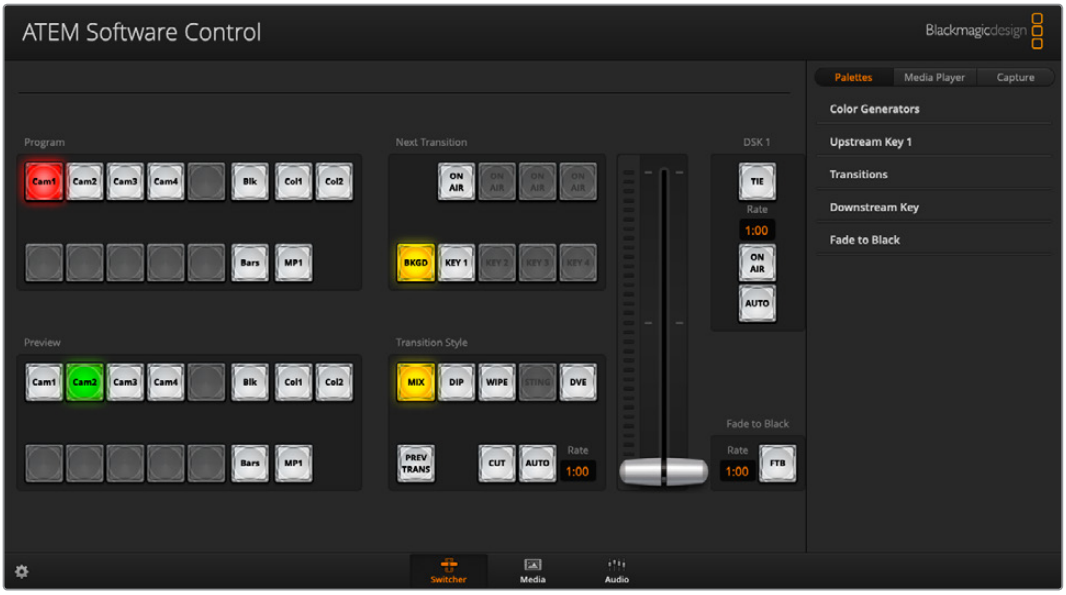
「STILL」ボタンは、ATEM Software Controlのメディアプールにロードされたグラフィックに切り替えます。ATEM Software Controlは、非常にパワフルなコントロールパネルです。様々なオプションを搭載しているので、ATEM Miniでさらに多くの機能を使用できます。



ATEM Software Control

ATEM Software Controlはパワフルなコントロールパネルで、ATEM Miniのさらに多くの機能をコントロールできます。ATEM Software Controlを使い始めると、ATEM Miniがどれほど多くの機能に対応しているかすぐに分かります。

例えば、フェーダーバーを使ったマニュアルでのトランジション、プログラム/プレビューボタンでの内部ソースの選択、チャンネルフェーダー付きミキサーでのオーディオミックス、キーヤーの設定、メディアプールでのグラフィックのロードなどです。



ATEM Miniに同梱されているATEM Software Controlを使うと、フル装備のハードウェアコントロールパネルと同様にスイッチャーをコントロールできます。右側にある様々なパレットメニューにはATEM Miniのすべての処理機能が表示され、簡単に設定できます。

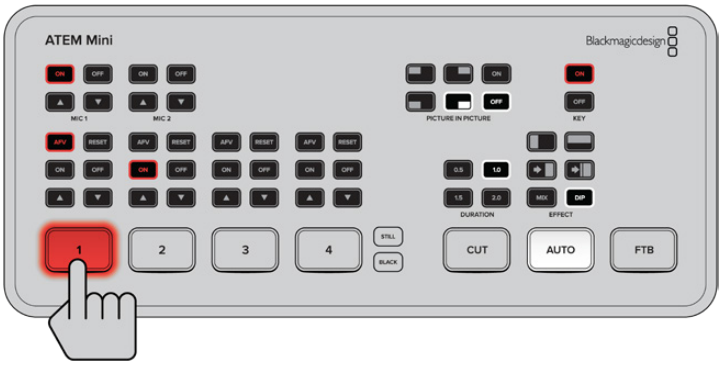
また、ATEM Software Controlで、スイッチャー設定のコンフィギュレーションも可能です。ATEM Software Controlに関する詳細は、このマニュアルの「ATEM Software Controlの使用」セクションを参照してください。

モード切替

「カットバス」は、デフォルトのスイッチングモードで、入力ボタンを押すとすぐにソースが切り替わります。ATEM Miniを「プログラム/プレビュー」モードに設定すると、オンエアソースを切り替える前にプレビューできます。

カットバス

カットバスモードでは、入力ボタンを押すと即座に該当のソースがオンエアされます。このモードでは、簡単かつスピーディなスイッチングが可能です。

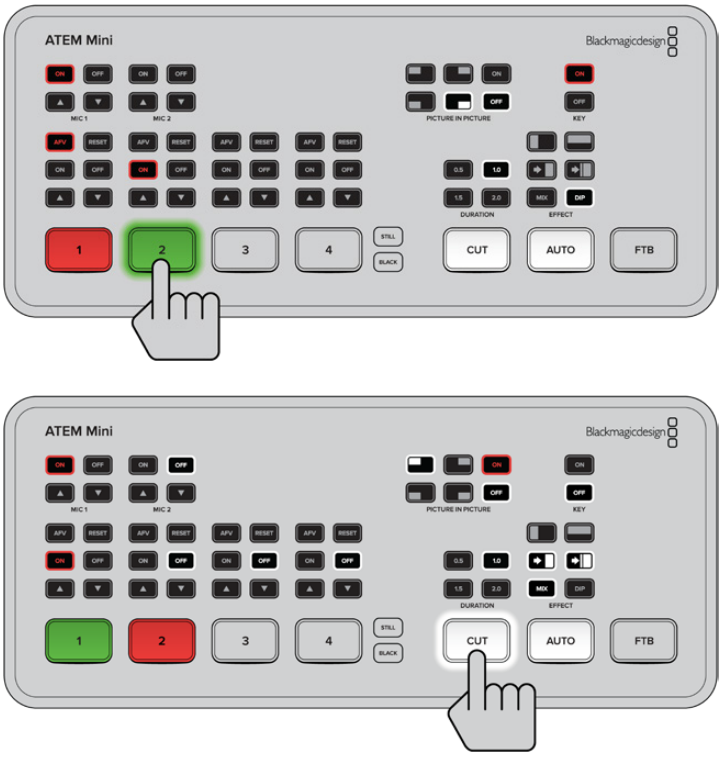


カットバスモードでは、入力ボタンを押すと即座に該当のソースがオンエアされます。

プログラム/プレビュー

プログラム/プレビューモードでは、2段階でソースを切り替えます。入力ボタンを押すと、該当のソースがプレビューの状態になるので、スイッチングしてオンエアするか、あるいは別の入力ソースに変更するかを決定できます。このパワフルなスイッチングモードは、世界中のプロ仕様の放送用スイッチャーで採用されています。

作業のこつ ATEM MiniのHDMI出力に、Blackmagic Video AssistなどのHDMIモニターを接続すると、プレビュー信号を出力して、選択した入力をオンエアに切り替える前に確認できます。詳細は、このマニュアルの「HDMI出力ソースの設定」セクションを参照してください。



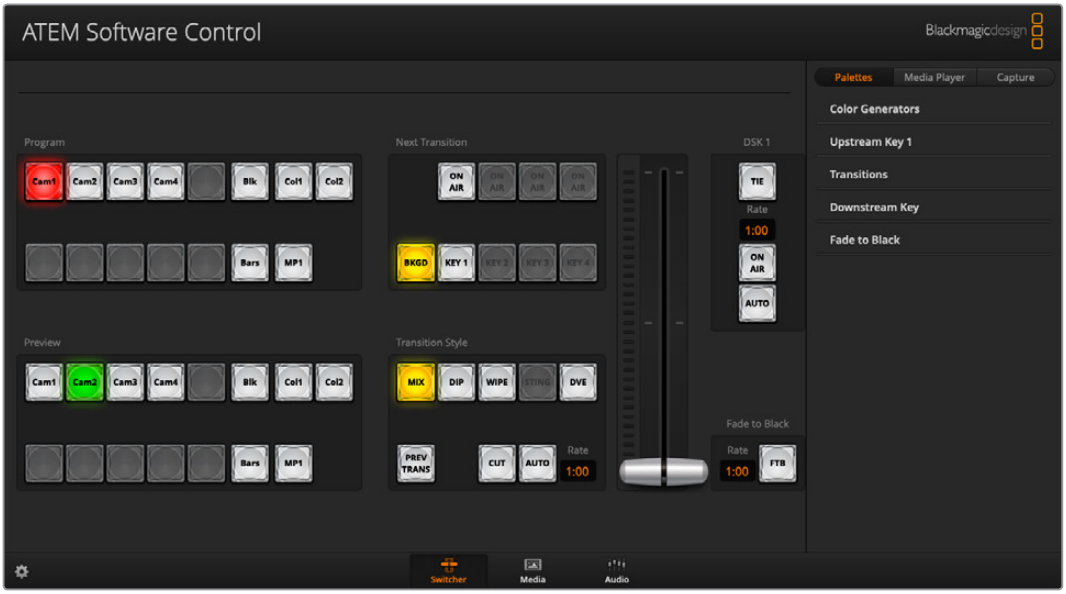
プログラム/プレビューモードでは、入力ボタンを押してから
「AUTO」あるいは「CUT」ボタンを押してソースオンエアを切り替えます。

ATEM Software Controlの使用

ATEM Software Controlには、「スイッチャー」、「メディア」、「オーディオ」の3つのメインコントロールウィンドウがあります。これらのウィンドウは、インターフェースの下にある3つのメインボタンをクリックするか、あるいはシフトキー＋左右矢印のホットキーで選択できます。一般設定ウィンドウは、インターフェースの左下にあるギアアイコンで開けます。

スイッチャーパネル

ATEM Software Controlを起動すると、メインのコントロールインターフェースである「スイッチャー」スクリーンが表示されます。ATEM Software Controlを使用するには、ATEM MiniをUSBでコンピューターに接続する必要があります。



マウス/トラックパッドの使用

ATEM Software Controlのボタン、スライダー、フェーダーバーは、コンピューターのマウス、あるいはラップトップの場合はトラックパッドを使用して操作します。

ボタンを使用するには、マウスを左クリックします。スライダーを操作するには、マウスを左クリックしたままドラッグします。フェーダーバーを操作するには、フェーダーバーのハンドルを左クリックしたままドラッグし、動かしたい方向に操作します。

メディア管理

メディア管理は、ATEM Miniのメディアプールにグラフィックをアップロードできる機能です。ATEM Miniにはメディアプールと呼ばれるグラフィック用のメモリーがあり、アルファチャンネル付きのスチルグラフィックを最大20個保存できます。これらをメディアプレーヤーに割り当てて、プロダクションに使用できます。

実際の使用例として、ライブプロダクションで使用するスチルグラフィックを最大20個ロードしておき、プロダクション中、様々なスチルをメディアプレーヤーに割り当てられます。メディアプレーヤーがオンエアされていない時に、メディアプレーヤーのグラフィックを次に使用したいグラフィックに更新しておけば、メディアプレーヤーを再度オンエアした際に新しいグラフィックが再生出力されます。

アルファチャンネル付きのスチルをメディアプールにロードすると、アルファチャンネルも自動的にロードされます。スチルをメディアプレーヤーにロードする際、メディアプレーヤーの出力にはキーおよびフィルが含まれます。例えばメディアプレーヤー1など、メディアプレーヤーをキーソースとして選択した場合、フィルとキーの両方が自動的に選択されるので、別々に選択する必要はありません。しかし、キーは別

途ルーティングできるので、異なるキーソースを選択することもできます。キーイングに関する詳細は、このマニュアルの「ATEM Miniを使ったキーイング」セクションを参照してください。

オーディオミキサー

ATEM Software Controlの「オーディオ」タブに表示される、パワフルなオーディオミキサー・インターフェースは、ATEMスイッチャーをコントロールする際にアクティブになります。

ATEM Miniにはオーディオミキサーが内蔵されているので、外部のオーディオミキサーを使用しなくても、カメラ、メディアサーバー、あるいはその他の入力からのエンベデッドHDMIオーディオを扱うことができます。外部オーディオミキサー用にスペースを確保する必要がないので、ATEM Miniをロケ先や、スペースの限られた中継車の中で使用する場合に最適です。ATEM Software Controlの「オーディオ」タブでオーディオをミキシングして、USBウェブカム出力から出力します。放送を収録したい場合は、HDMIからプログラム出力をルーティングすることもできます。



また、ATEM Miniは、マイク入力を搭載しており、外部オーディオのミキシングが可能です。

外部オーディオミキサーを使用したい場合は、すべての入力系統でオーディオをオフにし、オーディオミキサー・インターフェースで外部オーディオをオンにします。オーディオミキサーの使い方の詳細は次セクションに記載されています。

ソフトウェアコントロールパネルの使用

「スイッチャー」タブはスイッチャーのメインのコントロールインターフェースです。ライブプロダクションの最中は、「スイッチャー」ウィンドウを使用してソースを選択し、オンエアします。

トランジションスタイルの選択、アップストリーム/ダウンストリームキーヤーの管理、フェード・トゥ・ブラックのオン/オフ切り替えが可能です。インターフェースの右側にあるパレットでは、トランジションレートなどのトランジション設定の調整、カラージェネレーターの調整、メディアプレーヤーのコントロール、アップ/ダウンストリームキーヤーの調整、フェード・トゥ・ブラックレートなどのコントロールを行います。

ミックスエフェクト

「スイッチャー」タブのミックスエフェクト・ブロックには、プログラムバスおよびプレビューバスのすべてのソース選択ボタンが含まれています。外部入力や内部ソースを選択して、ネクスト・トランジションのプレビューやオンエアへの切り替え用に使用します。



ATEMのミックスエフェクト

プログラムバスのソース選択ボタン

プログラムバスのソース選択ボタンは、バックグラウンドソースをプログラム出力にホットスイッチするのに使用します。現在オンエアされているソースのボタンは赤く光ります。

プレビューバスのソース選択ボタン

プログラム/プレビュー切り替えモードでは、プレビューバスのソース選択ボタンは、プレビュー出力にバックグラウンドソースを選択するのに使用します。選択したソースは、次のトランジションの際にプログラムバスへ送信されます。現在選択されているプレビューソースのボタンは緑に光ります。

プログラムバスのソース選択ボタンはプレビューバスと同じです。

入力	入力ボタンはスイッチャーのビデオ入力の番号と一致します。
Blk	スイッチャーで内部生成される黒ビデオ信号を指します。
Bars	スイッチャーで内部生成されるカラーバー信号を指します。
Col1およびCol2	スイッチャーで内部生成されるカラーマット信号を指します。
MP1	スイッチャーに保存したスチルを表示する内蔵メディアプレーヤーです。

トランジションコントロールとアップストリームキーヤー

CUT

「CUT」ボタンは、選択したトランジションスタイルを無効にして、プログラム出力からプレビュー出力へ直接トランジションします。



トランジションコントロール

AUTO/レート

「AUTO」ボタンは、選択したトランジションを「レート」ウィンドウに設定されたレートで実行します。各トランジションスタイルのレートは、トランジションパレットで設定します。設定したレートは、対応するトランジションスタイルボタンを選択した際に、トランジションコントロール・ブロックの「レート」ウィンドウに表示されます

トランジションの実行中、「AUTO」ボタンは赤く光り、「レート」ウィンドウはトランジション処理に合わせて、残りのフレーム数を表示します。外部のATEMハードウェアパネルのフェーダーバーでトランジションを実行している場合、ソフトウェアパネルのフェーダーバーインジケーターはトランジションの進行に合わせてアップデートされ、視覚的なフィードバックが得られます。

フェーダーバー

フェーダーバーは「AUTO」ボタンの代わりに使用して、トランジションをマウスでマニュアルコントロールできます。トランジションの実行中、「AUTO」ボタンは赤く光り、「レート」ウィンドウはトランジション処理に合わせて、残りのフレーム数を表示します。

トランジションスタイル

トランジションスタイルボタンで、ミックス、ディップ、ワイプ、DVEの4種類の中からトランジションを選択できます。選択したトランジションのボタンは黄色く光ります。ここで選択したトランジションは、「トランジション」処理パレット内の対応するタブに反映されます。例えば、「トランジション」処理パレットを開いた状態で「トランジションスタイル」セクションのボタンをクリックすると、その選択が「トランジション」パレットに反映されるため、すばやく設定を調整できます。

PREV TRANS

「PREV TRANS」ボタンは、プレビュートランジションモードをオンにします。このモードでは、フェーダーバーを使ってプレビュー出力画面で、ミックス、ディップ、ワイプ、DVEトランジションを確認できます。「PREV TRANS」ボタンを選択すると、プレビュー出力がプログラム出力と同じになるので、選択したトランジションをフェーダーバーで実行して確認できます。この機能は、オンエアでのエラーを避けるために非常に役立ちます。

ネクスト・トランジション

ネクスト・トランジションは、BKGDとKEY 1ボタンで、オンエア/オフエアするエレメントを選択できる機能です。4KモデルのATEMスイッチャーでは、さらに多くのアップストリームキーヤーが使用できるため、他のアップストリームキーヤーはグレーアウトしています。トランジションを実行する際、キーを共にフェード・オン/オフするよう設定できます。あるいは、キーだけを独立してトランジションするよう設定すると、トランジションをキーのフェード・オン/オフに使用できます。

ネクスト・トランジションのエレメントを選択する際、プレビュー出力を確認してください。トランジションが完了した後のプログラム出力の状態をプレビュー出力で正確に確認できます。BKGDボタンだけを選択している場合、プログラムバスで現在選択されているソースからプレビューバスで選択されている次のソースへのトランジションはキーヤーなしで実行されます。キーヤーだけトランジションするように選択して、現在のバックグラウンドはトランジションさせずにそのまま残すこともできます。

ON AIR

「ON AIR」インジケーターボタンは、現在キーがオンエアされているかどうかを表示します。また、キーを即座にカットしてオンエア、オフエアする際にも使用できます。

ダウンストリームキーヤー

TIE

「TIE」ボタンは、プレビュー出力で、ダウンストリームキーヤー（DSK）とネクスト・トランジションエフェクトをオンにし、DSKをトランジションコントロールに連結（tie）するので、DSKはネクスト・トランジションとともにオンエアされます。

DSKは、トランジションコントロール・ブロックにある「Rate」ウィンドウに設定されたレートでトランジションを実行します。DSKが連結されていても、クリーンフィード 1に送信される信号は影響を受けません。

ON AIR

「ON AIR」ボタンは、DSKのオンエア/オフエア切り替えに使用します。同ボタンはDSKの現在の状態を表示し、オンエア中に点灯します。

AUTO

「AUTO」ボタンは、DSKのオンエア/オフエアを、DSKの「Rate」ウィンドウで指定されたレートでミックスします。この機能は、トランジションコントロール・ブロックにあるメインのAUTOのレートボタンと似ていますが、ダウンストリームキーヤーでの使用に制限されています。プロダクション中に、メインプログラムのトランジションを妨げることなく、「ライブ」「リプレイ」などのウォーターマークやロゴをフェードアップ/ダウンするのに使用できます。

フェード・トゥ・ブラック



ダウンストリームキーヤーとフェード・トゥ・ブラック

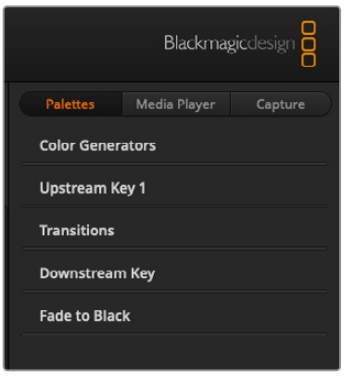
「FTB」ボタンは、Fade To Blackの「Rate」ウィンドウに設定されたレートで、プログラムビデオ出力すべてを黒画面へとフェードします。プログラム出力がブラックにフェードすると、もう一度ボタンを押すまで、FTBボタンは赤く光り続けます。もう1度ボタンを押すと、同じレートで黒画面からフェードアップします。「スイッチャー」タブのフェード・トゥ・ブラック・パレットでレートを新しく設定することもできます。フェード・トゥ・ブラック機能は、プロダクションの開始時や終了時、あるいはCMに入る際などによく使用されます。ATEM Miniのすべてのレイヤーが同時にフェードアウトされます。フェード・トゥ・ブラックはプレビューできません。また、フェード・トゥ・ブラックと同時にオーディオもフェードするようオーディオミキサーを設定することもできます。これは、フェード・トゥ・ブラック・パレットで「Audio Follow Video」チェックボックスを選択するか、マスターオーディオ出力フェーダーのAFVボタンを使用して実行します。

処理パレット

ATEM Software Controlパネルには、パレット、メディアプレーヤー、キャプチャーを管理するタブがあります。キャプチャーは、USBキャプチャー機能を搭載した旧モデルのATEMスイッチャーをサポートしています。

作業のこつ パレットではスイッチャーの処理の順序も確認できます。処理パレットは展開、収納の操作が可能で、任意のメニューだけを開くことができます。+/–ボタンでパレットをスクロールアップ/ダウンさせて、必要なパレットを選択します。

以下の処理パレットが使用可能です。



パレット

「パレット」タブには以下のコントロールがあります。

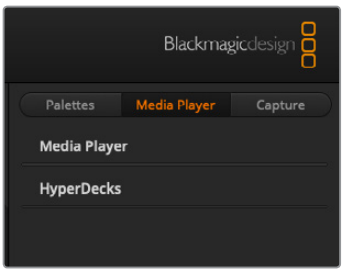
カラージェネレーター	ATEMスイッチャーは2つのカラーマット・ジェネレーターを搭載しています。これらは、カラージェネレーターパレットからカラーピッカーで設定したり、色相、サチュレーション、輝度レベルを調整することで設定できます。
アップストリームキー	スイッチャーのアップストリームキーヤーは、パレットの「アップストリームキー 」で設定できます。このパレットで、ルマキー、クロマキー、パターンキー、DVEを設定できます。使用可能なキーのタイプは、DVEを使用できるかどうかにより異なります。「アップストリームキー」パレットには、キーヤーを設定するために必要なすべてのパラメーターが表示されます。アップストリームキーヤーに関する詳細は同マニュアルに後述されています。
トランジション	トランジションパレットでは、各トランジションスタイルのパラメーターを設定できます。例えば、ディップトランジションでは、パレットのドロップダウンメニューでディップソースを選択でき、ワイプトランジションでは、使用可能なワイプパターンがパレットに表示されます。トランジションには様々なバリエーションがありますが、多くのトランジションは、トランジションパレットの設定や機能を組み合わせることで作成できます。

メモ このパレットでトランジションのスタイルを選択しても、それらは設定の変更のための選択であることに注意してください。実際にトランジションを行うには、ソフトウェアまたはATEM Miniコントロールパネルのトランジションコントロールセクションで、トランジションのスタイルを選択する必要があります。ソフトウェアおよびATEM Miniコントロールパネルは互いの設定を反映し、連動して動作するため、あらゆる組み合わせで使用できます。

ダウンストリームキー	ATEM Miniはダウンストリームキーヤーを搭載しており、「ダウンストリームキー」パレットで設定できます。同パレットには、フィル&キー信号を選択するドロップダウンボックス、プリマルチプライキーのクリップおよびゲインバリューを設定するスライダー、マスク設定があります。
フェード・トゥ・ブラック	「フェード・トゥ・ブラック」パレットでは、フェード・トゥ・ブラック・トランジションのレートを設定できます。また、「Audio Follow Video」チェックボックスは、オーディオミキサーのマスターフェーダーAFVボタンのショートカットとして使用できます。この機能を選択すると、フェード・トゥ・ブラックと同時にオーディオもフェードできます。

メディアプレーヤー

「メディアプレーヤー」タブには、ATEM Miniのメディアプレーヤーおよび接続されているHyperDeck用のコントロールがあります。



メディアプレーヤー	ATEM Miniはメディアプレーヤーを搭載しており、スイッチャー内部のメディアプールメモリーに保存されたスチルを再生できます。ドロップダウンリストから、メディアプレーヤーで再生するスチルを選択します。
HyperDeck	Blackmagic HyperDeck Studioディスクレコーダーを最大4台まで接続して、ATEM Software Controlの「HyperDeck」パレットでコントロールできます。 詳細はこのマニュアルの「HyperDeckコントロール」セクションを参照してください。

キャプチャー

「キャプチャー」タブは、USB出力の収録機能を搭載した旧モデルのATEMプロダクションスイッチャーをサポートしています。

「キャプチャー」タブでは、スチルのキャプチャー、タイムコードウィンドウの設定が可能です。

スチルをキャプチャー

映像からスチルイメージをキャプチャーするには、「スチルをキャプチャー」ボタンを押します。これはスチルストアのように機能し、キャプチャーしたファイルをメディアプールに追加します。これで、スチルを瞬時にメディアプレーヤーにロードして、放送に使用できます。メディアプールをコンピューターに保存することも可能です。

メディアプールを保存する：

1. スクリーン上部のメニューバーで、「ファイル/別名で保存」をクリックします。
2. 保存先を選択します。
3. 「保存」をクリックします。

これでメディアプールがコンピューターに保存されました。キャプチャーしたスチルにアクセスして、グラフィックソフトウェアで使用できます。

タイムコード

タイムコードウィンドウは、ATEM Miniの電源を入れた瞬間から起動するタイムコードカウンターを表示します。タイムコードカウンターは、マニュアルで設定可能です。

カウンターを設定する：

1. カウンターの下にある「タイムコードを設定」編集ボックスをクリックします。ボックスが有効になっている時は、オレンジのボーダーが表示されます。
2. マニュアルでタイムコードを入力します。
3. 「設定」ボタンをクリックします。

マニュアルで設定した数値からタイムコードが開始されます。

オーディオミキサーの使用

オーディオタブは、HDMIやマイクを介して、ATEM Miniに接続されているオーディオソースをミックスするために使用します。

コンピューターへのUSB WEBCAMプログラム出力用のマスターオーディオ出力に加え、各カメラソースおよび外付けのマイクオーディオソースのラベルはオーディオミキサー上部に表示されます。



オーディオミキサーは、オンエア中またはAFVが選択されたオーディオソースのタリーライト、オーディオレベル、オーディオバランス、使用するオーディオを選択するボタンを表示します。

各オーディオソースの下には、オーディオレベルメーター、最大オーディオレベルを設定するフェーダー、各チャンネルの左右オーディオのバランスを設定するノブがあります。オーディオミキサーの右側にあるマスターフェーダーには、独立したオーディオレベルメーターが付いており、USB WEBCAMプログラム出力のオーディオレベルのゲイン設定に使用できます。マスターフェーダーの隣には、MICフェーダーがあります。これは、マイク入力に接続されたマイクのオーディオレベルをコントロールします。

各オーディオレベルメーターの下にあるボタンで、オーディオを常にミキシングに使える状態にしておくか、あるいはソースがオンエアされている時だけ使える状態にしておくかを選択できます。

各入力のソロモニタリング機能は、ATEM Production StudioおよびBroadcast Studioモデルのみサポートしているので、グレーアウトします。

タリー

オンエアされているビデオのエンベデッドオーディオのチャンネルは、ソフトウェアパネル上で、タリーライトが赤く光ります。このページの例では、Cam 3およびCam 4が常にONに設定されているので赤く光っています。AFVが選択され、そのチャンネルのカメラがオフエアになると、タリーライトは薄暗い黄色になります。これは、マスターフェーダーAFVボタンが選択された際のマスターフェーダーのタリーライトでも同様です。フェード・トゥ・ブラックが有効になると、マスターフェーダーのタリーライトが赤く点滅します。

オーディオレベル

カメラやオーディオソースのオーディオレベルのゲインを設定するには、オーディオレベルフェーダーをドラッグします。各オーディオレベルメーターの下の数値は、フェーダーで設定した最大オーディオレベルを示します。オーディオメーターの上の数値は、各オーディオソースのピーク時のオーディオレベルを示します。緑で表示される場合は オーディオレベルが低〜中レベルになっています。

オーディオメーターが赤くなり、上部の赤字の数値が変化しない場合、オーディオレベルを下げてオーディオの歪みを防ぎましょう。オーディオレベルを調整した後、赤字の数値をクリックして表示をリセットします。新しい数値を計測して、しばらくの間、音声レベルにあわせて数値が変化することを確認してください。急激に数値が上昇して赤文字になった場合は、オーディオレベルをさらに下げるなどの対処をする必要があります。

オーディオバランス

オーディオミキサーは、各オーディオソースからのステレオオーディオをサポートしています。カメラやその他のオーディオソースで、左右のオーディオチャンネルのバランスを変更したい場合、ノブを使用して必要に合わせたバランスポイントに調整します。



Cam 1のオーディオメーターは、「ON」または「AFV」のチェックボックスが有効になっていないため、オーディオメーターがグレイになっており、オーディオが使用されていないことを示しています。Cam 2はAFVが選択されていますが、タリーライトが薄暗い黄色になっていることで分かるように、現在オンエアされていないためオーディオも使用されていません。Cam 3およびCam 4はダイレクトミックスが「ON」になっているので、他のカメラがオンエアされていたとしてもCam 7とCam 8のミックスオーディオは常に使用されており、タリーライトが点灯しています。カメラにMic 1、Mic 2のオーディオレベルメーターは、これらの入力にオーディオが存在しないことを示しています。

オーディオソース選択

各オーディオレベルメーターの下には「ON」および「AFV」のボタンがあり、スイッチャーのプログラム出力に送信するオーディオソースを選択できます。

ON	ダイレクトミックスで「ON」を選択すると、関連のビデオソースがオンエアされていなくても、そのオーディオ入力が常にプログラム出力にミックスされます。この場合、オーディオがオンエアされているので、タリーランプは赤く光ります。このオプションを選択すると、自動的にAFVは無効になります。
AFV	AFV (Audio follow Video) を選択すると、入力が切り替わる際にオーディオがクロスフェードします。ビデオ入力がオンエアされている場合にのみオーディオがプログラム出力へ送信され、上部のタリーライトが赤く光ります。オフエア中、タリーライトは薄暗い黄色で点灯します。このオプションを選択すると、ダイレクトミックスのON設定は自動的に無効になります。
ソロ	ソロ機能は、各入力の下にヘッドフォンのアイコンとして表示されます。この機能は、ATEM Production StudioおよびBroadcast Studioモデルでサポートされています。

マスターオーディオレベル出力

オーディオミキサーの右側にあるマスターフェーダーには、独立したオーディオレベルメーターが付いており、USB WEBCAMプログラム出力のオーディオレベルのゲイン設定に使用できます。マスターオーディオ出力フェーダーのAFVボタンを選択すると、AFVフェード・トゥ・ブラック機能が有効になります。この機能を使用すると、フェード・トゥ・ブラック・ボタンを押した際にマスターオーディオもフェードできます。

オーディオミキサーモニター

マスターフェーダーの下にあるモニターヘッドフォンスライダーで、ATEM Television Studioモデルでモニタリングするオーディオ出力の挙動をコントロールできます。

Fairlightオーディオコントロールでオーディオミックスの調整

ATEM Miniは、高度なFairlightオーディオコントロールを搭載しており、各入力およびマスター出力のサウンドの品質を向上、洗練させることができます。これには、入力レベルコントロール、6バンドのパラメトリックイコライザー、パワフルなダイナミクス設定が含まれます。



このセクションでは、異なるFairlightオーディオコントロールを使用して、ライブプロダクションのオーディオミックスを調整、最適化する方法を紹介します。

入力レベル

一般的に、オーディオミックスの最初のステップは、すべての入力をノーマライズする作業です。つまり、各入力の入力レベルノブを調整して、クリッピングさせずに最大限まで上げて、レベルを最適化します。

このコントロールは、タリーライトの下の各トラックの上にあります。ノブをクリックして、左に回すとレベルが下がり、右に回すと上がります。入力コントロールを設定すると、すべての入力を信号の強度を同じレベルまで上げることができ、クリッピングしない最大限のレベルにできます。

すべての入力レベルをノーマライズしたら、6バンド・パラメトリックイコライザーとダイナミクスコントロールを使って、各オーディオ入力で品質の最適化と調整を開始できます。

6バンド・パラメトリックイコライザーの使用

各入力およびマスター出力には、6バンドのパラメトリックイコライザーが付いており、特定の周波数をコントロールできます。マイク入力の低周波ハム音/ノイズを削減したり、音の軽いトラックの低周波数を増幅したり、あるいは最終ミックスで区別しやすいように各入力を特徴付けることが可能です。多くのクリエイティブ・オプションを使用できます。

パラメトリックイコライザー

任意の入力、あるいはマスター出力でパラメトリックイコライザーを開くには、対応するイコライザーインジケーターをクリックします。



任意の入力のイコライザーインジケーターをクリックして
6バンド・パラメトリックイコライザーを開きます。

ウィンドウ上部にある、1〜6のインジケーターの付いたグラフがまず目に入るでしょう。1〜6の番号が振られたインジケーターは、バンド1〜6に対応する調整可能なハンドルです。

6バンド・パラメトリックイコライザーの各バンドには、それぞれ設定用のセクションがあります。これらの設定は、コントロールするバンドや使用するフィルターのタイプにより異なります。



各オーディオ入力は、6バンド・パラメトリックイコライザーを搭載。

作業のこつ バンドフィルターに関する詳細はこのセクションで後述されています。

設定を変更したい場合は、まずそのバンドを有効にする必要があります。バンドのラベルをクリックして有効にします。有効になっていると、ボタンのラベルが青く光ります。これで該当のバンドの設定を変更できます。あるいは、ハンドルをクリック&ドラッグすれば、スピーディに調整できます。

ハンドル

各バンドのハンドルは、グラフ上のラインカーブに配置されています。各ハンドルをクリック&ドラッグすれば、そのバンド用に調整したい周波数や、設定したいゲインを選択できます。マウスでハンドルを動かすと、周波数とゲイン設定の両方が同時に変更されるので、周波数全域で各バンドのスピーディな調整が可能です。

メモ ハンドルを使用して変更する場合、該当のバンドが有効になっていることを確認してください。調整したいバンドをクリックして有効にします。有効になったバンドのラベルは青く光ります。

ハンドルを左右にドラッグすると、バンド設定内の周波数およびデシベルが変わります。これは、低/中低/中高/高（L/ML/MH/H）の周波数レンジのプリセットボタンでも同様です。

周波数ノブ

各バンドの周波数ノブを使って、調整する特定の周波数を設定することもできます。

レンジプリセット

各バンドの周波数レンジは、レンジプリセットボタンで設定できます。例えば、低（L）は30〜395Hzの周波数レンジをカバーします。

レンジプリセットで周波数レンジを設定する例として、各バンドフィルターのドロップダウンリストからノッチフィルターを選択し、各レンジプリセットをクリックします。フィルターエフェクトが、選択したレンジプリセットに応じたグラフカーブ上の位置に移動することが確認できます。この方法で、フィルターをかけたい特定の周波数レンジをすばやく設定できます。

以下の表は、各レンジプリセット設定の周波数レンジです。

レンジプリセット	周波数レンジ
低（L）	30 Hz〜395 Hz
中低（ML）	100 Hz〜1.48 kHz
中高（MH）	450 Hz〜7.91 kHz
高（H）	1.4 kHz〜21.7 kHz

ゲインノブ

ゲインノブをクリック&左右にドラッグして、選択した周波数のボリュームを調整できます。

Qファクター

Qファクターコントロールは、バンド2、3、4、5にベルフィルターが適用されている時に使用でき、フィルターが影響を及ぼす周波数レンジを設定します。例えば、最小の設定にするとフィルターは幅広い周辺周波数に影響を及ぼし、最大の設定にすると影響が狭い範囲に制限されます。これは、周辺周波数内に、これから行う変更に含めたい/除外したい音質がある場合、非常に重要です。

Qファクターを調整する際は、ラインカーブ上のエフェクトの形が、幅広く丸みを帯びたカーブから、先の尖ったシャープなカーブに変わることを確認してください。これは、ターゲットとなる周波数の周囲の周波数レンジが受ける影響を視覚的に示します。

作業のこつ イコライザーウィンドウの一番上にあるバイパスボタンをクリックすると、変更したオーディオとオリジナルのオーディオを比較できます。バイパスボタンはイコライザーをオン/オフします。

バンドフィルター

バンドフィルターは、次の6つのタイプから選択できます：ベル、ハイシェルフ、ローシェルフ、ノッチ、ハイパス、ローパス。これらのフィルターを適用すると、特定の周波数レンジ内の特定のゾーンをコントロールできます。例えば、ローシェルフフィルターはグラフの周波数の低域のボリュームレベルを調整し、ハイシェルフフィルターは周波数の高域をコントロールします。

バンド3にローシェルフフィルターを適用し、ゲイン設定を変更します。グラフ上の周波数の低域に変更が偏っていることが分かります。

各フィルタータイプの概要は以下の通りです。

ベル



ベルフィルターは、特定の周波数の周辺周波数レンジの調整に使用します。

ハイシェルフ



ハイシェルフフィルターは、グラフ上の周波数の高域のボリュームレベルを調整します。

ローシェルフ



ローシェルフフィルターは、グラフ上の周波数の低域のボリュームレベルを調整します。

ノッチ



ノッチフィルターは、特定の周波数を除去/カットします。

ハイパス



ハイパスフィルターは、超低域の周波数をスムーズに除去します。高域の周波数には影響が及びません。

ローパス



ローパスフィルターは、超高域の周波数をスムーズに除去します。低域の周波数には影響が及びません。

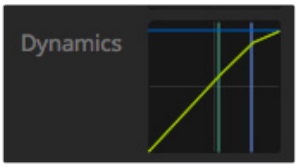
作業のこつ それぞれのバンドを調整した際、各バンドのフィルターがグラフカーブ上で重複することは珍しくありません。例えば、バンド4にローシェルフフィルターを適用し、バンド5にノッチフィルターを適用すると、同じ範囲で周波数が低減します。

ダイナミクスコントロール

6バンド・パラメトリックイコライザーに加え、ダイナミクスコントロールを使用して入力およびマスター出力のオーディオを改良/微調整することもできます。イコライザーが信号内の周波数をコントロールするのに対し、ダイナミクスコントロールは様々なレベルを設定できます。信号内のレベル調整は、弱/強レベル間のダイナミックレンジの拡張、信号内の弱い/強い部分を選択するための入力ゲーティングを含めた調整が可能です。あるいは、コンプレッサー、リミッターを使用することで、オーディオを全体的に持ち上げたり、クリッピングを発生させずに強めることもできます。

イコライザーコントロールと組み合わせた場合、これらの機能は非常にパワフルです。オーディオを正確に調整したり、特徴づけたり、マスター出力のサウンドを最適化することができます。

このセクションでは、エクスパンダー、ゲート、コンプレッサー、リミッターコントロールについて説明します。



ダイナミクスコントロールは、各入力およびマスター出力で、
対応するダイナミクスインジケーターをクリックすると開きます。

一般的なダイナミクス設定

エクスパンダー/ゲート、コンプレッサー、リミッターには、オーディオを調整するための共通の設定があります。例えば、エフェクトが効き始めるレベルや、エフェクトの継続時間および強さなどです。調整できる設定は、使用するダイナミクスコントロールによって異なります。

しきい値	エフェクトが効き始めるサウンドレベルを設定します。例えば、コンプレッサーのしきい値を-20dBに設定した場合、信号が-20dBを超えるとコンプレッサーが適用されます。エクスパンダーを-40dBに設定した場合、信号レベルが-40dBを下回るとエクスパンダーが適用されます。
レンジ	エフェクトの影響を受けるデシベルの範囲を設定します。
レシオ	エフェクトの最大値を設定します。
アタック	エフェクトが効き始める際の滑らかさを設定します。例えば、アタックタイムを長くすると、急激に変化するのではなくエフェクトが滑らかに適用されます。多くの短音のバリエーションなどを含む複雑なサウンドでは、アタックタイムが長いとアーチファクトの原因となるため、アタックタイムを短くした方が良いでしょう。
ホールド	ダイナミクス機能の継続時間を設定します。
リリース	アタックタイムと似ています。エフェクトが終了する際の滑らかさを設定します。例えば、信号レベルがしきい値を超える/下回る際に、エフェクトを徐々に終了させるか、急激に終了させるかを設定できます。

エクスパンダー/ゲート

最初のダイナミクスパラメーター・セットは、エクスパンダー/ゲートを切り替えます。

エクスパンダーは、信号の弱い部分をさらに弱めることで、強い部分に対するボリュームの差を強調します。エクスパンダーは、トラックの弱い部分と強い部分の差を強調するため、あるいは信号のダイナミックレンジを上げてノイズを低減するために使用します。

ゲートはエクスパンダーを増強した機能です。レベルを弱めたり、あるいは信号内で特定のレベルに満たない部分を無音にすることで、音の弱い部分のノイズを低減/除去します。例えば15〜20dBだと、ボーカルトラックのサウンドを自然に残したまま、息継ぎの音を低減できます。

ゲートは非常に効果的ですが、とてもパワフルな機能なので慎重に使用してください。ゲートのしきい値の設定が高すぎると、音節の始まりや単語の最後が消える、聞き取れなくなるなど、アーチファクトの原因となります。その場合、しきい値を少しずつ下げるか、アタックタイム/リリースタイムを短くすることで補正できます。

コンプレッサー

コンプレッサーは、オーディオ信号のピークを低減し、信号のダイナミックレンジを狭めることで、クリッピングを生じさせずに全体のレベルをブーストします。信号の強いエレメントによって弱めのサウンドが聞こえにくくならないようにしたい場合や、信号のオーディオレベルを均一にしたい場合に便利です。

> **作業のこつ** 先にEQコントロールを設定して、その後コンプレッサーを適用すると良いでしょう。

メイクアップ

メイクアップ設定は、圧縮設定と併用して信号全体を調整します。コンプレッサーでオーディオの強い部分が低減されている場合、メイクアップコントロールを使うと、クリッピングを生じさせずに全体のレベルをブーストできます。

リミッター

リミッターは、信号のピークが設定した最大レベルを超えないようにします。リミッターは、ハードクリッピング防止に役立ちます。例えば、リミッターを-8dBに設定すると、入力信号はそのレベルを超えることはありません。アタック、ホールド、リリースを設定することで、リミッターが信号に及ぼす効果を調整できます。

ダイナミクスコントロールの特徴

コントロール	最低値	デフォルト	最高値
エクスパンダー/ゲート エクスパンダーコントロール*			
しきい値	-50dB	-45dB**	0dB
レンジ	0dB	18dB	60dB
レシオ	1.0:1	1.1:1	10:1
アタック	0.5ms	1.4ms	30ms
ホールド	0.0ms	0.0ms	4s
リリース	50ms	93ms	4s

コントロール	最低値	デフォルト	最高値
エクスパンダー/ゲート ゲートコントロール*			
しきい値	-50dB	-45dB**	0dB
レンジ	0dB	18dB	60dB
アタック	0.5ms	1.4ms	30ms
ホールド	0.0ms	0.0ms	4s
リリース	50ms	93ms	4s
コンプレッサー コンプレッサーコントロール			
しきい値	-50dB	-35dB	0dB
レシオ	1.0:1	2.0:1	10:1
アタック	0.7ms	1.4ms	30ms
ホールド	0.0ms	0.0ms	4s
リリース	50ms	93ms	4s
リミッター リミッターコントロール			
しきい値	-50dB	-12dB	0dB
アタック	0.7ms	0.7ms	30ms
ホールド	0.0ms	0.0ms	4s
リリース	50ms	93ms	4s

* マスター・ダイナミクスのエクパンダー/ゲートコントロールはマスターダイナミクスでは使用されません。
**マスター・ダイナミクスのエクパンダー/ゲートしきい値のデフォルトは-35dB。
マイクダイナミクスのエクパンダー/ゲートしきい値のデフォルトは-45dB。

Fairlightコントロール・ワークフローガイド

このセクションでは、Fairlightコントロールを使用してオーディオミックスを洗練、向上させるための基本的なワークフローについて説明します。

1. 一般的に、ミックスを最適化する最初のステップは、すべての入力をノーマライズして、クリッピングを発生させずに音量を最大限にすることです。各入力の入力ゲインレベルを上げ下げすることで、チャンネルストリップのレベルインジケーター上で信号のピークが0dBをわずかに下回るように調整します。
2. モノ入力をステレオ出力用に2つのチャンネルに分割したい場合、スイッチャーの一般設定からオーディオタブへ行きます。ステレオに変更したいモノ入力のチェックボックスを有効にして「完了」をクリックします。

作業のこつ モノ入力を2つのチャンネルに分割する場合は、ステップ 1（入力のノーマライズ）の前に行うことを推奨します。そうすることで、分割後の両方のチャンネルをノーマライズできます。

3 入力レベルコントロールの下にあるEQインジケーターをクリックして、各入力でイコライザーを変更します。必要に応じてウィンドウを移動させたり閉じたりできます。

4 EQを設定したら、対応するダイナミクスインジケーターをクリックして、各入力のダイナミクスコントロールを開きます。必要に応じてダイナミクスを変更し、入力オーディオを大まかに調整します。

5 各入力でEQとダイナミクスを設定したら、マスター出力のEQコントロールを開いて最終的なオーディオミックスのスイートニングを行います。

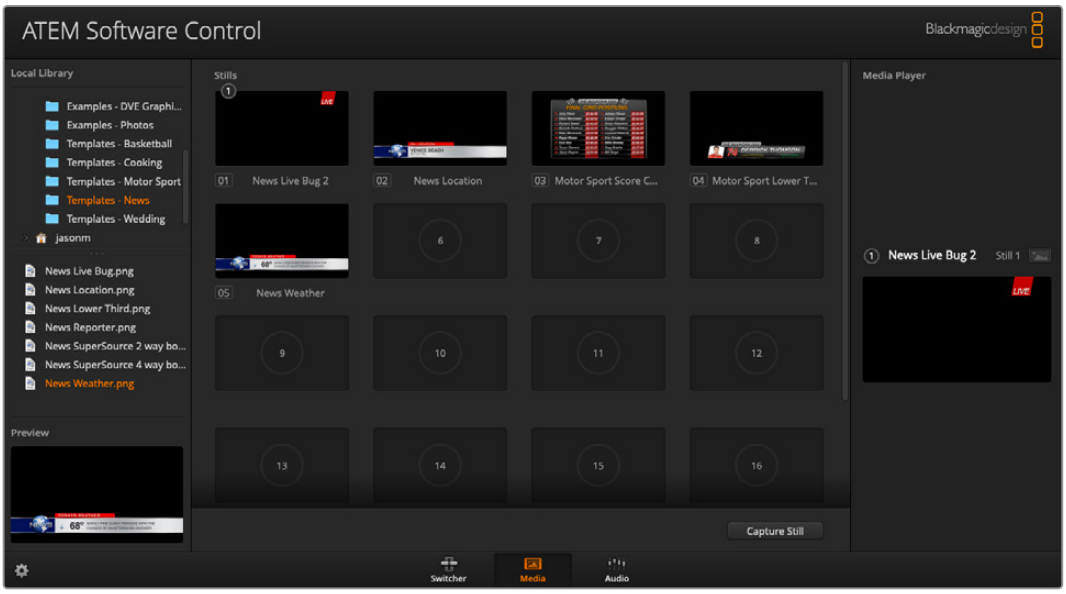
6 マスター出力のダイナミクスコントロールを開き、必要に応じて変更を施して最終出力を調整します。

すべてのFairlightコントロールを設定したら、オーディオミキサーのフェーダーを使ってライブミックスを最適なレベルに設定し、プロダクション中に必要に応じて調整します。あらゆる設定に戻って調整できますが、上述のステップの流れに従った方が、各ステップでより良い結果を得られます。例えば、スイッチャーの処理チェーンではイコライゼーションの後にダイナミクスを適用するので、ダイナミクスを変更する前にEQコントロールを設定することが重要です。

最も重要なのは、サウンドがエキサイティングかつ自然に聞こえるよう、エフェクトを慎重に適用することです。

メディアページの使用

メディアページは、グラフィックやスチルを保存する場所で、簡単に使用できます。ブラウズウィンドウで使用したいスチルを見つけて、メディアプールのスロットにファイルをドラッグ&ドロップします。ここから、任意のスチルをメディアプレーヤーにロードし、ATEM Software Controlのメディアプレーヤー1のソースボタンを使用してオンエアに切り替えられます。また、メディアプレーヤーにあるスチルをアップストリーム/ダウンストリームキーヤーで使用することもできます。

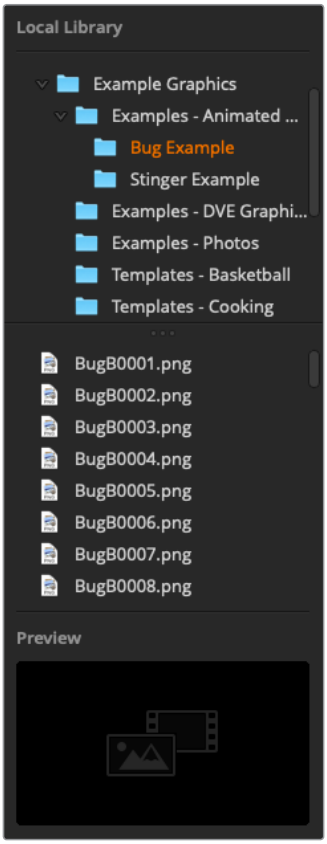


ATEM Software Controlのメディアページの使用に関しては、このセクションを読み進めてください。

ブラウズウィンドウをナビゲート

ブラウズウィンドウは簡易化されたファイルブラウザで、コンピューターのグラフィックファイル検索をナビゲートします。コンピューターに接続されたすべてのドライブが表示され、そこからフォルダーを選択できます。各フォルダーの隣の矢印をクリックすると、サブフォルダーを表示できます。

プレビューウィンドウには、選択したグラフィックファイルが表示されます。



ブラウズウィンドウ

ファイルのブラウズとロード

スチルをブラウズウィンドウからドラッグしてメディアプールの空のスロットにドロップするだけで、簡単にスチルをロードできます。

スチルをスロットにドロップすると、プログレスインジケーターがロード状況を表示します。イメージは1つずつ順にロードされるので、1つのイメージをロードしている最中でも、複数のファイルをメディアプールへドラッグできます。既にコンテンツがロードされているウィンドウに別のスチルをドロップした場合、既存のコンテンツは置き換えられます。

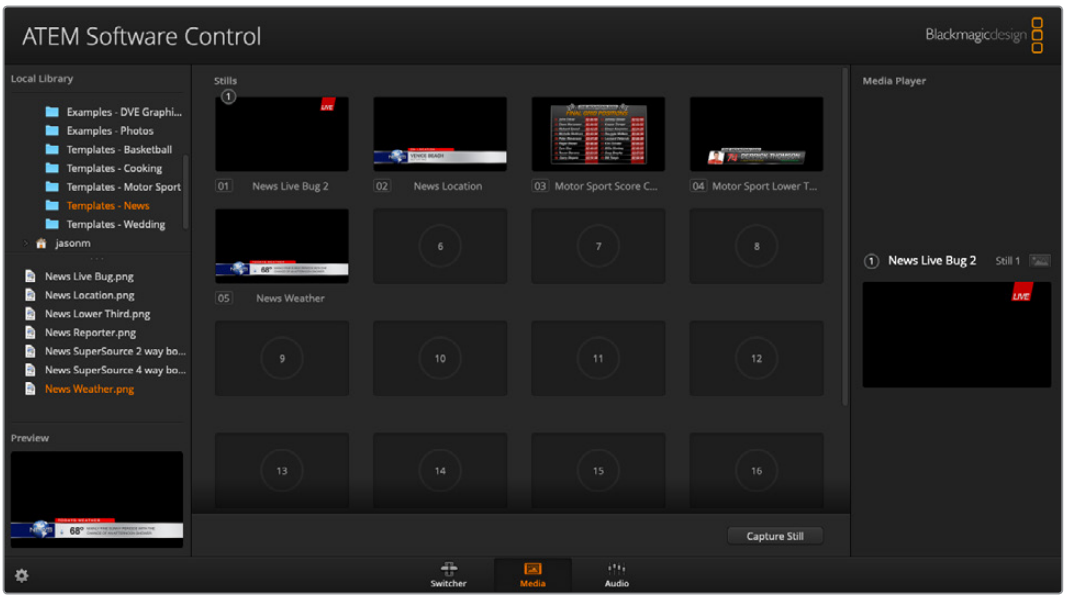
ATEMメディアプールは、PNG、TGA、BMP、GIF、JPEG、TIFFのスチルイメージフォーマットをサポートしています。

ATEMメディアプール

ファイルをメディアプールにロードすると、スロットにサムネイルイメージが表示されます。ATEMハードウェアパネルを使用している場合、スチルにはスロット番号がついているので、スチルイメージをメディアプレーヤーに割り当てる際にスチルを識別できます。

また、ロードしたファイルの名前がスロットの下に表示されるので、ロードしたファイルを簡単に把握できます。メディアプールのスチル/ファイル番号およびファイル名のリストが、スイッチャーページの「メディアプレーヤー」パレットに表示されるため大変便利です。

メディアプールのスロットに番号が表示されるので、スロットがどのメディアプレーヤーに割り当てられているかは明確です。メディアプレーヤースロットがプログラム出力に切り替わると、スロットのメディアプレーヤー番号が赤くなり、オンエア中であることを示します。スロットがプレビュー出力になっている場合、メディアプレーヤー番号は緑になります。



ATEMメディアプール

スイッチャーページで、「メディアプレーヤー」パレットの「メディア」ドロップダウンリストからスチルを選択することでメディアプレーヤーの割り当てを変更できます。各メディアプレーヤーで「メディア」リストの矢印をクリックし、メディアプールスロットのリストから選択します。

対応イメージファイル

ATEMのメディアページは、TGA、PNG、BMP、GIF、JPEG、TIFFなど、多くのファイルフォーマットに対応しています。

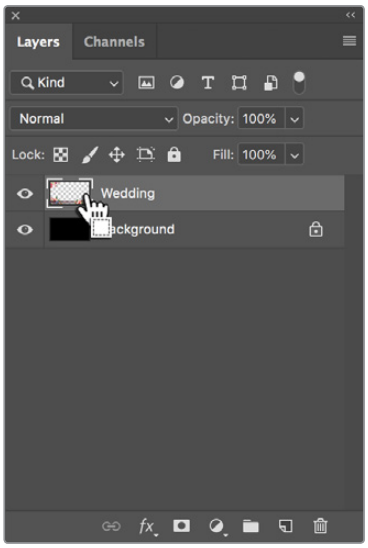
TGAなどのフォーマットには、RGBカラーチャンネルとは別の「アルファ」チャンネルが含まれるため、アルファチャンネル内でマットやキーイメージをエンベッドできます。TGAイメージがメディアプレーヤーにロードされると、ATEM Software Controlはアルファチャンネルのキーイメージを自動的に検出し、リニアキーのソースとしてロードします。これにより、TGAグラフィックは完璧な透明性で即座にクリアなキーを抜くことができます。

アルファチャンネル付きのTGAファイルを作成

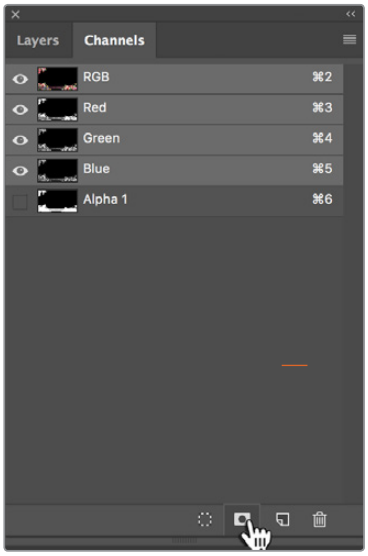
ここでは、Photoshopでのアルファチャンネル付きのタイトルの作成について説明します。

1. Adobe Photoshopを起動し、新規プロジェクトを開始します。使用するビデオフォーマットと同じ縦横のサイズにプロジェクトを設定します。例えば1080p50で放送する場合は、解像度を1920x1080ピクセルに設定します。
2. レイヤーパネルで新しいレイヤーを作成し、使用したいグラフィックを構築します。今回は、「Wedding」のローワーサード・グラフィックを使用します。

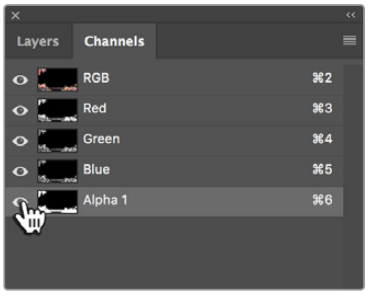
3 Macでは「Command」キー、Windowsでは「Control」キーを押しながら、グラフィックのレイヤーサムネイルをクリックします。これで、イメージ内のカラーチャンネルの不透明度の数値を選択できます。これらの数値で、グラフィックの透明性が決まります。



4 隣の「Channels」パネルへ行き、「Save Selection as Channel」ツールをクリックします。



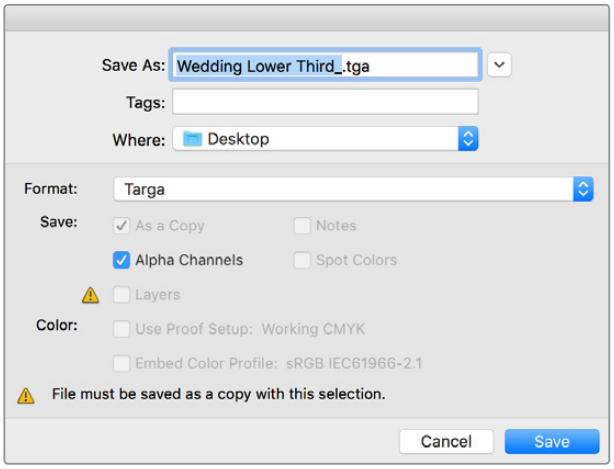
RGBカラーチャンネルの下にアルファチャンネルが表示されます。このアルファチャンネルには、グラフィック内のカラーチャンネルを統合したもののグレースケールが含まれています。TGAファイルを保存する際にアルファチャンネルが含まれるよう、アルファチャンネルの横にある「目」のアイコンをクリックして選択します。



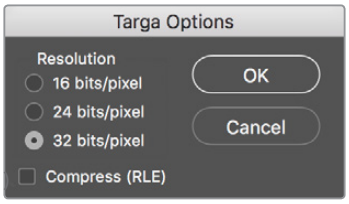
5 これで、選択した内容がアルファチャンネルのグレースケールマットの作成に使用されます。「Menu」バーへ行き、「Select/Deselect」をクリックして選択を外すこともできます。

6 次にTGAファイルを保存します。

ファイルメニューへ行き、「Save as」をクリックします。ファイル名を入力し、ファイルの保存場所を選択します。フォーマットボックスで「Targa」を選択します。これはTGAファイルの正式名称です。「Alpha Channnels」のチェックボックスを選択します。



7 「Save」をクリックします。「Targa Option」ウィンドウが開き、保存する解像度を確認されるので、「32 bits/pixel」を選択します。これは、4つの8-bitチャンネル（赤、緑、青のカラーチャンネルとアルファチャンネル）に十分なデータです。「OK」をクリックします。



TGAファイルが保存されます。

これで、ATEM Software Controlを開いてファイルをメディアプールにロードできます。グラフィックをメディアプレーヤーにドロップすると、保存したアルファチャンネルがメディアプレーヤーのキーソースに自動的にロードされます。キーソースはアルファチャンネル内のグレースケールイメージを使用して、リニアキーヤーにグラフィックの透明度の数値を伝えます。

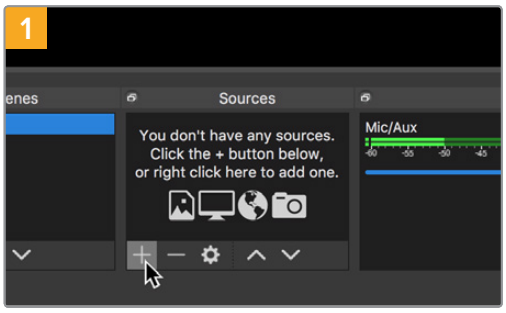
リニアキーをオンエアすると、グラフィックが完璧な透明度でバックグラウンドにキーイングされます。



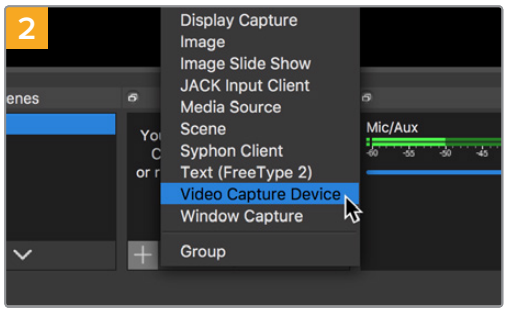
Open Broadcasterのセットアップ

Open Broadcasterは、オープンソースのアプリケーションです。YouTube、Twitch、Facebook Live、Vimeo Liveなどのお気に入りの配信ソフトウェアとATEM Miniの間で配信プラットフォームとして機能します。Open Broadcasterは、配信アプリが管理しやすいビットレートにビデオを圧縮します。

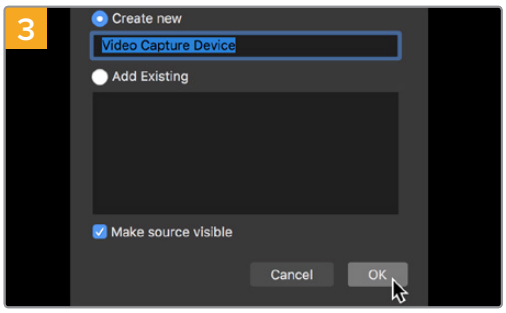
ここでは、YouTubeを配信アプリとして使用して、ATEM MiniのWEBCAM出力を配信するよう、Open Broadcasterをセットアップする方法を説明します。



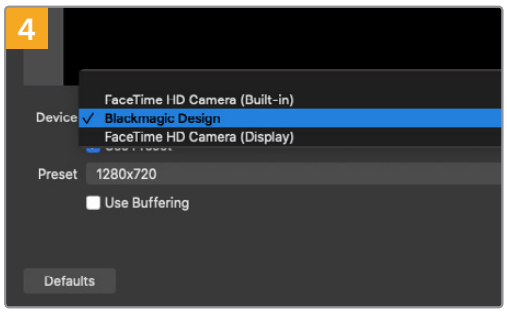
Open Broadcasterを起動し、「Sources」ボックスのプラスボタンを押します。



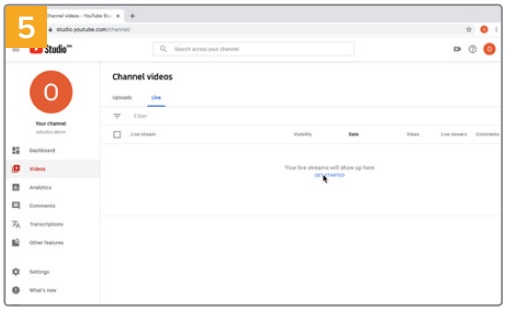
「Video Capture Device」を選択します。



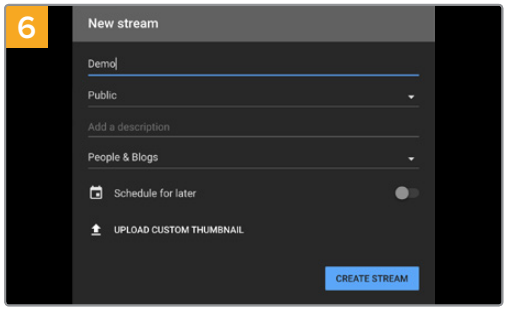
新しいソースに名前を付けて「OK」をクリックします。



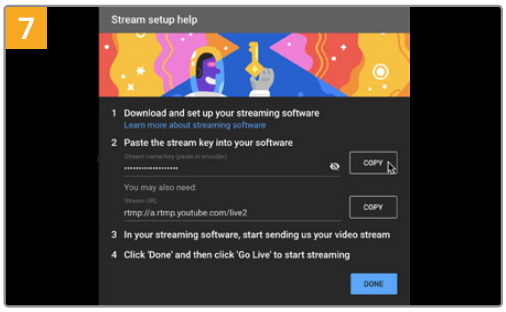
「Device」ドロップダウンメニューからBlackmagic Designを選択し、「OK」をクリックします。



YouTubeのアカウントへ行きます。「Video/Live」オプションまで進み、「Get Started」をクリックします。

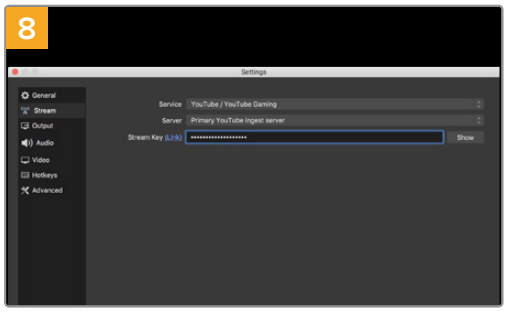


YouTubeの「Stream」オプションで、配信の詳細を入力し、「Create Stream」をクリックします。



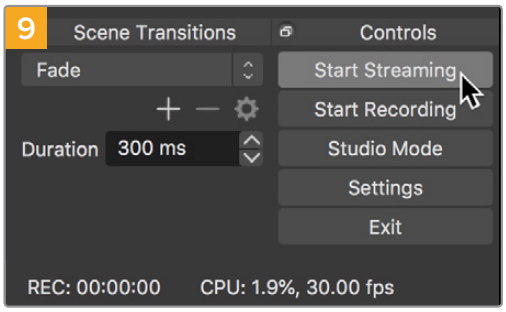
YouTubeは、Open BroadcasterにYouTubeアカウントを知らせるための配信名/キーコードを作成します。

配信キーコードの横にある「COPY」ボタンをクリックします。コピーしたキーコードは、次のステップでOpen Broadcasterにペーストします。

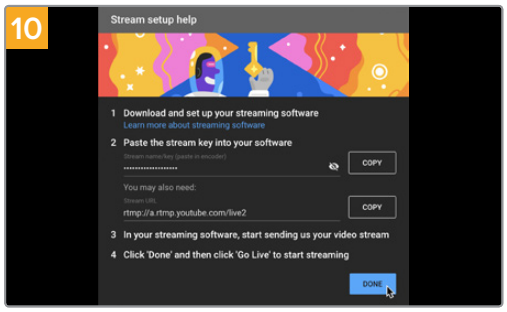


Open Broadcasterに戻り、メニューバーの「OBS/Preferences」をクリックして環境設定を開きます。「Stream」を選択します。YouTubeでコピーした配信キーコードを「Stream Key」にペーストして「OK」を押します。

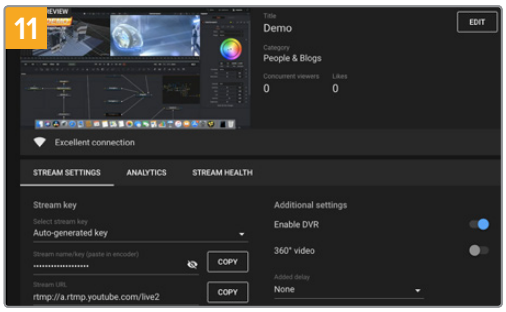
Open Broadcasterの配信プレビューウィンドウにATEM Miniの映像が表示されます。



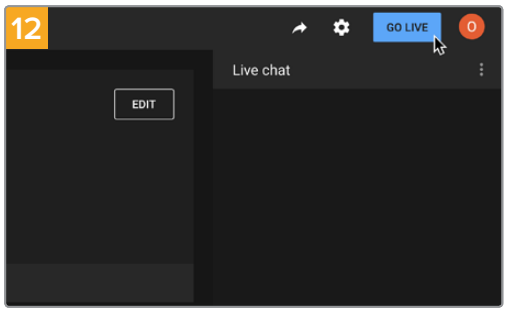
Open Broadcasterの放送リンクをYouTubeに接続するには、スクリーン右下で「Start Streaming」をクリックします。これで、Open BroadcasterからYouTubeへのリンクが構築されました。ここからはすべてをYouTube Liveを使って設定します。



YouTube Liveに戻ると、ATEM MiniのWEBCAMプログラム出力がバックグラウンドに表示されます。「DONE」をクリックします。



Open BroadcasterがYouTube Liveと通信している状態になったので、放送を開始できます。すべてが適切に設定されているか、最終チェックを行ってください。



準備が整えば、「GO LIVE」をクリックして放送を開始します。

これで、Open Broadcasterを使ってYouTubeでライブ配信できます。放送終了時にATEM Miniのフェード・トゥ・ブラックボタンを押し、「End Stream」をクリックして配信を終了できます。

メモ インターネットの特性により、配信に遅延が生じることがあります。放送の最後をカットしてしまわないよう、「End Stream」をクリックする前に、実際のYouTubeの配信を見て、プログラムが終了したことを確認するようにしてください。

ATEMでAdobe Photoshopを使用

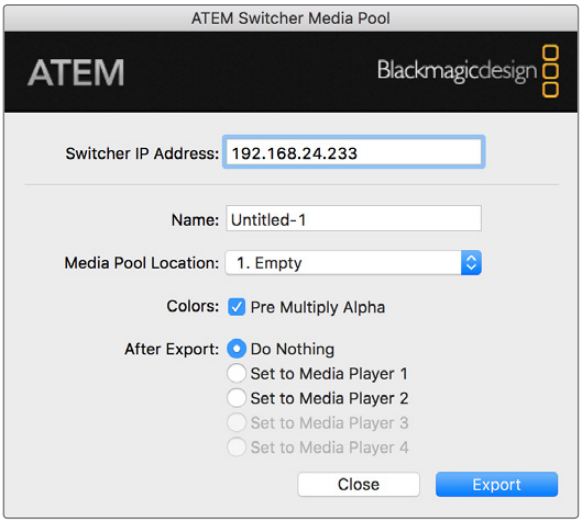
ATEMソフトウェアをコンピューターにインストールすると、Photoshopプラグインもインストールされ、PhotoshopのグラフィックをATEM Miniのメディアプールに直接アップロードできます。

このプラグインは、ATEM Software Controlを起動しているネットワーク上のコンピューターと同様に、イーサネット経由で接続します。例えば、プロダクションの最中に、他のオペレーターがPhotoshopでグラフィックを作成し、このプラグインを使って、ATEMのメディアプレーヤーに直接アップロードすることが可能です。

つまり、デザイナーからグラフィックを受け取る際、世界のデザイナーの100%が使用するアプリケーション、Adobe Photoshopで受け取ることができます！さらに、Photoshopイメージのレイヤーを利用して、グラフィック内の異なるタイトルなどグラフィックのバリエーションを保ち、Photoshopの中から好きなレイヤーを選んでボタンを押すだけで、それらを簡単にアップロードできるのです。アップロード時、レイヤーはアップロードされる前にリアルタイムで自動的にフラット化されます。この作業はバックグラウンドで行われ、Photoshopのファイルがエクスポートによって影響を受けることはありません。

ATEMエクスポートプラグインを使用する場合、Adobe Photoshop CS5またはそれ以降のバージョンが必要です。Photoshopのインストール後にATEMソフトウェアをインストールまたは再インストールして、ATEMエクスポートプラグインが必ずインストールされているようにしてください。

作業のこつ ATEM MiniのUSB WEBCAM出力を配信に使用せず、代わりにHDMI出力でコンテンツを切り替える場合、PhotoshopプラグインからUSB経由でグラフィックをアップロードできます。しかし、USBは単一のクライアントへの接続しか構築できないので、ATEM Software Controlを閉じる必要があります。それにより、PhotoshopプラグインがUSB接続にアクセスして、グラフィックをアップロードできます。その後ATEM Software Controlを再起動してメディアプールにアクセスします。



ATEMエクスポートプラグイン

プラグインのスイッチャーロケーションの設定

初めてPhotoshopエクスポートプラグインを使用する際、スイッチャーロケーションを選択するよう表示が出ます。スイッチャーロケーションとはスイッチャーのIPアドレスのことで、プラグインがスイッチャーを見つけて情報を伝達できるようにするためのものです。デフォルトでは、IPアドレスは192.168.10.240に設定されています。これは、販売されているスイッチャーにデフォルトで設定されているアドレスです。同一のPhotoshopファイルを複数のバージョンで書き出す場合、エクスポートプラグイン・ウィンドウを使用して書き出す各ファイルに名前を付けることができ、書き出し後にそれらのファイルをメディアプレーヤーに設定するかどうかも選択できます。

アップロードするグラフィックの準備

最高の品質を得るために、Photoshopファイルの解像度はATEMスイッチャーで使用しているビデオフォーマットと一致するものを使用することをお勧めします。1080 HDフォーマットでは、解像度は1920x1080ピクセルを使用してください。720p HDフォーマットでは、1280x720ピクセルを使用してください。

ATEMでPhotoshopファイルを使用する場合、バックグラウンドレイヤーには一切コンテンツを乗せず、上のレイヤーにすべてのコンテンツを乗せてください。バックグラウンドレイヤーは常にブラックの無地でフルフレームにし、Photoshopのグラフィックのキーイングには ATEMキーヤーのプリマルチプライキー設定を使用します。

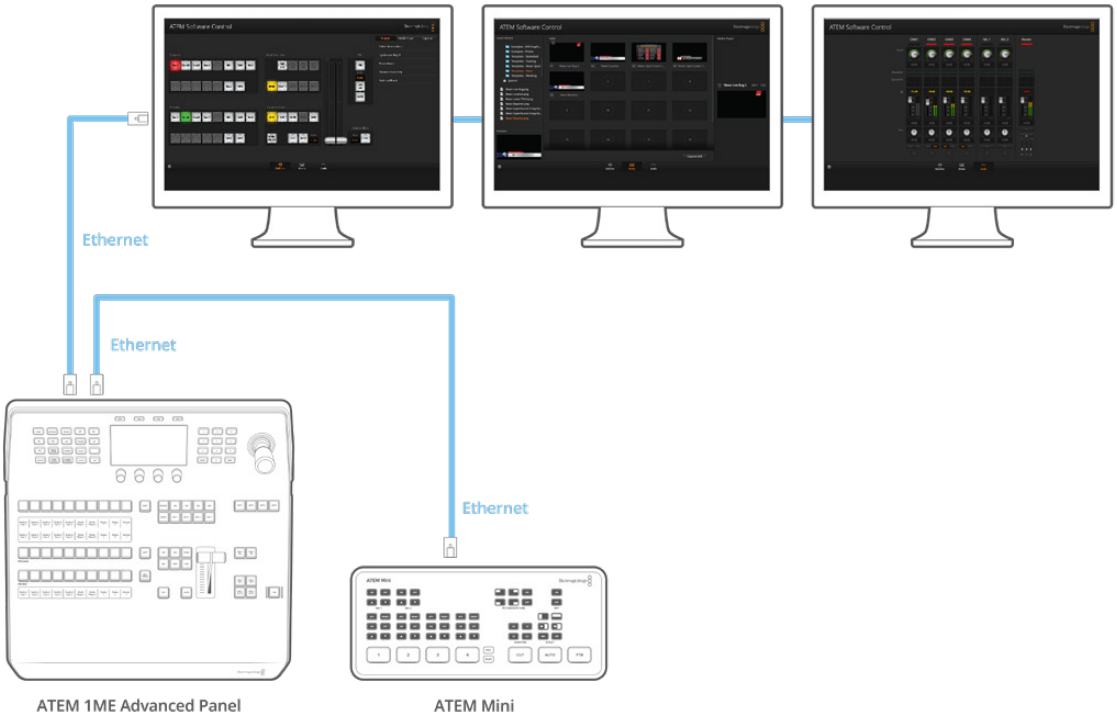
作業を開始するにあたって参考になるよう、「Example Graphics」フォルダー内にガイドとグラフィック・テンプレートのファイルが含まれています。このフォルダは、ATEMスイッチャーのソフトウェアと共にコンピューターにインストールされています。

ATEMメディアプールにグラフィックをアップロードするには、Photoshopのエクスポートメニューを選択し、さらにATEM Switcher Media Poolを選択してエクスポートしてください。ウィンドウが開くので、メディアプール内のダウンロード先を選択します。リストには、現在メディアプールにロードされているすべてのグラフィックのファイル名が表示されます。希望するダウンロード先を選択して、エクスポートをクリックします。

グラフィックを急いでオンエアしたい場合は、そのグラフィックがダウンロード後にメディアプレーヤーに自動でコピーされるよう設定してください。これで、イメージをすばやくオンエアできます。メディアプレーヤーのグラフィックソースに干渉させたくない場合は、メディアプレーヤーをそのグラフィックにコピーしないよう設定してください。

「Pre Multiply Alpha」は、ほぼ常に有効にしておいてください。「Pre Multiply Alpha」を有効にするには、ATEM Software Controlのプリマルチプライキー設定もオンにする必要があります。プリマルチプライを行うと、エクスポートの際にグラフィックの色とアルファチャンネルがミックスされ、グラフィックのエッジが滑らかになって映像に自然に溶け込みます。

複数のコントロールパネルの使用



イーサネットでネットワークに接続している場合、複数のコンピューターでATEM Software Controlを同時に使用できるので、複数のスタッフが自分のATEM Miniで、メディア管理、オーディオミックスなどの異なるコントロールに専念できます。

ATEMスイッチャーには複数のコントロール方法があり、ソフトウェアコントロールパネルや様々なハードウェアコントロールパネルを使用できます。ATEM Miniをネットワークに接続しており、そのネットワークに他のコンピューターが接続されている場合、複数のATEM Software Controlを使用することも可能です。つまり、1人のスタッフがスイッチャーを操作し、別のスタッフがメディア管理やオーディオミキシングを行うことができます。これは非常にフレキシブルな機能で、複数のスタッフが同時にATEM Miniを操作できるのです！

ソフトウェアコントロールパネル、外付けのATEMハードウェアコントロールパネル、ATEM Miniのコントロールパネルの組み合わせが良い例でしょう。ソフトウェアコントロールパネルは、外付けのATEMハードウェアコントロールパネルと同様の従来式のMEスタイルレイアウトを採用しており、入力コントロールのプログラム列およびプレビュー列、そしてトランジション・コントロール用のトランジションブロックがあります。

両方のコントロールパネルを使用する場合、互いに反映し合うので、1つのコントロールでボタンを押すと別のコントロールパネルにもその操作が瞬時に反映されます。

しかし、ATEM Miniのフロントパネルはスペースに限りがあるため、事情が少し異なってきます。フロントパネルでの操作とソフトウェアコントロールパネルでの操作の関係性を見てみましょう。この関係性を理解する良い方法は、ソフトウェアコントロールパネルでスイッチャーを操作し、その間にATEM Miniのコントロールパネルをチェックすることです。

ATEM Miniのコントロールパネルのスペースは限られているので、プログラム列とプレビュー列が単一のボタン列に統合されています。ATEM Miniをプログラム/プレビューモードで使用している場合、ソースボタンが赤く光っていると、ソースがプログラム列で選択されていることが分かり、ソースボタンが緑に光っていると、ソースがプレビュー列で選択されていることが分かります。これらの色はソフトウェアコントロールパネルと同じですが、物理的に同一のボタン列になっています。

マクロの使用

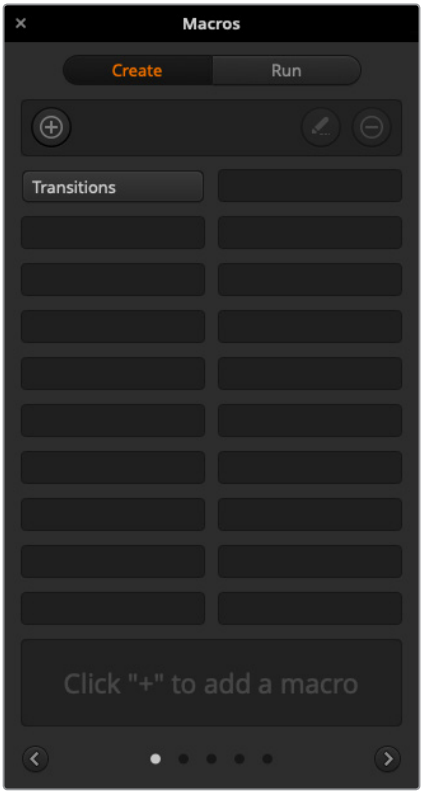
マクロとは？

マクロとは、スイッチャーの一連の動作を簡単に自動化できる方法です。ボタンを押すまたはクリックするだけで、一連の動作を繰り返し実行できます。例えば、キーエフェクト、オーディオミキサー調整、カメラコントロール設定など、複数ビデオソース間での一連のトランジションを記録できます。すべての作業をマクロボタンに記録し、そのボタンを押すだけで、記録したすべてのアクションを瞬時に実行できます。マクロは、ATEM Software Controlのマクロウィンドウで記録され、ATEM Miniの内部に保存されます。記録したすべてのマクロは、ソフトウェアコントロールパネルを使って実行できます。

ATEM Software Controlのマクロウィンドウ

ATEM Software Controlでマクロウィンドウを開くには、タイトルバーの「マクロ」をクリックします。または、Macでは「Shift+Command+M」、Windowsでは「Shift+Control+M」で開きます。マクロウィンドウはフローティングウィンドウなので、デスクトップの好きな場所に配置できます。したがって「スイッチャー」、「メディア」、「オーディオ」、「カメラ」ページを移動しながら作業を行っている場合でも、いつでもアクセスできます。マクロを記録する際は、右上の角にある最小化アイコンをクリックしてウィンドウのサイズを小さくすることも可能です。

マクロは、100個あるマクロスロットの好きな場所に記録できます。各ページに表示できるマクロは最大20個です。前後のページに移動するには、ウィンドウの下部両側にある矢印をクリックします。「作成」および「実行」ボタンをクリックすると、作成/実行ページが切り替わります。これらのページを使用して、マクロを記録し、ライブプロダクション中に使用できます。



ATEM Software Controlのマクロウィンドウでマクロを記録/実行。ボタンをクリックするだけで複雑な一連のスイッチャー操作を簡単に再現できます。

マクロの記録

マクロの記録は、明確に指定されたシーケンスで、最初から最後までエラーなく、包括的に行う必要があります。これは、マクロがユーザーの行う設定、ボタンのプッシュ、スイッチャーの操作をすべて記録するためです。マクロを使用すると、そのマクロに記録したすべてのスイッチャー操作が正確に繰り返されます。

マクロは、ユーザーが変更した設定のみを記録するということを覚えておくことが重要です。例えば、3:00秒間のトランジションが必要で、スイッチャーのトランジションレートがすでに3:00秒に設定されている場合、その設定をマクロに記録するには、設定を一度変更し、もう一度3:00秒に設定し直す必要があります。この作業を行わなかった場合、使用したいトランジションレートが記録されず、マクロを使用した際にはスイッチャーを最後に設定した際のトランジションレートが使用されます。これが、マクロを正確に設定する必要がある理由です！

マクロの記録中に設定が変更され、それらの設定を特定の状態に戻したい場合は、マクロの最終ステップを記録する際にそれらの設定を元に戻します。マクロを記録して、様々なプロジェクトの設定を復元することも可能です。マクロの使用には多くの選択肢があります。マクロを記録する際は、希望するエフェクトの作成に必要な設定変更をすべて行うことが重要です。

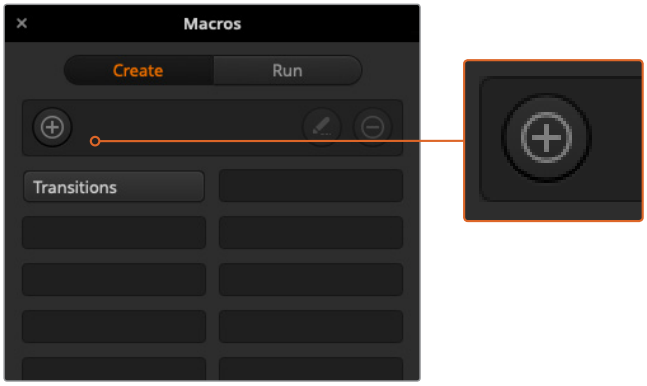
ATEM Software Controlを使用してマクロを記録

以下の例では、カラーバーからカラー1に3秒間でミックストランジションし、2秒間一時停止し、さらに3秒間でブラックにミックストランジションする作業をATEMスイッチャーに実行させるマクロを作成します。このマクロをATEMスイッチャーで作成することで、マクロ作成のステップを理解できます。

1. ATEM Software Controlを起動し、マクロウィンドウを開きます。
2. マクロウィンドウの「作成」ボタンをクリックし、作成ページを選択します。
3. マクロを記録するマクロスロットをクリックします。この例では、マクロスロット1をクリックします。選択したスロットの周りに赤いボーダーが表示されます。

4 マクロ作成ボタン（「+」アイコン）をクリックし、マクロ作成ポップアップメニューを開きます。

必要に応じて、マクロの名前とメモを入力できます。これらの情報を入力することで、各マクロの内容が簡単に把握できます。マクロをクリックすると、入力した情報がステータスウィンドウに表示されます。

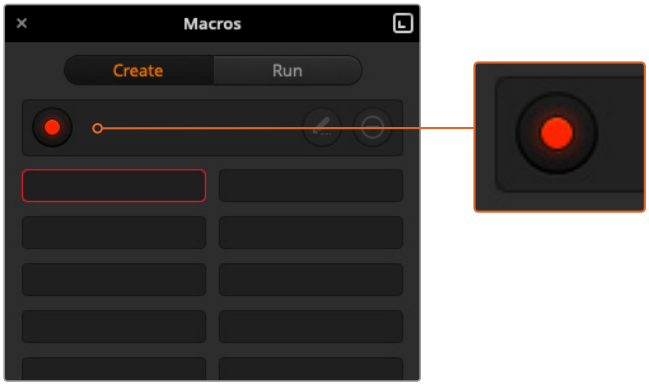


マクロの記録を開始するには、マクロスロットを選択し、マクロ作成ボタンをクリックします。
情報を入力し、「記録」をクリックします。

5 「記録」ボタンを押します。

ポップアップウィンドウが閉じ、ATEM Software Controlパネルの周りにマクロの記録中であることを意味する赤いボーダーが表示されます。ボーダーの上部に「ポーズを追加」ボタンが表示されます。

マクロの記録中です。スイッチャー操作を開始します。



記録中は、マクロ作成ボタンは「記録」ボタンに変わります。
すべてのスイッチャー操作を実行したら、
「記録」ボタンをクリックして記録を停止します。

6 「スイッチャー」ページのプログラムパネルにあるバーボタンをクリックします。これにより、スイッチャーの出力にカラーバーが設定されます。

7 プレビュー出力で「Col 1」を選択します。

8 トランジションパレットを開き、「ミックス」に設定します。

すでに「ミックス」が選択されている場合は、ワイプトランジションなど他のトランジションタイプを選択し、もう一度「ミックス」を選択し直すことで、設定をマクロに確実に記録できます。

9 トランジションレートを3:00に変更します。これにより、ミックストランジションレートが3秒に設定されます。

10 トランジションスタイルパネルで「AUTO」ボタンをクリックします。スイッチャーがカラーバーからカラー1へのミックストランジションを実行します。

11 他のトランジションを実行する前にスイッチャーが2秒間待つよう設定するには、赤いボーダーの上部にある「ポーズを追加」ボタンをクリックします。「ポーズを追加」ウィンドウが開きます。ポーズを5:00に設定し、「確認」を押します。

2秒間のポーズが必要な場合にポーズを5秒にセットするのはなぜでしょうか？ それは、ミックストランジションは、完了するまでに3秒要するためです。したがってポーズを追加する際は、トランジションの長さと、次のトランジションが始まる前のポーズの長さの両方を考慮する必要があります。

この例では、トランジションが完了するまでに3秒、さらに2秒間のポーズに2秒かかるため、ポーズを5秒と入力します。もう一つの方法は、トランジションの長さとポーズを分けて、2つのポーズを別々に追加する方法です。これらの方法はユーザーの好みに応じて使い分けられます。

12 プレビューパネルの「Blk」を選択し、トランジションスタイルパネルの「AUTO」ボタンをクリックします。ATEMスイッチャーがブラックへのミックストランジションを実行します。

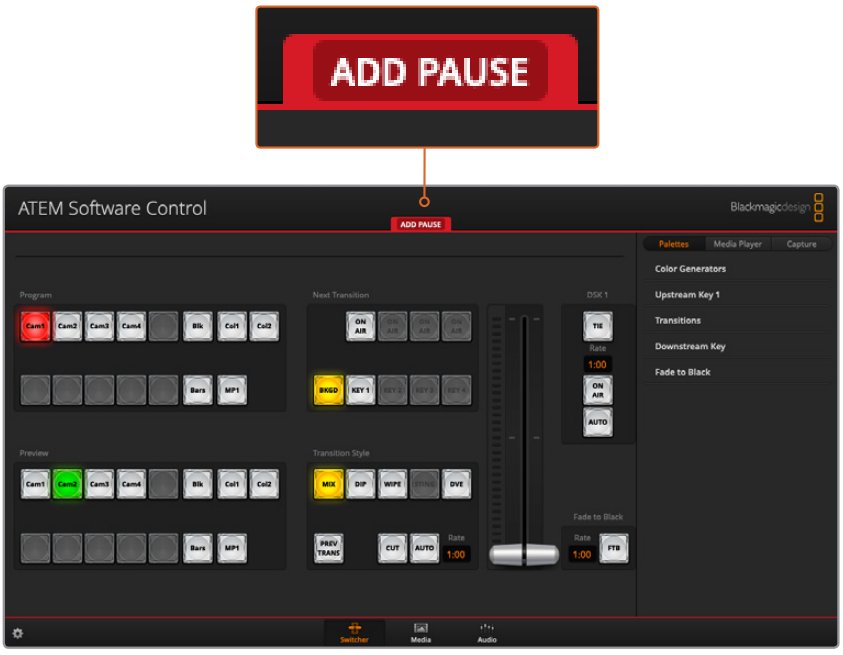
13 マクロウィンドウの記録ボタンをクリックし、マクロの記録を停止します。

記録したマクロが、選択したマクロスロットにボタンとして表示されます。マクロを確認するには、マクロウィンドウの「実行」ボタンをクリックして実行ページに切り替えます。「呼び出して実行」を選択すると、マクロボタンをクリックした際にマクロが実行されるようマクロウィンドウが設定されます。「Transitions」と名前の付いた新しいマクロボタンをクリックします。

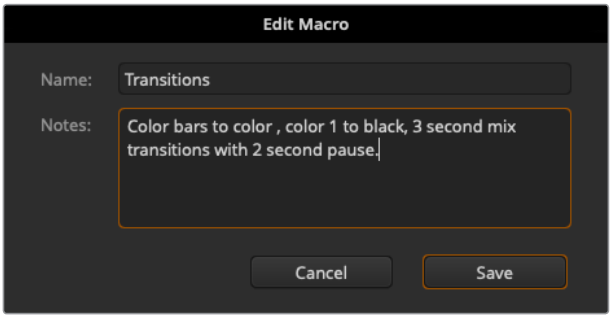
14 マクロを選択した際にすぐに実行されるように設定したい場合は、「呼び出して実行」ボタンをクリックします。この機能を有効にすることで、マクロのロードと実行を1クリックで行えます。

マクロが正しく設定されていれば、マクロウィンドウの1つのボタンをクリックするだけで、ATEMスイッチャーは3秒間のミックス・トランジションでカラーバーからカラー 1へと移行し、2秒間ポーズして、さらに3秒間のミックス・トランジションでブラックへと移行します！マクロの実行中、ATEMスイッチャーはソフトウェアコントロールパネルの周りにオレンジのボーダーを表示します。

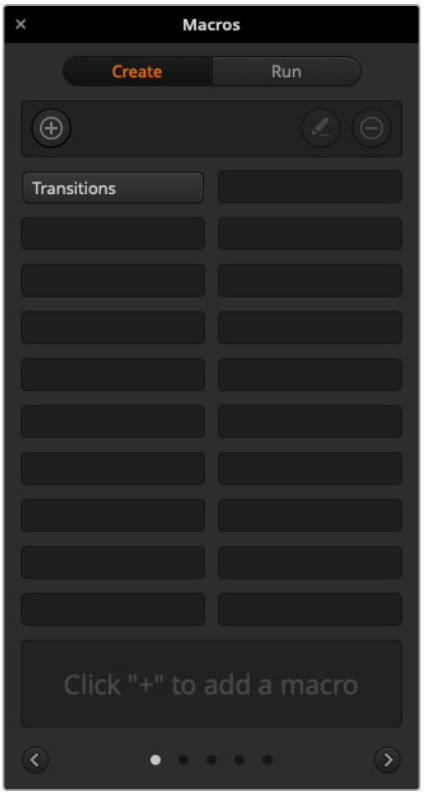
マクロが予定通りの作業を実行しない場合は、作成したマクロを前のステップに従って記録し直してください。



ATEM Software Controlに赤いボーダーが表示され、マクロの記録中であることが確認できます。
赤いボーダーの上部に表示された「ポーズを追加」ボタンで、各スイッチャー操作の間のポーズの長さを入力できます。



マクロ名とメモを入力することで、
マクロに記録したスイッチャー操作を把握できます。



一度記録したマクロは、上の図のようにマクロウィンドウ内でマクロボタンとして表示されます。マクロを実行するには「実行」ボタンを押して実行ページを開きます。これで、マクロボタンをクリックするとマクロをロード/実行できます。

大規模なマクロを設定

マクロ内に、別のマクロのトリガーを記録することも可能です。これにより、複数の小規模なマクロを使って、大規模なマクロを簡単に設定できます。例えば、操作の数を限定したマクロを記録して、これらのマクロを大規模なマクロにコンパイルしていきます。これは、単一のシーケンスで大規模なマクロを設定すると、修正がある場合に最初からやり直して記録しなければならないためです。操作数を限定した小規模のマクロの方が、格段に作業が簡単になります。

小規模なマクロを使って大規模なマクロを記録する方法では、変更したい小規模なマクロだけを再記録した後、これらの小規模なマクロを再び大規模なマクロにコンパイルすることで、大規模なマクロを編集できます。

小規模なマクロを大規模なマクロにコンパイルする：

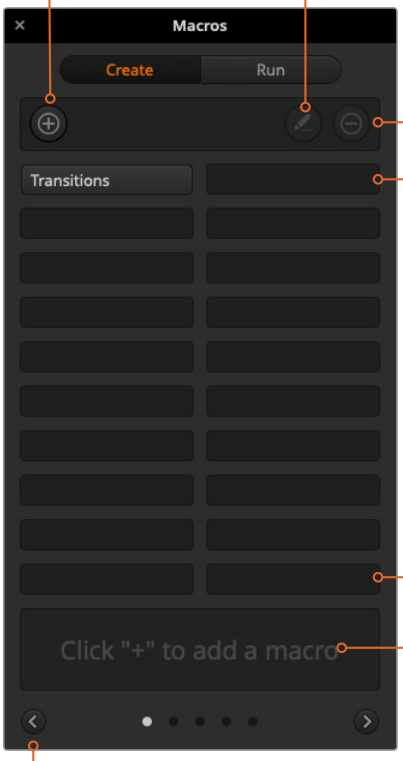
1. 新しいマクロの記録を開始し、記録中に「実行」ボタンをクリックして実行ページを開きます。
2. 「呼び出して実行」を選択していると、ボタンをクリックした時点で自動的にマクロが実行されます。同ボタンを選択していないと、マクロはロードされますが、実行はマニュアルで行います。
3. 各小規模なマクロの時間をカバーする時間を空けて、小規模なマクロのシーケンスを実行し、大規模なマクロにコンパイルします。
4. 記録を停止します。これで、小規模なマクロで構成された、複雑かつパワフルな大規模マクロが設定できました。必要に応じて、簡単に変更できます。

実行できる操作の数に制限はありません。複雑なトランジションや、キーヤーを使用したリピート可能なユニークなエフェクトを作成したり、頻繁に使用するBlackmagic Studio Cameraの設定、グラフィックオーバーレイ、DVEを設定しておくことで、新規のプログラムを始める度に再構築する必要はなくなります。マクロ機能は楽しいだけでなく、時間も節約します。

マクロウィンドウの作成ページ

マクロ作成ボタン：
「マクロ作成」ボタンをクリックすると、マクロ作成のポップアップウィンドウが開きます。ここで、新しく記録するマクロに名前を付けたり、メモを入力して、「記録」をクリックすると、マクロの記録が開始されます。

マクロ編集ボタン：
編集したいマクロを選択してマクロ編集ボタンをクリックすると、該当マクロの名前とメモを編集できます。



マクロ削除ボタン：
削除したいマクロを選択して「マクロ削除」ボタンをクリックすると、該当マクロが削除されます。

マクロボタン：
選択したマクロスロットにマクロを記録すると、マクロボタンとして表示されます。1ページにつき20のマクロボタンが表示されます。記録中にマクロに名前をつけていなかった場合は、選択したマクロスロットの番号が名前になります。

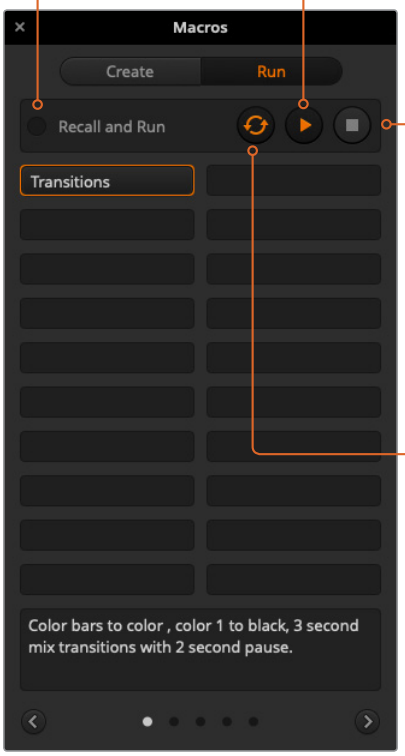
ステータスウィンドウ：
同ウィンドウには、マクロの記録/実行を開始するためのプロンプトやメッセージが表示されます。マクロが選択されている場合、入力したメモが表示されます。

矢印およびページアイコン：
20以上のマクロにアクセス/記録したい場合、マクロウィンドウの下にある右矢印をクリックすると新しいマクロページが開きます。前のマクロページに戻る場合は、左矢印をクリックします。左右の矢印の間にあるページアイコンを見ると、どのマクロページを開いているか確認できます。

マクロウィンドウの実行ページ

呼び出して実行：
「呼び出して実行」を選択している場合、マクロボタンをクリックするとマクロが即座に実行されます。「呼び出して実行」を選択していない場合、マクロボタンをクリックするとマクロがロードされるので、再生ボタンをクリックしてマクロを実行します。

再生：
「呼び出して実行」が選択されておらず、マクロボタンをクリックしてマクロをロードした場合は、再生アイコンをクリックすると、マクロが実行されます。

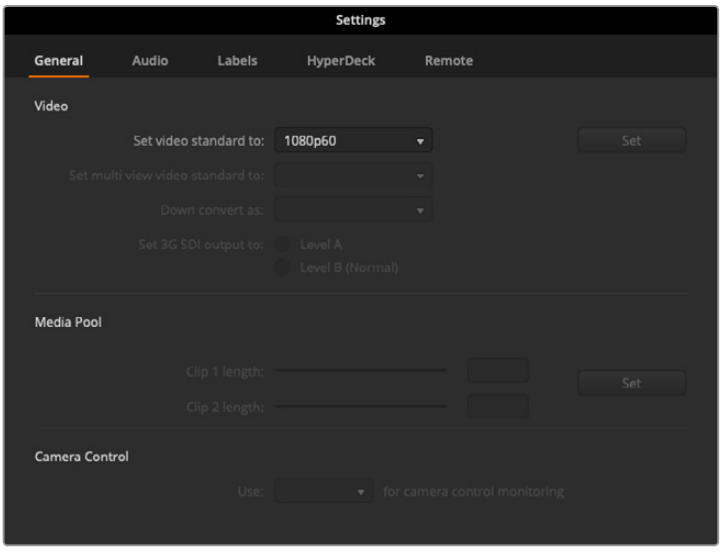


停止：
停止ボタンをクリックすると、マクロの実行が停止しますが、現在実行中の操作は実行されます。例えば、トランジションの最中に停止ボタンを押すと、スイッチャーはトランジションを実行した後で停止します。

ループ：
ループボタンを選択している状態でマクロを実行すると、停止ボタンを押すまで、マクロの実行を継続します。ループボタンを選択していない場合、マクロは継続せずに完了します。

スイッチャー設定の変更

スイッチャー設定のギアアイコンをクリックすると、設定ウィンドウが開きます。このウィンドウで、スイッチャーの一般的な設定、ラベル、HyperDeck、リモートなどの設定を変更できます。これらの設定は各タブに分かれています。



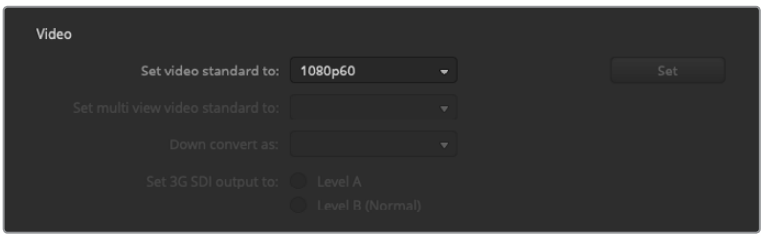
スイッチャー設定の変更

一般設定

スイッチャーのビデオフォーマット設定

ビデオ設定は、ATEM Miniで扱うビデオフォーマットの選択に使用します。ビデオフォーマットは、最初のHDMIソースに接続した際に自動的に設定されますが、変更する必要がある場合は、ここで使用するビデオフォーマットを変更します。設定したビデオフォーマットに合わせて、すべてのビデオソースが変換されます。

最初に接続したビデオフォーマットを自動検出する設定にATEM Miniを戻したい場合は、「自動モード」を選択します。



ビデオフォーマット設定

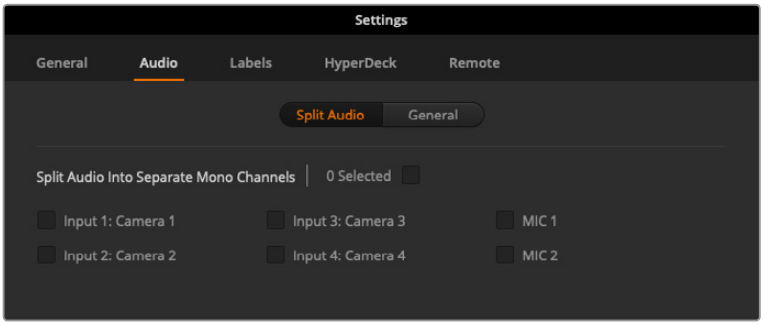
ATEM Miniがサポートしているビデオフォーマット

ビデオフォーマットを設定するには、「ビデオフォーマット:」のドロップダウンメニューからフォーマットを選択し、設定ボタンをクリックします。ビデオフォーマットが変更されると、メディアプールにロードしたスチルが削除されるため、メディアをロードする前にビデオフォーマットの設定を行う必要があります。

1080p59.94
1080p50
1080p29.97
1080p25
1080p24
1080p23.98
1080i59.94
1080i50
720p59.94
720p50

オーディオ入出力の設定

「オーディオ」タブでは、オーディオ・フォロー・ビデオ機能をコントロールしたり、マイク入力をMic/Lineレベルに設定したりできます。一般的に、Micレベルはその他のオーディオデバイスから出力されるLineレベルと比べて信号が弱くなっています。このため、Micが選択されていると、これを補正するために入力がわずかに増幅されます。つまり、Lineレベル入力が接続されているにも関わらず、誤ってMicが選択されている場合は、オーディオが非常に大きくなってしまいます。オーディオが大きすぎると感じる時は、Lineが選択されているか確認してください。



Audio Follow Videoの設定

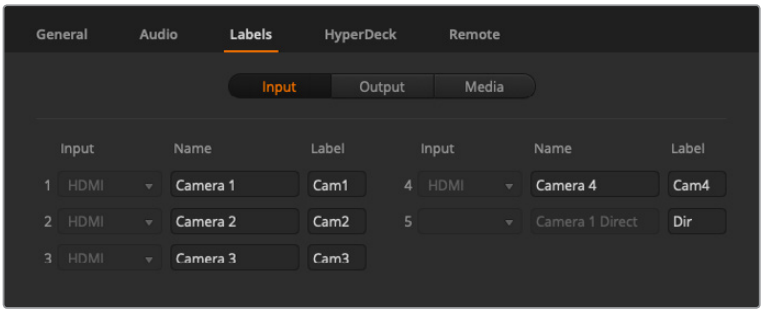
ソースを切り替える際のAudio Follow Video機能の設定は変更可能です。例えば、「切り替え時にオーディオをハードカット」を選択すると、入力ソースのオーディオから別のオーディオに即座に切り替わります。オーディオが、時間をかけてスムーズにトランジションするよう設定したい場合は、「切り替え時にオーディオにトランジションを追加」を選択します。

オーディオ分割

モノ入力信号を2つの個別のモノチャンネルに分割できます。これは、モノ入力をステレオマスター出力の両方のチャンネルにミックスする際に便利な機能です。オーディオページの高度なFairlightコントロールを使用すると、シミュレーションしたステレオエフェクトも追加できます。

分割したい入力のチェックボックスをクリックして、2つのチャンネルに分割します。

ラベル設定

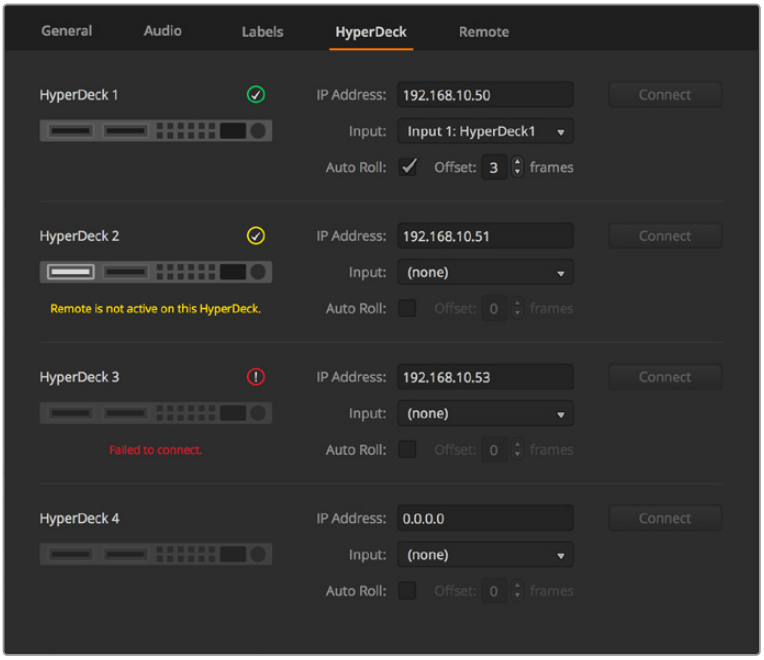


ラベル設定

入力ラベル設定では、各入力の名前を長いラベルと短いラベルを使用してカスタマイズできます。短いラベルは、ソフトウェアパネルのスイッチャー入力ボタンに表示されます。追加のATEMハードウェアコントロールパネルを使用している場合、短いラベルはハードウェアパネルの小さなディスプレイに表示されます。4桁までの短いラベルは、ソース名ディスプレイでビデオ入力を識別するために使用されます。長いラベルは20文字まで入力可能です。これらのラベルはソフトウェアコントロールパネルのソース選択ドロップダウンボックスに使用されます。

入力名を変更するには、テキストフィールドをクリックして文字を入力し、その後「保存」をクリックします。ソフトウェアコントロールパネル、そして外付けのハードウェアパネルを接続している場合はハードウェアパネル上でも入力名がアップデートされます。長いラベルと短いラベルが常にマッチするように、同時に変更するとよいでしょう。例えば、Camera 1は長いラベルには「Camera 1」と入力し、短いラベルには「CAM1」と入力します。

HyperDeck設定



HyperDeck設定

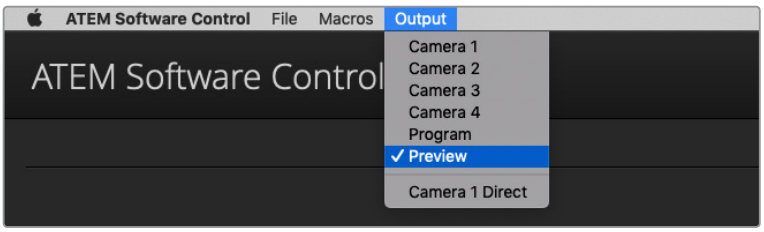
最大4台までのBlackmagic HyperDeck Studioディスクレコーダーをイーサネット経由でネットワークに接続して、ATEM Software Controlでコントロールできます。HyperDeckを接続する際は、これらの設定を使用してIPアドレスのコンフィギュレーション、HyperDeckに接続する入力の選択、各デッキの自動再生のオン/オフの切り替え、クリーンなスイッチングを得るためのフレームオフセットの設定が可能です。

各デッキの上下にステータスインジケーターが表示されるので、それぞれが正しく接続されているか、リモートボタンが有効になっているかを確認できます。

Blackmagic HyperDeckとATEMスイッチャーのセットアップ、「HyperDeck」コンフィギュレーション設定に関する詳細は、このマニュアルの「HyperDeckコントロール」セクションを参照してください。

HDMI出力ソースの設定

HDMI出力には様々なソースをルーティングできます。例えば、すべてのビデオ入力、プログラム、プレビューです。ゲーム配信では、カメラ1を低遅延で直接ループさせることもできます。



Mac OSのHDMI出力コントロールメニュー

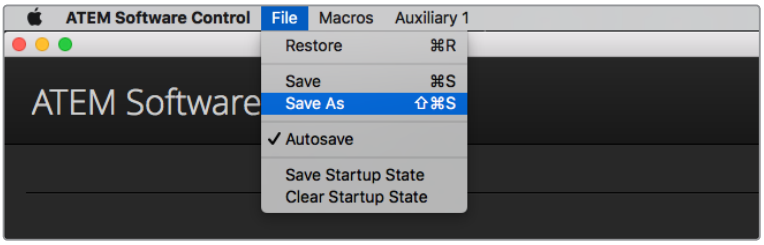
HDMI出力を設定するには、メニューバーで「出力」オプションをクリックし、リストをスクロールして出力したいソースを選択します。選択すると、すぐにHDMI出力が切り替わります。メニューアイテムにチェックが入るので、現在のソースを確認できます。

プログラム/プレビュー、A/B切替トランジションコントロール

ATEMスイッチャーは購入した際に、M/Eスイッチャーの現在の標準である、プログラム/プレビュー切り替えに設定されています。旧式のA/B方式で使用したい場合、この設定を「A/B切替」に変更できます。「トランジションコントロール」のオプションは、ATEM Software Controlの「環境設定」ウィンドウにあります。

スイッチャー設定の保存と復元

ATEM Software Controlでは、特定の設定および自分で作成したすべてのスイッチャー設定を保存・復元できます。このパワフルな機能により、複数の標準設定が使用されるライブプロダクションにおいて時間を大幅に節約できます。例えば、保存したピクチャー・イン・ピクチャー設定、ローワーサード・グラフィック、詳細なキー設定を、ラップトップやUSBドライブから即座に復元できます。

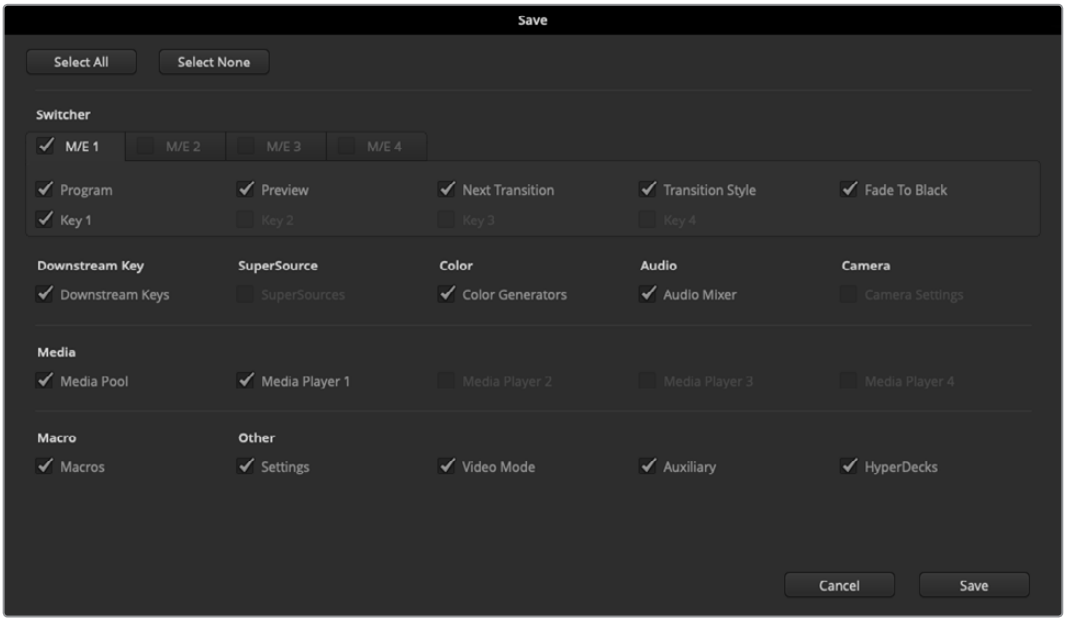


設定保存メニュー

設定を保存

1. ATEM Software Controlのメニューバーから、「ファイル」タブの「別名で保存」を選択します。
2. ウィンドウが開くので、ファイル名と保存先フォルダーを指定します。ファイル名と保存先フォルダーを指定したら、「保存」をクリックします。
3. ATEMスイッチャーの各ブロックで使用できるすべての設定のチェックボックスが含まれた保存パネルが表示されます。デフォルトでは「すべてを選択」のチェックボックスが有効になっています。「すべてを選択」を有効にして保存すると、ATEM Software Controlは、スイッチャーの設定をすべて保存します。特定の設定のみを保存したい場合は、選択されたチェックボックスを個別に解除してください。また、「すべてを選択」をクリックして、すべての選択を解除することもできます。これで、保存したい設定を選択できます。
4. 「保存」をクリックします。

ATEM Software Controlでは、設定はXMLファイルでATEMメディアプールのコンテンツフォルダーとともに保存されます。



ATEM Software Controlで、キー設定、トランジションスタイル、メディアプールコンテンツなど、ライブプロダクション用のスイッチャー設定を保存、復元できます。

設定を保存した後は、「File」の「Save」を選択するか、あるいはMacではCommand＋S、WindowsではCtrl＋Sをクリックして、スピーディに保存できます。これによって以前に保存した設定が上書きされることはありません。新しいXMLファイルが指定のフォルダーに保存され、時刻と日付が明確に表示されます。つまり、過去の保存内容を必要な際にいつでも復元できます。

設定を復元

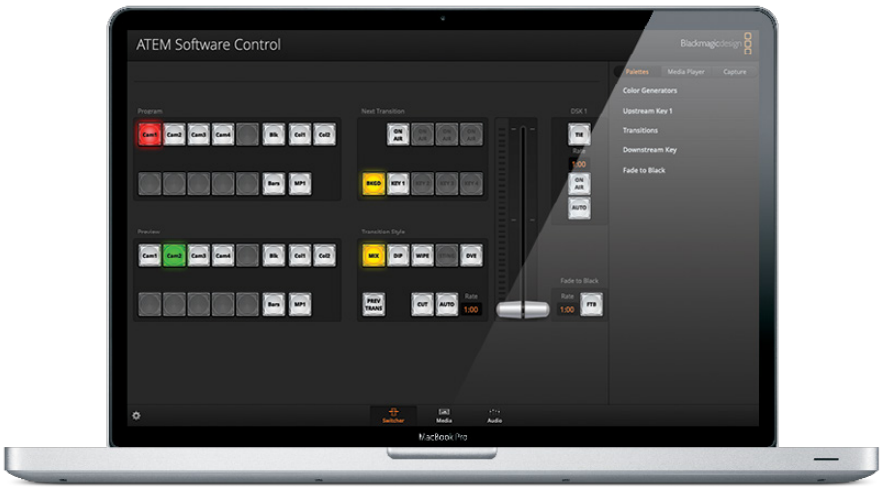
1. ATEM Software Controlのメニューバーで、「ファイル」タブの「復元」を選択します。
2. ウィンドウが表示されたら開きたいファイルを選択します。保存ファイルを選択し、「復元」をクリックします。
3. ウィンドウが表示され、ATEMスイッチャーの各ブロックで保存した設定をチェックボックスで選択できます。「すべてを選択」をオンにして保存した設定をすべて復元するか、復元したい設定のチェックボックスを選択します。
4. 「復元」をクリックします。

スイッチャー設定をラップトップに保存することで、ロケ先でもすべての設定を簡単に使用できます。ラップトップをATEMスイッチャーに接続し、スイッチャー設定を即座に復元しましょう。

ライブプロダクション中は非常に慌ただしく、常に瞬時の対応を迫られるため、プロダクションが終わった後、保存したファイルのバックアップを忘れてしまう可能性があります。保存したい設定がある場合は、それらをコンピューターやUSBなどの外付けドライブに保存します。これにより、保存した設定を持ち運べるだけでなく、コンピューター上に保存した設定を誤って削除してしまった場合にもバックアップが残ります。

起動時の状態を保存

スイッチャーの設定を希望の状態にした後は、その状態すべてを起動時のデフォルトとして簡単に保存できます。ATEM Software Controlの「ファイル」メニューへ行き、「起動時の状態を保存」を選択します。これで、再起動の際にデフォルトで、保存した設定が適用されます。再起動の際、スタート設定をクリアして購入時の設定に戻したい場合は、「ファイル」メニューで「起動時の状態をクリア」を選択します。



ラップトップから設定を保存できるので、ATEMスイッチャーの設定を復元してポータブルに使用できます。
USBドライブに保存すれば、設定をポケットに入れて持ち運ぶこともできます。

環境設定

環境設定は、「一般設定」と「マッピング」に分かれています。一般設定には、ネットワーク設定、トランジションコントロール、言語選択が含まれています。

一般設定

ATEM Software Controlの言語設定は、日本語、英語、ドイツ語、スペイン語、フランス語、イタリア語、韓国語、ポルトガル語、ロシア語、トルコ語、中国語（簡体字）から選択できます。

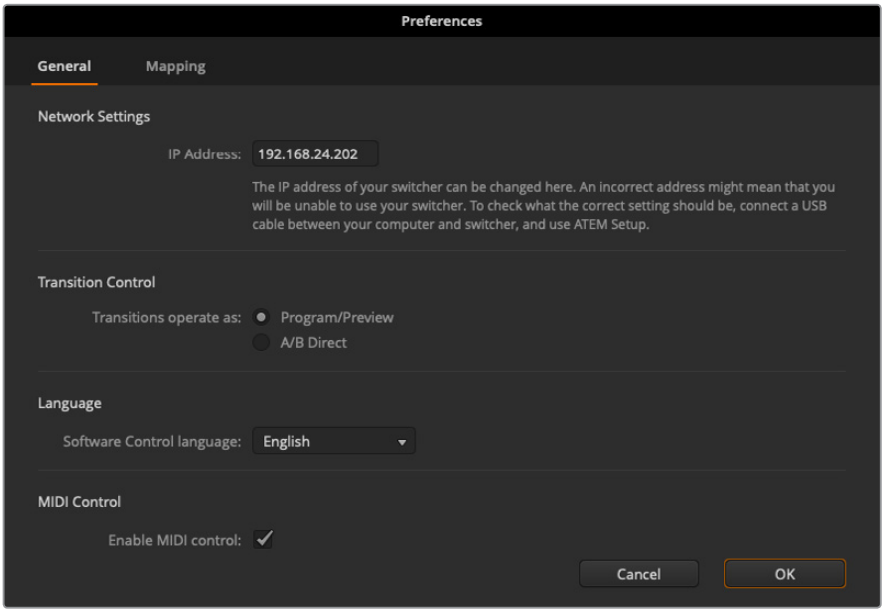
ATEM Software Controlをインストールして初めて起動する場合は、セットアップダイアログボックスが表示され、ソフトウェアの言語を選択するよう指示されます。ソフトウェアの言語はいつでも変更できます。

言語を変更する：

1. スクリーン上部のメニューバーに行き、「ATEM Software Control」を選択して、「設定」を開きます。
2. 「ソフトウェアコントロール言語」のドロップダウンメニューで、言語を選択します。

選択した言語を確認するメッセージが表示されます。「変更」をクリックします。

ATEM Software Controlが閉じ、選択した言語で再起動します。

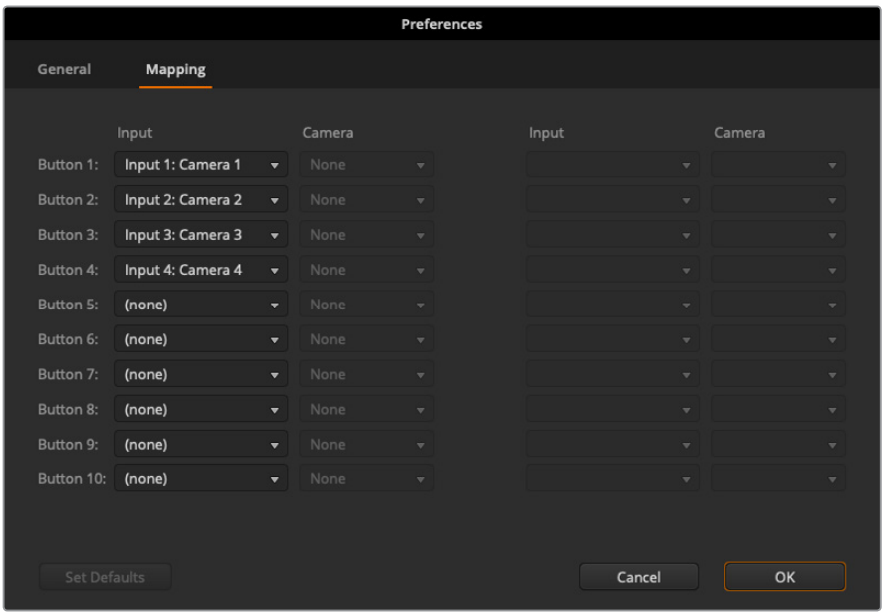


ATEM Software Controlの言語は、
ATEM Software Controlの環境設定で変更できます。

ボタンマッピング

マッピング設定では、プレビュー/プログラム列の特定のボタンに入力を割り当てられます。

ATEM Software Controlおよび外付けATEMハードウェアパネルは、ボタンマッピング機能をサポートしているので、ソースを異なるボタンに割り当てられます。例えば、使用頻度の低いソースは目立たないボタンに配置できます。ボタンマッピングは各コントロールパネルで別々に設定できるので、ソフトウェアコントロールパネルで設定したボタンマッピングは、ハードウェアコントロールパネルで設定したボタンマッピングに影響しません。



重要なカメラ入力を使いやすいボタンに割り当て

キーボードのホットキーの使用

いくつかのスイッチャー機能は、ホットキーでコントロールできます。標準のQWERTY配列キーボードで、以下のホットキー機能が使用できます。

ホットキー	機能
<1> ～ <0>	スイッチャー入力1～10のソースをプレビュー。0 = 入力10。
<Shift> <1> ～ <0>	スイッチャー入力11～20のソースをプレビュー。Shift 0 = 入力20。
<Control> <1> ～ <0>	スイッチャー入力1～10のソースをプログラム出力へホットスイッチ。
<Control>を押して放す、 その後 <1> ～ <0>	スイッチャー入力1～10のソースをプログラム出力へホットスイッチ。 ホットスイッチはオンのまま、CUTボタンは赤く光ります。
<Control> <Shift> <1> ～ <0>	スイッチャー入力11～20のソースをプログラム出力へホットスイッチ。
<Control>を押して放す、 その後 <Shift> <1> ～ <0>	スイッチャー入力11～20のソースをプログラム出力へホットスイッチ。 ホットスイッチはオンのまま、CUTボタンは赤く光ります。
<Control>	ホットスイッチがオンになっている場合オフになり、CUTボタンは白く光ります。
<Space>	CUT
<Return> または <Enter>	AUTO

ATEM Miniセットアップ設定

ATEM Software Controlをコンピューターにインストールすると、ATEM Setupという名前のセットアップユーティリティもインストールされます。このセットアップユーティリティでは、ATEM Miniのアップデート、ユニットの名前付け、ネットワーク設定の変更を行えます。また、プログラム/プレビューモードおよびカットバスモードや、キーヤー関連のパネル設定を設定できます。

作業のこつ ネットワーク設定の変更に関しては、「ネットワークに接続」セクションを参照してください。



ATEM Miniのアップデート

ATEM Miniをアップデートするには、USBあるいはイーサネット経由でATEM Miniをコンピューターに接続します。ATEM Setupを起動します。コンピューターにインストールされているソフトウェアのバージョンがATEM Miniにインストールされているバージョンより新しい場合は、ダイアログボックスが表示され、アップデートするよう通知されます。「Update」ボタンをクリックし、表示される指示に従ってアップデートします。

プログレスバーが表示され、アップデートが完了すると通知されます。

Configureタブ

パネル設定

モード切替

この設定は、ATEM Miniでプログラム/プレビューモードを使用するか、カットバス切り替えモードを使用するかを設定します。詳細は「モード切替」セクションを参照してください。

ピクチャー・イン・ピクチャーキーヤー

この設定は、ピクチャー・イン・ピクチャーをスクリーンに残したままバックグラウンドのコンテンツだけを切り替えるか、あるいはネクスト・トランジションに連結してトランジション後にピクチャー・イン・ピクチャーがスクリーンから消えるようにするかを選択できます。

- **Drop with Transition**
  ピクチャー・イン・ピクチャーをネクスト・トランジションに連結することで、ネクスト・トランジションが実行された際にスクリーンから消えます。

- **Stay on with transition**
  ピクチャー・イン・ピクチャーをオンエアしたままで、ソースを切り替えます。

作業のこつ　「Drop with Transition」を選択すると、ピクチャー・イン・ピクチャーがトランジションと連結されるため、スムーズに消すことができますが、ピクチャー・イン・ピクチャーは、コントロールパネルの「OFF」ボタンを押すといつでもオフにできます。

クロマキーヤー

この設定は、ピクチャー・イン・ピクチャーキーヤー設定と似ていますが、アップストリームキーヤーに適用されます。

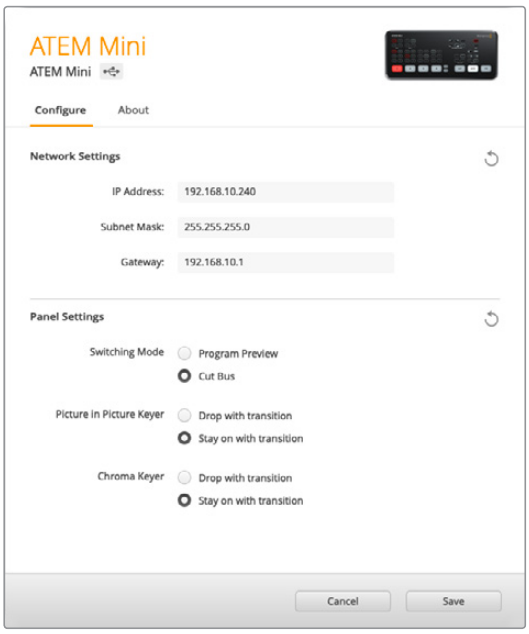
- **Drop with Transition**
  アップストリームクロマキーヤーをネクスト・トランジションに連結することで、ネクスト・トランジションが実行された際にスクリーンから消えます。

- **Stay on with transition**
  アップストリームクロマキーヤーをオンエアしたままで、ソースを切り替えます。

Aboutタブ

Aboutタブでは、コンピューターにインストールされているATEMソフトウェアのバージョンを確認できます。

ATEM Miniの名前を変更するには、「Label」の編集ボックスをクリックし、新しい名前を入力して「Save」をクリックします。



ATEMワークフローの拡張

ATEM Miniは、内蔵コントロールパネルでコントロールできるよう設計されています。しかし、大規模で複雑なプロダクションで、複数のソースやグラフィック、複雑なキーを扱う場合、あるいはATEM Miniを別の場所で操作する必要がある場合は、外付けのATEMハードウェアパネルが役立ちます。

外付けATEMハードウェアパネルの使用

ATEM 1 M/E Advanced Panelなどの外付けATEMハードウェアパネルを使用すれば、ATEM Miniをリモートコントロールできます。あらゆるプロジェクトに適した独自のワークフローを構築できます。

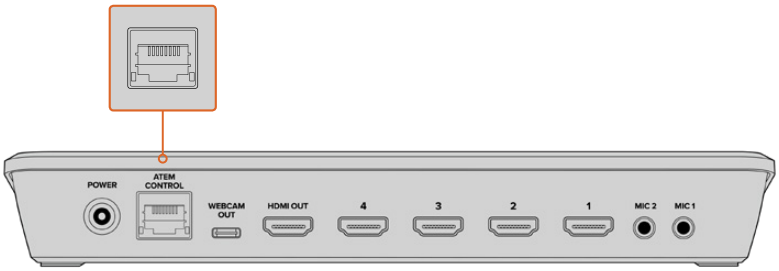
外付けATEMハードウェアパネルはイーサネットでATEM Miniに接続し、デフォルトのスイッチャーIPアドレスでプログラムされてATEM Miniと機能します。パネルは一度接続されると即座にATEM Miniを認識するので、外付けパネルでソースの切り替えやATEM Miniのコントロールが可能です。

ネットワークに接続

ATEM Miniを大規模なイーサネットネットワークに接続したい場合、ATEM Miniのネットワーク設定を変更する必要があります。多くのユーザーは、コンピューターとコントロールパネルをATEMスイッチャーに直接接続しますが、場合によってはネットワークを介して接続することで非常にパワフルなシステムとなる場合もあります。

工場出荷時設定で、ATEM Miniはイーサネットケーブルでハードウェアコントロールパネルに直接、接続できるようになっています。しかし、ATEMはイーサネットIPプロトコルをフルサポートしているので、ATEM Miniおよび外付けコントロールパネルをネットワーク上に設置でき、インターネットがあれば世界中どこでも使用できます。ネットワークに接続することで、スイッチャーをさらに柔軟にコントロール可能です。例えば、ATEM 1 M/E Advanced PanelをATEM Miniと同じネットワークに接続すると、同じコンテンツを2人のスタッフがスイッチングできます。さらに、コンピューターのソフトウェアパネルも使用できるため、3人目のスタッフがソフトウェアパネルでオーディオやメディアの管理を行うこともできます。

ここで注意すべき点は、ATEM Miniをネットワーク上で使用すると、コントロールパネルとスイッチャー間の接続で複雑性が増すことです。つまり、問題が生じる可能性も高くなります。ATEM Miniは、マルチポート・ネットワーク・デバイスに接続して使用でき、VPN（仮想プライベートネットワーク）やインターネット上でも使用できます。



ATEM Miniをネットワークに接続すると、同じネットワークに接続したあらゆるコンピューターで、ATEM Software Controlを使ってスイッチャーを操作可能。

ネットワーク設定

複数のデバイスで通信を可能にするためには、すべてのデバイスが同一のサブネットマスクとゲートウェイ設定を共有していなければなりません。さらに、パネルのIPアドレスの最初の3つのフィールドの数値が一致している必要があります。出荷時に、ATEM MiniのデフォルトのIPアドレスは192.168.10.240に、外付けのATEM 1 M/E Advanced PanelのデフォルトのIPアドレスは192.168.10.60に設定されています。つまり、すべてのユニットは最初の3フィールドの数値を共有していますが、最後のフィールドは独自の数値になっているので、競合が生じることはありません。

これは、イーサネットを使った設定において、知っておくべき最も重要な原則です。ネットワークに接続する際、これらの設定を変更する必要がある場合があります。このセクションでは、その方法を説明します。

イーサネット経由でローカル接続

ATEM MiniをATEM 1 M/E Advanced Panelに直接接続している場合、それぞれのユニットのデフォルトのIPアドレスにより、自動的に動作します。

以下は、ATEM MiniがATEM 1 M/E Advanced Panelに直接接続されている場合のネットワーク設定の例です。

ATEM MiniのIP設定

IPアドレス - 192.168.10.240

サブネットマスク - 255.255.255.0

ゲートウェイ - 192.168.10.1

ATEM 1 M/E Advanced PanelのIP設定

IPアドレス - 192.168.10.60

サブネットマスク - 255.255.255.0

ゲートウェイ - 192.168.10.1

IPアドレスの最後のフィールド以外は、すべて同じ数値です。つまり、これらのユニットは適切に設定されており、競合が生じることなく互いに通信可能です。

ネットワークに接続

ネットワークには独自のサブネットマスク、ゲートウェイ、IPアドレス設定があり、ネットワークに接続したすべてのデバイスはそれらに適合します。ネットワークに接続する際は、ATEM MiniとATEM 1 M/E Advanced Panelの両方がこれらの数値を共有するようにします。IPアドレスに関しては、競合が生じないよう、最後のフィールドに独自の識別番号が必要です。

以下は、ネットワークに適合するよう設定されたATEM MiniとATEM 1 M/E Advanced Panelの例です。

ネットワークのIP設定
IPアドレス - 192.168.26.30

サブネットマスク - 255.255.255.0

ゲートウェイ - 192.168.26.250

ATEM MiniのIP設定
IPアドレス - 192.168.26.35

サブネットマスク - 255.255.255.0

ゲートウェイ - 192.168.26.250

外付けのATEMハードウェアパネルのIP設定
IPアドレス - 192.168.26.40

サブネットマスク - 255.255.255.0

ゲートウェイ - 192.168.26.250

ネットワーク上に、IPアドレスが同じ識別番号のデバイスが存在する場合、競合が生じるためユニットが正常に機能しません。競合が生じた場合は、ユニットのIPアドレスの識別番号を変更してください。ネットワーク設定の変更に関する詳細は、次のセクションを参照してください。

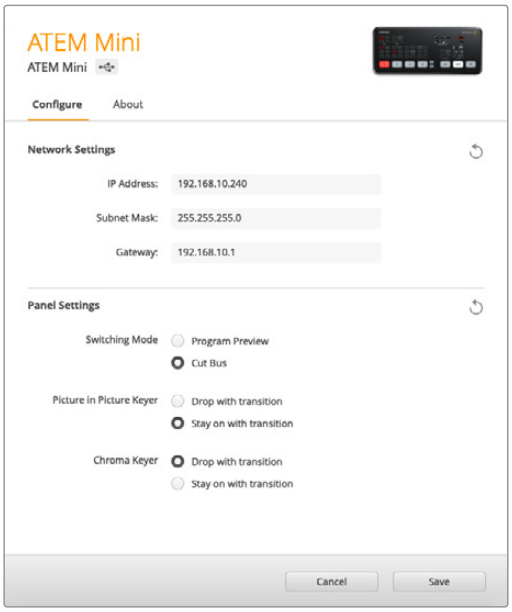
メモ ATEM 1 M/E Advanced PanelがATEM Miniに接続されておらず、スイッチャーを探していますというメッセージが表示される場合は、ネットワーク上のスイッチャーの位置をパネルに知らせる必要があります。そのためには、パネルのスイッチャーIP設定に、ATEM MiniのIPアドレスを入力します。ATEM 1 M/E Advanced Panelでスイッチャーの IPロケーションを設定する方法は、次のセクションを参照してください。

ATEM Miniのネットワーク設定の変更

ATEM Miniのネットワーク設定は、Blackmagic ATEM Setupを使用してUSB経由で変更します。以下のステップに従ってください。

Blackmagic ATEM Setupでスイッチャーのネットワーク設定を変更する：

1. ATEM Miniを、Blackmagic ATEM Setupソフトウェアを起動しているコンピューターにUSB経由で接続します。
2. Blackmagic ATEM Setupを起動し、ATEM Miniを選択します。
3. ATEM Miniの現在のIPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ設定が「Configure」ウィンドウに表示されます。IPアドレスを確認するだけで、変更する必要がない場合は、「Cancel」を押してBlackmagic ATEM Setupを閉じます。
4. IPアドレスやその他の設定を変更する場合は、数字を編集して「Save」をクリックします。



Blackmagic ATEM Setupの「Configure」タブで
ネットワーク設定を変更します。

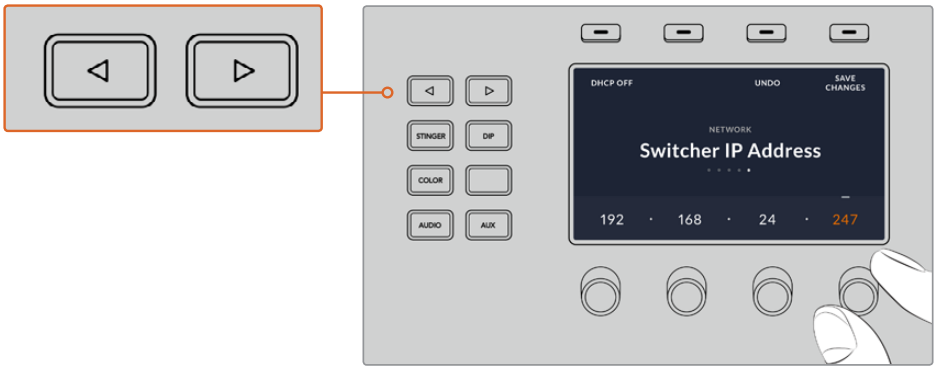
スイッチャーのIPロケーションの設定

ATEM 1 M/E Advanced PanelでATEM MiniのIPロケーションを設定し、ATEM 1 M/E Advanced PanelがATEM Miniを見つけて通信可能にするには、以下のステップに従ってください。

ATEM 1 M/E Advanced Panelでスイッチャーの IPロケーションを変更する

1. ATEM Miniとの通信が成立していない時、LCDに「接続中」と表示され、接続しようとしているスイッチャーのIPアドレスが表示されます。パネルがスイッチャーを検出できなかった場合、接続はタイムアウトとなり、IPアドレスを確認するよう指示が出ます。LCDの上にある「ネットワーク」ソフトボタンを押して、ネットワーク設定を開きます。
2. ネットワーク設定では、LCDの横にあるシステムコントロールボタンの右矢印を押して、「スイッチャーのIPアドレス」設定に行きます。
3. 対応するLCDのソフトコントロールノブを使って、スイッチャーの正確なIPアドレスを設定します。
4. 「変更を保存」ソフトボタンを押して設定を確定します。

これでパネルがスイッチャーに接続できます。



ATEM 1 M/E Advanced Panelで「ネットワーク」ソフトボタンを押して、ネットワーク設定を開き、システムコントロールの矢印ボタンを使って「スイッチャーのIPアドレス」設定へ行きます。ソフトコントロールノブでスイッチャーのネットワークIPアドレスを設定したら、忘れずに「変更を保存」ボタンを押してください。

メモ パネル上でスイッチャーのIPアドレスを変更しても、スイッチャー自体のIPアドレスは変わりません。コントロールパネルが、スイッチャーを検索する場所が変わるだけです。

DHCPあるいは固定IPアドレスに設定

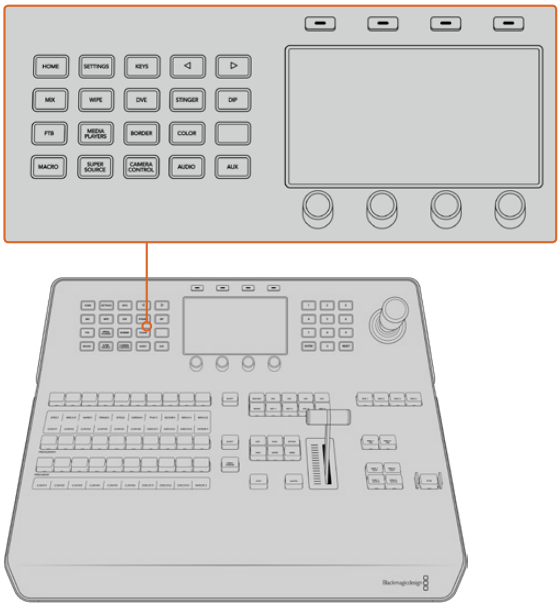
外付けのATEMハードウェアコントロールパネルは、DHCPまたは固定IPアドレスに設定可能です。一般的にネットワーク上で使用する場合は、コントロールパネルはDHCPを選択します。つまり、ネットワークに接続した際に自動的にIPアドレスが割り当てられます。

メモ 外付けのコントロールパネルが常に安定したIPロケーションに接続できるよう、ATEM Miniは常に固定IPアドレスが必要です。

ハードウェアパネルのネットワーク設定を変更

ハードウェアパネルもネットワーク上でスイッチャーと通信するので、ネットワークに接続できるようにネットワーク設定が必要です。これらの設定は、通信するスイッチャーを特定するために行うスイッチャーのIPアドレス設定とは異なるものです。パネルのネットワーク設定は、以下のステップに従って変更できます：

ATEM 1 M/E Advanced Panelでネットワーク設定を変更する



システムコントロールボタンとLCDソフトコントロールを使用してネットワーク設定を変更

1. システムコントロールボタンの「HOME」ボタンを押してLCDでホームメニューを開きます。
2. ホームメニューで「ネットワーク」ソフトボタンを押して、ネットワーク設定を開きます。
3. 次に、パネルで固定IPアドレスか、あるいはDHCPサーバーの自動割り当てIPアドレスのどちらを使用するか決定します。「DHCPオン」/「DHCPオフ」のソフトボタンを使ってオン/オフを設定します。

メモ ネットワークを介さずに直接スイッチャーに接続する場合、IPアドレスを自動割り当てするDHCPサーバーはないので、「DHCPオフ」を選択します。ATEM 1 M/E Advanced Panelは、出荷時に固定IPアドレス192.168.10.60に設定されています。

ネットワークで多くのコンピューターを使っており、DHCPからコンピューターにIPアドレスが自動で割り当てられている場合は、パネルでも「DHCPオン」を選択します。これにより、パネルは自動的にネットワーク情報を取得します。この変更はパネル上で実行できます。スイッチャーは常に固定IPアドレスを使用しなければなりません。これは、コントロールパネルがネットワーク上の固定IPアドレスでスイッチャーを特定できるようにするためです。

「DHCPオン」を選択したら、ネットワーク設定は完了です。パネルがネットワークから自動的にネットワーク設定を取得します。

4 固定IPアドレスを選択する場合、対応するソフトコントロールノブを使ってIPアドレスの各フィールドを編集し、IPアドレスを設定します。テンキーパッドも使用できます。IPアドレスを変更することで、パネルの通信が失われる場合があります。

5 サブネットマスクおよびゲートウェイアドレスを設定する必要がある場合、システムコントロールボタンの右矢印ボタンを押して各設定メニューへ進み、ノブまたはテンキーパッドを使用して編集します。変更をキャンセルしたい場合は「取り消し」ボタンを押します。

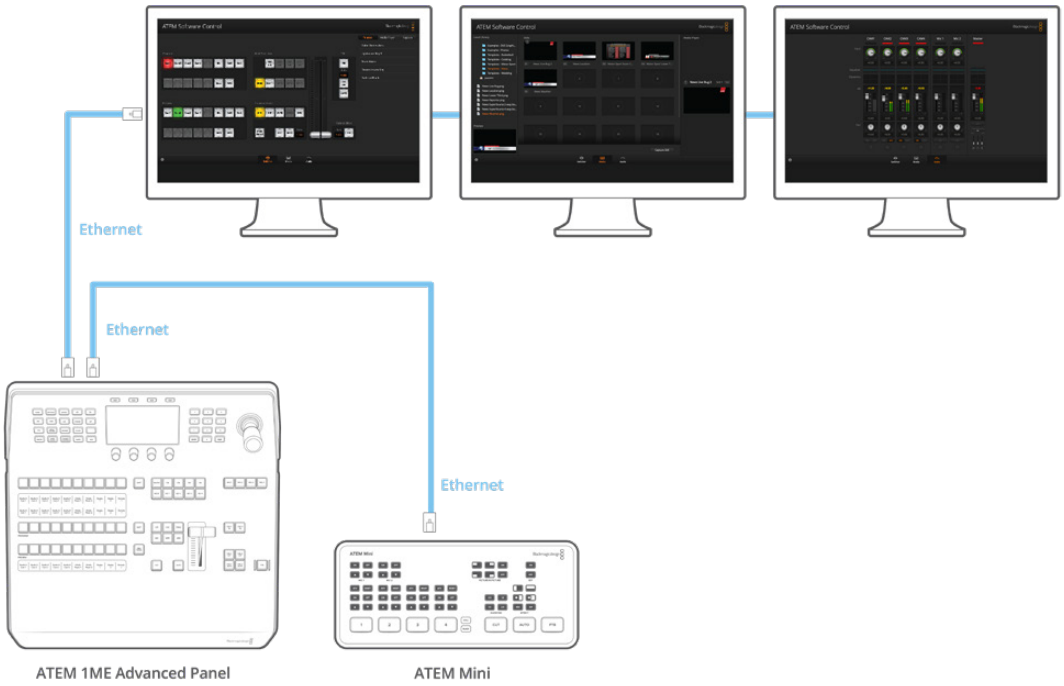
6 設定を変更できたら「変更を保存」ソフトボタンで確定します。



ネットワーク設定を変更できたら「変更を保存」ソフトボタンで確定します。

ネットワーク上でATEM Software Controlパネルを使用

外付けATEMハードウェアパネルと同様にATEM Software Controlを使用したい場合は、コンピューターがネットワークに接続され正常に機能しているかどうかを確認する必要があります。ATEM Software Controlアプリケーションを起動しても、ATEM Software ControlがATEM Miniと通信できない場合は、ATEM MiniのIPアドレスを入力するよう自動的に指示が出ます。アドレスを設定すると、ATEM Software Controlは、スイッチャーを見つけて通信が可能になります。

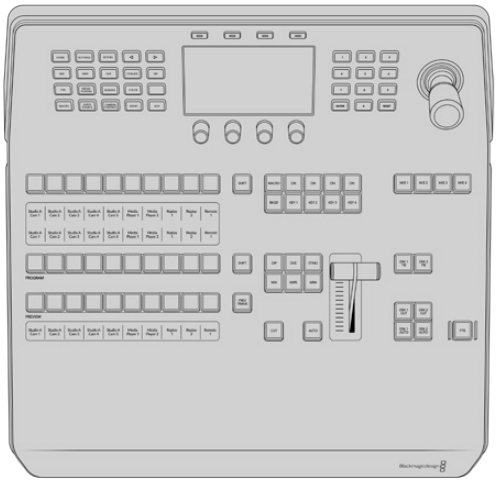


複数のコンピューターでATEM Software Controlを同時に使用できるので、複数のスタッフが自分のスイッチャーで、メディア管理、オーディオミックスなどの異なるコントロールに専念できます。

外付けATEMハードウェアパネルの使用

外付けのハードウェアパネルとソフトウェアパネルを併用している場合、どちらかのパネルで設定を変更すると、もう1つのパネルにも設定が反映されるので、これらのパネルを同時に使用できます。

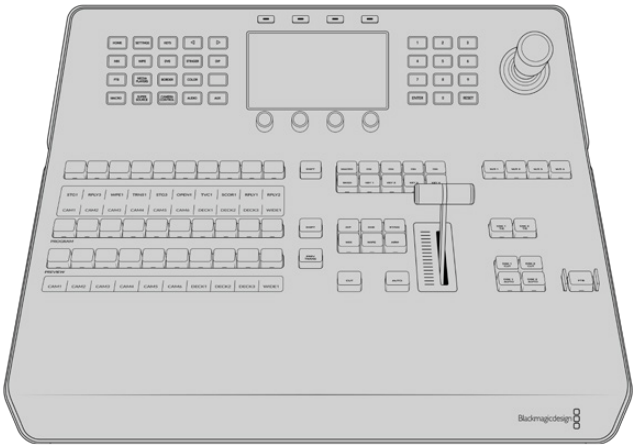
このセクションでは、ライブプロダクションで外付けのハードウェアパネルが必要な場合にATEM 1 M/E Advanced Panelを使用する方法を説明します。



ATEM 1 M/E Advanced Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panelは、1 M/Eパネルのスイッチャー用に設計されています。高品質のボタンが搭載されており、スイッチャーをすばやく包括的にコントロールできます。さらに高度なCCUコントロールにも対応しており、1台のパネルで4 M/Eまでのコントロールが可能です。システムコントロールは、集中型のLCDメニューとソフトボタンおよびコントロールを使用しており、スピーディで使い勝手に優れています。

ATEM 1 M/E Advanced Panelの使用

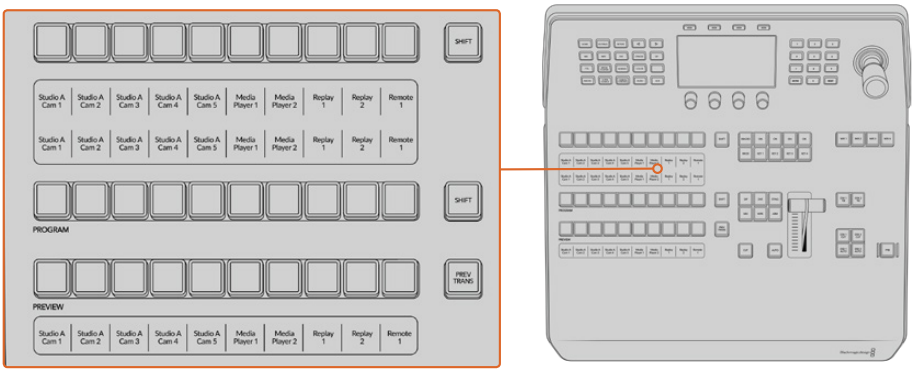


ATEM 1 M/E Advanced Panel

コントロールパネルの使用

ミックスエフェクト

プログラムバス、プレビューバス、ソース名ディスプレイは、プログラム出力およびプレビュー出力のソースをスイッチングする際に使用します。



ATEMのミックスエフェクト

ソース名ディスプレイ

ソース名ディスプレイは、スイッチャーの外部入力および内部ソースのラベルを表示します。外部入力のラベルは、ソフトウェアコントロールパネルの設定ウィンドウで編集できます。内部ソースのラベルは固定されており変更できません。

ソース選択列、プログラム列、プレビュー列の各ボタン列のラベルを表示します。

「SHIFT」ボタンを押すと、ソース名ディスプレイが変更され、シフトソースと呼ばれる追加ソースが表示されます。これで最大20個の異なるソースを選択できます。

ソース選択列とプログラム列の横にある2つのSHIFTボタンを同時に押すと、ソース名ディスプレイが変更され、保護ソースが表示されます。これらのソースはキーヤーおよびAux出力へのルーティング用のソース選択列で使用できます。保護ソースはプログラム出力、プレビュー出力、クリーンフィード1&2です。

プログラムバス (PROGRAM)

プログラムバスは、バックグラウンド・ソースをプログラム出力にホットスイッチする際に使用します。現在オンエアされているソースのボタンは赤く光ります。ボタンが赤く点滅している場合は、シフトソースがオンエアされています。「SHIFT」ボタンを押すと、シフトソースが表示されます。

プレビューバス (PREVIEW)

プレビューバスは、プレビュー出力のソース選択に使用します。ここで選択したソースが次のトランジション後にプログラム出力へと送信されます。選択されているソースのボタンは緑に光ります。ボタンが緑に点滅している場合は、シフトソースがプレビューされています。「SHIFT」ボタンを押すと、シフトソースが表示されます。

シフト (SHIFT)

「SHIFT」ボタンはプログラムバス、プレビューバス、選択バス、ラベルを全体的にシフトするのに使用します。また同ボタンは、トランジションタイプ、ジョイスティック、その他のメニュー機能のシフトにも使用されます。

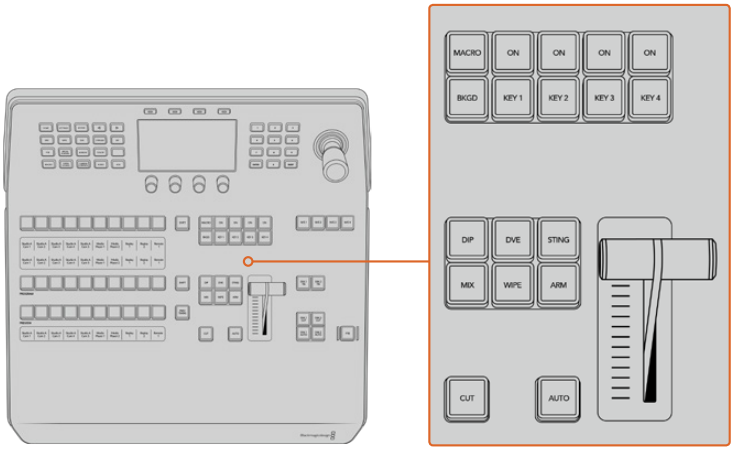
プレビューバス、選択バスのボタン、トランジションタイプのボタンの2度押しは、これらのボタンをシフトで選択することと同じ機能で、よりスピーディなシフト選択ができます。プログラムバスでは、ボタンを押すとすぐにプログラムソースが切り替わるため、ボタンの2度押しはできません。

ソース選択バス (Source Select Bus)

ソース選択バスは、ソース名ディスプレイと連動して動作し、Aux出力およびキーヤーへのソース選択に使用します。マクロボタンが有効になっている場合、このボタン列は、対応するスロットに記録されたマクロのロード/実行にも使用されます。マクロボタンが有効になっている場合、青く点光します。

送信先ディスプレイと選択バスは、Aux出力およびキーヤーへのルーティングを表示します。現在選択されているソースは光ります。ボタンが点滅している場合は、シフトソースが選択されています。ボタンが緑に光っている場合は、保護ソースが選択されています。保護ソースはプログラム出力、プレビュー出力、クリーンフィード1&2です。

トランジションコントロールとアップストリームキーヤー



トランジションコントロールとアップストリームキーヤー

CUT

「CUT」ボタンは、選択したトランジションタイプに関わらず、プログラム出力からプレビュー出力へ直接トランジションします。

AUTO

「AUTO」ボタンは、選択したトランジションを、LCDの「ホーム」メニューにあるレート設定で設定されたレートで実行します。各トランジションタイプのレートは、LCDメニューで設定します。設定したレートは、対応するトランジションタイプのボタンを選択した際に表示されます。

トランジションの実行中、AUTOボタンが赤く光り、フェーダーバーインジケーターのLEDはトランジション処理の進行に合わせて光ります。ソフトウェアコントロールパネルを使用している場合、ソフトウェア上のフェーダーバーもトランジションの進行に合わせてアップデートされ、視覚的なフィードバックが得られます。

フェーダーバーとフェーダーバーインジケーター

フェーダーバーはAUTOボタンの代わりに使用して、トランジションをマニュアルでコントロールします。フェーダーバーの隣にあるフェーダーバーインジケーターは、トランジションの進行を視覚的にフィードバックします。

トランジションの実行中、AUTOボタンが赤く光り、フェーダーバーインジケーターはトランジション処理の進行に合わせて光ります。ソフトウェアコントロールパネルを使用している場合、ソフトウェア上のフェーダーバーも連動します。

トランジションタイプボタン

トランジションタイプボタンで、ミックス、ワイプ、ディップ、DVE、スティンガートランジションの5種類の中からトランジションを選択できます。トランジションタイプを選択するには、使用したいトランジションタイプが表示されたボタンを押します。これらのボタンは、選択されていると点灯します。

トランジションタイプを選択すると、LCDメニューにトランジションレートが表示され、該当のトランジションタイプのすべての設定にアクセスできます。ソフトボタンやノブを使用して設定/変更します。

「ARM」ボタンは現在使用できませんが、将来的なアップデートで使用できるようになる予定です。

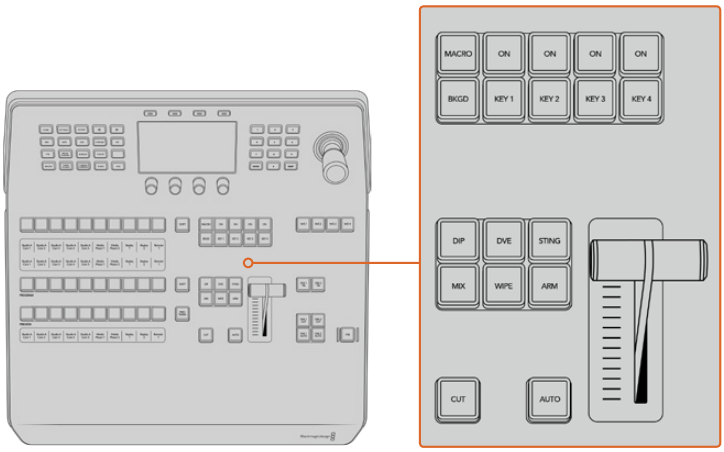
プレビュートランジション（PREV TRANS）

「PREV TRANS」ボタンは、プレビュートランジション・モードをオンにします。このモードでは、フェーダーバーを使ってプレビュー出力画面でトランジションを確認できます。このボタンを押すとプレビュートランジション機能が有効になり、トランジションを何度でもプレビューできます。オンエア前にトランジションを確認でき、必要に応じて変更/修正できます。スティンガートランジションのプレビューも可能です。調整が終わったら、再度ボタンを押してプレビュートランジションをオフにしてください。これでトランジションをオンエアできます。

ネクスト・トランジション（Next Transition）

ネクスト・トランジションは、BKGD、KEY 1、KEY 2、KEY 3、KEY 4ボタンで、オンエア/オフエアするエレメントを選択できる機能です。複数のボタンを同時に押すことで、バックグラウンドおよびキーをあらゆる組み合わせで選択できます。「BKGD」ボタンを2度押しすると、現在オンエアされているすべてのネクスト・トランジションのアップストリームキーヤーを選択して、これらの設定をネクスト・トランジションボタンにコピーできます。

ネクスト・トランジションのいずれかのボタンを押すと、他のすべての選択がオフになります。ネクスト・トランジションのエレメントを選択する際、プレビュー出力を確認してください。トランジションが完了した後のプログラム出力の状態をプレビュー出力で正確に確認できます。「BKGD」ボタンだけを選択している場合、プログラムバスで現在選択されているソースからプレビューバスで選択されている次のソースへのトランジションが実行されます。



トランジションコントロールとアップストリームキーヤー

オンエア (ON AIR)

各キーヤーの上にあるオンエアインジケーターボタン (「ON」ボタン) は、どのアップストリームキーが現在オンエアされているかを表示します。キーを即座にカットしてオンエア、オフエアする際にも使用できます。

マクロ (MACRO)

「MACRO」ボタンは、マクロ機能を有効にします。ソース選択列のボタンを、マクロスロットに対応するマクロボタンに変更します。

> **作業のこつ** ソース選択列には10個のマクロボタンがあります。10個を超えるマクロをスロットに記録した場合、LCDメニューのマクロ設定を開き、コントロールノブを使用してマクログループを変えることで、これらのマクロにアクセスできます。

Advanced Panelを使用したマクロの記録/実行に関する詳細は、「ATEM 1 M/E Advanced Panelを使いマクロを記録」のセクションを参照してください。

ダウンストリームキーヤー

DSK連結 (DSK TIE)

「DSK TIE」ボタンは、プレビュー出力で、ネクスト・トランジションとダウンストリームキーヤー (DSK) をオンにし、DSKをバックグラウンドトランジションコントロールに連結 (tie) するので、DSKは、ネクスト・トランジションとともにオンエアされます。

ダウンストリームキーヤーがメインのトランジションに連結されているため、トランジションはLCDの「ホーム」メニューのレート設定で指定されたレートで実行されます。DSKが連結されていても、クリーンフィード 1に送信される信号は影響を受けません。

DSKカット (DSK CUT)

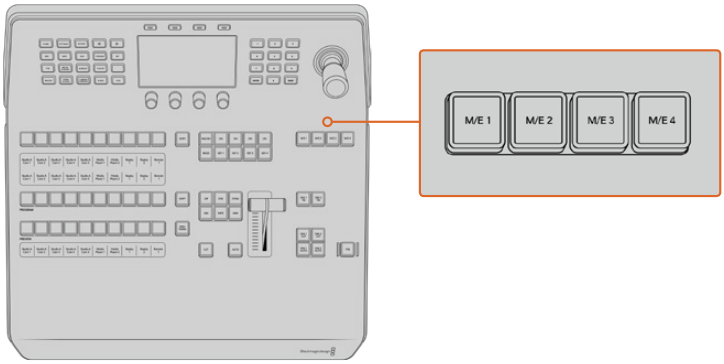
「DSK CUT」ボタンは、DSKのオンエア/オフエア切り替えに使用します。同ボタンはDSKの現在の状態を表示し、オンエア中に点灯します。

DSK自動 (DSK AUTO)

「DSK AUTO」ボタンは、DSKのオンエア/オフエアをDSKレートのLCDメニューで指定されたレートでミックスします。

M/E選択ボタン

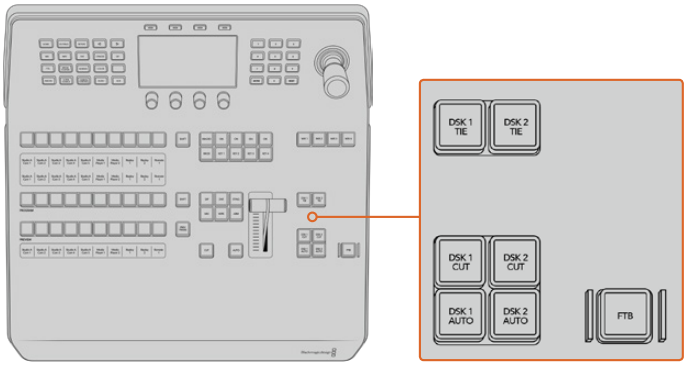
複数のM/E列に対応しているATEMスイッチャーでは、M/Eボタンでコントロールする列を選択できます。特定のM/E列を選択している時は、該当のM/Eパネルに対応する設定がLCDメニューに表示されます。



1〜4のM/Eボタンを押して、コントロールするM/Eパネルを選択

フェード・トゥ・ブラック (FTB)

「FTB」ボタンは、FTBレートのLCDメニューで設定されたレートで、プログラム出力を黒画面へとフェードします。プログラム出力が黒画面へとフェードすると、もう一度ボタンを押して黒画面から再び同じレートでフェードアップするまで、FTBボタンは赤く点滅し続けます。フェード・トゥ・ブラックはプレビューできません。



ダウンストリームキーヤーとフェード・トゥ・ブラック

FTBのLCDメニューで「AFV オン」に設定すれば、フェード・トゥ・ブラックに合わせてオーディオも一緒にフェードできます。これにより、フェード・トゥ・ブラックと同じレートでオーディオが音量ゼロにフェードします。フェード・トゥ・ブラックの実行中および実行後もオーディオを残したい場合は「AFV オフ」に設定します。

システムコントロールのメニューボタン

パネルの左上にあるボタン、LCD、LCDの上にある4つのソフトボタンはシステムコントロールと呼ばれます。「HOME」など、システムコントロールボタンを押すと、LCD画面に関連するコントロールや設定が表示されます。LCDスクリーンの上下にあるソフトボタンやノブを使用して設定を変更します。

LCDメニューに小さなドットが表示される場合、その設定に複数のページが存在します。左右の矢印ボタンを押してページを切り替えられます。

例えば、ワイプトランジションのボーダーソフトネスの変更方法は以下の通りです。

1 「WIPE」ボタンを押します。

2 LCDの隣にある右矢印ボタンを押して設定の3ページ目へ行きます。

3 「ソフトネス」設定の下にあるコントロールノブを回してワイプトランジションのボーダーのソフトネスを変更します。

ワイプトランジションの方向を変える方法は以下の通りです。

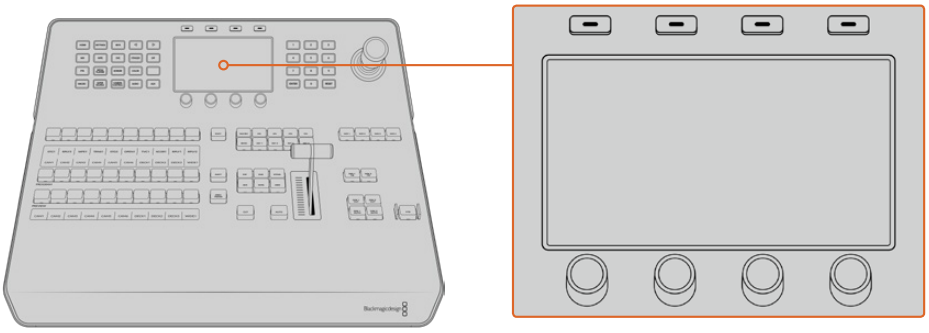
1 矢印ボタンあるいは「WIPE」ボタンを使い、ワイプトランジション設定の最初のページに戻ります。

2 LCDの上にある「逆方向」ソフトボタンを押して方向を変えます。

3 設定を変更したら「HOME」ボタンを押してホームページに戻ります。

作業のこつ ボーダーソフトネスを変更する際、調整の様子をリアルタイムで視覚的にモニタリングできます。「PREV TRANS」ボタンを押し、フェーダーバーを動かすと、マルチビューのプレビュー出力で設定を視覚的にモニタリングできます。設定の確認が終わったら、トランジションのプレビューを無効にするために、必ず「PREV TRANS」ボタンをもう一度押してください。

システムコントロールボタンとLCDメニューを使用して、パネルのあらゆる設定にアクセスできます。一般的なスイッチャー設定もパネルから直接設定できます。例えば、スイッチャーのビデオフォーマットを設定したい場合などです。

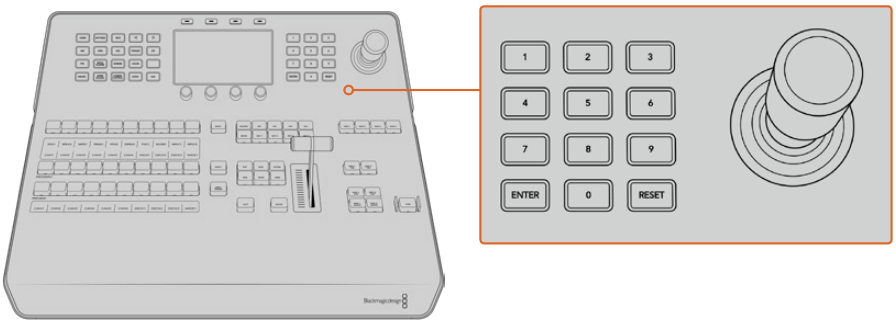


システムコントロール（System Control）

ジョイスティックおよびテンキーパッド

テンキーパッドは、数字データの入力に使用します。例えば、トランジションの長さを数字で入力する場合などです。テンキーパッドを使いデータを入力する場合、各パラメーターの下にあるソフトボタンで、入力したデータを該当のパラメーターに適用します。

3軸ジョイスティックは、キー、DVE、その他のエレメントのサイズおよびポジションの変更に使用します。RS-422リモートポートを搭載した大型のATEMスイッチャーでは、ジョイスティックはVISCA PTZカメラのコントロールにも使用できます。



ジョイスティックコントロール

ボタンマッピング

ATEMソフトウェアおよびハードウェアコントロールパネルは、ボタンマッピング機能をサポートしているので、カメラ入力などの最も重要なソースを、プログラム列およびプレビュー列の最もアクセスしやすいボタンに配置し、使用頻度の低いソースはそれ以外のボタンに配置できます。ボタンマッピングは各コントロールパネルで別々に設定できるので、ソフトウェアコントロールパネルで設定したボタンマッピングは、ハードウェアコントロールパネルで設定したボタンマッピングに影響しません。

ボタンマッピングおよびボタンの明るさ

ボタンマッピング設定にアクセスするには、「SETTINGS」ボタンを押して一般的なスイッチャー設定のLCDメニューを開き、「ボタンマッピング」ソフトボタンを押します。

各LCD設定の下にあるコントロールノブを使用して、マッピングしたいボタンとそのボタンに設定したい入力を選択します。また、特定のソースをハイライトしたい場合、ボタンの色やパネルに表示されるラベルの色も変更できます。例えば、再生ソースを異なる色でハイライトすれば、パネル上で瞬時に認識できます。プレビュー列/プログラム列のどちらも変更した色になりますが、該当のソースがプレビュー出力/プログラム出力に切り替えられると、ボタンの色はそれぞれ緑/赤になります。

色を設定すると即座に変更されます。変更を保存する必要はありません。「HOME」ボタンを押してホームメニューに戻ります。

ボタンの明るさを変更するには、「SETTINGS」ボタンを押してスイッチャーの一般設定のLCDメニューを開き、「パネル」ソフトボタンを押してパネル設定を開きます。

各設定の下にある設定ノブを回して、希望の明度に設定します。

すべてのボタン設定を変更したら「HOME」ボタンを押してホームページに戻ります。

ATEM 1 M/E Advanced Panelでトランジションを実行

ATEM 1 M/E Advanced Panelはソフトウェアコントロールパネルと同じレイアウトになっています。さらに大画面LCDとソフトコントロールノブおよびボタンにより、スイッチャーをコントロールしながら、設定を動的に調整できるので、ハードウェアパネルでスピーディかつ、簡単に操作できます。

このセクションでは、ATEM 1 M/E Advanced Panelを使用した様々なトランジションについて説明します。

カットトランジション

カットは、スイッチャーで実行できる最も基本的なトランジションです。カットトランジションでは、プログラム出力は、1つのソースから別のソースへ瞬時に切り替わります。



カットトランジションのプログラム出力

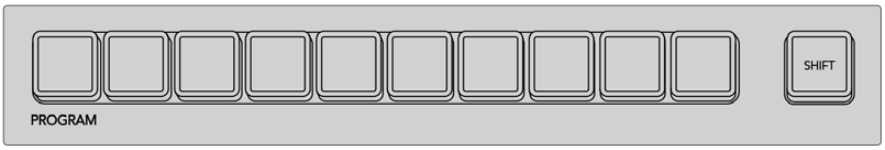
カットトランジションは、プログラムバスから直接実行できます。あるいは、トランジションコントロール・ブロックの「CUT」ボタンでも実行できます。

プログラムバス (Program)

プログラムバスからカットトランジションを実行する場合、バックグラウンドのみが切り替わります。アップストリームキーヤーおよびダウンストリームキーヤーは現在の状態のまま残ります。

プログラムバスからカットトランジションを実行

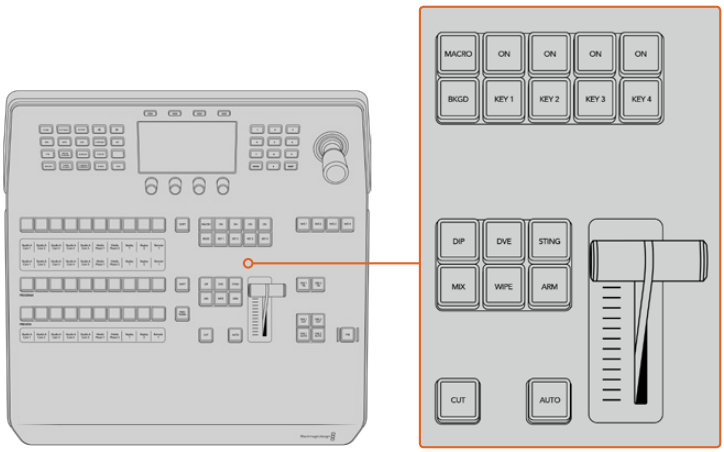
プログラムバスで、プログラム出力に使用したいビデオソースを選択します。プログラム出力は瞬時に新しいソースに切り替わります。



プログラム列でソースボタンを押すと、
プログラムバスからカットトランジションできます。

CUTボタン

「CUT」ボタンでカットトランジションを実行する場合、ネクスト・トランジションで選択されているアップストリームキーヤーおよび、トランジションコントロールに連結されているダウンストリームキーヤーの状況も変化します。例えば、トランジションコントロールに連結されているダウンストリームキーは、トランジション前にオフエアの場合はオンエアになり、トランジション前にオンエアの場合はオフエアになります。ネクスト・トランジションで選択されているアップストリームキーも同様です。



トランジションコントロール・ブロックで
「CUT」ボタンを押してカットトランジションを実行。

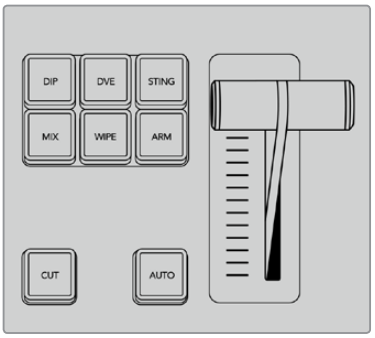
CUTボタンでカットトランジションを実行

1. プレビューバスで、プログラム出力に使用したいビデオソースを選択します。プログラム出力はまだ変更されずそのままの状態です。
2. トランジションコントロール・ブロックで「CUT」ボタンを押します。プログラムバスとプレビューバスで選択されているソースが切り替わり、プレビューバスで選択されていたソースがプログラム出力となります。

作業のこつ トランジションコントロール・ブロックを使用すると、プログラム出力に送信する前に、カメラのフォーカスなどといったビデオの詳細をプレビュー出力で確認できるので、トランジションを実行する際は、トランジションコントロール・ブロックを使用することを推奨します。

オートトランジション

オートトランジションは、プログラムソースとプレビューソース間で、事前に設定したレートで自動的にトランジションを実行できます。ネクスト・トランジションで選択されているアップストリームキーヤーおよび、トランジションコントロールに連結されているダウンストリームキーヤーの状況も変化します。オートトランジションは、トランジションコントロール・ブロックの「AUTO」ボタンを使用して実行できます。ミックス、ディップ、ワイプ、DVE、スティンガートランジションをオートトランジションとして実行できます。



トランジションコントロール・ブロックにある「AUTO」トランジションボタン

オートトランジションを実行

1. プレビューバスで、プログラム出力に使用したいビデオソースを選択します。
2. トランジションコントロール・ブロックで、トランジションタイプボタンを使用してトランジションのタイプを選択します。
3. システムコントロールで、トランジションレートを設定し、必要に応じてその他のパラメーターを調整します。

   作業のこつ ATEM 1 M/E Advanced Panelでは、すべてのトランジション設定はLCDメニューからアクセスできます。

4. トランジションコントロール・ブロックの「AUTO」ボタンを押し、トランジションを開始します。

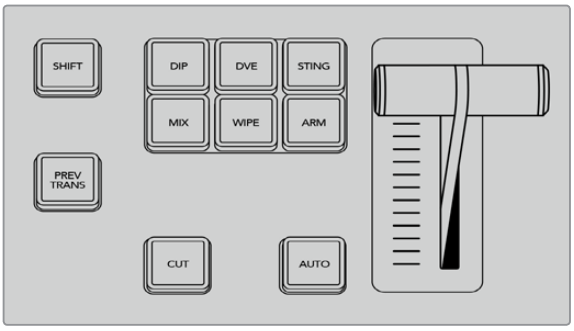
5 トランジションの実行中、プログラムバスおよびプレビューバスの赤/緑のボタンは両方赤くなり、トランジションが実行中であることを示します。フェーダーバーのインジケーターは、トランジションの進行を表示し、RATEウィンドウは残りのフレーム数を表示します。

6 トランジションが完了すると、プログラムバスとプレビューバスで選択されているソースが切り替わり、プレビューバスで選択されていたソースがプログラム出力となります。

各トランジションタイプは、独自のトランジションレートを設定できるので、トランジションタイプを選択して「AUTO」ボタンを押すだけで、より速いトランジションも実行できます。前回使用したトランジションレートは、変更しない限りそのまま保存されます。

プロダクションスイッチャーでは、様々なタイプのトランジションを使って1つの画面から別の画面へと切り替えられます。一般的には、単純なカットトランジションでバックグラウンドソースを切り替えます。ミックス、ディップ、ワイプ、DVEトランジションは、1つのソースを徐々に消して（フェーズ・アウト）、別のソースを徐々に導入（フェーズ・イン）することで、2つのバックグラウンドソースを切り替えます。

スティンガーおよびグラフィックワイプは、特殊なタイプのトランジションで、後のセクションに詳細が記載されています。ミックス、ディップ、ワイプ、DVEトランジションは、トランジションコントロール・ブロックからオートトランジションおよびマニュアルトランジションで実行できます。



ATEM 1 M/E Advanced Panelでは、ディップ、ミックス、ワイプなどのトランジションタイプには独立した選択ボタンがあります。

ミックストランジション

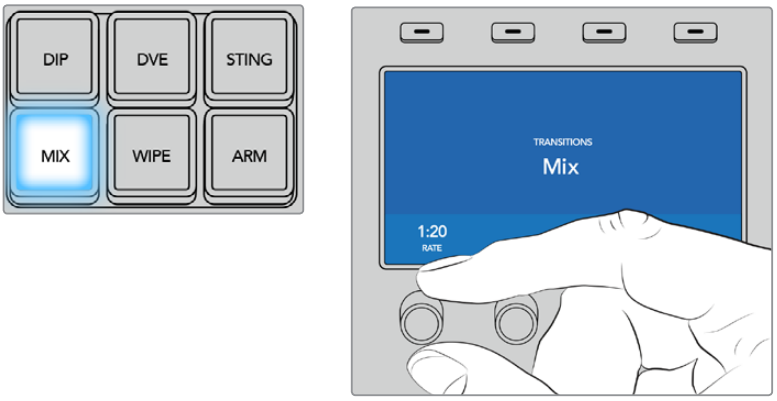
ミックストランジションは、1つのソースから別のソースへの段階的なトランジションです。エフェクトの実行中に、2つのソースを効果的にオーバーラップさせ、2つのソース間で徐々に切り替えます。トランジションの長さや、オーバーラップ時間の長さは、ミックスレートを変更することで調整できます。



ミックストランジションのプログラム出力

ATEM 1 M/E Advanced Panelでミックストランジションを実行

1. プレビューバスで、プログラム出力に使用したいビデオソースを選択します。
2. 「MIX」ボタンを押してミックストランジションを選択します。LCDメニューにトランジション設定が自動的に表示されます。
3. トランジション設定で、対応するLCDコントロールノブを使ってミックスレートを設定します。テンキーパッドを使ってレートを入力することもできます。
4. トランジションコントロール・ブロックから、オートトランジション、もしくはマニュアルトランジションでトランジションを実行します。



「MIX」ボタンを押して、LCDメニューでトランジションレートを設定

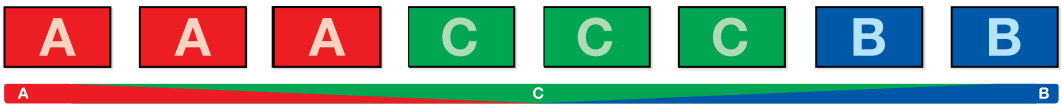
ミックストランジション・パラメーター

レート	ミックストランジションレートを<秒：フレーム>で表示。

ディップトランジション

ディップトランジションは、1つのソースから別のソースへの段階的なトランジションという意味ではミックストランジションと似ていますが、ディップトランジションは、ディップソースと呼ばれる3つ目のソースを介して切り替わります。

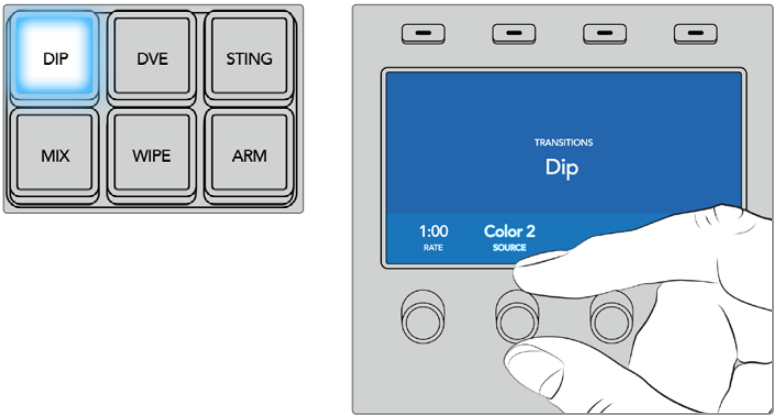
例えば、白い光を加えたトランジション、スポンサーのロゴをフラッシュするトランジションなどです。DVEトランジションの長さやDVEソースはカスタマイズ可能です。



ディップトランジションのプログラム出力

ATEM 1 M/E Advanced Panelでディップトランジションを実行

1. プレビューバスで、プログラム出力に使用したいビデオソースを選択します。
2. 「DIP」ボタンを押してディップトランジションを選択します。LCDメニューにトランジション設定が自動的に表示されます。
3. トランジション設定で、対応するLCDコントロールノブを使ってディップレートを設定します。テンキーパッドを使ってレートを入力することもできます。ディップソースを選択します。
4. トランジションコントロール・ブロックから、オートトランジション、もしくはマニュアルトランジションでトランジションを実行します。



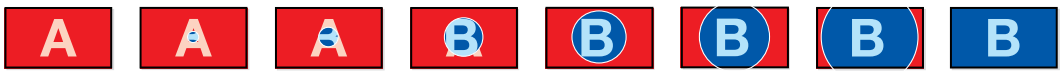
トランジションコントロール・ブロックの「DIP」ボタンを押し、
LCDメニューでディップソースおよびトランジションレートを設定

ディップトランジション・パラメーター

レート	ディップトランジションレートを<秒：フレーム>で表示。
ディップソース	ディップソースは、スイッチャーのビデオ信号をディップトランジションの仲介映像として使用します。通常、カラージェネレーターやメディアプレーヤーを使用します。

ワイプトランジション

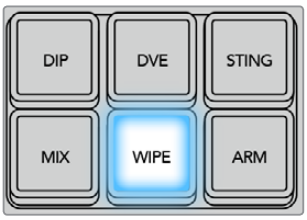
ワイプトランジションは、特定のシェイプを形成するパターンを使ってソースを置き換えることにより、1つのソースから別のソースへトランジションします。例えば、円形やひし形が徐々に大きくなるなど、様々なパターンがあります。



ワイプトランジションのプログラム出力

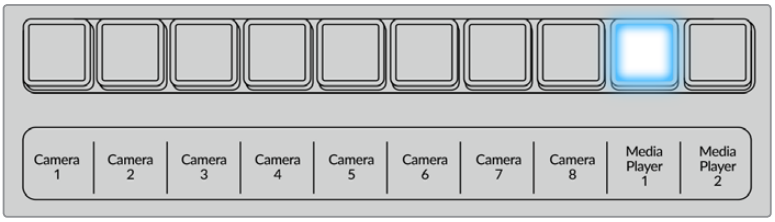
ATEM 1 M/E Advanced Panelでワイプトランジションを実行

1. プレビューバスで、プログラム出力に使用したいビデオソースを選択します。
2. 「WIPE」ボタンを押してワイプトランジションを選択します。LCDメニューにトランジション設定が自動的に表示されます。
3. コントロールパネルで、使用したいワイプパターンのボタンを押します。
4. トランジション設定で対応するLCDコントロールノブを使い、ボーダーのパラメーター、ワイプレート、ワイプの方向を調整します。テンキーパッドを使ってレートや特定の設定値を入力することもできます。
5. 選択バスでボーダーソースを選択します。
6. トランジションコントロール・ブロックから、オートトランジション、もしくはマニュアルトランジションでトランジションを実行します。

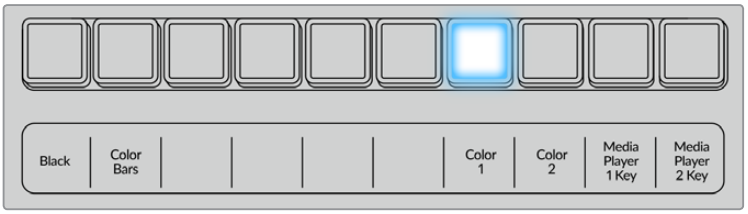




ソース選択列でソースボタンを押し、ワイプボーダーのソースを選択。「SHIFT」ボタンを長押しすると、カラージェネレーター、メディアプレーヤーなどのシフトソースが選択できます。



ソース選択列でソースボタンを押し、カメラ、メディアプレーヤーなど、ワイプボーダーのソースを選択。



「SHIFT」ボタンを長押しすると、カラーバー、カラージェネレーターなどのシフトソースが選択できます。

作業のこつ ワイプトランジションのボーダーソースは、スイッチャーのあらゆるソースを使用できます。例えば、メディアプレーヤーをソースとする幅広のボーダーを使ってスポンサーやブランドを紹介できます。

ワイプトランジション・パラメーター

レート	ワイプトランジションの長さを秒数とフレーム数で表示します。
シンメトリー	パターンのアスペクトレシオをコントロールする際に使用します。 例えば、シンメトリー・パラメーターを調整することで円形を楕円形にできます。シンメトリーは、ジョイスティックのZ軸を使って調整できます。
位置	ワイプパターンの位置設定が必要な場合、外付けパネルジョイスティック、あるいはソフトウェアコントロールパネルのトランジションパレットにある「x position:」および「y position:」ボックスを使って各パターンの中心を動かせます。ジョイスティックで操作すると、ソフトウェアコントロールパネルの「x position:」 と「y position:」 の数値も同時に変更されます。
標準	円形、ひし形、四角形などのパターンは、標準に設定されていれば、スクリーンの中心から外側に向かってトランジションします。

反転	円形、ひし形、四角形などのパターンは、反転に設定されていれば、スクリーンの端から中心に向けてトランジションします。
FlipFlop	フリップモードがオンの状態になっていると、トランジションを実行するたびに、標準と反転を繰り返します。
ボーダー	ボーダーの幅を調整します。
ソフトネス	ソフトネス・パラメーターは、ワイプパターンのエッジをシャープ/ぼかし調整できます。

DVEトランジション

ATEMスイッチャーは、DVEトランジション用のパワフルなデジタルビデオ・エフェクト・プロセッサーを搭載しています。DVEトランジションは、映像を様々な方法で置き換えることにより、1つのソースから別のソースへトランジションします。例えば、現在の画面をスクリーンの端へスクイーズさせて、その下から新しいソースを表示させるなどです。

ATEM 1 M/E Advanced PanelでDVEトランジションを実行

1. プレビューバスで、プログラム出力に使用したいビデオソースを選択します。
2. 「DVE」トランジションボタンを押してDVEトランジションを選択します。LCDメニューにDVE設定が表示されます。

> **メモ** アップストリームキーヤーでDVEが既に使用されている場合、キーがオフエアになり、ネクスト・トランジションで選択されていない状態になるまで、DVEトランジションは選択できません。詳細はこのセクションで後述される「DVEリソースの共有」を参照してください。

3. DVE LCDメニューで、ソフトコントロールノブやボタンを使ってDVEのパラメーターを設定します。例えば、DVEパターンや動きの方向の選択や、DVEトランジションレートの設定ができます。
4. 「AUTO」ボタンまたはフェーダーバーを使って、オートもしくはマニュアルでトランジションを実行します。

DVEトランジション・パラメーター

DVEレート	DVEトランジションの長さを秒数とフレーム数で表示します。DVEレートのノブを回してDVEトランジションレートを調整します。新しく設定したレートは、トランジションコントロール・ブロックの「レート」ウィンドウにすぐに表示されます。
シンメトリー	パターンのアスペクトレシオをコントロールする際に使用します。 例えば、シンメトリー・パラメーターを調整することで円形を楕円形にできます。シンメトリーは、ジョイスティックのZ軸を使って調整できます。
位置	ワイプパターンの位置設定が必要な場合、外付けパネルのジョイスティック、あるいはソフトウェアコントロールパネルのトランジションパレットにある「x position:」および「y position:」ボックスを使って各パターンの中心を動かせます。ジョイスティックで操作すると、ソフトウェアコントロールパネルの「x position:」 と「y position:」 の数値も同時に変更されます。
標準	円形、ひし形、四角形などのパターンは、標準に設定されていれば、スクリーンの中心から外側に向かってトランジションします。

DVEキーパラメーター

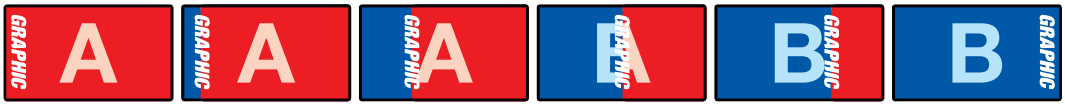
キーを有効化	DVEキーをオン/オフします。ボタンが光っている場合、DVEキーがオンになっています。
プリマルチプライキー	プリマルチプライキーにDVEキーを選択します。
クリップ	クリップレベルを調整して、キーホールを抜く際のしきい値を設定します。クリップレベルを下げると、バックグラウンドがより多く表示されます。バックグラウンドビデオが完全に黒くなっている場合、クリップレベルが下がり過ぎています。
ゲイン	ゲインを調整してオン/オフの角度をコンピューター修正し、キーのエッジを滑らかにします。エッジを希望通りのソフトネスにしてもバックグラウンドのルミナンス（ブライトネス）が影響を受けないよう、ゲイン値を調整してください。
キーを反転	「プリマルチプライキー」が選択されていない時、キー信号を反転します。

DVEリソースの共有

ATEMは、1チャンネルのDVEに対応しており、DVEトランジションあるいはアップストリームキーヤーに使用できます。DVEトランジションを選択する際、システム内でDVEが他の用途に使用されているとDVEトランジションは選択できず、DVEが使用できないというメッセージが表示されます。DVEトランジションを実行するには、現在使用されているDVEをトランジションで使用できる状態にしなければなりません。プログラムおよびプレビュー出力のアップストリームキーにDVEが使用されていないことを確認し、フライキーをオンにしないでください。DVEをアップストリームキーヤーから外すには、キータイプをDVE以外に変更するか、フライキーをオフにします。これでDVEトランジションにDVEを使用できるようになります。

ロゴを使ったワイプトランジションは、DVEを使ったポピュラーなトランジションです。バックグラウンドのトランジションの上で、グラフィックがスクリーン上を動きます。例えば、ロゴワイプはグラフィックを水平にワイプして、ワイプボーダーを置き換えます。ロゴミックスは、ミックストランジションに重ねて、グラフィックがスピンします。ロゴトランジションはテレビ局のロゴをワイプしたり、フットボールを回転させて新しいバックグラウンドに切り替えたりするのに最適です。ロゴトランジションは、トランジション・ブロックに内蔵された専用のキーヤーを使用するので、すべてのアップストリームキーヤーおよびダウンストリームキーヤーは、出力合成用に使用できます。

ロゴトランジションは以下の手順で実行します。



グラフィックワイプトランジションのプログラム出力の一例

グラフィックトランジションを実行

ATEM 1 M/E Advanced Panelでグラフィックトランジションを実行

1. トランジションコントロール・ブロックで、DVEトランジションボタンを押します。LCDにDVE設定メニューが表示されます。

   アップストリームキーヤーでDVEが既に使用されている場合、キーがオフエアになり、ネクスト・トランジションで選択されていない状態になるまで、DVEトランジションは選択できません。詳細はこのセクションで後述される「DVEリソースの共有」を参照してください。

2. LCDメニューで「エフェクト」ソフトボタンを押してエフェクト設定を開き、「エフェクト」ソフトコントロールノブでグラフィックワイプのアイコンを選択することでエフェクトをグラフィックワイプに設定します。

デフォルトでは、ワイプ方向は左から右です。「逆方向」を選択すればワイプ方向を変更できます。また、「フリップフロップ」をオンにすると、トランジションを実行するたびに同じ方向に動くのではなく、デフォルト方向と逆方向が交互に切り替わります。

3 システムコントロールボタンの右矢印を押すとキー設定を調整できます。キーを有効にしてフィル＆キーソースを選択します。クリップ/ゲイン設定など、キーを調整する必要がある場合は、システムコントロールボタンの右矢印を押すとキーパラメーターにアクセスできます。

> **作業のこつ** グラフィックトランジションでは、概してソースはメディアプレーヤーにロードされたグラフィックです。デフォルトでは、フィルソースにメディアプレーヤーを選択すると、キーソースは自動的にメディアプレーヤー・キーチャンネルを選択し、プリマルチプライキーは「オン」に設定します。つまり、スイッチャーは、アルファチャンネルにエンベッドされたキーマットを含むグラフィックを自動的に選択します。別のメディアプレーヤーのメディアファイルや、異なる入力ソースを使用したい場合、プリマルチプライキーを無効にし、キーソースを変更できます。

4 AUTOボタンでオートトランジション、あるいはフェーダーバーでマニュアルトランジションを実行します。

グラフィックワイプ・パラメーター

レート	トランジションの長さを秒数とフレーム数で表示します。 レートノブでレートを調整したり、あるいはレート設定ボタンとテンキーパッドを使ってレートを入力することもできます。
標準	標準は、グラフィックを左から右へ移動します。
反転	反転で方向を変更すると、グラフィックが右から左に移動します。
FlipFlop	FlipFlopのボックスにチェックを入れてトグルオンにすると、トランジションを実行するたびに、標準と反転を繰り返します。ネクスト・トランジションの方向は、「標準」または「反転」のライトで確認できます。
フィルソース	フィル信号は、トランジションの上を移動するグラフィックです。
キーソース	キーソースは、移動するグラフィックの場所を特定し、ワイプの上にフィル信号を正確に重ねるためのグレースケールのイメージです。

グラフィックワイプ・イメージ

グラフィックワイプでは、水平方向に移動するボーダーとして使用するための静止グラフィックが必要になります。このグラフィックは、縦方向のバナータイプのグラフィックで、画面幅の25%以内の大きさでなければなりません。





グラフィックワイプのスクリーン幅要件

1080p	スイッチャーで1080pを扱っている場合、グラフィック幅は1,920ピクセル以下にしてください。
1080i	スイッチャーで1080iを扱っている場合、グラフィック幅は480ピクセル以下にしてください。
720p	スイッチャーで720pを扱っている場合、グラフィック幅は320ピクセル以下にしてください。

マニュアルトランジション

マニュアルトランジションは、トランジションコントロール・ブロックのフェーダーバーを使って、プログラム/プレビュー間をマニュアルでトランジションします。ミックス、ディップ、ワイプ、DVEトランジションは、マニュアルトランジションが可能です。

マニュアルトランジションを実行

1. プレビューバスで、プログラム出力に使用したいビデオソースを選択します。
2. トランジションコントロール・ブロックで、トランジションタイプボタンを使用してトランジションのタイプを選択します。
3. フェーダーバー を一方からもう一方へ手動で動かすことでトランジションを実行します。次にフェーダーバーを動かすと、新しいトランジションが始まります。
4. トランジションの実行中、プログラムバスおよびプレビューバスの赤/緑のボタンは両方赤くなり、トランジションが実行中であることを示します。フェーダーバーのLEDインジケーターがトランジションのポジションおよび進行状況を表示します。

   作業のこつ ATEM Software Controlパネルは、ハードウェアパネルの動きを反映します。

5. トランジションが完了すると、プログラムバスとプレビューバスで選択されているソースが切り替わり、プレビューバスで選択されていたソースがプログラム出力となります。

ATEM 1 M/E Advanced Panelを使用してマクロを記録

ATEM 1 M/E Advanced Panelを使用して、ATEM Software Controlを使用せずにマクロを記録/実行します。ATEM Software Controlの「スイッチャー」ページで行うすべての操作は、ハードウェアパネルでも実行できます。メディアプールのグラフィックの管理、カメラ設定の調整などが必要な場合は、ATEM Software Controlを使用してそれらの設定項目にアクセスしてください。

ATEM 1 M/E Advanced Panel でマクロの記録/実行に使用するボタンは、システムコントロールのボタンに配置されています。マクロボタンの名前はソース名ディスプレイに表示されます。

以下のステップに従い、前述のATEM Software Controlを使用した例と同じ「Transitions」マクロを作成します。今回は、マクロスロット2にマクロを作成します。

1. 「マクロ」ソフトボタンを押してマクロのLCDメニューを開きます。
2. LCDの下にある「マクロ」ノブを使用して、記録したいマクロスロットを選択します。この例ではスロット2を選択します。

3 LCDの上にある記録アイコンのソフトボタンを押してマクロの記録を開始します。記録アイコンは、赤い丸です。マクロの記録中、このアイコンは赤い四角になります。



記録アイコンのソフトボタンを押して、マクロの記録を開始します。



マクロの記録中、LCDの周囲に赤いボーダーが表示されます。

4 プログラムバスで「Color Bars」をSHIFT選択します。ボタンが点滅し、SHIFT選択されたソースであることがわかります。

5 プレビューバスで「Color1」をSHIFT選択します。カラーバー、ブラック、カラージェネレーターなどに、さらに簡単にアクセスしたい場合は、これらのボタンを、プログラム/プレビューバスの10個のメインボタンにマッピングすることもできます。設定方法については、同マニュアルの「ボタンマッピング」セクションを参照してください。

6 トランジションコントロールで「WIPE」ボタンを押して、マクロがワイプトランジションのセクションに記録されるようにします。

7 「ワイプ」のLCDメニューで、レートを2:00秒に設定します。

8 トランジションコントロールの「AUTO」ボタンを押してカラーバーからカラー1へのワイプトランジションを実行します。

9 「MACRO」ボタンを押してマクロスクリーンに戻ります。

10 次のトランジションを適用する前に2秒間待つようマクロを設定するため、LCDメニューの「ポーズを追加」ソフトボタンを押し、「秒」ノブを回して2秒に設定します。「確定」ソフトボタンを押してポーズを記録します。

11 プレビューバスで「Black」をSHIFT選択し、トランジションコントロールの「MIX」ボタンを押し、さらに「AUTO」トランジションボタンを押します。ATEMスイッチャーがブラックへのミックストランジションを実行します。

12 「MACRO」ボタンを押してマクロメニューへ戻り、記録アイコンのソフトボタンを押して記録を停止します。

ATEM 1 M/E Advanced Panelを使用したマクロの記録が完了しました。このマクロはマクロスロット2に配置されているため、「Macro 2」と名前の付いたマクロボタンとして表示されます。ATEM Software Controlの「マクロを編集」ボタンをクリックすれば、マクロの名前や関連するメモを簡単に追加できます。

マクロを実行するには、「MACRO」ボタンを押してパネルのソース選択列をマクロモードに設定します。「MACRO」ボタンは、マクロモードで青く光ります。「Macro 2」ボタンを押します。マクロの実行中は、マクロボタンが緑に点滅し、LCDメニューの周囲がオレンジになるので簡単に確認できます。

マクロが正しく設定されていれば、ATEM 1 M/E Advanced Panelの1つのボタンをクリックするだけで、ATEMスイッチャーが2秒間のミックストランジションでカラーバーからカラー1へ移行し、2秒間ポーズして、さらに2秒間のミックストランジションでブラックへと移行します！ マクロをループして実行し続けたい場合は、「ループ」ソフトボタンを押してループを有効にします。もう一度押すと無効になります。

マクロがユーザーの求める特定の機能をすべて実行し、一切の作業をもらさず、不測の動作を起こさないことを確実にするために、作成したマクロは様々なスイッチャー設定を使用してテストすることをお勧めします。



すでに記録されているマクロに重ねて記録したい場合、
または失敗して最初から記録し直したい場合は、
記録ボタンを押すとマクロを上書きするか確認するメッセージが表示されます。

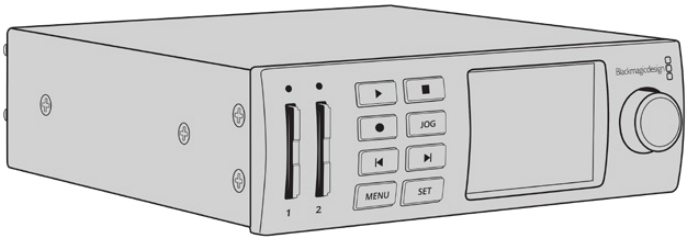
HyperDeckコントロール

HyperDeckコントロール

ATEM Miniがイーサネット経由でネットワークに接続されている場合、最大4台までのHyperDeck Studio Miniディスクレコーダーを接続して、ATEM Software ControlのHyperDeckパレットでコントロールできます。外付けATEMハードウェアパネルのシステムコントロールボタンからコントロールすることも可能です。これは非常にパワフルな機能です！スイッチャーに4台のHyperDeckを接続すれば、スイッチャー出力の収録とグラフィック再生に対応し、さらに持ち運びも可能なビデオテープシステムのような感覚で使用できます。また、すでに収録されている部分をボタン一押しでロールするようスイッチャーを設定することも可能です！

トランスポートコントロールは、ATEM Software Controlの「HyperDeck」パレットおよび、外付けのATEMハードウェアパネルのシステムコントロールメニューにあり、ビデオの再生、ジョグ＆シャトル、クリップのスキップ、一時停止などに使用できます。また、ビデオの収録も可能です。

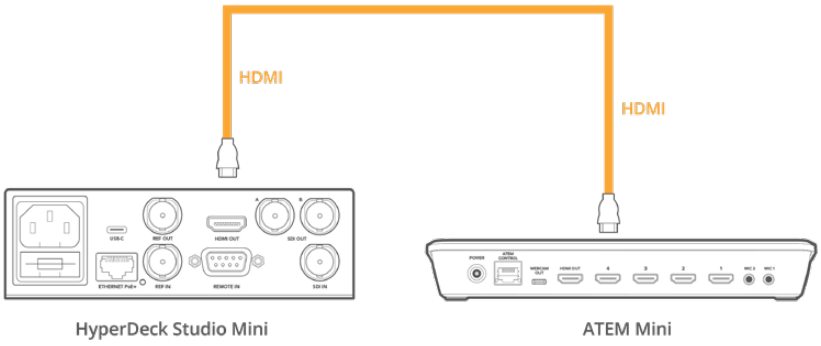
この機能をATEMのパワフルなマクロ機能と組み合わせれば、ライブプロダクションの品質を大きく向上させる、クリエイティブな可能性が無限に広がります。



HyperDeckの接続

Blackmagic HyperDeckとATEM Miniの接続は、カメラや他のビデオソースをスイッチャーのHDMI入力に接続するのと良く似ています。唯一異なるのは、ATEM MiniとHyperDeckディスクレコーダーの通信用にイーサネットも接続する点です。

1. 外付けATEMハードウェアパネルの内部ソフトウェアが6.8以降のバージョンであり、HyperDeckディスクレコーダーのHyperDeckソフトウェアが4.3以降のバージョンであることを確認します。
2. イーサネットコネクターを使用して、HyperDeckディスクレコーダーをATEM Miniが接続されているネットワークに接続します。
3. HyperDeck Studio Miniで、LCDメニューの「Remote」設定を「On」にしてリモートコントロールを有効にします。



HyperDeck Studio MiniのHDMI出力を、ATEM MiniのHDMI入力の1つに接続

4. HyperDeckのHDMI出力を、ATEM MiniのHDMI入力の1つに接続します。
5. 接続する各HyperDeckで、同じ作業を行います。

他に必要な作業は、各HyperDeckに使用する入力とIPアドレスを、ATEM Software ControlまたはATEMハードウェアパネルで指定するだけです。この作業は、ATEM Software Controlスイッチャー設定の「HyperDeck」タブか、ATEMハードウェアパネルのシステムコントロールソフトボタンまたはLCDメニューで実行できます。

作業のこつ ATEM Miniからの出力をHyperDeckで収録するには、スイッチャーのHDMI出力をHyperDeckのHDMI入力に接続します。プログラム出力をHDMI出力にルーティングすることを忘れないでください。

HyperDeck Studio Miniなど、HyperDeckがSDI入力しか搭載していない場合は、Mini Converter HDMI to SDIあるいは Teranex Mini HDMI to SDIなど、BlackmagicのHDMI to SDIコンバーターを使用して、ATEM MiniのHDMI出力をSDIに変換します。

HyperDeck設定

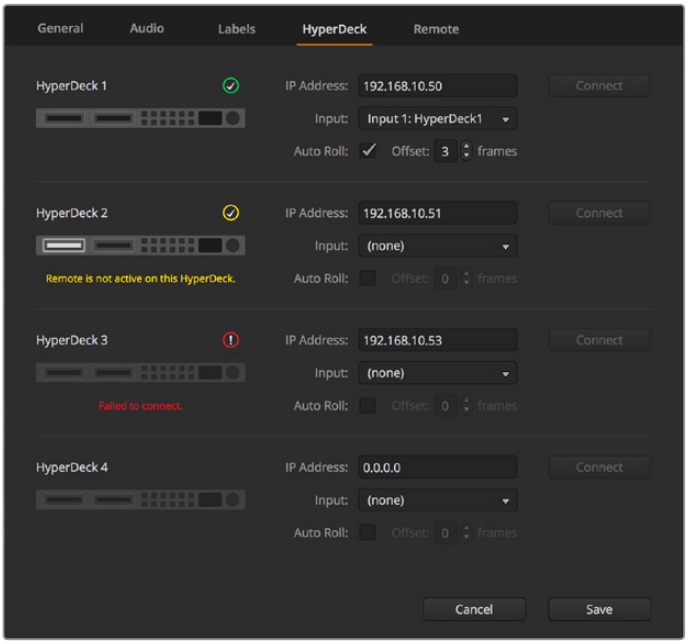
HyperDeckの接続設定は、ATEM Software Controlスイッチャー設定の「HyperDeck」タブにあります。ここで、4台までのHyperDeckをセットアップできます。

「IPアドレス」ボックスにHyperDeckのIPアドレスを入力し、接続するソースを「入力」ドロップダウンメニューで選択します。「接続」をクリックすると、HyperDeckをコントロールできます。

HyperDeckアイコンの上下に表示されるステータスインジケーターで、接続状況が確認できます。グリーンのチェックは、HyperDeckが接続されており、リモートコントロールが有効であることを意味しています。

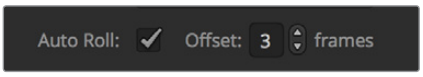
HyperDeckが接続されており、認識されているものの、リモートボタンが有効になっていない場合は、リモートが無効である旨のメッセージが表示されます。

HyperDeckが認識されていない場合は「接続に失敗しました。」というメッセージが表示されます。このメッセージが表示されたら、HyperDeckのイーサネットポートがネットワークに接続されており、IPアドレスが正しく入力されているか確認してください。



自動再生

自動再生機能では、プログラム出力に切り替えた際に、HyperDeckディスクレコーダーが自動的にビデオを再生するよう設定できます。例えば、再生を開始したいポイントをHyperDeckで頭出ししておき、ミックスエフェクト列のプログラムボタンを押してソースを再生できます。



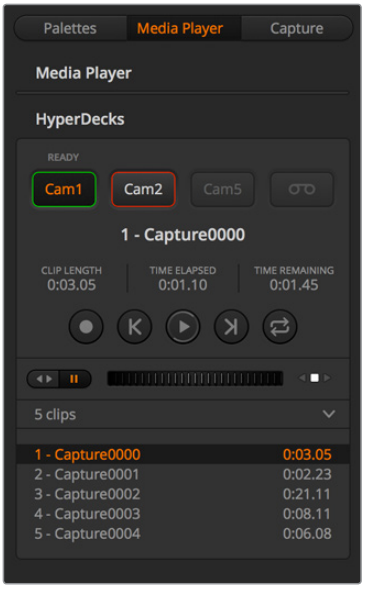
HyperDeckは再生を開始する前に数フレームをバッファリングする必要があります。このことから、切り替えをクリーンなものにするために、実際のカットは事前に設定したフレーム分だけ遅れて実行されます。これは、ビデオテープマシンのプリロール設定に似ています。遅れの長さは「オフセット」ボックスの数値を変更して調整できます。多くの場合、5フレームに設定することでクリーンな切り替えが得られます。

スチルフレームに合わせたい場合やHyperDeckのビデオ再生を手動で行いたい場合は、「AUTO ROLL」機能を無効にしてください。

ATEM Software ControlでHyperDeckをコントロール

スイッチャーに接続したHyperDeckをコントロールするには、ソフトウェアコントロールパネルで「メディアプレーヤー」 タブをクリックし、「HyperDeck」パレットを選択します。

同パレットでは、上部の4つのボタンから1つを選択することで、システムに接続されているHyperDeckを選択できます。これらのボタンには、ATEM設定で入力したラベルの名前が表示されます。コントロール可能なHyperDeckは白のテキストで表示され、現在コントロール中のHyperDeckはオレンジで表示されます。



HyperDeckパレットのボタンを使用して
最大4台までのHyperDeckを選択

テキストの色に加え、各HyperDeckの選択ボタンはタリー表示に対応しています。

緑の外枠	HyperDeckがプレビュー出力にスイッチされています。
赤の外枠	HyperDeckがプログラム出力にスイッチされており、オンエア中です。 HyperDeckの選択ボタンの上には、以下のステータスインジケーターのいずれかが表示される場合があります。
準備完了	HyperDeckがリモートに設定されており、ディスクも挿入されています。再生および収録（空きスペースがある場合）が可能です。
記録	HyperDeckが収録中です。
ディスクなし	HyperDeckにディスクが挿入されていません。
ローカル	HyperDeckが「リモート」に設定されておらず、ATEMからは現在コントロールできません。

HyperDeckを選択すると、現在選択されているクリップの名前、長さ、経過時間、残り時間が表示されます。これらの情報の下にはコントロールボタンがあります。

収録		このボタンをクリックしてHyperDeckへの収録を開始します。 収録を停止するには、ボタンをもう一度クリックします。
前のクリップ		HyperDeckメディアリストの前のクリップに移動します。
再生		再生ボタンをクリックすると再生が始まり、もう一度クリックすると停止します。HyperDeck設定の「自動再生」が有効になっている場合は、HyperDeckをプログラム出力に切り替えると自動的に再生が開始されます。
次のクリップ		HyperDeckメディアリストの次のクリップに移動します。
ループ		ループボタンをクリックすると現在選択しているクリップがループされ、もう一度クリックするとHyperDeckメディアリストのすべてのクリップがループされます。

クリップを進めるには、該当するHyperDeckのコントロールボタンの下にあるシャトル/ジョグスライダーを使用します。選択したクリップ内のすばやい移動やシャトル、フレームごとのジョグが可能です。2つのモードは、シャトル/ジョグスライダーの隣にあるボタンで切り替えられます。



トランスポートスライダーの左にあるボタンで、シャトルまたはジョグを選択。
スライダーを左右に調整してクリップを前後に移動できます。

トランスポートコントロールの下には、選択したHyperDeckに含まれる使用可能なクリップが表示されます。このリストは、右の矢印を押して展開/折りたたみできます。

再生

HyperDeckでメディアを再生するには、HyperDeckのソースをプレビュー出力にスイッチングし、表示したいクリップを選択します。トランスポートコントロールを使用して、クリップの再生開始ポイントに合わせます。HyperDeckをプログラム出力に切り替えると、自動再生機能によって、事前に合わせておいたポイントから自動的に再生が開始されます。

スチルフレームを表示してから再生するなど、再生を手動でトリガーしたい場合は、ATEMソフトウェアの設定メニューで「HyperDeck」タブを選択し、該当するHyperDeckの「自動再生」チェックボックスを無効にします。

収録

HyperDeckに挿入したフォーマット済みのディスクに収録するには、「HyperDeck」パレットの収録ボタンを押します。HyperDeckパレットの「残り時間」インジケーターには、SSDのおおよその残り収録可能時間が表示されます。

外付けのハードウェアパネルでHyperDeckをコントロール

外付けのATEMハードウェアパネルを使用している場合、接続しているHyperDeckをハードウェアパネルからコントロールできます。HyperDeckを「HyperDeckの接続」セクションに記載されている通りにATEM Miniに接続したら、パネル上のシステムコントロールボタンおよびLEDメニューで各HyperDeckを設定/コントロールできます。

HyperDeckとATEM 1 M/E Advanced Panelの設定

HyperDeckを「HyperDeckの接続」セクションに記載されている通りにスイッチャーに接続したら、ATEM 1 M/E Advanced Panelのシステムコントロールおよびソフトボタンを使い、HyperDeckを設定/コントロールできます。

まずはシステムコントロールで「SETTINGS」ボタンを押します。



ATEM 1 M/E Advanced PanelのLCDスクリーン上部に4つの設定オプションが表示されます。4つのオプションは「スイッチャー」、「パネル」、「HYPERDECK」、「ボタンマッピング」です。これらのオプションは設定メニューに対応しています。「HYPERDECK」の上のLCDソフトボタンを押して「HYPERDECK設定」メニューへ行きます。

HYPERDECK設定メニューには3つのページがあります。システムコントロールパネルにある左右の矢印ボタンでページを選択するか、ATEM 1 M/E Advanced Panelのテンキーパッドで1/2/3ボタンを押します。

入力をHyperDeckに割り当てる

最初のメニューページでは、「HYPERDECK」インジケーターと入力インジケーターが左下に表示されます。

「HYPERDECK」インジケーターの下にあるコントロールノブを回すと使用可能なHyperDeckを確認できます。

使用するHyperDeckを選択したら、次に入力インジケーターの下にあるノブを回して、HyperDeckが接続されているスイッチャー入力を選択します。例えば、HyperDeck 1がスイッチャーのSDI入力4に接続されている場合、入力インジケーターの下にあるノブを「カメラ4」に合わせます。入力ノブを押して選択を確定します。



他のHyperDeckを追加でスイッチャーに接続する場合はこのプロセスを繰り返し、必要に応じてHyperDeckスロット1/2/3/4に入力を割り当てます。

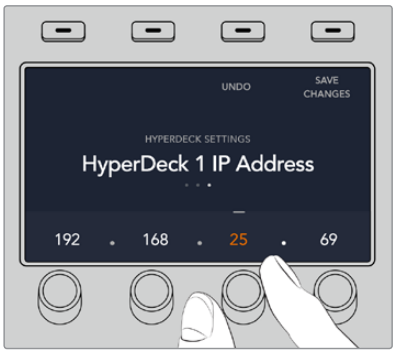
IPアドレスの割り当て

HyperDeckに入力を割り当てたら、IPアドレスを入力する必要があります。これにより、ATEM 1 M/E Advanced Panelはイーサネット経由でHyperDeckをコントロールできるようになります。

HyperDeckのIPアドレスを入力するには、HyperDeck設定メニューで左右の矢印ボタンを使うかテンキーパッドで3を押して、3ページ目へ行きます。

このページでは、現在選択しているHyperDeckのIPアドレスが表示されます。各IPアドレスの数字は下にある回転ノブに対応しています。これらの数字を変更するには、対応するノブを回すか、ノブを1度押してテンキーパッドで数字を入力します。IPアドレスのすべての数字でこの作業を行います。

HyperDeckのIPアドレスを入力できたら、ソフトボタンを押して変更を保存し、アドレスを確定します。変更をキャンセルする場合は「取り消し」ボタンを押します。



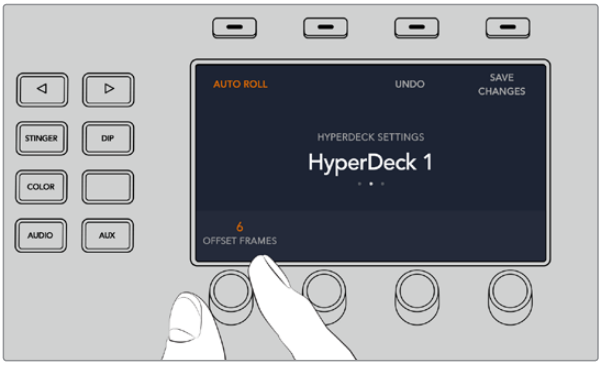
続けて他のHyperDeckのIPアドレスを入力する場合は、HYPERDECK設定メニューの最初のページでHyperDeckを選択します。

自動再生

HyperDeckの自動再生機能は、HYPERDECK設定メニューの2ページ目で切り替えられます。HYPERDECK設定メニューで、システムコントロールパネルにある左右の矢印ボタンを使用して2ページ目へ行きます。

このページで「自動再生」インジケーターの上にあるLCDソフトボタンを押すと、自動再生機能がオンになります。自動再生機能がオンになると、インジケーターの文字が青く光ります。

自動再生機能では、プログラム出力に切り替えた際に、HyperDeckディスクレコーダーが自動的にビデオを再生するよう設定できます。例えば、再生を開始したいポイントをHyperDeckで頭出ししておき、プログラム列にあるHyperDeckの入力ボタンを押してソースを再生できます。



HyperDeckは再生を開始する前に数フレームをバッファリングする必要があります。このことから、切り替えをクリーンなものにするために、実際のカットは事前に設定したフレーム分だけ遅れて実行されます。これは、ビデオテープマシンのプリロール設定に似ています。同インジケーターの下にあるコントロールノブで「オフセット」のフレーム数を変更することで、遅延の長さを調整できます。「変更を保存」インジケーターの上にあるソフトボタンを押して変更を確定します。

ATEM 1 M/E Advanced PanelでHyperDeckをコントロール

ATEM 1 M/E Advanced Panelでは、「メディアプレーヤー」メニューでHyperDeckをコントロールできます。このメニューへ行くには、まず「メディアプレーヤー」ボタンを押し、次に「HYPERDECK」インジケーターの上にあるソフトボタンを押してHyperDeckコントロールにアクセスします。スイッチャーが3つ以上のメディアプレーヤーに対応している場合、次のメニューページへ行き、HyperDeckコントロールにアクセスします。



これで「HYPERDECK」、「クリップ」、「ジョグ」、「シャトル」インジケーターの下にある回転ノブを使用して、HyperDeckやクリップの選択、クリップのジョグ/シャトルが可能です。



HyperDeckコントロールメニューの中央の文字は、選択したHyperDeckとクリップを反映して変更します。



「メディアプレーヤー」LCDメニューの3/4つ目のページに、再生、停止、ループ再生、次/前クリップの頭出しなど、より多くのHyperDeckコントロールがあります。



4つ目のメニューページでは、収録ボタンを押してスイッチャーのプログラム出力をHyperDeckに収録できます。「ジョグ」、「シャトル」コマンドを使用して、収録したフッテージをスクラブできます。

作業のこつ 全クリップを再生するには、「SHIFT」ボタンを押しながら「自動再生」ボタンを押します。

ATEM Miniのキーイング

キーヤーは、異なるソースの視覚的要素を同一のビデオイメージ上に配置できるパワフルなプロダクション・ツールです。

キーヤーでは、マルチレイヤーの映像やグラフィックがバックグラウンドに重ねて表示されます。バックグラウンドに重ねて表示するレイヤーを調整して部分的に透明にすることで、バックグラウンドが見えるようになります。この処理をキーイングといいます。各スイッチャーに搭載された種類の異なる様々なキーヤーで、様々なテクニックを用いてレイヤーの部分的な透明度を調整できます。

このセクションでは、アップ/ダウンストリームで使用できるルマキーおよびリニアキー、さらにアップストリームで使用できるクロマキー、パターンキー、DVEキーについて説明します。

キーイングとは

ひとつのキーに対し、フィル信号およびキー信号（カット信号）の、計2つのビデオソースが必要です。フィル信号には、バックグラウンドに重ねて表示する映像が含まれています。カット信号は、フィル信号の透明にする部分を選択するために使用されます。フィル/カット信号は、スイッチャーのあらゆる外部入力または内部ソースから選択でき、静止画・動画のどちらもフィルソースまたはカットソースとして使用できます。

ATEM Software Controlパネルでは、フィル/カット信号はアップストリーム/ダウンストリームキーパレットのドロップダウンリストから選択できます。スイッチャーのLCDメニューのアップストリーム/ダウンストリームキーメニューで、フィル/カット信号を選択できます。

ATEMスイッチャーには、アップストリームキーヤー/ダウンストリームキーヤーという2種類のキーヤーがあります。1系統のアップストリームキーヤー（エフェクトキーヤー）および2系統のダウンストリームキーヤーは、スイッチャーのコントロールパネルおよびLCDメニュー、あるいはATEM Software Controlで使用できます。アップストリームキーヤーは、ルマ、リニア、プリマルチプライ、クロマ、パターン、DVEのキーに設定できます。2つのダウンストリームキーヤーは、ダウンストリームキーヤー専用ブロックにあります。各ダウンストリームキーヤーは、ルマまたはリニアキーに設定できます。

ルマキー

「セルフキー」とも呼ばれるルマキーでは、バックグラウンドに重ねて表示するビデオイメージを含むビデオソースを1つ使用します。ビデオ信号のルミナンスで定義されるすべてのブラック部分が透明になり、下にあるバックグラウンドが見えます。切り取る部分の決定には1つのイメージしか使用されないため、ルマキーはフィルおよびキーに同一の信号を使用します　下のイメージは、バックグラウンド、ルマキー信号、それらを結合した結果のイメージ画像です。



ルマキーを使用したバックグラウンドとフィル/キーの結合

バックグラウンド
カメラソースなどのフルスクリーンイメージ。

フィル
バックグラウンド映像の上に重ねて表示するグラフィック。ブラック部分はすべてイメージから切り取られるため、最終的な合成映像にグラフィックのブラック部分は一切含まれません。

リニアキー

リニアキーは、フィル信号およびキー信号（カット信号）の2つのビデオソースを使用します。フィル信号には、バックグラウンドに重ねて表示する映像が含まれています。キー信号は、フィル信号の透明にする部分を特定するために使用されます。フィル信号とキー信号はともにビデオ入力であるため、画面上で動く場合があります。下の画像は、バックグラウンドとフィル/キー信号、それらを結合した結果のイメージ画像です。



リニアキーを使用したバックグラウンドとフィル/キーの結合

バックグラウンド
カメラソースなどのフルスクリーンイメージ。

フィル
バックグラウンド映像の上に重ねて表示するグラフィック。キー信号はフィル信号の透明部分の特定に使用されるため、グラフィックのブラック部分はそのまま残ります。フィル信号はグラフィックシステムなどから供給できます。

キー
フィル信号がバックグラウンド上に正しく表示されるよう、イメージから除去する部分を決定するグレースケールマスク。キー信号はグラフィックシステムなどから供給できます。

プリマルチプライキー

フィル/キー出力を搭載する近年のグラフィックシステムやキャラクタージェネレーターの多くには、プリマルチプライキーあるいはシェイプキーとして知られる機能があります。プリマルチプライキーは、ブラックのバックグラウンド上でフィル信号とキー信号をプリマルチプライした、フィル/キー信号の特別な組み合わせです。Photoshopで作成されたアルファチャンネルを含むイメージはプリマルチプライされています。

ATEMスイッチャーにはプリマルチプライされたキー用に自動キー調整機能が付いているため、マルチプライキー設定を有効にすると、システムがクリップおよびゲインパラメーターが自動で設定されます。

Photoshopで作成したイメージを使用する場合は、ブラックのバックグラウンドレイヤー上でグラフィックを生成し、すべてのコンテンツを上のレイヤーに配置してください。また、ATEMでグラフィックとライブ映像をブレンドする際に使用できる、アルファチャンネルをPhotoshopファイル内に追加します。Targaイメージファイルとして保存した場合、またはメディアプールに直接ダウンロードした場合は、キーヤーでプリマルチプライを選択し、優れたキーを得ることができます。

Photoshopファイルはもともとプリマルチプライされているため、これらのファイルをキーイングする際は常にATEMスイッチャーのプリマルチプライ設定を使用します。

アップストリームルマ/リニアキーを実行する

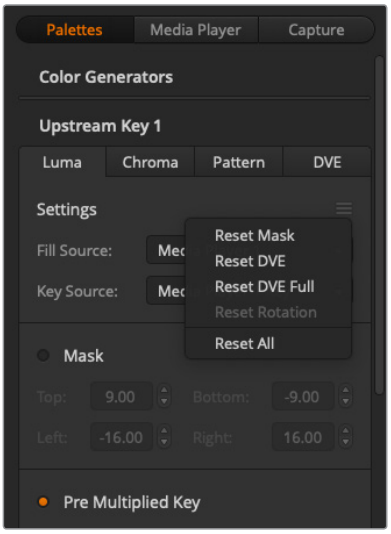
ルマ/リニアキーのパラメーターは同一であるため、設定はATEM Software Panelおよびハードウェアパネルの共通メニューであるルマキーメニューを使用して行います。キーがルマであるかリニアであるかは、フィルおよびキーソースの選択により決定されます。ルマキーでは、フィルソースとキーソースは同一です。リニアキーでは、フィルソースとキーソースは異なります。

ATEM Software Controlのアップストリームキーヤーでルマ/リニアキーを設定する ：

1. アップストリームキー 1パレットを拡張して「ルマ」タブを選択します。
2. フィルソースとキーソースを選択します。

ルマキーを実行する場合は、フィルとキーに同一のソースを選択します。

キーパラメーターを使用してキーを調節します。ルマキーパラメーターについての説明は、以下の表に記載されています。



リセットしたいパレットのセクションを
リセットメニューから選択

アップストリーム・ルマ/リニア・キーパラメーター

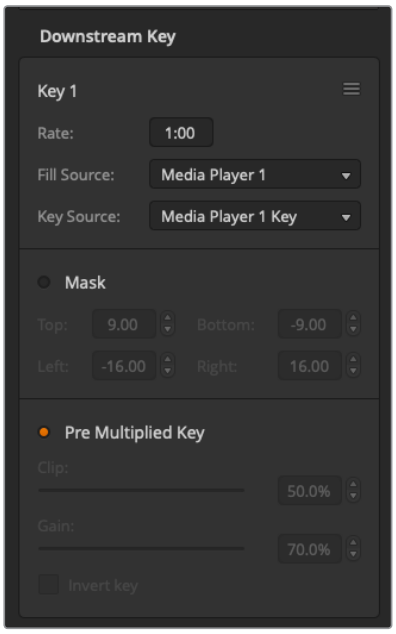
マスク	長方形のマスクを有効にします。マスクは上/下/左/右パラメーターを使用して調整できます。
プリマルチプライキー	キー信号をプリマルチプライされたキーとして認識します。
クリップ	クリップレベルを調整して、キーホールを抜く際のしきい値を設定します。クリップレベルを下げると、バックグラウンドがより多く表示されます。バックグラウンドビデオが完全に黒くなっている場合、クリップレベルが下がり過ぎています。
ゲイン	ゲインを調整してオン/オフの角度をコンピューター修正し、キーのエッジを滑らかにします。エッジを希望通りのソフトネスにしてもバックグラウンドの輝度（ルミナンス）が影響を受けないよう、ゲイン値を調整します。
キーを反転	キー信号を反転します。
フライキー	DVEエフェクトを有効/無効にします。

ATEM 1 M/E Advanced Panelを使い、アップストリームキーヤーのルマ/リニアキーを設定

1. 「KEY 1」ボタンを押して、プレビュー出力のキーヤーを有効にします。これにより、システムコントロールのLCDにキーヤーメニューが自動的に表示されます。「KEYS」ボタンを押して直接メニューへ行くこともできます。
2. LCDメニューの上部にある、対応するソフトボタンを押して、使用するM/Eキーヤーを選択します。
3. 「キーの種類」インジケーターの下にあるコントロールノブを使って、「ルマ」キーを選択します。
4. 「フィルソース」および「キーソース」コントロールノブを回して、フィル/キーソースを指定します。ソース選択バスで対応するボタンを押してフィル＆キーソースを選択することもできます。
5. キーの種類、フィル/キーソースを選択したら、右矢印ボタンで次のメニューアイテムへスクロールします。コントロールノブを使って、マスク、ゲイン、クリップなどのキーパラメーターの調整、プリマルチプライキーのオン/オフが可能です。

ATEM Software Controlのダウンストリームキーヤーでルマ/リニアキーを設定する：

1. ダウンストリームキーヤー 1パレットを選択します。
2. フィルソース/キーソースのドロップダウンコントロールを使用して、フィル/キーソースを指定します。ルマキーを実行する場合は、フィルとキーに同一のソースを選択します。
3. キーパラメーターを使用してキーを調節します。



ダウンストリームキーヤー設定

ATEM 1 M/E Advanced Panelを使い、ダウンストリームキーヤーのルマ/リニアキーを設定

1. 「DSK 1 TIE」ボタンを押して、プレビュー出力のダウンストリームキーヤーを有効にします。これにより、システムコントロールのLCDにダウンストリームキーメニューが自動的に表示されます。「KEYS」ボタンと右矢印ボタンで直接メニューへ行くこともできます。
2. 「DSK 1」、「DSK 2」ソフトボタンで使用するダウンストリームキーヤーを選択します。ダウンストリームキーヤーは常にルマキーを使用するので、キーの種類を選択する必要はありません。
3. LCDメニューの下にあるコントロールノブを使ってフィル/キーソースを選択します。対応するソース選択ボタンでフィル/キーソースを選択することもできます。
4. フィル/キーソースを選択したら、左右の矢印ボタンを使って、マスク、ゲイン、クリップ、プリマルチプライキー設定など、追加のメニューをスクロールします。

クロマキー

クロマキーは気象情報番組などで広く使われており、気象学者が大きな地図の前に立っているように見える技術です。しかし実際は、気象学者はスタジオ内のブルー/グリーンバックの前に立っています。クロマキーでは、2つの映像を特殊な技術で合成します。片方の画像から特定の色を切り抜くことで、後ろにあるもう1つの画像が見えるようになります。この技術はカラーキーイング、カラーセパレーションオーバーレイ、ブルー/グリーンバックなどとも呼ばれています。

クロマキーは、背景にコンピューターグラフィックを用いる際に最も多く使われます。コンピューターのHDMI出力またはBlackmagic DesignのDeckLink/Intensityなどのビデオカードを使用して外部コンピューターをATEMスイッチャーに接続し、ビデオクリップをATEMスイッチャーで簡単に再生できます。グリーンバックをアニメーションにレンダリングする場合、このグリーンバックをキーイングして、あらゆる長さの美しいアニメーションをすばやく作成できます。このグリーンバックはコンピューターで生成された非常にフラットな色であるため、キーイングが簡単です。



バックグラウンドとフィルおよびクロマキーマスクの結合

バックグラウンド
フルスクリーンイメージ。クロマキーの場合、天気図に使用されることが多い。

フィル
バックグラウンド映像の上に重ねて表示するイメージ。クロマキーの場合、グリーンバックの前にいる気象予報士の映像です。

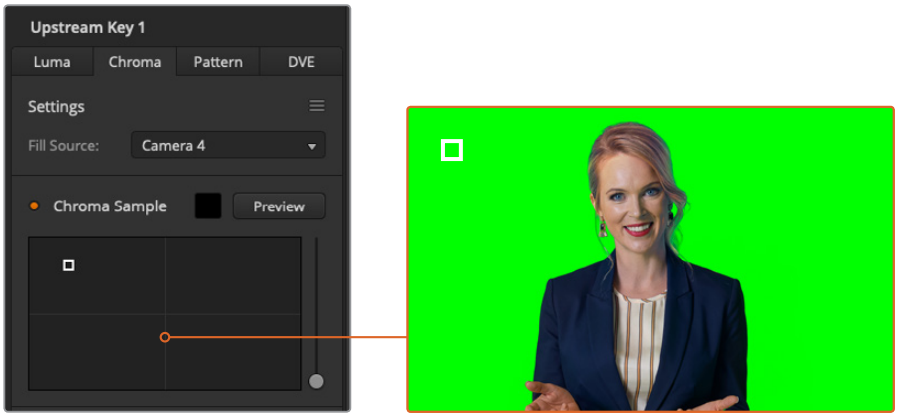
キー/カット
クロマキーの場合、キー/カット信号はフィル信号から生成されます。

クロマキーを実行する

ATEM Miniは、より精密なクロマサンプリングと調整オプションに対応した高度なクロマキーヤーをサポートしています。これらのコントロールにより、フォアグラウンドとバックグラウンドの合成が向上するので、よりリアルなキーイングを実現できます。

高度なキーヤーを使用したリアルなクロマキーの設定：

1. ATEM Software Controlで「アップストリームキー」パレットを開き、キーの種類のバーから「クロマ」を選択します。
2. 「Fill Source」を選択します。通常、フィルソースはグリーンバックを背景とした出演者の映像か、メディアプレーヤーにロードしたグラフィックを使用します。
3. 「クロマサンプル」ボタンをクリックします。クロマサンプルが選択されると、ボックス型のカーソルが付いた新しいパネルが表示されます。このカーソルは、プレビュー出力でも表示されます。
4. ボックス型カーソルをクリック&ドラッグして、サンプリングしたい位置に持って行きます。

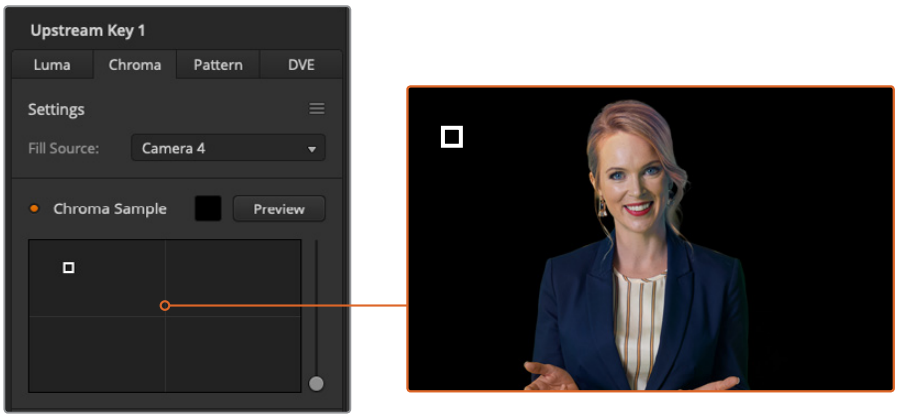


クロマサンプル設定では、スクリーン上のサンプリングしたい部分にカーソルを持っていけます。

グリーンバック内で、可能な限り輝度レンジをカバーする範囲を選択します。ボックス型カーソルのデフォルトサイズは、比較的均一に照明が当たっているグリーンバックに適しています。しかし、グリーンバック内で色に大きな差異がある場合は、サンプルウィンドウの右側にあるスライダーをクリックし、上下にドラッグすることでサイズを変更できます。

作業のこつ 色が均一でないグリーンバックをサンプリングする際は、最初に暗い部分をサンプリングしてから、サンプルボックスのサイズを大きくすることを推奨します。この方法で、より正確なキーを抜くことができます。

メモ クロマサンプルパネルの上部にある「プレビュー」ボタンをクリックすると、HDMI経由で、プレビュー出力からいつでもキーを確認できます。つまり、クロマキーエフェクトの最終的な合成をプレビューとして確認できます。



「プレビュー」ボタンを押して、プレビュー出力で最終的な合成を確認。

キーの微調整

グリーンバックの大部分を切り抜き、フォアグラウンドのエレメントを残したクロマサンプルができたら「キー調整」コントロールを使い、キーを微調整します。

フォアグラウンド

「フォアグラウンド」スライダーを使って、フォアグラウンドマスクの不透明度を調整します。これにより、バックグラウンドに対するフォアグラウンドの強さが決まります。スライダーを上げると、フォアグラウンドイメージの細かい透明なエリアを埋めることができます。このスライダーを動かして、フォアグラウンドがしっかりと見えるようになったらすぐに止めるという方法を推奨します。

バックグラウンド

「バックグラウンド」スライダーはキーを抜いたエリアの不透明度を調整します。このスライダーを使用して、イメージ内の取り除きたいエリアに残ってしまったフォアグラウンドの細かいアーチファクトを埋めることができます。キーを抜いたエリアが一貫して不透明になるまでこのスライダーを動かすという方法を推奨します。

キーエッジ

「キーエッジ」スライダーは、キーを抜いたエリアのエッジを内外に動かします。フォアグラウンドの隅に残ったバックグラウンドのエレメントを取り除いたり、キーの境界がはっきりしすぎている場合にフォアグラウンドをわずかに外に広げたりできます。髪の毛などのディテールの調整に特に役立ちます。バックグラウンドのアーチファクトが見えなくなり、クリーンなキーエッジが得られるまでこのスライダーを動かすという方法を推奨します。

キー調整コントロールを使用すると、フォアグラウンドのエレメントを、バックグラウンドからクリーンに分離できます。

カラースピル/フレア抑制を使用したクロマ修正

フォアグラウンドのエレメントにグリーンバックの色が反射したり、フォアグラウンド（フィルイメージ）の色により問題が生じることがあります。これはカラースピルやフレアと呼ばれます。「クロマ修正」設定では、カラースピルやフレアにより影響を受けたフォアグラウンドのエリアを修正できます。

スピル

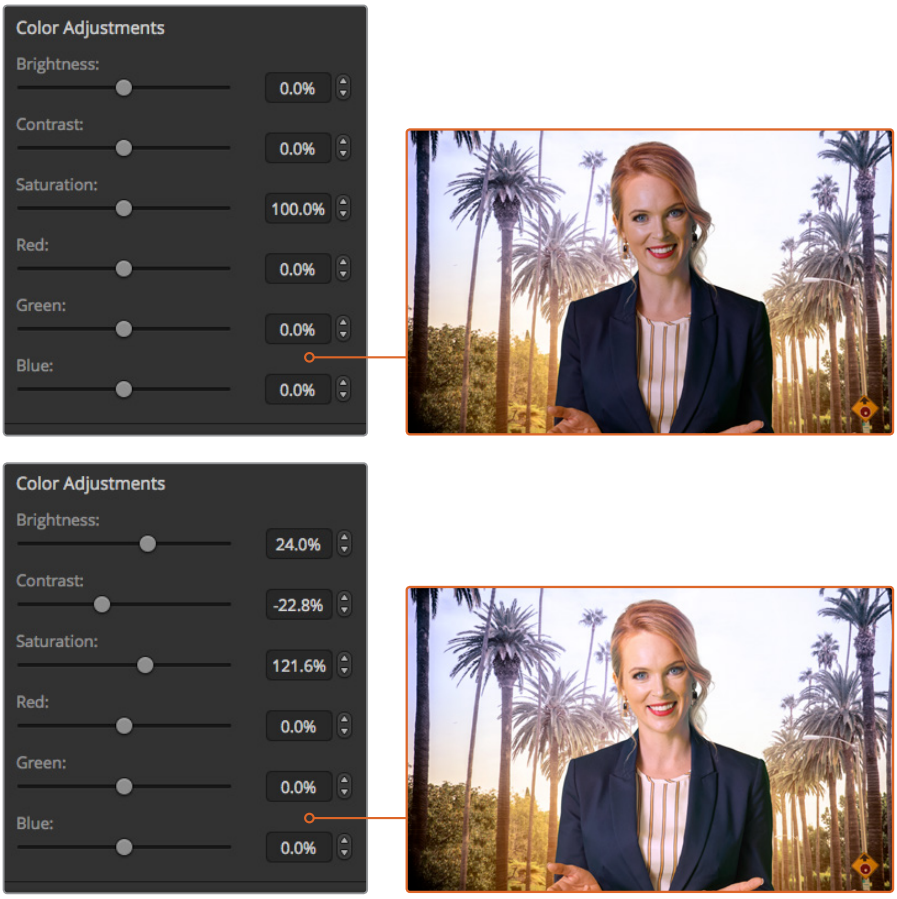
スピルスライダーを調整し、フォアグラウンドのエレメントのエッジから色かぶりを取り除きます。例えば、グリーンバックの色が反射したエリアなどです。

フレア抑制

フレア抑制は、フォアグラウンドのすべてのエレメントから緑の色かぶりを均一に取り除きます。

フォアグラウンドとバックグラウンドのマッチング

グリーンバックからフォアグラウンドを適切に切り抜き、スピルおよびフレア抑制を調整したら、「カラー調整」コントロールでフォアグラウンドとバックグラウンドをマッチさせます。フォアグラウンドイメージの明るさ、コントラスト、彩度、カラーバランスを調整してバックグラウンドとなじませることで、エフェクトの仕上がりが自然になります。



カラー調整コントロールを使用して、フォアグラウンドとバックグラウンドを調和

作業のこつ キーがオンエアされている際、クロマサンプリングとプレビューはロックされます。その他のコントロールはオンエア中でも調整可能です。しかし、予想外に状況が変更して、指定したカラーを調整する必要がある場合など、絶対に必要な時以外は変更しないことを推奨します。

パターンキー

パターンキーは、1つのイメージから幾何学的なカットを切り抜き、他のイメージの上に重ねて表示する際に使用します。パターンキーを使用する際、キー/カット信号はスイッチャー内蔵のパターンジェネレーターによって生成されます。内蔵パターンジェネレーターで生成できるシェイプは18種類あり、サイズ・位置を調節して希望通りのキー信号を作成できます。

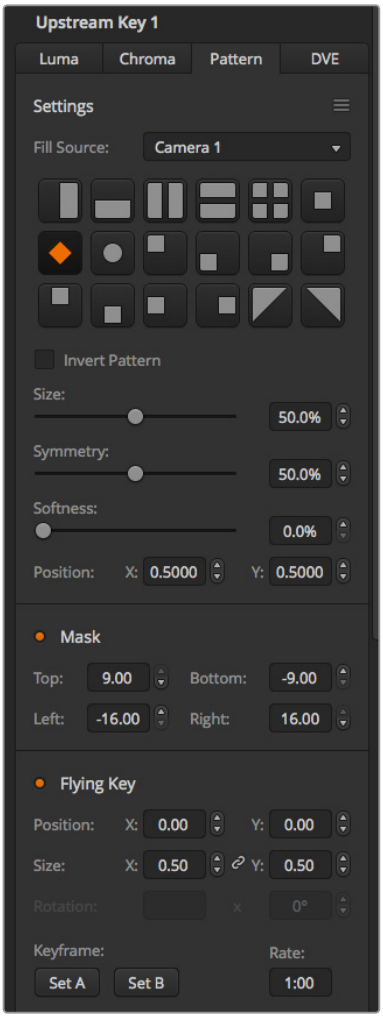


バックグラウンドとフィル/パターンキーの結合

バックグラウンド
フルスクリーンイメージ

フィル
バックグラウンドに重ねて表示する、もう1つのフルスクリーンイメージ

キー/カット
パターンキーを使用する際、キー/カット信号はスイッチャー内蔵のパターンジェネレーターによって生成されます。



パターンキー設定

ATEM Software Controlのアップストリームキーヤーでパターンキーを設定：

1. 「アップストリームキー」パレットを開き、キーの種類のバーから「パターン」を選択します。
2. 「フィルソース」を選択します。
3. キーのパターンを選択します。
4. キーパラメーターを使用してキーを調節します。パターンキーパラメーターについての説明は、下の表に記載されています。

パターンキーパラメーター

パターンを反転	フィルソースが表示される領域を反転します。例えば、円形のワイプを希望の位置に配置して、「パターンを反転」を有効にすることで、円の外側の部分にフィルソースを表示します。
サイズ	選択したパターンのサイズを縮小・拡大します。
シンメトリー	パターンによっては、シンメトリーまたはアスペクトレシオを調節できます。 円形のパターンは、形を調節して縦長/横長の楕円にできます。
ソフトネス	キー信号のエッジのソフトネスを変更します。
位置 X/Y	これらの設定は、パターンのスクリーンでの配置を変更します。
マスク	キーの一部をマスクで隠すことができます。例えば、グリーンバックがスクリーンの端まで届かない場合、スクリーンの使用したい領域のみをマスク設定で選択できます。 マスクをデフォルトのシンメトリー設定に戻すには、「マスクをリセット」を選択し「設定」ボタンを押します。

ATEM 1 M/E Advanced Panelを使い、アップストリームキーヤーのパターンキーを設定

1. ネクスト・トランジションの「KEY 1」ボタンを押して、プレビュー出力のキーを有効にします。これにより、システムコントロールのLCDでキーヤーメニューが自動的に選択されます。「KEY 1」ネクスト・トランジションボタンを押すと、キーがネクスト・トランジションと連結され、ネクスト・トランジションを実行した時にキーもオンエアになります。
2. キーヤーのLCDメニューで、対応する「キーの種類」コントロールノブを使い、「パターン」キーを選択します。
3. 対応するソフトコントロールノブを使用するか、あるいはソース選択バスでソースボタンを押してフィルソースを選択します。
4. 対応するソフトコントロールノブを回して、パターンキーに使用したい「パターン」を選択し、パターンの「サイズ」を設定します。
5. システムコントロールにある左右の矢印ボタンを押してパターンキーパラメーターへ行き、コントロールノブで設定を調整します。プレビュー出力でキーを確認できます。

作業のこつ パターンによっては、中心位置を再設定できます。ジョイスティックを使用して、パターンの位置を動かします。位置をリセットしたい場合は、パターンの種類の設定へ行き、別のパターンを選択してから再度元のパターンを選択すると、デフォルトの位置にリセットされます。

DVEキー

DVE（デジタルビデオエフェクト）を使用すると、ボーダー付きのピクチャー・イン・ピクチャーを作成できます。ATEM Miniには、スケーリング、回転、ボーダー、ドロップシャドウに対応する2D DVEが1チャンネル搭載されています。



バックグラウンド、DVEフィル、DVEキー/カットの結合

バックグラウンド
フルスクリーンイメージ

フィル
スケーリングや回転などの調整、ボーダー付けをしたもう1つのフルスクリーンイメージ。バックグラウンドの上に重ねて表示されます。

キー/カット
DVEキーを使用する際、キー/カット信号はスイッチャー内蔵のDVEプロセッサーによって生成されます。

ATEM Software Controlのアップストリームキーヤーで DVEキーを設定：

1. アップストリームキーのパレットを拡張してDVEタブを選択します。
2. 「フィルソース」を選択します。
3. キーパラメーターを使用してキーを調節します。DVEキーパラメーターについては、以下を参照してください。

DVEのX/Y位置を調節する

DVEのX/Y位置は「位置 X」と「位置 Y」を使用して調整できます。またはXとYのパラメーターを連結させることで、一方を調整すると自動的にもう一方も調整されます。この機能は「XとYを連結」を有効にすると使用できます。

これは、サイズパラメーターにも適用されます。

DVEパラメーター

サイズ X	DVEのサイズを水平方向に調節します。
サイズ Y	DVEのサイズを垂直方向に調節します。
DVEをリセット	DVEをスクリーンに戻します。調整中にDVEを見失った場合に役立ちます。

DVEボーダーの追加

DVEボーダーパラメーター

アップストリームキーLCDメニューで、DVEおよびピクチャー・イン・ピクチャーのボーダーパラメーターを調整します。

ボーダー	ボーダーを有効/無効にします。
カラー	設定ではなく、選択したボーダーの色のインジケーターであるため、グレーアウトして表示されます。 このインジケーターで、DVEボーダーの色をすばやく確認できます。
色相	ボーダーの色を変更します。色相の値は、カラーホイール上での位置です。
彩度	ボーダーの色の彩度を変更します。
輝度	ボーダーの色の明るさを変更します。
スタイル	DVEボーダーのベベルスタイルを設定します。
外幅	ボーダーの外側の幅を調節します。
内幅	ボーダーの内側の幅を調節します。
外ソフトネス	アウトサイドソフトネスで、ボーダーの外側のエッジを調節します。外側のエッジとは、バックグラウンド映像と相接する部分です。
内ソフトネス	内側のソフトネスを調節します。ソフトネスパラメーターで、ボーダーの内側のエッジを調節します。内側のエッジとは、映像と相接する部分です。
ボーダー/シャドウの不透明度	ボーダー/シャドウの透明度を調節します。この機能を利用して、色付きガラスのような魅力的なボーダーを作成できます。
ベベル位置	ボーダー上の3Dベベルの位置を調節します。
ベベルソフトネス	ベベルソフトネスで、3Dボーダー全体のソフトネスを調節します。このパラメーターを高い値に設定すると、丸みを帯びた、あるいは面取りされたボーダーになります。

DVWシャドウ光源パラメーター

シャドウを有効化	ドロップシャドウを有効/無効にします。
アングル	DVEまたはピクチャー・イン・ピクチャー上の光の方向を調節します。この設定を変更すると、ボーダーとドロップシャドウの両方に効果が適用されます。
高さ	DVEまたはピクチャー・イン・ピクチャーからの光の長さを調節します。この設定を変更すると、ボーダーとドロップシャドウの両方に効果が適用されます。

ATEM 1 M/E Advanced Panelを使い、アップストリームキーヤーのDVEキーを設定

1. 「KEY 1」ネクスト・トランジションボタンを押して、プレビュー出力のキーヤーを有効にします。
2. キーヤーのLCDメニューで、対応するソフトコントロールノブを使い、「DVE」キーを選択します。
3. 対応するコントロールノブを使用するか、あるいはソース選択バスでソースボタンを押してフィルソースを選択します。
4. システムコントロールにある左右の矢印ボタンを押してDVEパラメーターへ行き、ソフトコントロールノブで、回転、位置、サイズ、マスク設定、光源、ボーダー、ムーブメントのフレーム数などの設定を調整します。

キーマスク

アップストリームおよびダウンストリームキーヤーには調整可能な長方形マスクがあり、ビデオ信号内の荒いエッジやノイズなどの除去に使用できます。マスクには、左/右/上/下のクロップコントロールがあります。マスク機能は、スクリーン上に長方形の切り抜きを作り出すクリエイティブなツールとしても使用できます。

マスクは、スイッチャーのLCDメニューのマスク設定、またはATEM Software Controlのアップストリーム/ダウンストリームキーヤーのパレットで調整できます。

フライキー

ルマ/クロマ/パターンアップストリームキーにはフライキー設定機能があります。DVEチャンネルが使用できる場合、フライキー設定でDVEエフェクトをキーに適用できます。

アップストリームキーヤー・トランジションを実行

ATEM Software Controlでアップストリームキーヤー・トランジションを実行：

アップストリームキーヤーは、ATEM Software Controlのネクスト・トランジションのコントロールボタンを使って、プログラム出力にオン/オフできます。

キー1

「ON AIR」ボタンでアップストリームキーヤーのプログラム出力へのオン/オフを切り替えます。これは、ATEM Miniのコントロールパネルの「KEY」ボタンにも反映されます。



LCDメニューで「オンエア」設定を変更すると、ATEM Software Controlの「ON AIR」ネクスト・トランジションボタンも変わります。

アップストリームキーの例

例1

この例では、アップストリームキーヤーは現在オンエアされていません。ネクスト・トランジションがオンになっているため、ネクスト・トランジションによってキーがオンになり、プログラム出力で見える状態になります。ATEM Software Controlの対応する「KEY 1」ネクスト・トランジションボタンも点灯します。



例2

この例では、現在KEY 1がオンエアされています。これは「キー」設定が「オンエア」になっていることで確認できます。ネクスト・トランジションも選択されているため、ネクスト・トランジションによってキーがオフになり、プログラム出力で見えない状態になります。



例3

この例では、キーがオンエアされており、ソフトウェアコントロールパネルの「ON AIR」ネクスト・トランジションボタンが点灯していることで確認できます。「BKGD」および「KEY 1」ネクスト・トランジションボタンも点灯しているため、バックグラウンドとアップストリームキーがネクスト・トランジションに連結されています。ネクスト・トランジションによってバックグラウンドがトランジションされ、キーがオフになりプログラム出力で見えない状態になります。



キーは様々な方法でプログラム出力にトランジションできます。キーはカットによるオン/オフ、ミックスによるオン/オフ、またはバックグラウンドのトランジションと同時のミックスなどが可能です。アップストリームキーは、ネクスト・トランジションコントロールを使用してプログラム出力へトランジションします。ダウンストリームキーヤーのトランジションには、それぞれ専用のトランジションボタンを使用するか、または「DSK TIE」ボタンを使用してトランジションをメインのトランジションとリンクさせることもできます。

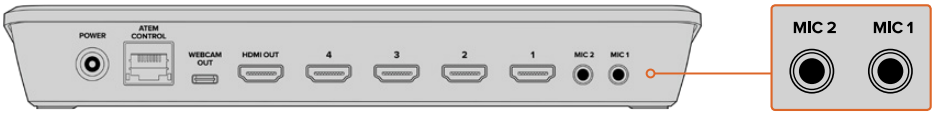
DSKパラメーター

連結	「DSK TIE」ボタンで各キーヤーのオン/オフを切り替えます。
レート	ダウンストリームキー・トランジションのオン/オフが切り替わるミックスレート。
キー	各「DSK CUT」ボタンを切り替えます。
オート	各「DSK AUTO」ボタンを有効にして、キーヤーをオンエアにトランジションします。
フィルソース	キーイングするソースを選択します。
キーソース	フィルソースをマスクするカットソースを選択します。
プリマルチプライキー	キー信号をプリマルチプライされたキーとして認識します。
クリップ	クリップレベルを調整して、キーホールを抜く際のしきい値を設定します。クリップレベルを下げると、バックグラウンドがより多く表示されます。バックグラウンド映像が完全に黒くなっている場合、クリップのしきい値が高すぎます。
ゲイン	ゲインを調整してオン/オフの角度をコンピューター修正し、キーのエッジを滑らかにします。エッジを希望通りのソフトネスにしてもバックグラウンドの輝度（ルミナンス）が影響を受けないよう、ゲイン値を調整してください。
キーを反転	キー信号を反転します。
マスク	キーの一部をマスクで隠すことができます。例えば、グラフィックの特定の領域だけ選択する必要がある場合、マスク設定でグラフィックの使用したい領域だけを選択できます。マスクをデフォルト設定に戻すには、「マスクをリセット」を選択し「SET」ボタンを押します。

オーディオの使用

他のオーディオソースに接続

ATEMスイッチャーは、3.5mmジャック入力を搭載しており、外部マイクや、ミュージックプレーヤーなどのオーディオソースを接続できます。



3.5mmジャック入力は、マイクやミュージックプレーヤーなどの外部アナログオーディオを接続可能。

エンベデッドHDMIオーディオソースを使用

ATEM Miniにはオーディオミキサーが内蔵されているので、外部のオーディオミキサーを使用しなくても、カメラ、メディアサーバー、あるいはその他の入力からのエンベデッドHDMIオーディオを扱うことができます。

内蔵オーディオミキサーはビデオ信号のエンベデッドオーディオを使用するため、HDMIカメラをスイッチャーに接続すれば、他の接続は必要ありません。各ビデオソースに対して個別のオーディオ接続をする必要がなく、使いたい場合を除き外部オーディオミキサーも必要ないので、スペースを節約し、非常にすばやくかつ低予算でセットアップを行えます。

オーディオは、ATEM Miniのコントロールボタン、またはATEM Software Controlの「オーディオ」タブでミックスされ、USB WEBCAM/HDMIプログラム出力からエンベデッド・デジタルオーディオとして出力されます。



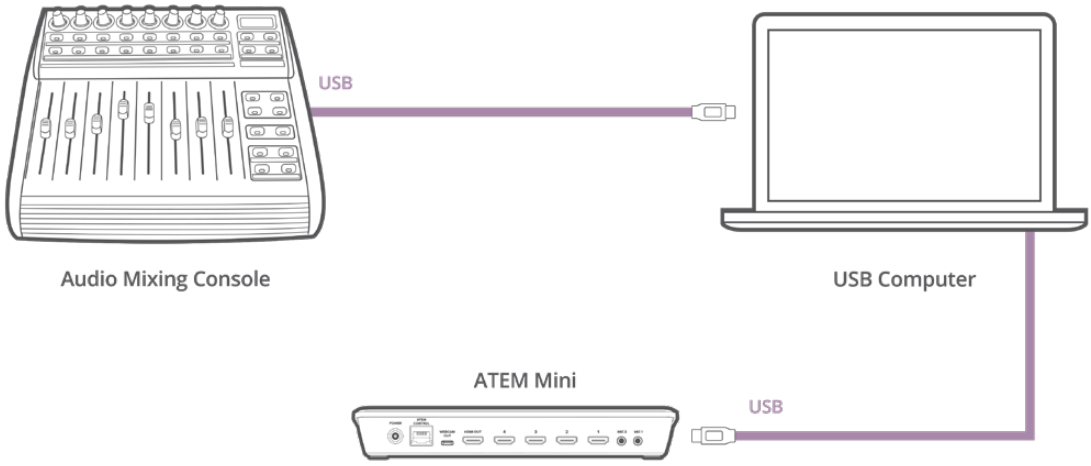
サードパーティ製のオーディオミキサー・コントロールパネルを使用

オーディオミキサー・コントロールパネルを使用

ハードウェアのオーディオミキサー・コントロールパネルをATEM Miniに接続すれば、両手を使って複数のオーディオレベルを同時に調節できます。

オーディオミキサー・コントロールパネルは、お使いのMacやPCにMIDIデバイスとして接続し、「Mackie Control」コマンドを使用してATEM Miniと通信できます。

サードパーティ製のMIDIコントロールパネルの多くはATEM Miniと互換性がありますが、確実でない場合はお使いのコントロールパネルの製造業者に確認してください。



ATEM Software Controlを起動しているコンピューターにハードウェア・
オーディオミキサーを接続すれば、複数のオーディオレベルを同時に調整できます。

オーディオミキサー・コントロールパネルの接続

1 互換性のあるMIDIコントロールパネルをお使いのMac/PCに接続します。最新型のコントロールパネルの多くはUSBで接続できます。

2 コンピューターがコントロールパネルをMIDIデバイスとして認識することを確認します。

Mac OSコンピューターでは、Applications > Utilities > Audio MIDI Setupの順に進み、アプリケーションを起動します。「Window」メニューに進み、「Show MIDI Window」を選択します。コントロールパネルがウィンドウ上にMIDIデバイスとして表示されていることを確認します。

Windowsコンピューターでは、Computer/Properties/Device Manager/Sound, Video and Game Controllersの順に進み、お使いのコントロールパネルがアイコンのリストに表示されていることを確認します。

3 ATEMオーディオミキサーは、「Mackie Control」コマンドを使用してコントロールパネルと通信するよう設計されているため、お使いのコントロールパネルが「Mackie Control」をサポートしている必要があります。また、コントロールパネルが、Mackie ControlあるいはMackie Controlエミュレーションを使用するよう設定されていることを確認してください。設定の詳細は、お使いのコントロールパネルのユーザーマニュアルを参照してください。

コントロールパネルによっては数種類のMackie Controlエミュレーションが搭載されているものがありますので、コントロールパネルの最も多くの機能が有効化されるものを選択してください。例えば、Behringer BCF 2000では、「Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 [MCSo]」を選択すると、レベルフェーダー、バンクセレクター、バランスコントロール、AFVおよびON/MUTE機能が有効化されます。また、どのフェーダーがオーディオミックス用に選択されているかを表すLEDスクリーンも有効化されます。LEDスクリーンは、他のMackie Controlエミュレーションを選択した場合は有効化されません。

4 ATEM Software Controlを起動すると、最初に検出されたMIDIデバイスの1番目のポートから、お使いのコントロールパネルが自動で検出されます。ATEM Software Controlの「Audio」タブをクリックすると、ATEMオーディオミキサーが表示されます。ハードウェアコントロールパネルのゲインフェーダーを上下にスライドさせると、コンピューター画面上のソフトウェアでもオーディオミックスフェーダーが対応して同様に上下することを確認してください。これが確認できれば、コントロールパネルとATEMスイッチャーを使用する設定が整っています。

作業のこつ MIDIデバイスが正しく動作しない場合は、ATEM Software Controlnoの一般設定で、MIDIコントロールが選択されているか確認してください。



ハードウェア・コントロールパネルのゲインフェーダーを上下にスライドさせると、コンピューター画面上のソフトウェアでもオーディオミックスフェーダーが対応することを確認してください。

MUTEボタン

ATEMオーディオミキサー・インターフェースの「ON」ボタンが選択されている時は、そのオーディオは常にオンの状態、つまりミックス上に存在している状態にあります。「ON」ボタンが選択されていない時は、オーディオが存在しないか、またはミュートされています。ハードウェアパネルとATEM Software Controlのインターフェースを一致させるには、オーディオがオンになっている/存在する場合にオーディオミキサー・コントロールサーフェスの「MUTE」ボタンが光っていることを確認してください。オーディオが存在しない、またはミュートになっている場合は、「MUTE」ボタンは点灯しません。

デシベルスケール

すべてのハードウェアミキサーは設計が異なるため、お使いのコントロールパネルに表示されるスケールがATEMオーディオミキサー・インターフェースのスケールと一致しない場合があります。正しいデシベルスケールを確認する際は、常にATEMオーディオミキサーのレベルを参照してください。

ヘルプ

ヘルプライン

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

Blackmagic Designオンラインサポートページ

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

Blackmagic Designフォーラム

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

Blackmagic Designサポートに連絡する

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バージョンを確認する

お使いのコンピューターにインストールされているATEMソフトウェアのバージョンを確認するには、「About ATEM Software Control」ウィンドウを開いてください。

- Mac OSでは、「Applications」フォルダーから「ATEM Software Control」を開きます。アプリケーションメニューから「About ATEM Software Control」を選択すると、バージョン番号が表示されます。
- Windowsでは、「Start」メニューから「ATEM Software Control」を開きます。メニューバーで「Help」をクリックして「About」を選択すると、バージョン番号が表示されます。

最新のソフトウェアを入手する

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

規制に関する警告

欧州連合内での電気機器および電子機器の廃棄処分



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



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

動作は次の2つを条件とします：

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

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



ISED Canadaステートメント

本機は、カナダのクラスAデジタル機器の規格に準拠しています。

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

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

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

安全情報

この機器は、周囲温度が最高40度までの熱帯地区での使用に対応しています。



海抜2000m以上では使用しないでください。

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

カリフォルニア州ステートメント

この製品のユーザーは、六価クロムを含む化学物質にさらされる可能性があります。カリフォルニア州は、六価クロムは発がん性があり、先天異常や生殖機能へ危害を及ぼす物質であると認識しています。

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

保証

12ヶ月限定保証

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

この保証に基づいたサービスを受ける際、お客様は必ず保証期限終了前にBlackmagic Designに瑕疵を通知し、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 2019 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。

ThunderboltおよびThunderboltのロゴは、米国またはその他諸国のIntel Corporationの登録商標です。



Manuel d'installation et d’utilisation

ATEM Mini

Novembre 2019

Français



Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition d'un mélangeur ATEM Mini pour vos travaux de production en direct.

Si les mélangeurs de production en direct sont nouveaux pour vous, vous êtes sur le point de découvrir le secteur le plus passionnant de l'industrie de la diffusion : la production en direct ! Il n'y a rien de tel que la production en direct. Il est tellement facile de devenir accro à la poussée d'adrénaline provoquée par le montage en temps réel, alors que l'événement en direct se déroule sous vos yeux.

L'ATEM Mini est un petit mélangeur de production en direct qui convertit automatiquement la vidéo HD 1080p et 720p et qui la connecte directement à votre ordinateur via USB. L'ordinateur reconnaît votre ATEM Mini en tant que webcam, son contenu peut donc être diffusé en ligne à l'aide de votre application de streaming préférée, telle que YouTube ou OBS Studio.

Bien qu'il soit compact et portable, l'ATEM Mini utilise le même traitement vidéo interne que les mélangeurs ATEM de plus grande taille. Vous disposez ainsi du même niveau de contrôle et des mêmes fonctionnalités professionnelles que sur ces grands mélangeurs. Vous pouvez utiliser les boutons de qualité du panneau de contrôle intégré, mais aussi le logiciel ATEM Software Control afin d'effectuer des commutations plus complexes. Vous pouvez par exemple gérer tous vos graphiques, configurer les incrustateurs, enregistrer et exécuter des macros, et même mixer et améliorer l'audio à l'aide d'un mixeur doté de faders, d'un égaliseur avancé et de commandes de dynamique.

L'ATEM Mini vous permet de débuter et de développer votre workflow ATEM au fur et à mesure que votre projet évolue. Vos créations n'auront plus de limites ! Nous espérons que vous vous servirez de votre ATEM Mini pendant des années et que vous prendrez beaucoup de plaisir à faire de la production en direct.

Ce manuel d'instruction contient toutes les informations dont vous aurez besoin pour installer et utiliser votre ATEM Mini.

Veuillez consulter la page d'assistance sur notre site Internet www.blackmagicdesign.com/fr pour obtenir la dernière version du logiciel ATEM. Veuillez entrer vos coordonnées lorsque vous téléchargerez le logiciel afin d'être informé des mises à jour. Nous travaillons constamment sur de nouvelles fonctionnalités et nous efforçons d'améliorer nos services en permanence : c'est pourquoi nous aimerions avoir votre avis !

Grant Petty

Grant Petty
PDG de Blackmagic Design

Sommaire

ATEM Mini

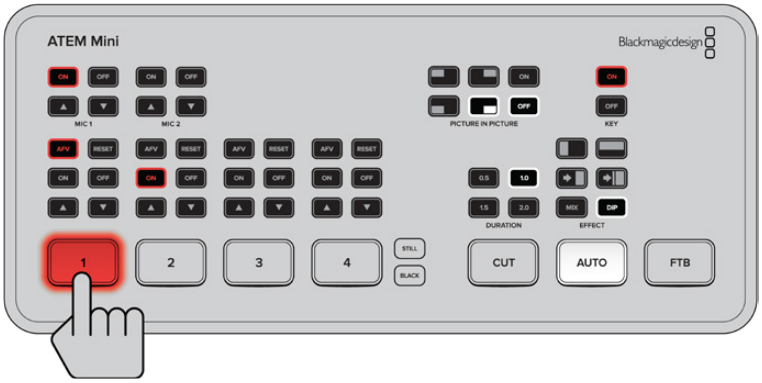
Mise en route 228
Brancher l'alimentation 228
Connecter des sources vidéo 229
Brancher un moniteur et tester les entrées 229
Connecter un micro 230
Connecter un ordinateur 231
Régler la source webcam 231
Utiliser Open Broadcaster 231
Commuter votre production 231
Utiliser des Cut et des transitions 232
Commuter les sources avec un Cut 232
Commuter les sources avec une transition Auto 232
Styles de transition et DVE 233
Contrôler l'audio 233
Utiliser la fonction d'image dans l'image 235
Utiliser l'incrustateur en amont 235
Fondu au noir 236
Utiliser une image fixe 236
ATEM Software Control 237
Changer de mode 237
Utiliser l'ATEM Software Control 239
Gestionnaire de médias 239
Mixeur audio 240
Utiliser le panneau de contrôle logiciel 240
Palettes de fonctions 244
Utiliser le mixeur audio 246
Réaliser le mixage audio à l'aide des commandes Fairlight avancées 248
Utiliser l'égaliseur paramétrique à 6 bandes 249
Exemple de workflow pour les commandes Fairlight 254
Utiliser la page Média 255
Utiliser la fenêtre de navigation 256
Bibliothèque de médias de l'ATEM 256
Types de fichiers image 257
Créer un fichier TGA avec un canal alpha 257
Configurer Open Broadcaster 260
Utiliser Adobe Photoshop avec ATEM 262
Utiliser plusieurs panneaux de contrôle 263
Utiliser des macros 264
Qu'est-ce qu'une macro ? 264
La fenêtre Macros de l'ATEM Software Control 264
Modifier les paramètres du mélangeur 270
Configurer le signal d'entrée et de sortie audio 271
Paramètres des libellés 272
Paramètres HyperDeck 273
Régler la source de sortie HDMI 273
Sauvegarder et restaurer les paramètres du mélangeur 274
Préférences 276
Paramètres de l'utilitaire de l'ATEM Mini 278
Mettre à jour l'ATEM Mini 279
Onglet Configuration (Configure) 279
Développer votre workflow ATEM 280
Utiliser un panneau matériel ATEM externe 280

Connexion à un réseau 280
Comprendre les paramètres réseau 281
Connexion locale via Ethernet 281
Connexion à un réseau 282
Modifier les paramètres réseau de l'ATEM Mini 282
Configurer l'emplacement IP du mélangeur 283
Modifier les paramètres réseau du panneau de contrôle matériel 284
ATEM Software Control via le réseau 285
Utiliser les panneaux matériels ATEM externes 286
Utiliser l'ATEM 1 M/E Advanced Panel 287
Effectuer des transitions à l'aide de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel 293
Enregistrer des macros à l'aide d'un ATEM 1 M/E Advanced Panel 303
Contrôle de l'HyperDeck 305
Contrôle de l'HyperDeck 305
Contrôler des HyperDecks avec le logiciel ATEM 308
Contrôler des HyperDecks avec les panneaux de contrôle matériels externes 309
Régler l'HyperDeck avec l'ATEM 1 M/E Advanced Panel 310
Contrôler des HyperDecks avec un ATEM 1 M/E Advanced Panel 312
Incrustations avec l'ATEM Mini 313
Comprendre les incrustations 313
Incrustation en luminance 313
Incrustation linéaire 314
Incrustation prémultipliée 314
Effectuer une incrustation en luminance ou linéaire en amont 315
Incrustation chromatique 317
Effectuer une incrustation chromatique 318
Incrustation de motif 320
Incrustation DVE 323
Transitions d'incrustations en amont 325
Utiliser l'audio 327
Connecter d'autres sources audio 327
Utiliser des sources audio HDMI intégrées 328
Utiliser une console de mixage audio tierce 328
Assistance 331
Avertissements 332
Informations de sécurité 333
Garantie 334

Mise en route

L'ATEM Mini peut d'abord vous sembler intimidant avec tous ses connecteurs et ses boutons. Toutefois, cet appareil est très facile à installer et à utiliser. Chaque fonctionnalité a une fonction spécifique que vous découvrirez rapidement en vous familiarisant avec l'ATEM Mini.

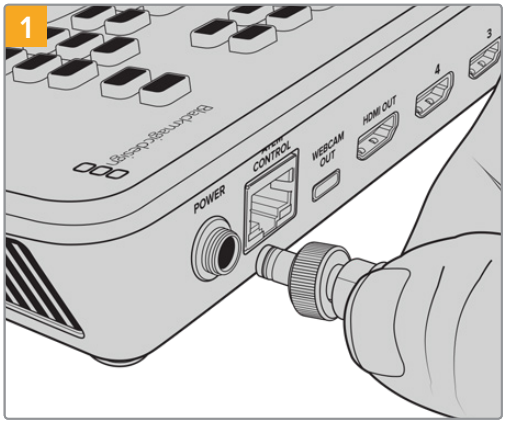
Cette section du manuel vous explique comment mettre en route votre ATEM Mini, par exemple comment connecter l'alimentation, connecter une source vidéo HDMI, connecter un micro et brancher votre ordinateur pour commencer à diffuser du contenu en ligne.



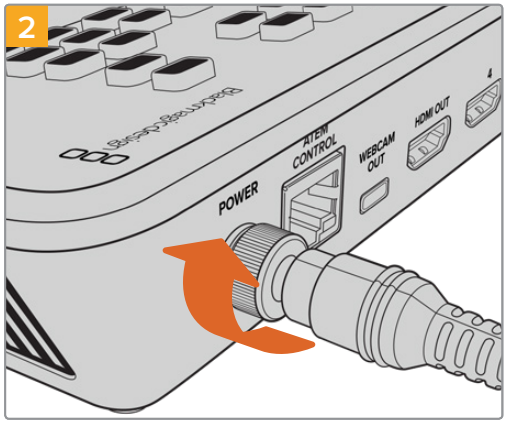
Le panneau de contrôle de l'ATEM Mini vous permet de commuter les sources vidéo, d'ajuster les niveaux audio, d'effectuer des transitions et d'appliquer des graphiques et des effets.

Brancher l'alimentation

La première étape consiste à brancher l'alimentation à l'aide de l'adaptateur fourni. Sécurisez la connexion à l'ATEM Mini en serrant le connecteur à l'appareil. Cette action verrouille le câble d'alimentation à l'ATEM Mini afin d'éviter qu'il soit retiré accidentellement.



Connectez l'alimentation à l'entrée d'alimentation de l'ATEM Mini à l'aide du câble fourni.

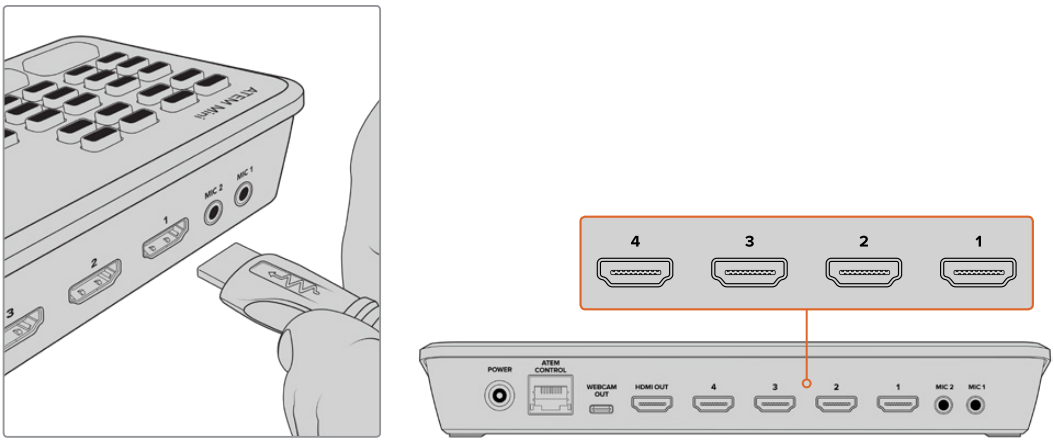


Sécurisez la connexion à l'ATEM Mini en serrant le connecteur à l'appareil.

Connecter des sources vidéo

Branchez vos caméras HDMI et d'autres sources HDMI aux entrées HDMI de l'ATEM Mini. Vous disposerez ainsi de quatre images différentes à commuter lorsque vous créerez votre programme. Il suffit de brancher une extrémité du câble HDMI à votre caméra et l'autre extrémité à une des entrées HDMI de l'ATEM Mini. La première entrée que vous brancherez réglera le format vidéo. Ainsi, si la première source vidéo branchée est en 1080p50, toutes les autres entrées seront automatiquement converties en 1080p50.

Si vous souhaitez régler le format vidéo vous-même après avoir branché toutes les sources vidéo, vous pouvez le faire dans les paramètres du mélangeur de l'ATEM Software Control. Pour plus d'informations sur le changement des paramètres du format vidéo, consultez la section « Utiliser l'ATEM Software Control » de ce manuel.

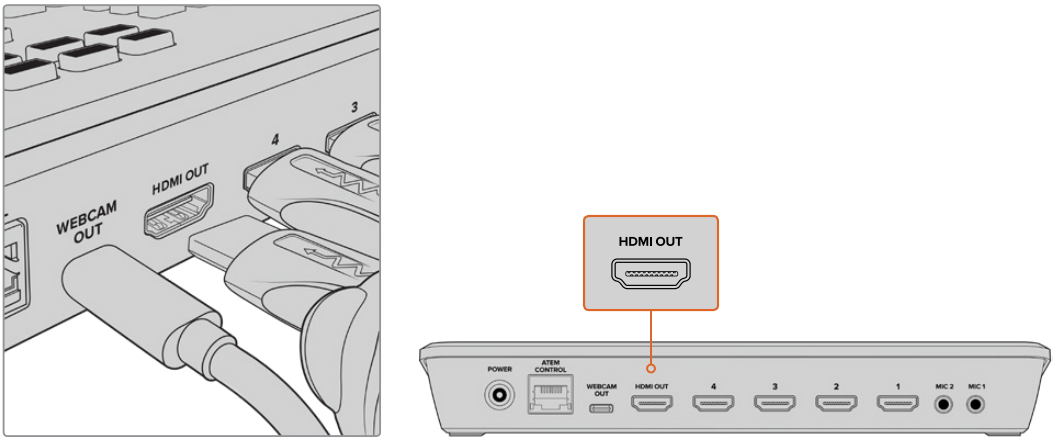


Branchez les sources HDMI aux quatre entrées HDMI de l'ATEM Mini.

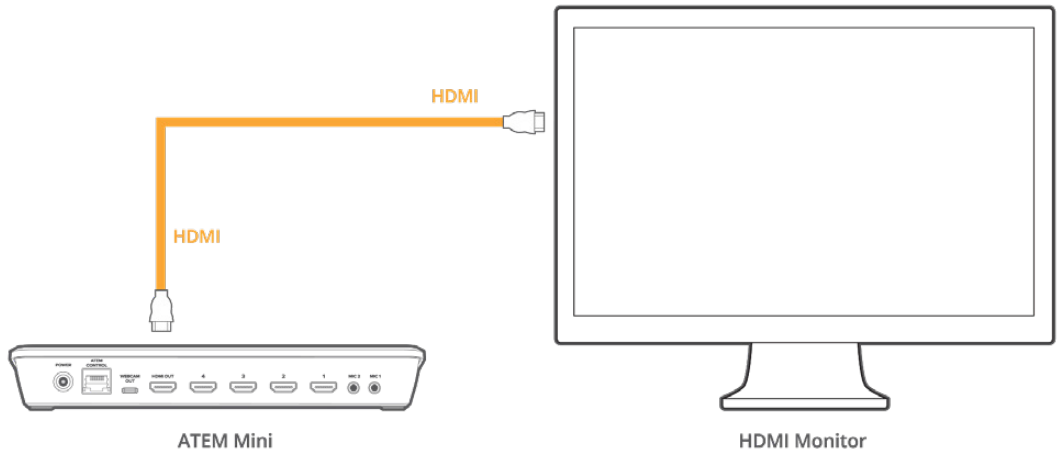
Brancher un moniteur et tester les entrées

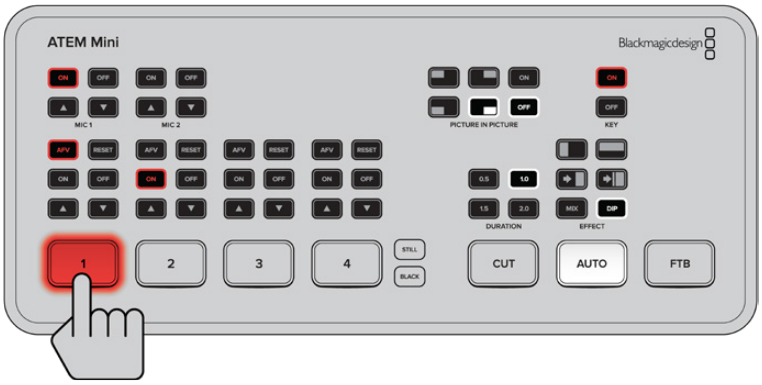
Une fois les sources vidéo connectées, vous pouvez brancher une télévision HDMI à la sortie HDMI de l'ATEM Mini et vérifier que toutes les entrées fonctionnent. C'est aussi une bonne opportunité de vérifier les sources et la commutation des plans.

Pour vérifier les sources, il suffit d'appuyer sur les boutons d'entrée numérotés du panneau de contrôle de l'ATEM Mini et de regarder la télévision HDMI. Si vos sources fonctionnent correctement, elles commuteront lorsque vous appuierez sur les boutons d'entrée.



Branchez une télévision HDMI ou un moniteur à la sortie HDMI de l'ATEM Mini pour vérifier la sortie programme et le fonctionnement de toutes vos sources.





Connecter un micro

Lorsque vous diffusez une présentation PowerPoint ou une vidéo Kickstarter, il se peut que vous souhaitiez utiliser un micro pour que l'on puisse bien entendre votre voix. Branchez un micro, par exemple un petit micro-cravate sans fil, à une des entrées audio 3,5 mm.

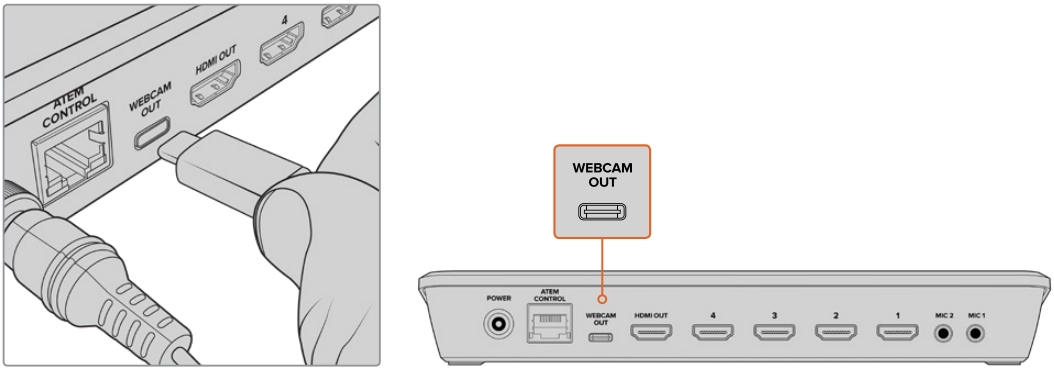
Si vous diffusez une interview, branchez le deuxième micro à la seconde entrée audio 3,5 mm. Vous pouvez même brancher un lecteur de musique à une des entrées audio et le mixer à votre production.



Connectez des micros aux entrées micro de l'ATEM Mini.

Connecter un ordinateur

Branchez la sortie webcam de l'ATEM Mini à l'entrée USB de votre ordinateur. Comme votre ordinateur reconnaît l'ATEM Mini en tant que webcam, vous pourrez le sélectionner comme source webcam dans votre programme de streaming, tel que Skype ou OBS Studio.



Branchez votre ordinateur au connecteur USB-C Webcam Out de l'ATEM Mini.

Régler la source webcam

Dans la plupart des cas, votre logiciel de streaming réglera automatiquement l'ATEM Mini en tant que webcam. Ainsi, lorsque vous lancerez votre logiciel de streaming, vous verrez directement l'image de votre ATEM Mini. Si votre logiciel ne sélectionne pas l'ATEM Mini, il suffit de régler le logiciel afin qu'il utilise l'ATEM Mini comme webcam et comme micro.

Vous trouverez ci-dessous un exemple pour régler les paramètres de la webcam sur Skype.

1. Dans la barre de menus de Skype, ouvrez les paramètres **Audio et Vidéo**.
2. Cliquez sur le menu déroulant **Caméra** et sélectionnez Blackmagic Design dans la liste. La vidéo de l'ATEM Mini apparaîtra dans la fenêtre de prévisualisation.
3. Dans le menu déroulant **Micro**, sélectionnez Blackmagic Design en tant que source audio.

Une fois les paramètres réglés, essayez peut-être d'appeler un ami via Skype afin de tester votre installation.

L'ATEM Mini est maintenant prêt à diffuser votre vidéo en direct.

Utiliser Open Broadcaster

Open Broadcaster est une autre plateforme de streaming qui permet de diffuser en direct votre programme via votre application de partage vidéo préférée, telle que YouTube et Vimeo.

Pour plus d'informations sur la configuration d'Open Broadcaster avec l'ATEM Mini, consultez la section « Configurer Open Broadcaster » de ce manuel.

Commuter votre production

Maintenant que votre caméra et que votre micro sont connectés, et que votre logiciel de streaming reconnaît l'ATEM Mini comme une webcam, l'ATEM Mini est prêt à commuter votre production. C'est-à-dire que vous pourrez passer d'une source vidéo à l'autre durant la diffusion. N'importe quel signal vidéo HDMI connecté aux entrées HDMI peut représenter une source. Une source peut également être un graphique ou un incrustateur, ainsi qu'une source interne, par exemple un générateur de couleurs, une mire de barres couleurs ou du noir.

Avec l'ATEM Mini, vous réaliserez des commutations propres à l'aide de Cut professionnels ou de transitions. Par exemple, un Cut représente un passage direct d'une source à l'autre. Lors d'une transition, le changement de source s'effectue sur une durée définie et intègre souvent un effet. Pour plus d'informations, consultez la section « Utiliser des Cut et des transitions » de ce manuel.

Utiliser des Cut et des transitions

Lorsque vous commutez des sources vidéo, vous pouvez utiliser un Cut pour passer directement d'une source à l'autre, ou une transition pour passer progressivement d'une source à l'autre sur une durée définie. Les transitions apparaissent comme des effets, par exemple un fondu enchaîné, un fondu vers une couleur ou un volet stylisé. Un grand choix de styles s'offre à vous.

Commuter les sources avec un Cut

Dans la démonstration ci-dessous, l'ATEM Mini effectuera un Cut de l'entrée 1 à l'entrée 2.

Effectuer un Cut :

1. L'entrée 1 est allumée en rouge pour indiquer qu'elle est en direct à l'antenne.
2. Sélectionnez un Cut en appuyant sur le bouton **Cut**. Appuyer sur le bouton Cut communique à l'ATEM Mini que vous souhaitez utiliser une coupe franche plutôt qu'une transition automatique.
3. Appuyez sur le bouton de l'entrée 2.

L'entrée 1 commute immédiatement sur l'entrée 2. Le bouton de l'entrée 2 s'allume en rouge, ce qui signifie que l'entrée 2 est à présent à l'antenne. Cette opération est appelée Cut, car c'est une coupe franche d'une source à l'autre.

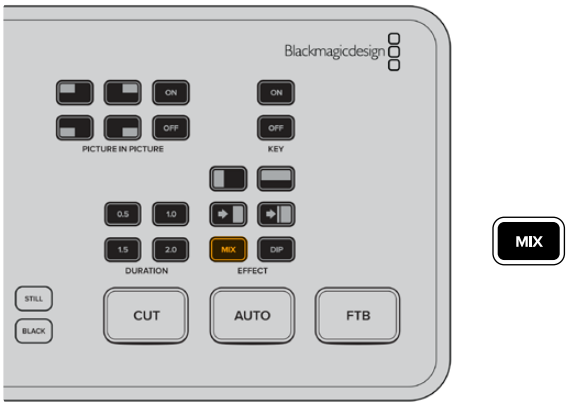
Commuter les sources avec une transition Auto

Les transitions vous permettent de commuter d'une source à l'autre sur une durée déterminée. Par exemple, une transition Mix est un fondu enchaîné d'une source à l'autre. Une transition Wipe est un volet de la source originale à la deuxième source. Vous pouvez y ajouter une bordure colorée, ou l'adoucir afin qu'elle soit agréable à regarder. Vous pouvez même utiliser des effets vidéo numériques (DVE), tels que Squeeze et Push, afin de déplacer les images d'une certaine façon lors de la transition.

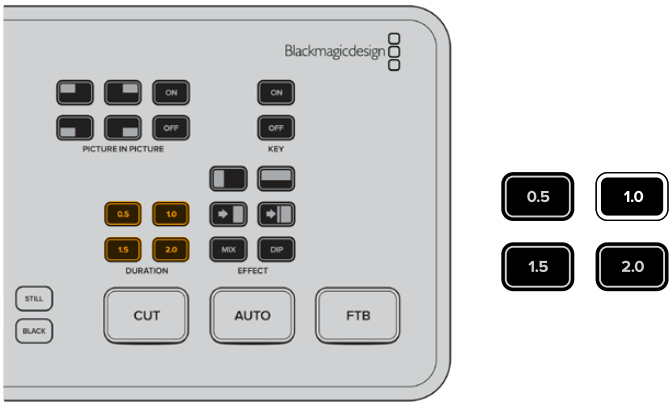
Dans la démonstration ci-dessous, l'ATEM Mini commutera de l'entrée 1 à l'entrée 2 à l'aide d'une transition Mix.

Effectuer une transition automatique Mix :

1. Appuyez sur le bouton **Mix** pour sélectionner une transition Mix.



2 Sélectionnez la durée de la transition Mix.



3 Appuyez sur le bouton **Auto** pour effectuer une transition automatique.

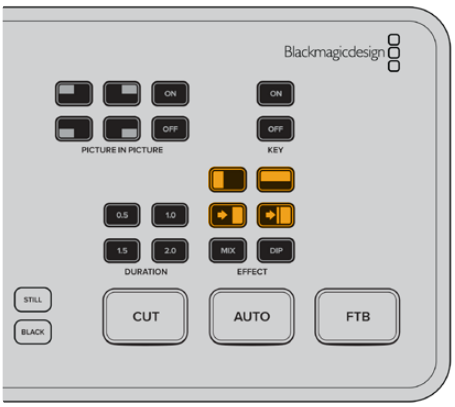
4 Appuyez sur le bouton de l'entrée 2 pour effectuer la transition Mix.

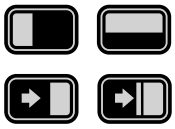
Les boutons des entrées 1 et 2 s'allument en rouge lors de la transition. Votre diffusion affichera ensuite l'entrée 2. Une fois la transition terminée, l'entrée 2 s'allume en rouge pour indiquer qu'elle est à l'antenne.

Styles de transition et DVE

Les boutons au-dessus du bouton Auto représentent différents styles de transition, dont le fondu enchaîné et le fondu vers une couleur.

Vous pouvez également sélectionner des volets horizontaux et verticaux en appuyant sur le bouton de style de transition correspondant. Vous trouverez aussi les transitions DVE Push et Squeeze.





Appuyez sur le bouton de style de transition que vous souhaitez utiliser, par exemple un volet horizontal ou vertical, une transition DVE Push ou Squeeze, un fondu enchaîné ou un fondu vers une couleur.

Contrôler l'audio

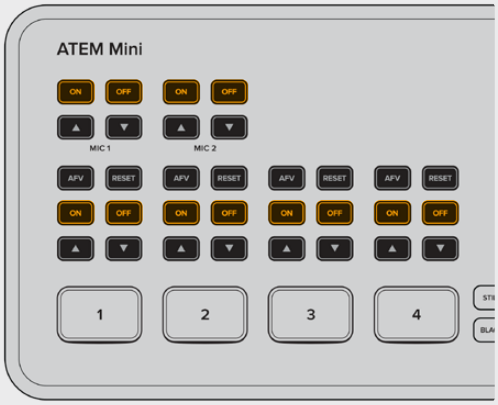
Lorsque vous configurez votre production ou durant la diffusion, il est possible que vous vouliez contrôler les niveaux audio si le son est trop bas ou trop élevé.

Si le niveau audio est trop élevé, il sera écrêté. L'écrêtage se produit lorsque l'audio dépasse le niveau maximum accepté. Dans ce cas-là, il se peut que le son soit distordu.

Appuyer sur les flèches haut et bas de chaque entrée augmente ou réduit le niveau audio de la source correspondante. Par exemple, si la voix du présentateur est trop forte et risque d'être écrêtée, vous pouvez réduire le niveau audio en appuyant sur la flèche bas jusqu'à ce que le niveau soit satisfaisant.

ON OFF

Appuyer sur les boutons On ou Off vous permet d'activer de façon permanente l'audio de la source d'entrée correspondante, ou de la désactiver complètement.



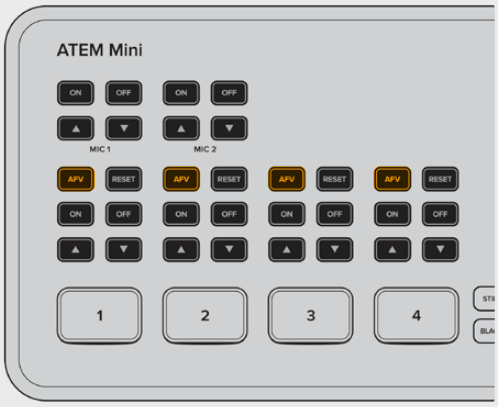


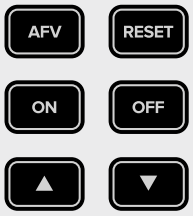
ON – Lorsque l'audio de l'entrée est réglé sur On, vous l'entendrez en permanence, même si la source n'est pas à l'antenne.

OFF – Lorsque l'audio de l'entrée est réglé sur Off, vous ne l'entendrez pas, même si la source est à l'antenne.

AFV

AFV signifie Audio Follows Video (l'audio suit la vidéo). Grâce à cette fonction, vous pourrez entendre l'audio de l'entrée correspondante lorsque la source passe à l'antenne.





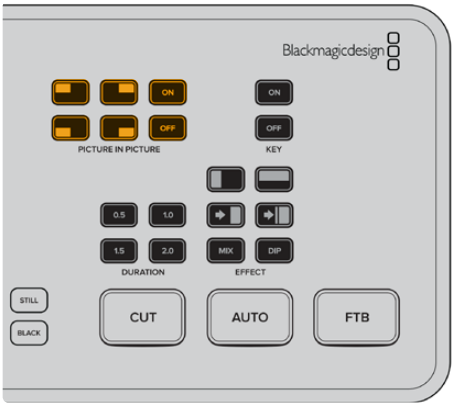
Pour activer ou désactiver la fonction AFV de chaque entrée, il suffit d'appuyer sur son bouton AFV.

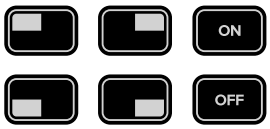
Reset

Appuyer sur le bouton Reset restaure le niveau audio de l'entrée sur sa position par défaut. C'est très utile si vous souhaitez annuler des ajustements ou revenir au niveau original avant d'apporter des changements.

Utiliser la fonction d’image dans l’image

La fonction d’image dans l’image superpose une autre source à la source vidéo diffusée, dans une petite fenêtre que vous pouvez positionner et personnaliser. L’entrée 1 est la source d’image dans l’image par défaut. Donc, si vous diffusez un gameplay et que vous souhaitez superposer vos réactions, branchez votre caméra à l’entrée 1 afin qu’elle s’affiche en image dans l’image.





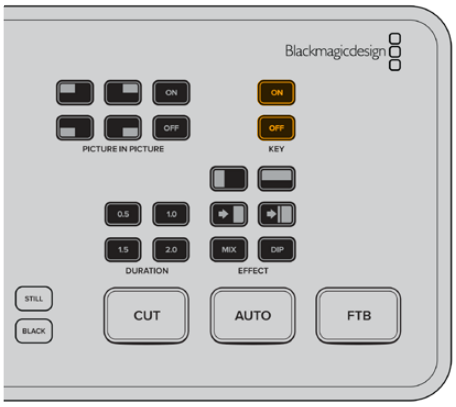
Pour activer l’image dans l’image :

1. Vérifiez que la vidéo que vous souhaitez afficher dans la fenêtre est branchée à l’entrée HDMI 1.
2. Branchez la vidéo principale à l’entrée HDMI 2, 3 ou 4.
3. Appuyez sur le bouton **On** de la section Picture in Picture du panneau de contrôle.

La fenêtre d’image dans l’image apparaît à l’écran. Pour modifier sa position, appuyez sur un des boutons de position.

Utiliser l’incrustateur en amont

L’incrustateur en amont de l’ATEM Mini permet de superposer des graphiques ou de fusionner une couche vidéo à une autre à l’aide de la transparence. Vous pouvez ainsi rendre la couleur d’arrière-plan d’une source invisible à l’aide de l’incrustateur chroma, ou n’utiliser qu’une zone spécifique d’un graphique à l’aide d’une incrustation luma ou linéaire. Les incrustations linéaires sont idéales pour les effets visuels, les titres et les synthés.





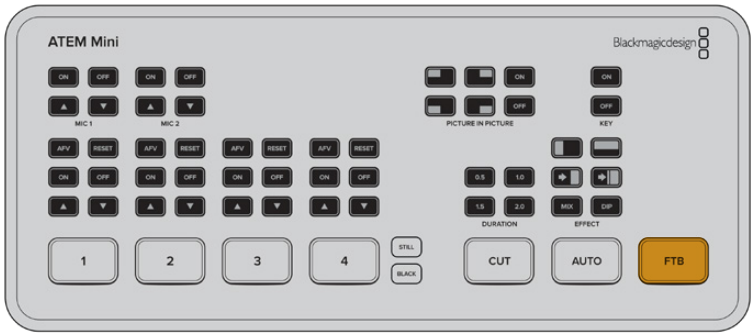
Appuyez sur les boutons On ou Off de la section **Key** pour commuter l’incrustateur en amont à l’antenne ou hors antenne.

CONSEIL L'incrustateur chroma avancé de l'ATEM Mini est parfait pour incruster les graphiques d'une présentation PowerPoint. Par exemple, si vous avez des graphiques conçus pour être incrustés à un arrière-plan, ces derniers peuvent être diffusés directement depuis une séquence PowerPoint. Pour ce faire, il suffit de rendre les zones invisibles vertes, ou toute couleur opaque qui n'est pas utilisée dans votre graphique, puis de régler l'incrustateur chroma afin de rendre cette couleur transparente. Les images de votre ordinateur s'incrusteront alors parfaitement au signal HDMI.

Fondu au noir

Le bouton FTB est une excellente façon de commencer et de terminer votre diffusion en direct. Il effectue un fondu au noir simultané de toutes les couches vidéo, c'est-à-dire de toutes les entrées vidéo, des images fixes et de tout incrustateur en amont ou en aval visibles sur votre diffusion. Lorsque vous effectuez un fondu au noir, vous obtiendrez également un fondu de l'audio du programme.

Il suffit d'appuyer sur le bouton FTB pour effectuer un fondu au noir. Le bouton clignote lorsqu'il est activé.



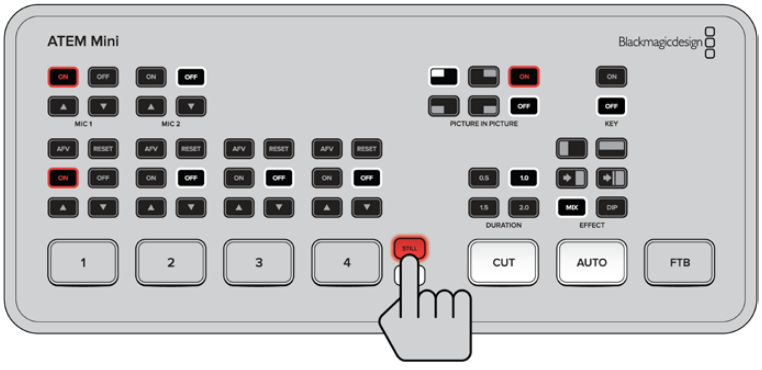
Pour faire un fondu en entrée, il suffit d'appuyer à nouveau sur le bouton FTB. C'est une bonne façon de commencer et de terminer une diffusion.

Utiliser une image fixe

Le bouton **Still** est une autre source d'entrée que vous pouvez commuter au sein de votre production. Il suffit d'appuyer sur le bouton **Still** pour commuter une image chargée dans le lecteur multimédia à l'antenne.

Pour mettre cette image hors antenne, il suffit de commuter une autre source d'entrée.

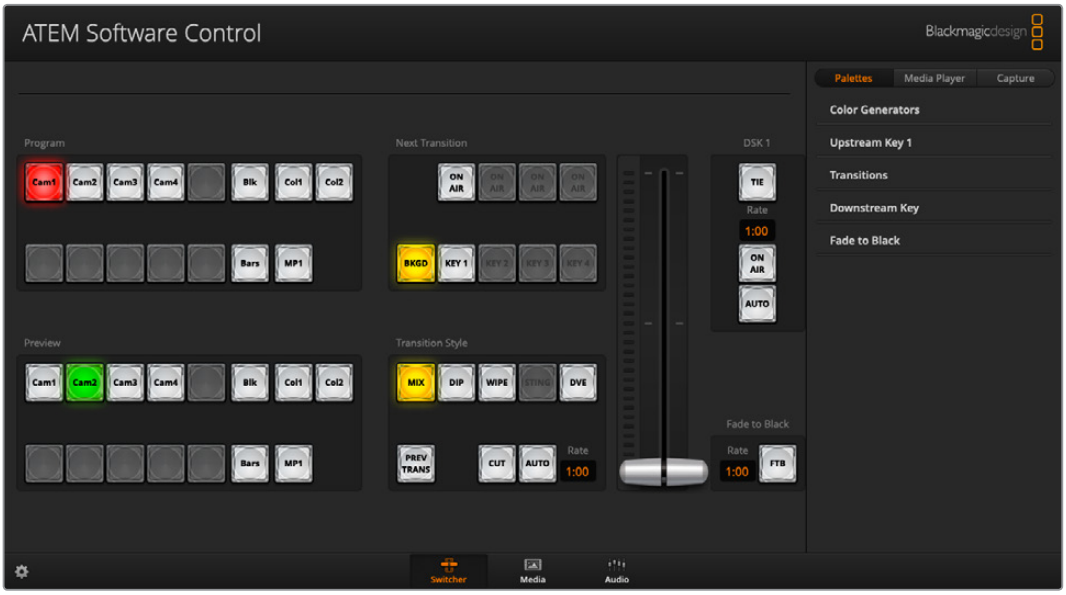
Le bouton **Still** permet de commuter une image chargée dans la bibliothèque de médias de l'ATEM Software Control. L'ATEM Software Control est un panneau de contrôle logiciel très puissant qui offre une multitude d'options et un contrôle plus poussé de l'ATEM Mini.



ATEM Software Control

L'ATEM Software Control est un panneau de contrôle logiciel très puissant qui vous offre un contrôle plus poussé de l'ATEM Mini. Lorsque vous commencerez à utiliser l'ATEM Software Control, vous réaliserez rapidement que votre ATEM Mini offre une multitude de fonctions.

Vous pouvez par exemple effectuer manuellement des transitions avec le levier de transition, sélectionner des sources internes sur les boutons programme et prévisualisation, mixer l'audio à l'aide d'un mixeur doté de faders, régler les incrustateurs, charger des graphiques dans la bibliothèque de médias et bien plus.



Le logiciel ATEM Software Control est inclus à votre ATEM Mini. Il vous permet de contrôler le mélangeur quasiment de la même façon qu'un panneau de contrôle matériel complet. Une série de palettes sur le côté droit indiquent toutes les fonctions de traitement de votre ATEM Mini et vous permettent de faire des réglages très facilement.

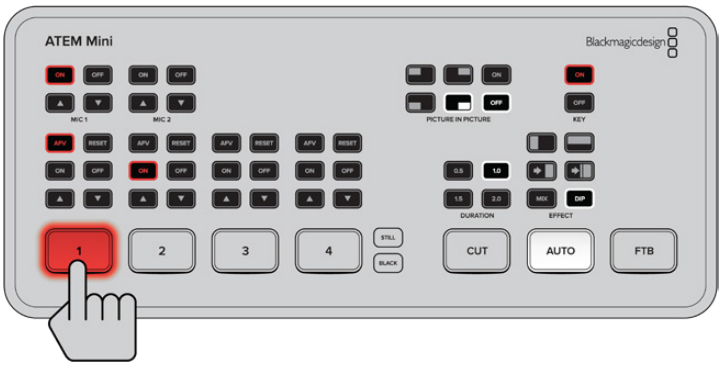
Vous pouvez également utiliser l'ATEM Software Control pour configurer les paramètres de votre mélangeur. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'ATEM Software Control, consultez la section « Utiliser l'ATEM Software Control » de ce manuel.

Changer de mode

Le mode **Cut Bus** est le mode par défaut. Il vous permet de changer de source dès que vous appuyez sur un bouton d'entrée. Régler l'ATEM Mini sur le mode **Programme/Prévisualisation** permet de prévisualiser la source avant de la commuter à l'antenne.

Cut Bus

En mode Cut Bus, l'entrée commute directement à l'antenne lorsque vous appuyez sur un bouton d'entrée. C'est une façon rapide et facile de commuter des sources.

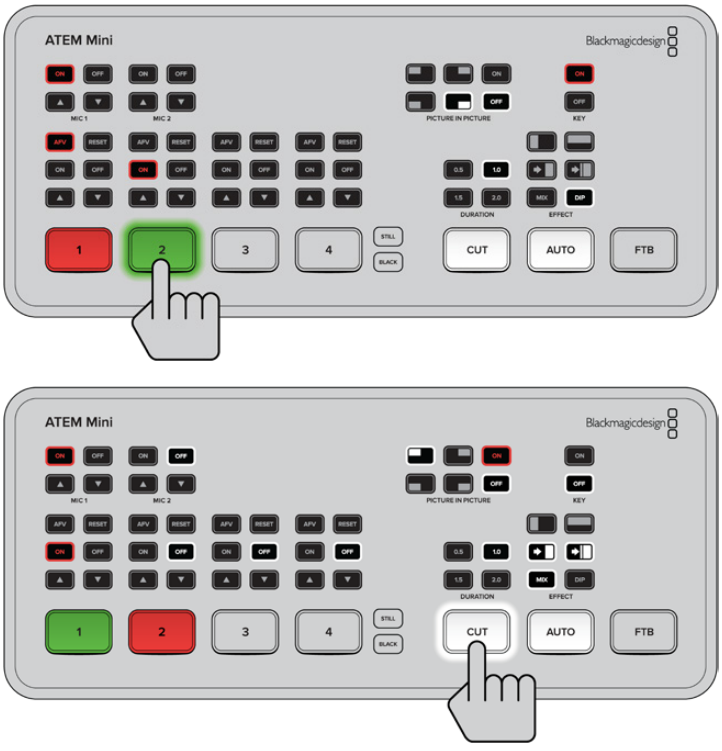


En mode Cut Bus, l'entrée commute directement à l'antenne lorsque vous appuyez sur un bouton d'entrée.

Programme/Prévisualisation

En mode Programme/Prévisualisation, la commutation d'une source se fait en deux étapes. Lorsque vous appuyez sur un bouton d'entrée, la source se met en prévisualisation. Vous pouvez donc décider de la commuter, ou de sélectionner une source différente. Ce puissant mode de commutation est utilisé par des mélangeurs broadcast professionnels partout dans le monde.

CONSEIL Lorsque vous connectez un moniteur HDMI, par exemple un Blackmagic Video Assist, à la sortie HDMI de l'ATEM Mini, vous pouvez acheminer le signal de prévisualisation à l'écran et visionner l'entrée sélectionnée avant de la faire passer à l'antenne. Pour plus d'informations, consultez la section « Régler la source de sortie HDMI » de ce manuel.



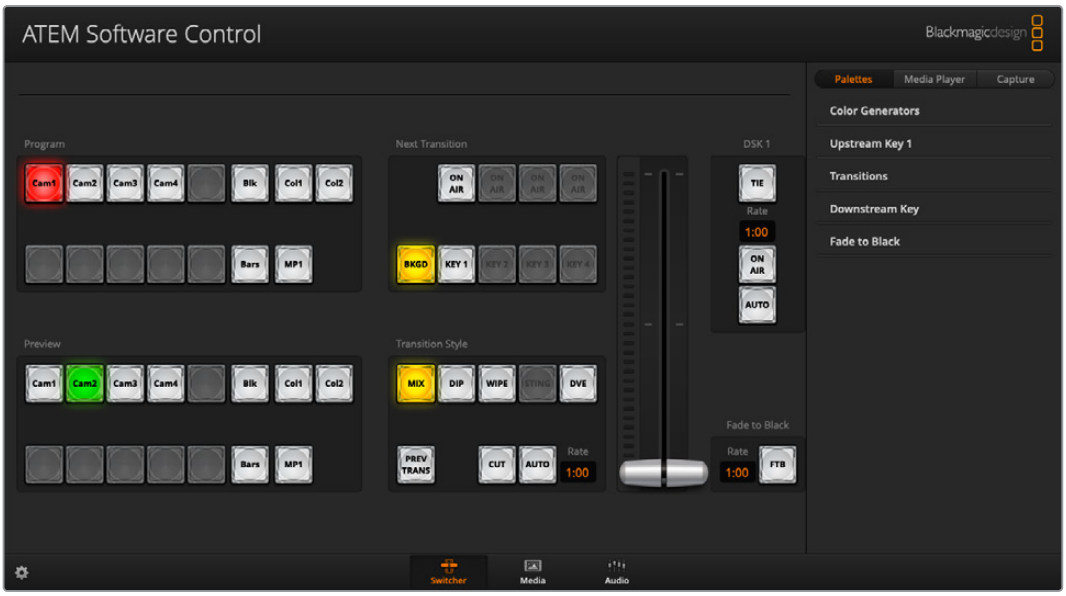
En mode de commutation Programme/Prévisualisation, appuyez sur un bouton d'entrée puis sur le bouton **Auto** ou **Cut** pour commuter la source à l'antenne.

Utiliser l'ATEM Software Control

L'ATEM Software Control possède trois fenêtres principales : Mélangeur, Audio et Média. Vous pouvez ouvrir ces fenêtres en cliquant sur le bouton approprié au bas de l'interface ou en appuyant sur les touches de raccourci majuscule et flèche gauche/droite. La fenêtre de paramétrage général s'ouvre en sélectionnant le symbole de la roue dentée en bas à gauche de l'interface.

Fenêtre Mélangeur

Lors du premier démarrage, la fenêtre Mélangeur, qui est l'interface de contrôle principale du mélangeur est sélectionnée. Pour que le panneau de contrôle fonctionne, l'ATEM Mini doit être connecté à votre ordinateur via USB.



Contrôle avec la souris et le pavé tactile

Vous pouvez contrôler les boutons virtuels, les curseurs et le levier de transition sur le panneau de contrôle logiciel à l'aide de la souris ou du pavé tactile de votre ordinateur si vous utilisez un ordinateur portable.

Pour activer un bouton, cliquez une fois avec le bouton gauche de la souris. Pour activer un curseur, cliquez et maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé tout en le déplaçant. Pour contrôler le levier de transition, cliquez et maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé sur le levier et déplacez-le vers le haut ou vers le bas.

Gestionnaire de médias

Le gestionnaire de médias vous permet d'ajouter des graphiques à la bibliothèque de médias de l'ATEM Mini. Votre ATEM Mini possède une mémoire qui permet de stocker les graphiques, appelée bibliothèque de médias. 20 images fixes et leur canal alpha peuvent y être enregistrées, puis attribuées à un lecteur multimédia pour être utilisées dans votre production.

Vous pouvez par exemple télécharger la quantité maximale de 20 images fixes que vous utiliserez sur votre production en direct et attribuer ensuite des images fixes à un des lecteurs multimédia tout en travaillant. Lorsque vous retirez un graphique de l'antenne, vous pouvez remplacer le graphique préalablement attribué au lecteur multimédia par un nouveau graphique, et remettre le lecteur multimédia à l'antenne.

Lorsqu'une image fixe est téléchargée dans la bibliothèque de médias, le canal alpha est téléchargé automatiquement si l'image en comprend un. Lorsqu'une image fixe est téléchargée sur le lecteur multimédia, le signal de sortie du lecteur inclura les signaux de découpe (key) et de remplissage (fill). Lorsque vous sélectionnez le lecteur multimédia en tant que source d'incrustation, par exemple le lecteur multimédia 1, les sources de remplissage et de découpe sont sélectionnées automatiquement

en même temps de façon à ce que vous n'ayez pas à les sélectionner séparément. Cependant, la source de découpe peut être routée séparément si vous souhaitez en utiliser une différente. Pour plus d'informations sur les incrustations, consultez la section « Faire des incrustations avec l'ATEM Mini » de ce manuel.

Mixeur audio

L'onglet Audio de l'ATEM Software Control contient une interface de mixage audio puissante qui s'active lorsque vous contrôlez le mélangeur ATEM.

L'ATEM Mini est muni d'un mixeur audio intégré qui vous permet d'utiliser l'audio intégré HDMI de vos caméras, serveurs de médias et de vos autres sources sans requérir de console de mixage audio externe. C'est idéal lorsque vous utilisez l'ATEM Mini sur le lieu de tournage ou dans des espaces réduits, notamment à l'intérieur d'un car régie, car vous n'avez pas besoin de faire de la place pour une console de mixage audio externe. L'audio est mixé dans l'onglet Audio de l'ATEM Software Control et acheminé via la sortie webcam USB. Vous pouvez également router la sortie programme via HDMI si vous souhaitez enregistrer votre diffusion.



Votre ATEM Mini dispose d'entrées micro intégrées pour le mixage de l'audio externe.

Si vous préférez utiliser une console de mixage audio externe, il suffit de désactiver l'audio sur toutes les entrées et d'activer l'audio externe sur l'interface de mixage audio. De plus amples informations sur l'utilisation du mixeur audio sont incluses dans les sections suivantes.

Utiliser le panneau de contrôle logiciel

La fenêtre Mélangeur est l'interface de contrôle principale du mélangeur. Lors de la production en direct, cette fenêtre peut être utilisée pour sélectionner des sources et les faire passer à l'antenne.

Grâce à cette interface, vous pouvez sélectionner le style de transition, gérer les incrustateurs en amont et en aval et activer ou désactiver le bouton Fade to Black (fondu au noir). Les palettes sur le côté droit de l'interface vous permettent de modifier les paramètres des transitions, d'ajuster les générateurs de couleurs, de contrôler le lecteur multimédia, d'ajuster l'incrustateur en amont et en aval ainsi que de contrôler la durée des fondus au noir.

Mix Effects

La section M/E de l'onglet Mélangeur contient tous les boutons de sélection des bus Programme et Prévisualisation. Elle vous permet de sélectionner des entrées externes ou des sources internes pour la prévisualisation de la transition suivante ou le passage à l'antenne.



Section M/E de l'ATEM

Boutons de sélection des sources du bus Programme

Les boutons de sélection des sources du bus Programme permettent de commuter en direct des sources d'arrière-plan au signal de sortie du programme. La source à l'antenne est indiquée par un voyant rouge.

Boutons de sélection des sources du bus Prévisualisation

En mode de commutation Programme/Prévisualisation, les boutons de sélection des sources du bus Prévisualisation permettent de sélectionner une source d'arrière-plan sur le signal de sortie prévisualisation. Cette source est envoyée au bus Programme lors de la transition suivante. La source de prévisualisation sélectionnée est indiquée par un voyant vert.

Les boutons de sélection des sources sont identiques sur les bus Programme et Prévisualisation.

ENTRÉES	Il y a le même nombre de boutons d'entrée que d'entrées externes sur le mélangeur.
NOIR	Source de couleur noire générée en interne par le mélangeur.
Mires de barres couleurs	Source de barres de couleurs générée en interne par le mélangeur.
COULEURS 1 ET 2	Sources de couleur générées en interne par le mélangeur.
MEDIA 1	Lecteur multimédia interne qui affiche les images fixes stockées dans le mélangeur.

Contrôle des transitions et incrustateur en amont

CUT

Le bouton CUT effectue une transition immédiate des signaux de sortie programme et prévisualisation, en neutralisant le style de transition sélectionné.



Contrôle des transitions

AUTO/Durée

Le bouton **Auto** exécute la transition sélectionnée pour la durée spécifiée dans la zone d'affichage **Durée**. La durée de transition de chaque style de transition est configurée dans la palette Transition du style en question et s'affiche dans la zone d'affichage **Durée** lorsque le bouton correspondant au style de transition est sélectionné.

Le voyant rouge du bouton **Auto** reste allumé pendant toute la transition et la zone d'affichage **Durée** se met à jour au fur et à mesure de la transition pour indiquer le nombre d'images restant. Lorsque vous effectuez une transition à l'aide du levier de transition d'un panneau matériel ATEM externe, l'indicateur du levier de transition situé sur le panneau logiciel se met à jour afin de fournir un feedback visuel de la progression de la transition.

Levier de transition

Le levier de transition est une alternative au bouton AUTO et permet à l'opérateur de contrôler la transition manuellement à l'aide d'une souris. Le voyant rouge du bouton **Auto** reste allumé pendant toute la transition et la zone d'affichage **Durée** se met à jour au fur et à mesure de la transition pour indiquer le nombre d'images restant.

Style de transition

Les boutons situés sous l'intitulé **Style de Transition** permettent à l'utilisateur de choisir l'un des quatre types de transitions suivants : mix, dip, wipe et DVE. Le style de transition choisi est indiqué par un voyant lumineux jaune. La sélection de ces boutons sera reflétée dans l'onglet correspondant au sein de la palette **Transitions**. Par exemple, lorsque la palette Transitions est ouverte et que vous cliquez sur un bouton représentant un style de transition, la palette Transitions affiche également votre sélection. Vous pourrez ainsi rapidement modifier les paramètres de la transition.

PREV TRANS

Le bouton PREV TRANS active le mode prévisualisation de transition, ce qui donne l'occasion à l'opérateur de vérifier une transition mix, dip, wipe ou DVE en l'exécutant sur la sortie prévisualisation à l'aide du levier de transition. Lorsque la fonction PREV TRANS est sélectionnée, le signal de sortie prévisualisation coïncidera avec le signal de sortie programme. Vous pouvez ensuite facilement tester la transition sélectionnée à l'aide du levier de transition. C'est une fonction très efficace pour éviter de faire passer des erreurs à l'antenne !

Transition suivante

Les boutons BKGD et KEY 1 permettent de sélectionner les éléments qui vont transitionner à l'antenne ou hors antenne avec la transition suivante. Davantage d'incrustateurs en amont sont disponibles sur les modèles de mélangeurs ATEM 4K, c'est pourquoi les autres incrustateurs en amont sont grisés. Il est possible de créer un fondu en entrée et en sortie de l'incrustation lors de la transition principale. Vous pouvez également sélectionner individuellement une incrustation, et utiliser la commande de transition principale pour créer un fondu en entrée et en sortie.

Lorsque vous sélectionnez les éléments de la transition suivante, il est recommandé de prévisualiser le signal de sortie. Vous saurez ainsi exactement comment le signal de sortie programme sera représenté après la transition. Lorsque vous sélectionnez uniquement le bouton BKGD, vous effectuerez une transition de la source actuelle sur le bus Programme à la source sélectionnée sur le bus Prévisualisation sans incrustation. Vous pouvez également ne faire transitionner que l'incrustation, tout en gardant le même arrière-plan en direct pendant la transition.

ON AIR

Le bouton ON AIR indique lorsque l'incrustation est à l'antenne. Il permet également de mettre une incrustation à l'antenne ou hors antenne de façon immédiate.

Incrustateur en aval

TIE

Le bouton TIE active l'incrustateur en aval, ou DSK, ainsi que les effets de la transition suivante sur le signal de sortie prévisualisation et le lie à la commande de transition principale afin que le DSK passe à l'antenne avec la transition suivante.

La zone d'affichage **Durée** située dans la section de contrôle des transitions indique la durée de la transition du DSK. Lorsque le DSK est lié, le signal routé au clean feed 1 n'est pas affecté.

ON AIR

Le bouton ON AIR permet de mettre le DSK à ou hors antenne et indique si le DSK est actuellement à l'antenne ou pas. Le bouton est allumé lorsque le DSK est à l'antenne.

AUTO

Le bouton AUTO mixe le DSK à l'antenne ou hors antenne pour la durée spécifiée dans la zone d'affichage **Durée**. Cette zone ressemble à la zone d'affichage principale AUTO située dans la section de contrôle des transitions, à la différence qu'elle se cantonne à l'incrustateur en aval. Cette fonction permet d'effectuer des fondus en entrée et en sortie de graphiques et de logos durant la production, sans interférer avec les transitions du programme principal.

Fondu au noir



Incrustation en aval et fondu au noir

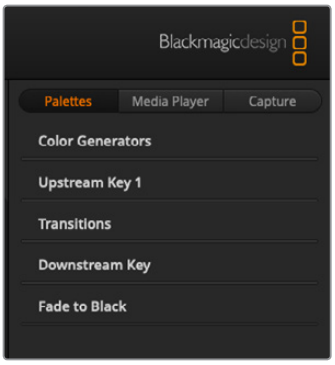
Le bouton FTB effectue un fondu au noir de l'intégralité du signal de sortie programme pour la durée spécifiée dans la zone d'affichage Durée de la section Fondu au noir. Dès que le fondu au noir de la sortie programme est terminé, le voyant rouge du bouton FTB clignote jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau dessus. En appuyant à nouveau sur le même bouton, vous effectuerez un fondu au noir en entrée pour la même durée. Vous pouvez également saisir une autre durée dans la palette Fondu au noir de l'onglet **Mélangeur**. La plupart du temps, le fondu au noir est utilisé en début ou en fin de production, mais aussi avant les pages de publicités. Cette fonction vous permet d'appliquer un fondu en sortie à toutes les couches de l'ATEM Mini en même temps. Les fondus au noir ne peuvent pas être prévisualisés. Vous pouvez également régler le mixeur audio intégré afin qu'il effectue un fondu de l'audio en même temps que le fondu au noir. Pour ce faire, il suffit de sélectionner la case **Audio Follow Video** dans la palette Fondu au noir ou d'activer le bouton AFV sur le fader de la sortie audio master.

Palettes de fonctions

Le panneau de contrôle logiciel comprend les onglets Palettes, Lecteur multimédia et Capture. L'option de capture prend en charge les modèles de mélangeur ATEM dotés de fonctions de capture USB.

CONSEIL Les palettes indiquent également l'ordre de traitement des signaux du mélangeur. Vous pouvez agrandir et diminuer la taille des palettes pour gagner de la place et les faire défiler d'un bout à l'autre pour visualiser les paramètres que vous souhaitez configurer.

Les palettes de fonctions indiquées ci-dessous sont disponibles.



Onglet Palettes

L'onglet **Palettes** contient les commandes suivantes :

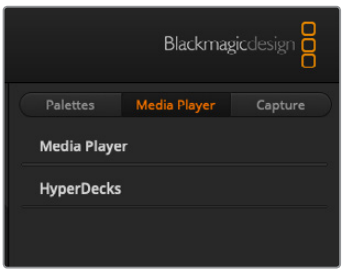
Générateurs de couleurs	Le mélangeur ATEM possède deux générateurs de couleurs qui peuvent être configurés à partir de la palette Générateurs de couleur à l'aide du sélecteur de couleur ou en choisissant le niveau de teinte, de saturation et de luminance.
Incrustateur en amont	L'incrustateur en amont du mélangeur peut être configuré depuis la palette Incrustation en amont. Au sein de cette palette, l'incrustation peut être configurée en tant qu'incrustation en luminance (Luma), en chrominance (Chroma), en forme géométrique (Motif) ou DVE (effets vidéo numériques). Le type d'incrustation disponible dépend également de la présence du DVE. La palette Incrustation affiche tous les paramètres disponibles pour configurer l'incrustation. De plus amples informations concernant l'incrustateur en amont sont incluses ultérieurement dans ce manuel.
Transitions	La palette Transitions permet de configurer les paramètres de chaque type de transition. Par exemple, pour la transition Dip, la palette possède un menu déroulant qui vous permet de sélectionner la source Dip. Pour la transition Wipe, la palette affiche toutes les formes géométriques disponibles. Il y a une grande variété de transitions, et bon nombre de transitions peuvent être créées en combinant les paramètres et les fonctions situés dans la palette Transitions.

REMARQUE Notez que la sélection d'un type de transition dans cette palette permet seulement de modifier les paramètres de la transition en question. Il faudra encore sélectionner le type de transition que vous souhaitez effectuer dans la section de contrôle des transitions du panneau de contrôle logiciel ou matériel ATEM Mini. Les panneaux de contrôle logiciel et matériel ATEM Mini fonctionnent conjointement et ils disposent des mêmes paramètres, vous pouvez donc utiliser l'un ou l'autre à n'importe quel moment !

Incrustation en aval	L'ATEM Mini possède un incrustateur en aval qui peut être configuré à partir de la palette Incrustation en aval. La palette possède des menus déroulants pour sélectionner les signaux de remplissage et de découpe de l'incrustation, des curseurs pour régler les valeurs du clip et du gain de l'incrustation prémultipliée, mais aussi les paramètres du masque.
Fondu au noir	La palette Fondu au noir vous permet de régler la durée de transition du fondu au noir. Vous y trouverez la case de sélection **Audio Follow Video** qui fait office de raccourci pour le bouton AFV situé sur le fader principal du mixeur audio intégré. En sélectionnant cette fonction, vous effectuerez un fondu de l'audio en même temps que le fondu au noir.

Onglet Lecteur multimédia

L'onglet **Lecteur multimédia** contient des commandes pour le lecteur multimédia de l'ATEM Mini et les HyperDecks connectés.



Lecteur multimédia	L'ATEM Mini est doté d'un lecteur multimédia qui lit les images fixes stockées dans la mémoire de la bibliothèque de médias intégrée au mélangeur. La liste déroulante permet de sélectionner les images fixes qui seront lues ou disponibles sur la source lecteur multimédia du mélangeur.
HyperDecks	Vous pouvez brancher jusqu'à 4 enregistreurs à disque Blackmagic HyperDeck Studio et les contrôler à l'aide de la palette HyperDecks du logiciel ATEM. Pour plus d'informations, consultez la section « Contrôle de l'HyperDeck » de ce manuel.

Onglet Capture

L'onglet Capture prend en charge les mélangeurs de production ATEM originaux dotés d'un port USB.

L'onglet Capture vous permet de capturer des images fixes et de régler la fenêtre timecode.

Capturer une image fixe

Pour capturer une image fixe de votre diffusion, il suffit de cliquer sur le bouton correspondant. Il fonctionne comme une diathèque qui vous permet d'ajouter les fichiers capturés à la bibliothèque de médias. Vous pouvez ensuite immédiatement charger une image fixe dans le lecteur multimédia et l'utiliser dans votre diffusion, ou enregistrer la bibliothèque de médias sur votre ordinateur.

Pour enregistrer la bibliothèque de médias :

1. Allez dans la barre de menu en haut de l'écran et cliquez sur **Fichier/Enregistrer sous**.
2. Choisissez un emplacement pour la sauvegarde.
3. Cliquez sur **Enregistrer**.

Maintenant que votre bibliothèque de médias est enregistrée sur votre ordinateur, vous pouvez accéder aux images fixes capturées et les utiliser dans votre logiciel graphique.

Timecode

La fenêtre timecode fournit un compteur de timecode qui s'enclenche dès que vous allumez votre ATEM Mini. Le compteur peut également être réglé manuellement.

Pour régler le compteur :

1. Cliquez sur la zone d'édition sous le compteur. Une bordure orange apparaît lorsque la zone est active.
2. Saisissez manuellement le timecode.
3. Cliquez sur le bouton **Enregistrer**.

Le compteur s'enclenche maintenant à partir de la valeur saisie manuellement.

Utiliser le mixeur audio

L'onglet Audio permet de mixer des sources audio connectées à l'ATEM Mini via HDMI et l'audio du micro.

Les caméras et les sources audio externes sont listées sur le haut du mixeur audio ainsi que le signal de sortie audio master de la sortie programme webcam USB de l'ordinateur.



Le mixeur audio affiche des voyants tally pour toutes les sources audio qui sont actuellement à l'antenne ou lorsque la fonction AFV est sélectionnée. Il affiche également les niveaux audio, la balance audio et des boutons permettant de sélectionner l'audio qui doit être utilisé.

Au-dessous de chaque source audio, vous trouverez un vumètre, un fader pour régler le niveau audio maximum, et une molette pour régler la balance audio gauche/droite de ce canal. Le fader principal situé sur le côté droit du mixeur audio permet de régler le gain du niveau audio sur la sortie programme webcam USB et possède son propre vumètre. À côté du fader principal, vous trouverez des faders qui vous permettent de contrôler le niveau audio des micros connectés aux entrées micro.

Les boutons situés au-dessous de chaque vumètre déterminent si l'audio est toujours disponible pour le mixage ou s'il l'est seulement lorsque la source est à l'antenne.

La fonction de monitoring solo de chaque entrée est grisée, car elle prend en charge les modèles de mélangeur ATEM Production Studio et ATEM Broadcast Studio.

Tally

Toute source dont l'audio est à l'antenne est indiquée par un voyant rouge tally dans le logiciel. Dans l'exemple ci-contre, la caméra 3 et la caméra 4 sont allumées car leur audio est configuré pour être constamment à l'antenne. Le voyant s'allume en jaune ambré lorsque la fonction AFV est sélectionnée et que la caméra associée à ce canal est hors antenne. Cela s'applique également au voyant tally du fader principal lorsque son bouton AFV est sélectionné. Lorsque la fonction FTB est activée, le voyant tally du fader principal clignote en rouge.

Niveau audio

Utilisez le fader du niveau audio pour régler le niveau de gain audio pour chaque caméra et source audio. Les nombres situés au-dessous de chaque vumètre affichent le niveau audio maximal réglé par le fader. Les nombres situés au-dessus du vumètre affichent le niveau de crête atteint par la source audio. Un nombre vert représente les niveaux audio bas à moyen.

Si le vumètre se trouve régulièrement dans le rouge, et que le nombre rouge situé au-dessus ne change pas, réduisez le niveau audio pour éviter une distorsion du son. Après avoir ajusté le niveau audio, il est préférable de réinitialiser le nombre rouge en cliquant une fois dessus. Observez le nouveau nombre un instant et vérifiez qu'il change et qu'il ne monte pas directement en flèche pour finir par se bloquer dans le rouge. Si cela arrive, vous devrez réduire encore un peu plus le niveau audio.

Balance audio

Le mixeur audio prend en charge l'audio stéréo de chaque source audio. Si vous désirez changer la balance des canaux audio gauche et droit pour une caméra ou une autre source audio, ajustez la molette jusqu'à la balance désirée.



Le vumètre grisé de la Cam1 indique que ce canal audio ne sera pas utilisé, car ses boutons ON et AFV ne sont pas actifs. La fonction AFV de la Cam2 est sélectionnée mais son audio n'est pas utilisé actuellement, car la caméra n'est pas à l'antenne comme l'indique le voyant tally jaune ambré. La fonction ON est activée sur les Cam3 et Cam4, ce qui signifie que leur audio est toujours utilisé. Leur voyant tally reste allumé, même lorsqu'une autre caméra est à l'antenne. Les vumètres des Mic1 et Mic2 indiquent qu'il n'y a aucun signal audio sur ces entrées.

Sélection des sources audio

Au-dessous de chaque vumètre, vous trouverez les boutons ON et AFV qui permettent de sélectionner les sources audio qui sont envoyées au signal de sortie programme du mélangeur.

ON	Sélectionner ON permet de mixer une entrée audio au signal de sortie programme de façon permanente, même lorsque la source vidéo qui lui est associée n'est pas à l'antenne. Le voyant tally rouge reste allumé car l'audio est toujours à l'antenne. Sélectionner cette option désactive automatiquement l'option AFV.
Audio Follow Video	L'option Audio Follow Video permet d'effectuer un fondu enchaîné de l'audio lors d'un changement de source. L'audio sera uniquement envoyé au signal de sortie programme lorsque la source est à l'antenne, ce qui allume le voyant tally rouge situé au-dessus. Lorsqu'elle est hors antenne, le voyant tally est jaune ambré. Sélectionner cette option désactive automatiquement la fonction ON.
SOLO	La fonction Solo représentée par une icône casque sous chaque entrée est disponible sur les mélangeurs ATEM Production Studio et Broadcast Studio.

Niveau audio de la sortie master

Le fader principal situé sur le côté droit du mixeur audio permet de régler le gain du niveau audio pour la sortie programme webcam USB et possède son propre vumètre. Sélectionnez le bouton AFV sur le fader de la sortie audio master pour activer la fonction de fondu au noir AFV. Cela vous permet d'effectuer un fondu de la sortie audio master lorsque vous cliquez sur le bouton FTB.

Monitoring du mixeur audio

Les curseurs de monitoring au-dessous du fader principal contrôlent le monitoring de la sortie audio sur les modèles ATEM Television Studio.

Réaliser le mixage audio à l'aide des commandes Fairlight avancées

L'ATEM Mini intègre des commandes audio Fairlight avancées qui permettent d'améliorer la qualité du son de chaque entrée et de la sortie principale. Ces commandes comprennent notamment le contrôle du niveau des entrées, un égaliseur paramétrique à six bandes et des paramètres de dynamique puissants.



Cette section du manuel présente les différentes commandes audio Fairlight que vous pouvez utiliser pour optimiser le mixage audio de votre production en direct.

Niveau des signaux d'entrée

En général, la première étape du mixage audio consiste à normaliser toutes les entrées. Pour ce faire, il suffit d'ajuster la molette représentant le niveau de chaque entrée afin d'optimiser tous les niveaux sans les écrêter.

Cette commande se situe en haut de chaque piste sous le voyant tally. Modifiez le niveau en cliquant sur la molette et en la déplaçant vers la gauche pour réduire le niveau, ou vers la droite pour l'augmenter. Réglez la commande de chaque entrée afin que les entrées aient la même intensité sans les écrêter.

Une fois que vous avez normalisé tous les niveaux des entrées, vous pouvez commencer à optimiser les qualités de chaque entrée audio à l'aide de l'égaliseur paramétrique à 6 bandes et des commandes de dynamique.

Utiliser l'égaliseur paramétrique à 6 bandes

Les entrées et la sortie master possèdent toutes un égaliseur paramétrique à 6 bandes qui permet de contrôler des fréquences spécifiques. Il peut par exemple réduire les basses fréquences du bruit de fond ou le bruit d'une entrée micro, mais aussi booster les basses fréquences sur une piste au son faible. Il permet également d'ajouter des particularités à chaque entrée afin qu'elles soient plus distinctes dans le mixage final. Vous disposez de nombreuses options créatives.

Égaliseur paramétrique

Pour ouvrir l'égaliseur paramétrique d'une entrée ou de la sortie master, cliquez sur l'indicateur correspondant.



Cliquez sur l'indicateur de l'égaliseur d'une entrée pour ouvrir l'égaliseur paramétrique à 6 bandes.

La première chose que vous verrez est le graphique comportant les numéros 1 à 6 en haut de la fenêtre. Ces numéros sont des poignées réglables qui correspondent aux bandes 1 à 6.

Chacune des 6 bandes de l'égaliseur paramétrique possède une colonne de paramètres. Ces paramètres diffèrent selon la bande que vous contrôlez et le type de filtre que vous utilisez.



Chaque entrée audio possède son propre égaliseur paramétrique à 6 bandes.

CONSEIL Vous pourrez en apprendre davantage sur les filtres à bande dans cette section.

Si vous souhaitez modifier un paramètre, il faudra d'abord vous assurer que la bande est activée. Cliquez sur le libellé d'une bande pour l'activer. Lorsque que la bande est activée, le libellé de son bouton s'allume en bleu. Vous pouvez à présent modifier les paramètres de cette bande, ou cliquer sur les poignées et les déplacer pour faire des ajustements rapides.

Poignées

La poignée de chaque bande est positionnée sur la courbe affichée sur le graphique. Vous pouvez cliquer sur chaque poignée et la déplacer pour choisir la fréquence de la bande correspondante, mais aussi pour régler le gain. Lorsque vous déplacez une poignée avec votre souris, les paramètres de fréquence et de gain sont affectés simultanément. Vous pouvez ainsi effectuer des ajustements de fréquence rapides à chaque bande.

REMARQUE Pour apporter des modifications à l'aide d'une poignée, veillez à ce que la bande soit activée. Cliquez simplement sur la bande que vous souhaitez ajuster. Lorsque que la bande est activée, son libellé s'allume en bleu.

Lorsque vous déplacez une poignée vers la gauche ou vers la droite, vous remarquerez que la fréquence et les décibels se mettent à jour dans les paramètres de la bande. Ces changements seront également reflétés dans les boutons préréglés L, ML, MH et H relatifs à la plage de fréquences.

Molettes de fréquence

Vous pouvez également utiliser les molettes de fréquence de chaque bande pour sélectionner une fréquence spécifique.

Préréglages de la plage de fréquences

La plage de fréquences de chaque bande est définie par des boutons préréglés. Par exemple, la lettre L (Low) couvre la plage de fréquences de 30 à 395 Hz.

Pour comprendre comment ces préréglages définissent la plage de fréquences, sélectionnez un filtre notch dans la liste déroulante, puis cliquez sur chaque préréglage de plage de fréquences. Vous verrez l'effet de filtre se déplacer à l'emplacement de la courbe du graphique qui correspond au préréglage choisi. Vous pouvez ainsi rapidement définir une plage de fréquences spécifique pour le filtre.

Vous trouverez ci-dessous un tableau représentant la plage de fréquences pour chaque préréglage de plage de fréquences.

Préréglage de plage de fréquences	Plage de fréquences
L (basses fréquences)	30 Hz à 395 Hz
ML (bas médiums)	100 Hz à 1,48 kHz
MH (hauts médiums)	450 Hz à 7,91 kHz
H (hautes fréquences)	1,4 kHz à 21,7 kHz

Molettes de gain

Cliquez sur la molette de gain et déplacez-la vers la gauche ou vers la droite pour réduire ou augmenter le volume de la fréquence sélectionnée.

Facteur Q

La commande facteur Q est disponible lorsque le filtre bell est appliqué aux bandes 2, 3, 4 et 5. Elle règle la plage de fréquences affectée par le filtre. Par exemple, si vous la réglez sur le paramètre minimum, le filtre affectera une large plage de fréquences. Par contre, si vous la réglez sur le paramètre maximum, l'effet se limitera à un point précis. C'est important si vous souhaitez inclure ou exclure certaines qualités du son dans les fréquences environnantes lors de vos changements.

Quand vous ajustez le facteur Q, regardez la forme de la courbe passer d'un bord arrondi à un point précis. Cela vous montrera comment les fréquences qui entourent la fréquence cible sont affectées.

CONSEIL Comparez l'audio modifié avec l'original en cliquant sur le bouton situé dans le coin gauche de la fenêtre de l'égaliseur. Ce bouton vous permet d'activer et de désactiver l'égaliseur.

Filtres de bande

Vous pouvez choisir entre six différents types de filtre de bande, notamment bell, high shelve, low shelve, notch, passe-haut et passe-bas. Grâce à ces filtres, vous pouvez contrôler des zones spécifiques dans une plage de fréquences. Par exemple, le filtre low shelve permet d'augmenter ou de réduire le volume des basses fréquences sur le graphique, tandis que le filtre high shelve contrôle les hautes fréquences.

Essayez de mettre un filtre low shelve sur la bande 3 et d'apporter des changements au paramètre gain. Vous remarquerez que les changements sont portés sur les basses fréquences du graphique.

Vous trouverez ci-dessous une description pour chaque type de filtre.

Bell  Ce filtre permet d'augmenter ou de réduire la plage de fréquences située autour d'une fréquence définie.	**High Shelve**  Ce filtre permet d'augmenter ou de réduire le volume des hautes fréquences du graphique.	**Low Shelve**  Ce filtre permet d'augmenter ou de réduire le volume des basses fréquences du graphique.
Notch  Ce filtre permet de supprimer ou de couper une fréquence définie.	**Passe-haut**  Ce filtre supprime les très basses fréquences, sans affecter les hautes fréquences.	**Passe-bas**  Ce filtre supprime les très hautes fréquences, sans affecter les basses fréquences.

CONSEIL Il arrive parfois que les filtres de chaque bande se chevauchent sur la courbe du graphique et que les modifications apportées se complètent. Par exemple, vous aurez peut-être appliqué un filtre Low Shelve sur la bande 4, et un filtre Notch sur la bande 5 qui réduisent une fréquence dans la même plage.

Commandes de dynamique

En plus de l'égaliseur paramétrique à 6 bandes, vous pouvez également améliorer et peaufiner l'audio de l'entrée et de la sortie master à l'aide des commandes de dynamique. Alors que l'égaliseur permet de contrôler les fréquences d'un signal, les commandes de dynamique permettent de régler les différents niveaux du signal. Vous pouvez par exemple étendre la plage dynamique entre les bas et les hauts niveaux à l'aide de l'expanseur, définir les niveaux les plus forts ou les plus faibles du signal à l'aide du gate, ou utiliser le compresseur et le limiteur afin d'augmenter le niveau du signal sans l'écrêter.

Associées aux commandes de l'égaliseur, ces fonctions sont très puissantes, car elles vous permettent de définir l'audio avec précision et d'optimiser le son de la sortie master.

La section suivante décrit les commandes de l'expanseur, du gate, du compresseur et du limiteur.



Les commandes de dynamique peuvent être ouvertes pour chaque entrée ainsi que pour la sortie master en cliquant sur l'indicateur de dynamique correspondant.

Paramètres de dynamique communs

L'expanseur/gate, le compresseur et le limiteur ont des paramètres en commun. Ces paramètres vous permettent de définir la façon dont chaque fonction affecte le son, notamment le niveau auquel la fonction se déclenche, mais aussi la durée d'application et la force de la fonction. Les paramètres disponibles dépendent de la commande de dynamique que vous utilisez.

Seuil	Ce paramètre règle le niveau sonore auquel la fonction s'active. Par exemple, lorsque vous réglez le seuil du compresseur sur -20dB, le mélangeur active la compression lorsque le signal dépasse -20dB. De même, lorsque vous réglez l'expanseur sur -40dB, le mélangeur active l'expanseur uniquement lorsque le niveau du signal descend au-dessous de -40dB.
Plage	Ce paramètre définit la plage de décibels affectée par la fonction.
Ratio	Ce paramètre définit la force maximale de la fonction une fois qu'elle a été déclenchée.
Attack	Ce paramètre règle l'intensité de la fonction lorsqu'elle est déclenchée. Par exemple, une longue attaque permettra à la fonction de se fondre au signal, sans trop attirer l'attention. En revanche, une courte attaque sera plus appropriée à un environnement sonore complexe comprenant des variations rapides, car une attaque plus longue pourrait provoquer des artefacts.
Hold	Ce paramètre maintient la fonction dynamique pendant une durée réglable.
Release	Ce paramètre est similaire à l'attaque. Toutefois, il a lieu à la fin de l'activité de la fonction. Par exemple, il permet d'atténuer progressivement ou rapidement la fonction dynamique une fois que le niveau a dépassé le seuil.

Expanseur/Gate

Le premier lot de commandes de dynamique permet de basculer entre l'expanseur et le gate.

L'expansion accentue les différences de volume en réduisant le niveau des parties douces du signal par rapport au niveau des parties plus fortes. Vous pouvez utiliser un expanseur pour accentuer les différences entre les niveaux faibles et les niveaux forts d'une piste, ou pour augmenter la plage dynamique d'un signal et minimiser le bruit indésirable.

Le gate est un expanseur plus drastique, car il réduit le niveau et coupe même certaines parties d'un signal qui se situent au-dessous d'un niveau déterminé afin de réduire ou de supprimer le bruit dans les parties douces d'un enregistrement. Par exemple, une plage de 15 à 20 dB permet de réduire la respiration dans une piste voix mais en laisse une quantité suffisante pour que le son reste naturel.

Le gate est un outil très efficace, mais comme il est puissant, il faut l'utiliser méticuleusement. Si le seuil du gate est trop élevé, cela peut provoquer des artefacts, comme couper le début d'une syllabe ou la fin d'un mot. Vous pouvez compenser cela en réduisant légèrement le seuil, ou en augmentant le temps de montée ou le temps de retour.

Compresseur

La compression permet de réduire les crêtes d'un signal audio en réduisant sa plage dynamique. Vous pouvez ainsi amplifier le niveau général sans écrêter le signal. C'est très pratique pour veiller à ce que les éléments forts du signal ne réduisent pas la force des sons plus faibles, ou pour créer des changements de niveaux audio fluides dans le signal.

CONSEIL Il est judicieux d'appliquer le compresseur après avoir réglé les commandes de l'égaliseur.

Make up

Ce paramètre permet d'augmenter le niveau général du signal en corrélation avec les paramètres de compression. Comme les niveaux forts de l'audio ont été réduits avec la compression, vous pouvez maintenant utiliser la commande Make up pour amplifier le son général sans l'écrêter.

Limiteur

Le limiteur empêche les crêtes du signal de dépasser le niveau maximum préétabli. Le limiteur est très pratique pour éviter tout écrêtage. Par exemple, si vous réglez le limiteur sur -8 dB, le signal d'entrée ne dépassera jamais ce niveau. En ajustant les paramètres Attack, Hold et Release, vous pourrez déterminer la façon dont le limiteur affecte le signal.

Caractéristiques des commandes de dynamique

Commande	Minimum	Par défaut	Maximum
Expanseur/Gate			
Commandes de l'expanseur*			
Seuil	-50dB	-45dB**	0dB
Plage	0dB	18dB	60dB
Ratio	1.0:1	1.1:1	10:1
Attack	0.5ms	1.4ms	30ms
Hold	0.0ms	0.0ms	4s
Release	50ms	93ms	4s

Commande	Minimum	Par défaut	Maximum
Expanseur/Gate			
Commandes du gate*			
Seuil	-50dB	-45dB**	0dB
Plage	0dB	18dB	60dB
Attack	0.5ms	1.4ms	30ms
Hold	0.0ms	0.0ms	4s
Release	50ms	93ms	4s
Compresseur			
Commandes du compresseur			
Seuil	-50dB	-35dB	0dB
Ratio	1.0:1	2.0:1	10:1
Attack	0.7ms	1.4ms	30ms
Hold	0.0ms	0.0ms	4s
Release	50ms	93ms	4s
Limiteur			
Commandes du limiteur			
Seuil	-50dB	-12dB	0dB
Attack	0.7ms	0.7ms	30ms
Hold	0.0ms	0.0ms	4s
Release	50ms	93ms	4s

* Les commandes expanseur/gate de la dynamique master ne sont pas disponibles dans la dynamique master.
** Le seuil de l'expanseur/gate de la dynamique master réglé par défaut est de -35dB.
Le seuil de l'expanseur/gate de la dynamique du micro réglé par défaut est de -45dB.

Exemple de workflow pour les commandes Fairlight

Cette section décrit un workflow de base pour vous aider à utiliser les commandes Fairlight afin d'améliorer votre mixage audio.

1. En général, la première étape pour optimiser votre mixage consiste à normaliser toutes les entrées afin qu'elles soient à leur puissance maximale sans être écrêtées. Pour ce faire, il faut augmenter ou réduire le niveau de gain de chaque entrée afin que la crête du signal se situe juste au-dessous de 0dB sur l'indicateur de niveau de la bande.
2. Si vous souhaitez diviser une des entrées mono en deux canaux séparés pour disposer d'une sortie stéréo, allez dans les paramètres généraux du mélangeur et naviguez sur l'onglet Audio. Activez ensuite les cases représentant les entrées mono que vous souhaitez changer en stéréo. Cliquez sur **Terminer**.

> **CONSEIL** Si vous souhaitez diviser les entrés mono en deux canaux séparés, il est préférable de le faire avant de normaliser l'entrée comme décrit dans l'étape 1, afin que vous puissiez normaliser les deux canaux après qu'ils aient été divisés.

3 Cliquez maintenant sur les indicateurs de l'égaliseur situés sous les commandes de niveau de chaque entrée et apportez les changements nécessaires. Vous pouvez déplacer les fenêtres ou les fermer si besoin est.

4 Après avoir réglé l'égaliseur, ouvrez les commandes de dynamique de chaque entrée en cliquant sur leur indicateur de dynamique respectif. Apportez les changements de dynamique requis afin d'améliorer et de peaufiner l'entrée audio.

5 Une fois l'égaliseur et la dynamique réglés pour chaque entrée, vous pouvez ouvrir les commandes de l'égaliseur pour la sortie master et améliorer le mixage audio final.

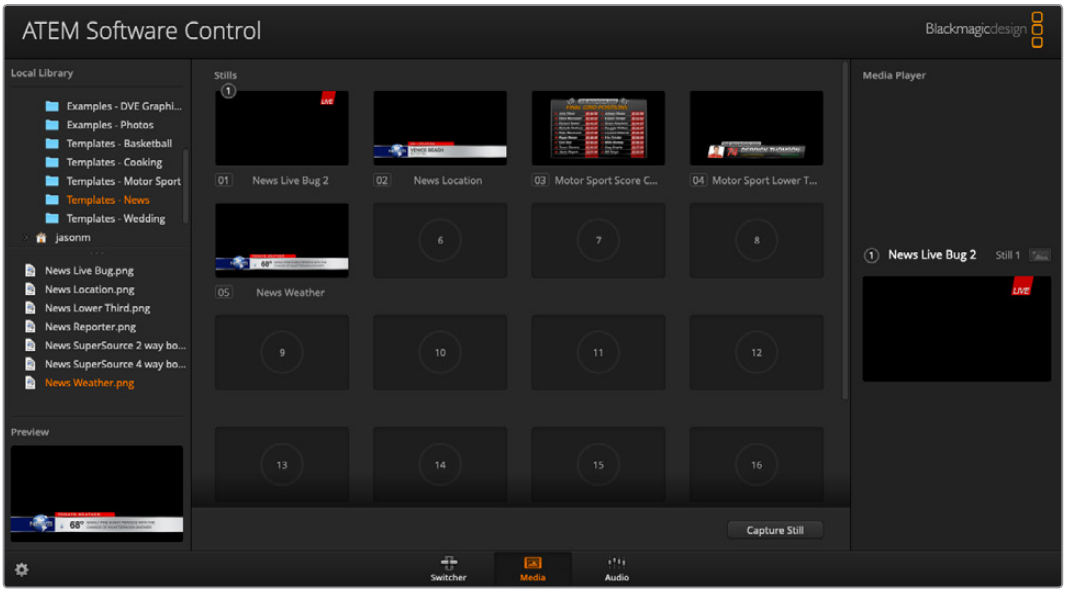
6 Ouvrez maintenant les commandes de dynamique de la sortie master et apportez les changements nécessaires afin d'améliorer la sortie finale.

Une fois toutes les commandes Fairlight réglées, vous pouvez déplacer les faders du mixeur audio afin de les régler sur un niveau optimal pour le mixage en direct et les ajustements durant la production. Vous pouvez retourner sur n'importe quel paramètre et apporter d'autres changements si nécessaire. Nous vous recommandons toutefois de suivre l'ordre des étapes décrites ci-dessus afin d'obtenir les meilleurs résultats pour chaque fonction. Par exemple, il est important de régler les commandes de l'égaliseur avant d'apporter des changements à la dynamique, car le mélangeur applique la dynamique à l'audio après l'égalisation.

L'essentiel est d'appliquer des effets minutieusement afin d'obtenir un son de bonne qualité qui soit naturel !

Utiliser la page Média

La page Média est l'endroit où tous vos graphiques ou images fixes sont stockés. Elle est très facile à utiliser. Il suffit de trouver l'image souhaitée à l'aide de la fenêtre de navigation, puis de déposer le fichier dans un emplacement vide de la bibliothèque de médias. À partir de là, vous pouvez charger une de ces images dans le lecteur multimédia et la faire passer à l'antenne à l'aide du bouton source Media Player 1 sur le panneau de contrôle logiciel. Vous pouvez également utiliser les images du lecteur multimédia avec les incrustateurs en amont et en aval.

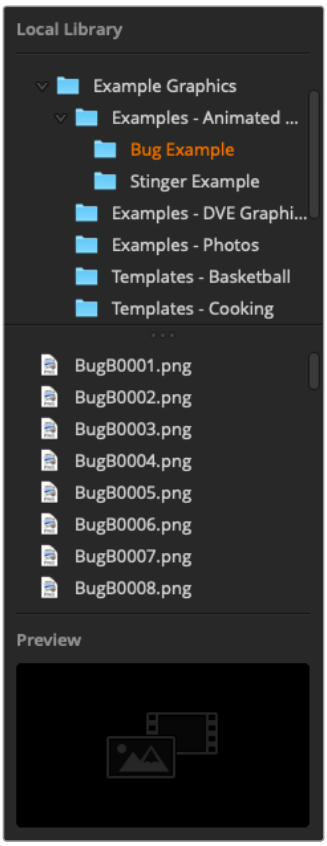


Continuez à lire cette section pour obtenir plus d'informations sur l'utilisation de la page Média de l'ATEM Software Control.

Utiliser la fenêtre de navigation

La fenêtre de navigation est un gestionnaire de fichiers simplifié qui vous permet de chercher des fichiers graphiques sur votre ordinateur. Tous les lecteurs de votre ordinateur sont affichés, et vous pouvez sélectionner des dossiers à partir de ces derniers. Pour visualiser les sous-dossiers, il suffit de cliquer sur les flèches situées à côté de chaque dossier.

La fenêtre **Aperçu** affichera les fichiers graphiques sélectionnés.



Fenêtre de navigation

Navigation et téléchargement de fichiers

Pour charger une image fixe, il suffit de la faire glisser de la fenêtre de navigation vers un emplacement vide de la bibliothèque de médias.

Lorsque vous déplacez une image vers un emplacement, une barre de progression affiche le temps de chargement restant. Il est possible de déplacer plusieurs fichiers dans la bibliothèque de médias, même si le transfert des premières images n'est pas terminé, car elles se téléchargeront les unes après les autres. Si vous faites glisser une image fixe et que vous la déposez dans une fenêtre qui possède déjà un contenu, le contenu existant sera remplacé.

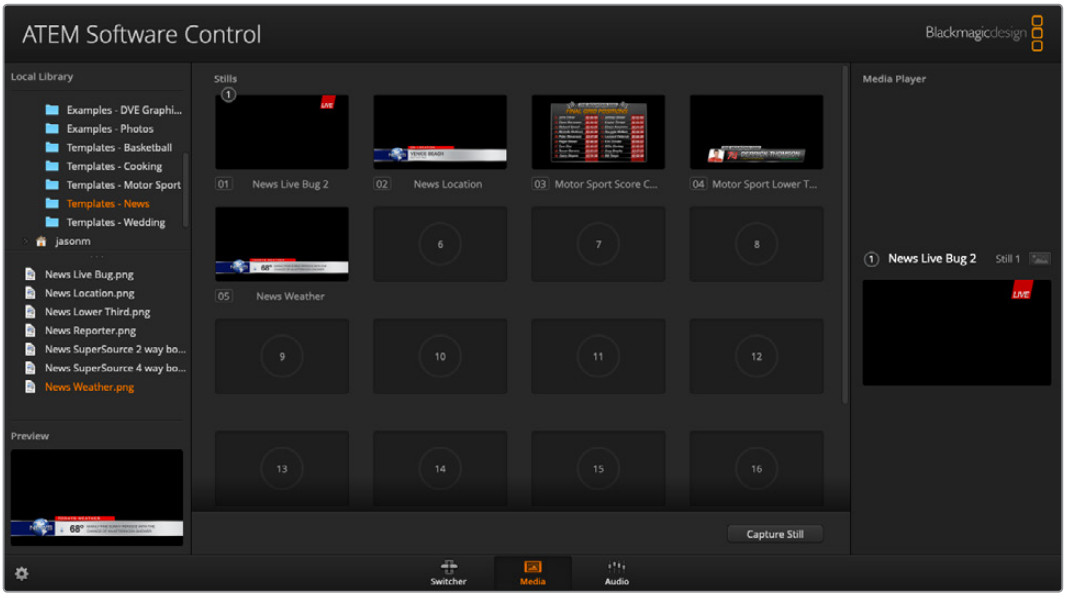
La bibliothèque de médias de l'ATEM prend en charge les formats PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG, et TIFF.

Bibliothèque de médias de l'ATEM

Lorsque les images ont été chargées dans la bibliothèque de médias, une image miniature apparaît sur leur emplacement. Les images fixes sont représentées par leur numéro d'emplacement, ainsi, lorsque vous assignez une image fixe au lecteur multimédia à l'aide d'un panneau de contrôle matériel ATEM externe, il est facile de les identifier.

Le nom de chaque fichier est affiché sous l'emplacement afin de localiser facilement les fichiers que vous avez chargés. Cela peut s'avérer très utile car vous verrez une liste représentant les numéros ainsi que les noms de fichier des images fixes et des clips de la bibliothèque de médias s'afficher dans la palette Lecteurs multimédia de la page Mélangeur.

Des numéros sont affichés sur les fenêtres de la bibliothèque de médias afin d'indiquer clairement quel lecteur leur est assigné. Lorsqu'une fenêtre attribuée à un lecteur multimédia commute vers la sortie programme, le numéro représentant le lecteur multimédia devient rouge afin d'indiquer que le signal de cette fenêtre passe à l'antenne. Lorsqu'un emplacement est branché sur la sortie prévisualisation, le numéro qui apparaît sur le lecteur multimédia est en vert.



Bibliothèque de médias de l'ATEM

Sur la page Mélangeur, vous pouvez changer l'attribution du lecteur multimédia dans la palette Lecteurs multimédia en sélectionnant l'image que vous voulez utiliser dans le menu déroulant **Média**. Cliquez simplement sur la flèche située dans la palette Lecteurs multimédia afin de sélectionner une autre fenêtre.

Types de fichiers image

La page Média de l'ATEM supporte de nombreux formats de fichier, dont TGA, PNG, BMP, GIF, JPEG et TIFF.

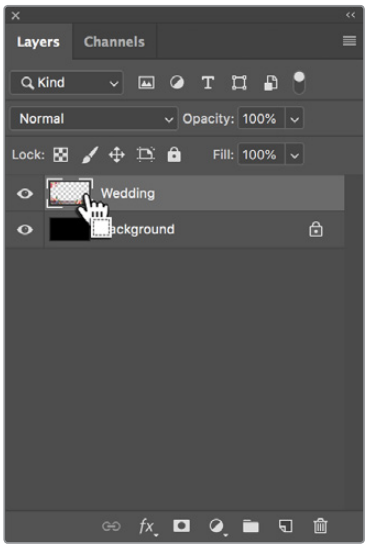
Les formats tels que TGA contiennent un canal alpha séparé ainsi que les canaux de couleur RVB. Cela vous permet d'intégrer un matte, ou une image d'incrustation, au sein du canal alpha. Lorsqu'une image TGA est chargée dans le lecteur multimédia, l'ATEM Software Control détecte automatiquement l'image d'incrustation dans le canal alpha et la charge en tant que source d'incrustation linéaire. Ainsi, le graphique TGA s'incrustera directement avec une parfaite transparence.

Créer un fichier TGA avec un canal alpha

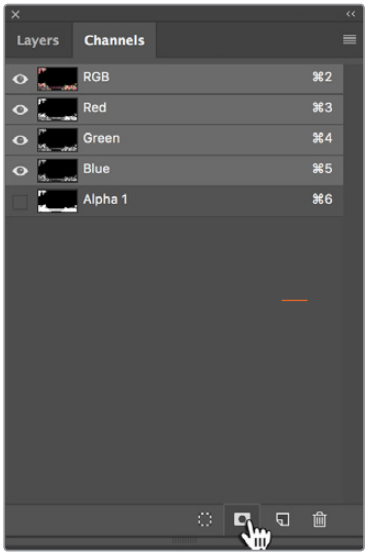
Ci-dessous, vous trouverez les étapes permettant de créer un titre dans Photoshop avec un canal alpha.

1. Ouvrez Adobe Photoshop et commencez un nouveau projet. Réglez le projet afin d'utiliser les dimensions horizontales et verticales du format vidéo de votre diffusion. Par exemple, si vous diffusez en 1080p50, réglez la résolution sur 1920 x 1080 pixels.
2. Dans la fenêtre **Layers**, ajoutez une nouvelle couche et créez le graphique que vous souhaitez utiliser. Dans cette démonstration, nous utilisons le synthé **Wedding**.

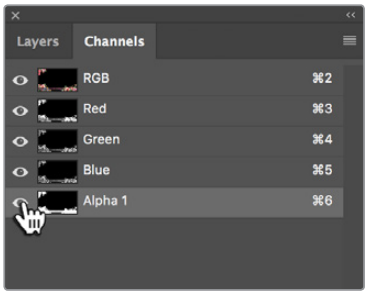
3 Maintenez la touche Cmd enfoncée sur Mac, ou la touche Ctrl sur Windows, et cliquez sur la vignette de la couche utilisée pour votre graphique. Cela générera une sélection de valeurs d'opacité pour les canaux de couleur de votre image. Leur opacité déterminera la transparence du graphique.



4 Cliquez sur la fenêtre adjacente **Channels**, puis sur l'outil permettant d'enregistrer la sélection comme canal.



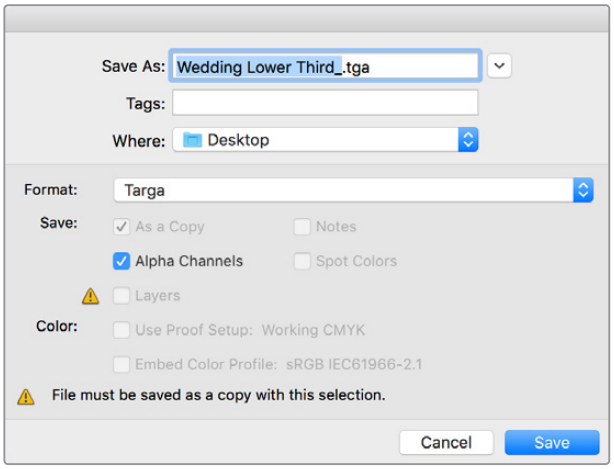
Un canal alpha apparaît sous les canaux de couleur RVB. Le canal alpha contient une version en niveaux de gris des canaux de couleur de votre graphique. N'oubliez pas de cliquer sur l'icône œil du canal alpha pour vous assurer qu'il est sélectionné et qu'il sera inclus lors de l'enregistrement du fichier TGA.



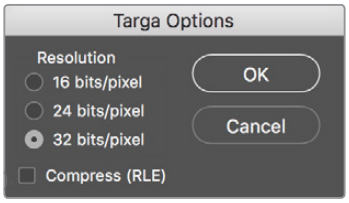
5 Votre sélection a été utilisée pour créer le matte en niveaux de gris dans le canal alpha. Si vous le souhaitez, vous pouvez aller dans la barre **Menu** et cliquer sur **Select/Deselect** afin de supprimer la bannière de sélection.

6 Vous pouvez maintenant enregistrer votre fichier TGA.

Allez dans le menu File et cliquez sur **Save as**. Saisissez le nom de fichier et sélectionnez son emplacement. Dans la boîte de dialogue **Format**, sélectionnez **Targa**, ce qui représente le nom complet d'un fichier TGA, et assurez-vous que la case **Alpha Channels** est sélectionnée.



7 Cliquez sur **Save**. La fenêtre **Targa Options** apparaît pour vous demander de spécifier la résolution d'enregistrement. Sélectionnez **32 bits/pixel**. Cela fournit suffisamment de données pour 4 canaux de 8 bits comprenant les canaux rouge, vert et bleu ainsi que le canal alpha. Cliquez sur **OK**.



Votre fichier TGA est enregistré.

Vous pouvez maintenant ouvrir l'ATEM Software Control et charger le fichier dans la bibliothèque de médias. À partir de là, déposez le graphique dans le lecteur multimédia. Le canal alpha enregistré sera automatiquement chargé dans la source d'incrustation du lecteur multimédia. La source d'incrustation utilise l'image en niveaux de gris du canal alpha pour communiquer à l'incrustateur linéaire les valeurs de transparence pour le graphique.

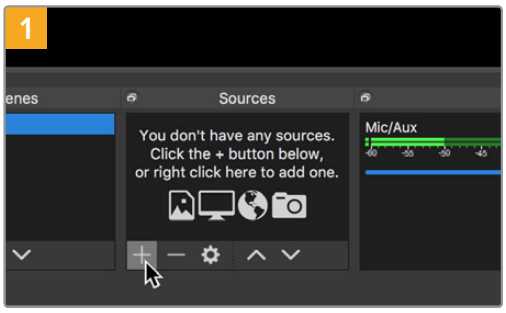
Lorsque vous commutez l'incrustation linéaire à l'antenne, le graphique sera incrusté à l'arrière-plan avec une parfaite transparence.



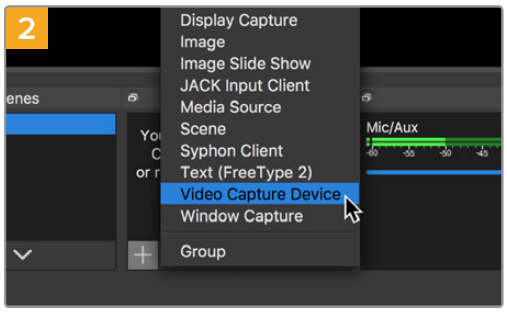
Configurer Open Broadcaster

Open Broadcaster est une application open source qui fait office de plateforme de streaming entre votre ATEM Mini et votre logiciel de streaming favori, tel que YouTube, Twitch, Facebook Live, et Vimeo Live. Open Broadcaster compresse la vidéo en un débit binaire facilement gérable par votre application de streaming.

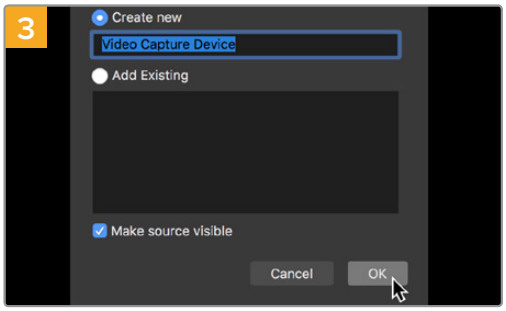
Ci-dessous, vous trouverez les étapes pour configurer Open Broadcaster afin de diffuser la sortie webcam de votre ATEM Mini à l'aide de l'application de streaming YouTube.



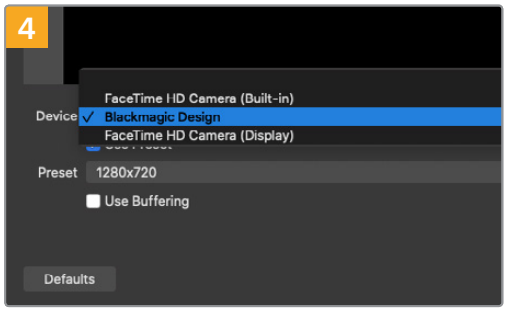
Ouvrez Open Broadcaster et cliquez sur le symbole + dans la boîte de dialogue **Sources**.



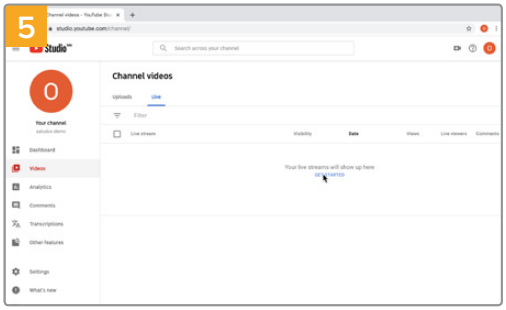
Sélectionnez **Video Capture Device**.



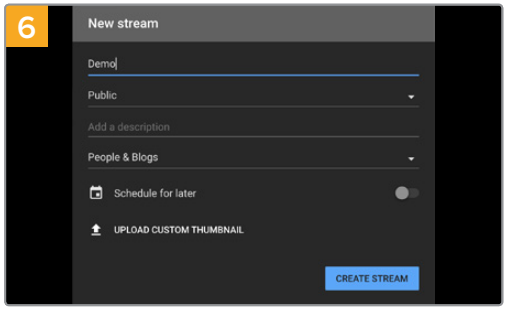
Nommez la nouvelle source et cliquez sur **OK**.



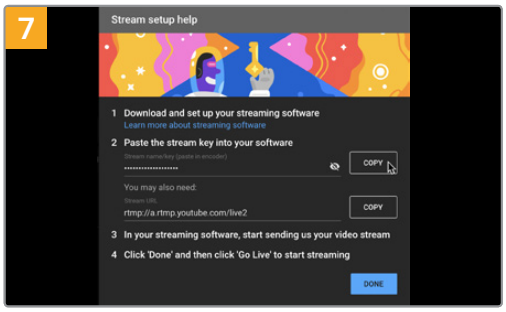
Dans le menu déroulant **Device**, sélectionnez Blackmagic Design et cliquez sur **OK**.



Allez sur votre compte YouTube. Allez sur l'option **Video/live**, et cliquez sur **Get started**.

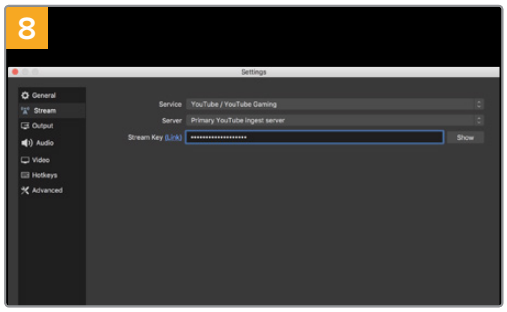


Dans les options de flux de YouTube, saisissez les informations de votre diffusion et cliquez sur **Create stream**.



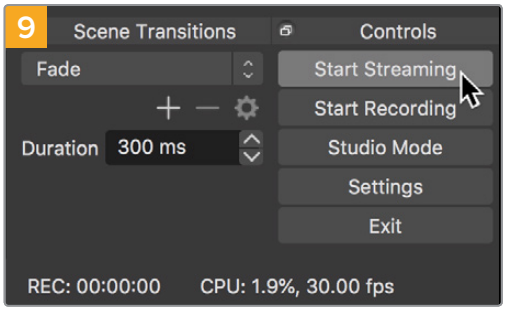
YouTube va générer un nom/une clé de stream qui va diriger Open Broadcaster vers votre compte YouTube.

Cliquez sur le bouton **Copy** à côté de la clé de stream. Copiez la clé de stream pour la coller dans Open Broadcaster.

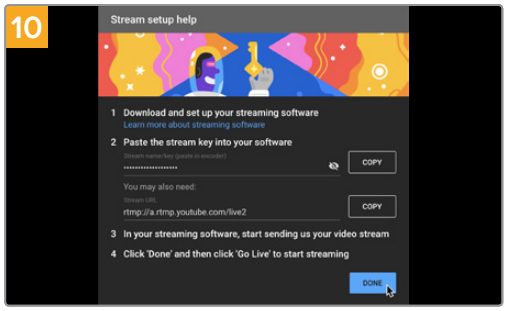


Retournez sur Open Broadcaster et ouvrez les préférences en cliquant sur **OBS/preferences** dans la barre de menu. Sélectionnez **Stream**. Collez la clé de stream que vous avez copiée de YouTube et cliquez sur **OK**.

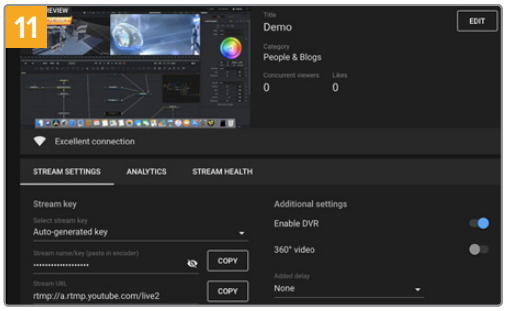
La vidéo de l'ATEM Mini apparaît dans la fenêtre de prévisualisation d'Open Broadcaster.



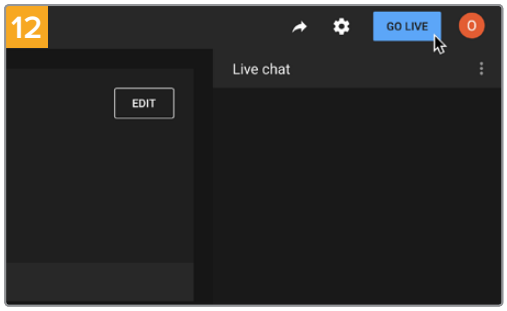
Pour connecter le lien de diffusion d'Open Broadcaster à YouTube, cliquez sur **Start Streaming** en bas à droite de l'écran. Cela établit un lien d'Open Broadcaster à YouTube. À partir de là, tout sera réglé avec YouTube Live.



Retournez sur YouTube Live. Vous verrez la sortie programme webcam depuis votre ATEM Mini en arrière-plan. Cliquez sur **Done**.



Maintenant qu'Open Broadcaster communique avec YouTube Live, vous pouvez commencer votre diffusion. Il est temps de faire les dernières vérifications afin de vous assurer que tout fonctionne.



Lorsque vous êtes prêt, vous pouvez commencer la diffusion en cliquant sur **Go live**.

Vous diffusez maintenant du contenu en direct sur YouTube avec Open Broadcaster. Lorsque la diffusion est terminée et que vous avez appuyé sur le bouton FTB de l'ATEM Mini, vous pouvez finir la diffusion en cliquant sur **End stream**.

REMARQUE En raison de la nature du streaming sur Internet, il se peut qu'il y ait un retard, c'est pourquoi il est important de regarder la diffusion sur YouTube pour confirmer que votre programme est terminé avant de cliquer sur **End stream**. Vous éviterez ainsi de couper accidentellement la fin du programme.

Utiliser Adobe Photoshop avec ATEM

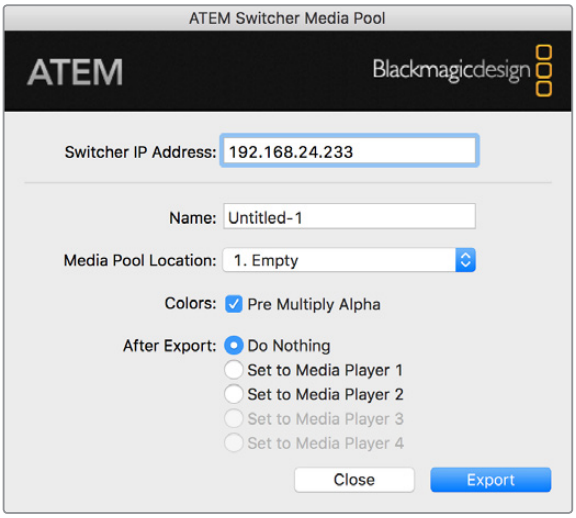
Lorsque vous installez le logiciel ATEM sur votre ordinateur, vous installerez également un plug-in Photoshop qui vous permettra de charger directement des graphiques de Photoshop dans la bibliothèque de médias de votre ATEM Mini.

Ce plug-in se connecte à votre ordinateur via Ethernet de la même façon qu'à n'importe quel ordinateur utilisant l'ATEM Software Control sur votre réseau. Par exemple, un autre opérateur peut mettre à jour des graphiques en live dans Photoshop durant la production et les charger directement dans le lecteur multimédia de l'ATEM à l'aide du plug-in.

Cette application est donc compatible avec les graphiques provenant du logiciel Adobe Photoshop, désormais utilisé par la grande majorité des professionnels. Vous pouvez conserver les différentes couches d'une image Photoshop pour disposer de toutes les variantes d'un graphique, par exemple différents titres. Il vous suffit ensuite de sélectionner les couches que vous désirez dans le logiciel Photoshop et de les charger aisément en appuyant sur un bouton. Avant le chargement, les couches sont automatiquement aplaties en temps réel. Tout cela se passe en arrière-plan et l'exportation ne modifiera pas votre document Photoshop.

Le plug-in d'exportation de l'ATEM nécessite l'utilisation du logiciel Adobe Photoshop CS 5 ou une version ultérieure. Installez ou réinstallez le logiciel ATEM après avoir installé Photoshop pour vous assurer que le plug-in d'exportation ATEM est bien installé.

CONSEIL Si vous ne diffusez pas avec la sortie webcam USB de l'ATEM Mini, mais que vous commutez le contenu avec la sortie HDMI, vous pouvez charger des graphiques du plug-in Photoshop via USB. Toutefois, comme l'USB établit une connexion à un seul client, vous devrez fermer l'ATEM Software Control afin que le plug-in Photoshop puisse accéder à la connexion USB, charger vos graphiques, puis relancer l'ATEM Software Control pour accéder à la bibliothèque de médias.



Plug-in d'exportation de l'ATEM

Configurer l'emplacement du mélangeur pour le plug-in

La première fois que vous exécutez le plug-in d'exportation Photoshop, ce dernier vous demandera de sélectionner l'emplacement de votre mélangeur. Cet emplacement fait référence à l'adresse IP du mélangeur pour que le plug-in puisse trouver le mélangeur avec lequel il va communiquer. Par défaut, l'adresse IP est configurée sur 192.168.10.240, ce qui est l'adresse IP du mélangeur à l'achat. Si vous désirez exporter plusieurs versions du même fichier Photoshop, vous pouvez utiliser la fenêtre d'exportation du plug-in pour nommer chaque fichier exporté et choisir d'attribuer les fichiers à un lecteur multimédia après l'exportation.

Préparer des graphiques pour le chargement

Pour obtenir de bons résultats, il vous faudra utiliser une résolution de document Photoshop qui coïncide avec le standard vidéo que vous avez configuré sur votre mélangeur ATEM. Pour les formats 720p HD, il est conseillé d'utiliser une résolution de 1920 x 1080 pixels. Pour les formats 720p HD, il est conseillé d'utiliser une résolution de 1280 x 720 pixels.

Lorsque vous travaillez sur l'ATEM avec des documents Photoshop, il est préférable de ne pas mettre de contenu sur la couche d'arrière-plan. Il vous faudra donc disposer tout le contenu sur les couches situées au-dessus. Pour pouvoir incruster des graphiques provenant de Photoshop, la couche d'arrière-plan devrait toujours être d'un noir uni, et il vous est conseillé d'utiliser le paramètre d'incrustation prémultipliée.

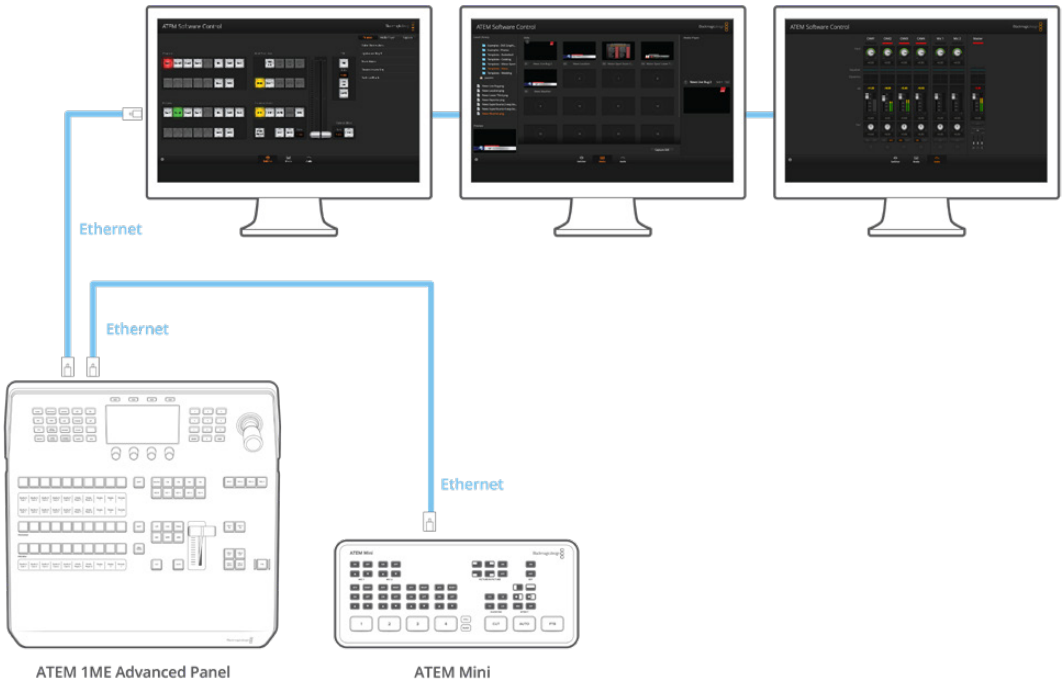
Pour vous aider, nous avons joint un guide et quelques templates de graphiques dans le dossier Example Graphics qui a été installé sur votre ordinateur avec le logiciel ATEM Switchers.

Pour charger un graphique dans la bibliothèque de médias de votre ATEM, il suffit de sélectionner le menu d'exportation de Photoshop et de sélectionner l'option ATEM Switcher Media Pool. Une fenêtre apparaîtra et vous demandera de choisir à quel emplacement de la bibliothèque de médias vous désirez charger cet élément. La liste proposée comprendra tous les noms de fichiers graphiques préalablement téléchargés dans la bibliothèque de médias. Sélectionnez l'emplacement désiré, puis sélectionnez l'option Export.

Si vous êtes pressé par le temps et que vous devez mettre vos graphiques au plus vite à l'antenne, vous pouvez sélectionner l'option de copie automatique sur le lecteur multimédia après le chargement. Cela vous permettra de faire passer vos images à l'antenne en un clin d'œil ! Si vous ne voulez pas modifier les sources graphiques du lecteur multimédia, il suffit de choisir de ne pas copier le lecteur multimédia à ce graphique.

Dans la plupart des cas, il est préférable d'activer la fonction Pre Multiply Alpha. Mais attention, si vous activez cette fonction, il vous faudra également activer le paramètre Incrustation prémultipliée sur l'ATEM Software Control. Cette fonction mélange la couleur du graphique avec son canal alpha lors de l'exportation pour lui permettre d'avoir des contours lisses qui se fondent à la vidéo.

Utiliser plusieurs panneaux de contrôle



Lorsqu'ils sont connectés sur un réseau via Ethernet, il est possible d'installer l'ATEM Software Control sur plusieurs ordinateurs pour l'utiliser simultanément. Ainsi, les opérateurs peuvent travailler avec différentes fonctions de l'ATEM Mini, par exemple la gestion des médias et le mixage audio.

Il est possible de contrôler les mélangeurs ATEM de différentes façons. Vous pouvez choisir d'utiliser le panneau de contrôle logiciel, mais aussi un des panneaux de contrôle matériels. Si vous connectez l'ATEM Mini à un réseau auquel plusieurs ordinateurs sont connectés, vous pouvez utiliser plusieurs exemplaires du panneau de contrôle logiciel. Ainsi, une personne peut opérer le mélangeur pendant qu'une autre se charge de la gestion des médias ou du mixage audio. C'est une solution polyvalente qui permet à plusieurs personnes d'utiliser l'ATEM Mini simultanément !

En effet, le panneau de contrôle logiciel, le panneau de contrôle matériel ATEM externe et le panneau de contrôle de l'ATEM Mini ont été conçus pour fonctionner ensemble. Le panneau de contrôle logiciel a été conçu pour coïncider avec le panneau de contrôle matériel ATEM externe. Il comporte les mêmes fonctionnalités M/E. Il comprend notamment les rangées Programme et Prévisualisation, ainsi qu'une section de contrôle des transitions.

Si vous branchez les deux panneaux de contrôle, vous verrez que chaque opération effectuée sur l'un se reporte sur l'autre.

Cependant, par manque de place, le panneau de contrôle de l'ATEM Mini est légèrement différent. Vous comprendrez rapidement son fonctionnement en l'observant lorsque vous utilisez le logiciel.

En raison de la petite taille du panneau de contrôle de l'ATEM Mini, les rangées Programme et Prévisualisation ont été combinées en une seule rangée de boutons. Lorsque vous utilisez le mode de commutation Programme/Prévisualisation avec votre ATEM Mini, vous reconnaîtrez facilement la source sélectionnée sur la rangée Programme (Program) car elle s'allume en rouge, et la source sélectionnée sur la rangée Prévisualisation (Preview) car elle s'allume en vert. Les couleurs sont les mêmes que sur le panneau de contrôle logiciel, mais les boutons sont placés sur la même rangée.

Utiliser des macros

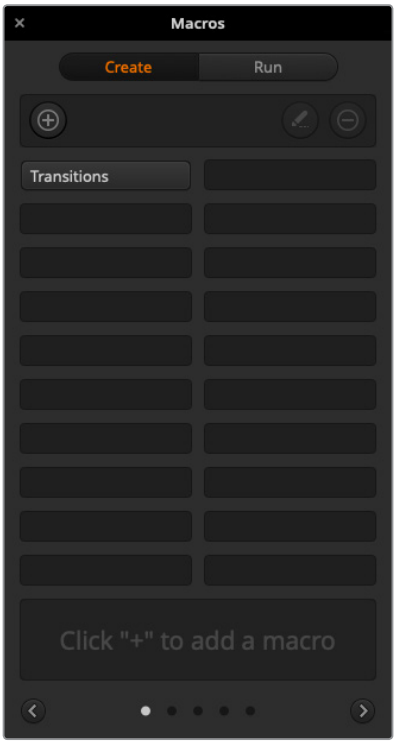
Qu'est-ce qu'une macro ?

Une macro est une solution simple permettant d'automatiser une suite d'opérations effectuées sur un mélangeur afin de répéter ces opérations à l'aide d'un seul bouton. Vous pouvez par exemple enregistrer une suite de transitions entre différentes sources vidéo, y compris les effets d'incrustation, les réglages du mixeur audio, les paramètres de commande de la caméra et bien d'autres. Enregistrez toutes les opérations sur un bouton macro, puis appuyez sur ce bouton pour exécuter instantanément toutes les opérations enregistrées. Les macros sont enregistrées à l'aide de la fenêtre Macros de l'ATEM Software Control, et sont stockées dans votre ATEM Mini. Vous pouvez exécuter toutes les macros enregistrées à l'aide de l'ATEM Software Control.

La fenêtre Macros de l'ATEM Software Control

Pour ouvrir la fenêtre Macros dans l'ATEM Software Control, cliquez sur l'onglet Macros dans la barre de titre, ou utilisez le raccourci Shift/Cmd/M pour Mac ou Shift/Ctrl/M pour Windows. La fenêtre Macros peut être déplacée sur l'écran. Cela vous permet d'y accéder facilement lorsque vous naviguez entre les différents onglets : Mélangeur, Média, Audio et Caméra. Lorsque vous enregistrez une macro, vous pouvez également réduire la taille de la fenêtre en cliquant sur l'icône Réduire en haut à droite.

Il est possible d'enregistrer jusqu'à 100 macros différentes dans n'importe quel emplacement pour macros. Chaque page peut accueillir jusqu'à 20 macros différentes. Naviguez entre les différentes pages à l'aide des flèches gauche et droite situées en bas de la fenêtre. Cliquez sur les boutons Créer et Exécuter pour naviguer entre ces deux pages et ainsi enregistrer et exécuter les macros pendant la production en direct.



La fenêtre Macros du panneau de contrôle logiciel vous permet d'enregistrer et d'exécuter des macros. Les macros reproduisent une suite d'opérations complexes réalisées sur le mélangeur à l'aide d'un simple bouton.

Enregistrer des macros

Les macros doivent être enregistrées entièrement. Il est primordial de définir clairement la suite d'opérations du début à la fin, sans erreur. Cette procédure doit être rigoureusement suivie, car chaque paramètre, chaque bouton sélectionné et chaque opération effectuée sur le mélangeur seront enregistrés dans la macro. Lorsque vous exécutez une macro, toutes les opérations effectuées sur le mélangeur qui ont été enregistrées dans cette macro seront reproduites à l'identique.

Il est important de noter que seuls les paramètres que vous modifiez seront enregistrés dans la macro. Par exemple, si vous souhaitez enregistrer une transition de 3:00 secondes et que la durée de transition du mélangeur est déjà réglée sur 3:00 secondes, vous devrez tout d'abord changer la durée, puis le réglez de nouveau sur 3:00 secondes pour enregistrer ce paramètre. Si vous n'effectuez pas ces différentes étapes, la durée de transition que vous souhaitez enregistrer ne sera pas sauvegardée et lorsque la macro sera exécutée, la durée de transition utilisée sera celle sur laquelle votre mélangeur était réglé précédemment. Vous comprenez désormais pourquoi il est important d'être précis.

Si les paramètres sont modifiés au cours de l'enregistrement d'une macro, et si vous souhaitez les restaurer à une étape précédente, restaurez-les simplement pendant l'enregistrement des dernières étapes de la macro. Vous pouvez également enregistrer des macros pour restaurer les paramètres pour différents projets. Vous disposez d'une large gamme d'options. Il est important de se souvenir qu'au cours de l'enregistrement d'une macro, il est nécessaire de modifier tous les paramètres requis pour créer les effets souhaités.

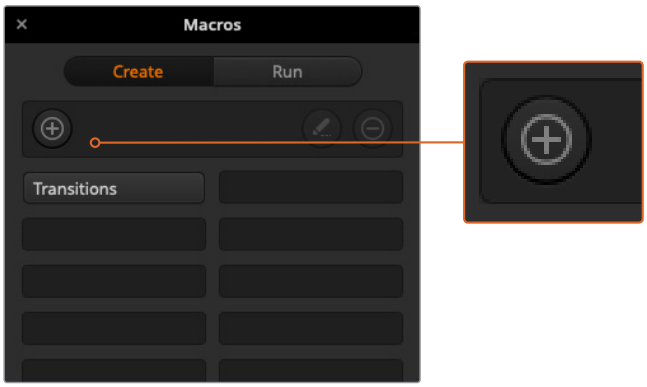
Enregistrer une macro à l'aide de l'ATEM Sotfware Control

Dans l'exemple donné ci-dessous, vous allez créer une macro qui permettra au mélangeur ATEM d'effectuer une transition Mix de 3 secondes entre la mire de barres couleurs et Color 1, une pause de 2 secondes, et une transition Mix de 3 secondes vers Black. Exercez-vous à créer cette macro sur votre mélangeur ATEM pour comprendre leur fonctionnement.

1. Lancez l'ATEM Software Control et ouvrez la fenêtre Macros.
2. Cliquer sur le bouton Créer dans la fenêtre Macros pour ouvrir la page Créer.
3. Sélectionnez l'emplacement pour macro sur lequel vous souhaitez l'enregistrer. Dans cet exemple, cliquez sur l'emplacement pour macro 1. Une bordure orange entoure alors l'emplacement que vous avez sélectionné.

4 Cliquez sur le bouton de création de la macro + pour ouvrir la fenêtre.

Vous pouvez saisir le nom de votre macro et écrire une description. Cela vous permet de facilement reconnaître les macros et leurs différentes opérations. Lorsque vous cliquez sur une macro, la description apparaîtra dans la fenêtre d'état.

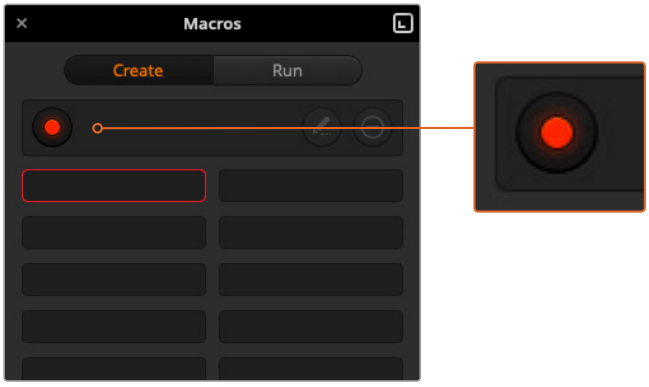


Pour commencer l'enregistrement d'une macro, sélectionnez un emplacement pour macro, puis cliquez sur le bouton de création de macro. Saisissez la description et cliquez sur **Enregistrer**.

5 Cliquez sur le bouton **Enregistrer**.

La fenêtre se refermera et une bordure rouge entourera l'écran de l'ATEM Software Control. La macro est prête pour l'enregistrement. Vous trouverez un bouton rouge **Ajouter une pause** sur la bordure supérieure.

Votre macro est prête pour l'enregistrement. Vous pouvez désormais effectuer les opérations sur le mélangeur.



Pendant l'enregistrement, le bouton de création de macro changera en un bouton d'enregistrement. Lorsque vous avez fini d'entrer les opérations sur votre mélangeur, cliquez sur le bouton d'enregistrement pour arrêter l'enregistrement.

6 Dans la fenêtre Mélangeur, cliquez sur le bouton Bars du bus Programme. Le bouton Bars ainsi réglé permet d'envoyer le signal vers les sorties du mélangeur.

7 Sélectionnez Color 1 sur le signal de sortie prévisualisation.

8 Ouvrez la palette Transitions et sélectionnez le mode Mix.

Si le mode Mix est déjà sélectionné, assurez-vous que la macro enregistre le paramètre en sélectionnant un autre mode de transition, par exemple le mode Wipe, puis en sélectionnant de nouveau le mode Mix.

9 Réglez à présent la durée de la transition sur 3:00 secondes. Cette étape règle la durée de la transition Mix à 3 secondes.

10 Cliquez sur le bouton Auto dans la section Style de transition. Le mélangeur exécute alors une transition Mix de la mire de barre couleur vers Color 1.

11 Pour que le mélangeur marque une pause de 2 secondes avant d'appliquer une autre transition, cliquez sur Ajouter une pause en haut de la bordure rouge. La fenêtre **Ajouter une pause** s'ouvre. Réglez la durée de la pause sur 5 secondes et 00 image et cliquez sur **Ajouter une pause**.

Pourquoi régler une pause de 5 secondes si vous n'avez besoin que d'une pause de 2 secondes ? La raison est simple, la transition Mix est exécutée en 3 secondes. Donc, si vous souhaitez ajouter une pause, vous devez tenir compte de la durée de la transition et de celle de la pause que vous souhaitez ajouter avant la transition suivante.

Dans cet exemple, la transition prend 3 secondes, auxquelles s'ajoutent 2 secondes pour la pause. Il faut donc saisir une pause de 5 secondes. Il est également possible de créer 2 pauses indépendantes, une pour la durée de la transition et une pour la durée de la pause. À vous de choisir !

12 Appuyez sur le bouton Blk dans le bus Prévisualisation, et cliquez sur le bouton Auto dans la section Style de transition. Votre mélangeur effectuera une transition Mix vers Black.

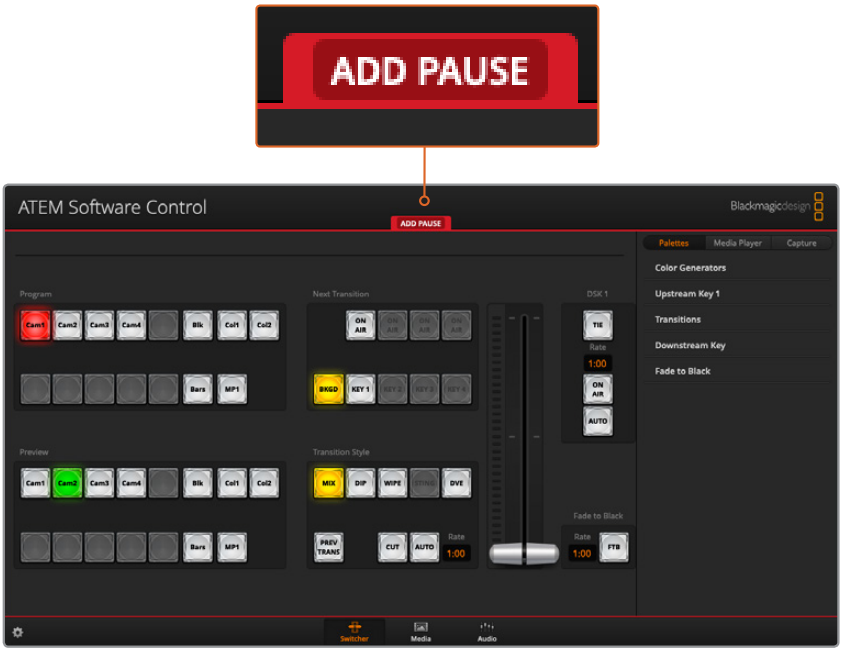
13 Appuyez sur le bouton multifonction d'enregistrement de la section Macros pour arrêter l'enregistrement de votre macro.

La macro que vous venez de créer est enregistrée en tant que bouton dans l'emplacement pour macro sélectionné. Pour prévisualiser votre macro, cliquez sur le bouton Exécuter dans la fenêtre Macros pour ouvrir la boîte de dialogue Exécuter. Sélectionnez la fonction Rappeler et exécuter afin d'exécuter une macro dès que vous cliquez sur un bouton macro. Cliquez à présent sur le nouveau bouton macro **Transitions**.

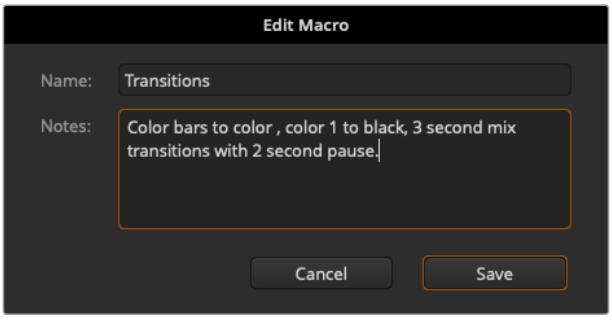
14 Si vous souhaitez que la macro soit exécutée dès que vous cliquez sur le bouton, sélectionnez la fonction **Rappeler et exécuter**. L'activation de cette fonction vous permet de charger et d'exécuter vos macros en appuyant simplement sur un bouton.

Si la macro fonctionne correctement, vous devriez voir une transition Mix de la mire de barres couleurs à Color 1 d'une durée de 3 secondes, puis une pause de 2 secondes et finalement une autre transition Mix de 3 secondes vers Black, le tout en appuyant sur un seul bouton. Une bordure orange doit également entourer le panneau de contrôle logiciel afin d'indiquer que la macro est en cours d'exécution.

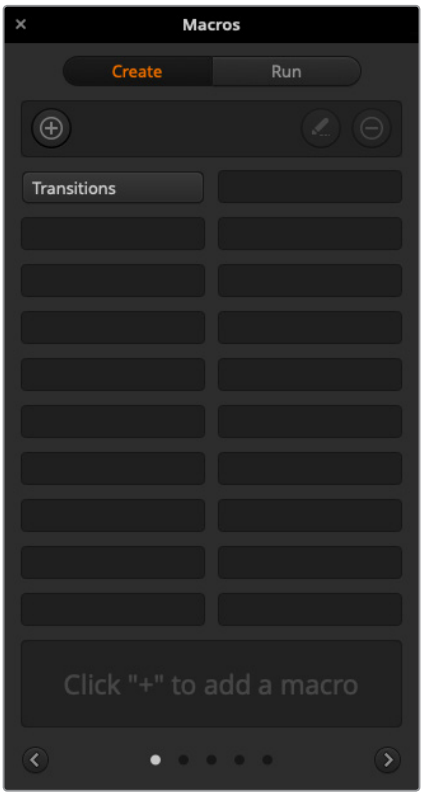
Si la macro ne fonctionne pas correctement, réenregistrez la macro que vous venez de créer en répétant les étapes ci-dessus.



Lorsqu'une macro est en cours d'enregistrement, une bordure rouge entoure l'écran de l'ATEM Software Control. Le bouton **Ajouter une pause** situé en haut de la bordure rouge vous permet de saisir la durée des pauses entre les opérations du mélangeur.



Saisissez le nom de la macro et une description pour afficher les opérations effectuées sur le mélangeur.



L'image ci-dessus indique la façon dont un bouton macro s'affiche dans la fenêtre Macros une fois l'enregistrement terminé. Pour exécuter une macro, cliquez sur le bouton **Exécuter** pour ouvrir la page Exécuter. Vous pouvez désormais charger et/ou exécuter une macro en cliquant sur le bouton macro.

Création de macros complexes

Les macros enregistrées peuvent également déclencher d'autres macros. Cela vous permet de créer des macros complexes à partir de plusieurs macros simples. Il est par exemple possible d'enregistrer des macros dont les opérations sont limitées, puis de les combiner pour en faire des macros complexes. Cette procédure est particulièrement utile, car elle vous évite d'avoir à recommencer l'enregistrement de votre macro, ce qui arriverait si vous vous trompiez lors de l'enregistrement d'une macro complexe en une seule étape. Il est bien plus pratique d'enregistrer des segments qui comprennent peu d'opérations.

En enregistrant une macro complexe à l'aide de macros simples, vous pouvez également modifier la macro complexe en réenregistrant seulement certaines des macros simples, et les réinsérer ensuite dans la macro complexe.

Pour compiler des macros simples dans une macro complexe :

1. Commencez l'enregistrement de la nouvelle macro, puis en cours d'enregistrement, cliquez sur le bouton **Exécuter** pour ouvrir la page Exécuter.

2. Sélectionnez la fonction **Rappeler et exécuter** pour exécuter automatiquement les macros en appuyant sur un seul bouton, ou désélectionnez la fonction pour charger une macro et l'exécuter manuellement.

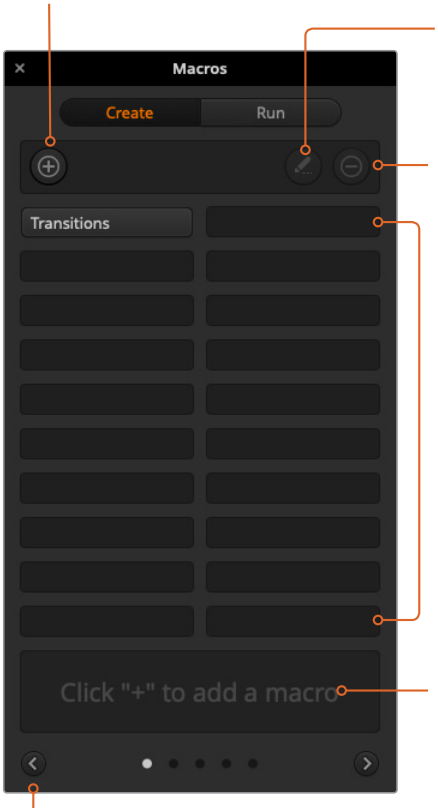
3. Exécutez votre suite de macros simples et ajoutez des pauses d'une durée identique entre chacune de ces macros jusqu'à ce que votre macro complexe soit terminée.

4. Arrêtez l'enregistrement. Vous disposez désormais d'une macro complexe qui a été créée à l'aide de macros simples modifiables à tout moment.

Il n'y a pas de limites au nombre d'opérations que vous pouvez effectuer. Il est aisé de créer des transitions complexes et des effets en boucle uniques à l'aide d'incrustateurs, ou de régler les paramètres de la Blackmagic Studio Camera les plus utilisés, les informations graphiques et les effets vidéo numériques. Cela vous permettra de ne pas devoir les régler à chaque fois que vous commencez un nouveau projet. Les macros sont pratiques et vous permettront de gagner beaucoup de temps !

La page Créer de la fenêtre Macros

Bouton de création de la macro :
Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la fenêtre de création de la macro. Dans cette fenêtre, vous pouvez saisir le nom de la nouvelle macro, écrire une description dans la section des notes, et cliquer sur enregistrer pour commencer l'enregistrement de la macro.



Bouton de modification de la macro :
Sélectionnez la macro que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur le bouton de modification pour changer le nom et la description de la macro.

Bouton de suppression de la macro :
Sélectionnez la macro que vous souhaitez supprimer et cliquez sur le bouton de suppression de la macro pour la supprimer.

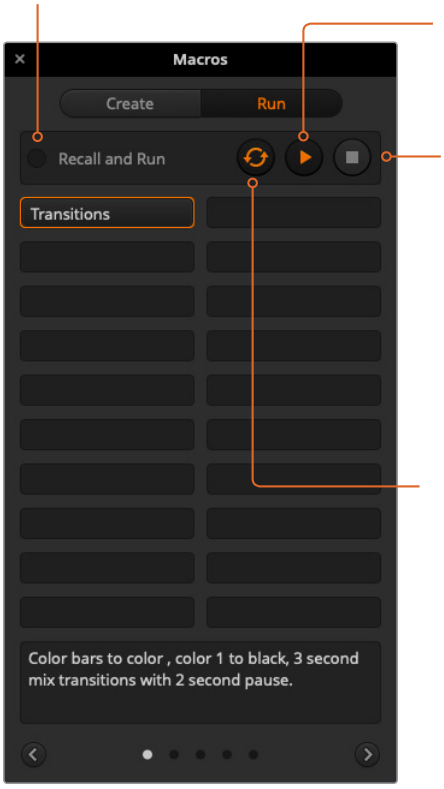
Boutons macro :
Après avoir enregistré une macro dans l'emplacement pour macro sélectionné, votre macro apparaîtra en tant que bouton macro. 20 boutons macro peuvent être affichés sur chaque page. Si la macro n'a pas été nommée, un chiffre apparaît dans l'emplacement.

Fenêtre État :
Cette fenêtre affiche des messages utiles concernant l'état de l'enregistrement et de l'exécution des macros. Lorsqu'une macro est sélectionnée, elle affiche également les descriptions enregistrées.

Boutons flèches et icônes représentant les pages :
Pour accéder à plus de 20 macros ou enregistrer de nouvelles macros, cliquez simplement sur la flèche en bas à droite de la fenêtre Macros pour afficher une nouvelle page. Pour retourner à la page précédente, cliquez sur la flèche gauche. Les icônes page situées entre les flèches en bas de la fenêtre vous permettent de savoir à quelle page vous vous trouvez.

La page Exécuter de la fenêtre Macros

Rappeler et exécuter :
Sélectionner cette fonction permet d'exécuter immédiatement la macro en cliquant sur un bouton macro. Désélectionner cette fonction permet de charger une macro en cliquant sur un bouton macro. Exécutez la macro en cliquant sur le bouton lecture.



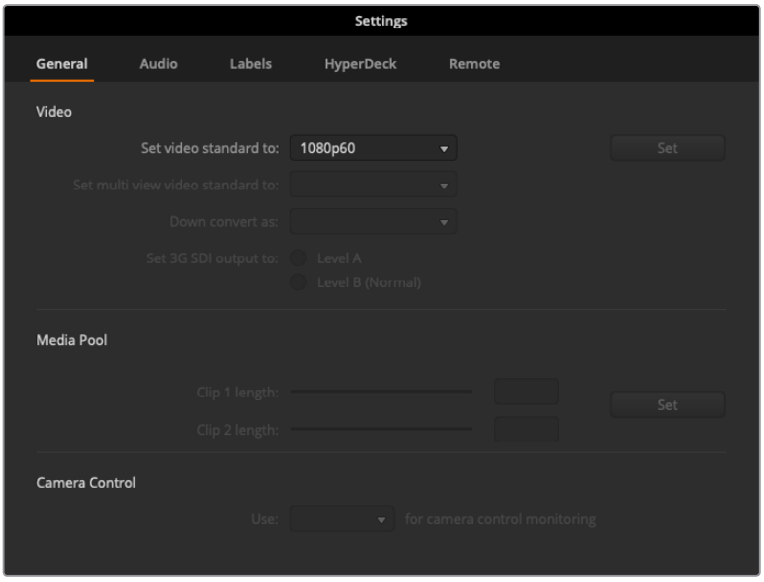
Lecture :
Lorsque la fonction Rappeler et exécuter est désélectionnée et que vous avez choisi une macro en cliquant sur un bouton macro, cliquez sur l'icône de lecture pour commencer à lire la macro.

Stop :
Ce bouton arrête la lecture de la macro, après l'exécution de l'opération en cours. Par exemple, si vous appuyez sur ce bouton en cours de transition, le mélangeur effectuera la transition, puis s'arrêtera.

Boucle :
Lorsque ce bouton est sélectionné et que vous exécutez une macro, la macro sera exécutée en boucle jusqu'à ce que vous appuyiez sur le bouton Stop. Lorsqu'il est désélectionné, la macro sera exécutée jusqu'à la fin.

Modifier les paramètres du mélangeur

Lorsque vous cliquez sur le symbole de la roue dentée, la fenêtre de paramétrage s'ouvre pour vous permettre de changer les paramètres généraux du mélangeur, ainsi que les paramètres des libellés, de l'HyperDeck et du réglage à distance. Ces paramètres sont présentés sous forme d'onglets.



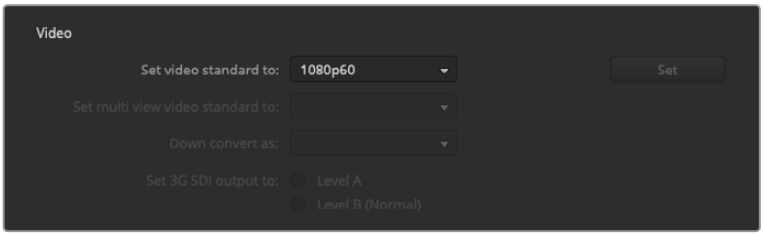
Modification des paramètres du mélangeur

Paramètres généraux

Configurer le standard vidéo du mélangeur

Le paramètre vidéo est utilisé pour la sélection du standard vidéo d'utilisation de l'ATEM Mini. Le standard vidéo est réglé automatiquement lorsque vous branchez la première source HDMI. Toutefois, si vous devez le modifier, vous pouvez utiliser ce paramètre. Toutes les sources vidéo seront alors converties afin de coïncider avec le standard vidéo réglé.

Si vous souhaitez que l'ATEM Mini détecte à nouveau automatiquement le premier format vidéo connecté, sélectionnez le mode Auto.



Réglage du standard vidéo

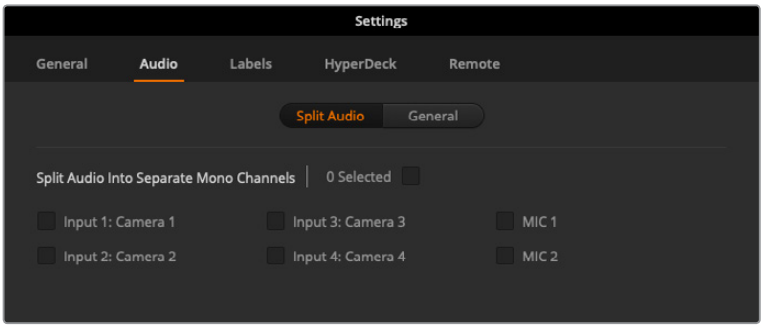
Standards vidéo supportés par l'ATEM Mini

Pour configurer le standard vidéo, sélectionnez le format souhaité à partir du menu déroulant **Configurer le standard vidéo**, puis cliquez sur le bouton **Configurer**. À chaque changement de standard vidéo, toutes les images chargées dans la bibliothèque de médias sont effacées. Il est donc recommandé de configurer le standard vidéo avant de charger des médias.

1080p59.94
1080p50
1080p29.97
1080p25
1080p24
1080p23.98
1080i59.94
1080i50
720p59.94
720p50

Configurer le signal d'entrée et de sortie audio

L'onglet **Audio** permet de configurer la fonction Audio Follow Video et de régler les entrées micro sur un audio de niveau micro ou ligne. Les signaux des micros sont généralement plus faibles que ceux des sorties lignes d'autres appareils audio. Cela signifie que lorsque Micro est sélectionné, l'entrée est légèrement boostée pour compenser. De plus, si Micro a été accidentellement sélectionné lorsqu'une entrée de niveau ligne est branchée, le son sera beaucoup trop fort. Le cas échéant, vérifiez que Ligne est sélectionnée au lieu de Micro.



Fonction Audio Follow Video

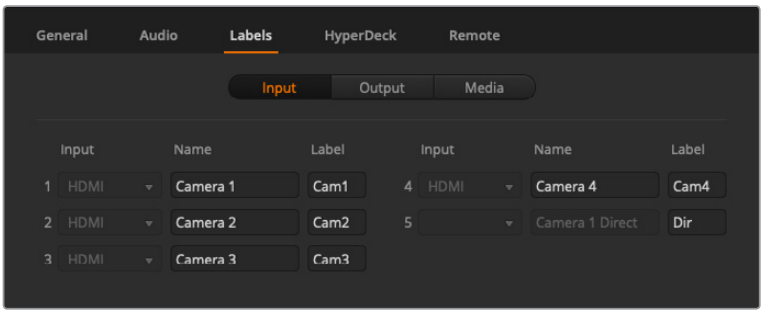
Vous pouvez modifier la fonction Audio Follow Video pour la commutation des sources. Par exemple, sélectionnez **Couper directement l'audio lors de la commutation** pour que l'audio d'une entrée commute immédiatement après une autre. Si vous souhaitez que l'audio transitionne sur une courte durée, sélectionnez **Ajouter une transition audio lors de la commutation**.

Audio divisé

Vous pouvez diviser un signal d'entrée mono en deux canaux mono séparés. C'est très pratique pour mixer une entrée mono sur deux canaux dans la sortie master stéréo. Vous pouvez également ajouter un effet de simulation stéréo à l'aide des commandes avancées Fairlight de la page Audio.

Cliquez sur la case représentant l'entrée désirée pour diviser les canaux de cette entrée.

Paramètres des libellés

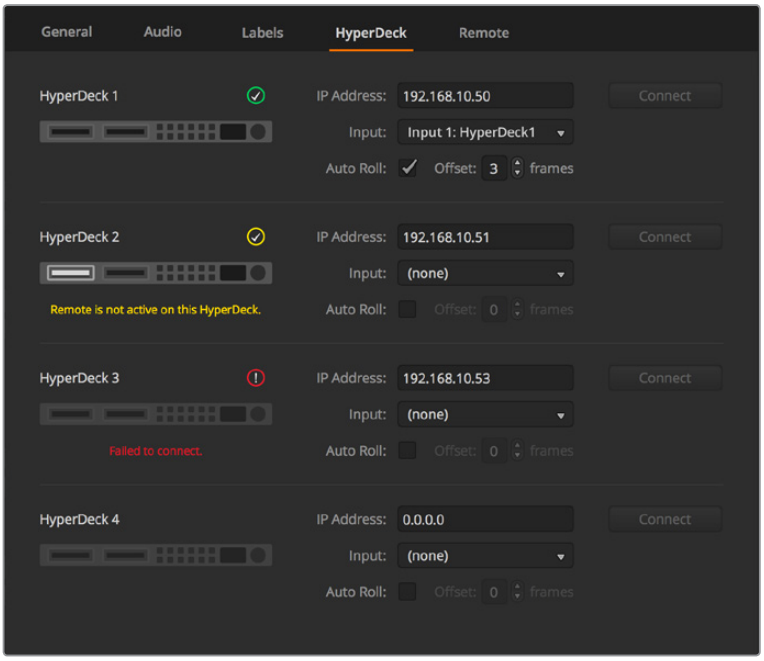


Paramètres des libellés

Les paramètres des libellés permettent de personnaliser le nom de chaque entrée avec un nom court et un nom long. Le nom court apparaît sur les boutons d'entrée du panneau de contrôle logiciel du mélangeur. Si vous utilisez un panneau de contrôle matériel ATEM supplémentaire, les libellés courts sont conçus pour l'écran du panneau. Les noms courts (quatre caractères) permettent d'identifier l'entrée vidéo dans la zone d'affichage Source Names. Les noms longs des entrées (vingt caractères) sont affichés dans les menus de sélection des sources sur le panneau de contrôle logiciel.

Pour modifier le nom d'une entrée, cliquez dans le champ de texte, saisissez le nouveau nom et cliquez sur **Enregistrer**. Le nom de l'entrée sera mis à jour sur le panneau de contrôle logiciel et sur le panneau de contrôle matériel externe, si vous en avez connecté un. Il est préférable de changer en même temps les libellés courts et longs, afin qu'ils correspondent. Vous pouvez par exemple saisir Caméra 1 dans le libellé long, et Cam1 dans le libellé court.

Paramètres HyperDeck



Paramètres HyperDeck

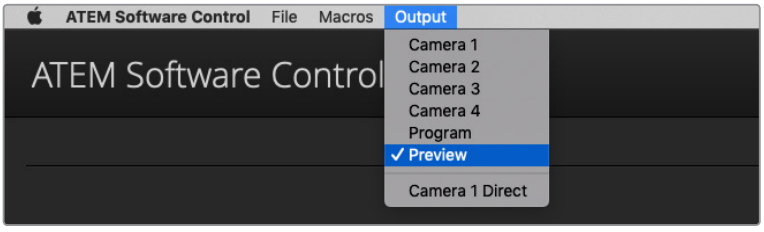
Vous pouvez brancher jusqu'à 4 enregistreurs à disque Blackmagic HyperDeck Studio à un réseau via Ethernet et les contrôler à l'aide de l'ATEM Software Control. Lorsque vous connectez un HyperDeck, utilisez ces paramètres pour configurer l'adresse IP et sélectionner les entrées auxquelles il est connecté. De plus, ces paramètres permettent d'activer ou de désactiver la lecture automatique sur chaque appareil, et de régler le décalage des images pour une commutation propre.

L'état de l'appareil s'affiche à l'écran pour indiquer si la connexion et le contrôle à distance fonctionnent.

Pour plus d'informations sur l'installation et le réglage du Blackmagic HyperDeck avec un mélangeur ATEM, consultez la section « Contrôle de l'HyperDeck » de ce manuel.

Régler la source de sortie HDMI

Diverses sources peuvent être routées vers la sortie HDMI, par exemple les entrées vidéo, le programme, la prévisualisation et la caméra 1 pour obtenir une sortie en boucle à faible latence pour le gaming.



Menus de commande de la sortie HDMI sur Mac OS

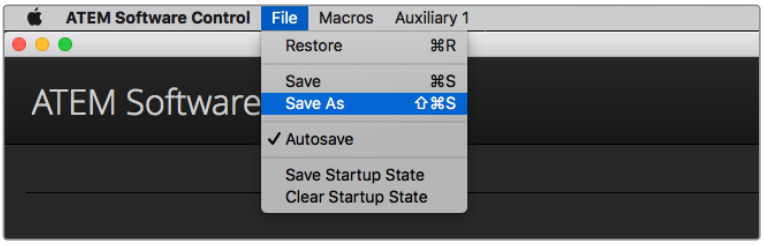
Pour régler la sortie HDMI, il suffit de cliquer sur l'option Sortie dans la barre de menu, puis de faire défiler la liste jusqu'à la source que vous souhaitez acheminer. Une fois la source sélectionnée, la sortie HDMI change immédiatement. Une coche apparaît alors à côté de la source activée dans le menu.

Contrôle des transitions Programme/Prévisualisation et A/B Direct

Par défaut, votre mélangeur est configuré sur une commutation Programme/Prévisualisation, ce qui est la configuration standard des mélangeurs Mix/Effects. Vous pouvez changer cette préférence sur A/B Direct si vous désirez une commutation de type A/B. Vous trouverez les options de contrôle des transitions dans la fenêtre Préférences de l'ATEM Software Control.

Sauvegarder et restaurer les paramètres du mélangeur

L'ATEM Software Control vous permet de sauvegarder et de restaurer des paramètres particuliers, ou tous les paramètres du mélangeur que vous avez créés. Cette formidable option permet un incroyable gain de temps lors de productions en direct où vous utilisez des réglages standard. Par exemple, vous pouvez directement restaurer les paramètres de la fonction image dans l'image, les synthés et les paramètres des incrustations sauvegardés par le biais d'un ordinateur portable ou d'une clé USB.

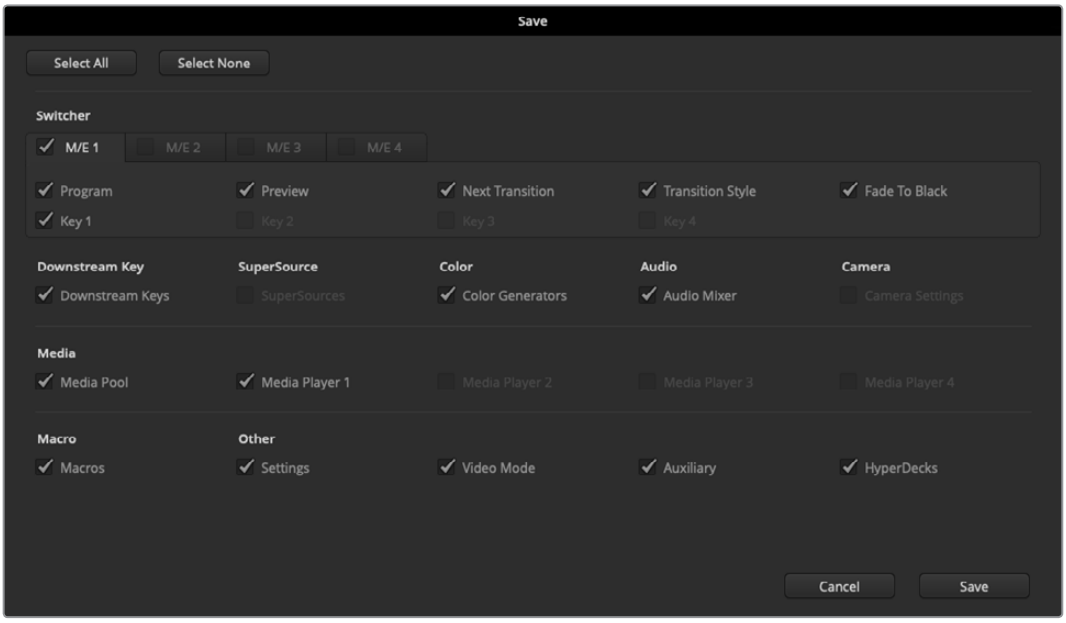


Menu d'enregistrement des paramètres

Enregistrer vos paramètres

1. Allez sur la barre de menu de l'ATEM Software Control et sélectionnez Fichier>Enregistrer sous.
2. Une fenêtre s'affiche et vous demande de saisir un nom de fichier et la destination du dossier. Après avoir fait votre sélection, cliquez sur Enregistrer.
3. Vous avez à présent devant vous la fenêtre Enregistrer qui permet de sauvegarder la configuration du mélangeur. Cette dernière contient des cases de sélection pour tous les paramètres disponibles de votre mélangeur ATEM. La case de sélection Tout sélectionner est activée par défaut. Si vous effectuez votre sauvegarde et que la case Tout sélectionner est activée, l'ATEM Software Control sauvegarde la totalité des paramètres de votre mélangeur. Si vous souhaitez sauvegarder des paramètres particuliers, vous pouvez désactiver les paramètres individuellement. Pour désactiver tous les paramètres, cliquez une fois sur Tout sélectionner. Vous pouvez à présent sélectionner les paramètres que vous souhaitez sauvegarder.
4. Cliquez sur le bouton Enregistrer.

L'ATEM Software Control sauvegarde vos paramètres dans un fichier XML ainsi qu'un dossier comprenant le contenu de la bibliothèque de médias du mélangeur.



Grâce à l'ATEM Software Control vous pouvez sauvegarder et restaurer tous les paramètres de votre mélangeur pour votre production en direct, notamment les paramètres des incrustations, les styles de transition, le contenu de la bibliothèque de médias et autres.

Une fois vos paramètres enregistrés, vous pouvez faire une sauvegarde rapide à tout moment en sélectionnant Fichier>Enregistrer, ou en appuyant sur Cmd S pour Mac, ou Ctrl S pour Windows. Cela ne remplacera pas votre précédente sauvegarde, mais ajoutera un nouveau fichier XML à votre dossier de destination qui est clairement identifié par l'horodatage. Vous pouvez ainsi toujours restaurer une sauvegarde précédente, si besoin est.

Restaurer vos paramètres

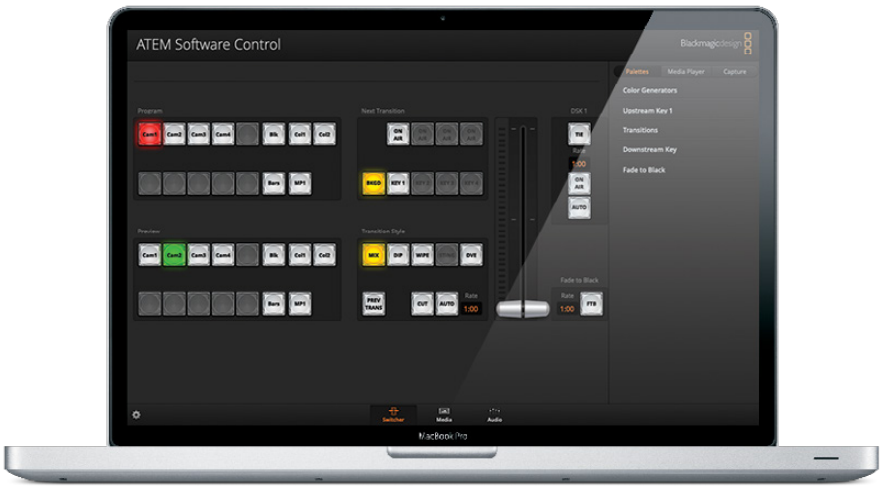
1. Allez sur la barre de menu de l'ATEM Software Control et sélectionnez Fichier>Restaurer.
2. Une fenêtre vous demande quel fichier vous souhaitez ouvrir. Sélectionnez le fichier sauvegardé et cliquez sur Ouvrir.
3. Vous voyez à présent une fenêtre contenant des cases de sélection actives représentant les paramètres sauvegardés pour chaque section de votre mélangeur ATEM. Laissez la case Tout sélectionner active pour restaurer tous les paramètres sauvegardés, ou sélectionnez uniquement les cases des paramètres que vous souhaitez restaurer.
4. Cliquez sur Restaurer.

Si les paramètres de votre mélangeur sont sauvegardés sur un ordinateur portable, il est facile d'emmener tous vos paramètres sur le lieu de tournage. Connectez votre ordinateur portable à n'importe quel mélangeur ATEM et restaurez rapidement vos paramètres.

La production en direct est une tâche passionnante et exigeante et comme vous devez toujours travailler sur le vif, il est facile d'oublier de sauvegarder vos fichiers une fois la production terminée. Si vous souhaitez conserver certains paramètres, il suffit de les sauvegarder sur votre ordinateur ainsi que sur un disque dur externe, par exemple sur une clé USB. Cela vous permettra d'emmener vos paramètres avec vous et de disposer d'une sauvegarde supplémentaire au cas où vos paramètres seraient accidentellement effacés de votre ordinateur.

Sauvegarder vos paramètres de démarrage

Une fois que vous avez configuré votre mélangeur à votre façon, vous pouvez facilement sauvegarder les paramètres de votre mélangeur en tant que paramètres de démarrage par défaut. Pour ce faire, allez dans le menu **Fichier** de l'ATEM Software Control et sélectionnez l'option **Sauvegarder les paramètres de démarrage**. Désormais, lorsque vous démarrerez votre mélangeur, ce dernier possédera les paramètres que vous avez sauvegardés par défaut. Si vous souhaitez effacer les paramètres de démarrage et revenir aux paramètres d'usine, allez dans le menu **Fichier** et sélectionnez l'option **Effacer les paramètres de démarrage**.



Lorsque vous sauvegardez les paramètres de votre mélangeur sur un ordinateur portable, vous pouvez restaurer vos paramètres sur n'importe quel mélangeur ATEM. Une sauvegarde sur clé USB vous permet même de transporter vos paramètres dans votre poche.

Préférences

La fenêtre Préférences est composée de deux onglets : **Général** et **Mappage**. Les préférences générales contiennent les options Paramètres du réseau, Contrôle des transitions et Langue.

Préférences générales

L'ATEM Software Control peut être affiché en anglais, allemand, espagnol, français, italien, japonais, coréen, portugais, russe, turc et chinois simplifié.

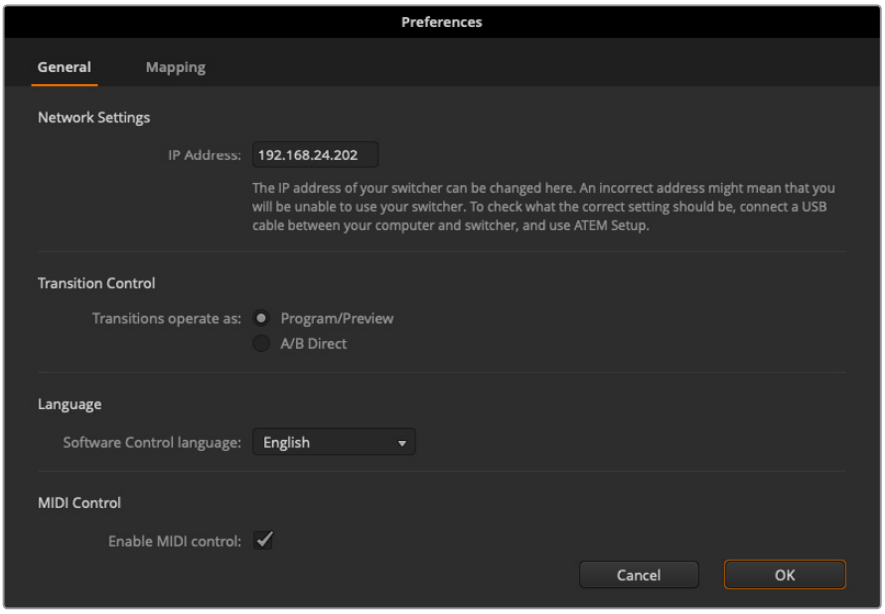
Lorsque vous utilisez ce logiciel pour la première fois, une boîte de dialogue apparaît pour vous permettre de régler la langue du logiciel. Vous pouvez toutefois modifier la langue à tout moment.

Pour modifier la langue :

1. Allez sur la barre de menu en haut de l'écran, sélectionnez **ATEM Software Control** et ouvrez les **Préférences**.
2. Sélectionnez la langue souhaitée dans le menu déroulant **Langue du logiciel**.

Un message d'avertissement apparaît et vous demande de confirmer la sélection. Cliquez sur **Modifier**.

L'ATEM Software Control se ferme et redémarre dans la langue choisie.

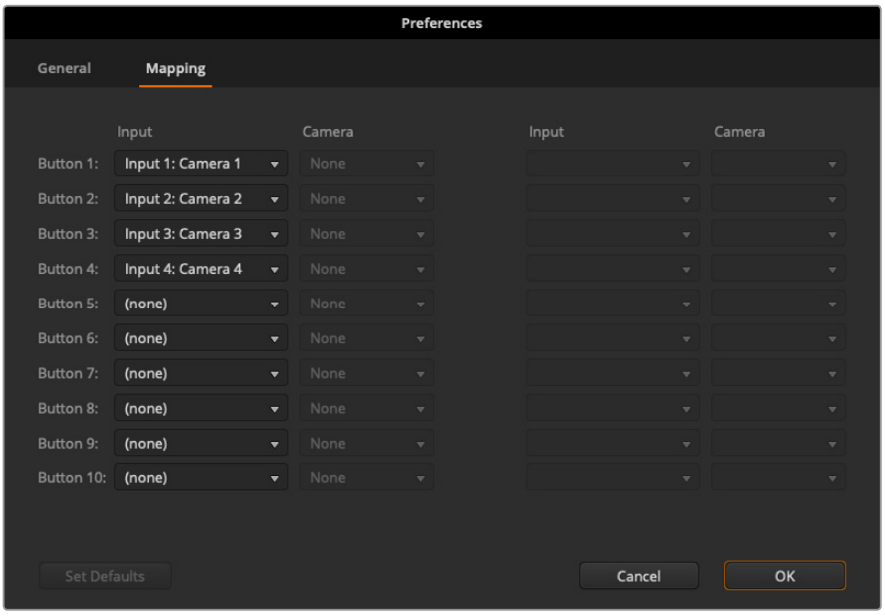


Vous pouvez changer la langue de l'ATEM Software Control dans la fenêtre Préférences du logiciel.

Mapper des boutons

Sous l'onglet **Mappage**, vous pouvez assigner des entrées à des boutons spécifiques appartenant aux rangées Prévisualisation et Programme.

L'ATEM Software Control et les panneaux matériels externes ATEM prennent en charge le mappage des boutons afin que vous puissiez attribuer vos sources à différents boutons. Par exemple, les sources utilisées de façon occasionnelle peuvent être assignées à des boutons moins importants. Le mappage des boutons est réglé de manière indépendante pour chaque panneau de contrôle, ce qui signifie que le mappage des boutons réglé sur le panneau de contrôle logiciel n'affectera pas celui du panneau de contrôle matériel.



Vous pouvez assigner des caméras importantes à des boutons plus couramment utilisés.

Utiliser les raccourcis clavier

Vous pouvez utiliser des raccourcis qui vous offrent un contrôle pratique de certaines fonctions du mélangeur à l'aide d'un clavier standard AZERTY en suivant les instructions ci-dessous:

Raccourcis	Fonction
<1> - <0>	Prévisualisation de la source sur les entrées 1 - 10 du mélangeur. 0 = entrée 10.
<Majuscule> <1> - <0>	Prévisualisation de la source sur les entrées 11 - 20 du mélangeur. Majuscule 0 = entrée 20.
<Contrôle> <1> - <0>	Commutation directe de la source des entrées 1 - 10 du mélangeur au signal de sortie programme.
Appuyez et relâchez <Contrôle>, ensuite <1> - <0>	Commutation directe de la source des entrées 1 - 10 du mélangeur au signal de sortie programme. La commutation directe reste activée et le voyant rouge du bouton CUT est allumé.
<Contrôle> <Majuscule> <1> - <0>	Commutation directe de la source des entrées 11 - 20 du mélangeur au signal de sortie programme.
Appuyez et relâchez <Contrôle>, ensuite <Majuscule> <1> - <0>	Commutation directe de la source des entrées 11 - 20 du mélangeur au signal de sortie programme. La commutation directe reste activée et le voyant rouge du bouton CUT est allumé.
<Contrôle>	Désactive la commutation directe si elle est activée. Le voyant blanc du bouton CUT est allumé.
<Espace>	CUT
<Retour> ou <Entrée>	AUTO

Paramètres de l'utilitaire de l'ATEM Mini

Lorsque l'ATEM Software Control est installé sur votre ordinateur, l'utilitaire ATEM Setup sera également installé. Cet utilitaire vous permet de mettre à jour votre ATEM Mini, de nommer l'appareil, de modifier les paramètres réseau et de régler les paramètres du panneau, notamment les modes de commutation Cut Bus et Programme/Prévisualisation, ainsi que les incrustateurs.

CONSEIL Pour plus d'informations sur la modification des paramètres réseau, consultez la section « Connexion à un réseau ».



Mettre à jour l'ATEM Mini

Pour mettre à jour l'ATEM Mini, il suffit de connecter l'appareil à votre ordinateur via USB ou Ethernet. Lancez l'ATEM Setup. Si la version du logiciel installée sur votre ordinateur est plus récente que la version installée sur votre ATEM Mini, une boîte de dialogue apparaîtra pour vous informer qu'il existe une mise à jour. Il suffit de cliquer sur le bouton **Update** et de suivre les instructions affichées à l'écran.

Une barre de progression, puis une notification apparaîtront une fois la mise à jour terminée.

Onglet Configuration (Configure)

Paramètres du panneau (Panel Settings)

Mode de commutation (Switching mode)

Ce paramètre vous permet de régler l'ATEM Mini sur le mode Programme/Prévisualisation (Program/Preview) ou Cut Bus. Pour plus d'informations, consultez la section « Modes de commutation ».

Incrustateur Image dans l'image (Picture in Picture Keyer)

Ce paramètre vous permet de garder l'image dans l'image à l'écran indéfiniment afin de commuter du contenu au-dessous, ou de la lier à la transition suivante afin que l'image dans l'image soit supprimée de l'écran lors de la transition.

- **Désactiver lors de la transition (drop with transition)**
  Cette fonction lie l'image dans l'image à la transition suivante. Elle sera ainsi supprimée de l'écran lors de la transition suivante.
- **Garder lors de la transition (stay on with transition)**
  L'image dans l'image reste à l'antenne. Vous pouvez ainsi commuter les sources sans affecter l'image dans l'image.

CONSEIL La fonction Drop with transition vous permet de désactiver l'image dans l'image en la liant à la transition. Vous pouvez toutefois désactiver l'image dans l'image à tout moment en appuyant sur le bouton OFF correspondant du panneau de contrôle.

Incrustateur chroma (Chroma Keyer)

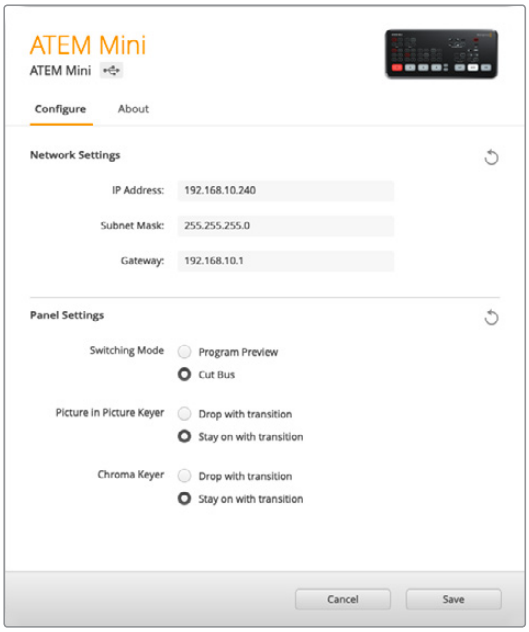
Ces paramètres sont similaires à ceux de l'incrustateur Image dans l'image, toutefois ils s'appliquent à l'incrustateur en amont.

- **Désactiver lors de la transition (drop with transition)**
  Cette fonction lie l'incrustateur chroma en amont à la transition suivante. Il sera ainsi supprimé de l'écran lors de la transition suivante.
- **Garder lors de la transition (stay on with transition)**
  Cette fonction garde l'incrustateur chroma en amont à l'antenne afin que vous puissiez commuter les sources sans affecter l'incrustation chroma.

Onglet À propos (About)

Cet onglet indique la version du logiciel ATEM installée sur votre ordinateur.

Pour renommer l'ATEM Mini, cliquez dans la zone de texte **Label**, saisissez un nouveau nom et cliquez sur **Save**.



Développer votre workflow ATEM

L'ATEM Mini a été conçu pour être contrôlé à l'aide de son propre panneau de contrôle. Toutefois, si votre production comprend de nombreux graphiques, sources et incrustations, ou que vous devez opérer l'ATEM Mini depuis un autre emplacement, une panneau matériel ATEM externe vous facilitera le travail.

Utiliser un panneau matériel ATEM externe

Les panneaux matériels ATEM externes, tels que l'ATEM 1 M/E Advanced Panel, peuvent être utilisés pour contrôler votre ATEM Mini à distance. Vous pouvez créer un workflow qui convient à tout type de projet.

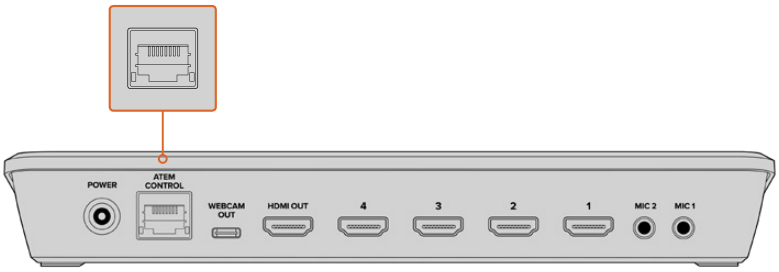
Les panneaux matériels ATEM externes se connectent à l'ATEM Mini via Ethernet. Ils sont programmés avec une adresse IP par défaut, compatible avec l'ATEM Mini. Ainsi, une fois l'appareil branché, le panneau reconnaîtra instantanément l'ATEM Mini. Vous pourrez donc commuter les sources et contrôler l'ATEM Mini via le panneau externe.

Connexion à un réseau

Si vous souhaitez connecter votre ATEM Mini à un réseau Ethernet plus étendu, il vous faudra très certainement changer les paramètres réseau sur le mélangeur. La plupart des gens connectent leur ordinateur et panneau de contrôle directement au mélangeur. Cependant, dans certains cas, il est judicieux de le connecter via votre réseau pour une solution puissante.

L'ATEM Mini vous est livré avec des paramètres qui permettent aux panneaux de contrôle matériels d'être directement connectés via un câble Ethernet. Toutefois, l'ATEM prend en charge les protocoles Ethernet IP pour que vous puissiez placer votre ATEM Mini et le panneau de contrôle externe sur votre réseau ou partout dans le monde grâce à Internet. Lorsque vous vous connectez à un réseau, le contrôle de votre mélangeur est beaucoup plus polyvalent. Par exemple, vous pouvez connecter un ATEM 1 M/E Advanced Panel sur le même réseau qu'un ATEM Mini afin que deux opérateurs puissent commuter le contenu. Comme le panneau de contrôle logiciel sera également installé sur votre ordinateur, un troisième opérateur pourra contrôler l'audio ou gérer les médias.

Cependant, gardez à l'esprit que si vous utilisez votre ATEM Mini sur un réseau, la complexité de la connexion entre votre mélangeur et votre panneau de contrôle augmente. Les risques qu'un incident se produise sont donc plus élevés. Vous pouvez également utiliser votre ATEM Mini en le branchant à un concentrateur, et même via la plupart des VPN et Internet.



Connectez l'ATEM Mini à un réseau pour opérer votre mélangeur avec l'ATEM Software Control depuis n'importe quel ordinateur connecté au même réseau.

Comprendre les paramètres réseau

Pour que les appareils puissent communiquer, ils doivent partager les mêmes paramètres de masque de sous-réseau et de passerelle. De plus, les trois premiers champs de l'adresse IP du panneau doivent coïncider. Par exemple, l'adresse IP par défaut de l'ATEM Mini est de 192.168.10.240, et celle du panneau externe ATEM 1 M/E Advanced Panel est de 192.168.10.60. Les deux appareils partagent donc les trois premiers champs de numéros, mais possèdent leur propre numéro d'identification dans le dernier champ afin qu'il ne soient pas en conflit l'un avec l'autre.

C'est le principe le plus important à connaître lorsque l'on travaille via Ethernet. Lorsque l'on se connecte à un réseau, il faut souvent modifier ces paramètres. La section suivante du manuel décrit comment le faire.

Connexion locale via Ethernet

Lorsque l'ATEM Mini est directement connecté à l'ATEM 1 M/E Advanced Panel, l'adresse IP par défaut de chaque appareil leur permet de fonctionner automatiquement.

Vous trouverez ci-dessous un exemple des paramètres réseau lorsque l'ATEM Mini est connecté directement à l'ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Paramètres IP de l'ATEM Mini

Adresse IP - 192.168.10.240

Masque de sous-réseau - 255.255.255.0

Passerelle - 192.168.10.1

Paramètres IP de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel

Adresse IP - 192.168.10.60

Masque de sous-réseau - 255.255.255.0

Passerelle - 192.168.10.1

Notez que les numéros sont les mêmes, excepté ceux du dernier champ de chaque adresse IP. Cela signifie qu'ils sont réglés correctement et que les appareils peuvent communiquer les uns avec les autres sans conflit.

Connexion à un réseau

Chaque réseau a ses propres paramètres de masque de sous-réseau, de passerelle et d'adresse IP, auxquels les appareils connectés vont se conformer. Lorsque vous vous connectez à un réseau, vous devrez vous assurer que l'ATEM Mini et l'ATEM 1 M/E Advanced Panel partagent ces numéros, et qu'ils possèdent leur propre numéro d'identification dans le dernier champ de l'adresse IP afin qu'ils n'entrent pas en conflit les uns avec les autres.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de réglage de l'ATEM Mini et de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel afin qu'ils se conforment à un réseau.

Paramètres IP du réseau

Adresse IP - 192.168.26.30

Masque de sous-réseau - 255.255.255.0

Passerelle - 192.168.26.250

Paramètres IP de l'ATEM Mini

Adresse IP - 192.168.26.35

Masque de sous-réseau - 255.255.255.0

Passerelle - 192.168.26.250

Paramètres IP du panneau matériel externe ATEM

Adresse IP - 192.168.26.40

Masque de sous-réseau - 255.255.255.0

Passerelle - 192.168.26.250

Si d'autres appareils sur le réseau possèdent le même numéro d'identification dans leur adresse IP, il y aura un conflit et les appareils ne se connecteront pas. Le cas échéant, il suffit de modifier le numéro d'identification dans l'adresse IP de l'appareil. Consultez les sections suivantes de ce manuel pour plus d'informations sur la façon de modifier les paramètres réseau.

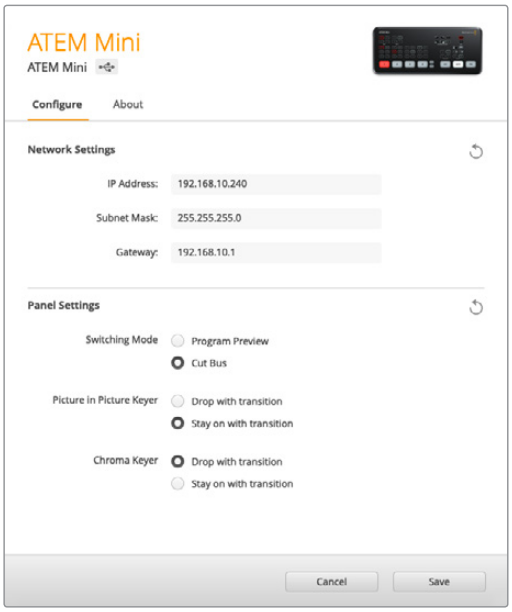
REMARQUE Si l'ATEM 1 M/E Advanced Panel n'est pas connecté à l'ATEM Mini et qu'il affiche un message indiquant qu'il cherche le mélangeur, vous devrez communiquer au panneau l'emplacement du mélangeur sur le réseau. Pour ce faire, il suffit de saisir l'adresse IP de l'ATEM Mini dans les paramètres IP du mélangeur du panneau. Consultez les sections suivantes de ce manuel pour plus d'informations sur la façon de régler l'emplacement IP du mélangeur sur l'ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Modifier les paramètres réseau de l'ATEM Mini

Les paramètres réseau du mélangeur peuvent être modifiés via USB à l'aide de l'utilitaire Blackmagic ATEM Setup. Veuillez suivre les étapes ci-dessous :

Modifier les paramètres réseau à l'aide de l'utilitaire Blackmagic ATEM Setup :

1. Connectez l'ATEM Mini à l'ordinateur qui exécute l'utilitaire via USB.
2. Lancez le Blackmagic ATEM Setup et sélectionnez l'ATEM Mini.
3. L'adresse IP de l'ATEM Mini, le masque de sous-réseau et la passerelle s'affichent dans la fenêtre **Configure**. Si vous souhaitez uniquement vérifier l'adresse IP et ne pas la changer, quittez l'utilitaire en appuyant sur **Cancel**.
4. Pour changer l'adresse IP ou tout autre paramètre, il suffit de modifier les numéros et de cliquer sur **Save**.



Utilisez l'onglet **Configure** du Blackmagic ATEM Setup pour changer les paramètres réseau.

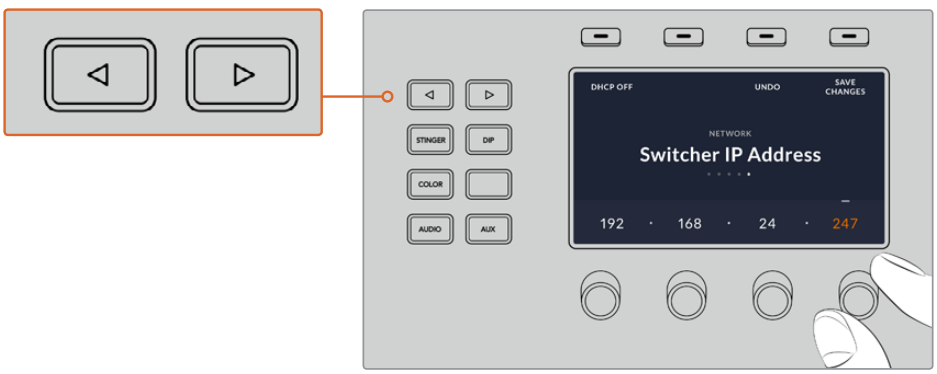
Configurer l'emplacement IP du mélangeur

Pour configurer l'emplacement IP de l'ATEM Mini afin que le panneau puisse le trouver et communiquer, il suffit de suivre les étapes suivantes :

Modifier l'emplacement IP du mélangeur sur un ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Lorsqu'il n'y a pas de communication avec l'ATEM Mini, l'écran LCD affiche **Connexion** et vous indique l'adresse IP recherchée. Si le panneau ne trouve pas le mélangeur, le délai de connexion expirera et on vous demandera de vérifier l'adresse IP. Appuyez sur le bouton multifonction **Réseau** situé au-dessus de l'écran LCD pour accéder aux paramètres réseau.
2. Dans les paramètres réseau, appuyez sur la flèche droite située à côté de l'écran LCD afin d'aller sur le paramètre **Adresse IP du mélangeur**.
3. Réglez la bonne adresse IP à l'aide des molettes multifonctions correspondantes situées sous l'écran LCD.
4. Appuyez sur le bouton multifonction **Sauvegarder** pour confirmer le changement.

   Le panneau se connectera alors au mélangeur.



Sur l'ATEM 1 M/E Advanced Panel, appuyez sur le bouton multifonction **Réseau** pour ouvrir les paramètres réseau sur l'écran LCD. Utilisez ensuite les flèches de la section de contrôle du système pour naviguer dans le paramètre **Adresse IP du mélangeur**. Utilisez les boutons multifonctions pour régler l'adresse IP de votre mélangeur et n'oubliez pas de sauvegarder les modifications.

REMARQUE Modifier l'adresse IP du mélangeur sur votre panneau ne change pas l'adresse IP de l'ATEM Mini. Cela change uniquement l'emplacement où le panneau de contrôle cherche pour trouver le mélangeur.

Réglage sur le protocole DHCP ou sur une adresse IP fixe

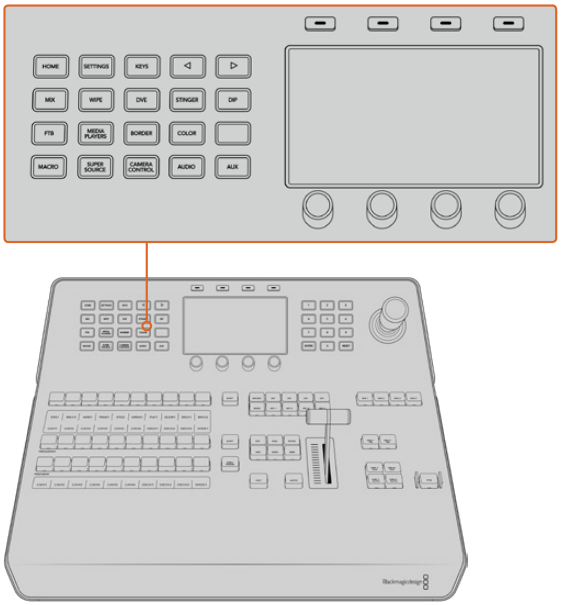
Les panneaux de contrôle matériels ATEM externes peuvent être réglés sur le protocole DHCP ou sur une adresse IP fixe. De manière générale, lors d'une utilisation sur réseau, le panneau de contrôle devrait être réglé sur DHCP afin qu'une adresse IP lui soit immédiatement assignée lors de la connexion sur le réseau.

REMARQUE L'ATEM Mini a toujours besoin d'une adresse IP fixe pour que le panneau de contrôle externe puisse se connecter à un emplacement IP stable.

Modifier les paramètres réseau du panneau de contrôle matériel

Comme le panneau de contrôle matériel figure également sur le réseau et communique avec le mélangeur, il dispose aussi de paramètres réseau pour pouvoir se connecter au réseau. Ces paramètres diffèrent de l'adresse IP du mélangeur, qui se rapporte à l'emplacement où le panneau recherche le mélangeur. Les paramètres réseau peuvent être modifiés en suivant les étapes ci-dessous:

Modifier les paramètres réseau sur un ATEM 1 M/E Advanced Panel



Modifiez les paramètres réseau avec les boutons du Contrôle système et les boutons multifonctions de l'écran LCD.

1. Appuyez sur le bouton **Home** du Contrôle système pour ouvrir le menu sur l'écran LCD.
2. Dans ce menu, appuyez sur le bouton multifonction **Réseau** pour ouvrir les paramètres réseau.
3. L'étape suivante consiste à décider si vous voulez que le panneau utilise une adresse IP fixe ou qu'il soit automatiquement assigné à une adresse IP du serveur DHCP. Activez ou désactivez le paramètre DHCP en appuyant sur le bouton multifonction DHCP ON/OFF correspondant.

REMARQUE Si vous vous connectez directement à un mélangeur sans réseau, vous n'aurez pas accès à un serveur DHCP pour attribuer automatiquement une adresse IP à votre mélangeur. Choisissez donc l'option adresse IP fixe. L'ATEM 1 M/E Advanced Panel est livré avec une adresse IP fixe réglée sur 192.168.10.60, pour une connexion directe.

Toutefois, si votre réseau comporte de nombreux ordinateurs qui assignent automatiquement les adresses IP via DHCP, vous avez la possibilité de sélectionner le mode DHCP pour qu'il puisse accéder aux informations du réseau automatiquement. Cette manipulation est possible sur le panneau. Seul le mélangeur nécessite toujours une adresse IP fixe. En effet, le mélangeur doit pouvoir être détecté par les panneaux de contrôle à une adresse fixe connue sur votre réseau.

Si vous sélectionnez le mode DHCP, vos paramètres réseau seront complets, car les paramètres réseau du panneau seront obtenus automatiquement à partir du réseau.

4 Si vous avez opté pour une adresse IP fixe, vous devez régler cette adresse IP en tournant la molette multifonction correspondante pour chaque champ de l'adresse IP. Vous pouvez également utiliser le pavé numérique. Si vous changez cette adresse IP, il se peut que la communication du panneau soit interrompue.

5 Si le masque de sous-réseau et les informations relatives à la passerelle doivent être configurés, appuyez sur la flèche droite dans la section Contrôle système pour naviguer dans les menus et utilisez les molettes ou le pavé numérique pour apporter les modifications nécessaires. Pour annuler les changements, il suffit d'appuyer sur **Annuler**.

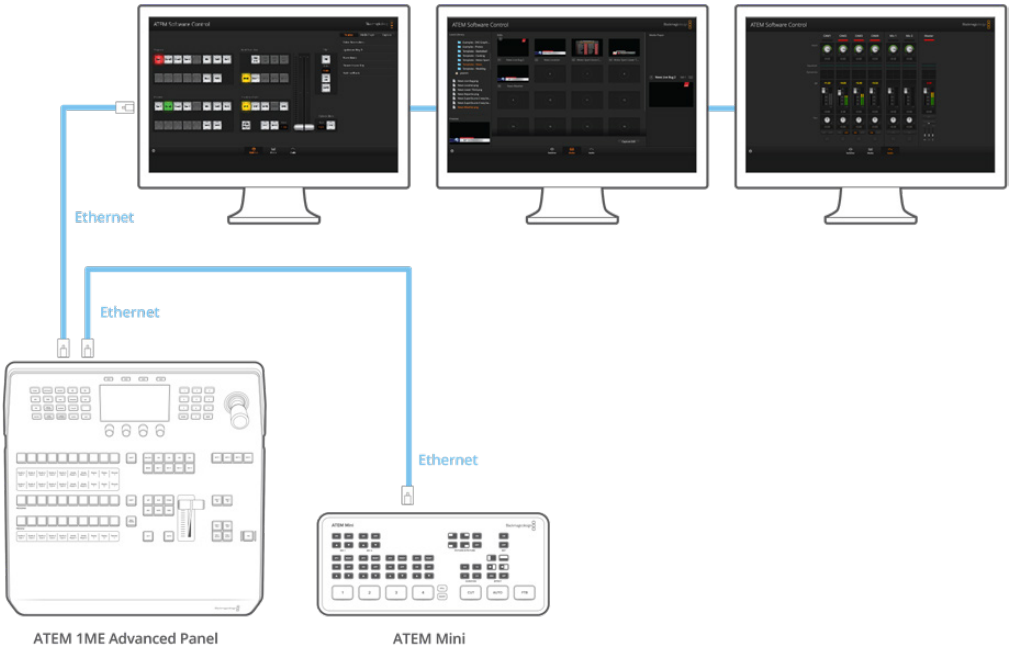
6 Lorsque vous êtes satisfait des paramètres, appuyez sur le bouton multifonction **Sauvegarder** pour les confirmer.



Lorsque vous êtes satisfait des paramètres, appuyez sur le bouton multifonction **Sauvegarder** pour les confirmer.

ATEM Software Control via le réseau

Enfin, si vous souhaitez utiliser l'ATEM Software Control et un panneau matériel ATEM externe, vous devez vous assurer que l'ordinateur est connecté et qu'il fonctionne sur votre réseau. Lorsque vous lancez l'application ATEM Software Control, il vous sera automatiquement demandé de saisir l'adresse IP de l'ATEM Mini si l'ATEM Software Control ne peut pas communiquer avec ce dernier. Une fois l'adresse réglée, l'ATEM Software Control sera en mesure de détecter le mélangeur et de communiquer avec lui.

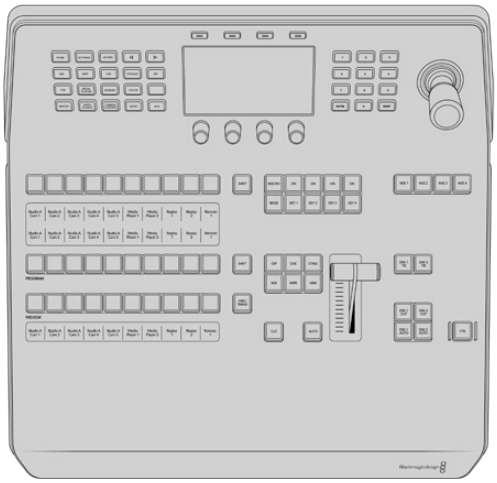


Il est possible d'installer l'ATEM Software Control sur plusieurs ordinateurs pour l'utiliser simultanément. Ainsi, les opérateurs peuvent travailler avec différentes fonctions du mélangeur, par exemple la gestion des médias et le mixage audio.

Utiliser les panneaux matériels ATEM externes

Lorsque vous utilisez un panneau matériel externe et le panneau logiciel ensemble, tous les changements apportés à un panneau se reportent à l'autre. Vous pouvez également utiliser les deux panneaux en même temps.

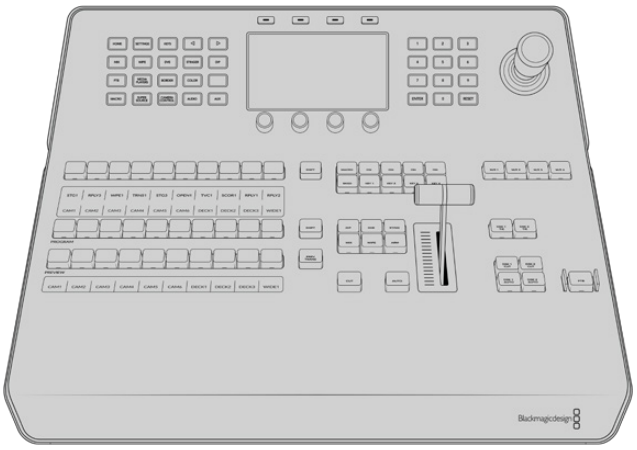
Cette section explique comment utiliser l'ATEM 1 M/E Advanced Panel au cas où vous auriez besoin d'un panneau matériel externe pour votre production en direct.



ATEM 1 M/E Advanced Panel

L'ATEM 1 M/E Advanced Panel est conçu pour les mélangeurs dotés d'un panneau Mix Effects. Le panneau comprend des boutons de qualité pour un contrôle rapide et complet du mélangeur, mais aussi le contrôle des caméras et la capacité de contrôler jusqu'à 4 M/E à partir d'un seul panneau. Le contrôle système est rapide et pratique grâce à son menu à l'écran centralisé et à ses boutons et commandes multifonctions.

Utiliser l’ATEM 1 M/E Advanced Panel

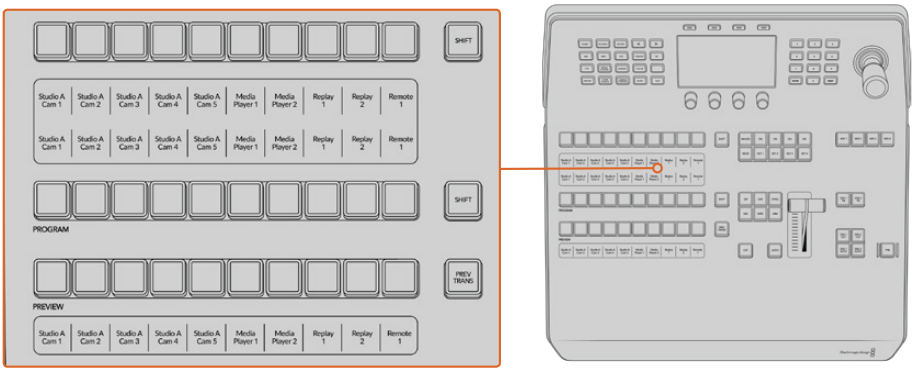


ATEM 1 M/E Advanced Panel

Utiliser le panneau de contrôle

Mix Effects

Le bus Program, le bus Preview et la zone d'affichage des noms de sources sont utilisés ensemble pour commuter les sources sur les signaux de sortie programme et prévisualisation.



Section M/E de l'ATEM

Zone d'affichage des noms de sources

La zone d'affichage des noms de sources utilise des libellés qui représentent les entrées externes et les sources internes du mélangeur. Les libellés des entrées externes peuvent être modifiés dans l'onglet Paramètres du panneau de contrôle logiciel. Les libellés représentant les sources internes sont fixes et ne peuvent pas être modifiés.

Vous pouvez voir les libellés de chaque bouton des rangées de la sélection des sources, du programme (Program) et de prévisualisation (Preview).

En appuyant sur le bouton SHIFT, vous pouvez modifier la zone d'affichage des noms de sources et dévoiler des sources supplémentaires, permettant ainsi la sélection de 20 sources différentes.

En appuyant simultanément sur le bouton SHIFT situé dans la rangée de la sélection des sources et sur le bouton SHIFT de la rangée Program, l’affichage des noms de sources change et vous dévoile les sources protégées, qui seront disponibles dans la rangée de sélection des sources pour les incrustateurs et les sorties auxiliaires. Les sources protégées sont : Program, Preview, clean feed 1 et clean feed 2.

Bus Program

Le bus Program permet de commuter directement les sources d'arrière-plan au signal de sortie programme. La source à l'antenne est indiquée par un voyant rouge. Un voyant rouge clignotant indique que la source dévoilée à l'aide du bouton Shift est à l'antenne. Pour afficher cette source, il suffit d'appuyer sur le bouton SHIFT.

Bus Preview

Le bus Preview permet de sélectionner une source sur le signal de sortie prévisualisation. Cette source est envoyée au programme lors de la transition suivante. La source sélectionnée est indiquée par un voyant vert. Un voyant vert clignotant indique qu'une source dévoilée à l'aide du bouton Shift est cours de prévisualisation. Pour afficher cette source, il suffit d'appuyer sur le bouton SHIFT.

SHIFT

Le bouton SHIFT permet de modifier la disposition des sources ainsi que leur libellé sur les bus Program, Preview et de sélection des sources. Il permet également d'activer des types de transition et des options joystick supplémentaires ainsi que d'autres fonctions du menu.

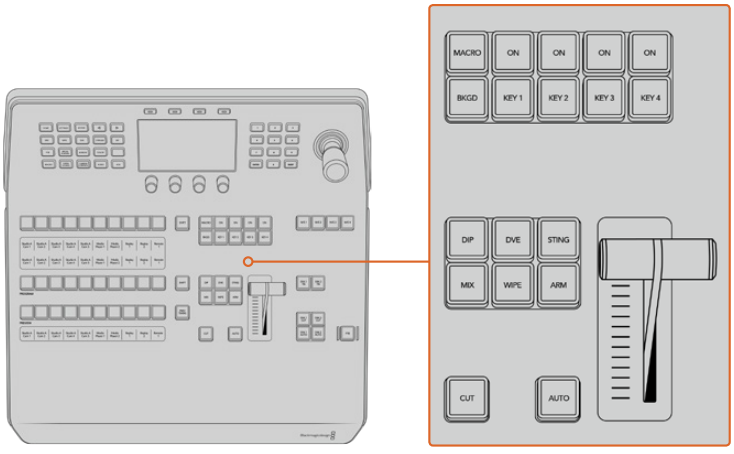
Une double pression sur les boutons des bus Preview et de sélection des sources, ainsi que sur les boutons représentant les types de transition revient au même que de les sélectionner à l'aide du bouton SHIFT et peut s'avérer plus rapide. Il n'est pas possible d'appuyer deux fois sur les boutons du bus Program afin d'éviter qu'une fausse source apparaisse momentanément sur le signal de sortie programme.

Bus de sélection des sources

Le bus de sélection des sources fonctionne conjointement avec la zone d'affichage des noms de sources. Il permet d'attribuer des sources aux sorties auxiliaires et aux incrustateurs. Lorsque le bouton macro est activé, cette rangée de boutons est également utilisée pour charger et exécuter les macros enregistrées sur les emplacements correspondants. Les boutons s'allument en bleu lorsque le bouton macro est activé.

La zone d'affichage de la destination et le bus de sélection indiquent l'attribution des sources aux incrustations et aux sorties auxiliaires. La source sélectionnée est indiquée par un bouton lumineux. Un voyant clignotant indique une source dévoilée à l'aide du bouton Shift. Un voyant vert identifie une source protégée. Les sources protégées sont : Program, Preview, clean feed 1 et clean feed 2.

Contrôle des transitions et incrustateurs en amont



Contrôle des transitions et incrustateurs en amont

CUT

Le bouton CUT effectue une transition immédiate des signaux de sortie programme et prévisualisation, indépendamment du style de transition sélectionné.

AUTO

Le bouton AUTO effectuera la transition sélectionnée pour la durée que vous avez spécifiée dans le paramètre Durée auto du menu d'accueil. Vous pouvez régler la durée de transition de chaque type de transition à partir de l'écran LCD. La durée s'appliquera lorsque le bouton du style de transition correspondant est sélectionné.

Le bouton AUTO s'allume en rouge pendant la durée de la transition et les voyants LED du levier de transition s'allument successivement pour indiquer la progression de la transition. Si le panneau de contrôle logiciel est actif, le levier de transition virtuel se met à jour afin de fournir un feedback visuel de la progression de la transition.

Levier de transition et indicateur du levier de transition

Le levier de transition est une alternative au bouton AUTO qui permet à l'opérateur de contrôler la transition manuellement. Les voyants LED du levier de transition situés à côté de ce dernier fournissent un feedback visuel de la progression de la transition.

Le bouton AUTO s'allume en rouge pendant la durée de la transition et les voyants LED du levier de transition indiquent la progression de la transition. Si le panneau de contrôle logiciel est actif, le levier de transition virtuel se met à jour simultanément.

Boutons des types de transition

Les boutons des types de transition permettent à l'opérateur de sélectionner un des cinq types de transitions: Mix, Wipe, Dip, DVE et Stinger, nommée Sting sur le panneau. Vous pouvez sélectionner un type de transition en appuyant sur le bouton de transition correspondant. Ce bouton s'allume lorsqu'il est sélectionné.

Lorsqu'un type de transition est sélectionné, le menu LCD affiche la durée de transition et vous donne accès à tous les réglages correspondants à ce type de transition. Utilisez les boutons multifonctions et les molettes pour naviguer dans les réglages et effectuer des modifications.

Le bouton ARM n'est pas actif pour le moment, mais il sera disponible dans une prochaine mise à jour.

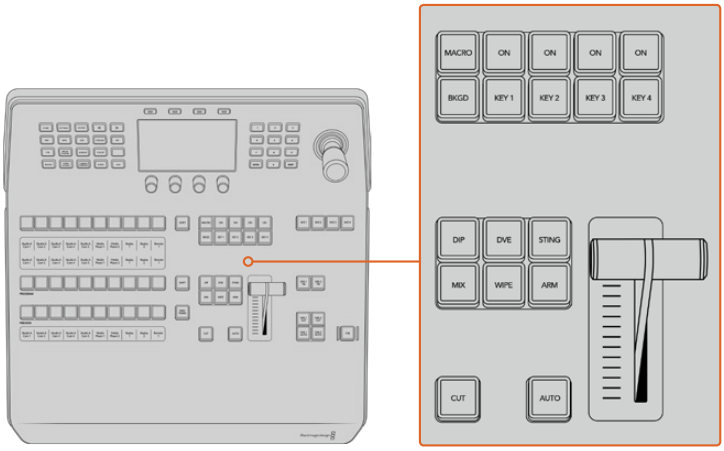
PREV TRANS

Le bouton PREV TRANS active le mode prévisualisation de transition, ce qui donne l'occasion à l'opérateur de vérifier une transition dip, mix, wipe ou DVE en l'exécutant sur le signal de sortie prévisualisation à l'aide du levier de transition. Lorsque vous appuyez sur ce bouton, la fonctionnalité de prévisualisation de la transition est activée, et vous pouvez ainsi prévisualiser votre transition autant de fois que vous le souhaitez. Cela vous permet de tester la transition et d'effectuer d'éventuels changements avant de la diffuser à l'antenne. Vous pouvez également prévisualiser les transitions Stinger. Une fois les modifications apportées, appuyez de nouveau sur le bouton pour désactiver le mode prévisualisation de transition. Vous êtes maintenant prêt à envoyer votre transition à l'antenne.

Transition suivante

Les boutons BKGD, KEY 1, KEY 2, KEY 3 et KEY 4 permettent de sélectionner les éléments qui vont transitionner à l'antenne ou hors antenne avec la transition suivante. Vous pouvez sélectionner n'importe quelle combinaison d'arrière-plan et d'incrustations en appuyant simultanément sur plusieurs boutons. Pour sélectionner toutes les incrustations en amont de la transition suivante actuellement à l'antenne et les copier sur les boutons de la section Transition suivante, il suffit d'appuyer deux fois sur le bouton BKGD.

En appuyant sur n'importe quel bouton de la section Transition suivante, vous désactiverez tous les autres. Lors de la sélection des éléments de la transition suivante, il est recommandé que l'opérateur du mélangeur observe attentivement le signal de sortie prévisualisation car il fournit une représentation exacte du signal de sortie programme après la transition. Lorsque vous sélectionnez uniquement le bouton BKGD, une transition de la source en cours du bus programme à la source sélectionnée sur le bus prévisualisation a lieu.



Contrôle des transitions et incrustateurs en amont

ON AIR

Les boutons de la section ON AIR sont situés au-dessus de chaque incrustateur et sont nommés ON. Ils indiquent quelles incrustations sont à l'antenne et permettent également de faire passer une incrustation à l'antenne ou hors antenne.

MACRO

Le bouton MACRO permet d'activer les fonctionnalités macro. Lorsqu'elles sont activées, les boutons de la rangée de sélection des sources deviennent des boutons macro correspondants aux emplacements des macros.

> **CONSEIL** Il existe dix boutons macro dans la rangée de sélection des sources. Si vous avez plus de 10 macros enregistrées, vous pouvez accéder à la totalité de vos macros en affichant les réglages des macros sur l'écran LCD et en modifiant le groupe de macros à l'aide de la molette.

Pour plus d'informations sur l'enregistrement et l'exécution des macros avec le panneau ATEM 1 M/E Advanced Panel, veuillez consulter le paragraphe « Enregistrer des macros avec un ATEM 1 M/E Advanced Panel » dans cette section.

Incrustateurs en aval

DSK TIE

Le bouton DSK TIE active le DSK ainsi que les effets de la transition suivante sur le signal de sortie prévisualisation et le lie à la commande de transition principale afin que le DSK passe à l'antenne avec la transition suivante.

Comme l'incrustateur en aval est à présent lié à la transition principale, la transition se déroulera sur la durée spécifiée dans les réglages **Durée auto** du menu d'accueil de l'écran LCD. Lorsque le DSK est lié, le signal routé au clean feed 1 n'est pas affecté.

DSK CUT

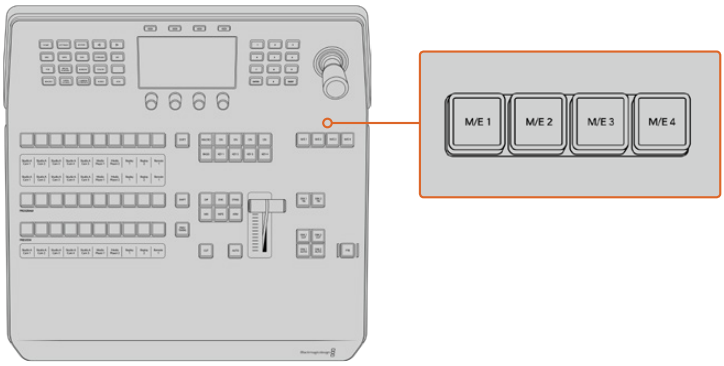
Le bouton DSK CUT permet de mettre le DSK à l'antenne ou hors antenne et indique si le DSK est actuellement à l'antenne ou pas. Le bouton est allumé lorsque le DSK est à l'antenne.

DSK AUTO

Le bouton DSK AUTO mixe le DSK à l'antenne ou hors antenne pour la durée spécifiée dans les paramètres du menu Durée DSK de l'écran LCD.

Boutons M/E

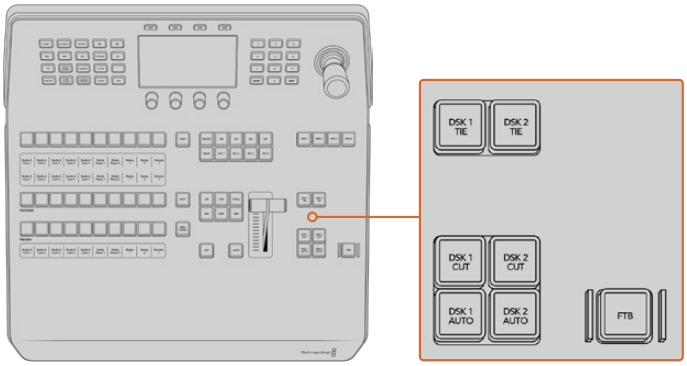
Comme certains mélangeurs possèdent plusieurs M/E, vous pouvez sélectionner celui que vous souhaitez contrôler via les boutons M/E. Lorsqu'un M/E est sélectionné, le menu LCD affichera les réglages correspondants au panneau de ce M/E.



Appuyez sur les boutons M/E numérotés de 1 à 4 pour sélectionner un panneau M/E à contrôler

Fondu au noir

Le bouton FTB va créer un fondu au noir du signal de sortie programme pour la durée spécifiée dans les paramètres du menu **Durée du fondu au noir**. Une fois le fondu du signal de sortie programme terminé, le voyant rouge du bouton FTB va clignoter jusqu'à ce que vous appuyiez dessus à nouveau, ce qui créera un fondu au noir en entrée pour la même durée. Les fondus au noir ne peuvent pas être prévisualisés.



Incrustation en aval et bouton FTB

Vous pouvez également régler votre mélangeur afin qu'il effectue un fondu de l'audio en même temps que le fondu au noir. Pour ce faire, naviguez dans le menu du fondu au noir et réglez le paramètre AFV sur **On**. Le fondu de l'audio passe ainsi au silence en se calant sur la durée définie pour le fondu au noir. Si vous souhaitez garder l'audio pendant et après le fondu au noir, réglez le paramètre AFV sur **Off**.

Boutons de menu du Contrôle système

Les boutons situés en haut à gauche de votre panneau, l'écran LCD et les quatre boutons multifonctions forment ensemble le Contrôle système. Lorsque vous appuyez sur un bouton du Contrôle système, comme le bouton **Home** par exemple, l'écran LCD affichera les réglages et paramètres correspondants. Utilisez les boutons multifonctions et les molettes, situés respectivement au-dessus et au-dessous de l'écran LCD, pour effectuer les modifications.

Lorsque vous voyez des points sous un titre de menu, cela signifie que vous pouvez naviguer parmi autant de pages de réglages qu'il y a de points. Pour cela, il vous suffit d'appuyer sur les flèches gauche et droite.

Par exemple, pour changer l'adoucissement de la bordure d'une transition Wipe :

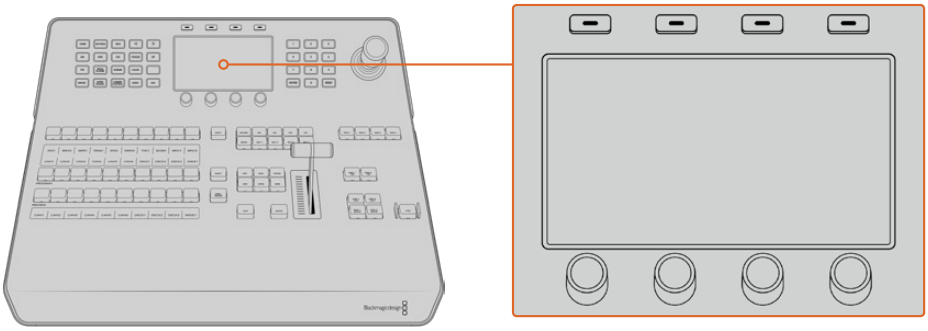
1. Appuyez sur le bouton **Wipe**.
2. Appuyez sur la flèche droite, située près de l'écran, jusqu'à atteindre la troisième page de réglages.
3. Tournez la molette correspondante au réglage **Adoucissement** pour modifier l'adoucissement de la bordure de la transition Wipe.

Si vous souhaitez changer la direction de la transition Wipe :

1. Retournez à la première page de réglages de Transition Wipe. Pour cela, vous pouvez soit utiliser les flèches de navigation, soit cliquer directement sur le bouton **Wipe**.
2. Appuyez sur le bouton multifonction correspondant à **Inverser direction** pour modifier la direction.
3. Une fois que vous êtes satisfait avec les réglages, appuyez sur le bouton **Home** pour revenir à la page d'accueil.

CONSEIL Lorsque vous modifiez l'adoucissement de la bordure, vous pouvez visualiser vos ajustements en temps réel sur la sortie prévisualisation du multi view. Il vous suffit d'appuyer sur le bouton PREV TRANS et d'actionner le levier de transition. Faites bien attention à appuyer une nouvelle fois sur le bouton PREV TRANS pour désactiver la prévisualisation, une fois que vous êtes satisfait de vos réglages.

Les boutons du Contrôle système et l'écran LCD vous permettent d'accéder à tous les réglages de votre panneau. Vous pouvez même configurer les paramètres généraux du mélangeur directement depuis le panneau. Par exemple, si vous devez changer le format vidéo du mélangeur.

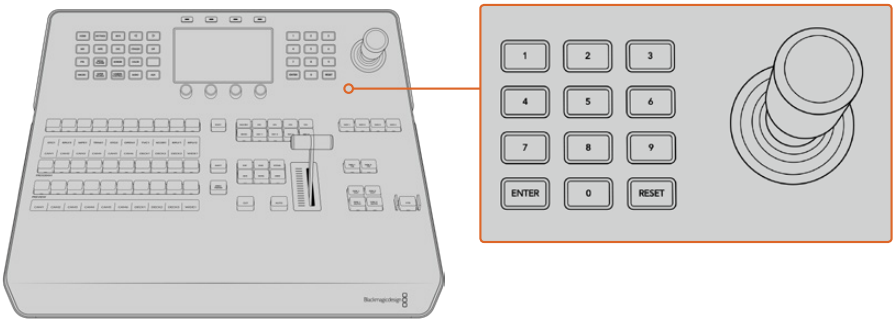


Section Contrôle du système

Joystick et pavé numérique

Le pavé numérique permet de saisir des chiffres. Par exemple, vous pouvez l'utiliser pour entrer des valeurs numériques pour la durée d'une transition. Lorsque vous saisissez des données à l'aide du pavé numérique, les touches multifonctions situées sous chaque paramètre permettent d'attribuer la donnée saisie au paramètre en question.

Le joystick possède 3 axes qui permettent de redimensionner et de positionner les incrustations, les DVE et d'autres éléments. Sur les plus grands mélangeurs ATEM dotés d'un port « Remote » RS-422, le joystick peut également être utilisé pour contrôler les caméras PTZ VISCA.



Section de contrôle du Joystick

Mapper des boutons

Les panneaux de contrôle logiciel et matériel ATEM prennent tous deux en charge le mappage des boutons afin que vous puissiez attribuer vos sources les plus importantes, particulièrement les caméras, aux boutons les plus accessibles sur les bus Programme et Prévisualisation. Les sources utilisées de façon occasionnelle peuvent être assignées à des boutons moins importants. Le mappage des boutons est réglé de manière indépendante pour chaque panneau de contrôle, ce qui signifie que le mappage des boutons réglé sur le panneau de contrôle logiciel n'affectera pas celui du panneau de contrôle matériel.

Mappage des boutons et niveau de luminosité des boutons de l'ATEM Broadcast Panel

Pour accéder aux réglages du mappage des boutons, appuyez sur le bouton **Settings** pour afficher les paramètres généraux du mélangeur sur l'écran LCD. Ensuite, appuyez sur le bouton multifonction **Mappage des boutons**.

Utilisez les molettes situées sous chaque paramètre pour sélectionner le bouton que vous souhaitez mapper et l'entrée sur laquelle vous voulez appliquer les réglages. Si vous souhaitez mettre certaines sources en évidence, vous pouvez également changer la couleur des boutons et des libellés qui s'afficheront sur le panneau. Par exemple, vous pouvez régler vos sources de lecture sur une couleur spécifique, ce qui vous permettra de les repérer du premier coup d'œil. Le bouton s'allumera sur les rangées Preview et Program jusqu'à ce que vous commutiez la source vers la sortie de prévisualisation ou de programme. À ce moment là, il s'allumera respectivement de couleur verte ou rouge.

Les changements que vous avez configurés s'appliquent instantanément. Vous n'avez pas besoin de sauvegarder. Appuyez simplement sur le bouton **Home** pour revenir au menu de la page d'accueil.

Pour changer la luminosité des boutons, appuyez sur le bouton **Settings** afin d'ouvrir les paramètres généraux du mélangeur sur l'écran LCD. Ensuite, appuyez sur le bouton multifonction **Panneau**, et tournez la molette correspondante à chaque paramètre jusqu'à trouver la luminosité qui vous convient.

Une fois que vous avez effectué toutes vos modifications, appuyez sur le bouton **Home** pour retourner au menu d'accueil.

Effectuer des transitions à l'aide de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel

L'ATEM 1 M/E Advanced Panel offre la même disposition que celle du panneau de contrôle logiciel. Toutefois, il comprend un écran LCD ainsi que des molettes et des boutons multifonctions qui vous permettent de configurer vos paramètres de manière dynamique lorsque vous contrôlez votre mélangeur. C'est une façon rapide et pratique de travailler avec votre panneau.

Cette section explique comment effectuer les différents types de transition sur votre mélangeur à l'aide d'un panneau externe ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Transitions Cut

Le Cut est la transition la plus simple à réaliser sur le mélangeur. Une transition Cut est un basculement direct d'une source à une autre sur le signal de sortie programme.



Signal de sortie programme lors d'une transition Cut.

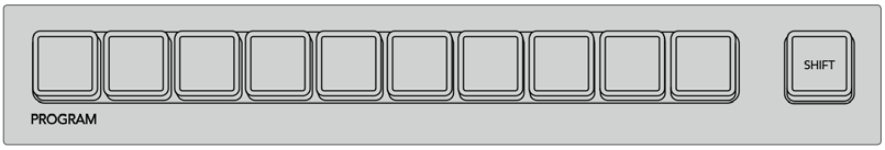
Une transition Cut peut être effectuée directement à partir du bus Programme ou au moyen du bouton CUT dans la section de contrôle des transitions.

Bus Program

Lorsqu'une transition Cut est effectuée à partir du bus Program, c'est uniquement l'arrière-plan qui change. Il n'y a donc aucun changement au niveau des incrustations en amont et en aval.

Effectuer une transition Cut à partir du bus Program

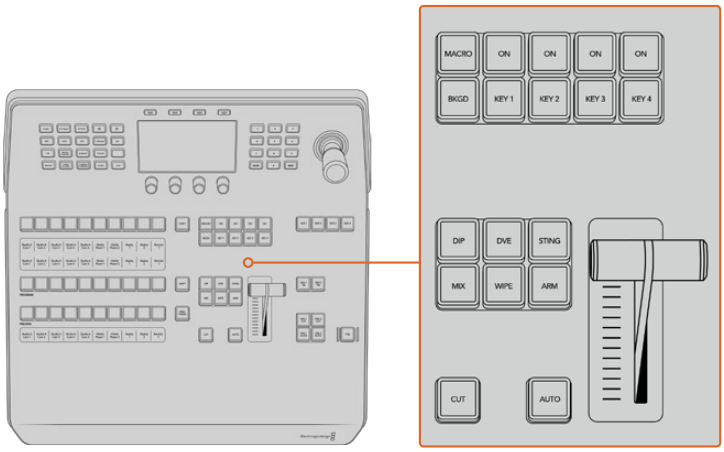
Sur le bus Program, sélectionnez la source vidéo que vous désirez voir figurer sur le signal de sortie programme. La nouvelle source passera immédiatement sur le signal de sortie programme.



Appuyez sur un des boutons source dans la rangée Program pour effectuer une transition Cut depuis le bus Program.

Bouton CUT

Lorsque vous effectuez une transition Cut à l'aide du bouton CUT, toutes les incrustations en amont qui étaient sélectionnées dans la transition suivante et toutes les incrustations en aval qui étaient liées à la section Transition Control/Contrôle des transitions changeront d'état. Par exemple, une incrustation en aval liée à la section Transition Control/Style de transition apparaîtra à l'antenne si elle était préalablement hors antenne. Inversement, elle disparaîtra de l'antenne si elle était préalablement à l'antenne. Cela est également valable pour les incrustations en amont.



Appuyez sur le bouton CUT dans la section de contrôle des transitions pour effectuer une transition Cut.

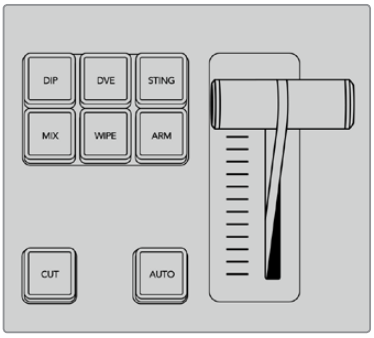
Effectuer une transition Cut à l'aide du bouton CUT

1. Sur le bus Preview, sélectionnez la source vidéo que vous désirez voir figurer sur le signal de sortie programme. Le signal de sortie programme ne sera pas affecté.
2. Dans la section Contrôle des transitions, appuyez sur le bouton CUT. Les sources sélectionnées sur les bus Program et Preview seront inversées pour indiquer que la source vidéo qui se trouvait préalablement sur le bus Preview se trouve à présent sur le bus Program et vice versa.

CONSEIL Il est préférable d'utiliser la section de contrôle des transitions pour effectuer les transitions, car elle permet de vérifier le contenu vidéo sur le signal de sortie prévisualisation avant de l'envoyer au signal de sortie programme. Vous pourrez ainsi, par exemple, vérifier la mise au point de la caméra.

Transitions Auto

Une transition Auto vous permet d'effectuer une transition d'une durée prédéterminée entre les sources programme et prévisualisation. Toutes les incrustations en amont qui étaient sélectionnées dans la transition suivante et toutes les incrustations en aval qui étaient assignées à la section Transition Control/Contrôle des transitions changeront d'état. Les transitions automatiques sont effectuées à l'aide du bouton AUTO dans la section Transition Control/Contrôle des transitions. Les transitions Mix, Dip, Wipe, DVE et Stinger peuvent toutes être effectuées automatiquement.



Le bouton de transition Auto fait partie de la section de contrôle des transitions.

Effectuer une transition automatique

1. Sur le bus Preview, sélectionnez la source vidéo que vous désirez voir figurer sur le signal de sortie programme.
2. Sélectionnez le type de transition à l'aide des boutons de la section de contrôle des transitions.
3. Dans la section System Control/Contrôle système, réglez la durée de la transition et ajustez les autres paramètres si nécessaire.

CONSEIL Sur l'ATEM 1 M/E Advanced Panel, les paramètres des transitions sont accessibles via les menus de l'écran LCD.

4. Appuyez sur le bouton AUTO dans la section Style de transition pour lancer la transition.

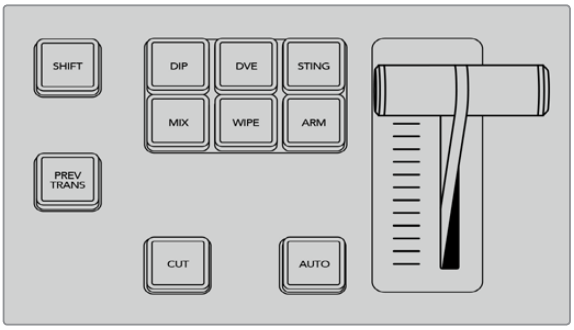
5 Durant la transition, les boutons rouge et vert des bus Program et Preview s'allument en rouge pour indiquer qu'une transition est en cours. L'indicateur du levier de transition suit automatiquement la progression de la transition et affiche la durée pour indiquer le nombre d'images restant.

6 À la fin de la transition, les sources sélectionnées sur les bus Program et Preview sont inversées pour indiquer que la source vidéo qui se trouvait préalablement sur le bus Preview se trouve à présent sur le bus Program et vice versa.

Chaque type de transition possède sa propre durée de transition, ce qui vous permet d'effectuer des transitions plus rapidement en sélectionnant le type de transition désiré et en appuyant sur le bouton AUTO. La durée de transition qui a été utilisée précédemment est gardée en mémoire pour le type de transition en question jusqu'à ce qu'elle soit à nouveau modifiée.

Un mélangeur de production offre plusieurs solutions pour passer d'un plan à un autre. En général, la façon la plus basique est d'utiliser une transition Cut pour passer d'une source d'arrière-plan à une autre. Les transitions Mix, Dip, Wipe et DVE vous permettent quant à elles de faire une transition entre deux sources d'arrière-plan : la première disparaît alors que la deuxième apparaît progressivement.

Les transitions Stinger et Graphic Wipe sont particulières et elles seront abordées dans une autre section. Les transitions Mix, Dip, Wipe et DVE peuvent être effectuées en tant que transitions automatiques ou en tant que transitions manuelles au moyen de la section de contrôle des transitions.



Sur l'ATEM 1 M/E Advanced Panel, les types de transition ont leur propre bouton de sélection (Dip, Mix, Wipe, etc.)

Transitions Mix

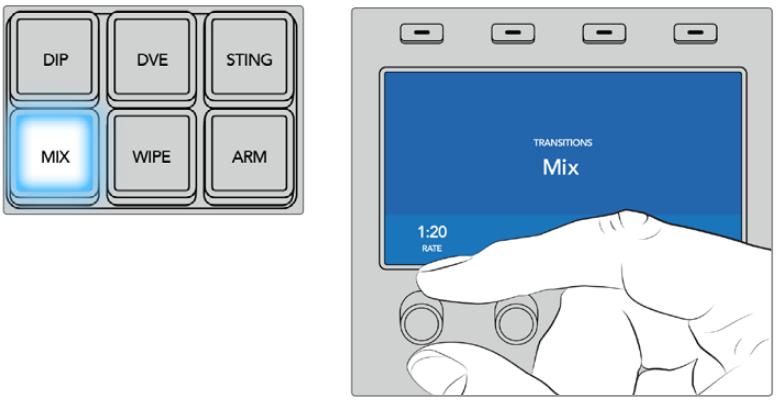
Un Mix est une transition progressive d'une source à l'autre. On la réalise en mélangeant deux sources progressivement et en les faisant se chevaucher pour la durée de l'effet. La durée de la transition ou celle du chevauchement peut être ajustée en modifiant la durée du Mix.



Signal de sortie programme lors d'une transition Mix.

Effectuer une transition Mix avec un ATEM 1 M/E Advanced Panel :

1. Sur le bus Preview, sélectionnez la source vidéo que vous désirez voir figurer sur le signal de sortie programme.
2. Appuyez sur le bouton MIX pour sélectionner le type de transition Mix. Les paramètres de la transition s'afficheront automatiquement sur l'écran LCD.
3. Dans les paramètres de la transition, utilisez la molette multifonction pour régler la durée du Mix. Vous pouvez également saisir la durée à l'aide du pavé numérique.
4. Effectuez la transition en tant que transition automatique ou en tant que transition manuelle à partir de la section Style de transition.



Appuyez sur le bouton **MIX**, puis réglez la durée de la transition sur l'écran LCD.

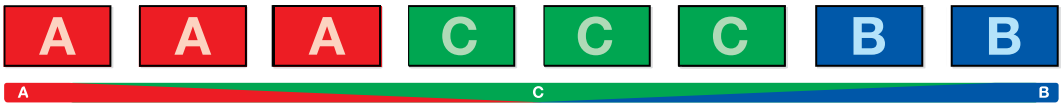
Paramètres de la transition Mix

Durée	La durée de la transition Mix en secondes : images.

Transitions Dip

La transition Dip ressemble à la transition Mix, car c'est également une transition progressive d'une source à une autre. Cependant, la transition Dip mélange progressivement une troisième source, la source Dip.

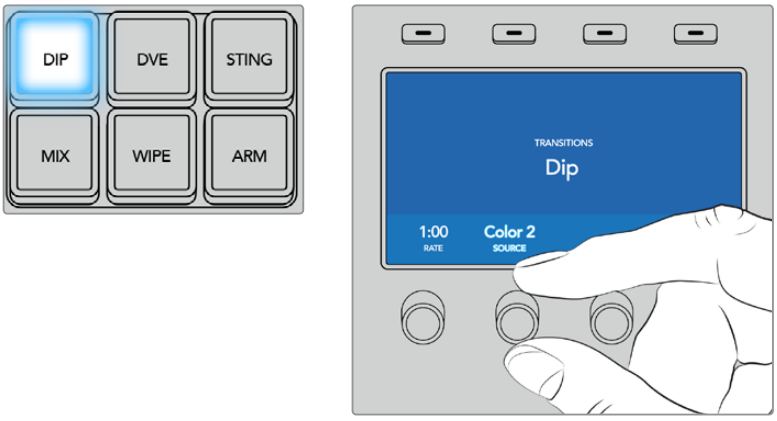
Par exemple, on peut utiliser la transition Dip pour effectuer un flash blanc ou pour faire apparaître le logo du sponsor rapidement sur l'écran. La durée de la transition Dip et la source Dip peuvent être configurées.



Signal de sortie programme lors d'une transition Dip.

Effectuer une transition Dip avec un ATEM 1 M/E Advanced Panel :

1. Sur le bus Preview, sélectionnez la source vidéo que vous désirez voir figurer sur le signal de sortie programme.
2. Appuyez sur le bouton DIP pour sélectionner le type de transition Dip. Les paramètres de la transition s'afficheront automatiquement sur l'écran LCD.
3. Dans les paramètres de la transition, utilisez la molette multifonction pour régler la durée du Dip. Vous pouvez également saisir la durée à l'aide du pavé numérique. Sélectionnez une source Dip.
4. Effectuez la transition en tant que transition automatique ou en tant que transition manuelle à partir de la section Style de transition.



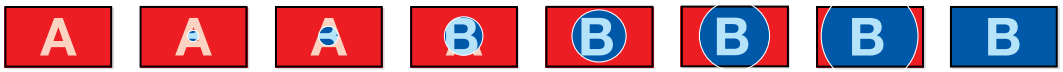
Appuyez sur le bouton **DIP** dans la section de contrôle des transitions, puis réglez la source Dip et la durée de la transition sur l'écran LCD

Paramètres de la transition Dip

Rate/Durée	La durée de la transition Dip en secondes et en images.
Source Dip	La source Dip est représentée par n'importe quel signal vidéo du mélangeur qui sera utilisé en tant qu'image intermédiaire de la transition Dip, en général un générateur de couleurs ou un lecteur multimédia.

Transitions Wipe

Une transition Wipe est une transition d'une source à une autre, obtenue en remplaçant la source actuelle par une source comprenant un motif. Ce motif représente souvent une forme géométrique, par exemple un cercle ou un losange qui devient de plus en plus grand.



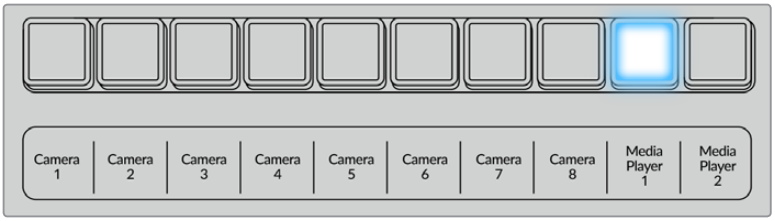
Signal de sortie programme lors d'une transition Wipe.

Effectuer une transition Wipe avec un ATEM 1 M/E Advanced Panel :

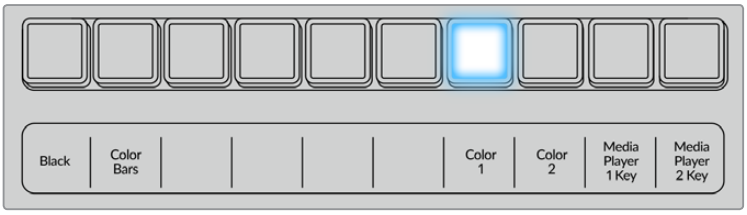
1. Sur le bus Preview, sélectionnez la source vidéo que vous désirez voir figurer sur le signal de sortie programme.
2. Appuyez sur le bouton WIPE pour sélectionner le type de transition Wipe. Les paramètres de la transition s'afficheront automatiquement sur l'écran LCD.
3. Sélectionnez le motif de votre choix sur le panneau de contrôle.
4. Dans les paramètres de la transition Wipe, utilisez les molettes multifonctions pour ajuster la bordure, la durée et la direction de la transition. Vous pouvez également saisir la durée et les données de réglages à l'aide du pavé numérique.
5. Utilisez le bus de sélection des sources pour sélectionner la source que vous désirez utiliser pour la bordure.
6. Effectuez la transition en tant que transition automatique ou en tant que transition manuelle à partir de la section Style de transition.



Sélectionnez une source pour la bordure Wipe dans la rangée de sélection des sources. Maintenez le bouton Shift enfoncé pour dévoiler les sources supplémentaires, telles qu'un générateur de couleur ou un lecteur multimédia.



Sélectionnez une source pour la bordure Wipe dans la rangée de sélection des sources. Par exemple, une caméra ou un lecteur multimédia.



Maintenez le bouton Shift enfoncé pour dévoiler les sources supplémentaires, telles que la mire de barres couleurs ou un générateur de couleurs.

CONSEIL La source de la bordure utilisée lors d'une transition Wipe peut être représentée par n'importe quelle source du mélangeur. Par exemple, une bordure épaisse ayant le lecteur multimédia en tant que source peut être utilisée pour les sponsors ou les logos.

Paramètres de la transition Wipe

Rate/Durée	La longueur de la transition Wipe en secondes et en images.
Symmetry/ Symétrie	Ce paramètre permet de contrôler les proportions du motif. Par exemple, la modification de ce paramètre vous permettra de changer un cercle en ellipse. Sur le panneau de contrôle matériel, ce paramètre peut être modifié en utilisant l'axe z du joystick.
Position	Lorsque le motif Wipe est positionné, vous pouvez déplacer son centre à l'aide du joystick sur le panneau de contrôle matériel ou en modifiant la valeur des champs Position X: et Y: de la palette Transitions sur le panneau de contrôle logiciel. Lorsque vous déplacez le joystick, les valeurs X: et Y: se mettent à jour automatiquement sur le panneau de contrôle logiciel.
Normal	La direction normale pour les motifs fermés tels que les cercles, losanges et rectangles est un agrandissement à partir du centre de l'écran vers les bords extérieurs.

Reverse/Inversé	La direction inversée modifie la progression des motifs fermés tels que les cercles, losanges et rectangles afin que la forme partant des bords extérieurs se referme au centre de l'écran.
FlipFlop/Bascule	Lorsque ce mode est activé, la transition passe du paramètre Normal au paramètre Inversé chaque fois que la transition est effectuée.
Border/Bordure	Largeur de la bordure.
Soft/ Adoucissement	Le contour des motifs peut être ajusté du plus net au plus flou en modifiant le paramètre Adoucissement.

Transitions DVE

Votre mélangeur ATEM comprend un processeur d'effets vidéo numériques très puissant pour les transitions DVE. Une transition DVE déplace l'image de diverses façons pour effectuer une transition d'une image à une autre. Par exemple, on peut utiliser cette transition pour écraser l'image actuelle hors de l'écran et en révéler une autre dissimulée au-dessous.

Effectuer une transition DVE avec un ATEM 1 M/E Advanced Panel :

1. Sur le bus Preview, sélectionnez la source vidéo que vous désirez voir figurer sur le signal de sortie programme.
2. Appuyez sur le bouton DVE pour sélectionner le type de transition DVE. Les paramètres de la transition DVE s'affichent sur l'écran LCD.

> **REMARQUE** Si le DVE est utilisé dans une incrustation en amont, le style de transition DVE ne sera pas sélectionnable jusqu'à ce que l'incrustation soit mise hors antenne et ne soit plus présente sur la transition suivante. Consultez la section « Partage des ressources DVE » ci-après pour en savoir plus.

3. Utilisez les molettes et les boutons multifonctions pour configurer les paramètres du DVE. Par exemple, vous pouvez choisir le motif du DVE et la direction du mouvement, ou bien régler la durée de la transition.
4. Effectuez la transition en tant que transition automatique en appuyant sur le bouton AUTO, ou en tant que transition manuelle à l'aide du levier de transition.

Paramètres de la transition DVE

DVE Rate/ Durée du DVE	La durée de la transition DVE en secondes et en images. Tournez la molette située sous l'intitulé DVE Rate pour ajuster la durée de la transition DVE. La nouvelle durée de transition est directement affichée sur la zone d'affichage Transition Rate/Durée de la section Transition Control/Contrôle des transitions.
Symmetry/ Symétrie	Ce paramètre permet de contrôler les proportions du motif. Par exemple, la modification de ce paramètre vous permettra de changer un cercle en ellipse. Sur le panneau de contrôle matériel, ce paramètre peut être modifié en utilisant l'axe Z du joystick.
Position	Lorsque le motif Wipe est positionné, vous pouvez déplacer son centre à l'aide du joystick sur le panneau de contrôle matériel ou en modifiant la valeur des champs Position X: et Y: de la palette Transitions sur le panneau de contrôle logiciel. Lorsque vous déplacez le joystick, les valeurs X: et Y: se mettent à jour automatiquement sur le panneau de contrôle logiciel.
Normal	La direction normale pour les motifs fermés tels que les cercles, losanges et rectangles est un agrandissement à partir du centre de l'écran vers les bords extérieurs.

Paramètres de l'incrustation DVE

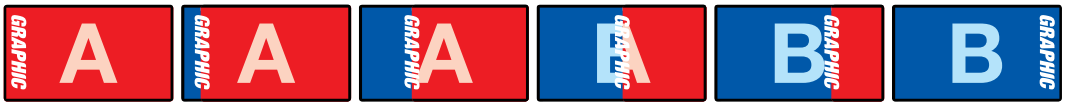
Enable key/ Activer l'incrustation	Active ou désactive l'incrustation DVE. L'incrustation DVE est activée lorsque le bouton est allumé.
PreMult/ Incrustation prémultipliée	Sélectionne l'incrustation DVE en tant qu'incrustation prémultipliée.
Clip	Le niveau Clip ajuste la valeur à laquelle l'incrustation découpe son trou. Le fait de réduire le niveau Clip expose une plus grande partie de l'arrière-plan. Si la vidéo en arrière-plan est complètement noire, cela signifie que la valeur Clip est trop basse.
Gain	Le paramètre Gain modifie électroniquement la valeur qui permet d'adoucir les contours de l'incrustation. Ajustez la valeur gain jusqu'à l'obtention de l'adoucissement de contour désiré sans affecter la luminance (luminosité) de la vidéo en arrière-plan.
Inverse	Inverse le signal Key (découpe) lorsqu'une incrustation n'est pas prémultipliée.

Partage des ressources DVE

L'ATEM comprend un canal DVE qui peut être utilisé dans une incrustation en amont ou pour effectuer des transitions DVE. Lorsque vous sélectionnez une transition DVE, si le DVE est utilisé autre part dans le système, la transition de type DVE ne sera pas disponible et un message apparaîtra pour vous en informer (DVE unavailable). Pour pouvoir effectuer une transition DVE, vous devez désactiver le DVE de son emplacement actuel. Vérifiez que les incrustations en amont actuellement sur le programme ou la prévisualisation ne sont pas des incrustations DVE et que la fonction Flying key/Incrustation volante est désactivée. Pour désactiver le DVE de l'incrustateur en amont, changez le type d'incrustation ou désactivez la fonction Flying key/Incrustation volante. Le DVE sera alors à nouveau disponible pour une transition DVE.

La transition Logo Wipe est une transition populaire qui utilise le DVE et qui fait glisser un graphique à travers l'écran sur une transition en arrière-plan. Par exemple, la transition Logo Wipe fait glisser un graphique sur un volet horizontal. Lors de cette transition, le graphique remplace la bordure du volet. La transition Logo Mix fait tourner le graphique sur lui-même à travers l'écran avec une transition Mix en arrière-plan. Les transitions Logo sont idéales pour créer des volets avec le logo de la chaîne ou pour faire tournoyer un ballon de foot à travers l'écran et révéler un nouvel arrière-plan. Les transitions Logo utilisent un incrustateur spécial qui est intégré à la section Transition, ce qui laisse tous les incrustateurs en amont et en aval disponibles pour le compositing du signal de sortie.

La section suivante explique comment créer et effectuer des transitions Logo.



La séquence d'images ci-dessus fournit un exemple du signal de sortie programme lors d'une transition Graphic Wipe.

Effectuer une transition Graphic

Effectuer une transition Graphic avec un ATEM 1 M/E Advanced Panel :

1. Appuyez sur le bouton DVE dans la section du style des transitions. Le menu de la transition DVE s'affiche alors sur l'écran LCD.

   Si le DVE est utilisé dans une incrustation en amont, le style de transition DVE ne sera pas sélectionnable jusqu'à ce que l'incrustation soit mise hors antenne et ne soit plus présente sur la transition suivante. Consultez la section « Partage des ressources DVE » ci-après pour en savoir plus.

2. Appuyez sur le bouton multifonction **Effet** pour ouvrir les paramètres des effets. À l'aide de la molette multifonction **Effet**, sélectionnez l'icône représentant Graphic Wipe.

La direction de cet effet est réglé par défaut de gauche à droite, mais vous pouvez l'inverser en appuyant sur le bouton multifonction **Inverser Direction**. Vous pouvez également activer le paramètre **Bascule**, qui permet à la transition de passer du mode Normal au mode Inversé chaque fois que la transition est effectuée, au lieu de répéter à chaque fois la même direction.

3 Appuyez sur la flèche de droite du Contrôle Système pour ajuster les paramètres de l'incrustation. Activez l'incrustation, puis sélectionnez les sources de remplissage et de découpe. Si vous souhaitez modifier des paramètres, comme le clip ou le gain, appuyez sur la flèche de droite du Contrôle Système pour accéder aux paramètres de l'incrustation.

> **CONSEIL** Pour une transition Graphic, la source est en général un graphique chargé dans un lecteur multimédia. Par défaut, lorsque vous sélectionnez un lecteur multimédia en tant que source de remplissage, la source de découpe sélectionnera automatiquement le canal de découpe du lecteur multimédia et activera l'incrustation prémultipliée. Cela signifie qu'un graphique comportant un cache de découpe au sein du canal alpha sera automatiquement sélectionné par le mélangeur. Vous pouvez désactiver l'incrustation prémultipliée et changer la source si vous souhaitez utiliser un fichier sur un lecteur multimédia différent, ou une source différente.

4 Appuyez sur le bouton Auto pour effectuer une transition automatique, ou utilisez le levier de transition pour effectuer une transition manuelle.

Paramètres du Graphic Wipe

Rate/Durée	Spécifie la durée de la transition en secondes et en images. Cette durée peut être ajustée à l'aide de la molette ou en saisissant un nombre au moyen du pavé numérique puis en appuyant sur Set Rate ou sur la touche Entrée.
Normal	La direction normale de la transition fait passer l'élément graphique de gauche à droite.
Reverse/Inversé	Cette fonction inverse la direction du déplacement du graphique de droite à gauche.
FlipFlop/ Bascule	Lorsque ce mode est activé, la transition passe du paramètre Normal au paramètre Inversé chaque fois que la transition est effectuée. Le voyant lumineux du bouton Normal ou du bouton Reverse indique la direction de la transition suivante.
Fill Source/ Remplissage	Ce signal est le graphique que vous ferez passer sur la transition.
Key Source/ Découpe	Ce signal est une image en niveaux de gris qui définit la zone du graphique qui sera supprimée pour que le signal de remplissage puisse être correctement superposé sur la transition Wipe.

Images pour la transition Graphic Wipe

La fonction Graphic Wipe comprend un graphique statique qui est utilisé en tant que bordure mobile lors d'une transition volet horizontal. Cet élément graphique devrait ressembler à un bandeau vertical qui ne représente pas plus de 25% de la largeur totale de l'écran.





Largeur d'écran requise pour une transition Graphic Wipe

1080p	Si le mélangeur a été configuré sur 1080p, la largeur du graphique ne devrait pas excéder 1 920 pixels.
1080i	Si le mélangeur a été configuré sur 1080i, la largeur du graphique ne devrait pas excéder 480 pixels.
720p	Si le mélangeur a été configuré sur 720p, la largeur du graphique ne devrait pas excéder 320 pixels.

Transitions manuelles

Effectuez des transitions manuelles entre les sources Programme et Prévisualisation à l'aide du levier de transition situé dans la section Transition control/Style de transition. Les transitions Mix, Dip, Wipe et DVE peuvent toutes être effectuées en tant que transitions manuelles.

Effectuer une transition manuelle

1. Sur le bus Preview, sélectionnez la source vidéo que vous désirez voir figurer sur le signal de sortie programme.
2. Sélectionnez le type de transition à l'aide des boutons de la section Transition Control/ Contrôle des transitions.
3. Déplacez manuellement le levier de transition pour exécuter la transition. Quand vous déplacerez de nouveau le levier de transition, vous créez une nouvelle transition.
4. Durant la transition, les boutons rouge et vert des bus Program et Preview s'allument en rouge pour indiquer que vous êtes au milieu d'une transition. Les voyants LED près du levier de transition affichent également la position et la progression de la transition.

> **CONSEIL** L'ATEM Software Control reportera le mouvement sur le panneau de contrôle logiciel.

5. À la fin de la transition, les sources sélectionnées sur les bus Program et Preview sont inversées pour indiquer que la source vidéo qui se trouvait préalablement sur le bus Preview se trouve à présent sur le bus Program et vice versa.

Enregistrer des macros à l'aide d'un ATEM 1 M/E Advanced Panel

Vous pouvez enregistrer et exécuter des macros à l'aide d'un ATEM 1 M/E Advanced Panel indépendamment de l'ATEM Software Control. Toutes les opérations effectuées sur la page Mélangeur
de l'ATEM Software Control peuvent également être effectuées avec votre panneau de contrôle matériel. Si vous devez organiser des graphiques dans la bibliothèque de média ou ajuster les paramètres des caméras, vous pouvez y accéder tout simplement à partir de l'ATEM Software Control.

Les boutons utilisés pour enregistrer et exécuter les macros sur l'ATEM 1 M/E Advanced Panel sont situés dans le bloc de boutons du Contrôle système. Les noms des boutons macro sont affichés dans la zone d'affichage des noms de source.

Suivez les instructions ci-dessous pour créer la macro Transitions décrite précédemment dans la section relative à l'enregistrement d'une macro à l'aide de l'ATEM Software Control. Cette fois, vous allez créer une macro dans l'emplacement pour macro numéro 2.

1. Appuyez sur le bouton multifonction **Macro** pour ouvrir le menu à l'écran.
2. Sélectionnez l'emplacement pour macro que vous souhaitez utiliser à l'aide de la molette **Macro** située sous l'écran LCD. Pour cet exemple, sélectionnez l'emplacement 2.

3 Appuyez sur le bouton d'enregistrement en haut de l'écran pour démarrer l'enregistrement. L'icône d'enregistrement en forme de cercle rouge apparaît. Lors de l'enregistrement, cette icône se change en carré rouge.



Appuyez sur le bouton d'enregistrement pour commencer l'enregistrement de votre macro.



Lors de l'enregistrement, une bordure rouge apparaît autour de l'écran.

4 Sélectionnez **Color Bars** sur le bus Program à l'aide du bouton Shift. Le bouton clignote pour indiquer qu'il s'agit d'une source révélée par le bouton Shift.

5 Sélectionnez **Color 1** sur le bus Preview à l'aide du bouton Shift. Si vous le souhaitez, vous pouvez facilement mapper des boutons tels que Color Bars, Black et Color Generator sur un des 10 premiers boutons du bus Program ou du bus Preview pour y accéder plus rapidement. Veuillez vous référer à la section « Mappage des boutons » de ce manuel pour obtenir de plus amples informations.

6 Appuyez sur le bouton Wipe dans la section de contrôle des transitions pour vous assurer que la macro enregistre la transition Wipe sélectionnée.

7 Dans le menu à l'écran Wipe, réglez la durée sur 2:00 secondes.

8 Appuyez sur le bouton **Auto** de la section Contrôle des transitions pour effectuer la transition de Color Bars à Color 1.

9 Appuyez sur le bouton **Macro** pour retourner sur l'écran de la macro.

10 Pour régler la macro sur un temps de pause de 2 secondes avant d'exécuter la transition suivante, appuyez sur le bouton multifonction **Ajouter une pause**, puis réglez la durée sur 2 secondes en tournant la molette correspondant à **Secondes**. Appuyez sur le bouton multifonction **Confirmer** pour enregistrer la pause.

11 Maintenant, sélectionnez **Black** sur le bus Preview à l'aide du bouton Shift, appuyez sur le bouton **Mix**, puis sur le bouton de **Auto**. Votre mélangeur effectuera une transition Mix vers Black.

12 Appuyez sur le bouton **Macro** pour revenir au menu des macros, puis appuyez sur le bouton multifonction d'enregistrement pour arrêter l'enregistrement.

Vous venez d'enregistrer une macro à l'aide d'un ATEM 1 M/E Advanced Panel. La macro s'affichera en tant que Macro 2, car elle est située à l'emplacement pour macro numéro 2. Vous pouvez nommer votre macro et ajouter une description en cliquant sur le bouton de modification des macros (icône crayon) de l'ATEM Software Control.

Pour exécuter la macro, appuyez sur le bouton Macro afin de régler la rangée de sélection des sources de votre panneau en mode macro. Les boutons s'allument en bleu lorsque le mode macro est sélectionné. Appuyez sur le bouton Macro 2. Il est facile de voir quand une macro est exécutée, car le bouton Macro clignote en vert et une bordure orange apparaît autour du menu à l'écran.

Si la macro fonctionne correctement, vous devriez voir une transition Mix du signal Color Bars à Color 1 d'une durée de 2 secondes, puis une pause de 2 secondes et finalement une autre transition Mix de 2 secondes vers Black, le tout en appuyant sur un seul bouton de votre ATEM 1 M/E Advanced Panel. Si vous voulez mettre une macro en boucle, appuyez sur le bouton multifonction de lecture en boucle. Appuyez sur ce même bouton pour la désactiver.

Il est judicieux de tester fréquemment vos macros en utilisant des paramètres de mélangeur différents pour vérifier que la macro effectue toutes les fonctions souhaitées, qu'il ne manque aucune instruction et que rien d'inattendu ne se produise.



Si vous souhaitez enregistrer par-dessus une ancienne macro, ou si vous avez fait une erreur et que vous souhaitez recommencer l'enregistrement de votre macro, appuyez sur le bouton d'enregistrement et confirmez l'écrasement

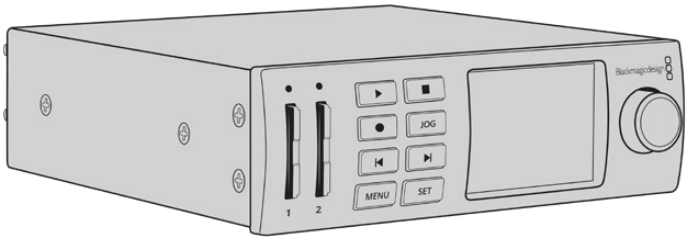
Contrôle de l'HyperDeck

Contrôle de l'HyperDeck

Lorsque l'ATEM Mini est connecté à un réseau Ethernet, vous pouvez également brancher jusqu'à 4 enregistreurs à disque Blackmagic HyperDeck Studio Mini et les contrôler à l'aide de la palette HyperDecks de l'ATEM Software Control. Ces derniers peuvent aussi être contrôlés depuis les boutons de la section System Control/Contrôle du système d'un panneau matériel ATEM externe. Vous avez donc une fonctionnalité très efficace à votre disposition ! Avec quatre HyperDecks connectés à votre mélangeur, vous disposez d'un véritable studio d'enregistrement portatif. Vous êtes non seulement en mesure d'enregistrer des signaux de sortie à partir de votre mélangeur, mais aussi de lire les graphiques et de régler le mélangeur pour lire les clips préenregistrés grâce à un simple bouton.

Les commandes de transport se trouvent sur la palette HyperDecks du logiciel ATEM, ou dans la section System Control d'un ATEM Broadcast Panel. Vous pouvez ainsi lire la vidéo, naviguer dans les clips, passer aux clips suivants, les mettre en pause et autres. Vous pouvez également enregistrer de la vidéo.

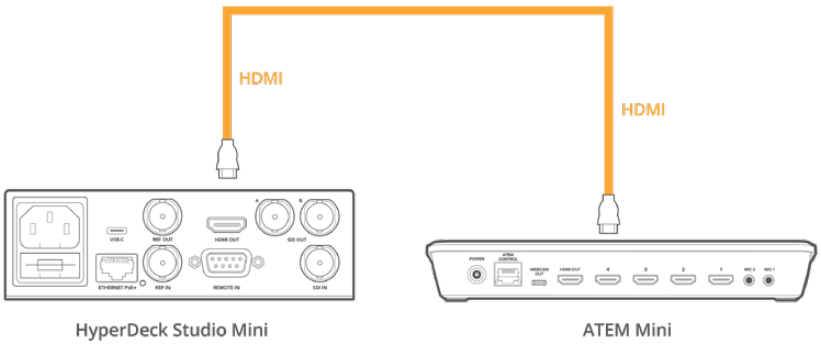
Si vous associez cette fonctionnalité aux macros puissantes disponibles sur l'ATEM, vous disposez d'un choix illimité pour produire vos émissions en direct !



Connecter des HyperDecks

Pour connecter des Blackmagic HyperDecks, des caméras et d'autres sources vidéo à l'ATEM Mini, il suffit de brancher ces appareils aux entrées HDMI du mélangeur. Une connexion Ethernet est disponible sur l'HyperDeck afin de communiquer avec l'ATEM Mini.

1. Assurez-vous que le logiciel interne du panneau matériel ATEM externe est à jour avec la version 6.8 ou ultérieure. La version 4.3 ou ultérieure doit être installée sur l'HyperDeck.
2. Sur la connexion Ethernet, reliez l'enregistreur à disque HyperDeck au même réseau que celui de l'ATEM Mini.
3. Pour activer le contrôle à distance sur l'HyperDeck Studio Mini, réglez le paramètre **Remote** sur **On** à l'aide du menu de l'écran LCD.



Branchez la sortie HDMI d'un HyperDeck Studio Mini à une entrée HDMI de l'ATEM Mini.

4. Branchez la sortie HDMI de l'HyperDeck à une entrée HDMI de l'ATEM Mini.
5. Répétez cette étape pour chaque HyperDeck que vous souhaitez connecter.

Dans le logiciel ou sur le panneau matériel, saisissez l'adresse IP et l'entrée utilisées par chaque HyperDeck. Pour ce faire, vous pouvez aller dans l'onglet HyperDeck de la fenêtre Mélangeur du logiciel ATEM, mais aussi utiliser les boutons multifonctions du System Control, ou le menu de l'écran LCD d'un panneau de contrôle matériel.

CONSEIL Si vous voulez enregistrer la sortie de l'ATEM Mini sur un HyperDeck, branchez la sortie HDMI du mélangeur à l'entrée HDMI de l'HyperDeck. N'oubliez pas de router la sortie programme vers la sortie HDMI.

Si votre HyperDeck ne possède qu'une entrée SDI, comme l'HyperDeck Studio Mini, vous pouvez convertir la sortie HDMI de l'ATEM Mini en SDI à l'aide d'un convertisseur HDMI vers SDI Blackmagic, par exemple un Mini Converter HDMI to SDI ou un Teranex Mini HDMI to SDI.

Paramètres de l’onglet HyperDeck

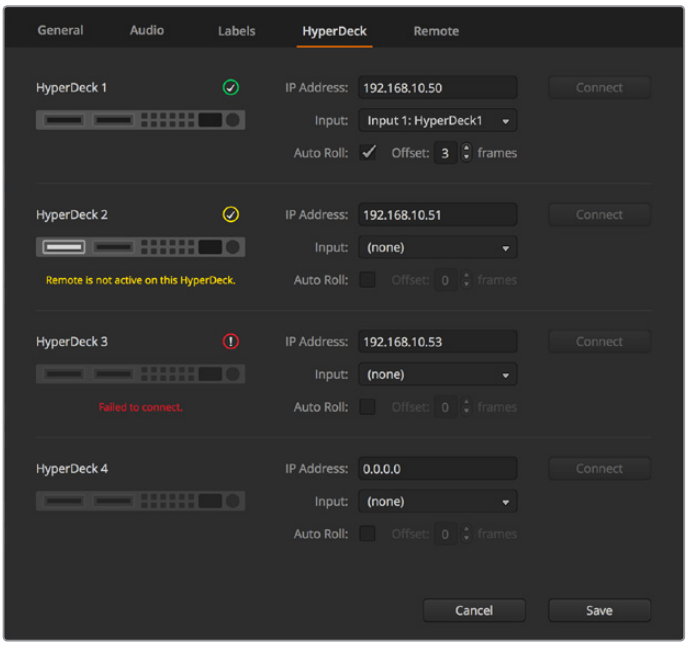
Les paramètres de connexion de l'HyperDeck sont situés sous l'onglet **HyperDeck** dans la section paramètres du mélangeur de l'ATEM Software Control. Vous y trouverez les options de configuration pour quatre HyperDecks.

Il suffit de saisir l'adresse IP de votre HyperDeck dans la case **Adresse IP** et de choisir la source à laquelle vous souhaitez le brancher dans le menu déroulant **Entrée**. Cliquez sur **Connecter**, votre HyperDeck est prêt à être utilisé !

Les voyants d'état apparaissent au-dessus et au-dessous de chaque icône HyperDeck pour vous indiquer l'état de la connexion. Une coche verte signifie que l'HyperDeck est connecté à distance et prêt à être utilisé.

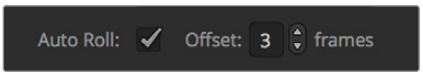
Si l'HyperDeck est connecté et reconnu, mais que son bouton Remote n'est pas actif, un voyant vous indiquera que le réglage à distance n'est pas actif.

Si votre HyperDeck n'est pas reconnu, un voyant vous indiquant que la connexion a échoué apparaît. Lorsque ce voyant apparaît, vérifiez que le port Ethernet de l'HyperDeck est connecté au réseau et que l'adresse IP a été correctement saisie.



Lecture automatique

Vous pouvez régler l'enregistreur à disques HyperDeck afin qu'il lise automatiquement la vidéo lorsqu'il est connecté à la sortie programme. Par exemple, vous pouvez positionner l'HyperDeck à l'endroit où vous souhaitez que votre source commence, puis lire la source en appuyant sur le bouton représentant son entrée dans le bus Programme.



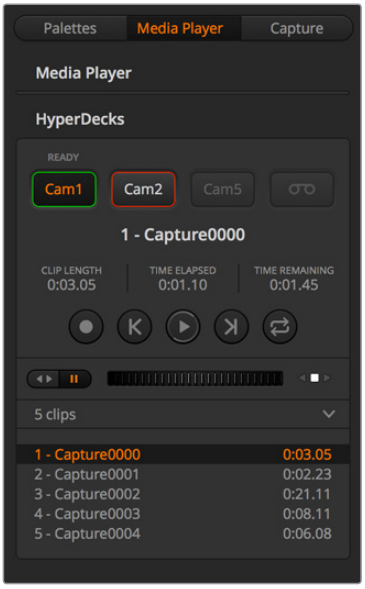
Comme l'HyperDeck doit tamponner quelques images avant de commencer la lecture, le raccord sera retardé d'un nombre d'images prédéfini afin d'obtenir une transition impeccable. Cela ressemble au réglage du preroll sur un magnétoscope. Vous pouvez modifier la durée du décalage en changeant le nombre inscrit dans la case **Offset**. Nous suggérons de régler cette fonction sur cinq images pour obtenir une transition “propre”.

Si vous souhaitez positionner l'HyperDeck sur une image fixe ou déclencher manuellement la lecture vidéo, vous pouvez également déselectionner la fonction **Lecture auto**.

Contrôler des HyperDecks avec le logiciel ATEM

Pour contrôler les HyperDecks connectés au mélangeur, cliquez sur l'onglet **Lecteur multimédia** sur le panneau de contrôle logiciel et sélectionnez la palette **HyperDecks**.

Choisissez ensuite un des HyperDecks connectés à votre système en cliquant sur un des quatre boutons situés sur le haut du panneau. Ils sont nommés selon les libellés saisis dans les paramètres de l'ATEM. Les HyperDecks disponibles sont affichés en blanc, tandis que l'HyperDeck que vous contrôlez est affiché en orange.



Choisissez un des quatre HyperDecks en cliquant sur le bouton correspondant dans la palette HyperDecks

En plus de la couleur du texte, le bouton de sélection de chaque HyperDeck possède également un voyant tally.

Contour vert	Indique que l'HyperDeck est connecté à la sortie prévisualisation.
Contour rouge	Indique que l'HyperDeck est connecté à la sortie programme et donc à l'antenne. Les voyants d'état suivants peuvent également apparaître au-dessus des boutons de sélection de vos HyperDecks.
Prêt	L'HyperDeck est réglé sur Remote et un disque a été inséré. Il est prêt à lire ou à enregistrer de la vidéo s'il y a de l'espace disponible.
Enregistrement	L'HyperDeck est en cours d'enregistrement.
Aucun disque	Aucun disque n'est installé dans l'HyperDeck.
Local	L'HyperDeck n'est pas réglé sur Remote et ne peut actuellement pas être contrôlé par le mélangeur ATEM.

Lorsque vous sélectionnez un HyperDeck, des informations concernant le clip sélectionné s'affichent, notamment son nom et sa durée ainsi que le temps écoulé et le temps restant. Au-dessous de ces informations, vous trouverez les boutons de contrôle.

Enregistrement		Cliquez sur ce bouton pour démarrer l'enregistrement sur l'HyperDeck. Cliquez à nouveau sur ce bouton pour arrêter l'enregistrement.
Clip précédent		Déplacement sur le clip précédent dans la liste de médias de l'HyperDeck.
Lecture		Cliquez sur ce bouton pour démarrer la lecture. Cliquez à nouveau pour l'arrêter. Si la fonction **Lecture auto** est activée dans les paramètres de l'HyperDeck, la lecture commence automatiquement lorsque l'HyperDeck commute sur la sortie programme.
Clip suivant		Déplacement sur le clip suivant dans la liste de médias de l'HyperDeck.
Lecture en boucle		Cliquez sur ce bouton pour lire en boucle le clip sélectionné. Cliquez à nouveau sur le même bouton pour une lecture en boucle de tous les clips de la liste de médias de l'HyperDeck.

Pour vous déplacer au sein d'un clip, utilisez le curseur shuttle/jog situé sous les boutons de contrôle de l'HyperDeck. Cette fonction permet un défilement rapide ou une recherche image par image dans le clip sélectionné. Vous pouvez passer d'un mode à l'autre en appuyant sur les boutons situés à côté du curseur shuttle/jog.



Choisissez entre un défilement rapide ou image par image du clip à l'aide des boutons situés à gauche du curseur de transport. Déplacez le curseur vers la gauche ou vers la droite pour avancer ou reculer dans le clip.

La liste de clips située au-dessous des commandes de transport indique tous les clips disponibles sur l'HyperDeck sélectionné. Vous pouvez l'agrandir ou la réduire en appuyant sur la flèche située à droite de la liste.

Lecture

Pour lire un média sur votre HyperDeck, il suffit de régler la source de l'HyperDeck sur la sortie prévisualisation et de sélectionner le clip que vous souhaitez visualiser. Utilisez les commandes de transport pour vous positionner à un endroit spécifique du clip. Lorsque vous réglez l'HyperDeck sur la sortie programme, la fonction **Lecture auto** fera automatiquement commencer la lecture à partir de cet endroit.

Si vous souhaitez déclencher manuellement la lecture, par exemple vous positionner sur une image fixe et commencer la lecture, il suffit de décocher la case **Lecture auto** de l'HyperDeck concerné dans l'onglet **HyperDecks** du menu de paramétrage du logiciel ATEM.

Enregistrement

Pour enregistrer avec un HyperDeck muni d'un disque formaté, appuyez sur le bouton d'enregistrement dans les commandes de transport de l'HyperDeck. L'indicateur de temps restant situé dans la palette de l'HyperDeck vous indique approximativement le temps d'enregistrement restant sur le SSD.

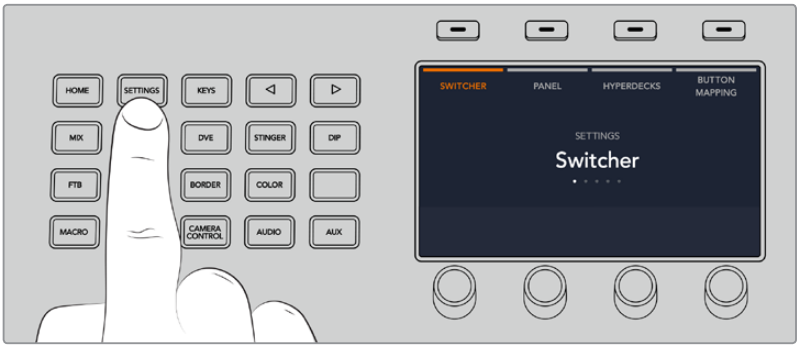
Contrôler des HyperDecks avec les panneaux de contrôle matériels externes

Si vous utilisez un panneau de contrôle matériel externe ATEM, vous pouvez contrôler les HyperDecks connectés à l'aide de ce panneau. Une fois les HyperDecks connectés à l'ATEM Mini comme décrit précédemment dans la section « Connecter des HyperDecks », vous pouvez utiliser les boutons du System Control et le menu LED du panneau de contrôle pour configurer et contrôler chaque HyperDeck.

Régler l'HyperDeck avec l'ATEM 1 M/E Advanced Panel

Une fois l'HyperDeck connecté au mélangeur comme décrit précédemment dans la section « Connecter des HyperDecks », utilisez les boutons du Contrôle système et de l'écran LCD de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel pour configurer et contrôler l'HyperDeck.

Pour commencer, appuyez sur le bouton **Settings** du Contrôle système.



L'ATEM 1 M/E Advanced Panel affiche quatre options de configuration sur le haut de l'écran LCD. Ces options sont : **Mélangeur**, **Panneau**, **HyperDecks** et **Mappage des boutons**. Chacune de ces options correspond à un menu de configuration. Il suffit d'appuyer sur le bouton multifonction de l'écran LCD situé au-dessus du paramètre **HyperDecks** pour accéder au menu **Paramètres HyperDeck**.

Ce menu comprend trois pages, que vous pouvez sélectionner à l'aide des boutons flèche gauche et flèche droite du Contrôle système, ou en appuyant sur les boutons 1, 2 ou 3 du pavé numérique de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Attribuer une entrée à un HyperDeck

Sur la première page du menu, vous verrez l'indicateur **HyperDeck** en bas à gauche, ainsi que l'indicateur **Entrée**.

Utilisez la molette située sous l'indicateur **HyperDeck** pour passer les HyperDecks disponibles en revue.

Une fois que vous avez sélectionné un HyperDeck, il suffit de tourner la molette située sous l'indicateur **Entrée** afin de sélectionner l'entrée de l'HyperDeck connecté au mélangeur. Par exemple, si l'HyperDeck 1 est connecté à l'entrée SDI 4 du mélangeur, tournez la molette située sous l'indicateur **Entrée** afin de sélectionner la caméra 4. Appuyez sur la molette **Entrée** pour confirmer la sélection.



Répétez cette étape pour tous les HyperDecks connectés au mélangeur en attribuant des entrées aux HyperDecks 1, 2, 3 et 4 si nécessaire.

Attribuer une adresse IP

Une fois que vous avez attribué une entrée à un HyperDeck, vous devrez saisir son adresse IP. Cela permet à l'ATEM 1 M/E Advanced Panel de contrôler l'HyperDeck via Ethernet.

Pour saisir l'adresse IP d'un HyperDeck, allez sur la troisième page de configuration de l'HyperDeck à l'aide des flèches gauche ou droite, ou appuyez sur le numéro 3 du pavé numérique lorsque vous vous trouvez dans le menu de configuration de l'HyperDeck.

Sur cette page, vous verrez l'adresse IP de l'HyperDeck sélectionné actuellement. Chaque numéro d'adresse IP correspond à une molette au-dessous. Pour modifier ces numéros, vous pouvez tourner la molette correspondante, ou appuyer une fois sur la molette et saisir un numéro à l'aide du pavé numérique. Suivez ce procédé pour chaque numéro de l'adresse IP.

Une fois que vous avez saisi l'adresse IP de votre HyperDeck, appuyez sur le bouton multifonction correspondant à l'indicateur **Sauvegarder** afin de confirmer l'adresse. Pour annuler, appuyez sur **Annuler**.



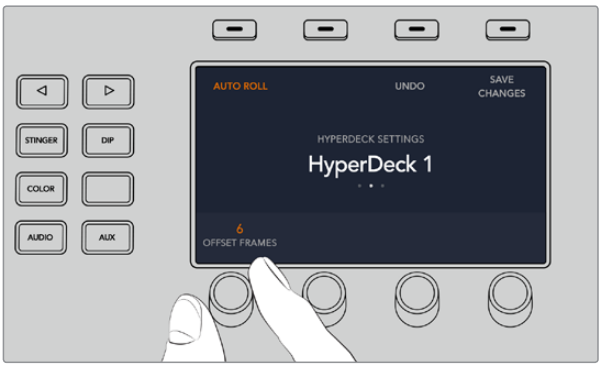
Pour saisir l'adresse IP des HyperDecks suivants, vous devrez sélectionner l'HyperDeck sur la première page du menu de configuration de l'HyperDeck.

Lecture automatique

Vous pouvez activer la fonction **Lecture Auto** de l'HyperDeck sur la deuxième page du menu de configuration de l'HyperDeck. Quand vous êtes sur le menu de configuration de l'HyperDeck, utilisez les flèches gauche et droite du Contrôle système du panneau pour naviguer sur cette page.

Toujours dans ce menu, appuyez sur le bouton multifonction de l'écran LCD situé au-dessus de l'indicateur **Lecture auto** pour activer cette fonction. Le texte s'allume en bleu lorsque la fonction **Lecture Auto** est activée.

La fonction Lecture Auto lit automatiquement la vidéo lorsque l'HyperDeck est connecté à la sortie programme. Par exemple, vous pouvez positionner l'HyperDeck à l'endroit où vous souhaitez que votre source commence, puis lire la source en appuyant sur le bouton représentant son entrée dans le bus Program.



Comme l'HyperDeck doit tamponner quelques images avant de commencer la lecture, le raccord sera retardé d'un nombre d'images prédéfini afin d'obtenir une transition impeccable. Cela ressemble au réglage du preroll sur un magnétoscope. Vous pouvez modifier la durée du décalage en changeant le nombre d'images décalées à l'aide de la molette située sous l'indicateur **Décalage des images**. Appuyez sur le bouton multifonction situé au-dessus de l'indicateur **Sauvegarder** pour confirmer le changement.

Contrôler des HyperDecks avec un ATEM 1 M/E Advanced Panel

Vous trouverez les commandes de l'HyperDeck dans le menu **Media Players** de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel. Pour accéder à ce menu, il suffit d'appuyer sur le bouton du panneau de contrôle nommé **Media Players** et d'appuyer sur le bouton multifonction situé au-dessus de l'indicateur **HyperDecks**. Si votre mélangeur possède plus de deux lecteurs multimédia, il se peut que vous deviez aller sur la page suivante du menu pour accéder aux commandes de l'HyperDeck.



Utilisez ensuite les molettes situées sous les indicateurs **HyperDeck**, **Clip**, **Jog** et **Shuttle** pour sélectionner les HyperDecks et les clips, ainsi que pour faire défiler les clips.



Le texte au centre du menu de l'HyperDeck se modifiera pour afficher l'HyperDeck et le clip sélectionnés.



Utilisez les troisièmes et quatrièmes pages du menu **Media Players** pour accéder à davantage de commandes HyperDeck, notamment Lecture, Stop, Lecture en boucle, Avance et Retour rapides pour passer d'un clip à l'autre.



Sur la quatrième page du menu, appuyez sur le bouton d'enregistrement pour enregistrer la sortie programme du mélangeur sur l'HyperDeck. Utilisez les commandes **Jog** et **Shuttle** pour faire défiler les séquences enregistrées.

CONSEIL Pour lire tous les clips, maintenez le bouton Shift enfoncé et appuyez sur le bouton de lecture.

Incrustations avec l'ATEM Mini

Les incrustateurs sont des outils de production très puissants qui permettent d'arranger des éléments visuels provenant de sources différentes sur la même image vidéo.

Pour ce faire, de multiples couches de vidéo ou de graphiques sont superposées sur la vidéo en arrière-plan. Le fait de modifier la transparence de diverses parties appartenant à ces couches permet de révéler la couche en arrière-plan. Ce procédé est appelé incrustation. Diverses techniques sont utilisées pour créer cette transparence sélective et ces dernières correspondent aux différents types d'incrustateurs disponibles sur votre mélangeur.

La section suivante parle des incrustateurs en luminance et linéaires, qui sont disponibles soit en amont ou en aval, ainsi que des incrustations chromatiques, de motifs et DVE, qui font partie des incrustateurs en amont.

Comprendre les incrustations

Une incrustation nécessite deux sources vidéo : le signal Fill/Remplissage et le signal Key/Découpe. Le signal de remplissage contient une image vidéo qui va être superposée à l'arrière-plan, alors que le signal de découpe permet de sélectionner les zones du signal de remplissage qui seront transparentes. Ces deux signaux peuvent être sélectionnés à partir de n'importe quelle entrée externe ou source interne du mélangeur, ce qui permet à des images fixes ou à des clips d'être utilisés en tant que sources de remplissage ou de découpe.

Les signaux de remplissage et de découpe peuvent être sélectionnés à partir des menus déroulants des palettes Incrustations en amont et Incrustations en aval du panneau de contrôle logiciel. Dans le menu à l'écran du mélangeur, sélectionnez les signaux de remplissage et de découpe dans les menus Upstream Key/Incrustations en amont ou Downstream Key/Incrustations en aval.

Votre mélangeur comporte deux types d'incrustateurs : les incrustateurs en amont et les incrustateurs en aval. Un incrustateur en amont, aussi appelé incrustateur d'effets, ainsi que deux incrustateurs en aval, sont disponibles sur le panneau de contrôle et le menu à l'écran du mélangeur, ou sur l'ATEM Software Control. L'incrustateur en amont peut être configuré en tant qu'incrustation luma (en luminance), linear (linéaire), pre-multiplied (prémultipliée), chroma (chromatique), pattern (de motif) ou DVE (effets vidéo numériques). Deux incrustateurs en aval sont disponibles dans la section DSK. Chaque incrustateur en aval peut être configuré en tant qu'incrustation en luminance ou linéaire.

Incrustation en luminance

Une incrustation en luminance (luma key ou self key) se compose d'une source vidéo contenant l'image vidéo qui viendra se superposer à l'arrière-plan. Toutes les zones noires définies par la luminance dans le signal vidéo seront enlevées ou découpées afin de révéler l'arrière-plan se trouvant au-dessous. Comme les zones à découper ne sont définies que sur une seule image, l'incrustation en luminance utilise le même signal de remplissage et de découpe. Les images suivantes vous donnent une représentation des signaux d'arrière-plan et d'incrustation en luminance ainsi que de l'image combinée qui en résulte.



Combiner un arrière-plan aux signaux de remplissage et de découpe dans une incrustation en luminance.

Arrière-plan
Image plein écran, provenant souvent de la caméra.

Remplissage
Graphique que vous désirez superposer à votre vidéo d'arrière-plan. Notez que la composition finale ne contient pas de couleur noire appartenant aux graphiques, car toutes les zones noires ont été découpées et supprimées de l'image.

Incrustation linéaire

Une incrustation linéaire se compose de deux sources vidéo : le signal de remplissage (fill) et le signal de découpe (key ou cut). Le signal de remplissage contient une image vidéo qui va être superposée à l'arrière-plan, alors que le signal de découpe permet de sélectionner les zones du signal de remplissage qui seront transparentes. Comme les signaux de remplissage et de découpe sont tous les deux des signaux d'entrée vidéo, ils peuvent tous deux être en mouvement sur l'écran. Les images suivantes vous donnent une représentation du signal d'arrière-plan, des signaux de remplissage et de découpe ainsi que de l'image combinée qui en résulte.



Combiner un arrière-plan ainsi que des signaux de remplissage et de découpe dans une incrustation linéaire.

Arrière-plan
Image plein écran, provenant souvent de la caméra.

Remplissage
Graphique que vous désirez superposer à votre vidéo d'arrière-plan. Notez que les zones blanches du graphique restent intactes, car le signal de découpe permet de découper un trou pour le signal de remplissage. Le signal de remplissage est souvent fourni par un système graphique.

Découpe
Image en niveaux de gris qui définit la zone de l'image qui sera supprimée pour que le signal de remplissage puisse être correctement superposé à l'arrière-plan. Le signal de découpe est souvent fourni par un système graphique.

Incrustation prémultipliée

Un système graphique ou générateur de caractères qui offre les signaux de sortie de remplissage et de découpe procurera dans la plupart des cas ce que l'on appelle une incrustation prémultipliée. Une incrustation prémultipliée est une combinaison spéciale des signaux de remplissage et de découpe où le signal de remplissage a été prémultiplié avec le signal de découpe sur un arrière-plan noir. Les images générées par Photoshop qui contiennent un canal alpha sont prémultipliées.

Les mélangeurs ATEM possèdent un réglage automatique pour les incrustations prémultipliées. Il suffit d'activer la fonction Pre Multiplied Key/Incrustation prémultipliée pour que les paramètres clip et gain soient automatiquement réglés par le système.

Lorsque vous utilisez une image générée par Photoshop, il vous faut générer les graphiques sur une couche d'arrière-plan noire et placer tout le contenu sur les couches supérieures. Ajoutez un canal alpha à votre document Photoshop qui puisse être utilisé par l'ATEM pour incruster le graphique à la vidéo en direct. Lorsque vous le sauvegardez en tant que fichier image Targa, ou le téléchargez directement à partir de la bibliothèque de médias, vous pouvez sélectionner l'option Incrustation prémultipliée pour obtenir une incrustation de bonne qualité.

Les documents Photoshop sont tous prémultipliés, il vous faut donc toujours activer la fonction Pre-Multiplied Key/Incrustation prémultipliée sur votre mélangeur ATEM lorsque vous les incrustez.

Effectuer une incrustation en luminance ou linéaire en amont

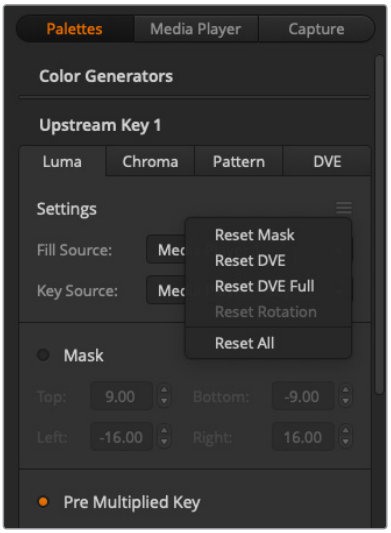
Comme les incrustations en luminance et les incrustations linéaires possèdent les mêmes paramètres, elles peuvent être réglées sur le panneau de contrôle logiciel et le panneau de contrôle matériel à l'aide du même menu. Ce dernier est intitulé Luma. C'est la sélection des sources de remplissage et de découpe qui définit l'incrustation en tant qu'incrustation en luminance ou linéaire. Dans une incrustation en luminance, les sources de remplissage et de découpe sont les mêmes. Dans une incrustation linéaire, les sources de remplissage et de découpe sont différentes.

Régler une incrustation en luminance ou linéaire sur l'incrustateur en amont sur l'ATEM Software Control :

1. Ouvrez la palette incrustation en amont 1 et sélectionnez l'onglet Luma.
2. Sélectionnez la source de remplissage et la source de découpe.

Si vous souhaitez effectuer une incrustation en luminance, sélectionnez la même source pour les sources de remplissage et de découpe.

Ajustez les paramètres de l'incrustation pour l'affiner. Pour une description des paramètres de l'incrustation en luminance, référez-vous au tableau ci-après.



Sélectionnez les sections de la palette que vous souhaitez réinitialiser à partir du menu de réinitialisation

Paramètres de l'incrustation en luminance ou linéaire en amont

Mask/Masque	Permet de créer un masque rectangulaire qui peut être ajusté à l'aide des paramètres Top/Haut, Bottom/Bas, Left/Gauche et Right/Droit.
PreMult/Incrustation prémultipliée	Identifie le signal Key/Découpe en tant qu'incrustation prémultipliée.
Clip	Le niveau Clip ajuste la valeur à laquelle l'incrustation découpe son trou. Le fait de réduire le niveau Clip expose une plus grande partie de l'arrière-plan. Si la vidéo en arrière-plan est complètement noire, cela signifie que la valeur Clip est trop basse.
Gain	Le paramètre Gain modifie électroniquement la valeur qui permet d'adoucir les contours de l'incrustation. Ajustez la valeur gain jusqu'à l'obtention de l'adoucissement de contour désiré sans affecter la luminance ou la luminosité de la vidéo en arrière-plan.
Invert Key/Inverser l'incrustation	Inverse le signal de découpe.

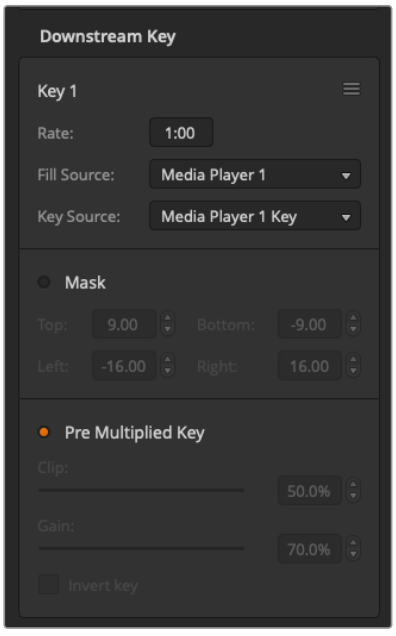
Flying Key/Incrustation volante	Active/désactive les effets DVE.

Régler une incrustation en luminance ou linéaire sur l'incrustateur en amont de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel :

1. Appuyez sur le bouton **Key 1** pour activer l'incrustateur sur le signal de sortie prévisualisation. Cette opération sélectionne automatiquement le menu Keyers sur l'écran du Contrôle système. Vous pouvez également appuyer sur le bouton **Keyers** afin d'accéder directement au menu.
2. Sélectionnez l'incrustation du M/E désiré en appuyant sur le bouton multifonction correspondant en haut du menu à l'écran.
3. Utilisez la molette située sous l'indicateur **Type d'incrustation** afin de sélectionner l'incrustation **Luma**.
4. Tournez les molettes **Remplissage** et **Découpe** pour choisir les sources de remplissage et de découpe. Vous pouvez également appuyer sur les boutons correspondants dans le bus de sélection des sources afin de sélectionner les sources de remplissage et de découpe.
5. Une fois que vous avez choisi un type d'incrustation, une source de remplissage et une source de découpe, appuyez sur la flèche droite pour aller sur l'option du menu suivante. Utilisez les molettes pour ajuster les paramètres de l'incrustation, notamment le masque, le gain, le clip, l'incrustation prémultipliée etc.

Régler une incrustation en luminance ou linéaire sur l'incrustateur en aval sur l'ATEM Software Control :

1. Sélectionnez la palette Incrustation en aval 1.
2. Utilisez les menus déroulants Remplissage et Découpe pour spécifier les sources de l'incrustation. Si vous souhaitez effectuer une incrustation en luminance, sélectionnez la même source pour le remplissage et la découpe.
3. Ajustez les paramètres de l'incrustation pour l'affiner.



Paramètres Incrustation en aval

Régler une incrustation en luminance ou linéaire sur l'incrustateur en aval de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Appuyez sur le bouton DSK 1 TIE pour activer l'incrustateur en aval sur le signal de sortie prévisualisation. Cette opération sélectionne automatiquement le menu Incrustation en aval sur l'écran du Contrôle système. Vous pouvez également appuyer sur le bouton Keyers afin d'accéder directement au menu.
2. Appuyez sur le bouton multifonction **DSK 1** ou **DSK 2** pour sélectionner l'incrustateur en aval que vous souhaitez utiliser. Vous n'avez pas besoin de sélectionner le type d'incrustation car l'incrustation en aval est toujours une incrustation en luminance.
3. Utilisez les molettes sous le menu à l'écran pour sélectionner les sources de découpe et de remplissage. Vous pouvez également appuyer sur les boutons de sélection des sources correspondants afin de sélectionner les sources de remplissage et de découpe.
4. Une fois que vous avez choisi les sources de remplissage et de découpe, appuyez sur les flèches gauche et droite pour naviguer dans les menus contenant les paramètres de l'incrustation tels que le masque, le gain, le clip, l'incrustation prémultipliée etc.

Incrustation chromatique

Les incrustations chromatiques sont souvent utilisées pour les bulletins météo télévisés, où le présentateur se trouve devant une carte géographique. En réalité, en studio, ce dernier se trouve devant un fond bleu ou vert. Lors d'une incrustation chromatique, deux images sont combinées à l'aide d'une technique spéciale et une couleur de l'image est supprimée afin de révéler une autre image en arrière-plan. Cette technique est également appelée incrustation couleur, ou incrustation sur fond vert ou bleu.

Les arrière-plans des incrustations chromatiques sont souvent des images de synthèse. Il est très facile de connecter un ordinateur à votre mélangeur ATEM à l'aide de la sortie HDMI de l'ordinateur en question ou d'une carte d'acquisition et de lecture vidéo telle que DeckLink ou Intensity de Blackmagic Design et de lire les clips vidéo sur votre mélangeur ATEM. Si vous placez un fond vert sous vos animations, vous pouvez ensuite remplacer ce vert pour créer des animations nettes et rapides de n'importe quelle durée. Il est très simple de créer une incrustation sur fond vert lorsque ce dernier est une image de synthèse de couleur unie. Plus la couleur sera uniforme, plus l'incrustation sera facile à effectuer.



Combiner un arrière-plan avec une source de remplissage et un masque d'incrustation chromatique

Arrière-plan

Image plein écran : dans le cas d'une incrustation chromatique, cette image est souvent une carte des prévisions météo.

Remplissage

Image que vous désirez superposer à votre vidéo d'arrière-plan. Dans le cas d'une incrustation chromatique, c'est le signal vidéo de la caméra qui filme le présentateur devant l'écran vert.

Découpe

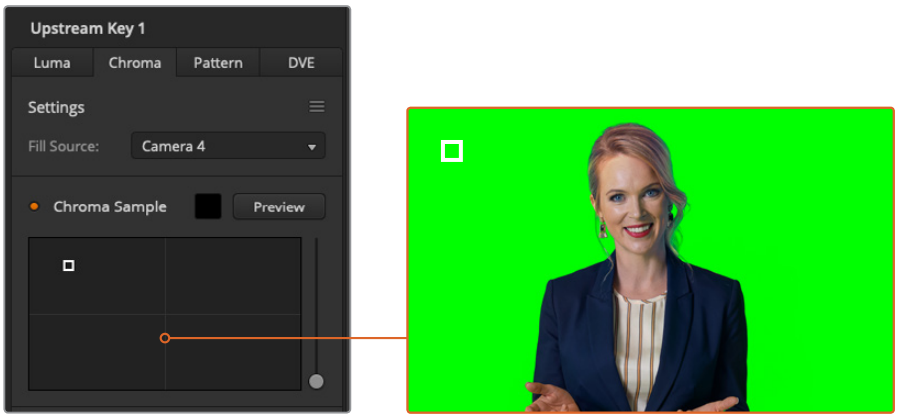
Dans le cas d'une incrustation chromatique, le signal de découpe (Key/Cut) est généré à partir du signal de remplissage (Fill).

Effectuer une incrustation chromatique

L'ATEM Mini possède un incrustateur chromatique avancé, offrant des échantillons chromatiques précis et des options de réglage. Cet incrustateur améliore l'intégration de l'avant-plan avec l'arrière-plan pour vous permettre de créer des effets visuels de haute qualité.

Effectuer une incrustation chromatique de qualité avec l'incrustateur avancé :

1. Dans l'ATEM Software Control, agrandissez la palette **Incrustation en amont 1** et sélectionnez l'option **Chroma** depuis la barre des types d'incrustations.
2. Sélectionnez la source de remplissage. En général, cette source provient d'une caméra filmant un présentateur devant un fond vert, ou bien du lecteur multimédia pour afficher un graphique.
3. Cliquez sur le bouton **Échantillon**. Une nouvelle fenêtre apparaîtra, affichant un carré de sélection et un curseur. Ce carré est également visible sur la sortie prévisualisation.
4. Cliquez et déplacez le carré de sélection jusqu'à la zone à échantillonner.

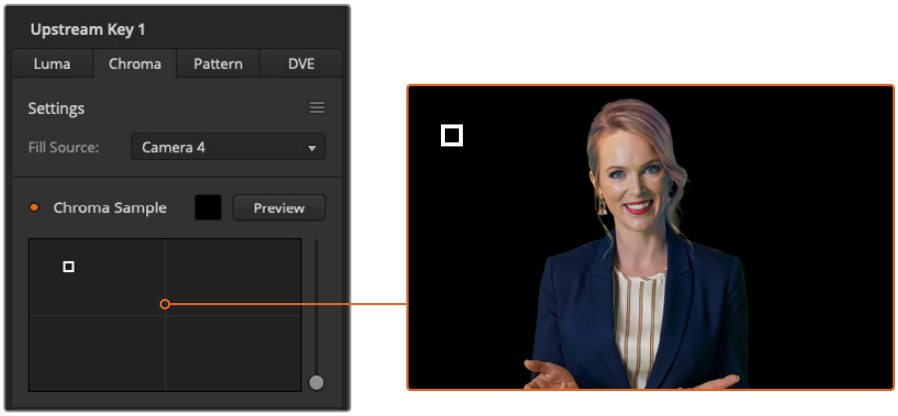


Les réglages des échantillons chromatiques vous permettent de positionner un carré de sélection sur la zone de l'écran à échantillonner

Choisissez une zone représentative du fond vert qui couvre le plus de luminance possible. La taille par défaut du carré de sélection est adapté aux fonds verts relativement homogènes. Cependant, si votre fond vert est inégal, vous pouvez ajuster la taille du carré. Pour cela, cliquez sur le curseur situé sur la droite de la fenêtre d'échantillonnage, et déplacez-le vers le haut pour agrandir le carré, ou vers le bas pour le diminuer.

CONSEIL Lorsque vous échantillonnez des fonds verts irréguliers, nous vous recommandons de commencer par la zone la plus sombre avant d'agrandir la fenêtre d'échantillonnage. Cela vous permettra d'effectuer des incrustations plus précises.

REMARQUE Vous pouvez prévisualiser votre incrustation sur la sortie prévisualisation via HDMI à tout moment en cliquant sur le bouton **Aperçu** situé au-dessus de la fenêtre d'échantillonnage. Cette opération affiche la version finale de l'incrustation chromatique dans la fenêtre de prévisualisation.



Appuyez sur le bouton de prévisualisation pour contrôler la composition finale sur la sortie prévisualisation

Peaufiner les incrustations grâce aux paramètres d'incrustation

Une fois que vous avez effectué un échantillon chromatique satisfaisant, qui aura supprimé la plupart du fond vert tout en conservant les éléments principaux du premier plan, il est temps de peaufiner votre incrustation en utilisant les outils **Réglage de l'incrustation**.

Avant-plan

Utilisez le curseur de l'Avant-plan pour régler l'opacité du masque de l'avant-plan. Cela détermine l'intensité de l'avant-plan par rapport à l'arrière-plan. Plus vous augmentez la valeur de l'avant-plan en déplaçant le curseur, plus les petites zones de transparence à l'intérieur de l'image en avant-plan seront remplies. Nous vous recommandons de déplacer le curseur, et de vous arrêter dès que l'avant-plan devient solide.

Arrière-plan

Le curseur de l'Arrière-plan règle l'opacité de la zone incrustée. Utilisez ce curseur pour remplir les artéfacts de l'arrière-plan laissés dans la zone de l'image. Nous vous recommandons de déplacer le curseur jusqu'à ce que la zone incrustée devienne uniformément opaque.

Contour

Le curseur du Contour permet de déplacer le contour de votre zone incrustée, pour vous aider à supprimer des éléments de l'arrière-plan dans les bords de l'image d'avant-plan ou d'étendre un peu l'avant-plan si l'incrustation est trop agressive. C'est très pratique pour traiter des petits détails, comme les cheveux. Nous vous recommandons de déplacer le curseur jusqu'à ce que le bord de votre incrustation soit propre, sans qu'aucun artéfact de l'arrière-plan ne soit visible.

En utilisant les commandes de réglage de l'incrustation, il devrait y avoir une nette séparation entre vos éléments d'avant-plan et d'arrière-plan.

Correction chromatique avec les outils de débordement et de suppression des reflets

Lorsque que la lumière rebondit sur un fond vert, cela peut créer un contour vert sur les éléments d'avant-plan et une teinte générale sur l'avant-plan, ou l'image de remplissage. On appelle cela le débordement de couleurs et les reflets. Les réglages de **Correction chromatique** vous permettent d'améliorer les zones de l'avant-plan qui sont affectées par les effets de débordement et de reflet.

Débordement

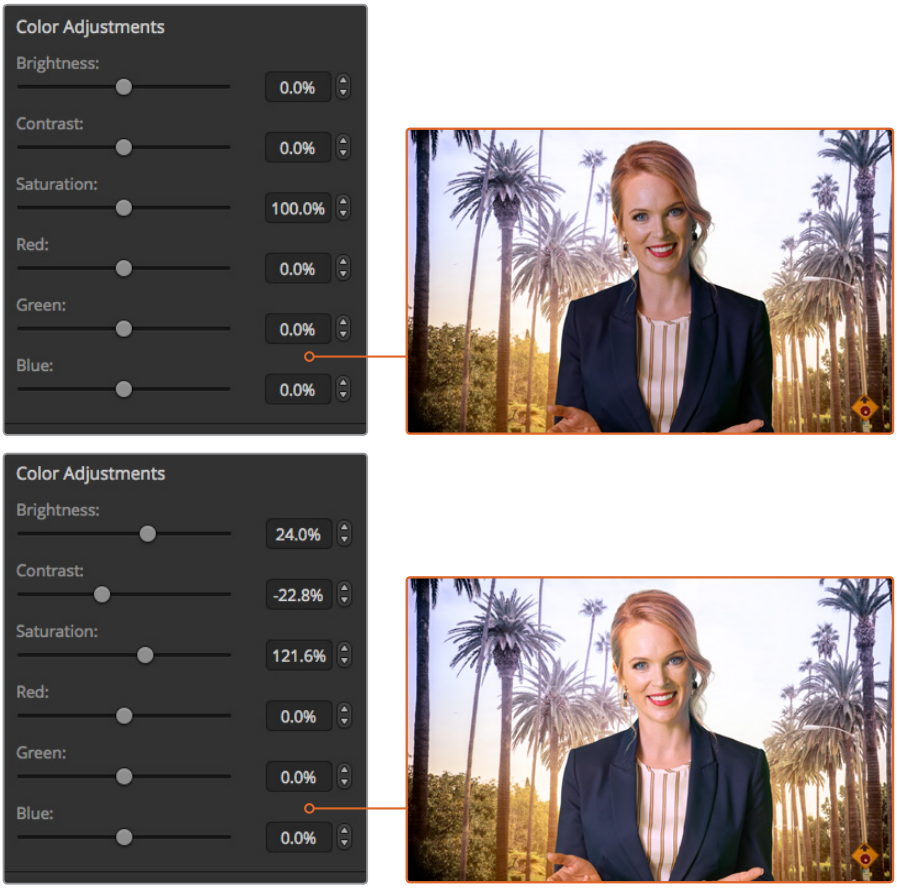
Ajustez le curseur du débordement pour supprimer les teintes indésirables qui apparaissent sur les bords des éléments de l'avant-plan. Par exemple, les reflets verts sur les bords.

Suppression des reflets

L'outil de suppression des reflets permet de supprimer les teintes vertes de manière uniforme sur tous les éléments de l'avant-plan.

Harmoniser l’avant-plan et l’arrière-plan

Une fois que votre avant-plan est correctement séparé de votre fond vert, et que vous avez supprimé les débordements et les reflets, utilisez les outils **Réglage des couleurs** pour harmoniser l’avant-plan et l’arrière-plan. Régler la luminosité, le contraste, la saturation et la balance des couleurs vous aidera à intégrer l’image d’avant-plan à l’arrière-plan de manière harmonieuse, pour un résultat convaincant.



Utilisez les outils de réglage des couleurs pour harmoniser l’avant-plan avec l’arrière-plan

CONSEIL Lorsque l’incrustation passe à l’antenne, les fonctions échantillonnage chroma et prévisualisation sont verrouillées. La plupart des commandes peuvent être réglées lorsque vous êtes à l’antenne. Toutefois, nous recommandons d’éviter d’effectuer des changements à moins que cela ne soit absolument nécessaire. Par exemple, ajuster les couleurs lorsque les conditions changent de façon inattendue.

Incrustation de motif

Les incrustations de motif permettent de superposer la découpe géométrique d'une image sur une autre image. Lors d'une incrustation de motif, le signal de découpe (Key ou Cut) est généré à l'aide du générateur de motif intégré au mélangeur. Le générateur de motif intégré peut créer jusqu'à 18 formes qui peuvent être redimensionnées et positionnées afin de produire le signal de découpe désiré.



Combiner un arrière-plan avec un signal de remplissage et un signal de découpe.

Arrière-plan

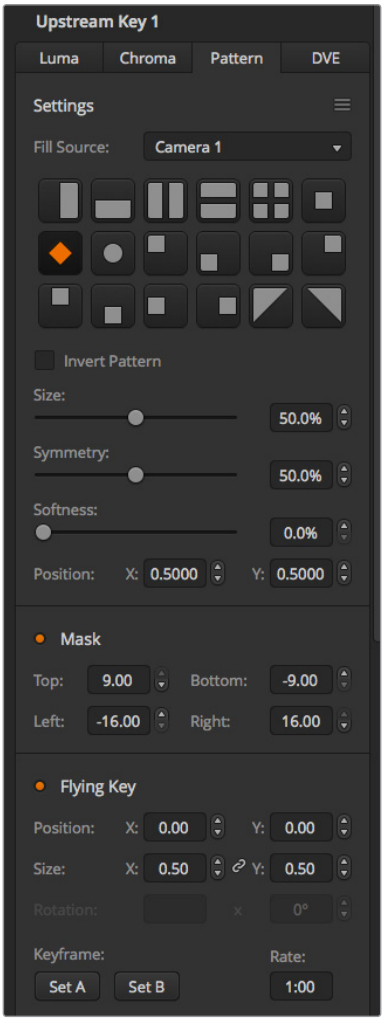
Une image plein écran.

Remplissage

Une autre image plein écran que vous désirez superposer à l'arrière-plan.

Découpe

Dans le cas d'une incrustation de motif, le signal de découpe (également appelé Key ou Cut) est généré à l'aide du générateur de motif intégré au mélangeur.



Paramètres de l'incrustation Motif

Régler une incrustation de motif sur l'incrustateur en amont sur l'ATEM Software Control :

1. Agrandissez la palette Incrustation en amont et sélectionnez l'option Motif.
2. Sélectionnez la source de remplissage.
3. Sélectionnez le motif de l'incrustation.
4. Ajustez les paramètres de l'incrustation pour l'affiner. Pour une description des paramètres de l'incrustation de motif, référez-vous au tableau ci-après.

Paramètres de l'incrustation de motif :

Invert Pattern/Inverser le motif	Ce paramètre inverse la zone remplie avec la source de remplissage. Par exemple, remplissez une zone située à l'extérieur d'un cercle en positionnant le cercle de votre transition Wipe comme vous le désirez et sélectionnez ensuite l'option inverse.
Size/Taille	Augmente et diminue la taille du motif sélectionné.
Symmetry/Symétrie	Il est possible d'ajuster la symétrie ou les proportions de certains motifs. Les motifs en forme de cercle peuvent être ajustés pour devenir des ellipses horizontales ou verticales.
Softness/ Adoucissement	Modifie l'adoucissement de contour du motif.
Position X et Y	Ces paramètres permettent de modifier la position du motif à l'écran.
Mask/Masque	Ce paramètre permet de masquer certaines zones de l'incrustation. Par exemple, si le fond vert ne remplit pas complètement l'écran, vous pouvez utiliser un masque pour ne sélectionner que les zones de l'écran que vous souhaitez utiliser. Pour revenir au masque réglé par défaut, sélectionnez Réinitialiser le masque et appuyez sur le bouton Set.

Régler une incrustation de motif sur l'incrustateur en amont de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Appuyez sur le bouton KEY 1 pour activer l'incrustation sur le signal de sortie prévisualisation. Cette opération sélectionne automatiquement le menu Keyers sur l'écran du Contrôle système. Appuyer sur le bouton KEY 1 lie l'incrustation à la transition suivante. Elle passera ainsi à l'antenne avec la transition suivante.
2. Dans le menu à l'écran Keyers, sélectionnez **Motif** à l'aide de la molette multifonction correspondante.
3. Choisissez la source de remplissage à l'aide de la molette correspondante ou via un bouton source dans le bus de sélection des sources.
4. Tournez les molettes correspondantes pour sélectionner le motif souhaité pour l'incrustation et réglez sa taille.
5. Appuyez sur les flèches gauche et droite du Contrôle système afin de naviguer dans les paramètres de l'incrustation de motif et ajustez-les à l'aide des molettes multifonctions. Regardez le signal de sortie prévisualisation lorsque vous affinez l'incrustation.

CONSEIL Vous pouvez repositionner le point central de certains motifs. Utilisez le joystick pour déplacer le motif. Si vous souhaitez réinitialiser sa position, allez sur le type de motif, choisissez un autre motif, puis revenez sur le motif choisi pour réinitialiser sa position par défaut.

Incrustation DVE

Les DVE ou effets vidéo numériques permettent de créer des rectangles munis de bordures pour les incrustations d'image dans l'image. L'ATEM Mini possède un canal DVE 2D qui permet le redimensionnement d'image, la rotation, les bordures ainsi que les ombres portées.



Combiner un arrière-plan avec une source de remplissage DVE et une source de découpe DVE

Arrière-plan

Une image plein écran.

Remplissage

Une autre image plein écran qui a été redimensionnée, pivotée ou à laquelle on a ajouté des bordures et qui va être superposée à l'arrière-plan.

Découpe

Dans le cas d'une incrustation DVE, le signal de découpe est généré par le processeur DVE intégré au mélangeur.

Régler une incrustation DVE sur l'incrustateur en amont sur l'ATEM Software Control :

1. Ouvrez la palette Incrustation en amont et sélectionnez l'onglet DVE.
2. Sélectionnez la source de remplissage.
3. Ajustez les paramètres de l'incrustation pour l'affiner. Pour une description des paramètres de l'incrustation DVE, référez-vous au tableau ci-après.

Ajuster la position x/y du DVE

Vous pouvez ajuster les positions X et Y du DVE de façon indépendante à l'aide des paramètres Position X et Position Y. Vous pouvez également lier les paramètres X et Y afin que les modifications apportées à l'un se reportent sur l'autre. Pour ce faire, il suffit d'activer le paramètre Lier X et Y.

Cela s'applique également aux paramètres Taille.

Paramètres du DVE

Size X/Taille X	Ajuste la taille horizontale du DVE.
Size Y/Taille Y	Ajuste la taille verticale du DVE.
Reset DVE/Réinitialiser le DVE	Réinitialise le DVE à l'écran. Ce paramètre est utile si le DVE disparaît pendant les réglages.

Ajouter une bordure DVE

Paramètres de la bordure DVE

Le menu à l'écran de l'incrustation en amont permet d'ajuster les paramètres de la bordure du DVE et de l'image dans l'image.

Border/Bordure	Active ou désactive la bordure.
Color/Couleur	Cet élément est grisé car ce n'est pas un paramètre. C'est plutôt un indicateur qui vous permet de vérifier rapidement la couleur de la bordure du DVE.
Hue/Teinte	Change la couleur de la bordure. La valeur Teinte fait référence à un emplacement sur la roue chromatique.
Saturation	Change l'intensité de la couleur de la bordure.
Luminance	Change la luminosité de la couleur de la bordure.
Style	Règle le style du biseau de la bordure du DVE.
Outer Width/Largeur externe	Ajuste la largeur extérieure de la bordure.
Inner Width/Largeur interne	Ajuste la largeur intérieure de la bordure.
Outer Soften/ Adoucissement externe	Ce paramètre ajuste l'adoucissement du bord extérieur de la bordure, celui qui touche la vidéo d'arrière-plan.
Inner Soften/ Adoucissement interne	Ajuste l'adoucissement intérieur. Ce paramètre ajuste l'adoucissement du bord intérieur de la bordure, celui qui touche la vidéo.
Border/Shadow Opacity, Opacité de la bordure/de l'ombre	Ce paramètre ajuste la transparence de la bordure et de l'ombre. Utilisez-le pour créer des bordures intéressantes par exemple des bordures transparentes colorées.
Bevel Position/ Position du biseau	Ajuste la position du biseau 3D de la bordure.
Bevel Soften/ Adoucissement du biseau	Ce paramètre ajuste l'adoucissement général de la bordure 3D. Si ce paramètre a une valeur élevée, la bordure sera arrondie ou biseautée.

Paramètres de la source de lumière et de l'ombre du DVE

Enable Shadow/ Activer l'ombre	Active ou désactive l'ombre portée.
Angle	Ajuste la direction de la source de lumière du DVE ou de l'image dans l'image. La bordure et l'ombre portée seront toutes deux affectées par la modification de ce paramètre.
Altitude/Hauteur	Ajuste la distance de la source de lumière à partir du DVE ou de l'image dans l'image. La bordure et l'ombre portée seront toutes deux affectées par la modification de ce paramètre.

Régler une incrustation DVE sur l'incrustateur en amont de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Appuyez sur le bouton de transition suivante KEY 1 pour activer l'incrustateur sur le signal de sortie prévisualisation.
2. Dans les paramètres d'incrustation, sélectionnez DVE à l'aide de la molette multifonction correspondante.
3. Choisissez la source de remplissage à l'aide de la molette correspondante ou via un bouton source dans le bus de sélection des sources.
4. Appuyez sur les flèches gauche et droite du panneau afin de naviguer dans les paramètres du DVE. Utilisez ensuite les molettes multifonctions pour ajuster les paramètres, tels que la rotation, la position, la taille, le masque, la source de lumière, la bordure et les images clés pour le mouvement.

Masque d'incrustation

Les incrustateurs en amont et en aval possèdent tous deux un masque rectangulaire ajustable qui permet de rogner les éléments indésirables et tout autre artefact du signal vidéo. Le masque possède des commandes qui permettent de rogner les côtés gauche, droit, haut et bas. Le masque peut également s'avérer être un outil créatif pour effectuer des découpes rectangulaires à l'écran.

Le masque peut être ajusté à l'aide des paramètres Masque du menu à l'écran, ou via les palettes Incrustation en amont et Incrustation en aval de l'ATEM Software Control.

Incrustation volante

Les incrustations en amont en luminance, chromatiques et de motif comprennent le paramètre Incrustation volante. Si un canal DVE est disponible, le paramètre Incrustation volante permet d'appliquer les effets DVE à l'incrustation.

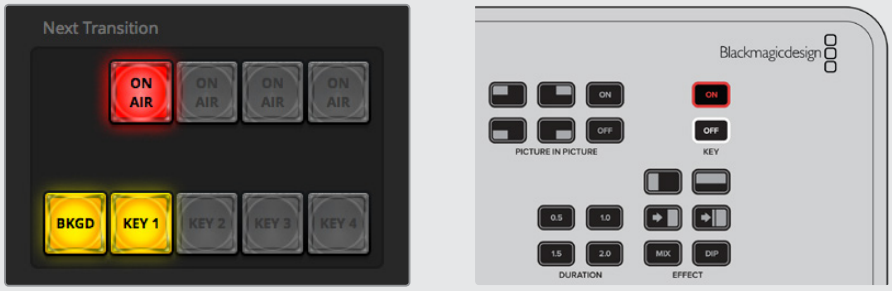
Transitions d'incrustations en amont

Effectuer une transition d'incrustation en amont sur l'ATEM Software Control :

L'incrustateur en amont est ajouté ou retiré du signal de sortie programme à l'aide des boutons **Transition suivante** de l'ATEM Software Control.

Key 1

Ajoutez ou retirez l'incrustateur en amont du signal de sortie programme en cliquant sur le bouton **On Air**. Vous remarquerez que cette opération sera reportée sur le bouton **Key** du panneau de contrôle de l'ATEM Mini.



Changer le paramètre **On Air** du menu de l'écran LCD modifie également l'état du bouton **On Air** de la Transition suivante sur l'ATEM Software Control.

Exemple concernant l’incrustateur en amont

Exemple 1

Dans cet exemple, l’incrustation en amont n'est actuellement pas à l'antenne. La transition suivante est réglée sur **On**. Ainsi, l’incrustation sera activée lors de la transition suivante et sera visible sur le signal de sortie programme. Sur l’ATEM Software Control, le bouton KEY 1 correspondant s’allumera également.



Exemple 2

Dans cet exemple, l'incrustation est actuellement à l'antenne, comme l'indique le paramètre **Incrustation**. Le paramètre Transition suivante est également sélectionné, ce qui veut dire que l’incrustation sera désactivée lors de la transition suivante et ne sera pas visible sur le signal de sortie programme.



Exemple 3

Dans cet exemple, l'incrustation est à l'antenne, comme l'indique le bouton ON AIR lumineux du panneau de contrôle logiciel. Les boutons BKGD et KEY 1 de la section Transition suivante sont également allumés, ce qui veut dire que l’arrière-plan et l’incrustation en amont sont liés à la transition suivante. L'arrière-plan est sélectionné pour la transition suivante. L’incrustation va être désactivée et ne sera pas visible sur le signal de sortie programme.



Il y a de multiples façons d’activer une incrustation sur le signal de sortie programme. Vous pouvez utiliser un Cut (coupe franche), un Mix (fondu enchaîné) ou un Mix avec transition en arrière-plan. Les incrustations en amont sont activées sur le signal de sortie programme à l'aide des commandes de la transition suivante. Les incrustations en aval peuvent être effectuées avec leur propre bouton de transition ou à l'aide des boutons DSK TIE qui permettent de lier la transition à la transition principale.

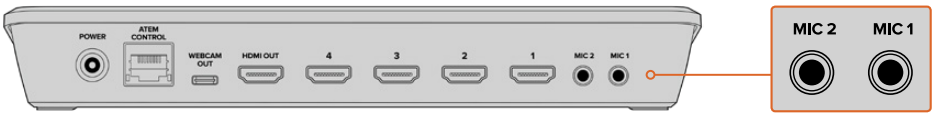
Paramètres du DSK

Tie/Lier	Active ou désactive le bouton DSK de son incrustateur respectif.
Rate/Durée	La durée de transition de l'incrustation en aval.
Key/Découpe	Active ou désactive le bouton DSK CUT respectif.
Auto	Active le bouton DSK AUTO respectif afin que l'incrustation passe à l'antenne.
Fill Source/ Remplissage	Sélectionne la source à incruster.
Key Source/Découpe	Sélectionne la source de découpe qui masque la source de remplissage.
Pre Multiplied Key/Incrustation prémultipliée	Identifie le signal de découpe en tant qu'incrustation prémultipliée.
Clip	Le niveau Clip ajuste la valeur à laquelle l'incrustation découpe son trou. Le fait de réduire le niveau Clip expose une plus grande partie de l'arrière-plan. Si la vidéo en arrière-plan est complètement noire, la valeur Clip est trop élevée.
Gain	Le paramètre Gain modifie électroniquement la valeur qui permet d'adoucir les contours de l'incrustation. Ajustez la valeur gain jusqu'à l'obtention de l'adoucissement de contour désiré sans affecter la luminance ou la luminosité de la vidéo en arrière-plan.
Invert Key/Inverser l'incrustation	Inverse le signal de l'incrustation.
Mask/Masque	Ce paramètre permet de masquer certaines zones de l'incrustation. Par exemple, si vous souhaitez ne sélectionner qu'une zone spécifique d'un graphique, vous pouvez utiliser ce paramètre. Pour revenir au masque réglé par défaut, sélectionnez **Réinitialiser le masque** et appuyez sur le bouton **Set**.

Utiliser l'audio

Connecter d'autres sources audio

Votre mélangeur ATEM dispose d'entrées jack de 3.5 mm pour vous permettre de connecter des micros et des sources audio externes, comme des lecteurs de musique.



Les entrées jack de 3.5 mm vous permettent de connecter de l'audio analogique externe, par exemple des micros et des lecteurs de musique.

Utiliser des sources audio HDMI intégrées

L'ATEM Mini est muni d'un mixeur audio intégré qui vous permet d'utiliser l'audio intégré HDMI de vos caméras, serveurs de médias et de vos autres sources sans requérir de console de mixage audio externe.

Une fois que vous avez connecté vos caméras HDMI à votre mélangeur pour le mixage vidéo, vous n'avez plus besoin de réaliser d'autres branchements, car le mixeur audio utilise l'audio intégré au signal vidéo. Vous gagnez de l'espace et pouvez configurer votre matériel en un rien de temps et à faible coût. En effet, vous n'avez pas besoin de connexions audio différentes pour chaque source vidéo, et vous n'avez pas non plus besoin de console de mixage audio externe, sauf si vous préférez en utiliser une.

L'audio est mixé à l'aide des boutons de contrôle de votre ATEM Mini, ou via l'onglet Audio de l'ATEM Software Control. Il est acheminé via les sorties webcam USB et HDMI en tant qu'audio numérique intégré.



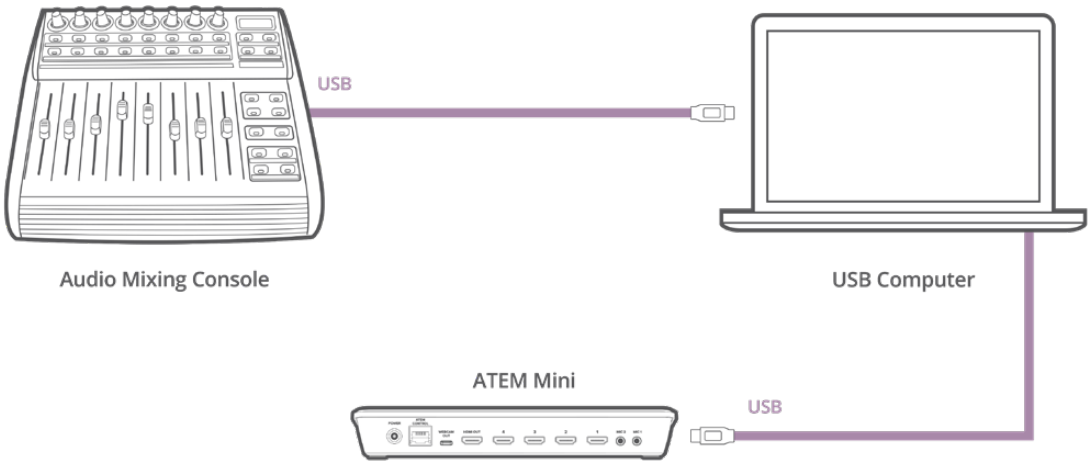
Utiliser une console de mixage audio tierce

Utiliser une console de mixage audio

Connecter une console de mixage audio à l'ATEM Mini vous offre la possibilité d'ajuster plusieurs niveaux audio en même temps.

Une console de mixage audio peut être connectée à votre Mac ou PC en tant que périphérique MIDI qui communique avec l'ATEM Mini au moyen de commandes Mackie Control.

Un grand nombre de surfaces de contrôle MIDI tierces sont compatibles avec l'ATEM Mini.
Il vous est cependant conseillé de vérifier ce point avec le fabricant de votre surface de contrôle, en cas de doute.



Vous pouvez ajuster plusieurs niveaux audio en même temps en connectant une console de mixage audio à l'ordinateur qui exécute l'ATEM Software Control

Connecter une console de mixage audio

1. Connectez une console de mixage MIDI compatible avec Mac ou PC. La plupart des surfaces de contrôle modernes utilisent l'USB.
2. Vérifiez que votre console de mixage est reconnue par votre ordinateur en tant que périphérique MIDI.

   Pour les ordinateurs Mac OS, allez sur Applications/Utilities/Audio MIDI Setup et lancez l'application. Allez sur le menu Window (Fenêtre) et choisissez l'option Show MIDI Window (Afficher la fenêtre MIDI). Assurez-vous que la surface de contrôle apparaît en tant que périphérique MIDI dans cette fenêtre.

   Pour les ordinateurs Windows, allez sur Computer/Properties/Device Manager/Sound, Video and Game Controllers et assurez-vous que la surface de contrôle apparaît sur la liste d'icônes.
3. Le mixeur audio de l'ATEM est conçu pour communiquer avec votre console de mixage audio à l'aide des commandes Mackie Control. La console de mixage audio devra donc prendre en charge le Mackie Control. Vous devrez également vous assurer que votre console de mixage audio est configurée pour utiliser le Mackie Control natif ou une émulation du Mackie Control. Consultez le manuel d'utilisation de votre surface de contrôle pour obtenir de plus amples informations sur la configuration de l'appareil.

   Certaines consoles de mixage offrent plusieurs types d'émulation du Mackie Control. Il convient de choisir celui qui active le plus grand nombre de fonctions sur votre console de mixage. Par exemple, avec le modèle Behringer BCF 2000, choisir l'option "Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 [MCSo]" active les potentiomètres de niveau, les sélecteurs de rangée, le contrôle de la balance, ainsi que les fonctions AFV et ON/MUTE. Cette option active également l'écran LED qui affiche les potentiomètres que vous avez sélectionnés pour votre mixage audio. L'écran LED ne s'activera pas si vous sélectionnez une autre émulation du Mackie Control.
4. Lancez l'ATEM Software Control. Il détecte alors automatiquement la console de mixage branchée au premier port du périphérique MIDI. Cliquez sur l'onglet Audio dans l'ATEM Software Control pour afficher le mixeur audio de l'ATEM. Faites glisser les potentiomètres de gain de bas en haut sur votre mixeur audio et vérifiez que les mouvements du mixeur audio à l'écran correspondent. Si tel est le cas, vous avez configuré avec succès votre console de mixage avec le mélangeur ATEM.

CONSEIL Si votre périphérique MIDI ne fonctionne pas correctement, assurez-vous que l'option **Enable MIDI Control** est sélectionnée dans les préférences générales du mélangeur.



Faites glisser les faders de gain de bas en haut sur votre console de mixage audio et vérifiez que les mouvements du mixeur audio à l'écran correspondent.

Bouton MUTE

Dans l'interface du mixeur audio de l'ATEM, l'audio est toujours activé ou présent dans le mix, lorsque le bouton ON est sélectionné. Lorsque le bouton ON est désélectionné, l'audio n'est pas présent ou en mode silencieux. Pour correspondre à l'interface du logiciel, vous constaterez que le bouton MUTE de votre surface de contrôle audio est allumé quand l'audio est activé ou présent dans le mix. Le bouton MUTE est éteint lorsque l'audio est absent ou en mode silencieux.

Échelles de décibels

Toutes les consoles de mixage audio sont différentes. Par conséquent, l'échelle imprimée sur votre console peut ne pas correspondre à celle du mixeur audio de l'ATEM. Consultez toujours les niveaux du mixeur audio de l'ATEM pour obtenir l'échelle de décibels appropriée.

Assistance

Obtenir de l'assistance

Le moyen le plus rapide d'obtenir de l'aide est d'accéder aux pages d'assistance en ligne de Blackmagic Design et de consulter les dernières informations de support concernant votre ATEM Mini.

Pages d'assistance en ligne de Blackmagic Design

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

Forum Blackmagic Design

Le forum Blackmagic Design est une source d'information utile qui offre des idées innovantes pour vos productions. Cette plateforme d'aide vous permettra également d'obtenir des réponses rapides à vos questions, car un grand nombre de sujets peuvent avoir déjà été abordés par d'autres utilisateurs. Pour vous rendre sur le forum : http://forum.blackmagicdesign.com

Contacter le service d'assistance de Blackmagic Design

Vous pouvez également cliquer sur le bouton « Trouver un support technique » situé sur la page d'assistance et ainsi contacter le centre d'assistance technique Blackmagic Design le plus proche de chez vous.

Vérification du logiciel actuel

Pour vérifier quelle version du logiciel ATEM est installée sur votre ordinateur, ouvrez la fenêtre intitulée About ATEM Software Control.

- Sur Mac OS, ouvrez l'ATEM Software Control à partir du dossier Applications. Sélectionnez About ATEM Software Control dans le menu d'application pour connaître le numéro de version.
- Sur Windows, ouvrez l'ATEM Software Control dans votre menu de Démarrage. Cliquez sur le menu Aide et sélectionnez About pour savoir quelle version est installée.

Comment obtenir les dernières mises à jour

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

Avertissements

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



Le symbole imprimé sur ce produit indique qu'il ne doit pas être jeté avec les autres déchets. Cet appareil doit être déposé dans un point de collecte agréé pour être recyclé. La collecte individuelle et le recyclage de votre équipement permettra de préserver les ressources naturelles et garantit un recyclage approprié afin d'éviter la contamination de l'environnement par des substances dangereuses pour la santé. Pour plus d'informations quant aux lieux d'éliminations des déchets d'équipements électriques, vous pouvez contacter votre mairie ou le service local de traitement des ordures ménagères.



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

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

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles.
2. Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, notamment celles pouvant entraîner un dysfonctionnement.

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



Déclaration de ISDE Canada

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

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

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

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

Informations de sécurité

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



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

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

Déclaration de l’État de Californie

Ce produit est susceptible de vous exposer à des produits chimiques, dont le chrome hexavalent, reconnu par l’État de Californie comme étant responsable de cancers, d’anomalies congénitales ou d’autres effets nocifs sur la reproduction.

Pour de plus amples informations, veuillez vous rendre sur www.P65Warnings.ca.gov.

Garantie

Garantie limitée à 12 mois

Par la présente, Blackmagic Design garantit que ce produit sera exempt de défauts matériels et de fabrication pendant une durée d'un an à compter de la date d'achat. Si un produit s'avère défectueux pendant la période de garantie, Blackmagic Design peut, à sa seule discrétion, réparer le produit défectueux sans frais pour les pièces et la main-d'œuvre, ou le remplacer.

Pour se prévaloir du service offert en vertu de la présente garantie, il vous incombe d'informer Blackmagic Design de l'existence du défaut avant expiration de la période de garantie, et de prendre les mesures nécessaires pour l'exécution des dispositions de ce service. Le consommateur a la responsabilité de s'occuper de l'emballage et de l'expédition du produit défectueux au centre de service 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 un entretien inadéquat ou incorrect. Blackmagic Design n'a en aucun cas l'obligation de fournir un service en vertu de la présente garantie : a) pour réparer les dommages résultant de tentatives de réparations, d'installations ou tous services effectués par du personnel non qualifié par Blackmagic Design, b) pour réparer tout dommage résultant d'une utilisation inadéquate ou d'une connexion à du matériel incompatible, c) pour réparer tout dommage ou dysfonctionnement causé par l'utilisation de pièces ou de fournitures n'appartenant pas à la marque de Blackmagic Design, d) pour examiner un produit qui a été modifié ou intégré à d'autres produits quand l'impact d'une telle modification ou intégration augmente les délais ou la difficulté d'examiner ce produit. CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. BLACKMAGIC DESIGN ET SES REVENDEURS DÉCLINENT EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE COMMERCIALISATION OU D'ADAPTATION QUEL QU'EN SOIT LE BUT. LA RESPONSABILITÉ DE BLACKMAGIC DESIGN POUR RÉPARER OU REMPLACER UN PRODUIT S'AVÉRANT DÉFECTUEUX CONSTITUE LA TOTALITÉ ET LE SEUL RECOURS EXCLUSIF PRÉVU ET FOURNI AU CONSOMMATEUR POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, SPÉCIFIQUE, ACCIDENTEL OU CONSÉCUTIF, PEU IMPORTE QUE BLACKMAGIC DESIGN OU SES REVENDEURS AIENT ÉTÉ INFORMÉS OU SE SOIENT RENDUS COMPTE AU PRÉALABLE DE L'ÉVENTUALITÉ DE CES DOMMAGES. BLACKMAGIC DESIGN NE PEUT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DE TOUTE UTILISATION ILLICITE OU ABUSIVE DU MATÉRIEL PAR LE CONSOMMATEUR. BLACKMAGIC DESIGN N'EST PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT. LE CONSOMMATEUR UTILISE CE PRODUIT À SES SEULS RISQUES.

© Copyright 2019 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.

Thunderbolt et le logo Thunderbolt sont des marques d'Intel Corporation aux USA et/ou dans d'autres pays.



Installations- und Bedienungsanleitung

ATEM Mini

November 2019

Deutsch



Willkommen

Danke, dass Sie für die Liveproduktion Ihrer Streaming-Inhalte einen ATEM Mischer gewählt haben.

Wenn Ihnen Liveproduktionsmischer neu sind, steigen Sie gerade in den spannendsten Bereich im Sendewesen ein. Nichts ist mit den Adrenalinstößen vergleichbar, die man bei der Videobearbeitung von Events in Echtzeit erlebt, die sich live vor den eigenen Augen abspielen. Da wird man leicht süchtig.

Der ATEM Mini ist ein kleiner Liveproduktionsmischer, der HD-Video in 720p und 1080p automatisch konvertiert und per USB direkt an Ihren Rechner angeschlossen wird. Der Rechner erkennt Ihren ATEM Mini als Webcam und ermöglicht Ihnen, das produzierte Material über Ihre bevorzugte Streaming-Anwendung, etwa YouTube oder OBS Studio, im Internet auszustrahlen.

Der ATEM Mini bedient sich der gleichen internen Videoverarbeitung wie die größten ATEM Mischer. Obwohl das Gerät klein und tragbar ist, haben Sie damit dasselbe hohe Kontrollniveau und dieselben Funktionsmerkmale. Es ist also sehr leistungsstark. Die Bedienung erfolgt über die hochwertigen Tasten an der integrierten Frontblende. Oder Sie öffnen für komplexere Aufgaben ATEM Software Control und mischen von einem Computer aus. Sie können bspw. alle Ihre Grafiken verwalten, Keyer einrichten sowie Makros speichern und ausführen. Sogar Ihren Sound können Sie mit den Fadern, erweiterten EQs und der Dynamiksteuerung des vollfunktionalen Audiomixers mixen und veredeln.

Mit dem ATEM Mini können Sie klein anfangen und Ihren ATEM Workflow für komplexere Projekte später erweitern. Ihre kreativen Möglichkeiten sind damit grenzenlos. Wir wünschen Ihnen einen langfristigen Nutzen an Ihrem ATEM Mini und viel Freude an Ihren Liveproduktionen!

Diese Bedienungsanleitung enthält alle Informationen, die Sie für die Installation und Inbetriebnahme Ihres ATEM Mini Mischers benötigen.

Sehen Sie auf der Support-Seite unserer Website unter www.blackmagicdesign.com/de nach der aktuellsten ATEM Softwareversion. Bitte registrieren Sie sich beim Herunterladen der Software mit Ihren Kontaktdaten, damit wir Sie über neu veröffentlichte Versionen informieren können. Wir arbeiten ständig an neuen Features und Verbesserungen und würden uns freuen, von Ihnen zu hören!



Grant Petty
CEO Blackmagic Design

Inhaltsverzeichnis

ATEM Mini

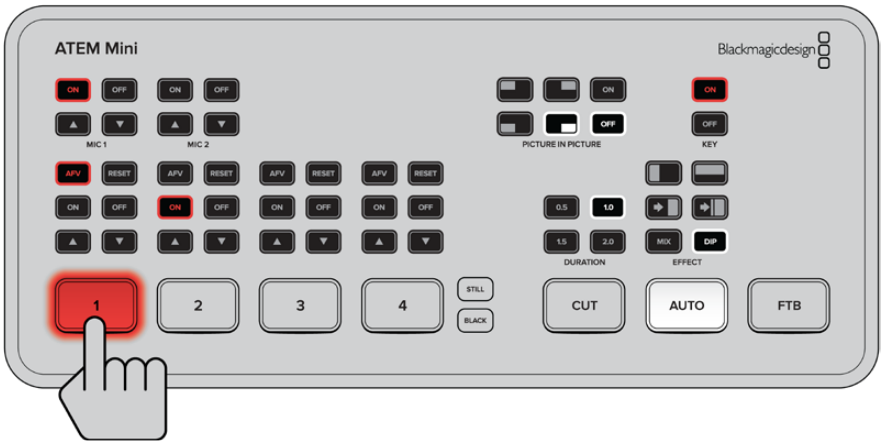
Erste Schritte 339
Anschließen an das Stromnetz 339
Anschließen von Videoquellen 340
Anschließen eines Bildschirms und Prüfen der Eingänge 340
Anschließen eines Mikrofons 341
Anschließen eines Computers 342
Einrichten der Webcam-Quelle 342
Verwenden von Open Broadcaster 342
Mischen Ihrer Produktion 342
Anwenden von Hartschnitten und Übergängen 343
Wechseln von Quellen per Hartschnitt 343
Wechseln von Quellen mit einem automatischen Übergang 343
Übergangsarten und DVE 344
Aussteuern des Tons 344
Verwenden der Bild-in-Bild-Funktion 346
Anwenden des Upstream-Keyers 346
Abblende 347
Verwenden von Standbildern 347
ATEM Software Control 348
Mischermodi 348
Arbeiten mit ATEM Software Control 350
Media Manager 350
Audiomixer 351
Arbeiten mit dem Software-Bedienpanel 351
Menüpaletten 355
Arbeiten mit dem Audiomixer 357
Gestalten Ihres Audiomixes mit erweiterten Fairlight Steuerelementen 359
Arbeiten mit dem parametrischen 6-Band-Equalizer 360
Workflow-Anleitung zu den Fairlight Steuerelementen 365
Arbeiten mit dem Medien-Arbeitsraum 366
Navigieren im Browse-Fenster 367
ATEM Media Pool 367
Bilddateitypen 368
Erstellen einer TGA-Datei mit einem Alphakanal 368
Einrichten von Open Broadcaster 371
Arbeiten mit Adobe Photoshop und ATEM Mischern 373
Arbeiten mit mehreren Bedienpulten bzw. -panels 374
Arbeiten mit Makros 375
Was ist ein Makro? 375
Das Makrofenster in ATEM Software Control 375
Ändern der Mischereinstellungen 381
Einstellen des Ein- und Ausgabeverhaltens für Audio 382
Einstellungen für Kennungen 383
HyperDeck Einstellungen 384
Einrichten der Quelle für die HDMI-Ausgabe 384
Speichern und Wiederherstellen von Mischereinstellungen 385
Einstellungen 387

Setup-Einstellungen für den ATEM Mini 389
Aktualisieren Ihres ATEM Mini 390
Konfigurationsseite 390
Erweitern Ihres ATEM Workflows 391
Arbeiten mit externen ATEM Hardware-Bedienpulten 391
Anschließen an ein Netzwerk 391
Einrichten von Netzwerkeinstellungen 392
Anschließen an ein lokales Netzwerk per Ethernet 392
Anschließen an ein Netzwerk 393
Ändern der Netzwerkeinstellungen des ATEM Mini 393
Einstellen der Mischer-IP-Adresse 394
Ändern der Netzwerkeinstellungen des Hardware-Bedienpults 395
Verwenden von ATEM Software Control über ein Netzwerk 396
Arbeiten mit externen ATEM Hardware-Bedienpulten 397
Arbeiten mit dem ATEM 1 M/E Advanced Panel 398
Ausführen von Übergängen mit dem ATEM 1 M/E Advanced Panel 404
Makroaufzeichnung mit dem ATEM 1 M/E Advanced Panel 414
HyperDeck Control 416
Die HyperDeck Steuerung vorgestellt 416
Steuern von HyperDecks mit ATEM Software Control 419
Steuern von HyperDecks mit externen Hardware-Bedienpulten 420
Einrichten von HyperDecks mit einem ATEM 1 M/E Advanced Panel 421
Steuern von HyperDecks mit einem ATEM 1 M/E Advanced Panel 423
Keying auf dem ATEM Mini 424
So funktioniert Keying 424
Luma-Key 424
Linear-Key 425
Vormultiplizierter Key 425
Ausführen eines Upstream-Luma/Linear-Keys 426
Chroma-Key 428
Ausführen eines Chroma-Keys 429
Muster-Key 431
DVE-Key 434
Ausführen von Upstream-Key-Übergängen 436
Verwenden von Audio 438
Anschließen weiterer Audioquellen 438
Arbeiten mit in HDMI eingebetteten Audioquellen 439
Arbeiten mit Tonmischpulten von Fremdherstellern 439
Hilfe 442
Gesetzliche Vorschriften 443
Sicherheitshinweise 444
Garantie 445

Erste Schritte

Die vielen Anschlüsse und Tasten lassen den ATEM Mini auf den ersten Blick komplizierter aussehen als er ist. Seine Einrichtung und Bedienung gehen nämlich ganz leicht. Jede Feature erfüllt eine bestimmte Funktion. Bald werden Sie mit Ihrem ATEM Mini vertraut sein und genau wissen, was jede Feature bewirkt.

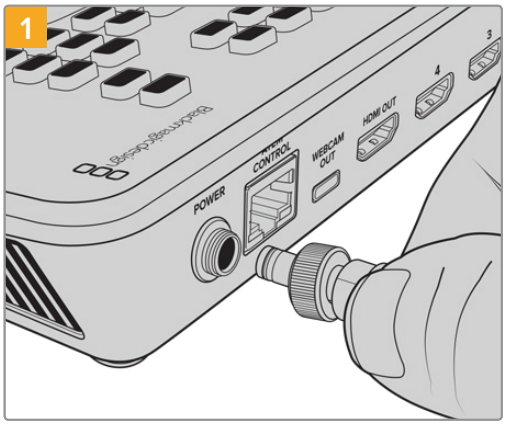
Dieser Teil der Bedienungsanleitung erklärt die ersten Schritte mit Ihrem ATEM Mini. Beispielsweise wie Sie ihn mit Strom versorgen, eine HDMI-Videoquelle, ein Mikrofon sowie Ihren Computer anschließen und mit dem Broadcasting im Internet loslegen.



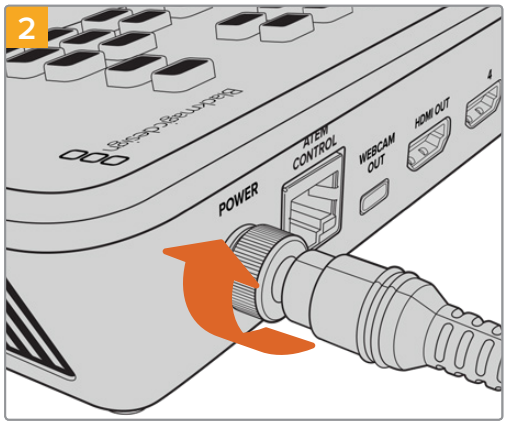
Über die Frontblende des ATEM Mini können Sie Videoquellen wechseln, Tonpegel anpassen und Übergänge ausführen

Anschließen an das Stromnetz

Zuallererst gilt es, den Mischer anhand des mitgelieferten Netzadapters an das Stromnetz anzuschließen. Sichern Sie die Kabelverbindung zum ATEM Mini, indem Sie den Steckverbinder am Gerät festdrehen. Das so am ATEM Mini verriegelte Stromkabel verhindert sein versehentliches Lockern.



Stecken Sie das mitgelieferte Kabel in die Strombuchse am ATEM Mini

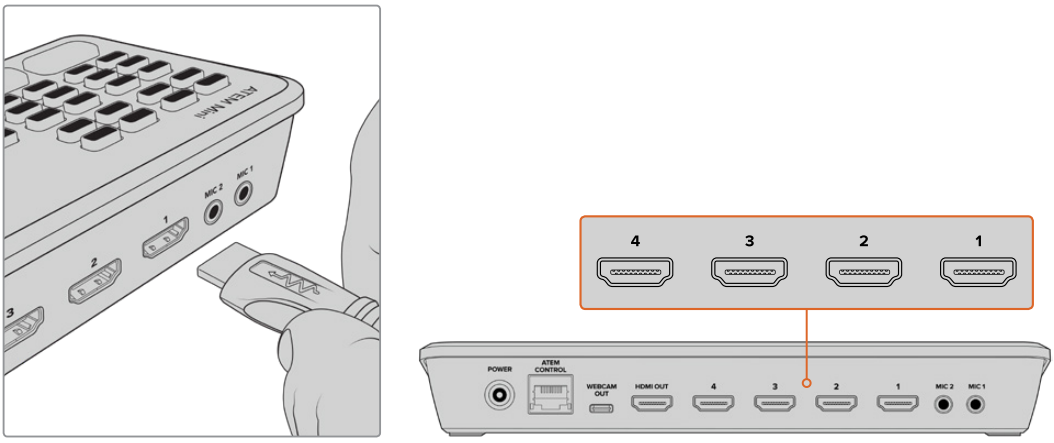


Sichern Sie die Kabelverbindung zum ATEM Mini, indem Sie den Verbinder am Gerät festziehen

Anschließen von Videoquellen

Verbinden Sie Ihre HDMI-Kameras und anderweitige HDMI-Quellen mit den HDMI-Eingängen am ATEM Mini. Zur Gestaltung Ihrer Sendung stehen Ihnen damit bis zu vier Bildquellen zur Verfügung. Verbinden Sie einfach ein Ende des HDMI-Kabels mit Ihrer Kamera und das andere mit einem beliebigen HDMI-Eingang am ATEM Mini. Das erste an einen Eingang angeschlossene Gerät gibt das Videoformat vor. Wenn Sie bspw. als Erstes eine Videoquelle mit 1080p/50 anschließen, wandelt der Mischer die Signale an allen anderen Eingängen automatisch in 1080p/50 um.

Wenn Sie das Videoformat nach Anschließen aller Videoquellen selbst ändern möchten, können Sie das in ATEM Software Control unter den Mischereinstellungen tun. Wie Sie die Einstellungen der Videoformate ändern, wird im Abschnitt „Arbeiten mit ATEM Software Control“ näher erklärt.

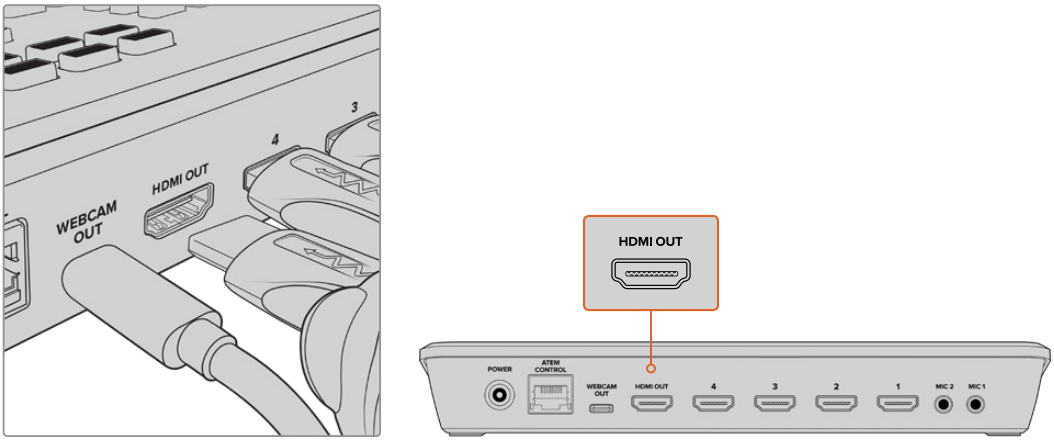


Verbinden Sie HDMI-Quellen mit den vier HDMI-Eingängen am ATEM Mini

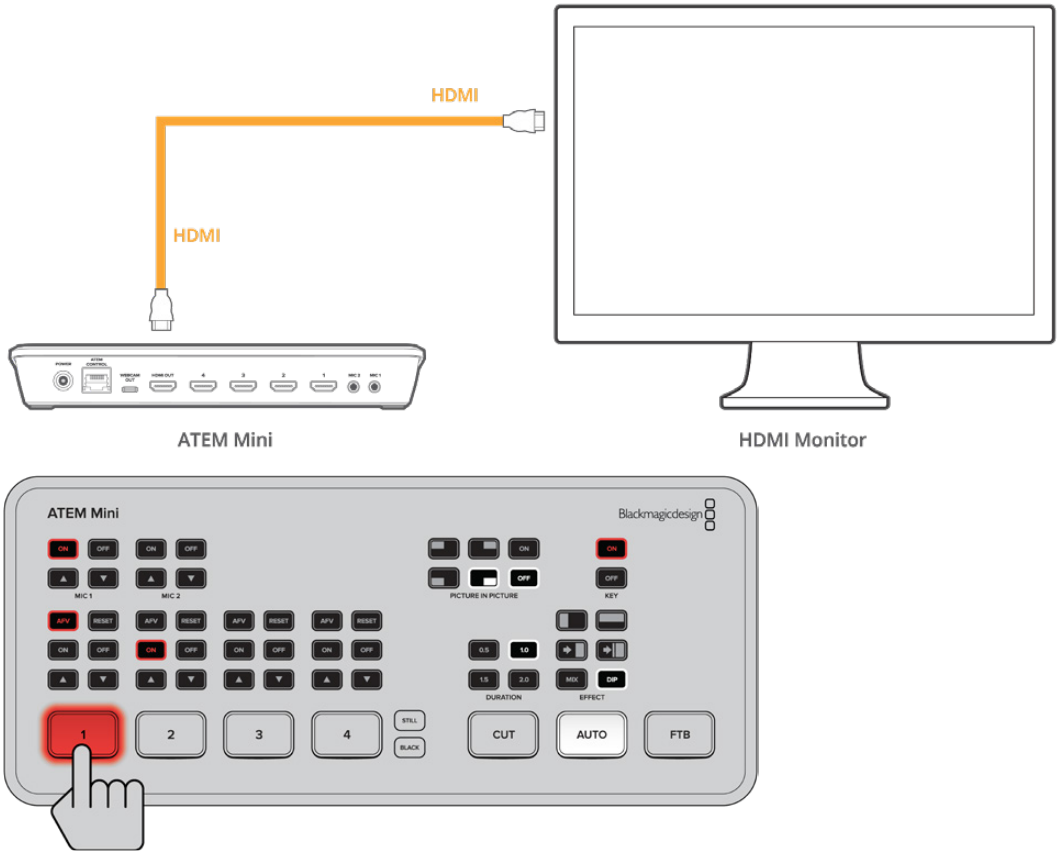
Anschließen eines Bildschirms und Prüfen der Eingänge

Nach erfolgtem Anschluss all Ihrer Videoquellen können Sie nun einen HDMI-Fernseher an den Ausgang HDMI OUT anschließen und testen, ob alle Eingänge funktionieren. An dieser Stelle empfiehlt sich auch eine Prüfung Ihrer Quellen, um sicherzugehen, dass geschmeidig zwischen Ihren Bildern umgeschaltet wird.

Drücken Sie zur Prüfung Ihrer Quellen einfach die nummerierten Eingabetasten am Bedienfeld des ATEM Mini und sichten Sie die Bilder auf dem HDMI-Fernseher. Funktionieren Ihre Quellen korrekt, sollte bei jedem Drücken einer Eingabetaste die Quelle wechseln.



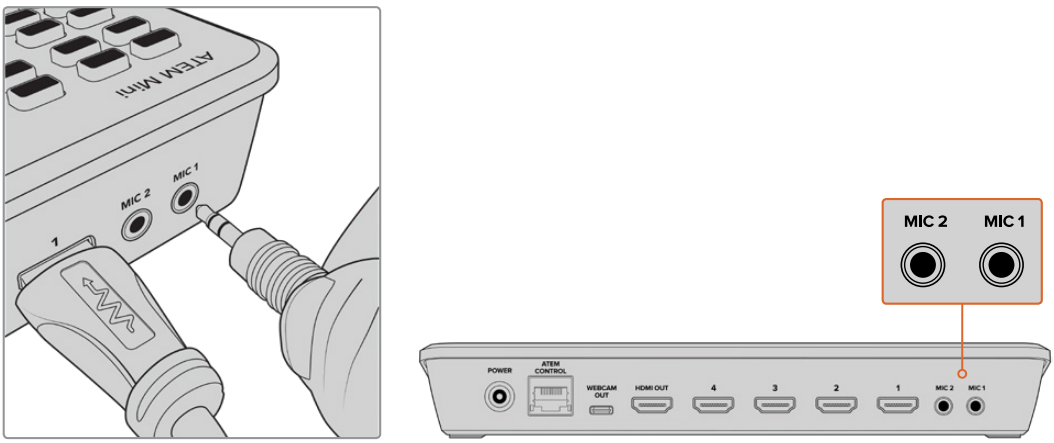
Verbinden Sie fürs Monitoring und zum Prüfen Ihrer Programmausgabe und all Ihrer Quellen einen HDMI-Fernseher oder -Bildschirm mit dem HDMI-Ausgang des ATEM Mini



Anschließen eines Mikrofons

Wenn Sie eine PowerPoint-Präsentation oder ein Crowdfunding-Video übertragen, empfiehlt sich der Einsatz eines Mikrofons, damit man Ihre Stimme laut und deutlich hört. Sie könnten bspw. ein kleines drahtloses Ansteckmikrofon an eine der 3,5-mm-Audiobuchsen anschließen.

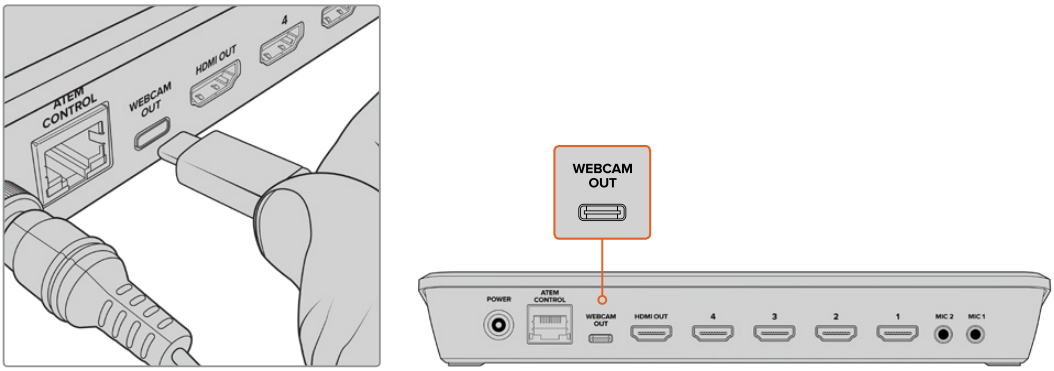
Stecken Sie für ein Interview ein zweites Mikrofon in die zweite 3,5-mm-Audiobuchse. An die Audiobuchsen können Sie sogar einen Musik-Player anschließen und den Ton in Ihre Produktion mischen.



Anschließen von Mikrofonen an die MIC-Eingänge des ATEM Mini

Anschließen eines Computers

Verbinden Sie den Ausgang WEBCAM OUT des ATEM Mini mit dem USB-Eingang Ihres Computers. Der Computer erkennt Ihren ATEM Mini dann als Webcam. In Ihrem Streaming-Programm, bspw. Skype oder OBS Studio, können Sie den Mischer nun als Webcam-Quelle wählen.



Verbinden Sie Ihren Computer mit dem USB-Anschluss WEBCAM OUT

Einrichten der Webcam-Quelle

In den meisten Fällen wird Ihre Streamingsoftware den ATEM Mini automatisch als Webcam erkennen. Beim Öffnen Ihrer Streamingsoftware wird Ihnen das Bild von Ihrem ATEM Mini dann sofort angezeigt. Wählt Ihre Software den ATEM Mini nicht automatisch, geben Sie der Software einfach manuell vor, den ATEM Mini als Webcam und Mikrofon zu benutzen.

Es folgt ein Beispiel zur Einrichtung der Webcam-Einstellungen in Skype.

1. Öffnen Sie in der Skype-Menüleiste unter Einstellungen „Audio und Video“.
2. Klicken Sie auf das Kamera-Drop-down-Menü unter „Video“ und wählen Sie „Blackmagic Design“ aus der Liste. Nun ist das Video aus dem ATEM Mini im Vorschaufenster zu sehen.
3. Wählen Sie dann im Mikrofon-Drop-down-Menü „Blackmagic Design“ als Ihre Audioquelle.

Wenn Sie in Skype alles richtig eingestellt haben, rufen Sie vielleicht kurz einen Freund per Skype an, um Ihr Broadcast-Setup auszuprobieren.

Das war schon alles. Jetzt ist Ihr ATEM Mini startklar für die weltweite Liveausstrahlung Ihres Videos!

Verwenden von Open Broadcaster

Open Broadcaster ist eine weitere Streamingplattform, die Ihr Programmvideo auf der Video-Sharing-Plattform Ihrer Wahl, bspw. YouTube oder Vimeo, live ins Internet stellt.

Näheres zur Einrichtung von Open Broadcaster für Ihren ATEM Mini finden Sie im Abschnitt „Einrichten von Open Broadcaster“.

Mischen Ihrer Produktion

Nun haben Sie Ihre Kameras und Ihr Mikrofon angeschlossen und Ihre Streamingsoftware erkennt den ATEM als Webcam. Damit ist Ihr ATEM Mini startklar zum Mischen Ihrer Sendung. Als Mischen einer Sendung bezeichnet man den Vorgang des Wechselns von einer Videoquelle zu einer anderen. Hierbei kann ein beliebiges, an einem der HDMI-Eingänge anliegendes HDMI-Videosignal als Quelle dienen. Als Quelle können Sie ebenso ein Standbild, einen Key oder eine mischerinterne Quelle wie einen Farbgenerator, Farbbalken oder Schwarz verwenden.

Mit dem ATEM Mini können Sie Quellen mittels professioneller Hartschnitte und Übergänge sauber mischen. Bspw. bewirkt ein Hartschnitt, dass unmittelbar von einer Quelle zur nächsten gewechselt wird. Bei einem Übergang kann die Dauer definiert und ein Effekt angewendet werden. Einzelheiten finden Sie unter „Anwenden von Hartschnitten und Übergängen“ im nächsten Abschnitt dieser Bedienungsanleitung.

Anwenden von Hartschnitten und Übergängen

Videoquellen können Sie mit einem direkten Schnitt wechseln, wobei unmittelbar von einer Quelle zu einer anderen geschaltet wird. Oder tun Sie dies anhand eines Übergangs, der den Quellwechsel allmählich über eine vorgegebene Dauer vollzieht. Übergänge sind eine Art von Effekten. Es stehen Überblendungen, Mischblenden, Blenden über eine Farbe und Wischblenden in allerlei Stilen zur Wahl.

Wechseln von Quellen per Hartschnitt

Das nachstehende Beispiel beschreibt einen Hartschnitt (Cut) von Eingang 1 auf Eingang 2.

So führen Sie einen Hartschnitt aus:

1. Die Eingangstaste 1 leuchtet rot, was besagt, dass Eingang 1 aktuell auf Sendung ist.
2. Wählen Sie einen Hartschnitt, indem Sie die CUT-Taste drücken. Durch Drücken der CUT-Taste instruieren Sie Ihren ATEM Mini, statt eines automatischen Übergangs einen Hartschnitt auszuführen.
3. Drücken Sie nun Eingabetaste 2.

Von Eingang 1 wird jetzt unmittelbar auf Eingang 2 umgeschaltet. Da Eingangstaste 2 nun rot leuchtet, wissen Sie, dass jetzt dieser Eingang auf Sendung ist. Man bezeichnet diesen Vorgang als Hartschnitt, weil man direkt von einer Quelle zu einer anderen schneidet.

Wechseln von Quellen mit einem automatischen Übergang

Mit Übergängen schalten Sie über eine vorgegebene Dauer geschmeidig von einer Quelle zur nächsten. Bei einer Mischblende (Mix) wird die aktuelle Quelle allmählich in die nächste überführt, bis die ursprüngliche nicht mehr sichtbar ist. Bei einer Wischblende (Wipe) hingegen schiebt sich die neue Quelle linear von einer Seite über die ursprüngliche Quelle, bis diese verschwindet. Sie können auch eine farbige Umrandung hinzufügen oder ihre Kanten für einen geschmeidigen, angenehmen Look weichzeichnen. Es stehen sogar digitale Videoeffekte sog. DVE (so heißt auch der Prozessor) bereit, bspw. Squeeze und Push, die die Bilder beim Übergang von einem zum anderen auf unterschiedliche Weise beiseite schieben.

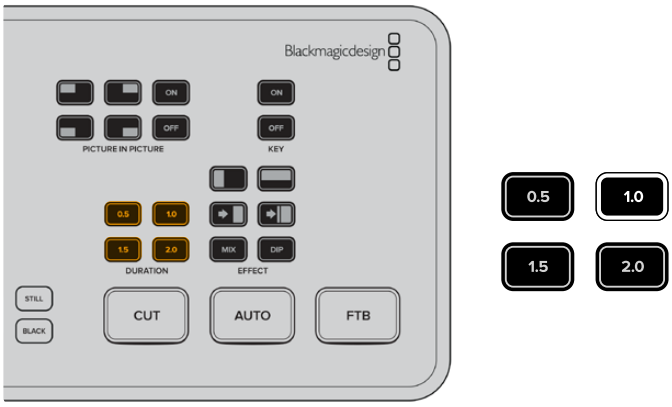
Das nachstehende Beispiel beschreibt eine Mischblende (Mix) von Eingang 1 auf Eingang 2.

So führen Sie einen automatischen Mix-Übergang aus:

1. Drücken Sie die MIX-Taste, um einen Mix-Übergang zu wählen.



2 Drücken Sie jetzt die entsprechende Taste für die gewünschte Dauer.



3 Instruieren Sie den ATEM Mini durch Drücken der AUTO-Taste, einen automatischen Übergang auszuführen.

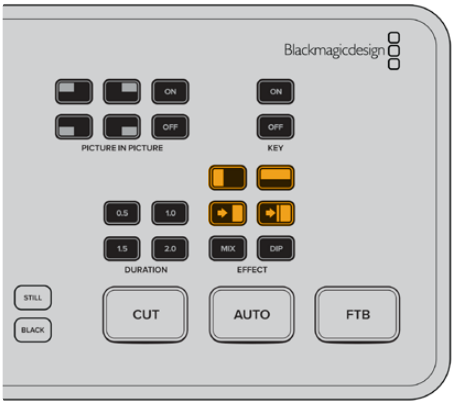
4 Drücken Sie Eingabetaste 2, um den Mix-Übergang auszuführen.

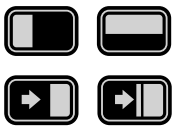
Im Verlauf des Übergangs leuchten die Eingabetasten 1 und 2 so lange rot, bis nur noch von Eingang 2 gesendet wird. Nach abgeschlossenem Übergang leuchtet nur Eingang 2 rot und besagt, dass jetzt dieser Eingang auf Sendung ist.

Übergangsarten und DVE

Die Tasten über der AUTO-Taste sind für verschiedene Übergangsarten, darunter Überblendungen und Blenden, die zunächst über eine andere Farbe laufen (Dip-to-Color).

Durch Drücken der entsprechenden Übergangsarttaste können Sie auch horizontale und vertikale Wischblenden (Wipes) wählen. Es sind auch DVE-Push- und Squeeze-Übergänge verfügbar.





Drücken Sie die Taste für Ihren gewünschten Übergang, bspw. einen horizontalen oder vertikalen Wipe, einen Push- oder Squeeze-DVE-Übergang, oder einen Mix- oder Dip-Übergang

Aussteuern des Tons

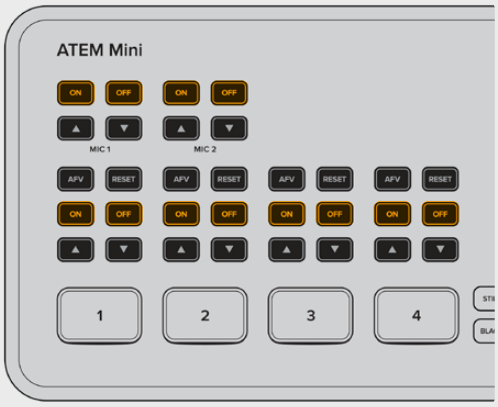
Beim Einrichten Ihres Produktionssetups oder während der Ausstrahlung werden Sie wahrscheinlich die Audiopegel von zu leisem oder zu lautem Ton aussteuern wollen.

Ist ein Audiopegel zu laut, wird er übersteuert. Man spricht von Übersteuerung, wenn der Ton einen zulässigen Höchstpegel überschreitet, was zu Verzerrungen führen kann und unangenehm klingt.

Sie ziehen die Audiopegel für die jeweilige Quelle hoch oder runter, indem Sie die Auf- und Abwärtspfeiltasten des zugehörigen Eingangs drücken. Wenn z. B. die Stimme des Sprechers zu laut und womöglich übersteuert ist, können Sie den Audiopegel durch Drücken der Abwärtspfeiltaste schrittweise in einen sendesicheren Bereich bringen.

ON / OFF

Durch Drücken der Ein- und Austasten ON oder OFF können Sie den Ton des entsprechenden Eingangs dauerhaft ein- oder ganz ausschalten.



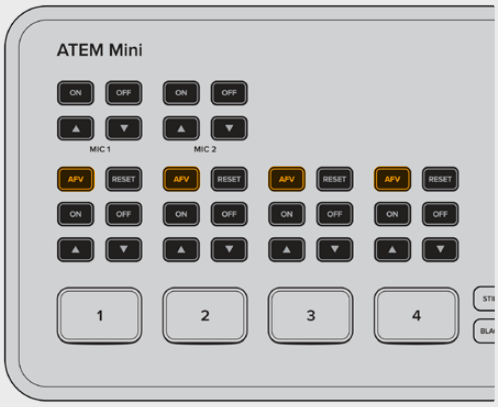


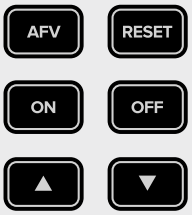
ON – Steht der Ton für diesen Eingang auf ON, ist er ständig zu hören. Selbst dann, wenn die Quelle aktuell nicht on air ist.

OFF – Steht der Ton für diesen Eingang auf OFF, ist er selbst dann nicht zu hören, wenn die Videoquelle aktuell on air ist.

AFV

AFV steht für „Audio-folgt-Video“ und bedeutet, dass der Ton von einem Eingang immer zu hören ist, wenn die Quelle auf Sendung geschaltet ist.





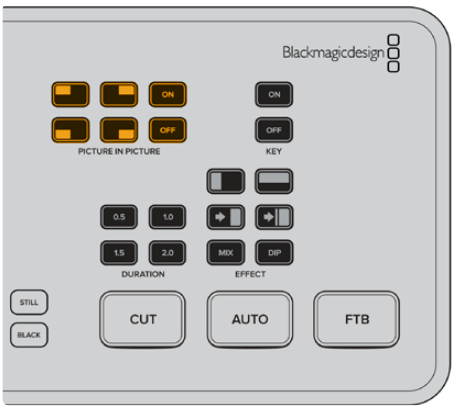
Um AFV für für einen Eingang zu aktivieren oder zu deaktivieren, drücken Sie einfach seine AFV-Taste.

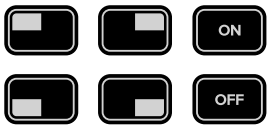
RESET

Das Drücken der RESET-Taste setzt den Ton des Eingangs auf seinen standardmäßigen Pegel zurück. Eine praktische Hilfe, wenn Sie vorgenommene Änderungen verwerfen oder den ursprünglichen Pegel als Referenz beibehalten wollen.

Verwenden der Bild-in-Bild-Funktion

Bei der Bild-in-Bild-Darstellung wird über Ihre live geschaltete Videoquelle eine zweite Quelle in einem Kasten eingeblendet. Dieser kann beliebig platziert und angepasst werden. Die standardmäßige Bild-in-Bild-Quelle ist Eingang 1. Wenn Sie bspw. ein Spiel übertragen und sich dabei selbst ins Bild einblenden wollen, schließen Sie Ihre Kamera an Eingang 1 an.





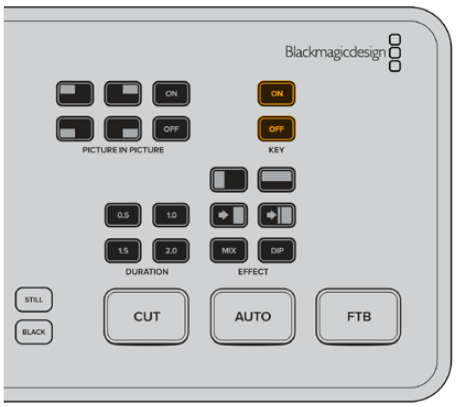
So aktivieren Sie PICTURE IN PICTURE:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Quelle für das im Kästchen anzuzeigende Videobild an den HDMI-Eingang 1 angeschlossen ist.
2. Verbinden Sie Ihre primäre Videoquelle mit HDMI-Eingang 2, 3 oder 4.
3. Drücken Sie die ON-Taste in der PICTURE IN PICTURE Tastengruppe.

Nun wird auf dem Bildschirm der Bild-in-Bild-Kasten angezeigt. Um den Kasten umzuplatzieren, drücken Sie auf eine der Positionstasten.

Anwenden des Upstream-Keyers

Der Upstream-Keyer des ATEM Mini dient zum Einblenden von Grafiken und zum Überlagern einer Videoebene über eine andere unter Anwendung von Transparenz. Sie können den ATEM Mini demnach instruieren, mithilfe des Chroma-Keyers die Hintergrundfarbe einer Eingabequelle unsichtbar zu machen. Es ist ebenfalls möglich, mithilfe eines Luma- oder Linear-Keyers nur einen bestimmten Bereich einer Grafik einzusetzen. Linear-Keyer eignen sich prima für visuelle Effekte, Titel und Bauchbinden.





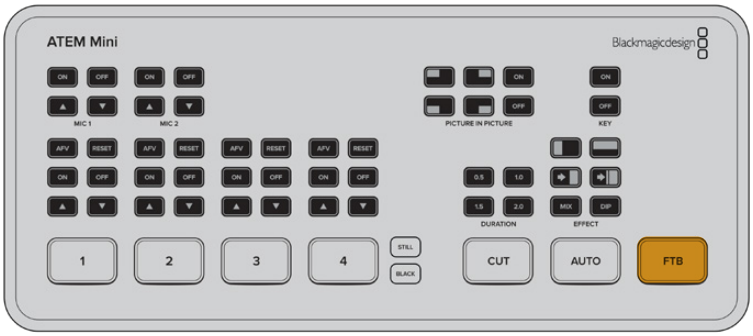
Drücken Sie die KEY-Ein- und Austasten ON oder OFF, um den On-air-Status des Upstream-Keyers zu aktivieren oder zu deaktivieren

TIPP Der erweiterte Chroma-Keyer des ATEM Mini eignet sich hervorragend für das Keying von Grafiken aus PowerPoint-Präsentationen. Wenn Sie bspw. speziell Grafiken konzipiert haben, die per Keying auf einen Hintergrund gelegt werden sollen, können Sie diese direkt aus den PowerPoint-Folien ausspielen. Füllen Sie dafür lediglich alle unbenutzten Bereiche einer Grafik mit Grün oder einer anderen Vollfarbe, um sie sichtbar zu machen und schalten Sie sie dann mit dem Chroma-Keyer transparent. Beim Einfügen per HDMI ist die Qualität der Bilder von Ihrem Computer bestens, was für sauberes Keying sorgt und großartig aussieht.

Abblende

Mit der FTB-Taste (Fade to Black) kann man Live-Sendungen auf einfache Art beginnen und beenden. Mit einer Abblende, auch Schwarzblende genannt, vollzieht sich eine Mischblende nach Schwarz. Diese erfolgt gleichzeitig über alle Videoebenen hinweg und blendet alle in Ihrer Sendung sichtbaren Videoeingaben, Standbilder und alle Upstream- oder Downstream-Keys aus. Mit dem Ausführen einer Schwarzblende wird auch der Ton des Masterprogramms ausgeblendet bis er verstummt.

Drücken Sie einfach die FTB-Taste, um eine Schwarzblende auszuführen. Im aktivierten Zustand blinkt die Taste.



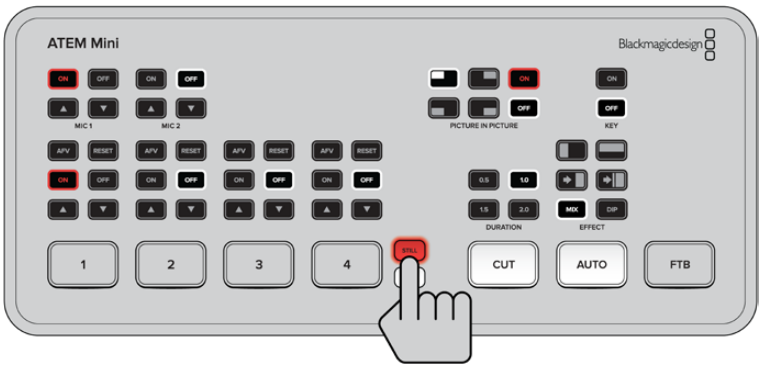
Um Ihre Liveproduktion nach der Abblende erneut einzublenden, drücken Sie die FTB-Taste einfach noch einmal. Dies ist eine saubere Art und Weise, eine Sendung zu beginnen und zu beenden.

Verwenden von Standbildern

Über die STILL-Taste können Sie während Ihrer Sendung auf eine weitere Eingabequelle umschalten. Drücken Sie einfach auf die STILL-Taste, um ein in Ihrem Media Player geladenes Standbild on air zu schalten.

Um das Standbild auszublenden, schalten Sie einfach auf eine andere Eingabequelle um.

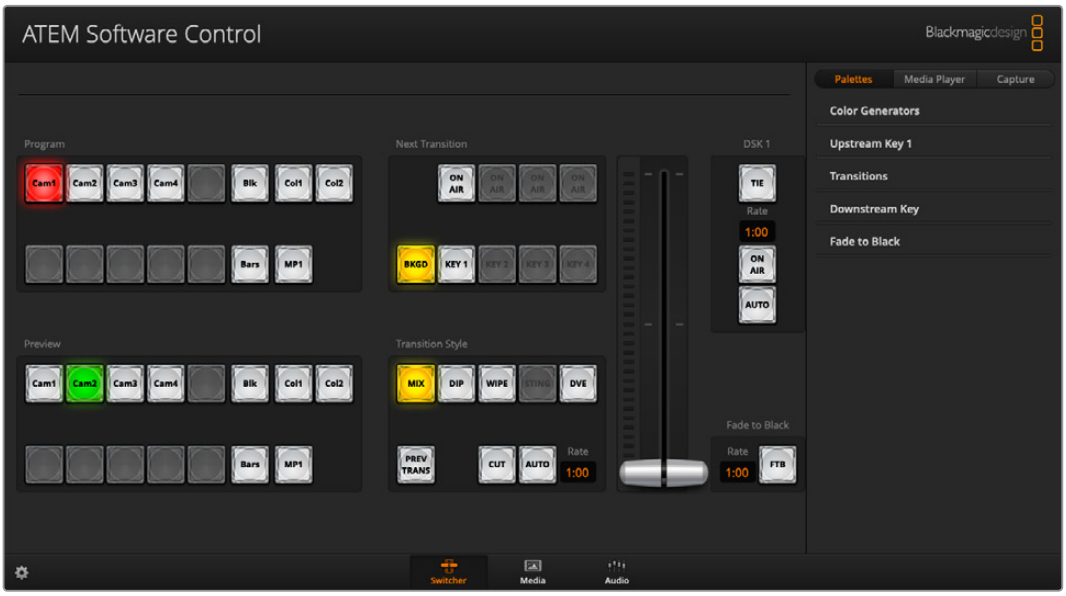
Mit der STILL-Taste können Sie auch auf im Media Pool der ATEM Software Control geladene Grafiken umschalten. ATEM Software Control ist eine extrem leistungsfähige virtuelle Bedienoberfläche, die Ihnen auf einem Computer eine Menge zusätzlicher Möglichkeiten für Ihren ATEM Mini eröffnet.



ATEM Software Control

ATEM Software Control ist ein leistungsfähiges virtuelles Bedienpanel, das Ihnen über einen Computer erheblich mehr Kontrolle über Ihren ATEM Mini gibt. Sobald Sie sich mit ATEM Software Control angefreundet haben, werden Sie im Nu merken, was mit Ihrem ATEM Mini alles machbar ist.

Sie können bspw. mit dem Blendenhebel manuell Übergänge ausführen, mit den Programm- und Vorschautasten interne Quellen wählen, Ton anhand eines mit Kanalfadern ausgestatteten Mixers mischen, Grafiken in den Media Pool laden und Vieles mehr.



Mit der ATEM Software Control Anwendung, die mit Ihrem ATEM Mini geliefert wird, steuern Sie Ihren Mischer ähnlich wie mit einem vollfunktionalen Hardware-Bedienpult. Die Menüpaletten rechts auf dem Software-Bedienpanel zeigen alle Bearbeitungsfunktionen Ihres ATEM Mini. Dort nehmen Sie mühelos Einstellungen vor.

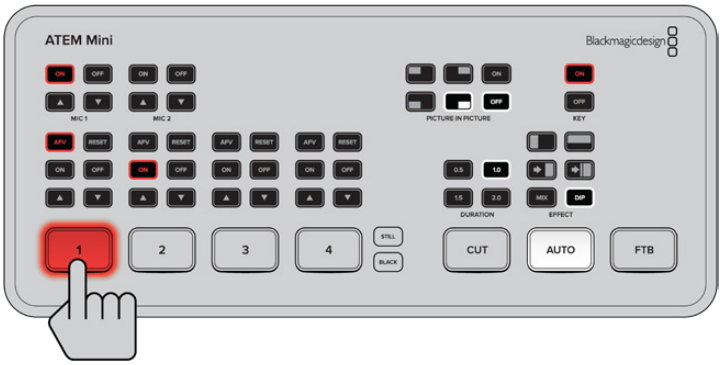
Mit ATEM Software Control können Sie auch Ihre Mischereinstellungen konfigurieren. Wie Sie ATEM Software Control verwenden, erklärt der folgende Abschnitt „Arbeiten mit ATEM Software Control“ dieses Handbuchs.

Mischermodi

Der Modus „Cut-Bus“ ist der standardmäßige Mischmodus. Sobald Sie in diesem Modus eine Eingabetaste drücken, wechselt sofort die Quelle. Ist Ihr ATEM Mini auf den Programmvorschau-Modus eingestellt, können Sie eine Quelle als Vorschau sichten, bevor Sie sie auf Sendung schalten.

Cut-Bus

Wenn Sie im Cut-Bus-Modus eine Eingabetaste drücken, geht diese Quelle unmittelbar on air. Diese Art des Mischens ist schnell und einfach.

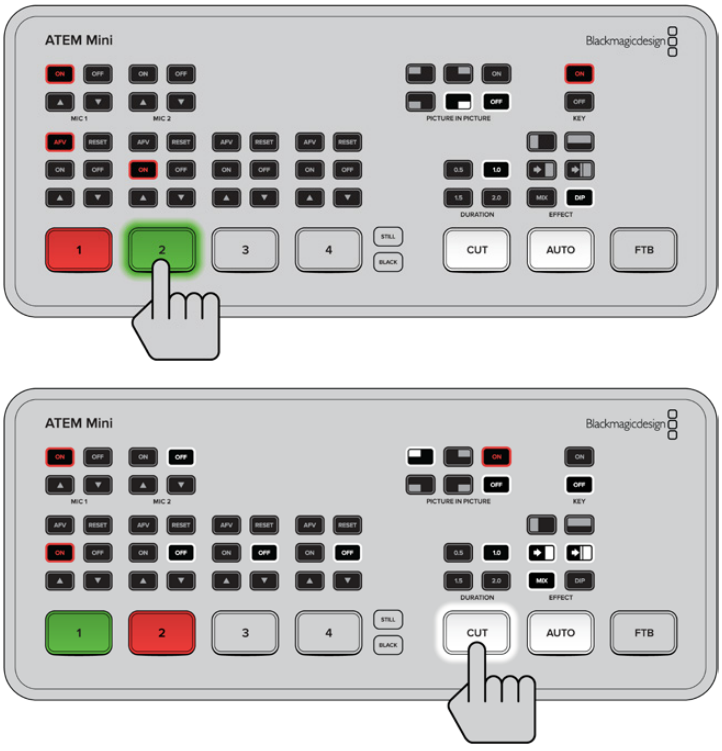


Wird im Cut-Bus-Modus eine Eingabetaste gedrückt, geht die Quelle sofort auf Sendung

Programm/Vorschau

Im Programm/Vorschau-Modus verläuft das Umschalten einer Quelle in zwei Schritten. Im ersten Schritt wird eine Quelle durch Drücken ihrer Eingabetaste in den Vorschaustatus versetzt. Nun können Sie entscheiden, ob Sie sie schneiden oder lieber eine andere Eingabequelle wählen möchten. Diesen leistungsfähigen Mischmodus benutzen professionelle Mischer-Operatoren auf der ganzen Welt.

TIPP Wenn Sie einen HDMI-Monitor, bspw. einen Blackmagic Video Assist, mit dem HDMI-Ausgang Ihres ATEM Mini verbinden, können Sie das Vorschausignal ausgeben und Ihre Auswahl zur Prüfung auf dem Monitor sichten, bevor Sie sie on air schalten. Näheres finden Sie im Abschnitt „Vorgeben der HDMI-Ausgabequelle“ weiter hinten in diesem Handbuch.



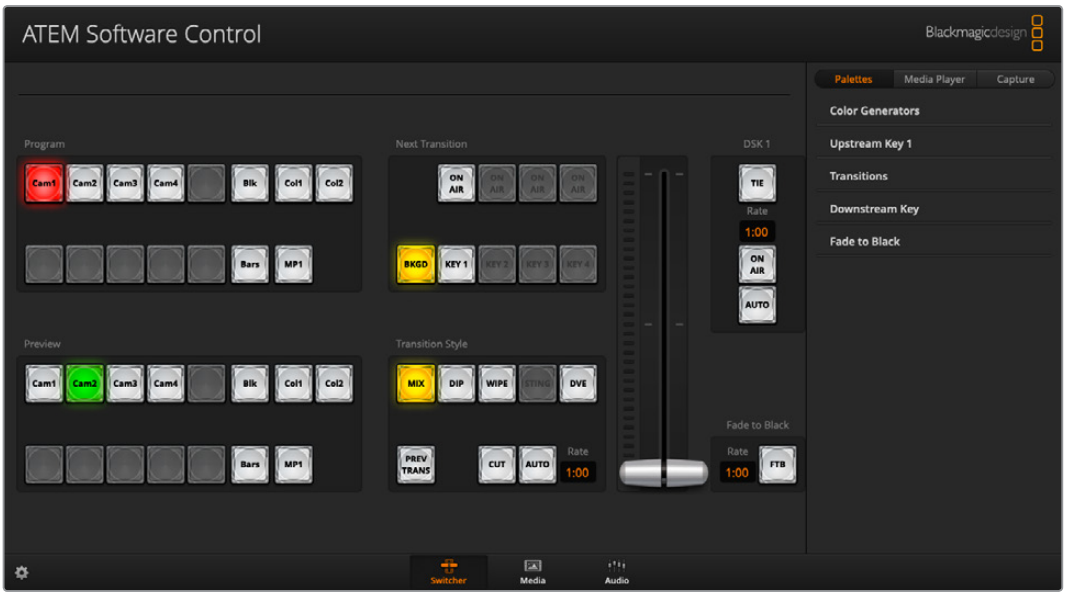
Drückt man im Programm/Vorschau-Mischmodus eine Eingabetaste gefolgt von AUTO oder CUT, wird die Quelle auf Sendung geschaltet

Arbeiten mit ATEM Software Control

Die wichtigsten Bedienfenster in ATEM Software Control sind die Arbeitsräume „Mischer“, „Medien“ und „Audio“. Öffnen Sie einen Arbeitsraum per Klick auf eine der drei Registerkarten am unteren Rand der Bedienoberfläche. Alternativ drücken Sie auf der Computertastatur die SHIFT-Taste und die Links/Rechts-Pfeil-Hotkeys. Ein Fenster für allgemeine Einstellungen lässt sich durch Auswahl des Zahnradsymbols unten links auf der Benutzeroberfläche öffnen.

Mischer-Arbeitsraum

Beim Neustart der Software ist die primäre Steueroberfläche des Mischers, der Arbeitsraum „Mischer“, ausgewählt. Um ATEM Software Control zu betreiben, verbinden Sie Ihren ATEM Mini über den USB-Anschluss mit einem mit der Bediensoftware bespielten Computer.



Betrieb mit einer Maus oder einem Trackpad

Die Betätigung von Schaltflächen, Schiebereglern und Blendenhebel auf dem Software-Bedienpanel erfolgt per Maus über einen Computer oder per Trackpad bei Einsatz eines Laptops.

Führen Sie zur Aktivierung einer Schaltfläche einen Linksklick darauf aus. Einen Schieberegler aktivieren Sie, indem Sie ihn anklicken und ihn mit gedrückter linker Maustaste bewegen. Um den Blendenhebel zu steuern, klicken Sie mit gedrückter linker Maustaste auf seinen Ziehpunkt und schieben Sie diesen auf- oder abwärts.

Media Manager

Über den Media Manager laden Sie Grafiken in den Media Pool des ATEM Mini. Ihr ATEM Mini verfügt über einen Grafikspeicher, den sogenannten Media Pool. Dieser fasst bis zu 20 Standbilder mit Alphakanal, die zur Verwendung in Ihrer Produktion dem Media Player zugewiesen werden können.

Beispiel: Sie haben zum Gebrauch in Ihrer Liveproduktion die maximale Anzahl von 20 unbewegten Grafiken geladen. Im Arbeitsablauf können Sie dem Media Player dann die verschiedenen Standbilder zuweisen. Sobald Sie ein Bild off air nehmen, können Sie im Media Player zum nächsten gewünschten Bild wechseln und den Media Player mit dem neuen Bild wieder auf Sendung schalten.

Beim Laden eines Standbilds in den Media Pool wird der Alphakanal von Bildern, die einen enthalten, automatisch geladen. In den Media Player geladene Standbilder werden vom Media Player sowohl mit Key-Stanz- als auch mit Key-Füllsignalen (Key-and-Fill) ausgegeben. Wenn Sie einen Media Player als Key-Stanzquelle auswählen, z. B. Media Player 1, erfolgt die Auswahl des

Füll- wie auch des Stanzsignals automatisch. Sie brauchen sie also nicht separat auszuwählen. Das Key-Signal (Stanze) lässt sich jedoch auch separat routen, sodass Sie bei Bedarf eine andere Stanzquelle einsetzen können. Näheres zum Keying finden Sie im Abschnitt „Keying mit dem ATEM Mini“ in diesem Handbuch.

Audiomixer

Die Registerkarte „Audio“ in ATEM Software Control weist eine leistungsstarke Audiomixer-Schnittstelle auf, die beim Steuern Ihres ATEM Mischers aktiv wird.

Über den in den ATEM Mini verbauten Audiomixer können Sie in HDMI eingebettetes Audio von Ihren Kameras, Medienservern und anderen Eingabegeräten verwenden. Ein externer Audiomischer ist nicht erforderlich. Ideal beim Einsatz eines ATEM Mischers am Drehort oder in modernen Ü-Wagen, wo kein Platz für einen externen Audiomischer ist. Der Ton wird im Audio-Arbeitsraum in ATEM Software Control gemischt und über den USB-Webcamausgang ausgegeben. Um Ihre Sendung aufzuzeichnen, können Sie die Programmausgabe auch über den HDMI-Anschluss ausgeben.



Zum Mischen von externem Ton verfügt Ihr ATEM Mini über integrierte Mikrofonbuchsen.

Wer lieber einen externen Audiomixer einsetzt, deaktiviert einfach den Ton für alle Eingänge. Es muss dann auf der Audiomixer-Oberfläche nur die Einstellung EXT für externes Audio aktiviert sein. Näheres zum Gebrauch des Audiomixers finden Sie in den nächsten Abschnitten.

Arbeiten mit dem Software-Bedienpanel

Der Mischer-Arbeitsraum ist die primäre Oberfläche für den Betrieb des Mischers. Bei Liveproduktionen können über den Mischer-Arbeitsraum Quellen ausgewählt und auf Sendung gebracht werden.

Hier wählen Sie die Übergangsart aus, betätigen Upstream- und Downstream Keyer und schalten Schwarzblenden ein oder aus. Über die Menüpaletten rechts auf der Benutzeroberfläche lassen sich die Übergangseinstellungen wie z. B. die Übergangsraten anpassen, Farbgeneratoren angleichen, Media Player steuern, Upstream- und Downstream-Keyer anpassen sowie das Tempo der Blende nach Schwarz vorgeben.

Misch-Effekte (M/E)

Die Auswahl externer oder interner Quellen für die Vorschau des nächsten Übergangs oder seiner On-Air-Schaltung erfolgt im Mischer-Arbeitsraum über den Misch-Effekte-Steuerblock. Dort befinden sich alle Schaltflächen zur Quellenauswahl für die Programm- und Vorschaubusse.



ATEM Misch-Effekte

Quellauswahl-Schaltflächen für den Programmbus

Die Schaltflächen der Quellauswahl für den Programmbus dienen zum Heißschalten von Hintergrundquellen auf den Programmausgang. Die jeweils auf Sendung befindliche Quelle erkennt man an ihrer rot leuchtenden Schaltfläche.

Quellauswahl-Schaltflächen für den Vorschaubus

Im Programm/Vorschau-Modus wählt man anhand der Quellauswahl-Schaltflächen für den Vorschaubus eine Hintergrundquelle für den Vorschauausgang. Diese Quelle wird nach Abschluss des nächsten Übergangs auf den Programmbus gelegt. Die aktuell zur Vorschau ausgewählte Quelle ist an ihrer grün leuchtenden Schaltfläche zu erkennen.

Die Quellauswahl-Schaltflächen für den Programmbus entsprechen denen des Vorschaubusses.

Eingänge	Die Eingangs-Schaltflächen entsprechen der Anzahl der externen Mischereingänge.
Blk (Black)	Eine mischerintern generierte Farbquelle in Schwarz.
Bars	Farbbalken sind mischerintern generierte Farbquellen.
Col 1 und Col 2	Intern durch den Mischer generierte Farbquellen.
MEDIA 1	Interner Media Player zur Anzeige von im Mischer gespeicherten Standbildern und Clips.

Übergangssteuerung und Upstream-Keyer

CUT (Hartschnitt)

Die CUT-Schaltfläche führt einen sofortigen Übergang der Programm- und Vorschauausgaben per Hartschnitt aus. Dies setzt den ausgewählten Übergangsstil außer Kraft.



Übergangssteuerung

AUTO/RATE

Die AUTO-Schaltfläche führt den ausgewählten Übergang innerhalb der im Rate-Fenster vorgegebenen Dauer aus. Die Übergangsrate für die einzelnen Übergangsarten geben Sie über die Registerkarte „Paletten“ unter „Übergänge“ vor. Bei Aktivierung der entsprechenden Übergangsart-Schaltfläche wird sie im Rate-Fenster des Steuerblocks „Übergangssteuerung“ angezeigt.

Die AUTO-Schaltfläche leuchtet für die Dauer des Übergangs rot. Das Rate-Fenster aktualisiert sich im Verlauf des Übergangs ständig und zeigt die Anzahl der jeweils verbleibenden Frames an. Wird ein Übergang per Blendenhebel manuell auf einem externen ATEM Hardware-Bedienpult ausgeführt, aktualisiert sich dabei auch die Blendenhebelanzeige der Software und lässt Sie den Verlauf visuell mitverfolgen.

Blendenhebel

Der virtuelle Blendenhebel dient als Alternative zur AUTO-Schaltfläche und erlaubt dem Bediener, Übergänge manuell mit einer Maus zu steuern. Die AUTO-Schaltfläche leuchtet für die Dauer des Übergangs rot. Das Rate-Fenster aktualisiert sich im Verlauf des Übergangs ständig und zeigt die Anzahl der jeweils verbleibenden Frames an.

Übergangsart

Mit den „Übergangsart“-Schaltflächen kann der Bediener eine der folgenden vier Übergangsarten auswählen: Mix, Dip, Wipe, und DVE. Die ausgewählte Übergangsart wird durch eine gelb erleuchtete Schaltfläche angezeigt. Welche dieser Schaltflächen ausgewählt ist, gibt auch die im Menü „Übergänge“ aktivierte Registerkarte zu erkennen. Beispiel: Wenn Sie im geöffneten Übergangsmenü auf die Schaltfläche „Übergangsart“ klicken, gleicht sich das Übergangsmenü Ihrer Auswahl gemäß an, sodass Sie die Einstellungen schnell anpassen können.

PREV TRANS

Die Schaltfläche PREV TRANS aktiviert den Übergangsvorschaumodus. Dies erlaubt dem Bediener, einen Mix-, Dip-, Wipe- oder DVE-Übergang mit dem Blendenhebel auszuführen und ihn in der Vorschauausgabe zu prüfen. Bei aktivierter PREV TRANS sehen Sie, dass die Vorschauausgabe der Programmausgabe gleicht. Um sich des gewünschten Ergebnisses zu versichern, lässt sich Ihr ausgewählter Übergang mit dem Blendenhebel nun mühelos ausprobieren. Äußerst praktisch, um Fehler im Live-Sendebetrieb zu vermeiden.

Nächster Übergang

Anhand der Schaltflächen BKGD für den Hintergrund und KEY 1 wählt man Elemente aus, die mit dem nächsten Übergang in den On-air- oder Off-air-Betrieb übergehen sollen. Bei Betrieb des ATEM Mini ist ein Teil der Upstream-Keyer ausgegraut, da diese nur bei den 4K-Modellen der ATEM Mischerreihe verfügbar sind. Alle Keys können bei Ablauf des primären Übergangs ein- und ausgeblendet werden. Alternativ können Sie ausschließlich Keys für individuelle Übergänge auswählen, sodass die primäre Übergangssteuerung zum Ein- und Ausblenden von Keys benutzt werden kann.

Bei der Auswahl von Elementen für den nächsten Übergang ist der Mischer-Operator gut beraten, sich die Vorschauvideoausgabe anzusehen. Diese gibt akkurat wieder, wie die Programmausgabe nach erfolgtem Übergang aussehen wird. Ist nur die BKGD-Schaltfläche aktiviert, so erfolgt der Übergang von der aktuellen Quelle im Programmbus zu der auf dem Vorschaubus ausgewählten Quelle ohne den Key. Sie können zum Ausführen von Übergängen auch ausschließlich den Key auswählen und den aktuellen Hintergrund während der Dauer des Übergangs live beibehalten.

ON AIR

Die „ON AIR“-Schaltflächen zeigen an, ob der Key aktuell auf Sendung ist. Sie dienen auch dazu, den Key per Hartschnitt sofort on air oder off air zu schalten.

Downstream-Keyer

TIE

Die TIE-Schaltfläche aktiviert den Downstream-Keyer, kurz DSK genannt, auf dem Vorschauausgang zusammen mit den nächsten Übergangseffekten und verknüpft ihn mit der primären Übergangssteuerung. Der DSK kann dann beim nächsten Übergang auf Sendung gebracht werden.

Der DSK führt den Übergang innerhalb des auf dem Rate-Display im Übergangssteuerblock angezeigten Zeitraums aus. Ist der DSK verknüpft, wirkt sich das nicht auf die Signalverteilung zum Clean Feed 1 aus.

ON AIR

Die „ON AIR“-Schaltflächen dienen dazu, den DSK hart on air oder off air zu schalten. Sie zeigen ebenfalls an, ob der DSK aktuell auf Sendung ist oder nicht. Die Taste leuchtet, wenn der DSK aktuell auf Sendung ist.

AUTO

Die AUTO-Schaltfläche mischt den DSK in der im „DSK Rate“-Fenster angezeigten Dauer on air oder off air. Dies ähnelt der primären AUTO-Rate, die im Übergangssteuerblock angezeigt wird, bezieht sich jedoch nur auf den Downstream-Keyer. Diese Funktion dient zum Ein- und Ausblenden von Fliegen und Logos, wie z. B. Live- oder Replay-Infografiken während der Produktion, ohne dabei die Übergänge der Hauptprogrammproduktion zu beeinflussen.

Abblende



Downstream-Keyer und Blende nach Schwarz

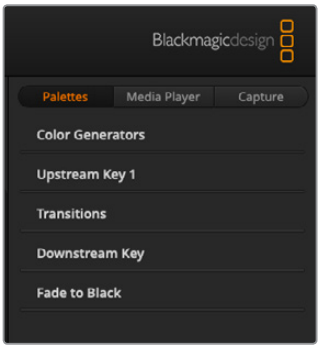
Die FTB-Schaltfläche blendet die gesamte Programmvideoausgabe nach Schwarz ab. Dies erfolgt in der im Rate-Fenster der Abblende spezifizierten Dauer. Sobald die Schwarzblende der Programmausgabe erfolgt ist, blinkt die FTB-Schaltfläche bis zum erneuten Anklicken rot. Dies bewirkt eine Aufblende von Schwarz in der gleichen Zeitspanne. Oder geben Sie im Mischer-Arbeitsraum über die Registerkarte „Paletten“ unter „Abblende“ ein anderes Intervall ein. Am häufigsten werden Schwarzblenden zu Beginn oder am Ende einer Produktion oder für Schnitte auf Werbepausen eingesetzt. Diese Funktion gewährleistet das gleichzeitige Ausblenden aller Ebenen des ATEM Mini. Für eine Schwarzblende gibt es keine Vorschau. Sie können auch den Audiomixer so einstellen, dass der Ton zusammen mit der FTB ausgeblendet wird. Dies erfolgt über die „Abblende“-Palette durch Auswählen des AFV-Kontrollkästchens oder durch Aktivieren der AFV-Schaltfläche auf dem Master-Kanalfader der Audioausgabe.

Menüpaletten

Das Software-Bedienpanel verfügt über drei Registerkarten, über die man Felder mit Menüoptionen – sogenannte Menüpaletten – öffnet: „Paletten“, „Media Player“ und „Aufzeichnung“. Die Aufzeichnungsoption wird auch von älteren ATEM Mischern mit USB-Aufzeichnungsfunktion unterstützt.

TIPP Aus der Anordnung der Menüpaletten ist auch die Reihenfolge der Bearbeitungsschritte des Mischers ersichtlich. Sie können die Menüpaletten aus Platzgründen vergrößern bzw. verkleinern und sie auf- und abwärts scrollen, um gewünschte Anpassungen vorzunehen.

Die folgenden Menüpaletten sind verfügbar.



Paletten-Registerkarte

Die Paletten-Registerkarte gibt Zugriff auf folgende Untermenüs:

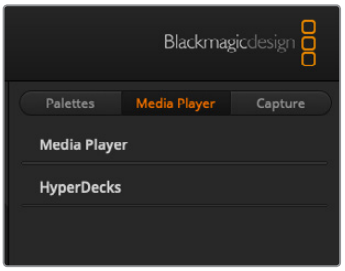
Farbgeneratoren	Die beiden Farbflächengeneratoren Ihres ATEM Mischers sind unter „Paletten“ über die Farbgeneratoren konfigurierbar. Die Farbauswahl erfolgt per Pipette oder über die Einstellung des Farbtons (H), der Sättigung (S) und der Luminanz (L).
Upstream-Key	Der Upstream-Keyer des Mischers wird über die Menüpalette „Upstream Key“ konfiguriert. Auf der Keyer-Palette ist er als Luma-Keyer, Chroma-Keyer, Pattern-Keyer oder DVE konfigurierbar. Welche Key-Arten bereitstehen, hängt von der Verfügbarkeit des DVE ab. Die „Upstream-Key“-Menüpalette zeigt alle für die Konfiguration des Keyers verfügbaren Parameter an. Der Gebrauch des Upstream-Keyers wird an späterer Stelle in dieser Bedienungsanleitung näher erklärt.
Übergänge	Über die Menüpalette „Übergänge“ konfigurieren Sie die Parameter der einzelnen Übergangsarten. Beispielsweise verfügt die Menüpalette über ein Drop-down-Menü, wo Sie die Dip-Quelle auswählen können, und für Wipe-Übergänge zeigt die Menüpalette alle verfügbaren Wipe-Muster an. Es gibt zahlreiche Übergangsvarianten und viele Übergänge lassen sich durch die Kombination von Einstellungen und Funktionen über die Registerkarte „Paletten“ unter „Übergänge“ erstellen.

HINWEIS Mit der bloßen Auswahl einer spezifischen Übergangsart auf dieser Menüpalette werden lediglich die Einstellungen für diesen Übergang angepasst. Wählen Sie auch die Art des auszuführenden Übergangs in der Software mit den Schaltflächen unter „Übergangsart“ oder auf dem Bedienfeld des ATEM Mini anhand der Tasten aus. Das Software-Bedienpanel und das Bedienfeld des ATEM Mini arbeiten parallel und spiegeln alle am jeweils anderen vorgenommene Einstellungen wider. Sie können sie also beliebig kombiniert einsetzen.

Downstream-Key	Der ATEM Mini verfügt über einen Downstream-Keyer. Konfiguriert wird dieser über die Menüpalette „Downstream-Key“. Auf der Menüpalette befinden sich Drop-down-Menüs zum Auswählen der auf den Key zu legenden Fill- und Key-Signale sowie Schieberegler zum Einstellen der Gain-Werte, vormultiplizierten Keys und Maskeneinstellungen.
Abblende	Über die Menüpalette „Abblende“ wird die Übergangsrate der Abblende bzw. Schwarzblende eingestellt. Das Kontrollkästchen „Audio Follow Video“ bietet eine Abkürzung für den Weg über die AFV-Schaltfläche des Masterkanalfaders an. Das Aktivieren dieser Feature blendet den Ton im Takt mit der Abblende aus.

Registerkarte „Media Player“

Die „Media-Player“-Registerkarte bietet Zugriff auf die Bedienelemente zur Steuerung des Media Players Ihres ATEM Mini sowie angeschlossener HyperDeck Rekorder.



Media Player	Über den Media Player des ATEM Mini werden Standbilder wiedergegeben, die im integrierten Mischerspeicher, dem sogenannten Media Pool, vorliegen. Die Drop-down-Liste dient zur Auswahl von Standbildern, die abgespielt oder dem Mischer über die Media Player Eingabe verfügbar gemacht werden.
HyperDecks	Sie können bis zu vier Diskrekorder des Typs Blackmagic HyperDeck Studio anschließen und über die „HyperDecks“-Menüpalette in ATEM Software Control steuern. Näheres erfahren Sie im Abschnitt „HyperDeck Steuerung“ in dieser Bedienungsanleitung.

Aufzeichnung-Registerkarte

Die Registerkarte „Aufzeichnung“ unterstützt originale ATEM Produktionsmischer mit Aufzeichnungsfunktionalität über die USB-Ausgabe.

Über diese Registerkarte erfassen Sie Standbilder und stellen das Timecode-Fenster ein.

Standbild aufzeichnen

Um ein Standbild aus Ihrer Sendung aufzuzeichnen, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche „Standbild aufzeichnen“. Damit verfügen Sie über eine Art Standbildspeicher und können so erfasste Bilddateien im Media Pool ablegen. Standbilder können Sie unmittelbar in den Media Player laden und in Ihrer Sendung verwenden oder Sie im Media Pool auf Ihrem Computer speichern.

So speichern Sie den Media Pool:

1. Gehen Sie auf die Menüleiste oben am Bildschirm und klicken Sie auf „Datei speichern unter“.
2. Wählen Sie den gewünschten Speicherort aus.
3. Klicken Sie auf „Speichern“.

Jetzt ist Ihr Media Pool auf Ihrem Computer gespeichert. Sie können nun auf die erfassten Standbilder zugreifen und sie in Ihrer Grafiksoftware verwenden.

Timecode

Das Timecode-Fenster stellt einen Timecodezähler bereit. Mit dem Einschalten Ihres ATEM Mini beginnt der Zähler zu laufen. Man kann den Zähler auch manuell einstellen.

So stellen Sie den Zähler ein:

1. Klicken Sie auf das Eingabefeld unter dem Zähler. Es erscheint eine orangefarbene Umrandung, wenn das Feld aktiviert ist.
2. Geben Sie einen Timecode manuell ein.
3. Klicken Sie auf die auf „Okay“.

Jetzt zählt der Counter den Timecode mit Ihren manuell vorgegebenen Werten.

Arbeiten mit dem Audiomixer

Der Audio-Arbeitsraum dient dem Mischen von Audioquellen, die via HDMI oder den Mikrofonbuchsen in den ATEM Mini gespeist werden.

Kameras und externe Mikrofon-Audioquellen erscheinen am oberen Rand des Audiomixerfensters. Dort wird auch die Master-Audioausgabe für die USB-Webcam-Programmausgaben zu Ihrem Computer angezeigt.



Der Audiomixer zeigt rote Tally-Lichter für alle aktuell on air befindlichen Audioquellen an und bei aktiviertem AFV zusätzlich Audiopegel, Lautstärke sowie Schaltflächen zur Auswahl des zu benutzenden Tons

Unter jeder Audioquelle befinden sich ein Audiopegelmeter, ein Kanalfader zum Einstellen des maximalen Audiopegels sowie ein Drehregler zum Einstellen der Links/Rechts-Balance des Audiokanals. Mit dem rechts im Audio-Arbeitsraum befindlichen Master-Kanalfader stellt man die Verstärkung des Audiopegels am USB-Webcam-Programmausgang ein. Der Master-Kanal hat seinen eigenen Audiopegelmeter. Neben dem Master-Kanalfader befinden sich die MIC-Fader zum Aussteuern der Audiopegel der an die Mic-Eingänge angeschlossenen Mikrofone.

Über die unter dem jeweiligen Audiopegelmeter angeordnete Schaltfläche wird bestimmt, ob Audio beim Mischen ständig verfügbar ist oder nur dann, wenn die Quelle auf Sendung ist.

Die Monitoring-Funktion „Solo“ ist ausgegraut, da sie nur von den Mischermodellen ATEM Production Studio und Broadcast Studio unterstützt wird.

Tally

Ist der Ton einer Quelle auf Sendung, zeigt die Software dies mit einem roten Tally-Licht an. In den Beispielen auf dieser Seite sind die Tallys für CAM3 und CAM4 erleuchtet, weil vorgegeben ist, dass der Ton von diesen Quellen ständig aktiv ist. Wenn AFV aktiviert ist und die mit dem jeweiligen Kanal verbundene Kamera nicht auf Sendung ist, leuchtet das Tally-Licht mattgelb. Dies gilt auch für das Tally-Licht des Master-Faders, wenn die AVF-Schaltfläche für den Master-Fader angewählt wurde.
Bei aktivierter FTB blinkt das Tally-Licht des Master-Kanalfaders rot.

Audiopegel

Ziehen Sie den Audiopegel-Kanalfader in die gewünschte Richtung, um den Audiopegel für jede Kamera und die Audioquelle auszusteuern. Die Zahlen unter den einzelnen Audiopegelmetern geben den mit dem Kanalfader eingestellten maximalen Audiopegel an. Die Zahlen über dem Audiopegelmeter geben den von der Audioquelle erreichten maximalen Audiopegel an. Eine grüne Zahl steht für niedrige bis mittlere Audiopegel.

Schlägt das Audiopegelmeter regelmäßig ins Rote aus und bleibt die über ihm angegebene Zahl unverändert rot, dann sollte zur Vermeidung von Tonverzerrungen der Audiopegel reduziert werden. Nach Anpassen des Audiopegels ist es ratsam, die rote Zahl durch einmaliges Klicken zurückzusetzen. Beobachten Sie die neue Zahl einen Moment lang und vergewissern Sie sich, dass sie nicht sofort nach oben schießt und an einer roten Zahl hängen bleibt. Wenn das geschieht, reduzieren Sie den Audiopegel ggf. noch weiter.

Audiobalance

Der Audiomixer unterstützt Stereoton von allen Audioquellen. Die Links/Rechts-Audiokanalbalance einer Kamera oder anderen Audioquelle bringt man durch Justieren des Drehreglers in die gewünschte Balancestellung.



Das Audiopegelmeter für CAM1 ist ausgegraut und zeigt so an, dass ihr Ton nicht verwendet wird, da weder die dazugehörige Schaltfläche eingeschaltet noch AFV aktiviert ist. Für CAM2 ist AFV aktiviert. Diese Kamera ist aber zurzeit nicht on air und darum wird der Ton von dieser Kamera nicht verwendet. Das ist erkennt man am mattgelben Tally-Licht. Für CAM3 und CAM4 ist direktes Mischen jeweils mit EIN aktiviert. Die Tally-Lichter dieser Kameras bleiben demnach selbst dann erleuchtet, wenn sich zurzeit eine andere Kamera auf Sendung befindet. Die Audiopegelmeter für „Mic1“ und „Mic2“ zeigen an, dass von diesen Eingängen kein Ton eingeht.

Auswahl von Audioquellen

Anhand der unter den einzelnen Audiopegelmetern befindlichen Schaltflächen ON und AFV wählt man Audioquellen aus, um sie an den Programmausgang des Mischers zu legen.

EIN (Eingeschaltet)	Die Auswahl von EIN aktiviert direktes Mischen und bewirkt, dass eingehende Audiosignale ständig in die Programmausgabe gemischt werden. Das gilt selbst dann, wenn die zugehörige Videoquelle nicht on air ist. Daa rote Tally-Licht bleibt erleuchtet, da der Ton fortwährend auf Sendung ist. Durch Auswahl dieser Option wird Audio folgt Video (AFV) automatisch deaktiviert.
Audio folgt Video	„Audio folgt Video“ (AFV) ermöglicht das Überblenden von Audio beim Wechsel von Eingaben. Das Audio wird nur zum Programmausgang geschickt, wenn der Eingang auf Sendung und das rote Tally-Licht über ihm erleuchtet ist. Im Off-Air-Zustand leuchtet das Tally-Licht mattgelb. Die Auswahl dieser Option bewirkt eine automatische Deaktivierung der Einstellung EIN für direktes Mischen.
Solo	Die durch ein Kopfhörer-Icon unter jedem Eingang symbolisierte Solo-Funktion ist für die Mischermodelle ATEM Production Studio und Broadcast Studio verfügbar.

Audiopegel der Master-Ausgabe

Der rechts im Audiomixerfenster befindliche Master-Kanalfader dient zum Einstellen der Audiopegelverstärkung der USB-Webcam-Programmausgabe. Sie hat ihr eigenes Audiopegelmeter. Wählen Sie die AFV-Schaltfläche für den Audiopegel der Master-Ausgabe, um die AFV-Blende-nach-Schwarz-Feature zu aktivieren. So blenden Sie Ihr Master-Audio per Klick auf die „Abblende“-Schaltfläche aus.

Audiomixer-Monitor

Die Slider zum Monitoring per Kopfhörer erscheinen unterhalb des Master-Kanalfaders und steuern das Ausgabeverhalten des zu prüfenden Tons.

Gestalten Ihres Audiomixes mit erweiterten Fairlight Steuerelementen

Der ATEM Mini bietet erweiterte Fairlight Audio-Steuerelemente zum Gestalten und Verfeinern der Tonqualität an einzelnen Eingängen und am Master-Ausgang. Zur Verfügung stehen bspw. Eingabepegel-Steuerelemente, ein parametrischer 6-Band-Equalizer und wirkungsvolle Dynamikeinstellungen.



Dieser Abschnitt der Bedienungsanleitung stellt die verschiedenen Fairlight Audiosteuerelemente vor, mithilfe derer Sie den Tonmix Ihrer Liveproduktionen gestalten und verfeinern können.

Eingabepegel

Beim Einrichten eines Tonmixes beginnt man in der Regel damit, alle Eingaben zu normalisieren. Das bedeutet, dass man durch Justieren des Eingabepegel-Reglers an jedem Eingang alle Pegel unter Vermeidung von Übersteuerungen auf ihre höchste Amplitude einstellt.

Diese Regler befinden sich über den einzelnen Spuren unter dem Tally. Sie passen einen Pegel an, indem Sie auf den Regler klicken und diesen nach links ziehen, um den Pegel anzuheben bzw. nach rechts, um ihn zu senken. Durch Aussteuern der Eingabepegel werden alle Eingaben auf eine gemeinsame maximale Amplitude eingestellt, bei der es zu keinerlei Übersteuerungen kommt.

Nachdem Sie Ihre Eingabepegel normalisiert haben, können Sie sich mithilfe des parametrischen 6-Band-Equalizers und der Dynamik-Steuerelemente daran machen, die Attribute der einzelnen Audioeingaben zu gestalten und zu verfeinern.

Arbeiten mit dem parametrischen 6-Band-Equalizer

Alle Eingänge und der Master-Ausgang sind zum Steuern spezifischer Frequenzbereiche mit einem parametrischen 6-Band-Equalizer ausgestattet. So lässt sich damit bspw. niederfrequentes Rauschen oder unerwünschter Lärm in eingehendem Mikrofonton reduzieren. Es können mit dem EQ aber auch niedrige Frequenzen einer dünn klingenden Tonspur verstärkt oder einzelne Eingaben individualisiert werden, damit sie im finalen Mix besser herauszuhören sind. Das gibt Ihnen viele kreative Möglichkeiten.

Der parametrische Equalizer

Um den parametrischen Equalizer für einen Eingang oder den Master-Ausgang zu öffnen, klicken Sie auf den entsprechenden Equalizer-Indikator.



Klicken Sie auf den Equalizer-Indikator eines Eingangs, um das Fenster mit seinem parametrischen 6-Band-Equalizer zu öffnen

In der oberen Hälfte des Fensters erstreckt sich ein Graph mit von 1–6 nummerierten Indikatoren. Die nummerierten Indikatoren sind anpassbare Ziehpunkte für die Frequenzbänder 1–6.

Jedes Band des parametrischen 6-Band-Equalizers hat eine Spalte mit Einstellungen. Diese Einstellungen variieren je nach dem von Ihnen gesteuerten Band und den verwendeten Filtertypen.



Jeder Audioeingang hat seinen eigenen parametrischen Equalizer mit 6 Bändern

TIPP Das Thema Bandfilter wird später in diesem Abschnitt ausführlicher behandelt.

Um eine Einstellung zu modifizieren, müssen Sie das jeweilige Band zunächst aktivieren. Klicken Sie auf ein Band, um es zu aktivieren. Im aktivierten Zustand leuchtet die entsprechende Schaltflächen-Beschriftung blau. Nun können Sie die Einstellungen für dieses Band ändern. Oder klicken Sie für schnelle Anpassungen auf die Ziehpunkte und verschieben Sie sie.

Ziehpunkte

Der Ziehpunkt für jedes Frequenzband wird entlang der Kurvenlinie des Graphen angezeigt. Um die Frequenz für das jeweilige Band zu wählen oder den gewünschten Gain-Wert vorzugeben, klicken Sie auf seinen Ziehpunkt und verschieben Sie ihn. Durch Verschieben des Ziehpunkts mit Ihrer Maus werden Frequenz- und Gain-Einstellungen simultan modifiziert. Das bietet einen schnellen Weg für flinke, bandübergreifende Anpassungen im gesamten Frequenzbereich.

HINWEIS Um Änderungen mithilfe eines Ziehpunkts vorzunehmen, muss das Band aktiviert sein. Klicken Sie einfach auf das zu justierende Band. Die Schaltflächen-Beschriftung des aktivierten Bands leuchtet nun blau.

Beim Verschieben des Ziehpunkts nach links oder rechts aktualisieren sich die Frequenz- und Dezibelwerte in den Band-Einstellungen. Die Resultate spiegeln sich auch in den Frequenzbereich-Preset--Schaltflächen „L“ (niedrig), „ML“ (mittelniedrig), „MH“ (mittelhoch) und „H“ (hoch) wider.

Frequenz-Regler

Die Frequenz-Regler bieten eine Alternative zur Auswahl einer spezifischen Frequenz für ein einzelnes Frequenzband, um diese zu modifizieren.

Frequenzbereich-Presets

Der Frequenzbereich für jedes Band wird anhand der Frequenzbereich-Presets vorgegeben. So ist bspw. unter „L“ für niedrige Frequenzen der Bereich von 30–395 Hz abgedeckt.

Hier ist ein schnelles Testbeispiel, wie die Frequenzbereich-Presets die Frequenzspanne definieren. Wählen Sie aus der Bandfilter-Liste die Option Notch-Filter aus. Klicken Sie dann auf das Preset für die einzelnen Frequenzbereiche. Sie werden sehen, dass die Filtereffekte entsprechend Ihres ausgewählten Frequenzbereich-Presets entlang des Graphs positioniert werden. Auf diese Weise lässt sich im Nu eine spezifische Frequenzspanne vorgeben, auf die sich der Filter auswirken soll.

Die nachstehende Tabelle listet die Frequenzspannen der einzelnen Frequenzbereich-Presets auf.

Frequenzbereich-Preset	Frequenzbereich
Niedrig	30–395 Hz
Mittelniedrig	100–1,48 kHz
Mittelhoch	450–7,91 kHz
Hoch	1,4–21,7 kHz

Gain-Regler

Klicken Sie auf den Gain-Regler und ziehen Sie ihn nach links oder rechts, um den Lautstärkepegel für die ausgewählte Frequenz zu erhöhen oder zu senken.

Q-Faktor

Die Q-Faktor-Steuerung ist verfügbar, wenn der Bell-Filter auf die Bänder 2, 3, 4 und 5 angewendet wird. Dies gibt den Frequenzbereich vor, für den der Filter greift. Beispiel: Die Vorgabe des Mindestwerts lässt den Filter auf eine breite Spanne benachbarter Frequenzen zugreifen. Wird hingegen der Maximalwert vorgegeben, schmälert dies seinen Effekt auf eine winzige Spanne. Das ist wichtig, wenn benachbarte Frequenzen Tonattribute aufweisen, die Sie in Ihre vorzunehmende Änderung einbeziehen oder davon ausschließen möchten.

Achten Sie beim Justieren des Q-Faktors darauf, wie der Effekt die breite, gerundete Bogenform zu einer Spitze verändert. Dies stellt visuell dar, welche in der Nähe der Zielfrequenz liegenden Frequenzbereiche betroffen sind.

TIPP Vergleichen Sie den modifizierten Ton mit seiner unveränderten Originalversion, indem Sie ganz oben im Equalizer-Fenster auf die Bypass-Schaltfläche klicken. So schalten Sie den Equalizer ein oder aus.

Band-Filter

Sie haben sechs verschiedene Typen von Band-Filtern zur Wahl: u. a. einen Bell-, High-Shelf-, Low-Shelf- und Notch-Filter sowie einen Hochpass- und Tiefpassfilter. Mittels dieser Filter können Sie spezifische Zonen innerhalb des jeweiligen Frequenzbereichs regeln. Mit einem Low-Shelf-Filter können Sie bspw. den Lautstärkepegel in den niedrigen Frequenzen auf dem Graph dämpfen bzw. verstärken, wohingegen ein High-Shelf-Filter die höheren Frequenzen regelt.

Probieren Sie dies aus, indem Sie den Low-Shelf-Filter für Band 3 vorgeben und die Gain-Einstellung ändern. Wie Sie sehen werden, sind die Änderungen stärker auf die niedrigen Frequenzen auf dem Graph gewichtet.

Es folgen Beschreibungen für die einzelnen Filtertypen.

Bell



Dieser Filter mit Glockencharakteristik verstärkt oder dämpft eine Reihe von Frequenzen rund um den zu regelnden Frequenzbereich.

High-Shelf



Dieser Filter verstärkt oder dämpft den wahrgenommenen Lautstärkepegel für höhere Frequenzen entlang des Graphen.

Low-Shelf



Dieser Filter verstärkt oder dämpft den wahrgenommenen Lautstärkepegel für niedrigere Frequenzen entlang des Graphen.

Notch



Dieser Filter dient dazu, eine definierte Frequenz zu entfernen bzw. abzuschneiden.

Hochpass



Mit einem Hochpassfilter lassen sich extrem niedrige Frequenzen glatt eliminieren, wobei hohe Frequenzen unbeeinträchtigt durchgelassen werden.

Tiefpass



Mit einem Tiefpassfilter lassen sich extrem hohe Frequenzen glatt eliminieren, wobei niedrige Frequenzen unbeeinträchtigt durchgelassen werden.

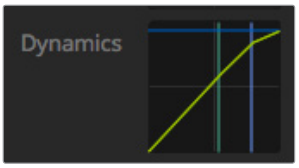
TIPP Es ist durchaus üblich, dass sich die Filterbereiche der einzelnen Bänder auf dem Graphen überlappen, da die Anpassungen zusammenwirken. So ist es beispielsweise möglich, dass Sie einen Low-Shelf-Filter auf Band 4 und einen Notch-Filter auf Band 5 anwenden, die beide eine Frequenz im gleichen Bereich reduzieren.

Dynamik-Steuerelemente

Neben dem parametrischen 6-Band-Equalizer verfügen Sie für den Feinschliff des Eingabe- und Master-Ausgabetons über Dynamik-Steuerelemente. Anhand des Equalizers regeln Sie die in einem Signal enthaltenen Frequenzen. Deren Verhalten geben Sie mit den Dynamik-Steuerelementen vor. Die Pegelstärke im Signal lässt sich modifizieren, bspw. indem Sie den Kontrastbereich zwischen hohen und niedrigen Pegeln erweitern. Oder per Gating eines Eingangs, um so vorzugeben, was im Signal abzuschwächen oder zu verstärken ist. Alternativ setzt man den Kompressor und den Limiter ein, um den Tonpegel insgesamt anzuheben und zu verstärken, ohne ihn zu übersteuern.

Zusammen mit den Equalizer-Steuerelementen ermöglichen Ihnen diese wirkmächtigen Funktionen, den Ton präzise zu gestalten und zu definieren sowie den Sound der Master-Ausgabe insgesamt zu optimieren.

Dieser Abschnitt beschreibt die Elemente Expander, Gate, Kompressor und Limiter.



Auf die Dynamik-Steuerelemente für einzelne Eingänge und den Master-Ausgang greifen Sie per Klick auf den entsprechenden Dynamik-Indikator zu

Gebräuchliche Dynamik-Einstellungen

Für Expander/Gate, Kompressor und Limiter gibt es gängige Einstellungen, anhand derer Sie vorgeben, wie sich die einzelnen Funktionen auf den Ton auswirken. Bspw. den Pegelwert, ab dem die Funktion greift, wie lange sie wirkt, wie stark sie greift usw. Die verfügbaren Einstellungen richten sich nach den von Ihnen verwendeten Dynamik-Steuerelementen.

Schwellwert	Definiert den Lautstärkepegel, an dem die Funktion ausgelöst wird. Wenn Sie bspw. für den Kompressor einen Schwellwert von -20 dB vorgegeben haben, aktiviert Ihr Mischer die Komprimierung, sobald das Signal über -20 dB ausschlägt. Alternativ würde der Expander mit einer Einstellung von -40 dB erst dann vom Mischer ausgelöst werden, wenn der Signalpegel unter -40 dB absinkt.
Bereich	Diese Einstellung definiert die von der Funktion betroffene Dezibel-Wertspanne.
Ratio	Definiert die maximale Wirkung der einmal ausgelösten Funktion.
Attack	Gibt die Stetigkeit der Einschwingzeit bei ihrer Auslösung vor. Bspw. verzögert eine längere Einschwingzeit die Auswirkung der Funktion auf das Signal und sorgt für unauffälligere Einblendungen. Kürzere Einschwingzeiten eignen sich ggf. besser, wo es um komplexe Vorgänge mit schnellen Variationen geht, bei denen eine längere Einschwingzeit zu Artefakten führen kann.
Hold	Hält die Dynamik-Funktion über einen definierbaren Zeitraum aufrecht.
Release	Das Gegenstück zur Einschwingzeit, da die Ausschwingzeit am Ende der Wirkdauer einer Funktion greift. Lässt bspw. die jeweilige Dynamik-Funktion je nach Vorgabe allmählich oder abrupt auslaufen, sobald der Pegel sich aus dem Schwellwertbereich herausbewegt.

Expander/Gate

Der erste Satz an Dynamikparametern gibt die Wahl zwischen Dynamikvergrößerung und der Extremeinstellung über ein Gate (Tor), dem sogenannten Gating.

Die Dynamikvergrößerung betont Pegeldifferenzen, indem die Pegel der sanfteren Teile des Signals im Verhältnis zu den lauteren gesenkt werden. Mithilfe eines Expanders lassen sich die Differenzen zwischen den leisen und lauten Teilen einer Spur betonen. Alternativ minimiert man damit durch Anheben des Dynamikumfangs eines Signals unerwünschte Störgeräusche.

Ein Gate funktioniert wie ein extrem eingestellter Expander, der die Pegelstärke absenkt oder sogar diejenigen Teile eines Signals stummschaltet, die in einen bestimmten Bereich fallen. Dies reduziert oder eliminiert Störgeräusche in den leisen Abschnitten einer Aufzeichnung. Mit einem Bereichswert zwischen 15 und 20 dB lassen sich bspw. die Atemgeräusche in einer Gesangsspur auf ein natürlich klingendes Niveau abschwächen.

Gating ist extrem wirksam und da es ausgesprochen tief greift, erfordert es besondere Aufmerksamkeit. Ein zu hoch angesetzter Schwellwert für ein Gate kann zu Artefakten führen, bspw. dem Abschneiden eines Silbenbeginns oder einem leisen Wortende. Kompensieren lässt sich dies durch leichtes Reduzieren des Schwellwerts oder durch Heraufsetzen der Ansprech- oder Abklingdauer („Attack“ und „Release“)

Kompressor

Mit Dynamikkompression können Sie die Spitzen eines Audiosignals abflachen und den Dynamikumfang des Signals einengen, um dann die generelle Pegelstärke ohne Übersteuerungen anzuheben. So kann man sicherstellen, dass die lauten Elemente eines Signals die leiseren Töne nicht übertönen. Alternativ glättet man so Schwankungen der im Signal vertretenen Audiopegel.

TIPP Es empfiehlt sich, den Kompressor erst nach erfolgter Vorgabe der EQ-Steuerwerte anzuwenden.

Make Up

Der auch als Ausgangspegel bezeichnete Parameter Make Up gestattet es, das gesamte Signal zusammen mit den Kompressionseinstellungen anzuheben. Nachdem die lauten Tonbereiche durch die angewendete Kompression reduziert wurden, können Sie nun mit der Make-Up-Steuerung den Sound insgesamt hochziehen, ohne ihn zu übersteuern.

Limiter

Der Limiter verhindert das Ausschlagen von Signalspitzen über den vorgegebenen Höchstpegel. Mit einem solchen Begrenzer verhindert man starke Übersteuerungen. Bei einer Einstellung des Limiters auf bspw. -8 dB geht das Eingangssignal nie über diesen Wert hinaus. Durch Anpassen der Ansprech- und Abklingeinstellungen Attack, Hold und Release wird bestimmt, wie schonend der Limiter das Signal beeinflusst.

Charakteristiken der Dynamik-Steuerelemente

Steuerung	Minimum	Standard	Maximum
Expander/Gate Expander-Steuerung*			
Schwellwert	-50 dB	-45 dB**	0 dB
Bereich	0 dB	18 dB	60 dB
Ratio	1,0:1	1,1:1	10:1
Attack	0,5 ms	1,4 ms	30 ms
Hold	0,0 ms	0,0 ms	4 s

Steuerung	Minimum	Standard	Maximum
Release	50 ms	93 ms	4 s
Expander/Gate Gate-Steuerung*			
Schwellwert	-50 dB	-45 dB**	0 dB
Bereich	0 dB	18 dB	60 dB
Attack	0,5 ms	1,4 ms	30 ms
Hold	0,0 ms	0,0 ms	4 s
Release	50 ms	93 ms	4 s
Kompressor Kompressor-Steuerung			
Schwellwert	-50 dB	-35 dB	0 dB
Ratio	1,0:1	2,0:1	10:1
Attack	0,7 ms	1,4 ms	30 ms
Hold	0,0 ms	0,0 ms	4 s
Release	50 ms	93 ms	4 s
Limiter Limiter-Steuerung			
Schwellwert	-50 dB	-12 dB	0 dB
Attack	0,7 ms	0,7 ms	30 ms
Hold	0,0 ms	0,0 ms	4 s
Release	50 ms	93 ms	4 s

* Die Expander-/Gate-Steuerelemente bleiben für die Master-Dynamik unbenutzt.
** Der standardmäßige Expander-/Gate-Schwellwert für die Master-Dynamik beträgt -35 dB.
MicDer standardmäßige Expander-/Gate-Schwellwert für die Dynamik beträgt -45 dB.

Workflow-Anleitung zu den Fairlight Steuerelementen

In diesem Abschnitt wird ein elementarer Workflow vorgestellt, der Ihnen als Starthilfe beim Verfeinern und Aufbereiten Ihres Tonmixes mit Fairlight dienen soll.

1. Als ersten Schritt zur Optimierung Ihres Mixes normalisiert man in der Regel sämtliche Eingaben, um diese mit maximaler Pegelstärke in den Mix einzubringen, ohne sie zu übersteuern. Normalerweise geschieht das, indem man den Pegel der Eingabeverstärkung für jeden Eingang anhebt oder senkt, bis die Signalspitzen auf der Pegelanzeige des Kanalzugs etwas unter 0 dB liegen.
2. Um eine der Mono-Eingaben in zwei separate Kanäle für eine Stereoausgabe zu trennen, navigieren Sie über das Zahnradsymbol unter „Einstellungen“ zur „Audio“-Registerkarte. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für alle Eingaben, die Sie in Stereo umändern wollen. Klicken Sie zur Bestätigung auf „Fertig“.

TIPP Um eingehende Mono-Signale in zwei separate Kanäle aufzusplitten, tun Sie das am besten, bevor Sie die Signaleingabe wie in Schritt 1 beschrieben normalisieren. So können Sie beide Kanäle nach ihrer Trennung normalisieren.

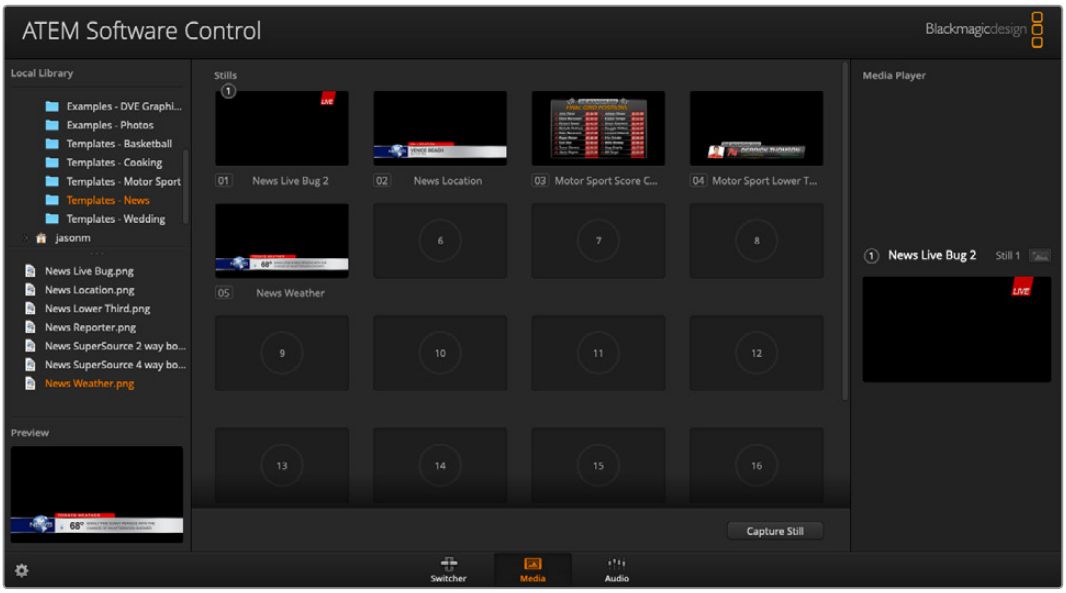
3. Klicken Sie dann auf den EQ-Indikator unter dem jeweiligen Eingabepegel-Steuerelement und ändern Sie die Vorgaben zur Entzerrung einzelner Eingaben. Die Fenster können Sie bei Bedarf neu positionieren oder schließen.
4. Öffnen Sie nach erfolgtem Einstellen des EQ die Dynamik-Steuerelemente der einzelnen Eingaben, indem Sie auf den jeweiligen Dynamik-Indikator klicken. Nehmen Sie die zur generellen Verbesserung und Verfeinerung des Eingabetons erforderlichen Änderungen an der Dynamik vor.
5. Jetzt wo EQ und Dynamik für alle Eingänge vorgegeben sind, öffnen Sie die EQ-Steuerelemente für die Master-Ausgabe und verfeinern Sie den finalen Audiomix.
6. Öffnen Sie anschließend die Dynamik-Steuerelemente der Master-Ausgabe und nehmen Sie ggf. erforderliche Änderungen zur Verbesserung der finalen Ausgabe vor.

Nachdem alle Fairlight Steuerelemente eingestellt sind, können Sie anhand der Audiomixer-Fader die Pegel für Ihren Live-Mix durch Anheben oder Absenken optimieren und bei Bedarf im Produktionsverlauf anpassen. Alternativ können Sie, wo erforderlich, wieder zu den Einstellungen zurückgehen und dort weitere Anpassungen vornehmen. Die besten Ergebnisse erzielt man jedoch, indem man in der oben beschriebenen Reihenfolge vorgeht. Bspw. ist es wichtig, zunächst die EQ-Steuerelemente einzustellen, ehe die Dynamik verändert wird, da entlang der mischerinternen Verarbeitungskette die Dynamikvorgaben erst nach der Entzerrung auf den Ton angewendet werden.

Das Allerwichtigste: Setzen Sie alle Effekte gut durchdacht ein, damit der Ton nicht nur spannend, sondern immer noch natürlich klingt.

Arbeiten mit dem Medien-Arbeitsraum

Im bedienfreundlichen Medien-Arbeitsraum werden alle Ihre Grafiken und Standbilder gespeichert. Suchen Sie das zu verwendende Standbild einfach im Browse-Fenster und ziehen Sie die Datei per Drag-and-drop in einen Slot im Media Pool. Von dort können Sie beliebige Standbilder in den Media Player laden und diesen auf dem Software-Bedienpanel anhand der Eingabeschaltfläche „Media Player 1“ auf Sendung schalten. Im Media Player können Sie mit dem Upstream- und Downstream-Keyer auch Standbilder verwenden.

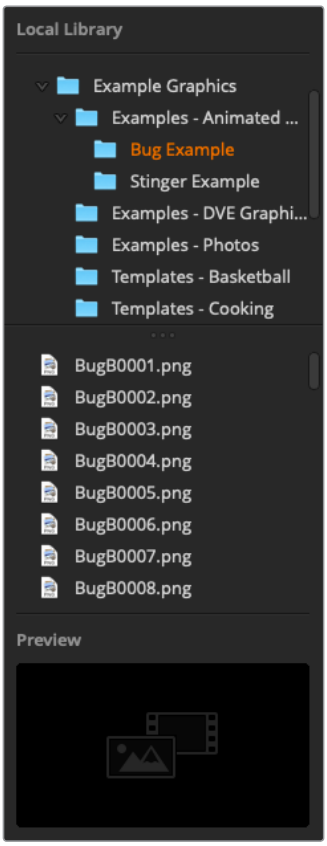


Lesen Sie weiter und erfahren Sie, wie Sie den Medien-Arbeitsraum in ATEM Software Control verwenden.

Navigieren im Browse-Fenster

Das Browse-Fenster ist ein vereinfachter Dateibrowser, mit dem Sie auf Ihrem Computer navigieren und nach Grafikdateien suchen können. Es werden alle an Ihren Computer gekoppelten Datenträger angezeigt und Sie können darin befindliche Ordner auswählen. Klicken Sie auf die Pfeile neben den jeweiligen Ordnern, um Unterordner einzusehen.

Ausgewählte Grafikdateien werden im Vorschaufenster angezeigt.



Browse-Fenster

Nach Dateien suchen und sie laden

So einfach ist das Laden von Standbildern: Ziehen Sie das Still einfach aus dem Browse-Fenster und legen Sie es an einem unbelegten Platz im Media Pool ab.

Beim Ablegen eines Standbilds an einem solchen Slot zeigt ein Fortschrittsbalken den Status des Ladevorgangs an. Sie können selbst dann mehrere Dateien in den Media Pool legen, wenn der Kopiervorgang der ersten Bilder noch läuft. Sie werden nacheinander heruntergeladen. Durch das Verschieben eines Standbilds in einen besetzten Slot wird der dortige Inhalt überschrieben.

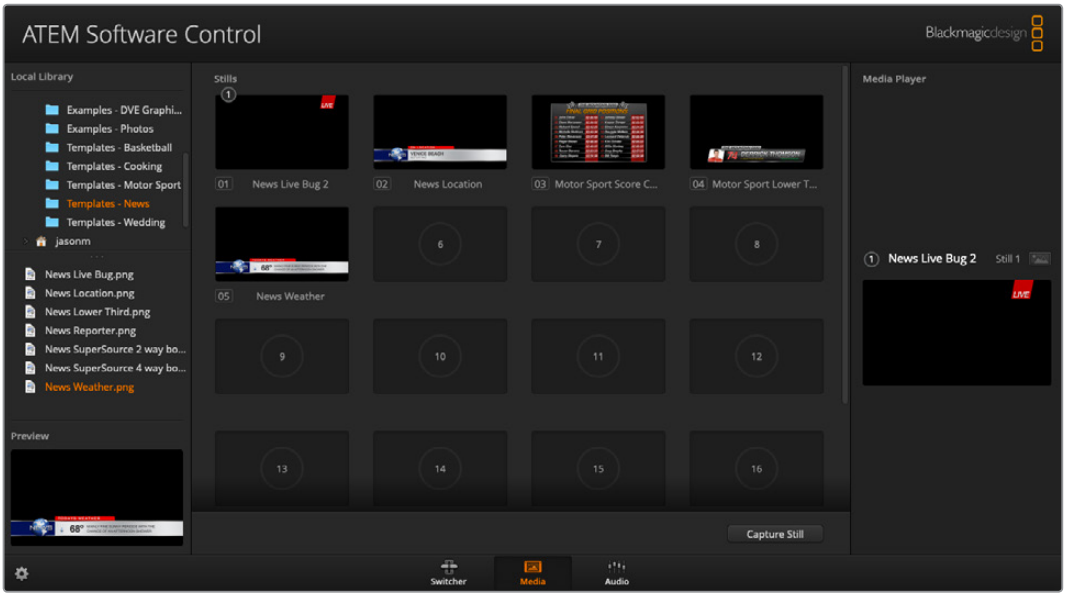
Der ATEM Media Pool unterstützt die Standbildformate PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG und TIFF.

ATEM Media Pool

Für in den Media Pool geladene Dateien erscheint an den jeweiligen Slots eine Miniaturansicht. Die Slots der Standbilder sind nummeriert. Damit sind sie bei Einsatz eines externen ATEM Hardware-Bedienpults beim Zuordnen von Standbildern zum Media Player besser erkenntlich.

Der Dateiname eines jeden geladenen Standbilds wird unter seinem jeweiligen Slot angezeigt. So behalten Sie den Überblick über geladene Stills. Das ist sehr praktisch, da Ihnen im Mischer-Arbeitsraum auf der „Media Player“-Palette eine Liste von Clip- und Standbildnummern im Media Pool mit den dazugehörigen Dateinamen angezeigt wird.

Anhand der Nummern an den Slots im Media Pool ist ersichtlich, welche Slots dem jeweiligen Media Player zugeordnet sind. Wird ein Media Player Slot an den Programmausgang gelegt, wechselt die Farbe der Nummer des an diesem Platz angezeigten Media Players auf Rot, da dieser nun auf Sendung ist. Die Nummer des am Vorschauausgang anliegenden Media Players wird in Grün angezeigt.



ATEM Media Pool

Im Mischer-Arbeitsraum lässt sich die Zuweisung von Media Playern über die „Medien“-Registerkarte ändern, indem Sie Ihr gewünschtes Standbild aus der Drop-down-Liste „Medien“ selektieren. Klicken Sie unter „Medien“ einfach auf den Pfeil, um Media Pool Plätze aus einer Liste auszuwählen.

Bilddateitypen

Der ATEM Medien-Arbeitsraum ist mit vielerlei Dateiformaten kompatibel, darunter TGA, PNG, BMP, GIF, JPEG und TIFF.

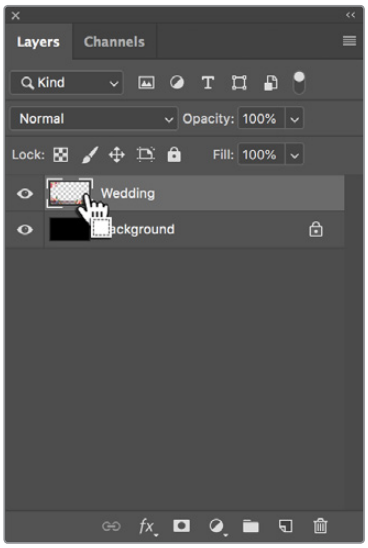
Formate wie TGA enthalten neben den RGB-Farbkanälen einen separaten Alphakanal. So können Sie eine Maske, d. h. ein Keysignal mit der Funktion einer Maske, in den Alphakanal einbetten. Wird ein TGA-Bild in den Media Player gezogen, erkennt ATEM Software Control das in seinen Alphakanal verpackte Keysignal automatisch und lädt es als lineare Keyquelle. Das bewirkt ein sauberes und sofortiges Keying unter Verwendung perfekter Transparenz.

Erstellen einer TGA-Datei mit einem Alphakanal

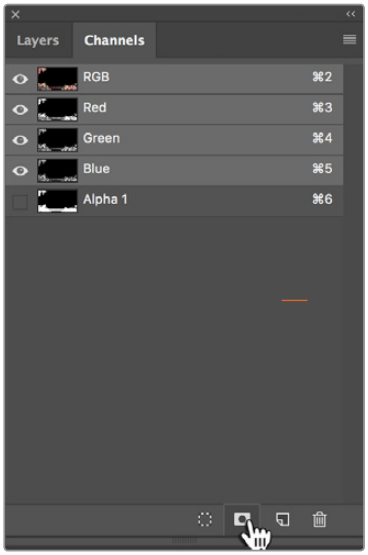
Nachstehend wird gezeigt, wie Sie in Photoshop einen Titel mit einem Alphakanal erstellen.

1. Öffnen Sie Adobe Photoshop und starten Sie ein neues Projekt. Richten Sie das Projekt mit denselben horizontalen und vertikalen Dimensionen ein, wie sie Ihr Broadcast-Videoformat verwendet. Beispiel: Wenn Sie in 1080p/50 senden, stellen Sie die Auflösung auf 1920 x 1080 Pixel ein.
2. Erstellen Sie im Ebenenfenster eine neue Ebene und bauen Sie die zu verwendende Grafik. Für diese Demo verwenden wir die Bauchbinden-Grafik „Wedding“.

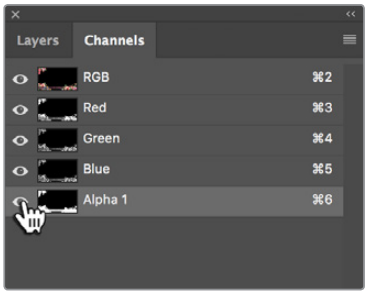
3 Halten Sie die Command-Taste (Mac) bzw. die Strg-Taste (Windows) gedrückt und klicken Sie auf die Ebenen-Miniaturansicht Ihrer Grafik. Dies generiert eine Auswahl der in Ihrem Bild auftretenden Deckkraftwerte für die Farbkanäle. Ihre Opazität bzw. Deckkraft bestimmt die Transparenz bzw. Durchsichtigkeit einer Grafik.



4 Gehen Sie zum benachbarten „Kanäle“-Bedienfeld und klicken Sie auf das Icon „Auswahl als Kanal speichern“.



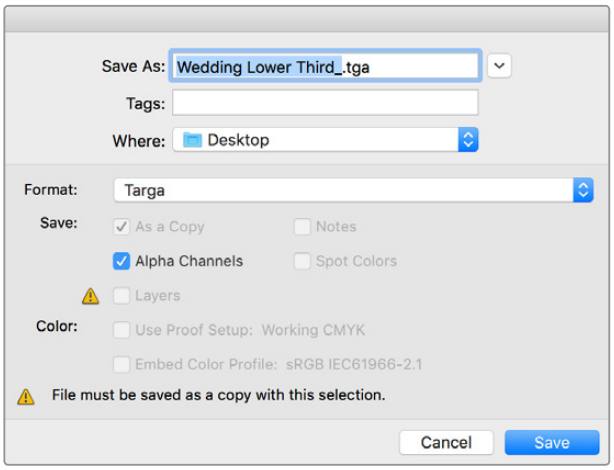
Nun erscheint unter den RGB-Farbkanälen ein Alphakanal. Der Alphakanal enthält eine Graustufenmaske der kombinierten Farbkanäle in Ihrer Grafik. Klicken Sie unbedingt auf das Augen-Icon des Alphakanals, damit er ausgewählt und mit der TGA-Datei zusammen gespeichert wird.



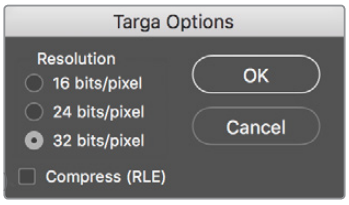
5 Anhand Ihrer Auswahl wurde eine Graustufenmaske im Alphakanal erstellt. Wenn Sie das Auswahlwerkzeug entfernen wollen, gehen Sie jetzt zur „Menüs“-Leiste und klicken Sie auf „Auswahl auswählen“ oder „Auswahl aufheben“.

6 Jetzt ist es an der Zeit, Ihre TGA-Datei zu speichern.

Gehen Sie ins Dateimenü und klicken Sie auf „Speichern unter ...“ Geben Sie einen Dateinamen ein und wählen Sie den Speicherort für Ihre Datei. Wählen Sie im Formatierfenster „Targa“ – die volle Bezeichnung von TGA-Dateien – und vergewissern Sie sich, dass das Kontrollkästchen „Alphakanäle“ aktiviert ist.



7 Klicken Sie auf „Speichern“. Das nun erscheinende Targa-Optionsfeld fragt Sie, in welcher Auflösung gespeichert werden soll. Wählen Sie „32 Bits/Pixel“. Das sind genug Daten für vier 8-Bit-Kanäle, also die Rot-, Grün- und Blau-Farbkanäle und den Alphakanal. Klicken Sie auf „OK“.



Ihre TGA-Datei ist gespeichert.

Um die Datei in den Media Pool zu laden, öffnen Sie ATEM Software Control. Ziehen Sie die Grafik nun vom Media Pool in den Media Player. Dabei wird Ihr gespeicherter Alphakanal automatisch als Keysignal (= Quelle) in den Media Player geladen. Die Keyquelle liest die Transparenzwerte der linearen Keys für die Grafik aus dem Graustufenbild im Alphakanal aus.

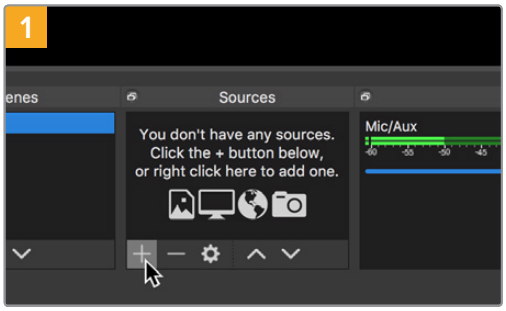
Wenn Sie den linearen Key nun auf Sendung schalten, sehen Sie die mit vollendeter Transparenz auf den Hintergrund gekeyte Grafik.



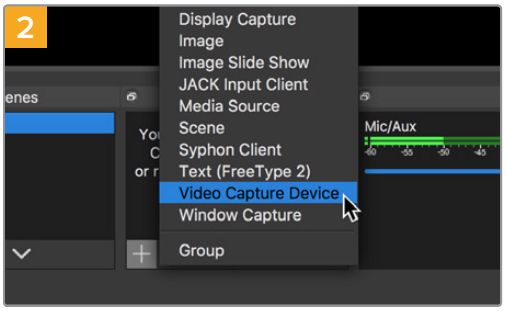
Einrichten von Open Broadcaster

Open Broadcaster ist eine quelloffene Anwendung, die als Streamingplattform zwischen Ihrem ATEM Mini und Ihrer bevorzugten Streamingsoftware fungiert. Das könnte bspw. YouTube, Twitch, Facebook Live, Vimeo Live oder eine andere sein. Open Broadcaster komprimiert Ihr Video auf eine Bitrate, die von Ihrer Streaminganwendung problemlos bewältigt wird.

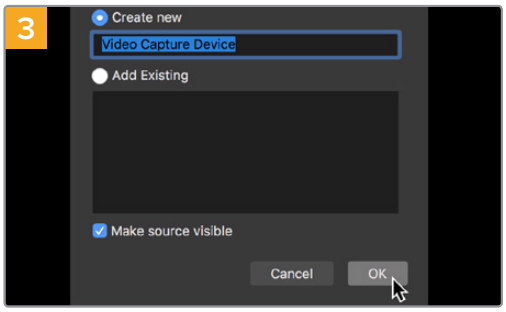
Die folgende Demo zeigt Ihnen, wie Sie Open Broadcaster für das Streaming der Webcam-Ausgabe von Ihrem ATEM Mini mit YouTube als Streaminganwendung einrichten.



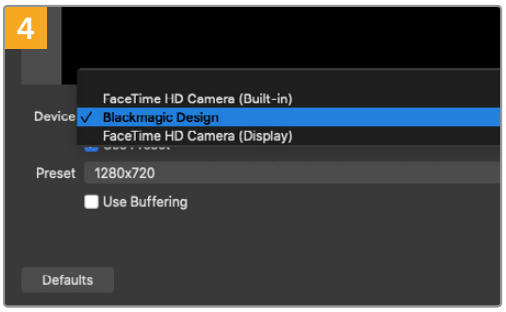
Öffnen Sie Open Broadcaster und klicken Sie auf das Pluszeichen unten im „Quellen“-Fenster.



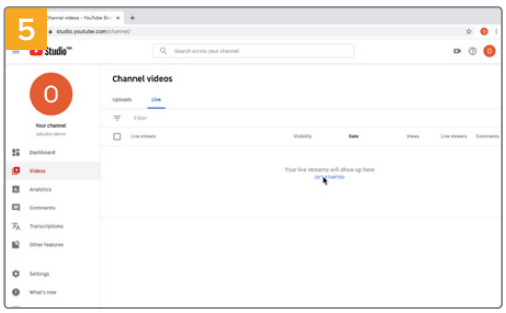
Wählen Sie „Videoerfassungsgerät“.



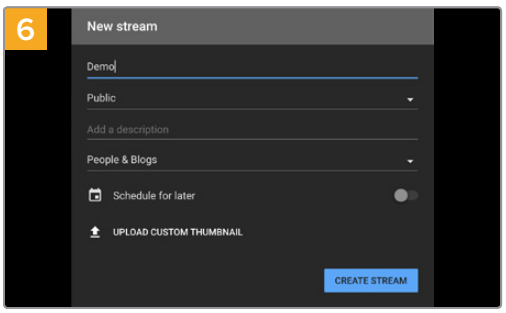
Benennen Sie die neue Quelle und klicken Sie auf „OK“.



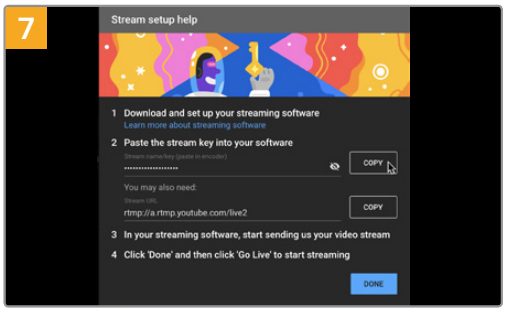
Wählen Sie im Geräte-Drop-down-Menü Blackmagic Design und klicken Sie auf „OK“.



Gehen Sie jetzt zu Ihrem YouTube-Konto. Navigieren Sie zur Option „Video/Live“ und klicken Sie auf „Jetzt starten“.

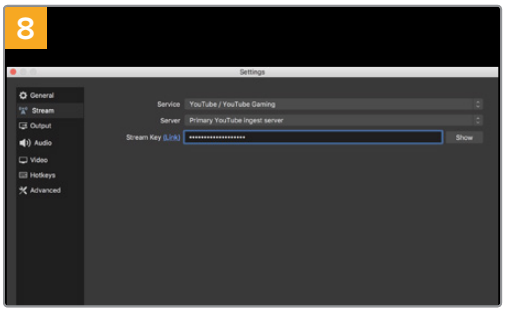


Geben Sie in den YouTube „Streamoptionen“ grundlegende Informationen ein und klicken Sie auf „Stream erstellen“.



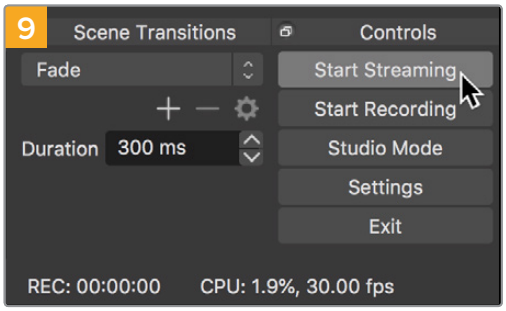
YouTube generiert nun einen Stream Key bzw. Namen und leitet Open Broadcaster an Ihr YouTube-Konto weiter.

Klicken Sie auf die „Kopieren“-Schaltfläche neben dem Streamschlüssel. Kopieren Sie den Streamschlüssel, den Sie als nächstes in Open Broadcaster einfügen.

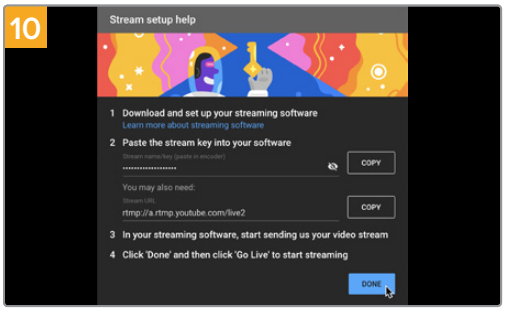


Gehen Sie zurück zu Open Broadcaster und öffnen Sie die Einstellungen, indem Sie in der Menüleiste auf „OBS/Einstellungen“ klicken. Wählen Sie „Stream“. Fügen Sie jetzt den aus YouTube kopierten Streamschlüssel ein und klicken Sie auf „OK“.

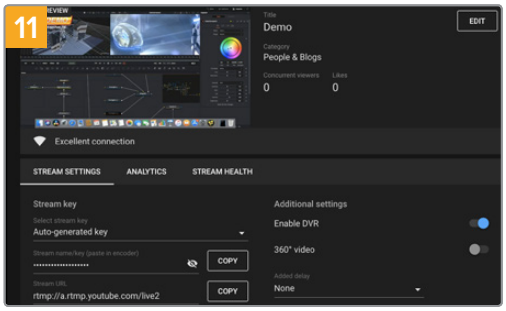
Nun ist das Video von Ihrem ATEM Mini im Streaming-Vorschaufenster von Open Broadcaster zu sehen.



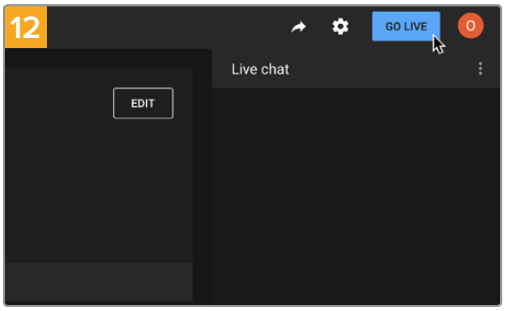
Um die Übertragung in Open Broadcaster mit YouTube zu verknüpfen, klicken Sie unten rechts am Bildschirm auf „Jetzt streamen“. Dies stellt die Verbindung von Open Broadcaster zu YouTube her. Von hier an richten Sie alles Weitere mit YouTube Live ein.



Zurück in YouTube Live ist die Webcam-Programmausgabe Ihres ATEM Mini im Hintergrund zu sehen. Klicken Sie zur Bestätigung auf „Fertig“.



Open Broadcaster kommuniziert nun mit YouTube Live und alles ist startklar für die Übertragung Ihres Streams. Prüfen Sie sicherheitshalber alles noch einmal.



Wenn alles stimmt, beginnen Sie per Klick auf „Live schalten“ mit der Ausstrahlung.

Jetzt strahlen Sie Ihre Sendung mit Open Broadcaster live auf YouTube aus. Wenn Sie am Ende Ihrer Internetübertragung auf Ihrem ATEM Mini die FTB-Taste gedrückt haben, beenden Sie den Stream, indem Sie auf „Stream beenden“ klicken.

HINWEIS Häufige Verzögerungen liegen in der Natur von Internetübertragungen. Sehen Sie sich den Stream also unbedingt auf YouTube an, um sicherzugehen, dass Ihre Sendung zu Ende ist. Klicken Sie erst dann auf „Stream beenden“. Andernfalls riskieren Sie, Ihre Sendung frühzeitig zu abzubrechen.

Arbeiten mit Adobe Photoshop und ATEM Mischern

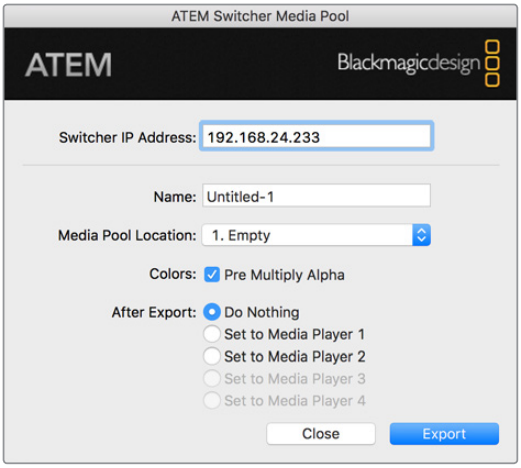
Bei der Installation der ATEM Software auf Ihrem Computer wird gleich ein Photoshop Plug-in mitinstalliert. Damit können Sie Photoshop-Grafiken direkt in den Media Pool Ihres ATEM Mini laden.

Die Verbindung des Plug-ins mit Ihrem Computer wird per Ethernet hergestellt und funktioniert genauso wie bei jedem anderen mit der ATEM Software Control bespielten Computer in Ihrem Netzwerk. Bspw. kann ein anderer Operator während Ihrer Produktion in Echtzeit Grafiken in Photoshop aktualisieren und sie anhand des Plug-ins unmittelbar in den ATEM Media Player laden.

Das ermöglicht Ihnen die Verwendung von Grafiken aus Adobe Photoshop, einer von so gut wie jedem Grafikdesigner benutzten Anwendung. Sie können sogar verschiedene Varianten einer Grafik erstellen, indem Sie einzelne Ebenen eines Photoshop-Bilds z. B. für unterschiedliche Titel nutzen. Wählen Sie die gewünschten Photoshop-Ebenen aus und laden Sie diese dann einfach per Tastendruck hoch. Beim Hochladen von Ebenen werden alle sichtbaren Ebenen zunächst in Echtzeit automatisch auf ihre Hintergrundebene reduziert. Dies erfolgt ohne Zutun des Anwenders. Das Dokument in Photoshop wird durch den Export nicht verändert.

Das Plug-in für den ATEM Export setzt die Version Adobe Photoshop CS 5 oder höher voraus. Installieren Sie zuerst Photoshop und danach die ATEM Software, ggf. auch erneut. Dies gewährleistet, dass das Plug-in für den ATEM Export mitinstalliert wird.

TIPP Wenn Sie nicht über den Webcam-Ausgang des ATEM Mini streamen, sondern Inhalte über den HDMI-Ausgang schalten, können Sie Grafiken mit dem Photoshop Plug-in über USB hochladen. Weil das USB-System eine Verbindung zu lediglich einem Client erstellt, müssen Sie ATEM Software Control beenden, damit das Photoshop Plug-in auf die USB-Verbindung zugreifen kann. Laden Sie dann Ihre Grafiken hoch und starten Sie ATEM Software Control erneut, um auf den Media Pool zuzugreifen.



Plug-in für den ATEM Export

Einrichten des Mischerstandorts für das Plug-in

Beim erstmaligen Ausführen des Export-Plug-ins für Photoshop werden Sie aufgefordert, den Standort Ihres Mischers auszuwählen. Der Standort ist die IP-Adresse des Mischers, anhand derer das Plug-in den Mischer findet, um mit diesem zu kommunizieren. Standardmäßig ist die IP-Adresse auf 192.168.10.240 eingestellt. Dies ist die werksseitig eingestellte IP-Adresse des Mischers.
Um mehrere Versionen derselben Photoshop-Datei zu exportieren, benennen Sie jede dieser exportierten Dateien im Fenster „Export Plug-in“. Hier geben Sie auch vor, ob die Dateien nach dem Export im Media Player abgelegt werden sollen.

Vorbereiten von Grafiken für den Upload

Für optimale Ergebnisse empfiehlt sich ein Photoshop-Dokument mit der gleichen Auflösung wie der auf Ihrem ATEM Mischer eingestellten Videonorm. Für 1080-HD-Formate sollte die Auflösung 1920 x 1080 Pixel betragen. Für 720p-HD-Formate wird eine Auflösung von 1280 x 720 Pixeln benötigt.

Achten Sie bei der Arbeit mit Photoshop-Dokumenten für ATEM Mischer darauf, keine Inhalte in die Hintergrundebene, sondern nur in die darüber liegenden Ebenen zu legen. Die Hintergrundebene muss immer aus einfarbigem bildfüllenden Schwarz bestehen. Verwenden Sie für das Keying von Photoshop-Grafiken immer eine der für ATEM Keyer verfügbaren Einstellungen für vormultiplizierte Keys.

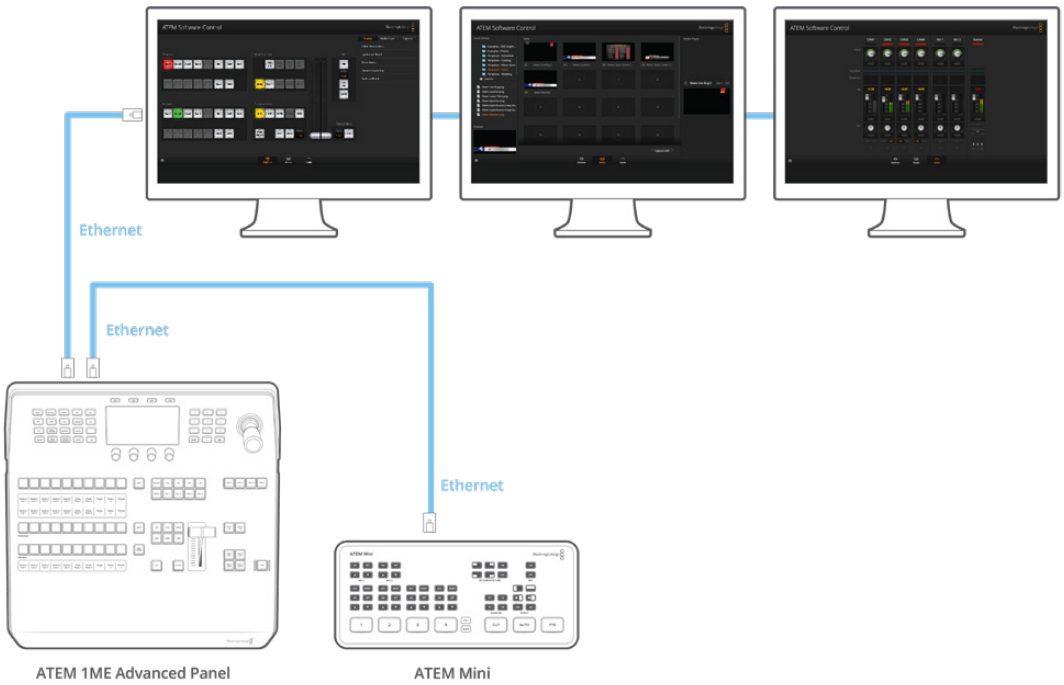
Als Starthilfe finden Sie im Ordner „Example Graphics“ einen Leitfaden und einige Grafikvorlagen. Dieser Ordner wurde zusammen mit der ATEM Switcher Software auf Ihrem Computer installiert.

Aktivieren Sie zum Upload einer Grafik in den ATEM Media Pool das Exportmenü in Photoshop gefolgt von „Datei“ > „Exportieren“ und wählen Sie dann als Exportziel „ATEM Switcher Media Pool“ aus. Das nun erscheinende Fenster fordert Sie zur Vorgabe eines Speicherorts im Media Pool auf, an den der Upload erfolgen soll. Diese Liste enthält die Dateinamen aller aktuell im Media Pool geladenen Grafiken. Wählen Sie die Zielposition für den Download aus und wählen Sie dann „Exportieren“.

Wenn Ihre Grafik schnellstens auf Sendung gehen soll, geben Sie vor, dass die Grafik nach dem Download automatisch im Media Player abgelegt wird. So bringen Sie Bilder im Nu auf Sendung. Um die Grafikquellen des Media Players unberührt zu lassen, geben Sie einfach vor, diese Grafiken nicht in den Media Player zu kopieren.

Die Einstellung für vormultipliziertes Alpha sollte fast immer aktiviert sein. Hierzu muss in ATEM Software Control die Einstellung „Vormultliplizierter Key“ ebenfalls eingeschaltet sein. Der Vorgang des Vormultiplizierens mischt die Grafikfarbe beim Export mit ihrem zugehörigen Alphakanal. Das sorgt für glatte Kanten Ihrer Grafik, die sich sauber in das Video einfügen.

Arbeiten mit mehreren Bedienpulten bzw. -panels



ATEM Software Control kann zugleich auf mehreren per Ethernet in einem Netzwerk verbundenen Computern eingesetzt werden. So können sich mehrere Leute bei der Bedienung Ihres ATEM Mini unterschiedlichen Aufgaben wie der Medienverwaltung, dem Tonmischen oder der Kamerasteuerung widmen

Zum Steuern von ATEM Mischern gibt es mehrere Möglichkeiten: Setzen Sie wahlweise ein oder mehrere ATEM Software Control Bedienpanels oder verschiedenerlei Hardware-Bedienpulte ein. Wenn Sie Ihren ATEM Mini in ein Netzwerk einbinden, an das mehrere Computer angeschlossen sind, können Sie ATEM Software Control auf all diesen Computern ausführen. So kann eine Person den Mischer bedienen, während eine andere die Medien verwaltet oder den Ton mischt. Das bietet Flexibilität, da Ihr ATEM Mini sich von mehreren Leuten gleichzeitig bedienen lässt.

Ein gutes Beispiel hierfür ist das Zusammenwirken von Software-Bedienpanel, Hardware-Bedienpult und dem physischen Bedienfeld am ATEM Mini. Die Oberfläche des Software-Bedienpanels ist genauso wie die externen ATEM Hardware-Bedienpulte strukturiert. Sie entspricht dem gängigen und allgemein bekannten M/E-Betriebsstil. Da gibt es jeweils eine Programm- und eine Vorschau-Tastenreihe mit Bedienelementen für die Eingabe sowie einen Übergangssteuerblock zum Ausführen von Übergängen.

Drückt man auf einem angeschlossenen Bedienpanel bzw. -pult eine beliebige Taste, spiegelt sich dieser Vorgang sofort auf allen anderen wider.

Da am Gehäuse des ATEM Mini wenig Platz ist, präsentiert sich sein Bedienfeld etwas anders. Es ist aufschlussreich zuzusehen, wie dieses Bedienfeld mit dem Software-Bedienpanel interagiert. Um das Zusammenspiel zu verstehen, steuern Sie den Mischer über das Software-Bedienpanel und beobachten Sie dabei das Bedienfeld des ATEM Mini.

Wegen Platzmangel auf dem Bedienfeld des ATEM Mini sind die sonst separaten Programm- und Vorschaureihen in einer Tastenreihe angeordnet. Bei Betrieb des Mischers im Programm/Vorschau-Modus erkennen Sie die in der Programmreihe ausgewählte Quelle an ihrer rot leuchtenden Taste. Eine in der Vorschaureihe ausgewählte Quelle ist an ihrer grün leuchtenden Taste erkenntlich. Die Farbgebung ist genauso wie auf dem Software-Bedienpanel, unterschiedlich ist allein die Anordnung der Tasten in einer Reihe.

Arbeiten mit Makros

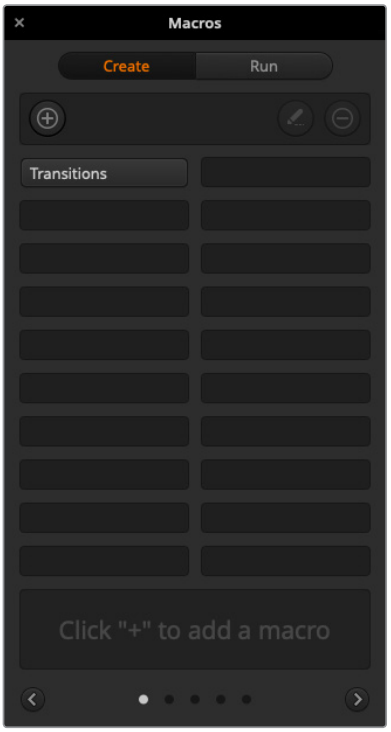
Was ist ein Makro?

Ein Makro ist eine einfache Methode zur Automatisierung einer Abfolge von Mischervorgängen, die sich per Mausklick wiederholen lässt. So können Sie eine Abfolge von Übergängen zwischen mehreren Videoquellen aufzeichnen, wie z. B. Key-Effekte, Justierungen des Audiomixers, Einstellungen für die Kamerasteuerung und mehr. Zeichnen Sie alle Ihre Vorgänge mit der „Makro“-Schaltfläche auf. Anschließend können Sie alle programmierten Aktionen per Mausklick sofort ausführen. Makros werden in ATEM Software Control im „Makros“-Fenster aufgezeichnet und auf Ihrem ATEM Mini gespeichert. Sie können alle Ihre aufgezeichneten Makros über das Software-Bedienpanel ausführen.

Das Makrofenster in ATEM Software Control

Öffnen Sie das „Makros“-Fenster in ATEM Software Control, indem Sie in der Titelleiste auf „Makros“ klicken oder auf einem Mac Option/Befehlstaste/M bzw. auf einem Windows PC Shift/Befehlstaste/M drücken. Das „Makros“-Fenster ist ein schwebendes, frei auf Ihrem Desktop bewegbares Fenster. So haben Sie beim Wechseln zwischen den Arbeitsräumen „Mischer“, „Medien“ und „Audio“ jederzeit Zugriff auf das Makrofenster. Beim Aufzeichnen eines Makros lässt sich sogar die Größe des Fensters reduzieren, indem Sie oben rechts auf das Minimieren-Symbol klicken.

Die Aufzeichnung von Makros kann an einem beliebigen der 100 Makroplätze erfolgen. Pro Ansicht werden jeweils 20 Makroplätze angezeigt. Klicken Sie am unteren Rand des Fensters auf einen der beiden Pfeile, um durch die Ansichtsseiten zu wechseln. Per Klick auf die Schaltflächen „Makro erstellen“ bzw. „Ausführen“ wechselt die jeweils angezeigte „Erstellen“- bzw. „Ausführen“-Ansicht. So können Sie Ihre Makros aufzeichnen und während Ihrer Liveproduktion ausführen.



Über das „Makros“-Fenster der ATEM Bediensoftware können Makros gespeichert und abgespielt werden. Dies gestattet Ihnen, eine Abfolge aus komplexen Mischeraktionen per Mausklick mühelos zu wiederholen

Aufzeichnen von Makros

Makros müssen übergreifend und von Anfang bis Ende in klar definierten Abfolgen aufgezeichnet werden. Dies sollte fehlerfrei erfolgen, da beim Programmieren von Makros jede Einstellung, jeder Tastendruck und Mischervorgang aufgezeichnet wird. Beim Ausführen eines Makros werden alle von Ihnen aufgezeichneten Mischeraktionen exakt wiederholt.

Ganz wichtig: Ein Makro zeichnet lediglich Einstellungen auf, die Sie geändert haben. Beispiel: Soll ein Übergang von 3 Sekunden vorgegeben werden und die Übergangsrate Ihres Mischers steht bereits auf 3:00 Sekunden, so müssen Sie diese Dauer ändern und sie anschließend wieder auf 3:00 Sekunden zurücksetzen, damit diese Einstellung aufgezeichnet wird. Tun Sie dies nicht, wird Ihre gewünschte Übergangsrate nicht aufgezeichnet. Beim Ausführen des Makros wird dann einfach die zuletzt auf Ihrem Mischer eingestellte Übergangsrate übernommen. Sorgfältiges Arbeiten ist also das A und O.

Wenn Einstellungen beim Aufzeichnen eines Makros geändert wurden und in einem bestimmten Zustand wiederhergestellt werden sollen, setzen Sie diese Einstellungen wieder zurück, während Sie die letzten Schritte des Makros aufzeichnen. Makros können sogar zum Wiederherstellen von Einstellungen für verschiedene Projekte aufgezeichnet werden. Sie haben viele Möglichkeiten. Was beim Programmieren von Makros zu bedenken ist: Ändern Sie alle notwendigen Einstellungen, um Ihre gewünschten Effekte zu erstellen.

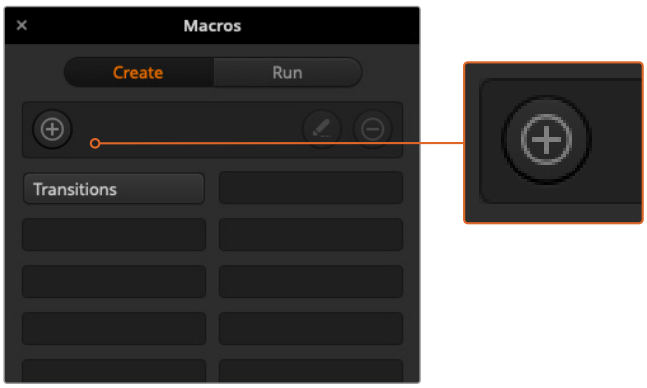
Aufzeichnen von Makros mit der Bediensoftware ATEM Software Control

Im nachstehenden Beispiel erstellen wir einen Makro, der Ihrem ATEM Mischer vorgibt, eine 3 Sekunden lange Mischblende von „Farbbalken“ nach „Farbe 1“ auszuführen, 2 Sekunden lang zu pausieren und dann eine Mischblende von 3 Sekunden nach Schwarz vorzunehmen. Probieren Sie, diesen Makro auf Ihrem ATEM Mischer nachzubauen, um die erforderlichen Schritte für die Makroprogrammierung zu üben.

1. Starten Sie ATEM Software Control und öffnen Sie das „Makros“-Fenster.
2. Klicken Sie auf die „Erstellen“-Schaltfläche im Makrofenster, um die „Erstellen“-Ansicht aufzurufen.
3. Klicken Sie auf einen Makroplatz, an dem Ihr Makro gespeichert werden soll. Klicken Sie für dieses Beispiel auf den Makroplatz Nummer 1. Der ausgewählte Platz erscheint jetzt mit orangefarbener Umrandung.

4 Klicken Sie auf das „+“-Zeichen, um das Popup-Fenster zum Erstellen von Makros zu öffnen.

Hier können Sie wahlweise einen Namen für Ihren Makro und Notizen eingeben. So behalten Sie den Überblick über angelegte Makros und sehen auf Anhieb, was jeder tut. Per Klick auf einen Makro werden Ihre Anmerkungen im Statusfenster angezeigt.

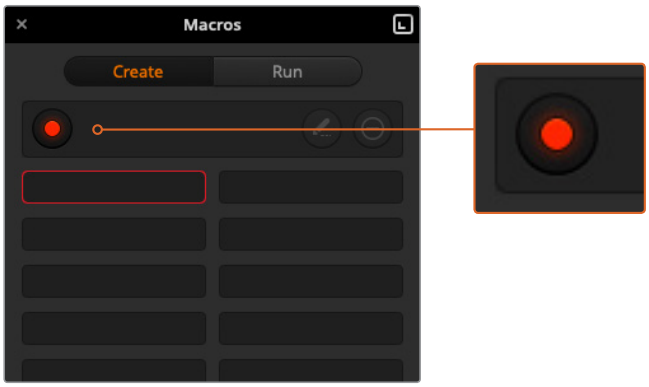


Wählen Sie einen Makroplatz aus, um die Aufzeichnung eines Makros einzuleiten, und klicken Sie dann auf die „Makro“-Schaltfläche „Erstellen“. Geben Sie Ihre Anmerkungen ein und klicken Sie auf „Aufzeichnen“

5 Klicken Sie auf die „Aufzeichnen“-Schaltfläche.

Dies schließt das Popup-Fenster. Auf der Benutzeroberfläche ATEM Software Control erscheint eine rote Umrandung, die die derzeitige Aufzeichnung Ihres Makros anzeigt. Hinweis: Die rote Schaltfläche „Pause hinzufügen“ befindet sich am oberen Rand der Benutzeroberfläche.

Mit der aktivierten Makrospeicherung können Sie jetzt beginnen, Ihre Mischervorgänge auszuführen.



Während der Aufzeichnung fungiert die „Makro erstellen“-Schaltfläche als „Aufzeichnen“-Schaltfläche. Klicken Sie nach Beendigung all Ihrer Mischeraktionen auf das Aufzeichnungssymbol, um den Aufzeichnungsvorgang zu stoppen

6 Klicken Sie unten im Programmfenster auf die „Mischer“-Registerkarte und öffnen Sie den Mischer-Arbeitsraum. Dies aktiviert Farbbalken für die Programmausgabe Ihres Mischers.

7 Wählen Sie für die Vorschauausgabe „Farbe 1“.

8 Öffnen Sie die Menüpalette „Übergänge“ und geben Sie dort „Mix“ vor.

Sollte die Registerkarte „Mix“ bereits ausgewählt sein, wählen Sie zunächst eine andere Übergangsart – z. B. „Wipe“ – und klicken Sie dann erneut auf „Mix“, damit Ihr Mischer diese Einstellung aufzeichnet.

9 Ändern Sie die Übergangsrate jetzt auf 3:00. Dies gibt für die Dauer der Mischblende 3 Sekunden vor.

10 Klicken Sie im „Übergangsart“-Menü auf die AUTO-Schaltfläche. Ihr Mischer führt dann eine Mischblende von Farbbalken nach Farbe 1 aus.

11 Um den Mischer so einzustellen, dass er vor Ausführung des nächsten Übergangs 2 Sekunden wartet, klicken Sie auf die Schaltfläche „Pause hinzufügen“, bevor Sie einen weiteren Übergang vorgeben. Das Fenster „Pause hinzufügen“ öffnet sich. Geben Sie für die Pausierung 5 Sekunden und 00 Frames vor und klicken Sie auf „Bestätigen“.

Warum eine 5-Sekunden-Pause setzen, obwohl nur eine 2-Sekunden-Pause gewünscht wird? Weil es zusätzlich zur Pause 3 Sekunden dauert, bis die Mischblende abgeschlossen ist. Darum müssen beim Einfügen einer Pause die Übergangsdauer selbst sowie die vor dem nächsten Übergang einzuhaltende Pause berücksichtigt werden.

In diesem Beispiel dauert der Ablauf des Übergangs 3 Sekunden und die Pause weitere 2 Sekunden. Es ist also eine Pausendauer von 5 Sekunden vorzugeben. Alternativ kann man auch zwei separate Pausen eingeben: Eine für die Dauer des Übergangs und eine weitere für Ihre gewünschte Pausendauer. Sie haben die Wahl.

12 Wählen Sie auf dem Vorschaubus jetzt die BLK-Schaltfläche für Schwarz aus und klicken Sie im „Übergangsart“-Menü auf AUTO. Ihr ATEM Mischer führt eine Mischblende nach Schwarz aus.

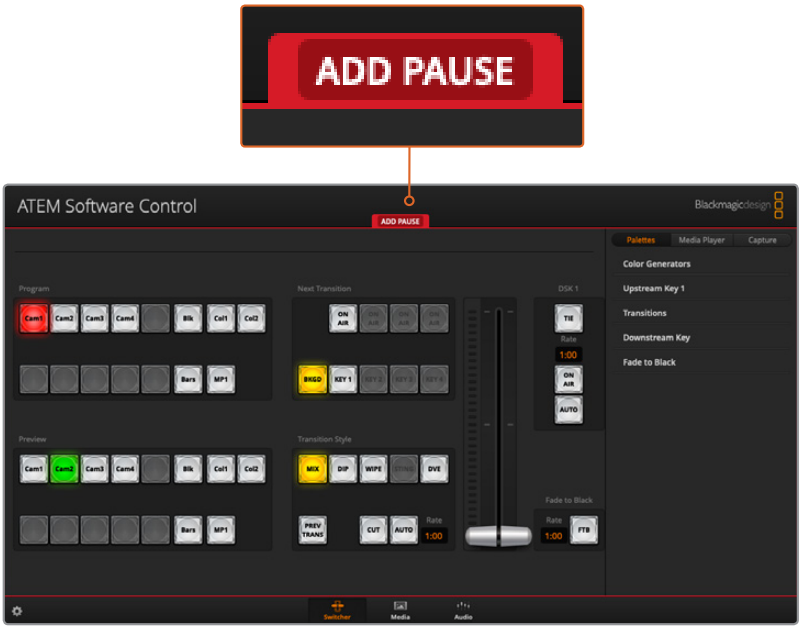
13 Klicken Sie dann im „Makros“-Fenster auf das Aufzeichnungssymbol, um die Aufzeichnung Ihres Makros zu stoppen.

Der soeben gespeicherte Makro erscheint nun in Form eines Buttons an Ihrem ausgewählten Makroplatz. Um eine Vorschau Ihres Makros zu sehen, klicken Sie im „Makros“-Fenster auf „Ausführen“, um die „Ausführen“-Ansicht aufzurufen. Durch Auswählen von „Abrufen u. ausführen“ wird im Makrofenster vorgegeben, einen Makro nach Anklicken eines Makrobuttons sofort abzuspielen. Klicken Sie jetzt auf Ihren neuen Makro, den Sie „Übergänge“ genannt haben.

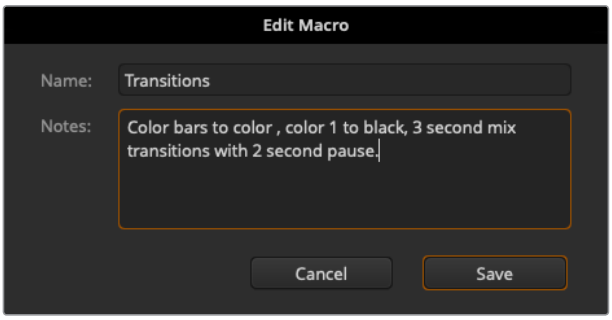
14 Soll die Wiedergabe Ihres Makros sofort nach dem Auswählen erfolgen, klicken Sie auf die „Abrufen u. ausführen“-Schaltfläche. Die Aktivierung dieser Feature gestattet Ihnen, Makros mit einem einzigen Mausklick zu laden und abzuspielen.

Wenn Ihr Makro gelungen ist, sollte Ihr ATEM Mischer jetzt innerhalb von 3 Sekunden einen Mix von Farbbalken nach Farbe 1 absolvieren, 2 Sekunden lang pausieren und dann einen weiteren Mix-Übergang von 3 Sekunden Dauer nach Schwarz ausführen. Ihr ATEM Mischer zeigt dabei in der Bediensoftware anhand einer orangefarbenen Umrandung an, dass gerade ein Makro abgespielt wird.

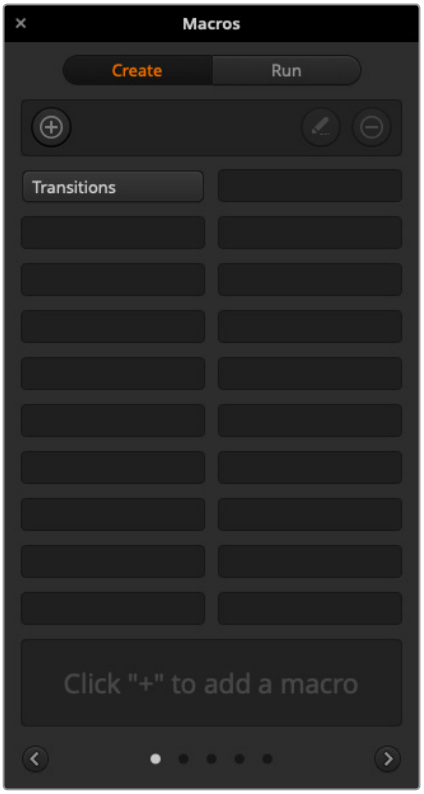
Verläuft Ihr Makro nicht in erwarteter Manier, zeichnen Sie ihn einfach erneut auf, indem Sie die vorherigen Schritte wiederholen.



ATEM Software Control zeigt den laufenden Aufzeichnungsvorgang eines Makros anhand einer roten Umrandung an. Mithilfe der Schaltfläche PAUSE HINZUFÜGEN über der roten Linie können Sie die Pausendauer zwischen Mischervorgängen eingeben



Geben Sie einen Namen und Notizen für Ihren Makro ein, um den Überblick über die in diesem Makro gespeicherten Mischeraktionen zu behalten



Die Abbildung zeigt, wie eine Makroschaltfläche aussieht, nachdem ein Makro im Makrofenster gespeichert wurde. Klicken Sie zur Wiedergabe eines Makros auf die „Ausführen“-Schaltfläche, um die „Ausführen“-Ansicht aufzurufen. Jetzt können Sie den Makro per Klick auf die Makroschaltfläche laden und/oder abspielen.

Programmieren großer Makros

Beim Programmieren von Makros können sogar Auslösebefehle für andere Makros mitgespeichert werden. Auf diese Weise sind mithilfe mehrerer kleinerer Makros spielend größere Makros programmierbar. Sie können aus wenigen Vorgängen bestehende Makros aufzeichnen und diese zu einem großen Makro zusammenfügen. Das erspart dem Bediener im Fall von Fehlern bei der Programmierung eines großen Makros in einer kompletten Sequenz, die gesamte Sequenz von Anfang an neu zu erstellen und aufzuzeichnen. Es ist viel einfacher, mit kleineren, aus wenigeren Vorgängen bestehenden Sequenzen zu arbeiten.

Die Aufzeichnung eines aus kleinen Makros bestehenden großen Makros gestattet es Ihnen zudem, Ihren großen Makro effizient zu bearbeiten. Sie brauchen lediglich die gewünschten kleinen Makros zu modifizieren und fügen diese anschließend erneut zu einem großen Makro zusammen.

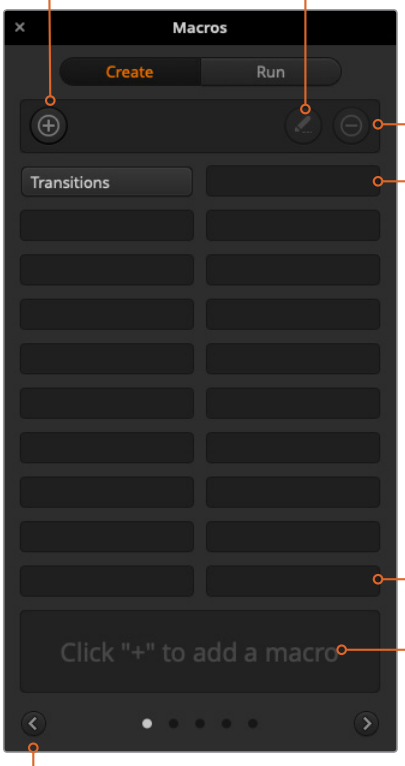
So fügen Sie kleine Makros zu einem großen Makro zusammen:

1. Leiten Sie die Aufzeichnung eines neuen Makros ein und klicken Sie bei laufender Aufzeichnung des Makros auf die „Ausführen“-Schaltfläche, um die „Ausführen“-Ansicht aufzurufen.
2. Aktivieren Sie „Abrufen u. ausführen“, um Makros per Klick auf eine Schaltfläche automatisch abzuspielen. Oder deaktivieren Sie es, um einen Makro zu laden und manuell abzuspielen.
3. Spielen Sie Ihre Abfolgen von kleinen Makros samt den dazwischen eingefügten Pausen für die Dauer des jeweiligen kleinen Makros ab, bis der große Makro fertig ist.
4. Beenden Sie die Aufzeichnung. Jetzt haben Sie einen komplexen, leistungsstarken großen Makro, der sich aus kleinen Makros zusammensetzt, die Sie später bei Bedarf mühelos ändern können.

Die Anzahl der so ausführbaren Vorgänge ist unbegrenzt. Sie können mühelos komplexe Übergänge programmieren, einzigartige wiederholbare Effekte mithilfe von Keyern erstellen sowie häufig verwendete Einstellungen für die Blackmagic Studio Camera, Grafikeinblendungen und DVE einrichten. So ersparen Sie sich, diese beim Starten eines neuen Programms jedes Mal neu zu erstellen. Makros bringen Spaß und sparen massenweise Zeit.

Fenster zum Erstellen von Makros

Makro erstellen
Ein Klick auf diese Schaltfläche öffnet das Popup-Fenster für die Makroprogrammierung. Hier können Sie den Namen eines neu zu speichernden Makros eingeben, unter „Notizen“ eine Beschreibung dieses Makros verfassen und die Aufzeichnung Ihres Makros per Klick auf „Aufzeichnen“ einleiten.



Makro bearbeiten
Wählen Sie den zu bearbeitenden Makro aus und klicken Sie dann auf die Schaltfläche zum Bearbeiten des Makros, um den Namen des Makros und die Notizen zu ändern.

Makro löschen
Wählen Sie den zu löschenden Makro aus und klicken Sie dann auf die Schaltfläche zum Löschen von Makros, um den ausgewählten Makro zu löschen.

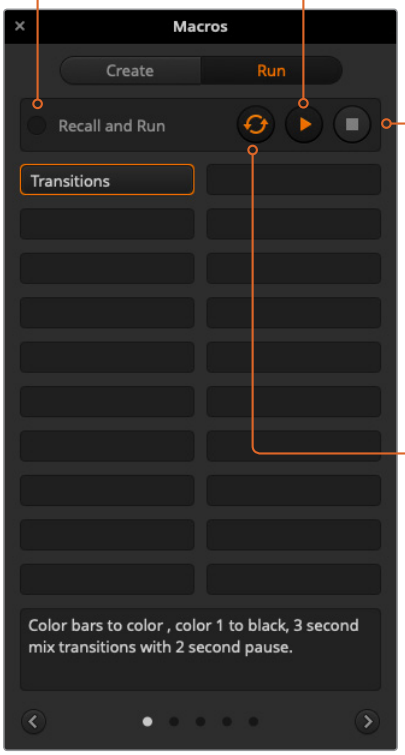
Makroschaltflächen
Nach Aufzeichnen eines Makros an einen ausgewählten Makroplatz erscheint dieser in Form einer Makro-Schaltfläche. Auf einer Seite können bis zu 20 Makroschaltflächen angezeigt werden. Wurde der Name eines Makros während der Aufzeichnung gelöscht, wird stattdessen die Nummer des ausgewählten Makroplatzes verwendet.

Statusfeld
Dieses Feld zeigt nützliche Eingabeaufforderungen an, die Ihnen bei der erstmaligen Aufzeichnung und Wiedergabe von Makros helfen. Ein aktivierter Makro zeigt auch ggf. eingegebene Notizen an.

Pfeilschaltflächen und Seitensymbole
Klicken Sie, um auf mehr als 20 Makros zuzugreifen, auf den Pfeil unten rechts im „Makros“-Fenster. Dies öffnet die nächste Makro-Listenansicht. Ein Klick auf den linken Pfeil ruft die vorherige Makro-Listenansicht auf. Welche Makros Sie gerade betrachten, ist an den Listenansichts-Symbolen zwischen den Pfeilen ersichtlich.

Fenster zum Ausführen von Makros

Abrufen und ausführen
Durch Auswählen der Funktion „Abrufen u. Ausführen“ lässt sich ein Makro per Klick auf die jeweilige Makro-Schaltfläche sofort abspielen. Ist „Abrufen u. ausführen“ deaktiviert, kann ein Makro per Klick auf die Makro-Schaltfläche geladen werden. Spielen Sie den Makro dann per Klick auf das Wiedergabesymbol ab.



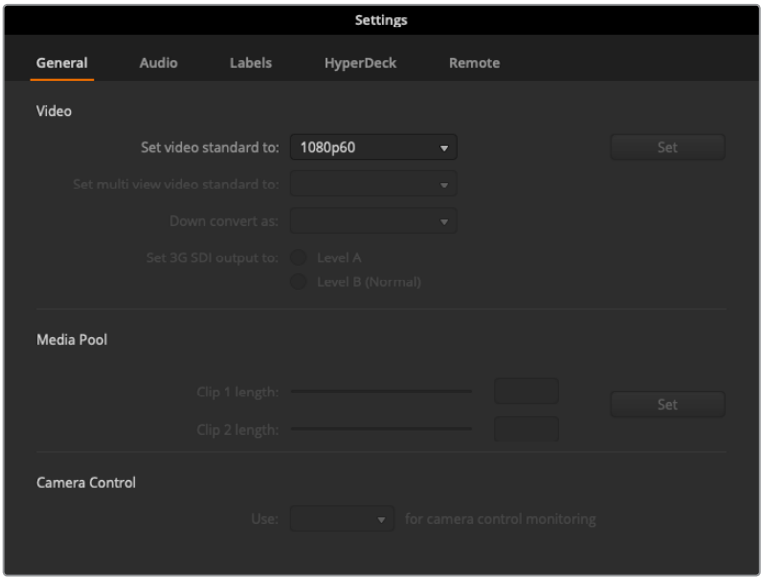
Wiedergabe
Wenn „Abrufen u. ausführen“ deaktiviert ist und Sie per Klick auf eine Makro-Schaltfläche einen Makro geladen haben, klicken Sie zum Abspielen dieses Makros auf das Wiedergabesymbol.

Stopp
Ein Klick auf das Stoppsymbol hält die Wiedergabe eines Makros an, wobei jedoch zunächst der aktuelle Vorgang zu Ende ausgeführt wird. Beispiel: Wenn Sie mitten im laufenden Übergang auf Stopp drücken, führt der Mischer den angefangenen Übergang zu Ende und stellt dann die Makrowiedergabe ein.

Loop
Erfolgt die Wiedergabe eines Makros bei aktivierter Loop-Schaltfläche, wird Ihr Makro so lange abgespielt, bis Sie auf das Stoppsymbol klicken. Bei deaktivierter Loop-Funktion wird Ihr Makro komplett abgespielt.

Ändern der Mischereinstellungen

Ein Klick auf das Zahnrad öffnet das Fenster mit den Mischereinstellungen. Dort können Sie unter „Allgemein“ allgemeine Einstellungen für den Mischer sowie die Einstellungen für „Labels“, „HyperDeck“ und „Remote“ ändern. Die Einstellungen sind in Registerkarten angeordnet.

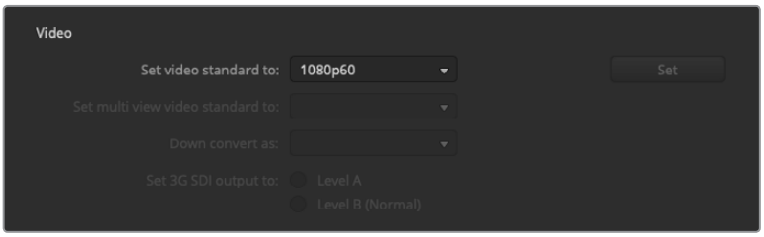


Allgemeine Einstellungen

Einstellen der Videonorm des Mischers

Über die Einstellung „Video“ bestimmen Sie die Videonorm für den Betrieb Ihres ATEM Mini. Mit dem Anschließen Ihrer ersten Videoquelle stellt sich die Videonorm automatisch ein. Wenn Sie die Videonorm jedoch manuell ändern müssen, können Sie das über diese Einstellung tun. Alle Videoquellen werden dann umgewandelt, damit sie der vorgegebenen Videonorm entsprechen.

Um Ihren ATEM Mini wieder in den automatischen Modus zu versetzen, der das Videoformat des zuerst angeschlossenen Geräts automatisch erkennt, wählen Sie „Auto-Modus“.



Einstellen der Videonorm

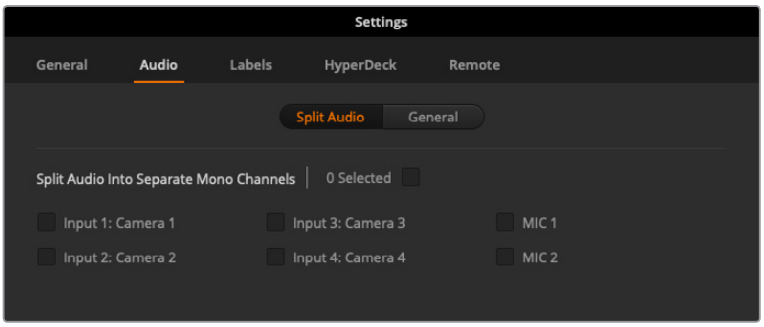
Vom ATEM Mini unterstützte Videonormen

Wählen Sie die gewünschte Norm aus dem Drop-down-Menü „Videonorm einstellen“ aus und aktivieren Sie dann die Schaltfläche „Bestätigen“. Bei jeder Änderung der Videonorm werden sämtliche Standbilder im Media Pool gelöscht. Stellen Sie die Videonorm darum idealerweise ein, bevor Sie Medien laden.

1080p/59,94
1080p/50
1080p/29,97
1080p/25
1080p/24
1080p/23,98
1080i/59,94
1080i/50
720p/59,94
720p/50

Einstellen des Ein- und Ausgabeverhaltens für Audio

Über die „Audio“-Registerkarte wählen Sie die Optionen der Audio-folgt-Video-Funktion und stellen die Mikrofoneingänge auf „Mic“- oder „Line Level“-Audio ein. Im Vergleich zu den Line-Ausgaben anderer Audiogeräte geben Mikrofone in der Regel schwächere Signale aus. Die Aktivierung von „Mic“ bewirkt, dass diese Eingabe zur Kompensierung etwas verstärkt wird. Bei einer versehentlichen Aktivierung von „Mic“ bei angeschlossenem Line-Pegelgerät klingt der Ton darum ungewöhnlich laut. Wenn der Ton erheblich lauter ist als erwartet, prüfen Sie, ob „Line“ statt „Mic“ aktiviert ist.



Audio-folgt-Video-Verhalten

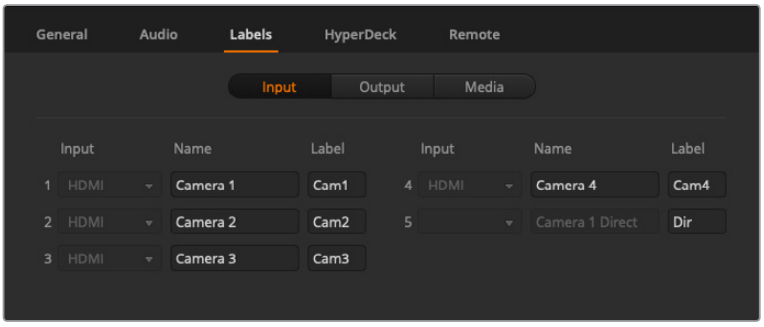
Sie können vorgeben, wie sich die Audio-folgt-Video-Funktion beim Wechsel von Quellen verhält. Geben Sie bspw. „Audio-Hartschnitt beim Umschalten“ vor, wechselt auch der Ton sofort von einer Eingabe zur nächsten. Wenn Sie den Ton lieber geschmeidig über einen kurzen Zeitraum ausblenden möchten, wählen Sie „Audio beim Umschalten einen Übergang hinzufügen“.

Audiotrennung

Mit dieser Option trennen Sie ein Mono-Eingabesignal in zwei separate Mono-Kanäle. Praktisch ist das beim Mischen einer Mono-Eingabe auf die beiden Kanäle der Stereo-Master-Ausgabe. Anhand der erweiterten Fairlight Steuerelemente im Audio-Arbeitsraum können Sie auch einen Stereo-Simulationseffekt hinzufügen.

Um die Kanäle für die betreffende Eingabe zu trennen, klicken Sie auf das zugehörige Kontrollkästchen.

Einstellungen für Kennungen

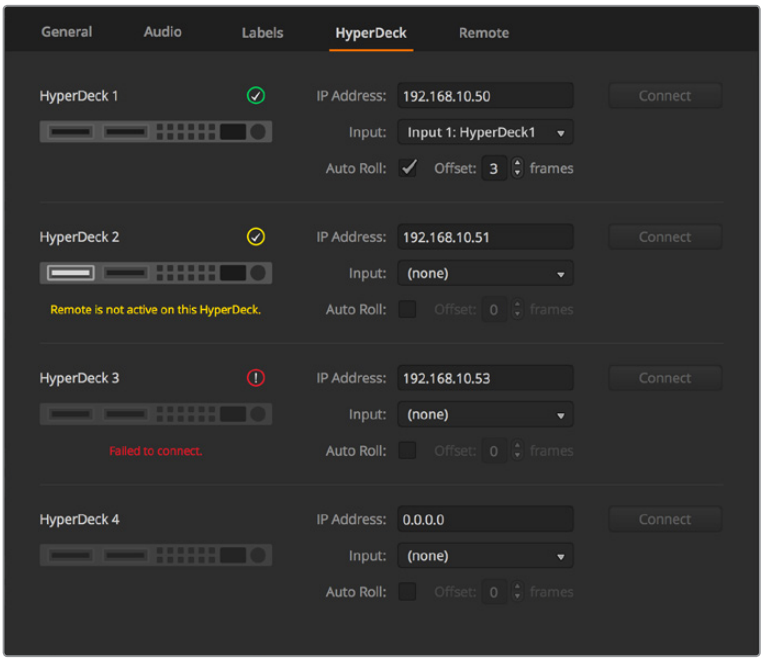


Einstellungen für Kennungen

Über den Menüpunkt „Labels“ können Sie jeden Eingang individuell mit einem kurzen und einem langen Namen versehen. Auf dem Software-Bedienpanel erscheinen die kürzeren Namen auf den Eingabeschaltflächen des Mischers. Wenn Sie ein zusätzliches ATEM Hardware-Bedienpult im Einsatz haben, werden die kurzen Labels auch auf den kleineren Displays des Broadcast-Bedienpults angezeigt. Die aus vier Zeichen bestehenden Namenskürzel kennzeichnen die Videoeingänge im Quellnamen-Display. Die Langversion von Eingangsnamen darf bis zu 20 Zeichen zählen. Sie werden in den verschiedenen Drop-down-Dialogboxen zur Quellauswahl auf dem Software-Bedienpanel angezeigt.

Um einen Eingangsnamen zu ändern, klicken Sie auf das Textfeld, geben Sie den Text ein und klicken Sie auf „Speichern“. Der Eingangsname wird dann auf dem Software-Bedienpanel und angeschlossenen Hardware-Bedienpulten aktualisiert. Damit die Kurz- und Langversionen von Labels übereinstimmen, ist es ratsam, sie zur gleichen Zeit zu ändern. So würde man beispielsweise „Kamera 1“ als Langversion und KAM1 als Kurzversion des Labels eingeben.

HyperDeck Einstellungen



HyperDeck Einstellungen

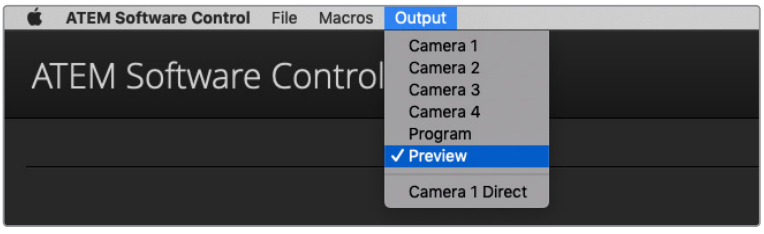
Sie können bis zu vier Blackmagic HyperDeck Studio Diskrekorder anschließen und über das Software-Bedienpanel ATEM Software Control steuern. Über diese Einstellungen konfigurieren Sie die IP-Adressen angeschlossener HyperDecks und wählen die Anschlüsse, an die die Rekorder gekoppelt sind. Hier aktiviert bzw. deaktiviert man auch die Auto-Play-Einstellung einzelner Rekorder, und gibt deren Frame-Offset-Werte für sauberes Schneiden vor.

Die Status-Indikatoren über den einzelnen HyperDecks zeigen an, ob der Verbindungsaufbau zu einem Rekorder erfolgt und die Remote-Taste aktiviert ist.

Näheres zur Einrichtung von Blackmagic HyperDecks mit Ihrem ATEM Mischer und zur Konfiguration der HyperDeck Einstellungen finden Sie im Abschnitt „HyperDeck Steuerung“ in dieser Bedienungsanleitung.

Einrichten der Quelle für die HDMI-Ausgabe

Dem HDMI-Ausgang können mehrere Signalquellen zugeführt werden. Möglich sind bspw. alle Videoeingänge, Ausgaben für Programm- und Vorschausignale sowie „Camera 1 Direct“ für niedrige Latenz beim Gaming.



Das HDMI-Ausgabemenü unter Mac OS

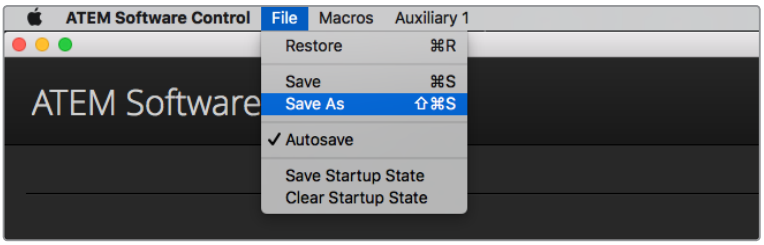
Klicken Sie zum Einrichten der HDMI-Ausgabe in der Menüleiste auf „Ausgabe“ und scrollen Sie in der Liste zur Quelle, die Sie ausgeben möchten. Nach erfolgter Auswahl wechselt die Ausgabe des HDMI-Ausgangs sofort. Die aktuelle Quelle ist an dem mit einem Häkchen versehenen Menüpunkt erkennbar.

Betriebsmodi der Übergangssteuerung

Bei der Inbetriebnahme Ihres ATEM Mischers ist er auf den Betriebsmodus „Programm/Vorschau“, den gebräuchlichen Standard eines Mix/Effekt-Mischers, eingestellt. Wenn Sie im klassischen Stil des A/B-Mischens arbeiten möchten, können Sie diese Voreinstellung auf „A/B Direct“ ändern. Die „Übergangssteuerung“-Optionen finden Sie im Fenster „Einstellungen“ von ATEM Software Control.

Speichern und Wiederherstellen von Mischereinstellungen

ATEM Software Control lässt Sie alle oder spezifische, von Ihnen erstellte Mischereinstellungen speichern bzw. wiederherstellen. Diese starke Feature spart viel Zeit bei Liveproduktionen, wo regelmäßig dieselben Einstellungen verwendet werden. Bspw. lassen sich auf einem Laptop oder USB-Laufwerk gespeicherte Bild-in-Bild-Einstellungen, Bauchbinden und komplexe Key-Einstellungen im Nu wiederherstellen.

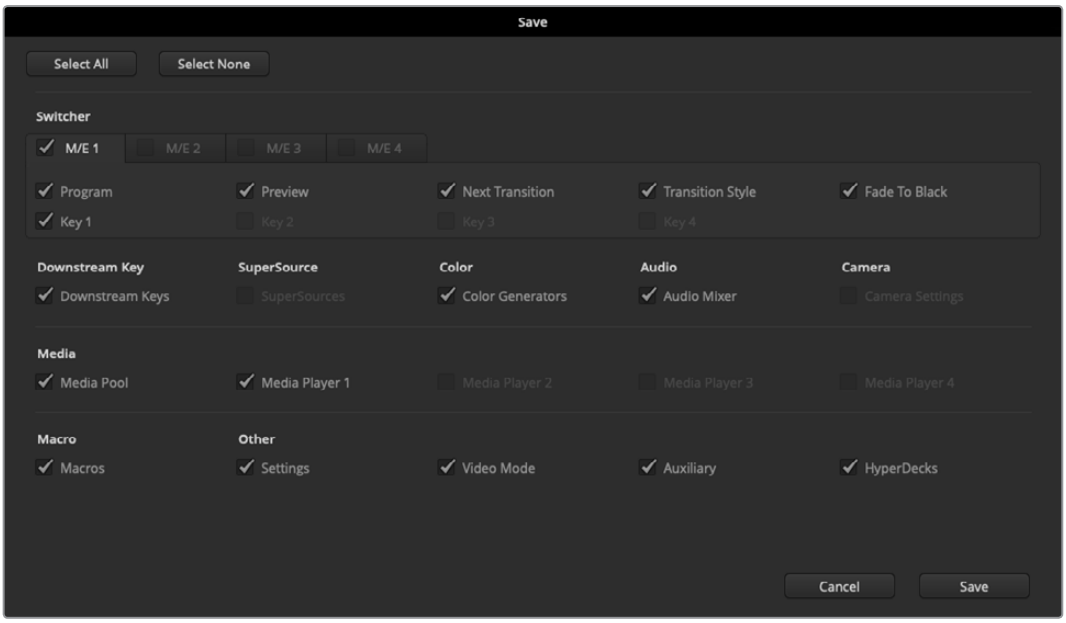


Menü zum Speichern der Einstellungen

Speichern Ihrer Einstellungen

1. Gehen Sie auf die Menüleiste in ATEM Software Control und wählen Sie „Datei“ > „Wiederherstellen“.
2. Es öffnet sich ein Fenster, das Sie nach einem Dateinamen und Zielordner fragt. Treffen Sie Ihre Auswahl und klicken Sie dann auf „Speichern“.
3. Jetzt wird Ihnen das „Speichern“-Feld mit Kontrollkästchen für alle auf dem jeweiligen Block Ihres ATEM Mischers verfügbaren Einstellungen angezeigt, über das Sie den Mischerstatus speichern können. Das Kontrollkästchen „Alle auswählen“ ist standardmäßig aktiviert. Ist beim Speichern „Alle auswählen“ aktiviert, speichert ATEM Software Control Ihre gesamten Mischereinstellungen. Wenn Sie spezifische Einstellungen zum Speichern auswählen wollen, können Sie Einstellungen individuell deaktivieren. Oder entfernen Sie alle Einstellungen, indem Sie einmal auf „Alle auswählen“ klicken, um sie zu deaktivieren. Dann können Sie die spezifischen Einstellungen auswählen, die Sie speichern wollen.
4. Klicken Sie auf „Speichern“.

ATEM Software Control speichert Ihre Einstellungen in einer XML-Datei und legt sie zusammen mit den Inhalten des ATEM Media Pools in einem Ordner ab.



ATEM Software Control lässt Sie alle Einstellungen Ihres Mischers für Ihre Liveproduktionen speichern und wiederherstellen, einschließlich Key-Einstellungen, Übergangsarten, Media-Pool-Inhalten und mehr

Nach erfolgter Speicherung Ihrer Einstellungen können Sie durch Auswählen von „Datei“ > „Speichern“ oder Drücken der Tasten Command+S für Mac oder Strg+S für Windows jederzeit eine Schnellspeicherung durchführen. Dabei wird Ihr voriger Speichervorgang nicht überschrieben, sondern es kommt in Ihrem Zielordner eine neue, mit einem Zeit- und Datumsstempel unverwechselbar gekennzeichnete XML-Datei hinzu. Das bedeutet, Sie können bei Bedarf jederzeit einen früheren Speichervorgang wiederherstellen.

Wiederherstellen Ihrer Einstellungen

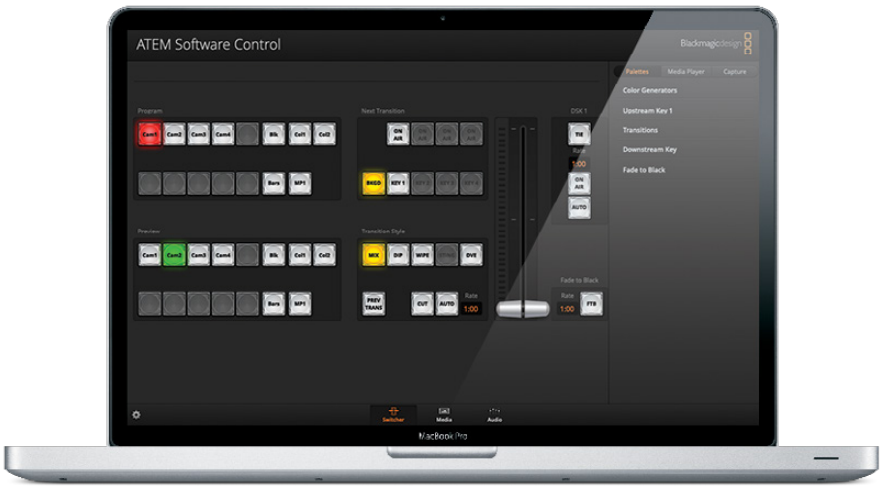
1. Gehen Sie auf die Menüleiste in ATEM Software Control und wählen Sie „Datei“ > „Wiederherstellen“.
2. Es öffnet sich ein Fenster, das Sie nach der zu öffnenden Datei fragt. Wählen Sie Ihre gespeicherte Datei aus und klicken Sie auf „Öffnen“.
3. Nun erscheint ein Fenster mit aktiven Kontrollkästchen für Ihre auf den einzelnen Blöcken des ATEM Mischers gespeicherten Einstellungen. Lassen Sie „Alle auswählen“ aktiviert, um alle Ihre gespeicherten Einstellungen wiederherzustellen, oder aktivieren Sie nur die Kontrollkästchen für die wiederherzustellenden Einstellungen.
4. Klicken Sie auf „Wiederherstellen“.

Auf einem Laptop gespeicherte Mischereinstellungen können Sie vor Ort jederzeit mühelos wieder aufrufen. Schließen Sie Ihren Laptop an einen beliebigen ATEM Mischer an und stellen Sie Ihre Mischereinstellungen im Nu wieder her.

Bei hektischen Liveproduktionen kann es passieren, dass man vor lauter Konzentration auf den Augenblick nach beendeter Produktion vergisst, gespeicherte Dateien zu sichern. Wenn Sie bestimmte Einstellungen beibehalten wollen, speichern Sie sie auf Ihrem Computer und auf einem externen Laufwerk, wie z. B. einem USB-Laufwerk. Auf diese Weise können Sie Ihre Einstellungen bei sich führen und verfügen über ein Backup, falls die Einstellungen auf Ihrem Computer versehentlich gelöscht werden.

Speichern des Status zum Hochfahren

Wenn Sie Ihren Mischer wunschgemäß eingerichtet haben, können Sie den gesamten Mischerstatus einfach als Ihre Standardeinstellung für den Start speichern. Gehen Sie in ATEM Software Control auf das Dateimenü und wählen Sie „Start-Status speichern“. Nun wird Ihr Mischer bei jedem Neustart standardmäßig mit Ihren gespeicherten Einstellungen hochgefahren. Wenn Sie den Start-Status verwerfen und beim Neustart wieder auf die Werkseinstellungen zurückgehen wollen, wählen Sie im Dateimenü „Start-Status verwerfen“.



Speichern Sie Ihre Mischereinstellungen auf einen Laptop. Das macht Sie mobil, da Sie sie Einstellungen auf beliebigen ATEM Mischern wiederherstellen können. Auf einem USB-Laufwerk gespeicherte Einstellungen können Sie sogar bequem in der Jackentasche bei sich führen

Einstellungen

Die Einstellungen sind in die Kategorien „Allgemein“ und „Mapping“ unterteilt. Die allgemeinen Einstellungen enthalten die Optionen Netzwerkeinstellungen, Übergangssteuerung und Sprachvorgabe.

Allgemeine Einstellungen

ATEM Software Control lässt sich neben Englisch und Deutsch auch auf Französisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch, Türkisch und vereinfachtes Chinesisch einstellen.

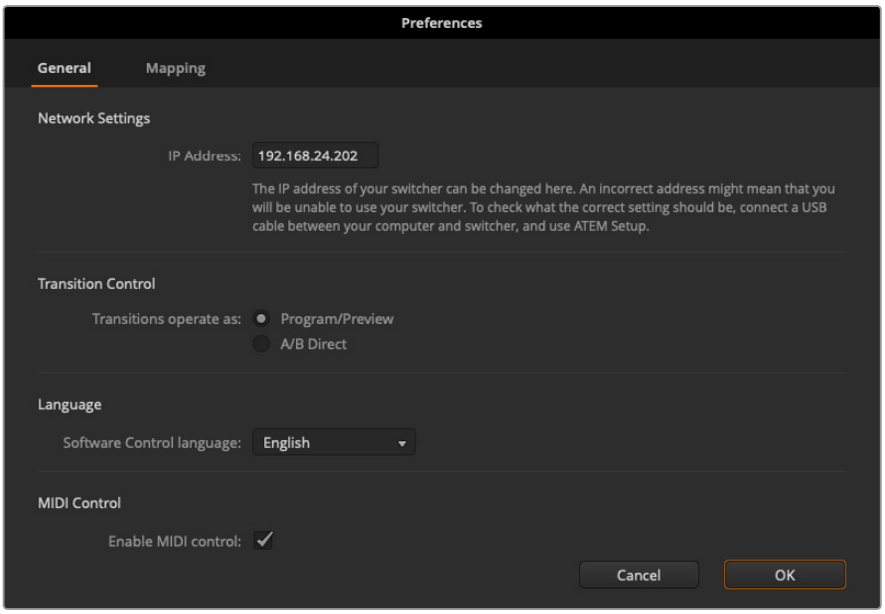
Beim erstmaligen Betrieb von ATEM Software Control nach der Installation fordert Sie das Dialogfenster „Einstellungen“ zur Vorgabe der Sprache für die Software auf. Diese Sprachauswahl können Sie aber jederzeit ändern.

So ändern Sie die Sprache:

1. Öffnen Sie die Menüleiste am oberen Bildschirmrand, wählen Sie „ATEM Software Control“ und öffnen Sie „Einstellungen“.
2. Wählen Sie unter den Einstellungen „Sprache der Software Control“ Ihre gewünschte Sprache aus dem Drop-down-Menü.

Nun öffnet sich ein Warnfenster und fordert Sie auf, den Vorgang zu bestätigen. Klicken Sie auf „Ändern“.

Die Bediensoftware ATEM Software Control schließt sich und startet erneut in Ihrer vorgegebenen Sprache.

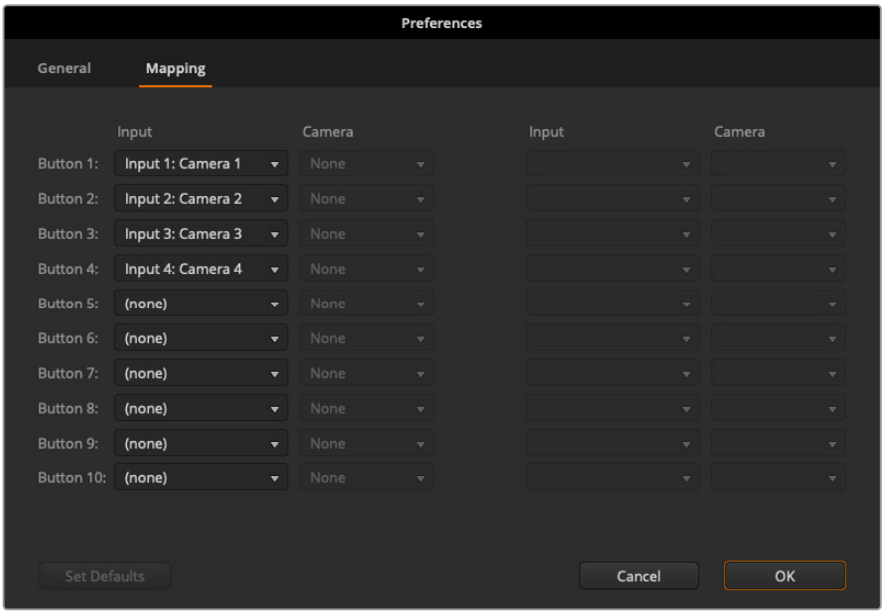


Die Sprache der ATEM Bediensoftware lässt sich in ATEM Software Control unter „Einstellungen“ ändern

Schaltflächenbelegung

Unter Mapping-Einstellungen können Sie einzelnen Schaltflächen in den Vorschau- und Programmreihen bestimmte Eingaben zuordnen.

Die Tastenbelegung wird von ATEM Software Control und externen ATEM Hardware-Bedienpulten unterstützt, sodass Sie Quellen verschiedenen Buttons bzw. Tasten zuordnen können. Seltener benutzte Quellen ordnet man idealerweise weniger greifbaren Buttons zu. Die Schaltflächen lassen sich für alle Bedienpulte bzw. -panels unabhängig einrichten. Die für das Software-Bedienpanel eingerichtete Schaltflächenbelegung wirkt sich also nicht auf die Tastenbelegung von Hardware-Bedienpulten aus.



Wichtige Kameras können Sie markanten Schaltflächen zuordnen

Einsatz der Tastatur-Hotkeys

Mit Hotkeys können einige Funktionen über eine normale QWERTY-Tastatur – siehe nachstehende Tabelle – bequem gesteuert werden:

Hotkeys	Funktion
<1> - <0>	Vorschau der Quellen der Mischereingänge 1–10. 0 = Eingang 10
<Shift> <1> - <0>	Vorschau der Quellen der Mischereingänge 11–20. Shift 0 = Eingang 20
<Steuerung> <1> - <0>	Schaltet die Quelle der Mischereingänge 1–10 heiß auf den Programmausgang
<Steuerung> drücken und loslassen, dann <1> - <0>	Schaltet die Quelle der Mischereingänge 1–10 heiß auf den Programmausgang. Das heiße Umschalten bleibt aktiv und die CUT-Schaltfläche leuchtet rot
<Steuerung> <Shift> <1> - <0>	Schaltet die Quelle der Mischereingänge 11–20 heiß auf den Programmausgang
<Steuerung> drücken und loslassen, dann <Shift> <1> - <0>	Schaltet die Quellen der Mischereingänge 11–20 heiß auf den Programmausgang. Das heiße Umschalten bleibt aktiv und die CUT-Schaltfläche leuchtet rot
<Steuerung>	Schaltet ggf. aktiviertes „Hot Switching“ aus. Die CUT-Schaltfläche ist weiß erleuchtet
<Leertaste>	CUT
<Return> oder <Eingabe>	AUTO

Setup-Einstellungen für den ATEM Mini

Zusammen mit ATEM Software Control wird auf Ihrem Computer auch das Setup-Dienstprogramm ATEM Setup installiert. Mit dem Setup-Dienstprogramm können Sie Ihren ATEM Mini aktualisieren, den Mischer benennen und seine Netzwerkeinstellungen ändern. ATEM Setup stellt auch Paneleinstellungen bereit, darunter die Mischmodi Programm/Vorschau und Cut-Bus sowie Keyer-bezogene Mischeinstellungen.

TIPP Einzelheiten zum Ändern von Netzwerkeinstellungen finden Sie im Abschnitt „Anschließen an ein Netzwerk“.



Aktualisieren Ihres ATEM Mini

Schließen Sie Ihren ATEM Mini für Aktualisierungen einfach per USB oder Ethernet an Ihren Computer an. Starten Sie ATEM Setup. Ist auf Ihrem Computer eine neuere Softwareversion als auf Ihrem ATEM Mini installiert, erscheint ein Dialogfeld mit der Aufforderung zur Aktualisierung. Klicken Sie einfach auf die Update-Schaltfläche und folgen Sie den Anweisungen zum Aktualisieren des Mischers.

Es erscheint ein Fortschrittsbalken und nach abgeschlossener Aktualisierung wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Konfigurationsseite

Paneleinstellungen

Mischmodi

Mit dieser Einstellung geben Sie Ihrem Mischer wahlweise den Betriebsmodus Programm/Vorschau oder Cut-Bus vor. Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „Mischmodi“.

Bild-im-Bild-Keyer

Mit dieser Einstellung geben Sie vor, dass ein Bild-im-Bild unbegrenzt lange auf dem Bildschirm angezeigt wird, um den darunter liegenden Inhalt umzuschalten. Alternativ verknüpfen Sie das Bild-im-Bild mit dem nächsten Übergang, der es in seinem Verlauf mit verschwinden lässt.

- **Mit Übergang ausblenden**
  Verknüpft das Bild-im-Bild mit dem nächsten Übergang und wird beim Ausführen des Übergangs mitausgeblendet.
- **Bei Übergang beibehalten**
  Belässt das Bild-im-Bild on air, damit Sie Quellen ohne Auswirkung auf das Bild-im-Bild umschalten können.

TIPP Mit der Option „Bei Übergang beibehalten“ wird das Bild-im-Bild geschmeidig ausgeblendet. Sie können die Bild-in-Bild-Darstellung jedoch jederzeit ausschalten, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche in der Bediensoftware klicken.

Chroma-Keyer

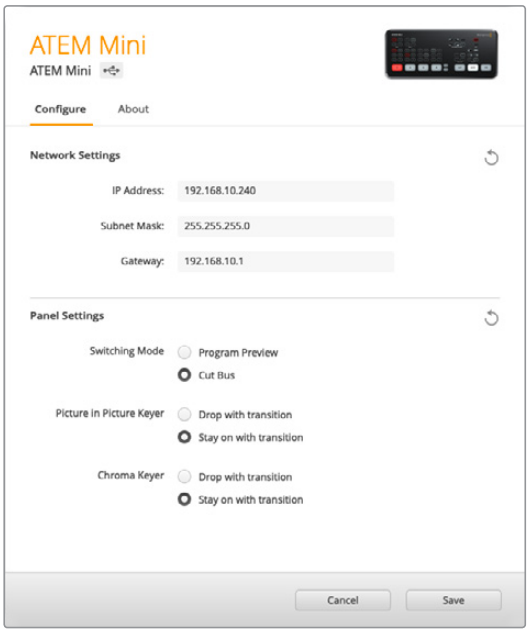
Diese Einstellungen gleichen denen des Bild-im-Bild-Keyers, wirken sich aber nur auf den Upstream-Keyer aus.

- **Mit Übergang ausblenden**
  Verknüpft den Upstream-Chroma-Keyer mit dem nächsten Übergang und wird beim Ausführen des Übergangs mitausgeblendet.
- **Bei Übergang beibehalten**
  Belässt den Upstream-Chroma-Keyer on air, damit Sie Quellen ohne Auswirkung auf den Chroma-Key umschalten können.

Infofenster

Das Fenster „Über ATEM Software Control“ zeigt die auf Ihrem Computer installierte Version der ATEM Software an.

Den Namen Ihres ATEM Mini ändern Sie, indem Sie in das Eingabefeld klicken, einen neuen Namen eintippen und auf „Speichern“ klicken.



Erweitern Ihres ATEM Workflows

Die Gestaltung des ATEM Mini sieht seine Bedienung über das integrierte Bedienfeld vor. Für umfangreichere, komplexere Produktionen mit einer Vielzahl von Quellen, Grafiken und komplizierten Keys oder die Bedienung Ihres ATEM Mini von einem separaten Standort, wird Ihnen ein ATEM Hardware-Bedienpult jedoch eine wertvolle Hilfe ein.

Arbeiten mit externen ATEM Hardware-Bedienpulten

Anhand von externen physischen ATEM Bedienpulten wie dem ATEM 1 M/E Advanced Panel können Sie Ihren ATEM Mini aus der Ferne steuern. Das gibt Ihnen die Möglichkeit, sich für jedes Projekt einen passenden Workflow einzurichten.

Die Verbindung externer ATEM Hardware-Bedienpulte zu Ihrem ATEM Mini erfolgt per Ethernet. Jedes Pult ist mit einer standardmäßigen Mischer-IP-Adresse programmiert, die mit Ihrem ATEM Mini funktioniert. Das angeschlossene Pult erkennt den ATEM Mini sofort und Sie können dann über das externe Pult Quellen mischen und Ihren ATEM Mini bedienen.

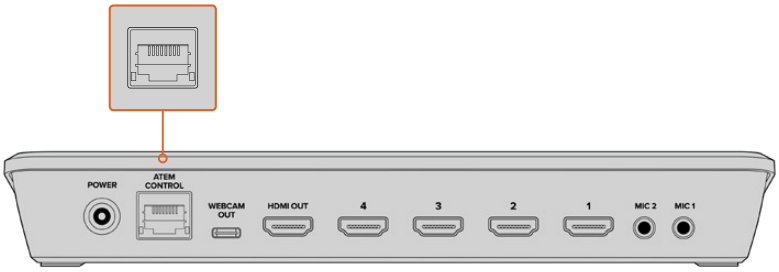
Anschließen an ein Netzwerk

Zur Einbindung Ihres ATEM Mini in ein größeres Ethernet-Netzwerk wird wahrscheinlich eine Änderung der Netzwerkeinstellungen Ihres ATEM Mischers erforderlich sein. Die meisten Anwender schließen ihren Computer und das Bedienpult einfach direkt an den Mischer an. In manchen Situationen ist jedoch auch die Verbindung über ein Netzwerk sehr effektiv.

Die Werkseinstellungen Ihres ATEM Mini erlauben es, Hardware-Bedienpulte direkt über ein Ethernet-Kabel anzuschließen. Ihr ATEM Mini unterstützt jedoch auch alle Ethernet-Protokolle, sodass Sie Ihren Mischer und Ihr Hardware-Bedienpult in ein Netzwerk einbinden oder es via Internet von überall auf der Welt verbinden können. Die Einbindung in ein Netzwerk bedeutet enorme Flexibilität bei der Steuerung Ihres Mischers. Ein Beispiel: Sie können ein ATEM 1 M/E Advanced Panel in dasselbe Netzwerk wie den ATEM Mini einbinden und die Inhalte von zwei Bedienern mischen lassen. Darüber hinaus haben Sie noch das Software-Bedienpanel auf Ihrem

Computer, über das
sich ein dritter Bediener um den Ton kümmern oder Medien verwalten kann.

Dennoch sollte erwähnt werden, dass durch den Einsatz Ihres ATEM Mini in einem Netzwerk auch die Komplexität der Verbindungen vom Bedienpult zum Mischer wächst und damit das Risiko potenzieller Pannen steigt. Der ATEM Mini kann auch über einen angeschlossenen Switch und sogar über die meisten VPNs oder übers Internet betrieben.



Binden Sie Ihren ATEM Mini in ein Netzwerk ein, damit Ihr Mischer über beliebige, an dasselbe Netzwerk angeschlossene Computer mit ATEM Software Control bedient werden kann

Einrichten von Netzwerkeinstellungen

Für eine Kommunikation zwischen allen Geräten müssen sie die gleichen Einstellungen für Subnetzmaske und Gateway haben. Die ersten drei Zahlenblöcke der IP-Adresse des Mischers und des Bedienpults müssen ebenfalls identisch sein. Ein Beispiel: Die standardmäßige IP-Adresse des ATEM Mini lautet 192.168.10.240 und die standardmäßige IP-Adresse des ATEM 1 M/E Advanced Panel ist werksseitig auf 192.168.10.60 eingestellt. Daraus ist ersichtlich, dass die ersten drei Zahlenblöcke bei allen Geräten gleich sind. Um jedes Gerät eindeutig zuordnen zu können, ist der letzte Zahlenblock jedoch unterschiedlich.

Im Allgemeinen ist das die wichtigste wissenswerte Regel beim Arbeiten über Ethernet. Beim Anschließen dieser Geräte an ein Netzwerk werden Sie diese Einstellungen wahrscheinlich ändern müssen. In diesem Abschnitt des Handbuchs wird erklärt, wie das geht.

Anschließen an ein lokales Netzwerk per Ethernet

Wenn ein ATEM Mini direkt mit einem ATEM 1 M/E Advanced Panel verbunden ist, sorgen die IP-Adressen der beiden Geräte dafür, dass sie automatisch funktionieren.

Es folgt ein Beispiel mit den Netzwerkeinstellungen eines direkt an ein ATEM 1 M/E Advanced Panel angeschlossenen ATEM Mini.

IP-Einstellungen des ATEM Mini

IP-Adresse – 192.168.10.240

Subnetzmaske – 255.255.255.0

Gateway – 192.168.10.1

IP-Einstellungen für das ATEM 1 M/E Advanced Panel

IP-Adresse – 192.168.10.60

Subnetzmaske – 255.255.255.0

Gateway – 192.168.10.1

Es wird Ihnen auffallen, dass alle Zahlen mit Ausnahme des letzten Zahlenfelds gleich sind. Somit sind alle korrekt eingestellt und die Geräte werden fehlerfrei miteinander kommunizieren.

Anschließen an ein Netzwerk

Werden die Geräte in ein bestehendes Netzwerk eingebunden, müssen Subnetzmaske, Gateway- und IP-Adresse den Einstellungen dieses Netzwerks entsprechen. Sorgen Sie beim Anschließen Ihrer Geräte an ein Netzwerk also dafür, dass diese Zahlen auf Ihrem ATEM Mini und dem ATEM 1 M/E Advanced Panel übereinstimmen. Der letzte Zahlenblock der IP-Adressen Ihrer Geräte muss aus einer eigenen Identifikationsnummer bestehen, um Konflikte zwischen den Geräten auszuschließen.

Das nachstehende Beispiel zeigt einen ATEM Mini und ein ATEM 1 M/E Advanced Panel, die auf ein Netzwerk abgestimmt sind:

Netzwerk-IP-Einstellungen

IP-Adresse – 192.168.26.30

Subnetzmaske – 255.255.255.0

Gateway – 192.168.26.250

IP-Einstellungen des ATEM Mini

IP-Adresse – 192.168.26.35

Subnetzmaske – 255.255.255.0

Gateway – 192.168.26.250

IP-Einstellungen des externen ATEM Bedienpults

IP-Adresse – 192.168.26.40

Subnetzmaske – 255.255.255.0

Gateway – 192.168.26.250

Wenn andere Geräte im Netzwerk die gleiche Identifikationsnummer haben, verursacht das Probleme beim Verbinden der Geräte. Ändern Sie bei Auftreten eines solchen Konflikts einfach die identifizierende Nummer in der IP-Adresse des Geräts. Einzelheiten zum Ändern von Netzwerkeinstellungen finden Sie in den folgenden Abschnitten.

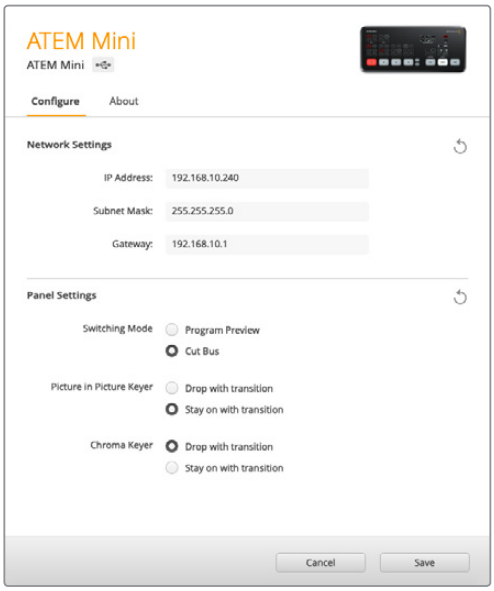
HINWEIS Wenn der Verbindungsaufbau des ATEM 1 M/E Advanced Panels zu Ihrem ATEM Mini fehlschlägt und die Meldung erscheint, dass der Mischer nicht gefunden werden kann, müssen Sie dem Pult den Standort Ihres Mischers auf dem Netzwerk mitteilen. Tippen Sie hierfür einfach die IP-Adresse Ihres ATEM Mini in die Mischer-IP-Einstellungen des Pults ein. Einzelheiten zum Einrichten der Mischer-IP-Adresse auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel finden Sie in den nächsten Abschnitten.

Ändern der Netzwerkeinstellungen des ATEM Mini

Die Netzwerkeinstellungen des ATEM Mini ändert man über das Dienstprogramm Blackmagic ATEM Setup via USB. Bitte folgen Sie den nachstehenden Schritten.

So ändern Sie die Netzwerkeinstellungen per Blackmagic ATEM Setup:

1. Schließen Sie den ATEM Mini via USB an den Computer an, auf dem das Setup-Dienstprogramm läuft.
2. Starten Sie Blackmagic ATEM Setup und wählen Sie Ihren ATEM Mini.
3. Die aktuelle IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway-Einstellungen des ATEM Mini erscheinen im Fenster „Configure“. Wenn Sie Ihre IP-Adresse nur prüfen, aber nicht ändern wollen, beenden Sie das Setup-Dienstprogramm einfach per Klick auf „Cancel“.
4. Um die IP-Adresse oder andere Einstellungen zu ändern, bearbeiten Sie einfach die Zahlen und klicken Sie zum Speichern auf „Save“.



Ändern der Netzwerkeinstellungen über die „Configure“-Registerkarte in ATEM Setup

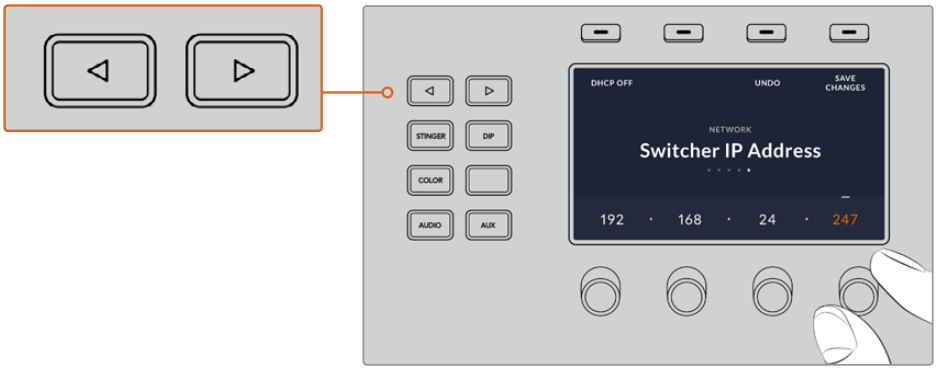
Einstellen der Mischer-IP-Adresse

Folgen Sie den nachstehenden Schritten zum Einrichten der IP-Adresse Ihres ATEM Mini auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel, damit das Bedienpult den ATEM Mini finden und mit dem Mischer kommunizieren kann.

So ändern Sie die IP-Adresse auf einem ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Besteht keine Verbindung zum Mischer, zeigt das LCD die Meldung „Verbindet ...“ sowie die IP-Adresse an, nach der gesucht wird. Kann das Bedienpult den Mischer nicht finden, wird der Verbindungsaufbau nach einer gewissen Zeit unterbrochen. Daraufhin erscheint eine Meldung, die Sie auffordert, die IP-Adresse zu überprüfen. Öffnen Sie die Netzwerkeinstellungen, indem Sie über dem LCD die NETZWERK-Multifunktionstaste drücken.
2. Wenn Sie sich in den Netzwerkeinstellungen befinden, navigieren Sie mit der rechten Pfeiltaste für die Systemsteuerung links vom LCD zur Option „Mischer-IP-Adresse“.
3. Mithilfe der Multifunktionsregler unter dem LCD können Sie nun die korrekte IP-Adresse für Ihren Mischer eingeben.
4. Drücken Sie die Multifunktionstaste ÄNDERUNGEN SPEICHERN, um die Einstellung zu bestätigen.

Ihr Bedienpult verbindet sich nun mit Ihrem Mischer.



Drücken Sie auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel die Multifunktionstaste NETZWERK, um die Netzwerkeinstellungen auf dem LCD aufzurufen. Navigieren Sie dann mithilfe der Pfeiltasten zur Einstellung „Mischer-IP-Adresse“. Stellen Sie die IP-Adresse des Mischers mithilfe der Drehregler ein und vergessen Sie nicht, die Änderungen zu speichern

HINWEIS Durch Ändern der Mischer-IP-Adresse auf Ihrem Bedienpult ändert sich nichts an der eigentlichen IP-Adresse des ATEM Mini. Sie ändern damit nur den Ort, an dem das Bedienpult nach dem Mischer sucht.

Einrichten des DHCP oder statischen IP-Adressen

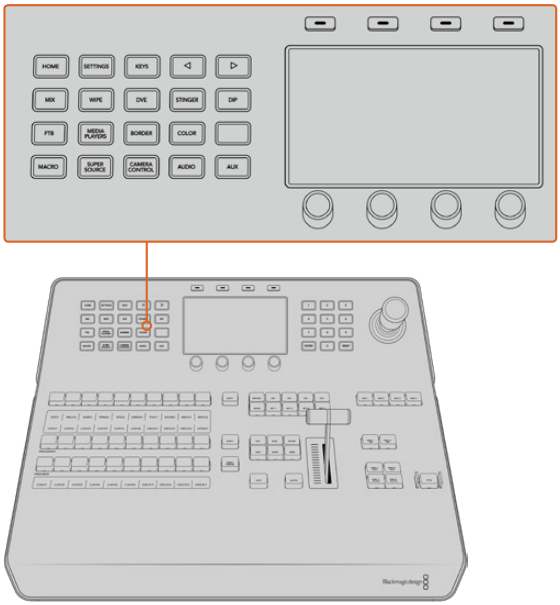
ATEM Hardware-Bedienpulte lassen sich auf DHCP oder statische IP-Adressen einstellen. Bei Einsatz in einem Netzwerk wird in der Regel über die Systemsteuerung DHCP ausgewählt. Damit wird beim Verbinden mit dem Netzwerk automatisch eine IP-Adresse zugewiesen.

HINWEIS Der ATEM Mini muss eine statische IP-Adresse haben, damit das externe Bedienpult einen stabilen Verbindungspunkt hat.

Ändern der Netzwerkeinstellungen des Hardware-Bedienpults

Damit sich das Hardware-Bedienpult mit dem Netzwerk verbinden und mit dem Mischer kommunizieren kann, verfügt auch das Pult über Netzwerkeinstellungen. Hier geht es um andere Einstellungen als die Mischer-IP-Adresse, denn die gibt nur an, wo das Bedienpult den Mischer findet. Die Netzwerkeinstellungen des Bedienpults lassen sich mit den nachfolgenden Schritten ändern:

Ändern der Netzwerkeinstellungen auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel



Ändern Sie die Netzwerkeinstellungen anhand der Systemsteuerungstasten und der Multifunktionstasten

1. Öffnen Sie das LCD-Menü, indem Sie die HOME-Taste im Systemsteuerungstasten-Block drücken.
2. Öffnen Sie die Netzwerkeinstellungen, indem Sie über dem LCD die Multifunktionstaste NETZWERK drücken.
3. Entscheiden Sie als nächstes, ob das Pult eine statische IP-Adresse oder eine automatisch durch einen DHCP-Server zugewiesene IP-Adresse verwenden soll. Aktivieren oder deaktivieren Sie DHCP mithilfe der jeweiligen Multifunktionstaste DHCP EIN oder DHCP AUS.

HINWEIS Wenn Sie ohne Netzwerk eine direkte Verbindung zu einem Mischer herstellen, erübrigt sich die automatische Zuweisung einer IP-Adresse über einen DHCP-Server. Wählen Sie also die Option mit der festen Adresse aus. Das ATEM 1 M/E Advanced Panel wird mit der werksseitig eingestellten statischen IP-Adresse 192.168.10.60 geliefert und kann direkt angeschllossen werden.

Befinden sich jedoch viele Computer in Ihrem Netzwerk, die IP-Adressen automatisch über DHCP zuweisen, dann wählen Sie auf dem Pult DHCP EIN aus, damit es seine Netzwerkinformationen automatisch erhält. Dies ist zwar bei Pulten möglich, der Mischer selbst benötigt jedoch immer eine feste IP-Adresse, weil er an einer bekannten statischen Adresse in Ihrem Netzwerk von den Bedienpulten auffindbar sein muss.

Bei Auswahl von DHCP EIN sind Ihre Netzwerkeinstellungen vollständig, da das Netzwerk die Netzwerkeinstellungen des Bedienpults automatisch erhält.

4 Wenn Sie eine statische IP-Adresse verwenden möchten, stellen Sie die gewünschte Adresse mithilfe der entsprechenden Multifunktionsregler für jedes Feld ein. Alternativ können Sie dafür den Ziffernblock verwenden. Möglicherweise bricht durch die Änderung der IP-Adresse die Verbindung ab.

5 Drücken Sie zum Einstellen der Subnetzmaske und Gateway-Adresse die rechte Pfeiltaste im Systemsteuerungstasten-Block, um durch die Menüoptionen zu navigieren. Benutzen Sie die Regler oder den Ziffernblock zum Einstellen der Werte. Sollten Sie die Änderungen zu einem beliebigen Zeitpunkt verwerfen wollen, wählen Sie RÜCKGÄNGIG.

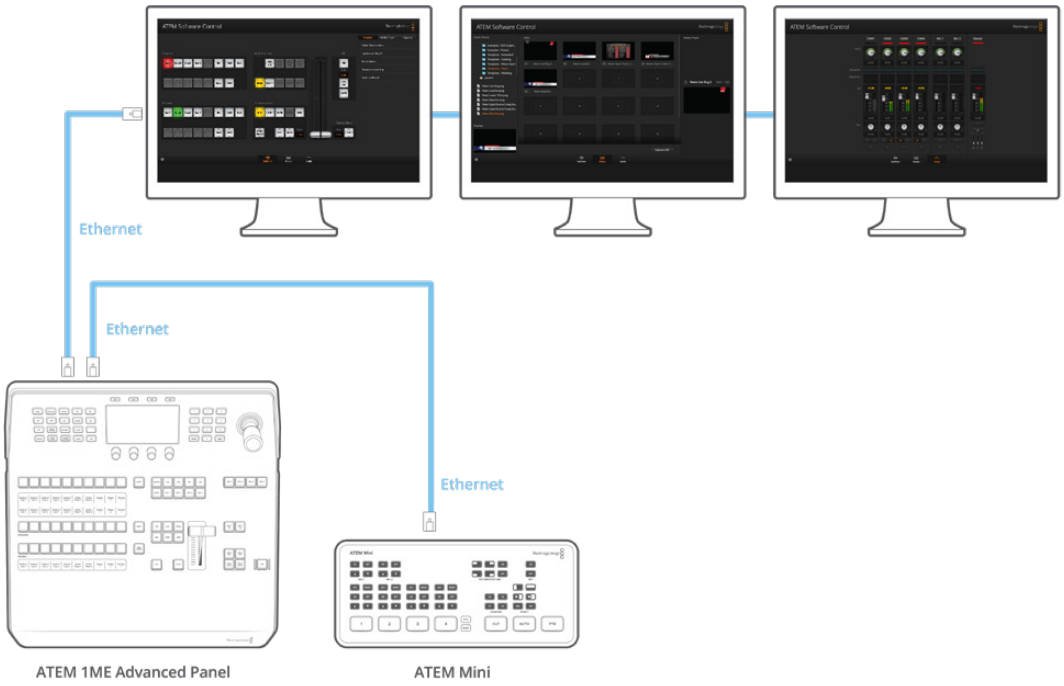
6 Wenn Sie mit Ihren Einstellungen zufrieden sind, speichern Sie sie mit der Multifunktionstaste ÄNDERUNGEN SPEICHERN.



Wenn Sie mit Ihren Netzwerkeinstellungen zufrieden sind, speichern Sie sie mit der Multifunktionstaste ÄNDERUNGEN SPEICHERN

Verwenden von ATEM Software Control über ein Netzwerk

Wenn Sie die Bediensoftware ATEM Software Control parallel zu einem externen ATEM Hardware-Bedienpult verwenden möchten, vergewissern Sie sich, dass Ihr Computer verbunden ist und in Ihrem Netzwerk funktioniert. Wenn die geöffnete ATEM Software Control Anwendung nicht mit dem ATEM Mini kommunizieren kann, werden Sie automatisch zur Eingabe der IP-Adresse des ATEM Mini aufgefordert. Sobald Sie die Adresse eingegeben haben, kann ATEM Software Control Ihren Mischer finden und mit ihm kommunizieren.

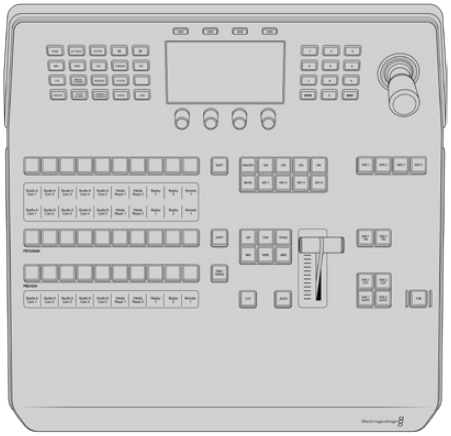


ATEM Software Control kann auf mehreren Computern zugleich eingesetzt werden. Das erlaubt die Bedienung Ihres ATEM Mini durch mehrere Leute, die sich unterschiedlichen Aufgaben wie der Medienverwaltung, dem Tonmischen oder der Kamerasteuerung widmen

Arbeiten mit externen ATEM Hardware-Bedienpulten

Bei paralleler Benutzung von externen Hardware-Bedienpulten und Software-Bedienpanels wird jede auf einem dieser Bedienelemente vorgenommene Änderung auf den anderen reflektiert. Dies ermöglicht ihren gleichzeitigen Gebrauch.

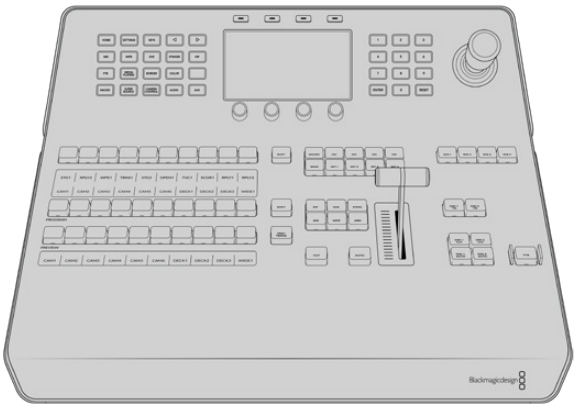
Für den Fall, dass Sie für Ihre Liveproduktion ein externes Bedienpult benötigen, führt dieses Kapitel Sie in den Gebrauch eines ATEM 1 M/A Advanced Panels ein.



ATEM 1 M/E Advanced Panel

Das ATEM 1 M/E Advanced Panel ist für Mischer mit einer Misch-Effekte-Ebene konzipiert. Das Bedienpult stellt Ihnen hochwertige Tasten zur schnellen, weitgreifenden Kontrolle über Ihren Mischer bereit. Außerdem bietet es erweiterte CCU-Steuerung und die Möglichkeit, mit dem einen Bedienpult bis zu 4 M/E zu steuern. Die Systemsteuerung geht über ein zentralisiertes LCD-Menü mit Multifunktionstasten und -reglern flink und praktisch.

Arbeiten mit dem ATEM 1 M/E Advanced Panel

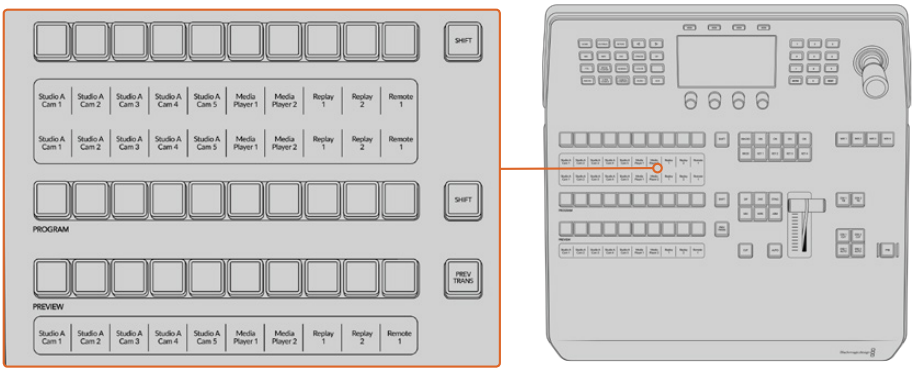


ATEM 1 M/E Advanced Panel

Gebrauch des Bedienfelds

Misch-Effekte (M/E)

Zusammen dienen die Programm- und Vorschaubusse PROGRAM und PREVIEW sowie das Quellnamen-Display dazu, Quellen auf die Programm- und Vorschauausgänge zu schalten.



ATEM Misch-Effekte-Block

Quellnamen-Displays

Im Quellnamen-Display werden die externen Eingaben bzw. internen Quellen des Mischers anhand von Kennungen dargestellt. Die Bearbeitung der Labels für die externen Eingaben erfolgt im „Einstellungen“-Fenster des Software-Bedienpanels. Die Kennungen der internen Quellen sind festgelegt und lassen sich nicht ändern.

Die Displays zeigen die Kennungen für die einzelnen Tastenzeilen in den Quellauswahl-, PROGRAM- und PREVIEW-Zeilen an.

Durch Drücken der SHIFT-Taste wechselt das Quellnamen-Display. Es zeigt dann zusätzlich sogenannte „shifted sources“ bzw. geshiftete Quellen an, was die Auswahl von bis zu 20 verschiedenen Quellen ermöglicht.

Gleichzeitiges Drücken beider SHIFT-Tasten neben den Quellauswahl- und PROGRAM-Tastenzeilen bewirkt, dass im Quellnamen-Display nun die geschützten Quellen angezeigt werden. Diese stehen in der Quellauswahl-Tastenzeile jetzt für Keyer und zur Signalverteilung an die Aux-Ausgänge bereit. Geschützte Quellen sind Programm, Vorschau, Clean Feed 1 und Clean Feed 2.

Programmbus

Mit dem PROGRAM-Bus lassen sich Hintergrundquellen heiß auf den Programmausgang schalten. Die jeweils auf Sendung befindliche Quelle erkennt man an ihrer rot leuchtenden Schaltfläche. Eine rot blinkende Taste zeigt an, dass eine mit Shift gewählte Quelle auf Sendung ist. Durch Drücken der SHIFT-Taste wird die mit Shift gewählte Quelle angezeigt.

Vorschaubus

Der PREVIEW-Bus dient zur Auswahl einer am Vorschauausgang anliegenden Quelle. Beim nächsten Übergang wird die ausgewählte Quelle an den Programmausgang gelegt. Die ausgewählte Vorschauquelle ist an einer grün erleuchteten Taste erkennbar. Eine grün blinkende Taste zeigt an, dass eine mit Shift gewählte Quelle auf Vorschau ist. Durch Drücken der SHIFT-Taste wird die mit Shift gewählte Quelle angezeigt.

SHIFT

Die SHIFT-Taste erlaubt eine globale Umschaltung und dient zum Umschalten der Programm-, Vorschau- und Auswahlbusse mitsamt ihrer Kennungen. Sie dient außerdem zum Umschalten der Übergangsarten sowie für Joystick- und andere Menüfunktionen.

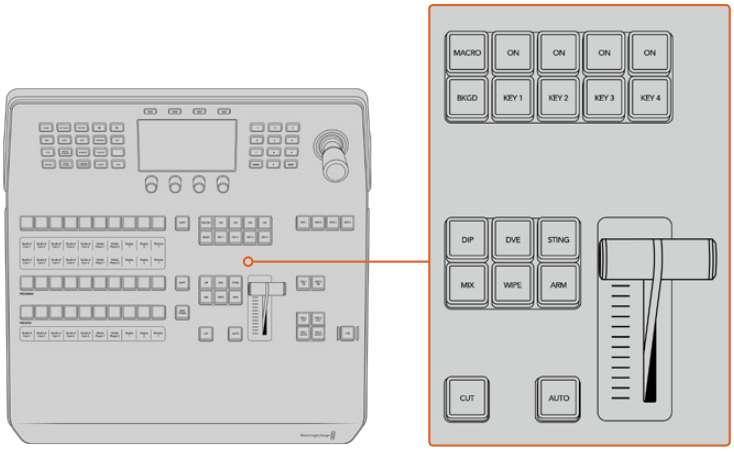
Zweimaliges Drücken von Tasten in den Vorschau- und Auswahlbussen sowie der Übergangsart-Tasten bewirkt dasselbe wie ihre Aktivierung per SHIFT-Taste, geht ggf. jedoch schneller als die Auswahl mit den SHIFT-Tasten. Für den Programmbus ist die Bedienung durch zweimaliges Drücken der Taste nicht möglich, da dies zur Folge hätte, dass am Programmausgang für einen Augenblick eine falsche Quelle ausgegeben würde.

Quellauswahlbus

Der Quellauswahlbus arbeitet im Einklang mit dem Quellnamen-Display und dient zur Zuweisung von Quellen an Auxiliary-Ausgänge und Keyer. Ist die MACRO-Taste aktiviert, dient diese Tastenzeile überdies zum Laden und Ausführen von Makros, die an den entsprechenden Plätzen aufgezeichnet sind. Bei aktivierter MACRO-Taste leuchten alle Tasten blau auf.

Die Zielanzeige und der Auswahlbus zeigen Ihnen die Signalverteilung der Quellen auf Keys und Auxiliary-Ausgänge an. Die aktuell ausgewählte Quelle ist an ihrer leuchtenden Schaltfläche erkenntlich. Eine blinkende Taste zeigt eine geshiftete Quelle an. Eine grün leuchtende Taste macht eine geschützte Quelle kenntlich. Geschützte Quellen sind Programm, Vorschau, Clean Feed 1 und Clean Feed 2.

Übergangssteuerung und Upstream-Keyer



Übergangssteuerung und Upstream-Keyer

CUT

Die CUT-Schaltfläche führt einen sofortigen Übergang der Programm- und Vorschauausgaben per Hartschnitt aus. Dies setzt die ausgewählte Übergangsart außer Kraft.

AUTO

Die AUTO-Schaltfläche führt den ausgewählten Übergang innerhalb der Dauer aus, die im Rate-Fenster auf dem LCD-Startmenü vorgegeben ist. Die Übergangsrate für die einzelnen Übergangsarten wird über das LCD-Menü eingestellt und bei Aktivierung der entsprechenden Übergangsart-Taste angezeigt.

Die AUTO-Taste leuchtet für die Dauer des Übergangs rot. Die fortlaufend aufleuchtenden LEDs des Blendenhebel-Indikators signalisieren den Verlauf der Übergangs. Bei aktivem Software-Bedienpanel aktualisiert sich dabei auch die Position des virtuellen Blendenhebels und gibt so visuellen Aufschluss über den Verlauf des Übergangs.

Blendenhebel und Blendenhebel-Indikator

Der Blendenhebel dient als Alternative zur AUTO-Taste und erlaubt dem Bediener die manuelle Steuerung von Übergängen. Der neben dem Blendenhebel angeordnete Blendenhebel-Indikator gibt visuell Aufschluss über den Verlauf des Übergangs.

Die AUTO-Taste leuchtet für die Dauer des Übergangs rot. Der Blendenhebel-Indikator aktualisiert sich im Verlauf des Übergangs und zeigt den Fortschritt an. Bei aktivem Software-Bedienpanel aktualisiert sich dabei auch gleichzeitig die Position des virtuellen Blendenhebels.

Übergangsart-Tasten

Mit den „Übergangsart“-Schaltflächen kann der Bediener eine der folgenden fünf Übergangsarten auswählen: Mix, Dip, Wipe, DVE und Stinger (mit STING gekennzeichnet). Die Auswahl der Übergangsart erfolgt durch Drücken der entsprechend gekennzeichneten Übergangsart-Tasten. Die Taste leuchtet bei Aktivierung auf.

Nach Auswahl einer Übergangsart wird auf dem LCD-Menü die Übergangsrate angezeigt. Überdies gewährt das Menü unmittelbaren Zugriff auf die spezifischen Einstellungen für die jeweilige Übergangsart. Benutzen Sie die Multifunktionstasten, um durch die Einstellungen zu navigieren und Änderungen vorzunehmen.

Die mit ARM gekennzeichnete Taste ist aktuell mit keiner Funktion belegt und ist zur Aktivierung durch ein künftiges Update vorgesehen.

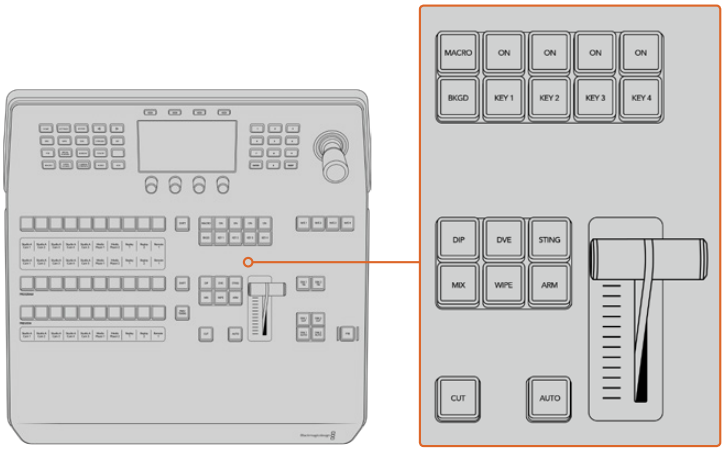
PREV TRANS

Die Schaltfläche PREV TRANS aktiviert den Übergangsvorschaumodus. Dieser erlaubt dem Bediener die Ausführung eines Übergangs mit dem Blendenhebel, um ihn in der Vorschauausgabe zu prüfen. Sobald Sie diese Taste durch Drücken aktiviert haben, können Sie Ihren Übergang beliebig oft in der Vorschau ansehen. So können Sie einen Übergang testen, ehe Sie ihn auf Sendung bringen und ggf. modifizieren. Sie können sogar Stinger-Übergänge als Vorschau betrachten! Wenn Sie mit dem Übergang in der Vorschau zufrieden sind, schalten Sie die Funktion durch erneutes Drücken der Taste aus. Nun sind Sie bereit, Ihren Übergang auf Sendung zu schalten.

Nächster Übergang

Mit der BKGD-Taste und den Keytasten KEY 1, KEY 2, KEY 3 und KEY 4 wählt man Elemente aus, die mit dem nächsten Übergang on air oder off air geschaltet werden sollen. Durch gleichzeitiges Drücken mehrerer Tasten können Hintergründe und Keys in beliebiger Kombination ausgewählt werden. Durch zweimaliges Drücken der BKGD-Taste werden alle aktuell auf Sendung befindlichen Upstream-Keyer des nächsten Übergangs ausgewählt und auf die Tasten für den nächsten Übergang kopiert.

Das Drücken einer Taste in der Zeile für den nächsten Übergang hebt die Auswahl aller übrigen auf. Bei der Auswahl von Elementen für den nächsten Übergang ist der Mischer-Operator gut beraten, sich die Vorschauausgabe anzusehen. Diese gibt akkurat wieder, wie die Programmausgabe nach erfolgtem Übergang aussehen wird. Ist nur die BKGD-Taste aktiviert, erfolgt der Übergang von der aktuellen Quelle auf dem Programmbus zu der auf dem Vorschaubus ausgewählten Quelle.



Übergangssteuerung und Upstream-Keyer

ON AIR

Die mit „ON“ markierten On-Air-Indikatortasten über den einzelnen Keyern zeigen die aktuell auf Sendung befindlichen Upstream-Keyer an. Sie dienen ebenfalls dazu, einen Key per Hartschnitt sofort auf Sendung zu schalten oder ihn wegzuschalten.

MACRO

Die MACRO-Taste aktiviert die Makrofunktion und bewirkt, dass die Zeile mit den Quellauswahltasten nun als Makrotasten für die jeweiligen Makroplätze fungiert.

> **TIPP** Die Quellauswahlzeile weist zehn Makrotasten auf. Wenn Sie mehr als zehn Makros an den Makroplätzen gespeichert haben, können Sie darauf über die Makroeinstellungen im LCD-Menü zugreifen und die Makrogruppe mit dem Drehregler ändern.

Wie man Makros mithilfe eines Advanced Panels speichert und ausführt, wird im Abschnitt „Speichern von Makros mit einem ATEM 1 M/E Advanced Panel“ weiter hinten im Handbuch näher erklärt.

Downstream-Keyer

DSK TIE

Die „DSK TIE“-Taste aktiviert den DSK auf dem Vorschauausgang zusammen mit den Effekten des nächsten Übergangs und bindet ihn an die primäre Übergangssteuerung an, damit der DSK beim nächsten Übergang auf Sendung gebracht werden kann.

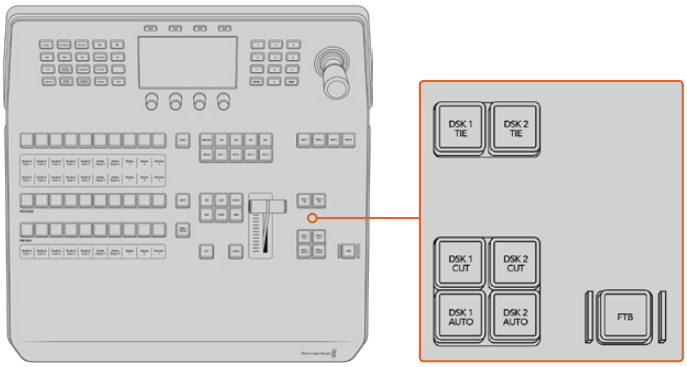
Da der Downstream-Keyer nun mit dem primären Übergang verknüpft ist, erfolgt der Übergang in der Zeitspanne, die im Startmenü mit der Einstellung AUTO RATE vorgegeben ist. Ist der DSK verknüpft, bleibt dies ohne Wirkung auf die Signalverteilung zum Clean Feed 1.

DSK CUT

Die „DSK CUT“-Taste dient dazu, den DSK hart on air oder off air zu schalten. Sie zeigt ebenfalls an, ob der DSK aktuell auf Sendung ist oder nicht. Die Taste leuchtet, wenn der DSK aktuell auf Sendung ist.

DSK AUTO

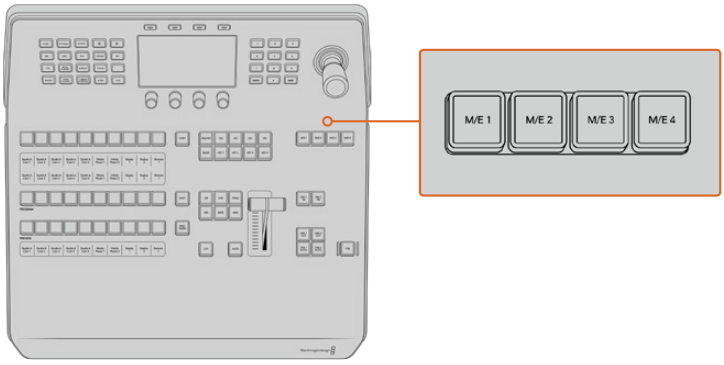
Die „DSK AUTO“-Taste mischt den DSK on air oder off air. Dies erfolgt in der DSK-Dauer, die im LCD-Menü eingestellt ist.



Downstream-Keyer und Blende nach Schwarz

M/E-Tasten

Da einige ATEM Mischer über mehrere M/E-Ebenen verfügen, können Sie die zu steuernde Ebene über die M/E-Tasten vorgeben. Sobald eine M/E-Ebene vorgegeben ist, wechselt das angezeigte LCD-Menü auf die entsprechenden Einstellungen der jeweiligen M/E-Ebene.



Um den zu steuernden M/E-Bus zu wählen, drücken Sie eine der von 1–4 nummerierten M/E-Tasten

Abblende

Die FTB-Taste blendet die gesamte Programmausgabe nach Schwarz aus. Dies erfolgt in der Zeitspanne, die im LCD-Menü unter FTB-Rate spezifiziert ist. Sobald die Abblende der Programmausgabe nach Schwarz erfolgt ist, blinkt die FTB-Schaltfläche rot, bis sie erneut angeklickt wird und die Programmausgabe in der gleichen Zeitspanne ausgehend von Schwarz wieder einblendet. Für eine Schwarzblende gibt es keine Vorschau.

Ihr Mischer kann so eingestellt werden, dass der Ton zusammen mit der Abblende (FTB) ausgeblendet wird. Navigieren Sie hierfür auf dem LCD-Menü zu FTB und aktivieren Sie Audio-Follow-Video mit AFV EIN. So blendet der Mischer den Ton in der gleichen Dauer wie die FTB aus. Soll der Ton während und nach der FTB weiterlaufen, geben Sie AFV AUS vor.

Menütasten für die Systemsteuerung

Die oben links auf dem Panel angeordneten Tasten zusammen mit dem LCD und den vier Multifunktionstasten stellen die Systemsteuerung dar. Wenn Sie eine der Systemsteuerungstasten drücken, zum Beispiel die HOME-Taste, erscheinen auf dem LCD die relevanten Bedienelemente und Einstellungen. Benutzen Sie die Multifunktionstasten und Drehregler über und unter dem LCD, um Änderungen vorzunehmen.

Wenn auf dem LCD-Menü eine Reihe mit Pünktchen zu sehen ist, gibt es mehr als eine Seite mit Einstellungen. Durch diese Seiten navigieren Sie, indem Sie die Rechts- und Linkspfeiltasten drücken.

Gehen Sie wie folgt vor, um beispielsweise die Randweichheit einer Wischblende zu ändern:

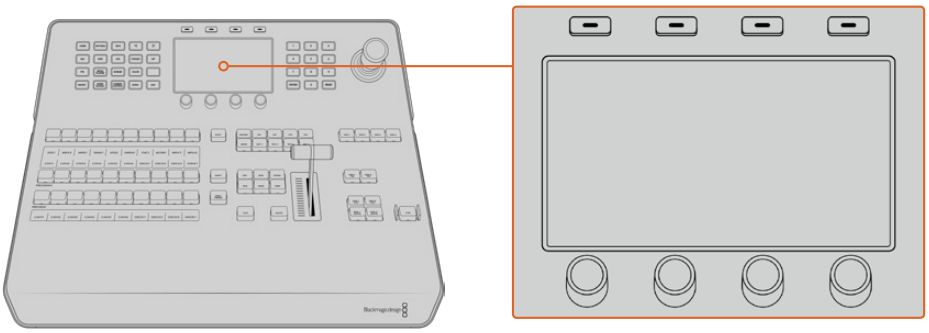
1. Drücken Sie die WIPE-Taste.
2. Drücken Sie die Rechtspfeiltaste neben dem LCD, um zur dritten Einstellungsseite zu gelangen.
3. Drehen Sie den Regler unter der LCD-Anzeige „Weichheit“, um die Weichzeichnung am Rand einer Wischblende zu modifizieren.

Gehen Sie so vor, um die Richtung einer Wischblende zu ändern:

1. Navigieren Sie zurück zur ersten Seite der Wischblendeneinstellungen, indem Sie die Pfeiltasten oder einfach die WIPE-Taste drücken.
2. Drücken Sie die Multifunktionstaste RICHTUNG UMKEHREN über dem LCD, um die Richtung umzukehren.
3. Wenn Sie mit der Einstellung zufrieden sind, drücken Sie die HOME-Taste, um zur Startseite zurück zu gelangen.

TIPP Beim Ändern der Randweichheit können Sie Ihre Justagen visuell in Echtzeit prüfen. Drücken Sie einfach die Taste PREV TRANS und bewegen Sie den Blendenhebel, die Vorschau auf der MultiView-Ausgabe prüfen. Vergessen Sie nicht, PREV TRANS erneut zu drücken, um die Übergangsvorschau zu deaktivieren, sobald Sie mit den Einstellungen zufrieden sind.

Die Tasten der Systemsteuerung und das LCD-Menü bieten Zugriff auf sämtliche Einstellungen für Ihr Bedienpult. Sie ermöglichen Ihnen sogar, allgemeine Mischereinstellungen direkt vom Pult vorzugeben. Zum Beispiel wenn Sie die Videonorm für den Mischer ändern müssen.

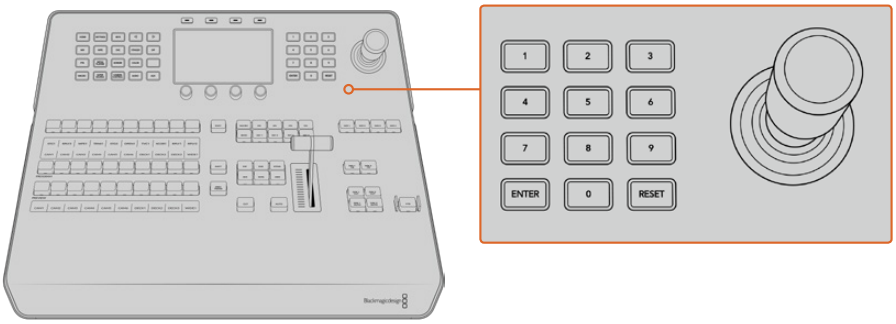


Systemsteuerung

Joystick und Ziffernblock

Die Eingabe von Zahlenwerten erfolgt über den Ziffernblock. Beispiel: Beim Einstellen der Übergangsrate wird die Dauer des Übergangs als Zahlenwert auf dem Ziffernblock eingegeben. Beim Eingeben von Daten über den Ziffernblock werden diese Daten mit den Multifunktionstasten unter den einzelnen Parametern auf den jeweiligen Parameter angewendet.

Der dreiachsige Joystick dient zum Vorgeben der Größe und Position von Keys, DVE und anderen Elementen. Bei größeren, mit einem RS-422-Remote-Port ausgestatteten ATEM Mischern können anhand des Joysticks auch PTZ-Kameras über VISCA gesteuert werden.



Steuerung per Joystick

Button Mapping

ATEM Software-Bedienpanels und Hardware-Bedienpulte unterstützen das sogenannte Button Mapping. So lassen sich Ihre wichtigsten Quellen, insbesondere Kameras, den nahegelegensten Schaltflächen bzw. Tasten in den Programm- und Vorschaureihen zuordnen. Gelegentlich benutzte Quellen ordnet man idealerweise weniger markanten Schaltflächen bzw. Tasten. Die Schaltflächen und Tasten lassen sich für alle Bedienpulte bzw. -panels unabhängig einrichten. Die für das Software-Bedienpanel eingerichtete Schaltflächenbelegung wirkt sich also nicht auf die Tastenbelegung von Hardware-Bedienpulten aus.

Tastenbelegung und -helligkeitsstufen

Greifen Sie auf die Einstellungen für die Tastenbelegung zu, indem Sie durch Drücken der SETTINGS-Taste das LCD-Menü mit den allgemeinen Mischereinstellungen öffnen und dann die Multifunktionstaste TASTENBELEGUNG drücken.

Benutzen Sie die Regler unter den einzelnen LCD-Einstellungen, um die zu belegende Taste auszuwählen und den Eingang vorzugeben, den sie nun reflektieren soll. Um bestimmte Quellen hervorzuheben, können Sie auch die Farben der Tasten und Label auf dem Pult ändern. Bspw. möchten Sie ggf. Ihre Wiedergabequellen durch eine andere Farbe kenntlich machen, sodass sie auf dem Pult sofort identifizierbar sind. Eine Taste bleibt sowohl in der Vorschau- als auch in der Programmtastenzeile so lange erleuchtet, bis ihre Quelle auf den Vorschau- oder Programmausgang geschaltet wird. Dann wechselt die Tastenfarbe von Grün auf Rot bzw. umgekehrt.

Sobald Sie eine Einstellung geändert haben, greift die Änderung sofort. Sie brauchen sich nicht ums Speichern zu kümmern. Drücken Sie einfach die HOME-Taste, um zum Startmenü zurückzukehren.

Um die Tastenhelligkeit zu ändern, öffnen Sie durch Drücken der SETTINGS-Taste das LCD-Menü mit den allgemeinen Mischereinstellungen. Rufen Sie dann per Druck auf die PANEL-Multifunktionstaste die Panel-Einstellungen auf.

Drehen Sie den Regler unter der Einstellung, bis die gewünschte Helligkeitsstufe erreicht ist.

Wenn Sie die Tasteneinstellungen fertig konfiguriert haben, drücken Sie die HOME-Taste, um zum Startmenü zurück zu gelangen.

Ausführen von Übergängen mit dem ATEM 1 M/E Advanced Panel

Das ATEM 1 M/E Advanced Panel hat das gleiche Bedienfeldlayout wie das Software-Bedienpanel. Überdies verfügt es über ein großes LCD mit dazugehörigen Multifunktionsreglern und -tasten, mit denen Sie Einstellungen beim Steuern Ihres Mischers dynamisch anpassen können.

Schnitt-Übergang

Ein Hartschnitt (Cut) ist der elementarste Übergang, der sich mit dem Mischer ausführen lässt. Bei einem Schnitt-Übergang wechselt die Programmausgabe per Hartschnitt unmittelbar von einer Bildquelle zur nächsten.



Programmausgabe für einen Übergang per Schnitt

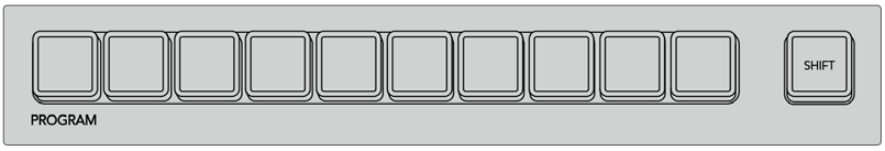
Ein Schnitt-Übergang lässt sich direkt vom Programmbus oder mithilfe der CUT-Taste im Übergangssteuerblock ausführen.

Programmbus

Bei einem Schnitt-Übergang (Cut) vom Programmbus wechselt ausschließlich das Hintergrundsignal, während alle Upstream- und Downstream-Keys ihren aktuellen Status beibehalten.

So wird ein Schnitt-Übergang vom Programmbus ausgeführt

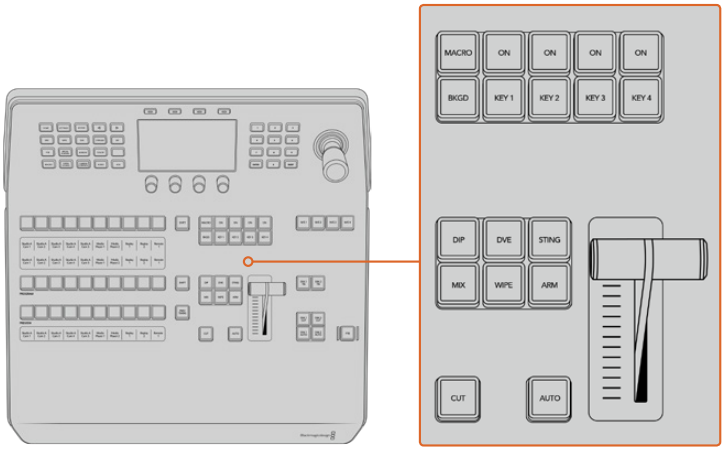
Wählen Sie auf dem PROGRAM-Bus die Videoquelle, die Sie auf den Programmausgang legen wollen. Die Programmausgabe wechselt dann per Hartschnitt unmittelbar zur neuen Quelle.



Um einen Schnitt-Übergang vom Programmbus auszuführen, drücken Sie eine der Quelltasten auf dem „Program“-Bus

CUT-Taste

Beim Ausführen eines Schnitt-Übergangs mit der CUT-Taste wechselt auch der Status aller für den nächsten Übergang ausgewählten Upstream-Keys und aller an die Übergangssteuerung geknüpften Downstream-Keys. Ein an die Übergangssteuerung geknüpfter Downstream-Key, der aktuell nicht auf Sendung ist, wird eingeschaltet, wenn er off air ist, oder ausgeschaltet, wenn er aktuell on air ist. Analog werden alle für den nächsten Übergang ausgewählten Upstream-Keys auf Sendung geschaltet, wenn sie sich nicht on air befinden, und umgekehrt.



Drücken Sie CUT im Block mit den Übergangssteuertasten, um einen Übergang per Hartschnitt auszuführen

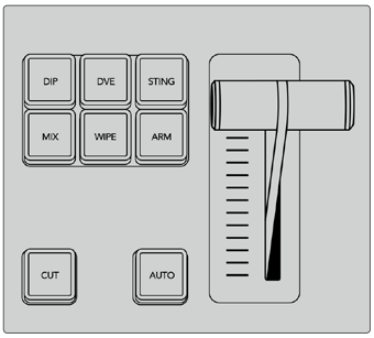
So führen Sie einen Schnitt-Übergang mit der CUT-Taste aus:

1. Wählen Sie auf dem Vorschaubus PREVIEW die Videoquelle aus, die Sie auf den Programmausgang legen wollen. Die Programmausgabe bleibt dabei unverändert.
2. Betätigen Sie im Übergangssteuerblock die CUT-Taste. Die auf den Programm- und Vorschaubussen ausgewählten Quellen werden vertauscht und zeigen an, dass die vorher auf Vorschau liegende Videoquelle jetzt auf Programm liegt und umgekehrt.

TIPP Wir empfehlen, Übergänge mit den Tasten im Übergangssteuerblock auszuführen. So prüfen Sie Videoinhalte als Vorschauausgabe, bevor Sie sie auf den Programmausgang legen. Auf diese Weise lässt sich z. B. die Fokussierung einer Kamera bestätigen.

Automatische Übergänge

Mit AUTO können Sie Übergänge von Programm- und Vorschauquellen bei einer vorgegebenen Rate automatisch ausführen. Bei diesem Vorgang wechselt auch der Status aller für den nächsten Übergang ausgewählten und an die Übergangssteuerung geknüpften Downstream-Keys. Automatische Übergänge lassen sich mithilfe der AUTO-Taste im Übergangssteuerblock ausführen. Alle Übergänge der Kategorien Mix, Dip, Wipe, DVE und Stinger können als AUTO-Übergang ausgeführt werden.



Die AUTO-Taste ist eines der Bedienelemente im Übergangssteuerblock

So führen Sie einen automatischen Übergang aus:

1. Wählen Sie im Vorschaubus die Videoquelle aus, die Sie auf den Programmausgang legen wollen.
2. Wählen Sie die Übergangsart mit den jeweiligen Tasten des Übergangssteuerblocks.
3. Geben Sie in der Systemsteuerung die Übergangsrate vor und passen Sie für den Übergang ggf. weitere Parameter an.

TIPP Auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel greift man auf alle Übergangseinstellungen über das LCD-Menü zu.

4. Drücken Sie zum Einleiten des Übergangs die AUTO-Taste im Übergangssteuerblock.

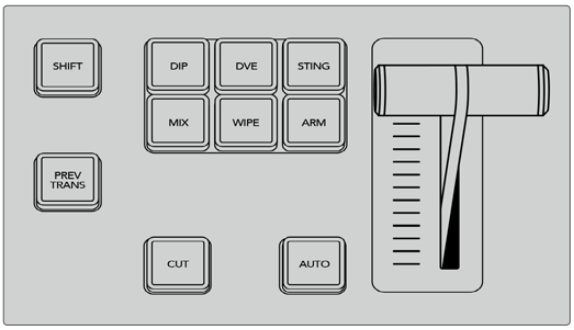
5 Während des Übergangs leuchten die zuvor rot und grün leuchtenden Tasten der Programm- und Vorschaubusse alle rot auf. Dies zeigt an, dass aktuell ein Übergang ausgeführt wird. Der Blendenhebel-Indikator zeigt Position und Verlauf des Übergangs an und das sich aktualisierende Rate-Fenster gibt die Anzahl der bis zum Abschluss des Übergangs verbleibenden Frames an.

6 Nach Beenden des Übergangs sind die auf den Programm- und Vorschaubussen ausgewählten Quellen vertauscht. Dies verdeutlicht, dass die vorher auf Vorschau liegende Videoquelle jetzt auf Programm liegt und umgekehrt.

Jede Übergangsart hat eine eigene, separat einstellbare Übergangsrate, mithilfe derer Sie schnellere Übergänge ausführen können, indem Sie einfach die Übergangsart auswählen und die AUTO-Taste drücken. Die zuletzt verwendete Übergangsrate wird für die jeweilige Übergangsart beibehalten,
bis sie geändert wird.

Ein Produktionsmischer bietet mehrere Möglichkeiten, von einem Bild zum nächsten überzugehen. In der Regel wird der Wechsel von einer Hintergrundquelle zur nächsten mit einem einfachen Hartschnitt ausgeführt. Die Übergänge der Kategorien Mix, Dip, Wipe und DVE ermöglichen den Wechsel zwischen zwei Hintergrundquellen durch langsames Einblenden der einen und gleichzeitiges Ausblenden der anderen.

Stinger und grafische Wischblenden fallen in besondere Übergangskategorien, die in einem späteren Abschnitt behandelt werden. Mix, Dip, Wipe und DVE werden als automatische oder manuelle Übergänge anhand der Bedienelemente des Übergangssteuerblocks ausgeführt.



Auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel haben die Übergangsarten Dip, Mix und Wipe ihre eigenen unabhängigen Auswahltasten

Mischblenden

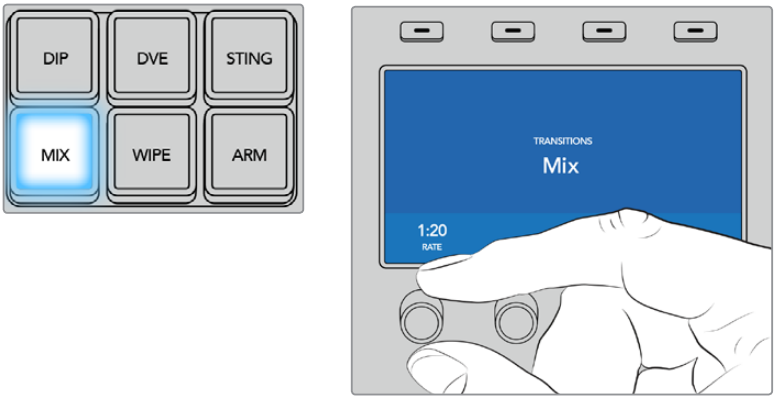
Ein Mix ist ein allmählicher Übergang von einer Quelle zu einer anderen. Er erfolgt durch schrittweises Verschmelzen von zwei Quellen, die sich im Verlauf des Effekts praktisch überlappen. Die Dauer des Übergangs bzw. die Dauer der Überlappung lässt sich durch Ändern der Mix-Rate anpassen.



Programmausgabe einer Mischblende

Ausführen einer Mischblende auf einem ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Wählen Sie im Vorschaubus die Videoquelle aus, die Sie auf den Programmausgang legen wollen.
2. Drücken Sie die MIX-Taste, um eine Mischblende zu wählen. Das LCD-Menü zeigt die Übergangseinstellungen automatisch an.
3. Justieren Sie die Mix-Rate in den Übergangseinstellungen mit dem entsprechenden LCD-Regler. Sie können die Rate auch über den Ziffernblock eingeben.
4. Führen Sie die Blende als automatischen Übergang oder manuell über die Bedienelemente des Übergangssteuerblocks aus.



Drücken Sie die MIX-Taste und geben Sie die Übergangsrate im LCD-Menü vor

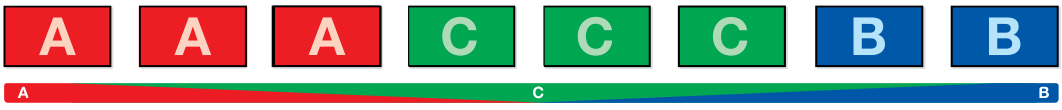
Parameter für Mischblenden

Rate	Die Mix-Übergangsrate in Sekunden: Frames

Dip-Übergänge

Ein Dip verläuft so ähnlich wie ein Mix, da auch hier eine Videoquelle allmählich in eine andere übergeht. Bei einem Dip verläuft die Blende jedoch schrittweise über eine dritte Videoquelle, die Dip-Quelle.

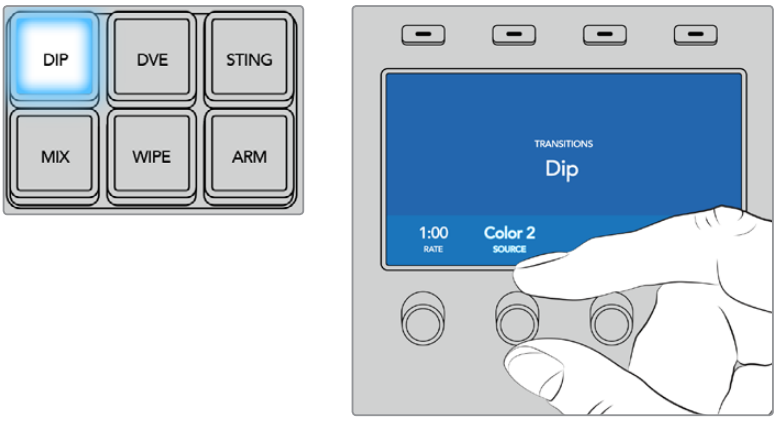
Beispielsweise bietet sich ein Dip-Übergang an, wenn für einen Übergang blitzschnell Weiß oder ein Sponsorenlogo eingeblendet werden soll. Die Dauer des Dip-Übergangs und die Dip-Quellen sind vom Benutzer definierbar.



Programmausgabe eines Dip-Übergangs

Ausführen eines Dip-Übergangs auf einem ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Wählen Sie im Vorschaubus die Videoquelle aus, die Sie auf den Programmausgang legen wollen.
2. Drücken Sie die DIP-Taste, um die Dip-Übergangsart auszuwählen. Das LCD-Menü zeigt die Übergangseinstellungen automatisch an.
3. Justieren Sie die Dip-Rate in den Übergangseinstellungen mit dem entsprechenden Regler unter dem LCD. Sie können die Rate auch über den Ziffernblock eingeben. Wählen Sie eine Dip-Quelle aus.
4. Führen Sie die Blende als automatischen Übergang oder manuell über die Bedienelemente des Übergangssteuerblocks aus.



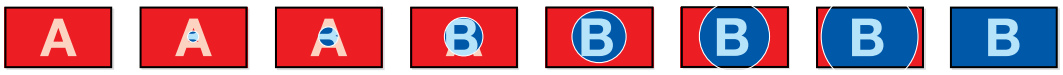
Drücken Sie die DIP-Taste im Übergangssteuerblock und geben Sie die Dip-Quelle sowie die Übergangsrate im LCD-Menü vor

Parameter für Dip-Übergänge

Rate	Die Dip-Übergangsrate in Sekunden und Frames.
Dip-Quelle	Als Dip-Quelle für das Zwischenbild des Dip-Übergangs kann ein beliebiges Videosignal im Mischer eingesetzt werden. In der Regel ist dies ein Farbgenerator oder Media Player.

Wischblenden

Ein Wipe ist ein Übergang von einer Quelle zur nächsten, bei dem die gegenwärtige Quelle durch eine andere Quelle ersetzt wird und dabei ein geometrisches Muster bildet. Bspw. einen Kreis oder Stern, der sich vergrößert.



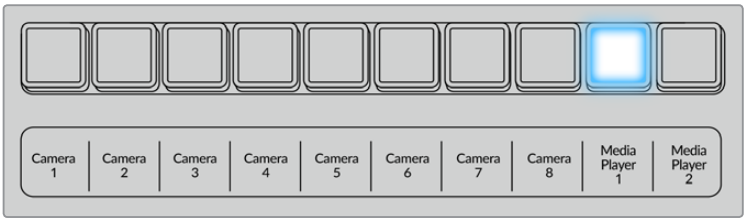
Programmausgabe einer Wischblende

Ausführen eines Wipe-Übergang auf einem ATEM 1 M/E Advanced Panel

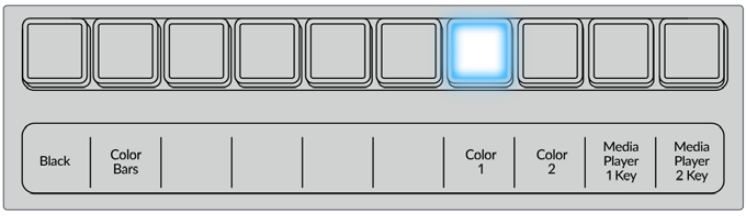
1. Wählen Sie im Vorschaubus die Videoquelle aus, die Sie auf den Programmausgang legen wollen.
2. Drücken Sie die Taste WIPE, um als Übergangsart eine Wischblende auszuwählen. Das LCD-Menü zeigt die Übergangseinstellungen automatisch an.
3. Drücken Sie die Taste mit dem gewünschten Wipe-Muster auf dem Bedienfeld.
4. Justieren Sie Randparameter, Wipe-Rate und Wipe-Richtung in den Übergangseinstellungen mithilfe des entsprechenden LCD-Reglers. Sie können die Rate und bestimmte Werte auch über den Ziffernblock eingeben.
5. Wählen Sie die Quelle für die Umrandung auf dem Auswahlbus aus.
6. Führen Sie die Blende als automatischen Übergang oder manuell über die Bedienelemente des Übergangssteuerblocks aus.



Drücken Sie in der Quellauswahlzeile eine Quelltaste, um eine Quelle für den Rand der Wischblende vorzugeben. Wählen Sie bei festgehaltener SHIFT-Taste eine geshiftete Quelle aus, bspw. einen Farbgenerator oder Media Player



Drücken Sie eine Quelltaste für die Wipe-Umrandung in der Quellauswahlzeile, bspw. für eine Kamera oder einen Media Player



Wählen Sie bei festgehaltener SHIFT-Taste eine geshiftete Quelle aus, bspw. Farbbalken oder einen Farbgenerator

TIPP Jede beliebige Signalquelle im Mischer kann als Quelle für eine Umrandung bei einem Wipe-Übergang dienen. Beispiel: Eine breite Umrandung, deren Quelle der Media Player ist, lässt sich für Sponsoren- oder Brandingmaterial einsetzen.

Parameter für Wischblenden

Rate	Die Dauer des Wipe-Übergangs in Sekunden und Frames.
Symmetrie	Über „Symmetrie“ lässt sich das Seitenverhältnis des Musters steuern. Beispiel: Durch Justieren der Symmetrie können Sie aus einem Kreis eine Ellipse machen. Auf dem externen Bedienpult lässt sich die Symmetrie mithilfe der Z-Achse des Joysticks justieren.
Position	Soll das Wipe-Muster an einer bestimmten Stelle angezeigt werden, können Sie seinen Mittelpunkt verschieben. Auf dem externen Bedienpult erfolgt dies mit dem Joystick und auf dem Software-Bedienpanel über die Registerkarte „Paletten“ mit den Positionsfeldern „X“ und „Y“ unter „Übergänge“. Jede Bewegung des Joysticks wird im X- und Y-Positionsfeld des Software-Bedienpanels dynamisch aktualisiert.
Normal	Normalerweise vergrößern sich geschlossene Muster wie Kreise, Rauten und Rechtecke ausgehend von der Bildschirmmitte nach außen.

Umkehren	Mit „Umkehren“ wird der Bewegungsablauf von geschlossenen Mustern wie Kreisen, Rauten und Rechtecken umgekehrt. Das Muster verkleinert sich nun ausgehend vom Bildrand zur Mitte.
Flip Flop	Bei aktiviertem „Flip Flop“-Modus wechselt die Richtung des Übergangs nach jedem Ausführen von „Normal“ zu „Umkehren“ bzw. umgekehrt.
Rand	Breite der Umrandung.
Weichheit	Die Ränder der Wipe-Muster lassen sich durch Anpassen der Weichzeichnungsparameter von scharf bis unscharf einstellen.

DVE-Übergänge

Ihr ATEM Mischer verfügt über einen leistungsfähigen DVE-Prozessor für Übergänge mit digitalen Videoeffekten, sogenannten DVE. Bei einem DVE-Übergang wird ein Bild auf unterschiedliche Weise durch ein anderes Bild ersetzt. Beispiel: Mit einem DVE-Übergang lässt sich das gegenwärtige Bild stauchen und vom Bildschirm schieben. Dies enthüllt das darunter liegende, neue Bild.

Ausführen eines DVE-Übergangs auf einem ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Wählen Sie im Vorschaubus die Videoquelle aus, die Sie auf den Programmausgang legen wollen.
2. Drücken Sie die DVE-Taste, um die DVE-Übergangsart auszuwählen. Die DVE-Einstellung erscheint im LCD-Menü.

> **HINWEIS** Wird der DVE bereits als Upstream-Key eingesetzt, ist ein DVE-Übergang erst dann auswählbar, wenn der Key off air genommen und für den nächsten Übergang deaktiviert ist. Näheres siehe „Gemeinsamer Zugriff auf DVE-Ressourcen“ weiter hinten in diesem Kapitel.

3. Konfigurieren Sie die DVE-Parameter über das LCD-Menü „DVE“ anhand der Multifunktionsregler und -tasten. Hier können Sie Parameter wie das DVE-Muster sowie die Bewegungsart und -richtung vorgeben und die Übergangsrate für den DVE anpassen.
4. Führen Sie den Übergang als automatischen oder manuellen Übergang per AUTO-Taste oder Blendenhebel aus.

Parameter für DVE-Übergänge

DVE-Rate	Die Dauer des DVE-Übergangs in Sekunden und Frames. Justieren Sie die DVE-Übergangsrate durch Bewegen des Reglers „DVE Rate“. Die neue Rate erscheint sofort unter dem Fenster mit der Übergangsrate im Übergangssteuerblock.
Symmetrie	Über „Symmetrie“ lässt sich das Seitenverhältnis des Musters steuern. Beispiel: Durch Justieren der Symmetrie können Sie aus einem Kreis eine Ellipse lässt sich die Symmetrie mithilfe der Z-Achse des Joysticks justieren.
Position	Soll das Wipe-Muster an einer bestimmten Stelle angezeigt werden, können Sie seinen Mittelpunkt verschieben. Auf dem-Bedienpult erfolgt dies mit dem Joystick und auf dem Software-Bedienpanel über die Registerkarte „Paletten“ mit den Positionsfeldern „X“ und „Y“ unter „Übergänge“. Jede Bewegung des Joysticks wird im X- und Y-Positionsfeld des Software-Bedienpanels dynamisch aktualisiert.
Normal	Normalerweise vergrößern sich geschlossene Muster wie Kreise, Rauten und Rechtecke ausgehend von der Bildschirmmitte nach außen.

Parameter für DVE-Keys

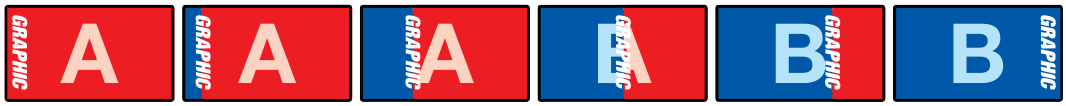
Key aktivieren	Aktiviert bzw. deaktiviert den DVE-Key. Der DVE-Key ist aktiviert, wenn die Taste leuchtet.
Vormultiplizierter Key	Wählt den DVE-Key als vormultiplizierten Key aus.
Stanzschwelle	Über die Stanzschwellen-Einstellung wird die Schwelle angepasst, anhand der der Keyer ein Loch stanzt. Durch Verringern der Stanzschwelle kommt mehr vom Hintergrund zum Vorschein. Ein komplett schwarzes Hintergrundvideo bedeutet, dass die Stanzschwelle zu niedrig ist.
Gain	Die „Gain"-Einstellung bestimmt, wie viele Anteile von der Hintergrund- und der Key-Füllquelle an den Kanten des Keys gemischt werden, um diese weichzuzeichnen. Passen Sie „Gain" an, bis die gewünschte Weichzeichnung der Kanten erreicht ist. Die Luminanz (Leuchtdichte) des Hintergrundvideos bleibt davon unberührt.
Key invertieren	Ist der Key nicht vormultipliziert, wird das Stanzsignal umgekehrt. Was vorher ausgeschnitten wurde, wird nun eingefügt und umgekehrt.

Gemeinsamer Zugriff auf DVE-Resourcen

ATEM Mischer verfügen über einen DVE-Kanal, der zum Ausführen von DVE-Übergängen oder als Upstream-Keyer eingesetzt werden kann. Wenn Sie einen DVE-Übergang auswählen und der DVE gegenwärtig anderswo im System benutzt wird, ist die DVE-Übergangsart nicht verfügbar. Eine Nichtverfügbarkeitsmeldung wird angezeigt. Um den DVE-Übergang zu verwenden, muss der DVE am aktuellen Einsatzort abgelöst werden. Vergewissern Sie sich, dass die gegenwärtig auf den Programm- oder Vorschaubussen liegenden Upstream-Keyer keine DVE-Keys sind und der „Fliegende Key"-Modus deaktiviert ist. Um einen DVE vom Upstream-Keyer zu lösen, ändern Sie die Key-Art auf eine beliebige andere Art außer DVE oder deaktivieren Sie „Fliegender Key". Der so freigegebene DVE ist nun für einen DVE-Übergang verfügbar.

Logo-Wischblenden sind eine beliebte Übergangsart, bei der DVE zum Einsatz kommen. Hierbei bewegt sich eine über den Hintergrundübergang gelegte Grafik über den Bildschirm. Bei einer Logo-Wischblende schiebt sich eine Grafik entlang eines horizontalen Wipes, wobei im Wesentlichen der Rand des Wipe-Übergangs ersetzt wird. Bei einer Logo-Mischblende rotiert eine Grafik über einem Mix-Übergang auf dem Bildschirm. Logo-Übergänge sind ideal, um ein Senderlogo oder einen Fußball über den Bildschirm zu wirbeln und dabei einen neuen Hintergrund zu enthüllen. Für Logo-Übergänge dient ein in den Übergangssteuerblock integrierter Spezial-Keyer. So bleiben alle Upstream- und Downstream-Keyer für das Compositing des Ausgabesignals verfügbar.

Der folgende Abschnitt erklärt, wie Logo-Übergänge programmiert und ausgeführt werden.



Die obige Abbildungssequenz ist ein Beispiel der Programmausgabe eines Wipe-Übergangs mit einer Grafik

Ausführen eines Grafik-Übergangs

Ausführen eines Grafik-Übergangs auf einem ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Drücken Sie im Übergangssteuerblock die DVE-Taste. Das Menü für die DVE-Einstellungen erscheint auf dem LCD.

   Ist der DVE bereits als Upstream-Key in Gebrauch, ist die DVE-Übergangsart erst dann wieder wählbar, wenn dieser Key off air und für den nächsten Übergang deaktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Gemeinsamer Zugriff auf DVE-Ressourcen" weiter hinten in diesem Kapitel.

2 Drücken Sie im LCD-Menü die Multifunktionstaste EFFEKT, um die Effekteinstellungen zu öffnen. Wählen Sie dann das Grafik-Wipe-Icon mithilfe des EFFEKT-Multifunktionsreglers.

Die Standardrichtung verläuft von links nach rechts. Die Richtung kann jedoch geändert werden, indem Sie RICHTUNG UMKEHREN wählen. Ist die Option FLIP FLOP aktiviert, ändert sich die Richtung bei jedem Ausführen des Übergangs, statt sich immer in dieselbe Richtung zu bewegen.

3 Drücken Sie die Rechtspfeiltaste im Systemsteuerblock, um die Key-Einstellungen anzupassen. Aktivieren Sie den Key und wählen Sie die Quellen für das Füll- und das Stanzsignal aus. Um die Key-Parameter zu öffnen und einen Key zu modifizieren, drücken Sie die Rechtspfeiltaste im Systemsteuerblock. So würden Sie bspw. die Stanzschwellen- und Gain-Einstellungen eines Keys ändern.

TIPP Üblicherweise wird für einen Grafik-Übergang als Quelle eine in den Media Player geladene Grafik eingesetzt. Standardmäßig wird bei Auswahl eines Media Players als Füllquelle automatisch der Key-Kanal des Media Players als Key-Quelle vorgegeben und der vormultiplizierte Key aktiviert. D. h. der Mischer wählt automatisch eine Grafik mit einer in den Alphakanal eingebetteten Key-Matte aus. Wenn Sie eine separate Mediendatei von einem anderen Media Player oder eine andere Eingabequelle verwenden möchten, können Sie den vormultiplizierten Key deaktivieren und die Keyquelle ändern.

4 Führen Sie den Übergang als automatischen Übergang per AUTO-Taste oder als manuellen Übergang per Blendenhebel aus.

Parameter für grafische Mischblenden

Rate	Die Rate gibt die Dauer eines Übergangs in Sekunden und Frames an. Die Anpassung der Rate erfolgt mit dem Rate-Regler oder durch Eingeben der Zahl per Ziffernblock und Drücken der RATE-Taste.
Normal	Normalerweise bewegt sich eine Grafik von links nach rechts.
Umkehren	Kehrt die Richtung der Grafik um, sodass sie sich von rechts nach links bewegt.
Flip Flop	Bei aktiviertem „Flip Flop“-Modus wechselt die Richtung des Übergangs nach jedem Ausführen von „Normal“ zu „Umkehren“ bzw. umgekehrt. Die Richtung des nächsten Übergangs ist an den Lichtern NORMAL und UMKEHREN erkenntlich.
Füllquelle	Das Füllsignal ist die Grafik, die sich auf den Übergang gelegt über den Bildschirm bewegt.
Key-Quelle	Das Stanzsignal ist ein Graustufenbild, das den zu entfernenden Bereich der Grafik definiert, damit das Füllsignal korrekt über den Wipe-Übergang gelegt werden kann.

Bilder für grafische Wischblenden

Für die Grafik-Wipe-Funktion wird eine statische Grafik benötigt. Diese bewegt sich als Rand horizontal über den Bildschirm. Es sollte eine vertikale Grafik im Stil eines Banners sein, die nicht mehr als 25 % der gesamten Bildschirmbreite einnimmt.



Für Grafik-Wipes erforderliche Bildschirmbreite

1080p	Bei einer auf 1080p eingestellten Auflösung des Mischers sollte die Grafik nicht breiter als 1920 Bildpunkte sein.
1080i	Bei einer auf 1080i eingestellten Videoauflösung des Mischers darf die Grafik nicht breiter als 480 Bildpunkte sein.
720p	Bei einer auf 720p eingestellten Videoauflösung des Mischers darf die Grafik nicht breiter als 320 Bildpunkte sein.

Manuelle Übergänge

Mit manuellen Übergängen können Sie Übergänge zwischen Programm- und Vorschauquellen per Hand mit dem Blendenhebel im Übergangssteuerblock ausführen. Die Übergänge Mix, Dip, Wipe und DVE lassen sich alle manuell ausführen.

Ausführen eines manuellen Übergangs

1. Wählen Sie im Vorschaubus die Videoquelle aus, die Sie auf den Programmausgang legen wollen.
2. Wählen Sie die Übergangsart mit den jeweiligen Tasten des Übergangssteuerblocks.
3. Um den Übergang auszuführen, schieben Sie den Blendenhebel bis zum Anschlag nach oben oder unten. Die nächste Bewegung des Blendenhebels leitet einen neuen Übergang ein.
4. Während des Übergangs leuchten die zuvor rot und grün leuchtenden Tasten der Programm- und Vorschaubusse alle rot. Dies zeigt an, dass aktuell ein Übergang ausgeführt wird. Auch der LED-Indikator am Blendenhebel zeigt die Position und den Fortschritt des Übergangs an.

> **TIPP** Die Bewegungen des Blendenhebels auf dem Hardware-Bedienpult werden auch in ATEM Software Control widergespiegelt.

5. Nach Beenden des Übergangs sind die auf den Programm- und Vorschaubussen ausgewählten Quellen vertauscht. Dies verdeutlicht, dass die vorher auf Vorschau liegende Videoquelle jetzt auf Programm liegt und umgekehrt.

Makroaufzeichnung mit dem ATEM 1 M/E Advanced Panel

Mithilfe eines ATEM 1 M/E Advanced Panels können Sie Makros unabhängig von der Bediensoftware ATEM Software Control aufzeichnen und abspielen. Alle im Mischer-Arbeitsraum der ATEM Bediensoftware ausführbaren Vorgänge lassen sich auch mit Ihrem Hardware-Bedienpult vornehmen. Ob Sie Audio mischen, Grafiken im Media Pool anordnen oder Kameraeinstellungen justieren, ATEM Software Control gibt Ihnen bequemen Zugriff auf diese Einstellungsoptionen.

Die Tasten für das Aufzeichnen und Ausführen von Makros auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel befinden sich im Bereich der Systemsteuerung.

Die Bezeichnungen Ihrer Makrotasten werden in Kurzform im Quellnamen-Display angezeigt, indem Sie unter den Multifunktionstasten die Option „Namen anzeigen“ wählen.

Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um den gleichen Makro eines Übergangs herzustellen, wie bereits mithilfe der Bediensoftware ATEM Software Control vorgeführt. Dieses Mal erstellen Sie einen Makro am Makroplatz Nr. 2.

1. Drücken Sie die MAKROS-Multifunktionstaste, um alle Makros im LCD-Menü zu öffnen.
2. Wählen Sie mit dem MAKRO-Regler unter dem LCD, den Makroplatz aus, auf dem der Makro gespeichert werden soll. Wählen Sie für dieses Beispiel Platz 2.

3 Um die Aufzeichnung zu starten, drücken Sie auf die AUFZEICHNEN-Multifunktionstaste über dem LCD. Es erscheint das Aufnahme-Icon als roter Punkt. Während der Aufzeichnung wird das Icon als rotes Rechteck angezeigt.



Drücken Sie die Multifunktionstaste AUFZEICHNEN, um das Aufzeichnen Ihres Makros zu beenden



Während der Aufzeichnung erscheint rund um das LCD ein roter Rand

4 Wählen Sie „Farbbalken“ im „Program“-Bus per SHIFT-Taste aus. Die blinkende Taste zeigt an, dass es sich um eine mit SHIFT ausgewählte Quelle handelt.

5 Drücken Sie die SHIFT-Taste, um „Col 1“ (Farbe Nr. 1) im Vorschaubus „Preview“ auszuwählen. Geben Sie zur bequemeren Anwendung Tastenbelegungen vor, bspw. für Balken, Schwarz und Farbgeneratoren. Diese Funktionen können Sie einer beliebigen der ersten zehn Tasten des „Program“- bzw. „Preview“-Busses zuweisen. Weitere Informationen finden Sie in dieser Bedienungsanleitung im Abschnitt „Button Mapping“.

6 Drücken Sie die Taste DVE/WIPE im Übergangsteuerblock, gefolgt von der Taste DIP/MIX, um sicherzustellen, dass Ihr Makro die Auswahl des Mix-Übergangs speichert.

7 Setzen Sie die Rate im LCD-Menü „Wipe“ auf 2:00 Sekunden.

8 Drücken Sie im Übergangssteuerblock die AUTO-Taste, um den Wipe-Übergang von „Farbbalken“ zu „Farbe 1“ vorzunehmen.

9 Drücken Sie die MAKRO-Taste, um zum Makrobildschirm zurückzukehren.

10 Um einen Makro einzurichten, warten Sie zwei Sekunden lang, ehe Sie den nächsten Übergang anwenden. Drücken Sie im LCD-Menü die Multifunktionstaste PAUSE HINZUFÜGEN und geben Sie eine Dauer von zwei Sekunden vor, indem Sie die SEKUNDEN-Regler drehen. Um die Pause zu speichern, drücken Sie die BESTÄTIGENMultifunktionstaste.

11 Wählen Sie auf dem Vorschaubus jetzt „Schwarz“ aus, drücken Sie in der Übergangssteuerung die MIX-Taste und dann die AUTO-Übergangstaste. Ihr ATEM Mischer führt einen Mix-Übergang nach Schwarz aus.

12 Drücken Sie die Makro-Taste, um zum Makro-Menü zurückzukehren. Um die Speicherung zu stoppen, drücken Sie die AUFZEICHNEN-Multifunktionstaste.

Sie haben soeben mithilfe eines ATEM 1 M/E Advanced Panels einen Makro aufgezeichnet. Dieser Makro erscheint als Makrotaste mit dem Kürzel 2, weil er am Makroplatz Nr. 2 positioniert ist. Sie können Ihren Makro benennen und mit Anmerkungen versehen, indem Sie in ATEM Software Control die Schaltfläche „Makro bearbeiten“ anklicken.

Um den Makro auszuführen, drücken Sie die Makrotaste. Dies versetzt die Quellauswahlzeile Ihres Bedienpultes in den Makromodus zu versetzen. Die Tasten leuchten im Makromodus blau auf. Drücken Sie jetzt auf die Taste „Makro 2“. Einen ablaufenden Makro erkennen Sie ganz einfach an der grün blinkenden Makrotaste und an der orangefarbenen Umrandung des LCD-Menüs.

Wenn Ihr Makro erfolgreich aufgezeichnet wurde, werden multiple Vorgänge wie folgt über das Drücken einer einzigen Taste auf Ihrem ATEM 1 M/E Advanced Panel sichtbar: ein ATEM Mischer-Mix von Farbbalken zu Farbe 1 mittels eines zweisekündigen Mix-Übergangs, gefolgt von einer zweisekündigen Pause und einem weiterem zweisekündigen Mix-Übergang nach Schwarz. Soll der Makro in Schleife abgespielt werden, aktivieren Sie die Wiedergabe in Schleife durch Drücken der LOOP-Multifunktionstaste. Zum Deaktivieren erneut drücken.

Testen Sie Ihre Makros regelmäßig mit verschiedenen Mischereinstellungen. So gehen Sie sicher, dass alle Funktionen wunschgemäß ausgeführt und keine Befehle ausgelassen werden oder unbeabsichtigte Effekte entstehen.



Wenn Sie einen vorab gespeicherten Makro überschreiben oder einen Fehler beseitigen und den Makro erneut aufnehmen möchten, wählen Sie per SHIFT-Taste AUFZEICHNEN

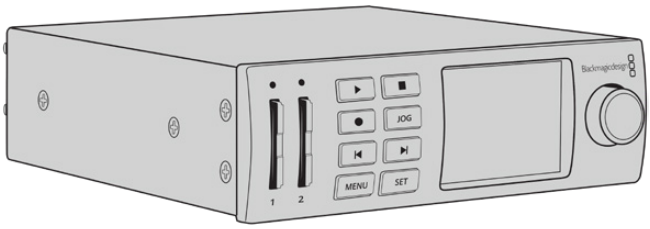
HyperDeck Control

Die HyperDeck Steuerung vorgestellt

An einen per Ethernet in ein Netzwerk eingebundenen ATEM Mini können Sie bis zu vier Blackmagic HyperDeck Studio Diskrekorder anschließen und über das Software-Bedienpanel ATEM Software Control steuern. Die Steuerung der Rekorder ist auch anhand der Systemsteuerungstasten auf einem externen ATEM Hardware-Bedienpult möglich. Eine äußerst leistungsstarke Funktion! Mit vier an Ihren Mischer angeschlossenen HyperDecks steht Ihnen sozusagen eine portable Videobandabteilung zur Verfügung, die Ihre Mischerausgaben erfassen oder Grafiken wiedergeben kann. Oder stellen Sie Ihren Mischer gar so ein, dass er auf Tastendruck automatisch voraufgezeichnete Segmente von den Rekordern abspielt!

Die Transportsteuerelemente finden Sie in der Menüpalette „HyperDecks“ in ATEM Software Control oder im Systemsteuerungsmenü von ATEM Broadcast-Bedienpulten. Diese steuern die Videowiedergabe, Jog und Shuttle, das Überspringen von Clips, Pausieren usw. Auch Video können Sie damit aufzeichnen.

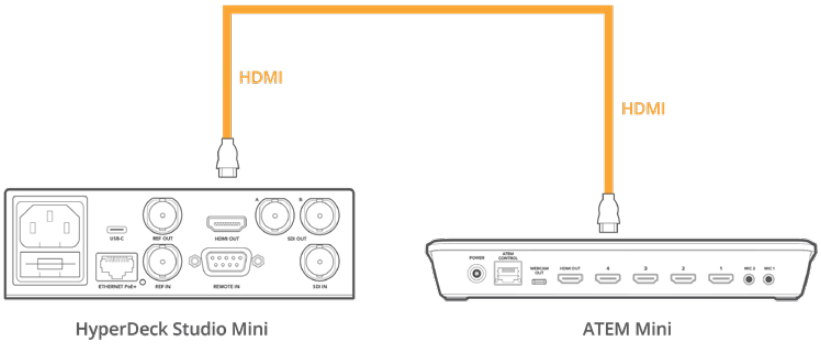
Kombiniert mit der leistungsstarken Makro-Funktion der ATEM Mischer eröffnet diese Feature ein Universum kreativer Möglichkeiten, die Ihre Liveproduktionen beflügeln.



Anschließen von HyperDecks

Das Anschließen von Blackmagic HyperDecks an Ihren ATEM Mini geht so ähnlich wie bei Kameras und anderen Videoquellen, die man über die HDMI-Eingänge des Mischers anschließt. Zusätzlich ist lediglich die Ethernet-Verbindung herzustellen, über die Ihr ATEM Mini mit den HyperDeck Diskrekordern kommuniziert.

1. Vergewissern Sie sich, dass auf Ihrem ATEM Hardware-Bedienpult die Softwareversion 6.8 oder höher und auf Ihrem HyperDeck Diskrekorder die HyperDeck Software in der Version 4.3 oder höher laufen.
2. Schließen Sie Ihren HyperDeck über den Ethernet-Port an das gleiche Netzwerk an, mit dem auch Ihr ATEM Mini verbunden ist.
3. Auf dem unten abgebildeten HyperDeck Studio Mini wird die Fernsteuerung über die LCD-Menü-Einstellung „Remote“ mit ON aktiviert.



Verbinden Sie den HDMI-Ausgang des HyperDeck Studio Mini mit einem der HDMI-Eingänge Ihres ATEM Mini

4. Verbinden Sie den HDMI-Ausgang Ihres HyperDecks mit einem der HDMI-Eingänge Ihres ATEM Mini.
5. Wiederholen Sie den Vorgang für jeden HyperDeck Rekorder, den Sie anschließen möchten.

Jetzt brauchen Sie bloß noch ATEM Software Control oder dem ATEM Hardware-Bedienpult die vom jeweiligen HyperDeck verwendete IP-Adresse vorzugeben. Tun Sie das einfach über die „HyperDeck“-Registerkarte in den Mischereinstellungen der Bediensoftware ATEM Software Control oder benutzen Sie die Steuer-Multifunktionstasten bzw. das LCD-Menü eines ATEM Hardware-Bedienpults.

TIPP Um die Ausgabe Ihres ATEM Mini mit einem HyperDeck aufzuzeichnen, verbinden Sie den HDMI-Ausgang des Mischers mit dem HDMI-Eingang des HyperDecks. Denken Sie daran, die Programmausgabe dem HDMI-Ausgang zuzuweisen.

Für HyperDecks mit nur einem SDI-Eingang, bspw. den HyperDeck Studio Mini, können Sie das HDMI-Ausgabesignal des ATEM Mini entsprechend wandeln. Setzen Sie hierfür einen HDMI-zu-SDI-Konverter von Blackmagic wie den Mini Converter HDMI to SDI oder den Teranex Mini HDMI to SDI ein.

HyperDeck Einstellungen

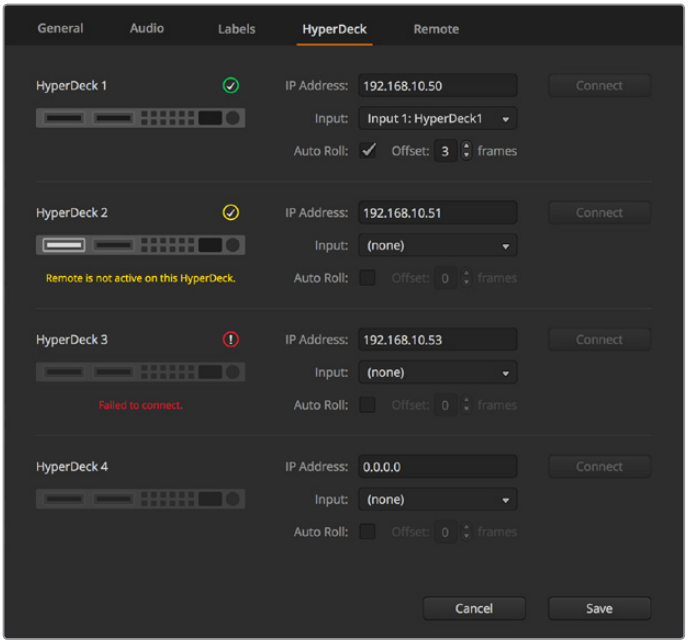
Die Verbindungseinstellungen für HyperDecks finden Sie in ATEM Software Control unter der „HyperDeck“-Registerkarte. Dort werden Ihnen die Optionen zur Einrichtung von bis zu vier HyperDecks angezeigt.

Tippen Sie hierfür die IP-Adresse Ihres HyperDeck in das Feld „IP-Adresse“ ein und geben Sie im „Eingang“-Drop-down-Menü den Eingang vor, an den er angeschlossen ist. Klicken Sie auf „Verbinden“. Jetzt kann Ihr HyperDeck gesteuert werden.

Über den einzelnen HyperDeck Icons erscheint ein Status-Symbol, das Sie über den jeweiligen Anschlusszustand aufklärt. Ein grüner Kreis mit Häkchen bedeutet, dass Ihr HyperDeck verbunden, in den Fernsteuermodus versetzt und einsatzbereit ist.

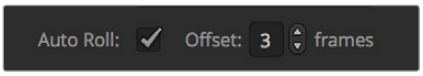
Wenn Ihr HyperDeck zwar erfolgreich verbunden und erkannt wurde, seine REMOTE-Taste aber nicht aktiviert ist, erscheint eine entsprechende Meldung.

Wenn Ihr HyperDeck nicht erkannt wurde, erscheint die Meldung „Verbindung fehlgeschlagen“. Vergewissern Sie sich in diesem Fall, dass der Ethernet-Port Ihres HyperDecks mit Ihrem Netzwerk verbunden und die eingegebene IP-Adresse korrekt ist.



Auto-Play

Sie können einem HyperDeck mit „Auto-Play“ vorgeben, Video automatisch wiederzugeben, sobald der Diskrekorder auf den Programmausgang geschaltet wird. Beispiel: Geben Sie Ihrem HyperDeck einen Cue-Punkt vor, von dem Ihre Quelle abgespielt werden soll, indem Sie in der Misch-Effekte-Programmzeile die INPUT-Taste bzw. -Schaltfläche für dieses Gerät drücken.



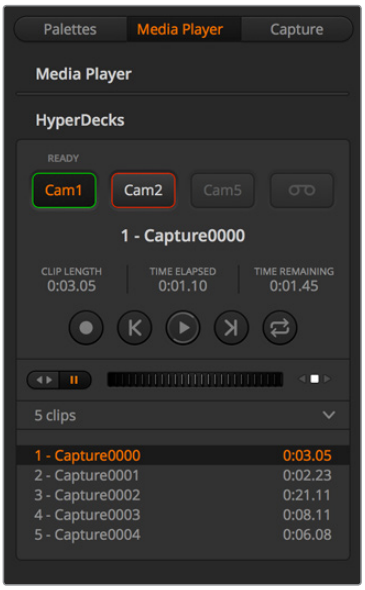
Da HyperDecks vor Einsetzen der Wiedergabe einige Frames als Puffer brauchen, wird der tatsächliche Schnitt um eine vorgegebene Anzahl von Frames verzögert. Dies gewährleistet saubere Übergänge. Ganz so wie man bei einem Videoband-Rekorder einen Vorlauf vorgibt. Justieren Sie die Länge dieser Verzögerung durch Ändern der Zahl im OFFSET-Feld. Unserer Erfahrung gemäß sorgen fünf Bilder in der Regel für einen sauberen Schnitt.

Alternativ deaktivieren Sie „Auto-Play“, um ein Standbild als Cue-Punkt vorzugeben oder die Videowiedergabe von Ihrem HyperDeck manuell auszulösen.

Steuern von HyperDecks mit ATEM Software Control

Steuern Sie an Ihren Mischer gekoppelte HyperDeck Diskrekorder, indem Sie auf dem Software-Bedienpanel unter der „Media Player“-Registerkarte auf die „HyperDeck“-Palette klicken.

Dort können Sie per Klick auf eine der vier Schaltflächen am oberen Rand des Bedienpanels, einen der an Ihr System angeschlossenen HyperDeck Rekordern wählen. Die Namen der HyperDecks werden mit den in den ATEM Einstellungen vorgegebenen Labels angezeigt. Verfügbare HyperDecks sind an der weißen Textfarbe erkennbar, Ihr aktuell gesteuertes Gerät erscheint orangefarben.



Wählen Sie einen von bis zu vier HyperDecks aus, indem Sie in der HyperDeck Palette auf die entsprechenden Auswahlschaltflächen klicken

Zusätzlich zur Textfarbe verfügt der Auswahlbutton eines jeden HyperDecks über eine Tally-Anzeige.

Grüne Umrandung	Zeigt einen aktuell auf den Vorschauausgang geschalteten HyperDeck an.
Rote Umrandung	Zeigt einen aktuell auf den Programmausgang geschalteten HyperDeck an, d. h. er ist aktuell auf Sendung. Ggf. werden über den Auswahlschaltflächen für Ihre HyperDecks folgende weitere Statusmeldungen angezeigt:
Bereit	Der HyperDeck befindet sich im Fernsteuermodus und es ist ein Datenträger eingelegt. Bei verfügbarem Speicherplatz ist er wiedergabe- und aufzeichnungsbereit.
Aufzeichnen	Der HyperDeck zeichnet zurzeit auf.
Kein Datenträger	Es ist kein Datenträger im HyperDeck vorhanden.
Lokal	Der HyperDeck ist nicht auf den Remote-Betrieb eingestellt und somit nicht durch Ihren ATEM Mischer steuerbar.

Für Ihren ausgewählten HyperDeck werden folgende Informationen zu aktuell aktivierten Clips angezeigt: Name, Länge sowie die abgelaufene und verbleibende Abspieldauer. Es folgt eine Tabelle mit den Steuerungs-Schaltflächen.

Aufzeichnen		Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Aufzeichnung mit Ihrem HyperDeck zu starten. Ein erneuter Klick stoppt die Aufzeichnung.
Vorheriger Clip		Springt zum vorherigen Clip in Ihrer Medienliste.
Abspielen		Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Wiedergabe zu starten. Ein erneuter Klick stoppt sie. Wenn Auto-Play in Ihren „HyperDeck“-Einstellungen aktiviert ist, erfolgt die Wiedergabe, sobald Ihr HyperDeck auf den Programmausgang geschaltet wird.
Nächster Clip		Springt zum nächsten Clip in Ihrer HyperDeck Medienliste.
Endlosschleife		Ein Klick auf Loop spielt den derzeitig gewählten Clip in Dauerschleife ab. Ein erneuter Klick spielt alle Clips in Ihrer HyperDeck Medienliste in Dauerschleife ab.

Anhand der Shuttle/Jog-Schieberegler unter den Steuerungs-Schaltflächen Ihres HyperDecks können Sie sich durch einen Clip bewegen. Dies gestattet flinkes Navigieren innerhalb von Clips, Sprünge zu einem ausgewählten Clip per Shuttle oder die Fortbewegung von Bild zu Bild per Jog. Anhand der Schaltflächen neben dem Shuttle/Jog-Schieberegler wechseln Sie zwischen diesen Modi.



Die Auswahl zwischen der Shuttle- und Jog-Transportsteuerung erfolgt mit den Schaltflächen links vom Transportregler. Justieren Sie den Regler nach links, um vorwärts durch Ihren Clip zu gehen bzw. nach rechts für rückwärts

In der Clipliste unter der Transportsteuerung sind alle auf dem ausgewählten HyperDeck verfügbaren Clips aufgeführt. Klicken Sie auf den Pfeil rechts neben der Clipliste, um diese aufzuklappen bzw. zusammenzufalten.

Wiedergabe

Um Medien auf Ihrem HyperDeck wiederzugeben, versetzen Sie Ihren HyperDeck einfach in den Vorschauausgabe-Modus und wählen Sie den Clip für die Wiedergabe aus. Geben Sie den Cue-Punkt in Ihrem Clip anhand der Transportsteuerelemente vor. Sobald Sie Ihren HyperDeck auf Programmausgabe schalten, sorgt die „Auto-Play“-Funktion automatisch für eine ab diesem Punkt beginnende Wiedergabe.

Wenn Sie die Wiedergabe manuell auslösen wollen – bspw. nach Halten eines Standbilds mit anschließendem Abspielen eines Clips – deaktivieren Sie einfach das entsprechende „Auto-Play“-Kontrollkästchen unter der „HyperDeck“-Registerkarte im „Einstellungen“-Menü der ATEM Bediensoftware.

Aufzeichnung

Um auf einen HyperDeck mit eingelegtem formatierten Datenträger aufzuzeichnen, klicken Sie auf der „HyperDeck“-Menüpalette einfach auf die „Aufzeichnen“-Transportschaltfläche. Die Zeitanzeige auf der „HyperDecks“-Menüpalette gibt Ihnen Aufschluss über die ungefähre, auf dem Datenträger verbleibende Aufnahmedauer.

Steuern von HyperDecks mit externen Hardware-Bedienpulten

Wenn Sie ein externes ATEM Hardware-Bedienpult benutzen, können Sie alle angeschlossenen HyperDeck Rekorder über das Bedienpult steuern. Nach erfolgter Verbindung von HyperDeck Rekordern mit Ihrem ATEM Mini wie im vorhergehenden Abschnitt „Anschließen von HyperDecks“ erklärt, können Sie jetzt einzelne HyperDeck Rekorder über die Systemsteuerungstasten und das LED-Menü Ihres Bedienpultes einrichten und steuern.

Einrichten von HyperDecks mit einem ATEM 1 M/E Advanced Panel

Nach Verbinden Ihrer HyperDeck Rekorder mit Ihrem Mischer, wie im vorhergehenden Abschnitt „Anschließen von HyperDecks“ erklärt, können Sie einzelne HyperDeck Rekorder jetzt über die Systemsteuerung und die LCD-Multifunktionstasten Ihres ATEM 1 M/E Advanced Panels einrichten und steuern.

Drücken Sie zunächst im Systemsteuerblock die Einstellungstaste SETTINGS.



Das ATEM 1 M/E Advanced Panel zeigt Ihnen am oberen Rand des LCD-Bildschirms folgende vier Einstellungsoptionen an: „MISCHER“, „PANEL“, „HYPERDECKS“ und „TASTENBELEGUNG“. Diese Optionen stehen jeweils für ein Einrichtungsmenü. Drücken Sie einfach die LCD-Multifunktionstaste über der Display-Anzeige „HYPERDECKS“, um das HyperDeck Einstellungsmenü zu öffnen.

Das Menü mit den HyperDeck Einstellungen besteht aus drei Seiten. Die Auswahl erfolgt wahlweise anhand der Rechts- und Linkspfeiltasten im Systemsteuerblock oder durch Drücken der Tasten „1“, „2“ oder „3“ auf dem Ziffernblock Ihres ATEM 1 M/E Advanced Panels.

Zuweisen eines Eingangs zu einem HyperDeck

Auf der ersten Menüseite sehen Sie unten links die HYPERDECK Anzeige und daneben die Eingangsanzeige.

Drehen Sie den Regler unter der HYPERDECK Anzeige, um durch die verfügbaren HyperDecks zu scrollen.

Wenn Sie einen HyperDeck ausgewählt haben, selektieren Sie den Eingang, über den Ihr HyperDeck an Ihren Mischer angeschlossen ist, einfach durch Drehen des Reglers. Beispiel: Ist HyperDeck 1 an den Mischereingang 4 angeschlossen, wählen Sie mit dem Drehregler unter der Eingangsanzeige „Camera 4“ aus. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken des Eingangsreglers.



Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden weiteren, an Ihren Mischer angeschlossenen HyperDeck, indem Sie Eingänge je nach Bedarf den HyperDeck Plätzen 1, 2, 3 oder 4 zuweisen.

Zuweisen einer IP-Adresse

Nachdem Sie einem HyperDeck einen Eingang zugewiesen haben, müssen Sie auch die IP-Adresse

des Rekorders eingeben. Dann kann der HyperDeck mit dem ATEM 1 M/E Advanced Panel per Ethernet gesteuert werden.

Um die IP-Adresse für den HyperDeck vorzugeben, navigieren Sie mit der Rechts- oder Linkspfeiltaste zur dritten HyperDeck Einstellungsseite. Alternativ drücken Sie vom HyperDeck Einstellungsmenü aus die Taste „3“ auf dem Ziffernblock.

Diese Seite zeigt Ihnen eine IP-Adresse für den aktuell ausgewählten HyperDeck an. Jede Zahl in der IP-Adresse ist mit dem darunter befindlichen Drehregler steuerbar. Ändern Sie diese Zahlen, indem Sie den entsprechenden Regler drehen, oder drücken Sie einmal auf den Regler, um eine Zahl über den Ziffernblock vorzugeben. Gehen Sie so für jede Zahl der IP-Adresse vor.

Nach Eingabe der IP-Adresse Ihres HyperDecks bestätigen Sie sie durch Drücken der entsprechenden Multifunktionstaste über der Anzeige ÄNDERUNGEN SPEICHERN. Um den Vorgang rückgängig zu machen, drücken Sie ABBRECHEN.



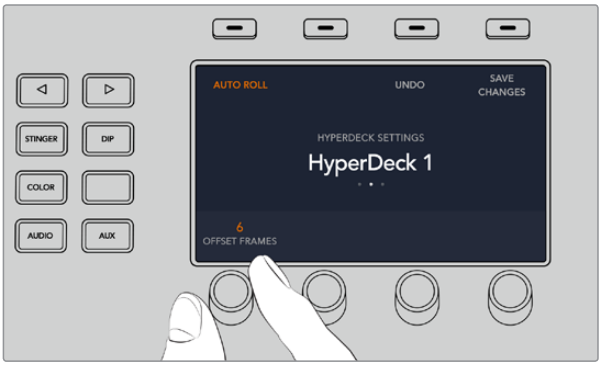
Um IP-Adressen für weitere HyperDecks einzugeben, wählen Sie den jeweiligen HyperDeck über die erste Seite des HyperDeck Einstellungsmenüs aus.

Auto-Play

Sie können die Funktion AUTO-PLAY Ihres HyperDecks über die zweite Seite im HYPERDECK SETUP-Menü ein- oder ausschalten. Navigieren Sie vom HyperDeck Einstellungsmenü mit den Links- und Rechtspfeiltasten der Systemsteuerung zu diesem Bildschirm.

Drücken Sie, während Sie in diesem Menü sind, die LCD-Multifunktionstaste über der Anzeige AUTO-PLAY, um die automatische Wiedergabefunktion einzuschalten. Bei aktivierter Auto-Play-Funktion ist der Anzeigetext blau erleuchtet.

Anhand der Auto-Play-Funktion können Sie einen HyperDeck Rekorder so einstellen, dass er Video automatisch abspielt, sobald er auf den Programmausgang geschaltet wird. Beispiel: Geben Sie Ihrem HyperDeck einen Cue-Punkt vor, von dem Ihr Clip abgespielt werden soll, indem Sie in der Programmzeile die Eingabetaste für diesen Rekorder drücken.



Da HyperDecks vor Einsetzen der Wiedergabe einige Frames als Puffer brauchen, wird der tatsächliche Schnitt um eine vorgegebene Anzahl von Frames verzögert. Dies gewährleistet saubere Übergänge. Ganz so wie man bei einem Videoband-Rekorder einen Vorlauf vorgibt. Justieren Sie die Länge dieser Verzögerung durch Ändern der Frame-Anzahl im VORLAUF-Feld anhand des darunter befindlichen Drehreglers. Bestätigen Sie Ihre Änderung, indem Sie die Multifunktionstaste über der Anzeige ÄNDERUNGEN SPEICHERN drücken.

Steuern von HyperDecks mit einem ATEM 1 M/E Advanced Panel

Die HyperDeck Bedienelemente befinden sich im Menü MEDIA PLAYER Ihres ATEM 1 M/E Advanced Panels. Um auf dieses Menü zur Steuerung von HyperDecks zuzugreifen, drücken Sie im Systemsteuerblock einfach die Taste MEDIA PLAYER und dann die Multifunktionstaste über der LCD-Anzeige HYPERDECKS. Bei Mischern mit mehr als einem Media Player müssen Sie für den Zugriff auf die HyperDeck Bedienelemente ggf. zur nächsten Menüseite navigieren.



Jetzt können Sie die Drehregler unter den LCD-Anzeigen HYPERDECK, CLIP, JOG und SHUTTLE benutzen, um HyperDecks und Clips auszuwählen und in den Clips hin- und herzuspringen.



Der nun in der Mitte des HyperDeck Steuerungsmenüs eingeblendete Text gibt Aufschluss über den von Ihnen ausgewählten HyperDeck.



Die Seiten drei und vier des LCD-Menüs MEDIA PLAYER enthalten weitere HyperDeck Bedienelemente, bspw. für Wiedergabe, Stopp, Wiedergabe in Schleife und zum Vor- und Zurückspringen zwischen Clips.



Drücken Sie auf der vierten Menüseite die Aufzeichnen-Multifunktionstaste, um die Programmausgabe Ihres Mischers auf Ihrem HyperDeck aufzunehmen. Benutzen Sie die Befehle JOG und SHUTTLE, um sich manuell in aufgezeichneter Footage vor- und zurückzubewegen.

TIPP Um alle Clips zu abzuspielen, drücken Sie bei gedrücktgehaltener SHIFT-Taste die PLAY-Multifunktionstaste

Keying auf dem ATEM Mini

Keyer sind leistungsstarke Produktionswerkzeuge, mit denen sich aus verschiedenen Quellen stammende visuelle Elemente auf dasselbe Videobild legen lassen.

Dies erfolgt, indem mehrere Ebenen von Video oder Grafiken über ein Hintergrundvideo gelegt werden. Durch Verändern der Transparenz verschiedener Teile dieser Ebenen wird die Hintergrundebene sichtbar gemacht. Diesen Vorgang bezeichnet man als Keying. Zum Erstellen dieser selektiven Transparenz gibt es mehrere Techniken, die den verschiedenen Arten von Keyern entsprechen, die auf Ihrem Mischer verfügbar sind.

Im Folgenden werden die gleichermaßen „upstream“ und „downstream“ verfügbaren Luma- und Linear-Keyer – die in der Reihenfolge oberhalb bzw. unterhalb anderer Ebenen greifen – sowie die Upstream-Keyer Chroma, Muster und DVE erklärt.

So funktioniert Keying

Für einen Key sind zwei Videoquellen erforderlich: ein Füllsignal und ein ebenfalls als Key bzw. Key-Signal bezeichnetes Schnitt- oder Stanzsignal. Das Füllsignal enthält ein Videobild, das auf den Hintergrund gelegt wird. Das Stanzsignal hingegen dient zur Auswahl der durchsichtig zu setzenden Bereiche des Füllsignals. Als Füll- und Stanzsignale können beliebige interne Quellen des Mischers sowie externe Signaleingaben ausgewählt werden. Als Quellen für Füll- oder Stanzsignale sind Standbilder wie auch bewegte Bilder einsetzbar.

Auf dem Software-Bedienpanel erfolgt die Auswahl der Füll- und Stanzsignale über die Menüpaletten der Upstream- und Downstream-Keyer. Im LCD-Menü Ihres Mischers können Sie Füll- und Stanzsignale in den Menüs „Upstream-Keys“ oder „Downstream-Keys“ auswählen.

Der Mischer setzt zwei Arten von Keyern ein: Upstream-Keyer und Downstream-Keyer. Zugriff auf einen Upstream- bzw. Effekte-Keyer sowie zwei Downstream-Keyer haben Sie über das Bedienfeld und LCD-Menü des Mischers oder über ATEM Software Control. Der Upstream-Keyer lässt sich als Luma-, Linear-, vormultiplizierter, Chroma-, Muster- oder DVE-Key anlegen. Der dedizierte DSK-Block verfügt über zwei Downstream-Keyer. Beide Downstream-Keyer lassen sich als Luma- oder Linear-Key einrichten.

Luma-Key

Ein Luma-Key – auch Helligkeitsstanze oder Luminanz-Key genannt – besteht aus einer einzelnen Videoquelle, die das Videobild enthält, und wird auf den Hintergrund gelegt. Alle durch die Leuchtdichte bzw. Luminanz des Videosignals definierten schwarzen Bereiche werden transparent, sodass der darunterliegende Hintergrund enthüllt wird. Da die herauszuschneidenden Bereiche nur mit einem Bild definiert werden, setzt ein Luma-Key dasselbe Signal für Füllung und Stanze ein. Die nachstehenden Abbildungen sind ein Beispiel für ein Bild, das durch Zusammensetzen des Hintergrunds mit den Luma-Key-Signalen entstanden ist.



Kombination eines Hintergrunds mit Füll- und Stanzsignalen in Form eines Luma-Keys

Hintergrund

Der Hintergrund ist ein bildschirmfüllendes Bild. Häufig stammt es von einer Kamera.

Füllung

Die Füllung ist die Grafik, die Sie auf Ihren Hintergrund gelegt zeigen wollen. Hinweis: Die finale Komposition weist keinerlei Schwarz von der Grafik auf, da alle schwarzen Bereiche aus dem Bild herausgeschnitten wurden.

Linear-Key

Ein Linear-Key besteht aus zwei Videoquellen: einem Füllsignal und einem Key- bzw. Stanzsignal. Das Füllsignal enthält ein Videobild, das über den Hintergrund gelegt wird. Das Key-Signal hingegen enthält eine Graustufenmaske, die die Bereiche des Füllsignals definiert, die transparent dargestellt werden sollen. Da es sich bei den Füll- und Stanzsignalen jeweils um Videoeingaben handelt, können beide Elemente auf dem Bildschirm in Bewegung sein. Das nachstehende Beispiel zeigt ein aus der Kombination eines Hintergrunds mit den Füll- und Stanzsignalen entstandenes Bild.



Kombination eines Hintergrunds mit Füll- und Stanzsignal in Form eines Linear-Keys

Hintergrund

Der Hintergrund ist ein bildschirmfüllendes Bild. Häufig stammt es von einer Kamera.

Füllung

Die Füllung ist die Grafik, die Sie auf Ihren Hintergrund gelegt zeigen wollen. Im Beispiel sind die schwarzen Teile der Grafik erhalten geblieben, da mit dem Key-Signal die Transparenz des Füllsignals bestimmt wurde. Das Füllsignal wird häufig von einem Grafiksystem generiert.

Key

Ein Key- oder Stanzsignal ist ein Graustufenbild, das den zu entfernenden Bereich des Bilds definiert. So kann das Füllsignal präzise auf den Hintergrund gelegt werden. Das Stanzsignal wird häufig von einem Grafiksystem generiert.

Vormultiplizierter Key

Von modernen Grafiksystemen oder Textgeneratoren erstellte Füll- und Stanzsignale werden in der Regel als sogenannte „vormultiplizierte Keys“ oder „Shaped Keys“ ausgegeben. Ein vormultiplizierter Key ist eine Sonderkombination aus Füll- und Stanzsignal, wobei das Füllsignal mit dem Stanzsignal über einem schwarzen Hintergrund vormultipliziert wurde. In Photoshop erstellte Bilder, die einen Alphakanal enthalten, sind vormultipliziert.

ATEM Mischer sind mit automatischer Key-Anpassung für vormultiplizierte Keys ausgestattet. Ist die Einstellung „Vormultiplizierter Key“ aktiviert, stellt das System die Stanzquellen- und Gain-Parameter automatisch ein.

Generieren Sie bei Verwendung eines in Photoshop erstellten Bildes die Grafiken auf einer schwarzen Hintergrundebene und legen Sie alle Inhalte auf die darüber liegenden Ebenen. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Photoshop-Datei einen Alphakanal enthält, den der ATEM Mischer zum Überblenden der Grafik über das Livevideo verwenden kann. Wenn Sie die Datei als Targa-Bilddatei gespeichert oder direkt in den Media Pool geladen haben, wählen Sie für den Keyer das Attribut „Vormultiplizierter Key“, um einen vollendeten Key zu erzielen.

Da Photoshop-Dateien generell vormultipliziert sind, verwenden Sie beim Keying mit diesen Dateien auf Ihrem ATEM Mischer immer die Einstellungen unter „Vormultiplizierter Key“.

Ausführen eines Upstream-Luma/Linear-Keys

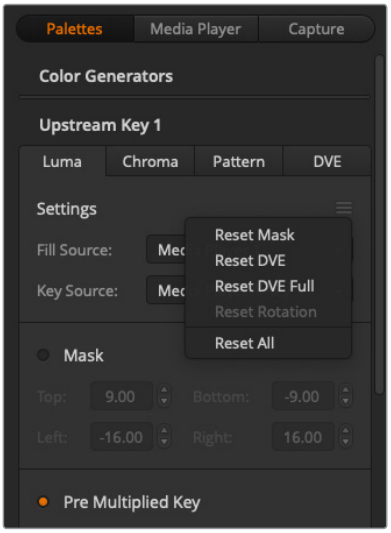
Da Luma- und Linear-Keys dieselben Parameter verwenden, erfolgt ihre Einstellung auf dem Software-Bedienpanel und den Hardware-Bedienpulten in einem gemeinsamen Menü, dem sogenannten Luma-Key-Menü. Die Auswahl der Füll- und Stanzquellen definiert, ob es sich bei einem Key um einen Luma-Key oder einen Linear-Key handelt. Bei einem Luma-Key stammen die Füll- und Stanzsignale aus derselben Quelle. Bei einem Linear-Key stammen die Füll- und Stanzsignale aus unterschiedlichen Quellen.

Einrichten eines Luma/Linear-Keys für den Upstream Keyer in ATEM Software Control:

1. Erweitern Sie unter „Paletten“ das Menü „Upstream-Key 1“ und wählen Sie die Registerkarte „Luma“.
2. Wählen Sie die „Füllquelle“ und die „Key-Quelle“.

Wählen Sie zum Ausführen eines Luma-Keys dieselbe Quelle für Füllung und Stanze.

Justieren Sie die Key-Parameter zum Verfeinern des Keys. Die Parameter für Luma-Keys sind in der nachfolgenden Tabelle näher beschrieben.



Wählen Sie im Reset-Drop-down-Menü die Punkte im „Paletten“-Menü aus, die Sie zurücksetzen wollen

Parameter für mit Upstream-Keyern ausgeführte Luma/Linear-Keys:

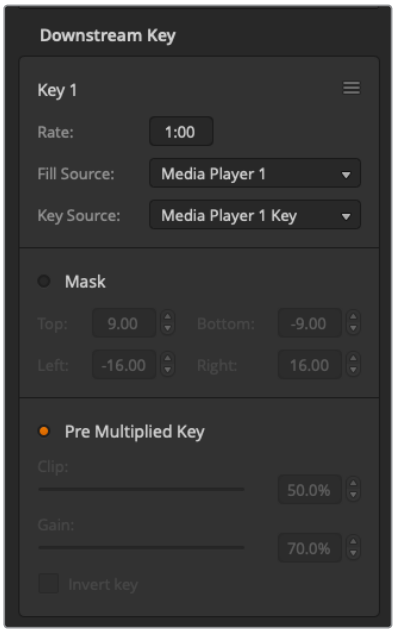
Maske	Aktiviert eine rechteckige Maske, die sich mithilfe der jeweiligen Parameter oben, unten, links und rechts anpassen lässt.
Vormultiplizierter Key	Identifiziert das Stanzsignal als vormultiplizierten Key.
Stanzschwelle	Über die Stanzschwellen-Einstellung wird die Schwelle angepasst, anhand der das Keyer ein Loch stanzt. Durch Verringern der Stanzschwelle kommt mehr vom Hintergrund zum Vorschein. Ein komplett schwarzes Hintergrundvideo bedeutet, dass die Stanzschwelle zu niedrig ist.
Gain	Die „Gain“-Einstellung bestimmt, wie viele Anteile von der Hintergrund- und der Key-Füllquelle an den Kanten des Keys gemischt werden, um diese weichzuzeichnen. Passen Sie Gain an, bis die gewünschte Weichzeichnung erreicht ist, ohne dass die Leuchtdichte oder Helligkeit des Hintergrundvideos berührt wird.
Key invertieren	Invertiert das Stanzsignal. Was vorher ausgeschnitten wurde, wird nun eingefügt und umgekehrt.
Fliegender Key	Ein fliegender Key aktiviert bzw. deaktiviert digitale Videoeffekte, sog. DVE.

Einrichten eines Luma/Linear-Keys mit dem Upstream Keyer auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Drücken Sie die Taste KEY 1, um den Keyer auf dem Vorschauausgang zu aktivieren. Dies aktiviert auf dem Systemsteuerungs-LCD automatisch das Keyer-Menü. Alternativ drücken Sie die KEYERS-Taste, um das Menü direkt aufzurufen.
2. Wählen Sie den gewünschten M/E-Keyer aus, indem Sie die entsprechende Multifunktionstaste über dem LCD-Menü drücken.
3. Wählen Sie mithilfe des Reglers unterhalb von KEY-ART die Option „Luma“.
4. Drehen Sie die an den Reglern FÜLLQUELLE und KEY-QUELLE, um eine Füll- und Key-Quelle auszuwählen. Alternativ drücken Sie zum Auswählen der Füll- und Key-Quelle die entsprechenden Tasten im Quellauswahlbus.
5. Scrollen Sie nach Auswählen der Key-Art sowie Fill- and-Key-Quellen mit den Rechts- und Linkspfeiltasten durch die weiteren Menüpunkte und justieren Sie Key-Parameter wie die Einstellungen für Maske, Gain, Stanzschwelle, vormultiplizierte Keys usw. anhand der Regler.

Einrichten eines Luma/Linear-Keys für den Upstream Keyer in ATEM Software Control:

1. Wählen Sie die Menüpalette „Downstream-Key 1“ aus.
2. Spezifizieren Sie die Füll- und Stanzquellen mit den als „Füllquelle“ und „Key-Quelle“ gekennzeichneten Drop-down-Steuerelementen. Wählen Sie zum Ausführen eines Luma-Keys dieselbe Quelle für Füllung und Stanze.
3. Justieren Sie die Key-Parameter zum Verfeinern des Keys.



Einstellungen der Downstream-Keyer

Einrichten eines Luma/Linear-Keys für den Downstream Keyer auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Drücken Sie die Taste DSK 1 TIE, um den Downstream-Keyer auf dem Vorschauausgang zu aktivieren. Dieser Vorgang ruft automatisch das Downstream-Key-Menü auf dem LCD auf. Alternativ drücken Sie die KEYERS-Taste und anschließend die Rechtspfeiltaste, um direkt auf das Menü zuzugreifen.
2. Drücken Sie die Multifunktionstaste DSK 1 oder DSK 2 und wählen Sie den zu verwendenden Downstream-Keyer. Die Key-Art brauchen Sie nicht festzulegen, da ein Downstream-Key immer ein Luma-Key ist.
3. Wählen Sie mit den Drehreglern unterhalb des LCD-Menüs die Quellen für Füllung und Key. Alternativ können Sie die Fill-and-Key-Quellen auch mit den entsprechenden Quellauswahltasten vorgeben.
4. Scrollen Sie nach Auswählen der Füll- und Key-Quellen mit den Rechts- und Linkspfeiltasten durch die weiteren Menüpunkte mit Key-Parametern wie den Einstellungen für Maske, Gain, Stanzschwelle, vormultiplizierten Keys usw.

Chroma-Key

Ein Chroma-Key dient bei Fernseh-Wettervorhersagen häufig dazu, den Eindruck zu erwecken, dass der Moderator vor einer riesigen Landkarte steht. In Wirklichkeit steht er aber vor einem blauen oder grünen Hintergrund im Studio. Für einen Chroma-Key werden mit einem speziellen Verfahren zwei Videobilder kombiniert. Dabei wird aus einem Bild die Farbe entfernt, was ein darunterliegendes Bild enthüllt. Diese Methode wird auch als Farb-Keying, farbbasierte Bildfreistellung, Farbstanzen, Greenscreen- oder Bluescreen-Technik bezeichnet.

Häufig werden als Hintergründe für Chroma-Keys mit dem Computer generierte Grafiken verwendet. Dafür lässt sich ein externer Computer mühelos an Ihren ATEM Mischer anschließen. Dies erfolgt über den HDMI-Ausgang des Computers oder mit einer Videokarte der Blackmagic Design Produktserien DeckLink oder Intensity. Sie können dann Videoclips auf Ihrem ATEM Mischer abspielen. Wenn Sie einen grünen Hintergrund auf Ihre Animationen rendern, können Sie mit diesem Grün stanzen, um schnelle, saubere Animationen in beliebiger Länge zu erstellen. Da dieses Grün computergeneriert und damit sehr kontrastarm ist, eignet es sich ideal fürs Keying.



Kombinieren eines Hintergrunds mit Füllsignal und Chroma-Key-Maske

Hintergrund
Ein bildschirmfüllendes Bild. Bei einem Chroma-Key ist das häufig eine Wetterkarte.

Füllung
Die Füllung ist das über das Hintergrundvideo zu legende Bild. Bei einem Chroma-Key stammt dieses Bild von der Kamera, die auf den Wettermoderator vor dem Greenscreen gerichtet ist.

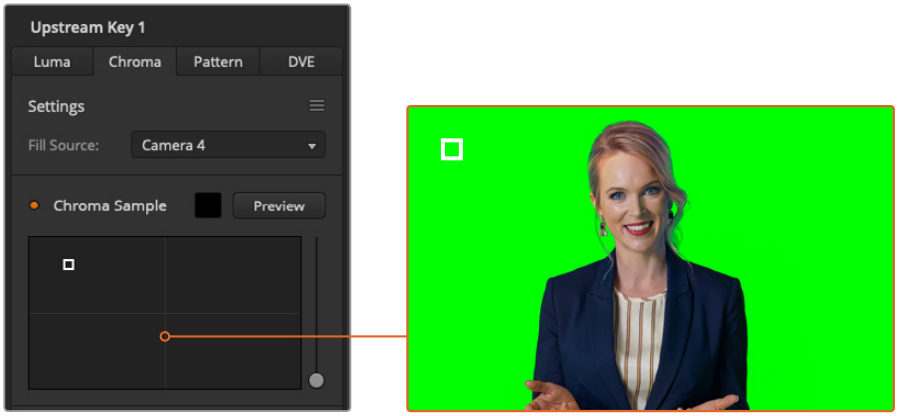
Key/Cut
Bei einem Chroma-Key wird das Key-/Stanzsignal aus dem Füllsignal generiert.

Ausführen eines Chroma-Keys

Der ATEM Mini bietet einen Advanced Chroma Keyer, d. h. einen erweiterten Keyer, mit präzisen Chroma-Sampling- und Anpassungsoptionen. Diese Steuerelemente helfen Ihnen, optimale Keys und einen besseren Mix aus Vorder- und Hintergrund zu erzielen, um glaubwürdigere visuelle Effekte zu gestalten.

So richten Sie einen überzeugenden Chroma-Key mit dem erweiterten Keyer ein:

1. Erweitern Sie in ATEM Software Control die Menüpalette „Upstream Key“ und wählen Sie in der Key-Art-Leiste „Chroma“ aus.
2. Wählen Sie die Füllquelle aus. Normalerweise ist diese Quelle das Bild von einer auf einen Moderator vor einem Greenscreen gerichteten Kamera oder eine in den Media Player geladene Grafik.
3. Klicken Sie auf die Chromasample-Schaltfläche. Bei aktiviertem Chromasampling wird ein neues Feld mit einem als Kästchen angezeigten Cursor angezeigt. Der Cursor ist auch in der Vorschauausgabe zu sehen.
4. Klicken Sie auf das Cursor-Kästchen und ziehen Sie es an den als Muster zu verwendenden Bildbereich.

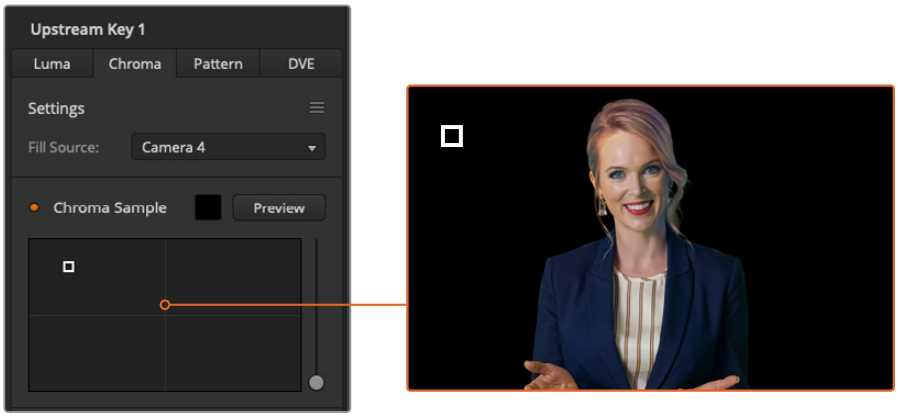


In der Einstellung „Chromasample“ können Sie das Cursor-Kästchen auf den Bildschirmbereich schieben, den Sie als Muster verwenden wollen

Wählen Sie hierfür einen repräsentativen Bereich, der ein möglichst breites Luminanzspektrum Ihres Greenscreens abdeckt. Die standardmäßige Größe des Cursor-Kästchens ist auf ebenmäßig ausgeleuchtete Greenscreens eingestellt und somit für die meisten passend. Treten in Ihrem Greenscreen große Farbtonvariationen auf, passen Sie die Größe des Kästchens an, indem Sie auf den Slider rechts vom Sample-Fenster klicken und ihn auf- oder abwärts ziehen.

TIPP Beim Sampling von ungleichmäßigen Greenscreens empfiehlt es sich, zuerst eine Probe aus dem dunkelsten Bereich zu entnehmen. Vergrößern Sie erst danach das Kästchen des Cursors. So erzielen Sie einen präziseren Key.

HINWEIS Eine Vorschau Ihres Keys können Sie jederzeit sichten, indem Sie auf die „Vorschau“-Schaltfläche über dem Chromasample-Fenster klicken. Das zeigt eine Vorschau der mit Ihrem Chroma-Key erstellten finalen Komposition an.



Klicken Sie zum Prüfen der am Vorschauausgang anliegenden finalen Komposition auf die „Vorschau“-Schaltfläche

Verfeinern Ihres Keys mithilfe von Key-Anpassungen

Sobald Sie ein brauchbares Chromasample erstellt haben, das den Greenscreen weitestgehend entfernt, die Vordergrundelemente aber insgesamt beibehält, verfeinern Sie Ihren Key mit den Einstellungen unter „Key-Anpassungen“.

Vordergrund

Justieren Sie mit dem Vordergrund-Slider die Opazität der Vordergrundmaske. Diese bestimmt die Stärke des Vordergrunds im Verhältnis zum Hintergrund. Durch Hochziehen des Sliders können Sie kleine transparente Bereiche im Vordergrundbild ausfüllen. Wir empfehlen, den Slider nur so weit zu bewegen, bis der Vordergrund keine transparenten Stellen mehr aufweist.

Hintergrund

Der „Hintergrund“-Slider regelt die Opazität des ausgestanzten Bildbereichs. Füllen Sie anhand dieses Sliders kleine Vordergrundartefakte aus, die im zu entfernenden Bildbereich übriggeblieben sind. Wir empfehlen, diesen Slider so weit zu bewegen, bis der ausgestanzte Bereich durchgängig opak ist.

Key-Kante

Der „Key-Kante“-Slider verschiebt die Kante Ihres Stanzbereichs nach innen oder außen. Dies erleichtert es, Hintergrundelemente unmittelbar von der Kante Ihres Vordergrunds wegzurücken bzw. den Vordergrund etwas auszudehnen, wenn der Key zu extrem ist. Sehr praktisch erweist sich dies besonders bei feinen Details wie Haarsträhnen. Wir empfehlen, den Slider so weit zu bewegen, bis die Kante Ihres Keys weitgehend sauber ist und keine Hintergrundartefakte mehr sichtbar sind.

Mithilfe der Bedienelemente für die Key-Anpassung lassen sich Ihre Vordergrundelemente sauber vom Hintergrund trennen.

Chromakorrektur anhand von Spill- und Streulichtunterdrückung

Durch das von einem Greenscreen reflektierte Licht können grüne Kanten an Vordergrundelementen ebenso wie ein genereller Grünstich im Vordergrund bzw. Füllbild entstehen. Man spricht von Farbeinstreuung bzw. Spill und Streulicht bzw. Flare. Anhand der „Chromakorrektur“-Einstellungen kann man von Farbeinstreuung und Streulicht beeinträchtigte Vordergrundbereiche optimieren.

Spill

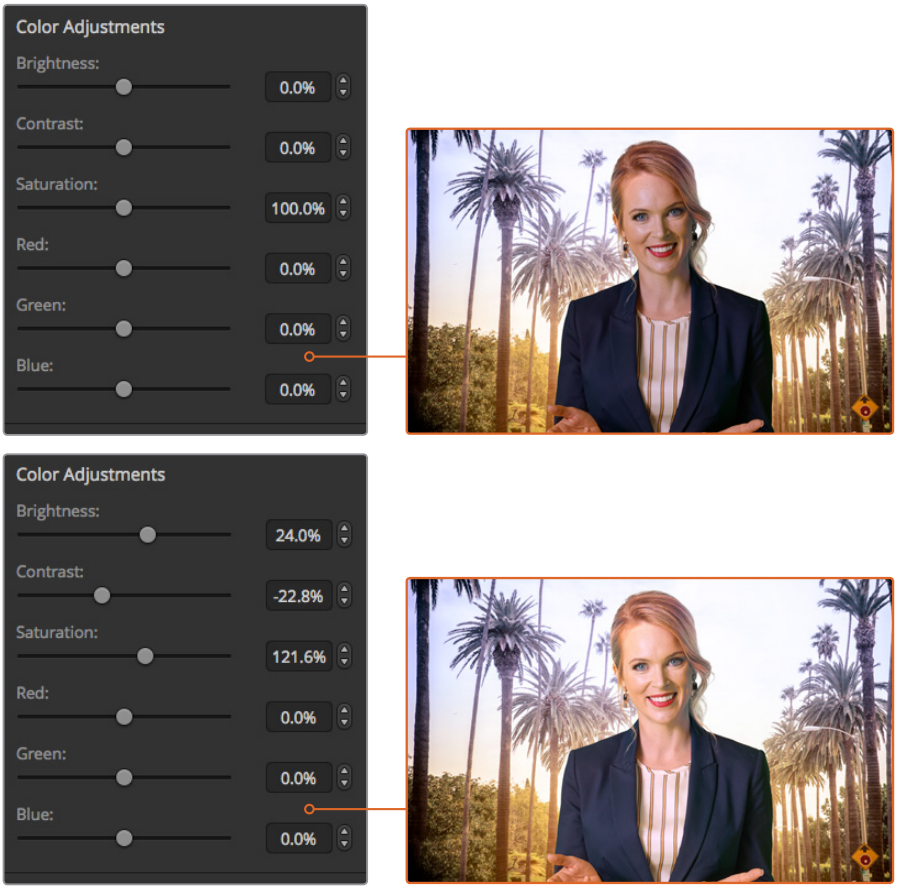
Justieren Sie den Spill-Schieberegler, um die Farbtönung an den Kanten der Vordergrundelemente zu entfernen. Zum Beispiel einen durch Reflektionen vom Greenscreen verursachten Grünstich.

Streulichtunterdrückung

Streulichtunterdrückung entfernt einen gleichmäßig über alle Vordergrundelemente verteilten Grünstich.

Anpassen von Vordergrund und Hintergrund

Sobald der Vordergrund zufriedenstellend von Ihrem Greenscreen getrennt ist und Sie die Regler „Spill“ und „Streulichtunterdrückung“ justiert haben, greifen Sie zu den Bedienelementen für Farbanpassungen, um Ihren Vordergrund an den Hintergrund anzupassen. Justagen an Helligkeit, Kontrast, Sättigung und Farbbalance Ihres Vordergrundbilds helfen, das Bild mit dem Hintergrund zu verschmelzen. So wirkt das Ganze überzeugender.



Gleichen Sie Ihren Vordergrund anhand der Bedienelemente für Farbanpassungen an den Hintergrund an

TIPP Während ein Key auf Sendung ist, sind die Funktionen Chromasampling und Vorschau gesperrt. Obwohl man die meisten Bedienelemente auch im On-air-Sendebetrieb anpassen kann, beschränken Sie solche Justagen tunlichst auf das Allernotwendigste. Zum Beispiel, um bei veränderten Bedingungen bestimmte Farbanpassungen vorzunehmen.

Muster-Key

Ein Muster- bzw. Pattern-Key dient dazu, eine aus einem Bild ausgeschnittene geometrische Form auf ein anderes Bild gelegt anzuzeigen. Für einen Muster-Key wird das Key- bzw. Stanzsignal durch den internen Mustergenerator des Mischers erstellt. Zur Generierung des gewünschten Stanzsignals kann der interne Mustergenerator 18 Formen von bestimmbarer Größe und Position erstellen.



Ein Hintergrundbild wird mit einem Füll- und Muster-Key kombiniert

Hintergrund

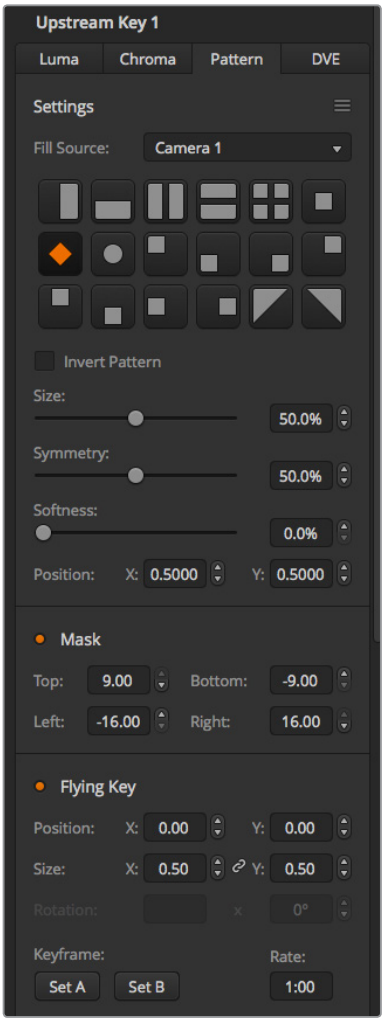
Der Hintergrund ist ein bildschirmfüllendes Bild.

Füllung

Die Füllung ist ein anderes bildschirmfüllendes Bild, das auf das Hintergrundbild gelegt werden soll.

Key/Cut

Für einen Muster-Key wird das Key-/Stanzsignal durch den internen Mustergenerator des Mischers erstellt.



Einstellungen für Muster-Keys

So richten Sie einen Muster-Key für den Upstream-Keyer in ATEM Software Control ein:

1. Erweitern Sie die Menüpalette „Upstream-Key“ und wählen Sie in der Key-Art-Leiste „Muster“ aus.
2. Wählen Sie die Füllquelle aus.
3. Wählen Sie das Key-Muster aus.
4. Justieren Sie die Key-Parameter zum Verfeinern des Keys. Die Parameter für Muster-Keys werden in der nachstehenden Tabelle beschrieben.

Parameter von Muster-Keys:

Muster invertieren	Mit der „Invertieren“-Schaltfläche wird der Bereich invertiert, der mit der Füllquelle überdeckt wird. Füllen Sie den Bereich außerhalb eines Kreises, indem Sie einen kreisförmigen Wipe-Übergang wie gewünscht positionieren und dann „Muster invertieren“ aktivieren.
Größe	Vergrößert bzw. verkleinert die Dimension des gewählten Musters.
Symmetrie	Bei manchen Mustern lässt sich die Symmetrie oder das Seitenverhältnis anpassen. So können aus kreisförmigen Mustern horizontale oder vertikale Ellipsen gemacht werden.
Weichheit	Verändert die Weichzeichnung an der Kante des Stanzsignals.
Position X und Y	Mit diesen Einstellungen ändern Sie die Position des Musters im Bildschirm.
Maske	Erlaubt Ihnen das Ausmaskieren bestimmter Bereiche des Keys. Wenn der Greenscreen bspw. nicht bis an den Rand des Bilds reicht, können Sie mit der Maskeneinstellung den Bildschirmbereich auswählen, den Sie verwenden wollen. Um die Maske auf ihre symmetrische Standardeinstellung zurückzusetzen, wählen Sie „Maske zurücksetzen“ und drücken Sie die SET-Taste.

Einrichten eines Muster-Keys für den Upstream-Keyer auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Drücken Sie die Taste KEY 1 für den nächsten Übergang, um den Key auf dem Vorschauausgang zu aktivieren. Dieser Vorgang ruft automatisch das Keyer-Menü auf dem LCD auf. Durch Drücken der Taste KEY 1 für den nächsten Übergang wird der Key mit dem nächsten Übergang verknüpft, sodass er auf Sendung geht, sobald der nächste Übergang ausgeführt wird.
2. Wählen Sie im LCD-Menü „Keyer“ mit dem entsprechenden Multifunktionsregler die Key-Art PATTERN.
3. Wählen Sie dann ebenfalls mit dem jeweiligen Regler oder durch Drücken einer Quelltaste im Quellauswahlbus eine Füllquelle aus.
4. Drehen Sie die entsprechenden Multifunktionsregler, um das gewünschte Muster für den Key sowie seine Größe vorzugeben.
5. Navigieren Sie mit den Links- und Rechtspfeiltasten der Systemsteuerung durch die Parameter für den Muster-Key. Passen Sie die Einstellungen mit den Reglern an. Überprüfen Sie die Verfeinerungen des Keys in der Vorschauausgabe.

TIPP Bei manchen Mustern kann der mittige Punkt umpositioniert werden. Positionieren Sie das Muster anhand des Joysticks. Um die Position zurückzusetzen, gehen Sie erneut in die Einstellungen mit den Musterarten und wählen Sie ein anderes. Kehren Sie dann zu Ihrem gewünschten Muster zurück, um seine Position auf die Standardeinstellung zurückzusetzen.

DVE-Key

Digitale Videoeffekte, sogenannte DVE, dienen zum Erstellen von umrandeten Kästen für Bild-in-Bild-Effekte bzw. Picture-in-Picture-Effects. Der ATEM Mini verfügt über einen Kanal mit 2D-DVE für Größenanpassungen und zum Einrichten von Rotationen und Rahmen, und bietet überdies eine Schattenwurf-Funktion.



Kombination eines Hintergrundbilds mit DVE-Füllung und DVE-Key/Stanzsignal

Hintergrund

Der Hintergrund ist ein bildschirmfüllendes Bild.

Füllung

Die Füllung ist ein weiteres bildschirmfüllendes Bild, das skaliert, gedreht oder mit einer Umrandung versehen auf den Hintergrund gelegt wird.

Key/Cut

Bei einem DVE-Key wird das Key-/Stanzsignal vom internen DVE-Prozessor des Mischers generiert.

So richten Sie einen DVE-Key für den Upstream-Keyer in ATEM Software Control ein:

1. Erweitern Sie unter „Paletten“ das Menü „Upstream-Key“ und wählen Sie die Registerkarte „DVE“ aus.
2. Wählen Sie die Füllquelle aus.
3. Justieren Sie die Key-Parameter zum Verfeinern des Keys. Die Parameter für DVE-Keys werden in den nachstehenden Informationen beschrieben.

Anpassen der X-/Y-Position des DVE

Sie können die X- und Y-Position eines DVE anhand der Einstellungen „Position X“ und „Position Y“ unabhängig voneinander vorgeben. Sie können jedoch auch beide Einstellungen miteinander verknüpfen und gemeinsam anpassen. Dies geschieht mit der Option „X und Y verknüpfen“.

Gleiches gilt für die Größenparameter.

DVE-Parameter

Größe X	Passt die Größe des DVE horizontal an.
Größe Y	Passt die Größe des DVE vertikal an.
DVE zurücksetzen	Setzt den DVE in die Bildschirmmitte zurück. Praktisch, um beim Anpassen eines DVE den Überblick zu behalten.

Hinzufügen von DVE-Umrandungen

Parameter für DVE-Umrandungen

Im LCD-Menü „Upstream-Key“ werden die Randparameter für den DVE und Bild-in-Bild-Effekte angepasst.

Rand	Aktiviert bzw. deaktiviert die Umrandung.
Farbe	Diese Option ist ausgegraut, da es sich hierbei nicht um eine Einstellung, sondern um einen Indikator handelt, der die ausgewählte Randfarbe anzeigt. Anhand dieses Indikators lässt sich die Randfarbe des DVE im Handumdrehen überprüfen.
Farbton	Ändert den Farbton der Umrandung. Die Position auf dem Farbauswahlrad bestimmt den Farbtonwert.
Sättigung	Ändert den Sättigungsgrad der Umrandungsfarbe.
Luminanz	Ändert die Leuchtdichte bzw. Helligkeit der Umrandungsfarbe.
Stil	Legt den Abschrägungsstil für den DVE-Rand fest.
Äußere Breite	Passt die äußere Breite der Umrandung an.
Innere Breite	Passt die innere Breite der Umrandung an.
Außen weichzeichnen	Passt die Weichzeichnung der äußeren Kante der Umrandung an, die das Hintergrundvideo berührt.
Innen weichzeichnen	Passt die Weichzeichnung der Innenkante der Umrandung an. Dieser Weichzeichnungs-Parameter passt die Innenkante der Umrandung an, die das Video berührt.
Rand-/ Schattenopazität	Passt die Lichtdurchlässigkeit der Umrandung und des Schattens an. Verwenden Sie diese Einstellung zum Erstellen transparenter farbiger Umrandungen.
Abschrägungsposition	Bestimmt die Position der 3D-Abschrägung der Umrandung.
Weich abschrägen	Passt die Weichzeichnung der 3D-Umrandung insgesamt an. Ein hoher Wert dieses Parameters rundet bzw. schrägt eine Umrandung ab.

Parameter für DVE-Lichtquellen

Schatten aktivieren	Aktiviert bzw. deaktiviert den Schattenwurf.
Winkel	Justiert den Einfallwinkel des Lichts für DVE und Bild-in-Bild-Effekte. Diese Einstellung wirkt sich sowohl auf den Rand als auch auf den Schattenwurf aus, sofern diese aktiviert sind.
Höhe	Passt die Entfernung zwischen Lichtquelle und DVE bzw. Bild-in-Bild an. Eine Änderung dieser Einstellung wirkt sich auf die Umrandung und, sofern vorhanden, auf den Schlagschatten aus.

Einrichten eines DVE-Keys für den Upstream Keyer auf dem ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Drücken Sie im Block mit den Tasten für den nächsten Übergang KEY 1, um den Keyer auf dem Vorschauausgang zu aktivieren.
2. Wählen Sie im LCD-Menü „Keyer“ mit dem entsprechenden Multifunktionsregler die Key-Art „DVE“.
3. Wählen Sie dann ebenfalls mit dem jeweiligen Regler oder über die Quelltasten im Quellauswahlbus eine Füllquelle aus.
4. Navigieren Sie mit den Rechts- und Linkspfeiltasten im Systemsteuerblock durch die DVE-Parameter und verwenden Sie die Multifunktionsregler, um Einstellungen wie Rotation, Position, Größe, Maskenparameter, Lichtquelle, Rand und Keyframes für die Bewegung anzupassen.

Key-Maskierung

Upstream- und Downstream-Keyer verfügen über eine anpassbare rechteckige Maske, mit der sich scharfe Kanten und sonstige Artefakte aus dem Videosignal ausschneiden lassen. Die Maske kann nach links, rechts, oben oder unten gesteuert werden. Maskierung lässt sich auch als kreatives Werkzeug zum Erstellen rechteckiger Ausschnitte auf dem Bildschirm einsetzen.

Die Maske kann im LCD-Menü des Mischers unter dem Menüpunkt „Maske“ oder über die Paletten „Upstream-Keyer“ und „Downstream-Keyer“ in ATEM Software Control angepasst werden.

Fliegender Key

Für die Upstream-Key-Arten Luma, Chroma und Muster ist die Einstellung „Fliegender Key“ verfügbar. Bei verfügbarem DVE-Kanal können mit der „Fliegender Key“-Einstellung digitale Videoeffekte auf den Key angewendet werden.

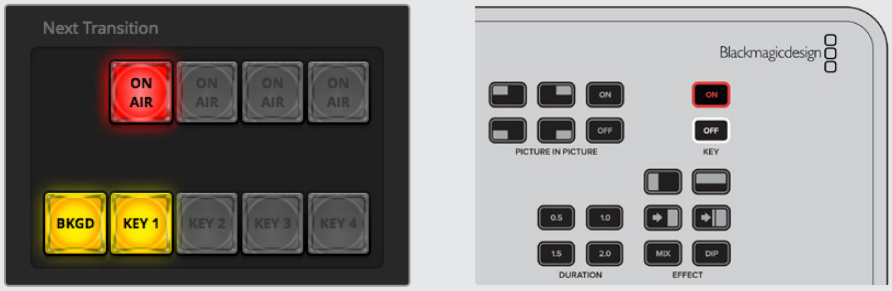
Ausführen von Upstream-Key-Übergängen

Ausführen eines Upstream-Keyer-Übergangs in ATEM Software Control

In ATEM Software Control wird der Upstream-Keyer mithilfe der Schaltflächen unter „Nächster Übergang“ auf den Programmausgang gelegt bzw. entfernt.

KEY 1

Schalten Sie den am Programmausgang anliegenden Upstream-Keyer ein oder aus, indem Sie die „ON AIR“-Taste drücken. Dies wird zudem durch die KEY-Taste auf dem Bedienfeld des ATEM Mini angezeigt.



Wird die Einstellung „On Air“ im LCD-Menü geändert, wechselt auch der Status der „ON AIR“-Schaltfläche für den nächsten Übergang auf dem ATEM Software-Bedienpanel

Beispiel für einen Upstream-Key

Beispiel 1

In diesem Beispiel ist der Upstream-Keyer derzeit nicht auf Sendung. Für den nächsten Übergang ist „Ein“ ausgewählt. Somit ändert sich der Status des Keys mit dem nächsten Übergang. Er wird aktiviert, sodass er in der Programmausgabe zu sehen ist. In ATEM Software Control leuchtet die entsprechende „KEY 1“-Schaltfläche für den nächsten Übergang.



Beispiel 2

In diesem Beispiel ist der Key derzeit auf Sendung. Das ist in der „Key“-Einstellung durch die aktivierte Option „On Air“ ersichtlich. Die Option „Nächster Übergang“ ist ebenfalls ausgewählt. Dies bedeutet, dass sich der Status des Keys mit dem nächsten Übergang ändert und ihn ausschaltet, sodass er in der Programmausgabe nicht mehr sichtbar ist.



Beispiel 3

In diesem Beispiel ist der Key auf Sendung. Das wird durch die erleuchtete „ON AIR“-Schaltfläche auf dem Software-Bedienpanel angezeigt. Die Schaltflächen BKGD und KEY 1 für den nächsten Übergang sind ebenfalls ausgewählt. Demnach sind der Hintergrund und der Upstream-Key an den nächsten Übergang geknüpft. Der nächste Übergang überblendet den Hintergrund und ändert den Status des Keys. Dieser wird ausgeschaltet, damit er nicht mehr in der Programmausgabe zu sehen ist.



Es gibt mehrere Methoden, um einen Key auf den Programmausgang zu legen. Ein Key lässt sich ein- oder ausschalten, auf- oder abblenden oder zusammen mit einem Hintergrundübergang auf- oder abblenden. Upstream-Keys werden mithilfe der Übergangssteuerung „Nächster Übergang“ auf den Programmausgang übergeleitet. Die Überleitung von Downstream-Keyern erfolgt mithilfe eigener Übergangsschaltflächen oder mithilfe der „DSK TIE“-Schaltflächen, die den Übergang an den Hauptübergang knüpfen.

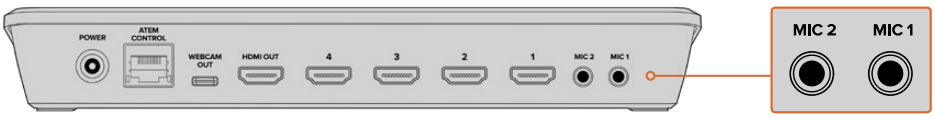
DSK-Parameter

Verknüpfen	Aktiviert bzw. deaktiviert die Schaltfläche DSK TIE für den entsprechenden Keyer.
Rate	Die Mix-Rate gibt den Zeitraum vor, in dem der Downstream-Keyer ein- oder ausgeblendet wird.
Key	Aktiviert bzw. deaktiviert die entsprechende „DSK CUT“-Schaltfläche.
Auto	Aktiviert die entsprechende „DSK AUTO“-Schaltfläche, um den Keyer per Übergang auf Sendung zu bringen.
Füllquelle	Wählt die zu stanzende Quelle aus.
Key-Quelle	Wählt die Schnittquelle aus, mit der die Füllquelle maskiert wird.
Vormultiplizierter Key	Identifiziert das Stanzsignal als vormultiplizierten Key.
Stanzschwelle	Über die Stanzschwellen-Einstellung wird die Schwelle angepasst, anhand der das Keyer ein Loch stanzt. Durch Verringern der Stanzschwelle kommt mehr vom Hintergrund zum Vorschein. Bei komplett schwarzem Hintergrundvideo ist der Schwellenwert zu hoch.
Gain	Die „Gain“-Einstellung bestimmt, wie viele Anteile von der Hintergrund- und der Key-Füllquelle an den Kanten des Keys gemischt werden, um diese weichzuzeichnen. Passen Sie Gain an, bis die gewünschte Weichzeichnung erreicht ist, ohne die Leuchtdichte oder Helligkeit des Hintergrundvideos zu beeinträchtigen.
Key invertieren	Invertiert das Stanzsignal. Was vorher ausgeschnitten wurde, wird nun eingefügt und umgekehrt.
Maske	Erlaubt Ihnen das Ausmaskieren bestimmter Bereiche des Keys. Beispiel: Wenn Sie lediglich einen bestimmten Bereich einer Grafik auswählen wollen, können Sie diesen Bereich anhand der Maskenfunktion auswählen. Um die Maske auf ihre Standardeinstellung zurückzusetzen, wählen Sie „Maske zurücksetzen“ und klicken Sie auf die SET-Schaltfläche.

Verwenden von Audio

Anschließen weiterer Audioquellen

Ihr ATEM Mini verfügt über 3,5-mm-Stereobuchsen zum Anschließen von externen Mikrofonen und Audioquellen wie Musik-Playern.



An die 3,5-mm-Stereobuchsen können Sie externe Mikrofone und Audioquellen wie Musik-Player anschließen

Arbeiten mit in HDMI eingebetteten Audioquellen

Über den in den ATEM Mini verbauten Audiomixer können Sie in HDMI eingebettetes Audio von Ihren Kameras, Medienservern und anderen Eingabegeräten verwenden. Ein externer Audiomischer ist nicht erforderlich.

Nach Anschließen Ihrer HDMI-Kameras für die Bildmischung brauchen Sie keine weiteren Geräte zu verbinden, da der Audiomixer das in das Videosignal eingebettete Audio verwendet. Weil keine separate Audioverbindung für jede Videoquelle nötig ist, werden Platz und Geld gespart und das Setup beschleunigt. Es ist zwar kein externer Audiomischer erforderlich, aber wenn Sie lieber einen einsetzen möchten, ist das möglich.

Der Ton wird mithilfe der Steuertasten am ATEM Mini oder über den Audio-Arbeitsraum in ATEM Software Control gemischt und als eingebettetes Digitalaudio über die USB-Webcam- und HDMI-Programmausgänge ausgegeben.



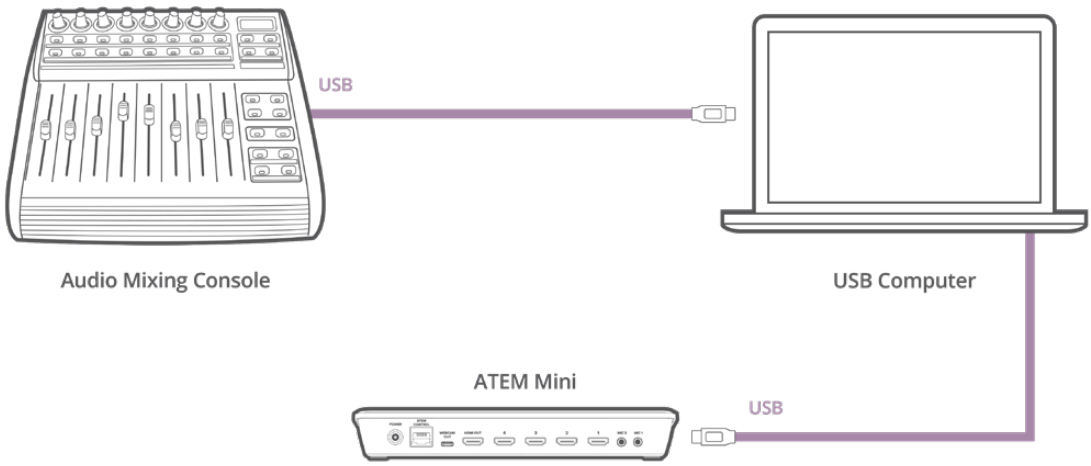
Arbeiten mit Tonmischpulten von Fremdherstellern

Arbeiten mit einem Tonmischpult

Über ein an Ihren ATEM Mini angeschlossenes physisches Tonmischpult können Sie beide Hände benutzen und mehrere Audiopegel gleichzeitig anpassen.

Für die Kommunikation mit dem ATEM Mini kann ein Tonmischpult als MIDI-Gerät, das Mackie-Control-Befehle unterstützt, an Ihren Mac oder PC angeschlossen werden.

Der ATEM Mini ist mit vielen MIDI-Steuerpulten von Fremdherstellern kompatibel. Erfragen Sie dies im Zweifelsfall aber lieber beim Hersteller Ihres Steuerpults.



Sie können mehrere Audiopegel gleichzeitig anpassen, indem Sie ein physisches Tonmischpult an den Computer mit der Bediensoftware ATEM Software Control anschließen

Anschließen Ihres Tonmischpults

1. Schließen Sie Ihr kompatibles MIDI-Tonmischpult an Ihren Mac oder PC an. Die meisten modernen Mischpulte verwenden USB.
2. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Computer das Mischpult als MIDI-Gerät erkennt.

   Unter Mac OS X: Gehen Sie zu „Programme“ > „Dienstprogramme“ > „Audio-MIDI-Setup“ und starten Sie die Anwendung. Gehen Sie zum Fenstermenü und wählen Sie dort das MIDI-Fenster aus. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Mischpult in diesem Fenster als MIDI-Gerät erscheint.

   Unter Windows: Gehen Sie zu „Computer“ > „Eigenschaften“ > „Geräte-Manager“ > „Ton, Video und Gamecontrollers“ und vergewissern Sie sich, dass Ihr Mischpult in der Symbolliste erscheint.
3. Da Ihr ATEM Audiomixer dafür konzipiert ist, über Mackie-Steuerbefehle mit Ihrem Mischpult zu kommunizieren, muss Ihr Mischpult Mackie Control unterstützen. Das Pult muss außerdem für den Einsatz von Mackie Control oder Mackie Control Emulation konfiguriert sein. Bitte sehen Sie die Einzelheiten für die Konfiguration im Handbuch Ihres Steuerpults nach.

   Da einige Tonmischpulte mehrere Arten der Mackie Control Emulation bieten, sollten Sie die auswählen, die die meisten Features auf Ihrem Pult aktiviert. Beispiel: Beim Behringer BCF 2000 gibt die Auswahl von „Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 [MCSo]“ die Funktionen Pegelfader, Bank-Wechsler, Balancesteuerung, AFV und ON/MUTE (Ein/Stumm) frei. Außerdem aktiviert diese Auswahl die LED-Anzeige, die die für Ihren Audiomix ausgewählte Fader-Bank anzeigt. Bei Auswahl einer anderen Mackie Control Emulation wird die LED-Anzeige nicht aktiviert.
4. Beim Start von ATEM Software Control sucht die Software automatisch Ihr Tonmischpult aus und benutzt den ersten Port des ersten aufgefundenen MIDI-Geräts. Klicken Sie in der Bediensoftware ATEM Software Control auf die „Audio“-Registerkarte, der Ihnen den ATEM Audiomixer anzeigt. Testen Sie durch Hoch- und Runterschieben der Verstärkungs-Fader Ihres Tonmischpults, ob die Software auf Ihrem Computerbildschirm einen entsprechenden Anstieg bzw. ein Senken der Audiomixer-Kanalfader anzeigt. Wenn ja, haben Sie Ihr Mischpult erfolgreich für den Einsatz mit dem ATEM Mischer konfiguriert.

TIPP Wenn Ihr MIDI-Gerät nicht erwartungsgemäß funktioniert, vergewissern Sie sich in ATEM Software Control, dass in den Mischereinstellungen unter „Allgemein“ die Option „MIDI-Steuerung aktivieren“ aktiviert ist.



Testen Sie durch Rauf- und Runterschieben der Verstärkungs-Fader Ihres Hardware-Steuerpults, ob die Software auf Ihrem Computerbildschirm einen entsprechenden Anstieg bzw. ein Senken der Audiomixer-Kanalfader anzeigt

Stummschaltung

Bei aktivierter EIN-Schaltfläche ist „Audio“ auf der Bedienoberfläche des ATEM Audiomixers immer eingeschaltet oder im Mix vertreten. Ist die EIN-Schaltfläche deaktiviert, ist kein Ton vorhanden oder er ist stumm geschaltet. Die Stumm-Schaltfläche auf der Bedienoberfläche Ihres Audiomixers ist bei dauerhaft aktiviertem oder im Mix vorhandenen Audio ständig erleuchtet. Die Schaltfläche zur Stummschaltung erlischt, wenn kein Audio vorhanden oder es stumm geschaltet ist.

Dezibelskalen

Da alle physischen Tonmischpulte unterschiedlich ausgeführt sind, stimmen die auf Ihrem Pult aufgedruckten Skalen ggf. nicht mit der Bedienoberfläche Ihres ATEM Audiomixers überein. Richten Sie sich daher für die korrekten Dezibelskalen immer nach dem ATEM Audiomixer.

Hilfe

Hilfestellung

Am schnellsten erhalten Sie Hilfe über die Online-Support-Seiten auf der Blackmagic Design Website. Sehen Sie dort nach der aktuellsten Support-Dokumentation für Ihren ATEM Mini.

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.

Blackmagic Design Forum

Das Blackmagic Design Forum auf unserer Website ist eine praktische Ressource für weitere Informationen und kreative Ideen. Manchmal finden Sie dort schneller Lösungen, da möglicherweise bereits Antworten auf ähnliche Fragen von anderen erfahrenen Anwendern und Blackmagic Design Mitarbeitern vorliegen, die Ihnen weiterhelfen. Das Forum finden Sie unter http://forum.blackmagicdesign.com.

Kontaktaufnahme mit Blackmagic Design Support

Oder klicken Sie auf „Finden Sie Ihr lokales Support-Team“ und rufen Sie Ihre nächstgelegene Blackmagic Design Support Stelle an.

So überprüfen Sie die aktuell installierte Version

Öffnen Sie das Fenster „About ATEM Software Control“, um nachzusehen, welche Version der ATEM Software auf Ihrem Computer läuft.

- Öffnen Sie „ATEM Software Control“ unter Mac OS im Anwendungsordner. Wählen Sie im Anwendungsmenü „About ATEM Software Control“ aus, um sich die Versionsnummer anzeigen zu lassen.
- Öffnen Sie „ATEM Software Control“ unter Windows in Ihrem Startmenü. Klicken Sie auf das Hilfemenü und wählen Sie „About“ aus, um die Versionsnummer anzuzeigen.

So holen Sie sich die aktuellsten Updates

Prüfen Sie Version der auf Ihrem Computer installierten ATEM Software. Besuchen Sie dann das Blackmagic Support Center unter www.blackmagicdesign.com/de/support und sehen Sie dort nach den neuesten Aktualisierungen. In der Regel empfiehlt es sich, die aktuellsten Updates zu installieren. Aktualisieren Sie Ihre Software aber vorsichtshalber nicht mitten in einem wichtigen Projekt.

Gesetzliche Vorschriften

Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten innerhalb der Europäischen Union.



Das auf dem Produkt abgebildete Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät nicht zusammen mit anderen Abfallstoffen entsorgt werden darf. Altgeräte müssen daher zur Wiederverwertung an eine dafür vorgesehene Sammelstelle übergeben werden. Mülltrennung und Wiederverwertung von Altgeräten tragen zum nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen bei. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass die Wiederverwertung nicht zulasten der menschlichen Gesundheit und der Umwelt geht. Weitere Informationen zur Entsorgung von Altgeräten sowie zu den Standorten der zuständigen Sammelstellen erhalten Sie von Ihren örtlichen Müllentsorgungsbetrieben sowie vom Händler, bei dem Sie dieses Produkt erworben haben.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für Funkentstörung. Diese Grenzwerte dienen dem angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei Betrieb des Geräts in einer kommerziellen Einrichtung. Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch ausstrahlen. Bei Nichteinhaltung der Installations- und Gebrauchsvorschriften können sie zu Störungen beim Rundfunkempfang führen. Der Betrieb solcher Geräte in Wohngebieten führt mit großer Wahrscheinlichkeit zu Funkstörungen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, selbst für die Beseitigung solcher Störungen aufzukommen.

Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädigenden Störungen hervorrufen.
2. Dieses Gerät muss allen Störungen standhalten, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb zur Folge haben.

Verbindungen zu HDMI-Schnittstellen müssen über hochwertige abgeschirmte HDMI-Kabel hergestellt werden.



ISED-Zertifizierung für den kanadischen Markt

Dieses Gerät erfüllt die kanadischen Vorschriften für digitale Geräte der Klasse A.

Jedwede an diesem Produkt vorgenommene unsachgemäße Änderung kann die Konformitätserklärung zum Erlöschen bringen.

Verbindungen zu HDMI-Schnittstellen müssen über abgeschirmte HDMI-Kabel hergestellt werden.

Die Ausstattung wurde unter Einhaltung der beabsichtigten Nutzung in einer gewerblichen Umgebung getestet. Bei Einsatz des Geräts in einer häuslichen Umgebung verursacht es möglicherweise Funkstörungen.

Sicherheitshinweise

Das Gerät eignet sich für den Einsatz in tropischen Gebieten bei Umgebungstemperaturen bis zu 40 °C.



Nur in Höhen bis 2000 m über dem Meeresspiegel einsetzen.

Es befinden sich keine durch den Anwender zu wartenden Teile im Inneren des Gehäuses. Wenden Sie sich für die Wartung an ein Blackmagic Design Service-Center in Ihrer Nähe.

California Proposition 65

Mit dem Produkt können Sie Chemikalien wie sechswertigem Chrom ausgesetzt sein. Im US-amerikanischen Bundesstaat Kalifornien wird es mit Krebs, Geburtsfehlern und anderen Schäden der Fortpflanzungsfähigkeit in Verbindung gebracht.

Weitere Informationen finden Sie unter www.P65Warnings.ca.gov.

Garantie

12 Monate eingeschränkte Garantie

Für dieses Produkt gewährt die Firma Blackmagic Design eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler von 12 Monaten ab Kaufdatum. Sollte sich ein Produkt innerhalb dieser Garantiezeit als fehlerhaft erweisen, wird die Firma Blackmagic Design nach ihrem Ermessen das defekte Produkt entweder ohne Kostenerhebung für Teile und Arbeitszeit reparieren oder Ihnen das defekte Produkt ersetzen.

Zur Inanspruchnahme der Garantieleistungen müssen Sie als Kunde Blackmagic Design über den Defekt innerhalb der Garantiezeit in Kenntnis setzen und die entsprechenden Vorkehrungen für die Leistungserbringung treffen. Es obliegt dem Kunden, für die Verpackung und den 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 GARANTIEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND. DIE FIRMA BLACKMAGIC DESIGN UND IHRE HÄNDLER LEHNEN JEGLICHE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN IN BEZUG AUF AUSSAGEN ZUR MARKTGÄNGIGKEIT UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. DIE VERANTWORTUNG VON BLACKMAGIC DESIGN, 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 2019 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.

Thunderbolt und das Thunderbolt-Logo sind Warenzeichen der Firma Intel Corporation in den USA bzw. in anderen Ländern.



Manual de instalación y funcionamiento

ATEM Mini

Noviembre 2019

Español



Bienvenido

Gracias por haber adquirido este producto.

Si no tienes experiencia en el uso de mezcladores durante las producciones en directo, estás a punto de ingresar al sector más apasionante de la industria de la teledifusión. Se trata de algo único, y es fácil tomarle el gusto a la descarga de adrenalina que se siente al editar en tiempo real mientras el evento acontece ante tus ojos.

El modelo ATEM Mini es un mezclador compacto para producciones en directo que convierte automáticamente señales 720p o 1080p HD y se conecta a un equipo informático mediante el puerto USB. Este lo detecta como una cámara web, por lo que permite transmitir los contenidos en línea desde tu plataforma elegida, por ejemplo, YouTube u OBS Studio.

Asimismo, este dispositivo emplea el mismo procesamiento de imágenes interno que los mezcladores ATEM de mayor tamaño. Por lo tanto, aunque sea más compacto y portátil, ofrece un alto grado de control y las mismas prestaciones profesionales. Es posible usar los botones de gran calidad en el panel de control integrado o el programa ATEM Software Control para alternar señales en proyectos más complejos. Por ejemplo, el mezclador brinda la posibilidad de organizar todos los gráficos, compositores y macros, o incluso mezclar y mejorar el audio mediante herramientas profesionales con atenuadores, ecualización avanzada y procesadores de dinámica.

El mezclador ATEM Mini ofrece la posibilidad de empezar de a poco, para luego expandir la dinámica de trabajo con otros productos ATEM a medida que tus proyectos crezcan. ¡Realmente no hay límites en términos creativos! Esperamos que te diviertas con tus producciones y lo aproveches durante mucho tiempo.

Este manual de instrucciones contiene toda la información necesaria para instalar y empezar a utilizar el dispositivo.

Asimismo, en la página de soporte técnico de nuestro sitio web encontrarás la versión más reciente del software para la línea de mezcladores ATEM. Por último, no olvides registrarte al descargar las actualizaciones, a fin de que podamos mantenerte informado sobre nuevos lanzamientos. Trabajamos continuamente para superarnos y desarrollar herramientas innovadoras, así que no dudes en hacernos saber tu opinión.



Grant Petty
Director ejecutivo de Blackmagic Design

Índice

ATEM Mini

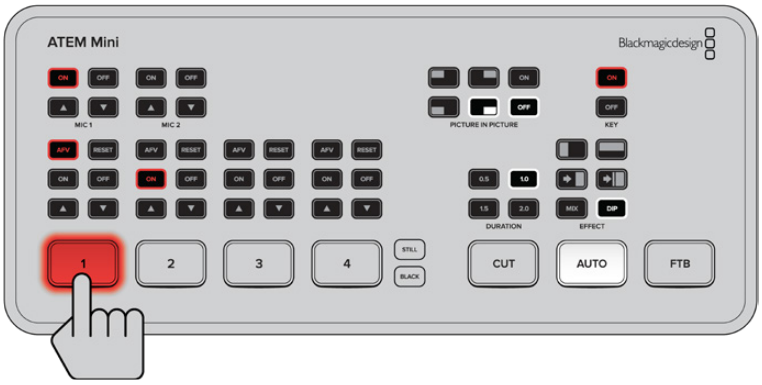
Primeros pasos 450
Conexión del cable de alimentación 450
Conexión de fuentes 451
Conexión de un monitor y verificación de fuentes 451
Conexión de un micrófono 452
Conexión de un equipo informático 453
Configuración de la fuente como cámara web 453
Open Broadcaster 453
Creación de producciones 453
Cortes y transiciones 454
Alternar fuentes mediante un corte 454
Alternar fuentes mediante una transición automática 454
Tipos de transiciones y efectos visuales 455
Controles de audio 455
Imágenes superpuestas 457
Compositor para superposiciones previas 457
Fundido a negro 458
Capturas 458
ATEM Software Control 459
Modos de funcionamiento 459
ATEM Software Control 461
Organización de contenidos 461
Mezclador de audio 462
Panel de control virtual 462
Paneles de opciones 466
Mezcla de audio 468
Personalización de la mezcla de audio con controles Fairlight 470
Ecualizador paramétrico de seis bandas 471
Dinámicas de trabajo con controles Fairlight 476
Pestaña Multimedia 477
Ventana de exploración 478
Panel multimedia 478
Archivos de imagen 479
Creación de un archivo TGA con un canal alfa 479
Configuración de Open Broadcaster 482
Uso de Adobe Photoshop con mezcladores ATEM 484
Uso de varios paneles de control 485
Macros 486
¿Qué es una macro? 486
Macros en el programa ATEM Software Control 486
Configuración de ajustes del mezclador 492
Configuración de la entrada y la salida de audio 493
Ajustes para rótulos 494
Ajustes para grabadores HyperDeck 495
Configuración de la salida HDMI 495
Guardar y restablecer los ajustes del mezclador 496
Configuración de preferencias 498

Configuración del programa ATEM Setup 500
Actualización del modelo ATEM Mini 501
Configuración 501
Expansión de la dinámica de trabajo con productos ATEM 502
Paneles de control ATEM 502
Conexión a redes 502
Conceptos básicos de los ajustes de red 503
Conexión local a una red Ethernet 503
Conexión a redes 504
Configuración de ajustes de red en el modelo ATEM Mini 504
Configuración de la dirección IP del mezclador 505
Configuración de ajustes de red en el panel 506
Uso del programa ATEM Software Control mediante una red 507
Paneles de control ATEM 508
Uso del modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel 509
Realizar transiciones con el dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel 515
Grabación de macros en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel 525
Control de grabadores HyperDeck 527
Introducción a los grabadores HyperDeck 527
Control de grabadores HyperDeck con ATEM Software Control 530
Control de grabadores HyperDeck con un panel físico 531
Configuración de grabadores HyperDeck con ATEM 1 M/E Advanced Panel 532
Control de grabadores HyperDeck con ATEM 1 M/E Advanced Panel 534
Composición de imágenes 535
¿Qué es una composición? 535
Composición por luminancia 535
Composición lineal 536
Composición precompuesta 536
Cómo realizar una composición previa lineal o por luminancia 537
Composición por crominancia 539
Cómo realizar una composición por crominancia 540
Composiciones con formas geométricas 542
Composiciones con efectos visuales 545
Cómo realizar la transición de una composición previa 547
Audio 549
Conexión de fuentes 549
Audio integrado en fuentes HDMI 550
Uso de otras consolas de audio 550
Ayuda 553
Normativas 554
Seguridad 555
Garantía 556

Primeros pasos

A simple vista, el modelo ATEM Mini podría resultar un tanto intimidante, debido a la cantidad de conectores y botones. Sin embargo, es sumamente fácil de instalar y usar. Cada herramienta tiene una función específica, de modo que no tardará en familiarizarse con todas las prestaciones que ofrece.

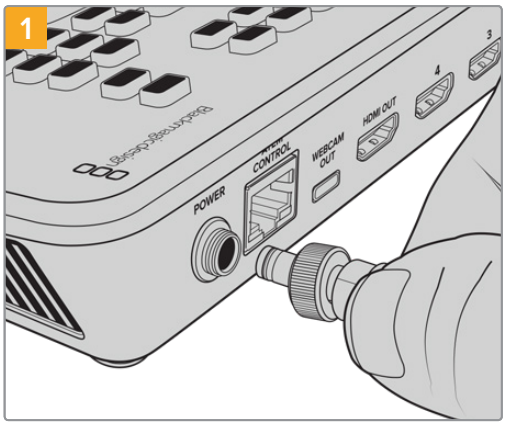
Este apartado brinda información sobre cómo empezar a usar el dispositivo, encenderlo y conectar una fuente HDMI, un micrófono y un equipo informático para poder transmitir los contenidos en línea de inmediato.



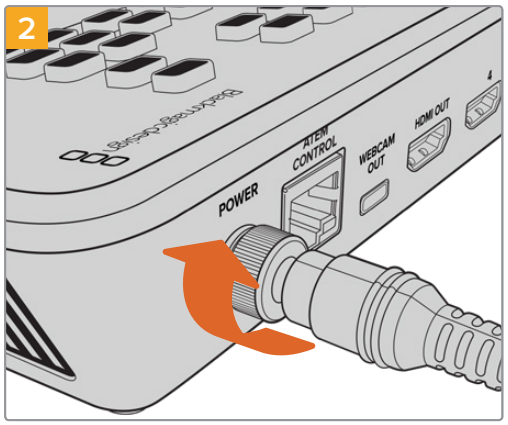
El panel de control del modelo ATEM Mini permite alternar señales, ajustar el volumen del audio, realizar transiciones y aplicar gráficos y efectos.

Conexión del cable de alimentación

El primer paso es conectar el dispositivo a la red de suministro eléctrico mediante el adaptador provisto. Enchufe el conector con firmeza para evitar que se desconecte de manera imprevista.



Conecte el mezclador a la red de suministro eléctrico mediante el cable provisto.

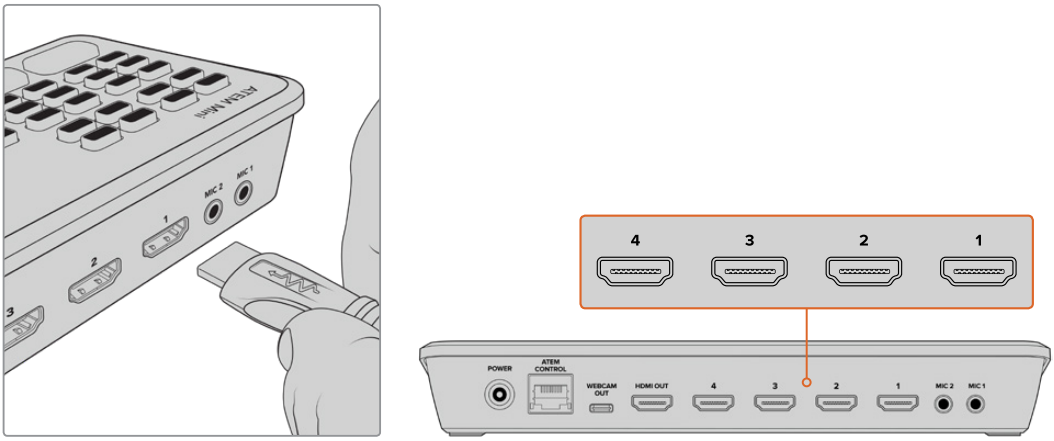


Enchufe el conector con firmeza.

Conexión de fuentes

Conecte las cámaras y otras fuentes HDMI a las entradas correspondientes para alternar entre hasta cuatro imágenes diferentes al momento de crear un programa. Basta con conectar un extremo del cable HDMI a la cámara, y el otro, a cualquiera de los puertos en la unidad. La primera fuente que se conecte determinará el formato de las demás. Por ejemplo, si la primera señal es 1080p50, las otras se convertirán automáticamente a fin de que el estándar coincida.

En caso de tener que modificar este parámetro después de haber conectado las fuentes, es posible hacerlo desde el programa ATEM Software Control. Consulte el apartado *ATEM Software Control* para obtener más información al respecto.

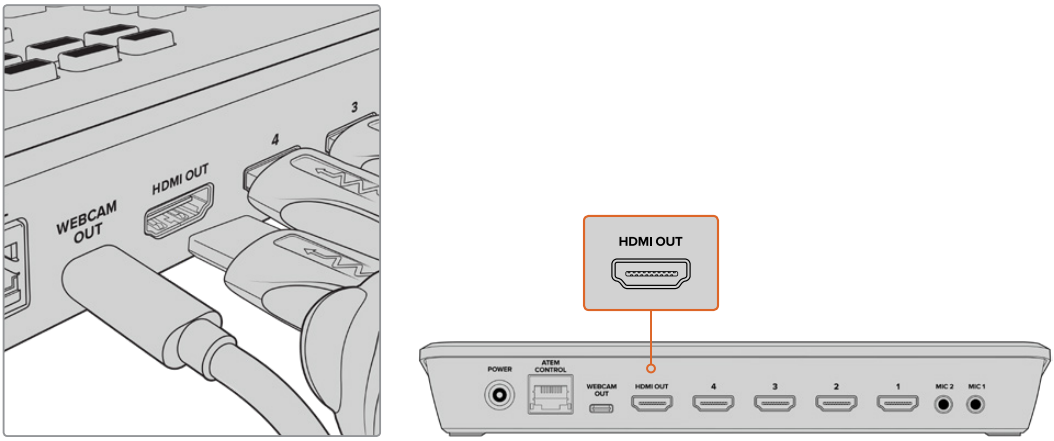


Conecte las fuentes HDMI a las entradas correspondientes en el mezclador.

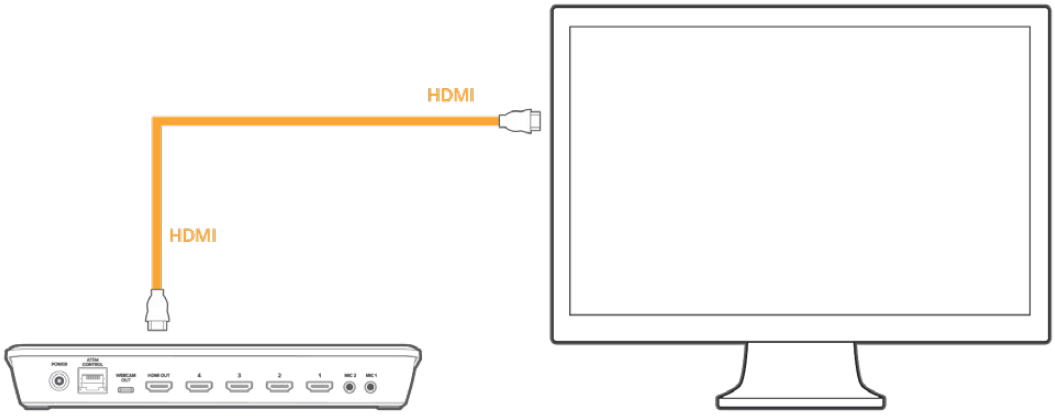
Conexión de un monitor y verificación de fuentes

A continuación, es posible verificar que todas las fuentes funcionen correctamente conectando un televisor a la salida HDMI. Asimismo, es una buena oportunidad para ver si las transiciones entre las distintas imágenes se llevan a cabo sin inconvenientes.

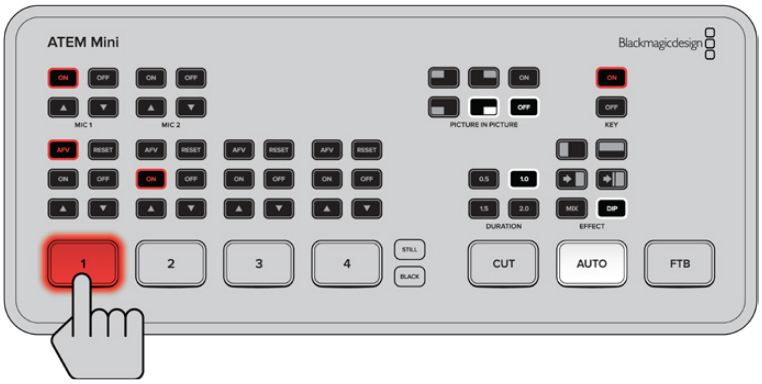
Para verificar las fuentes, basta con presionar los botones con números en el panel de control y observar la pantalla del televisor HDMI. Si las fuentes funcionan de manera adecuada, la imagen debería cambiar al presionar el botón correspondiente.



Conecte un televisor o monitor a la salida HDMI del mezclador, a fin de supervisar las imágenes y verificar que todas las fuentes funcionen correctamente.



ATEM Mini **Monitor HDMI**



Conexión de un micrófono

Al transmitir una presentación de PowerPoint o un video con KickStarter, es posible que sea necesario emplear un micrófono para que la voz se escuche claramente. Conecte un micrófono, por ejemplo, uno pequeño de pértiga, a una de las entradas de 3.5 mm.

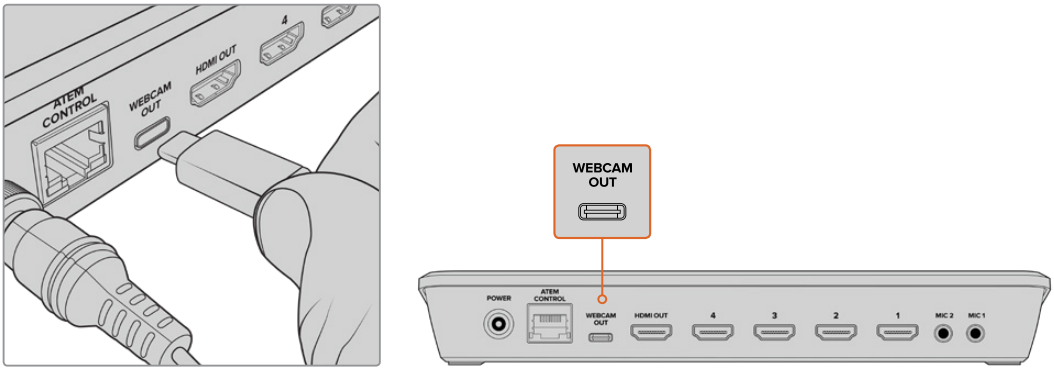
En caso de estar transmitiendo una entrevista, utilice un segundo micrófono mediante el conector adicional. Incluso es posible conectar un reproductor de música a una de las entradas para incorporar contenidos a la producción.



Conecte los micrófonos a las entradas correspondientes en el mezclador.

Conexión de un equipo informático

Conecte la salida **WEBCAM OUT** al puerto USB del equipo informático. Este considera al mezclador ATEM Mini como una cámara web, de modo que es posible seleccionarlo como tal desde distintos programas, por ejemplo, Skype u OBS Studio.



Conecte la salida **WEBCAM OUT** al puerto USB-C del equipo informático.

Configuración de la fuente como cámara web

En la mayoría de los casos, la aplicación de comunicación y transmisión por Internet seleccionada automáticamente detecta al modelo ATEM Mini como una cámara web, por lo que, al ejecutarla, se mostrará la imagen transmitida por el mezclador. De lo contrario, simplemente es necesario configurarlo como tal en el programa.

A continuación, se proporciona un ejemplo de cómo hacerlo en Skype.

1. En la barra de menú de Skype, seleccione **Configuración de audio y video**.
2. Al hacer clic en el menú desplegable **Cámara**, aparece una lista donde se puede seleccionar la opción **Blackmagic Design**. Como resultado, aparece la señal transmitida por el mezclador en la ventana de previsualización.
3. Seleccione **Blackmagic Design** como fuente de audio en el menú desplegable **Micrófono**.

Una vez que se realizan los cambios correspondientes en la configuración de Skype, quizás sea una buena idea hacer una llamada de prueba con otra persona conocida, a fin de verificar que todo funcione correctamente.

Eso es todo lo necesario para poder transmitir contenidos en directo.

Open Broadcaster

Open Broadcaster es otra aplicación que captura una señal y la transmite en directo mediante una plataforma para el intercambio de contenidos, tal como YouTube o Vimeo.

Consulte el apartado *Configuración de Open Broadcaster* para obtener más información al respecto.

Creación de producciones

Una vez que se conectan las cámaras y los micrófonos y la aplicación para transmisiones detecta al ATEM Mini como una cámara web, el mezclador está listo para alternar señales durante la producción. Esto ocurre cuando cambiamos la fuente, que puede ser cualquiera de las señales HDMI provenientes de las entradas respectivas, ya sean gráficos, composiciones o cualquier fuente interna, por ejemplo, un generador de colores o barras de color, o simplemente una imagen en negro.

Con el modelo ATEM Mini, es posible alternar imágenes mediante cortes o transiciones. Por ejemplo, un corte cambia al instante de una fuente a otra, mientras que una transición alterna entre las fuentes con una duración determinada, por lo general, mediante un efecto. Consulte el siguiente apartado para obtener más información al respecto.

Cortes y transiciones

Al momento de alternar fuentes audiovisuales, es posible seleccionar un corte directo, el cual cambia de inmediato una señal por otra, o una transición, la cual realiza el cambio de modo más gradual con una duración previamente establecida. Además, estas últimas incluyen un efecto, tal como un fundido encadenado, una disolvencia o una cortinilla, seleccionados a partir de los estilos disponibles.

Alternar fuentes mediante un corte

En el siguiente ejemplo, se realiza un corte entre la fuente 1 y la 2 en el mezclador ATEM Mini.

Para realizar un corte:

1. El botón 1 está encendido de rojo para indicar que la fuente recibida mediante dicha entrada está al aire.
2. Presione el botón **CUT** para indicar al mezclador que se desea realizar un corte directo en vez de una transición automática.
3. A continuación, presione el botón correspondiente a la entrada 2.

Como resultado, la imagen cambia inmediatamente de la fuente 1 a la 2, y el botón respectivo se enciende de rojo debido a que dicha señal está al aire. Esto se conoce como «corte directo».

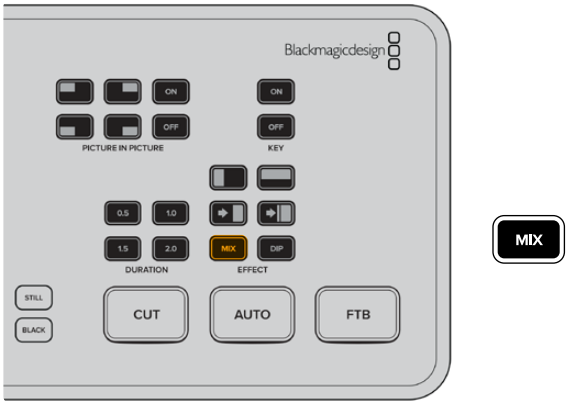
Alternar fuentes mediante una transición automática

Las transiciones permiten realizar un cambio más gradual entre las fuentes en un tiempo previamente establecido. Por ejemplo, una disolvencia fusiona paulatinamente la imagen actual con la siguiente hasta que la original desaparece. En el caso de una cortinilla, hay una línea vertical u horizontal que se desplaza por la primera imagen, revelando al mismo tiempo la segunda. Asimismo, es posible añadir un borde de color o atenuarlo para que sea más uniforme y agradable a la vista. También se brinda la posibilidad de agregar efectos visuales digitales (DVE), por ejemplo, para empujar o apretar la imagen, a medida que se lleva a cabo la transición.

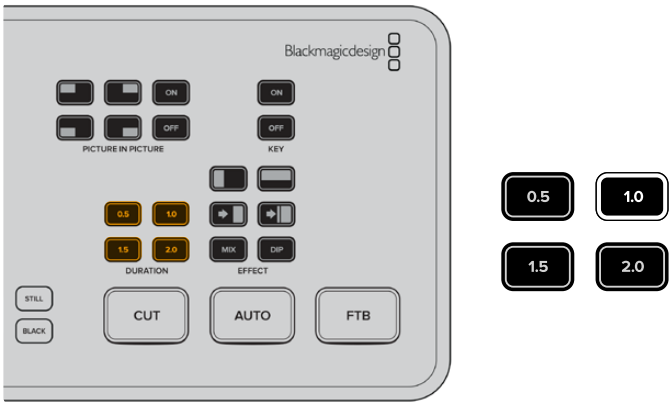
En el siguiente ejemplo, se realiza una transición (disolvencia) entre la fuente 1 y la 2 en el mezclador ATEM Mini.

Para realizar una transición automática:

1. Presione el botón **MIX** para seleccionar una disolvencia.



2 Presione el botón correspondiente a la duración deseada.



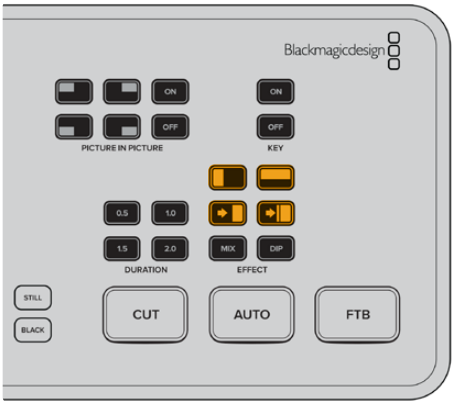
3 Presione el botón **AUTO** para indicar al mezclador que desea realizar una transición automática.

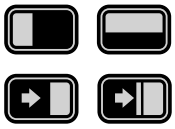
4 Presione el botón correspondiente a la fuente 2 para llevar a cabo la disolvencia.

Como resultado, los botones **1** y **2** se encienden de color rojo durante la transición y luego solo permanece iluminado el botón 2, debido a que dicha señal está al aire.

Tipos de transiciones y efectos visuales

Las opciones arriba del botón **AUTO** en el mezclador permiten elegir diferentes tipos de transiciones, tales como disolvencias, fundidos a un color determinado, cortinillas horizontales y verticales, o transiciones mediante efectos visuales.





Presione el botón correspondiente a la transición deseada, por ejemplo, una cortinilla horizontal o vertical, un efecto visual, una disolvencia o un fundido a un color determinado.

Controles de audio

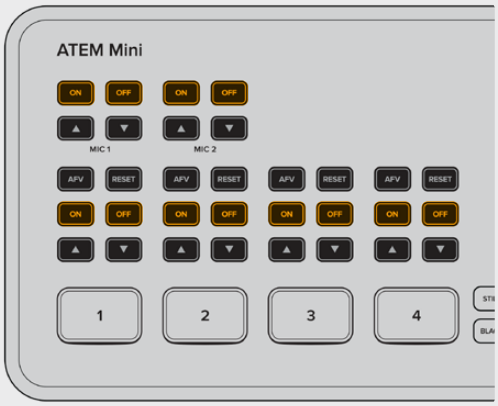
Al momento de llevar a cabo una producción o transmisión, es posible que sea necesario ajustar el volumen si es demasiado alto o bajo.

Cuando es demasiado fuerte y supera el nivel máximo aceptado, provoca una distorsión del audio y un sonido poco agradable.

Al presionar las flechas hacia arriba o bajo, situadas encima de cada botón numerado, se aumenta o disminuye el volumen de la fuente correspondiente. Por ejemplo, si la voz del presentador es demasiado fuerte y se corre el riesgo de que se distorsione, es posible disminuir el volumen presionando la flecha hacia abajo gradualmente hasta que el nivel esté dentro de los parámetros aceptables.

Botones ON y OFF

Al presionar estos botones, es posible activar o desactivar el audio de la fuente correspondiente.





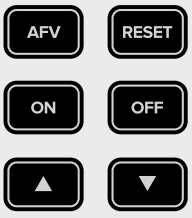
ON: Al presionar este botón, es posible escuchar el audio de manera permanente, incluso si la fuente no está al aire.

OFF: Al presionar este botón, no es posible escuchar el audio, incluso si la fuente está al aire.

Botón AFV

Este botón corresponde a la función de seguimiento de audio y permite escuchar el audio de una fuente determinada cuando esta se emite al aire.





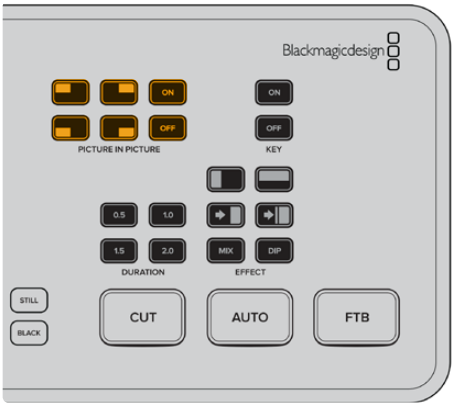
Para activar esta opción, basta con presionar el botón **AFV**.

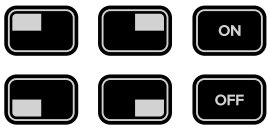
Botón RESET

Al presionar este botón, se restablece el nivel de audio predeterminado. Esto resulta útil para cancelar cualquier ajuste realizado o comprobar cuál era el nivel original previo a los cambios.

Imágenes superpuestas

El grupo de botones **PICTURE IN PICTURE** permite superponer una segunda señal a la imagen transmitida, en un pequeño recuadro cuya posición se puede personalizar. La fuente 1 es la imagen predeterminada, de modo que, por ejemplo, al transmitir una partida de videojuegos, es posible superponer las reacciones del jugador conectando una cámara a la entrada 1 para que aparezca la imagen superpuesta.





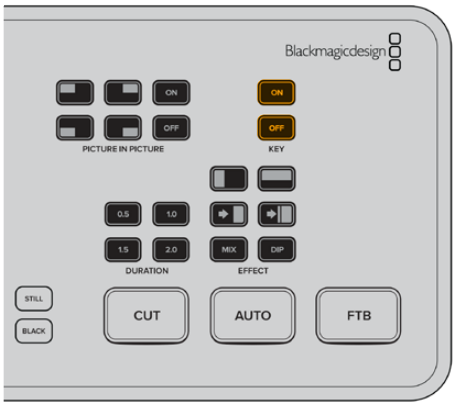
Para activar la función de imágenes superpuestas:

1. Asegúrese de que la fuente correspondiente a la imagen dentro del recuadro esté conectada a la entrada HDMI 1.
2. Conecte la fuente principal a cualquiera de las otras entradas HDMI (2, 3 o 4).
3. En el grupo de controles **PICTURE IN PICTURE**, presione el botón **ON**.

Como resultado, aparece un recuadro con la imagen superpuesta en la pantalla. Para cambiar su posición, presione cualquiera de los cuatro botones correspondientes.

Compositor para superposiciones previas

El compositor para superposiciones previas del modelo ATEM Mini se emplea para añadir gráficos o distintas capas de video con una transparencia diferente. Esto significa que es posible indicar al mezclador que el fondo de una determinada imagen sea totalmente transparente al emplear una composición por crominancia, o utilizar una parte específica de un gráfico al usar una composición por luminancia o lineal. Estas son ideales para generar títulos, efectos visuales y tercios inferiores.





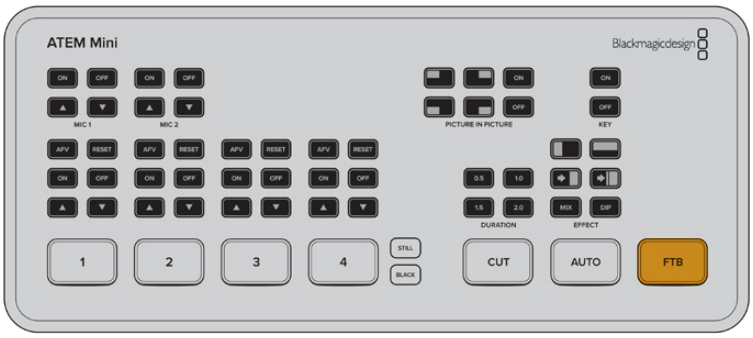
Presione los botones **ON** u **OFF** en el grupo de controles **KEY** para activar o desactivar una composición previa.

SUGERENCIA: El compositor por crominancia avanzado es ideal para superponer gráficos de una presentación realizada en PowerPoint. Por ejemplo, es posible contar con una serie de gráficos diseñados para superponerlos a un fondo, los cuales se pueden reproducir directamente desde una secuencia en PowerPoint. Basta con que las partes transparentes o de cualquier color no empleado en el gráfico sean verdes. Luego, es necesario indicar al compositor que dichas zonas deben ser invisibles. Debido a que las imágenes provenientes del equipo informático se transmiten a través de la conexión HDMI, serán de calidad óptima y tendrán una nitidez extraordinaria.

Fundido a negro

El botón **FTB** ofrece una manera sencilla de comenzar y finalizar las transmisiones en directo. El fundido a negro corresponde a una disolvencia de todas las capas de video a un fondo de color negro y se aplica a todos los componentes que se emiten al aire, tanto las señales audiovisuales como las imágenes fijas y cualquier tipo de composición previa o posterior. Al activar esta opción, el audio de la salida principal también disminuye hasta que deja de escucharse.

Para realizar un fundido a negro, simplemente presione el botón **FTB**. Este parpadea mientras la función está activada.



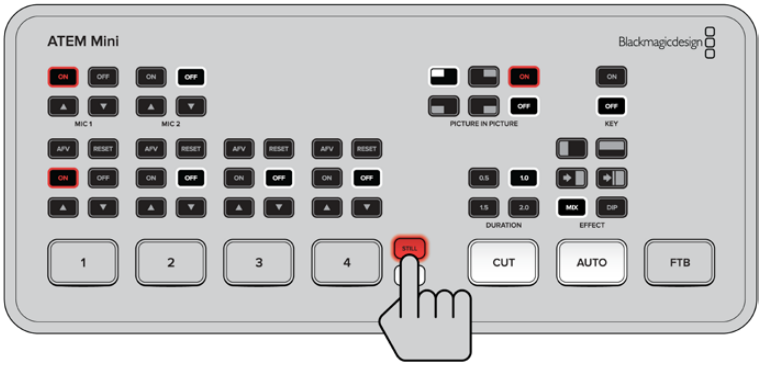
Para regresar a la señal transmitida, simplemente vuelva a presionar el botón **FTB**. Esta es una manera sencilla de empezar y terminar cualquier tipo de transmisión.

Capturas

El botón **STILL** permite seleccionar imágenes fijas almacenadas en el reproductor multimedia para emitirlas al aire durante una producción.

Para dejar de transmitirla, seleccione una fuente diferente.

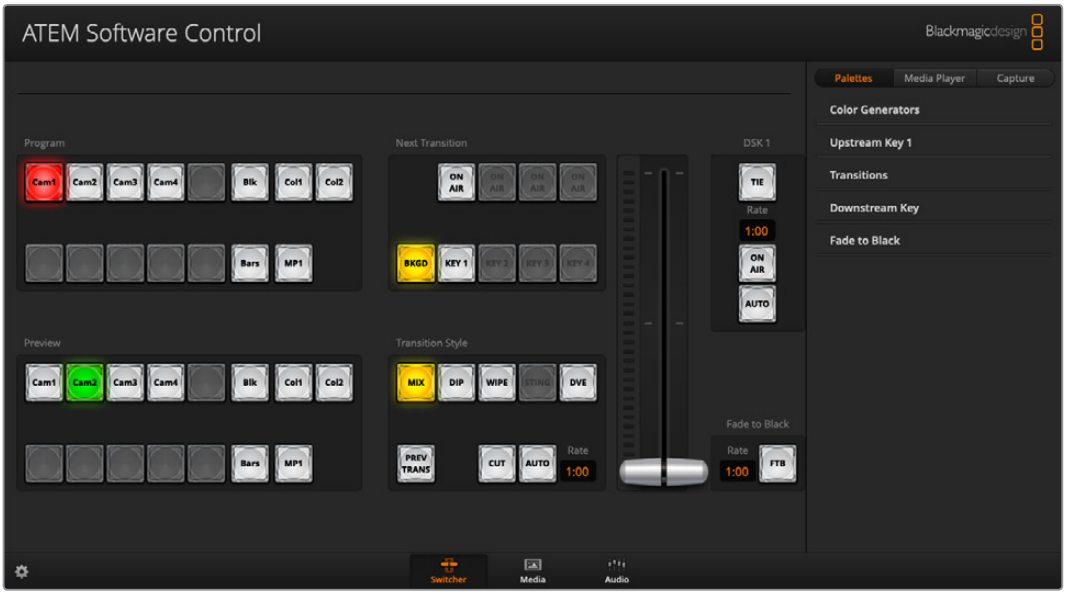
Por otro lado, el botón **STILL** también permite seleccionar un gráfico almacenado en el panel multimedia del programa ATEM Software Control. Este es un panel de control virtual que ofrece una infinidad de prestaciones para el mezclador ATEM Mini.



ATEM Software Control

Este programa es un panel de control virtual que ofrece una infinidad de prestaciones para el mezclador ATEM Mini. Una vez que se comienza a usar, la capacidad del dispositivo resulta evidente.

Por ejemplo, permite realizar transiciones manuales con la palanca virtual, seleccionar fuentes internas mediante los buses de programa y anticipo, mezclar audio utilizando los atenuadores correspondientes a los distintos canales, configurar composiciones y cargar gráficos al panel multimedia.



El programa ATEM Software Control es una aplicación informática incluida con el mezclador ATEM Mini que permite manejarlo de forma similar a un panel de control físico. Cuenta con varios paneles sobre el margen derecho que permiten acceder a las distintas funciones del dispositivo y modificar los ajustes con facilidad.

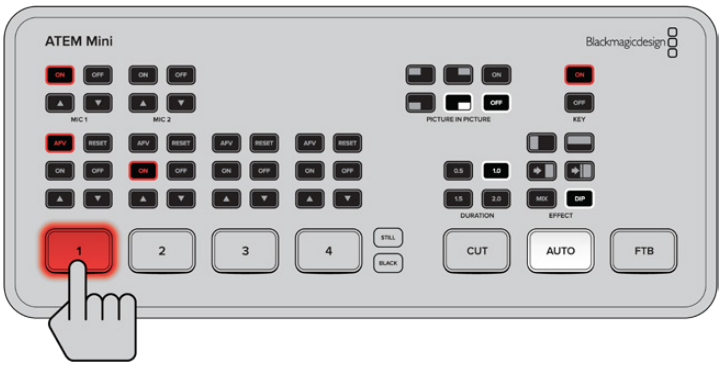
El programa también brinda la posibilidad de configurar distintos parámetros. Consulte el apartado correspondiente al programa ATEM Software Control para obtener más información al respecto.

Modos de funcionamiento

El modo de funcionamiento predeterminado en el mezclador es el de corte directo, el cual permite cambiar la señal simplemente presionando el botón correspondiente a la fuente. Por otro lado, el modo Programa/Anticipo brinda la posibilidad de ver las imágenes antes de transmitirlas al aire.

Corte directo

Este modo permite transmitir una señal inmediatamente al aire presionando el botón correspondiente. Es la manera más rápida y fácil de alternar entre distintas fuentes.

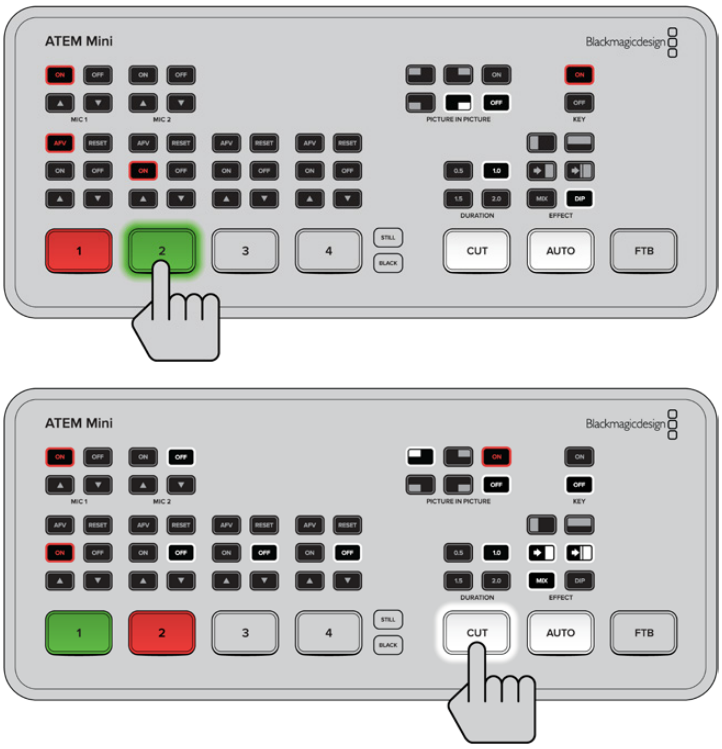


En el modo de corte directo, es posible transmitir una señal inmediatamente al aire presionando el botón correspondiente.

Programa/Anticipo

Este modo incluye dos pasos. Primero, al presionar el botón correspondiente a una fuente, se ve un anticipo de las imágenes a fin de evaluar si se transmitirán al aire o si se prefiere una señal diferente. Además, esta opción es la elegida por los profesionales en la industria de la teledifusión en todo el mundo.

SUGERENCIA: Al conectar un monitor HDMI, como el modelo Blackmagic Video Assist, a la salida correspondiente del mezclador, es posible ver el anticipo y evaluar las imágenes antes de transmitirlas al aire. Consulte el apartado *Configuración de la salida HDMI* para obtener más información al respecto.



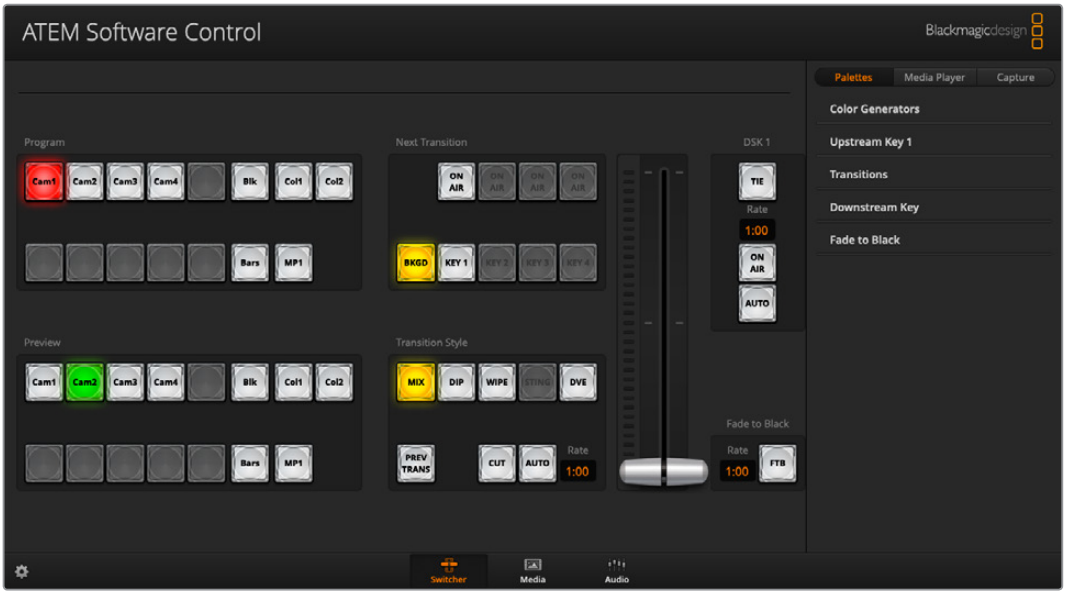
En el modo programa/anticipo, presione el botón de una fuente y luego **AUTO** o **CUT** para transmitirla al aire.

ATEM Software Control

El programa está compuesto por tres pestañas principales: Mezclador, Multimedia y Audio. Es posible acceder a ellas haciendo clic sobre las mismas o presionando la tecla **Shift** y la flecha izquierda o derecha en el teclado. El ícono del engranaje que se encuentra en la parte inferior izquierda de la interfaz permite acceder a la ventana de ajustes generales.

Mezclador

Al ejecutar el programa por primera vez, se muestra la pestaña **Mezclador**. Cabe destacar que para que los controles funcionen correctamente, el equipo informático debe estar conectado al dispositivo mediante el puerto USB.



Control mediante el mouse o el panel táctil

Los botones virtuales, los controles deslizantes y la palanca de transición en la interfaz gráfica del mezclador se controlan mediante el ratón del equipo informático o el panel táctil en caso de utilizar un equipo portátil.

Para presionar un botón, haga clic sobre este una vez con el botón izquierdo del ratón. Para mover un control deslizante, haga clic sobre el mismo con el botón izquierdo del ratón y manténgalo presionado mientras lo desplaza. De igual forma, para controlar la palanca de transición, haga clic sobre ella con el botón izquierdo del ratón y arrástrela hacia arriba o abajo.

Organización de contenidos

La pestaña **Multimedia** permite importar gráficos al panel multimedia del mezclador. Este funciona como una especie de memoria con capacidad para 20 imágenes y su correspondiente canal alfa que pueden utilizarse en el transcurso de una producción.

De esta forma, es posible asignar cada uno de los reproductores multimedia a varios gráficos a medida que se desarrolla el evento. Al eliminar un elemento gráfico en directo, se puede seleccionar otro diferente desde el reproductor multimedia para luego superponerlo a la señal transmitida.

El canal alfa se carga automáticamente al utilizar la imagen almacenada en el panel multimedia. Al cargar una imagen en uno de los reproductores multimedia, la secuencia emitida por el reproductor incluirá tanto el canal alfa como la señal superpuesta. En otras palabras, al elegir un reproductor multimedia, tanto el canal alfa como la imagen principal se activan automáticamente sin

que sea necesario seleccionarlos por separado. Sin embargo, el canal alfa puede direccionarse en forma independiente con el objetivo de usar una fuente distinta, si es necesario. Consulte el apartado *Composición de imágenes* para obtener más información al respecto.

Mezclador de audio

La pestaña **Audio** del programa ATEM Software Control es similar a una consola de audio y se activa al conectar cualquier dispositivo ATEM.

El modelo ATEM Mini cuenta con un mezclador de audio que permite utilizar el audio integrado en las señales HDMI de las cámaras, servidores multimedia y otras entradas sin la necesidad contar con un equipo externo. Esto resulta de gran utilidad al emplear el mezclador en exteriores o en unidades móviles con espacios reducidos, ya que no es preciso contar con lugar adicional para otro dispositivo. Esta pestaña brinda la posibilidad de mezclar el audio y transmitirlo a través de la salida **WEBCAM OUT**. Incluso es posible transmitir la señal principal mediante el puerto HDMI, en caso de querer grabar los contenidos emitidos al aire.



Además, los mezcladores ATEM cuentan con entradas XLR para fuentes externas.

Si prefiere usar una consola externa, la interfaz del programa permite desactivar el audio de todas las entradas y dejar activada solo dicha fuente. En los siguientes apartados se brinda información adicional sobre el uso de esta función.

Panel de control virtual

La primera pestaña del programa informático corresponde a la interfaz de control del mezclador. Durante una producción en directo, permite seleccionar distintas fuentes y transmitirlas al aire.

Asimismo, es posible seleccionar diferentes transiciones, realizar superposiciones y activar o desactivar la función de fundido a negro. Los paneles situados a la derecha permiten ajustar las transiciones y las composiciones, configurar los generadores de color, controlar los reproductores multimedia y cambiar la duración del fundido a negro.

Mezclas y efectos

Los bancos M/E en la pestaña **Mezclador** incluyen botones para seleccionar fuentes en los buses de programa y anticipos, permitiendo de este modo elegir señales externas o internas para ver la próxima transición antes de emitir las imágenes al aire.



Bancos M/E

Botones del bus de programa

Estos botones permiten alternar la señal transmitida a través de la salida principal. El botón correspondiente a la fuente seleccionada se enciende de color rojo.

Botones del bus de anticipos

Con el modo programa/anticipo activado, estos botones permiten seleccionar una fuente para verla antes de emitirla al aire al realizar la siguiente transición. El botón correspondiente a la fuente seleccionada se enciende de color verde.

Los botones de selección de fuentes en el bus de programa coinciden con los del bus de anticipos.

ENTRADAS	La cantidad de botones coincide con el número de entradas del mezclador.
BLK	Señal en negro generada internamente por el mezclador.
BARS	Barras de color generadas internamente por el mezclador.
COL1 y COL2	Fuentes de color generadas internamente por el mezclador.
MP 1	Reproductor multimedia interno que muestra imágenes almacenadas en el mezclador.

Control de transiciones y composiciones previas

Botón CUT

Este botón permite realizar una transición inmediata entre la señal principal y el anticipo, independientemente del tipo de transición seleccionado.



Control de transiciones

Botón AUTO

Este botón permite llevar a cabo la transición seleccionada según la duración indicada en el campo **Tiempo**. Esta se ajusta en el panel correspondiente a cada tipo de transición y se indica en dicho campo.

El botón **AUTO** se enciende de color rojo, y el valor de la duración se actualiza para indicar el número de fotogramas restante a medida que transcurre la transición. Al utilizar la palanca de un panel externo físico para realizar una transición, el indicador correspondiente en el programa informático también proporciona una indicación visual de su duración.

Palanca de transición

La palanca de transición se emplea como alternativa al botón **AUTO** y permite al operador controlar la transición de forma manual. El botón **AUTO** se enciende de color rojo, y el valor de la duración se actualiza para indicar el número de fotogramas restante a medida que transcurre la transición.

Tipo de transición

Los botones del módulo **Tipo de transición** permiten al operador seleccionar disolvencias, fundidos, cortinillas, efectos visuales digitales o transiciones animadas. El tipo de transición elegido se indica mediante un botón que se enciende de color amarillo. Asimismo, esto se ve reflejado en la pestaña correspondiente del panel **Transiciones**. Por ejemplo, al abrirlo y hacer clic sobre uno de los botones, se indica el tipo de transición, y es posible realizar ajustes rápidamente.

Botón PREV TRANS

Este botón permite llevar a cabo la transición con la palanca para comprobarla antes de emitirla al aire. Al seleccionar esta opción, el anticipo coincide con la señal principal. A continuación, es posible practicar la transición seleccionada para comprobar si se logra el efecto deseado. Esta función resulta de suma utilidad a fin de no cometer errores al aire.

Próxima transición

Los botones **BKGD** y **KEY 1** permiten seleccionar los elementos que formarán parte de la siguiente transición. Los modelos 4K disponen de varios compositores, y por tal motivo aparecen atenuados. Los elementos superpuestos pueden mostrarse u ocultarse gradualmente a medida que transcurre la transición, y también es posible seleccionar una composición en forma individual.

Al escoger los elementos de la siguiente transición siguiente, el operador debe mirar el anticipo, ya que este brinda un adelanto de las imágenes que se transmitirán a través de la salida principal una vez que la transición finalice. El botón **BKGD** permite llevar a cabo una transición entre la señal al aire y la fuente seleccionada en el bus de anticipos sin elementos superpuestos. También es posible realizar una transición con los elementos superpuestos solamente, sin cambiar la imagen de fondo.

Botón ON AIR

Este botón indica cuáles elementos están siendo emitidos al aire y permiten mostrarlos u ocultarlos de forma inmediata.

Composiciones posteriores

TIE

Este botón permite vincular elementos superpuestos a la siguiente transición, de manera que puedan emitirse al aire simultáneamente.

La duración se indica en el campo **Tiempo**. Si las capas adicionales están vinculadas a la transición, el direccionamiento de la señal limpia no se verá afectado.

Botón ON AIR

Este botón permite mostrar u ocultar elementos superpuestos a la señal emitida e indica si estos se encuentran al aire. Dicho botón se enciende cuando la composición es visible.

Botón AUTO

Este botón permite mostrar u ocultar los elementos superpuestos a la señal emitida según la duración indicada en el campo **Tiempo**. Funciona de forma similar al botón del mismo nombre en el módulo de control, pero solo afecta a las capas que se superponen posteriormente. Es de gran utilidad para lograr que elementos tales como logotipos, textos móviles o repeticiones en directo aparezcan o desaparezcan gradualmente sin interferir con las transiciones del programa principal.

Fundido a negro



Composiciones posteriores y fundido a negro

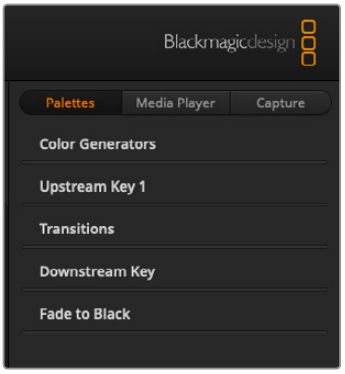
El botón **FTB** permite realizar un fundido a negro de la imagen transmitida según la duración indicada en el campo **Tiempo**. Una vez que la señal se desvanece gradualmente para dar paso al fondo negro, el botón parpadeará hasta que se presione nuevamente. Al presionarlo, la imagen comenzará a mostrarse gradualmente a partir de la pantalla en negro a la misma velocidad, a menos que se ingrese una nueva duración. El fundido a negro se emplea habitualmente al principio y al final de una producción, o antes de una pausa publicitaria, y resulta útil para asegurarse de que todas las capas superpuestas se atenúen al mismo tiempo. Cabe anotar que no es posible ver un fundido a negro de forma anticipada. Por otra parte, es posible disminuir la intensidad del volumen junto con las imágenes seleccionando la opción **AFV** o **Audio con imagen** para la salida de audio principal.

Paneles de opciones

El programa informático cuenta con distintas opciones para el procesamiento de las transiciones, los reproductores multimedia y la captura de imágenes. Esta última función está disponible en los modelos con puerto USB.

> **SUGERENCIA:** Los paneles en la parte derecha de la interfaz indican el orden de procesamiento en el mezclador. Estos pueden expandirse o contraerse para ahorrar espacio, así como desplazarse para acceder a los distintos ajustes.

La interfaz ofrece las siguientes opciones:



Paneles

Los paneles incluyen los siguientes controles:

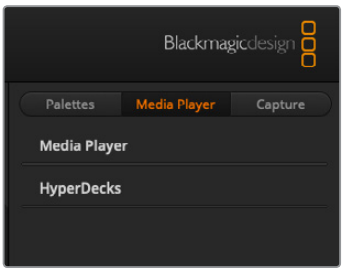
Generadores de color	Los mezcladores ATEM cuentan con dos generadores que permiten seleccionar un color y ajustar el tono, la saturación y la luminancia.
Composición previa	Este panel permite realizar una superposición previa seleccionando composiciones por luminancia, crominancia, geométricas o con efectos. Las composiciones disponibles dependen del modelo de mezclador. Asimismo, el panel incluye todos los parámetros configurables. Más adelante se proporcionan detalles adicionales sobre la composición de imágenes.
Transiciones	Este panel permite ajustar distintos parámetros para cada tipo de transición. Por ejemplo, en el caso de un fundido, se incluye un menú desplegable que permite seleccionar la fuente, mientras que para una cortinilla se muestran todas las formas disponibles. Existe un sinfín de variaciones, y es posible realizar una gran cantidad de transiciones combinando sus ajustes y funciones.

NOTA: Cabe destacar que al seleccionar un tipo de transición particular en el panel de transiciones, sólo se modificarán los parámetros de la misma. Aún es necesario escoger la transición específica que se desea realizar en el módulo de control de transiciones del programa o del panel de control. El panel de control del modelo ATEM Mini y el programa ATEM Software Control funcionan en forma conjunta, y los parámetros de uno se ven reflejados en el otro.

Composición posterior	El mezclador ATEM Mini dispone de dos capas adicionales para superponer elementos a la señal transmitida. Este panel incluye menús desplegables que permiten seleccionar el canal alfa y la imagen en primer plano que forman la composición, así como otros controles para ajustar distintos parámetros.
Fundido a negro	Este panel permite ajustar la duración del fundido a negro y brinda la posibilidad de activar la función **Audio con imagen**, a fin de que el volumen disminuya gradualmente a medida que la imagen se desvanece.

Reproductor multimedia

El panel **Reproductor** permite acceder a las distintas opciones de control para los reproductores multimedia y los grabadores HyperDeck conectados.



Reproductor multimedia	El mezclador ofrece la posibilidad de ver las imágenes y secuencias almacenadas en la memoria del dispositivo. La lista desplegable permite seleccionar el contenido que se desea reproducir.
HyperDecks	Es posible conectar hasta cuatro grabadores HyperDeck Studio y controlarlos mediante el programa ATEM Software Control. Consulte el apartado *Control de grabadores HyperDeck* para obtener información adicional al respecto.

Captura

La pestaña **Captura** se emplea en los modelos ATEM originales que permiten grabar señales mediante la conexión USB.

Este panel permite capturar imágenes fijas y configurar el código de tiempo.

Capturar imagen

Para capturar una imagen de la señal transmitida, presione el botón **Capturar**. Las capturas se almacenan en el panel multimedia. Luego, es posible cargarlas de inmediato en el reproductor para usarlas en la transmisión o guardarlas en el equipo informático.

Para guardar las capturas del panel multimedia:

1. Haga clic en el menú **Archivo** en la barra superior y seleccione la opción **Guardar como**.
2. Seleccione la carpeta donde desea almacenar las capturas.
3. Haga clic en **Guardar**.

A continuación, es posible acceder a las imágenes y utilizarlas en cualquier programa de procesamiento gráfico.

Código de tiempo

La ventana del código de tiempo incluye un contador que se activa al encender el dispositivo. Asimismo, es posible configurarlo manualmente.

Para configurar el contador:

1. Haga clic en la opción **Establecer**, situada debajo del contador. Al activar la función, el borde de la ventana se destaca en naranja.
2. Introduzca el código de tiempo.
3. Haga clic en el botón **Aceptar**.

Como resultado, el contador ahora muestra el código de tiempo establecido.

Mezcla de audio

La pestaña **Audio** permite mezclar el sonido proveniente de las distintas fuentes conectadas al dispositivo mediante los puertos HDMI y las entradas de audio.

En la parte superior, se muestran las cámaras y los micrófonos disponibles, así como la salida USB.



Los indicadores muestran las fuentes de audio transmitidas al aire y se encienden al seleccionar la opción **AFV**. Asimismo, es posible ver el volumen de los distintos canales de audio o modificar su balance. La interfaz también cuenta con botones para seleccionar diferentes fuentes

Debajo de cada fuente hay un vúmetro, un control para limitar el volumen y un mando giratorio para modificar el balance entre el canal izquierdo y el derecho. El control general situado a la derecha cuenta con un vúmetro independiente y se emplea con el objetivo de ajustar la ganancia de la señal transmitida a través de la salida **WEBCAM OUT**. Junto al mismo, es posible apreciar otros controles que permiten ajustar el volumen de los micrófonos conectados a la entrada correspondiente.

Los botones debajo de cada vúmetro determinan si el audio está disponible para mezclas en todo momento o solo cuando la fuente se emite al aire.

Cabe destacar que solo los modelos ATEM Broadcast Studio y ATEM Production Studio permiten escuchar canales de audio en forma independiente.

Luz indicadora

Cualquier fuente de audio transmitida al aire se indica mediante una luz roja. En el ejemplo proporcionado en esta página, los indicadores correspondientes a las cámaras 3 y 4 están encendidos, puesto que el audio captado por estas se transmite en todo momento. Al seleccionar la opción **AFV**, se encenderá de color amarillo si la cámara vinculada a dicho canal de audio no está al aire. Lo mismo sucede con el indicador del atenuador principal. Una vez presionado el botón **FTB**, dicho indicador se enciende y se apaga en forma intermitente.

Intensidad del volumen

Mueva el control a fin de ajustar la ganancia para cada cámara o fuente de audio. El número debajo de cada vúmetro indica la intensidad máxima del volumen. Los números en la parte superior indican el pico máximo alcanzado por cada fuente. Un número verde representa niveles de audio bajos o medios.

Si tanto el vúmetro como el número encima del mismo permanecen en rojo, disminuya el volumen para evitar una distorsión. Después de modificar la intensidad del volumen, puede restablecer dicho parámetro haciendo clic sobre el mismo. Observe el nuevo valor para comprobar que no aumente repentinamente y evitar que el número permanezca en rojo. Si esto sucede, deberá reducir aún más el volumen.

Balance de audio

El mezclador de audio admite señales en estéreo. Para modificar el balance entre los canales izquierdo y derecho de una cámara u otra fuente de audio, gire el mando hasta el punto deseado.



El vúmetro de la cámara 1 aparece atenuado, por lo cual no se utiliza dicha señal de audio, puesto que las opciones **ON** o **AFV** no están activadas. Se ha seleccionado la función AFV en la Cámara 2, pero el audio proveniente de la misma no está siendo utilizado porque la cámara no se encuentra al aire, según lo indica la luz amarilla. En las Cámaras 3 y 4 se ha habilitado la opción ON, por lo cual la señal de audio proveniente de las mismas siempre se transmite y las luces piloto permanecen encendidas aun cuando dichas cámaras no estén al aire. Los indicadores para los micrófonos 1 y 2 muestran que no hay ninguna señal de audio presente.

Selección de fuentes de audio

Debajo de cada indicador del nivel de audio se encuentran las opciones **ON** y **AFV** que permiten seleccionar las fuentes de audio transmitidas mediante la salida de programa del mezclador.

ON	Al seleccionar esta casilla, la señal de audio entrante se mezclará con la señal transmitida a través de la salida de programa, aun cuando la fuente asociada no esté al aire. La luz indicadora permanecerá encendida en rojo, dado que el audio está transmitiéndose. Al activar esta función, la opción **AFV** quedará inhabilitada.
AFV	Esta función permite que el audio disminuya y aumente nuevamente en forma gradual al cambiar la fuente. Este solo se transmitirá a través de la salida principal cuando la señal proveniente de la entrada seleccionada esté al aire, según lo indica la luz roja. Cuando la cámara no está al aire, dicha luz se enciende en amarillo. Al seleccionar esta función, la opción **ON** quedará inhabilitada.
SOLO	Esta función se representa mediante un ícono de auriculares debajo de cada entrada y está disponible en los modelos ATEM Production Studio y Broadcast Studio.

Volumen general

El control general situado a la derecha cuenta con un vúmetro independiente y se emplea con el objetivo de ajustar la ganancia de la señal transmitida a través de la salida **WEBCAM OUT**. Seleccione la opción **AFV** para que el volumen disminuya gradualmente junto con la imagen al realizar un fundido a negro. Esto brinda la posibilidad de atenuar su intensidad.

Control del audio

El mando giratorio con el ícono de auriculares que figura debajo del control principal permite supervisar la señal de audio en el modelo ATEM Television Studio.

Personalización de la mezcla de audio con controles Fairlight

El modelo ATEM Mini cuenta con controles de audio Fairlight avanzados que permiten mejorar y perfeccionar la calidad del sonido de cada fuente y de la salida principal. Además, incluye un ecualizador paramétrico de seis bandas y procesadores de dinámica.



Este apartado muestra los distintos controles de audio Fairlight que se pueden emplear a fin de personalizar y optimizar la mezcla de audio de la producción en directo.

Volumen de entrada

Generalmente, al configurar la mezcla de audio, el primer paso es normalizar todas las fuentes. Esto implica utilizar el mando giratorio de cada entrada para optimizar el volumen en su punto máximo sin que ocurra una distorsión de la señal.

Este control se encuentra en la parte superior de cada pista, debajo de la luz indicadora. Haga clic sobre el mando y arrastre el puntero del mouse hacia la derecha o la izquierda para aumentar o disminuir el volumen, respectivamente. Esta función permite unificar el volumen de todas las fuentes sin perder información en las señales.

Una vez que se normaliza el volumen de todas las fuentes, es posible comenzar a optimizar y configurar cada una de ellas mediante el ecualizador paramétrico de seis bandas y los procesadores de dinámica.

Ecualizador paramétrico de seis bandas

Cada una de las entradas y la salida principal cuentan con un ecualizador paramétrico de seis bandas que permite controlar frecuencias específicas. Esto permite reducir zumbidos o el ruido de un micrófono, reforzar las frecuencias bajas o incluso darle un toque único a cada fuente, a fin de lograr una mezcla final distintiva. Existe una amplia variedad de opciones creativas.

Ecualizador paramétrico

Para abrir el ecualizador paramétrico de una entrada o de la salida principal, haga clic en el indicador correspondiente.



Haga clic en el indicador del ecualizador paramétrico de una entrada para abrir la ventana correspondiente.

El primer elemento que se observa es la gráfica con los números 1 a 6, situada en la parte superior de la ventana. Los diferentes indicadores corresponden a las distintas bandas y pueden ser ajustados según sea necesario.

Cada una de las seis bandas presenta una columna con diferentes parámetros, los cuales varían según la banda que se esté controlando y el tipo de filtro empleado.



Cada entrada de audio cuenta con un ecualizador paramétrico de seis bandas.

SUGERENCIA: Más adelante en este apartado se brinda información adicional al respecto.

Para realizar cambios en un ajuste, primero es necesario comprobar que la banda esté activada. Haga clic en el número de la banda para activarla. Cuando el rótulo correspondiente se destaca en azul, la banda se encuentra activa. A continuación, es posible ajustar sus distintos parámetros o arrastrar uno de los puntos de control según sea preciso.

Puntos de control

Estos puntos de control correspondientes a una banda están situados sobre una línea curva superpuesta a la gráfica. Es posible hacer clic sobre ellos y arrastrarlos para seleccionar la frecuencia y la ganancia deseadas. Ambos parámetros se modifican de manera simultánea, lo que ofrece una forma rápida y sencilla de lograr un resultado determinado en toda la gama de frecuencias.

NOTA: Para hacer cambios empleando los puntos de control, asegúrese de que la banda esté activada. A tal fin, basta con hacer clic sobre la banda que se desea ajustar. Esta se destaca en azul para indicar que está activada.

A medida que se arrastran los controladores hacia la izquierda o la derecha, observará que la frecuencia y los decibelios se actualizan en los ajustes situados en la parte inferior, así como en los indicadores de frecuencia baja, media baja, media alta y alta.

Controles de frecuencia

De manera alternativa, es posible emplear los mandos giratorios para seleccionar un valor específico de la frecuencia en cada banda.

Ajustes predeterminados para el rango de frecuencias

El rango de frecuencias para cada banda se define mediante los botones predeterminados. Por ejemplo, el indicador **B** corresponde a un intervalo de frecuencias bajas que abarca de 30 a 395 Hz.

A modo de ejemplo, seleccione un filtro de rechazo en la lista desplegable y luego haga clic en cada uno de los indicadores del rango. Podrá observar cómo se mueve el controlador a una posición diferente en la gráfica, representando cada opción seleccionada. Esto permite definir rápidamente un rango específico de frecuencias al que se aplicará el filtro.

A continuación, se incluye una tabla con los rangos de frecuencia para cada uno de los indicadores predeterminados.

Ajuste predeterminado	Rango de frecuencias
Bajo	30 a 395 Hz
Medio bajo – **MB**	100 a 1.48 kHz
Medio alto – **MA**	450 a 7.91 kHz
Alto	1.4 a 21.7 kHz

Controles de ganancia

Haga clic sobre el mando giratorio correspondiente a la ganancia y arrastre el puntero del mouse hacia la derecha o la izquierda para aumentar o disminuir el volumen de la frecuencia seleccionada, respectivamente.

Factor Q

El control del factor Q está disponible cuando se aplica el filtro resonante a las bandas 2, 3, 4 y 5. Este permite establecer el rango de frecuencias afectado. Por ejemplo, el valor mínimo permite aplicar el filtro a un mayor rango de frecuencias cercanas, mientras que el máximo reduce el efecto a un punto más específico. Esto es fundamental al tratar de incluir o excluir sonidos presentes en frecuencias cercanas.

A medida que se ajusta el factor Q, observe cómo cambia la forma del efecto en la línea, de una curva amplia y redondeada a un pico pronunciado. Esta representación visual muestra la forma en que se ven afectadas las regiones cercanas a la frecuencia modificada.

SUGERENCIA: Es posible comparar el audio modificado con el original haciendo clic en el interruptor situado en la parte superior de la ventana del mezclador. Este permite activar y desactivar el ecualizador.

Filtros de banda

Es posible elegir entre seis tipos distintos de filtros de banda, por ejemplo, paramétrico, de realce de graves o agudos, de paso alto o bajo y de rechazo. Estos permiten controlar áreas específicas dentro de un rango de frecuencias particular. Por ejemplo, un filtro de realce de graves permite aumentar o disminuir el volumen para las frecuencias bajas en la gráfica, mientras que un realce de agudos facilita el control de las frecuencias altas.

A modo de ejemplo, seleccione un filtro de realce de graves para la banda 3 y ajuste la ganancia. Dichos cambios se ven reflejados en las frecuencias más bajas de la gráfica.

A continuación, se brinda una descripción de cada filtro.

Paramétrico



Este filtro, también conocido como *bell* o campana, permite aumentar o disminuir un rango de frecuencias en torno a una frecuencia definida.

Realce de agudos



Este filtro, también conocido como *high shelf*, permite aumentar o disminuir el volumen de las frecuencias altas.

Realce de graves



Este filtro, también conocido como *low shelf*, permite aumentar o disminuir el volumen de las frecuencias bajas.

Rechazo



Este filtro, también conocido como *notch*, permite eliminar o recortar una frecuencia definida.

Paso alto



Este filtro, también conocido como *high pass*, permite eliminar las frecuencias extremadamente bajas, sin afectar las altas.

Paso bajo



Este filtro, también conocido como *low pass*, permite eliminar las frecuencias extremadamente altas, sin afectar las bajas.

SUGERENCIA: Es común contar con distintos filtros en cada banda, cuyas curvas se superponen en la gráfica. Por ejemplo, puede haberse aplicado un filtro de realce de graves a la banda 4 y uno de rechazo a la 5, con el propósito de reducir una frecuencia determinada en el mismo intervalo.

Procesadores de dinámica

También es posible mejorar y perfeccionar el audio mediante los controles de dinámica. Estos brindan la oportunidad de determinar el comportamiento de los distintos niveles, a diferencia del ecualizador paramétrico, que permite modificar las frecuencias dentro de una misma señal. Los niveles de una señal pueden ajustarse, por ejemplo, ampliando el rango dinámico entre el nivel más alto y el más bajo, aplicando una puerta de ruido a fin de seleccionar la intensidad de una señal o utilizando el compresor y el limitador para mejorar el audio sin que ocurra una distorsión.

Junto con los parámetros de ecualización, estas herramientas son sumamente útiles y no solo ofrecen la oportunidad de personalizar y definir el audio, sino también de optimizar el sonido de la salida principal.

Este apartado brinda información sobre los controles correspondientes al expansor, la puerta de ruido, el compresor y el limitador.



Es posible abrir el procesador de dinámica para cada fuente y para la salida principal simplemente haciendo clic en el indicador correspondiente.

Ajustes de dinámica frecuentes

El expansor/puerta de ruido, el compresor y el limitador comparten parámetros que permiten ajustar la forma en que cada uno de ellos afecta al audio, por ejemplo, su nivel inicial, duración o intensidad. Los ajustes disponibles varían según la opción seleccionada.

Umbral	Determina el volumen del audio al cual se activa una función. Por ejemplo, al ajustar este valor a -20 dB para el compresor, este se activará cuando la señal supere dicho nivel. De manera alternativa, si se ajusta el expansor a -40 dB, este se activará cuando el nivel de la señal disminuya por debajo de dicho valor.
Intervalo	Define el intervalo de decibelios afectados.
Proporción	Define la fuerza máxima de la función una vez iniciada.
Ataque	Ajusta la atenuación de la función al inicio. Por ejemplo, un tiempo de ataque mayor permitirá que la función se mezcle mejor con la señal, sin llamar demasiado la atención, mientras que un ataque corto es más adecuado para sonidos complejos con variaciones rápidas, donde la primera opción puede generar artefactos.
Mantenimiento	Sostiene la función de dinámica durante un tiempo ajustable.
Relajación	Es similar al ataque, pero ocurre al final. Por ejemplo, permite que las funciones de dinámica se atenúen de forma gradual o disminuyan rápidamente, una vez que el nivel se traslada fuera del umbral.

Expansor/puerta de ruido

En el primer conjunto de parámetros, es posible alternar entre el expansor y la puerta de ruido.

El expansor destaca las diferencias en términos de volumen, disminuyendo la intensidad de las partes más bajas de la señal con relación a aquellas más altas. En consecuencia, puede emplearse para enfatizar las desigualdades entre el volumen más alto y el más bajo de una pista, o para aumentar el rango dinámico de una señal y minimizar el ruido indeseado.

Por otro lado, la puerta de ruido funciona como un expansor amplificado, reduciendo el volumen de los sonidos que están por debajo de cierto nivel, con el propósito de disminuir o eliminar el ruido en las partes más silenciosas de una grabación. Por ejemplo, un intervalo de 15 a 20 dB permite atenuar el sonido de la respiración en una pista de voces lo suficiente como para que suene natural.

La puerta de ruido es sumamente efectiva, aunque hay que prestarle especial atención. Si se define un límite demasiado alto, es posible que se originen artefactos, por ejemplo, que se corte el inicio de una sílaba o el final de una palabra. Igualmente, puede compensarse su efecto reduciendo el límite apenas o aumentando el ataque o el tiempo de relajación.

Compresor

El compresor permite reducir los picos de una señal de audio, acotando su rango dinámico con el propósito de aumentar el volumen general sin que ocurra una distorsión. Esto resulta útil cuando es necesario asegurarse de que los elementos más fuertes no disminuyan la intensidad de aquellos más suaves, o para igualar los cambios en el volumen dentro de una señal.

SUGERENCIA: Es recomendable aplicar el compresor después de ajustar los controles del ecualizador.

Compensación

Este ajuste permite aumentar el volumen de la señal en general junto con los parámetros de compresión. Debido a que el compresor reduce las partes más fuertes del audio, es posible usar este parámetro para potenciar el sonido sin que ocurra una distorsión.

Limitador

El limitador evita que los picos de la señal superen un nivel máximo determinado, lo cual es útil para impedir distorsiones abruptas. Por ejemplo, al fijar este parámetro en -8 dB, la señal entrante nunca superará dicho nivel. Por otro lado, los ajustes de ataque, mantenimiento y relajación permiten controlar el grado en el que se afecta la señal.

Características de los controles de dinámica

Control	Mínimo	Predeterminado	Máximo
Expansor/puerta de ruido Expansor*			
Umbral	-50 dB	-45 dB**	0 dB
Intervalo	0 dB	18 dB	60 dB
Proporción	1.0:1	1.1:1	10:1
Ataque	0.5 ms	1.4 ms	30 ms
Mantenimiento	0.0 ms	0.0 ms	4 s
Relajación	50 ms	93 ms	4 s

Control	Mínimo	Predeterminado	Máximo
Expansor/puerta de ruido Puerta de ruido*			
Umbral	-50 dB	-45 dB**	0 dB
Intervalo	0 dB	18 dB	60 dB
Ataque	0.5 ms	1.4 ms	30 ms
Mantenimiento	0.0 ms	0.0 ms	4 s
Relajación	50 ms	93 ms	4 s
Compresor Controles del compresor			
Umbral	-50 dB	-35 dB	0 dB
Proporción	1.0:1	2.0:1	10:1
Ataque	0.7 ms	1.4 ms	30 ms
Mantenimiento	0.0 ms	0.0 ms	4 s
Relajación	50 ms	93 ms	4 s
Limitador Controles del limitador			
Umbral	-50 dB	-12 dB	0 dB
Ataque	0.7 ms	0.7 ms	30 ms
Mantenimiento	0.0 ms	0.0 ms	4 s
Relajación	50 ms	93 ms	4 s

* Los controles del expansor y la puerta de ruido están desactivados en el procesador de dinámica del canal principal.

** El umbral predeterminado para el expansor y la puerta de ruido del canal principal es -35 dB, mientras que para los canales del micrófono es -45 dB.

Dinámicas de trabajo con controles Fairlight

Este apartado describe una dinámica de trabajo básica que facilita el uso de las herramientas Fairlight para perfeccionar y mejorar la mezcla de audio.

1. En general, el primer paso para optimizar la mezcla de audio es normalizar todas las fuentes, de modo que su volumen sea el mismo, sin que ocurra una distorsión. Para lograr este efecto, se suele aumentar o disminuir la ganancia de cada una, asegurándose de que los picos de la señal estén por debajo de 0 dB en el indicador correspondiente.
2. Si el objetivo es separar las fuentes monoaurales en dos canales estéreo, abra la pestaña **Audio** en los ajustes del mezclador. Seleccione las fuentes que desea dividir y haga clic en **Aceptar**.

> **SUGERENCIA:** Si desea dividir las entradas monoaurales en dos canales, es preferible hacerlo antes de la normalización, tal y como se describe en el paso 1, de modo que sea posible normalizar ambos canales después de separarlos.

3 Haga clic en el ecualizador debajo del volumen de cada entrada y modifique los ajustes según sea necesario. Es posible mover la ventana donde sea más conveniente, o incluso cerrarla.

4 El siguiente paso es abrir el procesador de dinámica para cada entrada haciendo clic en el indicador correspondiente. Realice los ajustes necesarios para mejorar la mezcla de audio general.

5 Después de configurar el ecualizador y los procesadores de dinámica, es posible abrir los controles de la salida principal y mejorar la mezcla final.

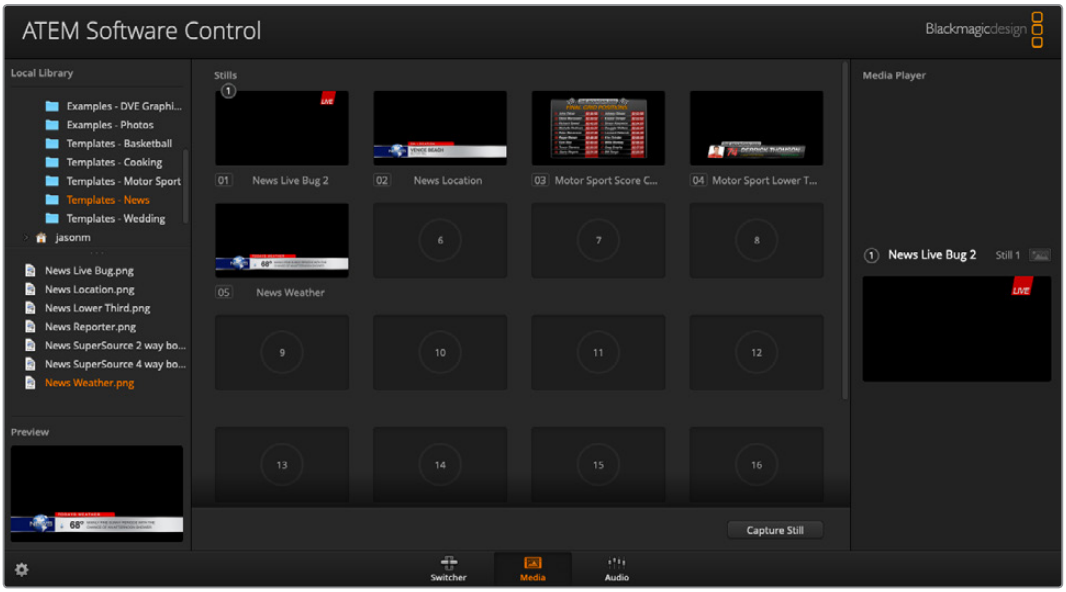
6 Abra los procesadores de dinámica correspondientes a la salida principal y realice los cambios necesarios para mejorar la mezcla final.

Una vez configurados todos los controles de audio Fairlight, pueden ajustarse los atenuadores en la consola de audio virtual para determinar el volumen más idóneo de la mezcla y llevar a cabo los cambios que sean necesarios durante la producción. Asimismo, aunque es posible regresar a cualquier ajuste para realizar otras modificaciones, es recomendable seguir el orden descrito anteriormente, a fin de obtener los mejores resultados. Por ejemplo, primero es fundamental determinar la ecualización antes de pasar a los procesadores de dinámica, ya que el mezclador aplica los cambios en este orden lógico.

Es importante aplicar los efectos con suma atención para lograr que el audio suene lo más natural posible.

Pestaña Multimedia

La pestaña **Multimedia**, donde se almacenan todos los gráficos o capturas, es muy fácil de usar. Simplemente basta con encontrar la imagen que se desea utilizar en la ventana de exploración y luego arrastrarla hasta el espacio correspondiente en el panel multimedia. Desde allí, es posible cargar cualquier tipo de imagen al reproductor multimedia y transmitirla al aire presionando el botón **MP1** en el panel de control virtual. Asimismo, se pueden añadir capturas al reproductor con el compositor de superposiciones previas o posteriores.

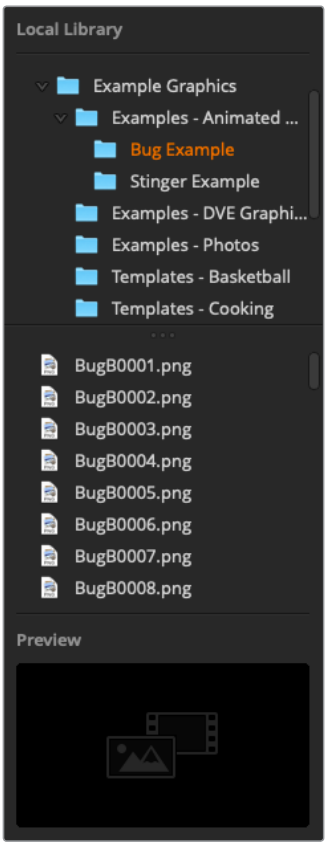


Continúe leyendo este apartado para obtener más información al respecto.

Ventana de exploración

Esta ventana es un organizador de archivos simplificado que permite buscar gráficos en el equipo informático. Muestra todas las unidades conectadas al equipo y brinda la posibilidad de seleccionar distintas carpetas. Asimismo, su contenido puede verse haciendo clic en las flechas situadas a cada costado.

La ventana de vista previa muestra los elementos gráficos seleccionados.



Explorador de archivos

Búsqueda y selección de archivos

Para utilizar una imagen, basta con arrastrarla desde el explorador hacia uno de los espacios vacíos en el panel multimedia.

Un indicador muestra el transcurso del proceso. Cabe destacar que es posible arrastrar archivos al panel multimedia aun cuando la transferencia no haya finalizado, ya que el procedimiento continuará de forma automática. Nótese que al arrastrar una imagen a un espacio ocupado, esta reemplazará el contenido existente.

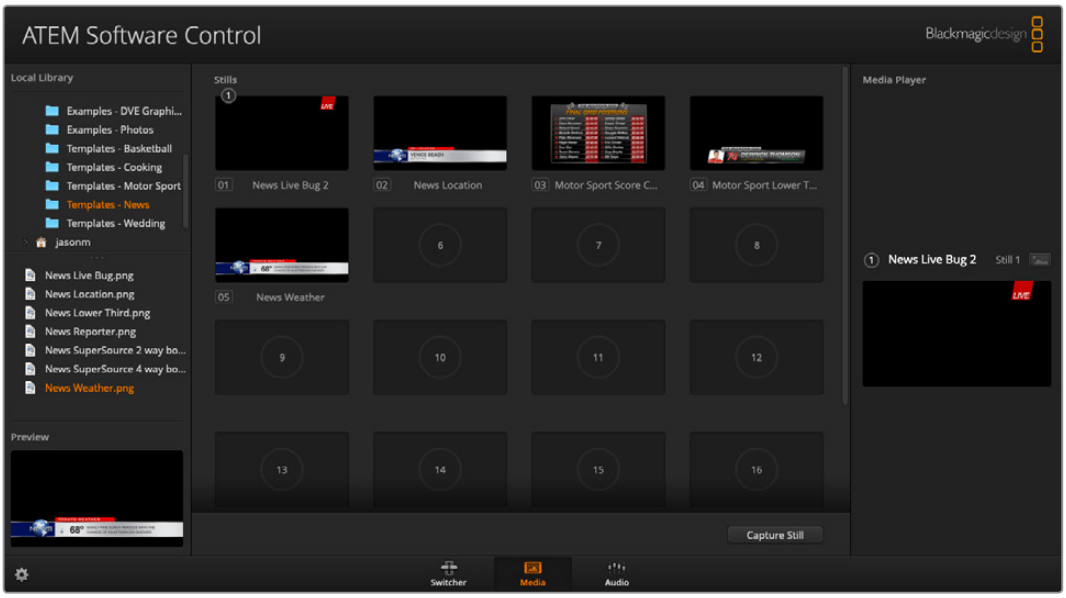
El panel multimedia es compatible con imágenes en formato PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG o TIFF.

Panel multimedia

El panel multimedia muestra vistas en miniatura de las imágenes asignadas a cada espacio. Estas incluyen un número que facilita su identificación al vincularlas a un reproductor multimedia utilizando un panel ATEM.

El nombre del archivo se muestra debajo de cada miniatura, a fin de simplificar la organización de los recursos. Esto es de suma utilidad, dado que permite ver en la pestaña **Mezclador** una lista de los números correspondientes a cada imagen y clip, así como el nombre del archivo.

Los números en cada espacio indican el reproductor multimedia al cual la imagen está asignada. Cuando esta se emite al aire, el número aparece en rojo. Por el contrario, un número verde significa que la imagen es un anticipo.



Panel multimedia

En la pestaña **Mezclador**, es posible cambiar la imagen asignada a un reproductor seleccionándola en la lista **Medios**, dentro del panel **Reproductor multimedia**. Simplemente haga clic en la lista correspondiente para seleccionar el elemento deseado.

Archivos de imagen

La pestaña **Multimedia** permite utilizar diferentes formatos de archivo, tales como TGA, PNG, BMP, GIF, JPEG y TIFF.

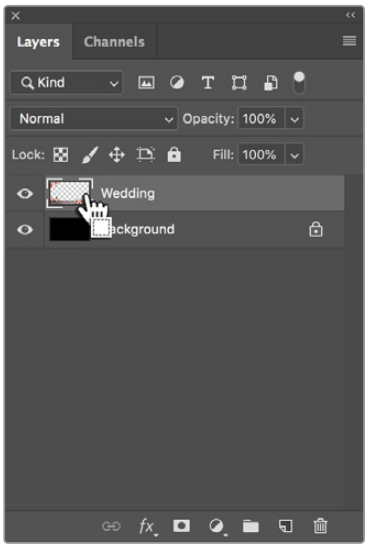
Los formatos como TGA incluyen no solo los canales RGB, sino también un canal alfa independiente, el cual permite integrar una máscara. Al cargar este archivo al reproductor multimedia, el programa ATEM Software Control detecta automáticamente la máscara y la asigna a la opción **Canal alfa**. Esto significa que se creará una superposición de imágenes agradable con el gráfico TGA.

Creación de un archivo TGA con un canal alfa

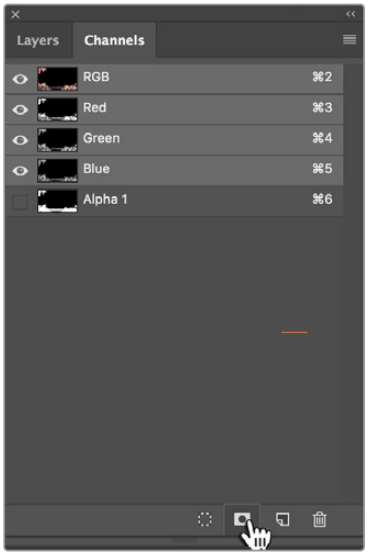
A continuación, se brinda información sobre cómo crear un título en Photoshop con un canal alfa.

1. Ejecute Photoshop y cree un nuevo proyecto. Configúrelo según la dimensión horizontal y vertical que emplea el formato de video utilizado. Por ejemplo, si el material se transmitiera en 1080p50, la resolución debería ser 1920 x 1080 pixeles.
2. En el panel **Capas**, cree una capa y genere el gráfico que desea utilizar. En este ejemplo, se usa el tercio inferior «Wedding».

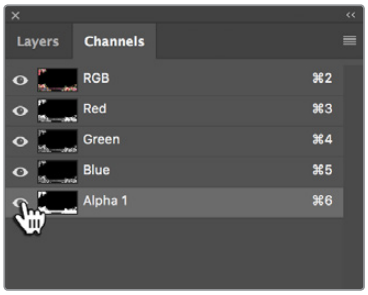
3 Mantenga presionada la tecla **Command** en Mac o **Ctrl** en Windows y haga clic en la miniatura correspondiente a la capa. Como resultado, se genera una selección de los valores de opacidad para los canales de color en la imagen. La opacidad determina la transparencia del gráfico.



4 En el panel **Canales** contiguo, haga clic en la herramienta **Guardar selección como canal**.



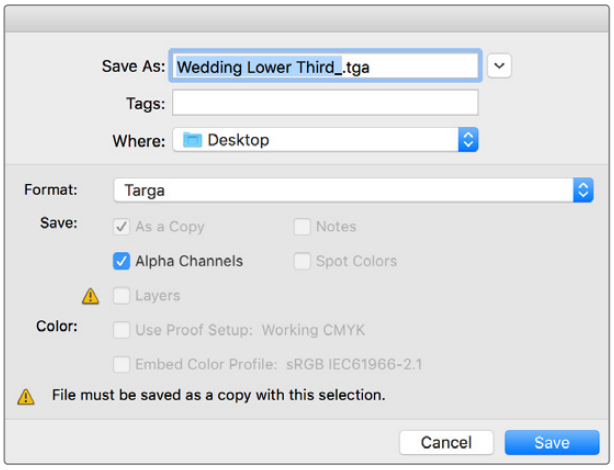
Como resultado, aparece un canal alfa debajo de los canales RGB. Este incluye una versión en escala de grises de los canales de color combinados en el gráfico. Cabe destacar que es importante hacer clic en el ícono del ojo del canal alfa para asegurarse de que esté seleccionado al momento de crear el archivo TGA.



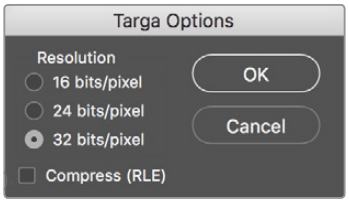
5 El elemento seleccionado se ha utilizado para crear la máscara en escala de grises en el canal alfa. De ser necesario, es posible hacer clic en la opción **Deseleccionar** en la barra superior para eliminar el recuadro de selección.

6 Ahora es momento de guardar el archivo TGA.

Haga clic en el menú **Archivo** y seleccione la opción **Guardar como**. Escriba el nombre de archivo y seleccione la carpeta donde se almacenará el archivo. En la opción **Formato**, elija **Targa**, que corresponde al nombre completo de un archivo TGA. Asegúrese de marcar la casilla **Canales alfa**.



7 Haga clic en **Guardar**. Aparecerá una ventana donde se establecerá la resolución deseada. Elija la opción **32 bits/pixel**. Esta brinda información suficiente para cuatro canales de 8 bits, que incluyen no solo los canales del rojo, verde y azul, sino también el canal alfa. Haga clic en **Aceptar**.



Se ha guardado el archivo TGA.

Ahora, es posible abrir el programa ATEM Software Control para cargar el archivo al panel multimedia. Luego, al arrastrarlo al reproductor multimedia, el canal alfa almacenado se asignará automáticamente a la opción **Canal alfa** del reproductor. La escala de grises en el canal alfa indica los valores de transparencia de la composición para el gráfico.

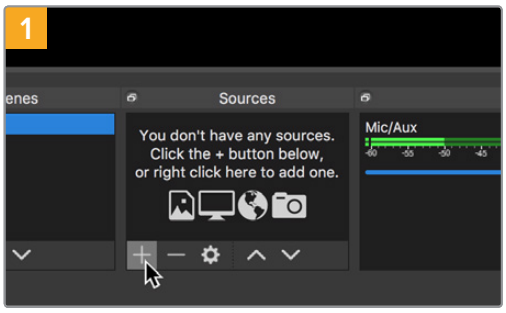
Al transmitir la composición al aire, se visualiza el gráfico superpuesto al fondo con la transparencia indicada.



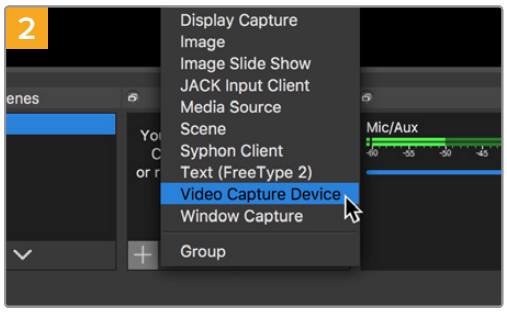
Configuración de Open Broadcaster

Open Broadcaster es un programa de código abierto que facilita la transmisión de contenidos entre el mezclador ATEM Mini y su plataforma preferida, por ejemplo, YouTube, Twitch, Facebook Live o Vimeo Live. Este programa comprime el material a una velocidad de bits que es fácil de procesar con la aplicación elegida.

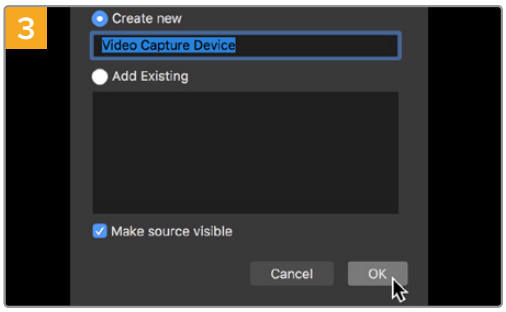
A continuación, se incluye un ejemplo que muestra cómo configurar Open Broadcaster para transmitir la señal desde la salida **WEBCAM OUT** del mezclador mediante YouTube.



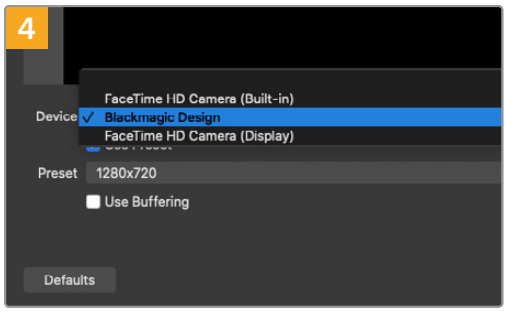
Ejecute Open Broadcaster y haga clic en el símbolo + en el recuadro Sources.



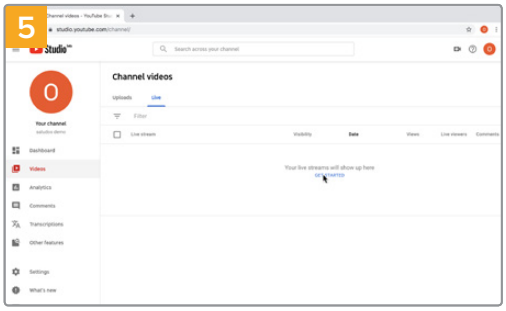
Seleccione Video Capture Device.



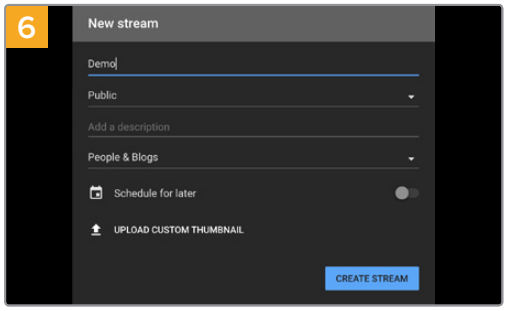
Asigne un nombre a la fuente y haga clic en OK.



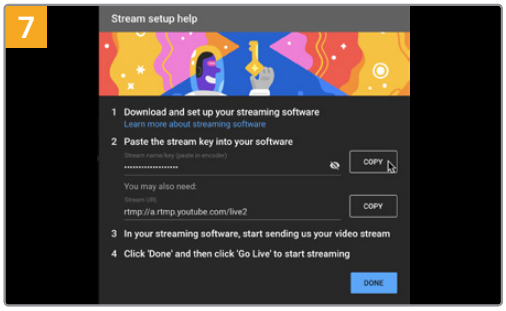
En el menú desplegable, seleccione Blackmagic Design y haga clic en OK.



Ahora, abra su cuenta de YouTube. En el panel Video, haga clic en la pestaña En vivo y luego, haga clic en COMENZAR.

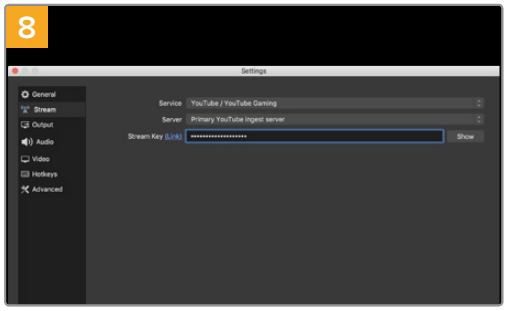


En las opciones de transmisión, introduzca la información correspondiente y haga clic en Crear transmisión.



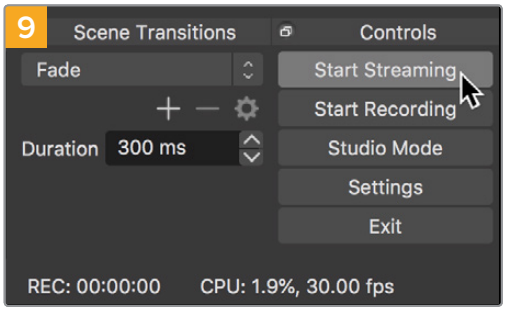
Como resultado, YouTube genera un nombre y una clave para la transmisión que vincula Open Broadcaster con su cuenta de YouTube.

Haga clic en el botón **COPIAR** junto a la clave de transmisión y péguela en Open Broadcaster.

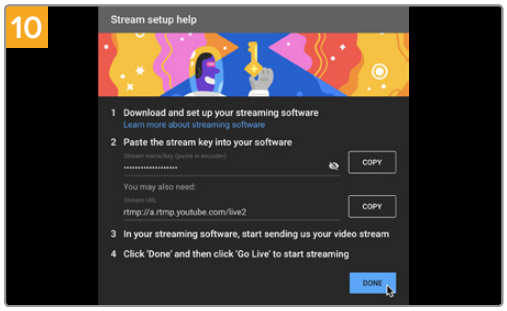


Regrese a Open Broadcaster y abra la ventana de preferencias desde la barra superior. Seleccione **Stream**. Pegue la clave de transmisión que copió en YouTube y haga clic en **OK**.

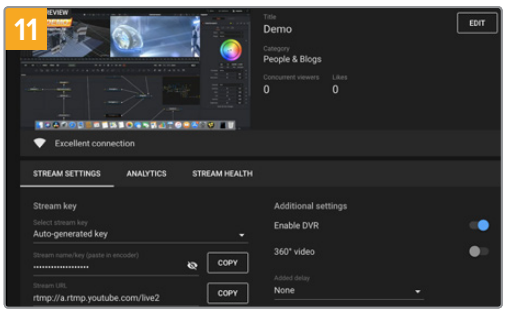
Como resultado, aparece la señal transmitida por el mezclador en la ventana de previsualización de Open Broadcaster.



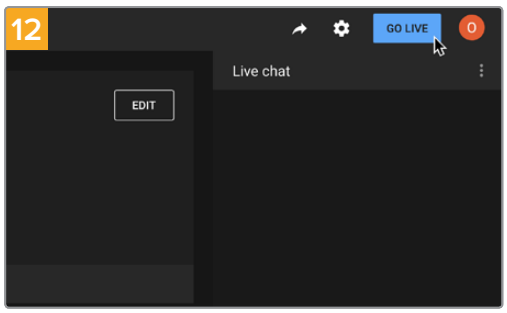
Para vincular el enlace de transmisión de Open Broadcaster a YouTube, haga clic en la opción **Start Streaming**, situada en la esquina superior derecha de la pantalla. Una vez que se establece esta conexión entre las dos aplicaciones, el resto se configurará desde YouTube Live.



En YouTube Live, aparece la señal transmitida mediante la salida **WEBCAM OUT** del ATEM Mini. Haga clic en **Listo**.



Cuando Open Broadcaster se comunica con YouTube Live, es posible iniciar la transmisión. Asegúrese de que todo esté funcionando correctamente.



Si está todo listo, haga clic en la opción **TRANSMITIR EN VIVO**.

Ya está transmitiendo en directo por YouTube mediante el programa Open Broadcaster. Una vez que se presiona el botón de fundido a negro en el mezclador, es posible finalizar la transmisión haciendo clic en la opción **End Stream**.

NOTA: Debido a que se trata de una transmisión por Internet, es posible que haya cierta demora. Por lo tanto, es importante mirarla por YouTube y confirmar que haya finalizado antes de hacer clic en **End Stream** para evitar interrumpir accidentalmente la señal.

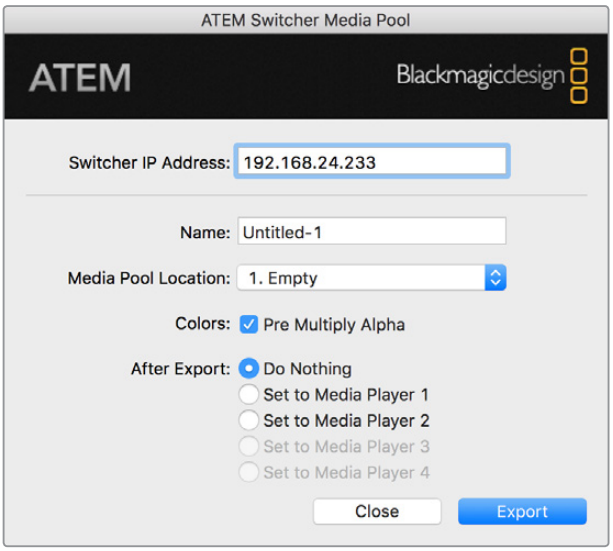
Uso de Adobe Photoshop con mezcladores ATEM

El programa ATEM Software Control incluye un complemento para Photoshop que permite cargar gráficos directamente al panel multimedia mediante una red Ethernet. Por ejemplo, esto permite que otro operador actualice los gráficos en Photoshop durante una producción en directo para luego usarlos de inmediato con el reproductor multimedia del mezclador.

De esta forma, se brinda compatibilidad con la aplicación que utilizan todos los diseñadores: Photoshop. Incluso es posible emplear las capas de una imagen en Photoshop para obtener variaciones de un mismo gráfico, por ejemplo, diferentes títulos, y luego seleccionarlas y cargarlas con un solo clic. Las capas se combinan en una sola imagen antes de cargarlas. Sin embargo, esto sucede en segundo plano, sin afectar el documento en Photoshop.

Conviene subrayar que es necesario contar con la versión Adobe Photoshop CS5 o posterior para poder utilizar el complemento. Se recomienda primero instalar el programa ATEM Software Control y luego Photoshop para garantizar la correcta instalación del complemento.

SUGERENCIA: En caso de estar transmitiendo contenidos desde una de las salidas HDMI y no mediante la salida **WEBCAM OUT** del mezclador, es posible cargar los gráficos con el complemento para Photoshop mediante el puerto USB. No obstante, teniendo en cuenta que este facilita una conexión a la vez, es necesario cerrar el programa ATEM Software Control para que el complemento para Photoshop pueda utilizar la conexión USB y, en consecuencia, cargar los gráficos. Luego, es posible volver a abrir el programa ATEM Software Control para acceder al panel multimedia.



Complemento para exportar archivos

Configuración de la dirección IP del mezclador

Al ejecutar el complemento para Photoshop por primera vez, es necesario configurar la dirección IP del mezclador. De esta forma, el complemento podrá comunicarse con el dispositivo. La dirección IP predeterminada del mezclador es 192.168.10.240. Para exportar diferentes versiones del mismo archivo de Photoshop, utilice el cuadro de diálogo a fin de cambiar el nombre de cada archivo exportado y asignarlo a uno de los reproductores multimedia.

Preparación de gráficos

A efectos de obtener mejores resultados, la resolución del archivo de Photoshop deberá coincidir con la del formato utilizado por el mezclador. Por ejemplo, para una señal HD 1080, la resolución del archivo deberá ser de 1920 x 1080 pixeles. A su vez, para el formato HD 720p, dicho valor debe ser 1280 x 720.

Al trabajar con imágenes en Photoshop para exportarlas, los contenidos deben colocarse en las capas superiores y no en el fondo. El fondo siempre debe ser una imagen negra en pantalla completa, y es necesario activar la opción para señales premultiplicadas en el mezclador a fin de realizar una composición con un elemento gráfico de Photoshop.

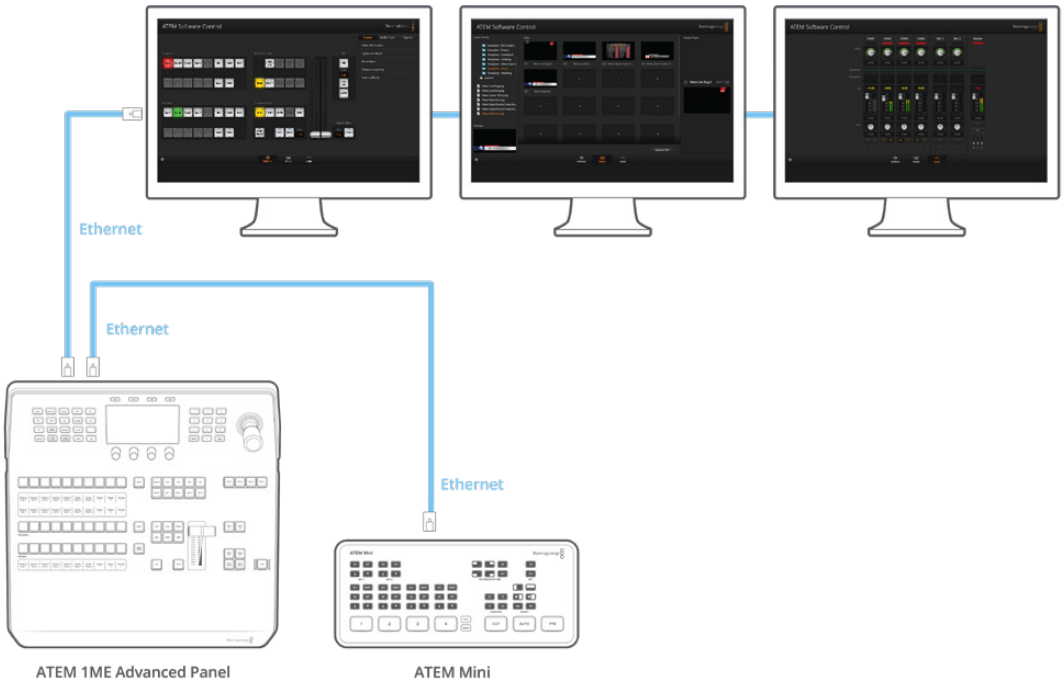
A modo de ayuda, hemos incluido una guía y algunas plantillas con gráficos en la carpeta **Example Graphics**, que se copia en el equipo informático al instalar el programa ATEM Software Control.

Para cargar el gráfico al panel multimedia, simplemente seleccione el menú de exportación en Photoshop y luego la opción **ATEM Switcher Media Pool**. Aparecerá una ventana para elegir la ubicación del elemento en el panel multimedia. La lista incluye todos los nombres de archivo correspondientes a los gráficos que se encuentran en el panel multimedia. Seleccione la ubicación y luego haga clic en la opción **Export**.

Si es necesario transmitir el gráfico al aire en forma inmediata, es posible copiarlo directamente al reproductor multimedia luego de la exportación. Esto permite que la imagen se visualice en la señal emitida rápidamente. Para evitar interferir con las fuentes gráficas del reproductor multimedia, no copie el elemento gráfico.

La opción para multiplicar el canal alfa debe estar habilitada tanto en Photoshop como en el programa ATEM Software Control. Al realizar la premultiplicación, el color del gráfico se mezcla con su canal alfa cuando se exporta para asegurarse de que los bordes estén atenuados y se fundan con la imagen de fondo.

Uso de varios paneles de control



El programa ATEM Software Control puede ejecutarse en varios equipos informáticos simultáneamente mediante una conexión Ethernet, a efectos de asignar tareas de control específicas a distintas personas.

Los mezcladores ATEM pueden controlarse de distintas maneras, ya sea a través de la aplicación informática incluida o mediante diversos paneles de control. De hecho, si se conecta el mezclador ATEM Mini a una red que incluye otros equipos, es posible ejecutar varias copias del programa de control, de manera que una persona se encargue de manejar el mezclador mientras otra se ocupa de organizar los contenidos o mezclar el audio. Esto brinda una gran flexibilidad.

Un claro ejemplo es la relación entre el programa informático, el panel de control físico y el panel frontal del modelo ATEM Mini. La interfaz de la aplicación ha sido diseñada para simular el panel de control, con una fila de botones para la señal principal y otra para los anticipos, además de un módulo de transiciones.

Los cambios efectuados en uno de los paneles, ya sea físico o virtual, se reflejan en el otro al instante.

No obstante, el panel frontal del modelo ATEM Mini funciona un tanto distinto, dadas las limitaciones de espacio en el dispositivo. Una buena manera de entender su funcionamiento es ver los cambios que ocurren al controlar el mezclador mediante el programa informático.

Debido a las limitaciones de espacio en el panel frontal, se han combinado las dos filas de botones correspondientes a los anticipos y la señal principal. Al usar el modelo ATEM Mini en el modo Programa/Anticipo, es posible distinguir la fuente seleccionada en el bus de programa, dado que el botón respectivo se enciende de rojo, mientras que el botón correspondiente al anticipo se enciende de color verde. Estos colores son los mismos que se utilizan en el programa informático, excepto que los botones se encuentran en una misma fila.

Macros

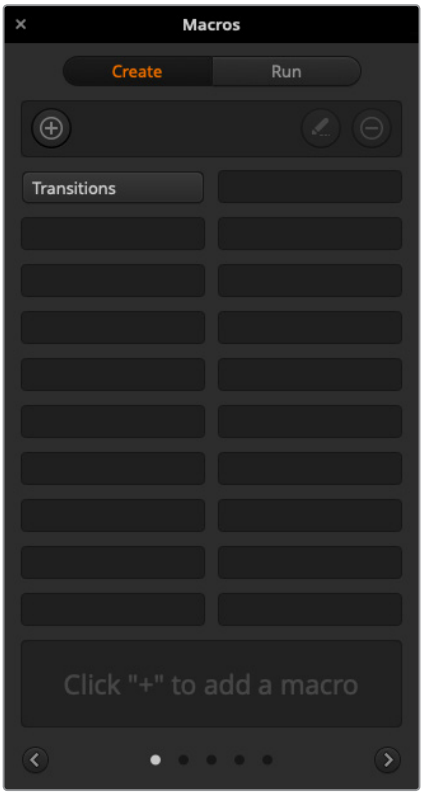
¿Qué es una macro?

Una macro es una secuencia de instrucciones que se llevan a cabo automáticamente al presionar un botón. Por ejemplo, es posible grabar una serie de transiciones entre distintas fuentes que incluyan imágenes superpuestas, ajustes del volumen y modificaciones en la configuración de las cámaras. Una vez registradas las instrucciones, pueden ejecutarse inmediatamente presionando dicho botón. Las macros se graban mediante el panel del mismo nombre en el programa ATEM Software Control, se guardan en la memoria del mezclador y se pueden ejecutar directamente desde el panel virtual.

Macros en el programa ATEM Software Control

Para acceder al panel **Macros** en el programa ATEM Software Control, haga clic en el menú respectivo, situado en la barra superior de la interfaz, o presione las teclas **Shift** + **Command** en Mac, o **Control** + **M** en Windows. Se abrirá una ventana que puede moverse hacia cualquier parte del escritorio.
De esta forma, siempre es posible acceder a ella al cambiar entre los diferentes módulos del programa. Al grabar una macro, la ventana puede minimizarse haciendo clic en el ícono situado en la esquina superior derecha.

Las macros pueden asignarse a cualquiera de los 100 espacios disponibles. Cada página muestra hasta 20 espacios. Para desplazarse de una a otra, haga clic sobre las flechas situadas en las esquinas inferiores de la ventana. Los botones **Crear** y **Ejecutar** brindan la posibilidad de alternar entre las funciones que permiten grabar macros y ejecutarlas durante un programa en directo.



La pestaña **Macros** permite grabar o ejecutar distintas secuencias de instrucciones complejas y repetirlas con facilidad al presionar un botón.

Grabación de macros

Las macros deben grabarse empleando secuencias claramente definidas de principio a fin y sin cometer errores. Esto se debe a que se registra cada ajuste modificado, botón presionado o cualquier otra acción que se lleve a cabo. Al ejecutar la macro, cada paso será repetido con la misma precisión.

Conviene subrayar que una macro solo registra los cambios realizados. Por ejemplo, si se desea realizar una transición de 3:00 segundos y el mezclador ya se encuentra configurado con este valor, será necesario modificar su duración y luego ajustarla nuevamente a 3:00 segundos para que el cambio quede registrado. De lo contrario, al ejecutar la macro, el mezclador aplicará el valor utilizado por última vez. Por este motivo, es necesario grabar las macros con suma precisión.

Si se modifican los ajustes al grabar una macro y se desean restablecer los valores originales, simplemente vuelva a introducirlos al registrar los últimos pasos. Incluso es posible grabar macros para restablecer ciertos ajustes en diferentes proyectos. Existe una amplia gama de opciones en este sentido. Lo importante es no olvidar realizar todas las modificaciones necesarias para obtener los resultados deseados.

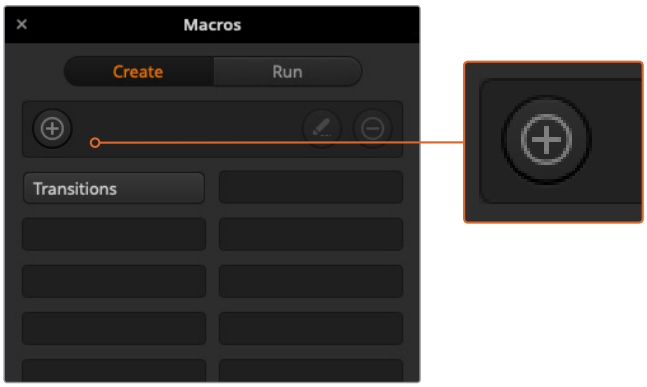
Grabación de macros en el programa ATEM Software Control

En el ejemplo proporcionado a continuación, crearemos una macro para que el mezclador lleve a cabo una disolvencia de 3 segundos entre las barras de color y un color determinado, luego haga una pausa de 2 segundos, y finalmente realice un fundido a negro con una duración de 3 segundos. Intente crear esta macro en su mezclador para familiarizarse con el proceso de grabación.

1. Ejecute el programa ATEM Software Control y acceda al panel **Macros**.
2. Haga clic en el botón **Crear macro**.
3. Haga clic en uno de los espacios disponibles para grabar macros. En este ejemplo, haremos clic en el primero. Notará que aparece un borde naranja alrededor del espacio seleccionado.

4 Haga clic en el símbolo + para abrir la ventana emergente que permite crear una macro.

Es posible añadir un nombre y una descripción, si lo desea. De este modo, es más fácil organizar las macros y consultar rápidamente las funciones que realizan. Al hacer clic sobre una macro, la descripción aparecerá en el espacio situado en la parte inferior de la ventana.

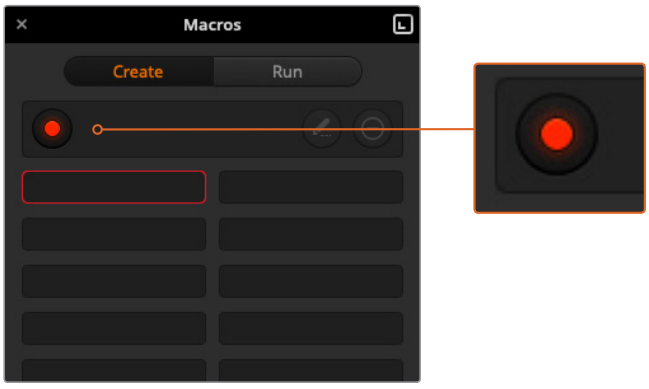


Para comenzar a grabar una macro, seleccione un espacio disponible y luego haga clic en el símbolo +. Escriba la información deseada y luego haga clic en el botón de grabación.

5 Haga clic en el botón de grabación.

La ventana emergente se cerrará y aparecerá un borde en la parte superior de la interfaz para indicar que la macro se está grabando. Asimismo, verá el botón **AGREGAR PAUSA** en la parte superior de la pantalla.

Una vez comenzada la grabación, puede llevar a cabo la secuencia de instrucciones en el mezclador.



El botón con el símbolo + cambia cuando se comienza a grabar. Al finalizar la secuencia de instrucciones, haga clic en el botón de grabación para terminar.

6 Haga clic en el botón **BARS** del bus **Programa** en la pestaña **Mezclador**. Este permite transmitir las barras de color a través de la salida principal.

7 Haga clic en el botón **Col1** situado en el bus de anticipos.

8 Abra el panel **Transiciones** y seleccione la pestaña **Disolvencia** en la barra superior.

Si dicha opción ya se encuentra seleccionada, elija otro tipo de transición y luego haga clic en **Disolvencia** nuevamente para asegurarse de que dicha instrucción quede registrada.

9 Ajuste la duración de forma que la transición sea de 3 segundos.

10 Haga clic sobre el botón **AUTO** del módulo **Tipo de transición**. El mezclador realizará una transición entre las barras de color y el color seleccionado.

11 Para que el mezclador realice una pausa de 2 segundos antes de llevar a cabo la transición siguiente, haga clic en el botón **AGREGAR PAUSA**, situado en la parte superior de la pantalla. Aparecerá una ventana que permite añadir una pausa.Ajuste el valor a 5 segundos y 00 fotogramas. A continuación, haga clic en **Aceptar**.

¿Por qué es necesario introducir el número 5 si solo se desea realizar una pausa de 2 segundos? Esto se debe a que la transición demora 3 segundos en completarse, de modo que, al agregar una pausa, es necesario tener en cuenta tanto su duración como la de la transición previa.

En este ejemplo, la transición dura 3 segundos, y al final se desea realizar una pausa de 2 segundos, por lo tanto el tiempo total entre una instrucción y otra es de 5 segundos. Otra forma de obtener el mismo resultado es añadir dos pausas: una que coincida con la duración de la transición, y otra a continuación con el tiempo de espera deseado. El usuario puede optar por cualquiera de estos dos métodos.

12 Seleccione la opción **Blk** en el bus de anticipos y luego haga clic sobre el botón **AUTO** del módulo **Tipo de transición**. El mezclador realizará una disolvencia al negro.

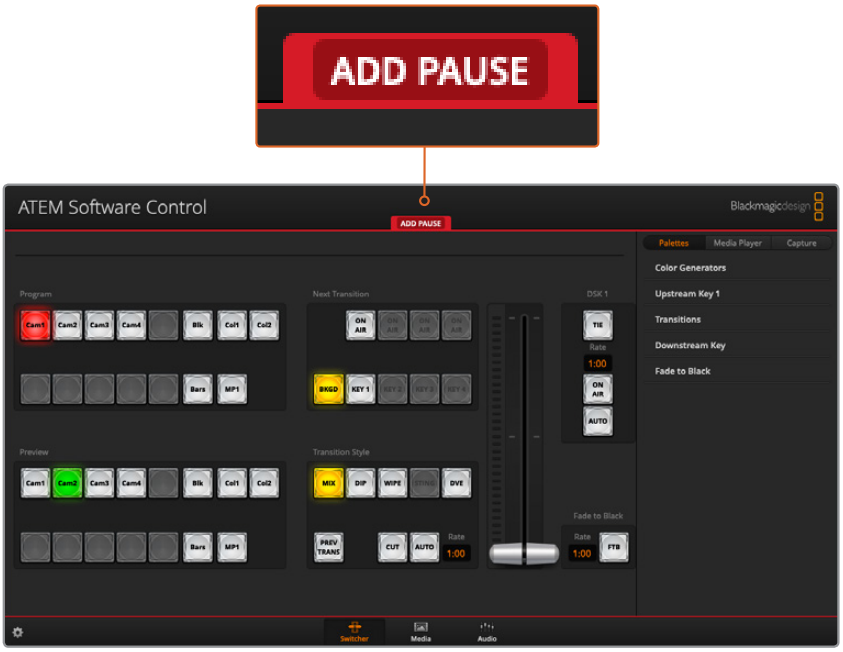
13 Haga clic en el botón de grabación de la ventana **Macros** para finalizar.

La macro creada aparecerá como un botón en el espacio seleccionado. Para ejecutarla, haga clic en el botón **Ejecutar**. La opción **Seleccionar y ejecutar** permite ejecutar la macro de forma inmediata. A continuación, haga clic sobre el botón con el nombre asignado a la macro, que en este caso es «Transitions».

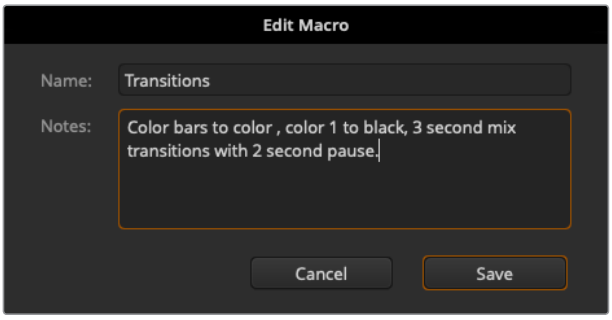
14 Para que la macro se ejecute inmediatamente una vez seleccionada, marque la opción **Seleccionar y ejecutar**. De esta forma, es posible seleccionar y reproducir la secuencia de instrucciones mediante un solo botón.

Si la macro se grabó correctamente, el mezclador realizará una disolvencia de 3 segundos entre las barras de color y el color 1, luego se detendrá durante 2 segundos y a continuación llevará a cabo un fundido a negro con una duración de 3 segundos. Todas estas instrucciones se ejecutan presionando un solo botón en la ventana **Macros**. Asimismo, aparecerá un borde naranja alrededor de la interfaz para indicar que la macro se está ejecutando.

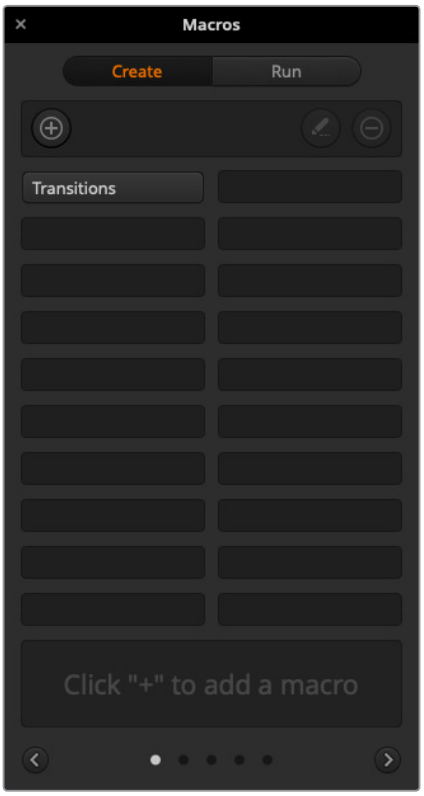
Si no se obtienen los resultados esperados, grabe la macro otra vez siguiendo los pasos descritos anteriormente.



El borde rojo alrededor de la interfaz indica que se está grabando una macro. El botón **AGREGAR PAUSA** permite añadir pausas de distinta duración entre una instrucción y otra.



Escriba un nombre y una descripción para facilitar la identificación de las instrucciones que componen la macro.



Después de grabar una macro, aparecerá un botón con su nombre en el espacio asignado. Para ejecutarla, haga clic en **Ejecutar**. Esto permite seleccionarla solamente o también ejecutarla de inmediato.

Creación de macros complejas

Una macro puede incluir otras macros más sencillas. Esto permite crear macros de mayor complejidad a partir de varias macros con instrucciones más simples. A su vez, si se comete un error al grabar una secuencia de instrucciones extensa, se evita tener que volver a grabarla. Es mucho más fácil trabajar con segmentos más pequeños que contienen una cantidad menor de instrucciones.

Al crear una macro de mayor complejidad que incluye varias macros simples, es posible realizar cambios grabando solamente aquellas que se desean modificar para luego volver a compilarlas.

Para compilar varias macros:

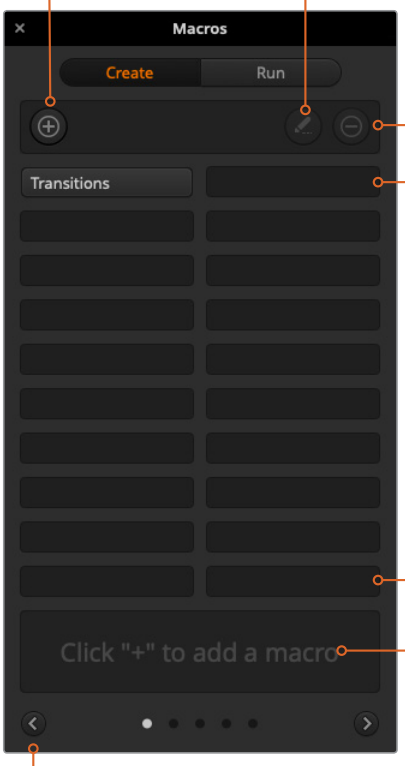
1. Comience a grabar una nueva macro y a continuación haga clic en el botón **Ejecutar**.
2. Marque la opción **Seleccionar y ejecutar** para ejecutar las macros automáticamente. De lo contrario, puede seleccionar una específica.
3. Ejecute la secuencia de macros sencillas, efectuando pausas entre las mismas hasta finalizar la compilación.
4. Detenga la grabación. Habrá obtenido una macro compleja, compuesta por varias más sencillas que pueden modificarse posteriormente, según sea necesario.

La cantidad de acciones que pueden llevarse a cabo es ilimitada. Es posible crear transiciones complejas, superponer imágenes reiteradamente, configurar los ajustes utilizados con mayor frecuencia en el modelo Blackmagic Studio Camera, o añadir gráficos y efectos visuales en primer plano para evitar tener que repetir dichas acciones cada vez que comienza un nuevo programa. Las macros permiten ahorrar tiempo valioso.

Ventana para crear macros

Crear:
Haga clic sobre este botón para abrir la ventana emergente que permite crear una macro. Desde allí, puede añadirle un nombre y una descripción, y comenzar a grabarla.

Editar:
Seleccione la macro que desea modificar y a continuación haga clic sobre este botón para cambiar el nombre o la descripción.



Botón para eliminar macros:
Seleccione la macro que desea eliminar y presione este botón.

Espacios:
Después de grabar una macro en uno de los espacios disponibles, aparecerá un botón con su nombre. Si no se introduce un nombre para la macro, el programa le asignará el número de la posición seleccionada para la grabación.

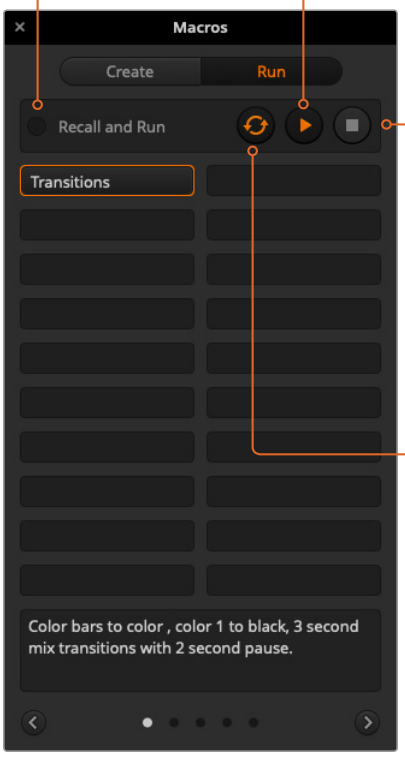
Estado:
Este espacio se utiliza para indicaciones útiles y otros mensajes que facilitan el proceso de grabación y ejecución de las macros. Al seleccionar una macro, se muestra la descripción correspondiente.

Flechas y pantallas adicionales:
Para grabar o acceder a otras macros, simplemente haga clic sobre la flecha situada en la esquina inferior derecha de la ventana. Para volver a la pantalla anterior, haga clic sobre la flecha situada a la izquierda. Los puntos entre las flechas indican la pantalla visualizada.

Ventana para ejecutar macros

Seleccionar y ejecutar:
Cuando esta opción está marcada, la macro se ejecuta inmediatamente al seleccionarla. En caso contrario, primero es preciso seleccionarla para luego ejecutarla en forma manual haciendo clic en el botón correspondiente.

Reproducir:
Cuando la opción **Seleccionar y ejecutar** está activada y se ha seleccionado una macro, este botón permite ejecutarla inmediatamente.

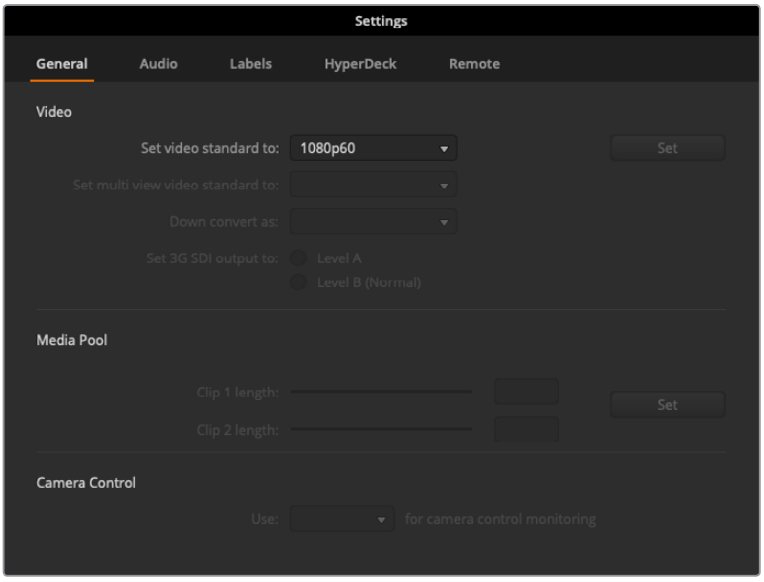


Detener:
Al hacer clic sobre este botón, se detiene la ejecución de una macro luego de finalizar la instrucción que se está llevando a cabo en dicho momento. Por ejemplo, si esto ocurre durante una transición, el mezclador la completará antes de detenerse.

Repetir:
Al seleccionar esta opción, la macro se ejecuta nuevamente una vez finalizada hasta que se detenga en forma manual. Cuando esta opción no está marcada, la macro se ejecuta una sola vez.

Configuración de ajustes del mezclador

Al hacer clic en el ícono del engranaje, es posible acceder a la ventana de ajustes para cambiar la configuración del mezclador y los grabadores HyperDeck, activar la función de control remoto o personalizar los distintos rótulos. Estos ajustes se encuentran agrupados en distintas pestañas.



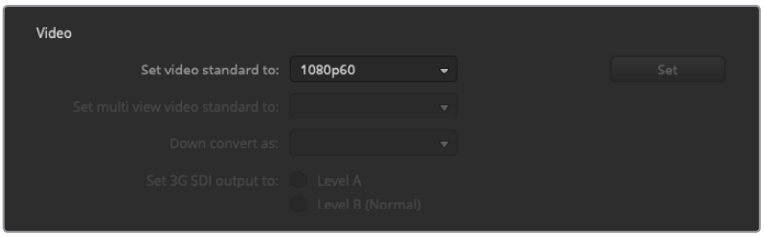
Configuración de ajustes del mezclador

Ajustes generales

Selección del formato de imagen

La opción **Video** permite seleccionar el formato de imagen empleado por el mezclador, que se establece automáticamente al conectar la primera fuente HDMI. No obstante, en caso de ser necesario, es posible cambiarlo posteriormente. Todas las fuentes audiovisuales se convertirán a fin de que coincidan con el formato estipulado.

Para que el mezclador ATEM Mini detecte automáticamente el formato al conectar la primera fuente, seleccione la opción **Modo automático**.



Formato de imagen

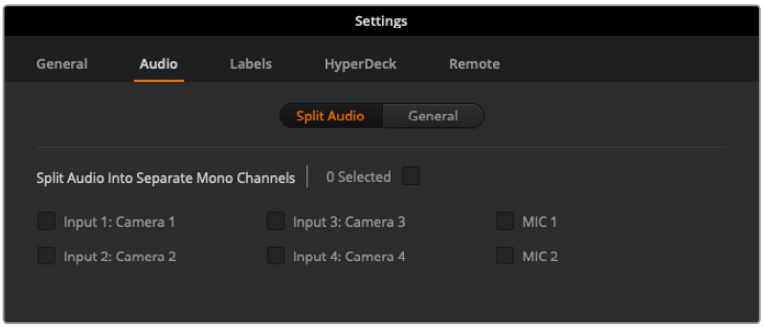
Formatos de imagen compatibles

Seleccione el formato y haga clic en el botón **Confirmar**. Nótese que, al llevar a cabo este procedimiento, se eliminará todo el contenido del panel multimedia.

1080p59.94
1080p50
1080p29.97
1080p25
1080p24
1080p23.98
1080i59.94
1080i50
720p59.94
720p50

Configuración de la entrada y la salida de audio

La pestaña **Audio** incluye diversos ajustes para controlar la función **Audio con imagen**, así como para configurar las entradas de micrófono a nivel de línea o micrófono. Este tipo de dispositivos en general presenta una señal más débil en comparación con otros equipos. Esto significa que, al seleccionar la opción **Mic.**, es necesario aumentar ligeramente el volumen a fin de compensar la intensidad menor de la señal. Además, si se elije esta opción de manera accidental cuando una entrada a nivel de línea está conectada, el sonido podría ser demasiado fuerte. Si este fuese el caso, asegúrese de seleccionar la opción de línea y no la de micrófono.



Audio con imagen

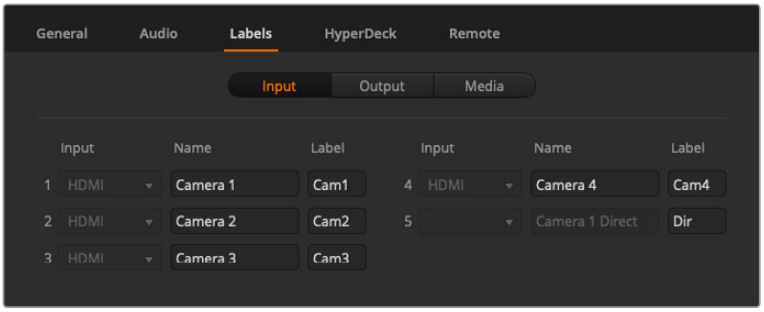
Es posible cambiar el comportamiento de esta función al alternar entre distintas fuentes. Por ejemplo, seleccione la opción **Corte directo del audio al cambiar la imagen** para cambiar directamente el audio de una señal por el de otra. En caso que querer realizar una transición más uniforme del audio durante un tiempo breve determinado, elija la opción **Añadir una transición de audio al cambiar la imagen**.

Separar audio

El modelo ATEM Mini permite dividir una señal monoaural en dos canales independientes. Esto es útil para mezclar este tipo de fuentes en ambos canales de la salida principal estéreo. Asimismo, es posible agregar un efecto simulador de estéreo mediante los controles de audio Fairlight en la pestaña **Audio**.

Haga clic en una de las casillas para dividir los canales en dicha entrada.

Ajustes para rótulos

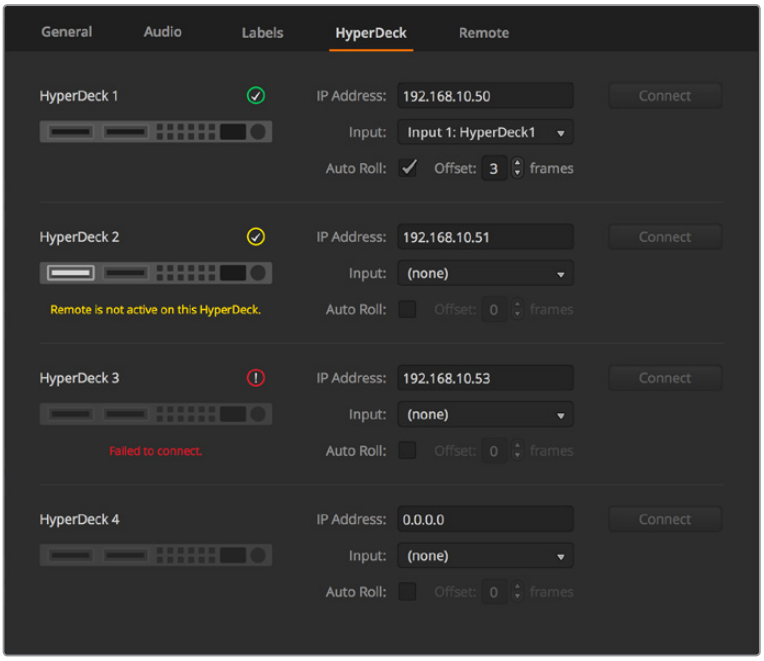


Ajustes para rótulos

La opción **Entrada** brinda la posibilidad de asignar un nombre abreviado y otro largo a cada entrada. El rótulo abreviado aparecerá en los botones del panel virtual. En los mezcladores físicos, este aparecerá en las pantallas pequeñas del panel de control. Para identificar la fuente, se utiliza una denominación corta de cuatro caracteres. Los nombres más largos admiten hasta veinte caracteres y aparecen en los menús desplegables para seleccionar fuentes en el programa de control.

Para cambiar el nombre de una entrada, haga clic en el campo correspondiente y escriba el texto. A continuación, haga clic en el botón **Guardar**. La nueva denominación podrá verse en la interfaz del programa y en el panel conectado. Se recomienda modificar ambos nombres al mismo tiempo, de forma que coincidan. Por ejemplo, Cámara 1 corresponde a la denominación por extenso, y CAM1 al nombre corto.

Ajustes para grabadores HyperDeck



Ajustes para grabadores HyperDeck

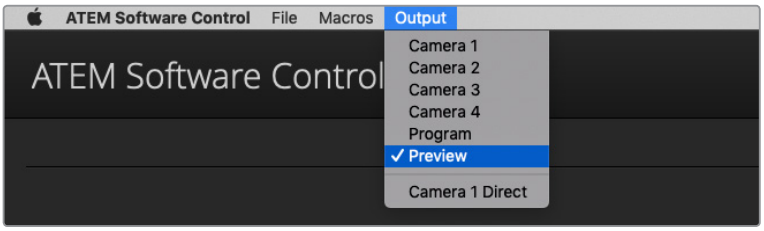
Es posible conectar hasta cuatro grabadores HyperDeck Studio a una red Ethernet y controlarlos mediante el programa ATEM Software Control. En este sentido, la pestaña **HyperDecks** permite configurar direcciones IP, seleccionar fuentes, activar o desactivar la función de inicio automático de la grabación o cambiar el tiempo de retraso.

Los indicadores situados arriba de cada unidad y el mensaje que aparece debajo brindan la posibilidad de identificar con facilidad si está conectada, o si el modo de control remoto se encuentra habilitado.

Consulte las especificaciones de cada modelo para obtener más información al respecto.

Configuración de la salida HDMI

Es posible asignar diversas fuentes a la salida HDMI, por ejemplo, las entradas de video, la señal principal, el anticipo o la cámara 1 conectada directamente a una salida derivada de baja latencia durante la transmisión de videojuegos.



Menú para el control de la salida HDMI en macOS

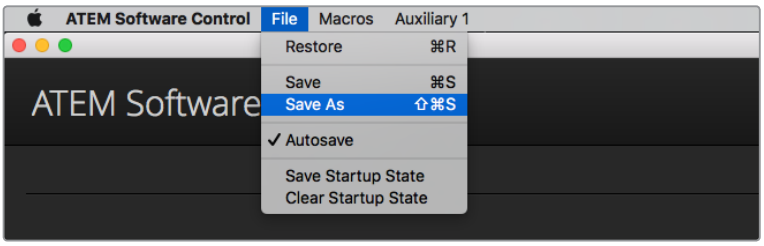
Para configurar la salida HDMI, basta con hacer clic en el menú **Salida** en la barra superior y buscar la opción deseada. Al seleccionarla, la señal transmitida por la salida HDMI cambiará inmediatamente. La fuente seleccionada se indica con un visto.

Modo A/B o Programa/Anticipo

Por defecto, el panel de control virtual funciona en el modo Programa/Anticipo, dado que es más común en la actualidad. Sin embargo, puede modificarse para que funcione en modo A/B directo, como se hacía previamente. Estas opciones se encuentran en la ventana **Preferencias** del programa ATEM Software Control.

Guardar y restablecer los ajustes del mezclador

El programa ATEM Software Control brinda la posibilidad de guardar y restablecer ajustes específicos del mezclador o su configuración general. Esta función es de gran utilidad y permite ahorrar tiempo durante las producciones en directo, cuando se emplean ciertos parámetros con regularidad. Por ejemplo, es posible restaurar los ajustes de las imágenes superpuestas o gráficos y composiciones complejas desde un equipo informático portátil o una unidad USB.

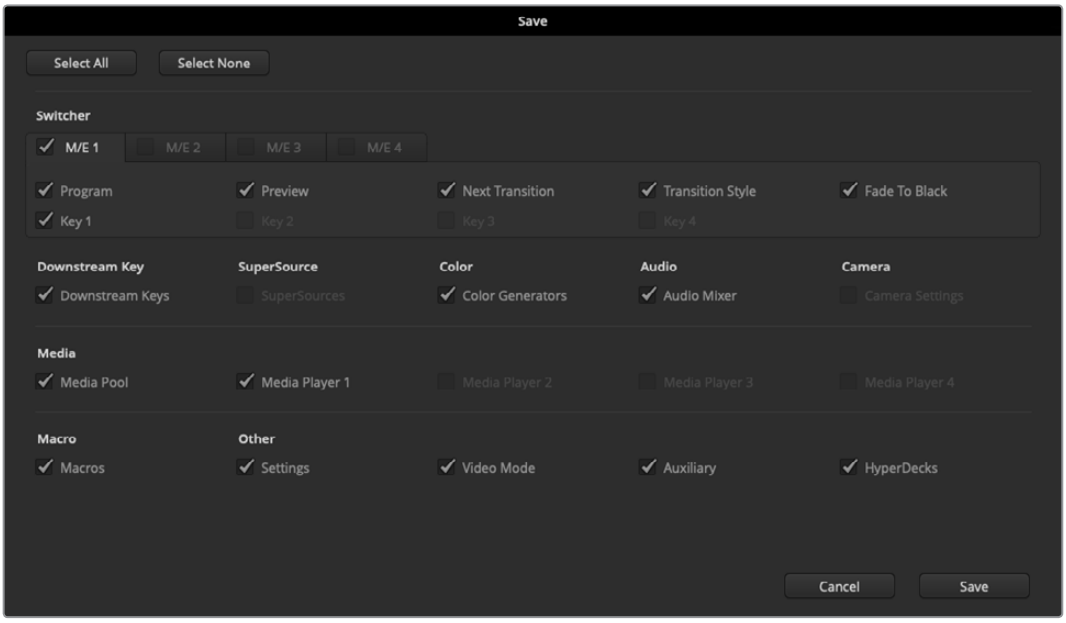


Menú para guardar la configuración

Cómo guardar la configuración

1. En la barra superior del programa ATEM Software Control, seleccione el menú **Archivo** y luego la opción **Guardar como**.
2. Se abrirá una nueva ventana donde podrá introducir el nombre del archivo y elegir la carpeta de destino. A continuación, haga clic en **Continuar**.
3. Se abrirá una ventana con casillas para seleccionar los distintos ajustes disponibles. La casilla **Seleccionar todos** se encuentra marcada por defecto. En este caso, el programa guardará la configuración general del mezclador. Para guardar ajustes específicos, desmarque aquellos que no desea en forma individual, o todos juntos haciendo clic en el botón **Cancelar selección**. Ahora podrá seleccionar los ajustes determinados.
4. Haga clic en **Guardar**.

El programa guarda la configuración en un archivo XML junto con una carpeta para el contenido del panel multimedia.



El programa ATEM Software Control permite guardar y restaurar todos los ajustes del mezclador, inclusive las composiciones, los estilos de transición y el contenido del panel multimedia, entre otros.

Para guardar la configuración del dispositivo en cualquier momento, haga clic en el menú **Archivo** y seleccione la opción **Guardar**, o presione las teclas **Command** + **S** en Mac, o **Ctrl** + **S** en Windows. Cabe destacar que los ajustes previos no se reemplazan, sino que se agrega un nuevo archivo XML a la carpeta de destino claramente identificado con la fecha y hora de su creación. De este modo, siempre es posible restaurar una configuración anterior.

Cómo restaurar la configuración

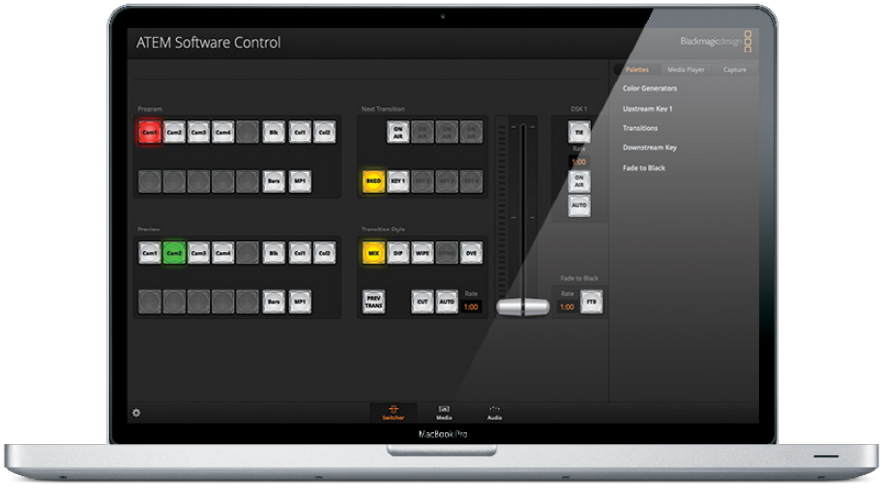
1. En la barra superior del programa ATEM Software Control, seleccione el menú **Archivo** y luego la opción **Restaurar**.
2. Se abrirá una ventana para seleccionar el archivo que desea abrir. Elíjalo y haga clic en **Abrir**.
3. A continuación, se abrirá una ventana con casillas marcadas para los ajustes guardados. Marque la opción **Seleccionar todos** para restablecer todos los ajustes o seleccione solamente algunos específicos.
4. Haga clic en **Restaurar**.

Al guardar el archivo que contiene la configuración en un equipo informático portátil, es posible acceder al mismo en cualquier lugar. Conecte el equipo a un mezclador ATEM para restablecer los ajustes rápidamente.

Las producciones en directo son exigentes y apasionantes a la vez, por lo que es fácil olvidarse de respaldar los archivos guardados al finalizar. Para conservar determinados ajustes, guárdelos en un equipo informático o soporte externo, tal como una unidad USB. Esto permite acceder a los mismos con facilidad y disponer de un respaldo en caso de que se eliminen sin querer.

Guardar la configuración inicial

Si ha personalizado el mezclador según sus preferencias, puede guardar los ajustes y hacer que esta sea la configuración predeterminada al iniciar el dispositivo. En la barra superior del programa ATEM Software Control, seleccione el menú **Archivo** y haga clic en la opción **Guardar estado inicial**. El mezclador quedará configurado con dichos ajustes en forma predeterminada cada vez que se reinicie. Si desea eliminar estos ajustes y volver a la configuración original, haga clic en el menú **Archivo** y seleccione la opción **Borrar estado inicial**.



Al guardar la configuración en un equipo portátil, podrá aplicarse a cualquier mezclador ATEM. Si se guarda el archivo en una unidad USB, dichos ajustes siempre estarán al alcance de la mano.

Configuración de preferencias

El panel de preferencias incluye las opciones **General** y **Asignación**. La primera de ellas permite modificar los ajustes de red, controlar las transiciones y cambiar el idioma de la interfaz.

Preferencias generales

Es posible seleccionar una de las siguientes opciones para el idioma de la interfaz: inglés, español, alemán, francés, italiano, japonés, coreano, ruso, turco y portugués.

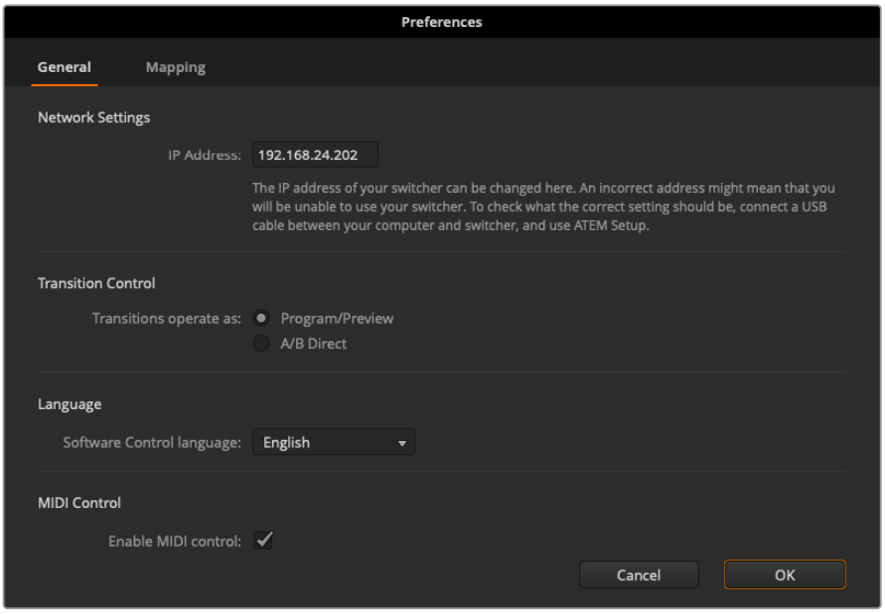
Al ejecutar el programa por primera vez después de su instalación, aparecerá un cuadro de diálogo donde podrá elegir el idioma. No obstante, es posible seleccionar otro diferente en cualquier momento.

Para cambiar el idioma:

1. En la barra de menús situada en la parte superior de la ventana, seleccione **ATEM Software Control** y haga clic en la opción **Preferencias**.
2. Elija el idioma deseado en la opción **Idiomas disponibles**.

Aparecerá un aviso de advertencia para confirmar el cambio. Haga clic en **Cambiar**.

Al reiniciar el programa, verá la interfaz en el idioma seleccionado.

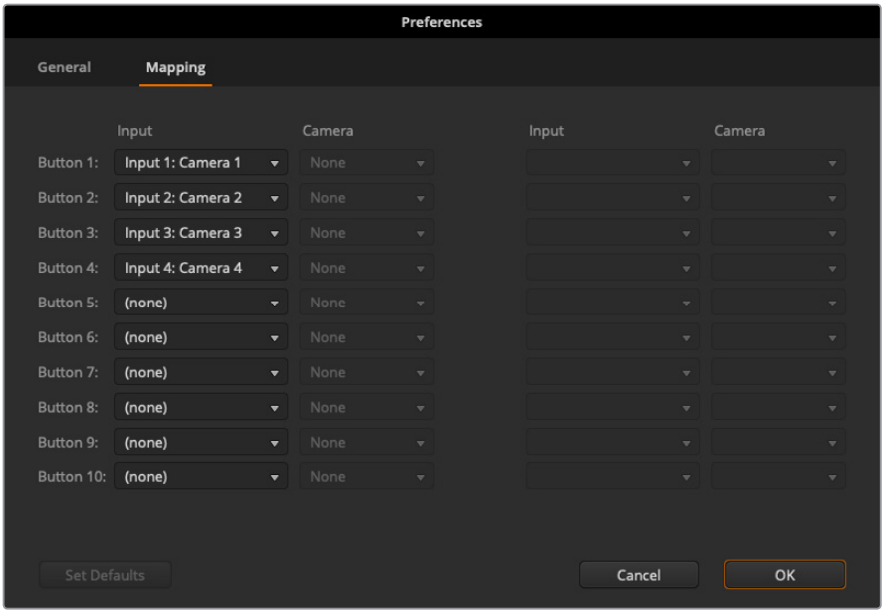


La interfaz del programa ATEM Software Control está disponible en varios idiomas.

Asignación de botones

La pestaña **Asignación** permite asignar entradas a botones específicos en los buses de programa y anticipos.

Tanto el programa informático como el panel control físico permiten asignar las fuentes a los diferentes botones. Por ejemplo, las fuentes que se emplean con menor frecuencia pueden asignarse a otros botones menos destacados. La asignación de botones se realiza de forma independiente en el programa informático y el panel, de manera que los botones asignados a determinadas fuentes en el primero no afectarán la forma en que fueron asignados en este último.



Es posible asignar cámaras importantes a los botones más prominentes.

Teclas de acceso rápido

Las teclas de acceso rápido permiten controlar algunas de las funciones del mezclador usando un teclado QWERTY convencional, tal como se indica a continuación:

Tecla de acceso rápido	Función
<1> – <0>	Permite ver las señales correspondientes a las entradas 1-10.
<Shift> <1> – <0>	Permite ver las señales correspondientes a las entradas 11-20. Shift 0 = entrada 20.
<Control> <1> – <0>	Permite alternar rápidamente entre las entradas 1-10 y la salida principal
Presione <Control>, suelte la tecla y luego oprima <1> – <0>	Permite alternar rápidamente entre las entradas 1-10 y la salida principal La función permanece activada y el botón **CUT** se enciende de color rojo.
<Control> <Shift> <1> – <0>	Permite alternar rápidamente entre las entradas 11-20 y la salida principal
Presione <Control>, suelte la tecla y luego oprima <Shift> <1> – <0>	Permite alternar rápidamente entre las entradas 11-20 y la salida principal. La función permanece activada y el botón **CUT** se enciende de color rojo.
<Control>	Cancela las funciones anteriores si están activadas. El botón **CUT** se enciende de color blanco.
<Espacio>	Botón **CUT**
<Enter>	Botón **AUTO**

Configuración del programa ATEM Setup

Al instalar la aplicación ATEM Software Control, también se instala el programa utilitario ATEM Setup. Este permite actualizar el modelo ATEM Mini, cambiar el nombre del dispositivo y modificar los ajustes de red, y además ofrece diferentes parámetros para configurar los modos de corte directo o programa/anticipo, y distintos tipos de composiciones.

SUGERENCIA: Consulte el apartado *Conexión a redes* para obtener más información al respecto.



Actualización del modelo ATEM Mini

Para actualizar el mezclador, conéctelo directamente al equipo informático mediante un cable USB o Ethernet. Ejecute el programa ATEM Setup. Si la versión del software instalado en el equipo informático es posterior a la de la unidad, aparecerá un cuadro de diálogo solicitando su actualización. Haga clic sobre el mismo y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

Aparecerá una barra que indica el progreso de la actualización y un mensaje cuando esta haya finalizado.

Configuración

Ajustes del panel

La sección **Panel Settings** incluye las siguientes opciones:

Modo de funcionamiento

La opción **Switching Mode** permite seleccionar el modo de funcionamiento del mezclador, ya sea **Program Preview** (Programa/Anticipo) o **Cut Bus** (corte directo). Consulte el apartado *Modos de funcionamiento* para obtener más información al respecto.

Imágenes superpuestas

La opción **Picture in Picture Keyer** permite determinar si la imagen superpuesta permanece indefinidamente en pantalla al alternar entre distintas fuentes o que desaparezca cuando se lleva a cabo una transición.

- **Ocultar con la transición**
  Al elegir la opción **Drop with transition**, se vincula la composición a la siguiente transición y esta se oculta al realizar un cambio de fuente.
- **Permanecer con la transición**
  Al elegir la opción **Stay on with transition**, se conserva la composición al aire, de modo que, al cambiar de fuente, no se afecta la imagen superpuesta.

SUGERENCIA: La opción **Drop with transition** permite desactivar la función de imágenes superpuestas al vincularla a la transición. Sin embargo, también es posible hacerlo simplemente presionando el botón **OFF** correspondiente en el panel de control.

Compositor para superposiciones por crominancia

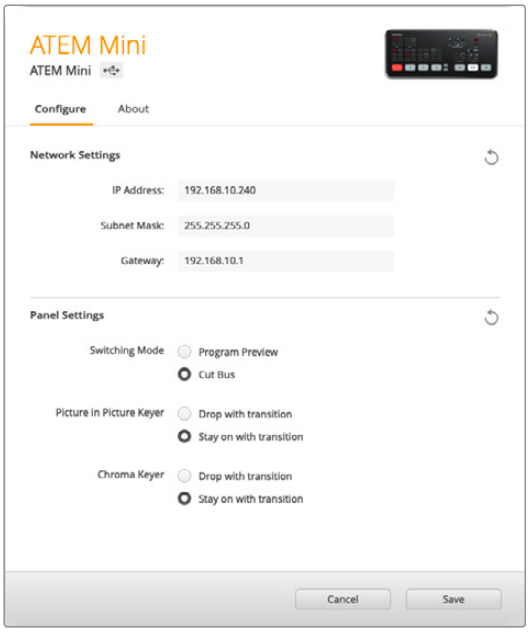
La opción **Chroma Keyer** es similar a la función de imágenes superpuestas, pero se aplica a la composición previa.

- **Ocultar con la transición**
  Al elegir la opción **Drop with transition**, se vincula la composición previa a la siguiente transición y esta se oculta al realizar un cambio de fuente.
- **Permanecer con la transición**
  Al elegir la opción **Stay on with transition**, se conserva la composición al aire, de modo que, al cambiar de fuente, no se afecta a la superposición por crominancia.

Información adicional

En la pestaña **About**, es posible comprobar la versión del programa utilitario instalada en el equipo informático.

Para cambiar el nombre del mezclador, haga clic en el cuadro **Label**, escriba un nombre y seleccione **Aceptar**.



Expansión de la dinámica de trabajo con productos ATEM

El modelo ATEM Mini se puede controlar desde el panel integrado. Sin embargo, en caso de una producción más compleja con múltiples fuentes, gráficos y composiciones complicadas, o de manejar la unidad desde un lugar alejado, podría ser útil recurrir a un panel físico.

Paneles de control ATEM

Es posible emplear paneles físicos, tales como el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel, para controlar el mezclador ATEM Mini a distancia y crear una dinámica de trabajo que se ajuste a cualquier tipo de proyecto.

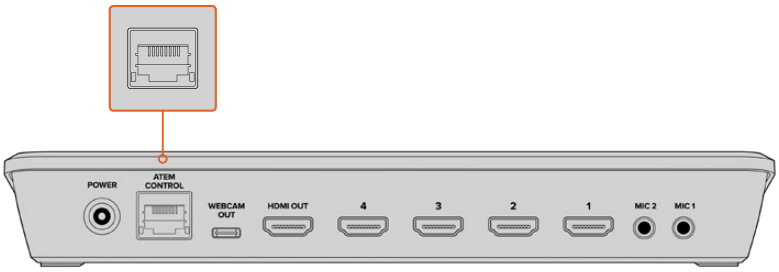
Los paneles físicos se conectan al mezclador ATEM Mini mediante el puerto Ethernet y están programados con una dirección IP predeterminada, compatible con este dispositivo, de modo que, al conectarlo, lo detectan automáticamente.

Conexión a redes

Para conectar el mezclador a una red Ethernet más amplia, es necesario cambiar la configuración del dispositivo. La mayoría de los usuarios simplemente conecta directamente el equipo informático o el panel de control al mezclador, aunque en algunas ocasiones puede resultar útil hacerlo a través de una red.

La configuración por defecto del mezclador permite conectar un panel de control simplemente mediante un cable Ethernet. No obstante, todos los modelos son compatibles con protocolos IP para este tipo de redes, por lo cual es posible controlar ambos dispositivos desde cualquier sitio, a través de Internet. Esto brinda una variedad de opciones más amplia. Por ejemplo, al conectar un mezclador ATEM Mini y un dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel a la misma red, puede haber dos operadores alternando fuentes simultáneamente. Asimismo, el programa de control instalado en el equipo informático permite que una tercera persona maneje los archivos multimedia.

De todas formas, cabe destacar que el uso del dispositivo en una red aumenta la complejidad de la conexión entre este y el panel de control, por lo cual existen más posibilidades de que surjan problemas. El mezclador también puede utilizarse conectado a un conmutador, a una red privada virtual o incluso a Internet.



Conecte un mezclador ATEM Mini a una red y luego utilice el programa ATEM Software Control desde cualquier equipo informático conectado a la misma red.

Conceptos básicos de los ajustes de red

Para que todos los dispositivos se puedan comunicar, deben compartir los mismos ajustes para la máscara de subred y la puerta de enlace. Además, también deben coincidir los primeros tres campos de la dirección IP del panel. Por ejemplo, la dirección IP predeterminada del mezclador ATEM Mini es 192.168.10.240, y la de un panel ATEM 1 M/E Advanced Panel es 192.168.10.60. Esto significa que comparten los primeros tres campos, pero se identifican mediante el último número.

Este es uno de los principios más importantes al momento de trabajar con una red Ethernet. Al conectar un dispositivo a este tipo de red, es probable que se deban modificar estos ajustes. Continúe leyendo este apartado para obtener más información al respecto.

Conexión local a una red Ethernet

Cuando el modelo ATEM Mini se conecta directamente al dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel, las direcciones IP predeterminadas de cada unidad garantizan que funcionen automáticamente.

A continuación, se incluye un ejemplo de los ajustes de red al conectar un mezclador ATEM Mini directamente a un dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Configuración de la dirección IP para el modelo ATEM Mini

Dirección IP: 192.168.10.240

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.10.1

Configuración de la dirección IP para el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel

Dirección IP: 192.168.10.60

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.10.1

Observe que todos los números en cada dirección IP son iguales, a excepción del último campo. Esto significa que las unidades se comunicarán correctamente entre sí.

Conexión a redes

Al conectarse a una red, esta contará con sus propios ajustes relativos a la máscara de subred, la puerta de enlace y la dirección IP. Por lo tanto, es necesario asegurarse de que tanto el mezclador ATEM Mini como el dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel compartan dichos valores, y al igual que con la dirección IP, el último campo debería identificar cada unidad, a fin de evitar conflictos entre sí.

A continuación, se incluye un ejemplo de los ajustes de red al conectar un mezclador ATEM Mini directamente a un dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

Configuración de la dirección IP

Dirección IP: 192.168.26.30

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.26.250

Configuración de la dirección IP para el modelo ATEM Mini

Dirección IP: 192.168.26.35

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.26.250

Configuración de la dirección IP para paneles de control externos

Dirección IP: 192.168.26.40

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.26.250

En caso de que haya otros dispositivos en la red con el mismo número de identificación en la dirección IP, se producirá un conflicto y las unidades no se conectarán. Si esto sucede, basta con cambiar dicho valor en la unidad correspondiente. Consulte los siguientes apartados para obtener más información al respecto.

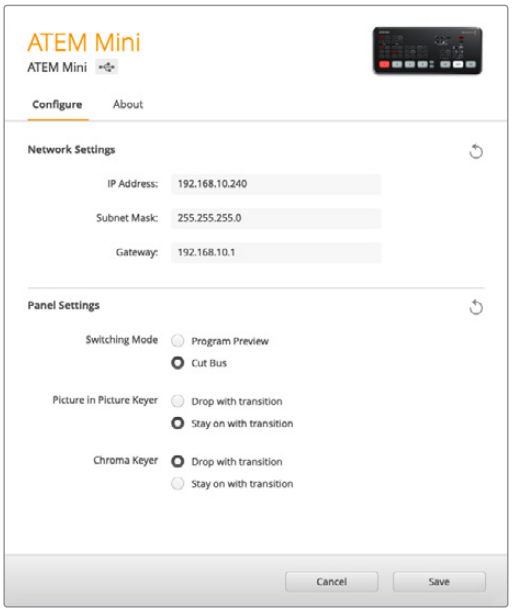
NOTA: Si el dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel no se conecta al mezclador ATEM Mini y muestra un mensaje indicando que está buscando una conexión, basta con introducir la dirección IP correcta en la interfaz del panel. Consulte los siguientes apartados para obtener más información al respecto.

Configuración de ajustes de red en el modelo ATEM Mini

Los ajustes de red del mezclador se pueden modificar mediante el programa Blackmagic ATEM Setup, a través de una conexión USB. Para ello, siga los pasos descritos a continuación:

Para cambiar los ajustes de red mediante el programa Blackmagic ATEM Setup:

1. Conecte el dispositivo al equipo informático en el que se ha instalado el programa.
2. Ejecute el programa y seleccione el mezclador.
3. En la pestaña de configuración, podrá ver la dirección IP del mezclador, la máscara de subred y la puerta de enlace. Si solo desea comprobar estos datos sin modificarlos, haga clic en el botón **Cancel**.
4. Para cambiar la dirección IP o cualquier otro parámetro, modifique los números y haga clic en la opción **Save**.



Los ajustes de red pueden modificarse mediante la pestaña **Configure** del programa Blackmagic ATEM Setup.

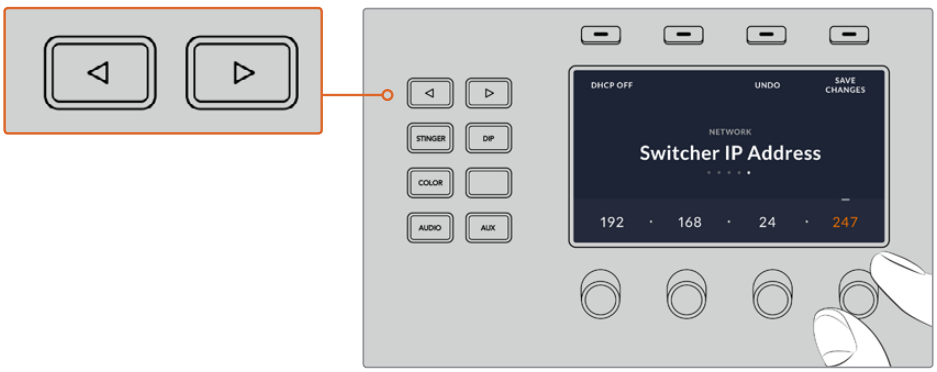
Configuración de la dirección IP del mezclador

Para configurar la dirección IP del mezclador ATEM Mini desde el dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel, siga los pasos descritos a continuación:

Para configurar la dirección IP del modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Si no se ha establecido la comunicación con el mezclador, el panel indicará que está intentando conectarse a la dirección que aparece en la pantalla. Cuando se agota el tiempo de conexión y no es posible detectar el mezclador, el dispositivo le solicitará que verifique la dirección IP. Presione el botón junto a la opción **RED** para acceder a los ajustes de red.
2. Presione la flecha derecha junto a la pantalla para acceder a la opción que permite configurar la dirección IP del mezclador.
3. Cambie los números en cada campo mediante los mandos giratorios correspondientes situados debajo de la pantalla.
4. Presione el botón **GUARDAR** para confirmar los cambios.

   A continuación, el panel se conectará al mezclador.



Presione el botón junto a la opción **RED** en la pantalla del modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel y luego utilice las flechas para acceder a la opción de configuración de la dirección IP. Gire los mandos para cambiar los números y recuerde guardar los cambios.

NOTA: Conviene subrayar que esto no modifica la dirección IP del mezclador, sino la ubicación de la búsqueda que realiza el panel para comunicarse con el mezclador.

Configuración del protocolo DHCP o direcciones IP fijas

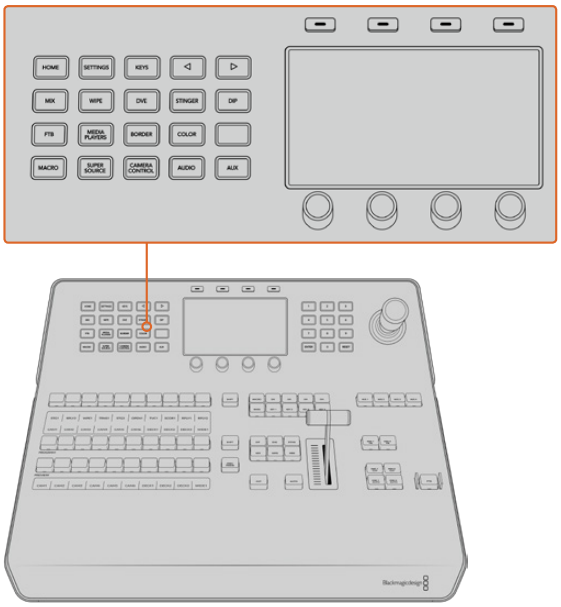
Para los paneles de control, puede utilizarse un protocolo DHCP o una dirección IP fija. Cuando el panel de control se conecta mediante una red, generalmente se utiliza el protocolo DHCP a fin de asignarle una dirección IP automáticamente.

NOTA: La dirección IP del mezclador debe ser fija, de forma que los paneles de control cuenten con una ubicación estable a la cual conectarse.

Configuración de ajustes de red en el panel

Debido a que el panel de control se encuentra en la misma red que el mezclador y se comunica con este, también es posible modificar sus ajustes en este sentido. Dichos parámetros son diferentes a la dirección IP del mezclador, que sólo determina su ubicación. Los ajustes de red del panel pueden modificarse siguiendo los pasos descritos a continuación:

Para configurar los ajustes de red en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:



Cambie los ajustes de red mediante el módulo de control y los botones multifunción junto a la pantalla del dispositivo.

1. Presione el botón **HOME** para acceder al menú principal en la pantalla del dispositivo.
2. Presione el botón junto a la opción **RED** para acceder a los ajustes de red.
3. A continuación, es preciso determinar si el panel tendrá una dirección IP fija o si el servidor DHCP se la asignará en forma automática. Seleccione **DHCP SÍ** o **DHCP NO** según la opción deseada.

NOTA: Si el mezclador se conecta directamente sin utilizar una red, no habrá un servidor DHCP que asigne una dirección IP en forma automática y por lo tanto deberá seleccionar la opción **DHCP NO**. La dirección IP fija por defecto del modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel es 192.168.10.60.

Sin embargo, si la red del usuario tiene varios equipos informáticos que asignan direcciones IP automáticamente mediante el servidor DHCP, también es posible seleccionar la opción **DHCP SÍ** en el panel para que obtenga la información de manera automática. Solo el mezclador necesita una dirección IP fija, de forma que sea visible para los paneles dentro de la misma red.

Al seleccionar la opción **DHCP SÍ**, no hay necesidad de realizar cambios adicionales, ya que el panel de control obtendrá la configuración de red en forma automática.

4 En caso de usar una dirección IP fija, es necesario introducir los valores correspondientes en cada uno de los campos mediante los mandos giratorios.A tales efectos, también puede emplear el teclado numérico. Una vez realizados los cambios, es posible que el panel pierda la comunicación.

5 Si es necesario establecer la máscara de subred y la dirección de la puerta de enlace, presione la flecha derecha para acceder a dichos ajustes y modifique los valores mediante los mandos giratorios o el teclado numérico. Para cancelar, presione el botón correspondiente a la opción **DESHACER**.

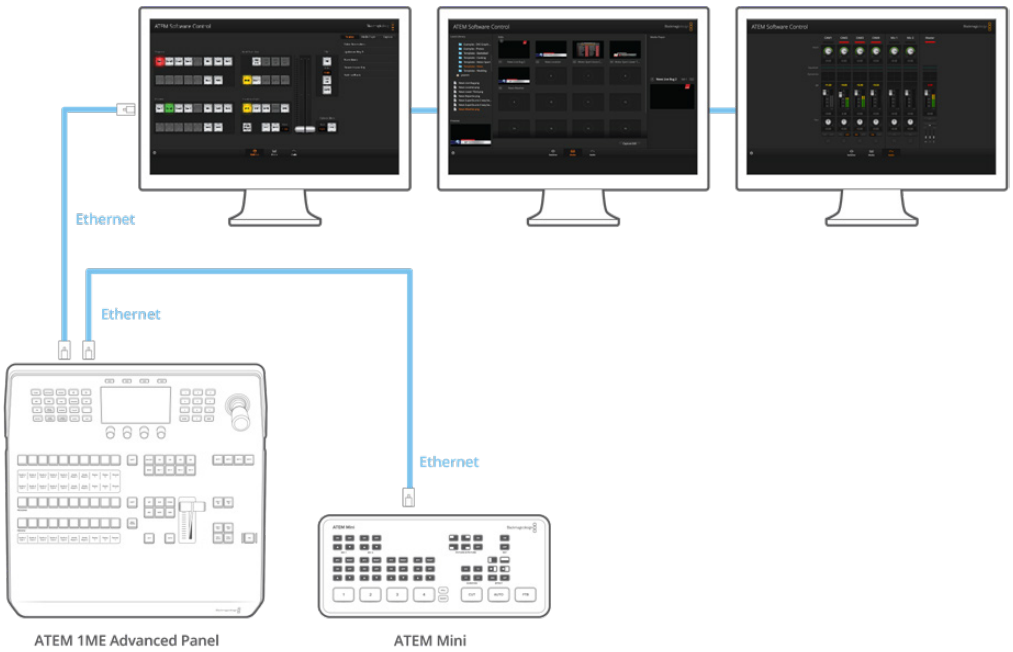
6 Al finalizar, presione el botón junto a la opción **GUARDAR CAMBIOS**.



Presione el botón **GUARDAR CAMBIOS** para confirmar los valores modificados.

Uso del programa ATEM Software Control mediante una red

Por último, en caso de tener que usar el programa ATEM Software Control y un panel de control, es necesario que el equipo informático esté conectado a la red y funcionando correctamente. Al ejecutar el programa, el usuario deberá introducir una dirección IP para el mezclador si la aplicación no puede establecer una conexión con el dispositivo. Una vez que se indica la dirección IP, la aplicación podrá detectarlo y establecer la comunicación.

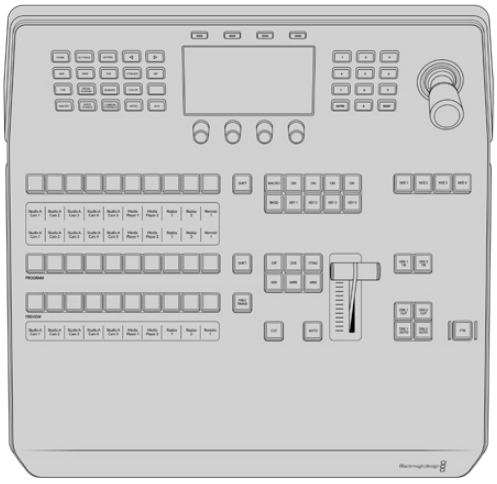


El programa ATEM Software Control puede ejecutarse en varios equipos informáticos simultáneamente, a efectos de asignar tareas de control específicas a distintas personas.

Paneles de control ATEM

Al utilizar un panel y el programa informático al mismo tiempo, cualquier cambio que se realice en uno de ellos se verá reflejado en el otro.

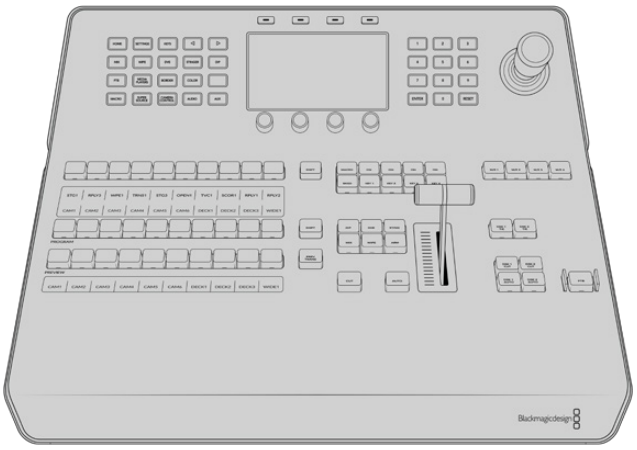
El siguiente apartado proporciona información sobre el uso del modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel en caso de requerir un panel externo para una producción en directo.



ATEM 1 M/E Advanced Panel

El modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel está diseñado para mezcladores con un banco de mezcla y efectos. Este dispositivo ofrece botones para manejar el mezclador con rapidez y facilidad, y además permite controlar cámaras y hasta cuatro bancos de mezcla y efectos. Por su parte, los menús en pantalla y los botones y mandos giratorios proporcionan una modalidad de control rápida y efectiva.

Uso del modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel

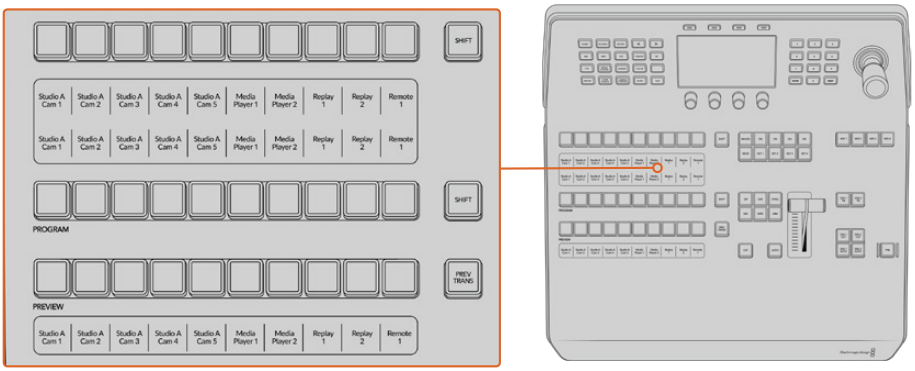


ATEM 1 M/E Advanced Panel

Uso del panel de control

Mezclas y efectos

Los buses de programa y anticipos y los indicadores para los nombres de las fuentes se emplean en forma conjunta al alternar entre distintas señales.



Bancos M/E

Visualización del nombre de las fuentes

Las pantallas debajo de cada botón indican las fuentes externas o internas del mezclador mediante su nombre. Los nombres de las ocho entradas externas pueden editarse en la pestaña de ajustes del programa informático. Los nombres de las fuentes internas son fijos y no es preciso cambiarlos.

Las pantallas muestran el nombre de cada fuente en los distintos buses del dispositivo.

Al presionar **SHIFT**, los nombres cambian y muestran fuentes adicionales que es posible seleccionar.

Si se presionan los dos botones **SHIFT** simultáneamente, se mostrarán los nombres de las fuentes protegidas que se encuentran disponibles para ser asignadas a las distintas composiciones o a las salidas auxiliares. Las fuentes protegidas incluyen la señal transmitida al aire, el anticipo y las señales limpias 1 y 2.

Bus de programa

El bus de programa permite cambiar rápidamente las señales que se transmiten a través de la salida principal. El botón correspondiente a la fuente seleccionada se enciende de color rojo. Asimismo, parpadeará cuando se trate de una fuente adicional. Al presionar **SHIFT**, se muestra su nombre.

Bus de anticipos

El bus de anticipos permite seleccionar una señal para verla antes de emitirla al aire. La fuente seleccionada se transmitirá al realizar la siguiente transición. El botón correspondiente se enciende de color verde. Asimismo, parpadeará cuando se trate de una fuente adicional. Al presionar **SHIFT**, se muestra su nombre.

Botón SHIFT

Este botón permite seleccionar fuentes adicionales en los buses de programa y anticipos. Por otra parte, brinda la posibilidad de acceder a otros tipos de transiciones, así como a diferentes menús y funciones adicionales de la palanca de mando.

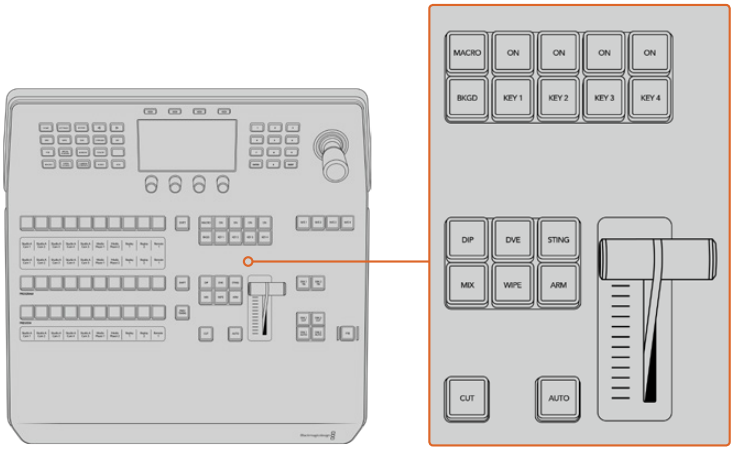
Otra forma de seleccionar fuentes o funciones adicionales es presionando dos veces los botones en los buses de programa y anticipos, o aquellos correspondientes a los distintos tipos de transiciones. Conviene subrayar que esta función no está activada para el bus de programa, ya que causaría la transmisión de la fuente incorrecta momentáneamente a través de la salida principal.

Botones para la selección de fuentes

Estos botones permiten asignar fuentes a composiciones y salidas auxiliares. Además, cuando el botón **MACRO** está encendido, brindan la posibilidad de seleccionar y ejecutar macros grabadas con anterioridad. En este caso, dichos botones se encenderán de color azul.

El indicador del nombre de la fuente y el bus de selección permiten identificar las distintas señales asignadas a composiciones y salidas auxiliares. El botón correspondiente a la fuente seleccionada se enciende de color verde. Este parpadeará cuando se trate de una fuente adicional. Asimismo, se encenderá de color verde para indicar que la señal es una fuente protegida. Las fuentes protegidas incluyen la señal transmitida al aire, el anticipo y las señales limpias 1 y 2.

Control de transiciones y composiciones previas



Control de transiciones y composiciones previas

Botón CUT

Este botón permite realizar una transición inmediata entre la señal al aire y el anticipo, independientemente del tipo de transición seleccionado.

Botón AUTO

Este botón permite llevar a cabo la transición seleccionada según la duración indicada. Esta puede ajustarse en el menú respectivo y se indica en la pantalla **Transition Rate**, situada en el módulo de control de transiciones, al presionar el botón correspondiente a la transición.

Durante la transición, el botón **AUTO** se enciende de color rojo, y el indicador junto a la palanca se ilumina para indicar su avance. Si el programa informático está en uso, la palanca de transición virtual también se desplazará para proporcionar una indicación visual del progreso de la transición.

La palanca de transición y su indicador

La palanca de transición se puede emplear como alternativa al botón **AUTO** y permite controlar la transición manualmente. Junto a esta, se proporciona una indicación visual del avance de la transición.

Durante la transición, el botón **AUTO** se enciende de color rojo, y el indicador junto a la palanca muestra su avance. Asimismo, si el programa informático está en uso, la palanca de transición virtual también se desplazará para proporcionar una indicación visual del progreso de la transición.

Botones para tipos de transiciones

Estos botones permiten seleccionar cinco tipos de transiciones diferentes: disolvencias, fundidos, cortinillas, transiciones con efectos visuales digitales y transiciones animadas. Las disolvencias y cortinillas se seleccionan presionando los botones **MIX** y **WIPE**. Estos se encenderán al oprimirlos.

Al seleccionar el tipo de transición, su duración se indica en la pantalla, y es posible modificar todos sus parámetros inmediatamente. Utilice los botones contextuales y mandos giratorios para acceder a los mismos y realizar cambios.

Nótese que el botón **ARM** se encuentra actualmente deshabilitado.

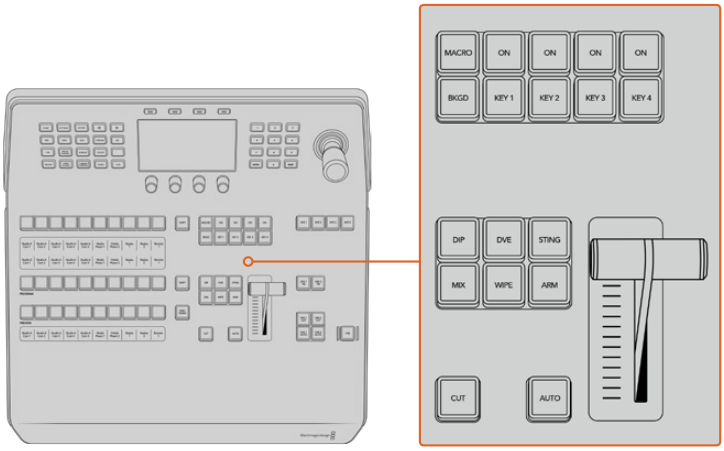
Botón PREV TRANS

Este botón permite llevar a cabo la transición con la palanca para comprobarla antes de emitirla al aire. Una vez presionado, es posible ensayar la transición tantas veces como sea preciso. Esto brinda la posibilidad de comprobarla previamente a su transmisión y realizar las correcciones que sean necesarias. Cabe destacar que las transiciones animadas también pueden verse con anticipación. Una vez efectuados los ajustes necesarios, presione este botón nuevamente y estará listo para realizar la transición.

Próxima transición

Los botones **BKGD**, **KEY 1**, **KEY 2**, **KEY 3** y **KEY 4** se utilizan para seleccionar los elementos que formarán parte de la transición siguiente. Se pueden combinar diferentes fondos y composiciones presionando varios botones en forma simultánea. Al presionar **BKGD** dos veces, se seleccionan todas las composiciones que están al aire y se asignan a los botones del módulo **Next Transition**.

Los demás elementos superpuestos seleccionados se desactivarán al presionar cualquiera de dichos botones. Al seleccionar los elementos que formarán parte de la próxima transición, el operador debe mirar el anticipo, ya que esta señal proporciona una indicación de lo que se verá una vez que la transición finalice. Cuando se ha presionado el botón **BKGD**, se llevará a cabo una transición entre la señal al aire y la fuente seleccionada en el bus de anticipos.



Control de transiciones y composiciones previas

Botón ON AIR

Estos botones indican las composiciones que están al aire. Asimismo, permiten mostrar u ocultar inmediatamente elementos superpuestos en la señal transmitida.

Botón MACRO

Este botón permite seleccionar las funciones relativas a las macros.

> **SUGERENCIA:** Si se han grabado más de 10 macros, es posible acceder a las mismas a través del menú correspondiente en la pantalla del dispositivo.

Consulte los apartados *Grabación de macros en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel* de los distintos modelos para obtener más información al respecto.

Composiciones posteriores

Botón DSK TIE

Este botón permite ver la composición en la imagen transmitida mediante la salida para anticipos, junto con los efectos de la siguiente transición, y la vincula al control principal, de forma que pueda emitirse al aire simultáneamente con dicha transición.

Al asociar los elementos superpuestos a la transición principal, esta se llevará a cabo a la velocidad indicada en los ajustes correspondientes. El direccionamiento de la señal no se verá afectado al vincular las capas adicionales a la transición.

Botón DSK CUT

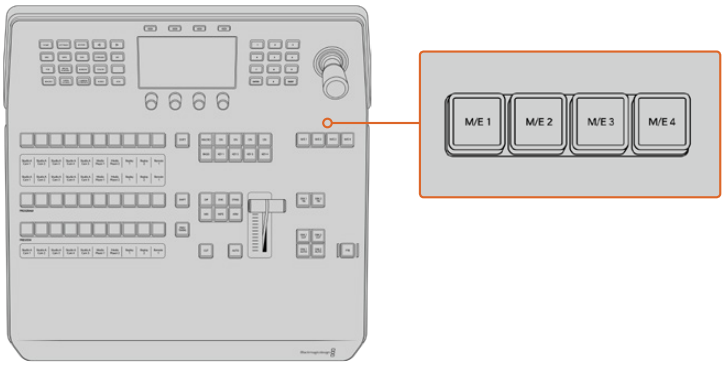
Este botón permite mostrar u ocultar elementos superpuestos en la señal transmitida, e indica si estos se encuentran al aire. Dicho botón se enciende cuando la composición es visible.

Botón DSK AUTO

Este botón permite mostrar u ocultar gradualmente los elementos superpuestos en la señal emitida, según la duración indicada en el ajuste correspondiente.

Botones M/E

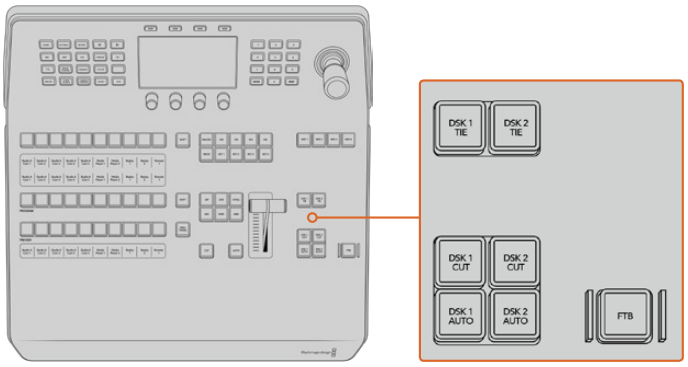
Estos botones permiten seleccionar el banco de mezcla y efectos que se desea utilizar, dado que algunos modelos de mezcladores ATEM cuentan con más de uno. Al seleccionar un banco, la pantalla del dispositivo mostrará los ajustes disponibles para el mismo.



Presione los botones M/E numerados del 1 al 4 para seleccionar el panel correspondiente que desea controlar.

Fundido a negro (FTB)

Este botón permite realizar un fundido a negro de la imagen transmitida según la duración indicada. Después de que la señal se desvanece gradualmente para dar paso al fondo negro, el botón parpadeará hasta que se presione otra vez. Al hacerlo, la imagen comenzará a mostrarse nuevamente a la misma velocidad. Cabe anotar que no es posible ver un fundido a negro de forma anticipada.



Composiciones posteriores y fundido a negro

Por otro lado, la función AFV, o **Audio con imagen**, permite atenuar el audio junto con las imágenes. El volumen disminuirá paulatinamente según la duración indicada para el fundido a negro. Desactive esta función para que el audio continúe escuchándose luego de realizar la transición.

Botones de control

Estos botones situados en la parte superior izquierda del panel forman parte del control del sistema, junto con la pantalla y los cuatro botones contextuales situados arriba de esta. Al presionar uno de ellos, los ajustes relevantes se muestran en la pantalla. Utilice estos botones y los mandos giratorios para acceder a los mismos y realizar cambios.

Los puntos debajo del nombre de un menú indican que hay otras opciones adicionales. Presione la flecha izquierda o derecha para verlas en la pantalla.

Por ejemplo, siga los pasos descritos a continuación para cambiar la suavidad del borde en una cortinilla:

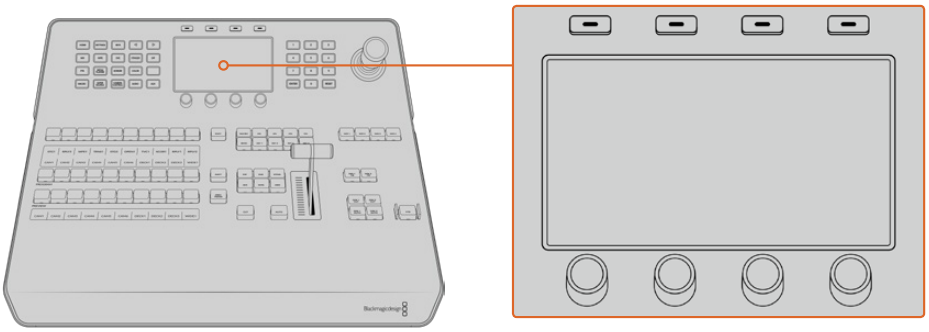
1. Presione el botón **WIPE**.
2. Presione la flecha derecha para acceder a la tercera pantalla de ajustes.
3. Gire el mando situado junto a la opción **ATENUACIÓN** para modificar la suavidad del borde.

Para cambiar la dirección de la cortinilla, siga los pasos descritos a continuación:

1. Presione las flechas o el botón **WIPE** para regresar a la primera pantalla de ajustes.
2. Presione el botón contextual junto a la opción **INVERTIR DIRECCIÓN**.
3. Al finalizar, presione el botón **HOME** para regresar a la pantalla principal.

SUGERENCIA: Al cambiar la atenuación del borde, es posible ver los cambios de forma inmediata. Para ello, presione el botón **PREV TRANS** y mueva la palanca mientras observa la imagen en el monitor conectado a la salida **MULTI VIEW**. Recuerde oprimir dicho botón nuevamente al finalizar.

Estos mandos y botones permiten acceder a todas las opciones que brinda el panel e incluso cambiar ciertos ajustes del mezclador, tales como el formato de funcionamiento.

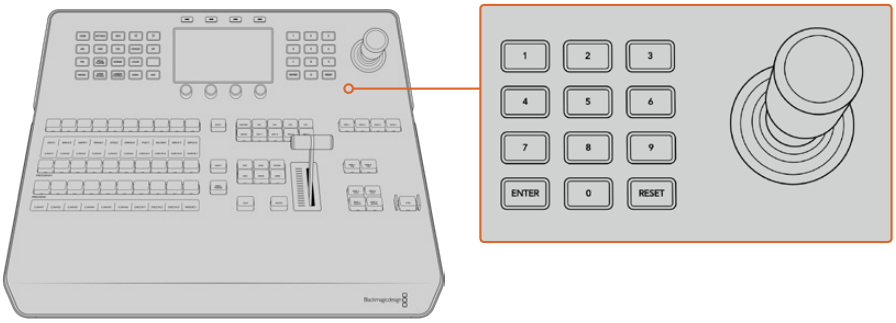


Control del sistema

Palanca de mando y teclado numérico

El teclado numérico se utiliza para introducir valores. A modo de ejemplo, brinda la posibilidad de configurar la duración de una transición. Por su parte, los botones contextuales debajo de cada parámetro permiten confirmar los datos ingresados.

La palanca de mando dispone de 3 ejes y se utiliza para ajustar el tamaño y la posición de las imágenes superpuestas, los efectos visuales digitales y otros elementos. Además, en los mezcladores ATEM de mayor tamaño con un puerto RS-422, también se puede emplear para controlar cámaras con mecanismo PTZ mediante el protocolo VISCA.



Control de la palanca de mando

Asignación de botones

Tanto el programa informático como el panel control físico permiten asignar las principales fuentes a los botones más accesibles en los buses de programa y anticipos. Las fuentes que se emplean con menor frecuencia pueden asignarse a otros botones menos destacados. La asignación de botones se realiza de forma independiente en el programa informático y el panel, de manera que los botones asignados a determinadas fuentes en el primero no afectará la forma en que fueron asignados en este último.

Asignación de botones y nivel de brillo

Presione el botón **SETTINGS** para acceder al menú de ajustes del mezclador en la pantalla del dispositivo y luego seleccione la opción **ASIGNAR BOTONES**.

Utilice los mandos giratorios debajo de cada ajuste para asignar los botones a las entradas. También es posible cambiar el color del botón y de su nombre en el panel con el objetivo de destacar fuentes específicas. Por ejemplo, pueden resaltarse ciertas entradas con un color distinto para identificarlas fácilmente en el panel. El botón se iluminará en los dos buses hasta que la fuente se transmita al aire o se seleccione como un anticipo, en cuyo caso se encenderá de color rojo o verde, respectivamente.

Cabe destacar que estos cambios se aplican de forma inmediata. Basta con presionar el botón **HOME** para regresar al menú inicial.

Para cambiar el brillo de los botones, presione el botón **SETTINGS**, a fin de acceder al menú de ajustes del mezclador en la pantalla del dispositivo, y luego seleccione **PANEL** para ver las opciones disponibles.

Gire los mandos debajo de cada ajuste hasta lograr el nivel de brillo deseado.

Al finalizar, presione el botón **HOME** para regresar al menú inicial.

Realizar transiciones con el dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel

El dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel incluye la misma distribución de los botones y mandos giratorios que el panel virtual, así como una pantalla permite modificar ajustes de forma dinámica para controlar el mezclador. De este modo, brinda la posibilidad de implementar una dinámica de trabajo rápida y efectiva.

Este apartado del manual explica cómo realizar distintos tipos de transiciones mediante un dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Corte directo

El corte directo es la transición más simple que puede realizarse con el mezclador. En este tipo de transición, la señal transmitida a través de la salida principal cambia inmediatamente de una fuente a otra.



Secuencia de imágenes en la señal transmitida al realizar un corte directo

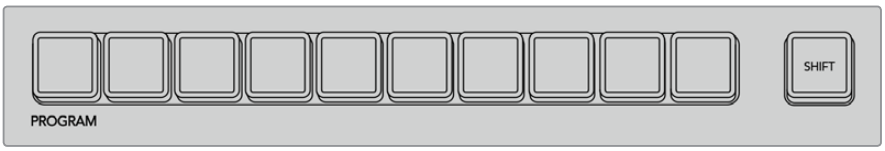
Un corte puede llevarse a cabo directamente desde el bus de programa o mediante el botón **CUT** en el módulo de control de transiciones.

Bus de programa

Cuando se realiza un corte directo desde el bus de programa, la imagen cambia, pero se mantienen los elementos superpuestos.

Para realizar un corte directo desde el bus de programa:

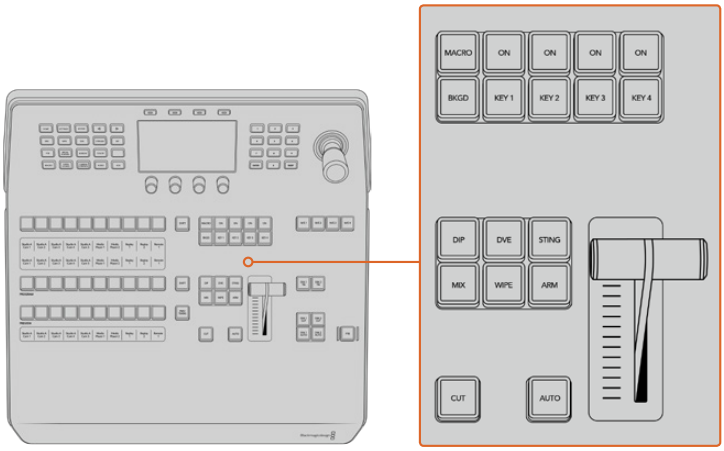
En el bus de programa, seleccione la fuente que desea transmitir a través de la salida principal. Esta comenzará a transmitirse de forma inmediata.



Presione cualquier botón asociado a una fuente para realizar un corte directo.

Botón CUT

Al realizar un corte directo mediante el botón **CUT**, se verán afectados todos los elementos superpuestos seleccionados para formar parte de la siguiente transición, así como las capas adicionales vinculadas a esta. Por ejemplo, una composición posterior asociada a la transición será visible si no estaba siendo emitida, o desaparecerá de la imagen si estaba al aire. De manera similar, todos los elementos superpuestos seleccionados en el módulo **Next Transition** serán visibles si no estaban al aire o desaparecerán si formaban parte de la señal principal.



Haga clic en el botón **CUT** para llevar a cabo la transición.

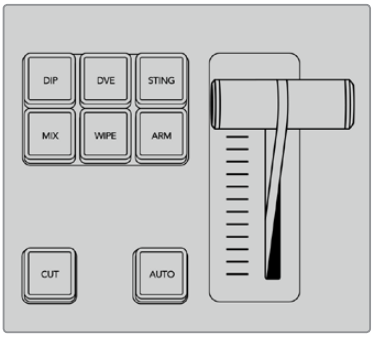
Para realizar un corte directo mediante el botón CUT:

1. En el bus de anticipos, seleccione la fuente que desea emitir al aire. La imagen transmitida no cambiará.
2. En el módulo de control de transiciones, presione el botón **CUT**. Las fuentes seleccionadas en ambos buses cambian para indicar que el anticipo ha pasado a transmitirse a través de la salida principal.

SUGERENCIA: Se recomienda usar los botones del módulo de control de transiciones para efectuar una transición, ya que de esta forma es posible comprobar las imágenes antes de emitirlas al aire, por ejemplo, para asegurarse de que una cámara está enfocada correctamente.

Transiciones automáticas

Una transición automática permite realizar un cambio entre la imagen transmitida y la fuente seleccionada en el bus de anticipos con una duración predeterminada. Cabe destacar que se verán afectados todos los elementos superpuestos seleccionados para formar parte de la siguiente transición, así como las capas adicionales vinculadas a esta. Las transiciones automáticas se llevan a cabo mediante el botón **AUTO** en el módulo de control de transiciones. Las disolvencias, fundidos, cortinillas y transiciones con efectos visuales digitales pueden realizarse en forma automática.



El botón **AUTO** forma parte del módulo de control de transiciones.

Para realizar una transición automática:

1. En el bus de anticipos, seleccione la fuente que desea emitir al aire.
2. Seleccione el tipo de transición mediante el botón respectivo en el módulo de control de transiciones.
3. Ajuste la duración de la transición y cualquier otro parámetro en la pantalla del dispositivo, según sea necesario.

SUGERENCIA: En el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel, es posible acceder a todos los ajustes para transiciones a través del menú en la pantalla del dispositivo.

4. Haga clic en el botón **AUTO** para comenzar la transición.

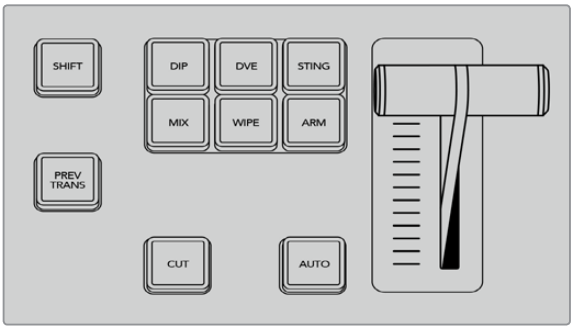
5 Los botones de las fuentes seleccionadas en los buses de programa y anticipos se encenderán de color rojo para indicar que la misma está en curso. El control deslizante permite determinar el avance de la transición, mientras que el indicador de la duración muestra la cantidad de cuadros o fotogramas restantes a medida que esta transcurre.

6 Al finalizar la transición, las fuentes seleccionadas en ambos buses cambian para indicar que el anticipo ha pasado a transmitirse a través de la salida principal.

Cada transición tiene una duración independiente, lo cual permite aumentar la velocidad simplemente eligiendo el tipo de transición y presionando el botón **AUTO**. Este valor se almacena en la memoria del dispositivo hasta que el usuario lo modifique nuevamente.

Un mezclador ofrece varias maneras para pasar de un plano a otro. Por lo general, se realiza un corte directo al alternar entre las fuentes. Las disolvencias, fundidos, cortinillas y efectos visuales digitales permiten realizar una transición entre dos imágenes en forma gradual.

Las transiciones animadas y cortinillas con gráficos son dos tipos de transiciones especiales que se describen más adelante. Las disolvencias, fusiones, cortinillas y demás transiciones con efectos visuales digitales pueden llevarse a cabo de forma automática o manual, mediante el módulo de control de transiciones.



El modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel cuenta con botones independientes para cada tipo de transición.

Disolvencias

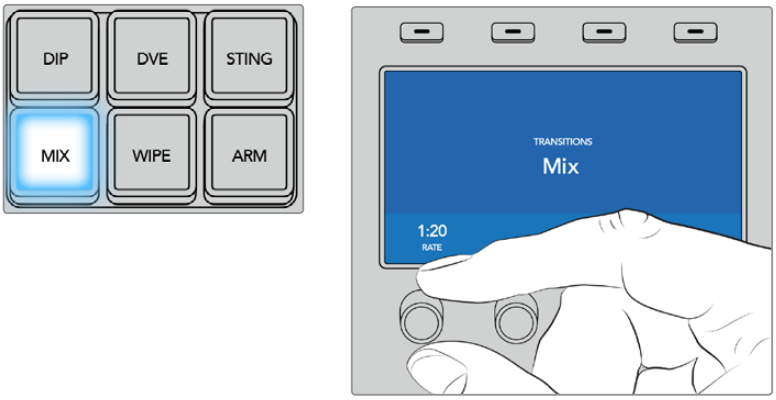
Una disolvencia consiste en una transición gradual de un plano a otro que se realiza interpolando ambas fuentes y superponiéndolas durante el tiempo determinado para la duración del efecto, que puede ajustarse según las preferencias del usuario.



Secuencia de imágenes en la señal transmitida al realizar una disolvencia

Para realizar una disolvencia en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. En el bus de anticipos, seleccione la fuente que desea emitir al aire.
2. Presione el botón **MIX** para seleccionar el tipo de transición. La pantalla del dispositivo mostrará los ajustes disponibles.
3. Utilice el mando giratorio correspondiente para ajustar la duración. También es posible ingresar un valor específico mediante el teclado numérico.
4. Realice la transición de forma manual o automática.



Presione el botón **MIX** y determine la duración de la transición mediante el menú en la pantalla del dispositivo.

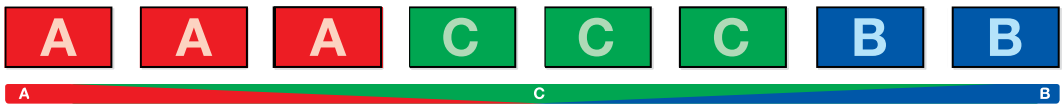
Opciones para disolvencias

Tiempo	Duración de la transición en segundos y fotogramas.

Fundidos

Al igual que la disolvencia, el fundido consiste en una transición gradual de una fuente a otra. Sin embargo, el plano saliente da paso a una fuente intermedia que permanece en la pantalla durante unos instantes hasta fundirse gradualmente con el plano siguiente.

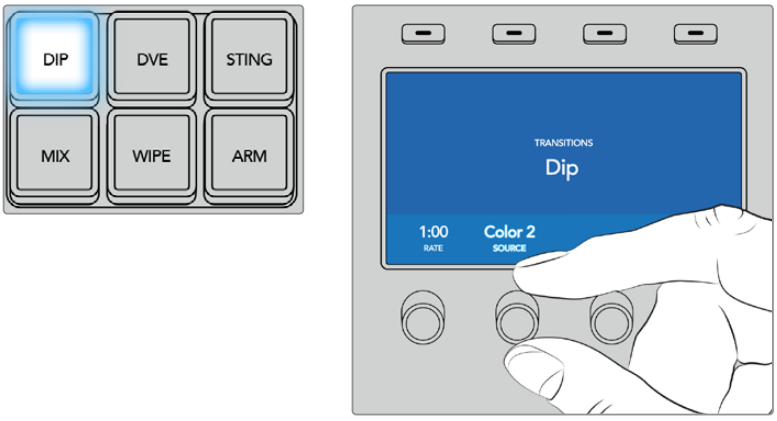
Este tipo de transición puede utilizarse para lograr un efecto, por ejemplo mediante un fundido en blanco, o mostrar rápidamente el logotipo de un patrocinador. Cabe señalar que es posible ajustar tanto la duración de la transición como el tiempo que la fuente intermedia permanece en pantalla.



Secuencia de imágenes en la señal transmitida al realizar un fundido

Para realizar un fundido en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. En el bus de anticipos, seleccione la fuente que desea emitir al aire.
2. Presione el botón **DIP** para seleccionar el tipo de transición. La pantalla del dispositivo mostrará los ajustes disponibles.
3. Utilice el mando giratorio correspondiente para ajustar la duración. También es posible ingresar un valor específico mediante el teclado numérico. Seleccione la fuente intermedia.
4. Realice la transición de forma manual o automática.



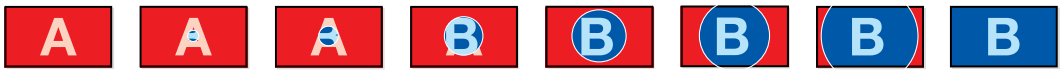
Presione el botón **DIP** y luego seleccione la fuente intermedia y la duración de la transición desde el menú en la pantalla del dispositivo.

Opciones para fundidos

Tiempo	Duración de la transición en segundos y fotogramas.
Intermedio	Fuente intermedia que puede ser cualquier señal. Generalmente proviene de los generadores de color o los reproductores multimedia y se utiliza en la transición de un plano a otro.

Cortinillas

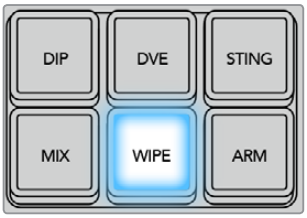
Es un tipo de transición entre dos planos que consiste en reemplazar una fuente mediante un patrón o una forma geométrica, por ejemplo, un rombo o un círculo en expansión.



Secuencia de imágenes en la señal transmitida al realizar una cortinilla

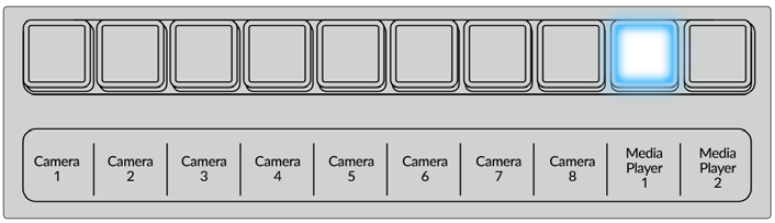
Para realizar una cortinilla en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. En el bus de anticipos, seleccione la fuente que desea emitir al aire.
2. Presione el botón **WIPE** para seleccionar el tipo de transición. La pantalla del dispositivo mostrará los ajustes disponibles.
3. Seleccione la forma de la transición presionando el botón correspondiente en el panel.
4. Utilice los mandos giratorios debajo de la pantalla para ajustar otros parámetros de los bordes, así como la duración y la dirección. También es posible ingresar un valor específico mediante el teclado numérico.
5. Seleccione la fuente para el borde.
6. Realice la transición de forma manual o automática.

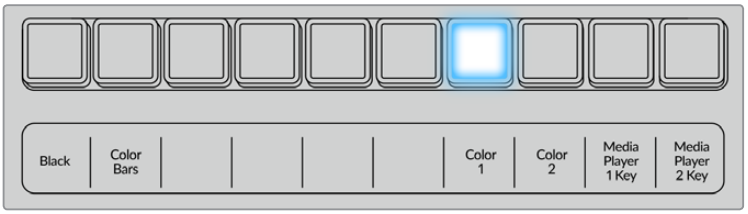




Presione uno de los botones a fin de seleccionar una fuente para el borde. Mantenga presionado el botón **SHIFT** para seleccionar fuentes adicionales, tales como reproductores multimedia o generadores de color.



Presione uno de los botones a fin de seleccionar una fuente para el borde.



Mantenga presionado el botón **SHIFT** para seleccionar fuentes adicionales, tales como barras o generadores de color.

SUGERENCIA: Es posible emplear cualquier fuente del mezclador para el borde de una cortinilla. Por ejemplo, se puede utilizar una imagen del reproductor multimedia en un borde ancho para destacar una marca o un patrocinador.

Opciones para fundidos

Tiempo	Duración de la transición en segundos y fotogramas.
Simetría	Permite controlar la relación de aspecto de la forma geométrica. Por ejemplo, ajustando este valor, es posible transformar un círculo en una elipse. En el panel de control, la simetría puede ajustarse mediante el eje Z de la palanca de mando.
Posición	La ubicación del centro de la forma geométrica en la pantalla puede modificarse, si la forma lo permite, mediante la palanca de mando en el panel de control o los campos correspondientes en el panel de transiciones del programa informático. Al mover la palanca de mando, cambiarán los valores en la interfaz de la aplicación.
Normal	La dirección normal de la transición para formas geométricas cerradas, tales como círculos, rombos y cuadrados, es desde el centro de la pantalla hacia afuera.

Invertir	Al invertir la transición, esta comienza desde los bordes de la pantalla hacia el centro.
Alternar	Cuando esta función se encuentra activada, la dirección de la transición alterna entre normal e inversa cada vez que se ejecuta.
Borde	Permite ajustar el ancho del borde.
Atenuación	Permite ajustar la definición de los bordes.

Transiciones con efectos

Los mezcladores ATEM incluyen un extraordinario procesador de efectos visuales digitales. Este tipo de transición brinda la posibilidad de desplazar la imagen de diferentes maneras para pasar de un plano a otro. Por ejemplo, se puede emplear un efecto para empujar la imagen hacia afuera de la pantalla dando lugar a un nuevo plano.

Para realizar una transición con efectos en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. En el bus de anticipos, seleccione la fuente que desea emitir al aire.
2. Presione el botón **DVE** para seleccionar el tipo de transición. La pantalla del dispositivo mostrará los ajustes disponibles.

> **NOTA:** Cuando los efectos visuales están siendo utilizados en otra composición previa, no será posible elegir un tipo de transición con efectos si dicha composición está al aire o ha sido vinculada a la transición siguiente. Consulte el apartado *Cómo compartir recursos al trabajar con efectos visuales digitales* para obtener más información al respecto.

3. Utilice los botones y mandos giratorios para configurar los diferentes parámetros. Estos permiten ajustar la forma, dirección y duración de la transición.
4. Realice la transición de forma manual o automática moviendo la palanca o presionando el botón **AUTO**.

Opciones para transiciones con efectos

Tiempo	Duración de la transición en segundos y fotogramas. Gire el mando correspondiente para modificar este parámetro. El valor se indicará en el módulo de control de transiciones.
Simetría	Permite controlar la relación de aspecto de la forma geométrica. Por ejemplo, ajustando este valor, es posible transformar un círculo en una elipse.En el panel de control, la simetría puede ajustarse mediante el eje Z de la palanca de mando.
Posición	La ubicación del centro de la forma geométrica en la pantalla puede modificarse, si la forma lo permite, mediante la palanca de mando en el panel de control o los campos correspondientes en el panel de transiciones del programa informático. Al mover la palanca de mando, cambiarán los valores en la interfaz de la aplicación.
Normal	La dirección normal de la transición para formas geométricas cerradas, tales como círculos, rombos y cuadrados, es desde el centro de la pantalla hacia afuera.

Parámetros de la composición

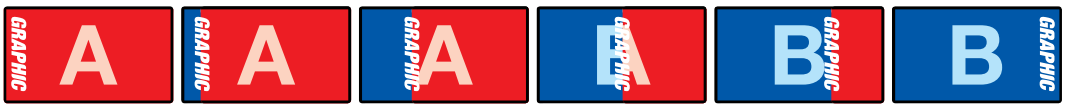
Activar composición	Permite superponer u ocultar una composición con efectos visuales. Cuando el botón está encendido, la composición está al aire.
Composición precompuesta	Permite realizar una composición con parámetros predeterminados.
Nivel	Permite ajustar el valor a partir del cual la imagen de fondo es visible a través de la máscara. Al disminuir este valor, la imagen de fondo se verá con mayor nitidez. Aumente este parámetro si el fondo se ve completamente negro.
Ganancia	Permite modificar electrónicamente el valor de visibilidad de la imagen superpuesta atenuando su borde. Ajuste este parámetro hasta obtener el efecto deseado sin afectar la luminancia del fondo.
Invertir	Invierte la señal auxiliar cuando el canal alfa no está premultiplicado.

Cómo compartir recursos al trabajar con efectos visuales digitales

Los mezcladores ATEM disponen de un canal para efectos visuales digitales que permite realizar transiciones con dichos efectos o utilizarlos en una composición de imágenes. Conviene subrayar que no es posible seleccionar una transición con efectos si estos se están utilizando en otras funciones del sistema. Para usar los efectos visuales digitales, es necesario que estén disponibles. Compruebe que los elementos superpuestos sobre las señales emitidas y los anticipos no contengan efectos, y que no formen parte de una composición animada. Seleccione otro tipo de composición si es necesario, a fin de poder utilizar dichos recursos. De esta forma, quedarán disponibles para emplearlos en una transición.

Las transiciones con logotipos son muy utilizadas e incluyen efectos visuales digitales. El elemento gráfico se mueve a través de la pantalla sobre una transición de fondo. Por ejemplo, en una cortinilla con un logotipo, este se mueve horizontalmente a través de la pantalla remplazando el borde de la transición. En el caso de una disolvencia, el logotipo atraviesa la pantalla girando al mismo tiempo que la transición se lleva a cabo. Este tipo de transición es ideal para mostrar el logotipo del canal a través de la pantalla, por ejemplo, o un balón de fútbol que da paso a una nueva imagen. Las transiciones con logotipos utilizan una capa independiente, por lo cual las demás estarán disponibles para ser empleadas en otras composiciones.

A continuación, se explica cómo realizar una transición con logotipos.



Secuencia de imágenes en la señal transmitida al realizar una transición con logotipos

Transiciones con gráficos

Para realizar una transición con gráficos en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Seleccione el tipo de transición mediante el botón respectivo. La pantalla del dispositivo mostrará los ajustes disponibles.

   Cuando los efectos visuales están siendo utilizados en otra composición previa, no será posible seleccionar un tipo de transición con efectos si dicha composición está al aire o ha sido vinculada a la próxima transición. Consulte el apartado *Cómo compartir recursos al trabajar con efectos visuales digitales* para obtener más información al respecto.

2. Presione el botón junto a la opción **EFECTO** en la pantalla para acceder a los ajustes correspondientes y gire el mando para seleccionar un efecto.

La dirección predeterminada es de izquierda a derecha, aunque puede modificarse mediante la opción **INVERTIR DIRECCIÓN**. Por otra parte, la opción **ALTERNAR** brinda la posibilidad de alternar entre ambas direcciones cada vez que se realiza una transición.

3 Presione la flecha derecha para ajustar los parámetros de la composición. Active la composición y seleccione las fuentes para el canal alfa y la imagen en primer plano. Presione la flecha derecha nuevamente para acceder a otros ajustes adicionales.

> **SUGERENCIA:** En una transición con gráficos, por lo general la fuente es el reproductor multimedia. En este caso, la opción **Composición precompuesta** se selecciona automáticamente. Por consiguiente, el mezclador utilizará un gráfico que incluye una máscara en el canal alfa. No obstante, es posible deshabilitar esta función y cambiar la fuente si se desea usar un archivo diferente de otro reproductor o una entrada distinta.

4 Realice la transición de forma manual o automática moviendo la palanca o presionando el botón **AUTO**.

Opciones para cortinillas con gráficos

Tiempo	Duración de la transición en segundos y fotogramas. Para ajustarla, gire el mando correspondiente o ingrese un valor y presione el botón SET.
Normal	El elemento gráfico se desplaza de izquierda a derecha.
Invertir	Invierte la dirección, de forma que el elemento gráfico se desplaza de derecha a izquierda.
Alternar	Cuando esta opción está activada, la dirección de la transición alterna entre normal e inversa cada vez que se lleva a cabo. El ajuste indica la dirección de la transición siguiente.
Primer plano	Permite seleccionar el gráfico que se desplaza sobre la transición.
Canal alfa	Este es una imagen en escala de grises que define el área del gráfico que deberá eliminarse para que la imagen en primer plano se aplique correctamente sobre la transición.

Imágenes para cortinillas con gráficos

Para realizar una cortinilla con gráficos, es necesario disponer de un elemento fijo que se usa como borde y se desplaza en forma horizontal a través de la pantalla. Este debería ser una especie de pancarta vertical cuyo ancho no supere el 25 % del ancho total de la pantalla.





Requisitos para el ancho del gráfico

1080p	Cuando el mezclador funciona en esta resolución, el ancho del elemento gráfico no debe superar los 1920 pixeles.
1080i	Cuando el mezclador funciona en esta definición, el ancho del elemento gráfico no debe superar los 480 pixeles.
720p	Cuando el mezclador funciona en esta definición, el ancho del elemento gráfico no debe superar los 320 pixeles.

Transiciones manuales

Las transiciones manuales permiten realizar un cambio de fuentes mediante la palanca. Las disolvencias, fundidos, cortinillas y transiciones con efectos visuales digitales pueden realizarse de forma manual.

Para realizar una transición manual:

1. En el bus de anticipos, seleccione la fuente que desea emitir al aire.
2. Seleccione el tipo de transición mediante el botón respectivo en el módulo de control de transiciones.
3. Mueva el control deslizante de un extremo a otro para llevar a cabo la transición. Al moverlo nuevamente, se iniciará otra transición.
4. Los botones de las fuentes seleccionadas en los buses de programa y anticipos se encenderán de color rojo para indicar que la misma está en curso. Asimismo, el indicador junto al control deslizante muestra el avance de la transición.

   SUGERENCIA: El movimiento de la palanca se verá reflejado en la interfaz del programa ATEM Software Control.

5. Al finalizar la transición, las fuentes seleccionadas en ambos buses cambian para indicar que el anticipo ha pasado a transmitirse a través de la salida principal.

Grabación de macros en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel

El modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel permite grabar y ejecutar macros independientemente del programa ATEM Software Control. Todas las funciones que este último ofrece también pueden llevarse a cabo en el panel de control. Para organizar gráficos en el panel multimedia o cambiar la configuración de las cámaras, basta con acceder a los respectivos ajustes en la interfaz de la aplicación.

Los botones para la grabación y ejecución de macros se sitúan en el módulo de control del panel. El nombre del botón correspondiente a cada macro aparece en el bus de selección de fuentes.

Siga los pasos que se indican a continuación para crear la macro «Transitions», descrita anteriormente al utilizar el programa ATEM Software Control. En este caso, se creará una macro en la posición 2.

1. Presione el botón contextual MACRO para acceder al menú de ajustes en la pantalla del dispositivo.
2. Gire el mando junto a la opción MACRO para seleccionar la posición en la cual se grabará. En este caso, elija la posición 2.

3 Presione el botón junto al símbolo de grabación para comenzar. Este se representa mediante un círculo rojo que se convierte en un cuadrado durante la grabación.



Presione el botón junto al ícono de grabación para finalizar.



Durante la grabación, aparecerá un borde rojo alrededor de la pantalla del dispositivo

4 Presione SHIFT y luego COLOR BARS en el bus de programa. El botón comenzará a parpadear para indicar que la fuente ha cambiado.

5 Presione SHIFT y luego COL1 en el bus de anticipos. Es posible asignar señales en negro, barras o generadores de color a cualquiera de los primeros 10 botones de los buses de programa y anticipos para facilitar el acceso a los mismos. Consulte las instrucciones correspondientes en el apartado Asignación de botones.

6 Presione el botón WIPE para cerciorarse de que la macro registre el tipo de transición seleccionado.

7 Utilice el menú en la pantalla para configurar una transición de 3:00 segundos.

8 Presione el botón AUTO para realizar la transición entre las barras de color y el color 1.

9 Presione el botón MACRO para regresar a la pantalla de inicio.

10 Para configurar una pausa de 2 segundos antes de aplicar la transición siguiente, mantenga presionado el botón contextual AGREGAR PAUSA y gire el mando junto a la opción SEGUNDOS. Presione el botón CONFIRMAR para guardar los cambios.

11 Presione SHIFT y seleccione BLK en el bus de anticipos. Luego oprima el botón MIX, y a continuación AUTO. El mezclador realizará una disolvencia al negro.

12 Presione el botón MACRO para volver al menú inicial, y luego el botón de grabación para finalizar.

Acaba de crear una macro con el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel. Esta se identifica mediante el botón Macro 2, ya que dicho número corresponde a la posición asignada. Cabe destacar que el programa ATEM Software Control permite nombrar cada macro y agregar notas haciendo clic en el botón de edición.

Para ejecutar una macro, presione el botón MACRO en el panel. Los botones del bus de selección se encenderán de color azul. A continuación, presione el botón Macro 2. Este parpadeará de color verde para indicar que la macro se está ejecutando. Asimismo, aparecerá un borde naranja en torno a la pantalla del dispositivo.

Si la macro se grabó correctamente, el mezclador realizará una disolvencia de 3 segundos entre las barras de color y el color 1, luego se detendrá durante 2 segundos y a continuación llevará a cabo un fundido a negro con una duración de 3 segundos. Todas estas instrucciones se ejecutan presionando un solo botón en el panel. Presione el botón junto al símbolo de repetición en la pantalla para ejecutar la macro de forma continua. Oprímalo nuevamente para desactivar esta función.

Es importante verificar las macros utilizando distintos ajustes en el mezclador para garantizar que realicen las funciones específicas requeridas. No olvide registrar todas las instrucciones y evite realizar cambios imprevistos.



Si desea sustituir una macro existente o grabar una nueva para corregir errores, presione el botón junto al símbolo de grabación nuevamente y confirme que desea reemplazarla

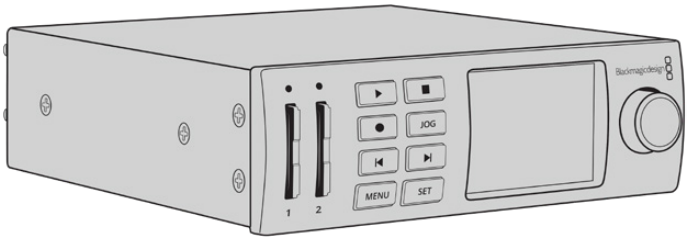
Control de grabadores HyperDeck

Introducción a los grabadores HyperDeck

Es posible conectar hasta cuatro grabadores HyperDeck Studio a una red Ethernet y controlarlos mediante el programa ATEM Software Control o un panel de control ATEM. Esta función es de gran utilidad. Al conectar cuatro unidades HyperDeck al mezclador, es posible grabar la señal transmitida al aire o reproducir imágenes y secuencias previamente guardadas con solo presionar un botón.

Los controles de reproducción permiten reproducir, pausar, avanzar y retroceder clips, entre otras funciones, desde el panel **HyperDecks** del programa ATEM Software Control o los distintos modelos de paneles ATEM. Asimismo, es posible grabar imágenes.

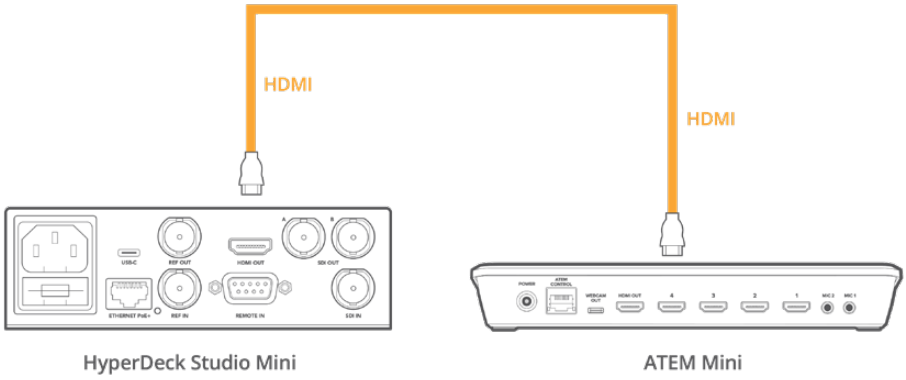
Al combinar esta función con las macros del mezclador, se abren un sinfín de opciones creativas que ofrecen la posibilidad de optimizar las producciones en directo.



Conexión de grabadores HyperDeck

La conexión de estas unidades mediante las entradas SDI o HDMI es muy similar a la de las cámaras y otras fuentes. El único requisito adicional es la disponibilidad de una red Ethernet, a efectos de que el mezclador pueda comunicarse con el dispositivo de grabación.

1. Compruebe que el software interno del panel de control físico haya sido actualizado a la versión 6.8 (o posterior), y que el grabador opere con la versión HyperDeck 4.3 o una más reciente.
2. Conecte el grabador a la misma red que el mezclador mediante el puerto Ethernet.
3. Para habilitarla en el modelo HyperDeck Studio Mini, acceda al menú correspondiente en la pantalla del dispositivo.



Conecte la salida HDMI del grabador a la entrada respectiva en el mezclador.

4. Conecte la salida HDMI del grabador a la entrada respectiva en el mezclador.
5. Repita este procedimiento para cada unidad que desee conectar.

Ahora solo falta indicar al panel de control o el programa ATEM Software Control la dirección IP de cada unidad y la entrada a la que está conectada. Esto puede llevarse a cabo desde la pestaña **HyperDeck** en el programa o mediante los botones del módulo **System Control** en el panel.

SUGERENCIA: Para grabar la señal principal proveniente del mezclador, conecte la salida HDMI a la entrada HDMI del grabador HyperDeck. No olvide asignar la señal principal a la salida HDMI.

Si el grabador solo tiene una entrada SDI, como en el caso del modelo HyperDeck Studio Mini, es posible convertir la señal HDMI transmitida por el mezclador ATEM Mini a SDI mediante un conversor, tal como el modelo Blackmagic Mini Converter HDMI to SDI o Blackmagic Teranex Mini HDMI to SDI.

Ajustes para grabadores HyperDeck

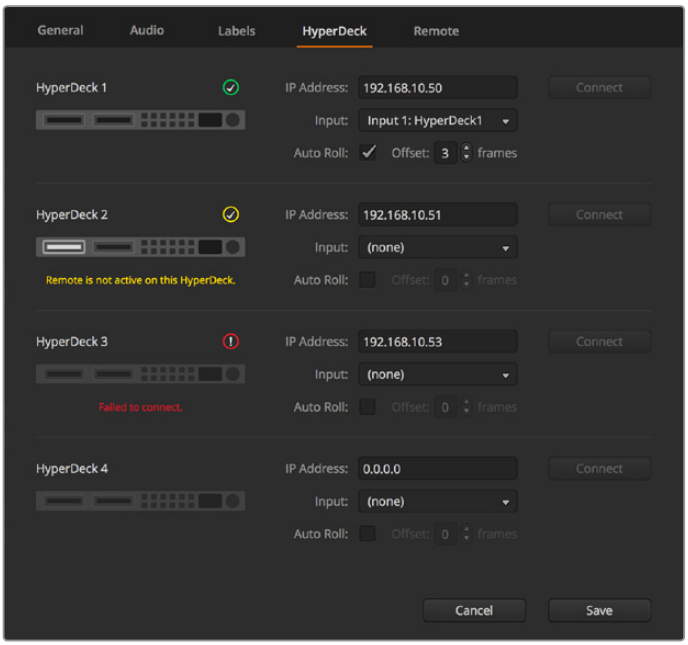
La pestaña **HyperDeck** del programa ATEM Software Control incluye diversos ajustes para los grabadores y permite configurar hasta cuatro unidades.

Introduzca la dirección IP del grabador y seleccione la entrada a la que se encuentra conectado en el menú desplegable **Input**. Al hacer clic en **Conectar**, podrá controlar el dispositivo.

En la interfaz del programa, se indica el estado de la conexión junto a cada unidad. Un visto verde significa que el equipo está conectado y que la función de control remoto está activada.

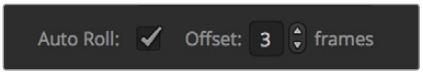
El programa indicará si dicha función no se encuentra habilitada en el dispositivo conectado.

Si no es posible detectar el dispositivo, verá un aviso de fallo en la conexión. En este caso, verifique que el grabador esté conectado a la red Ethernet y que la dirección IP sea correcta.



Inicio automático

Es posible configurar el dispositivo para que comience la reproducción automáticamente cada vez que se conecta a la salida principal del mezclador. En concreto, puede determinarse un punto de referencia en el que se desea iniciar la reproducción, y luego activar la fuente presionando el botón correspondiente en el bus de programa.



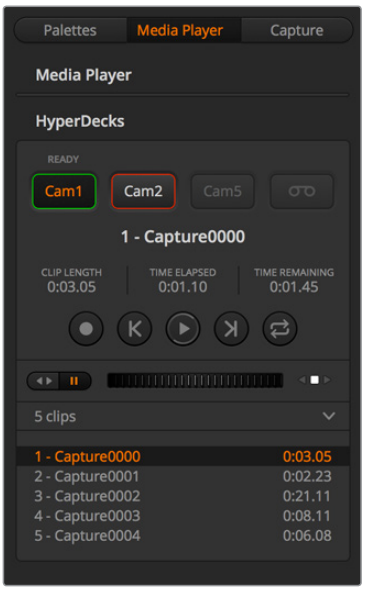
Dado que el dispositivo debe avanzar algunos cuadros antes comenzar la reproducción, esta sufrirá un pequeño retraso, a fin de garantizar una transición exitosa. Este modo de funcionamiento es similar al de un videograbador. Ajuste el tiempo de retraso en el campo correspondiente. Según las pruebas realizadas, un tiempo de 5 fotogramas permite obtener mejores resultados.

Asimismo, es posible desactivar la función de inicio automático para detener el clip en un cuadro determinado o dar inicio a la reproducción en forma manual.

Control de grabadores HyperDeck con ATEM Software Control

Para controlar los grabadores conectados al mezclador, haga clic en la pestaña **Reproductor** y seleccione la opción **HyperDecks**.

En este panel, es posible seleccionar cada una de las unidades conectadas haciendo clic en los botones situados en la parte superior del mismo. El nombre del dispositivo será el mismo que haya introducido en las opciones de configuración del mezclador. Los equipos disponibles se identifican mediante el color blanco, mientras que el naranja se emplea para aquellos controlados desde el mezclador.



Seleccione hasta cuatro grabadores en la pestaña **HyperDecks**.

Además del texto, el contorno de los botones también adopta diferentes colores.

Verde	Indica que la señal del grabador corresponde a un anticipo.
Rojo	Indica que la señal del grabador está al aire. Asimismo, es posible ver los siguientes mensajes sobre los botones de selección:
Listo	Se ha insertado un soporte de almacenamiento en el dispositivo, y la función de control remoto está activa. El equipo está listo para reproducir o grabar contenidos, si hay espacio suficiente.
Grabar	El dispositivo está grabando.
Sin SSD	No se ha insertado un soporte de almacenamiento.
Local	El modo de control remoto está desactivado, y por consiguiente el grabador no puede controlarse desde el mezclador.

Al elegir una de los dispositivos conectados, es posible ver datos del clip seleccionado que incluyen el nombre, su duración, el tiempo transcurrido y el tiempo restante. Los botones de control se encuentran debajo de los mismos.

Grabación		Haga clic en este botón para comenzar la grabación. Haga clic nuevamente para detenerla.
Clip anterior		Permite retroceder hasta el comienzo del clip anterior en la lista.
Reproducir		Haga clic en este botón para comenzar la reproducción o detenerla. Si la opción **Inicio automático** está activada, la reproducción comenzará automáticamente cuando el dispositivo detecte la señal principal.
Clip siguiente		Permite avanzar hasta el clip siguiente en la lista.
Repetir		Haga clic en botón **Loop** para reproducir el clip seleccionado en forma continua. Al hacer clic en el mismo nuevamente, se reproducen toda la lista en forma continua.

Utilice el control situado debajo de los botones para avanzar o retroceder las imágenes. De esta forma, es posible ver el clip rápidamente o de manera más lenta, cuadro a cuadro. Asimismo, los botones situados junto a dicho control permiten cambiar el modo de reproducción.



Utilice los botones situados a la izquierda del control deslizante para reproducir, pausar, avanzar y retroceder las imágenes. Mueva el control deslizante hacia la izquierda o la derecha para adelantar o retroceder el clip.

La lista de clips que figura debajo de los controles de reproducción muestra aquellos disponibles para el equipo seleccionado. Utilice las flechas situadas a la derecha para expandirla o contraerla.

Reproducción

Para reproducir un clip, seleccione el dispositivo como anticipo y elija la secuencia que desea ver. Utilice los controles de reproducción para avanzar hasta un cuadro determinado. El grabador comenzará a reproducir el material automáticamente a partir de este punto al seleccionarlo como fuente para la salida principal.

Para realizar este procedimiento en forma manual, por ejemplo, a fin de congelar una imagen y luego dar comienzo a la reproducción, desmarque la casilla **Inicio automático** en la pestaña **HyperDeck** del programa ATEM Software Control.

Grabación

Para grabar en un soporte de almacenamiento formateado con anterioridad, haga clic en el botón de grabación en el panel **HyperDecks**. El tiempo restante indica los minutos disponibles en la unidad SSD.

Control de grabadores HyperDeck con un panel físico

Los grabadores también pueden controlarse desde un panel ATEM. Una vez conectados al mezclador de la forma descrita anteriormente, es posible modificar su configuración.

Configuración de grabadores HyperDeck con ATEM 1 M/E Advanced Panel

Luego de conectar el grabador al mezclador de la forma descrita anteriormente, es posible modificar su configuración mediante el panel de control.

En primer lugar, presione el botón **SETTINGS**.



Notará que aparecen cuatro opciones en la parte superior de la pantalla: **MEZCLADOR**, **PANEL**, **HYPERDECKS** y **ASIGNAR BOTONES**. Cada una de ellas corresponde a un menú de configuración. Presione el botón junto a la opción **HYPERDECKS** para acceder a los ajustes.

El menú de configuración incluye tres ajustes principales que se pueden seleccionar presionando las flechas o los botones 1, 2 y 3 en el teclado numérico del panel.

Asignación de una entrada a un grabador HyperDeck

En la parte inferior de la pantalla correspondiente al primer ajuste, notará las opciones **HYPERDECK** y **ENTRADA**.

Gire el mando debajo de la opción **HYPERDECK** para ver las unidades disponibles.

Una vez seleccionada la unidad, gire el mando debajo de la opción **ENTRADA** para seleccionar la entrada del mezclador a la cual el grabador está conectado. Por ejemplo, si la unidad HyperDeck 1 está conectada a la entrada SDI 4 del mezclador, seleccione **Camera 4**. Presione el mando giratorio para confirmar.



Repita este procedimiento para las restantes unidades conectadas al mezclador, de ser necesario.

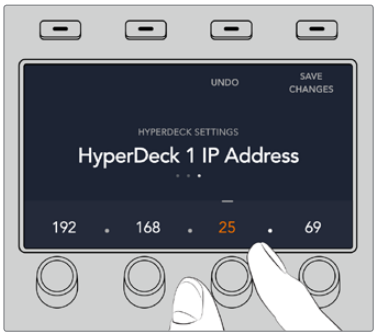
Asignación de direcciones IP

Una vez asignada la entrada al grabador, es necesario configurar su dirección IP. Esto permite controlarlo desde el panel mediante una red Ethernet.

Presione las flechas o el botón 3 en el teclado numérico del panel para acceder al tercer ajuste disponible en el menú **HYPERDECKS**.

En la pantalla, verá la dirección IP de la unidad seleccionada. Cada mando situado debajo de la pantalla corresponde a un número. Para cambiar el valor, gire el mando o presiónelo e introduzca los dígitos mediante el teclado numérico. Repita este procedimiento para cada número de la dirección IP.

Presione el botón junto a la opción **GUARDAR CAMBIOS** para confirmar la dirección. En caso contrario, presione **DESHACER** para cancelar.



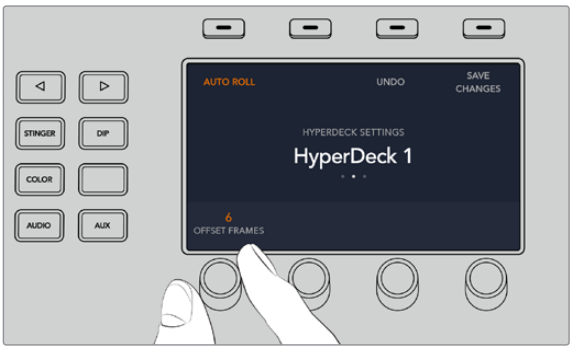
Para introducir la dirección IP de otra unidad, es preciso seleccionarla mediante la primera opción del menú de configuración, como se describió anteriormente.

Inicio automático

El panel de control también brinda la posibilidad de activar o desactivar la función de inicio automático del grabador desde el menú **HYPERDECKS**. Presione la flecha izquierda o derecha para acceder al ajuste correspondiente dentro del menú.

A continuación, presione el botón situado encima de la opción **INICIO AUTOMÁTICO** para activar dicha función. El texto indicador aparecerá de color azul.

Esta prestación permite que el dispositivo comience la reproducción automáticamente cada vez se seleccione como fuente para la salida principal del mezclador. En concreto, puede determinarse un punto de referencia en el que se desea comenzar la reproducción, y luego iniciarla presionando el botón correspondiente al grabador en el bus de programa.



Dado que el dispositivo debe avanzar algunos cuadros antes comenzar la reproducción, esta sufrirá un pequeño retraso, a fin de garantizar una transición exitosa. Este modo de funcionamiento es similar al de un videograbador. Para ajustar el tiempo de retraso, modifique el valor girando el mando correspondiente. Presione el botón junto a la opción **GUARDAR CAMBIOS** para confirmar.

Control de grabadores HyperDeck con ATEM 1 M/E Advanced Panel

Es posible controlar los grabadores desde el panel. Para ello, presione el botón **MEDIA PLAYERS** y luego seleccione la opción **HYPERDECKS** en la pantalla del dispositivo. Si el mezclador cuenta con más de dos reproductores multimedia, quizás sea necesario presionar las flechas una vez dentro del menú para acceder a los controles del grabador.



A continuación, podrá usar los mandos giratorios para seleccionar clips y reproducir, avanzar o retroceder las imágenes.



El texto en el centro de la pantalla indica la unidad y el clip seleccionado.



La tercera y la cuarta pantalla de ajustes de este menú proporcionan controles de reproducción adicionales.



Presione el botón junto al símbolo de grabación para grabar la señal principal transmitida por el mezclador en la unidad HyperDeck. Utilice los controles **DESPLAZAR** y **REPRODUCIR** para ver las imágenes grabadas.

SUGERENCIA: Para reproducir todos los clips, presione **SHIFT** y oprima al mismo tiempo el botón de reproducción.

Composición de imágenes

La composición de imágenes es una herramienta muy útil que permite superponer elementos visuales de diferentes fuentes sobre una misma imagen.

Para llevar a cabo esta función, se superponen múltiples capas o elementos gráficos sobre una imagen de fondo. Esta será visible en mayor o menor medida, según cómo se ajuste la transparencia de las capas superpuestas. Este proceso se denomina composición. Para crear los distintos grados de transparencia, se utilizan varias técnicas que corresponden a los distintos tipos de composiciones disponibles en el mezclador.

En el siguiente apartado, se explican las composiciones lineales y por luminancia que pueden realizarse en forma previa o posterior a la transmisión de la señal mediante la salida de programa, y las composiciones por crominancia, con formas geométricas o con efectos visuales digitales que pueden llevarse a cabo solamente de manera previa a la transmisión.

¿Qué es una composición?

Una composición requiere dos elementos: la señal principal y el canal alfa. La señal principal contiene la imagen que se superpone sobre el fondo, mientras que el canal alfa se usa para determinar su transparencia. Ambas señales pueden seleccionarse a partir de cualquier entrada externa o fuente interna del mezclador y pueden consistir en imágenes fijas o clips.

En el programa informático, el canal alfa y la señal principal se seleccionan desde las listas desplegables situadas en los paneles **Composición previa** y **Composición posterior**. En la pantalla del mezclador, es posible seleccionar las señales mediante los menús correspondientes.

El mezclador permite realizar dos tipos de composiciones: previas y posteriores. En este sentido, ofrece un compositor para superposiciones previas, también denominado compositor de efectos, y otros dos compositores para superposiciones posteriores, que están disponibles a través del panel de control, la pantalla del dispositivo o el programa ATEM Software Control. Cada uno de ellos puede asignarse a una composición lineal, precompuesta, geométrica, por crominancia, por luminancia o con efectos visuales digitales. Por su parte, el módulo **DSK** cuenta con dos botones para composiciones previas. Cada uno de ellos puede asignarse a una composición lineal o por luminancia.

Composición por luminancia

Una composición por luminancia consiste en una sola fuente con la imagen principal que se superpone al fondo. Todas las áreas negras definidas según la luminancia de la señal se tornarán transparentes para que se visualice el fondo. En este tipo de composición, se utiliza solo una imagen para definir las zonas no deseadas, por lo que se emplea la misma señal para el canal alfa y el primer plano. A continuación, se muestran los elementos necesarios para crear una composición por luminancia y la imagen final resultante.



Combinación del fondo y el primer plano en una composición por luminancia

Fondo
Imagen en pantalla completa, por lo general proveniente de una cámara.

Primer plano
Gráfico que se colocará sobre la imagen de fondo. Nótese que la composición final no contiene las partes negras del elemento gráfico, ya que estas han sido eliminadas de la imagen.

Composición lineal

Una composición lineal requiere una fuente para el primer plano y un canal alfa.
La señal principal incluye la imagen que se superpone al fondo, mientras que el canal alfa contiene una máscara en escala de grises que permite definir la transparencia. Ambas señales son fuentes audiovisuales. A continuación, se muestran los elementos necesarios para crear una composición lineal y la imagen final resultante.



Combinación del fondo y el primer plano en una composición lineal

Fondo
Imagen en pantalla completa, por lo general proveniente de una cámara.

Imagen combinada
Gráfico que se colocará sobre la imagen de fondo. Nótese que las partes blancas del elemento gráfico permanecen intactas, ya que el canal alfa se utiliza para crear un espacio vacío que luego se rellena con la señal principal. Por lo general, esta proviene de un sistema gráfico.

Máscara
Imagen en escala de grises que define las áreas que deberán eliminarse para que la señal principal se aplique correctamente sobre el fondo. Por lo general, esta proviene de un sistema gráfico.

Composición precompuesta

Los generadores de caracteres o sistemas gráficos modernos que proporcionan canales alfa y señales principales generalmente permiten realizar composiciones precompuestas. Estas consisten en una combinación especial del canal alfa y la señal principal en la cual esta última ha sido premultiplicada con el canal alfa sobre un fondo negro. Las imágenes generadas mediante Photoshop que contienen un canal alfa son imágenes precompuestas.

Los mezcladores ATEM cuentan con una función para composiciones precompuestas que, al estar activada, permite ajustar automáticamente ciertos valores.

Al usar una imagen generada en Photoshop, es preciso crear elementos gráficos sobre un fondo negro y colocar todo el contenido en las capas superiores. Es necesario crear un canal alfa en Photoshop que se pueda emplear para superponer dicho gráfico sobre las imágenes en directo. Luego, al guardarlo como un archivo Targa o exportarlo directamente al panel multimedia, seleccione la opción **Composición precompuesta** para lograr un resultado de calidad excepcional.

Es preciso utilizar esta opción cuando se trabaja con imágenes generadas en Photoshop, dado que siempre son precompuestas.

Cómo realizar una composición previa lineal o por luminancia

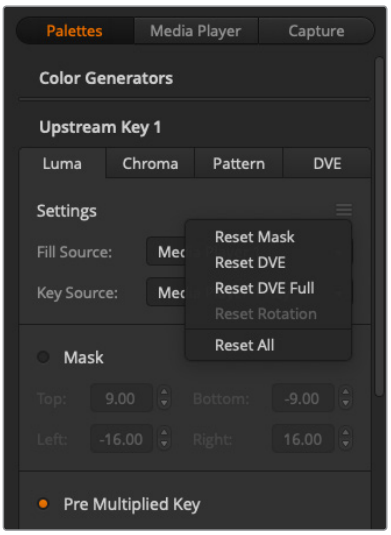
Las composiciones lineales y por luminancia comparten los mismos parámetros y, por lo tanto, se ajustan usando el mismo menú, tanto en el programa informático como en el panel de control. La selección del canal alfa y la imagen principal determinará si se trata de una composición lineal o por luminancia. En una composición por luminancia, ambas fuentes provienen de la misma señal. En el caso de una composición lineal, las fuentes son diferentes.

Para realizar una composición lineal o por luminancia desde el programa informático:

1. Abra el panel **Composición previa 1** y haga clic en la pestaña **Luma**.
2. Seleccione la imagen correspondiente para el primer plano y el canal alfa.

A efectos de realizar una composición por luminancia, seleccione la misma fuente para la imagen principal y el canal alfa.

Ajuste los demás parámetros de la composición, según sea necesario. Consulte la tabla que figura a continuación para ver una descripción detallada de los mismos.



El menú para restablecer ajustes permite regresar a los valores originales.

Opciones para composiciones lineales y por luminancia

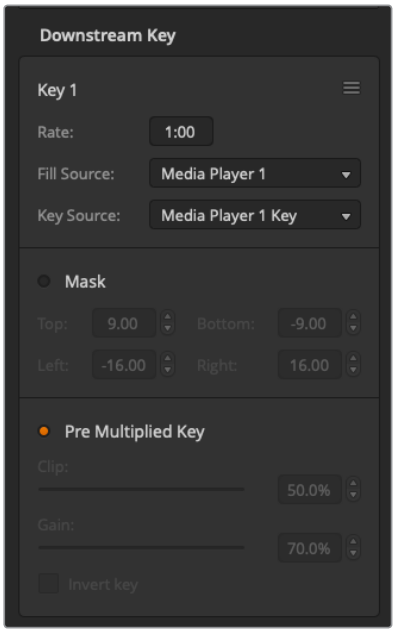
Máscara	Permite crear una máscara rectangular que puede ajustarse modificando los campos **Superior**, **Inferior**, **Izquierda** y **Derecha**.
Composición precompuesta	Indica que el canal alfa está premultiplicado.
Nivel	Permite ajustar el valor a partir del cual la imagen de fondo es visible a través de la máscara. Al disminuir este valor, la imagen de fondo se verá con mayor nitidez. Aumente este parámetro si el fondo se ve completamente negro.
Ganancia	Permite modificar electrónicamente el valor de visibilidad de la imagen superpuesta atenuando su borde. Ajuste este parámetro hasta obtener el efecto deseado sin afectar la luminancia del fondo.
Invertir composición	Permite invertir el canal alfa.
Composición animada	Permite activar o desactivar los efectos visuales digitales.

Para realizar una composición previa lineal o por luminancia en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Presione el botón **KEY 1** a fin de poder ver la composición en el monitor de anticipos. La pantalla del dispositivo mostrará el menú de ajustes correspondientes. Para acceder al mismo directamente, presione el botón **KEYERS**.
2. Seleccione el banco de mezcla y efectos presionando el botón que se encuentra junto a la opción correspondiente en la parte superior de la pantalla.
3. Gire el mando junto al indicador **COMPOSICIÓN** y seleccione la opción **Luminancia**.
4. Gire los mandos junto a las opciones **PRIMER PLANO** y **CANAL ALFA** para seleccionar las fuentes correspondientes. De manera alternativa, presione los respectivos botones en el bus de selección.
5. Una vez seleccionadas las fuentes, presione la flecha derecha para acceder a los ajustes adicionales y gire los mandos correspondientes para modificar otros parámetros.

Para realizar una composición posterior lineal o por luminancia desde el programa informático:

1. Seleccione el panel **Composición posterior 1**.
2. Seleccione el canal alfa y la imagen en primer plano desde los respectivos menús desplegables. A efectos de realizar una composición por luminancia, seleccione la misma fuente para la imagen principal y el canal alfa.
3. Ajuste los demás parámetros de la composición, según sea necesario.



Opciones para composiciones posteriores

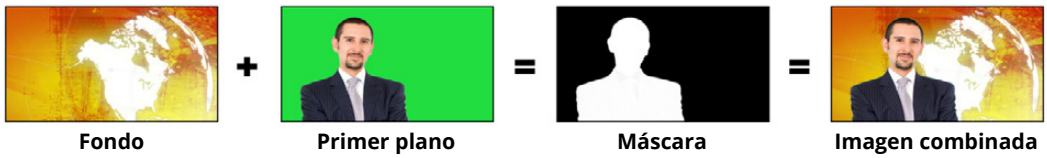
Para realizar una composición posterior lineal o por luminancia en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Presione el botón **DSK 1 TIE** para ver la composición en el monitor de anticipos. La pantalla del dispositivo mostrará el menú de ajustes correspondientes. Para acceder al mismo directamente, presione el botón **KEYERS** y luego la flecha derecha.
2. Presione el botón junto a la opción **COMPOSICIÓN 1** o **COMPOSICIÓN 2**. Cabe destacar que no es necesario seleccionar el tipo de composición, ya que en este caso siempre se trata de una superposición por luminancia.
3. Gire los mandos debajo de la pantalla para seleccionar el canal alfa y la imagen en primer plano. De manera alternativa, presione los respectivos botones en el bus de selección.
4. Una vez seleccionadas las fuentes, presione la flecha derecha o izquierda para acceder a otros ajustes adicionales.

Composición por crominancia

Este tipo de composición se utiliza principalmente para pronósticos del tiempo en los cuales el meteorólogo aparece delante de un gran mapa. En realidad, en el estudio, el presentador está parado frente a un fondo azul o verde. En una composición por crominancia se combinan dos imágenes usando una técnica especial que permite eliminar un color de la imagen en primer plano para dejar ver la imagen de fondo. Esta técnica también es conocida como inserción cromática, superposición por separación de colores, o simplemente pantalla azul o verde.

En una composición por crominancia generalmente se emplean elementos gráficos generados mediante un equipo informático. Este puede conectarse fácilmente al mezclador ATEM a través de la salida HDMI o mediante una tarjeta DeckLink o Intensity de Blackmagic Design, con el objetivo de usar los clips en el mezclador. El fondo verde utilizado se puede sustituir con facilidad para crear animaciones de cualquier duración. El color verde generado por el equipo informático es uniforme y, por lo tanto, muy fácil de reemplazar.



Combinación del fondo con la imagen en primer plano y el canal alfa

Fondo

Imagen en pantalla completa. En el caso de una composición por crominancia, generalmente es un mapa meteorológico.

Primer plano

Imagen que se colocará sobre el fondo. En el caso de una composición por crominancia, sería la imagen del meteorólogo frente al fondo verde.

Máscara

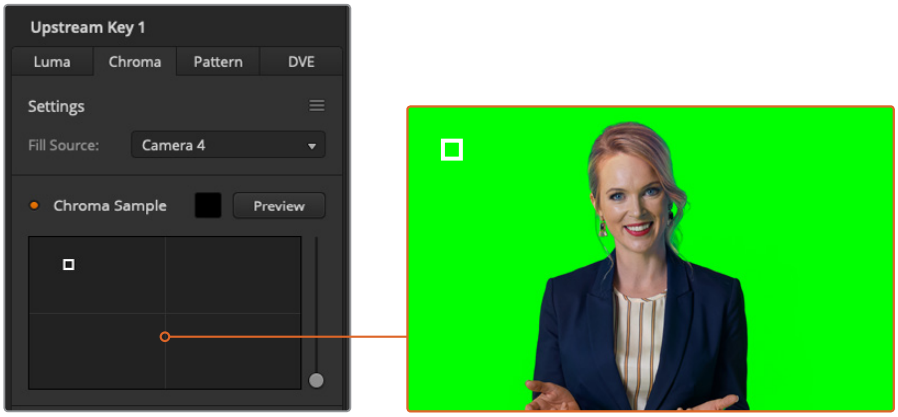
En el caso de una composición por crominancia, el canal alfa se genera a partir de la imagen que se colocará en primer plano.

Cómo realizar una composición por crominancia

El modelo ATEM Mini dispone de un compositor avanzado para superposiciones por crominancia con distintas opciones. Los mandos del dispositivo permiten lograr superposiciones perfectas, mejorando la combinación del fondo con la imagen en primer plano para crear efectos visuales convincentes.

Para lograr una superposición convincente de imágenes por crominancia mediante el compositor avanzado:

1. Abra el panel **Composición previa 1** y haga clic en la pestaña **Croma**.
2. Seleccione la fuente para la imagen en primer plano. Por lo general, es la cámara que graba al presentador parado delante de un fondo verde, o un gráfico del reproductor multimedia.
3. Haga clic en la opción **Muestra**. Aparecerá un nuevo panel con un recuadro que se también se ve en la imagen transmitida a través de la salida para anticipos.
4. Haga clic sobre el recuadro y arrástrelo para moverlo hasta la posición deseada.

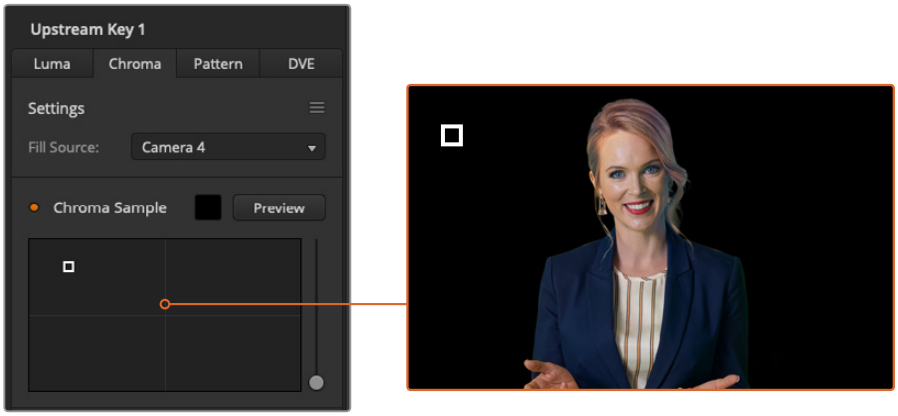


La función **Muestra** permite colocar un recuadro sobre una parte de la imagen para tomar una muestra cromática.

Seleccione un área representativa del fondo verde que abarque el mayor rango de luminancia posible. El tamaño predeterminado del recuadro resultará adecuado en la mayoría de los casos, cuando el fondo está bien iluminado. No obstante, si existen variaciones en el fondo, es posible ajustar las dimensiones del recuadro haciendo clic en el control situado a la derecha de la ventana y moviéndolo hacia arriba o abajo.

SUGERENCIA: Al tomar muestras de fondos verdes irregulares, recomendamos seleccionar el área más oscura en primer lugar antes de aumentar el tamaño del recuadro. Esto permite lograr una composición más precisa.

NOTA: La composición puede verse en cualquier momento mediante la salida principal HDMI haciendo clic en el botón **Ver**. Como resultado, se muestra la composición final de la máscara.



Al hacer clic en el botón **Ver**, es posible visualizar la composición final.

Ajustes adicionales

Una vez obtenida una muestra que permite eliminar la mayor parte del fondo verde y retener al mismo tiempo los elementos en primer plano, es posible realizar ajustes adicionales para mejorar la composición.

Primer plano

Utilice este mando para controlar la opacidad de la máscara en primer plano. Permite determinar la intensidad de la imagen en primer plano sobre el fondo. Al aumentar este valor, es posible rellenar pequeñas áreas de transparencia en la imagen en primer plano. Sugerimos mover el control y detenerse tan pronto como se logra dicho objetivo.

Fondo

Este control permite ajustar la opacidad de la superposición. Utilícelo para eliminar artefactos menores en el área de la imagen que desea eliminar. Sugerimos mover el control hasta que el área superpuesta se torne opaca.

Borde

Este control permite mover el borde de la superposición para eliminar elementos del fondo cercanos a la imagen en primer plano, o extenderla si la composición es demasiado notoria. Esto resulta de suma utilidad con ciertos detalles, tales como el cabello. Sugerimos mover el control hasta eliminar los artefactos visibles en el borde de la composición

Mediante estos controles, los elementos en primer plano deberían quedar claramente separados del fondo.

Rebase cromático y supresión de reflejos

La luz que rebota en una superficie verde puede provocar la aparición de un contorno del mismo color en los elementos en primer plano, así como de un cierto matiz en toda la imagen principal. Esto se denomina rebase o reflejo cromático. Los ajustes disponibles permiten mejorar las partes de la imagen en primer plano afectadas por dicho problema.

Rebase

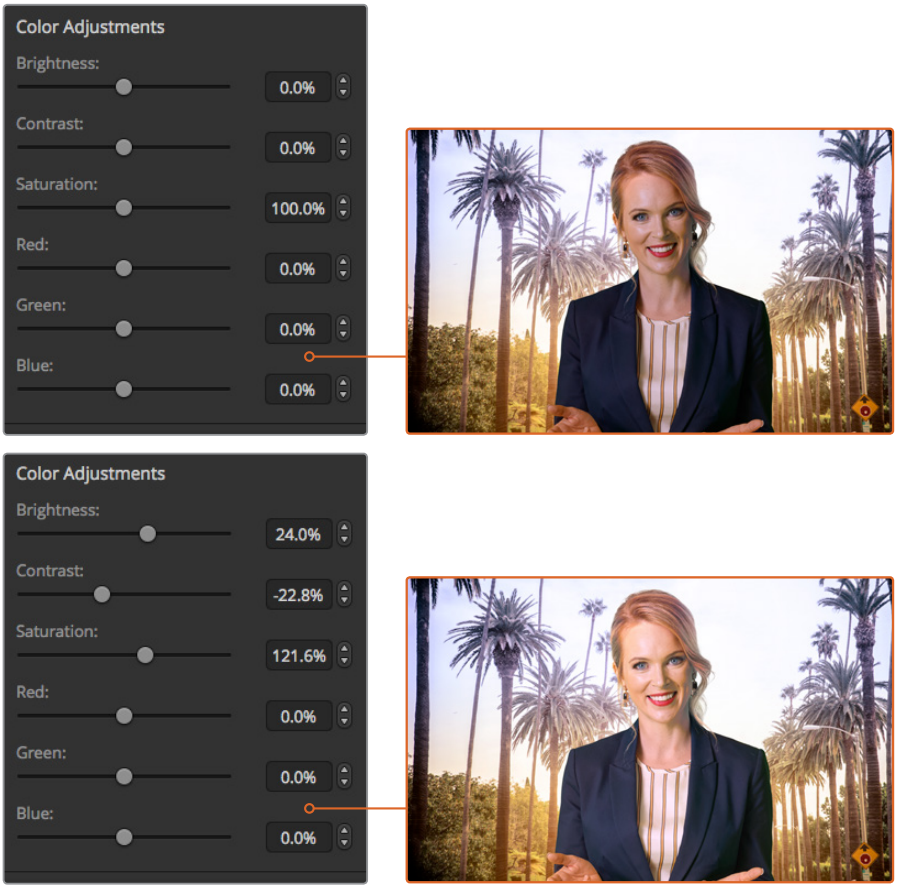
Ajuste el control para eliminar el tinte cromático en el contorno de los elementos en primer plano, por ejemplo, causados por el reflejo de la luz en un fondo verde.

Reflejo

Permite eliminar una cierta tonalidad general en todos los elementos en primer plano.

Combinación del fondo y la imagen en primer plano

Una vez efectuados todos los ajustes necesarios para distinguir la imagen en primer plano del fondo, utilice la opción **Ajustes cromáticos** para que lograr que la apariencia de ambos coincida. Ajuste el brillo, el contraste y la saturación de la imagen en primer plano para conseguir que se combine adecuadamente con el fondo, a fin de que la superposición sea más convincente.

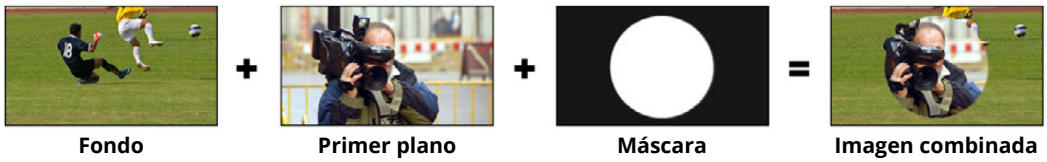


Utilice los ajustes cromáticos para lograr una combinación adecuada de la imagen en primer plano con el fondo.

SUGERENCIA: Cuando se transmite la composición al aire, se bloquea la muestra cromática y el anticipo. A pesar de que la mayoría de los controles pueden ajustarse, recomendamos evitar hacer cambios a menos que sea sumamente necesario, por ejemplo, realizar modificaciones en el color si las condiciones cambian de manera abrupta.

Composiciones con formas geométricas

Este tipo de composición permite superponer sobre el fondo una imagen recortada según una cierta forma geométrica. En este caso, el canal alfa es generado por el mezclador. Este brinda la posibilidad de crear 18 formas diferentes que pueden ajustarse y colocarse en distintos lugares para obtener el efecto deseado.



Combinación del fondo con la imagen en primer plano y el canal alfa

Fondo

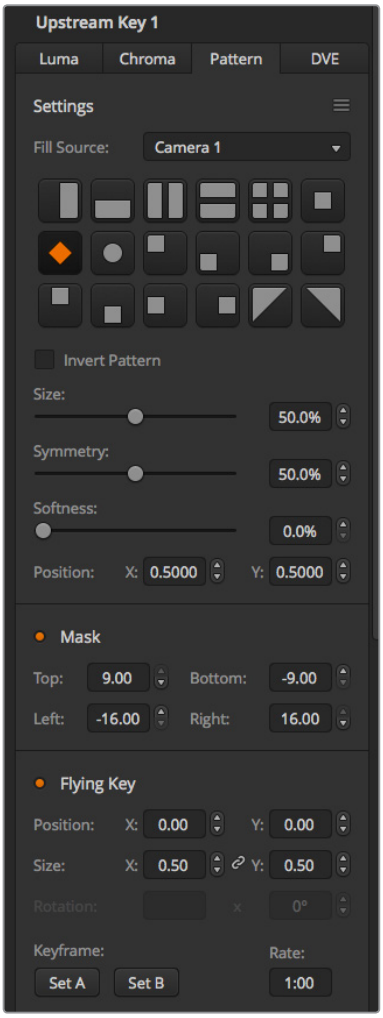
Imagen en pantalla completa.

Primer plano

Imagen en pantalla completa que se superpone al fondo.

Máscara

En este caso, el canal alfa es generado por el mezclador.



Opciones para composiciones geométricas

Para realizar una composición previa geométrica desde el programa informático:

1. Abra el panel **Composición previa 1** y haga clic en la pestaña **Formas**.
2. Seleccione la fuente para la imagen en primer plano.
3. Seleccione la forma deseada.
4. Ajuste los demás parámetros de la composición, según sea necesario. Consulte la tabla que figura a continuación para ver una descripción detallada de los mismos.

Opciones para composiciones geométricas:

Invertir patrón	Permite invertir la parte de la composición que ocupará el primer plano. Por ejemplo, la señal principal se verá en el área fuera del círculo y el fondo, en el interior. Seleccione la posición del círculo y luego active esta opción.
Tamaño	Permite ajustar el tamaño de la forma seleccionada.
Simetría	Permite ajustar la simetría o relación de aspecto de algunas formas. Por ejemplo, los círculos pueden convertirse en elipses horizontales o verticales.
Atenuación	Permite ajustar la atenuación de los bordes en la forma geométrica.
Posición X/Y	Estos ajustes permiten definir la posición de la forma en la pantalla.
Máscara	Permite ocultar partes de la composición. Por ejemplo, si el fondo verde no cubre totalmente la pantalla, este ajuste brinda la posibilidad de seleccionar el área que se desea utilizar. Para restablecer los valores predeterminados, seleccione la opción **Restablecer máscara** y presione el botón **SET**.

Para realizar una composición previa geométrica en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Presione el botón **KEY 1** a fin de poder ver la composición en el monitor de anticipos. La pantalla del dispositivo mostrará el menú de ajustes correspondiente. Al oprimir este botón, la composición se emitirá al aire al llevar a cabo la siguiente transición.
2. Seleccione el tipo de composición geométrica girando el mando correspondiente.
3. Seleccione la fuente para la imagen en primer plano girando el mando respectivo o presionando el botón correspondiente.
4. Seleccione la forma de la composición girando el mando correspondiente y ajuste su tamaño.
5. Presione la flecha izquierda o derecha para acceder a otros parámetros y realice los ajustes que sean necesarios. Observe la imagen en el monitor al efectuar los cambios.

SUGERENCIA: Es posible cambiar la posición de algunas formas moviendo la palanca de mando. Para restablecer la posición original, cambie el tipo de forma y luego vuelva a seleccionar la forma deseada.

Composiciones con efectos visuales

Los efectos visuales digitales (DVE) permiten mostrar una imagen más pequeña en un recuadro con bordes sobre la imagen de fondo. El modelo ATEM Mini cuenta con un canal para efectos visuales que brinda la posibilidad de ajustar el tamaño de las ventanas o girarlas, así como utilizar bordes o sombras paralelas.



Combinación del fondo con la imagen en primer plano y el canal alfa

Fondo

Imagen en pantalla completa.

Primer plano

Otra imagen en pantalla completa que se ha girado o ajustado y que se superpondrá al fondo. Puede incluir bordes.

Máscara

En este caso, el canal alfa es generado por el mezclador.

Para realizar una composición previa con efectos visuales desde el programa informático:

1. Abra el panel de composiciones y haga clic en la pestaña **DVE**.
2. Seleccione la fuente para la imagen en primer plano.
3. Ajuste los demás parámetros de la composición, según sea necesario. Consulte la tabla que figura a continuación para ver una descripción detallada de los mismos.

Posición de la imagen superpuesta

Es posible ajustar independientemente la posición del recuadro con relación a las coordenadas X e Y mediante la opción **Posición X/Y**. Asimismo, vinculando ambos parámetros, al modificar uno de ellos, el otro cambia automáticamente. Para ello, active la opción **Vincular X/Y**.

Cabe destacar que lo mismo ocurre con los parámetros relativos al tamaño del recuadro.

Opciones para composiciones con efectos

Dimensión X	Ajusta el tamaño horizontal de la imagen superpuesta.
Dimensión Y	Ajusta el tamaño vertical de la imagen superpuesta.
Restablecer efectos visuales	Restablece los ajustes del efecto. Esta opción resulta útil cuando el usuario no puede determinar la posición del recuadro.

Añadir bordes con efectos

Opciones para bordes en efectos

El menú **Composición previa** en la pantalla del dispositivo permite ajustar los parámetros de los bordes en imágenes superpuestas y composiciones con efectos.

Borde	Permite activar o desactivar el borde.
Color	Esta no es una opción en sí, sino un indicador del color del borde seleccionado. Permite verificar rápidamente el tono.
Matiz	Permite cambiar el color del borde. Es un valor del círculo cromático.
Saturación	Permite cambiar la intensidad del color del borde.
Luminancia	Permite cambiar el brillo del color del borde.
Estilo	Permite seleccionar el estilo del biselado del borde.
Ancho externo	Permite ajustar el ancho exterior del borde.
Ancho interno	Permite ajustar el ancho exterior del borde.
Atenuación externa	Permite ajustar el contorno exterior del borde, que lo separa de la imagen de fondo.
Atenuación interna	Permite ajustar el contorno interior del borde, que lo separa de la imagen superpuesta.
Opacidad borde/ sombra	Permite ajustar la transparencia del borde y la sombra. Es posible utilizarlo para crear bordes vítreos de un color determinado.
Posición	Permite ajustar la posición del biselado tridimensional en el borde.
Atenuación	Permite ajustar la nitidez general del borde tridimensional. Un valor elevado para este parámetro dará como resultado un borde redondeado o biselado.

Opciones para la fuente de luz

Activar sombra	Permite activar o desactivar la sombra paralela.
Ángulo	Permite ajustar la dirección de la luz sobre el elemento superpuesto. Al modificar este valor, se verán afectados los parámetros del borde y la sombra paralela.
Altura	Permite ajustar la distancia de la fuente de luz al elemento superpuesto. Al modificar este valor, se verán afectados los parámetros del borde y la sombra paralela.

Para realizar una composición previa con efectos visuales en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Presione el botón **KEY 1** a fin de poder ver la composición en el monitor de anticipos.
2. Seleccione el tipo de composición con efectos en el menú que aparece en la pantalla del dispositivo girando el mando correspondiente.
3. Seleccione la fuente para la imagen en primer plano girando el mando respectivo o presionando el botón correspondiente.
4. Presione las flechas para acceder a los distintos parámetros y utilice los mandos giratorios para ajustar los valores.

Máscaras

Las diferentes funciones para combinar imágenes cuentan con una máscara rectangular ajustable que puede utilizarse para eliminar bordes ásperos y otros artefactos de la señal. Al modificar el largo o el ancho de dicho rectángulo, es posible cubrir diversas partes de la imagen. Asimismo, es posible emplearla como una herramienta creativa para ocultar diversos elementos.

La máscara puede ajustarse mediante las opciones del menú en pantalla o los paneles para composiciones del programa ATEM Software Control.

Composición animada

Las composiciones por luminancia, crominancia y geométricas incluyen ajustes para superponer imágenes dinámicas. Dichos parámetros permiten aplicar efectos visuales a la imagen si existe un canal disponible para este tipo de efectos.

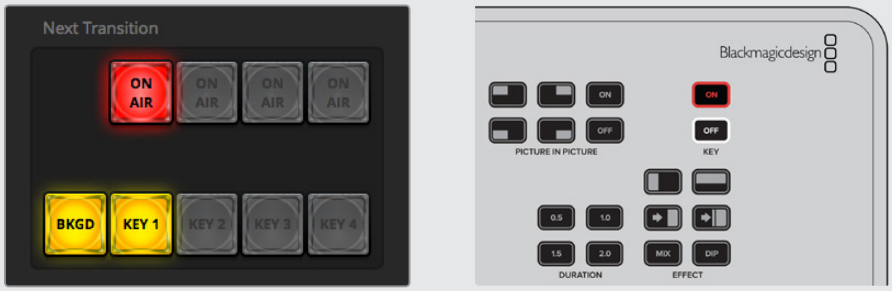
Cómo realizar la transición de una composición previa

Para realizar la transición de una composición previa desde el programa informático:

Los elementos superpuestos se pueden ver u ocultar en la señal mediante las opciones **Próxima transición** en el programa informático.

Composición 1

Siga los pasos descritos a continuación para ver u ocultar los distintos elementos superpuestos en la señal mediante el botón **ON AIR**. Podrá observar que el botón **ON AIR** en el panel del ATEM Mini también se enciende o se apaga para reflejar el ajuste seleccionado.



Al cambiar la opción **Al aire** mediante el menú en la pantalla del dispositivo, dicho cambio se verá reflejado en el botón **ON AIR** en la interfaz del programa ATEM Software Control.

Ejemplo con una composición previa

Ejemplo 1

En este ejemplo, el elemento superpuesto aún no está al aire. Como el ajuste **Próxima transición** indica **Sí**, este aparecerá en la señal transmitida cuando se realice la siguiente transición. El botón **KEY 1** del módulo **Próxima transición** también se encenderá en la interfaz del programa ATEM Software Control.



Ejemplo 2

En este ejemplo, la composición está al aire, según lo indica el menú en la pantalla del dispositivo. Como el ajuste **Próxima transición** indica **Sí**, este se ocultará en la señal transmitida cuando se realice la siguiente transición.



Ejemplo 3

En este ejemplo, la composición es visible, dado que el botón **ON AIR** está encendido. Asimismo, los botones **BKGD** y **KEY 1** también están encendidos, por lo que tanto el fondo como la composición se han vinculado a la siguiente transición. Al realizarla, cambiará la imagen de fondo, y el elemento superpuesto desaparecerá de la señal transmitida.



Existen varias maneras de realizar transiciones con imágenes superpuestas. Al realizar la transición de fondo, la imagen superpuesta se puede mostrar, ocultar o mezclar gradualmente. Las composiciones previas pueden emitirse al aire mediante los controles del módulo **Próxima transición**. En el caso de las composiciones posteriores, esto se logra mediante botones independientes, aunque también es posible vincularlas a la transición de la imagen de fondo mediante el botón **DSK TIE**.

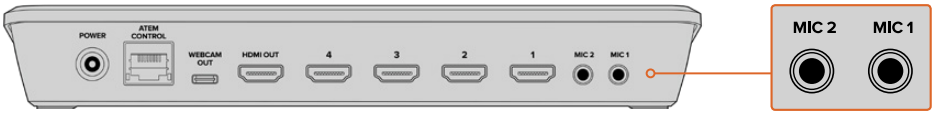
Opciones para composiciones posteriores

Vincular	Permite activar o desactivar el botón DSK TIE para la composición respectiva.
Tiempo	Duración de la transición de la composición al tornarse visible o invisible en la imagen transmitida al aire.
Key	Permite activar o desactivar el botón DSK CUT correspondiente.
Auto	Permite activar o desactivar el botón DSK AUTO correspondiente para realizar la transición de la composición.
Primer plano	Permite seleccionar la fuente que se colocará en primer plano.
Canal alfa	Permite seleccionar la fuente que cubrirá la imagen en primer plano.
Composición precompuesta	Indica que el canal alfa está premultiplicado.
Nivel	Permite ajustar el valor a partir del cual la imagen de fondo es visible a través de la máscara. Al disminuir este valor, la imagen de fondo se verá con mayor nitidez. Si la imagen se ve completamente negra, dicho valor es demasiado alto.
Ganancia	Permite modificar electrónicamente el valor de visibilidad de la imagen superpuesta atenuando su borde. Ajuste este parámetro hasta obtener el efecto deseado sin afectar la luminancia del fondo.
Invertir composición	Permite invertir el canal alfa.
Máscara	Permite ocultar partes de la composición. Resulta útil para seleccionar solo la parte de un gráfico que se desea utilizar. Para restablecer los valores predeterminados, seleccione la opción Restablecer máscara y presione el botón SET.

Audio

Conexión de fuentes

El mezclador ATEM cuenta con entradas de 3.5 mm, de modo que es posible conectar micrófonos y otras fuentes de audio, tales como reproductores multimedia.



Las entradas de 3.5 mm permiten conectar fuentes de audio externas, tales como micrófonos y reproductores multimedia.

Audio integrado en fuentes HDMI

El modelo ATEM Mini cuenta con un mezclador de audio que permite utilizar el audio integrado en las señales HDMI de las cámaras, servidores multimedia y otras entradas sin la necesidad contar con un equipo externo.

Una vez conectadas las cámaras, no es necesario realizar conexiones adicionales, ya que el mezclador utiliza el audio integrado en la señal. Esto permite reducir costos y ahorrar espacio y tiempo, evitando la necesidad de emplear conexiones de audio para cada fuente o un mezclador externo, a menos que el usuario así lo prefiera.

El audio puede mezclarse desde el panel de control del mezclador, en la pestaña correspondiente del programa ATEM Software Control y se integra digitalmente en la señal mediante la salida USB o HDMI.



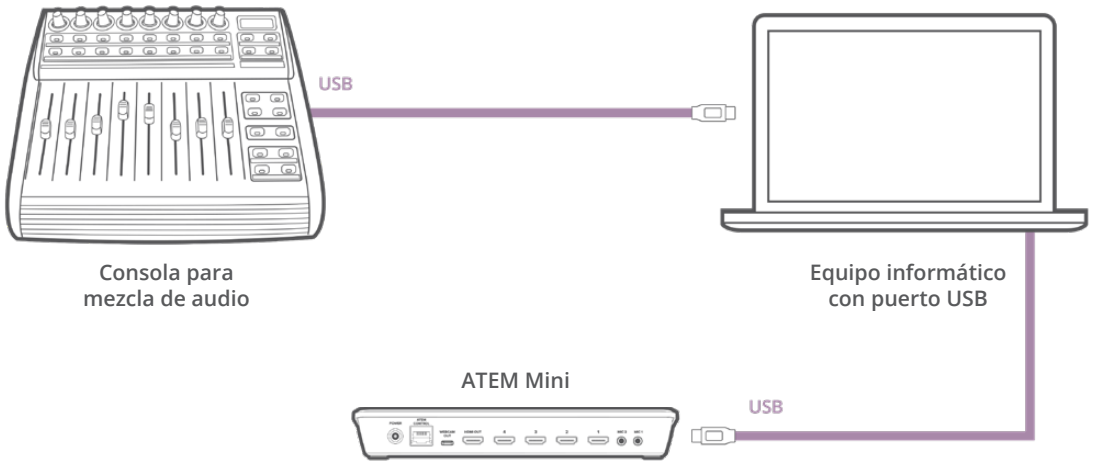
Uso de otras consolas de audio

Uso de consolas de audio

Una consola de audio conectada al mezclador ATEM Mini brinda la posibilidad de utilizar ambas manos para realizar varios ajustar al mismo tiempo.

La consola puede conectarse al equipo informático como un dispositivo MIDI y se comunica con este mediante los comandos utilizados en los paneles Mackie Control.

Existen varias consolas de audio compatibles con el mezclador ATEM Mini, pero ante la duda, recomendamos consultar con el fabricante.



Una consola conectada al equipo informático en el que se encuentra instalado el programa ATEM Software Control brinda la posibilidad de ajustar varios niveles de audio al mismo tiempo.

Conexión de consolas de audio

1. Conecte la consola de audio compatible con formatos MIDI al equipo informático. Actualmente, la mayoría de las consolas se conectan mediante un cable USB.
2. Compruebe que el equipo informático la reconozca como un dispositivo MIDI.

   En equipos Mac, haga clic en **Aplicaciones**, luego en **Utilidades** y seleccione **Configuración de audio MIDI** para ejecutar la aplicación. En el menú **Ventana**, seleccione la opción **Mostrar ventana MIDI**. Compruebe que la consola aparezca como un dispositivo MIDI.

   En equipos informáticos con sistema operativo Windows, haga clic en **Mi PC**, y luego en **Propiedades**. A continuación, seleccione **Administrador de dispositivos** y por último **Dispositivos de sonido, video y juegos**. Compruebe que la consola figure en la lista de íconos.
3. El programa ATEM Software Control se comunica con la consola mediante los comandos utilizados en dispositivos Mackie, por lo cual deberá ser compatible con estos. También es preciso comprobar que la consola pueda funcionar en modo nativo, o de lo contrario realizar una emulación. Consulte el manual del fabricante para obtener más información sobre la configuración.

   Dado que algunas consolas ofrecen varios tipos de emulación, se debe elegir el que permita utilizar la mayor cantidad de funciones. Por ejemplo, en el modelo Behringer BCF 2000, al seleccionar la opción **Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 (MCSo)**, se activan los atenuadores, los selectores de bancos, el control del balance y las funciones **AFV** y **ON/MUTE**, así como la pantalla que indica el banco seleccionado para la mezcla de audio. La pantalla no funcionará si se selecciona otro tipo de emulación.
4. Ejecute el programa ATEM Software Control para que busque automáticamente la consola utilizando el primer puerto del primer dispositivo MIDI que encuentre. Haga clic en la pestaña **Audio** para ver la consola de audio virtual del programa. Intente mover los reguladores de ganancia en la consola y compruebe que los controles del programa reflejen el aumento o la disminución correspondiente. Si es así, la consola de audio se ha configurado correctamente.

SUGERENCIA: Si el dispositivo MIDI no funciona del modo esperado, asegúrese de que la opción **Activar** esté seleccionada en las preferencias del programa ATEM Software Control.



Intente mover los reguladores de ganancia en la consola y compruebe que los controles del programa reflejen el aumento o la disminución correspondiente.

Botón MUTE

El sonido siempre está presente en la mezcla cuando el botón **ON** está encendido en la interfaz del programa informático. Si está apagado, el audio no se escuchará. El botón **MUTE** de la consola se enciende cuando el audio está presente en la mezcla, a fin de coincidir con la interfaz del programa. El botón permanece apagado si no hay una señal de audio presente, o si se ha silenciado.

Escala de decibelios

Todas las consolas son diferentes y, por lo tanto, la escala impresa sobre la superficie podría diferir de la utilizada en el programa ATEM Software Control. Siempre consulte la intensidad del audio en la interfaz para obtener una lectura correcta.

Ayuda

Cómo obtener ayuda

Visite nuestra página de soporte técnico a fin de obtener ayuda rápidamente y acceder al material de apoyo más reciente para los productos descritos en este manual.

Página de soporte técnico

Las versiones más recientes de este manual, los distintos programas mencionados y el material de apoyo se encuentran disponibles en nuestra página de soporte técnico.

Foro

El foro de Blackmagic Design permite compartir ideas creativas y constituye un recurso útil para obtener más información sobre nuestros productos. Por otra parte, brinda la posibilidad de encontrar rápidamente respuestas suministradas por usuarios experimentados o por el personal de Blackmagic Design. Para acceder al foro, visite la página https://forum.blackmagicdesign.com.

Cómo ponerse en contacto con Blackmagic Design

De manera alternativa, haga clic en el botón **Soporte técnico local** para acceder al número telefónico del centro de atención más cercano.

Cómo comprobar la versión del software instalada

Para comprobar la versión del programa utilitario instalada en su equipo, seleccione la opción **Acerca de ATEM Software Control**.

- En Mac OS, ejecute el programa desde la carpeta de aplicaciones. Seleccione la opción **Acerca de ATEM Software Control** en la barra superior de la ventana para ver el número de la versión.
- En Windows, ejecute el programa ATEM Software Control desde el menú Inicio. Acceda al menú **Help** y seleccione la opción **About ATEM Software Control** para ver el número de versión.

Cómo obtener las actualizaciones más recientes

Después de comprobar la versión del programa instalada en el equipo informático, visite nuestro centro de soporte técnico para comprobar si existen actualizaciones disponibles. Aunque generalmente es recomendable instalar las versiones más recientes, evite realizar modificaciones al sistema operativo interno del dispositivo si se encuentra llevando a cabo un proyecto importante.

Normativas

Tratamiento de residuos de equipos eléctricos y electrónicos en la Unión Europea:



Este símbolo indica que el dispositivo no debe desecharse junto con otros residuos domésticos. A tales efectos, es preciso llevarlo a un centro de recolección para su posterior reciclaje. Esto ayuda a preservar los recursos naturales y garantiza que dicho procedimiento se realice protegiendo la salud y el medioambiente. Para obtener más información al respecto, comuníquese con el distribuidor o el centro de reciclaje más cercano.



Según las pruebas realizadas, este equipo cumple con los límites indicados para dispositivos digitales Clase A, en conformidad con la sección 15 de las normas establecidas por la Comisión Federal de Comunicaciones. Esto permite proporcionar una protección razonable contra interferencias nocivas al operar el dispositivo en un entorno comercial. Este equipo usa, genera y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala o utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, podría ocasionar interferencias nocivas para las comunicaciones radiales. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial podría ocasionar interferencias nocivas, en cuyo caso el usuario deberá solucionar dicho inconveniente por cuenta propia.

El funcionamiento de este equipo está sujeto a las siguientes condiciones:

1. El dispositivo no debe causar interferencias nocivas.
2. El dispositivo debe admitir cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que pudieran provocar un funcionamiento incorrecto del mismo.

Las conexiones a interfaces HDMI deberán realizarse mediante cables blindados.



Declaración ISED (Canadá)

Este dispositivo cumple con las normas del gobierno de Canadá relativas a equipos digitales clase A.

Cualquier modificación o uso indebido del mismo podría acarrear un incumplimiento de dichas normas.

Las conexiones a interfaces HDMI deberán realizarse mediante cables blindados.

Este equipo cumple con las normas descritas anteriormente al emplearse en entornos comerciales. Nótese que podría ocasionar interferencia radial al utilizarlo en ambientes domésticos.

Seguridad

Este equipo puede utilizarse en climas tropicales, a una temperatura ambiente máxima de 40 °C.



Evite utilizar el equipo a una altura mayor de 2000 metros.

La reparación de los componentes internos del equipo no debe ser llevada a cabo por el usuario. Comuníquese con nuestro centro de atención más cercano para obtener información al respecto.

Declaración del Estado de California

Este producto puede exponer al usuario a compuestos químicos, tales como el cromo hexavalente, que el Estado de California reconoce como causantes de cáncer, malformaciones congénitas o daños reproductivos.

Consulte el sitio www.P65Warnings.ca.gov para obtener más información al respecto.

Garantía

12 meses de garantía limitada

Blackmagic Design garantiza que el producto adquirido no presentará defectos en los materiales o en su fabricación por un período de 12 meses a partir de la fecha de compra. Si un producto resulta defectuoso durante el período de validez de la garantía, Blackmagic Design podrá optar por reemplazarlo o repararlo sin cargo alguno por concepto de piezas y/o mano de obra.

Para acceder al servicio proporcionado de acuerdo con los términos de esta garantía, el Cliente deberá dar aviso del defecto a Blackmagic Design antes del vencimiento del período de garantía y encargarse de los arreglos necesarios para la prestación del mismo. El Cliente será responsable del empaque y el envío del producto defectuoso al centro de servicio técnico designado por Blackmagic Design, y deberá abonar las tarifas postales por adelantado. El Cliente será responsable de todos los gastos de envío, seguros, aranceles, impuestos y cualquier otro importe que surja con relación a la devolución de productos por cualquier motivo.

Esta garantía carecerá de validez ante defectos o daños causados por un uso indebido del producto, o por falta de cuidado y mantenimiento. Blackmagic Design no tendrá obligación de prestar el servicio estipulado en esta garantía para (a) reparar daños provocados por intentos de personal ajeno a Blackmagic Design de instalar el producto, repararlo o realizar un mantenimiento del mismo; (b) reparar daños resultantes del uso de equipos incompatibles o conexiones a los mismos; (c) reparar cualquier daño o mal funcionamiento provocado por el uso de piezas o repuestos no suministrados por Blackmagic Design; o (d) brindar servicio técnico a un producto que haya sido modificado o integrado con otros productos, cuando dicha modificación o integración tenga como resultado un aumento de la dificultad o el tiempo necesario para reparar el producto. ESTA GARANTÍA OFRECIDA POR BLACKMAGIC DESIGN 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 2019 Blackmagic Design. Todos los derechos reservados. Blackmagic Design, DeckLink, HDLink, Videohub Workgroup, Multibridge Pro, Multibridge Extreme, Intensity y «Leading the creative video revolution» son marcas registradas en Estados Unidos y otros países. Todos los demás nombres de compañías y productos pueden ser marcas comerciales de las respectivas empresas a las que estén asociados.

El nombre Thunderbolt y el logotipo respectivo son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y otros países.



安装操作手册

ATEM Mini

2019年11月

中文



欢迎辞

感谢您选购ATEM Mini从事流媒体直播制作!

如果您从未使用过现场制作切换台, 那么您即将面对的是广播行业中最激动人心的部分——现场制作! 它有着让人为之着迷的独特魅力, 当您从事实时剪辑工作的同时, 现场活动跃然眼前, 让人无比兴奋。

ATEM Mini是一款小型现场制作切换台, 可自动转换720p和1080p HD视频, 并且可以通过USB直接连接至您的计算机。计算机会把ATEM Mini视为网络摄像头, 因此可以通过YouTube或OBS Studio等您喜爱的在线流媒体平台进行在线流媒体服务。

ATEM Mini使用与大型ATEM切换台所相同的内部视频处理, 尽管它外形小巧便携, 但依然可以获得同样的高品质控制和专业性能, 因此十分强大。您可以使用控制面板上的内置优质按钮进行控制, 或运行ATEM Software Control从事更复杂的切换操作。例如, 您可以管理所有图文、设置键控、记录和运行宏命令、甚至是通过配有推子和先进均衡器和动态控制的全套调音台来进行混音和加强音频。

ATEM Mini可让您从小项目做起, 然后随着项目增多再扩大ATEM流程。让您没有限制尽情发挥! 希望您能成为ATEM Mini的忠实用户, 并使现场制作工作成为一种享受!

本操作手册包含安装ATEM Mini所需之全部信息。

请登陆我公司网站www.blackmagicdesign.com/cn的支持页面获得ATEM切换台的最新版软件。下载软件时, 请注册您的相关信息, 以便我们发布新软件时能及时通知您。我们将不断致力于产品的功能开发和性能改进, 诚挚期待您的意见和建议!



Grant Petty
Blackmagic Design首席执行官

目录

ATEM Mini

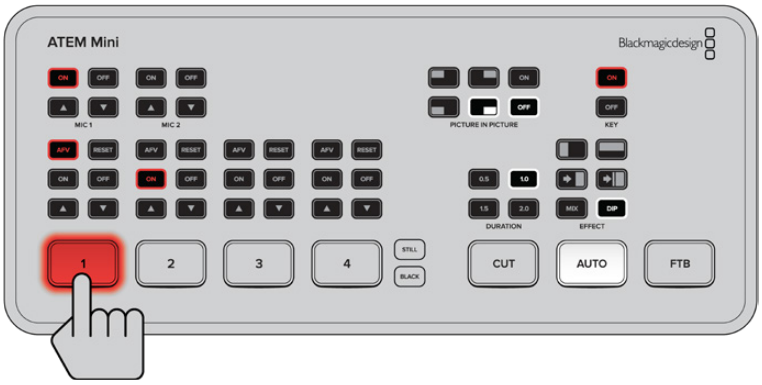
入门 561
连接电源 561
连接视频源 562
连接监视器并测试输入 562
连接麦克风 563
连接计算机 564
设置网络摄像头信号源 564
使用Open Broadcaster 564
切换您的制作内容 564
使用硬切和转场 565
通过硬切切换信号源 565
通过自动转场切换信号源 565
转场风格和DVE 566
控制音频 566
使用画中画 568
使用上游键控 568
淡入黑场 569
使用静帧图文 569
ATEM Software Control 570
切换模式 570
使用ATEM软件控制面板 572
媒体管理器 572
调音台 573
使用软件控制面板 573
处理设置面板 577
使用调音台 579
使用先进的Fairlight控制完成混音 581
使用6频段参量均衡器 582
Fairlight控制的工作流程指南 587
使用媒体页面 588
浏览窗口导航 589
ATEM媒体池 589
图像文件类型 590
以Alpha通道创建TGA文件 590
设置Open Broadcaster 593
Adobe Photoshop与ATEM切换台的配合使用 595
使用多台控制面板 596
使用宏命令 597
什么是宏命令? 597
ATEM Software Control中的宏命令窗口 597
更改切换台设置 603
设置音频输入和输出行为 604
标签设置 605
HyperDeck设置 606
设置HDMI输出信号源 606
保存和恢复切换台设置 607
偏好设置 609
ATEM Mini初始设置 611
更新ATEM Mini 612
配置页面 612
扩展ATEM工作流程 613
使用外部ATEM硬件控制面板 613
连接到网络 613
了解网络设置 614
通过以太网连接 614
连接到网络 615
更改ATEM Mini网络设置 615
设置切换台IP地址 616
更改硬件控制面板的网络设置 617

通过网络完成ATEM软件控制 618
使用外部ATEM硬件控制面板 619
使用ATEM 1 M/E Advanced Panel 620
通过ATEM 1 M/E Advanced Panel进行转场操作 626
使用ATEM 1 M/E Advanced Panel记录宏命令 636
HyperDeck控制 638
HyperDeck控制介绍 638
通过ATEM Software Control软件控制多台HyperDeck 641
使用外部硬件控制面板控制HyperDeck 642
通过ATEM 1 M/E Advanced Panel设定HyperDeck 643
使用ATEM 1 M/E Advanced Panel控制HyperDeck 645
使用ATEM Mini进行抠像 646
了解抠像 646
亮度键 646
线性键 647
预乘键 647
执行上游亮度/线性键 648
色键 650
执行色键 651
图案键 653
DVE键 656
执行上游键控转场 658
使用音频 660
连接其他音频源 660
使用HDMI嵌入式音频源 661
使用第三方调音台控制器 661
帮助 664
监管告知 665
安全信息 666
保修 667

入门

尽管第一次看到ATEM Mini界面上各种不同接口和按钮有些眼花缭乱，但其实它的设置和使用都非常简单。每个功能都有专门的用途，用不了多久您就会熟悉ATEM Mini并且弄明白每个设置的具体功能。

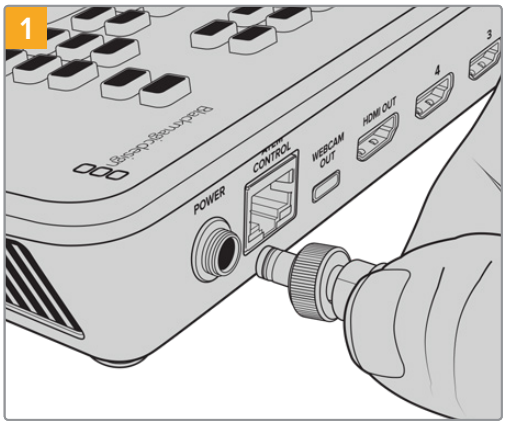
手册这部分内容将为您展示如何开始使用ATEM Mini，包括连接电源，连接HDMI视频源，连接麦克风以及连接您的计算机，从而开始在线播出。



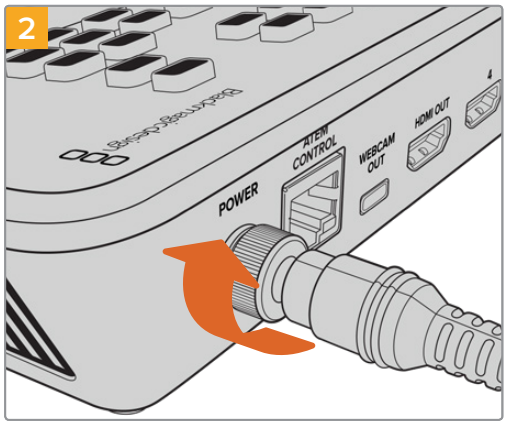
ATEM Mini的控制面板可让您切换视频源、调整音频电平、执行转场和应用图文和特效。

连接电源

开始使用的第一步是通过所提供的电源适配器连接主电源供应。拧紧连接螺母确保设备连接无误。该步骤可以将线缆与ATEM Mini锁紧，防止线缆被意外拔开。



通过所提供线缆将ATEM Mini电源输入与电源相连

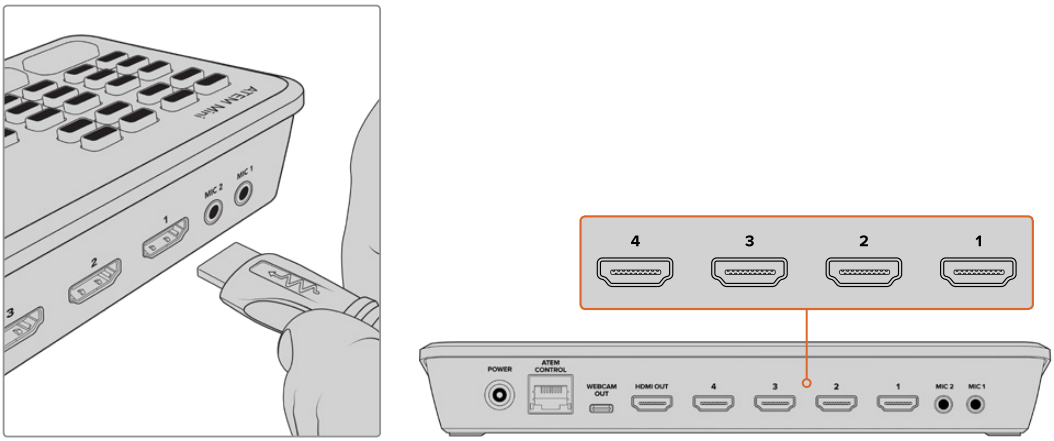


拧紧连接螺母确保设备连接

连接视频源

将HDMI摄影机和其他HDMI信号源连接至ATEM Mini HDMI输入接口。创建节目时，可以让您获得四个不同的图像进行切换。只要将HDMI线缆的一端与摄影机相连，另一端连接至任意ATEM Mini的HDMI输入接口即可。第一个连接的输入将设定视频格式，因此如果第一个视频源连接的是1080p50，那么所有其他输入将自动转换成1080p50。

如果连接完所有视频源后想要自行设置视频格式，可在ATEM Software Control的切换台设置中进行设置。关于更改视频格式设置的详细介绍，请参阅“使用ATEM Software Control软件控制面板”章节中的内容。

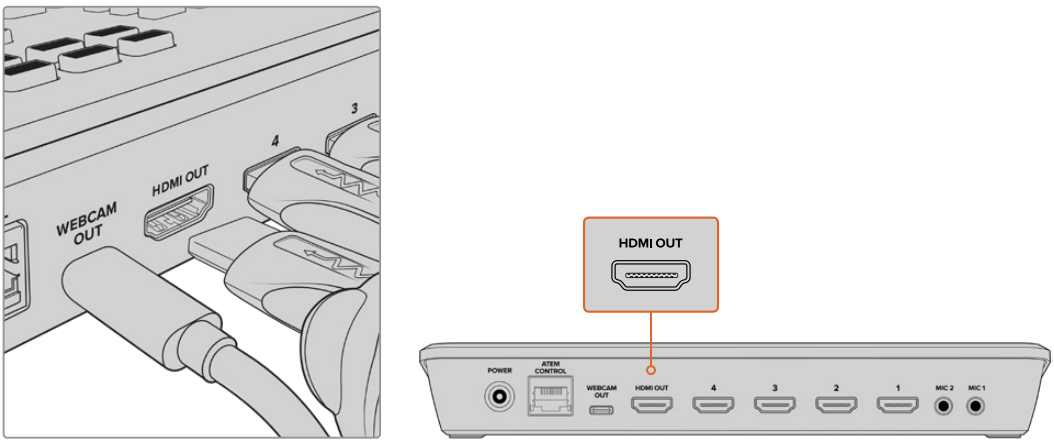


将HDMI信号源连接至ATEM Mini的四个HDMI输入接口

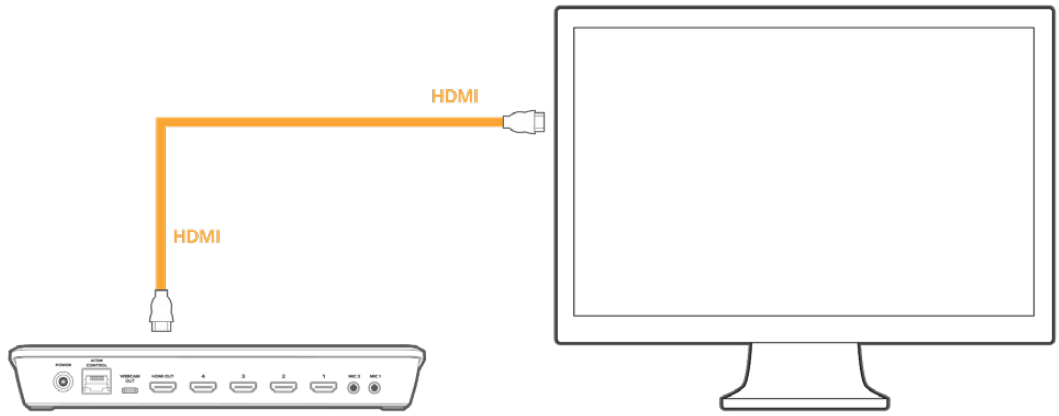
连接监视器并测试输入

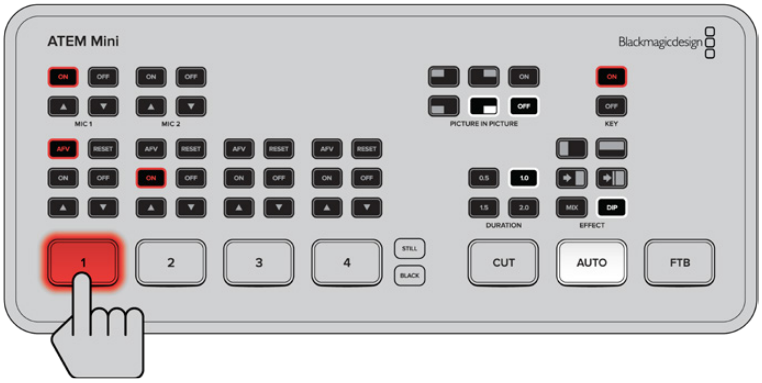
连接好视频源后，可将一台HDMI电视机连接至ATEM Mini的HDMI输出上，以检查所有输入是否工作。这也是检查信号源的好机会，查看各个镜头间的切换是否顺畅。

要查看信号源，只要按下ATEM Mini控制面板上的数字输入按钮，观察HDMI电视机画面即可。如果信号运行无误的话，按下输入按钮时可以看到在不同画面间切换。



将HDMI电视机或监视器连接至ATEM Mini HDMI输出，可监看节目输出并查看所有信号源是否正常运行





连接麦克风

当播出PPT演讲或众筹视频演示时，使用麦克风可以听清演讲声音。将小型无线领夹式麦克风等插入其中一个3.5mm音频输入接口。

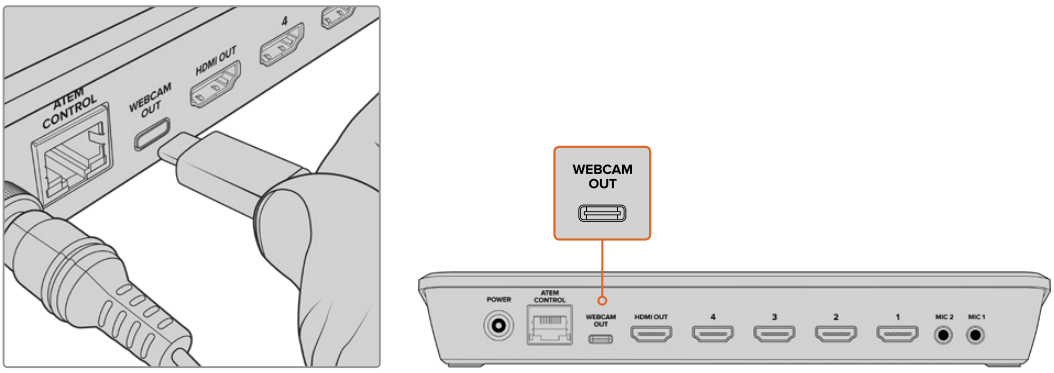
如果是播出访谈节目，还可以在第二个3.5mm音频输入插口上连接第二个麦克风。甚至可以将音乐播放器连接至一个音频输入接口，将其混音到您的制作中。



将麦克风连接至ATEM Mini的MIC输入

连接计算机

将ATEM Mini的网络摄像头输出连接至计算机的USB输入接口。现在，计算机会把ATEM Mini视为网络摄像头，您可以将其在Skype或OBS Studio等流媒体播出节目中选成网络摄像头信号源。



将计算机连接至ATEM Mini的网络摄像头输出USB–C接口

设置网络摄像头信号源

在大部分情况下，流媒体软件会自动将ATEM Mini视为网络摄像头，所以当运行流媒体软件时可以立即从ATEM Mini上看到图像。如果您的软件没有选择ATEM Mini，只要将软件设置为使用ATEM Mini作为网络摄像头和麦克风即可。

以下举例说明如何在Skype上设定网络摄像头设置。

1. 在Skype菜单栏中，打开“音频和视频设置”。
2. 点击“摄影机”下拉菜单，并从列表中选中“Blackmagic Design”。您将在预览窗口中看到来自ATEM Mini的视频画面。
3. 下面到“麦克风”下拉菜单，并将“Blackmagic Design”选为音频源。

Skype正确设置完毕后，可以尝试与朋友进行Skype视频通话来测试并检查播出设置是否工作。

现在ATEM Mini就一切就绪，可以向全世界直播您的视频了！

使用Open Broadcaster

Open Broadcaster是另一个流媒体网络平台，可通过YouTube或Vimeo等您喜爱的视频分享程序直播您的视频节目和流媒体内容。

更多关于如何设置Open Broadcaster和ATEM Mini的信息，请参阅本手册“设置Open Broadcaster”相关部分的信息。

切换您的制作内容

现在摄影机和麦克风都连接完毕，您的流媒体软件已将ATEM Mini视为网络摄像头，下面就可以开始切换您的制作了。当您在播出时从一个视频源切换到另一个的时候就是切换制作。信号源可以是连接至HDMI输入接口的任何HDMI视频信号，还可以是静帧画面、键控，或色彩生成器、彩条或黑场等任何内部信号。

有了ATEM Mini，您可以通过专业硬切或转场来从事利落地切换操作。例如，硬切是立即从一个画面更改到另一个，转场是通过一个特效以定义好的时长实现画面更替。更多内容，请参阅本手册后面关于“使用硬切和转场”部分的内容。

使用硬切和转场

当切换视频源时，您可以使用硬切立即从一个信号切换到另一个，或者使用转场在所定义的时长内从一个信号逐渐过渡到另一个。转场是以特效的形式呈现的，例如交叉叠化或混合，浸入颜色，或甚至是风格化划像等，很多风格可供选择。

通过硬切切换信号源

在下面的演示中，ATEM Mini将从输入1硬切到输入2。

执行硬切步骤如下：

1. 输入1亮起红色提示了输入1目前是直播状态。
2. 按“CUT”按钮选择硬切。按下“CUT”按钮告诉了ATEM Mini您想要使用硬切的方式而不是自动转场。
3. 现在按输入2按钮。

输入1现在立即切换到输入2，您将看到输入2亮起红色，意味着现在输入2是直播状态。所谓硬切，就是您直接从一个信号切到另一个信号。

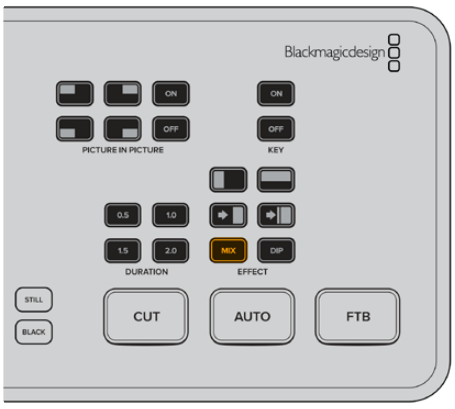
通过自动转场切换信号源

转场是让您在定义时长内从一个信号源平滑切换到另一个。例如，混合转场是当前信号源逐渐淡去直到原始信号看不见为止，就过渡到了下一个信号。再如，划像转场是在原始信号图像上沿线划出另一个图像。您可以添加彩色外框，或让制作柔化效果让边缘平滑悦目。甚至可以使用挤压、推移等数字视频特效也就是DVE，作为一个画面变化到另一个画面的转场。

在下面的演示中，ATEM Mini将通过混合转场从输入1切换到输入2。

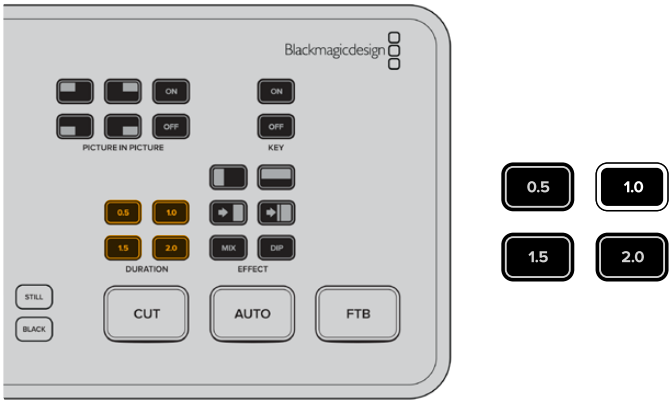
执行混合自动转场的步骤如下：

1. 按“MIX”按钮选择一个混合转场。





2 按下您想要混合的时长。



3 按下“AUTO”按钮可以让ATEM Mini知道您想要执行自动转场。

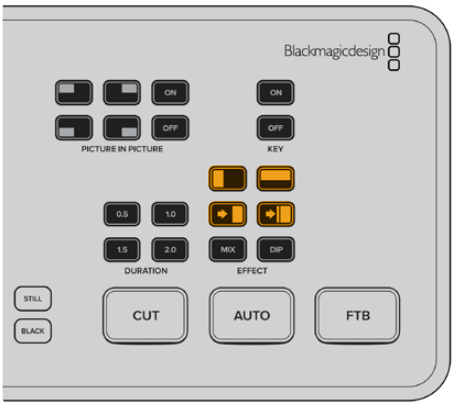
4 按输入2按钮执行混合转场。

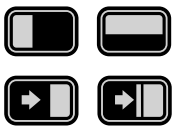
您可以看到输入1和2按钮亮起红色，同时播出画面以转场切换到输入2上。转场结束后，输入2将亮起红色以提示现在该输入是直播状态。

转场风格和DVE

“AUTO”按钮上面的几个按钮包含了不同的转场风格，包括混合交叉叠化和浸入颜色。

您还可以按相应的转场风格按钮来选择水平和垂直划像转场。此外，还包括DVE推移和挤压转场。





按下您想要的转场类型按钮，例如水平或垂直划像、推移或挤压DVE转场、以及混合或浸入转场

控制音频

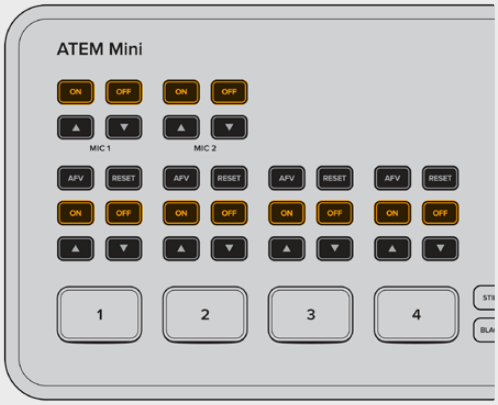
设置制作或播出期间，如果声音过低或过高时就会用到音频电平控制。

音频电平过高时会出现削波。出现裁切就意味着音频升高超出了可接受电平的最大值，此时会导致音频失真和不悦之音。

按下每个输入的上下箭头按钮可以升高或降低相应信号源的音频电平。例如，如果演讲人声音过高可能出现削波，您可以逐渐按下向下箭头按钮来降低音频电平，直到电平安全为止。

ON、OFF

按下“ON”或“OFF”按钮可让您为相应的输入信号源一直开启音频，或完全关闭音频。





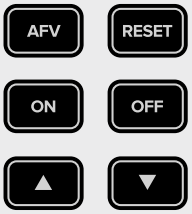
ON – 当输入音频设置为“ON”，输入音频将一直可以听到，即使当前信号不是直播状态仍然如此。

OFF – 当输入音频设置为“OFF”，信号音频将不会被听到，即使信号是直播状态仍然如此。

AFV

AFV代表“音频跟随视频”，当信号源切换到直播时，相应输入的音频可以被听到。





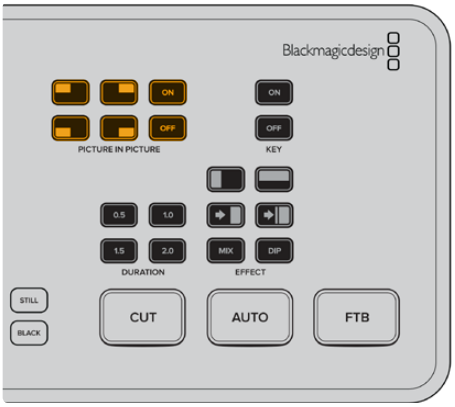
为每路输入启用或禁用AFV，只要按相应的AFV按钮即可。

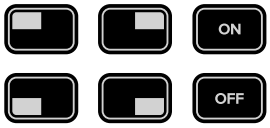
RESET

按下“RESET”（重置）按钮将把输入音频电平恢复到默认设置。如果要取消任何调整或回到更改前的原始电平，该设置会很有用。

使用画中画

画中画特效将以可定位和自定义的小窗口在播出视频上方叠加显示第二路信号。输入1是默认的画中画信号源，如果是播出游戏竞技且想要叠加显示您的反应，只要将摄影机连接至输入1，画面就会在画中画内显示。





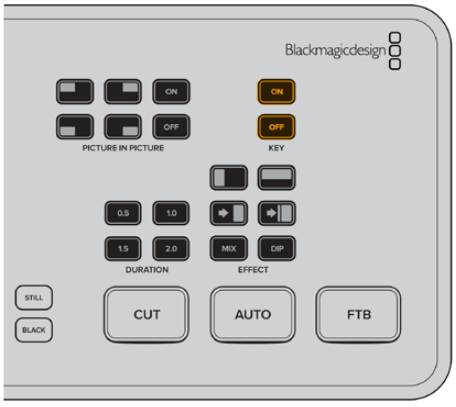
开启画中画步骤：

1. 确保想要在小窗口中的视频连接至HDMI输入1。
2. 将主视频连接至HDMI输入2、3或4。
3. 在控制面板上画中画按钮区域，按下“ON”。

您将会在屏幕上看到画中画窗口。要选择不同的位置，只要按下任何位置按钮。

使用上游键控

ATEM Mini的上游键控是用于叠加图文或通过透明度将一个视频图层混合在另一个之上。这意味着，ATEM Mini可以通过色度键控让输入源的背景颜色让人看不见，或通过亮度或线性键控只使用图文的某个特定部分。线性键控是视觉特效、字幕和下横栏图文的好方法。





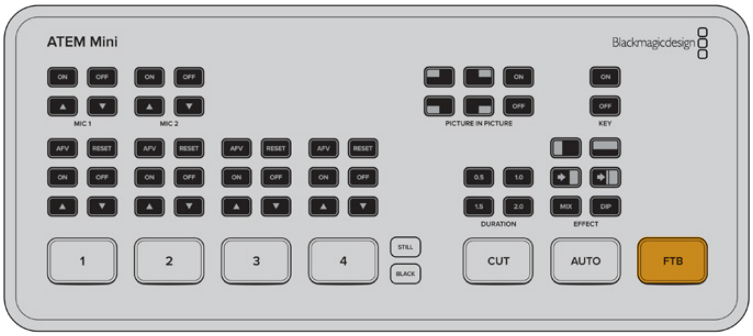
按“KEY”对应的“ON”或“OFF”按钮可切换上游键控的直播状态

提示 ATEM Mini的Advanced Chroma Keyer高级色度键控是从PPT演讲中进行图文抠像的理想途径。例如，您可以有一系列图文可从背景抠出，这些可以直接从PPT中播放。您需要做的就是任何可见的区域或任何图文中不使用的颜色变成绿色或任何一种纯色，然后设置色度键控将这一颜色变透明。计算机中的图像通过HDMI呈现出来高品质，因此抠像效果会非常干净，看起来效果很棒。

淡入黑场

“FTB”按钮是开始和结束直播的简便方法。淡入黑场执行的是混合到黑场的操作，同时适用于所有视频图层。因此所有视频输入、静帧和任何上下游键控在播出中都可以看到。当执行淡入黑场时，主节目音频也将淡出。

只需按下FTB按钮即可执行淡入黑场。按钮将闪烁白光，即启用。



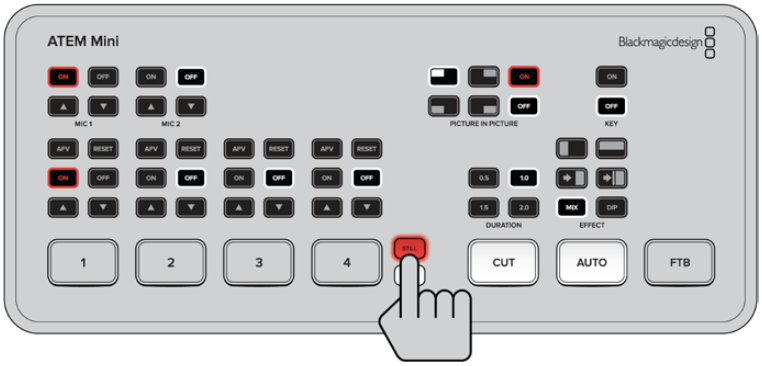
要从黑场转为现场制作画面，只需再次按下FTB按钮即可。这是干净利落的一种开场和结束播出的方式。

使用静帧图文

制作时，您还可以切换到另一个输入源，就是“STILL”。只要按下“STILL”按钮就可以将加载在媒体播放器中的静帧切至直播。

要将图文从直播拿下，只要切换到不同的输入源即可。

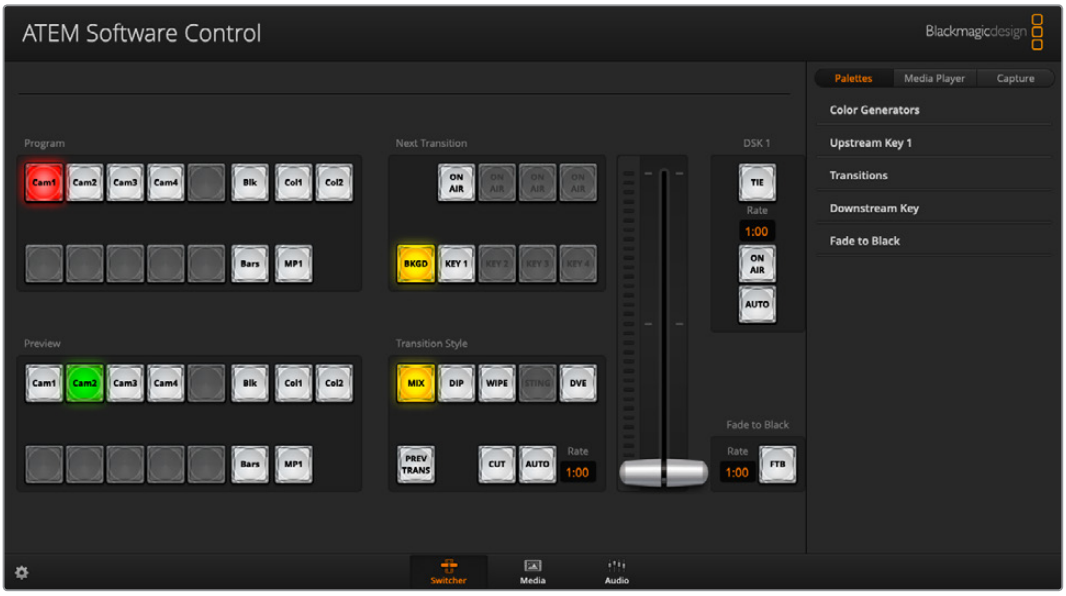
“STILL”按钮将切换至加载在ATEM Software Control媒体池中的图文。ATEM Software Control是一种非常强大的软件控制面板，提供了大量选项可让您通过ATEM Mini实现多种功能。



ATEM Software Control

ATEM Software Control是一款强大的软件控制面板，让您可以对ATEM Mini具有更多控制。一旦您开始使用ATEM Software Control，很快就会发现ATEM Mini的实际能力。

例如，您可以通过渐变推杆手动执行转场，在节目和预览按钮上选择内部源信号，通过带有通道推子的调音台进行混音，设置键控，在媒体池中加载图文等等。



您可以通过ATEM Mini内附ATEM Software Control软件控制面板来控制切换台，其操作原理和硬件控制面板相似。右侧的一系列面板显示了ATEM Mini的全部处理功能，可让您轻松进行设置。

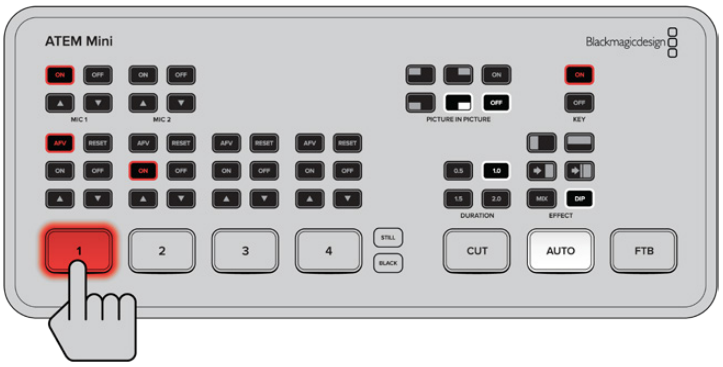
您还可使用ATEM Software Control配置切换台设置。更多关于如何使用ATEM Software Control的信息，请参阅手册后面关于“使用ATEM Software Control”部分的内容。

切换模式

“Cut Bus”是默认设置下的切换风格，可让您按下输入按钮就立即更改信号源。将ATEM Mini设置为“节目预监”模式可让您在切换到直播前预览信号。

Cut Bus

在Cut Bus模式下，一旦按下输入按钮，将立即切换至直播。这是一种快速便捷的切换方法。

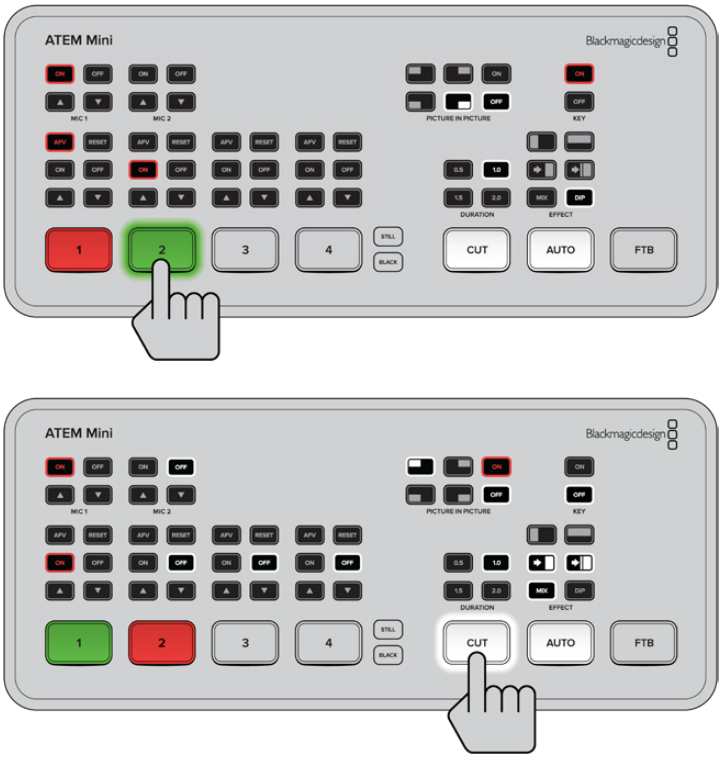


在Cut Bus模式中，按下输入按钮将立即切换到直播

节目预监

在节目预监模式下，切换信号源是由两个步骤组成的。这是因为按下输入按钮是把这个信号源放在预监状态，所以您可以决定是否要切换，或者选择不同的输入源。这个强大的切换模式是被全球专业级广播切换师所广泛使用的类型。

提示 如果将Blackmagic Video Assist等HDMI监视器连接至ATEM Mini的HDMI输出，那么您可以输出预监信号并在切换到直播前监看所选中的输入。详情请参阅本手册后面关于“设置HDMI输出信号源”部分的内容。



在节目预监切换模式下，按某个输入按钮，然后按“AUTO”或“CUT”按钮将该信号源切换到直播

使用ATEM软件控制面板

ATEM Software Control设有三个主控制窗口：切换台、媒体以及音频。点击位于界面底部的三个按钮可打开各个选项卡，或按住Shift键加左/右箭头热键组合在不同选项卡之间切换。选择界面左下方的齿轮按钮可打开主设置窗口。

切换台面板

首次运行软件时，软件会显示切换台选项卡界面，该界面是切换台的主控制界面。ATEM Mini须通过USB连接至计算机才能运行软件控制面板。



通过鼠标或触摸板操作

如果使用笔记本电脑，请使用鼠标或触摸板来操控软件控制面板上的虚拟按钮、滑块以及推杆。

要启用某一按钮，请以鼠标左键单击该按钮。要启用某一滑块，请以鼠标左键点住并拖动该滑块。同样，要使用推杆，请以鼠标左键点住推杆并上下拖动。

媒体管理器

媒体管理器可让您将图文上传到ATEM Mini的媒体池。ATEM Mini用于存储图文的记忆库被称为媒体池，它最多可存储20个带有Alpha通道的静帧图文，以便指派到媒体播放器中供您制作之用。

例如，您在现场制作时最多可加载20个静帧，并可在现场制作时将各种静帧分配到媒体播放器。当您将一个图文退出播出后，您可以将媒体播放器中的图文换成下一个需要切入播出的图文，然后再将载入了新图文的媒体播放器重新切回到播出状态。

当静帧载入到媒体池中时，该静帧或片段所带的Alpha通道也会一同自动载入。当静帧载入到媒体播放器中时，媒体播放器的输出会同时包含键和填充输出。如果您将媒体播放器选定为键源，如媒体播放器1，填充和键都会被自动选定，因此您无需再分别选定。但是键可单独指派，因此您可以使用不同的键源。了解更多关于键控的信息，请参阅本手册关于“使用ATEM Mini进行抠像”部分的信息。

调音台

ATEM Software Control软件控制面板中的“音频”选项卡中设有强大的调音台界面，可在控制ATEM切换台时启用。

ATEM Mini配备内置调音台，可使用来自摄影机、媒体服务器以及其他输入的嵌入式HDMI音频，无需外接调音台。ATEM Mini非常适合在现场或转播车等狭小空间内使用，您无需再为外接调音台腾出空间。音频可在ATEM Software Control软件控制面板的“音频”选项卡中进行混合，并通过USB网络摄像头输出端口（WEBCAM OUT）进行输出。如果想要记录您的广播内容，还可以通过HDMI指派节目输出。



ATEM Mini还内置麦克风输入，可混合外部音频。

如果您喜欢使用外接调音台，您可以在调音台界面上屏蔽所有输入上的音频，并只保留外接音频即可。调音台具体使用信息详见后续章节。

使用软件控制面板

“切换台”选项卡是切换台的主控制界面。在现场制作中，切换台窗口可用于选择信号源及切换信号到直播所用。

您可以选择转场风格，管理上游/下游键控以及开启/关闭淡入黑场控制。界面右侧的设置面板可调节转场时长、调整彩底发生器、控制媒体播放器、调整上游及下游键控以及控制淡入黑场时长等转场设置。

混合特效

切换台选项卡上的混合特效区块包含了所有节目和预监母线上的信号源选择按钮，可选定外部输入或内部信号源作为下一个转场的预监或切入播出状态。



ATEM混合特效

节目母线源选择按钮

节目母线源选择按钮用于将背景源热切换到节目输出。当前正在播出的信号源由亮起红灯的按钮表示。

预监母线源选择按钮

在节目预监切换模式下，预监母线源选择按钮用于选择预监输出上的背景源，这一信号源在下一个转场发生时将被发送到节目母线。当前选中的预监源由亮起绿灯的按钮表示。

节目母线的源选择按钮和预监母线是对应的。

输入（Cam加数字）	输入按钮与切换台外部输入的编号对应。
黑场（Blk）	由切换台内部生成的黑场信号。
彩条（Bars）	由切换台内部生成的彩条信号。
彩底发生器（Col1和Col2）	由切换台内部生成的色彩信号。
MP1（媒体播放器）	内部媒体播放器，可显示切换台中存储的静帧。

转场控制和上游键控

CUT (硬切)

即使选定了转场风格, CUT硬切按钮依然可执行节目和预监输出的即时转换。



转场控制

AUTO/RATE (自动/时长)

点击AUTO（自动）按钮可按照RATE（时长）中设置的转场时长完成指定转场。每种转场的时长可以在“转场”设置面板中设定, 当选定转场风格中的某个按钮时, 对应的转场时长会显示在位于转场控制区块的“时长”窗口中。

AUTO（自动）按钮在转场过程中会亮起红灯, “时长”显示框会在转场过程中实时更新并提示剩余帧数。当您使用ATEM硬件控制面板上的渐变推杆执行转场时, 软件面板上的渐变推杆指示灯会对转场进度作出视觉反馈。

渐变推杆

渐变推杆可代替AUTO（自动）按钮使用, 使操作者可用鼠标手动控制转场。AUTO（自动）按钮在转场过程中会亮起红灯, “时长”显示框会在转场过程中实时更新并提示剩余帧数。

转场风格

转场风格部分的按钮为操作者提供以下四种转场特效: MIX（混合）、DIP（浸入）、WIPE（划像）和DVE。所选的转场风格由黄色的按钮表示。选定这些按钮后, 转场设置面板中会显示相应的风格。例如, 如果您展开转场设置面板, 并点击某一转场风格按钮, 该设置面板会根据您的选择显示相应选项, 以便您快速进行设置。

PREV TRANS (预监转场)

PREV TRANS按钮用于预监转场模式, 操作者可使用渐变推杆在预监输出上事先确认MIX（混合）、DIP（浸入）、WIPE（划像）、DVE等转场效果。选定PREV TRANS按钮后, 您会看见预监输出会显示当前节目输出画面, 然后便可通过渐变推杆轻松预演并确认转场效果。这一操作能避免直播过程中出现失误, 是一项十分有用的功能!

下一个转场

BKGD和KEY 1按钮可用于选择与下一个转场一同转入播出或撤出播出的内容。ATEM切换台4K型号设有更多上游键控，因此其他上游键控显示为灰色。主转场发生时，该键都随之转入播出或撤出播出，或者您也可以只选择键进行单独转场，这样主转场控制可用于将键转入播出或撤出播出。

选择下一个转场的内容时，切换台操作者应该注意观察预监视频输出，因为该输出可准确预演转场完成后节目输出的画面。当只选定BKGD（背景）按钮时，当前节目母线上的信号源和预监母线上选定的信号源之间将不使用键控完成过渡。您可以只切换键，让背景画面在转场过程中保持不变。

ON AIR（正在播出）

ON AIR提示按钮可提示该键正处于播出状态，并且也可用于即时转入播出或撤出播出。

下游键控

TIE（锁定）

TIE按钮可启用在预监输出上的DSK（下游键）和下一个转场特效，并将其与主转场控制锁定，使DSK和下一个转场同时进入播出状态。

DSK会依照“转场控制”区块中“时长”所设置并显示的时间完成转场。在DSK处于TIE锁定状态时，Clean Feed 1（净信号1）上的信号不受影响。

ON AIR（正在播出）

ON AIR按钮用于将DSK转入或撤出播出，并可显示DSK是否处于播出状态。如果DSK当前处于播出状态，该按钮会亮起加以提示。

AUTO（自动）

AUTO按钮会按照下游键区块的“时长”窗口中所设定的时间将DSK转入或撤出播出。这与转场控制区块中用于主AUTO转场的“时长”显示框类似，但此区块的“时长”只限于下游键控。这一功能可在不影响主节目转场的情况下加入或移除台标和角标，如制作过程中的“直播”和“画面回放”等字样。

淡入黑场



下游键和淡入黑场

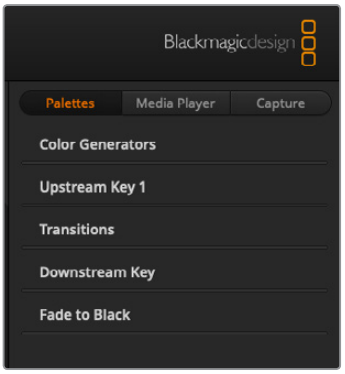
FTB按钮可将所有节目视频输出以淡入黑场区块中的“时长”窗口中指定的时长转入黑场。当节目输出以黑场淡出后，FTB按钮会亮起红色，直到再次按下该按钮。再次按下该按钮可以相同时长将节目从黑场逐渐带入播出画面，或者您也可以在切换台选项卡中的“淡入黑场”设置面板中输入新的时长。淡入黑场操作多用于节目开头和结尾，以及插入广告的时候。它可确保ATEM Mini中所有图层都同时消退。淡入黑场操作不支持预监。您还可以使用调音台将音频设置为随渐黑视频一同淡出，只需在淡入黑场面板中勾选“音频跟随视频”选项，或按位于主音频输出推子上的AFV按钮即可。

处理设置面板

软件控制面板设有“面板”、“媒体播放器”及“采集”的选项卡。“采集”选项支持带有USB采集功能的ATEM切换台旧款型号。

> **提示** 这些设置面板是根据切换台的各类处理顺序来排列的。您可以展开和收起设置面板以节省空间，请将上下滚动菜单找到所需设置。

以下是可用的处理设置面板选项。



“面板”选项卡

面板选项卡包括了如下处理控制：

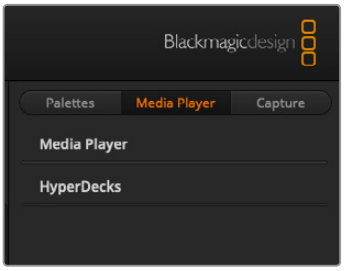
彩底发生器	ATEM切换台具备两个彩底发生器，可在彩底发生器控制板上使用颜色取样器或通过设置色相、饱和度及亮度等数值进行调整。
上游键	切换台的上游键控可在“上游键”设置面板中进行配置。每个键控设置面板中，键控可指定为亮度键、色键、图案键或DVE。具体可使用哪些键类型还取决于是否具备DVE功能。上游键控设置面板将显示键控的所有设置参数。更多关于如何使用上游键控的内容，请参阅本手册后续章节。
转场	转场设置面板可设定每个转场风格的参数。例如，浸入转场设置面板有扩展菜单让您选择浸入信号源，而划像转场设置面板则会显示所有划像图案。ATEM内含类型丰富的转场，而且您还可在转场设置面板上通过组合设置和功能创造出大量转场。

备注 在此设置面板中选定某一转场风格只能调整其转场设置，如要执行某一转场，您仍然需要在软件或ATEM Mini控制面板的转场控制区块选择转场风格。软件和ATEM Mini控制面板可一起操作，两者设置一致，可搭配使用！

下游键	ATEM Mini设有一个下游键控，可在“下游键”设置面板中配置。您可展开设置面板选择键控的填充和键信号，使用滑块设置预乘键限幅和增益值、以及遮罩设置。
淡入黑场	在淡入黑场设置面板中可设置渐黑转场时长。该设置面板中还设有“音频跟随视频”复选框，可用于快速选定调音台主音频推子的AFV按钮。选中这一功能可实现音频随渐黑视频一同淡出。

“媒体播放器”选项卡

媒体播放器选项卡包括了ATEM Mini的媒体播放器及所连接HyperDeck的控制。



媒体播放器	ATEM Mini设有一个媒体播放器，可回放存储在切换台内置媒体池中的静帧。下拉列表用于选择将要在切换台的媒体播放器上播放的静帧。
Hyperdeck	您可连接多达4台Blackmagic HyperDeck Studio型号硬盘录机并通过ATEM Software Control的“HyperDeck”面板进行控制。 详情请参阅本手册“HyperDeck控制”部分的内容。

“采集”选项卡

采集选项卡支持带有USB输出记录功能的原版ATEM制作切换台。

采集选项卡可让您采集静帧和设置时间码窗口。

采集静帧

如需从播出内容里采集静帧，只要点击“采集静帧”按钮。该操作就像静帧存储一样，可让您将采集文件添加到媒体池。然后，您可以直接将静帧加载到媒体播放器中，用于播出，或保存到您计算机的媒体池中。

保存媒体池步骤如下:

1. 进入屏幕上方的菜单栏，并点击“文件/保存为”。
2. 选择您想要保存的位置。
3. 点击“保存”。

现在媒体池就保存到了您的计算机中，您可以在图文软件中找到并使用所截取的静帧。

时间码

时间码窗口提供了时间码计数器，将从ATEM Mini开机那一刻开始计数。计数器还可以手动进行设置。

设置计数器步骤如下:

1. 在计数器下方点击“设置时间码”编辑框。编辑框启用后会标以橙色边框。
2. 手动键入时间码。
3. 点击“设置”按钮。

计数器将从您手动设置的数值开始运行时间码。

使用调音台

音频选项卡可用于通过HDMI和麦克风音频连接到ATEM Mini的音频源的混音。

摄影机和外部麦克风音频源，以及输出到计算机的USB网络摄像头节目输出的主声道音频输出都列在调音台上方。



调音台会为当前正处于播出或选中了AFV的音频源亮起Tally指示灯。此外，调音台还会显示音频电平、音频平衡，以及用来选择音频的按钮。

每个音频源下方都有一个音频电平表、一个用于设置最大音频电平的推子，以及一个用于控制左右声道平衡的旋钮。调音台右侧的主推子用于设置USB网络摄像头节目输出上的音频电平增益，并有其单独的音频电平表。主推子旁边是麦克风推子，可让您控制连接到MIC输入的麦克风音频电平。

每个音频电平表下方的按钮可用来控制音频是否始终可用于混音还是只有在信号源播出时才可以混音。

每路输入单独监听的功能显示为灰色，因为该功能是ATEM Production Studio和Broadcast Studio型号切换台所支持的。

Tally灯

任何信号源，只要其音频处于播出状态，在软件中均以红色Tally指示灯表示。本页所举的例子中，Cam3和Cam4都亮起，这是因为它们的音频始终设置为“开启”的播出状态。如选择了AFV，并且该通道所对应的摄影机处于非播出状态，则Tally指示灯会亮起暗黄色。同理，当主声道推子AFV按钮被选中时，主声道推子上的Tally灯也会亮起暗黄色。启用FTB时，主声道推子的Tally会闪烁红灯。

音频电平

点击并上下拖动音频电平推子来设置每台摄影机以及音频源的音频电平增益。每个音频电平表下方的数字代表推子设定的最高音频电平。音频电平表上方的数字代表音频源达到的峰值电平。如果该数值为绿色则代表中低电平。

如果音频电平表经常出现红色，并且其上方的数字也始终不变，则代表您需要降低音频电平以避免音频失真。调整好音频电平后，请单击红色数字使其复位。请注意观察，确保数字不断变化，而不是立即飙升后停留在某个红色数字上。如果发生此类现象，请再次降低音频电平。

音频平衡

调音台支持来自每个音频源的立体声音频。如果您需要改变摄影机或其他音频源的左右声道平衡，请将旋钮调至合适的平衡点。



图中Cam1的“开启”和“AFV”按钮都未选定，因此其对应的音频电平表显示为灰色，表示此路音频不会被使用。Cam2的AFV被选定，但Tally指示灯显示暗黄色，说明摄影机未处于播出状态，因此该音频未处于使用状态。Cam3和Cam4的直接混合ON复选框被选中，因此它们的混合音频一直处于使用状态，并且即使有另一台摄影机也处于播出状态，它们的Tally指示灯也会保持亮起。Mic 1和Mic 2的音频电平表显示未从这些输入上检测到音频信号。

音频源选择

每个音频电平表下方都设有“开启”和“AFV”按钮，用来选择将哪路音频源发送到切换台的节目输出。

开启	将直接混合选择为“开启”后，即使对应的视频源并未处于播出状态也可使音频输入永久混合在节目输出中。因为音频始终处于播出状态，红色Tally指示灯也会一直亮起。选择这一选项后会自动禁用AFV功能。
音频跟随视频	即“音频跟随视频”，启用后可让音频在输入源发生变化时交叉渐变。音频只会在输入源处于播出状态时发送至节目输出，同时，其上方Tally指示灯会亮起红色。从直播切换下来时，其对应的Tally指示灯会亮起暗黄色。选择这一选项后，系统会自动禁用直接混合ON设置。
单放	单放单放功能位于每路输入的下方显示为耳机图标，适用于ATEM Production Studio和Broadcast Studio型号切换台。

主音频电平输出

调音台右侧的主推子用于设置USB网络摄像头节目输出上的音频电平增益，并有其单独的音频电平表。在主音频输出推子上选定AFV按钮可启用AFV淡入黑场功能。当点击FTB按钮时，主音频也会逐渐减弱。

调音台监听

监听耳机图标滑块都位于主推子下方，并可控制ATEM Television Studio型号切换台的音频输出状态。

使用先进的Fairlight控制完成混音

ATEM Mini配备先进的Fairlight音频控制，可强化并美化每路输入和主输出上的音质。具体包括输入电平控制、6频段参量均衡器以及强大的动态设置。



本手册该部分内容将介绍如何使用不同的Fairlight音频工具来完成并优化现场制作的混音。

输入电平

一般来说，设置混音时，第一步是要先正常化各路输入。这就需要调整每路输入上的输入电平旋钮，以便将各路电平提升到最高级别，并且不出现削波。

这项控制位于每个轨道顶部，Tally灯下方的位置。点击旋钮并左右拖动来更改电平，向左拖可降低电平，向右拖则提高电平。设置输入控制后，所有输入都会调整为常规信号强度，也就是削波阈值范围内的最高值。

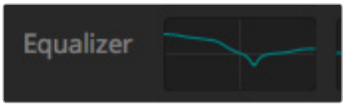
对所有输入电平进行正常化处理后，您就可以开始使用6频段参量均衡器和动态控制来优化和完成每路音频输入了。

使用6频段参量均衡器

每路输入以及主输出都设有一个6频段参量均衡器，可用来控制特定的频率。这包括减少麦克风输入的低频嗡嗡声或噪音，或者提高音量较轻轨道上的低频，甚至添加每路输入上的独特性，让它们在终混中更具辨识度。您可以有很多创意选择。

参量均衡器

点击相应的均衡器标识，就可以打开某路输入或主输出的参量均衡器。



点击某路输入的均衡器图标可打开6频段参量均衡器

您最先注意到的是窗口顶部的图表，以及依次排开的1到6号数字指示。这些被编号的指示是可以调节的控制柄，分别对应1到6频段。

这个6频段参量均衡器的每个频段都设有一栏设置。根据您控制的频段以及您使用的滤波器类型，这些设置也会有所不同。



每路音频输入都设有专门的6频段参量均衡器。

提示 本章节后面部分内容会详细介绍频段滤波器。

如果您想要更改设置，首选需要确保该频段处于启用状态。点击相应频段标签将其启用。启用后，该按钮的标签会亮起蓝色。现在，您就可以更改该频段的设置，或点击拖动控制柄进行快速调整。

控制柄

每个频段的曲线图上都分布了多个控制柄。您可以分别点击拖动每个控制柄来选择想要调整的该频段的频率，并相应设置增益。用鼠标来移动一个控制柄的时候，频率和增益设置都会同时受到影响，从而对全范围频率的每个频段进行快速调整。

备注 用控制柄进行调整时，请务必确保频段已启用。点击您希望调整的频段，启用后，频段标签将亮起蓝色。

左右拖动控制柄时，您会注意到频段设置中的频率和分贝会相应更新。这也会通过低 (L) 、中低 (ML) 、中高 (MH) 以及高 (H) 所对应的频率范围预设按钮给与反馈。

频率旋钮

您还可以使用每个频段的频率旋钮来选择特定的频率进行调整。

范围预设

每个频段的频率范围是通过范围预设按钮予以定义的。例如，低的频率范围会以“L”表示，它包括从30到395Hz的频率范围。

接下来的例子可以快速示范范围预设是如何定义频率范围的：请从频段滤波器的下拉列表中选择陷波滤波器，然后点击每个范围预设。您会看到滤波器沿着曲线图移动到一个位置，这个位置对应您选择的范围预设。这样您就可以快速定义一个特定频率范围，让滤波器作用于该范围。

下面的表格列出了每个范围预设设置的频率范围。

范围预设	频率范围
低	30Hz到395Hz
中低	100Hz到1.48kHz
中高	450Hz到7.91kHz
高	1.4kHz到21.7kHz

增益旋钮

左右拖动增益旋钮可降低或升高所选频率的音量电平。

品质因数

对2、3、4、5频段应用了钟形滤波器时，就可以进行品质因数控制。该控制可以设置滤波器将会影响的频率范围。例如，设置为最小可以让滤波器的影响范围扩展到周边频率，设置为最大可以将影响细化到一个点。如果您在进行更改时需要包括或排除周边频率，而这些周边频率当中含有音质，那么这一设置就很重要。

调整品质因数时，请注意观察曲线效果形状的变化，它会从一个平缓圆滑的边缘变成一个尖角。这一视觉反馈显示了目标频率周围的频率区域所受的影响。

提示 点击均衡器窗口最上方的绕过按钮，即可对比修改后的音频和未修改的原始音频。您可以打开或关闭均衡器。

频段滤波器

共有六种不同的频段滤波器可供选择。这些滤波器包括钟形滤波器、上限滤波器、下限滤波器、陷波滤波器、高通滤波器和低通滤波器。这些滤波器能帮助您控制频率范围内的特定区域。例如，下限滤波器可以用来提高或降低图表中较低频率的音量电平，而上限滤波器可以用来控制更高的频率。

为频段3设置一个下限滤波器，并更改增益设置。您会看到，所做更改影响的是图表中较低部分的频率。

以下是每类滤波器的描述。

钟型滤波器	上限滤波器	下限滤波器
		
该滤波器可用来提高或降低指定频率周边的频率范围。	可提高或降低图表中较高频率的音量电平。	可提高或降低图表中较低频率的音量电平。
陷波滤波器	**高通滤波器**	**低通滤波器**
		
该滤波器可移除或剪切某个特定频率。	可平滑地移除极低频率，允许高频率顺利无阻地通过。	可平滑地移除极高频率，允许低频率顺利无阻地通过。

提示 进行多项调整时，会出现每个频段的滤波器在曲线图上重叠的情况。比如，您可以对频段4应用下限滤波器，并对频段5应用陷波滤波器，从而降低同一个范围的频率。

动态控制

除了6频段参量均衡器之外，您还可以使用动态控制来强化并微调输入和主输出音频。均衡器可以用来控制信号的频率，而动态控制可以用来设置电平的表现方式。您可以调整信号中的电平，包括扩展低电平和高电平之间的动态范围以及对输入设置门限，以便选择信号中需要更强或更弱的部分，甚至可以使用压缩器和限制器，在不出现削波的前提下整体提升音频使之更响。

结合均衡器控制，这些功能就会非常强大，让您精准操控和定义音频，并整体优化主输出的音质。

本章节会介绍扩展器、门限器、压缩器和限制器等控制。



点击相应的动态提示标识可打开每路输入和主输出的动态控制

常用动态设置

扩展器/门限器、压缩器和限制器采用同样的设置，可用来分别控制每个功能对音频的影响。比如，某项功能在到达哪一数值时启用，该功能的作用时长，以及功能的强度等。具体可用的设置取决于您所使用的动态控制。

阈值	可设置功能启用的声音电平。比如，把压缩器的阈值设置为–20dB后，当信号超过–20dB时，切换台就会激活压缩功能。而把扩展器的阈值设置为–40dB后，当信号电平低于–40dB时，切换台就会激活扩展功能。
范围	该设置可定义受功能影响的分贝范围。
压缩比	该设置可定义功能启用后的最大强度。
启动	可设置功能启用后的平滑度。比如，较长的启动时间可以让这一功能逐渐作用于信号，整个处理过程相对和谐，因此不容易被察觉；而较短的启动时间则更适合存在较多且较快音量变化的复杂声音活动，在这种情况下使用较长的启动时间则容易造成瑕疵。
维持	动态功能的持续时间，可调节。
释放	与“启动”类似，只是作用于功能的结束部分。比如，当电平超过设定的阈值时，该设置可以让动态功能逐渐或快速结束作用。

扩展器/门限器

第一组动态控制参数可在扩展和门限之间切换。

扩展可通过降低信号中与较响的部分相比相对较轻部分的电平，从而突出音量的差别。扩展器可以用来强调音轨中安静和响亮部分的差异，也可以用来提高某个信号的动态范围从而将不需要的噪音最小化处理。

门限相当于一个夸大的扩展器，它可以降低电平，甚至对信号中低于某一特定电平的部分进行静音，从而降低或消除录音中安静部分的噪音。例如，15到20dB的范围可以降低人声轨道中的呼吸声，但声音听上去依旧很自然。

门限极其有效且非常强大，因此使用时需要小心谨慎。如果门限器的阈值设得过高，就会产生瑕疵，比如某个音节的开头被剪掉了，或者某个词结束后忽然变安静。您可以进行补偿，具体做法是略微降低阈值，或提高启动时间和释放时间。

压缩器

压缩可以降低音频信号中的峰值，并降低信号的动态范围，以便您在不出现削波的前提下提升整体电平。这一工具有助于帮您确保信号中较响的元素不盖住较轻元素的声音，或者帮助您平滑改变信号的音频电平。

> **提示** 建议您在设置均衡器控制之后应用压缩器。

补偿

补偿设置可结合压缩设置来提高整体信号。使用压缩器降低较响的音频后，您就可以使用补偿控制来强化整体声音并且不出现削波。

限制器

限制器能防止信号峰值超过设定的最大电平。限制器有助于防止硬削波。例如，如果您将限制器设置为–8dB，那么输入信号就不会超过该电平。调整启动、维持和释放时间设置可以设定限制器对信号的影响强弱程度。

动态控制的特点

控制	最小	默认	最大
扩展器/门限器 扩展器控制*			
阈值	–50dB	–45dB**	0dB
范围	0dB	18dB	60dB
压缩比	1.0:1	1.1:1	10:1
启动	0.5ms	1.4ms	30ms
维持	0.0ms	0.0ms	4s
释放	50ms	93ms	4s

控制	最小	默认	最大
扩展器/门限器 门限控制*			
阈值	–50dB	–45dB**	0dB
范围	0dB	18dB	60dB
启动	0.5ms	1.4ms	30ms
维持	0.0ms	0.0ms	4s
释放	50ms	93ms	4s
压缩器 压缩器控制			
阈值	–50dB	–35dB	0dB
压缩比	1.0:1	2.0:1	10:1
启动	0.7ms	1.4ms	30ms
维持	0.0ms	0.0ms	4s
释放	50ms	93ms	4s
限制器 限制器控制			
阈值	–50dB	–12dB	0dB
启动	0.7ms	0.7ms	30ms
维持	0.0ms	0.0ms	4s
释放	50ms	93ms	4s

*主动态控制中未使用主动态扩展器/门限控制。
**主动态控制扩展器/门限阈值默认为–35dB。
Mic动态控制扩展器/门限阈值默认为–45dB。

Fairlight控制的工作流程指南

本部分内容会介绍Fairlight控制的基本工作流程，从而帮助您开始使用Fairlight控制来细调和优化音频混合。

1. 一般来说，优化混音的第一步是要将所有输入正常化，使它们都处于其最大音量并且不出现削波。您可以通过升高或降低每路输入的输入增益电平来达到这一目的，让各路信号的峰值刚好在声道条电平指示的0dB以下。
2. 如果您想要将单声道输入分离成两路单独声道作为立体声输出，请到切换台常规设置中的音频选项卡中设置。找到您想要更改为立体声的单声道输入，然后启用它的复选框。点击“完成”。

> **提示** 如果您希望将单声道输入分离成两个单独的通道，最好在第一步所述的输入正常化之前就进行操作，以便在两个通道分开后对它们同时进行正常化。

3 现在，点击输入电平控制下方的EQ指示器，更改每路输入的均衡。根据需要将窗口移动到合适的位置，或者将它们关闭。

4 完成EQ设置之后，点击每路输入对应的动态指示打开相应的动态控制。对动态进行适当的调整，以改善输入音频。

5 为每路输入完成EQ和动态设置后，打开主输出的EQ控制，美化最终音频混合。

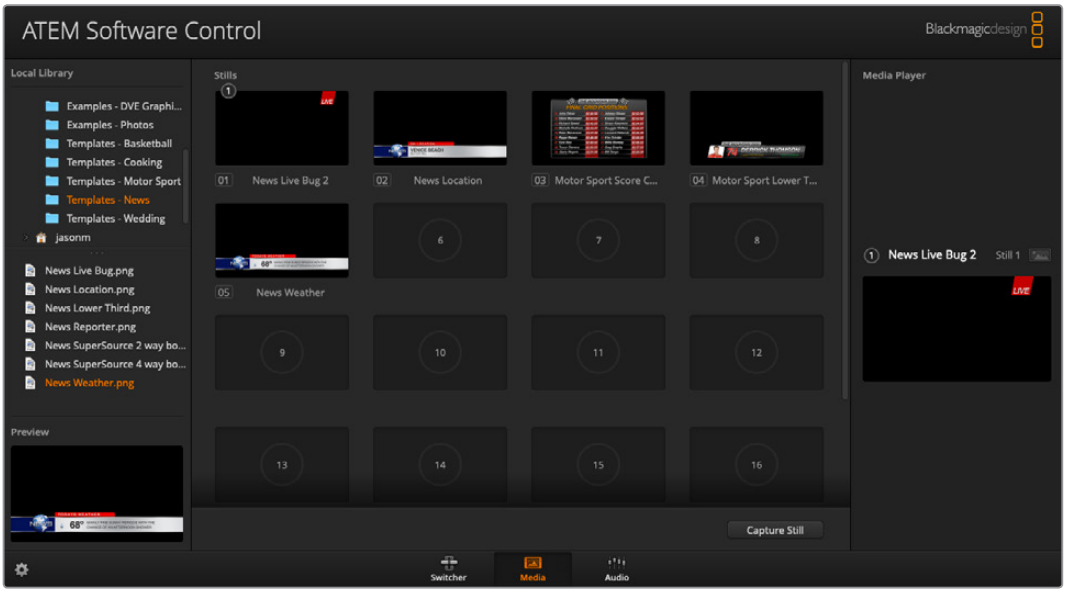
6 打开主输出的动态控制，并根据需要进行调整，以改善最终输出的效果。

完成Fairlight控制的调整后，您接下来需要调高或调低调音台上的推子，将它们设置到最佳的实时混音电平，然后在进行制作的使用进行必要的调整。如有需要，您也可以回到任何一项设置进行进一步调整，但请务必按照上文介绍的顺序进行操作，以便让每项功能都获得最佳效果。例如，请务必先设置EQ控制再更改动态控制，因为切换台的音频处理流程是先进行均衡控制再应用动态控制。

最重要的一点是，请小心应用各项效果，在确保音频自然的同时还有激动人心的效果。

使用媒体页面

媒体页面是存储所有图文或静帧的地方，使用起来非常容易。通过浏览窗口找到您想使用的静帧，然后将文件拖至媒体池的空媒体框中即可。从此处，您可以将任何静帧加载到媒体播放器中，并通过软件控制面板上的MP1按钮将其切换至直播。您还可以将媒体播放器中的静帧与上下游键控一起使用。

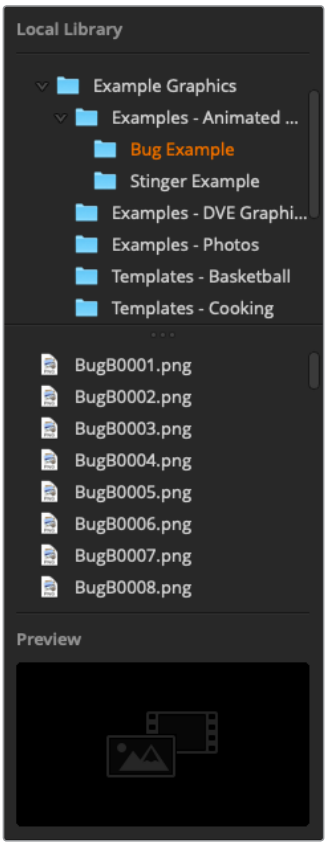


继续阅读本部分了解关于如何使用ATEM软件控制中媒体页面的内容。

浏览窗口导航

浏览窗口是简化版文件浏览器，用来浏览和查找电脑中的图文。窗口中可显示电脑上所有硬盘，您可从中选择文件夹。点击每个文件夹边上的箭头按钮可展开下一级文件夹。

预览窗口可显示选中的图文文件。



浏览窗口

浏览和加载文件

加载静帧非常容易，只要从浏览窗口拖动静帧并放置在媒体池中空的媒体框中即可。

当将静帧拖放入一个媒体框时，进度指示器会显示加载的状态。由于文件会按顺序依次导入，因此即使之前的图像未完成加载，您仍然可将多个文件拖放到媒体池中。如果将静帧拖动到已有内容的窗口，那么新导入的文件将替换之前的内容。

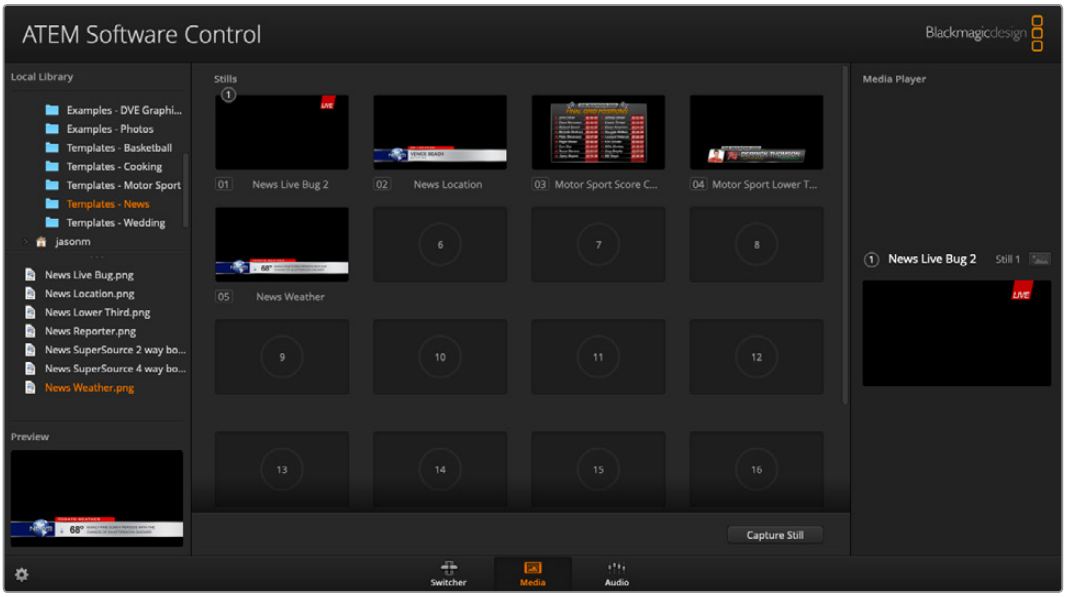
ATEM媒体池支持PNG、TGA、BMP、GIF、JPEG和TIFF静帧图像格式。

ATEM媒体池

当文件加载到媒体池中时，媒体框将以缩略图画面显示。静帧会以媒体框号码标出，因此当使用外部ATEM硬件控制面板将静帧指派到媒体播放器时能清楚指派对象。

每个加载文件的文件名会显示在媒体框底部，便于您对所加载的文件进行管理。这一功能非常有帮助，因为您可以在切换台页面的媒体播放器面板上看到媒体池静帧片段编号及文件名列表。

媒体池媒体框上会显示数字，这样可以清楚表明哪个媒体框被指派给了媒体播放器。当媒体播放器的某个媒体框中的内容被切换到节目输出后，该媒体框上的号码将变成红色，以提示此媒体框的内容正在播出。而该媒体框中的内容作为预览输出时，媒体播放器的数字会变成绿色。



ATEM媒体池

在切换台页面上，您可以从媒体选项卡中的“媒体”下拉列表中选择想要的静帧来更改媒体播放器的指派内容。只要点击播放器“媒体”列表里的箭头就可以从媒体池媒体框的列表中进行选择。

图像文件类型

ATEM媒体页面可使用TGA、PNG、BMP、GIF、JPEG和TIFF等很多不同的文件格式。

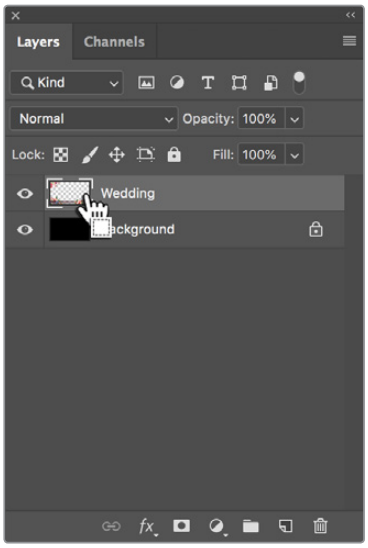
TGA等格式包括了单独的“Alpha”通道以及RGB色彩通道。这样可以让您在Alpha通道内嵌入蒙版，或抠像。当TGA图像加载到媒体播放器时，ATEM Software Control将自动检测到Alpha通道中的抠像图像并将其作为线性键源加载。因此，您的TGA图文就完全透明地完成干净的抠像任务。

以Alpha通道创建TGA文件

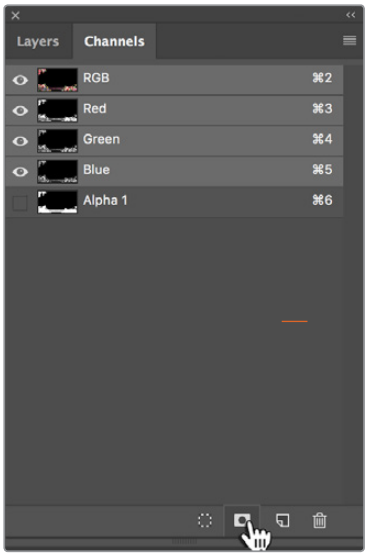
以下示例演示了如何在Photoshop中以Alpha通道创建标题的过程。

1. 运行Adobe Photoshop并开始一个新项目。将项目设置为使用与您广播视频格式所相同的水平和垂直尺寸。例如，如果您播出的是1080p50，那么就将其分辨率设为1920 x 1080像素。
2. 在图层面板中，创建一个新图层并构建想使用的图文。本次演示中，我们使用的是“Wedding”（婚礼）下横栏图文。

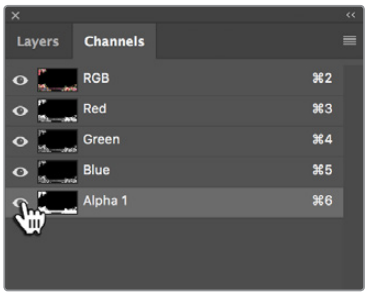
3 长按“Command”键 (Mac) 或“Control”键 (Windows)，并点击您想要图文的图层缩略图。这样可以在您的图像中生成一系列色彩通道不透明度数值选项。其不透明度数值决定了图文的透明程度。



4 在临近的“Channels” (通道) 面板，并点击“save selection as channel” (将所选保存为通道) 图标选项。



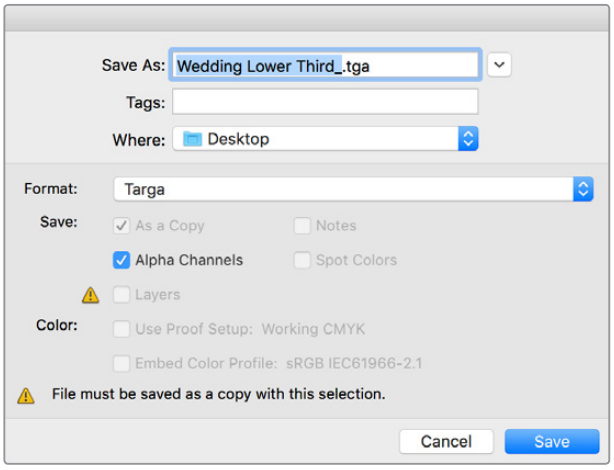
现在将看到一个Alpha通道出现在RGB色彩通道下方。这个Alpha通道包括了您图文中组合色彩通道的灰度级版本。请记得勾选Alpha通道上的眼睛图标，确保该选项是选中状态，因此当TGA文件保存时它才会包含在内。



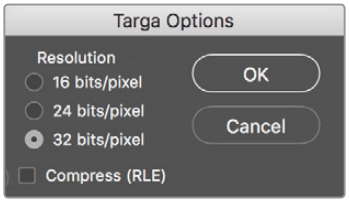
5 现在，您的选项已经被用在创建Alpha通道的灰度蒙版。如需要，可以到“menu”（菜单）栏并点击“select/deselect”（选中/取消）移除勾选选项。

6 下面就可以保存TGA文件了。

到“File”（文件）菜单，然后点击“Save as”（另存为）。键入文件名并选择文件保存地址。在“Format”（格式）一栏，选择“Targa”，即TGA文件全称，并确保选中“Alpha Channels”（Alpha通道）复选框。



7 点击“Save”（保存）。随后会出现Targa选项框，询问您想要保存的分辨率。选择“32 bits/pixel”。这一选项为8bit红、绿、蓝色彩通道和Alpha通道4通道提供了足够数据。点击“OK”确定。



TGA文件就保存好了。

下面打开ATEM Software Control，并为媒体池加载文件。从此处，将图文拖至媒体播放器，然后您所保存的Alpha通道将自动加载到媒体播放器键源中。键源使用Alpha通道中的灰度图像告诉线性键控图文的透明度值。

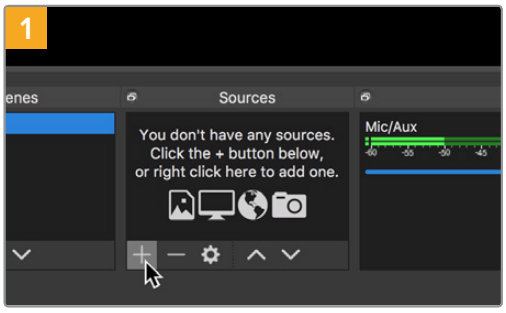
如果要将线性键切换至直播，将会看到背景抠出完美透明的图文。



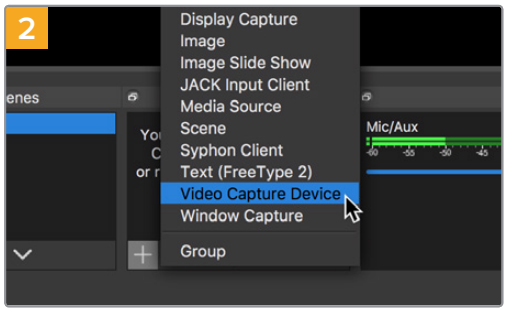
设置Open Broadcaster

Open Broadcaster是一个开源程序，是ATEM Mini与YouTube、Twitch、Facebook Live、Vimeo Live等常用流媒体软件之间的流媒体平台。Open Broadcaster会把视频压缩到流媒体程序易于管理的比特率。

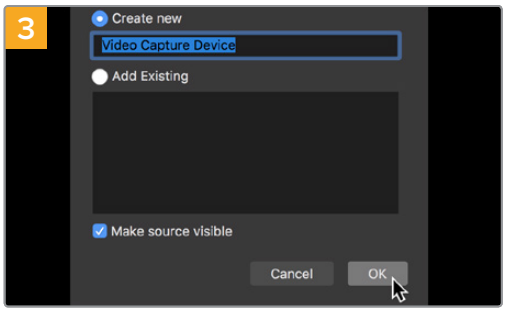
以下示例演示了如何设置Open Broadcaster来从ATEM Mini的网络摄像头输出通过YouTube流媒体程序进行流媒体播出的。



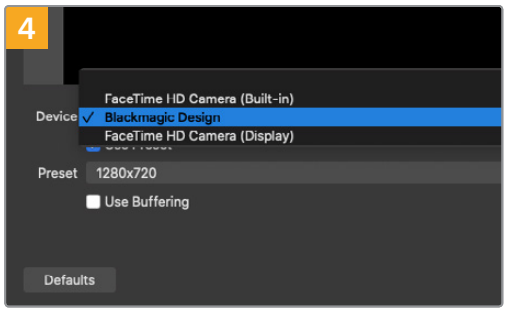
运行Open Broadcaster并点击“Sources”对话框中的加号图标。



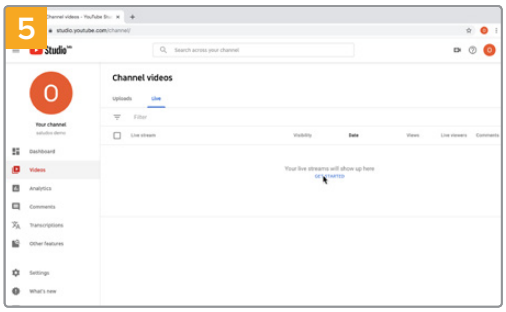
选择“Video Capture Device”（视频采集设备）。



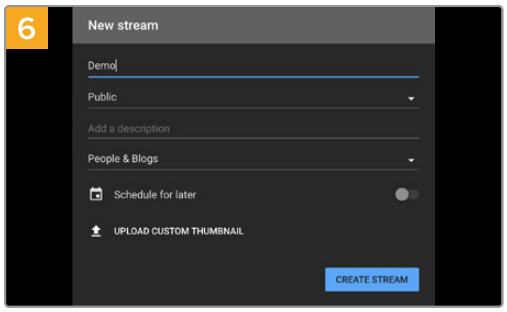
为新信号源命名并点击“OK”。



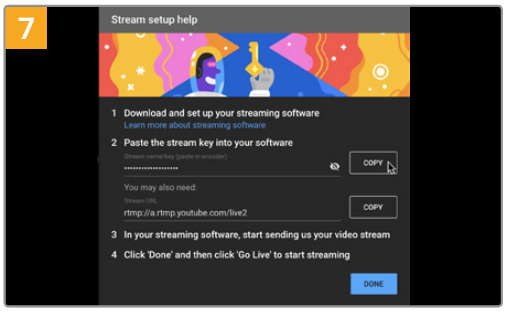
在设备下拉菜单中，选择“Blackmagic Design”并点击“Ok”。



下面到您的YouTube账号。导航到“video/live”（视频/直播）选项并点击“get started”（开始）。

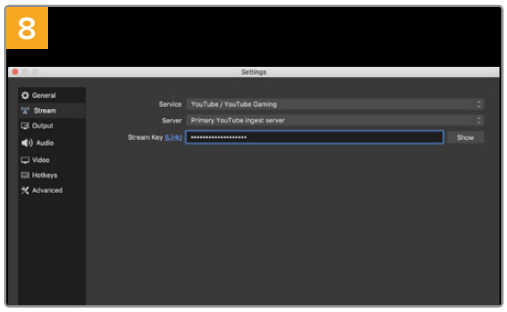


在YouTube“Stream”选项中，键入您的播出内容信息，点击“create stream”（创建流媒体）。



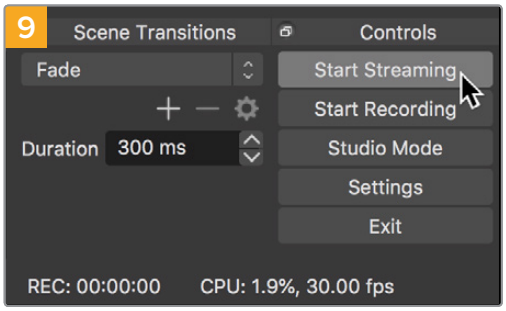
YouTube将生成流媒体名称/键，可以直接将Open Broadcaster导向您的YouTube账户。

点击流媒体键旁边的“Copy”（复制）按钮。复制将要粘贴到Open Broadcaster的流媒体键。

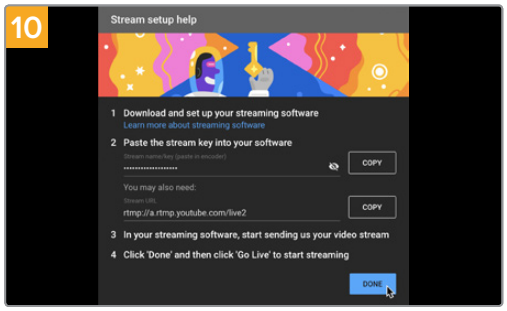


回到Open Broadcaster，在菜单栏中点击“OBS/preferences”打开偏好设置。选择“Stream”。下面粘贴从YouTube复制的流媒体键，并点击“OK”。

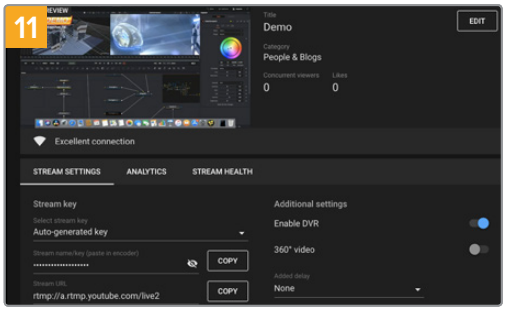
现在，可以在Open Broadcaster的流媒体预览窗口中看到来自ATEM Mini的视频。



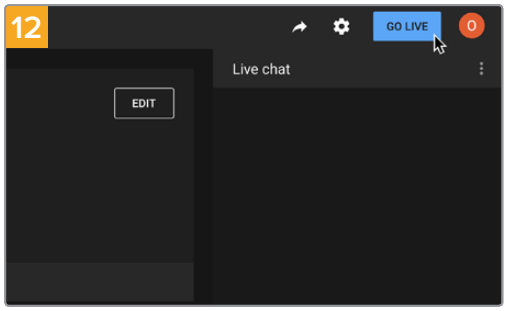
要把Open Broadcaster的播出链接与YouTube相连，请在屏幕右下角点击“Start Streaming”。该步骤可以建立从Open Broadcaster到YouTube的链接，其余都在YouTube Live中进行设置。



回到YouTube Live，您将看到背景中来自ATEM Mini的网络摄像头节目输出。点击“Done”（完成）。



Open Broadcaster现在可以和YouTube Live进行通信了，您就可以开始播出。下面，运行最终检查来确保运行无误。



如果都设置好了，就可以点击“Go Live”开始播出了。

下面您将使用Open Broadcaster在YouTube上进行直播。当直播结束后，在ATEM Mini上按下FTB按钮，就可以点击“End Stream”结束流媒体。

备注 由于网络流媒体本身经常延迟的特点，非常重要的是要观看YouTube上的流媒体并确认节目已结束，然后在点击“结束流媒体”，从而确保不会意外切断播出内容。

Adobe Photoshop与ATEM切换台的配合使用

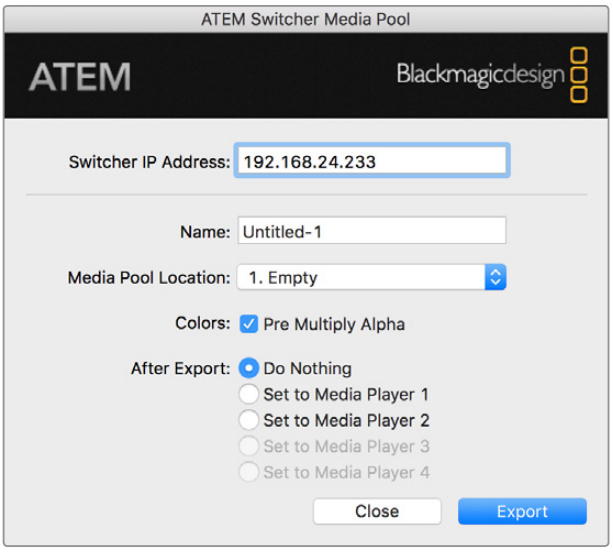
在您的电脑上安装ATEM软件可同时安装Photoshop插件，以便将Photoshop的图文直接上传到ATEM Mini的媒体池。

插件通过以太网连接到计算机的方式与网络上任何运行ATEM Software Control计算机是一样的。例如，在制作中，另一名操作师可以在Photoshop中实时上传图文并通过插件将其直接上传到ATEM的媒体播放器中。

也就是说，您可以使用来自Adobe Photoshop这款为全球设计师所熟知的应用程序所制作的图文！您甚至可分开使用Photoshop图像中的各个图层保留图文中的不同字幕等信息。在Photoshop中选中想要的图层后，只需按下按钮便可将它们上传。图层会自动实时合并然后上传。这些步骤都在后台进行，您Photoshop中的文件不会因导出发生变化。

ATEM导出插件要求Adobe Photoshop CS5或更高版本。请在Photoshop安装完毕后再安装或重装ATEM软件，以确保ATEM导出插件成功安装。

提示 如果您不是通过ATEM Mini的USB网络摄像头输出进行流媒体播出，而是通过HDMI输出来切换内容，那么可以通过USB从Photoshop插件上传图文。但是，由于USB只能连接一个设备，因此您需要关闭ATEM Software Control，这样Photoshop插件才能连接USB接口，上传图文，然后在运行ATEM Software Control来进入媒体池。



ATEM导出插件

设置插件的切换台地址

首次运行Photoshop导出插件的时候，软件会提示您选择切换台地址，即切换台IP地址，它能让插件能找到切换台并与之建立通信。IP地址默认情况下为192.168.10.240，这是切换台出厂时的默认IP地址。如果您需要导出同一个Photoshop文件的不同版本，您可在导出插件窗口为每个导出的文件命名，也可选择导出后在Media Player媒体播放器中对文件进行设置。

上传图文前的准备事项

为求最佳效果，您的Photoshop文件分辨率需要和ATEM切换台的视频格式相匹配。如果切换台设置为1080 HD格式，那么相应的文件分辨率则为1920 x 1080像素。如果切换台设置为720p HD格式，那么相应的文件分辨率则为1280 x 720像素。

制作ATEM切换台使用的Photoshop文件时，请将内容添加到背景层以上的图层，不要在背景图层中添加任何内容。背景图层应始终保持干净全幅黑色图像，并且您需要使用ATEM键控中的预乘键设置才能在Photoshop的图文上进行抠像。

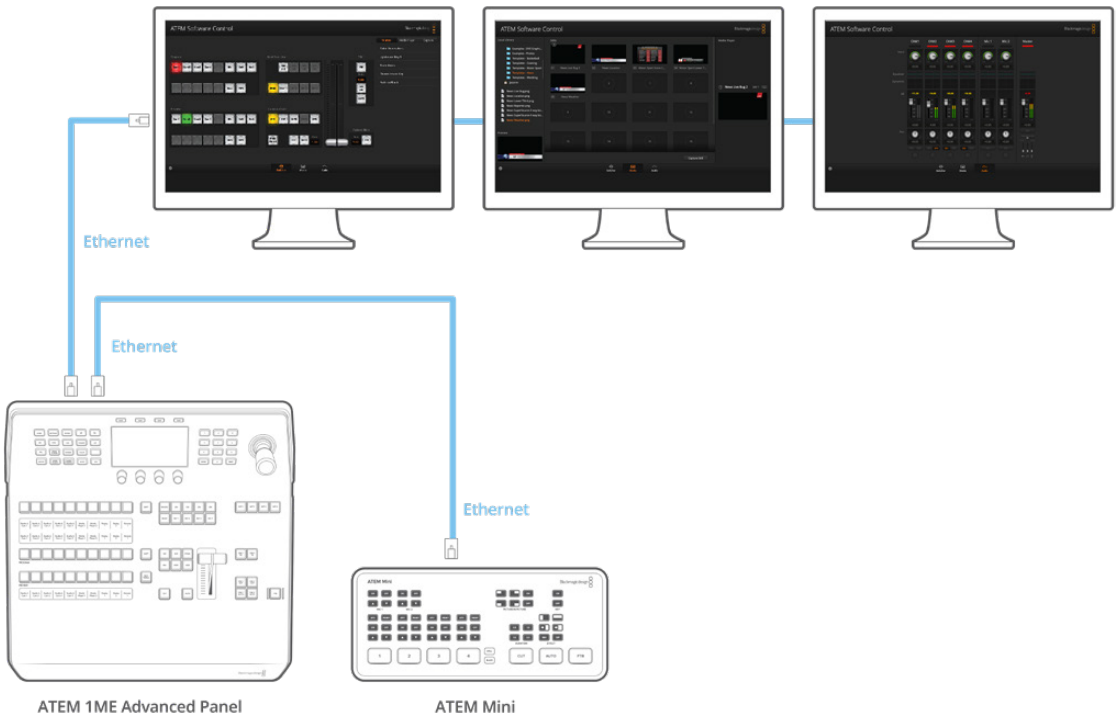
为了便于您的操作，我们在Example Graphics样板图文件夹中提供了说明文件和部分图文模板，这些都随ATEM Switchers软件一同安装到了您的电脑上。

要将图文上传至ATEM媒体池，只需选择Photoshop中的“导出”菜单，然后选择ATEM Switcher Media Pool即可导出。接下来会弹出一个窗口，询问您想要将文件导入到媒体池的哪个位置。该列表中包含当前载入媒体池的所有图文的文件名。选择加载文件的保存位置，再选择“导出”。

如果您急需将图文切入播出，可以选择图文下载后自动复制到媒体播放器。这样便可迅速将图像转入播出！如果您不希望干扰媒体播放器的图文输出，只需选择不将此媒体播放器复制到该图文即可。

Pre Multiply Alpha，即预乘Alpha，应始终处于启用状态，并且您还需开启位于ATEM Software Control软件控制面板上的Pre Multiplied Key预乘键设置。预乘可在导出时将图文色彩和Alpha通道混合，以确保您的图文能有平滑边缘，以便与视频合成时有更好的效果。

使用多台控制面板



当通过以太网连入网络后，您可以在多台计算机上同时运行ATEM Software Control，以便让多位操作人员分别负责ATEM Mini的不同控制，比如媒体文件管理及混音等。

ATEM切换台控制方式多样，既可以使用这款软件控制面板，也可以使用各类基于硬件的控制面板。事实上，如果ATEM Mini所连接的网络还连接有其他计算机，那么就可以运行多个软件控制。因此，您可以让一人操作切换台，而同时其他人管理媒体文件或混音。能够让多个工作人员同一时间操作ATEM Mini，这样就会非常灵活！

有个非常典型的例子，就是软件控制面板、外部硬件控制面板以及ATEM Mini控制面板三者之间相辅相成的关系。ATEM的软件控制面板的设计原理与外部硬件控制面板是一样的。采用的是业界通用且熟知的ME式控制布局，设有一排节目输入按钮，一排预监输入按钮，以及一个转场区块用于调用和控制不同的转场。

同时连接两个控制面板后，您会发现两个控制面板上的所有按钮都是完全相互即时对应的。

但由于空间有限，ATEM Mini的控制面板设计稍有不同，请注意观察这一控制面板和软件控制面板之间的工作互动关系。要较好的理解二者的关系，您可以在使用软件控制面板进行操作的同时，留意查看ATEM Mini的面板控制。

由于ATEM Mini控制面板的空间有限，节目和预监两排按钮合并为了一排。当在节目预监切换模式下运行ATEM Mini时，您可以看到节目母线栏所选的信号源亮起红色灯，预监母线栏上所选的信号源亮起绿色。这些和软件控制面板的色彩显示一致，区别是二者都使用同一排按钮。

使用宏命令

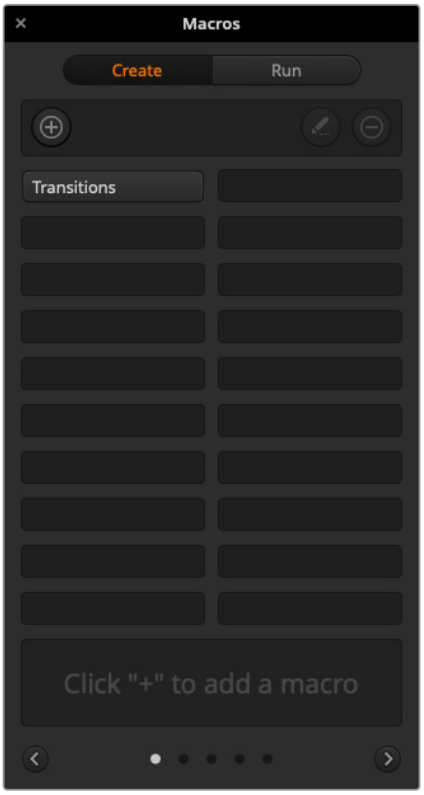
什么是宏命令？

宏命令是一种十分便捷的控制方法，它可以将一连串的切换台操作自动化，以便您按下或点击一个按钮就可以重复一系列操作。例如，您可以记录一连串不同视频源的转场，包括键控特效、调音台调整、摄影机控制设置等更多操作命令。将所有操作记录到一个宏命令按钮之后，当您按下该宏命令按钮的时候，所有之前记录下来的操作都将立即开始执行。宏命令可以在ATEM Software Control的宏命令窗口中进行记录，保存在您的ATEM Mini内部。您可以通过软件控制面板运行所有记录的宏命令。

ATEM Software Control中的宏命令窗口

要打开ATEM Software Control中的宏命令窗口界面，请点击标题栏里的“宏命令”选项，或按Shift/Command/M组合键 (Mac用户) ，或Shift/Control/M组合键 (Windows用户) 调出该窗口。宏命令窗口是一个浮动窗口，您可以在桌面上自由调整该窗口的位置。当您在切换台、媒体、音频和摄影机页面之间切换时，该窗口可一直置于顶层供您使用。当记录一条宏命令时，您甚至可以点击该窗口右上角的最小化图标来精简该窗口的尺寸。

宏命令可以被记录到100条宏命令槽中的任意位置。每个页面中可显示20条宏命令槽。按窗口底部的箭头按钮可前后翻页。按创建和运行按钮可在上述这两个页面之间切换，这样您就能先记录好您的宏命令，并于现场制作时运行这些宏命令。



ATEM Software Control中的“宏命令”窗口可用于宏命令的记录和运行，让您一按按钮便能轻松快捷地重复一系列复杂的切换台操作。

记录宏命令

宏命令记录时要求条理清晰，所记录的一连串操作从头至尾的顺序都需清楚明白，期间不容有误。这是因为宏命令会一一记录下所有设置、所有按下的按钮以及切换台操作。当您运行一条宏命令的时候，您所记录到这条宏命令里的全部切换台操作都将被精确地重复出来。

此处需要强调的是，宏命令只会记录下您所更改的设置。例如，如果您需要一个时长为3:00秒的转场，而您的切换台转场时长已经被设为3:00秒，此时您需要更改时长，再将其重新设置回3:00秒才能完成准确的宏记录。如果您不这样做的话，您所需要的转场时长将不会被记录到宏命令中，而当您运行宏命令的时候，它只会使用切换台最近一次设置的转场时长。如此可见，精确操作是多么的重要！

如果记录宏命令的时候有多项设置被更改，而您想让这些设置回到某一特定状态，只需要在记录宏命令的最后几步时恢复这些设置即可。您甚至还能将记录的宏命令用于恢复各种不同项目的设置。您有多种使用方法。记录宏命令的时候切记：更改所有您想要更改的设置，这样才能创建出您想要的效果。

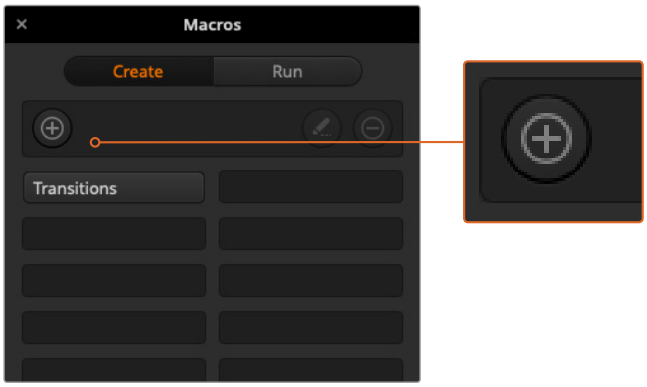
使用ATEM Software Control记录宏命令

在下面这个例子里，我们将创建一条宏命令，从而让您的ATEM切换台执行一个3秒的混合转场，从彩条过渡到色彩1，停留时间为2秒，然后再执行一个3秒的混合转场进入黑场。请试着在您的ATEM切换台上建立这条宏命令，这样可以帮助您熟悉宏命令的创建步骤。

1. 启动ATEM Software Control，打开“宏命令”窗口。
2. 点击“宏命令”命令窗口中“创建”按钮，进入创建宏命令的页面。
3. 点击其中一个宏命令槽，以便记录和存放宏命令。在这个例子中，点击的是宏命令槽1。您选中的宏命令槽会标以橙色边框。

4 点击标有加号图标的创建宏命令按钮以打开创建宏命令弹出窗口。

如果需要，您可以为宏命令键入名称和描述。这样一来，您就能良好地管理所有的宏命令，并快速查看到每条宏命令的作用。当您点击一条宏命令的时候，您的备注会出现在状态窗口中。

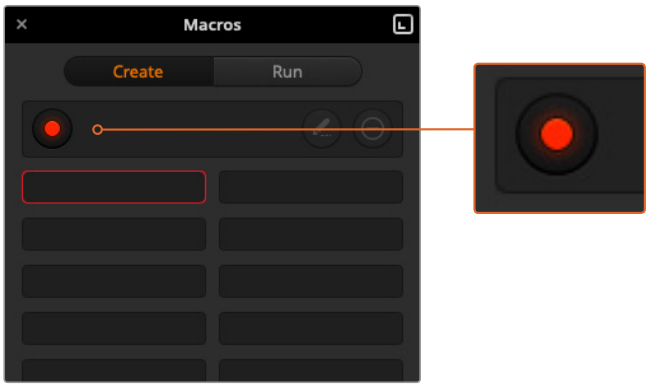


要开始记录宏命令，请选择一个宏命令槽，然后点击加号按钮创建宏命令。键入您的备注，然后点击记录按钮。

5 点击记录按钮。

弹出窗口将会关闭，您的ATEM Software Control软件控制面板则会出现红色边框，提示您此时正在记录宏命令。请注意界面顶部边缘处的“添加暂停”按钮。

现在，您的宏命令正处于记录状态，您可以开始各类切换台的操作。



记录时，创建宏命令按钮会变成红色圆点记录按钮。当您完成切换台操作后，请点击记录按钮来停止记录。

6 点击“切换台”页面中节目面板上的“彩条”按钮。这样可以将彩条画面设置为您切换台的节目输出。

7 选择预监输出上的“色彩1”。

8 打开转场设置面板，并设置为“混合”。

如果已选中“混合”，请记住要选择一个不同的转场类型，如“划像”转场，然后再点击“混合”，以便宏命令可以记录这一设置。

9 现在，请将转场“时长”更改为3:00。这样就可以将混合转场时长设置为3秒。

10 点击“转场风格”面板中的AUTO（自动）按钮。您的切换台将执行一个从彩条画面到色彩1的混合转场。

11 要将切换台设置为等待2秒后再执行其他转场，请点击红色边框顶部的“添加暂停”按钮。然后会打开一个“添加暂停”窗口。将暂停时间设置为5秒00帧，然后点击“确认”。

您只需要2秒的暂停，为什么要将暂停设置为5秒？ 这是因为当混合转场开始时，需要3秒的时间来完成。因此，如果您需要添加暂停，您需要考虑到所设转场的时长加上下一个转场开始前需要的暂停时间。

在这个例子中，转场花了3秒完成，然后按照您的设置暂停2秒，因此您应该键入5秒暂停。还有一个方法是添加两次不同的暂停，一次用于转场的时长，另一次用于您需要的暂停时间。具体由您决定。

12 现在，请选择“预监”面板上的BLACK（黑场）按钮，然后点击“转场风格”面板中的AUTO（自动）按钮。您的ATEM切换台将执行一个混合转场进入黑场。

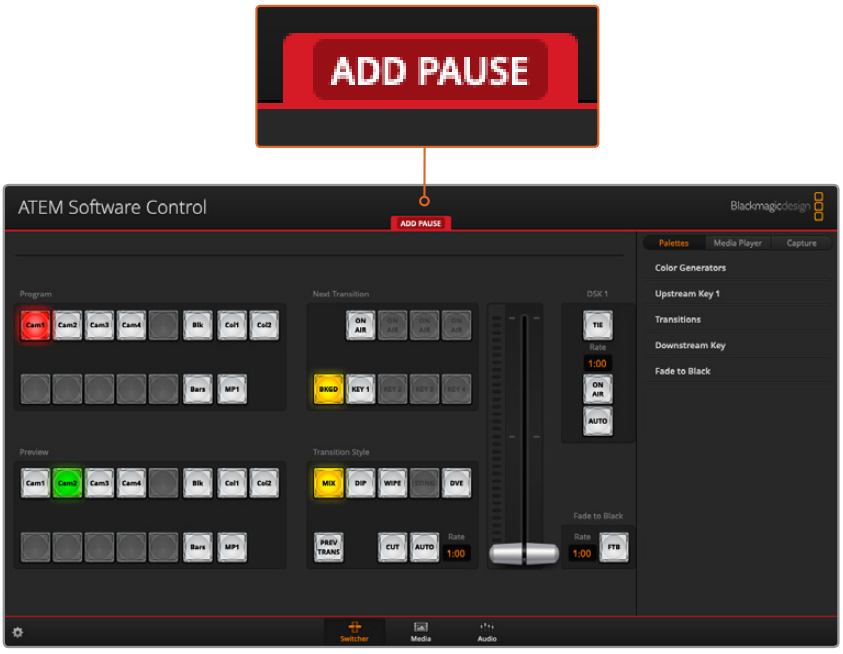
13 点击“宏命令”窗口中的记录图标来停止宏命令记录。

至此，您刚记录完成的宏命令便作为一个按钮被添加到了宏命令槽中。要预览您的宏命令，请点击“宏命令”窗口中的“运行”按钮，进入运行页面。一旦选择了“调用和运行”，只要您在“宏命令”窗口中点击任何宏命令按钮，该宏命令就会立即开始运行。现在请点击您新创建的名为“Transitions”的宏命令按钮。

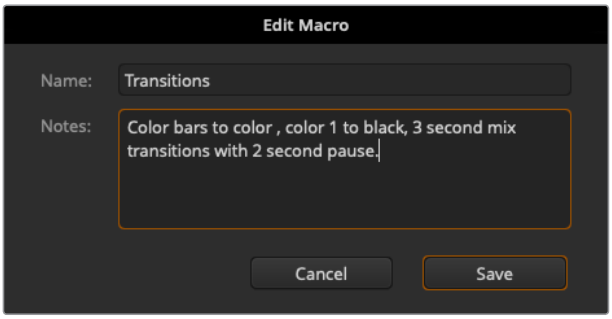
14 如果您想要选中的宏命令立即开始运行，请按“调用和运行”按钮。启用这一功能后，您只需一键便可同时加载并播放您的宏命令。

如果您的宏命令成功完成设置，只要按下“宏命令”窗口中的对应按钮，就能让ATEM切换台执行一个从彩条到色彩1的转场，转场时长为3秒，暂停为2秒，然后再执行另一个时长为3秒的混合转场进入黑场，全部步骤一键完成！同时，ATEM切换台的软件控制面板上还将显示橙色边框，提示您此时正在播放某条宏命令。

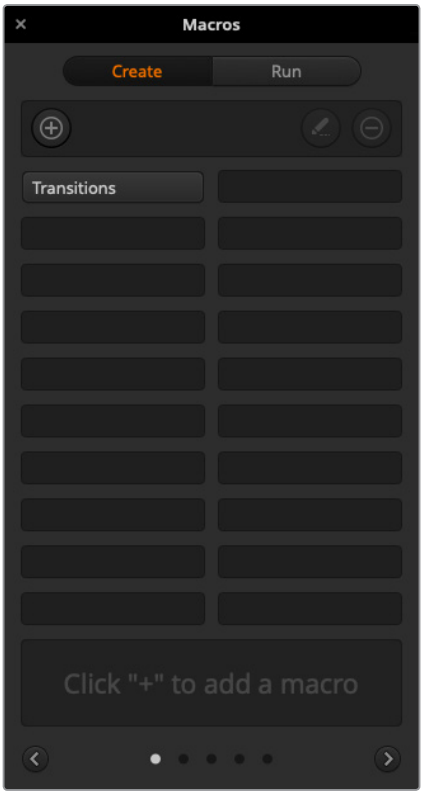
如果您的宏命令没有按照您预期的来执行，请按照上述步骤记录宏命令即可。



ATEM Software Control界面以红色的边框提示您此时正在记录宏命令。
位于红色边框顶部的“添加暂停”按钮可用来输入切换台各项操作之间的暂停时间。



为您的宏命令键入名称和描述，以便日后更好的管理各类记录了不同切换台操作的宏命令。



上图显示了完成宏命令记录后，宏命令窗口中所显示的宏命令按钮。要运行一条宏命令，请点击“运行”按钮进入运行页面。现在，您可以点击某个宏命令按钮来加载和/或运行某条宏命令了。

创建庞大的宏命令

宏命令还能包含触发其他宏命令来作为该宏命令记录的一部分。这样一来，您就能将多条小型宏命令组建成为一条更大规模的宏命令，例如，您可以记录多条含有有限操作的宏命令，然后将它们合并成为一条庞大的宏命令。这样做是因为如果在记录一条庞大的宏命令的时候出现了任何错误，您都必须得从头来记录。而这个办法可以将大规模的宏命令分成一小段一小段完成。

利用小型宏命令构建大型宏命令的办法还能让您通过重新记录某些想要更改的小型宏命令来实现对大型宏命令的编辑，然后再将小型宏命令合并回大型宏命令之中。

将多个小型宏命令合并为一个大型宏命令的步骤如下:

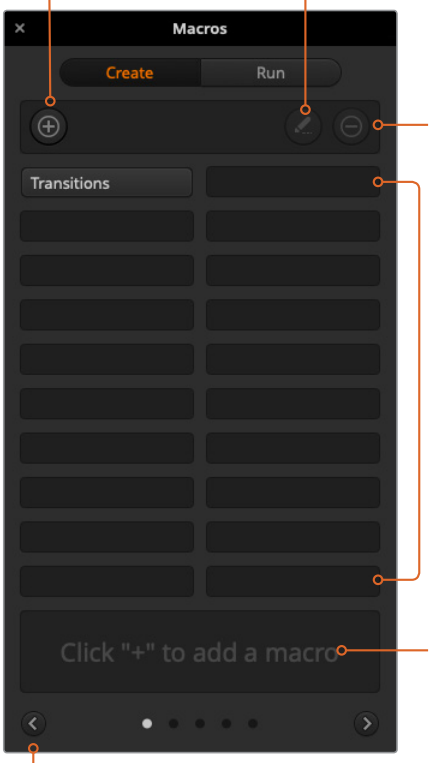
1. 开始记录一条新的宏命令，然后在宏命令记录时点击“运行”按钮进入运行页面。
2. 选择“调用和运行”可通过一键自动运行宏命令，或者取消选择该按钮则可先加载宏命令然后再手动播放宏命令。
3. 运行一系列小型宏命令，并设置每个宏命令之间的暂停时间为每个小型宏命令的时长，直到您完成大型宏命令。
4. 停止记录。现在，您就拥有了一个复杂、强大的大型宏命令，这个大型宏命令由多个小型宏命令组成，并能根据需要轻松进行更改。

操作的数量并无限制。您可以轻松制作出复杂的转场效果，使用各类键控创建独特的重复效果，或设置常用的Blackmagic Studio Camera各项设置、图文叠加以及DVE，并且再也不用在每次开始新节目制作的时候重新组织这些操作了。宏命令是一项富有趣味且十分高效的功能!

宏命令窗口的“创建”页面

创建宏命令按钮:
点击此按钮可打开创建宏命令弹出窗口。您可以在此处为新的宏命令命名，并在备注栏内添加描述，然后点击记录便可开始记录新的宏命令。

编辑宏命令按钮:
先选择您想要编辑的宏命令，然后点击此按钮来编辑宏命令的名称和描述。



删除宏命令按钮: 先选择您想要删除的宏命令，然后点击此按钮将其删除。

宏命令按钮:
将记录完成的宏命令保存到一个宏命令槽内之后，它会变成一个宏命令按钮，每页可显示20个宏命令槽。如果某条宏命令在记录时并未取名，其名称将使用所选宏命令槽的号码。

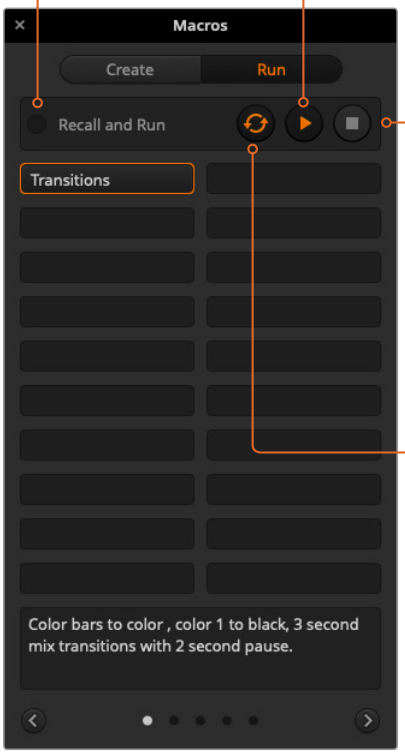
状态窗口:
该窗口可提供十分有用的提示和状态信息，可以帮助您更好的准备宏命令的记录和运行。当选中一条宏命令时，该窗口还会显示您所添加的备注。

箭头按钮和页面图标:
如果需要获取或记录20条以上的宏命令，只需点击Macros窗口底部的向右箭头按钮，并打开下一页宏命令即可。点击向左箭头按钮可返回上一页的宏命令。页面底部正中的圆点标签可提示您当前位于哪一页上。

宏命令窗口的“运行”页面

调用和运行：
选中“调用和运行”功能后，您只要按下某个宏命令的按钮就可以立即运行这条宏命令。取消选中“调用和运行”功能后，您按下某个宏命令按钮时会先加载该宏命令，当您按下播放键的时候才开始运行这条宏命令。

播放：
取消选中“调用和运行”按钮时按下某个宏命令按钮可先加载这条宏命令，然后按下播放键可开始播放该宏命令。

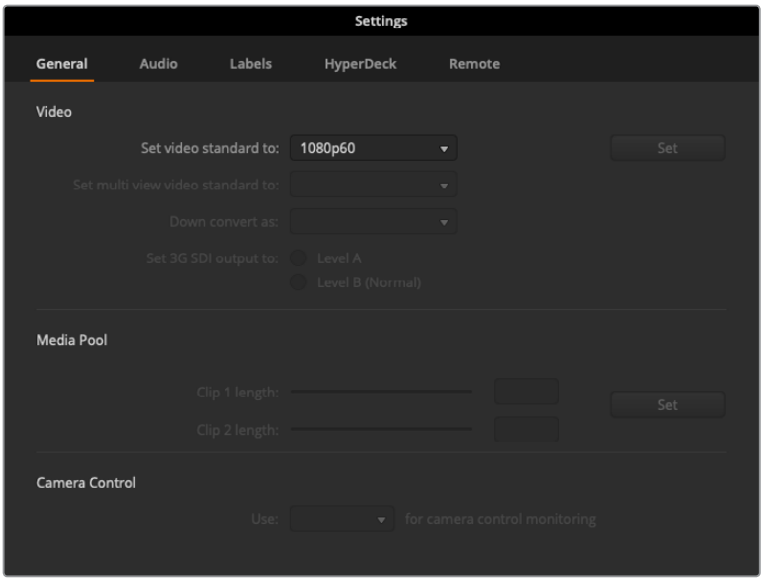


停止：
按下停止按钮可停止播放某条宏命令，但会在完成当前操作步骤后停止。例如，如果您在转场进行了一半的时候按下停止按钮，切换台将完成当前转场然后停止。

循环：
当您按下循环按钮，再运行某条宏命令的时候，此宏命令将连续循环运行直到您按停止按钮为止。当取消选中循环按钮时，您的宏命令将于运行完毕后停止。

更改切换台设置

点击切换台设置齿轮图标将打开设置窗口，在此您可以更改常用切换台设置、标签、HyperDeck及远程设置。这些设置分成不同选项卡。



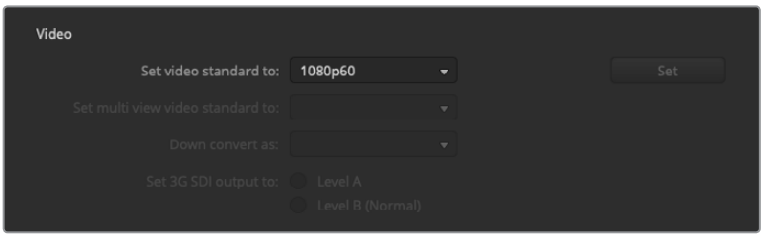
更改切换台设置

常规设置

设置切换台视频格式

视频设置是用来为ATEM Mini选择所运行视频格式的。当首次连接HDMI信号源时，视频格式将自动设置，但如果您想要更改视频格式就可以使用该设置来操作。所有视频信号源会转换成与所设置视频格式相匹配的格式。

如果想要回到ATEM Mini自动检测到的第一个所连接的视频格式时，请选择“自动模式”。



设置视频格式

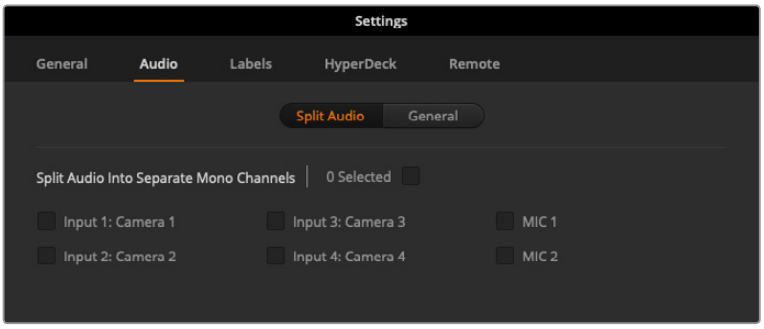
ATEM Mini所支持的视频格式

要设置视频格式，可从“将视频格式设为”下拉菜单中选择您想使用的格式，并点击设置按钮。视频格式一经更改，切换台将移除之前载入媒体池的所有静帧，因此最好是载入任何媒体文件之前设置视频格式。

1080p59.94
1080p50
1080p29.97
1080p25
1080p24
1080p23.98
1080i59.94
1080i50
720p59.94
720p50

设置音频输入和输出行为

“音频”选项卡可让您选择音频跟随视频的功能，以及将麦克风输入设为麦克风或线路电平音频的设置。麦克风信号通常要比来自其他音频设备的线路输出要弱。因此，如果选中了麦克风，输入信号会被稍微加强以作补偿。这也意味着，如果连接的是线路电平输入，但误选了麦克风选项，那么音频听起来会特别响。所以如果您的音频听起来比平时响很多，请检查是否误将线路电平选成了麦克风选项。



音频跟随视频设置

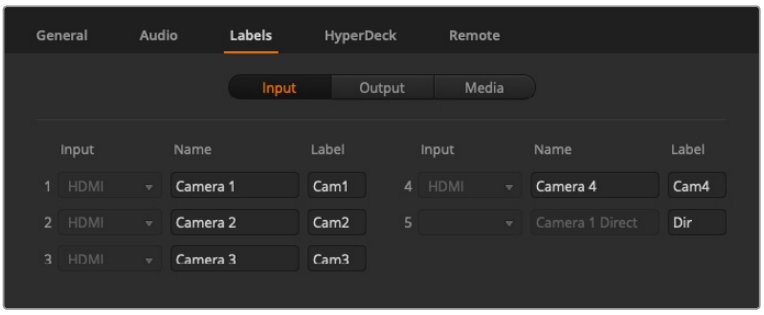
切换源信号时，可更改音频跟随视频功能。例如，选择“切换时硬切音频”选项可以从一个输入音频立即切换到另一个。如果您想要音频在一小段时间内平滑过渡，请选择“切换时添加音频转场”。

分离音频

将一个单声道输入信号分离成两个独立的单声道。这样能有助于将单声道输入混合到立体声主输出的两个声道中。您也可以在音频页面上使用先进的Fairlight控制来添加立体声模拟效果。

点击相应输入的复选框来分离该输入上的通道。

标签设置

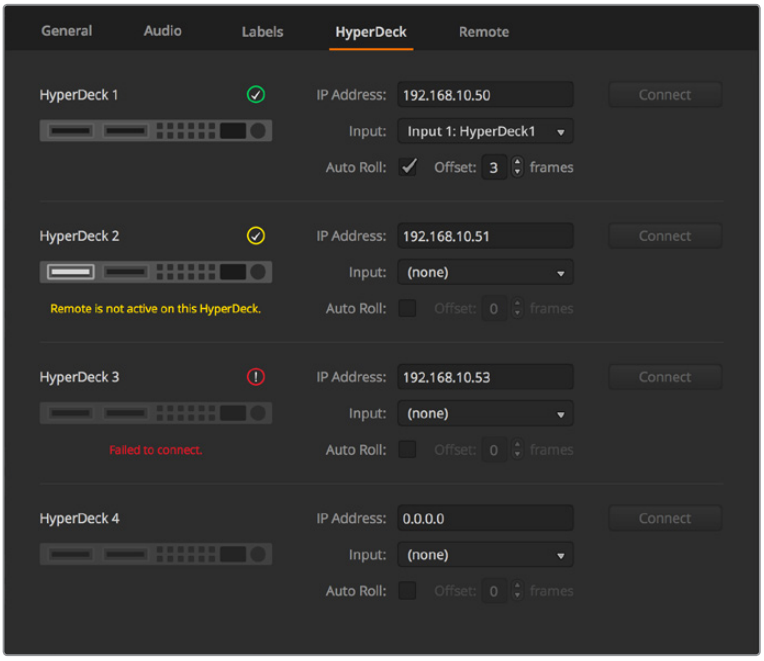


标签设置

输入标签设置可让您用长短名称自定义每路输入。短名称将显示在软件控制面板的切换台输入按钮位置。如果您还使用其他的ATEM硬件面板，设有长短标签，短标签适用于硬件面板较小的显示区域。简短的4字符是用来标注源名称显示栏上的视频输入。长标签的名称可输入20个字符，它们会显示在软件控制面板上用来选择各类视频源的下拉框。

要更改输入名称，请点相应文本框，输入文本并点击“保存”。新的输入名称会立即显示在软件控制面板上，如果连接了硬件控制面板的话，这些名称也会显示在硬件控制面板上。为确保名称一致性，推荐您同时更改长标签和短标签。例如，使用Camera 1作为长标签时，请使用CAM1作为对应的短标签。

HyperDeck设置



HyperDeck的各项设置

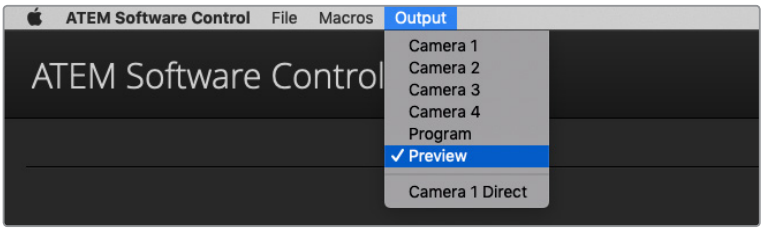
您可通过以太网连接多达4台Blackmagic HyperDeck Studio型号硬盘录机到网络并通过ATEM Software Control进行控制。当连接HyperDeck设备时，使用这些设置来配置IP地址、选择HyperDeck所连接的输入、开启或关闭每台HyperDeck的自动播放功能、设置它们的帧偏移设置从而可以纯净切换等等。

每台HyperDeck上方和下方会出现状态提示，因此您可以轻松看到它们是否连接成功以及它们的远程按钮是否启用。

关于设置Blackmagic HyperDeck和ATEM切换台，以及设置“HyperDeck”配置的详情，请参阅本手册“HyperDeck控制”部分的内容。

设置HDMI输出信号源

不同信号都可以指派到这个HDMI输出。例如，所有的视频输入、节目、预监，以及游戏时直接从摄影机1低延迟环通输出。



Mac OS操作系统下的HDMI输出控制菜单界面

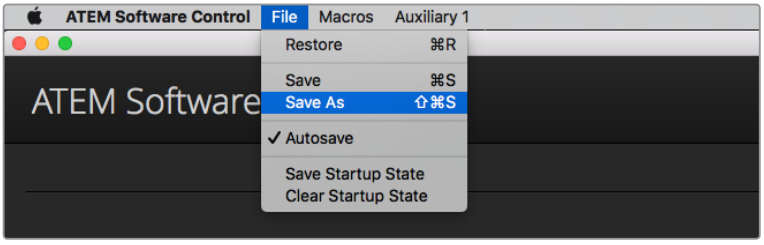
要设置HDMI输出，只要在菜单栏点击“输出”选项，然后滚动列表到您想要输出的信号源选项。选定后，HDMI输出将立即更改。菜单中则会显示当前信号源被勾选。

“节目/预监”及“A/B式”转场控制

ATEM切换台的出厂设置为节目/预监切换模式，这也是目前M/E风格切换台的标准模式。如果您较为熟悉老式的A/B式切换，您可以将这一设置更改为“A/B式切换”。请到ATEM Software Contro软件控制面板的偏好窗口中的转场控制选项中完成这一更改。

保存和恢复切换台设置

ATEM Software Control软件控制面板可保存或恢复您对切换台所做的部分特定设置或全部设置。这一强大功能对于使用常规设置的现场制作而言，可为您节省大量时间。例如，您可以从笔记本电脑或USB硬盘立即恢复之前保存的画中画设置、下横栏图文及具体的键设置。

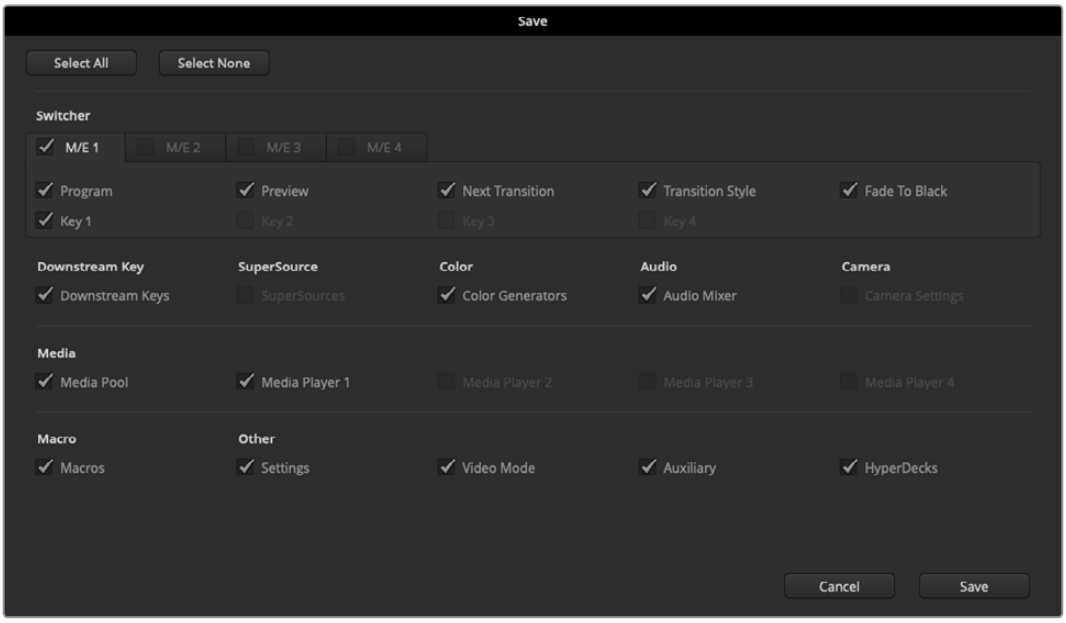


保存设置菜单

保存您的设置

1. 到ATEM Software Control软件控制面板的菜单栏上选择“文件” > “另存为”。
2. 之后将弹出一个窗口询问您文件名称和文件夹地址。完成操作后，点击“保存”。
3. 然后您会看到保存切换台状态面板，它包含了ATEM切换台每个区块的所有可用设置及对应的复选框。默认选中“全选”复选框。如果勾选“全选”复选框后进行保存，ATEM Software Control将会保存切换台全部设置。如果您只需要对某些具体设置进行保存，请取消勾选不需要保存的设置选项，或者取消勾选“全选”复选框，取消全部设置选项后，便可单独选择想要保存的个别设置。
4. 点击“保存”。

ATEM Software Control将您的切换台设置保存为XML格式，另外还有包含ATEM媒体池内容的文件夹。



ATEM Software Control软件控制面板可以保存和恢复切换台现场制作时的所有设置，
包括键设置、转场风格、媒体池内容等。

保存设置之后，您可随时通过“文件”> “保存”路径进行快速保存，或者通过热键保存，该热键在Mac电脑上为Command加S，在Windows电脑上为Ctrl加S。此操作不会覆盖您之前保存的设置，而会将保存的设置作为一个新的XML文件添加到目标文件夹下，您可通过文件标注的时间和日期将它们清楚区分。这样您就可以根据需要随时恢复之前保存的设置。

恢复您的设置

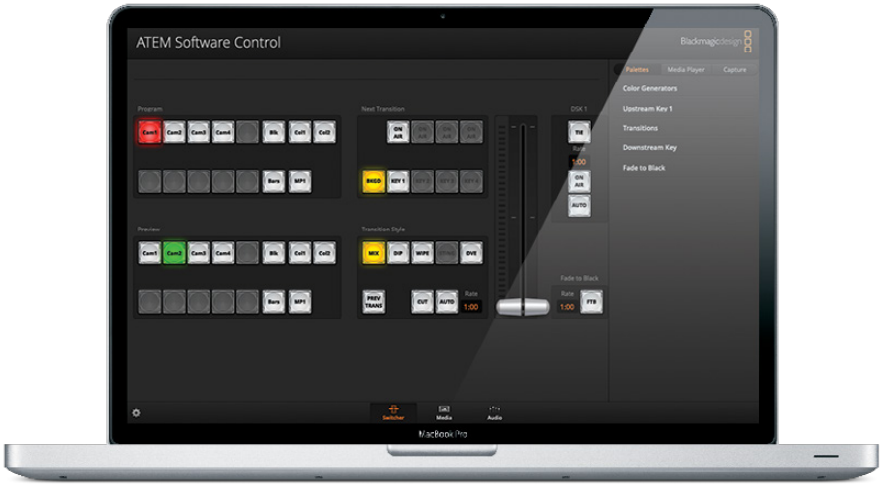
1. 到ATEM Software Control软件控制面板的菜单栏上选择“文件”> “恢复”。
2. 此时会弹出窗口询问您要打开的文件。选择您保存的文件并点击“打开”。
3. 然后会出现一个窗口，里面含有ATEM切换台每个区块中您所保存的所有设置，每个设置都有一个激活的复选框。勾选“全选”可恢复所有保存的设置，或者只勾选您需要恢复的设置。
4. 点击“恢复”。

如果您的切换台设置保存在笔记本电脑上，那么您就可以将这些设置携带到工作场地。只需要将您的笔记本电脑连接到任何一台ATEM切换台，便可快速恢复切换台设置。

现场制作繁忙而令人兴奋，因此紧张忙碌的您也有可能会在制作结束后忘记备份保存文件。如果您想要保存一些设置，请将这些设置保存到您的电脑和移动硬盘，如USB硬盘。这样，您一方面可以将设置随身携带，另一方面，单一电脑上的设置被误删，您还能使用备份文件。

保存开机状态

如果您想个性化切换台设置，可将整个切换台状态保存为您的默认开机状态。点击ATEM Software Control软件控制面板菜单栏上的“文件”菜单，选择“保存开机状态”即可。这样一来，每次您重启切换台时，它都会默认使用您保存的设置开机。如果想要删除您保存的开机状态，并在重启后回到出厂设置，请到“文件”菜单下选择“清除开机状态”即可。



在笔记本电脑上保存切换台设置为您提供了便携式解决方案，使您能在任何ATEM切换台上恢复您的个性化设置。使用USB盘保存设置意味着您可以将您的个性化切换台设置随身携带。

偏好设置

偏好设置分为“常用”偏好设置和“映射”偏好设置。常用偏好设置包括网络设置、转场控制及语言选择选项。

常用偏好设置

ATEM Software Control可被设置为英语、德语、西班牙语、法语、意大利语、日语、韩语、葡萄牙语、俄语、土耳其语以及简体中文显示。

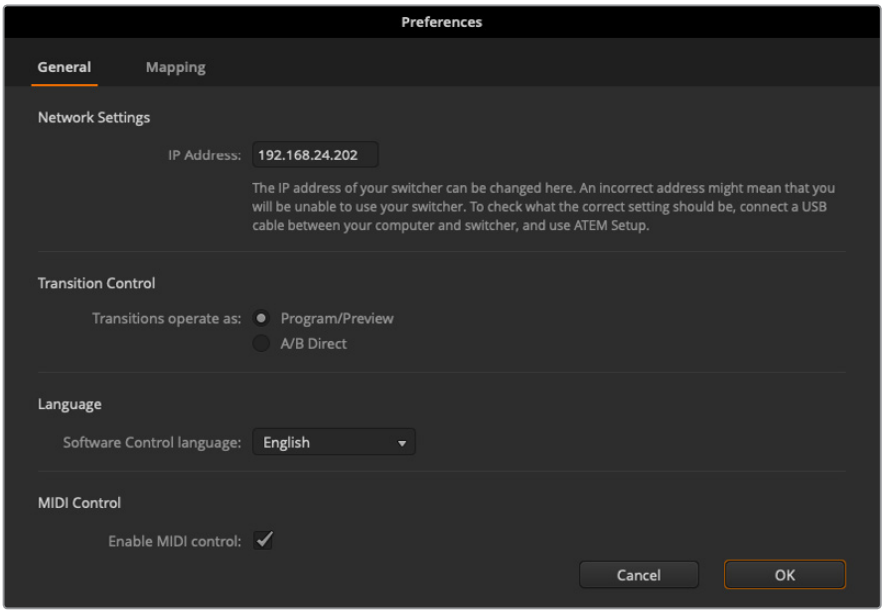
安装后首次运行ATEM Software Control时，系统会弹出初始设置对话框，提示您设置软件语言，您也可以在之后随时更改软件的语言设置。

更改语言显示步骤如下：

1. 到屏幕上方的菜单栏中选择“ATEM Software Control”并打开“偏好设置”。
2. 到常用偏好设置中的“软件语言显示”设置项，从下拉菜单中选择想要的语言。

屏幕将弹出提示信息要求确认您的更改。点击“更改”。

ATEM Software Control将关闭后重启，并应用您所选择的语言。

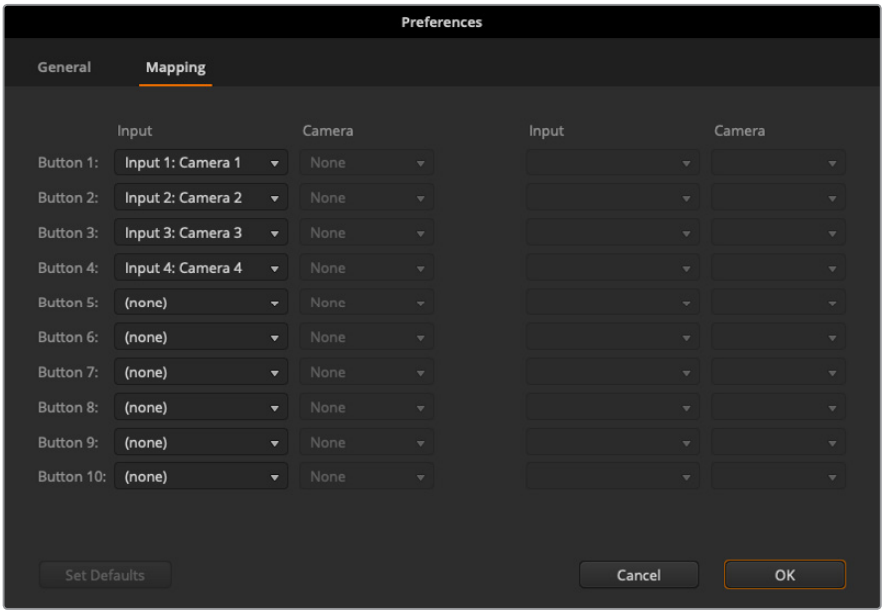


您可以到ATEM Software Control的偏好设置中更改其语言显示。

按钮映射

在映射偏好设置中，您可以将各路输入指派到位于预监和节目列的相应按钮上。

ATEM Software Control和外部ATEM硬件控制面板均支持按钮映射，以便您将信号源指派到不同按钮上。例如，不常用的信号源可指派到相对次要的按钮上。每个控制面板可单独设置按钮映射，因此软件控制面板上设置的按钮映射并不会影响硬件控制面板上的按钮映射。



可以将重要的摄影机指派到更明显的按钮上

使用键盘热键

在标准QWERTY键盘上使用热键可快速控制切换台的某些功能，各类热键详见下表：

热键	功能
<1> – <0>	预监切换台输入1–10的信号源。0 = 输入10。
<Shift> <1> – <0>	预监切换台输入11–20的信号源。Shift 0 = 输入20。
<Control> <1> – <0>	将切换台输入1–10的信号源热切换到节目输出
按下并松开<Control>，然后按<1> – <0>	将切换台输入1–10的信号源热切换到节目输出 热切换保持开启，CUT按钮亮起红灯。
<Control> <Shift> <1> – <0>	将切换台输入11–20的信号源热切换到节目输出
按下并松开<Control>，然后按<Shift> <1> – <0>	将切换台输入11–20的信号源热切换到节目输出 热切换保持开启，CUT按钮亮起红灯。
<Control>	关闭热切换（如果热切换当前呈开启状态）。CUT硬切按钮亮起白色。
<Space>	CUT硬切
<Return>或<Enter>	自动

ATEM Mini初始设置

当计算机安装完ATEM Software Control，ATEM Setup设置程序也一起安装好了。该设置程序可让您更新ATEM Mini，为设备命名，更改网络设置以及提供面板设置，包括节目预监和Cut Bus切换模式，及切换设置相关的键控等。

提示 关于如何更改网络设置的更多信息，请阅读“连接到网络”部分的内容。



更新ATEM Mini

要更新ATEM Mini，只要通过USB或以太网将设备连接到您的计算机。运行ATEM Setup。如果您计算机上的软件版本比安装在ATEM Mini上的版本更新，就会出现对话框提示您更新。只要点击“更新”按钮，并根据屏幕提示即可更新。

出现的进度条会出现提示让您知道何时更新完毕。

配置页面

控制面板设置

切换模式

该设置可让您将ATEM Mini设置为使用节目预监或Cut Bus切换模式。详情请参阅“切换模式”部分的内容。

画中画键控

该设置可让您选择在屏幕上一直保持画中画的功能，从而您可以切换画中画下方的内容，或将它与下一个转场绑定，当执行转场时它将从屏幕切出。

- **随转场切出**
  将画中画和下一个转场绑定，当执行下一个转场执行时，它将从屏幕切出。
- **转场后保持**
  画中画将一直位于直播状态，因此切换信号源不会影响画中画功能。

> **提示** 随着转场切出是把画中画和转场绑定，让您平滑地关掉画中画，但在控制面板上按下相应的按钮可随时关闭画中画。

色度键控

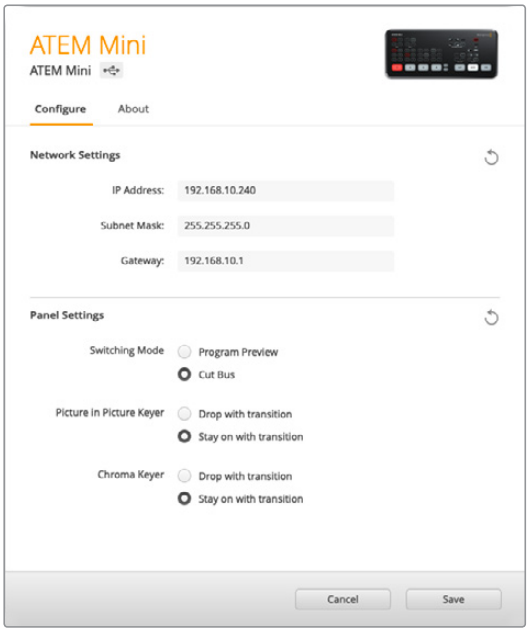
这些设置与画中画键控设置类似，但是应用于上游键控。

- **转场切出**
  将上游色度键控和下一个转场绑定，当执行下一个转场执行时，它将从屏幕切出。
- **转场后保持**
  上游色度键控将一直位于直播状态，因此切换信号源不会影响色键。

“关于”页面

“关于”页面显示了计算机上当前安装的ATEM软件版本。

要更改ATEM Mini的名称，点击“标签”编辑框，键入新名称并点击“保存”即可。



扩展ATEM工作流程

ATEM Mini是通过内置控制面进行控制的，但如果您的制作规模更大更复杂，拥有很多信号源、图文和繁琐的键要处理，或者您需要从其他地点运行ATEM Mini，那么外部ATEM硬件控制面板就能派上用场。

使用外部ATEM硬件控制面板

ATEM 1 M/E Advanced Panel等外部ATEM硬件面板可用来远程控制您的ATEM Mini。您可以选择构建符合任何项目的工作流程。

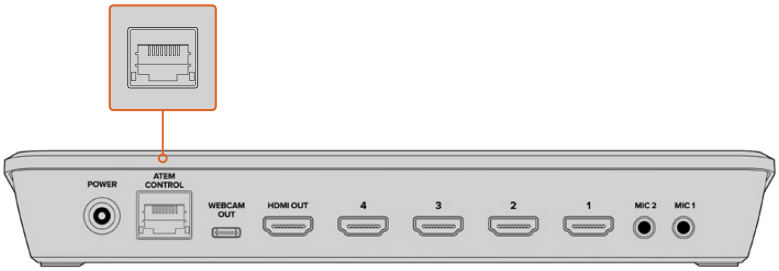
外部ATEM硬件面板通过以太网连接至ATEM Mini，采用与ATEM Mini匹配的默认切换台IP地址，因此连接后，控制面板将立即识别出ATEM Mini，然后您就可以切换信号源并通过外部面板控制ATEM Mini。

连接到网络

如果想将ATEM Mini连接到更大的以太网络，请更改ATEM Mini的网络设置。大多数人直接将电脑和控制面板连接到切换台，但是有的情况下，通过网络连接可获得更强大的解决方案！

ATEM Mini的出厂设置默认硬件控制面板直接通过以太网线进行连接。同时，ATEM还支持所有以太网IP协议，因此您可以将ATEM Mini和控制面板连入您的网络中，或者使用因特网以便将其布置在任何地方。能联网意味着控制切换台的方式具有非常大的灵活性。例如，您可以将ATEM 1 M/E Advanced Panel与ATEM Mini连接到相同的网络，让两名操作者来切换内容。此外，您还可以在计算机上安装软件控制面板，从而让第三名操作者处理音频或从软件面板上管理媒体文件。

需要提醒您注意的是，通过网络使用ATEM Mini也增加了切换台和控制面板之间连接上的复杂性，从而较易出错。ATEM Mini还可以在连接到交换机时使用，甚至可通过大部分VPN及因特网使用。



将ATEM Mini连入网络，然后您可以通过连接至同一网络计算机上的ATEM Software Control来运行您的切换台

了解网络设置

要实现所有设备顺畅通信，它们必须要具有相同的子网掩码和网关设置。此外，控制面板IP地址的前三段数值也必须匹配。例如，ATEM Mini的默认IP地址为192.168.10.240，外部ATEM 1 M/E Advanced Panel的默认IP地址出厂设置为192.168.10.60。因此，所有设备的前三段数值都是一样的，它们的最后一段数值不同以区别不同设备，避免互相冲突。

这是通过以太网运行时最为重要的常见原则。当连接到网络时，这些设置还有可能需要修改。本手册的这一部分将介绍如何操作。

通过以太网连接

当ATEM Mini直接连接至ATEM 1 M/E Advanced Panel时，每台设备上的默认IP地址可确保它们自动工作。

以下示例为ATEM Mini直接连接至ATEM 1 M/E Advanced Panel的网络设置。

ATEM Mini IP设置

IP地址 – 192.168.10.240

子网掩码 – 255.255.255.0

网关 – 192.168.10.1

ATEM 1 M/E Advanced Panel面板IP设置

IP地址 – 192.168.10.60

子网掩码 – 255.255.255.0

网关 – 192.168.10.1

请注意每个IP地址除了第四段数值外，其余数值都相同。这意味着设置正确且设备通信没有冲突。

连接到网络

当连接到网络时，网络会有自己的子网掩码、网关和IP地址设置，每台所连设备都需符合这些设置。连接到网络时，您需要确保ATEM Mini和ATEM 1 M/E Advanced Panel在上述设置使用相同数值，并且IP地址类似，只有最后一段使用其各自的识别数值加以区分，避免相互冲突。

以下示例显示了ATEM Mini和ATEM 1 M/E Advanced Panel符合网络的设置：

网络IP设置

IP地址 – 192.168.26.30

子网掩码 – 255.255.255.0

网关 – 192.168.26.250

ATEM Mini IP设置

IP地址 – 192.168.26.35

子网掩码 – 255.255.255.0

网关 – 192.168.26.250

ATEM外部硬件控制面板的IP设置

IP地址 – 192.168.26.40

子网掩码 – 255.255.255.0

网关 – 192.168.26.250

如果网络上其他设备的IP地址具有相同的第四段数值，那么会有冲突，设备不会连接。如果遇到冲突，只要将该设备IP地址的第四段识别数值进行修改即可。关于如何更改网络设置的更多信息，请阅读下一章节的内容。

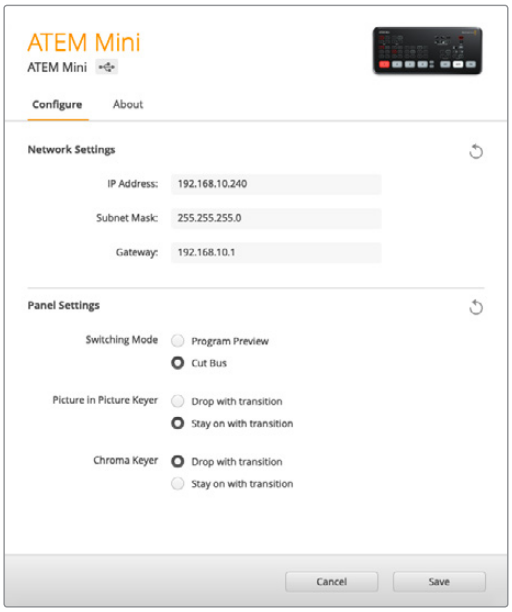
备注 如果ATEM 1 M/E Advanced Panel未连接至ATEM Mini，会显示正在寻找切换台的信息，需要让控制面板知道您的切换台在网络的位置。只要将ATEM Mini的IP地址键入控制面板的切换台IP设置即可。更多关于如何在ATEM 1 M/E Advanced Panel上设置切换台IP的信息，请阅读下一章节的内容。

更改ATEM Mini网络设置

通过USB使用Blackmagic ATEM Setup更改ATEM Mini网络设置。请依照下列步骤进行操作：

通过Blackmagic ATEM Setup来更改网络设置：

1. 通过USB将ATEM Mini连接到运行ATEM Setup实用软件的计算机上。
2. 运行Blackmagic ATEM Setup并选择您的ATEM Mini。
3. “配置”窗口将显示ATEM Mini当前的IP地址、子网掩码以及网关设置。如果您只是查看IP地址而不做修改，只需点击“取消”退出设置软件即可。
4. 如果需要更改IP地址或其他设置，请输入数字并点击“保存”。



通过Blackmagic ATEM Setup软件的“配置”选项卡更改网络设置。

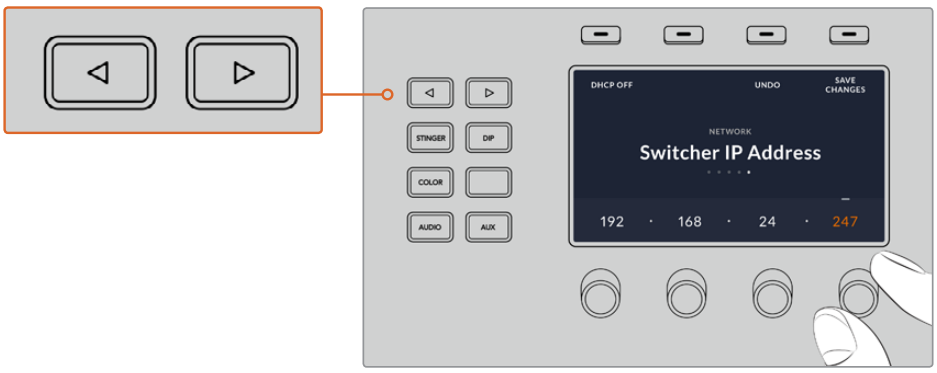
设置切换台IP地址

要在ATEM 1 M/E Advanced Panel上设置ATEM Mini网络位置，使面板可找到ATEM Mini并进行通信，请依照以下步骤进行操作：

更改ATEM 1 M/E Advanced Panel上的切换台IP地址

1. 当硬件控制面板无法与ATEM Mini建立通信时，LCD将显示“正在连接”并告知您正在寻找的IP地址。如果控制面板无法找到切换台，那么会导致连接超时，此时会提示您检查IP地址。按下LCD上方对应“网络”的多功能按钮来打开网络设置。
2. 在网络设置中，在系统控制按钮区块中按下LCD旁边的向右箭头按钮移动到“切换台IP地址”设置。
3. 下面使用和LCD屏幕选项所对应的控制旋钮为您的切换台设置正确的IP地址。
4. 按“保存更改”多功能按钮以确认设置。

您的控制面板将连接至切换台。



在ATEM 1 M/E Advanced Panel上，按下LCD屏幕中“网络”选项上方对应的多功能按钮在LCD上打开网络设置，使用系统控制区块的箭头按钮导航到切换切换台IP地址设置。使用旋钮控制为切换台设置网络IP地址，并切记保存更改。

备注 更改控制面板上的切换台IP地址不会更改ATEM Mini本身的IP地址。它只会更改控制面板在何处搜索切换台。

设置DHCP或固定IP地址

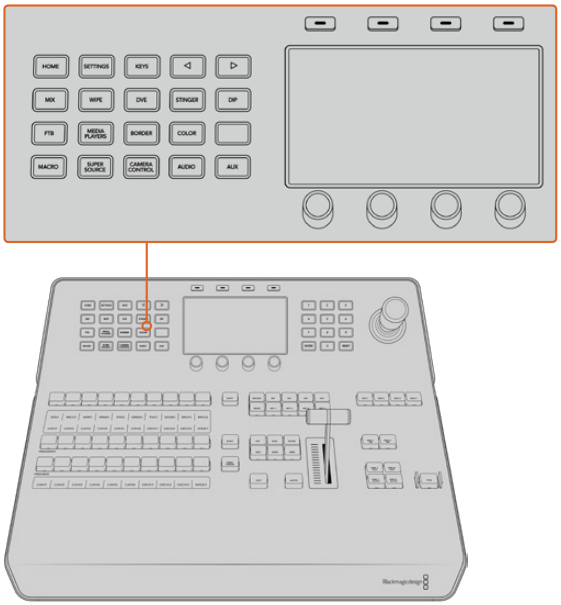
外部ATEM硬件控制面板可设定DHCP或固定IP地址。通常，在某一网络中使用时，控制面板要选择为DHCP，这样在连接到网络时可获得自动分配IP地址。

备注 ATEM Mini使用的IP地址需固定不变，以便外部控制面板始终有稳定的IP位置与之连接。

更改硬件控制面板的网络设置

由于硬件控制面板也处于网络中，并和切换台进行通信，因此它也具备连接网络所需要的各项网络设置。这些设置和之前的切换台IP地址设置不同，在硬件控制面板上设置切换台IP的地址只是控制面板用来寻找切换台时所使用的参数。更改控制面板网络设置请依照以下步骤进行操作：

在ATEM 1 M/E Advanced Panel上更改网络设置



使用系统控制按钮和LCD旋钮来更改网络设置。

1. 在系统控制区块按钮中按下“HOME”按钮打开LCD主菜单。
2. 按下和主菜单中“网络”选项对应的多功能按钮来打开网络设置。
3. 接下来请决定控制面板是否要使用固定IP地址还是从DHCP服务器自动分配IP地址。按下对应“DHCP开启/关闭”的多功能按钮设定开启或关闭DHCP。

备注 如果您不通过网络而直接连接切换台，就不会通过DHCP服务器来自动分配IP地址，因此请选择“DHCP关闭”。ATEM 1 M/E Advanced Panel出厂时的默认IP地址为192.168.10.60，可直接连接。

但是，如果您的网络中连接了多部电脑，并都是通过DHCP自动获取IP地址的，您也可为控制面板选择DHCP，以便控制面板自动获取网络信息。此操作在控制面板上是可行的，但因为控制面板需在网络上通过已知的固定地址找到切换台，所以切换台始终需要固定IP地址。

选择“DHCP开启”后，网络设置便已完成，因为接下来控制面板会自动从网络获取网络设置信息。

4 如果选择固定IP地址，您需要调整每段IP地址所对应的控制旋钮来完成设置。您还可以使用数字键盘。更改这一IP地址可能导致控制面板通信中断。

5 如果需要设置子网掩码和网关地址，请在系统控制区块按钮中按下向右箭头按钮来逐个浏览每个设置菜单，并使用旋钮或数字键盘进行编辑。每次要取消更改时，请按“撤销”。

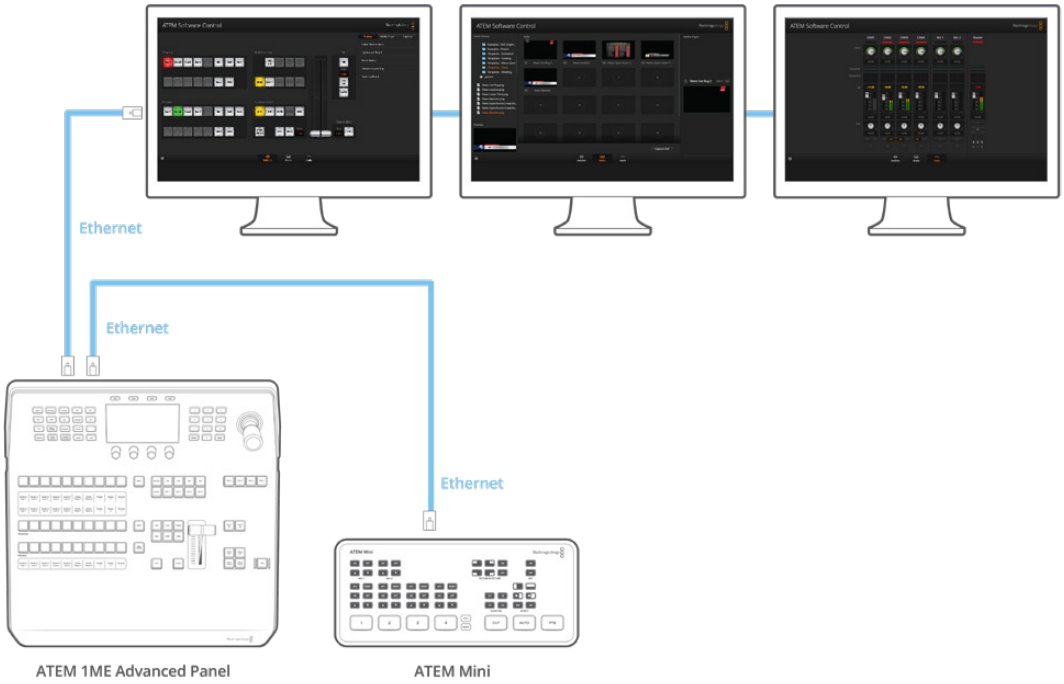
6 设置完毕后，按“保存更改”多功能按钮以确认设置。



网络设置完毕后，按“保存更改”多功能按钮以确认设置。

通过网络完成ATEM软件控制

最后，如果您想要使用ATEM Software Control和外部ATEM硬件面板，需要确保您的计算机连至您所工作的网络。运行后，如果ATEM Software Control不能与ATEM Mini进行通信，软件会自动提示您输入ATEM Mini的IP地址。设置完地址后，ATEM Software Control就能找到您的切换台并建立通信。

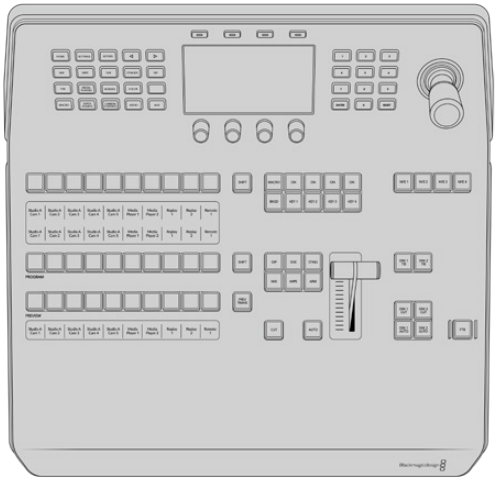


您可以在多台计算机上同时运行ATEM Software Control，以便让多位操作人员分别负责切换台的不同控制，比如媒体文件管理和混音等。

使用外部ATEM硬件控制面板

同时使用外部硬件面板和软件控制面板时，对其中一个面板所做的任何更改会反映到另一个面板上，因此您可以同时使用两种控制面板进行操作。

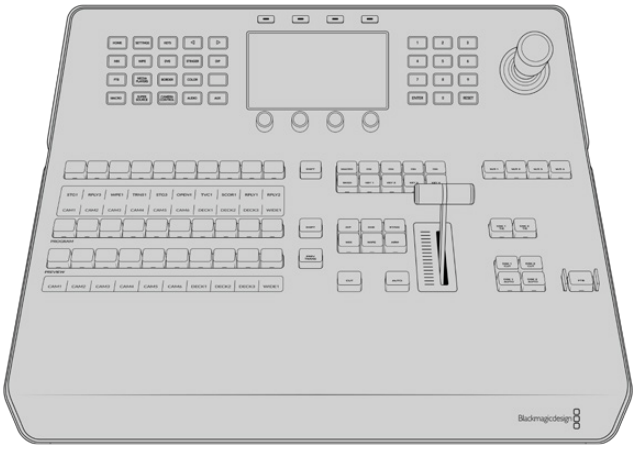
这部分的内容介绍了当您的现场制作需要外部硬件面板时如何使用ATEM 1 M/E Advanced Panel控制面板。



ATEM 1 M/E Advanced Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel专为配有一级混合特效面板的切换台所设计。这款控制控制面板提供了高品质按钮可实现切换台快速、全面的控制，以及先进的CCU控制和通过一台设备控制四级M/E的性能。通过带有多功能按钮和控制的集中式LCD菜单可实现快速便捷的系统控制。

使用ATEM 1 M/E Advanced Panel

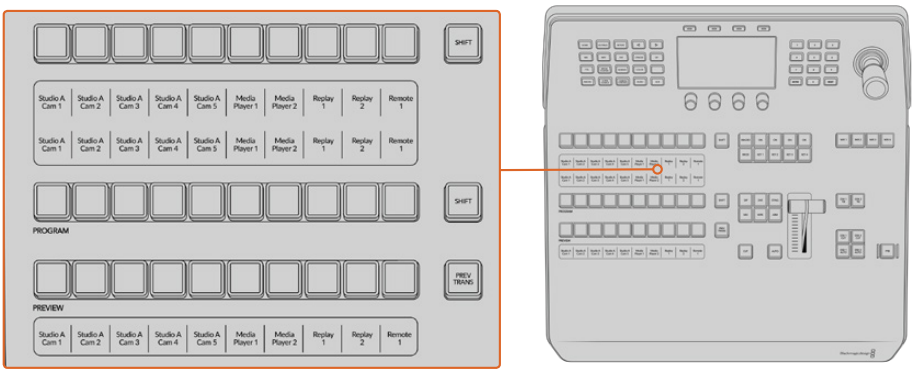


ATEM 1 M/E Advanced Panel

使用控制面板

混合特效

结合使用Program节目母线、Preview预监母线和源名称显示栏可切换节目和预监输出上的信号源。



ATEM混合特效

源名称显示栏

源名称显示栏使用标签来标识切换台的外部输入或内部信号源。外部输入的标签可在软件控制面板的“设置”选项卡中编辑。内部信号源的标签是固定的，无需更改。

源名称选择栏、Program节目母线栏、Preview预监母线栏中的每个按钮都显示了标签。

按SHIFT按钮会让源名称显示栏显示更多信号源，称为换挡源，最多可有20个不同信号源。

同时按下源信号选择旁边的SHIFT按钮及节目母线栏可更改源名称显示从而显示被保护的信号源，这些源信号在源信号选择栏用于键控及指派到辅助输出时可用。被保护的源是Program（节目）、Preview（预监）、Clean Feed 1（净信号1）和Clean Feed 2（净信号2）。

Program节目母线

节目母线可将各背景信号源热切换到节目输出。当前正在播出的信号源由亮起红灯的按钮表示。当前正在播出的换挡信号源则由闪烁红灯的按钮表示。按SHIFT按钮可显示换挡源。

Preview预监母线

预监母线用于选择预监输出上的信号源。信号源会在下一个转场过渡时发送到节目输出。处于预监的信号源由亮起绿灯的按钮表示。处于预监的换挡信号源则由闪烁绿灯的按钮表示。按SHIFT按钮可显示换挡源。

SHIFT

SHIFT按钮为通用换挡键，可将节目、预监以及选择母线连同标签一起换挡。它还提供了转场类型和摇杆及其他菜单功能的换挡。

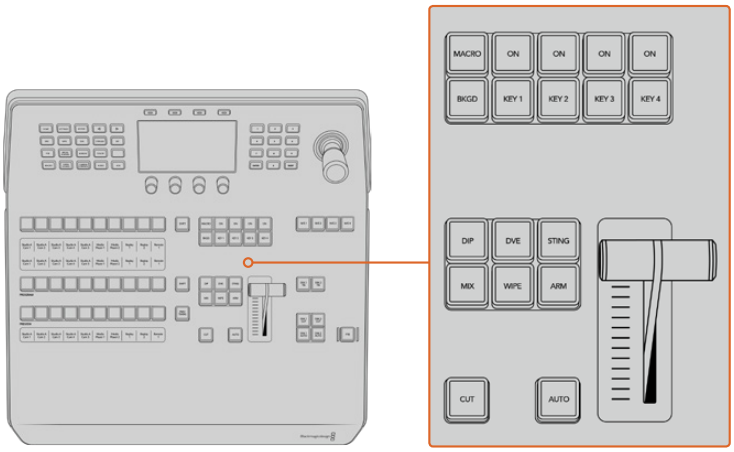
此外，连按两次预监、选择母线上的按钮或转场类型按钮，也可起到换挡作用，比按SHIFT按钮换挡更为快捷。连按功能不适用于节目母线，因为此操作可能导致节目输出显示错误信号源。

信号源选择母线

信号源选择母线可与源名称显示栏共同使用可将信号源指派给各路辅助输出和键控。当启用宏命令按钮后，这栏按钮还可以用于加载和运行记录到对应槽的宏命令。宏命令按钮启用后，按钮指示灯会亮起蓝色。

目标显示栏结合选择母线显示了各路信号源指派到键和辅助输出的情况。当前选中的信号源以亮灯按钮表示。而当前选中的换挡源则由闪烁的按钮表示。若按钮亮起绿灯则表示此为受保护的信号源。被保护的源是Program（节目）、Preview（预监）、Clean Feed 1（净信号1）和Clean Feed 2（净信号2）。

转场控制和上游键控



转场控制和上游键控

CUT硬切

即使选定了转场类型，CUT按钮都可跳过该转场在Program（节目）和Preview（预监）输出之间快速转场。

自动

“AUTO”按钮可依照LCD主页中所设置的自动时长完成某一选中的转场。每种转场的时长可以在LCD菜单中设置，选定转场风格按钮后，对应的时长会在LCD菜单中显示。

AUTO（自动）按钮在转场过程中会亮起红灯，渐变推杆的LED提示会亮起以提示转场的进展程度。如果同时使用软件控制面板，软件界面上的虚拟推杆也会相应发生变化，并根据转场进展给出视觉反馈。

渐变推杆及渐变推杆指示灯

渐变推杆可代替AUTO按钮使用，使操作者手动控制转场。渐变推杆一侧的指示灯会对转场进度给出视觉反馈。

AUTO（自动）按钮在转场过程中会亮起红灯，渐变推杆的提示灯会亮起以提示转场的进展程度。如果使用软件控制面板，虚拟推杆也会同时发生变化。

转场类型按钮

操作者可通过按钮选择以下五种转场特效中的一种：MIX（混合）、WIPE（划像）、DIP（浸入）、DVE和STING。按下标有转场类型的按钮即可执行相应的转场。选定后，该按钮会亮起。

当选定某个转场类型后，LCD菜单会显示转场时长并直接提供了该转场类型的所对应的所有设置。使用多功能按钮和旋钮导航到各个设置并进行更改。

标有“ARM”的按钮目前不可用，该功能将在未来的更新中添加。

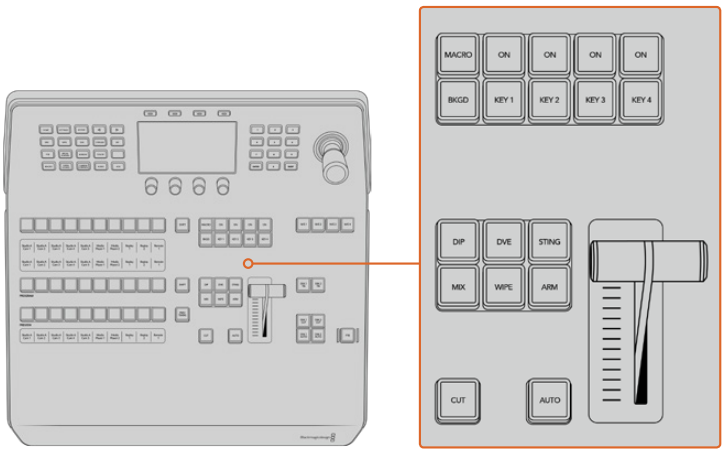
PREV TRANS（预监转场）

PREV TRANS按钮用于预监转场模式，操作者可使用渐变推杆在预监输出上事先确认某个转场效果。按下此按钮可开启预监转场功能，您可不限次数地预监转场。此功能可让您在直播前测试转场效果并可根据需要做出更改。您甚至可以预监STINGER转场！调整后，再次按下按钮，转场就准备绪，可随时切入直播。

Next Transition（下一个转场）

BKGD、KEY 1、KEY 2、KEY 3、KEY 4按钮用于选择与下一个转场一同转入播出或撤出播出的内容。同时按下多个按钮可将背景和键进行组合。连按两次BKGD按钮可选中所有处于播出状态的下一个转场上游键控，并将它们复制到Next Transition（下一个转场）按钮上。

按任意一个Next Transition（下一个转场）中的按钮会清除其余按钮的选择。选择下一个转场的内容时，切换台操作者应该注意观察预监输出，因为该输出可准确预演转场完成后节目输出的画面。当只选定BKGD按钮时，画面会从当前位于节目母线上的信号源过渡到预监母线上选定的信号源。



转场控制和上游键控

ON AIR（正在播出）

每个键控上方标有“ON”的提示按钮可让您明确哪些上游键正处于播出状态，并且也可用于将某个键立即转入播出或撤出播出。

宏命令

MACRO按钮能开启宏命令功能，从而可将源选择栏的按钮更改为对应于宏命令槽的宏命令按钮。

> **提示** 源选择列中共有十个宏命令按钮，如果您记录了超过十个宏命令，可以打开LCD菜单中的宏命令设置，使用控制旋钮来更改宏命令群组。

更多关于如何使用Advanced Panel记录和运行宏命令的内容，请参见“使用ATEM 1 M/E Advanced Panel记录宏命令”部分的内容。

下游键控

DSK TIE（下游键锁定）

DSK TIE按钮可使DSK（下游键）和下一个转场特效一起在预监输出上待命，并将其与主转场控制锁定，使DSK随下一个转场同时进入播出状态。

由于下游键控与主转场锁定，转场将会以LCD主页面中所设定的自定时长完成转场。当DSK处于TIE锁定状态时，Clean Feed 1（净信号1）上的信号不受影响。

DSK CUT（下游键硬切）

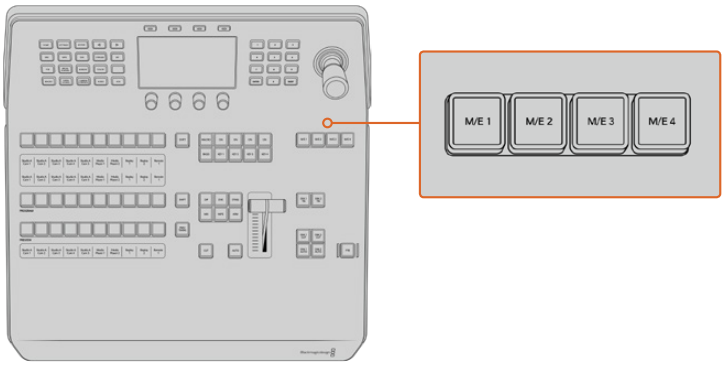
DSK CUT按钮用于将DSK转入或撤出播出，并可提示DSK当前处于播出或非播出状态。如果DSK当前处于播出状态，该按钮会亮起加以提示。

DSK AUTO（下游键自动）

DSK AUTO按钮会按照LCD菜单设置中DSK时长所指定的时长将DSK转入或撤出播出。

M/E按钮

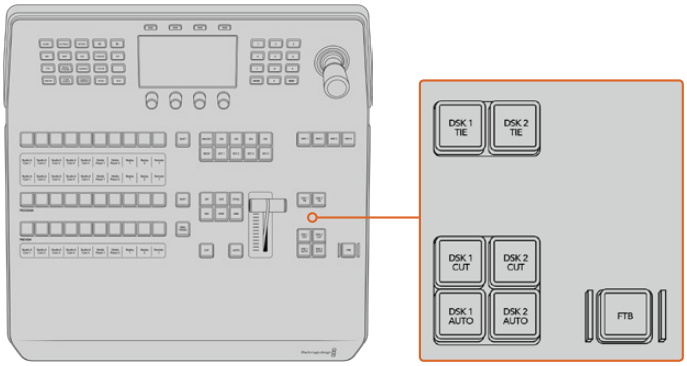
由于有些ATEM切换台设有多级M/E，因此可通过M/E按钮选择您想要控制的那一个。当选中某个M/E时，LCD菜单将更改到显示所对应的M/E面板设置。



按下标有1至4的M/E按钮来选择某个M/E面板来进行控制

FTB (淡入黑场)

FTB按钮可将节目输出以LCD菜单设置中所指定的FTB时长转入黑场。当节目输出以黑场淡出后，FTB按钮会闪烁红光，直到再次按下该按钮时，红灯熄灭，画面会以相同时长从黑场逐渐过渡到节目输出。淡入黑场操作不支持预监。



下游键控和淡入黑场

您还可以将切换台设置为音频随视频一同淡出，只需导航到FTB LCD菜单并将AFV设置为“开启”即可。这样可以让切换台以淡入黑场中的时长设置将音频逐渐淡出。如果您想在淡入黑场的过程中和结束后保留音频，可将AFV设置为“关闭”。

系统控制菜单按钮

控制面板左上角的按钮，和LCD及其所对应的四个多功能按钮被称为系统控制。当您按下“HOME”按钮或其他系统控制按钮时，LCD将会相应地显示相关的控制和设置。使用LCD上方的多功能按钮和下方的旋钮可进行更改。

如果LCD菜单上显示有连续的圆点图标，意味着设置页面多于一页，您可以按左右箭头按钮在各个页面间进行移动。

举例说明，要更改划像转场的边框柔化程度：

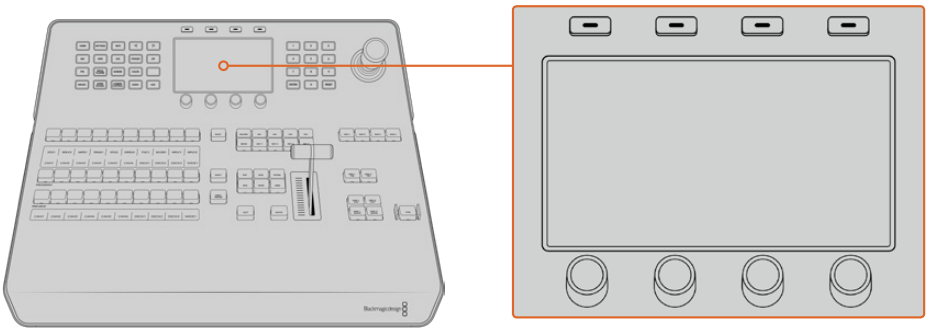
1. 按下“WIPE”（划像）按钮。
2. 按下LCD旁边的右箭头按钮移动到设置的第三页。
3. 旋转“柔化”设置下方的控制旋钮来更改划像转场边框的柔化程度。

要更改划像转场的方向：

1. 按箭头按钮，或直接按“WIPE”按钮，即可返回划像转场设置的第一页。
2. 按下LCD顶部“反向”字样对应的多功能按钮可更改方向。
3. 若对设置满意，可按“HOME”按钮回到主页面。

提示 更改边框柔化程度时，您可以实时查看到调整效果。只要按“PREV TRANS”按钮，移动渐变推杆，并同时查看多画面分割上的预监输出，就可以直观地监看设置。设置完成后，再次按下“PREV TRANS”按钮可禁用转场预览。

系统控制按钮和LCD菜单可用于进行所有控制面板的设置，您甚至还可以从面板直接设置常用的切换台设置。例如，如果需要更改切换台的视频格式。

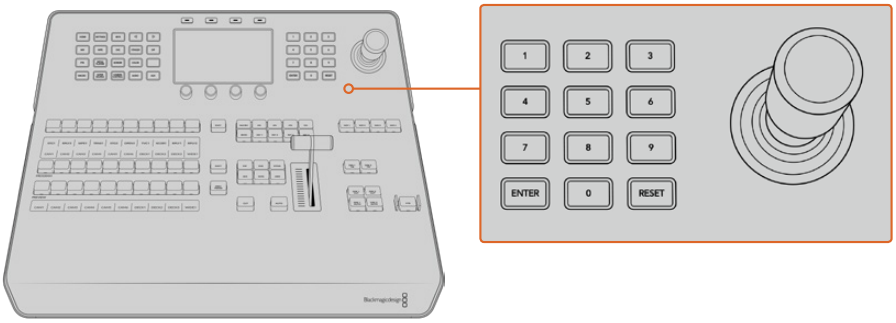


系统控制

摇杆和数字键盘

数字键盘用于输入数字数据。例如，数字键盘可用于键入转场时长的数值。使用数字键盘输入数据时，每个参数下方的多功能按钮可用来将输入的数据应用到该参数。

摇杆也称三轴摇杆，用于控制键、DVE及其他元素的大小和位置。在带有RS–422“Remote”接口的大型ATEM切换台上，您还可使用摇杆来遥控VISCA PTZ摄影机。



摇杆控制

按钮映射

ATEM软件和硬件控制面板均支持按钮映射，以便您将来自摄影机等设备的重要信号源指派到节目列和预监列触手可及的按钮上。不常用的信号源可指派到相对次要的按钮上。每个控制面板可单独设置按钮映射，因此软件控制面板上设置的按钮映射并不会影响硬件控制面板上的按钮映射。

按钮映射和按钮亮度

要进入按钮映射设置，请按下“SETTINGS”按钮打开切换台通用设置的LCD菜单，然后按下“按钮映射”所对应的多功能按钮。

通过LCD每个设置下方所对应的控制旋钮可选择您想要映射的按钮以及您想要选择的输入。如果想要突出某些特定的源信号，您还可以更改按钮和标签在控制面板上的显示颜色。例如，您可能想要以不同的颜色来突显播放信号源，这样能立刻在控制面板是加以识别。在预监和节目母线上的按钮会同时亮起，直到该信号源被切换到预览或是节目输出后，该颜色将更为所对应的绿色或是红色。

更改完设置后，更改可立即生效，无需进行保存。只要按下“HOME”按钮就可返回主页面。

要更改按钮的亮度设置，请按下“SETTING”按钮打开切换台通用设置的LCD菜单，然后按下“控制面板”所对应的多功能按钮则可打开控制面板设置。

旋转每个设置下方的设置旋钮直至看到您想要的亮度为止。

完成所有按钮设置的配置后，可按“HOME”按钮回到主页面。

通过ATEM 1 M/E Advanced Panel进行转场操作

ATEM 1 M/E Advanced Panel采用与软件控制面板所相同的控制面板布局，以及大型LCD屏幕并配有多功能控制旋钮和按钮，可让您根据控制切换台来快速调整设置。通过硬件面板可以快速便捷的进行操作。

本章节的内容讲述了如何通过外部ATEM 1 M/E Advanced Panel面板在切换台上进行各种类型的转场。

硬切转场

硬切是切换台所使用的最基本的转场。在硬切转场时，节目输出会立即从一个信号源切换到另一个信号源。



硬切转场在节目输出上的效果图示。

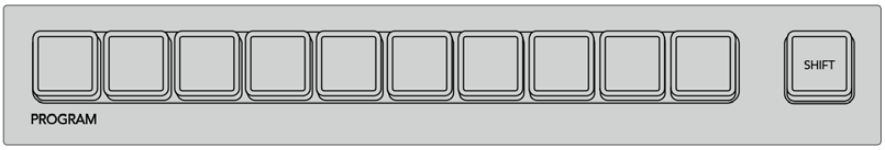
硬切转场可直接从节目母线上执行，或者使用转场控制区块的CUT按钮。

Program节目母线

当从节目母线上执行硬切转场时，只有背景信号发生改变，所有上游键和下游键会保持现状。

从节目母线执行硬切转场

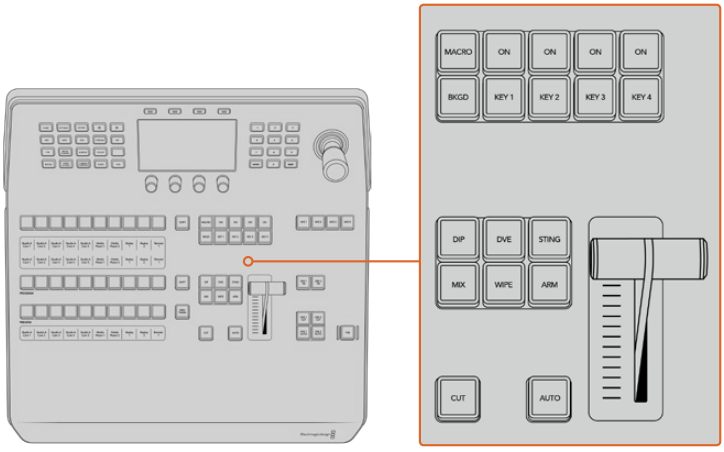
找到节目母线，选择想要切换到节目输出的视频源。节目输出会立即变换到新的信号源。



在节目母线栏上按下任意源按钮可从节目母线上执行硬切转场

CUT硬切按钮

使用CUT按钮执行硬切转场时，所有被选为下一个转场的上游键以及所有锁定到转场控制的下游键的播出状态也都会相应变化。例如，对某个锁定到转场控制的下游键来说，如果它之前未处于播出状态则会因此切换到播出状态，反之亦然。同样，对任何选作下一个转场的上游键来说，如果它之前未处于播出状态则会因此切换到播出状态，反之亦然。



在转场控制区块按下标有“CUT”的按钮可执行硬切转场

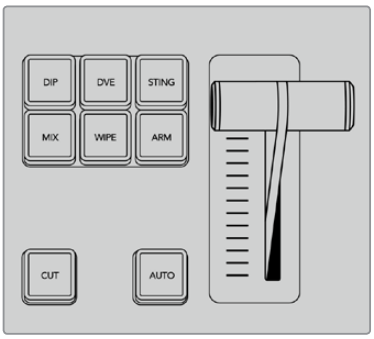
使用CUT按钮执行硬切转场

1. 找到预监母线，选择想要切换到节目输出的视频源。该操作不会影响节目输出。
2. 找到转场控制区块，按下CUT按钮。在节目和预监母线上选中的信号源会互换位置，即之前处于预监上的视频源现在已处于节目母线，之前处于节目母线上的视频源则相反。

> **提示** 推荐使用转场控制区块执行转场，因为这一方法可在将视频源转入节目输出之前在预监输出上进行核对并确认内容，比如确认摄像机是否已对焦。

自动转场

自动转场可依照预设时长自动执行节目和预监源之间的转场。所有被选为下一个转场的上游键以及所有锁定到转场控制的下游键的播出状态也都会相应变化。自动转场可通过转场控制区块中的AUTO按钮来执行。混合、浸入、划像、DVE和STINGER都可以自动转场。



AUTO自动转场按钮是转场控制区块的一部分

如何执行自动转场

1. 找到预监母线，选择想要切换到节目输出的视频源。
2. 使用转场控制区块中的转场类型按钮选择转场类型。
3. 在系统控制中设置转场时长并依照需要调整该转场的其他参数。

> **提示** 如使用ATEM 1 M/E Advanced Panel，所有转场设置均可通过LCD菜单获取。

4. 按下转场控制区块中的AUTO按钮来激活转场。

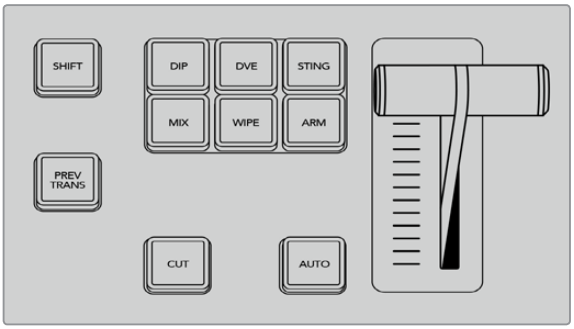
5 转场过程中，节目和预监母线上的红色和绿色按钮会一起亮起红灯以提示您转场正在进行。渐变推杆上的指示灯会显示转场的位置和进度，RATE显示框会在转场过程中实时提示剩余帧数。

6 转场结束时，节目和预监母线上选中的信号源会互换位置，即之前处于预监上的视频源现在已处于节目母线，之前处于节目母线上的视频源则相反。

每个转场类型有其独立的转场时长，您只需选择转场类型并按下AUTO按钮即可执行快速转场。之前使用过的转场时长会被保存在该转场类型中，并可以进行更改。

制作切换台可以为不同的镜头画面提供多种过渡方法。通常，您可以只用简单的硬切转场将一个背景源切换到另一个背景源。而使用MIX（混合）、DIP（浸入）、WIPE（划像）和DVE等转场方式可通过逐渐退出一个画面源，并逐渐进入另一个画面源的方式完成两个背景源之间的转场。

Stinger和图文划像是特殊转场类型，本手册后续章节将会详细介绍。混合、浸入、划像和DVE等转场可通过AUTO自动或手动转场，请在转场控制区块设置。



在ATEM 1 M/E Advanced Panel上的转场类型，例如DIP（浸入）、MIX（混合）及WIPE（划像）等都设有其各自独立的选择按钮。

混合转场

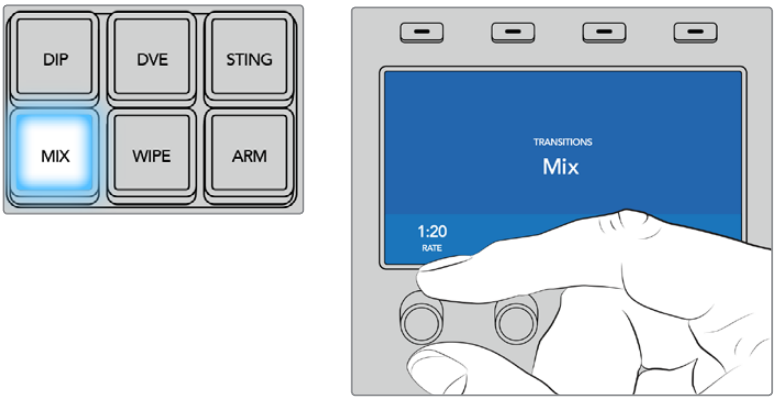
混合是指当一个源逐渐过渡到另一个源的过程中，两个源发生重叠，其中一个源淡出，另一个源淡入而完成的画面衔接。您可在混合时长显示框进行调整来更改转场或重叠效果的时长。



混合转场在节目输出上的效果图示。

在ATEM 1 M/E Advanced Panel控制面板上执行混合转场：

1. 找到预监母线，选择想要切换到节目输出的视频源。
2. 按MIX按钮选择混合转场类型。LCD菜单将自动显示转场设置。
3. 在转场设置中，使用LCD中所对应的控制旋钮调整混合时长。您还可以使用数字键盘输入持续时间。
4. 在转场控制区块以AUTO自动或手动方式执行该转场。



按下“MIX”按钮并通过LCD菜单设置转场时长

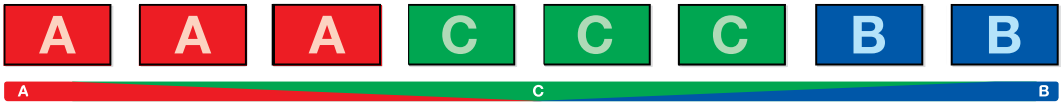
混合转场参数

Rate（时长）	混合转场的时长设置采用“秒：帧”格式。

浸入转场

浸入转场和混合转场类似，都是一个源逐渐过渡到另一个源的过程。但是，浸入转场是通过第三个源逐渐完成转场，称为浸入源。

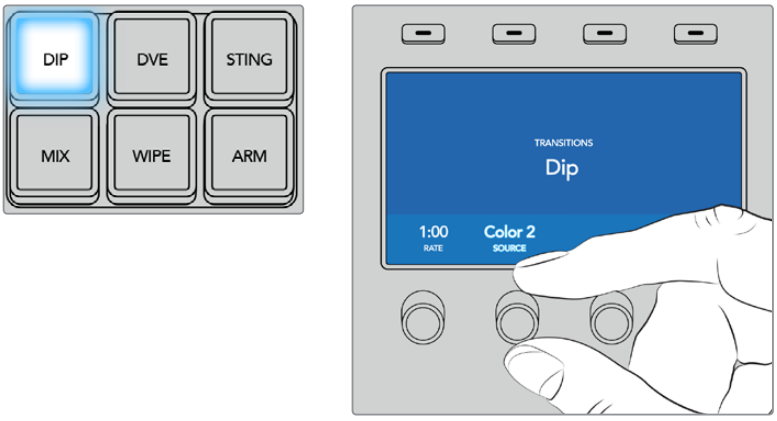
例如，浸入转场可用于那些需要闪白或快速闪现赞助商标志的转场。浸入转场的持续时间及浸入源都是可以自定义的。



浸入转场在节目输出上的效果图示。

在ATEM 1 M/E Advanced Panel上执行浸入转场：

1. 找到预监母线，选择想要切换到节目输出的视频源。
2. 按下DIP按钮选择浸入转场类型。LCD菜单将自动显示转场设置。
3. 在转场设置中，使用LCD中所对应的控制旋钮调整浸入时长。您还可以使用数字键盘输入持续时间。选择一个浸入源。
4. 在转场控制区块以AUTO自动或手动方式执行该转场。



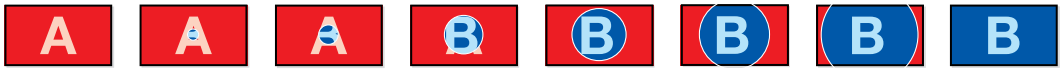
按下转场控制区块中的“DIP”按钮，然后通过LCD菜单设定浸入源和转场时长

浸入转场参数

Rate（时长）	浸入转场的时长以秒和帧的格式表示。
Dip Source（浸入源）	浸入源可以是切换台中的任何视频信号，该信号可作为过渡画面出现在浸入转场中，浸入源通常是彩底发生器或媒体播放器。

划像转场

划像转场是通过使用各种形状的图案将一个源取代另一个源来完成源和源之间的过渡。例如一个逐渐扩大的圆圈或菱形。



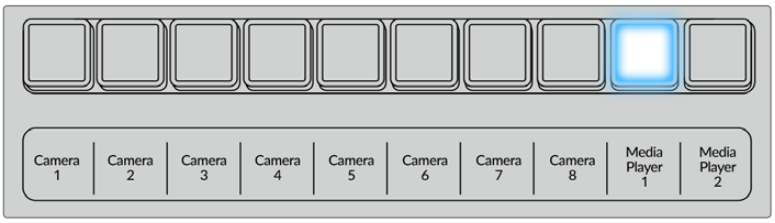
划像转场在节目输出上的效果图示。

在ATEM 1 M/E Advanced Panel上执行划像转场：

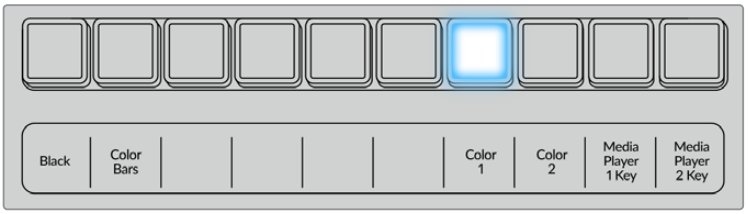
1. 找到预监母线，选择想要切换到节目输出的视频源。
2. 按下WIPE按钮选择划像转场类型。LCD菜单将自动显示转场设置。
3. 在控制面板上按下想要的划像图案按钮。
4. 在转场设置中，使用LCD所对应的控制旋钮来调整边框参数、划像时长及划像方向。您还可以使用数字键盘输入持续时间及特定的设置数值。
5. 在Select选择母线上选择边框源。
6. 在转场控制区块以AUTO自动或手动方式执行该转场。



在源选择栏按下源按钮来为划像边框选择源信号。
长按“SHIFT”按钮可选中一个换挡源，如彩底发生器或媒体播放器。



在源选择栏按下源按钮来为划像边框选择源信号，例如摄影机或媒体播放器。



长按“SHIFT”按钮可选中一个换挡源，如彩条或彩底发生器。

提示 划像转场使用的边框源可以是切换台内的任何源。例如，以媒体播放器作为源的粗边框可用来显示赞助商或品牌的信息。

划像转场参数

Rate（时长）	即划像转场时长，以秒和帧的格式表示。
Symmetry（对称性）	可用来控制划像图案的宽高比。 例如，通过调整对称性可以将圆形修改成椭圆形。在硬件控制面板上，请通过摇杆的Z轴调节对称性。
Position（位置）	如果划像图案具有定位功能，那么您可以使用硬件控制面板上的摇杆或软件控制面板中转场设置面板上的“X坐标”和Y坐标”输入框来移动该图案中心。移动摇杆时，软件控制面板上的X和Y坐标显示框也会即时更新。
Normal（正常）	圆形、菱形及方形等封闭性形状的正常划像方向是以屏幕中心向边缘从里至外扩大。

Reverse (反向)	圆形、菱形及方形等封闭性形状的反向划像方向是从屏幕边缘向中心从外至内缩小。
FlipFlop (反复)	启用该模式时，每次执行转场时画面都会在正常和反向之间交替变化。
Border (边框)	边框宽度。
Soft (柔化)	通过调整该参数可获得清晰或模糊的划像图案边缘。

DVE转场

ATEM切换台配备强大的数字视频特效处理器，可用于DVE转场。DVE转场可使用多种方法将一个画面过渡到另一个画面。例如，您可使用DVE转场将当前播出画面以挤压的方式撤出播出画面，同时展现出位于下层的新的视频画面。

在ATEM 1 M/E Advanced Panel上执行DVE转场：

1. 找到预监母线，选择想要切换到节目输出的视频源。
2. 按下DVE转场类型按钮来选择DVE转场类型。LCD菜单上将出现DVE设置。

> **备注** 如果DVE已经被用于某个上游键，那么直到该上游键撤出播出状态，并退出下一个转场之前，DVE转场功能都将不可选用。请在接下来的“共享DVE资源”部分获得更多信息。

3. 在DVE LCD菜单中，使用多功能控制旋钮及按钮来配置DVE参数。例如，选择DVE图案和移动方向，以及调整DVE转场时长。
4. 使用AUTO按钮或渐变推杆可分别以自动或手动方式执行该转场。

DVE转场参数

DVE Rate (DVE时长)	即DVE转场持续时间，以秒和帧的格式表示。旋转DVE Rate下方对应的旋钮来调整DVE转场时长。新的时长会立即显示在转场控制区块的转场时长窗口中。
Symmetry (对称性)	可用来控制划像图案的宽高比。 例如，通过调整对称性可以将圆形修改成椭圆形。 在硬件控制面板上，请通过摇杆的Z轴调节对称性。
Position (位置)	如果划像图案具有定位功能，那么您可以使用硬件控制面板上的摇杆或软件控制面板中转场设置面板上的“X坐标”和Y坐标”输入框来移动该图案中心。移动摇杆时，软件控制面板上的X和Y坐标显示框也会即时更新。
Normal (正常)	圆形、菱形及方形等封闭性形状的正常划像方向是以屏幕中心向边缘从里至外扩大。

DVE键参数

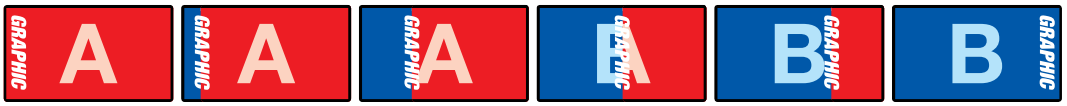
Enable key（启用键）	用于启用/禁用DVE键。按钮亮起表示DVE键被启用。
PreMult（预乘键）	可将DVE键作为预乘键。
Clip（限幅）	限幅电平可调整抠像参数的阈值。增高限幅电平可显示出更多背景。如果视频背景为全黑，则表示限幅值过低。
Gain（增益）	该参数以电子的方式改变键边缘的柔化程度。请适当调整增益值直至对象边缘柔化程度达到满意效果。此操作不影响背景视频的亮度。
Inverse（反转）	当键不是预乘时可反转键信号。

共享DVE资源

ATEM切换台配备一个DVE通道，可用于执行DVE转场或用于上游键控。选择了DVE转场时，如果系统中其他地方正在使用该DVE，则无法使用该DVE转场类型，而且会显示“DVE unavailable”（DVE不可用）的提示信息。如要使用DVE转场，请务必终止它当前在系统其他地方的使用。请确认当前在节目或预监输出的上游键不是DVE键，并且飞键也未启用。要在上游键控中终止使用DVE，请将键类别改为DVE之外的任何一个，或禁用飞键即可。系统释放DVE后，您便可以将DVE用于转场。

商标划像转场十分常用，它在背景转场上层使用DVE特效让图文横穿画面。例如，商标划像可以通过水平划像来移动图文，从而替代划像的边框。商标混合就是在混合转场上层以旋转图文横穿画面。商标转场十分适合通过台标划像或旋转的足球划像带出新的背景。商标转场使用的是转场区块中内置的某个特殊键控，好让所有上游键控和下游键控用于合成输出画面。

接下来将为您介绍如何制作和执行商标转场。



以上这组图像序列是图文划像转场在节目输出上的效果图示。

执行图文转场

在ATEM 1 M/E Advanced Panel上执行图文转场：

1. 在转场控制区块中按下DVE转场类型按钮。LCD屏幕上将出现DVE设置。

   如果DVE正在上游键中使用，那么直到该上游键撤出播出状态，并退出下一个转场方可使用该按钮。请在接下来的“共享DVE资源”部分获得更多信息。

2. 按下LCD菜单中“特效”所对应的多功能按钮来打开特效设置，使用“特效”所对应的控制旋钮来选择图文划像图标从而将特效设置为图文划像。

默认设置方向是从左到右，但您可以选择“反向”来更改该方向。您还可以启用“反复”选项，从而使得该特效以转场中的每个操作来回移动，以免重复相同的移动方向。

3 在系统控制区块按钮中按下右箭头按钮来调整键设置。启用键，并选择填充源和键源。如需要对键进行调整，例如调整限幅和增益设置，请在系统控制区块中按下右箭头按钮进入键参数设置。

> **提示** 通常来说，进行图文转场时，信号源往往是已经在媒体播放器中加载的图文。默认情况下，当您选择媒体播放器作为填充源，键源就会自动选择该媒体播放器的键通道，并将预乘键设为“开”。这意味着一个在Alpha通道中嵌入有键蒙版的图文将会被切换台自动选中。如果您想使用其他媒体播放器中的另一个媒体文件，或者其他媒体播放器中的输入源，可以禁用预乘键并更改键源。

4 按下AUTO按钮可以执行自动转场，使用渐变推杆可以执行手动转场。

图文划像参数

Rate（时长）	转场的时长以秒和帧的格式表示。 要调节时长，请使用时长旋钮或使用数字键盘输入数值并按Set Rate（设置时长）按钮确定。
Normal（正常）	即正常方向，该方向是将图文从左至右移动。
Reverse（反向）	该方向可将图文从右至左移动。
FlipFlop（反复）	启用该选项时，每次执行转场时画面都会在正常和反向之间交替变化。“正常”或“反向”指示灯可表明下一个转场的方向。
Fill Source（填充源）	该填充信号是您在转场上层使用的图文。
Key Source（键源）	该键信号是一个灰度图像，它可界定图文中要被抠除的区域，从而使填充信号正确叠加到划像上。

用于图文划像的图像

图文划像功能需要有一个静态图文作为水平划像的移动边框。该图文需为垂直的“条幅”式图文，且尺寸不大于屏幕宽度的25%。





图文划像的屏幕宽度要求

1080p	如果切换台的视频格式设置为1080p，则该图文宽度需小于1920像素。
1080i	如果切换台的视频格式设置为1080i，则该图文宽度需小于480像素。
720p	如果切换台的视频格式设置为720p，则该图文宽度需小于320像素。

手动转场

手动转场即使用转场控制区块的渐变推杆手动转换节目和预监源。混合、浸入、划像和DVE转场都支持手动转场操作。

如何执行手动转场

1. 找到预监母线，选择想要切换到节目输出的视频源。
2. 使用转场控制区块中的转场类型按钮选择转场类型。
3. 通过推拉渐变推杆使其从一端移动到另一端，完成手动转场。再次推拉渐变推杆可执行新的转场。
4. 转场过程中，节目和预监母线上的红色和绿色按钮会一起亮起红灯以提示您转场正在进行。渐变推杆上的LED指示灯还会显示转场的位置和进程。

   提示 您还将看到ATEM硬件控制面板会映射软件控制面板的各项操作。

5. 转场结束时，节目和预监母线上选中的信号源会互换位置，即之前处于预监上的视频源现在已处于节目母线，之前处于节目母线上的视频源则相反。

使用ATEM 1 M/E Advanced Panel记录宏命令

您可以不通过ATEM Software Control，使用ATEM 1 M/E Advanced Panel来单独记录和运行宏命令。所有ATEM Software Control软件的“切换台”页面上的操作都可以通过硬件面板来执行。如果需要在媒体池中管理图文，或是调整摄影机设置，只要通过ATEM Software Control来进行设置即可。

ATEM 1 M/E Advanced Panel上用于记录和运行宏命令的按钮都位于系统控制区块的按钮区域。

宏命令的名称会出现在源选择的名称显示栏内。按照以下步骤来创建与之前使用ATEM Software Control示范所建立的“Transitions”宏命令。本例将 在2号宏命令槽创建一条宏命令。

1. 按“宏命令”多功能按钮打开宏命令LCD菜单
2. 使用LCD屏幕中“宏命令”字样上方对应的旋钮，选择您需要用来记录的宏命令槽。在这个例子中，选择的是宏命令槽2。
3. 按下LCD屏幕中记录图标上方对应的多功能按钮，开始记录。记录图标显示为一个红色的圆圈。记录时，这个图标会变成一个红色的方块。



按下“记录”多功能按钮，开始记录您的宏命令



记录时，LCD屏幕周围会出现红色边框

4 按住Shift键并选择节目母线上“Color Bars”对应的按钮。此按钮会闪烁以提示它是换挡源。

5 按住Shift键并选择预监母线上的“Color 1”按钮。请根据需要将节目和预监母线上的10个主要的按钮映射为彩条、黑场以及彩底发生器等功能，以便获得快捷操作。具体信息请参见本操作手册“按钮映射”章节的内容。

6 按转场控制区块的“WIPE”（划像）按钮，确保宏命令记录下这一划像转场选择。

7 在显示有“划像”字样的LCD菜单中，将时长设置为2:00秒。

8 在转场控制区块按下“AUTO”（自动）按钮，可执行从彩条到色彩1的划像转场。

9 按“宏命令”按钮回到宏命令屏幕菜单。

10 如果您希望宏命令等待2秒之后再执行下一个转场，请按LCD菜单中“添加暂停”字样上方对应的多功能按钮，并且转动代表“秒”的旋钮，将时长设置为2秒。按下表示“确认”的多功能按钮来记录这一暂停操作。

11 现在，请按住SHIFT并选择预监母线中“Black”对应的按钮，再按转场控制区块中“MIX”对应的按钮，然后按“AUTO”转场按钮。您的ATEM切换台将执行一个混合转场进入黑场。

12 按“宏命令”按钮返回到宏命令菜单，然后按“记录”对应的多功能按钮以停止记录。

您已成功使用ATEM 1 M/E Advanced Panel记录了一条宏命令。由于该宏命令位于2号宏命令槽，因此这 个宏命令对应的宏命令按钮将被命名为“Macro 2”。您可以在ATEM Software Control软件控制面板中点击“编辑宏命令”按钮来为其命名并添加备注。

要运行宏命令，只需按下相应的宏命令按钮，将控制面板的源选择列设置为宏命令模式即可。进入宏命令模式后，相应的按钮会亮起蓝色。按“Macro 2”按钮。您可以清楚看到宏命令在运行，因为相应的宏命令按钮会闪烁绿色，并且LCD菜单的边缘会出现橙色的边框。

如果宏命令设置成功，您只要按下ATEM 1 M/E Advanced Panel上的一个按钮，就能让ATEM切换台执行一个从彩条到色彩1的混合转场，转场时长为2秒，暂停2秒，然后再执行另一个时长为2秒的混合转场进入黑场。如果您希望该宏命令循环执行从不停止，请按循环图标所对应的多功能按钮启用相应功能。再次按下该按钮可禁用循环功能。

我们建议您使用不同的切换台设置频繁测试您的宏命令，这样可以确保宏命令执行所有您想要的指定功能，不错过任何指示也不会产生某些意外的操作。



如果您需要记录一个以前已经记录过的宏命令，或者因为操作失误而想要开始重新记录这个宏命令，请按记录按钮并在弹出提示信息时确认覆盖操作。

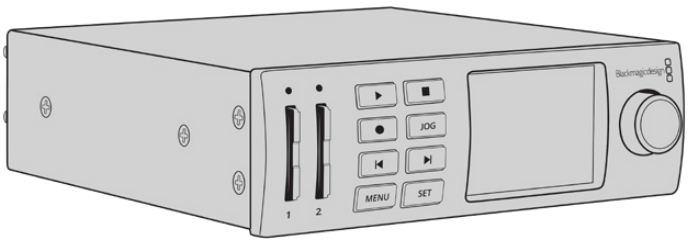
HyperDeck控制

HyperDeck控制介绍

当ATEM Mini通过以太网连接至网络时，您还可以连接多达4台Blackmagic HyperDeck Studio Mini硬盘录机，并在ATEM Software Control中通过HyperDeck面板进行控制。您还可以在外部ATEM硬件面板上通过系统控制按钮进行控制。这是一项极其强大的功能！四台HyperDeck连接到切换台后，就好像拥有了一个便携磁带部门，可以从您的切换台上记录输出、播放图文、您甚至可以按一个按钮就设置切换台来播放提前记录好的片段！

播放控制位于ATEM Software Control的HyperDecks面板，以及ATEM 硬件面板的系统控制菜单中，它能让您实现播放视频、搜索和穿梭、跳过片段、暂停等众多功能。您还可以记录视频。

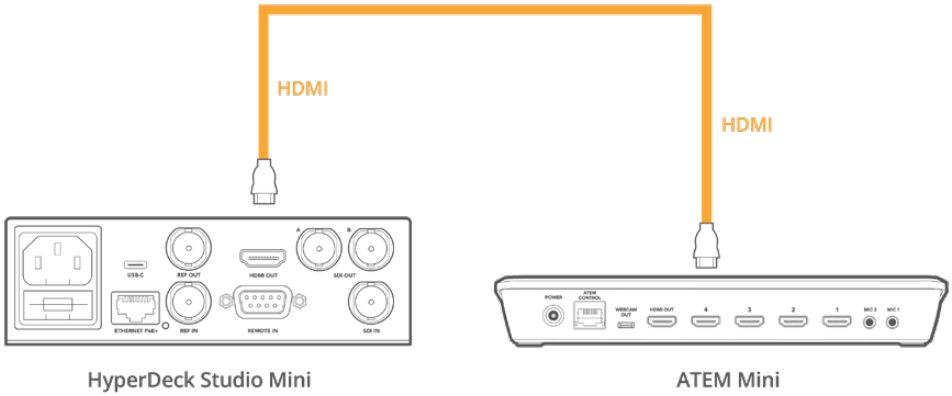
当将这一功能与ATEM强大的宏命令功能结合在一起使用时，您就能获得无限创意，让现场制作如虎添翼！



连接HyperDeck

将Blackmagic HyperDeck连接到ATEM Mini的步骤与通过切换台的HDMI输入接口连接摄影机和其他视频源设备的步骤非常类似。唯一一个额外的接口就是以太网连接，它可以实现ATEM Mini与HyperDeck硬盘录机的通信。

1. 请确保您的外部ATEM硬件控制面板里的内部软件已更新为6.8或更高版本，并且HyperDeck硬盘录机运行的软件是4.3或更高版本。
2. 使用以太网接口，将HyperDeck硬盘录机连接到与ATEM Mini所处的相同的网络中。
3. 要在HyperDeck Studio Mini上启用远程控制，只要使用LCD菜单将“远程”设置设为“开启”来启用远程控制即可。



将HyperDeck Studio Mini的HDMI输出连接到ATEM Mini的HDMI输入接口之一

4. 将HyperDeck的HDMI输出连接到ATEM Mini的HDMI输入接口之一。
5. 为每台您想要连接的HyperDeck重复以上步骤。

下面要做的就是在ATEM软件或ATEM硬件控制面板上配置好每台HyperDeck的输入和IP地址，您可在ATEM Software Control的切换台设置里的HyperDeck选项卡，或在ATEM硬件控制面板上通过系统控制多功能按钮或LCD菜单进行设置。

提示 如果您将ATEM Mini的输出内容记录到HyperDeck上，请将切换台的HDMI输出接口连接至HyperDeck的HDMI输入上。不要忘记将节目输出指派到HDMI输出上。

如果您的HyperDeck只有一个SDI输入，例如HyperDeck Studio Mini，那么您可以将ATEM Mini的HDMI输出通过Mini Converter HDMI to SDI或Teranex Mini HDMI to SDI等Blackmagic HDMI to SDI转换器转换成SDI格式。

HyperDeck设置

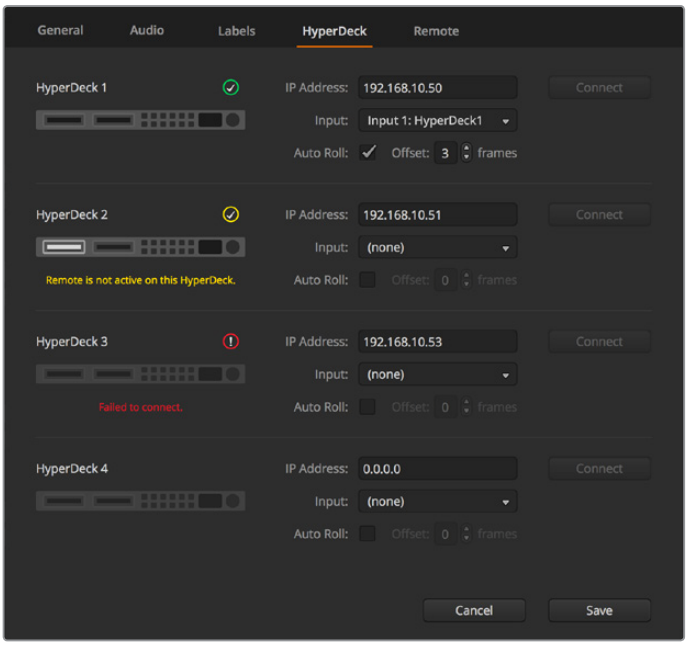
HyperDeck连接设置位于ATEM Software Control切换台设置的“HyperDeck”选项卡中。您可以在该选项卡中设置多达四台HyperDeck设备。

在“IP地址”框中键入HyperDeck的IP地址，并从“输入”下拉菜单中选择连接的信号源。点击“连接”后就可以开始控制HyperDeck了。

出现在每台HyperDeck图标上方和下方的状态提示显示了连接的状态。绿勾表示HyperDeck已连接、处于远程状态并一切就绪。

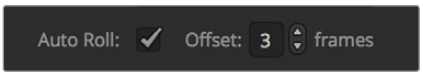
如果您的HyperDeck已连接且被识别，但其远程按钮未被启用，设备将显示远程没有激活的提示。

如果HyperDeck未被识别，将显示“连接失败”的提示。如果您看到这一提示，请检查HyperDeck的以太网端口已连接到网络中，以及IP地址是否正确。



自动播放

您可以将某台HyperDeck硬盘录机设置为在切换到节目输出时自动播放视频。例如，您可以根据需要将一台HyperDeck设置一个开始播放画面的时间点，然后按下混合特效节目列中相应的输入按钮来播放画面。



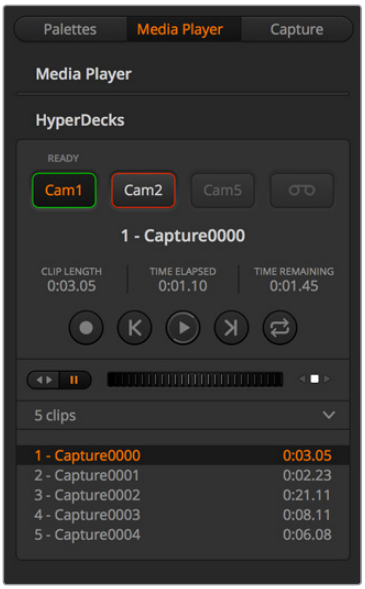
由于HyperDeck需要缓冲两帧后再开始播放，因此实际的画面切换就会延迟预设中定义的帧数以确保获得干净的画面转场。这就好像设置录像带设备的预卷一样。您可以通过更改“偏移”输入框中的数值来调整延迟的时长。通常来讲，五帧可确保干净的画面切换。

如果要切换到一个视频静帧或手动触发HyperDeck上的视频播放，您还可以取消选择“自动播放”功能。

通过ATEM Software Control软件控制多台HyperDeck

要控制连接到您切换台的HyperDeck设备时，在软件控制面板中点击“媒体播放器”选项卡，并选择“HyperDeck”面板。

这里您可以选择每台连接到您系统的HyperDeck，只要点击控制面板顶部的四个按钮之一即可。它们的名称根据ATEM设置中键入的标签而定。可用的HyperDeck设备以白色字体显示，而当前正在控制的HyperDeck则以橙色显示。



通过在“HyperDeck”面板点击HyperDeck的选择按钮可选择最多四台HyperDeck。

除了显示颜色外，每台HyperDeck的选择按钮还具有Tally提示。

绿色边框	表示该台HyperDeck当前已切换到预览输出。
红色边框	表示该台HyperDeck当前已切换到节目输出，也就正在直播。 您可能还会看到HyperDeck的选择按钮上方的出现以下状态提示：
就绪	HyperDeck已设为远程状态，存储盘已插入。如果具有存储空间的话，设备可立即准备好播放和记录。
记录	HyperDeck当前正在记录中。
无存储盘	HyperDeck中未插入存储盘。
本地	HyperDeck未设为“远程”且当前无法由ATEM切换台控制。

当选中一台HyperDeck后，您将看到关于当前所选片段的相关信息，如名称、长度、已用时间和剩余时间等。下面是您将看到的控制按钮。

记录		点击该按钮可在HyperDeck上开始记录。 再次点击可停止记录。
上一个片段		可移动到HyperDeck媒体列表中的上一个片段。
播放		点击播放按钮一次可开始播放，再次点击可停止播放。如果您在HyperDeck上启用了“自动播放”设置，播放将在HyperDeck被切换到节目输出时自动开始。
下一个片段		可移动到HyperDeck媒体列表中的下一个片段。
循环		点击循环按钮一次可开始循环播放当前选中片段，再次点击循环按钮可循环播放HyperDeck媒体列表中的所有片段。

想要在片段上移动，请使用HyperDeck控制按钮下方的快速/慢速搜索滑块，可用来快速移动、在选定片段中穿梭，或是逐帧缓慢播放。您可以使用穿梭/缓慢播放滑块旁边的按钮在这些模式间切换。



使用搜索轮或位于其左侧的播放控制按钮。
向左或向右调整滑块可前进或后退片段。

播放控制下方的片段列表显示了选定HyperDeck上所有当前可用的片段。点击片段列表右侧的箭头可以展开或收起该列表。

播放

要在HyperDeck上播放媒体，只要将HyperDeck源切换到预监输出并选择您想要显示的片段即可。使用播放控制来跳转到片段中相应的的位置。当您将HyperDeck切换到节目输出时，“自动播放”功能将从您选中的位置起自动开始播放。

如果您想要手动触发播放，例如播放时保留一个静帧，只需到ATEM软件的设置菜单中的“HyperDeck”选项卡里禁用相应的HyperDeck自动播放复选框即可。

记录

要将影像记录到HyperDeck中插入的格式化存储盘上，请按下HyperDeck面板播放控制中的记录按钮。HyperDeck面板中的“剩余时间”提示器将显示SSD上估算的剩余记录时间。

使用外部硬件控制面板控制HyperDeck

如果您使用外部ATEM硬件控制面板，可通过硬件控制面板来控制任意连接的HyperDeck。根据“连接HyperDeck”中的介绍将HyperDeck连接到ATEM Mini后，您可以使用广播级控制面板上的系统控制按钮和LED菜单来设置并控制每台HyperDeck。

通过ATEM 1 M/E Advanced Panel设定HyperDeck

根据“连接HyperDeck”中的介绍将HyperDeck连接到切换台后，您可以使用ATEM 1 M/E Advanced Panel上的系统控制按钮和LCD屏幕上方的多功能按钮来设置并控制您的HyperDeck。

首先，按下位于系统控制区块的“SETTINGS”（设置）按钮。



您会注意到ATEM 1 M/E Advanced Panel的LCD屏幕上显示了四个设置选项。这些选项分别为“切换台”、“控制面板”、“HYPERDECK”、以及“按钮映射”。每个选项都对应了一个设置菜单。只需按下LCD中“HYPERDECK”字样上方所对应的多功能按钮即可进入“HYPERDECK设置”菜单。

HYPERDECK设置菜单共有三页，您可以使用系统控制区块上的左右箭头按钮，或通过ATEM 1 M/E Advanced Panel数字键盘上的“1”、“2”和“3”按钮来进行选择。

将输入信号指派到HyperDeck

在菜单第一页，在左下角您可以看到“HYPERDECK”字样以及“输入”字样的提示。

使用“HYPERDECK”字样下方的控制旋钮逐个选定可用的HyperDeck。

一旦选择完HyperDeck，只需旋转“输入”下方的旋钮来选择该HyperDeck连接到您切换台上的对应输入信号即可。举例说明，如果HyperDeck 1连接的是切换台上的SDI输入4，那么只需转动“输入”字样下方的旋钮来选择“摄影机4”即可。按下“输入”旋钮以确认您的选择。



根据需要重复上述步骤，相应为其他连接切换台的HyperDeck完成HyperDeck 1、2、3、4的输入指派。

指派IP地址

为HyperDeck指派输入信号后，您需要输入它的IP地址，以便ATEM 1 M/E Advanced Panel能通过以太网控制HyperDeck。

要输入HyperDeck的IP地址，请先进入“HYPERDECK”设置菜单，然后使用左右箭头按钮，或按下数字键盘上的“3”，导航到“HYPERDECK”设置的第三页。

在此页面中，您可以看到当前选定HYPERDECK的IP地址。每个IP地址数值下方都对应有一个旋钮。要更改这些数值，您可以转动相应的旋钮，或按下旋钮一次并通过数字键盘键入数值即可。为IP地址中的每个数值都重复此步骤。

当为您的HyperDeck键入IP地址后，按下“保存更改”字样所对应的多功能按钮以确认此地址。要取消，按“Undo”所对应的按钮。



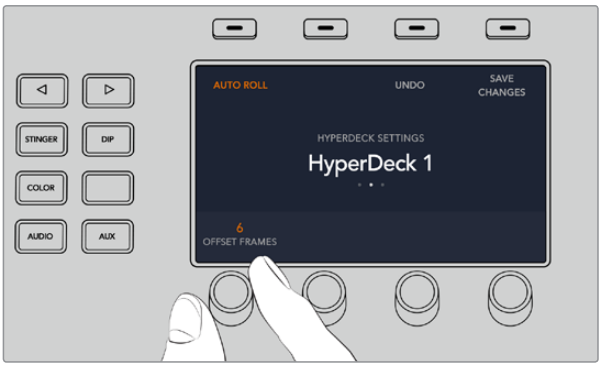
要为其他HyperDeck输入IP地址，您需要先到HYPERDECK设置菜单的第一页中选中该HyperDeck。

自动播放

您可以在HYPERDECK设置菜单的第二页中切换HyperDeck的自动播放功能。进入“HYPERDECK”设置菜单，使用系统控制区块的左右箭头按钮导航到这一菜单界面。

在该菜单中，按下LCD屏幕中“自动播放”字样所对应的多功能按钮可开启自动播放功能。当开启自动播放时，该字体将亮起蓝色。

您可以使用自动播放功能对某台HyperDeck硬盘录机进行设置，使设备在切换到节目输出时可自动播放视频。例如，您可以根据需要，为一台HyperDeck设置一个开始播放画面的时间点，然后按下节目列中对应的HyperDeck输入按钮来播放片段。



由于HyperDeck需要缓冲两帧后再开始播放，因此实际的画面切换就会延迟预设中定义的帧数以确保获得干净的画面转场。这就好像设置录像带设备的预卷一样。您可以通过“偏移”字样下方的控制旋钮来更改偏移帧数，从而调整该延迟的长度。按下“保存更改”字样所对应的多功能按钮以确认您的更改。

使用ATEM 1 M/E Advanced Panel控制HyperDeck

在您的ATEM 1 M/E Advanced Panel上的“媒体播放器”菜单中可选择HyperDeck控制。要去往该菜单，只要按下“媒体播放器”控制面板按钮，并按下“HYPERDECK”字样上方所对应的多功能按钮进入HyperDeck控制页面。如果您的切换台具有超过两个以上的媒体播放器，可能需要导航到下一页菜单进入HyperDeck控制。



下面，您可以使用“HYPERDECK”、“片段”、“JOG”、以及“SHUTTLE”字样下方的旋钮来选择HyperDeck、或选择片段、播放、以及逐帧进退或快速搜索这些片段。



HyperDeck控制菜单中间的显示文字将更改为对应的HyperDeck及您所选择的片段。



使用“媒体播放器”LCD菜单的第三页及第四页可获得更多HyperDeck控制选项，包括播放、停止、循环播放、以及片段间的快进和快退。



在第四页菜单中，按下记录图标所对应的按钮可将您切换台上的节目输出记录到HyperDeck上。使用“JOG”及“SHUTTLE”指令可搓擦浏览所记录的素材。

提示 要播放所有片段，按住SHIFT按钮并按播放图标对应的多功能按钮。

使用ATEM Mini进行抠像

键控是十分强大的制作工具，它可以在同一个视频画面上布置和整理来自不同信号源的视觉元素。

执行这一操作时，多层视频或图文会叠加在背景图层之上。调整各个图层不同部分的透明度，从而使背景显露出来。这一过程叫做抠像。选择某些部分进行透明处理时需要运用到多项技术，这些分别对应到您的切换台上所具备的各类键控。

下一部分会为您介绍亮度和线性键控，它们可用于上游或下游，以及色键、图案键和DVE键，也就是上游键控。

了解抠像

一个键需要有两个视频源，即填充信号和键信号。填充信号是一个用来叠加在背景上的视频图像；而键信号则用来指定填充信号中透明的区域。填充和键信号可在切换台的外部输入或内部源中选取，静态和动态图像均可作为填充源或键源。

填充和键信号可在软件控制面板的上游键和下游键设置面板的下拉列表中选取。在切换台的LCD屏幕上，您可以在上游键或下游键菜单中选择填充和键信号。

您的切换台使用两种键控，即上游键控和下游键控。一个上游键控也称特效键控，以及两个下游键控，可通过切换台控制面板和LCD菜单或通过ATEM Software Control进行选择。上游键控可设为亮度键、线性键、预乘键、色键、图案键以及DVE键。下游键控有两个，位于专门的DSK区块。每个下游键控都可设为亮度键和线性键。

亮度键

亮度键也叫自键，它由一个视频源构成，该视频源中的画面将会被叠加到背景层上。视频信号中的亮度所指定的所有黑色区域都将被透明化，以便露出背景层。由于只有一个图像被用于指定抠像区域，亮度键的填充和键信号是同一个信号。下面的图示说明了背景、亮度键信号以及二者合成后的画面。



亮度键中背景和填充/键的合成

背景

一个全屏图像，通常为摄影机信号源。

填充

用来叠加在背景视频上层的图文。请注意，最终合成画面不会保留图文中任何黑色部分，因为所有黑色区域都已被抠除。

线性键

线性键由两个视频源组成，即填充信号以及键或抠像信号。填充信号是一个用来叠加在背景上的视频图像；而键信号则含有一个灰度遮罩，可用来定义填充信号中需要透明化的区域。由于填充和键信号都是视频输入信号，因此这两个信号在屏幕上都可以动态画面出现。下面的图示说明了背景、填充和键信号以及最终合成后的画面。



线性键中背景、填充和键的合成

背景

一个全屏图像，通常为摄影机信号源。

填充

用来叠加在背景视频上层的图文。请注意，此处图文中的黑色部分将被保留，因为键信号被用于定义填充信号的透明度。填充信号通常由图文系统提供。

键

一个灰度图像，它可指定图像中要被抠除的区域，以便填充信号正确叠放到背景图上。键信号通常由图文系统提供。

预乘键

具备填充和键输出的现代图文系统或字幕机大多都提供所谓的预乘键或某种形状的键。预乘键是填充和键信号的特殊组合，其中填充信号会和键信号在黑色背景上进行预乘。Photoshop生成的含有Alpha通道的图像都是经过预乘的。

ATEM切换台为预乘键备有自动键调节功能，因此当启用预乘键设置时，系统会自动设定限幅和增益参数。

当使用Photoshop生成的图像时，请在黑色背景层上生成图文并将所有内容置于上层。在Photoshop的文件中建立Alpha通道能便于ATEM将图文合成到直播视频上。这样，当保存为Targa图像文件，或直接加载到媒体池后，便可以在键控中选择预乘功能并获得优质抠像了！

Photoshop文件是通过预乘的，因此使用这些文件进行抠像时请使用ATEM切换台上的预乘设置。

执行上游亮度/线性键

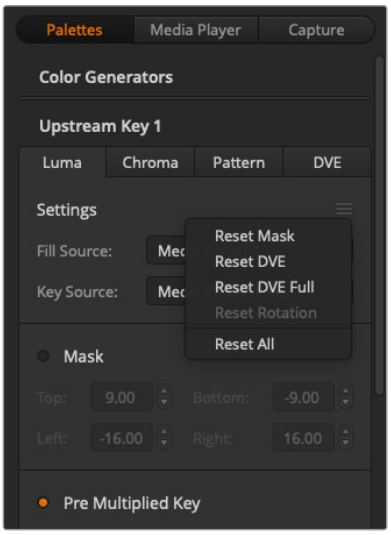
因为亮度键和线性键使用相同的参数，它们在软件控制面板和硬件控制面板上设置时使用名为亮度键或LUMA KEY的菜单。该键是亮度键还是线性键取决于所选定的填充源和键源。因为在亮度键中，填充源就是键源。但是在线性键中，填充源和键源是不同的。

在ATEM Software Control的上游键控上设置亮度/线性键步骤如下：

1. 展开上游键控1面板并选择“亮度”选项卡。
2. 选择“填充源”和“键源”。

如果使用亮度键，请为填充和键选择相同的源。

调整键参数加以改进。亮度键参数说明详见下一页中的表格。



从“重置”菜单选择您想要重置的设置面板

上游键亮度/线性键参数：

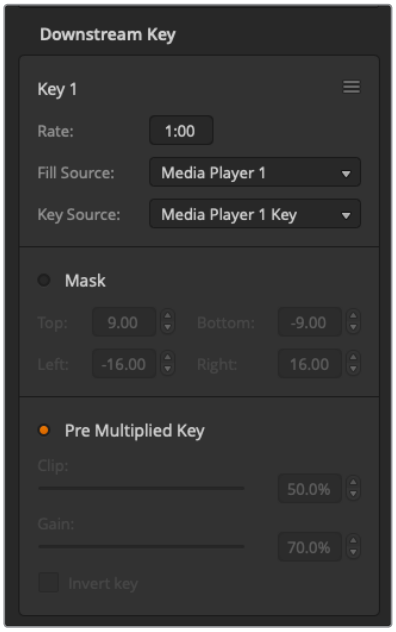
遮罩	可以启用矩形遮罩，并通过Top（顶部）、Bottom（底部）、Left（左侧）以及Right（右侧）参数进行调整。
预乘键	将键信号识别为预乘键。
限幅	限幅电平可调整抠像参数的阈值。增高限幅电平可显示出更多背景。如果视频背景为全黑，则表示限幅值过低。
增益	该参数以电子的方式改变键边缘的柔化程度。请适当调整增益值直至对象边缘柔化程度达到满意效果，同时不影响背景视频的亮度。
反转键	可反转键信号。
飞键	用于启用/禁用DVE特效。

通过ATEM 1 M/E Advanced Panel在上游键控上设置亮度/线性键。

1. 按下“Key 1”按钮，使它在预监输出上启用。此操作可将系统控制区块的LCD屏幕自动跳转到键菜单，您也可以按“KEYS”按钮直接进入该菜单。
2. 按下LCD菜单上方所对应的多功能按钮来选择想要的M/E键控。
3. 使用“键类型”字样下方的控制旋钮来选择“亮度”键。
4. 旋转“填充源”和“键源”控制旋钮来选择填充源和键源。您还可以按下源选择母线上的相应按钮来选择填充和键源。
5. 选完键类型、填充和源后，按右箭头按钮滚动到下一页菜单选项，使用控制旋钮来调整遮罩、增益、限幅、启用和禁用预乘键等键参数。

在ATEM Software Control的下游键控上设置亮度/线性键步骤如下：

1. 选择“下游键1”设置面板。
2. 在标有“填充源”和“键源”的下拉菜单中选择填充源和键源。如果使用亮度键，请为填充和键选择相同的源。
3. 调整键参数加以改进。



下游键控设置

通过ATEM 1 M/E Advanced Panel在下游键控上设置亮度/线性键。

1. 按DSK 1 TIE按钮启用预监输出上的下游键控。此操作可将系统控制区块的LCD屏幕自动选择下游键菜单，您也可以按“KEYS”按钮并按右箭头直接进入菜单。
2. 按下“DSK1”或“DSK2”所对应的多功能按钮来选择想要使用的下游键控。您不必选择键类型，因为下游键控始终为亮度键。
3. 使用LCD菜单下方的控制旋钮来选择填充源和键源。您还可以使用所对应的选择母线按钮来选择填充源和键源。
4. 选择完填充源和键源，使用左右控制按钮在菜单屏幕上滚动查看遮罩、增益、限幅、预乘键设置等其它键参数。

色键

色键常用于天气预报。在电视画面中，天气预报员站在大型地图前进行播报。但是在演播厅中，播报人员其实只是站在一块蓝色或绿色背景前。使用色键时，需要使用特效将两个图像进行合成，其中一个图像的某个颜色被抠除，以透出位于下层的图像。这种技术也叫抠色 (Color Keying) 、分色叠加 (CSO) 、绿屏抠像或者蓝屏抠像。

色键经常使用电脑生成的图像作为背景。只需通过电脑或例如Blackmagic Design DeckLink和Intensity系列视频卡的HDMI接口将电脑连接到ATEM切换台后，便可将视频输从电脑输出到ATEM切换台。如果您使用绿色背景制作动画，不论该动画有多长，您都能快速干净地将绿色抠除。这是因为由电脑生成的绿色颜色纯净，十分容易抠除。



将背景和填充及色键遮罩进行合成

背景

它是一个全屏图像；在色键中，该背景通常是一张气象图。

填充

用来叠加在背景视频上层的图像。在色键中，填充源信号来自绿屏前的预报员的拍摄视频。

Key/Cut

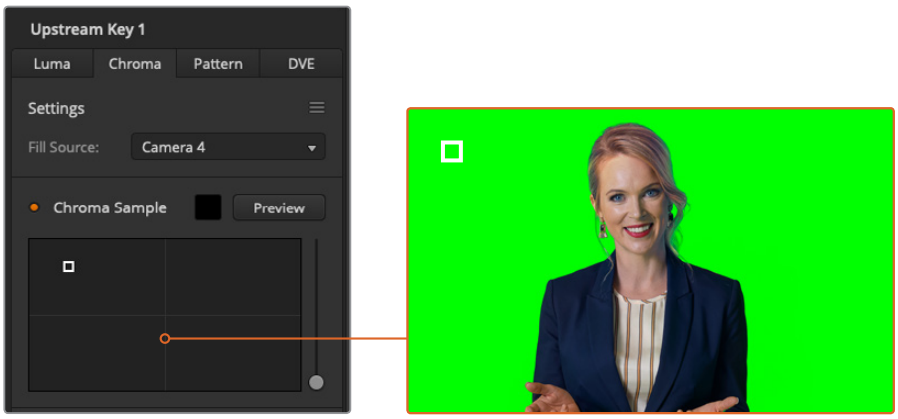
在色键中，键信号由填充信号生成。

执行色键

ATEM Mini设有高级色键功能，具有更多细致的色度采样和调整选项。这些控制可以帮助您获得最好的键，提升前景和背景的混合效果，从而构建出更加令人信服的视觉特效。

使用高级键控设定逼真色键：

1. 在ATEM Software Control中，展开上游键面板，从键类型栏中选择“色度”。
2. 选择填充源。通常，这个源应该是来自绿屏前方面对解说员的摄影机，或者是加载在媒体播放器中的图文。
3. 点击“色度采样”按钮。选完色度采样后，您将看到带有方块光标的新面板。该光标还可以在预监输出上看到。
4. 点击并拖动方块光标可将其移动到您想要采样的位置。

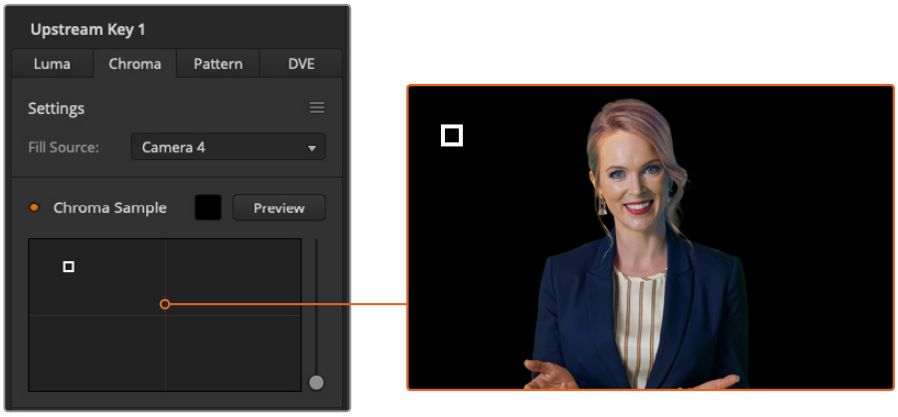


色度采样设置可以让您将光标放置到您想要采样的屏幕位置

选择绿屏上一处具有代表性的区域，尽可能地覆盖有屏幕的亮度范围。方块光标的默认大小是非常适合于相对均匀照明的大多数绿屏，但如果您的绿屏上变化较大，可以通过点击采样窗口画面的右侧并上下拖动来调整方块的大小。

提示 即使只是对绿屏进行采样，我们还是建议您先对最暗的区域进行采样，然后逐渐扩大采样窗口。这样能获得更为准确的抠像。

备注 点击色度采样面板上方的“预监”按钮可在任意时刻通过HDMI在预监输出上预监您的键效果。这能方便您预监色键效果的最终合成画面。



点击预览按钮在预览输出上查看最后的合成效果

使用键调整对抠像进行微调

当达到适合的色度采样后，通常会去除大多数的绿屏而保存前景元素，这时就要使用“键调整”控制对抠像进行微调。

前景

使用“前景”滑块来调整前景遮罩的不透明程度。这个调整确定了前景相对背景的程度。升高该滑块，您可对前景图像中任意小的透明区域进行填充。建议您在移动此滑块时，只要前景一填满就立即停止操作。

背景

“背景”滑块可调整抠像区域的不透明度。使用此滑块可对您想要移除图像区域上的任意小遗留前景伪影进行填充。建议您移动该滑块直到抠像区域始终不透明为止。

抠像边缘

“抠像边缘”滑块可将抠像区域内外移动，有助于将背景元素从前景边缘移除，或抠像太夸张时将前景向外扩展一些。这对于发丝等精细细节特别有帮助。建议您移动该滑块直到抠像边缘大体干净，看不到任何背景伪影即可停止。

使用键调整控制，您的前景元素应该可以被干净地从背景中分离出来。

通过色彩溢出抑制和反光抑制控制色度调整

绿屏的反光会让前景元素出现绿色边缘，而且还会令前景或填充图像出现色偏，这一现象叫做色彩溢出和反光。“色度校正”设置可用来改善受到色彩溢出和反光影响的前景区域。

溢出

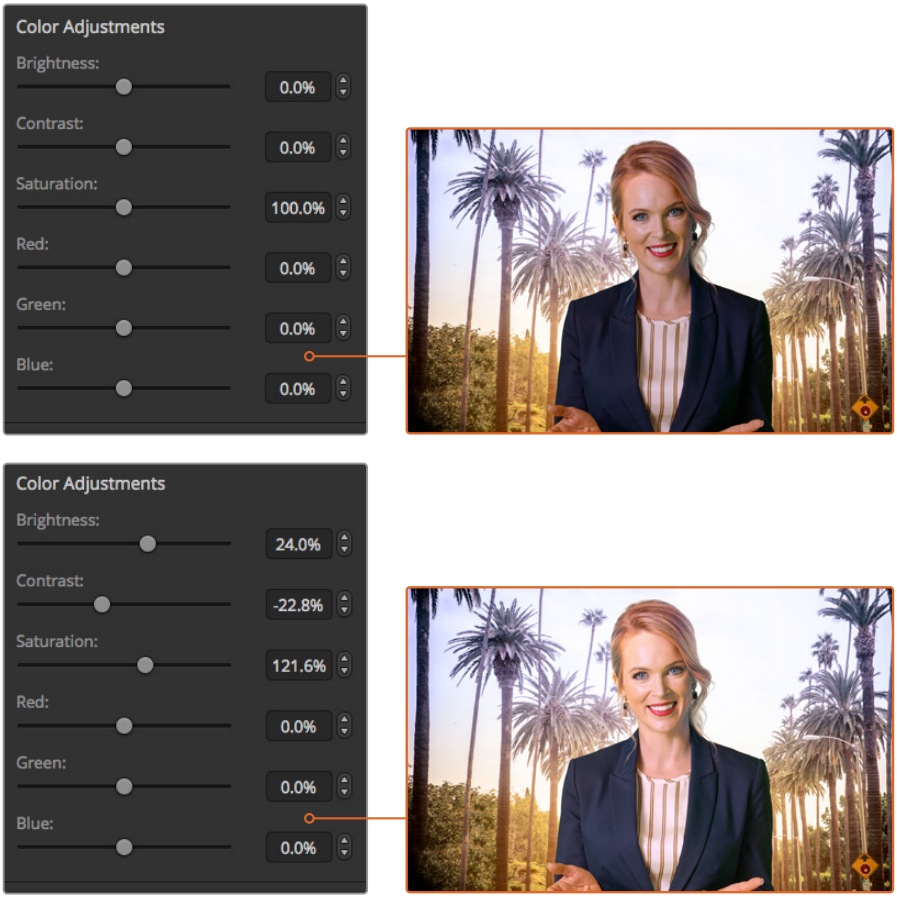
“溢出”滑块可将色偏从前景元素边缘移除。例如，绿屏的反光。

光晕抑制

反光抑制可均匀移除所有前景元素上的绿色色偏。

匹配前景和背景

当您从绿屏中把前景恰当分离出来，调整了溢出和反光抑制后，可使用“色彩调整”控制将前景与背景进行匹配。调整前景图像的亮度、对比度、饱和度和色彩平衡可帮助将其与背景相靠近，从而达到更加令人信服的效果。



使用色彩调整控制将前景与背景相匹配

提示 当键处于播出状态时，色度采样和预监将被锁定。虽然大部分控制都依然可以在播出时进行调整，我们还是建议您如非确实需要，尽量避免更改。比如，您可以在情况发生意外变化时对具体色彩进行调整。

图案键

图案键可在图像上抠出几何形状，露出位于下层的图像。在图案键中，键信号是由切换台内部的图形发生器生成的。内部图形发生器可生成18种形状，其大小和位置都可改变，从而获得理想的键信号。

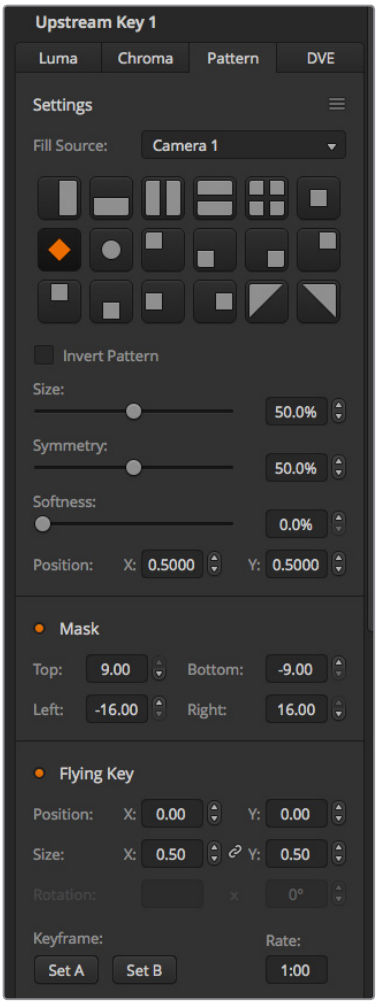


将背景和填充及图案键进行合成

背景
一个全屏图像。

填充
另一个全屏图像，用于叠加到背景层之上。

Key/Cut
在图案键中，键信号是由切换台内部的图形发生器生成的。



图案键设置

在ATEM Software Control的上游键控上设置图案键步骤如下:

1. 展开上游键控面板并从键类型选项中选择“图案”。
2. 选择填充源。
3. 选择键图案。
4. 调整键参数加以改进。图案键参数说明请参照下表。

图案键参数:

反转图案	可用于反转填充信号所填充的区域。例如，将圆形划像放置在所需位置，再选择反转图案设置设为“开”，即可填充圆形外部的区域。
大小	可扩大或缩小所选图案的尺寸。
对称性	用来调整一些图案的对称性和宽高比。 比如将圆形调节成横向椭圆形或纵向椭圆形。
柔化	它可更改键信号边缘的柔化程度。
X和Y位置:	此设置可让您在屏幕上更改图案的位置。
遮罩	让您可以将该键的部分抠出。例如，如果绿屏不能填充屏幕的边缘，您可以使用遮罩设置来选择您想要使用的区域。 要将遮罩返回默认对称设置，选择“重置遮罩”并按下“应用”按钮。

通过ATEM 1 M/E Advanced Panel在上游键控上设置图案键。

1. 按下KEY 1按钮，以便启用预监输出上的相应键控。该操作会自动选择系统控制LCD中的键控菜单 按KEY 1下一个转场按钮，将该键和下一个转场绑定，以便它在下一个转场执行时也切入播出。
2. 在“键控”按钮调出的LCD菜单中，使用对应的键类型控制旋钮选择“图案”键类型。
3. 使用对应的多功能控制旋钮，或者按下源选择母线上的一个源按钮来选择填充源。
4. 旋转对应的多功能控制旋钮来选择您想要的“图案”，并为该图案设置“大小”。
5. 按系统控制区块的左右箭头按钮，导航到图案键参数界面，然后使用控制旋钮来调整设置。查看预监输出来微调该键。

提示 有些图案可能需要重新定位中心点。使用摇杆来移动图案的位置。如果您需要重置位置，导航到“图案类型”设置，将其更改到另一个图案，然后回到您刚才选择的图案，就可以将位置恢复到默认设置。

DVE键

DVE也叫数字视频特效，可用于创建带有边框的画中画方框。ATEM Mini设有1个2D DVE通道，可缩放、旋转、添加边框和下拉阴影效果。



将背景、DVE填充和DVE键进行合成

背景

一个全屏图像。

填充

也是一个全屏图像，可调整尺寸、旋转并可添加边框，用于叠加到背景层之上。

Key/Cut

在DVE键中，键信号是由切换台内部的DVE处理器生成的。

在ATEM Software Control的上游键控上设置DVE键步骤如下：

1. 展开上游键控面板并选择“DVE”选项卡。
2. 选择填充源。
3. 调整键参数加以改进。DVE键参数说明请参照以下信息。

调节DVE的X/Y位置。

您可以通过X和Y位置设置独立调整DVE的X和Y位置，或将X和Y参数锁定从而调整一个值将自动调整另一个值。要启用该效果，只要开启“绑定X和Y”设置。

该设置也应用于尺寸参数。

DVE参数

X大小	调整DVE横向尺寸。
Y大小	调整DVE纵向尺寸。
重置DVE	可还原DVE状态。如果您想要重新调整DVE，可使用这一功能。

添加DVE边框

DVE边框参数

LCD上游键菜单可用于调整DVE和画中画的边框参数。

边框	用于启用/禁用边框。
色彩	此选项显示为灰色，因为它不是一个设置，而是一个显示您所选中边框色彩的指示。您可以使用此提示来快速确认DVE边框的色彩。
色相	可改变边框颜色。色相值表现为色轮上的某一位置。
饱和度	可改变边框颜色浓度。
亮度	可改变边框颜色的亮度。
风格	设定DVE边框的侧斜面风格。
外侧宽度	调节边框外部宽度。
内侧宽度	调节边框内部宽度。
外侧柔化	可调节边框外部边缘，即接触背景视频的边缘的柔化程度。
内侧柔化	调节边框内部柔化程度。这一柔化参数可调节边框内部边缘，即与视频相邻的边缘。
边框/阴影不透明度	可调节边框的透明度和阴影，此设置可制作生动的彩色玻璃边框。
斜面位置	可调整边框上3D斜面的位置。
斜面柔化	可调节3D边框的整体柔化程度。此参数较高时可形成圆润或有坡度的边框。

DVE阴影光源参数

启用阴影	用于启用/禁用阴影。
角度	调整DVE或画中画上的光源方向。如果可用的话，边框和下拉阴影都将受到此设置的影响。
高度	可调节DVE或画中画与光源的距离。 如果DVE设有边框和阴影，两者均可通过此设置调节。

通过ATEM 1 M/E Advanced Panel在上游键控上设置DVE键

1. 按下KEY 1按钮，以便启用预监输出上的相应键控。
2. 在键控按钮调出的LCD菜单中，使用对应的多功能控制旋钮选择DVE键类型。
3. 使用对应的多功能控制旋钮，或者通过按源选择母线上的一个源按钮来选择填充源。
4. 按系统控制区块的左右箭头按钮，导航到DVE参数界面，然后使用电脑控制旋钮来调整旋转、位置、遮罩设置、光源、边框、关键帧等设置，获得移动的效果。

制作键遮罩

上游键控和下游键控都有一个可调节的矩形遮罩，用于裁切视频信号中粗糙的边缘和其他瑕疵。遮罩由左、右、上、下四个裁切控制组成。遮罩还能作为创意工具使用，在屏幕上裁出矩形的形状。

遮罩可通过切换台的LCD菜单中的遮罩设置进行调整，或通过ATEM Software Control中的上游键控和下游键控面板进行调整。

飞键

亮度、色度以及图案上游键含有一个飞键设置。若DVE通道可用，飞键设置可将DVE特效应用到这一键上。

执行上游键控转场

在ATEM Software Control上执行上游键控转场：

使用ATEM Software Control上的“下一个转场”控制按钮可将上游键控添加或撤出节目输出。

键1

按“ON AIR”按钮，可添加或撤出节目输出的上游键控。您还将注意到，ATEM Mini控制面板上“KEY”按钮也可实现该操作。



更改LCD菜单上“正在播出”还可更改ATEM Software Control上转场按钮旁边的“正在播出”的状态。

上游键示例

示例1

本例中上游键当前不在直播状态。“下一个转场”设为“开”，因此下一个转场会改变键状态，并将其切换到正在播出状态使其添加到节目输出。在ATEM Software Control上，下一个转场按钮旁边相应的KEY 1也将亮起。



示例2

在本例中，该键当前处于直播状态，正如所对应的“键”设置设为“正在播出”所提示的状态。下一个转场设置也被选定，因此下一个转场会改变键状态，并将其切换到未在播出状态使其撤出节目输出。



示例3

在本例中，该键处于直播状态，正如软件控制面板上亮起的ON AIR下一个转场按钮所提示的状态。BKGD和KEY 1下一个转场按钮也亮起，因此背景和上游键与下一个转场相绑定。下一个转场只会切换背景画面并将键转到非播出状态，从节目输出上撤出。



将某个键过渡到节目输出可有多种途径。比如通过硬切或者混合的方式添加或撤出，也可通过混合背景转场添加或撤出。上游键可使用下一个转场控制切换到节目输出。下游键控可通过其对应的转场按钮或使用DSK TIE按钮将转场和主转场结合。

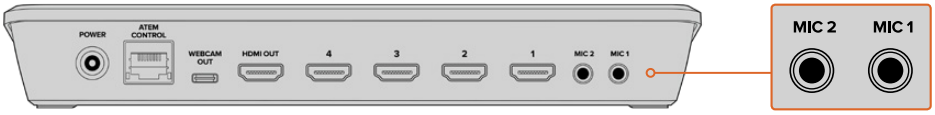
DSK参数

锁定	切换DSK TIE按钮可将其对应的键开启或关闭。
时长	即下游键控显现或消失的混合时长。
键	切换相应的DSK CUT按钮开启或关闭。
自动	开启相应的DSK AUTO按钮可将键控切到直播。
填充源	选择需要抠出的源信号。
键源	选择硬切源，也是填充源的遮罩。
预乘键	将键信号识别为预乘键。
限幅	限幅电平可调整抠像参数的阈值。增高限幅电平可显示出更多背景。如果视频背景为全黑，则表示限幅值过低。
增益	该参数以电子的方式改变键边缘的柔化程度。请适当调整增益值直至对象边缘柔化程度达到满意效果，同时不影响背景视频的亮度。
反转键	可反转键信号。
遮罩	让您可以将该键的部分抠出。例如，如果您只要选择图文的某个特定区域，可以使用遮罩设置来选择您想要使用的图文区域。要将遮罩返回默认设置，选择“重置遮罩”并按下SET按钮。

使用音频

连接其他音频源

ATEM切换台设有3.5mm输入插孔，您可以连接外部麦克风和音乐播放器等音频源。



3.5mm输入插孔可以连接外部模拟音频，如麦克风和音乐播放器等

使用HDMI嵌入式音频源

ATEM Mini配备内置调音台，可使用来自摄影机、媒体服务器以及其他输入的嵌入式HDMI音频，无需外接调音台。

将用于视频混合的HDMI摄像机连接到切换台后，就无需再进行其他连接，因为调音台使用的是视频信号中的内嵌音频。这为您节省了空间，并可快速完成准备工作，而且因为您无需再单独为每个视频源另外购买音频接头，从而降低了成本，而且除非您偏好使用外部调音台，否则无需再另购外部调音台了。

通过ATEM Mini上的控制按钮或ATEM Software Control的“音频”选项卡进行混音，并通过USB网络摄像头和HDMI输出以嵌入式数字音频进行输出。



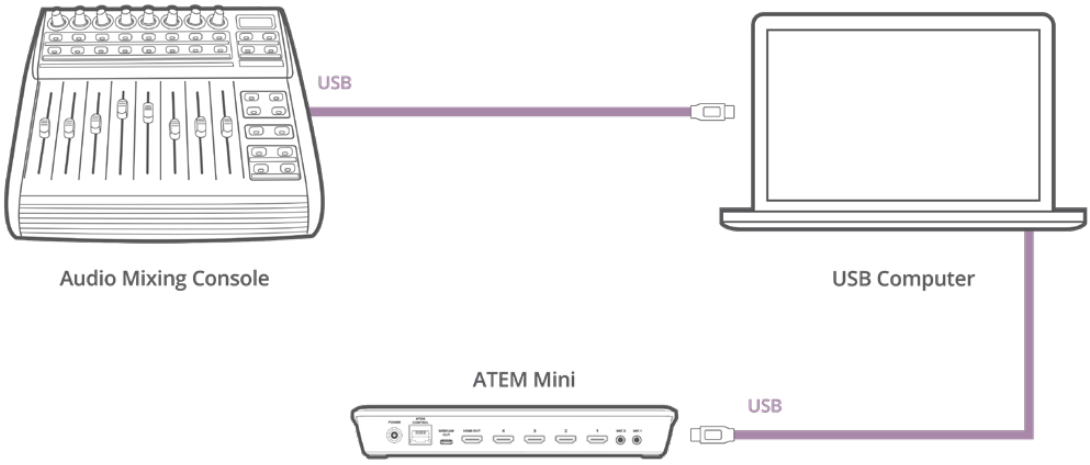
使用第三方调音台控制器

使用调音台控制器

将硬件调音台控制器连接到ATEM Mini后，便可使用双手，同时调节多个音频电平。

调音台控制器可作为MIDI设备通过Mackie Control指令连接到您的Mac或PC电脑，与ATEM Mini建立通信。

ATEM Mini兼容众多MIDI控制台，如果您对您的控制器兼容性有疑问，请联系厂家确认。



将硬件调音台连接到运行ATEM Software Control软件的电脑上后，您便可同时调节多个音频电平

连接您的调音台控制器

1. 将兼容的MIDI控制器连接到您的Mac或PC电脑。大部分控制器使用USB接口。
2. 请检查您的电脑是否将控制器识别为MIDI设备。

   Mac OS计算机用户请依次进入应用程序/实用工具/音频MIDI设置，并运行该程序。到窗口菜单下，选择“显示MIDI窗口”。请确保控制器在此窗口中显示为MIDI设备。

   Windows用户请到我的电脑/属性/设备管理器/声音、视频和游戏控制器，并确保控制器出现在图标列表中。

3. 由于ATEM调音台通过Mackie Control指令与控制面板建立通信，因此您的调音台控制器需要支持Mackie Control。请同时确保控制器配置支持本地Mackie Control或模拟Mackie Control。请参考您的控制器使用手册获得配置详情。

   有些控制器可有多种模拟Mackie Control，您可以选择一种能激活最多控制器的功能的Mackie Control。例如，使用Behringer BCF 2000时，选择“Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 [MCSo]”，就可以启用电平推子、音色库选择、平衡控制、AFV及ON/MUTE功能，同时还能激活LED屏幕，用来显示您在调音台中选中的推子库。如果您选择其他的模拟Mackie Control就无法激活LED屏幕。

4. 运行ATEM Software Control，程序会使用它找到的第一个MIDI设备的第一个端口自动寻找控制器。点击ATEM Software Control上的Audio选项卡调出ATEM调音台界面。请上下移动硬件控制器上的增益推子，同时观察电脑的软件控制面板上的调音台推子是否发生相应变化。如果确认无误，那么您已成功将控制器配置到ATEM切换台。

> **提示** 如MIDI设备未按照预期运行，那么请确保ATEM Software Control通用切换台偏好设置上“启用MIDI控制”选项已勾选。



请上下移动硬件控制器上的增益推子，并同时观察电脑的软件控制面板上的调音台推子是否发生相应变化。

“静音”按钮

在ATEM调音台界面上，当选择“开启”按钮时，音频始终保持开启状态，或者用于混音。未选择“开启”按钮时，音频不显示，或处于静音。为和软件界面保持一致，当音频保持开启状态或用于混音时，调音台控制器上的“静音”按钮会相应亮起。当音频未处于开启状态或静音时，静音按钮会熄灭。

分贝刻度

由于不同的硬件调音台有着不同的设计，因而控制器上的分贝刻度也可能和ATEM调音台界面的分贝刻度出现不一致的情况。实际分贝数值始终以ATEM调音台为准。

帮助

获得帮助

获得帮助最快捷的途径是登陆Blackmagic Design在线支持页面并浏览有关ATEM Mini的最新支持信息和材料。

Blackmagic Design在线支持页面

请登陆Blackmagic Design支持中心www.blackmagicdesign.com/cn/support获得最新版操作手册、软件以及技术答疑文章。

Blackmagic Design论坛

您可以登陆我们的网站访问Blackmagic Design论坛，获得更多信息和有用的创意资源。访问论坛也是获取帮助的一个捷径，因为论坛中不乏经验丰富的用户和Blackmagic Design的员工，他们都能为您答疑解惑。请登陆网址http://forum.blackmagicdesign.com进入论坛。

联系Blackmagic Design支持中心

或者，您也可以点击支持页面下的“查找您所在地区的支持团队”按钮，致电您所在地区的Blackmagic Design支持中心获得帮助。

查看当前安装的版本

要检查您的电脑当前安装的ATEM软件版本，请打开About ATEM Software Control窗口查看。

- 在Mac OS系统下，请到“应用程序”文件夹下打开ATEM Software Control。点击文件夹中的About ATEM Software Control后即可查看版本号。
- 在Windows系统下，请到开始菜单打开ATEM Software Control。点击Help（帮助）菜单并选择About即可查看版本号。

如何获得更新

检查完电脑上安装的ATEM软件版本后，请登陆网址www.blackmagicdesign.com/cn/support访问Blackmagic Design支持中心查看最新版本。请定期关注版本更新，但切勿在进行重要项目工作时进行软件升级，以免重要资料丢失。

监管告知

在欧盟范围内处置电子垃圾和电子设备的注意事项。



根据产品所附的提示标志，本设备不得与其它废弃材料共同处置。处置废弃设备时，必须交给指定收集点进行回收。对废弃设备进行单独收集并回收能够节省自然资源，且回收方式不会损害环境和人体健康。获取更多关于废弃设备回收点的信息，请联系您所在城市的回收站，或当时购买设备的经销商。



本设备经过测试，符合FCC规则的第15部分对A类数字设备的限制。这些限制旨在为运行于商业环境中的设备提供合理保护，使其免受有害干扰的影响。本设备可生成、使用且辐射射频能量，如果未按照安装手册来安装和使用本设备，则可能导致对无线电通信的有害干扰。在住宅区运行本产品可能会产生有害干扰，在这种情况下将由用户自行承担消除干扰的费用。

必须满足以下条件后方可操作：

1. 设备不会造成有害干扰。
2. 设备必须能够承受任何干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

必须使用有高品质屏蔽的HDMI电缆连接HDMI接口。



加拿大ISED认证声明

本设备符合加拿大A类数码产品的相关标准。

任何对本产品的改装或预期用途之外的使用均可能导致相关标准认证无效。

必须使用有高品质屏蔽的HDMI电缆连接HDMI接口。

本设备经检测符合商业环境使用要求。在家用环境中，本设备可能会造成无线电干扰。

安全信息

设备适合在环境温度低于40°C的热带地区使用。



请在海拔高度2000米以下的地区使用。

设备内部没有操作人员可维护的零件。维修服务请联系当地Blackmagic Design服务中心。

加利福尼亚安全声明

该产品含有六价铬在内的化学物质，被加州政府认定为可能导致癌症、先天畸形或其他遗传危害的物质。

详情请访问网址www.P65Warnings.ca.gov。

保修

12个月有限保修

Blackmagic Design保证本产品自购买之日起12个月内不会有材料和工艺上的缺陷。若本产品在保修期内出现质量问题，Blackmagic Design可选择为产品提供免费修理或更换零部件，或者更换缺陷产品。

为确保消费者有权享受本保修条款中的服务，如遇产品质量问题请务必在保修期内联系Blackmagic Design并妥善安排保修事宜。消费者应将缺陷产品包装并运送到Blackmagic Design的指定服务中心进行维修，运费由消费者承担并预先支付。若消费者因任何原因退货，所有运费、保险费、关税等各项税务以及其他费用均由消费者承担。

本保修条款不适用于任何因使用、维护不当或保养不周造成的缺陷、故障或损坏。根据本保修服务，Blackmagic Design的保修服务范围不包括以下内容：1. 对由非Blackmagic Design专门人员进行的安装、维修或保养所造成的损坏进行维修，2. 对因使用不当或连接到不兼容设备所造成的损坏进行维修，3. 对因使用了非Blackmagic Design生产的零部件所导致的损坏或故障进行维修，及 4. 对经过改装或和其他产品进行组装的产品进行保养维修（因为产品经改装或组装后会增加保养维修所需时间或保养难度）。本保修条款由BLACKMAGIC DESIGN提供，它可取代所有其他明示或隐含的保修。BLACKMAGIC DESIGN及其供应商对任何有关适销性及就特定用途的适用性等隐含保证不作任何担保。BLACKMAGIC DESIGN负责为消费者提供缺陷产品的维修或更换服务是完整和排他性补救措施，不论BLACKMAGIC DESIGN或其供应商是否事先获悉发生间接、特殊、偶然或必然损坏等损坏的可能性。若消费者对本设备进行非法使用，BLACKMAGIC DESIGN概不负责。对因使用本产品造成的损失，BLACKMAGIC DESIGN概不负责。本产品的操作风险由用户自行承担。

© 版权所有 2019 Blackmagic Design. 保留一切权利。“Blackmagic Design”、“DeckLink”、“HDLink”、“Workgroup Videohub”、“Multibridge Pro”、“Multibridge Extreme”、“Intensity”以及“Leading the creative video revolution”均为美国及其他国家的注册商标。所有其他公司名称及产品名称可能是其他所有者的注册商标。

Thunderbolt及其商标为英特尔公司在美国和/或其他国家的商标。



설치 및 사용 설명서

ATEM Mini

2019년 11월

한국어



환영합니다

라이브 프로덕션 스트리밍 작업이 가능한 ATEM Mini 스위처를 구입해 주셔서 감사합니다!

라이브 프로덕션 스위처를 처음 사용하는 분들은 이제 이 스위처를 사용하여 방송 업계의 꽃이라 볼 수 있는 라이브 프로덕션을 경험할 수 있습니다. 이는 그 무엇과도 비교할 수 없는 최고의 경험이며, 눈 앞에서 펼쳐지는 라이브 이벤트의 영상을 실시간으로 편집할 때 느껴지는 짜릿함은 강한 중독성으로 다가옵니다.

ATEM Mini는 720p 및 1080p의 HD 영상을 자동으로 변환하여 USB를 통해 컴퓨터로 바로 연결할 수 있는 소형 라이브 프로덕션 스위처입니다. 컴퓨터는 ATEM Mini를 웹캠으로 인식하기 때문에 유튜브나 OBS Studio 같은 인기 온라인 스트리밍 앱을 사용하여 영상을 온라인에 스트리밍할 수 있습니다.

ATME Mini는 대형 ATEM 스위처와 동일한 방식으로 영상을 처리하므로, 이동이 간편한 소형 스위처임에도 불구하고 대형 스위처 급의 놀라운 컨트롤과 강력한 전문 기능들을 사용할 수 있습니다. 스위처에 탑재된 ATEM 컨트롤 패널의 고품질 버튼을 사용하여 작업하거나, 좀 더 복잡한 스위칭 작업을 위해서는 ATEM Software Control 프로그램을 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 그래픽 관리와 키어 설정, 매크로 녹화 및 실행이 가능하며 페이더와 첨단 EQ 및 다이내믹 컨트롤을 제공하는 풀 오디오 믹서를 통해 오디오 믹싱 및 강화 작업도 할 수 있습니다.

ATEM Mini를 사용하여 간단한 워크플로를 구성해 보고, 프로젝트의 성장에 발맞추어 워크플로를 확장해 보세요. 무한한 가능성이 여러분께 열려 있습니다. 저희 제품을 오랫동안 사용하면서 라이브 프로덕션의 즐거움을 만끽해 보시기 바랍니다.

이 설명서에는 ATEM Mini의 설치와 운영에 필요한 모든 정보가 담겨 있습니다.

또한 자사 웹사이트 www.blackmagicdesign.com/kr 고객지원 페이지에서 최신 버전의 ATEM 스위처 소프트웨어를 확인하시기 바랍니다. 소프트웨어 다운로드 시 사용자 정보를 등록하시면 새로운 소프트웨어가 출시될 때마다 업데이트 소식을 받아보실 수 있습니다. Blackmagic Design은 새로운 기능 및 제품 향상을 위해 끊임없이 노력하고 있으며 항상 고객 여러분의 의견을 기다립니다!



Blackmagic Design의 CEO
그랜트 패티

목차

ATEM Mini

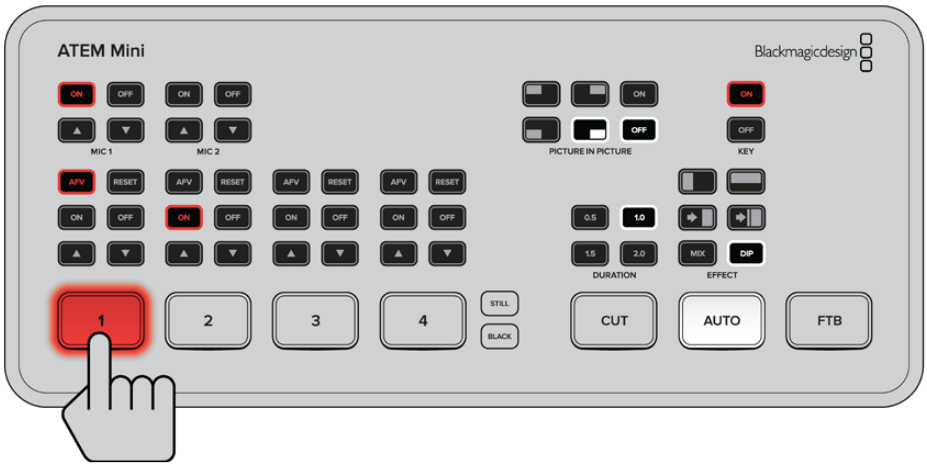
시작하기 672
전원 연결하기 672
비디오 소스 연결하기 673
모니터와 테스트용 입력 연결하기 673
마이크 연결하기 674
컴퓨터 연결하기 675
웹캠 소스 설정하기 675
Open Broadcaster 사용하기 675
프로덕션 전환하기 675
컷과 트랜지션 기능 사용하기 676
컷 기능을 사용하여 소스 전환하기 676
오토 트랜지션을 사용하여 소스 전환하기 676
트랜지션 유형과 DVE 677
오디오 제어하기 677
화면 속 화면 기능 사용하기 679
업스트림 키어 사용하기 679
페이드 투 블랙 680
스틸 그래픽 사용하기 680
ATEM Software Control 681
전환 모드 681
ATEM Software Control 사용하기 683
미디어 관리자 683
오디오 믹서 684
소프트웨어 컨트롤 패널 사용하기 684
프로세싱 팔레트 688
오디오 믹서 사용하기 690
첨단 Fairlight 컨트롤을 사용해 오디오 믹스 형성하기 692
6밴드 파라메트릭 이퀄라이저 사용하기 693
다이내믹스 컨트롤 696
Fairlight 컨트롤 워크플로 가이드 698
미디어 페이지 사용하기 699
브라우저 창에서 검색하기 700
ATEM 미디어 풀 700
이미지 파일의 종류 701
알파 채널이 포함된 TGA 파일 생성하기 701
Open Broadcaster 설정하기 704
ATEM에서 어도비 포토샵 사용하기 706
여러 대의 컨트롤 패널 사용하기 707
매크로 사용하기 708
매크로란? 708
ATEM Software Control의 매크로 창 708
스위처 설정 변경하기 714
오디오 입력 및 출력 속성 설정 715
라벨 설정 716
HyperDeck 설정 717
HDMI 출력 소스 설정하기 717
스위처 환경 설정 저장 및 복원하기 718
환경 설정 720
ATEM Mini Setup 유틸리티 722
ATEM Mini 업데이트하기 723
Configure 페이지 723
ATEM 워크플로 확장하기 724
ATEM 외장 하드웨어 패널 사용하기 724
네트워크에 연결하기 724
네트워크 설정 이해하기 725
이더넷을 통해 로컬 네트워크에 연결하기 725
네트워크에 연결하기 726

ATEM Mini 네트워크 설정 변경하기 726
스위처 IP 위치 설정 727
하드웨어 패널 네트워크 설정 변경하기 728
ATEM Software Control을 네트워크에 연결하기 729
ATEM 외장 하드웨어 패널 사용하기 730
ATEM 1 M/E Advanced Panel 사용하기 731
ATEM 1 M/E Advanced Panel 에서 트랜지션 수행하기 737
ATEM 1 M/E Advanced Panel 에서 매크로 녹화하기 747
HyperDeck 컨트롤 749
HyperDeck 컨트롤 소개 749
ATEM Software Control로 HyperDeck 제어하기 752
외장 하드웨어 패널에서 HyperDeck 제어하기 753
ATEM 1 M/E Advanced Panel 에서 HyperDeck 설정하기 754
ATEM 1 M/E Advanced Panel 에서 HyperDeck 제어하기 756
ATEM Mini에서 키잉하기 757
키잉 이해하기 757
루마 키 757
리니어 키 758
프리 멀티플라이 키 758
업스트림 루마/리니어 키 실행하기 759
크로마 키 761
크로마 키 실행하기 762
패턴 키 764
DVE 키 767
업스트림 키어 트랜지션 수행하기 769
오디오 사용하기 771
다른 오디오 소스 연결하기 771
임베디드 HDMI 오디오 소스 사용하기 772
서드 파티 오디오 믹서 컨트롤 서페이스 772
지원 775
지원 받기 775
규제 사항 776
안전 정보 777
보증 778

시작하기

ATEM Mini를 얼핏 보면, 많은 연결 단자와 버튼들이 약간 위압적으로 느껴질 수 있지만, 이 장비는 설정 및 사용이 매우 간단합니다. 각 연결 단자 및 버튼이 고유한 기능을 제공하며 짧은 시간 안에 장비 운용에 익숙해져서 각 기능을 정확하게 사용할 수 있을 것입니다.

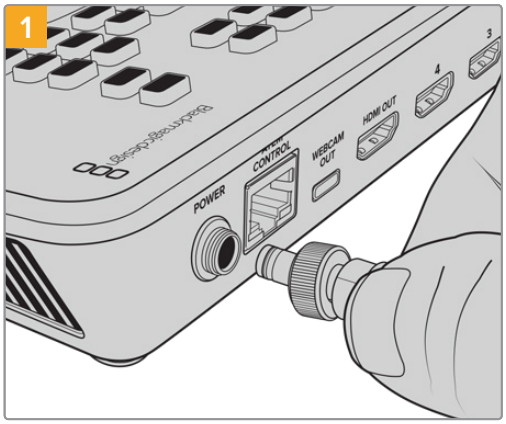
이 부분에서는 전원과 HDMI 비디오 소스, 마이크, 컴퓨터 연결 방법 등에 대한 설명을 통해 온라인 방송 시작에 필요한 기본 사항을 안내합니다.



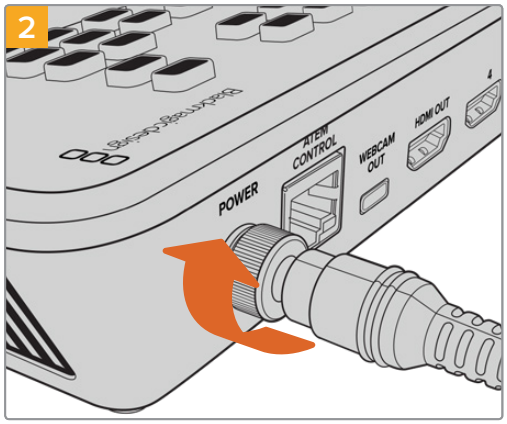
ATEM Mini 컨트롤 패널을 통해 비디오 소스 전환, 오디오 레벨 조정, 트랜지션 수행, 각종 그래픽 및 효과 적용 작업을 수행할 수 있습니다.

전원 연결하기

제일 먼저, 제품과 함께 제공되는 전원 어댑터를 주전원 공급 장치에 연결합니다. ATEM Mini와 연결되는 부분을 단단히 고정합니다. 그래야만 전원 연결선이 실수로 장비에서 분리되는 일을 방지할 수 있습니다.



제품과 함께 제공되는 케이블을 사용하여 ATEM Mini의 전원 단자에 전원을 연결하세요.

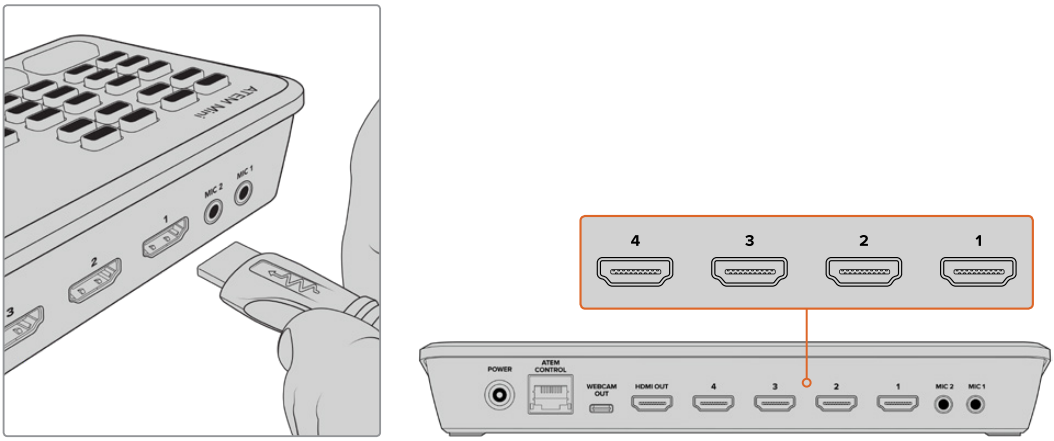


ATEM Mini와 연결되는 커넥터 나사링을 단단히 고정하세요.

비디오 소스 연결하기

카메라 등의 HDMI 소스를 ATEM Mini의 HDMI 입력 단자에 연결합니다. 이로써 프로그램 제작 시 전환 작업에 사용될 4개의 이미지를 스위처에 전송할 수 있습니다. HDMI 케이블의 한쪽 끝을 카메라에, 다른 쪽 끝을 ATEM Mini의 HDMI 입력 단자에 연결하기만 하면 됩니다. 스위처는 제일 먼저 연결된 비디오 소스의 비디오 포맷을 저장합니다. 즉, 첫 번째 비디오 소스의 포맷이 1080p50라면, 그 후 연결되는 다른 소스 영상의 포맷도 1080p50로 자동 변환됩니다.

비디오 소스를 모두 연결한 후에 비디오 포맷을 설정하고 싶다면, ATEM Software Control에서 스위처 설정을 변경하면 됩니다. 비디오 포맷 설정에 관한 더 자세한 정보는 [ATEM Software Control 사용하기] 부분을 참고하세요.

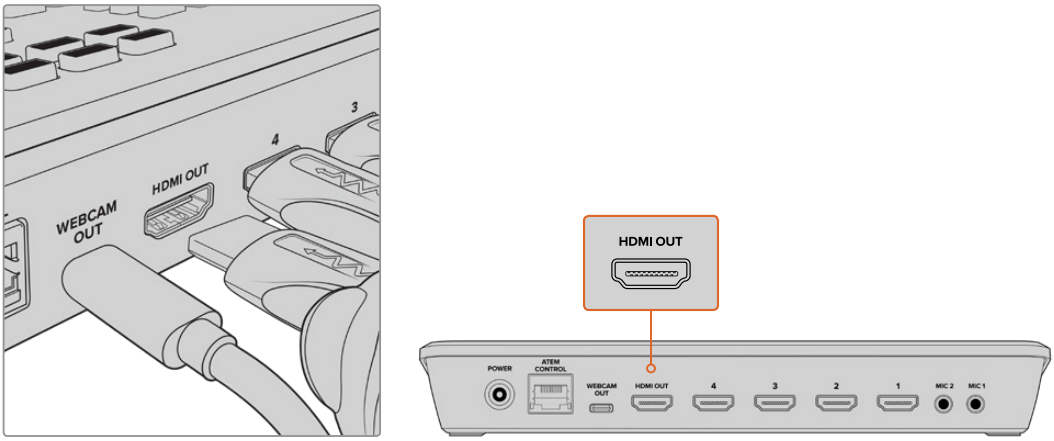


HDMI 소스를 ATEM Mini의 HDMI 입력 단자 4개에 각각 연결하세요.

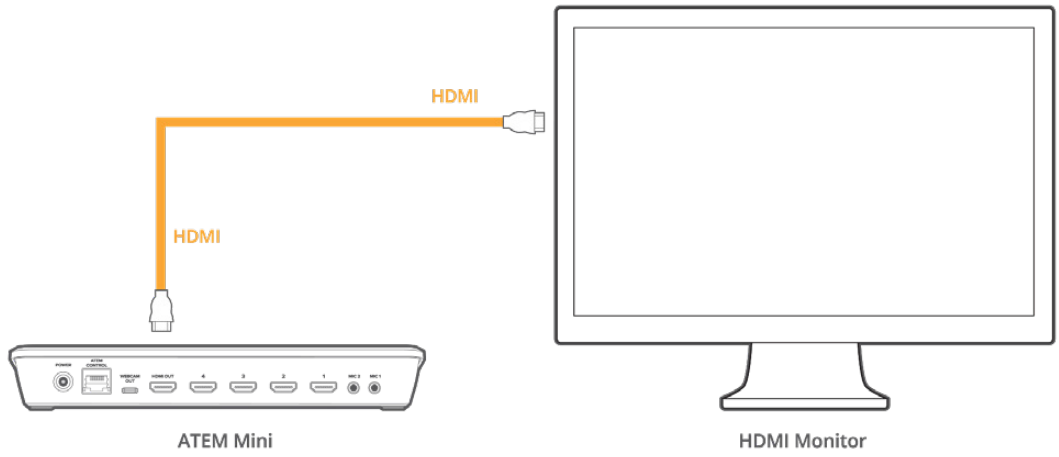
모니터와 테스트용 입력 연결하기

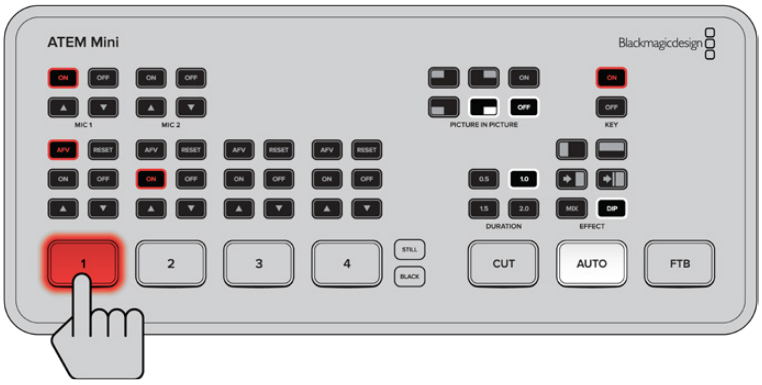
비디오 소스를 연결했다면 HDMI TV를 ATEM Mini의 HDMI 출력 단자에 연결하여 모든 입력 소스가 정상적으로 작동하는지 확인할 수 있습니다. 이는 비디오 소스를 점검하고 촬영 영상 간 전환이 매끄럽게 이루어지는지 살펴볼 수 있는 좋은 방법이기도 합니다.

소스를 점검하기 위해서는 ATEM Mini 컨트롤 패널에서 숫자가 적혀진 버튼을 누른 후 HDMI TV를 통해 해당 영상을 확인하기만 하면 됩니다. 소스가 정상적으로 작동한다면 숫자 버튼을 눌렀을 때 해당 소스로 전환되는 것을 확인할 수 있습니다.



HDMI TV나 모니터를 ATEM Mini의 HDMI 출력 단자에 연결하여 프로그램 출력을 모니터링하고 각 소스가 정상적으로 작동하는지 확인하세요.





마이크 연결하기

파워포인트 발표 자료나 킥스타터 영상을 방송할 때, 말하는 목소리가 크고 선명하게 들릴 수 있도록 마이크를 사용하는 경우가 있습니다. 소형 무선 라펠 마이크 등의 마이크 장치를 3.5mm 오디오 입력 단자에 연결합니다.

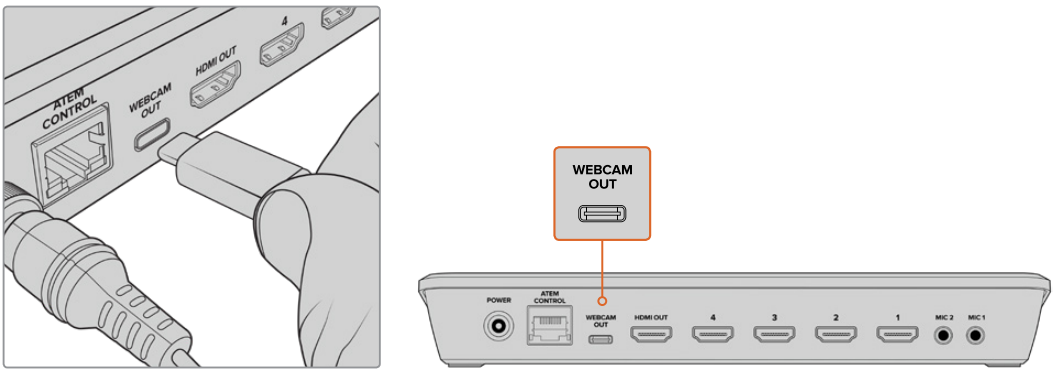
인터뷰 영상을 방송할 때는 두 번째 3.5mm 오디오 입력 단자에 마이크를 하나 더 연결할 수 있습니다. 오디오 입력 단자에 뮤직 플레이어를 연결하여 프로덕션에 믹싱할 수도 있습니다.



마이크를 ATEM Mini의 마이크 입력 단자에 연결하세요.

컴퓨터 연결하기

ATEM Mini의 웹캠 출력을 컴퓨터의 USB 단자에 연결합니다. 그러면 컴퓨터가 ATEM Mini를 웹캠으로 인식하므로 Skype나 OBS Studio 등의 스트리밍 소프트웨어에서 ATEM Mini를 웹캠 소스로 지정할 수 있습니다.



컴퓨터를 ATEM Mini의 웹캠 출력 단자(USB-C 타입)에 연결하세요.

웹캠 소스 설정하기

대부분의 경우에는 스트리밍 소프트웨어가 ATEM Mini를 웹캠으로 자동 인식하므로 스트리밍 소프트웨어 실행 시 ATEM Mini의 출력 영상이 자동으로 화면에 나타납니다. 사용 중인 소프트웨어에서 ATEM Mini를 자동으로 불러오지 못할 경우에는, 해당 소프트웨어 설정 화면의 웹캠과 마이크 항목에서 ATEM Mini를 선택합니다.

아래는 Skype에서 웹캠을 설정하는 방법을 예로 들어 설명합니다.

1. Skype의 메뉴바에서 '오디오 및 비디오 설정' 화면으로 들어갑니다.
2. '카메라' 드롭다운 메뉴를 클릭하여 나타나는 목록에서 'Blackmagic Design'을 선택합니다. 그러면 미리보기 창에 ATEM Mini의 영상이 나타납니다.
3. 이제 '마이크' 드롭 다운 메뉴에서 'Blackmagic Design'을 오디오 소스로 선택합니다.

Skype의 환경 설정을 마쳤다면, 친구에게 Skype로 전화를 걸어 설정 항목들이 제대로 적용되었는지 간단히 테스트해 보세요.

이것으로써 ATEM Mini를 사용하여 전 세계에 영상을 생중계할 준비가 완벽하게 끝났습니다.

Open Broadcaster 사용하기

Open Broadcaster 또한 스트리밍 플랫폼으로서, 프로그램 영상을 가져와 유튜브나 비메오 같은 영상 공유 애플리케이션에 실시간으로 스트리밍합니다.

Open Broadcaster에서 ATEM Mini를 설정하는 자세한 방법은 본 사용 설명서의 [Open Broadcaster 설정하기] 부분을 참고하세요.

프로덕션 전환하기

카메라와 마이크가 연결되었고 현재 사용 중인 스트리밍 소프트웨어에서 ATEM Mini가 인식되었다면, 이제 ATEM Mini를 사용하여 프로덕션 전환 작업을 할 준비가 완료되었습니다. 즉, 하나의 비디오 소스를 방송으로 내보내다가 다른 소스로 전환하여 내보낼 수 있습니다. 스위처의 HDMI 입력 단자에 모든 종류의 HDMI 비디오 신호를 연결하여 비디오 소스로 사용할 수 있습니다. 스틸 그래픽이나 키어뿐 아니라 컬러 제너레이터, 컬러 바, 블랙 같은 스위처 내부 소스도 비디오 소스로 사용할 수 있습니다.

ATEM Mini를 통해 전문가들이 사용하는 컷 및 트랜지션 기능을 사용하여 완벽한 스위칭 작업을 수행할 수 있습니다. 예를 들어, 컷은 하나의 소스에서 다른 소스로 즉시 전환되는 기능이며, 트랜지션은 주로 효과를 삽입하여 일정 기간에 걸쳐 장면이 전환되는 기능입니다. 더 자세한 정보는 아래에서 이어지는 [컷과 트랜지션 기능 사용하기]를 참고하세요.

컷과 트랜지션 기능 사용하기

비디오 소스 전환 시, 컷 기능을 사용하여 하나의 소스에서 다른 소스로 즉시 전환하거나, 설정된 기간에 걸쳐 서서히 전환되도록 할 수 있습니다. 트랜지션 기능은 크로스 디졸브 또는 믹스, 딥투컬러, 다양한 패턴의 와이프 효과 등을 실행합니다.

컷 기능을 사용하여 소스 전환하기

아래 예시에서는 ATEM Mini의 1번 입력이 2번 입력으로 컷 전환되는 과정을 확인할 수 있습니다.

컷 기능을 실행하는 방법은 아래와 같습니다.

1. 1번 버튼이 빨간색으로 점등되어 해당 입력이 현재 방송 중임을 표시합니다.
2. CUT 버튼을 눌러 컷 전환을 선택하세요. CUT 버튼을 누를 경우 ATEM Mini에서 자동 전환 기능이 아닌 즉각적인 컷 전환을 실행하라는 명령으로 받아들입니다.
3. 다음으로, 2번 버튼을 누릅니다.

1번 입력에서 2번 입력으로 즉시 전환되며, 2번 버튼이 빨간색으로 점등되어 현재 방송 중임을 표시합니다. 이 기능은 하나의 소스에서 다른 소스로 자르듯이 바로 넘어가기 때문에 '컷'이라고 부릅니다.

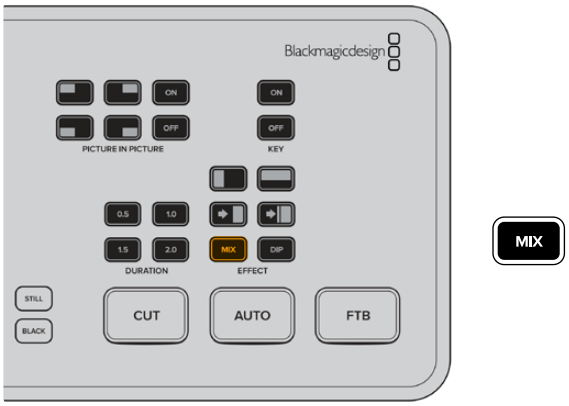
오토 트랜지션을 사용하여 소스 전환하기

트랜지션 기능을 사용하면 일정 기간에 걸쳐 부드럽게 소스 간 전환을 수행할 수 있습니다. 예를 들어, 믹스 트랜지션 선택 시, 현재 소스가 완전히 안 보이게 될 때까지 점차 사라지면서 다음 소스로 넘어갑니다. 또 다른 예로, 와이프 트랜지션 시 현재 소스 위로 화면 분리선이 지나가면서 다음 소스가 드러나는 방식을 들 수 있습니다. 선에 색깔을 추가하거나 선의 가장자리를 연하게 만들어 부드럽고 좋은 느낌을 낼 수도 있습니다. 소스 전환 시에 스퀴즈, 푸쉬 같은 디지털 영상 효과를 사용하여 화면에서 영상을 이동시킬 수도 있습니다.

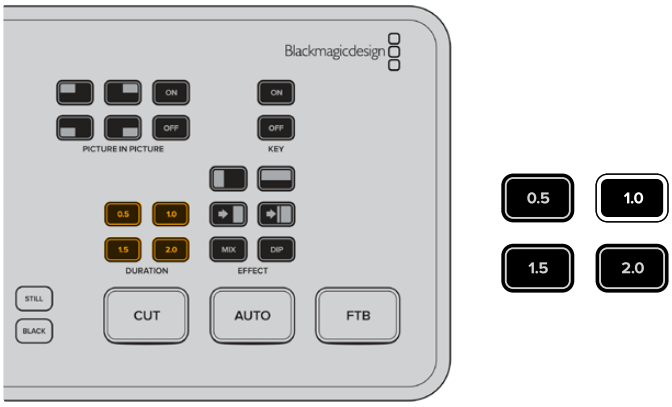
아래에서는 ATEM Mini의 1번 입력이 2번 입력으로 믹스 트랜지션되는 방법을 확인할 수 있습니다.

트랜지션을 수행하는 방법은 아래와 같습니다.

1. MIX 버튼을 누르면 믹스 트랜지션이 선택됩니다.



2 다음으로, DURATION 영역에서 믹스 트랜지션의 길이를 선택합니다.



3 AUTO 버튼을 눌러 ATEM Mini에서 자동 트랜지션을 사용할 것을 명령합니다.

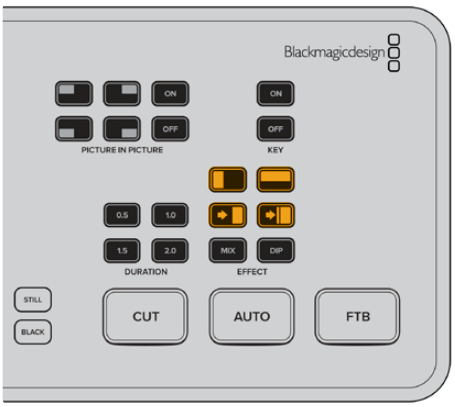
4 2번 버튼을 누르면 믹스 트랜지션이 실행됩니다.

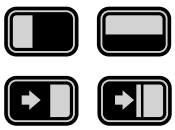
트랜지션이 실행되어 2번 입력이 온에어로 전환되는 동안 1번 버튼과 2번 버튼이 함께 빨간색으로 점등됩니다. 트랜지션이 완료되면 2번 버튼만 빨간색으로 점등되어 현재 방송 중임을 표시합니다.

트랜지션 유형과 DVE

AUTO 버튼 위에 있는 버튼들을 통해 믹스, 크로스, 디졸브, 딥투컬러 같은 트랜지션 유형을 선택할 수 있습니다.

수평 또는 수직 와이프 트랜지션을 위한 각각의 버튼과, DVE 푸쉬 및 DVE 스퀴즈 트랜지션 버튼도 있습니다.





수직/수평 와이프, 푸쉬, 스퀴즈 DVE, 믹스, 딥 트랜지션 등 원하는 트랜지션 유형의 버튼을 누르세요.

오디오 제어하기

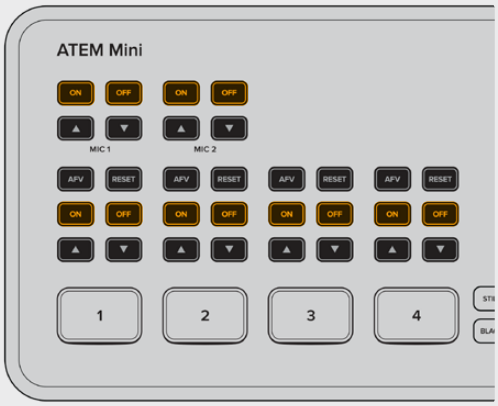
프로덕션 셋업이나 방송 도중에 소리가 너무 작거나 너무 커서 오디오 레벨을 조정해야 할 경우가 있습니다.

오디오 레벨이 너무 높을 때는 클리핑 현상이 발생합니다. 클리핑이란 오디오가 최대 허용치를 넘어가는 현상으로, 이때는 소리가 왜곡되고 귀에 거슬리게 됩니다.

각 입력의 위/아래 화살표 버튼을 눌러 각 소스의 오디오 레벨을 증가 또는 감소시킬 수 있습니다. 예를 들어, 발표자의 목소리가 너무 커서 클리핑 현상이 생길 위험이 있을 경우, 아래 화살표 버튼을 반복적으로 눌러 적당한 레벨에 도달할 때까지 낮출 수 있습니다.

ON/OFF 버튼

ON 또는 OFF 버튼을 눌러 각 입력 소스의 오디오를 완전히 켜거나 끌 수 있습니다.





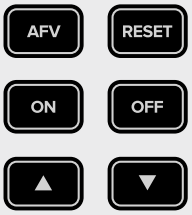
ON - 해당 입력의 오디오가 ON 상태이면 비디오 소스가 현재 방송 중이 아니어도 오디오는 그대로 방송됩니다.

OFF - 해당 입력의 오디오가 OFF 상태이면 비디오 소스가 방송 중이어도 오디오는 절대 방송으로 나가지 않습니다.

AFV 버튼

AFV는 'Audio Follow Video'의 약자로, 입력 소스가 온에어로 전환될 때마다 해당 소스의 오디오가 함께 따라간다는 의미입니다.





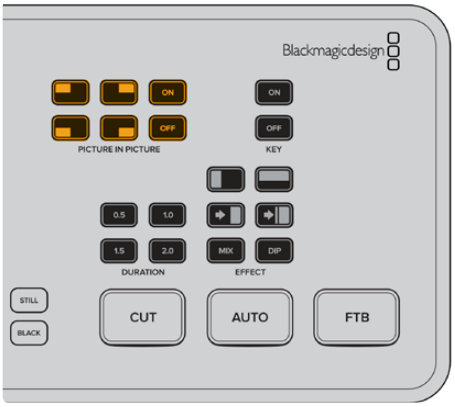
각 입력을 위한 AFV 기능을 활성화하거나 비활성화하기 위해서는 AFV 버튼을 누르기만 하면 됩니다.

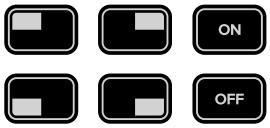
RESET 버튼

RESET 버튼을 누르면 입력 소스의 오디오 레벨이 기본 설정된 값으로 복구됩니다. 따라서 이미 수행한 오디오 조정 작업을 취소하거나, 조정 작업 시작 전에 오디오 레벨을 원래 값으로 맞추는 용도로 사용하기 좋습니다.

화면 속 화면 기능 사용하기

‘화면 속 화면’ 기능은 두 번째 소스를 작은 화면에 띄워 방송 중인 비디오 소스의 화면 위에 얹는 방식으로, 작은 화면의 크기와 위치는 사용자가 지정할 수 있습니다. 작은 화면에 담겨질 소스는 1번 입력으로 기본 설정되어 있으므로, 게임 방송 중계 중에 자신의 리액션 모습을 게임 화면 위에 띄우고 싶을 때는 자신을 촬영 중인 카메라를 ATEM Mini의 1번 입력 단자에 연결하면 됩니다.





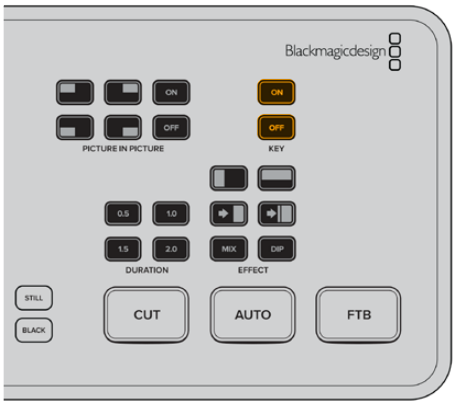
‘화면 속 화면’을 활성화하는 방법은 아래와 같습니다.

1. 작은 화면에 띄울 영상을 1번 HDMI 입력 단자에 연결합니다.
2. 메인 영상을 2, 3, 4번 HDMI 입력 단자에 연결합니다.
3. 컨트롤 패널의 PICTURE IN PICTURE 영역에서 ON 버튼을 누릅니다.

그러면 배경 화면 위에 작은 화면이 나타나는 것을 확인할 수 있습니다. 작은 화면의 위치를 변경하기 위해서는 해당 영역의 위치 버튼들 중 하나를 선택합니다.

업스트림 키어 사용하기

ATEM Mini의 업스트림 키어를 사용하여 영상 위에 그래픽을 얹거나, 다른 영상을 투명하게 겹칠 수 있습니다. 다시 말해, 크로마 키어를 사용하여 입력 영상의 배경색을 안 보이게 하거나, 루마/리니어 키를 사용하여 그래픽의 일부 영역만 사용할 수 있습니다. 리니어 키는 시각 효과, 타이틀, 하단 1/3 그래픽 제작에 사용하기 좋습니다.





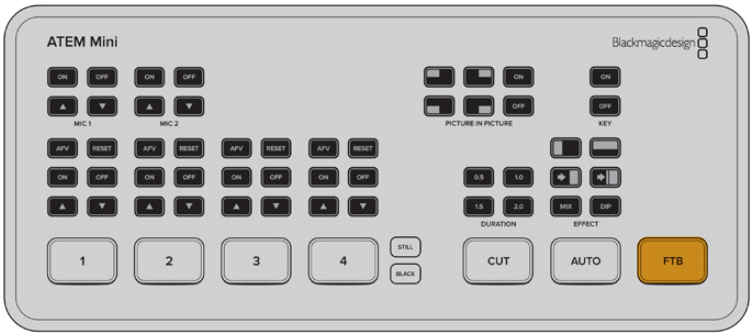
KEY 영역의 ON 또는 OFF 버튼을 눌러 업스트림 키어를 온에어 혹은 오프에어로 변경하세요.

정보 ATEM Mini의 첨단 크로마 키어 기능은 파워포인트에서 작성한 그래픽을 키잉하기에 완벽합니다. 예를 들어, 파워포인트에서 일련의 그래픽을 제작하여 이들을 배경 영상에 키잉하면 파워포인트에서의 순서 그대로 적용됩니다. 그래픽에서 보이지 않아야 할 부분은 초록색 또는 그래픽에 사용되지 않은 단색을 사용하고, 여기에 크로마 키어를 적용하여 이를 투명하게 만들면 됩니다. 컴퓨터에서 제작한 이미지는 HDMI 전송 시 고화질을 유지하기 때문에 키잉이 선명하게 이루어져 멋진 영상룩을 얻을 수 있습니다.

페이드 투 블랙

Fade To Black(FTB) 버튼은 실시간 중계 방송의 시작과 끝에 사용하기에 매우 편리합니다. 이는 검은색으로 믹스 트랜지션을 수행하는 기능으로, 스위치 내 모든 비디오 레이어에 동시 적용됩니다. 즉 비디오 입력, 스틸 이미지, 업스트림 및 다운스트림 키어 등 방송 화면에 보여지는 모든 요소에 동시 적용됩니다. '페이드 투 블랙' 기능을 실행할 때는 프로그램의 마스터 오디오 또한 무음으로 페이드 아웃됩니다.

이 기능을 실행하기 위해서는 FTB 버튼을 누르기만 하면 됩니다. '페이드 투 블랙'이 활성화되어 있는 동안 해당 버튼이 깜빡입니다.



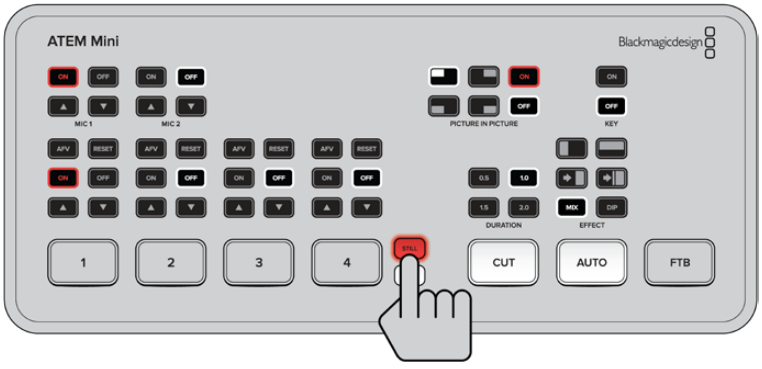
반대로, 블랙에서 페이드 업을 수행하려면 FTB 버튼을 한 번 더 누릅니다. 이 기능을 사용하여 방송의 시작과 끝을 깔끔하게 만들 수 있습니다.

스틸 그래픽 사용하기

프로덕션 도중 STILL 버튼을 눌러 또 하나의 내부 비디오 소스로 전환을 수행할 수 있습니다. 이 버튼을 누르면 스위치 내의 미디어 플레이어에서 불러온 스틸 이미지가 온에어로 전환됩니다.

현재 방송 중인 그래픽 이미지를 방송에서 내리고 싶다면, 원하는 다른 입력 소스로 전환하면 됩니다.

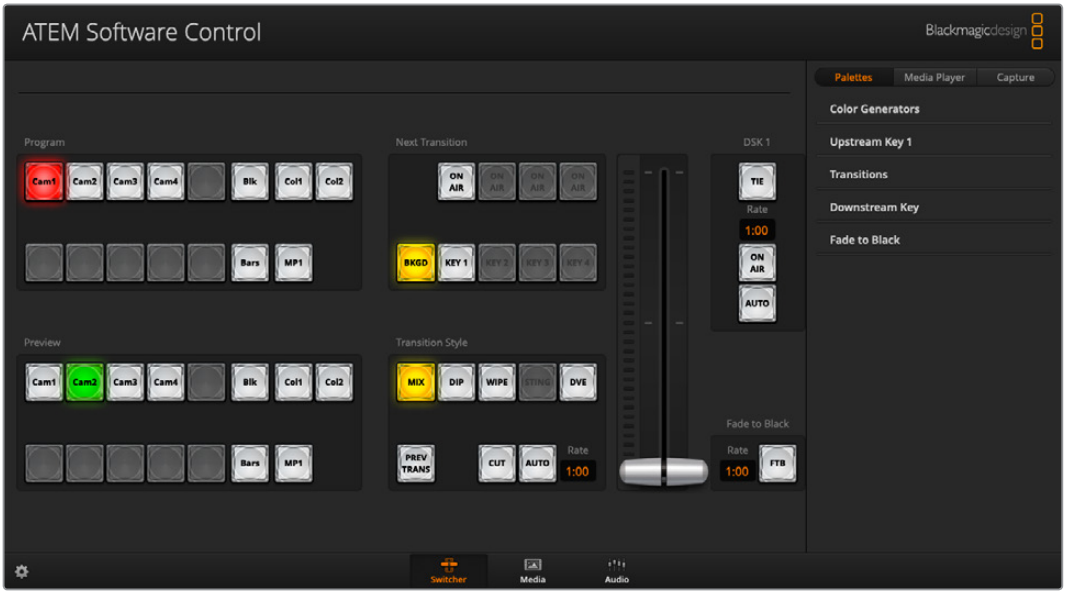
STILL 버튼을 누르면 ATEM Software Control의 미디어 풀에 불러온 그래픽 이미지가 온에어로 전환됩니다. ATEM Software Control은 매우 강력한 제어용 소프트웨어 패널로, ATEM Mini의 기능을 더욱 다양하고 창의적인 방식으로 사용할 수 있습니다.



ATEM Software Control

ATEM Software Control은 강력한 제어용 소프트웨어 패널로서, 이를 사용하여 ATEM Mini를 더욱 다양하게 제어할 수 있습니다. ATEM Software Control을 실행해 보면 ATEM Mini로 얼마나 다양한 작업을 할 수 있는지 단번에 알 수 있습니다.

예를 들어, 페이더 바를 사용한 수동 트랜지션 수행, 프로그램/프리뷰 버튼을 통한 내부 소스 선택, 채널별 페이더를 갖춘 오디오 믹서를 통한 믹싱 작업, 키어 설정, 미디어 풀에서 그래픽 불러오기 등의 수많은 기능이 포함되어 있습니다.



ATEM Software Control은 ATEM 스위처와 함께 제공되며, 하드웨어 컨트롤 패널과 유사한 방법으로 스위처를 제어합니다. 우측에 나타나는 다양한 팔레트는 ATEM Mini에서 사용 가능한 모든 종류의 처리 기능을 보여주며, 각 탭에서 관련 설정 작업을 손쉽게 수행할 수 있습니다.

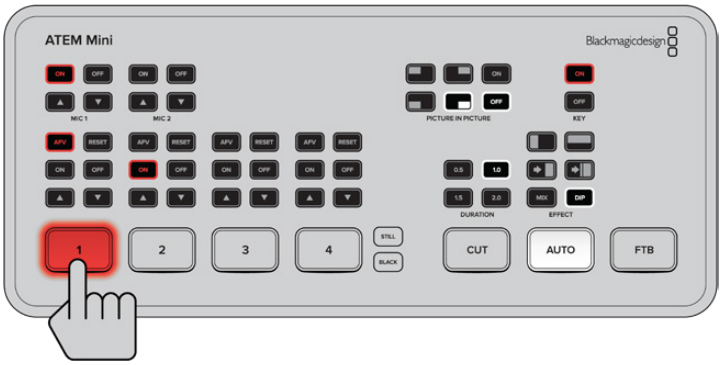
ATEM Software Control을 사용하여 스위처 자체의 환경 설정 작업 또한 수행할 수 있습니다. ATEM Software Control 사용법에 관한 자세한 사항은 본 설명서의 [ATEM Software Control 사용하기] 부분을 참고하세요.

전환 모드

'컷 버스'는 스위처에 기본 설정된 전환 모드로, 원하는 소스의 입력 버튼을 누르자마자 해당 소스로 즉시 전환되는 모드입니다. ATEM Mini를 '프로그램 프리뷰' 모드로 설정하면 소스가 방송되기 전에 미리보기 할 수 있습니다.

컷 버스

이 모드에서는 입력 버튼을 누르는 즉시 해당 소스가 온에어로 전환됩니다. 이는 가장 빠르고 쉬운 전환 방법입니다.

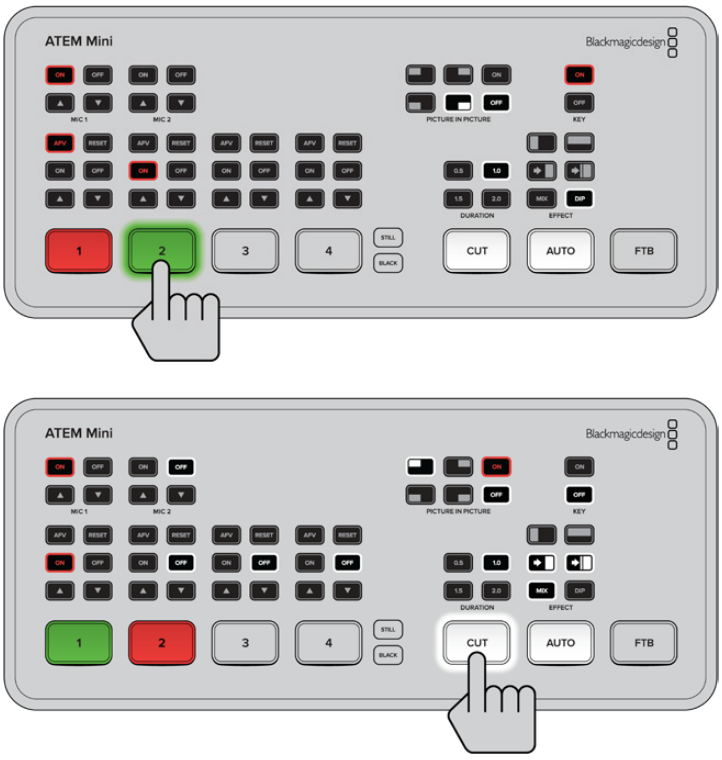


'컷 버스' 모드에서는 입력 버튼을 누르는 즉시 해당 소스가 온에어로 전환됩니다.

프로그램 프리뷰

이 모드에서는 소스 전환이 두 단계로 이루어집니다. 즉, 입력 소스에 해당하는 버튼을 누르면 해당 소스가 프리뷰 상태로 바뀌고, 이를 온에어로 전환할지 아니면 다른 소스를 선택할지 결정할 수 있습니다. 이 전환 모드는 매우 강력한 기능으로, 전 세계에서 사용되는 전문 방송 스위처에서 제공되는 기능입니다.

정보 Blackmagic Video Assist 같은 HDMI 모니터를 ATEM Mini의 HDMI 출력 단자에 연결하면 해당 소스의 프리뷰 신호를 모니터로 전송하여 이를 모니터링한 다음 온에어로 전환할 수 있습니다. 더 자세한 사항은 본 설명서 후반의 [HDMI 출력 소스 설정하기] 부분을 참고하세요.



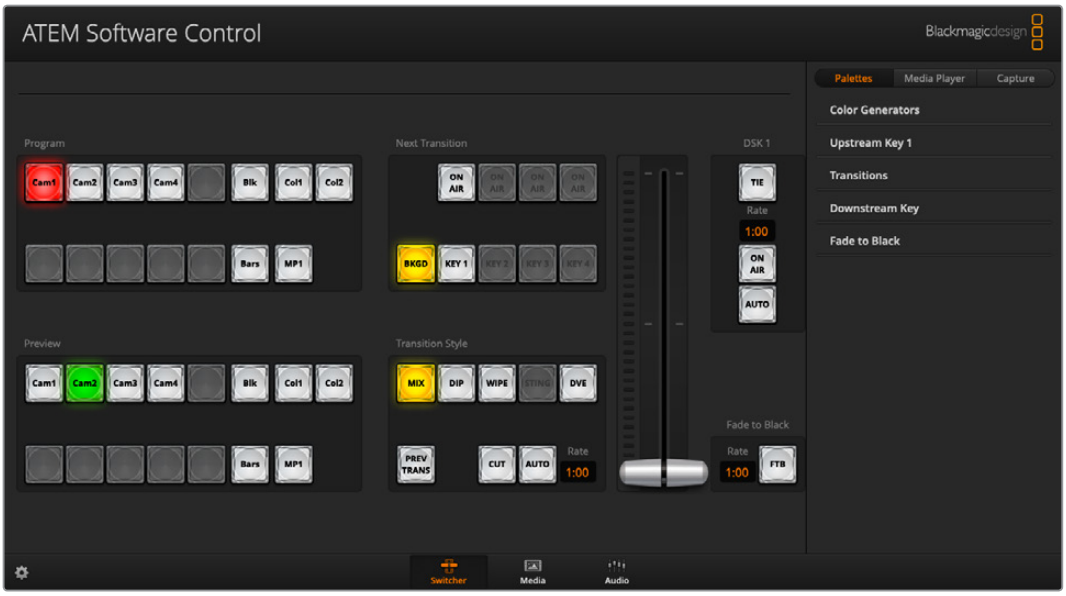
'프로그램 프리뷰' 모드에서는 원하는 소스의 입력 버튼을 누른 후, AUTO 혹은 CUT 버튼을 눌러야 해당 소스가 온에어로 전환됩니다.

ATEM Software Control 사용하기

ATEM Software Control에는 3개의 주요 제어창이 있습니다. 바로 '스위처', '미디어', '오디오' 창입니다. 소프트웨어 화면 하단의 버튼을 통해 원하는 창을 선택하거나, 단축키인 [Shift] 버튼과 좌/우 화살표를 동시에 눌러 해당 창을 열 수 있습니다. 일반 설정 작업을 위해서는 화면 좌측 하단에 있는 톱니 바퀴 아이콘을 선택합니다.

스위처 패널

소프트웨어 컨트롤 패널을 처음 실행하면 메인 화면인 '스위처' 화면이 나타납니다. 이때 소프트웨어를 실행 중인 컴퓨터와 ATEM Mini가 USB를 통해 서로 연결되어 있어야 합니다.



마우스 및 트랙패드 사용

소프트웨어 컨트롤 패널에 있는 가상 버튼, 슬라이더, 페이더 바는 노트북 컴퓨터를 사용하는 경우 마우스나 트랙패드로 작동됩니다.

버튼을 실행시키려면 왼쪽 마우스 버튼을 한 번 클릭합니다. 슬라이더를 실행시키려면 왼쪽 마우스 버튼을 누르고 드래그합니다. 이와 유사한 방식으로 페이더 바는 왼쪽 마우스 버튼을 누르고 페이더바 손잡이를 위/아래로 드래그하여 제어합니다.

미디어 관리자

미디어 관리자를 사용하여 ATEM Mini에 있는 미디어 풀에 그래픽을 업로드할 수 있습니다. ATEM Mini의 미디어 풀은 그래픽을 위한 메모리 공간으로서, 최대 20개의 스틸 그래픽을 알파 채널과 함께 저장하여 이를 프로덕션의 미디어 플레이어에 할당할 수 있습니다.

예를 들면, 라이브 프로덕션에 사용할 최대 20개의 스틸 그래픽을 미디어 풀에 불러온 다음, 이를 미디어 플레이어에 할당할 수 있습니다. 방송 중인 그래픽을 오프에어하고 미디어 플레이어에 다른 그래픽을 할당한 다음, 미디어 플레이어를 다시 온에어하면 새 그래픽이 방송에 나타납니다.

스틸 이미지에 알파 채널이 포함된 경우에는 미디어 풀에서 스틸 이미지가 로딩될 때 알파 채널도 자동으로 함께 로딩됩니다. 스틸 이미지를 미디어 플레이어에 로딩하면 미디어 플레이어의 출력에 키와 필 출력이 모두 포함됩니다. 예를 들어, Media Player 1을 키 소스로 선택했다면 필과 키가 자동으로 함께 선택되기 때문에 이 둘을 각각 선택할 필요가 없습니다. 그러나 키를 따로 라우팅 할 수도 있으므로 원한다면 다른 키 소스를 사용할 수 있습니다. 키잉에 관한 자세한 사항은 본 설명서의 [ATEM Mini에서 키잉하기] 부분을 참고하세요.

오디오 믹서

ATEM Software Control의 ‘오디오’ 탭에는 강력한 오디오 믹서가 포함되어 있어 ATEM 스위처 제어 시 활성화됩니다.

ATEM Mini에는 오디오 믹서가 내장되어 있어 카메라와 미디어 서버, 기타 입력을 통해 임베드된 HDMI 오디오를 별도의 외부 오디오 믹서 없이 사용할 수 있습니다. ATEM Mini는 외부 오디오 믹서를 위한 공간을 따로 마련할 필요가 없어 방송 중계차 내부의 작은 공간에 또는 현장에서 사용하기 최적입니다. 오디오는 ATEM Software Control 내의 ‘오디오’ 탭에서 믹싱되어 USB 웹캠 단자를 통해 출력됩니다. 방송을 녹화하는 경우에는 HDMI 출력 단자를 통해 프로그램 출력을 전송할 수 있습니다.



ATEM Mini는 외부 오디오 믹싱을 위한 내장 마이크 또한 탑재했습니다.

외부 오디오 믹서 사용을 선호한다면 간단히 모든 오디오 입력을 사용 불가능으로 설정하고 오디오 믹서 화면에서 외부 오디오를 활성화하면 됩니다. 오디오 믹서 사용법에 관한 내용은 다음에 이어지는 부분에서 자세히 설명합니다.

소프트웨어 컨트롤 패널 사용하기

스위처 창은 스위처의 메인 제어 화면입니다. 라이브 프로덕션 중, 스위처 창에서 소스를 선택하고 이를 온에어로 송출할 수 있습니다.

트랜지션 유형 선택 및 업/다운 스트림 키어 관리, 페이드 투 블랙 켜고 끄기 등을 수행할 수 있습니다. 화면 우측에 있는 팔레트에서는 트랜지션 속도 등 트랜지션 관련 설정, 컬러 제너레이터 조절, 미디어 플레이어 제어, 업/다운스트림 키어 조정, 페이드 투 블랙의 속도 조절 등을 수행할 수 있습니다.

M/E

스위처 탭의 믹스 효과 구역에는 프로그램과 프리뷰 버스의 소스 선택 버튼이 있으며, 다음 트랜지션의 미리보기 또는 방송으로 전환할 내/외부 소스를 선택할 수 있습니다.



ATEM M/E

프로그램 버스의 소스 선택 버튼

'프로그램' 버스의 소스 선택 버튼은 배경 소스를 프로그램 출력으로 즉시 전환할 때 사용됩니다. 버튼에 빨간 불이 들어와 해당 소스가 현재 온에어임을 나타냅니다.

프리뷰 버스의 소스 선택 버튼

프로그램 프리뷰 모드에서 '프리뷰' 버스의 소스 선택 버튼을 누르면 프리뷰 출력의 배경 소스가 선택되며, 이 소스는 다음 트랜지션 때 '프로그램' 버스로 보내집니다. 현재 선택된 프리뷰 소스의 버튼에 초록 불이 들어옵니다.

'프로그램' 영역과 '프리뷰' 영역의 소스 선택 버튼은 동일하게 구성되어 있습니다.

입력	입력 버튼은 스위처 외부에서 입력되는 소스의 번호입니다.
BLACK	스위처 내부에서 생성되는 검은색의 컬러 소스입니다.
BARS	스위처 내부에서 생성되는 컬러바 소스입니다.
COLOR 1/2	스위처 내부에서 생성되는 컬러 소스입니다.
MEDIA 1	스위처에서 스틸 이미지와 클립을 디스플레이하는 내장 미디어 플레이어입니다.

트랜지션 컨트롤과 업스트림 키어

CUT

CUT 버튼은 선택된 트랜지션 유형을 무시한 채 프로그램과 프리뷰 출력의 장면 전환을 즉시 실행합니다.



트랜지션 컨트롤

AUTO/속도

AUTO 버튼은 속도 창에서 설정된 속도에 맞추어 장면 전환을 수행합니다. 각 트랜지션 유형의 트랜지션 속도는 트랜지션 팔레트에서 설정되며, 트랜지션 유형 버튼이 선택되면 해당 속도가 트랜지션 컨트롤 구역의 속도 창에 나타납니다.

장면 전환이 일어나는 동안 AUTO 버튼에 빨간 불이 들어오며 전환이 진행됨에 따라 속도 창에는 남아있는 프레임의 수가 업데이트되어 나타납니다. 연결된 ATEM 하드웨어 제어 패널에서 페이더 바를 사용하여 트랜지션을 수행할 경우, 소프트웨어 패널의 페이더 바 표시 장치를 통해 트랜지션의 진행 상황을 시각적으로 확인할 수 있습니다.

페이더 바

AUTO 버튼 대신 페이더 바를 사용하여 마우스로 장면 전환을 직접 제어할 수 있습니다. 장면 전환이 일어나는 동안 AUTO 버튼에 빨간 불이 들어오며, 전환이 진행됨에 따라 속도 창에는 남아있는 프레임의 수가 업데이트되어 나타납니다.

트랜지션 유형

트랜지션 유형 버튼을 사용해 믹스/딥/와이프/DVE 총 네 가지 유형의 트랜지션을 선택할 수 있습니다. 선택된 트랜지션 유형에 해당하는 버튼에 노란 불이 들어옵니다. 버튼을 선택하면 '트랜지션' 팔레트의 해당 탭에 반영됩니다. 예를 들어, '트랜지션' 팔레트가 열려 있는 상태에서 트랜지션 유형 버튼 중 하나를 클릭하면, 트랜지션 팔레트는 해당 트랜지션 유형을 읽어와 사용자가 해당 트랜지션의 설정을 신속하게 조절할 수 있도록 돕습니다.

PREV TRANS

PREV TRANS 버튼을 누르면 프리뷰 전환 모드가 활성화되어 사용자가 페이더 바를 사용하여 프리뷰 출력에서 믹스/딥/와이프/DVE 트랜지션을 미리 수행해 볼 수 있습니다. PREV TRANS가 선택되었을 때 프리뷰 출력이 프로그램 출력과 일치하는 것을 볼 수 있으며, 선택한 트랜지션을 페이더 바로 간단히 예행하며 의도했던 대로 트랜지션이 실행되는지 확인할 수 있습니다. 이 기능은 방송 중 실수가 발생하지 않도록 돕는 아주 유용한 기능입니다.

다음 트랜지션

BKGD와 KEY 1 버튼을 사용하여 '다음 트랜지션'에서 온에어 또는 오프에어로 전환할 요소를 선택할 수 있습니다. 대부분의 업스트림 키어는 4K 모델의 ATEM 스위처에서만 사용할 수 있기 때문에 나머지 버튼들은 선택할 수 없는 회색으로 나타납니다. 주요 장면 전환 시에 해당 키가 함께 페이드 온/오프되도록 할 수 있고, 해당 키만 개별적으로 전환하도록 선택하면 트랜지션 컨트롤 영역에서 이를 페이드 온/오프할 수 있습니다.

스위처 운영자는 다음 트랜지션의 요소를 선택할 때 반드시 프리뷰 비디오 출력을 확인함으로써 장면 전환 후 프로그램 출력이 어떤 모습일지 정확하게 파악해야 합니다. BKGD만이 선택된 경우, 아무런 키어 없이 프로그램 버스의 현재 소스로부터 프리뷰 버스에서 선택된 소스로 장면 전환이 일어납니다. 현재의 배경 장면을 라이브로 남겨둔 채 키어만 선택하여 트랜지션을 수행할 수도 있습니다.

온에어

ON AIR 상태 표시 버튼은 키가 현재 온에어인지를 나타내며, 키를 온에어 또는 오프에어로 즉시 컷 전환하는 데도 사용할 수 있습니다.

다운스트림 키어(DSK)

TIE

TIE 버튼은 다음 트랜지션 효과를 프리뷰 출력으로 보낼 때 DSK가 함께 포함되도록 하며, 해당 DSK를 트랜지션 컨트롤에 묶어 둠으로써 다음 트랜지션 때 온에어로 송출되도록 합니다.

DSK는 트랜지션 컨트롤 구역의 속도 창에 표시된 속도로 장면을 전환합니다. DSK가 함께 묶여 있어도 '클린 피드 1'로 라우팅하는 신호는 영향을 받지 않습니다.

온에어

ON AIR 상태 표시 버튼은 DSK를 온에어 또는 오프에어로 컷 전환하는데 사용할 수 있고 DSK가 현재 온에어인지 오프에어인지를 표시합니다. DSK가 현재 온에어인 경우에는 버튼에 불이 들어옵니다.

AUTO

AUTO 버튼은 DSK 속도 창에서 설정된 속도로 DSK를 온에어 또는 오프에어 시킵니다. 이는 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 AUTO 속도와 유사하지만, 다운스트림 키어에만 국한됩니다. 이것은 주요 프로그램 프로덕션의 트랜지션에 영향을 끼치지 않으면서 프로덕션 중 라이브/다시보기 표식 같은 그래픽 및 로고를 페이드 업/다운하는 데 사용할 수 있습니다.

페이드 투 블랙



다운스트림 키와 페이드 투 블랙

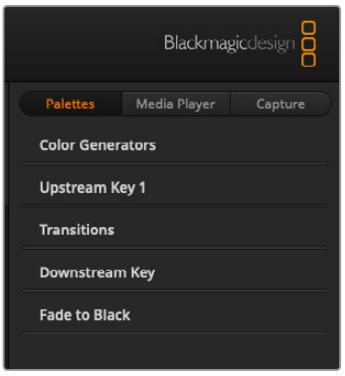
FTB 버튼을 누르면 '페이드 투 블랙'의 속도 창에 나타나는 속도로 전체 프로그램 비디오 출력을 검정색으로 페이드합니다. 프로그램 출력이 검게 페이드 되면 FTB 버튼을 다시 누를 때까지 버튼의 빨간 불이 깜빡입니다. 버튼을 다시 누르면 같은 속도로 블랙에서 페이드 업되며, 스위처 창의 '페이드 투 블랙' 팔레트에 새로운 속도값을 입력할 수도 있습니다. 페이드 투 블랙은 대부분 프로덕션의 시작과 마지막, 또는 광고 시간으로 장면을 전환할 때 사용됩니다. 이 기능을 사용하여 ATEM Mini의 모든 레이어를 확실하게 페이드다운 할 수 있습니다. 페이드 투 블랙은 미리보기 할 수 없습니다. 페이드 투 블랙 시 오디오 믹서가 오디오를 함께 페이드시키도록 설정하려면, '페이드 투 블랙' 팔레트에서 '오디오 팔로우 비디오' 확인란을 선택하거나 마스터 오디오 출력 페이더의 'AFV' 버튼을 선택합니다.

프로세싱 팔레트

소프트웨어 컨트롤 패널에는 프로세싱 팔레트, 미디어 플레이어, 캡처를 위한 탭이 있습니다. USB 캡처 기능을 제공하는 기존 ATEM 스위처 모델에서도 캡처 옵션을 사용할 수 있습니다.

> **정보** 팔레트에서는 스위처의 처리 순서 또한 확인할 수 있습니다. 각 팔레트의 영역을 확장하거나 축소하여 공간을 활용하고, 위/아래로 스크롤하면서 필요한 설정 항목을 찾을 수 있습니다.

사용 가능한 프로세싱 팔레트는 아래와 같습니다.



팔레트 탭

'팔레트' 탭에서는 다음과 같은 프로세싱 컨트롤을 사용할 수 있습니다.

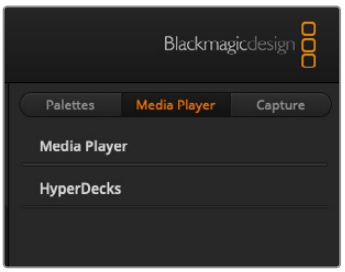
컬러 제너레이터	ATEM 스위처에는 두 개의 컬러 매트 생성기가 있는데, '컬러 제너레이터' 팔레트에서 컬러 피커를 사용하거나 색조/채도/휘도 레벨을 입력함으로써 매트 생성기를 설정할 수 있습니다.
업스트림 키	스위처의 업스트림 키어는 '업스트림 키' 팔레트에서 설정할 수 있습니다. 키어의 종류는 '루마', '크로마', '패턴' 또는 'DVE' 중에서 선택할 수 있습니다. DVE의 이용 가능 여부에 따라 이용 가능한 키의 유형이 달라집니다. '업스트림 키' 팔레트는 키어의 설정에 사용할 수 있는 모든 파라미터를 보여줍니다. 업스트림 키어의 사용법에 관한 자세한 사항은 본 사용 설명서 후반부에서 설명합니다.
트랜지션	'트랜지션' 팔레트에서는 각 트랜지션 유형의 파라미터를 설정할 수 있습니다. 예를 들면, 딥 트랜지션의 경우에는 해당 팔레트에 딥 소스를 선택할 수 있는 드롭다운 메뉴가 있고, 와이프 트랜지션의 경우에는 팔레트에서 와이프 패턴을 선택할 수 있습니다. 트랜지션을 다양하게 변형할 수 있으며, 트랜지션 팔레트에서 설정과 기능을 함께 조합해 많은 수의 다양한 트랜지션을 생성할 수 있습니다.

참고 이 팔레트에서 특정 유형의 트랜지션을 선택하는 것은 단지 이들 트랜지션의 설정만 조정하는 것이지 실제로 장면을 전환하는 것이 아니며, 장면 전환을 실행하기 위해서는 반드시 소프트웨어나 ATEM Mini 컨트롤 패널의 트랜지션 컨트롤 구역에서 실행하고자 하는 트랜지션 유형을 선택해야 합니다. 소프트웨어 컨트롤과 ATEM Mini 하드웨어 패널은 서로 연동되며 모든 설정을 공유하기 때문에 원하는 대로 혼용하여 사용할 수 있습니다.

다운스트림 키	ATEM Mini는 한 개의 다운스트림 키어를 지원하며, '다운스트림 키' 팔레트에서 설정할 수 있습니다. 이 팔레트에서는 드롭다운 박스를 통해 키어의 필과 키 신호를 선택할 수 있을 뿐 아니라, 슬라이더를 통해 프리 멀티플라이 키의 클리핑과 게인 값을 설정하고 마스크 설정을 제어할 수 있습니다.
페이드 투 블랙	'페이드 투 블랙' 팔레트에서 페이드 투 블랙의 전환 속도를 설정할 수 있습니다. '오디오 팔로우 비디오' 확인란은 오디오 믹서의 '마스터' 페이더에 있는 'AFV' 버튼을 대신하는 단축키로 사용할 수도 있습니다. 이 기능을 선택하여 페이드 투 블랙 실행 시 오디오를 함께 페이드시킬 수 있습니다.

미디어 플레이어 탭

'미디어 플레이어' 탭에는 ATEM Mini의 미디어 플레이어와 스위처에 연결된 HyperDeck을 제어할 수 있는 컨트롤이 있습니다.



미디어 플레이어	ATEM 스위처의 미디어 플레이어는 내장 미디어 풀 메모리에 저장되어 있는 스틸 이미지를 재생할 수 있습니다. 드롭다운 목록에서 스틸 이미지를 선택하여 재생하거나, 이를 스위치로 전송되는 미디어 플레이어 입력으로 설정할 수 있습니다.
Hyperdeck	최대 4대의 Blackmagic HyperDeck Studio 디스크 레코더를 연결하여 ATEM Software Control의 'HyperDeck' 팔레트에서 이들을 제어할 수 있습니다. 더 자세한 정보는 본 설명서 [ATEM Software Control로 HyperDeck 제어하기] 부분을 참고하세요.

캡처 탭

'캡처' 탭은 USB 출력의 녹화 기능을 제공하는 기존의 ATEM 프로덕션 스위처 모델을 지원합니다.

'캡처' 탭에서는 스틸 이미지를 캡처하고 타임코드 창을 설정할 수 있습니다.

스틸 캡처하기

방송 중인 영상에서 스틸 이미지를 캡처할 때는 '스틸 캡처' 버튼을 누르기만 하면 됩니다. 그러면 캡처한 파일이 미디어 풀에 저장됩니다. 그런 다음, 캡처한 스틸 이미지를 곧바로 미디어 플레이어에 불러와서 이를 방송에 사용하거나, 혹은 미디어 풀을 컴퓨터에 저장할 수 있습니다.

미디어 풀을 저장하는 방법은 아래와 같습니다.

1. 화면 상단의 메뉴바에서 '파일' > '다른 이름으로 저장'을 선택합니다.
2. 파일을 저장할 위치를 선택합니다.
3. '저장'을 클릭합니다.

미디어 풀이 컴퓨터에 저장되면 다른 그래픽 소프트웨어서도 저장된 스틸 이미지들을 불러와 사용할 수 있습니다.

타임코드

타임코드 창에 나타나는 타임코드는 ATEM Mini가 가동되는 시점부터 카운팅이 시작됩니다. 타임코드 카운터는 직접 입력하여 설정할 수도 있습니다.

타임코드 카운터를 설정하는 방법은 아래와 같습니다.

1. 카운터 아래의 '타임코드 설정' 입력란을 클릭합니다. 입력란이 활성화되면 주황색 테두리가 나타납니다.
2. 타임코드를 입력합니다.
3. '설정' 버튼을 누릅니다.

입력한 값에서 카운터가 시작되어 타임코드가 운용됩니다.

오디오 믹서 사용하기

'오디오' 탭에서는 HDMI 단자와 마이크 단자를 통해 ATEM Mini에 연결된 오디오 소스를 믹싱할 수 있습니다.

오디오 믹서 상단에는 카메라와 외부 마이크 오디오 소스뿐 아니라 컴퓨터로 전송될 USB 웹캠 프로그램 출력용 마스터 오디오 출력도 함께 나타납니다.



오디오 믹서에는 탈리 라이트가 있어 현재 온에어 상태인 모든 오디오 소스와 AFV가 선택된 소스에 불이 들어오며, 오디오 레벨와 오디오 밸런스, 사용할 오디오를 선택하기 위한 버튼도 있습니다.

각 오디오 소스 하단에는 오디오 레벨 미터, 오디오 최대 레벨을 설정하는 페이더, 좌/우 오디오 채널 발란스 설정을 위한 노브 등이 있습니다. 오디오 믹서 우측에 있는 '마스터' 페이더를 사용하여 USB 웹캠 프로그램 출력의 오디오 레벨 게인값을 설정할 수 있으며, 이 마스터 페이더만을 위한 오디오 레벨 미터가 따로 있습니다. 마스터 페이더 옆에 있는 마이크 페이더는 마이크 입력 단자에 연결된 마이크의 오디오 레벨을 조절하는 데 사용합니다.

각 오디오 레벨 미터기 아래에 있는 버튼을 통해 각 오디오를 언제든 믹싱에 사용 가능한 상태로 허용하거나, 혹은 해당 소스가 온에어인 경우에만 조절 가능하도록 설정할 수 있습니다.

각 입력을 위한 솔로 모니터링 기능은 ATEM Production Studio와 Broadcast Studio 모델의 스위처에서만 지원되기 때문에 회색으로 비활성화됩니다.

탈리

소프트웨어 컨트롤에서는 오디오가 송출 중인 모든 소스의 탈리에 빨간 불이 들어옵니다. 이 페이지의 사진 속 CAM3과 CAM4에 불이 들어온 이유는 해당 카메라 오디오가 항상 사용되도록 설정되었기 때문입니다. AFV가 선택된 채널 및 해당 채널과 연결된 카메라가 오프에어인 경우, 탈리 라이트에 흐릿한 노란 불이 들어옵니다. 마찬가지로, '마스터' 페이더의 'AFV' 버튼을 누르면 마스터 페이더의 탈리 라이트에 흐릿한 노란 불이 들어옵니다. FTB 기능이 활성화되면 '마스터' 페이더의 탈리 라이트에 빨간 불이 깜빡입니다.

오디오 레벨

오디오 레벨 페이더를 드래그하여 각 카메라와 오디오 소스에 대한 오디오 레벨 값을 설정합니다. 각 오디오 레벨 미터 아래의 숫자는 페이더로 설정한 오디오 레벨의 최대값을 나타냅니다. 오디오 미터 위의 숫자는 오디오 소스가 도달한 피크 오디오 레벨을 나타냅니다. 초록색 숫자는 오디오의 낮은 레벨에서 중간 레벨까지를 나타냅니다.

오디오 미터가 자주 빨간색을 띠며 상단의 빨간 숫자가 변하지 않을 시에는 오디오 레벨을 낮춰야만 오디오가 왜곡되는 것을 막을 수 있습니다. 오디오 레벨을 조정한 후, 오디오 설정을 초기화하려면 빨간 숫자를 한 번 더 클릭합니다. 새롭게 설정한 숫자를 한동안 지켜보면서 오디오 수치가 갑자기 변경되거나 빨간 숫자에 머무르지 않는지 확인하시기 바랍니다. 만약 이러한 일이 발생할 경우 오디오 레벨을 더욱 낮춰야 합니다.

오디오 밸런스

오디오 믹서는 각 오디오 소스에 스테레오 오디오를 지원합니다. 카메라나 다른 오디오 소스의 좌/우 오디오 채널 발란스를 변경하려면 노브를 사용해 원하는 발란스 값으로 설정합니다.



Cam1의 오디오 미터가 회색으로 나타나는 경우는 ON 또는 AFV 버튼 사용이 비활성화 되면서 오디오가 사용되지 않음을 의미합니다. Cam2는 AFV가 선택되었지만 카메라의 탈리 라이트에 흐릿한 노란 불이 들어온 것으로 보아 카메라가 현재 온에어 상태가 아니며, 오디오 또한 사용 중이 아님을 나타냅니다. Cam3과 Cam4는 다이렉트 믹스 설정이 ON 상태이므로 다른 카메라가 현재 온에어라도 믹싱 오디오는 항상 사용 중이며 탈리 라이트에도 계속 불이 들어옵니다. Mic1과 Mic2의 오디오 레벨 미터는 현재 해당 입력에 연결된 오디오가 없음을 나타냅니다.

오디오 소스 선택하기

각 오디오 레벨 미터 아래에 있는, ‘ON’과 ‘AFV’ 버튼으로 어떤 오디오 소스를 스위처의 프로그램 출력으로 보낼지 선택합니다.

ON	다이렉트 믹스를 ‘ON’으로 선택하여 오디오 입력을 계속 프로그램 출력으로 믹싱할 수 있으며, 연관된 비디오가 온에어 상태가 아닌 경우에도 믹싱이 가능합니다. 이 오디오는 항상 온에어 상태이기 때문에 탈리 라이트에도 항상 불이 들어옵니다. 이 옵션이 선택되면 AFV는 자동으로 비활성화됩니다.
AFV	‘오디오 팔로우 비디오’ 기능을 통해 입력 변경 시 오디오를 크로스페이드할 수 있습니다. 입력이 온에어 상태일 때는 오디오만 프로그램 출력으로 전송되며 그 위의 탈리에는 빨간 불이 들어옵니다. 입력이 오프에어인 경우, 탈리 라이트에는 흐릿한 노란 불이 들어옵니다. 이 옵션을 선택하면 다이렉트 믹스의 ‘ON’ 설정은 자동으로 비활성화됩니다.
SOLO	솔로 기능은 각 입력 아래 헤드폰 아이콘으로 나타나며 ATEM Production Studio/Broadcast Studio 스위처 모델에서 사용 가능합니다.

마스터 오디오 레벨 출력

오디오 믹서의 우측에 있는 ‘마스터’ 페이더를 사용하여 USB 웹캠 프로그램 출력의 오디오 레벨 게인값을 설정할 수 있으며, 이 마스터 페이더에는 오디오 레벨 미터가 따로 탑재되어 있습니다. 마스터 오디오 출력 페이더에 있는 ‘AFV’ 버튼을 선택하면 AFV의 페이드 투 블랙 기능이 활성화됩니다. 이 상태에서 ‘FTB’ 버튼을 클릭하면 마스터 오디오가 페이드됩니다.

오디오 믹서 모니터

‘마스터’ 페이더 아래 나타나는 모니터 헤드폰 슬라이더들은 ATEM Television Studio 스위처 모델에서 오디오 출력의 모니터링 속성을 조절하는 용도입니다.

첨단 Fairlight 컨트롤을 사용해 오디오 믹스 형성하기

ATEM Mini는 입력 레벨 제어, 6밴드 파라메트릭 이퀄라이저, 강력한 다이내믹스 설정 등 각 입력 및 마스터 출력의 음향 품질을 수정 및 개선할 수 있는 첨단 Fairlight 오디오 컨트롤을 탑재했습니다.



여기서는 라이브 프로덕션에서 오디오 믹스 쉐이핑 및 최적화에 사용할 수 있는 다양한 Fairlight 오디오 컨트롤에 대해 설명합니다.

입력 레벨

일반적으로 오디오 믹스를 설정할 경우, 제일 먼저 할 일은 모든 입력을 정규화시키는 것입니다. 다시 말해, 모든 입력 레벨을 클리핑 현상 없이 최대 세기로 최적화하기 위해 각 입력 레벨 노브를 조정해야 합니다.

해당 컨트롤은 각 트랙 상단에 있는 탈리 라이트 아래쪽에 배치되어 있습니다. 노브를 클릭해 왼쪽으로 드래그하면 레벨이 감소하고 오른쪽으로 드래그하면 레벨이 증가합니다. 입력 컨트롤을 설정하면 모든 입력이 일반 신호 세기 수준으로 변환되어 신호 세기를 클리핑 현상 없이 가장 강력한 수준으로 유지할 수 있습니다.

모든 입력 레벨을 정규화한 다음, 6밴드 파라메트릭 이퀄라이저와 다이내믹스 컨트롤을 사용해 각 오디오 입력의 품질을 최적화 및 쉐이핑할 수 있습니다.

6밴드 파라메트릭 이퀄라이저 사용하기

각 입력과 마스터 출력에는 특정 주파수를 제어하는데 사용되는 6밴드 파라메트릭 이퀄라이저가 탑재되어 있습니다. 마이크 입력에서 발생하는 저음역대 험 노이즈를 줄이거나 소리가 옅은 사운드 트랙의 저음역대를 증폭시킬 수 있을 뿐 아니라 각 입력에 특색을 더해 최종 믹스의 음질을 더욱 차별화할 수 있어 창의적인 선택의 폭이 넓어집니다.

파라메트릭 이퀄라이저

입력 또는 마스터 출력을 위한 파라메트릭 이퀄라이저는 해당 이퀄라이저 표시 장치를 클릭해 열 수 있습니다.



해당 입력의 이퀄라이저 표시 장치를 클릭하여 6밴드 파라메트릭 이퀄라이저를 여세요.

그러면 이퀄라이저 창 상단에서 1~6까지의 숫자 표시 장치가 담긴 그래프를 확인할 수 있습니다. 이 숫자 표시 장치는 밴드 1~6에 해당하는 조절식 핸들입니다.

6밴드 파라메트릭 이퀄라이저의 각 밴드에는 설정란이 있습니다. 설정 항목의 종류는 제어 중인 밴드와 사용 중인 필터 종류에 따라 달라집니다.



각 오디오 입력마다 6밴드 파라메트릭 이퀄라이저를 설정할 수 있습니다.

정보 밴드 필터에 관한 자세한 내용은 본 설명서의 후반부에 설명되어 있습니다.

설정을 변경하려면 먼저 밴드를 활성화해야 합니다. 밴드 라벨을 클릭해 활성화합니다. 활성화되면 버튼 라벨에 파란 불이 들어옵니다. 이제 각 밴드의 설정을 변경하거나 핸들을 클릭 및 드래그해 신속하게 설정을 변경할 수 있습니다.

핸들

각 핸들은 그래프에 나타나는 라인 커브를 따라 배치되어 있습니다. 각 핸들을 클릭 및 드래그해 해당 밴드에서 원하는 주파수와 설정하고자 하는 게인을 선택할 수 있습니다. 마우스로 핸들을 움직이면 주파수와 게인 설정이 한꺼번에 변동되기 때문에 전체 주파수 범위에 있는 각 밴드를 신속하게 조절할 수 있습니다.

참고 핸들을 사용해 변경하려면 밴드 기능이 활성화되어 있는지 확인하세요. 조절하려는 밴드를 클릭하면 밴드가 활성화되면서 라벨에 파란 불이 들어옵니다.

핸들을 좌/우로 드래그하면 밴드 설정에 있는 주파수와 데시벨이 변경되는 것을 볼 수 있습니다. 낮음, 중하, 중상, 높음에 해당하는 주파수 범위 프리셋 버튼으로도 설정값을 조정할 수 있습니다.

주파수 노브

각 밴드의 주파수 노브로 특정 주파수를 선택해 변경할 수도 있습니다.

범위 프리셋

범위 프리셋 버튼으로 각 밴드의 주파수 범위를 결정할 수 있습니다. 예를 들어, 'L'이라고 표시된 프리셋 버튼은 30~395 Hz의 낮은 주파수를 담당합니다.

범위 프리셋이 주파수 범위를 결정하는 방식을 간단히 살펴보려면, 밴드 필터의 드롭다운 메뉴에서 노치 필터를 선택한 다음 각 범위 프리셋을 클릭하세요. 필터 효과가 선택한 범위 프리셋에 해당하는 그래픽 커브를 따라 움직이는 것을 확인할 수 있습니다. 이를 통해 필터 효과를 적용하고자 하는 특정 주파수 범위를 신속하게 결정할 수 있습니다.

다음은 각 범위 프리셋 설정을 위한 주파수 범위입니다.

범위 프리셋	주파수 범위
낮음	30 Hz ~ 395 Hz
중하	100 Hz ~ 1.48 kHz
중상	450 Hz ~ 7.91 kHz
높음	1.4 kHz ~ 21.7 kHz

게인 노브

'게인' 노브를 클릭하여 좌/우로 드래그하거나 선택한 주파수의 볼륨 레벨을 높이세요.

큐팩터

벨 필터가 밴드 2/3/4/5에 적용된 경우엔 큐팩터 컨트롤을 사용할 수 있습니다. 이를 통해 필터 효과가 적용될 주파수 범위가 설정됩니다. 예를 들어, 최저로 설정하면 주변의 광범위한 주파수에 영향을 끼치고 최대로 설정하면 영향을 받는 범위가 굉장히 좁아집니다. 이는 변경을 통해 포함 또는 제외하고자 하는 주변 주파수에 속한 음향 요소를 관리하는 데 중요한 기능입니다.

큐팩터를 조정할 때 효과를 시각적으로 나타내는 라인 커브의 모양이 넓고 모서리가 둥근 형태에서 끝이 날카로운 형태로 변하는 것을 확인하세요. 대상 주파수 주변의 주파수 영역이 어떤 영향을 받는지 시각적으로 확인할 수 있습니다.

정보 이퀄라이저 창 상단에 있는 바이패스 버튼을 클릭하여 변경 전의 원본 오디오와 변경이 적용된 오디오를 비교하세요. 이퀄라이저 기능을 ON/OFF하여 비교합니다.

밴드 필터

6개의 서로 다른 밴드 필터 유형 중에서 원하는 유형을 선택할 수 있습니다. 여기엔 벨, 하이쉘프, 로우쉘프, 노치, 하이패스, 로우패스 필터가 포함되어 있습니다. 이러한 필터를 사용해 주파수 범위 내의 특정 영역을 제어할 수 있습니다. 예를 들어, 로우쉘프 필터를 사용하면 그래프의 낮은 주파수 볼륨 레벨을 높이거나 줄일 수 있고 하이쉘프 필터를 사용하면 높은 주파수를 제어할 수 있습니다.

‘밴드 3’에 로우쉘프 필터를 설정해 게인 설정을 변경하세요. 그래프의 낮은 주파수 쪽으로 변경 사항이 적용되는 것을 확인할 수 있습니다.

각 필터 유형에 대한 설명은 아래와 같습니다.

벨



특정 주파수 주변의 주파수 범위를 넓히거나 줄일 수 있습니다.

하이쉘프



그래프의 높은 주파수 볼륨 레벨을 증가 또는 감소시킬 수 있습니다.

로우쉘프



그래프의 낮은 주파수 볼륨 레벨을 증가 또는 감소시킬 수 있습니다.

노치



특정 주파수를 제거 및 편집할 수 있습니다.

하이패스



극도로 낮은 주파수를 매끄럽게 제거해 높은 주파수는 아무런 영향을 받지 않고 그대로 통과됩니다.

로우패스



극도로 높은 주파수를 매끄럽게 제거해 낮은 주파수는 아무런 영향을 받지 않고 그대로 통과됩니다.

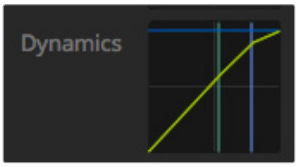
정보 각 밴드에 여러 필터가 겹쳐져 그래프 곡선 위에 나타나는 일이 종종 있습니다. 예를 들어, ‘밴드 4’에 로우쉘프 필터를 적용하고 ‘밴드 5’에 노치 필터를 사용하여 같은 범위 내의 주파수를 낮출 수 있습니다.

다이내믹스 컨트롤

6밴드 파라메트릭 이퀄라이저뿐만 아니라 다이내믹스 컨트롤을 사용해 입력 및 마스터 출력 오디오를 향상시키고 정교하게 처리할 수도 있습니다. 이퀄라이저를 통해 신호 내의 주파수를 제어할 수 있는 곳에서 다이내믹스를 사용하면 레벨 작동 방식을 다양하게 설정할 수 있습니다. 낮은 레벨과 높은 레벨 사이의 다이나믹 레인지를 확장하고 입력을 게이팅하는 등의 신호 내 레벨 조절이 가능해 신호 안에서 약한 레벨 또는 강한 레벨을 선택할 수 있으며, 컴프레서와 리미터를 사용해 오디오를 전반적으로 증폭시키고 클리핑 현상 없이 강력하게 처리할 수 있습니다.

이퀄라이저 컨트롤과 함께 사용하면 매우 강력한 기능을 제공하기 때문에 오디오를 정확하게 형성 및 설정할 수 있으며 마스터 출력 오디오를 전반적으로 최적화할 수 있습니다.

이 부분에서는 익스팬더와 게이트, 컴프레서, 리미터 컨트롤에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.



해당 다이내믹스 표시 장치를 누르면 각 입력 및 마스터 출력을 위한 다이내믹스 컨트롤이 열립니다.

자주 사용하는 다이내믹스 설정

익스팬더/게이트, 컴프레서, 리미터는 자주 사용하는 설정을 공유하기 때문에 각 기능이 오디오에 영향을 끼치는 방식을 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 해당 기능이 적용되기 시작하는 레벨과 기능이 적용되는 기간, 기능의 강도 등을 설정할 수 있습니다. 사용 중인 다이내믹스 컨트롤에 따라 조절 가능한 설정 사항이 달라집니다.

임계값	특정 기능이 활성화되기 시작하는 음향 레벨을 설정합니다. 예를 들어, 컴프레서의 임계값을 -20dB로 설정할 경우 신호가 -20dB 이상으로 올라가면 스위처에서 압축을 시작합니다. 반대로 익스팬더를 -40dB로 설정하면 스위처에서 신호 레벨이 -40dB 이하로 떨어지는 경우에만 익스팬더를 실행합니다.
범위	이 설정은 다이내믹스 기능에 영향을 받는 데시벨 범위를 결정합니다.
압축률	다이내믹스 기능 실행 시 해당 기능의 최대 강도를 결정합니다.
어택	다이내믹스 기능 실행의 매끄러운 정도를 설정합니다. 예를 들어, 어택을 길게 설정하면 해당 기능이 신호에 페이드 인 기법으로 자연스럽게 적용됩니다. 반면 어택을 짧게 설정하면 빠르게 변화하는 수많은 요소들로 구성된 복잡한 음향 효과를 더욱 효과적으로 처리할 수 있습니다. 어택을 길게 설정하면 아티팩트 현상이 발생할 수도 있기 때문입니다.
홀드	조절 가능한 설정 기간 동안 다이내믹스 기능을 지속시킵니다.
릴리즈	어택과 비슷하지만 다이내믹스 기능이 끝나는 지점에서 실행됩니다. 예를 들어, 임계값을 벗어나는 지점에서 다이내믹스 기능이 서서히 또는 신속하게 줄어들게 할 수 있습니다.

익스팬더/게이트

첫 번째 다이내믹스 파라미터 세트는 익스팬더와 게이트로 전환할 수 있습니다.

익스팬더는 시끄러운 부분의 레벨에 비해 상대적으로 부드러운 부분의 신호 레벨을 줄이는 방식으로 볼륨 차이를 강조합니다. 익스팬더를 사용해 트랙의 조용한 부분과 시끄러운 부분의 차이를 강조할 수 있으며, 신호의 다이나믹 레인지를 높이고 원치 않는 노이즈를 최소화할 수 있습니다.

게이트는 과장된 익스팬더와 유사한 기능을 제공하는데, 레벨을 줄이거나 특정 레벨 이하로 떨어지는 신호 일부를 음소거시켜 녹음 파일의 조용한 부분에 있는 노이즈를 줄이거나 제거합니다. 예를 들어, 15~20 dB 사이의 범위에서 보컬 트랙에 녹음된 숨소리를 줄여 자연스럽게 들릴 정도로 조절할 수 있습니다.

게이트는 굉장히 효과적인 동시에 아주 강력한 기능을 제공하기 때문에 세심한 주의가 필요합니다. 게이트 임계값이 너무 높게 설정되어 있을 경우 첫음절이나 단어 끝의 조용한 부분이 잘려 나가는 등의 아티팩트 현상이 발생할 수 있습니다. 이런 현상은 임계값을 약간 줄이거나 어택 또는 릴리즈 시간을 늘리는 방식으로 보완 가능합니다.

컴프레서

컴프레서를 통해 오디오 신호의 피크를 줄이면 신호의 다이나믹 레인지가 줄어들어 전반적인 레벨을 클리핑 현상 없이 높일 수 있습니다. 이를 통해 신호의 시끄러운 요소로 인해 조용한 음향의 강도가 축소되는 것을 방지하거나 신호 내의 오디오 레벨 변화를 매끄럽게 만들 수 있습니다.

> **정보** 컴프레서는 이퀄라이저 컨트롤을 설정한 다음에 적용하는 것이 좋습니다.

메이크업 게인

'메이크업 게인' 설정을 통해 압축 설정과 결합된 전반적인 신호를 증폭시킬 수 있습니다. 컴프레서를 사용해 오디오의 시끄러운 부분을 줄였다면 '메이크업 게인' 컨트롤을 사용하여 클리핑 현상 없이 전반적인 음향을 높일 수 있습니다.

리미터

리미터를 사용하면 신호의 피크가 최대 설정 레벨을 초과하는 일을 방지할 수 있습니다. 리미터를 통해 심각한 클리핑 현상을 방지할 수 있습니다. 예를 들어, 리미터를 -8 dB로 설정한 경우 입력 신호가 절대 설정 레벨을 초과하지 않습니다. 어택, 홀드, 릴리즈 설정을 조절해 리미터가 신호에 영향을 끼치는 감도를 조절할 수 있습니다.

다이내믹스 컨트롤 특성

컨트롤	최솟값	기본값	최댓값
익스팬더/게이트 익스팬더 컨트롤*			
임계값	-50dB	-45dB**	0dB
범위	0dB	18dB	60dB
비율	1.0:1	1.1:1	10:1
어택	0.5ms	1.4ms	30ms
홀드	0.0ms	0.0ms	4s
릴리즈	50ms	93ms	4s

컨트롤	최솟값	기본값	최댓값
익스팬더/게이트			
게이트 컨트롤*			
임계값	-50dB	-45dB**	0dB
범위	0dB	18dB	60dB
어택	0.5ms	1.4ms	30ms
홀드	0.0ms	0.0ms	4s
릴리즈	50ms	93ms	4s
컴프레서			
컴프레서 컨트롤			
임계값	-50dB	-35dB	0dB
압축률	1.0:1	2.0:1	10:1
어택	0.7ms	1.4ms	30ms
홀드	0.0ms	0.0ms	4s
릴리즈	50ms	93ms	4s
리미터			
리미터 컨트롤			
임계값	-50dB	-12dB	0dB
어택	0.7ms	0.7ms	30ms
홀드	0.0ms	0.0ms	4s
릴리즈	50ms	93ms	4s

* 마스터 다이내믹스 익스팬더/게이트 컨트롤은 마스터 다이내믹스에서 사용되지 않습니다.
** 마스터 다이내믹스 익스팬더/게이트의 임계값은 -35dB로 기본 설정되어 있습니다.
마이크 다이내믹스 익스팬더/게이트의 임계값은 -45dB로 기본 설정되어 있습니다.

Fairlight 컨트롤 워크플로 가이드

이 부분에서는 Fairlight 컨트롤을 사용하여 오디오 믹싱을 조절 및 향상 시키는 기본 워크플로를 설명합니다.

1. 일반적으로 오디오 믹싱을 최적화하는 첫 단계는 모든 오디오 입력을 정규화하여 클리핑 현상 없이 최대 강도를 유지하도록 하는 것입니다. 이러한 최적화는 일반적으로 오디오 신호 최대치가 채널 스트립의 레벨 표시 장치에 있는 0dB 바로 아래 오도록 해당 입력의 오디오 게인 레벨을 증가 또는 감소시켜 조절합니다.

2. 모노 오디오 입력을 스테레오 출력을 위해 두 개의 채널로 분리시켜 사용하려면 일반 스위처 설정 페이지의 '오디오' 탭으로 이동하세요. 모노 오디오 입력의 확인란을 선택하여 스테레오 출력으로 변경하려는 모노 입력을 활성화합니다. '완료'를 클릭합니다.

> **정보** 모노 입력은 1단계에 소개된 방법대로 입력을 정규화하기 전에 두 개의 개별 채널로 분할하는 것이 좋습니다. 그래야 입력을 분할해 두 개 채널 모두 정규화할 수 있기 때문입니다.

3. 이제 입력 레벨 컨트롤 아래에 있는 '이퀄라이저' 표시 장치를 누른 다음 각 입력의

이퀄라이제이션을 변경하세요. 필요에 따라 윈도우를 편한 위치로 이동하거나 닫을 수 있습니다.

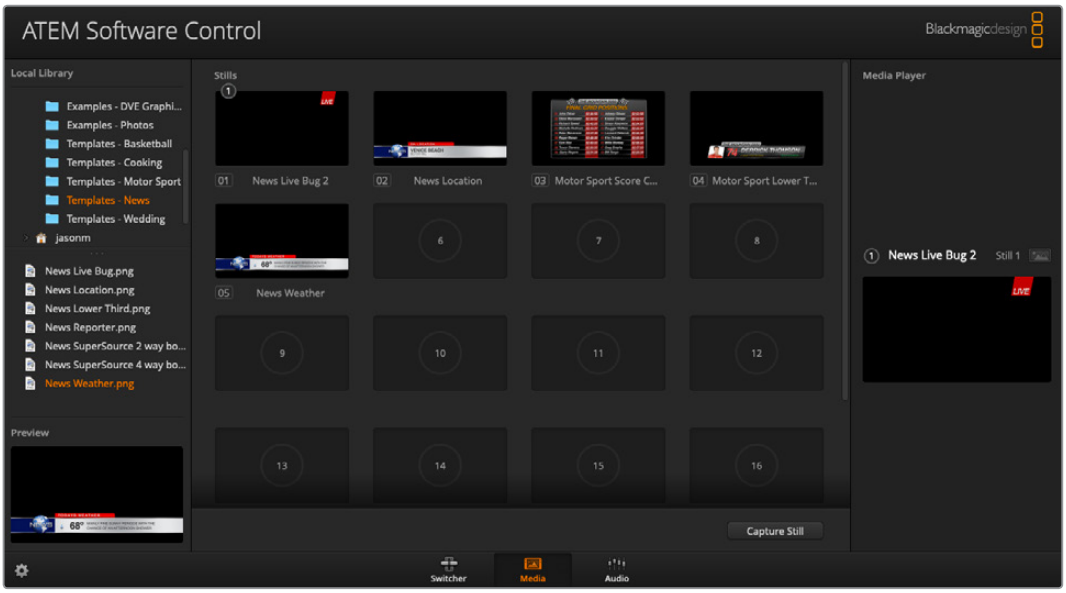
4. 이퀄라이저를 설정한 다음 해당 다이내믹스 표시 장치를 클릭해 각 입력을 위한 다이내믹스 컨트롤을 여세요. 다이내믹스를 필요한 만큼 변경해 입력 오디오를 전반적으로 향상 및 조절하세요.
5. 각 입력을 위한 이퀄라이저 및 다이내믹스 설정을 사용해 마스터 출력을 위한 '이퀄라이저' 컨트롤을 열고 최종 오디오 믹스를 스위트닝할 수 있습니다.
6. 이제 마스터 출력의 '다이내믹스' 컨트롤을 열고 필요한 부분을 변경해 최종 출력을 향상 시킬 수 있습니다.

Fairlight 컨트롤을 설정하고 나면 오디오 믹서에 있는 페이더를 증가 또는 감소시켜 라이브 믹스에 최적인 레벨로 설정하고 제작 과정에 필요한 사항을 조정할 수 있습니다. 원하는 설정으로 언제든지 되돌아가 필요한 설정을 추가로 조정할 수 있지만, 위에 설명된 순서를 따르면 각 기능에서 최고의 결과물을 얻을 수 있습니다. 예를 들어, 다이내믹스를 변경하기 전에 이퀄라이저 컨트롤을 설정하는 것이 중요합니다. 이는 스위처의 프로세싱 체인에서 이퀄라이제이션 과정 이후 오디오에 다이내믹스를 적용하기 때문입니다.

가장 중요한 것은 효과를 꼼꼼하게 적용해 오디오가 자연스러우면서도 흥미진진하게 들릴 수 있도록 하는 것입니다!

미디어 페이지 사용하기

'미디어' 페이지는 모든 그래픽 이미지와 스틸 이미지가 있는 곳으로, 사용법이 아주 간단합니다. 브라우저 창에서 원하는 스틸 이미지를 찾은 다음, 해당 파일을 미디어 풀의 슬롯으로 드래그하여 옮깁니다. 그런 다음, 미디어 플레이어에서 미디어 풀의 스틸 이미지 한 개를 불러온 후, 소프트웨어 컨트롤 패널에서 MP1 소스 버튼을 사용하여 온에어로 전환할 수 있습니다. 미디어 플레이어에서 스틸 이미지를 불러와 업스트림 혹은 다운스트림 키어로 사용할 수도 있습니다.

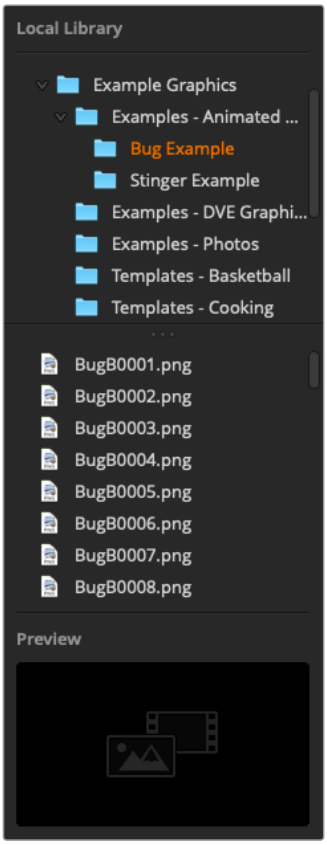


ATEM Software Control의 미디어 페이지 사용법은 아래 부분에서 계속됩니다.

브라우저 창에서 검색하기

브라우저 창은 단순화된 파일 브라우저로서 컴퓨터에서 그래픽 파일을 검색할 수 있도록 합니다. 컴퓨터에 연결된 모든 드라이브가 나타나 해당 폴더를 선택할 수 있습니다. 폴더 옆에 화살표를 클릭하면 하위 폴더가 나타납니다.

'미리보기' 창에서 선택된 그래픽 파일을 볼 수 있습니다.



브라우저 창

파일 검색 및 로딩

브라우저 창에서 이미지를 드래그하여 미디어 풀의 빈 슬롯에 옮기면 손쉽게 스틸 이미지를 로딩할 수 있습니다.

스틸 이미지를 슬롯에 드래그하여 옮기면 진행 표시기에 로딩 상태가 나타납니다. 여러 개의 파일을 미디어 풀로 한 번에 옮길 수 있습니다. 이전 이미지의 로딩이 완료되지 않은 상태라면, 다음 파일이 대기하고 있다가 이전 파일 로딩이 완료되면 순차적으로 로딩됩니다. 이미 로딩된 콘텐츠가 있는 상태에서 스틸 이미지를 그 위에 드래그하여 옮기면 새로운 콘텐츠로 대체됩니다.

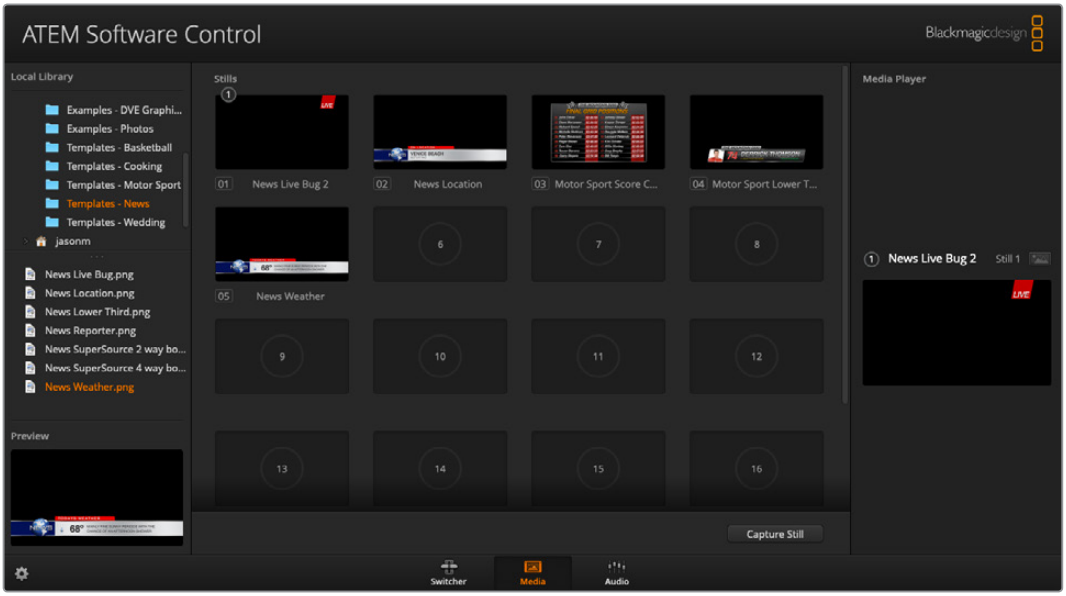
ATEM의 미디어 풀은 PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG, TIFF 등의 스틸 이미지 포맷을 지원합니다.

ATEM 미디어 풀

미디어 풀에 파일이 로딩되면, 슬롯에는 썸네일 이미지가 나타납니다. 스틸 이미지에는 슬롯 번호가 나타나므로 ATEM 외장 하드웨어 패널을 사용하여 스틸 이미지를 미디어 플레이어에 지정할 시 원하는 스틸 이미지를 찾을 수 있습니다.

로딩된 각 파일의 파일명이 슬롯 아래에 나타나므로 지금까지 어떤 파일들을 로딩했는지 손쉽게 파악할 수 있습니다. 따라서 '스위처' 페이지에 있는 '미디어 플레이어' 팔레트에서 미디어 풀 스틸 번호와 클립명, 파일명 목록을 확인할 수 있어 아주 유용합니다.

미디어 풀의 각 슬롯에는 숫자가 표시되므로 현재 어느 슬롯이 미디어 플레이어에 지정되었는지 분명하게 확인할 수 있습니다. 미디어 플레이어 슬롯이 프로그램 출력으로 전환되면 슬롯의 미디어 플레이어 숫자가 빨간색으로 변하면서 현재 방송 중임을 나타냅니다. 프리뷰 출력에 슬롯이 출력 중인 경우, 해당 미디어 플레이어의 숫자가 초록색으로 변합니다.



ATEM 미디어 풀

'스위처' 페이지의 '미디어 플레이어' 탭 아래 '미디어' 드롭다운 목록에서 원하는 스틸 이미지를 선택해 이를 미디어 플레이어에 할당할 수 있습니다. '미디어' 드롭다운 목록에 미디어 풀 슬롯에 있는 파일들의 목록이 나타나므로 화살표를 이용해 간단히 원하는 이미지를 선택할 수 있습니다.

이미지 파일의 종류

ATEM 미디어 페이지는 TGA, PNG, BMP, GIF, JPEG, TIFF 등의 다양한 파일 포맷을 지원합니다.

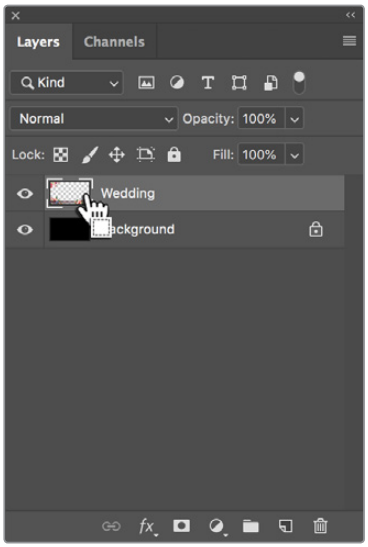
TGA 같은 포맷의 파일에는 RGB 컬러 채널과 별도의 알파 채널이 함께 포함되어 있습니다. 따라서 이 포맷 사용 시, 알파 채널 안에 매트나 키 이미지를 임베드할 수 있습니다. TGA 형식의 이미지가 미디어 플레이어에 로딩되면 ATEM Software Control은 자동으로 알파 채널 내의 키 이미지를 감지하여 이를 리니어 키 소스 형태로 불러옵니다. 따라서 TGA 그래픽이 완벽한 투명도로 멋지게 키잉됩니다.

알파 채널이 포함된 TGA 파일 생성하기

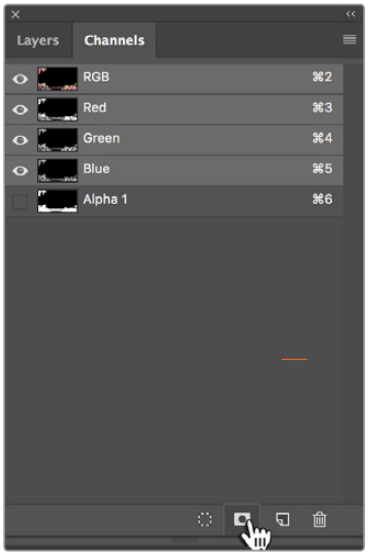
아래에서는 포토샵 프로그램을 활용하여 알파 채널이 추가된 타이틀을 제작하는 방법을 설명합니다.

1. 어도비 포토샵 프로그램을 실행한 뒤 새로운 프로젝트를 시작합니다. 프로젝트 설정 시에는 사용 중인 방송 영상 포맷에 맞추어 해상도를 설정합니다. 예를 들어, 1080p50로 방송한다면, 프로젝트의 해상도를 1920 x 1080으로 설정하세요.
2. 레이어 패널에서 새로운 레이어를 생성한 다음, 원하는 그래픽을 제작합니다. 이번 예제에서는 결혼과 관련된 하단 3분의 1 그래픽을 사용해 보겠습니다.

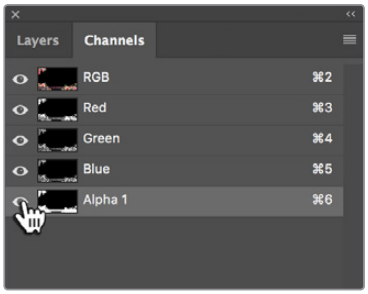
3 Mac 컴퓨터에서는 [Command] 키, Windows 컴퓨터에서는 [Ctrl] 키를 누른 채로 원하는 그래픽이 포함된 레이어의 썸네일을 클릭합니다. 그러면 이미지 내에 일련의 컬러 채널 투명도 값이 생성됩니다. 이 값에 따라 그래픽 이미지의 투명도가 결정됩니다.



4 '채널' 패널로 옮겨가 '선택 영역 저장' 아이콘을 누릅니다.



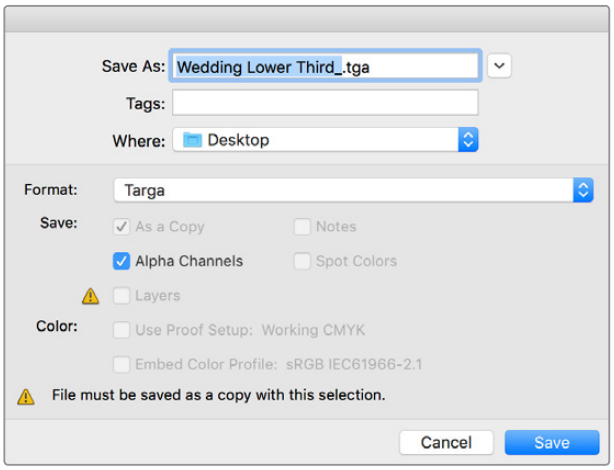
그러면 RGB 컬러 채널 아래에 알파 채널이 나타난 것을 확인할 수 있습니다. 알파 채널은 그래픽 내 합쳐진 컬러 채널을 회색 음영으로 나타냅니다. 알파 채널의 눈 모양 아이콘을 반드시 눌러 선택해야만 TGA 파일로 저장할 때 알파 채널이 함께 포함됩니다.



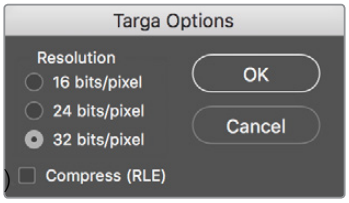
5 위에서 선택한 영역을 사용하여 알파 채널 내에 회색 음영 매트가 만들어졌습니다. 선택 영역을 해제하고 싶을 경우에는 '메뉴'로 가서 '선택'/'선택해제'를 클릭합니다.

6 이제 TGA 파일을 저장할 차례입니다.

'파일' 메뉴로 가서 '저장하기'를 클릭합니다. 파일명을 입력한 후 파일이 저장될 위치를 선택합니다. '파일 형식' 란에서 'Targa'를 선택하고 이때, '알파 채널' 확인란에 체크가 되어 있는지도 확인합니다.



7 '저장'을 클릭합니다. 그러면 저장에 사용할 해상도를 묻는 'Targa 옵션' 창이 나타납니다. '32비트/픽셀'을 선택합니다. 이는 각 8비트로 구성되는 빨강, 초록, 파랑 컬러 채널과 알파 채널, 총 4개의 채널을 모두 수용하기에 충분합니다. '확인'을 클릭합니다.



이로써 TGA 파일 저장이 완료되었습니다.

이제 ATEM Software Control을 열어 TGA 파일을 미디어 풀에 불러옵니다. 이제 이 그래픽을 미디어 플레이어에 할당하면 위에서 저장한 알파 채널이 자동으로 미디어 플레이어의 키 소스로 로딩됩니다. 키 소스는 알파 채널 내의 회색 음영 이미지를 사용하여 리니어 키어에 적용할 투명도 값을 알아냅니다.

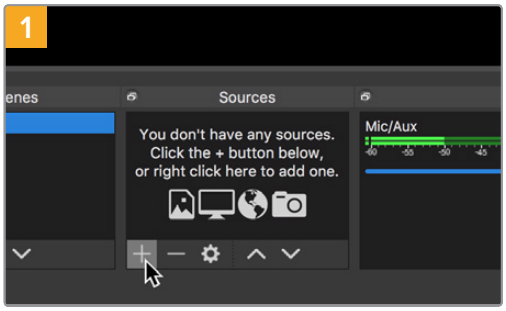
리니어 키를 방송으로 내보내면 그래픽에 투명도가 완벽히 적용되어 배경 영상 위에 키잉된 것을 확인할 수 있습니다.



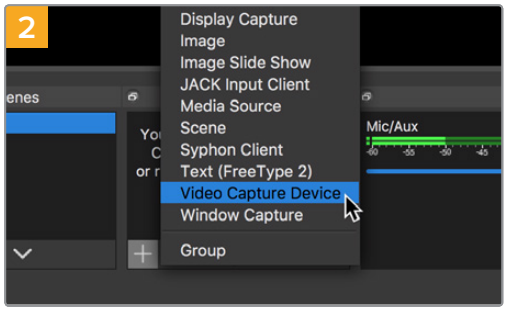
Open Broadcaster 설정하기

Open Broadcaster는 ATEM Mini와 유튜브, 트위치, 페이스북 라이브, 비메오 라이브 등의 인기 스트리밍 소프트웨어 간 매개체로 활용할 수 있는 개방형 스트리밍 플랫폼입니다. 이 애플리케이션은 스트리밍 소프트웨어가 쉽게 처리할 수 있는 포맷으로 영상을 압축해 줍니다.

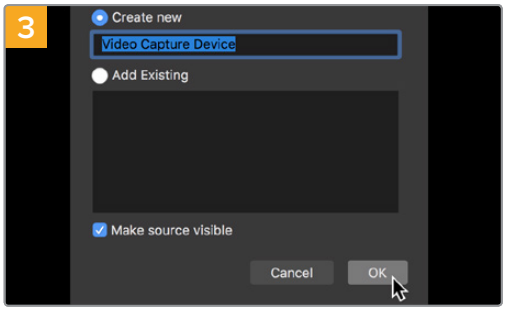
아래 부분에서는 ATEM Mini에서 유튜브로 스트리밍하기 위해 Open Broadcaster를 설정하는 방법에 대해 소개합니다.



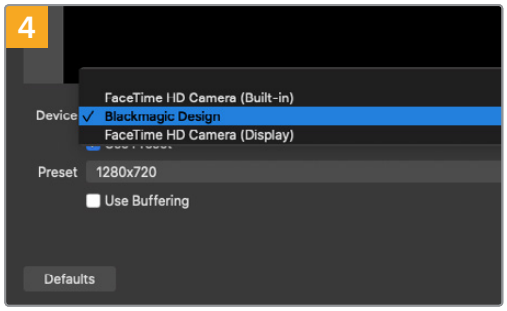
Open Broadcaster를 실행한 다음, '소스 목록' 박스에서 '+' 를 클릭하세요.



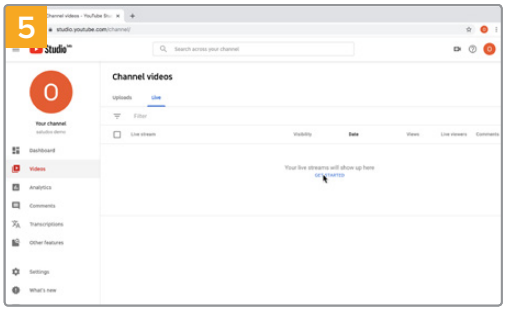
'비디오 캡처 장치' 를 선택하세요.



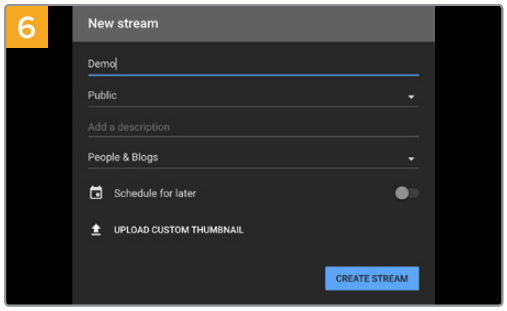
새로운 소스의 이름을 지정한 다음, '확인' 버튼을 클릭하세요.



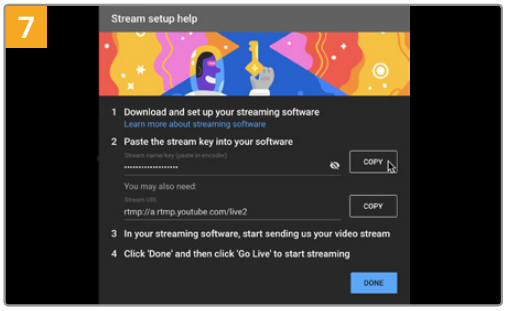
'장치' 드롭다운 메뉴에서 'Blackmagic Design'을 선택한 후 '확인' 를 클릭하세요.



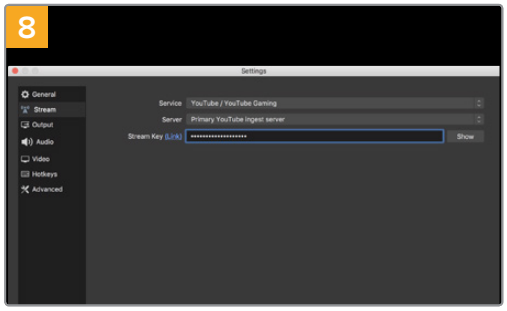
자신의 유튜브 계정으로 들어간 후, '동영상' > '실시간 스트리밍' 옵션으로 가서 '시작하기'를 클릭하세요.



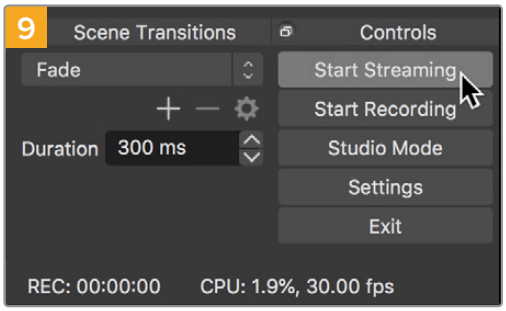
유튜브의 '스트림' 옵션에서 자신의 방송 정보를 입력한 후, '스트림 만들기'를 클릭하세요.



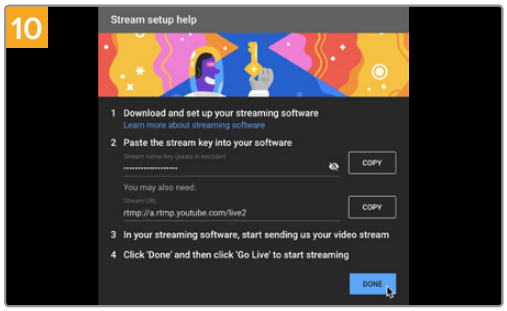
그러면 유튜브 애플리케이션이 스트림명과 키를 생성한 후 Open Broadcaster를 자신의 유튜브 계정으로 보내줍니다. 스트림 키 옆의 '복사' 버튼을 클릭하세요. 이 스트림 키를 복사해서 Open Broadcaster에 붙여넣기 해야 하기 때문입니다.



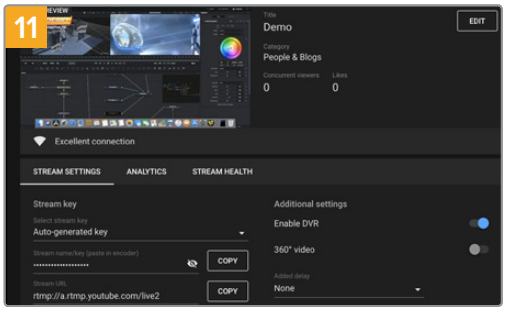
Open Broadcaster로 다시 돌아와서 메뉴바에서 'OBS' > 'Preferences'를 클릭하세요. '방송'을 선택하세요. 유튜브에서 복사했던 스트림 키를 붙여넣은 후, '확인'을 클릭하세요. 이제 ATEM Mini에서 출력되는 영상을 Open Broadcaster의 미리보기 창에서 확인할 수 있습니다.



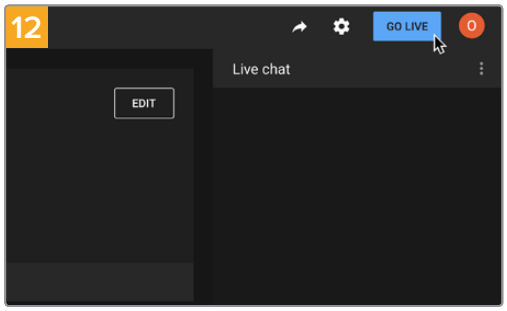
Open Broadcaster의 방송 링크를 유튜브에 연결하기 위해서 화면 우측 하단에서 '방송 시작'을 클릭하세요. 그러면 Open Broadcaster에서 유튜브로 링크가 맺어져 이 시점부터는 모든 사항을 유튜브 라이브에서 설정할 수 있습니다.



유튜브 라이브로 돌아가 보면 ATEM Mini의 웹캠 프로그램 출력이 배경 영상으로 들어오고 있는 것을 확인할 수 있습니다. '완료'를 클릭하세요.



Open Broadcaster가 유튜브 라이브와 완벽히 연결되었으므로, 이제 방송을 시작할 준비가 완료되었습니다. 방송 전에 모든 준비가 완료되었는지 최종 검검합니다.



점검이 끝났다면, '시작'을 클릭하여 방송을 시작하세요.

이제 Open Broadcaster를 사용하여 유튜브에 실시간 스트리밍이 이루어졌습니다. 방송을 마칠 때는 ATEM Mini의 '페이드 투 블랙' 버튼을 눌러 마무리한 다음, 최종적으로 '스트림 종료'를 클릭합니다.

참고 인터넷 스트리밍의 특성상 지연이 자주 발생할 수 있으므로 방송이 채 끝나기 전에 실수로 종료 버튼을 누르지 않도록 주의해야 합니다. 따라서 유튜브에서 스트리밍 영상을 지켜보며 방송이 종료된 것을 반드시 확인한 후에 '스트림 종료'를 클릭하세요.

ATEM에서 어도비 포토샵 사용하기

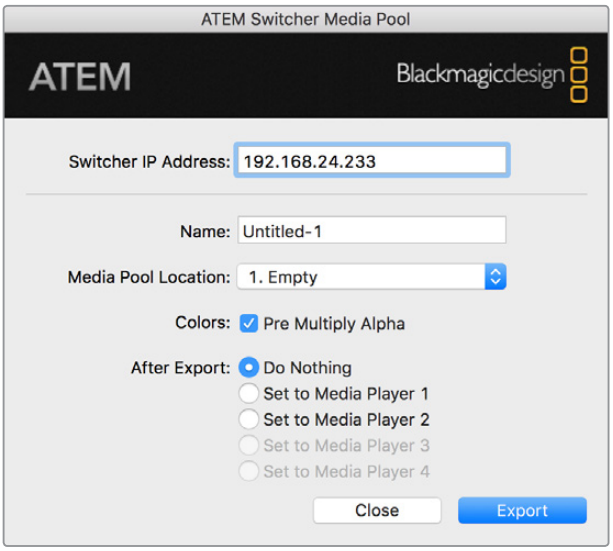
ATEM 소프트웨어를 컴퓨터에 설치하면 포토샵 플러그인 또한 설치되어 포토샵 그래픽을 ATEM 미디어 풀에 바로 다운로드할 수 있습니다.

ATEM Software Control이 설치된 컴퓨터와 ATEM이 이더넷을 통해 서로 통신하듯, 플러그인과 컴퓨터 간에도 이더넷 통신이 이루어집니다. 예를 들어, 프로덕션이 진행되는 동안 다른 작업자가 포토샵에서 그래픽을 수정한 후 플러그인을 사용하여 이를 ATEM 미디어 플레이어로 바로 업로드할 수 있습니다.

전 세계 모든 디자이너가 사용하는 어도비 포토샵에서 만든 그래픽을 ATEM에서 사용할 수 있습니다. 타이틀 여러 개로 구성된 그래픽을 사용하는 등 포토샵 그래픽을 다양하게 사용하기 위해서 포토샵에서 원하는 레이어들을 선택한 후, 버튼 클릭을 통해 간단히 이들을 업로드할 수도 있습니다. 업로드가 이루어질 때, 선택된 레이어들이 업로드 직전에 실시간으로 병합됩니다. 하지만 이 병합 과정은 시스템 뒷단에서 진행되기 때문에 포토샵 문서의 실제 내용은 변하지 않습니다.

이 ATEM 엑스포트 플러그인은 어도비 포토샵 CS5 혹은 이후 버전에서 사용할 수 있습니다. ATEM 엑스포트 플러그인을 제대로 설치하려면, 포토샵을 먼저 설치한 다음에 ATEM 소프트웨어를 설치 및 재설치하세요.

정보 ATEM Mini의 USB 웹캠 출력을 이용하지 않고 HDMI 출력에서 스위칭한 영상을 스트리밍할 때는 USB 연결을 활용하여 포토샵 엑스포트 플러그인에서 그래픽을 업로드할 수 있습니다. 하지만 USB 방식은 하나의 클라이언트와만 연결을 수립할 수 있기 때문에, 포토샵 플러그인이 USB 연결을 사용할 수 있도록 ATEM Software Control을 닫습니다. 그래픽 업로드를 마치고 나면 ATEM Software Control을 다시 실행하여 미디어 풀에 접속할 수 있습니다.



ATEM 엑스포트 플러그인

플러그인 스위처 위치 설정

처음 포토샵 엑스포트 플러그인이 실행되면 스위처의 위치 선택을 요청하는 메시지가 나타납니다. 플러그인은 스위처의 IP 주소를 통해 스위처의 위치를 찾아 서로 통신합니다. IP 주소는 192.168.10.240로 기본 설정되어 있으며, 이는 제품 출하 시 설정된 값입니다. 같은 포토샵 파일을 여러 가지 버전으로 내보내기 할 때 엑스포트 플러그인 창에서 각 엑스포트 파일의 이름을 입력하고 엑스포트 후 해당 파일들을 미디어 플레이로 보낼지 여부를 선택할 수 있습니다.

업로드할 그래픽 준비하기

포토샵 문서의 해상도를 ATEM 스위처에서 사용하는 비디오 표준과 맞추면 가장 좋은 결과물을 얻을 수 있습니다. 1080 HD 포맷에는 1920 x 1080 픽셀의 해상도를 사용해야 합니다. 720p HD 포맷에는 1280 x 720 픽셀의 해상도를 사용합니다.

ATEM에서 사용할 포토샵 문서를 작업하는 경우, 배경 레이어에는 어떤 콘텐츠도 사용하지 않고 그 위의 레이어에 모든 콘텐츠를 사용해야 합니다. 배경 레이어는 항상 풀 프레임의 검은색으로 유지하고, ATEM 키어의 '프리 멀티플라이 키' 설정을 사용하여 포토샵 그래픽을 키잉해야 합니다.

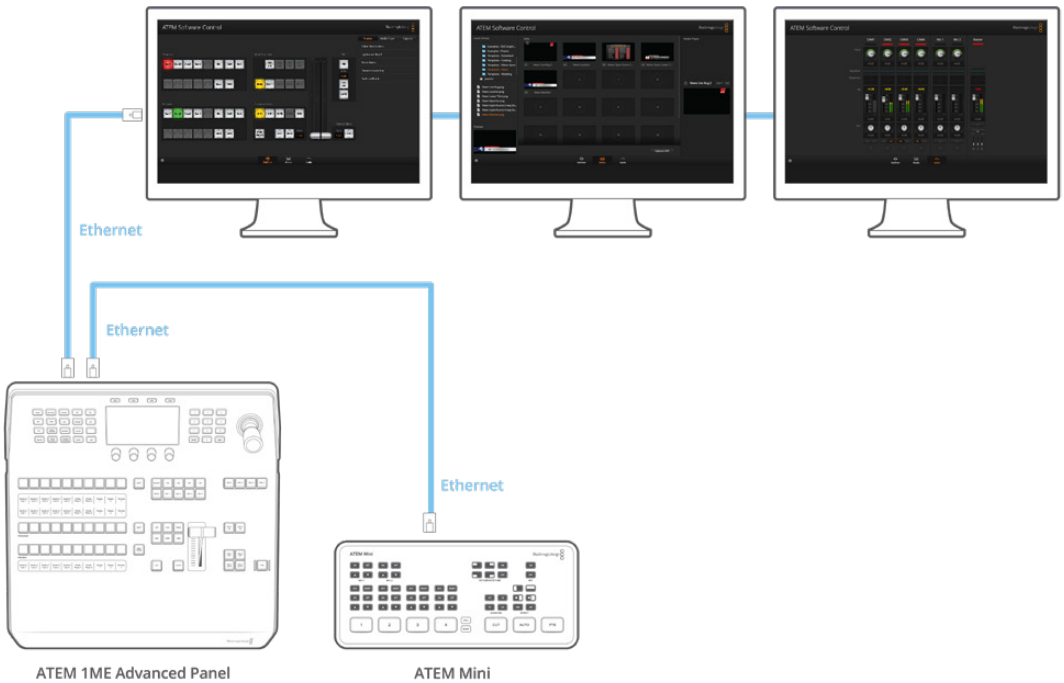
작업을 돕기 위해서 Example Graphics 폴더에는 몇 가지 그래픽 템플릿 파일이 설명서와 함께 들어있습니다. 이 폴더는 ATEM 스위처 소프트웨어가 설치될 때 컴퓨터에 함께 설치됩니다.

ATEM 미디어 풀에 그래픽을 업로드하려면 포토샵에서 '내보내기' 메뉴를 선택한 뒤, 내보내기 할 위치를 'ATEM Switcher Media Pool'로 설정합니다. 미디어 풀의 어느 위치에 다운로드할 것인지를 묻는 창이 나타납니다. 이 목록에는 미디어 풀에 현재 로딩된 모든 그래픽의 파일 이름이 나타납니다. 다운로드하려는 위치를 선택한 뒤, '내보내기'를 선택합니다.

급하게 송출할 그래픽이 필요한 경우, 이 그래픽이 업로드된 후 자동으로 미디어 플레이어에 복사하도록 설정할 수도 있습니다. 이 기능을 사용하면 신속하게 이미지를 송출할 수 있습니다! 하지만 미디어 플레이어에 있던 기존 그래픽 소스들과 한데 섞이는 것이 싫다면 그래픽을 미디어 플레이어에 복사하지 않으면 됩니다.

'Pre Multiply Alpha'는 거의 항상 활성화해 두는 것이 좋으며, ATEM Software Control에서 '프리 멀티플라이 키' 옵션을 켜놓아야 이를 사용할 수 있습니다. 프리 멀티플라이 키잉은 파일 내보내기 시 그래픽 컬러와 알파 채널을 혼합하는 역할을 하므로 그래픽의 테두리가 부드러워져 배경 영상과 자연스럽게 조화를 이룹니다.

여러 대의 컨트롤 패널 사용하기



이더넷을 통해 네트워크에 연결할 때, 여러 대의 컴퓨터에서 동시에 ATEM Software Control을 실행할 수 있습니다. 즉, 미디어 관리, 오디오 믹싱 등 작업자별로 작업을 나누어 ATEM Mini에서 자신의 영역만 제어하도록 할 수 있습니다.

ATEM 스위처를 제어하는 방법은 매우 다양해서, 여러 종류의 하드웨어 컨트롤 패널뿐 아니라 해당 소프트웨어 컨트롤 패널을 사용하여 제어할 수도 있습니다. 여러 컴퓨터가 속해 있는 네트워크에 ATEM Mini를 연결하여 소프트웨어 컨트롤 패널을 여러 개 실행할 수 있습니다. 즉, 스위처 운영자, 미디어 관리자, 오디오 믹싱 담당자를 따로 두고 함께 협업할 수 있습니다. 상당히 유연한 방식으로 제어할 수 있어 여러 명이 ATEM 스위처를 동시에 운용할 수 있습니다.

소프트웨어 컨트롤 패널, ATEM 외장 하드웨어 컨트롤 패널, ATEM Mini 컨트롤 패널을 함께 사용하는 것이 바로 좋은 예입니다. 소프트웨어 컨트롤 패널은 ATEM 외장 하드웨어 컨트롤 패널과 같은 방식으로 설계되었습니다. 이는 널리 알려진 기존의 M/E 방식의 레이아웃을 제공하여, 프로그램과 프리뷰 버튼 줄에서 원하는 입력 소스를 선택한 다음 트랜지션 구역에서 원하는 트랜지션을 지정합니다.

두 종류의 컨트롤 패널을 모두 연결하면 두 개의 패널이 서로 미러링 되는 것을 확인할 수 있습니다. 한 개의 컨트롤 패널에서 버튼을 누르면 다른 컨트롤 패널에도 곧바로 반영됩니다.

ATEM Mini의 컨트롤 패널은 공간의 제약으로 인해 레이아웃이 조금 다른데, ATEM Mini 컨트롤 패널과 소프트웨어 컨트롤 패널의 서로 다른 작동 방식을 지켜보는 것은 아주 흥미롭습니다. 소프트웨어 컨트롤 패널로 스위처를 제어하는 동안 ATEM Mini 컨트롤 패널을 살펴보면 이러한 차이를 쉽게 확인할 수 있습니다.

ATEM Mini 컨트롤 패널은 공간 제약 때문에 프로그램 버튼 줄과 프리뷰 버튼 줄이 하나로 합쳐져 있습니다. ATEM Mini를 프로그램/프리뷰 모드에서 운용 시, 프로그램 버튼 줄에서 선택된 소스는 빨간색으로 점등되고 프리뷰 버튼 줄에서 선택된 소스는 녹색으로 점등됩니다. 같은 버튼 줄을 사용할 뿐 소프트웨어 컨트롤 패널에서와 마찬가지로 초록 불과 빨간 불이 들어옵니다.

매크로 사용하기

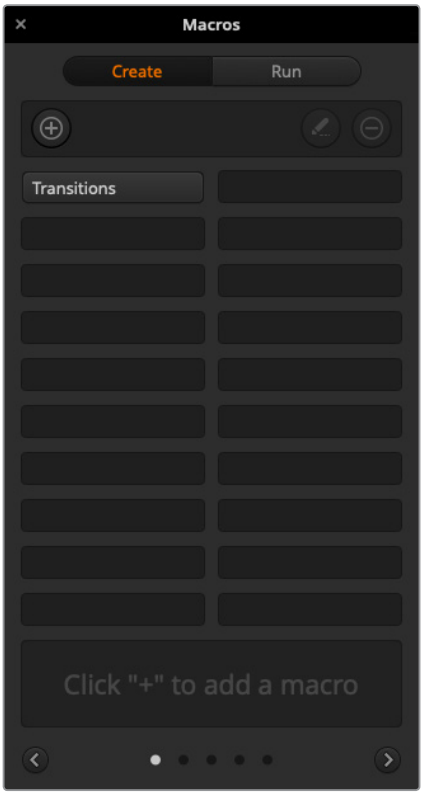
매크로란?

매크로는 스위처 액션 시퀀스를 자동화하는 편리한 방법으로, 버튼을 누르거나 클릭해 시퀀스를 반복 실행할 수 있습니다. 예를 들어, 키 효과 및 오디오 믹서 조정, 카메라 제어 설정 등 여러 비디오 소스 간의 트랜지션 시퀀스를 녹화할 수 있습니다. 모든 액션을 매크로 버튼에 녹화시킨 후 버튼을 누르면 녹화된 액션들이 바로 실행됩니다. 매크로 녹화는 ATEM Software Control의 매크로 창에서 이루어지며 ATEM Mini 내부에 저장됩니다. 녹화된 매크로는 소프트웨어 컨트롤 패널을 사용하여 실행할 수 있습니다.

ATEM Software Control의 매크로 창

ATEM Software Control에서는 메뉴바의 매크로 버튼을 누르거나 [Shift + Command + M](Mac용) 또는 [Shift + Control + M](Windows용)을 누르면 매크로 창이 나타납니다. 매크로 창은 이동이 가능하므로 컴퓨터 화면 어디로나 자유롭게 움직일 수 있습니다.
따라서 '스위처', '미디어', '오디오', '카메라' 페이지 간을 자유롭게 옮겨가며 매크로 창을 사용할 수 있습니다. 매크로를 녹화하는 동안 창 우측 상단의 최소화 버튼을 눌러 매크로 창의 크기를 줄일 수도 있습니다.

100개의 매크로 슬롯 어디에나 매크로를 녹화할 수 있습니다. 각 페이지에는 최대 20개의 매크로 슬롯이 나타납니다. 매크로 창 아래 쪽에 있는 화살표 모양 아이콘을 클릭해 앞뒤 페이지로 이동할 수 있습니다. '생성' 또는 '실행' 버튼을 클릭해 해당 페이지로 넘어갈 수 있으며, 여기서 녹화한 매크로를 라이브 프로덕션 진행 중에 실행할 수 있습니다.



ATEM Software Control의 매크로 창에서 매크로를 녹화 및 실행할 수 있으므로 버튼 하나로 복잡한 스위처 액션 시퀀스를 손쉽게 반복할 수 있습니다.

매크로 녹화

매크로 녹화 시, 시퀀스는 처음부터 끝까지 오류 없이 명확하게 정의되어야 합니다. 이는 매크로가 설정과 버튼 선택, 스위처의 실행 등 모든 것을 녹화하기 때문입니다. 매크로를 실행하면 매크로에 녹화된 모든 스위처 액션들이 정확히 반복됩니다.

여기서 주의할 점은, 오직 직접 변경한 설정만이 매크로에 녹화된다는 점입니다. 예를 들어, 3초 트랜지션을 원할 경우에는 스위처의 트랜지션 속도가 이미 3초에 맞춰져 있더라도 이를 변경 후 다시 녹화 설정에서 3초로 설정해야 합니다. 그렇지 않을 경우, 의도했던 트랜지션 속도가 아닌, 매크로 실행 당시 스위처에 기존 설정된 트랜지션 속도가 적용됩니다. 따라서 정확성이 매우 중요합니다.

매크로 녹화 중 스위처 설정이 변경되어 특정 상태로 복구를 원할 경우, 매크로 녹화 최종 단계에서 간단히 설정을 복구할 수 있습니다. 프로젝트에 사용될 복구용 시퀀스를 매크로로 녹화할 수도 있습니다. 이처럼 매크로 녹화는 매우 다양하게 사용할 수 있습니다. 매크로 녹화 시 반드시 기억해야 할 점은, 위에서 설명한 것처럼 필요한 설정을 모두 변경해야만 원하는 효과를 생성할 수 있다는 것입니다.

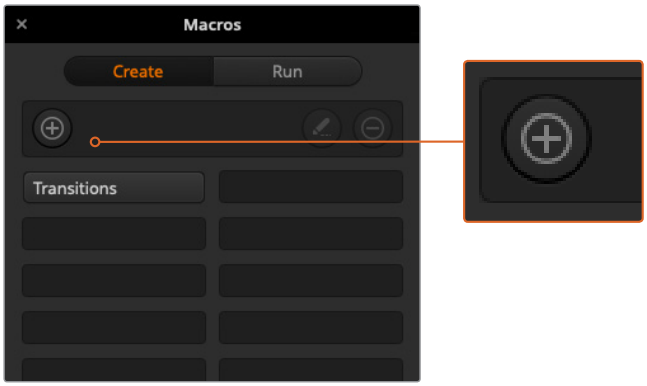
ATEM Software Control에서 매크로 녹화하기

다음은 ATEM 스위처가 컬러바에서 색상 1로 3초간 믹스 트랜지션을 수행하고, 2초간 일시 정지 후, 3초간 블랙으로 믹스 트랜지션하는 매크로를 만드는 과정입니다. ATEM 스위처에서 다음 순서대로 매크로를 만들어 보면서 매크로 생성 과정을 익혀보세요.

1. ATEM Software Control을 실행해 매크로 창을 여세요.
2. 매크로 창에서 생성 버튼을 눌러 생성 페이지를 선택하세요.
3. 매크로를 녹화할 매크로 슬롯을 클릭합니다. 이번 경우는 1번 매크로 슬롯을 클릭합니다. 선택한 슬롯 주변에 주황색 테두리가 나타납니다.

4 '+' 아이콘이 표시된 매크로 생성 버튼을 누르면 매크로 생성을 위한 팝업 창이 나타납니다.

이때 매크로명을 설정하고 이에 대한 설명을 입력할 수 있습니다. 이를 통해 매크로를 쉽게 검색할 수 있고, 각각의 매크로가 담당하는 역할을 빠르게 파악할 수 있습니다. 매크로를 클릭하면 상태 표시 창에 해당 설명이 나타납니다.

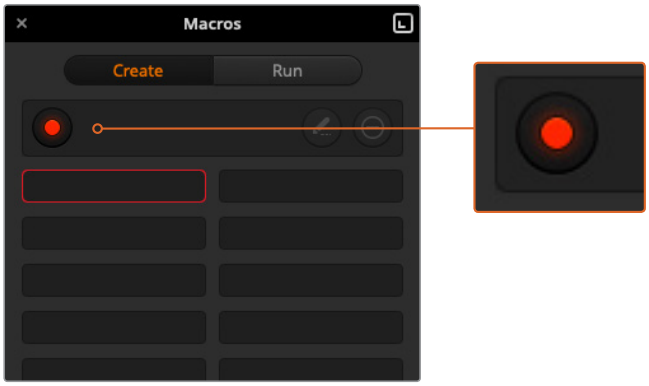


매크로 슬롯을 선택하고 '매크로 생성' 버튼을 클릭해 매크로 녹화를 시작합니다. 메모 사항을 입력 후 '녹화' 버튼을 클릭합니다.

5 '녹화' 버튼을 클릭하세요.

팝업 창이 닫히고 ATEM Software Control 주변에 빨간 테두리가 나타나 매크로 녹화 중임을 나타냅니다. 테두리 상단에 빨간색 '멈춤 기능 추가' 버튼이 있습니다.

이제 매크로가 녹화 중이므로 스위처 액션을 실행할 수 있습니다.



녹화가 진행되면 매크로 생성 버튼인 '+' 아이콘이 '녹화' 버튼으로 바뀝니다. 스위처 액션을 마무리했을 경우, '녹화' 버튼을 눌러 녹화를 중단합니다.

6 '스위처' 페이지의 '프로그램' 패널에 있는 Bars 버튼을 클릭하세요. 스위처 프로그램 출력에 바가 설정됩니다.

7 프리뷰 출력에서 Col1 버튼을 선택하세요.

8 '트랜지션' 팔레트를 열고 '믹스'를 선택하세요.

이미 '믹스'로 설정되어 있는 경우, 와이프 트랜지션과 같은 다른 유형의 트랜지션을 선택한 다음 믹스 트랜지션을 다시 클릭하세요.

9 이제 트랜지션 속도를 '3초'로 변경하세요. 믹스 트랜지션이 3초로 설정됩니다.

10 트랜지션 유형 구역에서 AUTO 버튼을 누릅니다. 스위처가 컬러바에서 1번 색상으로 믹스 트랜지션을 수행합니다.

11 스위처가 다른 트랜지션을 적용하기 전에 2초간 기다리게 설정하려면, 빨간 테두리의 '멈춤 기능 추가' 버튼을 클릭하세요. 그러면 '멈춤 기능 추가' 창이 열립니다. 일시 정지 시간을 '5초'로, 프레임을 '00'으로 입력한 후 '확인'을 클릭하세요.

2초의 일시 정지가 필요할 때 5초로 설정해야 하는 이유는 무엇일까요? 그 이유는 믹스 트랜지션이 시작되면 완료되기까지 3초의 시간이 소요되기 때문입니다. 따라서 일시 정지 시간을 추가할 때 트랜지션 시간도 고려해야 하며, 다음 트랜지션이 진행되기 전에 발생하는 일시 정지 시간도 염두에 두어야 합니다.

이 경우 트랜지션이 완료되기까지의 3초와 설정해 둔 2초간의 일시 정지 시간을 더해 총 5초의 시간을 입력해야 합니다. 다른 방법으로는, 트랜지션 진행 시간과 원하는 정지 시간을 개별적으로 나누어 입력하는 방법이 있습니다. 어떤 방법을 사용하든 상관없이 원하는 방법으로 입력하면 됩니다.

12 이제 '프리뷰' 구역에서 Blk 버튼을 선택한 후 트랜지션 유형 구역에서 AUTO 버튼을 선택합니다. ATEM 스위처가 블랙으로 믹스 트랜지션을 수행합니다.

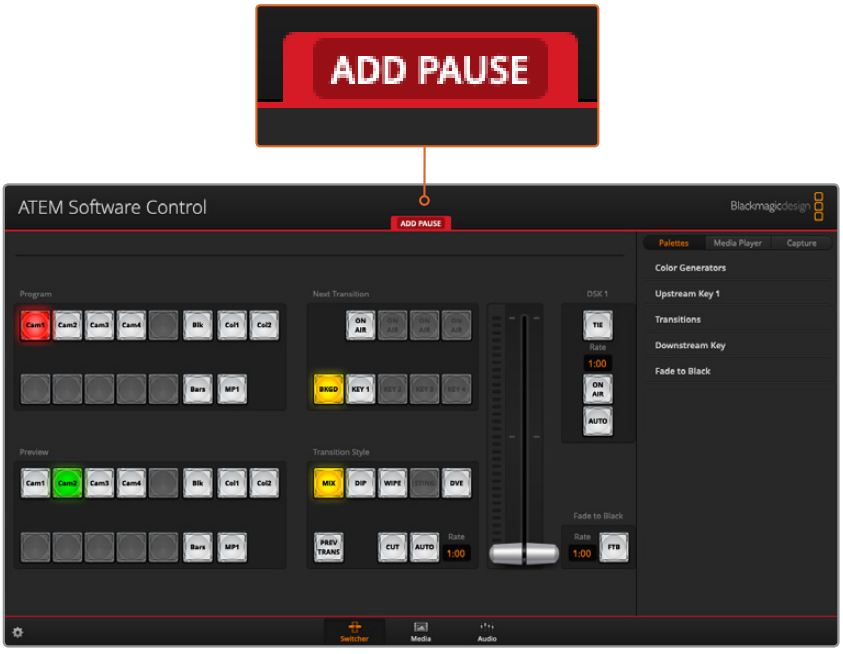
13 매크로 창의 '녹화' 버튼을 눌러 매크로 녹화를 중단합니다.

매크로 슬롯에 방금 녹화를 마친 매크로가 버튼 형태로 나타납니다. 매크로를 미리보기 하려면, 매크로 창의 '실행' 버튼을 눌러 실행 페이지로 이동합니다. '즉시 재생' 버튼을 선택하면 매크로 버튼을 누르는 즉시 매크로가 실행되도록 매크로 창이 설정됩니다. 이제 '트랜지션'이라는 새로운 이름의 매크로 버튼을 클릭합니다.

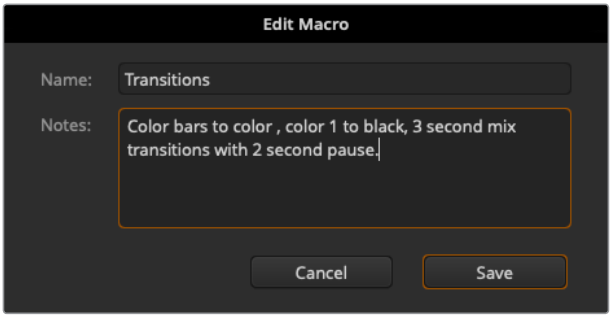
14 매크로를 선택하자마자 바로 실행되도록 설정하려면, '즉시 재생' 버튼을 클릭하세요. 이 기능을 설정해 두면, 버튼 클릭 한 번으로 매크로를 불러와 재생할 수 있습니다.

매크로가 성공적으로 실행될 경우, 매크로 창에서 버튼 하나만 누르면 ATEM 스위처가 컬러바에서 색상 1로 3초간 믹스 트랜지션을 수행하고 2초간 정지한 뒤, 마지막으로 3초간 블랙으로 믹스 트랜지션이 정확히 실행되는 것을 확인할 수 있습니다. ATEM Software Control 패널에는 매크로가 재생되고 있음을 알리는 주황색 테두리가 표시됩니다.

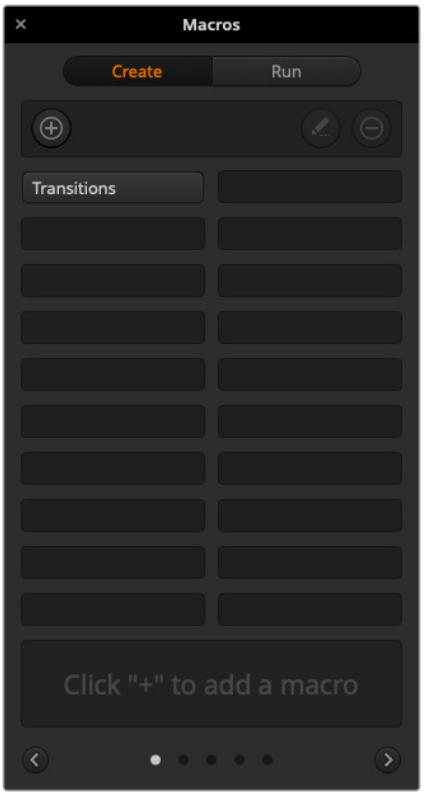
매크로가 설정한 대로 작동되지 않는 경우, 앞서 설명한 방법에 따라 다시 녹화합니다.



매크로 녹화가 진행 중일 경우, ATEM Software Control에 빨간 테두리가 표시됩니다. 빨간 테두리 상단에 위치한 '멈춤 기능 추가' 버튼을 눌러 스위처 액션 사이의 일시 정지 시간을 입력합니다.



매크로에 이름과 설명을 입력해 매크로에 녹화된 스위처 액션을 파악할 수 있습니다.



상단 이미지는 녹화를 마친 후 매크로 창에 나타나는 매크로 버튼을 보여줍니다. 실행 페이지에서 실행 버튼을 눌러 매크로를 실행합니다. 이제 매크로 버튼을 눌러 매크로를 불러오거나 실행할 수 있습니다.

복잡한 매크로 설정하기

매크로 녹화 중에 다른 매크로를 실행할 수도 있습니다. 따라서 액션 몇 개만으로 구성된 작은 매크로 여러 개를 하나로 묶어 큰 매크로를 만들 수 있습니다. 이 방법을 사용하면, 복잡한 매크로를 하나의 시퀀스에 녹화하는 과정에서 문제가 발생하여 처음부터 새로 녹화해야 하는 번거로움을 방지할 수 있습니다. 몇 개의 액션만으로 구성된 작은 매크로를 여러 개 생성하는 것이 훨씬 편리한 작업 방식입니다.

이렇게 작은 규모의 매크로 여러 개를 하나로 합쳐서 녹화하면, 매크로를 수정할 경우가 생겼을 때 하위의 작은 매크로만 다시 녹화하여 이를 상위의 큰 매크로에 다시 합치면 됩니다.

작은 매크로들을 하나로 통합하기

1. 새로운 매크로 녹화를 시작한 뒤, 매크로가 녹화되는 동안 '실행' 버튼을 눌러 실행 페이지로 들어갑니다.
2. '즉시 재생'을 선택하여 버튼이 클릭되는 즉시 자동으로 매크로가 실행되도록 설정하거나, 또는 선택을 해제하여 수동으로 매크로를 불러와 실행하도록 설정 가능합니다.
3. 작은 매크로들을 차례대로 실행하여 큰 매크로 녹화를 완료합니다. 이때, 매크로 사이에 각 매크로의 재생 시간만큼의 일시 정지 시간을 추가해야 합니다.
4. 이제 녹화를 중단합니다. 쉽게 수정 가능한 작은 매크로들을 하나로 합쳐 강력하고 복잡한 매크로를 완성하였습니다.

실행 가능한 액션의 개수에는 제한이 없습니다. 복잡한 트랜지션을 쉽게 생성할 수 있고, 키어를 사용해 독특한 효과를 반복할 수 있으며, 자주 사용되는 Blackmagic Studio Camera의 설정, 그래픽 오버레이, DVE 등을 생성할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 새 프로그램을 실행할 때마다 이런 설정들을 다시 입력할 필요가 없습니다. 매크로는 상당한 시간을 절약해주는 흥미로운 기능입니다.

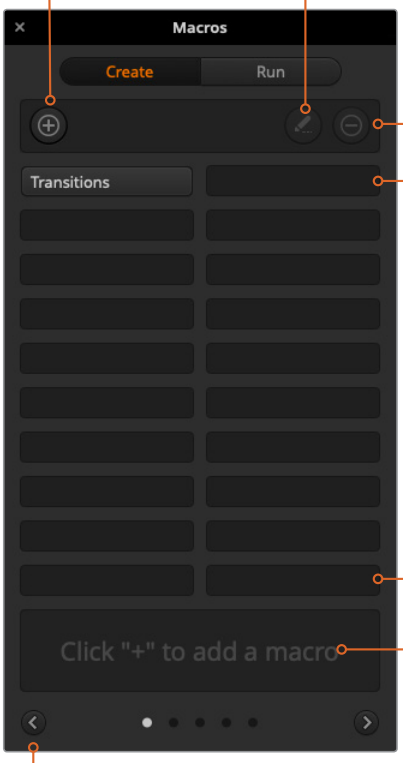
매크로 창의 생성 페이지

매크로 생성 버튼:

이 버튼을 클릭하면 매크로 생성창이 나타납니다. 이제 녹화될 새 매크로의 이름을 입력하고 메모 섹션에 매크로에 대한 설명을 기입할 수 있습니다. 녹화 버튼을 눌러 매크로를 리코딩합니다.

매크로 편집 버튼:

먼저 편집하고자 하는 매크로를 선택한 후 매크로 편집 버튼을 눌러 이름과 설명을 편집합니다.



매크로 삭제 버튼:

삭제하려는 매크로 버튼을 선택한 후 매크로 삭제 버튼을 클릭해 해당 매크로를 삭제합니다.

매크로 버튼:

선택한 매크로 슬롯에 녹화를 마치면 해당 매크로에 해당하는 버튼이 나타납니다. 한 페이지에 20개의 매크로 버튼이 나타날 수 있습니다. 녹화 시 매크로 이름을 입력하지 않은 경우, 해당 매크로 슬롯의 숫자가 대신 표시됩니다.

상태 표시창:

이 창에는 매크로를 녹화하고 실행하는데 필요한 정보가 표시됩니다. 매크로가 선택되면 입력한 메모 사항이 표시됩니다.

화살표 버튼 및 페이지 아이콘:

20개 이상의 매크로를 녹화하거나 확인하려면, 매크로 윈도우 하단의 오른쪽 화살표를 눌러 새로운 매크로 페이지를 엽니다. 이전 페이지로 넘어가려면 왼쪽 화살표를 누르세요. 화살표 사이의 페이지 아이콘을 보면 현재 몇 번째 페이지에 있는지 확인할 수 있습니다.

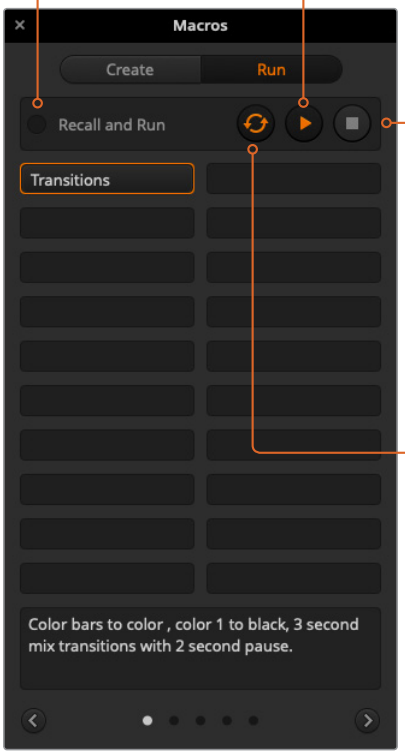
매크로 창의 실행 페이지

즉시 재생:

즉시 재생 기능을 선택하면 매크로 버튼 클릭 하나로 매크로를 즉각 실행할 수 있습니다. 즉시 재생 기능의 선택을 해제하고 매크로 버튼을 클릭하면 매크로가 로딩됩니다. 재생 버튼을 클릭하면 매크로가 실행됩니다.

재생:

즉시 재생이 선택되어 있지 않은 상태에서 매크로 버튼을 눌러 매크로를 로딩했을 경우, 재생 아이콘을 클릭하면 매크로가 재생됩니다.



정지:

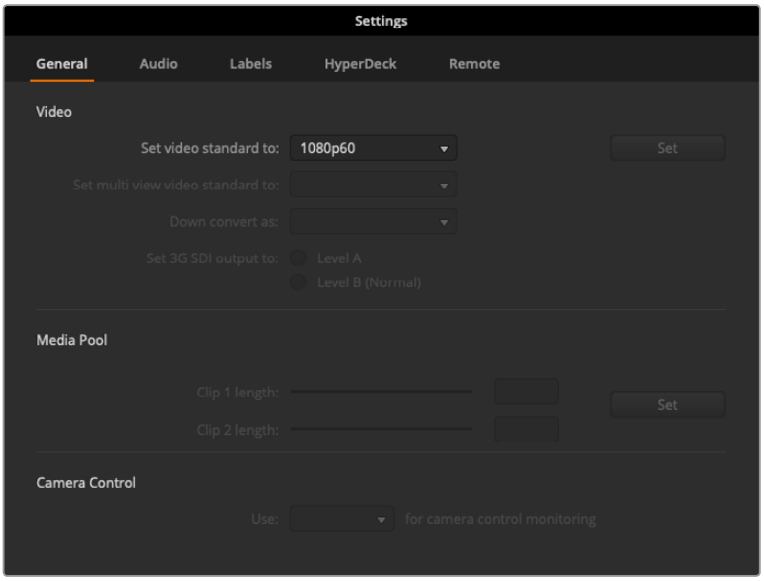
정지 버튼을 클릭하면 현재 실행 중인 기능이 완료된 뒤, 매크로의 재생이 멈춥니다. 예를 들어, 트랜지션이 반 정도 실행됐을 때 정지 버튼을 누르면, 이미 실행된 트랜지션이 완료된 뒤 스위처가 멈춥니다.

루프:

루프 버튼을 선택하고 매크로를 실행하면 정지 버튼을 누를 때 까지 매크로가 계속해서 실행됩니다. 루프 버튼의 선택을 해제하면, 매크로가 완료될 때까지 실행됩니다.

스위처 설정 변경하기

톱니바퀴 모양의 스위처 설정 아이콘을 클릭하여 설정 창에서 일반 스위처 설정 및 라벨, HyperDeck, 원격 설정을 변경할 수 있습니다. 설정 항목들은 탭으로 구분되어 있습니다.



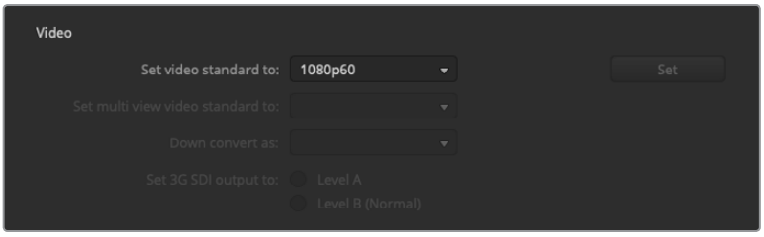
스위처 설정 변경

일반 설정

스위처 비디오 표준 설정

비디오 설정을 통해 ATEM Mini 운영의 비디오 표준을 설정합니다. 비디오 표준은 HDMI 소스가 처음으로 연결될 때 자동으로 설정되지만, 이를 언제든지 변경할 수 있습니다. 모든 비디오 소스는 설정된 비디오 표준에 맞게 변환됩니다.

만약 ATEM Mini가 자동으로 첫 비디오 포맷을 감지하도록 설정을 되돌리고자 할 때는 '자동 모드'를 선택합니다.



비디오 표준 설정

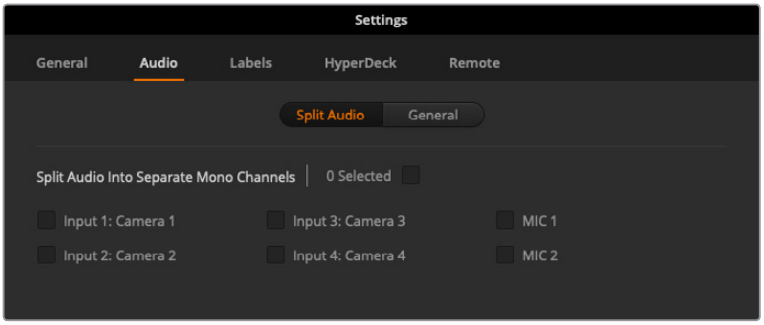
ATEM Mini에서 지원하는 비디오 표준

비디오 표준을 설정하기 위해 '비디오 표준 설정' 드롭다운 메뉴에서 원하는 포맷을 선택 후 '설정' 버튼을 클릭합니다. 영상 표준이 변경될 때마다 스위처 미디어 풀에 로딩된 모든 프레임이 삭제되므로 미디어를 로딩하기 전에 영상 표준을 먼저 설정하는 것이 좋습니다.

1080p59.94
1080p50
1080p29.97
1080p25
1080p24
1080p23.98
1080i59.94
1080i50
720p59.94
720p50

오디오 입력 및 출력 속성 설정

'오디오' 탭에서는 '오디오 팔로우 비디오(AFV)'의 속성을 조정할 수 있고, 마이크 입력을 마이크 레벨 또는 라인 레벨로 설정할 수 있습니다. 일반적으로 마이크의 출력은 다른 오디오 장비에서 출력되는 라인 레벨 출력에 비해 소리가 약합니다. 따라서 마이크 출력을 오디오 입력으로 사용할 때는 이를 보상하기 위해 소리를 약간 증폭시켜줍니다. 만약 라인 레벨의 입력이 장치에 연결된 상태에서 설정을 마이크로 하면 오디오의 소리가 비정상적으로 커집니다. 오디오의 소리가 의도했던 것보다 크게 들린다면, 마이크 레벨이 아닌 라인 레벨이 실수로 선택되지는 않았는지 확인하세요.



AFV 속성

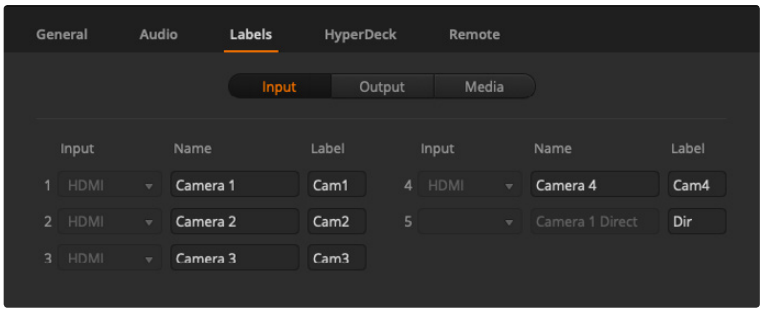
소스 전환 시의 AFV 수행과 관련된 속성을 변경할 수 있습니다. 예를 들어, '트랜지션 없이 오디오 전환하기'를 선택하면 해당 비디오에 포함된 오디오로 즉시 전환됩니다. 일정 시간에 걸쳐 자연스럽게 오디오가 전환되도록 설정하려면, '트랜지션을 추가해 오디오 전환하기'를 선택합니다.

오디오 분할

모노 입력 신호를 두 개의 모노 채널로 분할할 수 있습니다. 이는 하나의 모노 입력을 스테레오 마스터 출력의 두 채널로 믹싱하는 데 유용한 기능입니다. 오디오 페이지의 첨단 Fairlight 컨트롤을 사용해 스테레오 시뮬레이션 효과를 추가할 수도 있습니다.

채널을 분할하고자 하는 입력의 확인란을 클릭하세요.

라벨 설정

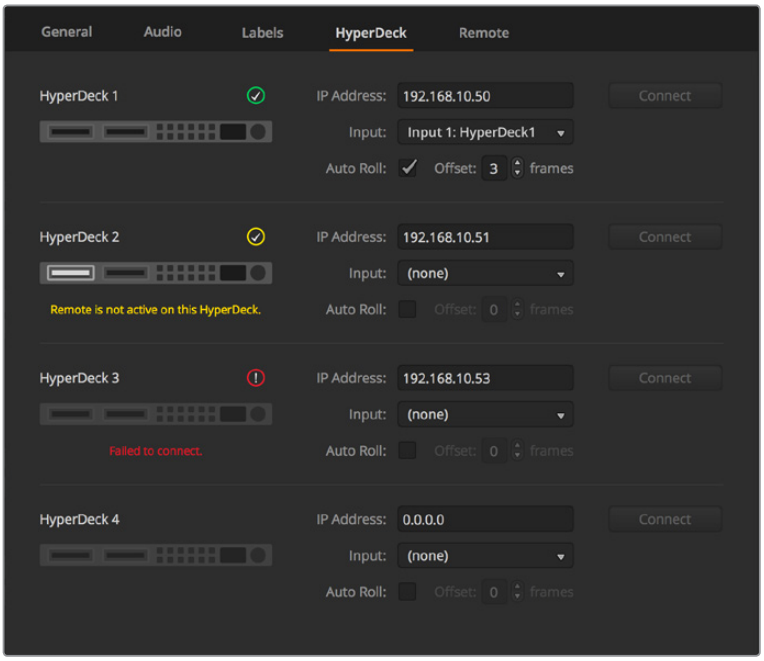


라벨 설정

입력 소스의 라벨 설정을 통해 각 입력의 짧은 라벨과 긴 라벨을 지정할 수 있습니다. 여기서 지정한 짧은 라벨은 소프트웨어 패널의 스위처 입력 버튼 위에 나타납니다. 추가 ATEM 방송 패널을 사용할 경우에는 방송 패널의 화면 크기가 작기 때문에 짧은 라벨이 나타납니다. 알파벳 4자로 구성된 짧은 라벨을 통해 소스명 디스플레이에서 각 비디오 입력을 구분할 수 있습니다. 긴 라벨은 알파벳 20자까지 사용 가능하며, 소프트웨어 컨트롤 패널의 소스 선택을 위한 다양한 드롭다운 박스에 나타납니다.

라벨명을 변경하려면 텍스트 필드를 클릭하고 문자를 입력한 뒤, '저장'을 선택합니다. 라벨명을 변경하면 연결되어 있는 소프트웨어 컨트롤 패널과 외부 방송 패널에 모두 업데이트됩니다. 라벨명 변경 시 짧은 라벨과 긴 라벨을 일치시키는 것이 좋습니다. 예를 들어, 긴 라벨명을 'Camera 1'로 입력하고 짧은 라벨명을 'CAM1'으로 입력합니다.

HyperDeck 설정



HyperDeck 설정

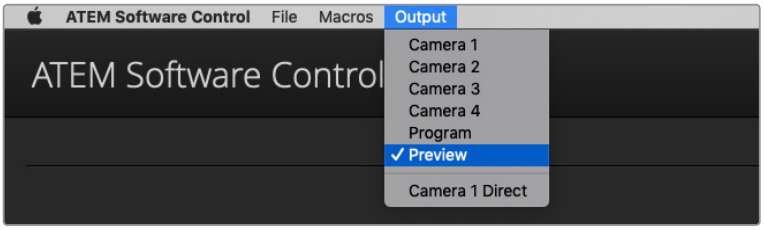
이더넷을 통해 최대 4대의 Blackmagic HyperDeck Studio 디스크 레코더를 네트워크에 연결하여 ATEM Software Control로 제어할 수 있습니다. HyperDeck을 연결할 때에는 IP 주소 설정, HyperDeck이 연결된 입력 선택, 각 데크의 자동 재생 기능 On/Off, 프레임 오프셋 설정을 통해 장면 전환이 매끄럽게 수행되도록 합니다.

각 데크 상단과 하단에 상태 표시기가 나타나 데크가 성공적으로 연결되었는지와 원격 버튼의 사용 여부를 쉽게 확인할 수 있습니다.

ATEM 스위처에 Blackmagic HyperDeck을 연결하고 'HyperDeck' 탭에서 관련 항목을 설정하는 방법에 대한 자세한 사항은 [HyperDeck 컨트롤] 부분을 참고하세요.

HDMI 출력 소스 설정하기

HDMI 출력에 다양한 소스를 라우팅할 수 있습니다. 예를 들어, 모든 종류의 비디오 입력, 프로그램, 프리뷰, 혹은 게임 방송을 위한 저지연의 'Camera 1 Direct' 소스를 HDMI 출력으로 보낼 수 있습니다.



HDMI 출력 컨트롤 메뉴(Mac OS)

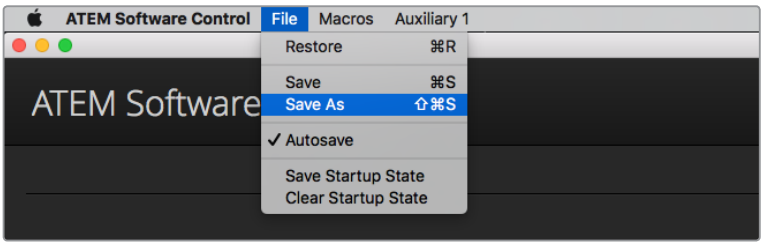
HDMI 출력 설정을 위해서는, 간단히 메뉴바의 '출력'을 클릭한 후 목록을 스크롤하면서 출력할 소스를 찾습니다. 출력 소스를 선택하면 HDMI 출력이 즉시 변경됩니다. 소스가 선택되고 나면 해당 소스에 체크 표시가 나타납니다.

프로그램/프리뷰 및 A/B 전환 트랜지션 컨트롤

ATEM 스위처를 처음 받으면 현재 M/E 스위처의 표준인 '프로그램/프리뷰' 모드로 설정되어 있을 것입니다. 예전 방식인 A/B 스위칭 사용을 원하는 경우 'A/B 전환'으로 설정을 변경할 수 있습니다. 이를 위해서는 ATEM Software Control의 '설정' 창에서 '트랜지션 제어' 옵션을 사용합니다.

스위처 환경 설정 저장 및 복원하기

ATEM Software Control에서 스위처에 생성한 설정 전부 또는 일부를 저장 및 복원할 수 있습니다. 이 강력한 기능을 항상 같은 설정을 사용하는 라이브 프로덕션에서 사용하면 시간을 많이 절약할 수 있습니다. 예를 들어, 노트북이나 USB 드라이브에서 직접 화면 속 화면이나 하단 1/3 그래픽, 세부적인 키 설정을 즉시 불러올 수 있습니다.

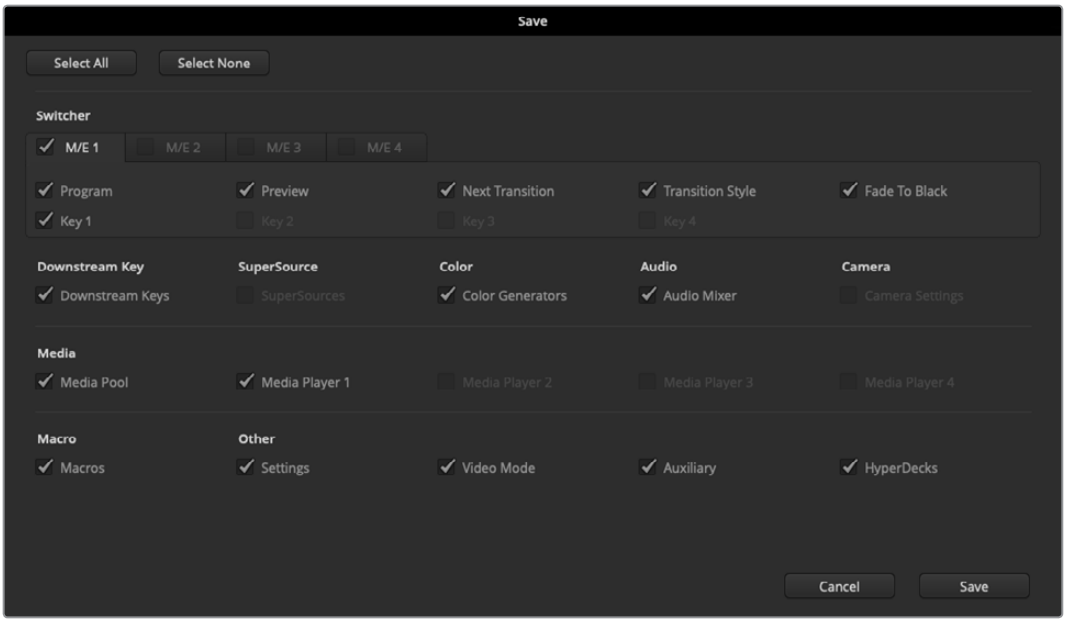


설정 저장 메뉴

설정 저장하기

1. ATEM Software Control의 메뉴에서 '파일' > '다른 이름으로 저장'을 선택합니다.
2. 파일명과 저장할 폴더를 묻는 창이 나타납니다. 입력을 완료한 뒤 '저장'을 클릭하세요.
3. 스위처 상태를 저장하기 위한 창이 나타나고, 여기에는 스위처 내 저장 가능한 모든 항목과 각 항목을 선택하기 위한 확인란이 나열됩니다. 기본 설정에 의해 '전체 선택'이 선택되어 있습니다. '전체 선택'을 눌러 저장하면 ATEM Software Control에서 스위처 전체의 환경 설정을 저장합니다. 특정 설정만 저장하고자 하는 경우에는 각 항목을 개별적으로 해제하거나, '전체 선택'을 한 번 더 클릭하여 모든 선택을 해제한 후 원하는 항목만 선택할 수 있습니다.
4. '저장' 버튼을 클릭합니다.

ATEM Software Control은 설정 내용을 XML 파일로 저장하고 미디어 풀의 콘텐츠가 저장될 폴더도 함께 저장합니다.



ATEM Software Control에서 키 설정, 트랜지션 유형, 미디어 풀 콘텐츠 등 스위처의 모든 라이브 프로덕션 설정을 저장 및 복원할 수 있습니다.

'파일' > '저장'을 누르거나, Mac에서는 [Command + S]를, Windows에서는 [Ctrl + S]를 눌러 언제든지 빠르게 설정을 저장할 수 있습니다. 저장 시에는 기존 파일에 덮어쓰지 않고 새로운 XML 파일을 생성하여 지정된 폴더에 추가하며, 해당 파일들은 기록된 시간과 날짜로 명확하게 구분됩니다. 따라서 필요에 따라 이전에 저장한 파일을 언제든지 복구할 수 있습니다.

환경 설정 복원하기

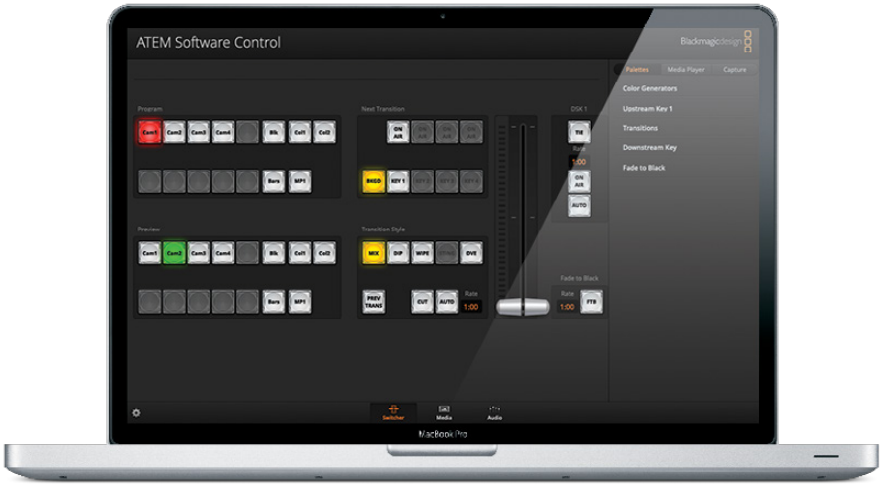
1. ATEM Software Control의 메뉴바에서 '파일' > '복원'을 선택합니다.
2. 복원할 파일이 무엇인지 묻는 창이 나타납니다. 원하는 파일을 선택하고 '열기'를 클릭합니다.
3. ATEM 스위처의 각 구역에 저장된 설정 목록과 확인란들을 보여주는 창이 열립니다. 저장된 모든 설정을 복원하려면 '전체 선택'이 선택된 채로 두고, 특정 설정만 복원하려면 원하는 항목의 확인란만 선택합니다.
4. '복원'을 클릭합니다.

노트북 컴퓨터에 스위처 설정을 저장해 놓으면 현장에서 설정을 손쉽게 사용할 수 있습니다. ATEM 스위처에 노트북 컴퓨터를 연결하면 스위처 환경 설정이 신속하게 복원됩니다.

라이브 프로덕션 작업은 분주하고 항상 즉각적인 대응을 요구하기 때문에 프로덕션이 끝난 후 저장된 파일들을 백업하는 일을 쉽게 잊어버릴 수 있습니다. 저장해두고 싶은 설정이 있는 경우 컴퓨터 또는 USB 드라이브 같은 외장형 드라이브에 저장하시기 바랍니다.
이렇게 설정을 따로 보관하면 컴퓨터에 저장된 설정이 실수로 삭제되는 일에도 대비할 수 있습니다.

시작 상태 저장하기

원하는 방식으로 스위처의 환경 설정을 마친 경우, 스위처의 현재 상태를 저장하여 스위처가 가동될 때마다 이 상태를 불러오도록 지정할 수 있습니다. ATEM Software Control의 '파일' 메뉴로 가서 '시작 상태 저장하기'를 선택합니다. 이제 스위처를 재가동할 때마다 방금 저장한 설정이 자동으로 로딩됩니다. 스위처 재가동 시 방금 저장한 시작 상태가 아닌 공장 출하 설정 상태를 불러오게 하려면, 파일 메뉴에서 '시작 상태 삭제하기'를 선택하세요.



노트북 컴퓨터에 스위처 환경 설정을 저장하면 어떤 ATEM 스위처에서도 해당 환경 설정을 복원시킬 수 있는 휴대성이 확보됩니다. 이를 USB 드라이브에 저장하면, 설정 사항을 주머니에 가지고 다닐 수도 있게 됩니다.

환경 설정

환경 설정 화면은 '일반'과 '매핑'으로 구분됩니다. 일반 환경 설정은 네트워크 설정, 트랜지션 제어, 언어 선택 옵션 등을 제공합니다.

일반 설정

ATEM Software Control은 한국어, 영어, 독일어, 스페인어, 프랑스어, 이탈리아어, 일본어, 포르투갈어, 러시아어, 터키어로 설정할 수 있습니다.

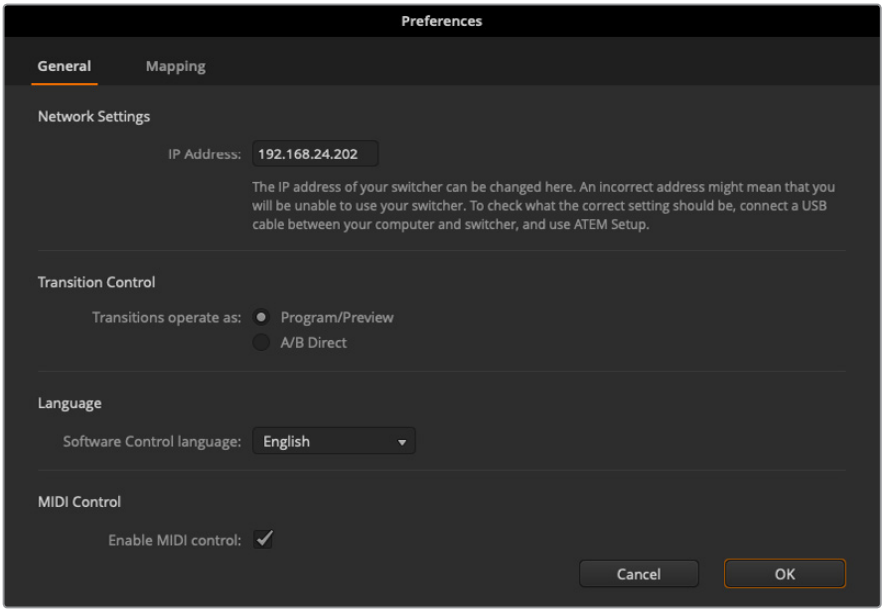
ATEM Software Control을 설치한 이후에 처음 실행하면 소프트웨어 언어를 설정할 수 있는 설정 창이 나타나며, 해당 언어는 언제든지 변경할 수 있습니다.

언어 설정 변경하기

1. 화면 상단의 메뉴바에서 'ATEM Software Control' > '설정' 화면을 엽니다.
2. '일반' 탭의 '소프트웨어 컨트롤 언어' 드롭다운 메뉴에서 원하는 언어를 선택합니다.

변경 확인을 묻는 메시지가 나타납니다. '변경'을 클릭합니다.

ATEM Software Control이 종료되고 새롭게 설정된 언어로 다시 시작됩니다.

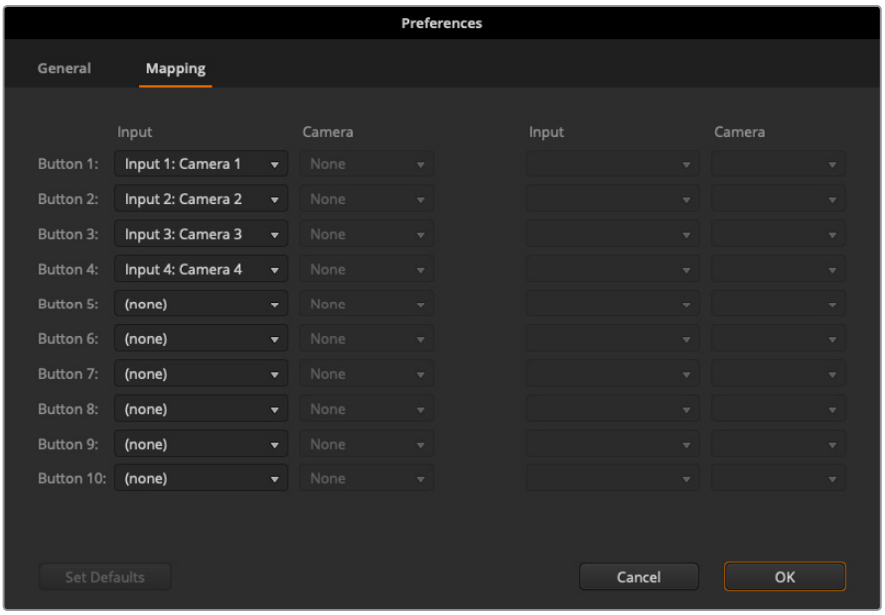


ATEM Software Control 환경 설정에서 언어를 변경할 수 있습니다.

버튼 매핑

‘매핑’ 탭에서 원하는 입력을 프로그램과 프리뷰 구역의 특정 버튼에 지정할 수 있습니다.

ATEM Software Control 및 ATEM 외장 하드웨어 패널은 버튼 매핑 기능을 제공하므로 입력 소스를 각 버튼에 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 가끔씩만 사용하는 소스들은 눈에 덜 띄는 버튼에 지정할 수 있습니다. 버튼 매핑은 각 컨트롤 패널마다 독립적으로 설정할 수 있어, 소프트웨어 컨트롤 패널에 설정된 버튼 매핑은 하드웨어 컨트롤 패널에 설정된 버튼 매핑에 영향을 주지 않습니다.



주요 카메라의 소스를 눈에 잘 띄는 버튼에 지정해 보세요.

키보드 단축키 사용

표준 QWERTY 키보드를 사용하여 다음 표에 보이는 단축키로 스위처의 일부 기능을 편리하게 제어할 수 있습니다.

단축키	기능
[1] - [0]	스위처 입력 1 - 10을 프리뷰로 전환. (‘0’은 10을 의미함).
[Shift] + [1] ~[0]	스위처 입력 11 - 20을 프리뷰로 전환. (‘0’은 20을 의미함).
[Control] + [1] ~ [0]	스위처 입력 1 - 10을 프로그램 출력으로 즉시 전환.
[Control]을 눌렀다 뗀 뒤 [1] ~ [0] 누르기.	스위처 입력 1 - 10을 프로그램 출력으로 즉시 전환. 즉시 전환 기능은 계속 켜져 있는 상태이며 CUT 버튼에 빨간 불이 들어옴.
[Control] + [Shift] + [1] ~ [0]	스위처 입력 11 - 20을 프로그램 출력으로 즉시 전환.
[Control]을 눌렀다 뗀 뒤 [Shift] + [1] ~ [0] 누르기.	스위처 입력 11 - 20을 프로그램 출력으로 즉시 전환. 즉시 전환 기능은 계속 켜져 있는 상태이며 CUT 버튼에 빨간 불이 들어옴.
[Control]	즉시 전환 기능이 사용 중이면 이 기능을 끔. CUT 버튼에 흰색 불이 들어옴.
[Space]	CUT
[Return] 또는 [Enter]	AUTO

ATEM Mini Setup 유틸리티

ATEM Software Control이 컴퓨터에 설치될 때 ‘ATEM Setup’이라는 설정 유틸리티가 함께 설치됩니다. 이 설정 유틸리티를 통해 ATEM Mini 업데이트, 유닛명 지정, 네트워크 설정 변경, 프로그램/프리뷰 및 컷 버스 전환 등의 패널 작동 모드 지정, 키어 관련 스위처 설정 등을 수행할 수 있습니다.

정보 네트워크 설정 변경에 관한 자세한 사항은 [네트워크에 연결하기] 부분을 참고하세요.



ATEM Mini 업데이트하기

ATEM Mini 업데이트는 USB나 이더넷을 통해 스위처와 컴퓨터를 연결하기만 하면 진행됩니다. ATEM Setup을 실행하세요. ATEM Setup의 버전이 컴퓨터에 설치된 ATEM Mini보다 더 최근 버전인 경우, 업데이트를 지시하는 창이 나타납니다. 'Update' 버튼을 클릭 후 화면의 지시를 따르기만 하면 장비의 업데이트가 실행됩니다.

진행 표시줄이 나타나고, 업데이트가 완료되면 이를 알리는 메시지가 나타납니다.

Configure 페이지

패널 설정하기

전환 모드(Switching Mode)

ATEM Mini를 '프로그램 프리뷰', 혹은 '컷 버스' 전환 모드로 설정할 수 있습니다. 더 자세한 설명은 [전환 모드] 부분을 참고하세요.

화면 속 화면 키어(Picture in Picture Keyer)

여기서는 화면 속 화면을 유지한 채 배경 영상만 전환하거나, 혹은 화면 속 화면을 다음 트랜지션에 묶어 놓음으로써 트랜지션이 수행될 때 자동으로 소스 영상과 함께 사라지도록 설정할 수 있습니다.

- **트랜지션 시 사라짐(Drop with Transition)**
  화면 속 화면이 다음 트랜지션에 묶여, 다음 트랜지션 수행 시 자동으로 사라집니다.
- **트랜지션 시 유지(Stay on with transition)**
  화면 속 화면가 온에어로 유지된 채, 소스 영상만 전환됩니다.

> **정보** '트랜지션 시 사라짐' 옵션을 선택하면 화면 속 화면을 트랜지션에 엮음으로써 영상 전환 시 자연스럽게 함께 사라지게 됩니다. 하지만 컨트롤 패널의 각 버튼을 눌러 언제든 원하는 때에 화면 속 화면을 끌 수도 있습니다.

크로마 키(Chroma Keyer)

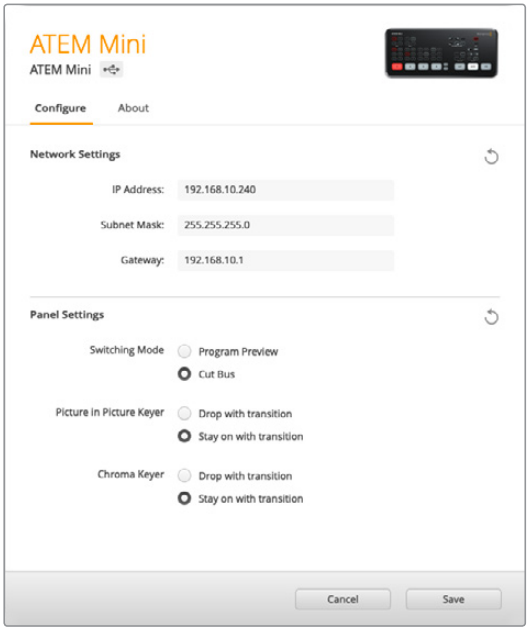
이 설정은 '화면 속 화면 키어' 설정과 유사하지만, 업스트림 키어에 적용된다는 점이 다릅니다.

- **트랜지션 시 사라짐(Drop with Transition)**
  업스트림 크로마 키어가 다음 트랜지션에 묶여, 다음 트랜지션 수행 시 자동으로 사라집니다.
- **트랜지션 시 유지(Stay on with transition)**
  업스트림 크로마 키어가 온에어로 유지된 채, 소스 영상만 전환됩니다.

About 페이지

'About' 페이지는 컴퓨터에 설치된 ATEM 소프트웨어의 버전을 알려줍니다.

ATEM Mini의 이름을 변경하려면 'Label' 입력란을 클릭하여 새로운 이름을 입력 후 'Save' 버튼을 누릅니다.



ATEM 워크플로 확장하기

ATEM Mini는 스위처에 내장된 제어 패널을 통해 제어할 수 있지만, 소스와 그래픽, 복잡한 키 등을 작업해야 하는 대형 프로덕션의 경우 또는 ATEM Mini를 따로 떨어진 장소에서 운용해야 할 경우에는 ATEM 외장 하드웨어 패널을 사용하면 도움이 됩니다.

ATEM 외장 하드웨어 패널 사용하기

ATEM 1 M/E Advanced 등의 ATEM 외장 하드웨어 패널을 사용하여 ATEM Mini를 원격으로 제어할 수 있습니다. 작업하는 프로젝트에 맞추어 워크플로를 다양하게 구축할 수 있습니다.

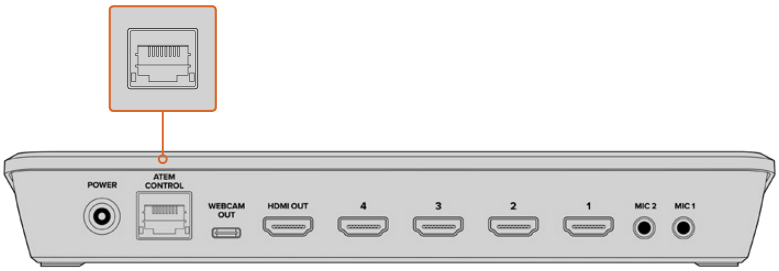
ATEM 외장 하드웨어 패널은 이더넷을 통해 ATEM Mini에 연결하면 됩니다. 하드웨어 패널에는 ATEM Mini를 네트워크에서 찾을 수 있도록 스위처 IP 주소가 기본 설정되어 있어, ATEM Mini가 연결되는 즉시 이를 인식합니다. 그러면 그때부터는 외장 패널을 통해 스위칭을 작업하고 및 ATEM Mini를 제어할 수 있습니다.

네트워크에 연결하기

ATEM Mini를 대규모 이더넷 네트워크에 연결하려면 ATEM Mini의 네트워크 설정을 변경해야 할 때가 많습니다. 대부분의 경우 단순히 컴퓨터와 컨트롤 패널을 직접 스위처에 연결하지만, 어떤 경우에는 네트워크를 통해서 연결하는 것이 훨씬 효율적입니다.

ATEM Mini는 공장 출하 시 간단히 이더넷 케이블로 하드웨어 컨트롤 패널에 직접 연결하도록 설정되어 있습니다. 하지만 ATEM은 풀 이더넷 IP 프로토콜을 지원하기 때문에 네트워크나 인터넷 연결이 가능한 곳이면 전 세계 어디서라도 ATEM Mini아 외장 컨트롤 패널을 연결할 수 있습니다. 네트워크 연결을 사용하면 매우 다양한 방식으로 스위처를 제어할 수 있습니다. 예를 들어, ATEM Mini가 연결된 네트워크에 ATEM 1 M/E Advanced Panel을 연결하면 두 명의 운영자가 영상 전환 작업을 함께 수행할 수 있습니다. 또한 컴퓨터에 소프트웨어 컨트롤 패널을 설치하여 세 번째 운영자가 이를 통해 오디오를 다루거나 미디어를 관리할 수 있습니다.

하지만, ATEM Mini를 네트워크에서 사용한다면 컨트롤 패널과 스위처 간의 연결이 더 복잡해지기 때문에 오류가 발생할 수 있는 위험도 커진다는 것은 유념해야 합니다. ATEM Mini는 스위치 장비에 연결하여 사용할 수 있으며, 대부분의 가상 사설망(VPN)과 인터넷을 통해서도 연결할 수 있습니다.



ATEM Mini를 네트워크에 연결한 다음, 원하는 컴퓨터에 ATEM Software Control을 설치하고 이를 같은 네트워크에 연결하면 스위처를 제어할 수 있습니다.

네트워크 설정 이해하기

장비들이 서로 통신하기 위해서는 같은 서브넷 마스크와 게이트웨이 설정을 공유해야 합니다. 또한 패널의 IP 주소를 구성하는 4개 필드 중 첫 3개 필드가 동일해야 합니다. 예를 들어, ATEM Mini에 기본 설정된 IP 주소가 '192.168.10.240'이라면 외장 ATEM 1 M/E Advanced Panel의 기본 IP 주소도 공장 출하 시 '192.168.10.60'으로 기본 설정됩니다. 따라서 모든 장비의 IP 주소는 첫 3개 필드가 동일하고 4번째 필드는 장비 간 충돌을 방지하기 위해 각자 다른 값을 사용합니다.

이는 이더넷 연결 작업 시 주의해야 할 가장 중요한 원칙입니다. 특정 네트워크에 연결 시, 해당 설정 값들을 변경해야 할 수도 있습니다. 자세한 방법은 아래 부분을 참고하세요.

이더넷을 통해 로컬 네트워크에 연결하기

ATEM Mini를 ATEM 1 M/E Advanced Panel에 직접 연결하면 각 장비에 설정된 기본 IP 주소를 통해 자동으로 서로 통신합니다.

ATEM Mini를 ATEM 1 M/E Advanced Panel에 직접 연결할 경우의 네트워크 설정 예시는 아래와 같습니다.

ATEM Mini의 IP 설정

IP 주소 - 192.168.10.240

서브넷 마스크 - 255.255.255.0

게이트웨이 - 192.168.10.1

ATEM 1 M/E Advanced Panel의 IP 설정

IP 주소 - 192.168.10.60

서브넷 마스크 - 255.255.255.0

게이트웨이 - 192.168.10.1

각 IP 주소의 마지막 필드를 제외한 나머지 필드의 값들이 일치하는 것을 확인할 수 있습니다. 즉, IP 주소가 올바르게 설정되었으므로 서로 간의 충돌 없이 정상적으로 통신할 수 있습니다.

네트워크에 연결하기

모든 네트워크는 자신의 서브넷 마스크, 게이트웨이, IP 주소를 보유하므로 여기에 장비를 연결하려면 해당 설정 값을 따라야 합니다. 네트워크에 연결하려는 ATEM Mini와 ATEM 1 M/E Advanced Panel 둘 다 해당 네트워크의 설정 값을 따라야 하고, IP 주소의 마지막 필드는 서로 다르게 설정하여 각 장비 간 충돌을 방지해야 합니다.

ATEM Mini와 ATEM 1 M/E Advanced Panel을 네트워크에 연결할 경우의 설정 예시는 아래와 같습니다.

네트워크 IP 설정

IP 주소 - 192.168.26.30

서브넷 마스크 - 255.255.255.0

게이트웨이 - 192.168.26.250

ATEM Mini의 IP 설정

IP 주소 - 192.168.26.35

서브넷 마스크 - 255.255.255.0

게이트웨이 - 192.168.26.250

ATEM 외장 하드웨어 패널의 IP 설정

IP 주소 - 192.168.26.40

서브넷 마스크 - 255.255.255.0

게이트웨이 - 192.168.26.250

만약 해당 네트워크에 이미 같은 IP를 보유한 장비가 있다면, 이 설정은 충돌을 일으켜 네트워크에 제대로 연결되지 않을 것입니다. 충돌 발생 시 IP 주소의 마지막 필드를 변경하면 문제가 해결됩니다. 네트워크 설정 변경에 관한 자세한 사항은 [네트워크에 연결하기] 부분을 참고하세요.

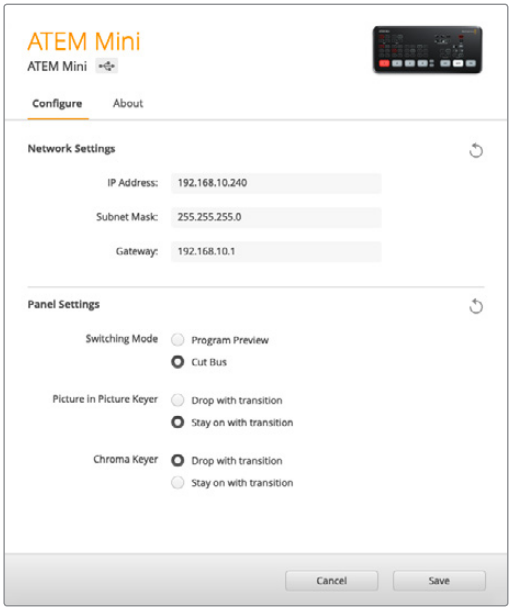
참고 만약 ATEM 1 M/E Advanced Panel이 ATEM Mini에 제대로 연결되지 않았으며, 스위처를 찾고 있다는 메시지가 표시될 경우에는 해당 패널에 스위처의 네트워크 상 주소를 설정야 합니다. 즉, ATEM Mini의 IP 주소를 해당 패널의 '스위처 IP 주소' 항목에 입력하면 됩니다. ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 스위처의 IP 주소를 설정하는 자세한 방법은 다음 부분을 참고하세요.

ATEM Mini 네트워크 설정 변경하기

스위처 네트워크 설정은 USB를 통해 연결된 Blackmagic ATEM Setup에서 변경할 수 있습니다. 다음 순서에 따라 설정을 변경합니다.

Blackmagic ATEM Setup을 사용하여 네트워크 설정을 변경하는 방법은 아래와 같습니다.

1. USB를 사용하여 ATEM Setup 유틸리티가 설치된 컴퓨터에 스위처를 연결합니다.
2. Blackmagic ATEM Setup을 실행한 후 'ATEM Mini'를 선택합니다.
3. ATEM Mini에서 현재 사용 중인 IP 주소와 서브넷 마스크, 게이트웨이 설정이 'Configure' 창에 나타납니다. IP 주소만 확인하고 변경하고자 하지 않을 때는 'Cancel'을 클릭하여 셋업 유틸리티를 종료합니다.
4. IP 주소를 변경하거나 다른 환경 설정을 변경하고자 하는 경우에는 간단히 숫자들을 수정하고 'Save'를 선택합니다.



Blackmagic ATEM Setup의 'Configure' 탭에서 네트워크 설정을 변경하세요.

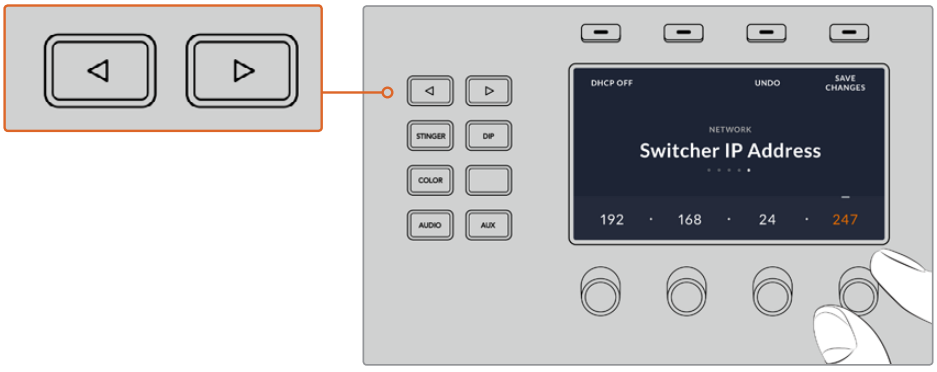
스위처 IP 위치 설정

ATEM 1 M/E Advanced Panel이 ATEM Mini를 찾아서 통신할 수 있도록 하려면 다음의 순서를 따라 ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 ATEM Mini의 IP 위치를 설정합니다.

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 스위처의 IP 위치를 변경하는 방법은 아래와 같습니다.

1. ATEM Mini와 통신이 되지 않은 경우에는, 연결 중임을 알리는 메시지와 함께 패널이 찾고 있는 스위처의 IP 주소가 패널의 LCD에 나타납니다. 패널에서 스위처가 감지되지 않는 경우에는 연결 시간 초과로 IP 주소를 다시 확인하라는 메시지가 나타납니다. LCD 위쪽의 '네트워크' 소프트 버튼을 눌러 네트워크 설정을 엽니다.
2. 네트워크 설정 화면에서 LCD 옆 시스템 컨트롤 버튼 구역에 있는 오른쪽 화살표 버튼을 눌러 ' 스위처 IP 주소' 설정으로 이동합니다.
3. 이제 LCD 아래의 소프트 컨트롤 노브를 사용하여 스위처의 정확한 IP 주소를 설정합니다.
4. '변경 사항 저장' 소프트 버튼을 눌러 설정을 적용합니다.

   이제 패널이 스위처에 연결되었습니다.



ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 '네트워크' 소프트 버튼을 눌러 LCD에 네트워크 설정 화면을 띄운 다음, 시스템 컨트롤 화살표 버튼으로 스위처 IP 주소 설정을 조절하세요. 소프트 컨트롤을 사용하여 스위처의 IP 주소를 설정한 다음 변경 사항을 저장하는 것을 잊지 마세요.

참고 패널에서 스위처 IP 주소를 변경해도 ATEM Mini 자체의 IP 주소는 변경되지 않습니다. 단지 컨트롤 패널이 스위처를 찾는 위치를 바꾸는 것입니다.

DHCP/고정 IP 주소 설정하기

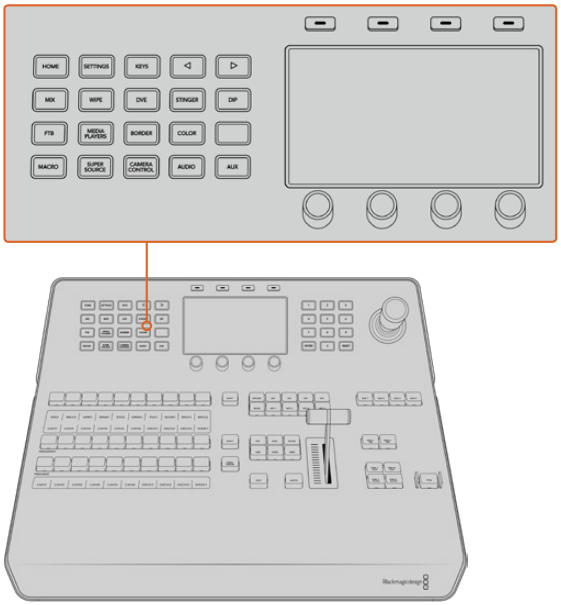
ATEM 외장 하드웨어 컨트롤 패널에 DHCP 또는 고정 IP 주소를 설정할 수 있습니다. 컨트롤 패널을 네트워크에 연결하여 사용할 경우에는 일반적으로 DHCP 방식을 사용합니다. 즉, 네트워크에 연결될 때 IP 주소가 자동으로 할당됩니다.

참고 ATEM Mini의 경우 컨트롤 패널이 ATEM Mini에 안정적으로 연결될 수 있도록 고정 IP 주소를 사용해야 합니다.

하드웨어 패널 네트워크 설정 변경하기

하드웨어 패널 또한 네트워크를 통해 스위처와 통신하기 때문에 네트워크 설정 작업을 해야 합니다. 이는 패널이 스위처를 찾는 위치를 설정하는 '스위처 IP 주소' 설정과는 별개의 작업입니다. 하드웨어 패널의 네트워크 설정은 다음 단계에 따라 진행됩니다.

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 네트워크 설정 변경하기



시스템 컨트롤 버튼과 LCD 소프트 버튼을 사용하여 네트워크 설정을 변경하세요.

1. 시스템 컨트롤 버튼 구역에서 HOME 버튼을 누르면 LCD에 시작 화면이 나타납니다.
2. 시작 화면에서 '네트워크' 소프트 버튼을 눌러 네트워크 설정을 엽니다.
3. 다음 단계에서는 패널에서 고정 IP 주소를 사용할 것인지 또는 DHCP 서버가 자동으로 부여하는 IP 주소를 사용할 것인지를 결정합니다. 'DHCP ON' 또는 'DHCP OFF' 소프트 버튼을 눌러 DHCP 모드를 선택하거나 해제합니다.

참고 네트워크를 통하지 않고 스위처에 직접 연결한다면 자동으로 IP 주소를 지정해줄 DHCP 서버가 없기 때문에 고정 주소를 선택해야 합니다. ATEM 1 M/E Advanced Panel은 스위처에 직접 연결하는 경우를 위해 고정 IP 주소 192.168.10.60으로 설정되어 소비자에게 전달됩니다.

그러나 사용자의 네트워크에 연결된 많은 컴퓨터가 이미 DHCP를 통해 부여된 자동 IP 주소를 사용 중이라면, 하드웨어 패널 역시 네트워크 정보를 자동으로 가져갈 수 있도록 DHCP 모드로 설정하세요. 이는 패널에서 설정 가능하며 고정 IP 주소로 반드시 설정되어야 하는 것은 스위처뿐입니다. 컨트롤 패널이 네트워크에서 스위처를 찾을 때는 기존에 인식한 고정 IP주소로 스위처를 찾기 때문입니다.

'DHCP ON'을 선택하면 패널 네트워크 설정이 네트워크로부터 자동으로 이루어지기 때문에 네트워크 설정이 모두 마무리됩니다.

4 고정 IP 주소 사용을 선택한 경우에는 해당 소프트 컨트롤 노브로 주소 각 부분을 조절하여 IP 주소를 설정해야 합니다. 숫자판을 사용할 수도 있습니다. IP 주소를 변경하면 패널이 더 이상 통신하지 못할 수도 있습니다.

5 서브넷 마스크와 게이트웨이 주소를 설정해야 하는 경우, 시스템 컨트롤 버튼 영역에서 오른쪽 화살표 버튼을 눌러 원하는 설정에 도달한 후, 노브나 숫자판을 사용하여 값을 수정합니다. 언제든 변경을 취소하려면 '되돌리기' 버튼을 누르세요.

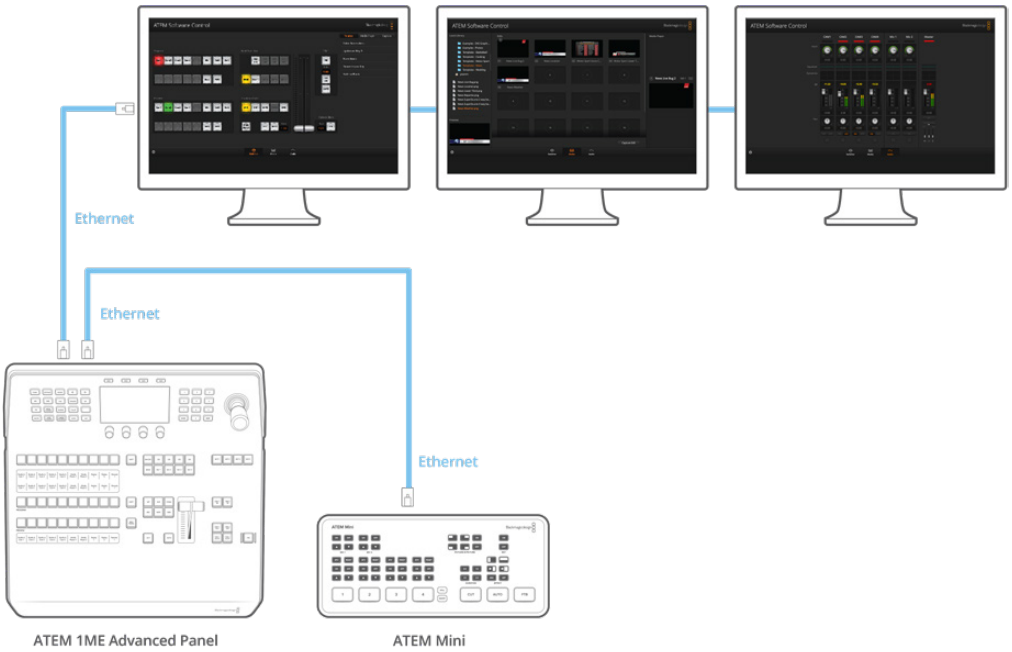
6 네트워크 설정이 완료되면 '변경 사항 저장' 소프트 버튼을 눌러 변경을 적용합니다.



네트워크 설정이 완료되면 '변경 사항 저장' 소프트 버튼을 눌러 변경을 적용하세요.

ATEM Software Control을 네트워크에 연결하기

마지막으로, ATEM 외장 하드웨어 패널뿐 아니라 ATEM Software Control도 함께 사용하고 싶다면, 소프트웨어를 설치한 컴퓨터가 네트워크에 연결되어 있고 통신이 문제없이 이루어져야 합니다. ATEM Software Control을 실행했을 때 ATEM Mini와 통신이 이루어지지 않는다면, 소프트웨어에서 자동으로 ATEM Mini의 IP 주소를 입력하라는 메시지를 내보냅니다. IP 주소 설정을 완료하면 ATEM Software Control에서 스위처를 찾아 서로 통신할 수 있습니다.

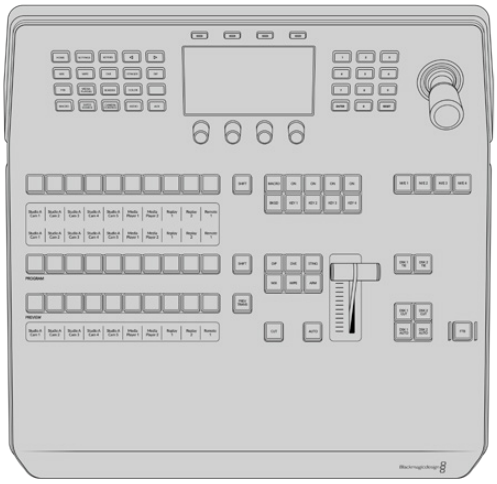


여러 대의 컴퓨터에서 동시에 ATEM Software Control을 실행해 미디어 관리, 오디오 믹싱 등 작업자별로 작업을 나누어 스위처를 제어할 수 있습니다.

ATEM 외장 하드웨어 패널 사용하기

외장 하드웨어 패널과 소프트웨어 패널을 함께 사용하는 경우, 하나의 패널에서 변경한 사항이 다른 패널에도 모두 반영되기 때문에 두 패널을 동시에 사용할 수 있습니다.

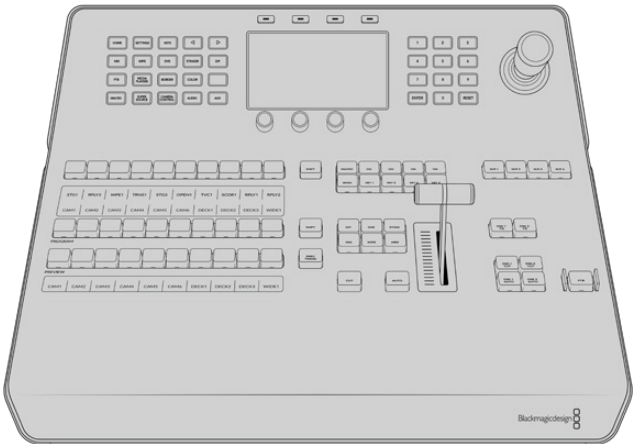
이 부분에서는 라이브 프로덕션에서 외장 하드웨어 패널 운용 시 ATEM 1 M/E Advanced Panel을 사용하는 방법에 관해 설명합니다.



ATEM 1 M/E Advanced Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel은 스위처를 제어하기 위해 한 개의 믹스 효과 패널, 즉 1 M/E 패널을 사용합니다. 이 컨트롤 패널은 고품질의 버튼을 통해 스위처를 빠르고 빈틈없이 제어하며, 첨단 CCU 컨트롤을 제공할 뿐 아니라 컨트롤 패널 한 대당 최대 4개의 M/E를 제어할 수 있습니다. 중앙 LCD 메뉴와 소프트 버튼 및 컨트롤을 함께 사용하면 더욱 빠르고 편리하게 시스템을 제어할 수 있습니다.

ATEM 1 M/E Advanced Panel 사용하기

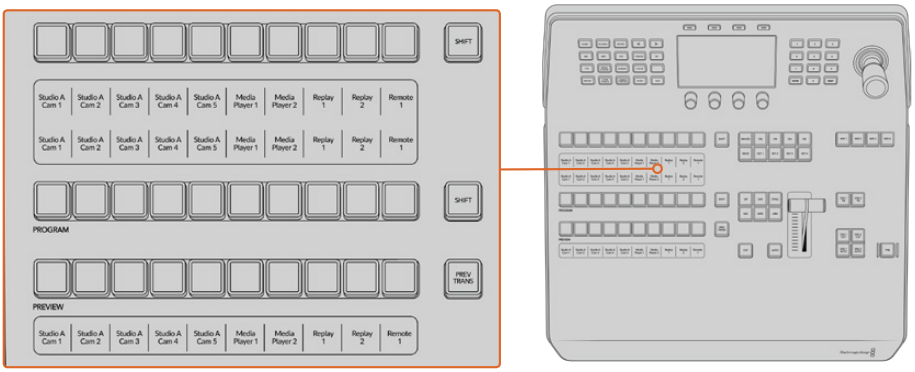


ATEM 1 M/E Advanced Panel

컨트롤 패널 사용하기

믹스 효과

프로그램 출력과 프리뷰 출력의 소스를 전환할 때는 프로그램 버스/프리뷰 버스/소스명 표기 디스플레이가 다 함께 사용됩니다.



ATEM M/E

소스명 디스플레이

소스명 표기 디스플레이에는 스위처의 외부 입력 또는 내부 소스를 표시하는 라벨이 나타납니다. 외부 입력의 라벨은 소프트웨어 컨트롤 패널의 환경 설정 페이지에서 편집할 수 있습니다. 내부 소스의 라벨은 정해져 있어 따로 변경할 필요가 없습니다.

소스명 표기 디스플레이에는 소스 선택, 프로그램, 프리뷰 줄에 있는 각 버튼들의 라벨이 나타납니다.

SHIFT 버튼을 누르면 소스명 표기 화면에 추가 소스의 이름이 나타납니다. 이런 방법으로 최대 20개의 소스를 선택할 수 있습니다.

소스 선택 버튼 줄과 프로그램 버튼 줄 옆에 있는 두 개의 SHIFT 버튼을 동시에 누르면 보호된 소스들이 나타나며, 소스 선택 버튼 줄에서 이들을 선택하여 키어를 지정하고 보조 출력으로 라우팅할 수 있습니다. 보호 소스에는 프로그램, 프리뷰, 클린 피드 1과 클린 피드 2가 있습니다.

프로그램 버스

프로그램 버스는 배경 소스를 프로그램 출력으로 즉시 전환할 때 사용됩니다. 버튼에 빨간 불이 들어오면 해당 소스가 현재 방송 중임을 나타냅니다. 버튼에 빨간 불이 깜박이는 것은 SHIFT 버튼을 눌렀을 때 나타나는 추가 소스가 온에어임을 나타냅니다. SHIFT 버튼을 누르면 추가 소스가 나타납니다.

프리뷰 버스

프리뷰 버스는 프리뷰 출력에서 소스를 선택할 때 사용합니다. 이 소스는 다음 트랜지션 때 프로그램 출력으로 보내집니다. 버튼에 초록 불이 들어와 해당 소스가 현재 선택되었음을 나타냅니다. 버튼에 초록 불이 깜박이는 것은 SHIFT 버튼을 눌렀을 때 나타나는 추가 소스가 프리뷰 소스로 선택되었음을 의미합니다. SHIFT 버튼을 누르면 추가 소스가 나타납니다.

SHIFT

SHIFT 버튼은 일반적인 shift 버튼의 기능과 같이 프로그램, 프리뷰, 소스 선택 줄에서 라벨 간을 이동할 때 사용합니다. 또한 트랜지션 유형, 조이스틱 및 다른 메뉴 기능에서도 이 버튼을 사용해 이동할 수 있습니다.

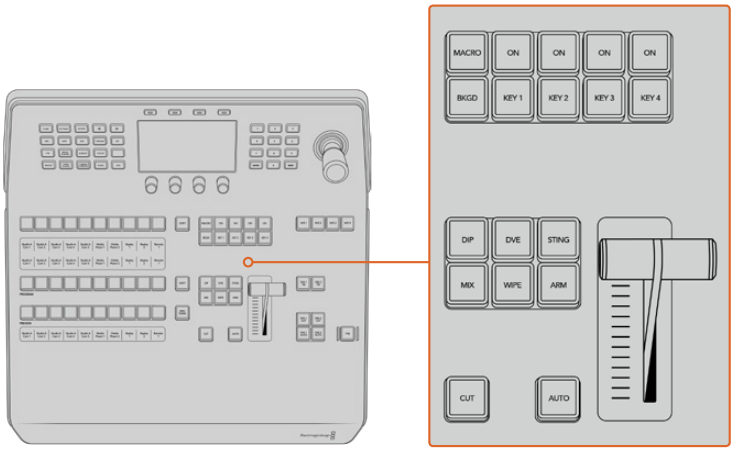
프리뷰 버스와 소스 선택 버스의 버튼 및 트랜지션 유형 버튼을 선택할 때도 해당 버튼을 두 번 누르면 SHIFT 버튼을 함께 눌러 선택한 것과 동일한 효과를 지원해 더 빨리 선택할 수 있습니다. 두 번 누르기는 프로그램 버스에는 적용되지 않으며 프로그램 버스를 두 번 누를 경우 잘못된 소스가 순간적으로 나타납니다.

소스 선택 버스

소스 선택 버스는 소스명 표기 디스플레이와 연동되어 작동하며 소스를 보조 출력과 키어에 지정하는 데 사용합니다. 매크로 버튼이 활성화되면 이 버튼 줄을 사용해 해당 슬롯에 녹화된 매크로를 로딩 및 실행할 수 있습니다. 매크로 버튼이 활성화되면 해당 버튼에 파란 불이 들어옵니다.

데스티네이션 디스플레이와 소스 선택 버스를 함께 사용하여 키와 보조 출력에 라우팅할 소스를 선택합니다. 버튼에 불이 들어와 현재 해당 소스가 선택되었음을 나타냅니다. 버튼에 불이 깜박이는 것은 해당 소스가 SHIFT 버튼을 눌렀을 때 나타나는 추가 소스임을 의미합니다. 보호 소스는 버튼에 초록 불이 들어와 구별됩니다. 보호 소스에는 프로그램, 프리뷰, 클린 피드 1과 클린 피드 2가 있습니다.

트랜지션 컨트롤과 업스트림 키어



트랜지션 컨트롤과 업스트림 키어

CUT

CUT 버튼은 선택된 트랜지션 유형을 무시한 채 프로그램과 프리뷰 출력의 장면 전환을 즉시 실행합니다.

AUTO

AUTO 버튼은 LCD '시작 화면'의 속도 창에서 설정된 속도로 선택된 장면 전환을 수행합니다. LCD 메뉴에서 각 트랜지션 유형의 속도를 설정할 수 있으며, 해당 트랜지션 유형 버튼을 선택하면 설정된 속도가 화면에 표시됩니다.

트랜지션이 진행되는 동안 AUTO 버튼에 빨간 불이 들어오며, 페이더 바 표시 장치의 시퀀셜 LED에 불이 들어와 트랜지션 진행 과정을 알 수 있습니다. 소프트웨어 컨트롤 패널을 사용하는 경우, 장면 전환이 진행됨에 따라 가상 페이더 바가 함께 움직여 시각적인 피드백을 제공합니다.

페이더 바와 페이더 바 상태 표시

AUTO 버튼 대신 마우스로 페이더 바를 움직여 트랜지션을 수동으로 제어할 수 있습니다. 페이더 바 옆에 있는 표시 장치는 장면 전환의 진행 정도를 시각적으로 표시합니다.

트랜지션이 진행되는 동안 AUTO 버튼에 빨간 불이 들어오며, 페이더 바 표시 장치의 시퀀셜 LED에 불이 들어와 트랜지션 진행 과정을 알 수 있습니다. 소프트웨어 컨트롤 패널이 활성화된 경우 가상 페이더 바 또한 동시에 업데이트됩니다.

트랜지션 유형 버튼

트랜지션 유형 버튼을 사용하여 믹스, 딥, 와이프, DVE, 스팅거(STING으로 표시됨) 총 다섯 가지 유형의 트랜지션을 선택할 수 있습니다. 트랜지션 유형 버튼 중 원하는 버튼을 누릅니다. 선택된 버튼에는 불이 들어옵니다.

트랜지션 유형을 선택하고 나면 LCD 메뉴에 트랜지션 속도가 표시되며, 해당 트랜지션 유형을 위한 모든 관련 설정에 바로 접속할 수 있습니다. 소프트 버튼과 노브를 사용해 설정을 검색 및 변경하세요.

ARM으로 표시된 버튼은 현재 지원되지 않으며, 향후 업데이트를 통해 사용할 수 있습니다.

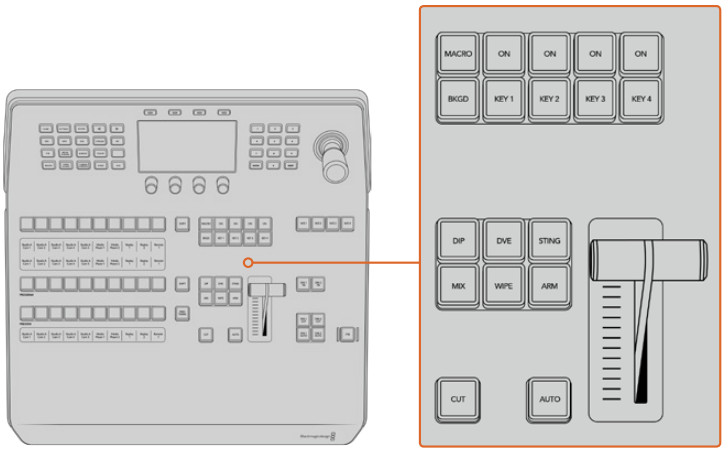
PREV TRANS

PREV TRANS 버튼을 누르면 프리뷰 트랜지션 모드가 활성화되어 페이더 바 사용 시 사용자가 프리뷰 출력에서 트랜지션을 미리 수행해 볼 수 있습니다. 해당 버튼을 누르면 트랜지션 미리보기 기능이 활성화되어 선택한 트랜지션을 원하는 만큼 미리보기 할 수 있습니다. 이를 통해 방송에 내보내기 전에 트랜지션을 테스트해볼 수 있으며, 필요에 따라 수정 및 변경할 수 있습니다. 스팅거 트랜지션도 미리보기가 가능합니다. 조정 후에 해당 버튼을 다시 눌러 미리보기 상태를 해제시키면 트랜지션을 방송에 내보낼 준비가 완료됩니다.

다음 트랜지션

BKGD, KEY 1, KEY 2, KEY 3, KEY 4 버튼을 사용하여 다음 트랜지션에서 온에어 또는 오프에어로 트랜지션할 요소를 선택할 수 있습니다. 여러 개의 버튼을 동시에 눌러 배경 장면과 키를 다양하게 조합할 수 있습니다. BKGD 버튼을 두 번 누르면 현재 방송 중인 업스트림 키어가 모두 선택되어 다음 트랜지션 버튼에 복사됩니다.

다음 트랜지션에서 아무 버튼이나 누르면 이미 선택된 모든 버튼의 선택이 해제됩니다. 스위처 운영자는 다음 트랜지션의 요소를 선택할 때 반드시 프리뷰 출력을 확인함으로써, 장면 전환 후 프로그램 출력이 어떤 모습일지 정확하게 파악해야 합니다. BKGD 버튼만 선택된 경우에는 프로그램 버스에서 선택된 현재 소스가 프리뷰 버스에서 선택된 소스로 장면 전환됩니다.



트랜지션 컨트롤과 업스트림 키어

온에어

각 키어 위에 있는 온에어 버튼은 ON이라고 표시되어 있으며 어떤 업스트림 키어가 현재 온에어 상태인지 보여줍니다. 이 버튼은 키를 온/오프에어로 즉시 컷 전환하는 데 사용할 수도 있습니다.

매크로

MACRO 버튼을 눌러 매크로 기능을 활성화하면 소스 선택 버튼 줄이 매크로 슬롯에 해당하는 매크로 버튼으로 변경됩니다.

> **정보** 소스 선택 버튼 10개를 매크로 버튼으로 사용할 수 있으므로 슬롯에 저장한 매크로가 10개 이상일 경우, LCD 메뉴에서 매크로 설정을 열고 컨트롤 노브로 매크로 그룹을 변경한 후 사용할 수 있습니다.

ATEM Advanced Panel을 사용해 매크로를 녹화 및 실행하는 방법에 대한 자세한 정보는 [ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 매크로 녹화하기] 부분을 참고하세요.

다운스트림 키어(DSK)

DSK TIE

DSK TIE 버튼은 프리뷰 출력에 DSK를 활성화하여 이를 주요 트랜지션 컨트롤에 묶어 둠으로써 다음 트랜지션 수행 시 트랜지션 효과와 더불어 DSK도 함께 온에어로 송출되도록 합니다.

다운스트림 키어가 주요 트랜지션 컨트롤에 묶여 있기 때문에 LCD의 '시작 화면'에 있는 '오토 레이트' 항목에 설정된 속도로 장면 전환이 수행됩니다. DSK가 함께 묶여 있어도 클린 피드 1로 라우팅하는 신호는 영향을 받지 않습니다.

DSK CUT

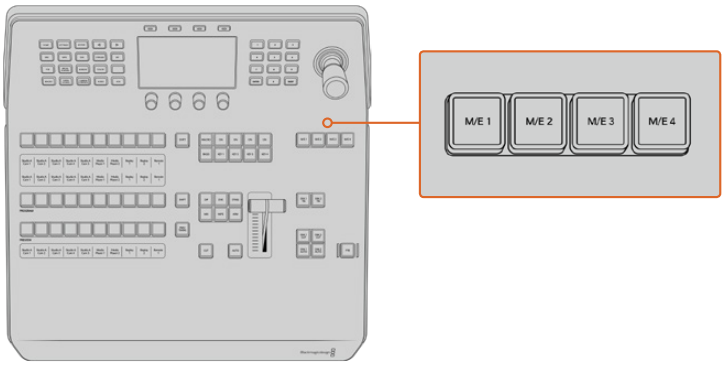
DSK CUT 버튼은 DSK를 온/오프에어로 컷 전환하는 데 사용할 수 있고, DSK가 현재 온에어인지 오프에어인지를 표시합니다. DSK가 현재 온에어인 경우에는 버튼에 불이 들어옵니다.

DSK AUTO

DSK AUTO 버튼은 LCD에서 설정한 'DSK 레이트' 항목에 설정된 속도로 DSK를 온에어 또는 오프에어 시킵니다.

M/E 버튼

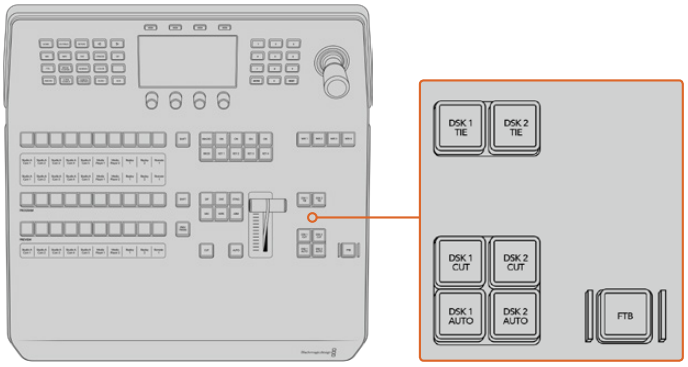
일부 ATEM 스위처는 여러 개의 M/E를 지원하기 때문에 이 버튼을 사용해 제어하고자 하는 M/E를 선택할 수 있습니다. M/E가 선택되면 LCD 메뉴에 해당 M/E 패널에서 설정 가능한 항목들이 나타납니다.



M/E 1~4 숫자 버튼을 눌러 제어하고자 하는 M/E 패널을 선택하세요.

페이드 투 블랙

FTB 버튼을 누르면 프로그램 비디오 출력이 'FTB 레이트' 항목에 설정된 속도에 맞춰 블랙으로 페이드됩니다. 일단 프로그램 출력이 블랙으로 페이드되고 나면 FTB 버튼을 다시 누를 때까지 계속 빨간 불이 깜박이며, 이 버튼을 다시 누르면 같은 속도로 프로그램 출력이 다시 페이드업됩니다. 페이드 투 블랙은 미리보기를 할 수 없습니다.



다운스트림 키와 페이드 투 블랙

FTB LCD 메뉴에서 'AFV'를 'ON'으로 설정하면 스위처에서 페이드 투 블랙이 수행될 때 오디오가 함께 페이드되도록 설정할 수도 있습니다. 그러면 오디오가 'FTB 레이트'에서 설정된 속도에 맞춰 점차 줄어듭니다. 페이드 투 블랙 수행 중이나 종료 후에도 오디오를 그대로 유지하려면 'AFV'를 'OFF'로 설정하세요.

시스템 컨트롤 메뉴 버튼

패널 좌측 상단의 버튼들과 LCD 화면 및 그 위 4개의 소프트 버튼들을 '시스템 컨트롤'이라 부릅니다. 예를 들어, HOME 버튼을 누르면 LCD 화면이 이와 관련된 컨트롤 및 설정 화면으로 변경됩니다. LCD 상단 및 하단에 있는 소프트 버튼과 노브를 사용해 설정을 변경하세요.

LCD 메뉴에 나타나는 작은 점 아이콘은 설정 페이지가 하나 이상이라는 것을 의미하며, 좌/우 화살표 버튼으로 페이지를 넘길 수 있습니다.

와이프 트랜지션의 보더 소프트니스를 변경하는 방법을 예로 들겠습니다.

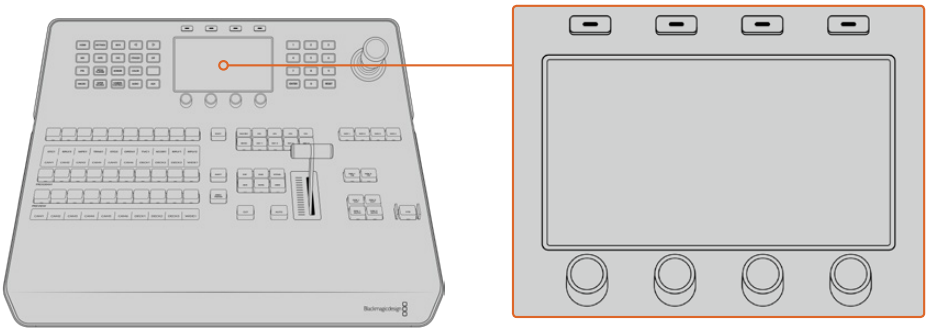
1. WIPE 버튼을 누르세요.
2. LCD 왼편에 있는 오른쪽 화살표 버튼을 눌러 세 번째 설정 페이지로 이동하세요.
3. '소프트니스' 설정 아래에 있는 컨트롤 노브를 돌려 와이프 트랜지션 보더의 소프트니스를 변경하세요.

와이프 트랜지션의 방향을 변경하려면 다음 방법을 따릅니다.

1. 화살표 버튼을 사용해 와이프 트랜지션 설정의 첫 번째 페이지로 이동하거나 WIPE 버튼을 눌러 첫 번째 페이지로 되돌아갑니다.
2. LCD 상단에서 '방향 전환'에 해당하는 소프트 버튼을 눌러 방향을 변경하세요.
3. 변경한 설정이 만족스럽다면 HOME 버튼을 눌러 시작 화면으로 되돌아가세요.

정보 보더 소프트니스를 변경할 경우 모니터에서 실시간으로 직접 확인할 수 있습니다. PREV TRANS 버튼을 누르고 멀티뷰에 나타나는 프리뷰 출력을 확인하면서 페이더 바를 움직이면 설정을 직접 확인할 수 있습니다. 설정 사항이 만족스러운 경우, PREV TRANS 버튼을 다시 한번 눌러 트랜지션 미리보기 기능을 해제하는 것을 잊지 마세요.

시스템 컨트롤과 LCD 메뉴를 사용해 패널의 모든 설정 화면에 접속할 수 있으며, 일반 스위처 설정 작업까지 직접 수행할 수 있습니다. 예를 들어, 스위처의 비디오 표준을 변경할 수 있습니다.

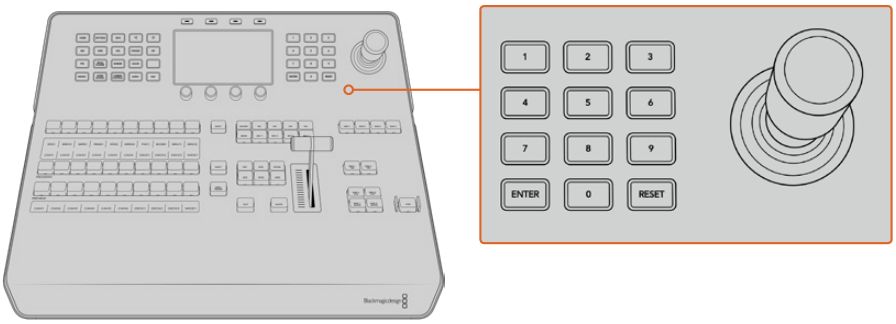


시스템 컨트롤

조이스틱과 숫자판

숫자 데이터를 입력할 경우 숫자판을 사용합니다. 예를 들어, 트랜지션의 속도를 설정할 때 숫자판을 사용하여 속도를 입력할 수 있습니다. 숫자판에서 데이터를 입력할 때는 각 파라미터 아래의 소프트 버튼으로 입력된 데이터 값을 파라미터에 적용합니다.

조이스틱은 3축 조이스틱으로 키, DVE, 다른 요소의 사이즈와 위치를 설정할 수 있습니다. RS-422 원격 단자가 탑재된 대형 ATEM 스위처의 경우, 조이스틱을 사용하여 VISCA PTZ 카메라를 제어할 수 있습니다.



조이스틱 컨트롤

버튼 매핑

ATEM 소프트웨어와 하드웨어 컨트롤 패널은 버튼 매핑을 지원하므로 가장 중요한 소스, 특히 카메라 소스를 프로그램과 프리뷰 구역에서 가장 쉽게 접근할 수 있는 버튼에 지정할 수 있습니다. 가끔씩만 사용되는 소스들은 눈에 덜 띄는 버튼에 지정할 수 있습니다. 버튼 매핑은 각 컨트롤 패널마다 독립적으로 설정할 수 있어 소프트웨어 컨트롤 패널에 설정된 버튼 매핑은 하드웨어 컨트롤 패널에 설정된 버튼 매핑에 영향을 주지 않습니다.

버튼 매핑과 버튼 밝기 조절

버튼 매핑 설정에 접속하려면 설정 버튼을 눌러 일반 스위처 설정 LCD 메뉴를 열고 '버튼 매핑' 소프트 버튼을 누르세요.

각 LCD 설정 아래 있는 노브를 사용하여 매핑하려는 버튼을 선택하고 변경할 입력을 선택합니다. 특정 영상 소스를 눈에 띄게 하려면 패널에 나타나는 버튼 색상 및 라벨 색상을 변경할 수도 있습니다. 예를 들어, 패널에서 바로 알아차릴 수 있도록 재생 소스를 다른 소스와 다른 색상으로 지정할 수도 있습니다. 프리뷰 또는 프로그램 출력이 서로 전환될 때까지 프리뷰 버튼 줄에는 초록 불이, 프로그램 버튼 줄에는 빨간 불이 들어옵니다.

설정을 변경하면 변경 사항이 즉각 적용되므로 따로 저장하지 않아도 됩니다. HOME 버튼을 누르면 시작 화면으로 되돌아갑니다.

버튼의 밝기를 변경하려면 SETTINGS 버튼을 눌러 일반 스위처 설정 LCD 메뉴를 열고 '패널' 소프트 버튼을 누르면 패널 설정 페이지가 나타납니다.

각 설정 아래 있는 설정 노브로 원하는 밝기를 조절합니다.

버튼 설정이 모두 완료되면 HOME 버튼을 눌러 시작 화면으로 되돌아갑니다.

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 트랜지션 수행하기

ATEM 1 M/E Advanced Panel은 소프트웨어 컨트롤 패널과 동일한 레이아웃을 제공하며, 커다란 LCD와 소프트 컨트롤 노브, 버튼을 통해 손쉽게 설정을 변경할 수 있도록 지원합니다. 이를 통해 더욱 빠르고 편리하게 스위처를 제어할 수 있습니다.

이 부분에서는 외장 ATEM 1 M/E Advanced Panel을 사용해 스위처에서 다양한 유형의 트랜지션을 수행하는 방법을 확인하실 수 있습니다.

컷 트랜지션

컷 트랜지션은 스위처로 수행하는 가장 기본적인 장면 전환 효과입니다. 컷 트랜지션을 실행하면 프로그램 출력이 한 소스에서 다른 소스로 즉각 변경됩니다.



컷 트랜지션을 위한 프로그램 출력

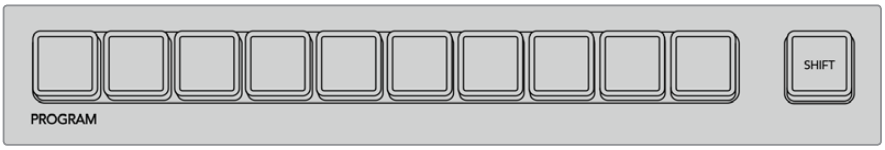
컷 트랜지션은 프로그램 버스에서 바로 실행하거나 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 CUT 버튼을 사용하여 실행할 수 있습니다.

프로그램 버스

프로그램 버스에서 컷 트랜지션을 수행하면 배경만 변하고 모든 업스트림과 다운스트림 키는 그대로 유지됩니다.

프로그램 버스에서 컷 트랜지션 실행하기

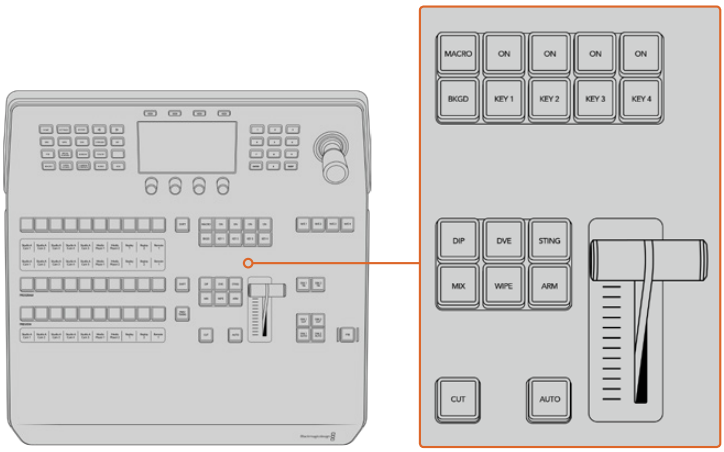
프로그램 버스에서 다음 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택하세요. 프로그램 출력이 즉각 새로운 소스로 변경됩니다.



프로그램 버튼 줄에서 원하는 소스 버튼을 누르면 프로그램 버스에서 컷 트랜지션이 수행됩니다.

CUT 버튼

CUT 버튼을 사용하여 컷 트랜지션을 실행할 경우, 다음 트랜지션에 설정된 업스트림 키와 트랜지션 컨트롤에 묶인 다운스트림 키 모두 상태가 변경됩니다. 예를 들어, 트랜지션 컨트롤에 묶인 다운스트림 키가 현재 온에어이면 오프에어로, 현재 오프에어면 온에어로 컷 트랜지션됩니다. 마찬가지로 다음 트랜지션에 선택된 업스트림 키 또한 온/오프 에어로 컷 트랜지션됩니다.



컷 트랜지션을 수행하려면 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 CUT 버튼을 누르세요.

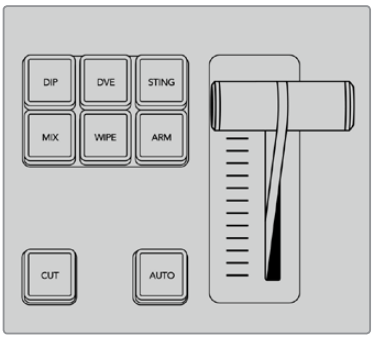
CUT 버튼으로 컷 트랜지션 실행하기

1. 프리뷰 버스에서 다음 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택하세요. 현재의 프로그램 출력은 그대로 유지됩니다.
2. 트랜지션 컨트롤 구역에서 CUT 버튼을 누르세요. 프로그램 버스와 프리뷰 버스에 선택된 비디오 소스가 서로 변환되어 프리뷰에 있던 비디오 소스가 프로그램으로 이동하고 프로그램에 있던 비디오 소스가 프리뷰로 이동합니다.

정보 트랜지션 컨트롤 구역의 버튼을 사용하여 트랜지션을 수행하면 프로그램으로 출력하기 전에 카메라 초점이 맞는지 등을 프리뷰 출력에서 미리 확인할 수 있으므로 사용을 권장합니다.

오토 트랜지션

오토 트랜지션은 프로그램 소스와 프리뷰 소스를 미리 설정한 속도로 자동 전환하는 기능입니다. 다음 트랜지션에 설정된 업스트림 키와 트랜지션 컨트롤에 묶인 모든 다운스트림에 적용됩니다. 오토 트랜지션은 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 AUTO 버튼으로 실행합니다. 믹스, 딥, 와이프, DVE, 스팅거 트랜지션을 모두 오토 트랜지션에서 사용할 수 있습니다.



오토 트랜지션 버튼은 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 버튼 중 하나입니다.

트랜지션을 수행하는 방법은 아래와 같습니다.

1. 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택합니다.
2. 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 트랜지션 유형 버튼 중 하나를 눌러 장면 전환의 종류를 선택합니다.
3. 시스템 컨트롤에서 장면 전환의 속도를 설정하고 필요에 따라 장면 전환의 파라미터 또한 조절합니다.

   정보 ATEM 1 M/E Advanced Panel에서는 LCD 메뉴를 통해 트랜지션과 관련된 모든 설정에 접속할 수 있습니다.

4. 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 AUTO 버튼을 누르면 오토 트랜지션이 실행됩니다.

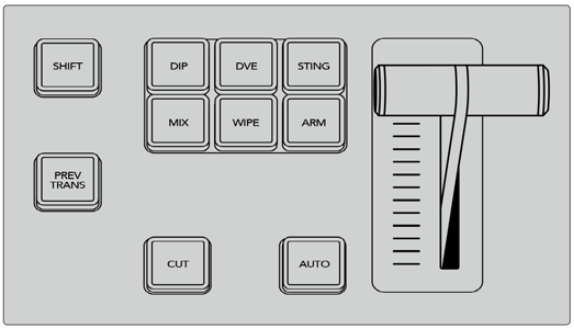
5 장면 전환 도중에 프로그램 버스와 프리뷰 버스의 빨간 버튼과 초록 버튼이 모두 빨간색으로 변하면 장면 전환이 진행 중임을 나타냅니다. 페이더 바 표시장치는 장면 전환의 진행과 위치를 나타내며, 속도 표시창에는 장면 전환이 진행되면서 남는 프레임의 수가 나타납니다.

6 장면 전환이 끝나면 프로그램과 프리뷰 버스에 선택된 비디오 소스가 서로 전환되어 프리뷰의 비디오 소스가 프로그램에 나타나고 프로그램의 비디오 소스가 프리뷰로 넘어갑니다.

트랜지션의 종류마다 각 전환을 위한 속도가 설정되어 있어 스위처 운영자가 트랜지션 유형을 선택하고 AUTO 버튼을 누르면 신속하게 장면 전환이 실행됩니다. 트랜지션 유형별로 최근 사용된 장면 전환 속도가 그대로 저장되므로 별도의 속도 변경 전까지는 해당 속도가 그대로 유지됩니다.

프로덕션 스위처는 장면 전환을 위한 여러 가지 트랜지션 방법을 제공합니다. 일반적으로는 배경 화면을 다른 장면으로 전환시켜주는 간단한 컷 트랜지션을 많이 사용합니다. 믹스, 딥, 와이프, DVE 트랜지션은 두 개의 배경 소스 간의 장면 전환을 서서히 연결하는 방식으로 진행됩니다.

스팅거와 그래픽 와이프는 특수한 장면 전환 기법으로 설명서 뒷 부분에 더 자세하게 설명되어 있습니다. 믹스, 딥, 와이프, DVE 트랜지션은 오토 트랜지션으로 실행하거나 트랜지션 컨트롤 구역의 버튼을 사용하여 수동으로 장면 전환할 수 있습니다.



ATEM 1 M/E Advanced Panel에는 딥, 믹스, 와이프 같은 트랜지션 유형을 선택할 수 있는 버튼이 별도로 탑재되어 있습니다.

믹스 트랜지션

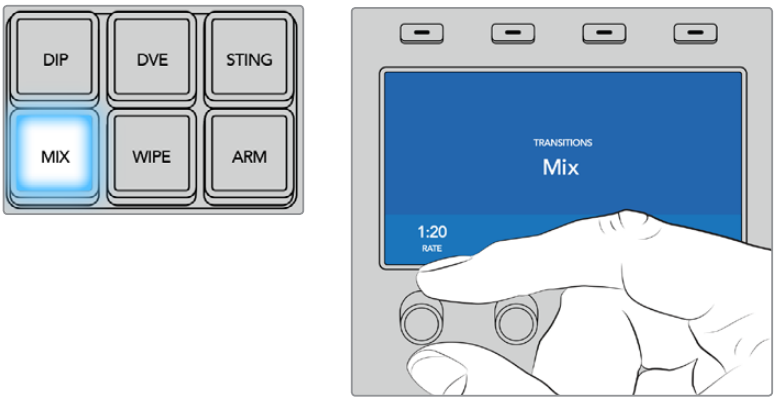
믹스 트랜지션은 하나의 소스에서 다음 소스로 서서히 넘어가는 장면 전환 기법입니다. 이 트랜지션은 정해진 시간 동안 두 개의 소스를 서서히 겹치면서 다음 장면으로 전환하는 방식입니다. 믹스 비율을 변경하면 트랜지션의 길이와 오버랩하는 시간을 조절할 수 있습니다.



믹스 트랜지션을 위한 프로그램 출력

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 믹스 트랜지션을 실행하는 방법은 아래와 같습니다.

1. 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택합니다.
2. MIX 버튼을 누르면 믹스 트랜지션이 선택됩니다. LCD 메뉴에는 자동으로 해당 트랜지션과 관련된 설정이 나타납니다.
3. 트랜지션 설정에서 LCD의 해당 컨트롤 노브를 사용하여 믹스 속도를 설정합니다. 숫자판을 사용하여 원하는 속도를 입력할 수도 있습니다.
4. 트랜지션 컨트롤 구역에서 자동 또는 수동으로 해당 장면 전환을 실행합니다.



MIX 버튼을 누른 후 LCD 메뉴를 사용해 트랜지션 속도를 설정하세요.

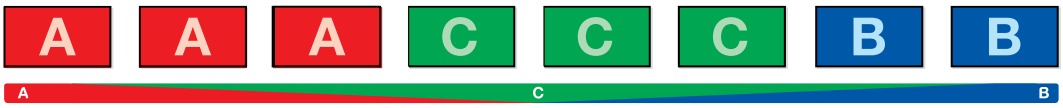
믹스 트랜지션 파라미터

속도	믹스 트랜지션 속도를 <초: 프레임>으로 표시합니다.

딥 트랜지션

DIP은 한 소스에서 다른 소스로 서서히 화면이 전환된다는 점에서 믹스 효과와 비슷합니다. 하지만, 딥 트랜지션은 세 번째 소스인 딥 소스로 서서히 혼합되는 것을 말합니다.

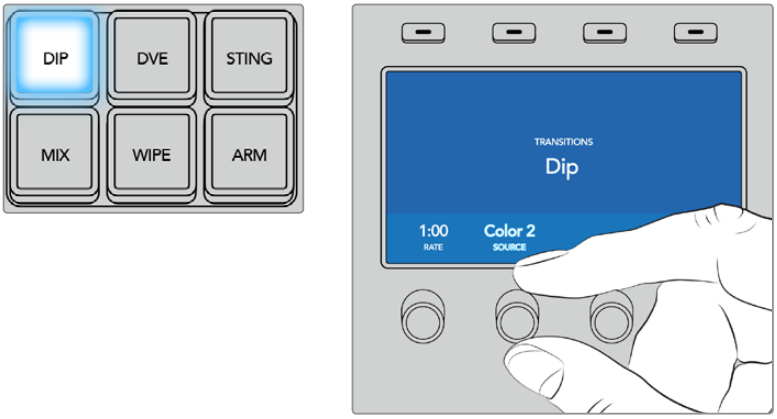
예를 들어, 딥 트랜지션은 화이트 플래쉬가 필요한 트랜지션이나 스폰서 회사의 로고가 번쩍이며 빠르게 나타나는 장면 전환에 사용할 수 있습니다. 딥 트랜지션의 길이와 딥 소스는 사용자 지정이 가능합니다.



딥 트랜지션을 위한 프로그램 출력

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 믹스 트랜지션 실행하는 방법은 아래와 같습니다.

1. 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택합니다.
2. DIP 버튼을 누르면 믹스 트랜지션이 선택됩니다. LCD 메뉴에는 자동으로 해당 트랜지션 설정이 나타납니다.
3. 트랜지션 설정에서 LCD의 해당 컨트롤 노브를 사용하여 딥 속도를 설정합니다. 숫자판을 사용하여 원하는 속도를 입력할 수도 있습니다. 원하는 딥 소스를 선택합니다.
4. 트랜지션 컨트롤 구역에서 자동 또는 수동으로 해당 장면 전환을 실행하세요.



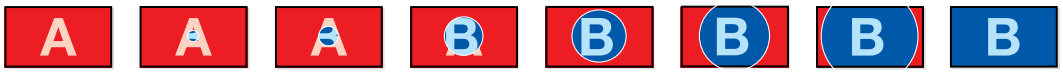
트랜지션 컨트롤 구역에 있는 DIP 버튼을 누른 다음 LCD 메뉴를 사용해 딥 소스 및 트랜지션 속도를 설정하세요.

딥 트랜지션 파라미터

속도	딥 트랜지션 속도는 <초: 프레임>으로 표시합니다.
딥 소스	스위처의 모든 비디오 신호를 딥 소스로 사용할 수 있으며 이 신호는 딥 트랜지션에서 중간 영상으로 사용됩니다. 일반적으로 컬러 제너레이터 및 미디어 플레이어를 사용합니다.

와이프 트랜지션

와이프 트랜지션은 한 소스에서 다음 소스로 전환하는 효과이며, 특정 도형 안에 담긴 다음 소스가 현재 송출 중인 소스를 대체하면서 전환되는 기능입니다. 예를 들어, 다음 소스가 담긴 원 또는 다이아몬드 모양이 점점 커지면서 현재 소스를 뒤덮게 됩니다.



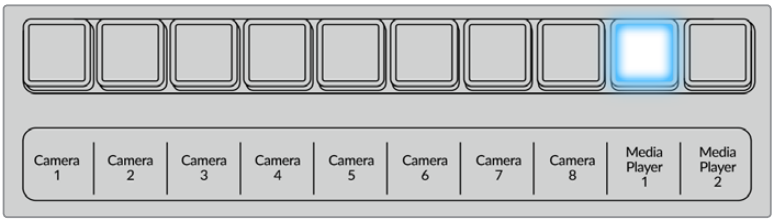
와이프 트랜지션을 위한 프로그램 출력

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 와이프 트랜지션 실행하는 방법은 다음과 같습니다.

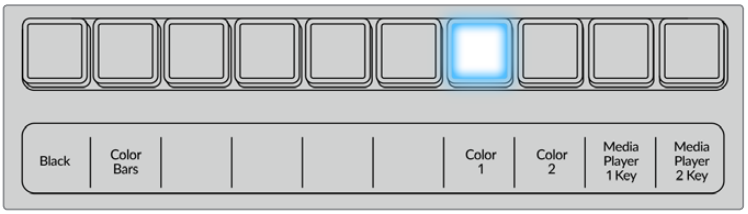
1. 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택합니다.
2. WIPE 버튼을 눌러 와이프 트랜지션 유형을 선택합니다. LCD 메뉴에는 자동으로 해당 트랜지션 설정이 나타납니다.
3. 컨트롤 패널에서 원하는 와이프 패턴 버튼을 선택하세요.
4. 트랜지션 설정에서 해당 LCD 컨트롤 노브를 사용하여 보더 파라미터와 와이프 속도, 와이프 방향을 설정하세요. 또는 숫자판을 사용하여 속도 및 특정 설정값들을 입력할 수 있습니다.
5. 소스 선택 버스에서 보더 안에 포함될 소스를 선택하세요.
6. 트랜지션 컨트롤 구역에서 자동 또는 수동으로 해당 장면 전환을 실행하세요.



소스 선택 버튼 줄에 있는 소스 버튼을 눌러 와이프 보더에 사용할 소스를 선택하세요. 컬러 제너레이터나 미디어 플레이어 같은 소스는 SHIFT 버튼을 같이 눌러야 선택할 수 있습니다.



소스 선택 버튼 줄에 있는 소스 버튼을 눌러 와이프 보더에 사용할 카메라 또는 미디어 플레이어 등의 소스를 선택하세요.



컬러바나 컬러 제너레이터 같은 소스는 SHIFT 버튼을 같이 눌러야 선택할 수 있습니다.

정보 스위처의 모든 소스를 와이프 트랜지션에서 보더 소스로 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 미디어 플레이어에서 스폰서 및 브랜드 관련 이미지를 가져와 이를 두꺼운 보더 소스로 사용할 수 있습니다.

와이프 트랜지션 파라미터

속도	속도는 장면 전환의 길이를 <초: 프레임>으로 표시합니다.
대칭	대칭은 패턴의 영상비를 제어하기 위해 사용합니다. 예를 들어, 대칭을 조절하여 원형을 타원 모양으로 바꿀 수 있습니다. Z 축 조이스틱을 사용하여 대칭을 조절할 수 있습니다.
위치	화면 위 위치를 설정할 수 있는 와이프 패턴의 경우, 외장 패널의 조이스틱 또는 소프트웨어 컨트롤 패널의 트랜지션 팔레트에 있는 X 위치와 Y 위치 상자의 숫자를 조절하여 패턴의 중심 위치를 이동할 수 있습니다. 조이스틱으로 작업하면 소프트웨어 컨트롤 패널의 X와 Y 위치에 나타나는 숫자도 동시에 업데이트됩니다.
일반	원형, 다이아몬드, 상자와 같은 닫힌 패턴은 '일반'으로 설정되어 있으면 화면 중심에서 바깥 방향으로 패턴이 점점 커지면서 진행됩니다.

반전	반전 설정은 원형, 다이아몬드, 박스 등의 패턴이 가장자리에서 화면 중심으로 수렴하면서 장면이 전환됩니다.
플립플롭	플립플롭 옵션을 켜면 트랜지션마다 전환 방향이 일반과 반전 사이를 번갈아 전환됩니다.
보더	테두리의 두께를 말합니다.
소프트니스	소프트니스 파라미터를 조절하면 와이프 패턴의 보더를 선명하게 또는 흐리게 할 수 있습니다.

DVE 트랜지션

ATEM 스위처에는 DVE 트랜지션을 위한 강력한 디지털 비디오 효과 프로세서가 탑재되어 있습니다. DVE 트랜지션은 다양한 방법을 통해 영상을 다른 장면으로 대체할 수 있는 기능입니다. 예를 들어, DVE 트랜지션은 새로운 영상이 현재 화면을 밀어서 다른 소스로 전환시킵니다.

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 DVE 트랜지션을 실행하는 방법은 다음과 같습니다.

1. 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택합니다.
2. DVE 트랜지션 유형 버튼으로 DVE 트랜지션을 선택합니다. DVE 설정이 LCD 메뉴에 나타납니다.

> **참고** 업스트림 키에서 이미 DVE를 사용 중인 경우, 해당 키가 오프에어되거나 다음 트랜지션에서 해제되기 전까지는 DVE 트랜지션을 사용할 수 없습니다. DVE 리소스 공유와 관련한 자세한 내용은 다음 페이지를 참고하세요.

3. DVE LCD 메뉴에서 소프트 컨트롤 노브와 버튼을 사용하여 DVE 파라미터 환경을 설정합니다. 예를 들어, DVE의 패턴, 움직이는 방향을 선택하고 DVE 트랜지션 속도를 조절할 수 있습니다.
4. 오토 버튼이나 페이더 바를 사용하여 해당 트랜지션을 수동 또는 자동으로 수행할 수 있습니다.

DVE 트랜지션 파라미터

DVE 속도	DVE 트랜지션의 길이는 <초: 프레임>으로 표시합니다. DVE 속도를 조절하는 노브를 돌려서 속도를 설정합니다. 새롭게 설정된 속도는 즉각 트랜지션 컨트롤 구역의 트랜지션 속도창에 나타납니다.
대칭	대칭은 패턴의 영상비를 제어하기 위해 사용합니다. 예를 들어, 대칭을 조절하여 원형을 타원 모양으로 바꿀 수 있습니다. 방송용 패널을 사용하는 경우 Z 축 조이스틱을 사용하여 대칭을 조절할 수 있습니다.
위치	화면 위 위치를 설정할 수 있는 와이프 패턴의 경우, 방송용 패널의 조이스틱 또는 소프트웨어 컨트롤 패널의 트랜지션 팔레트에 있는 X 위치와 Y 위치 상자의 숫자를 조절하여 패턴의 중심 위치를 이동할 수 있습니다. 조이스틱으로 작업하면 소프트웨어 컨트롤 패널의 X와 Y 위치에 나타나는 숫자도 동시에 업데이트됩니다.
일반	원형, 다이아몬드, 상자와 같은 닫힌 패턴은 '일반'으로 설정되어 있으면 화면 중심에서 바깥 방향으로 패턴이 점점 커지면서 진행됩니다.

DVE 키 파라미터

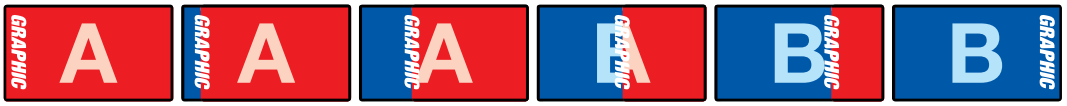
키 활성화	DVE 키를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 버튼에 불빛이 들어오면 DVE 키가 활성화되었다는 것을 나타냅니다.
프리 멀티플라이 키	DVE 키를 프리 멀티플라이 키로 사용할 수 있습니다.
클리핑	클리핑 레벨은 키를 통해 영상이 잘려나가는 정도인 임계값을 조절합니다. 클리핑 레벨을 낮출수록 배경 장면이 더 많이 보입니다. 클리핑 영상이 완전히 검게 변할 경우는 클리핑 값이 너무 낮다는 것을 의미합니다.
게인	게인 조절은 미디어 플레이어에서 재생되는 클립의 키 가장자리 부분을 조절하여 매끄럽게 합니다. 보더에 원하는 소프트니스가 생성될 때까지 게인값을 조절할 수 있지만 배경 비디오의 밝기에는 영향을 주지 않습니다.
키의 반전	프리 멀티플라이 키가 적용되지 않았을 경우 키 신호를 전환합니다.

DVE 리소스 공유하기

ATEM은 DVE 트랜지션 또는 업스트림 키어에서 사용할 수 있는 한 개의 DVE 채널을 지원합니다. DVE 트랜지션을 선택했거나 DVE 트랜지션이 시스템 다른 곳에서 사용 중인 경우 DVE 트랜지션 유형은 선택할 수 없으며, DVE를 사용할 수 없다는 메시지가 나타납니다. 현재 사용 중인 DVE를 중단해야 DVE 트랜지션을 실행할 수 있습니다. 현재 프로그램 또는 프리뷰에 사용 중인 업스트림 키에 DVE 키가 사용 중인지, 그리고 사용 중인 플라잉 키가 있는지 확인하세요. 업스트림 키어에서 사용 중인 DVE의 사용을 중단하려면 키의 유형을 DVE가 아닌 다른 것으로 변경하거나 플라잉 키를 비활성화시키세요. 이제 DVE 트랜지션에 DVE를 사용할 수 있습니다.

로고 와이프 트랜지션은 DVE를 사용하여 그래픽을 배경 장면 위로 움직여 전환하는 방식으로, 자주 사용되는 트랜지션입니다. 예를 들어, 로고를 사용한 와이프 트랜지션은 그래픽이 수평으로 움직이면서 와이프 보더가 바뀝니다. 로고 믹스는 믹스 트랜지션 위로 그래픽이 회전하면서 움직입니다. 로고 트랜지션은 방송국 로고를 와이핑하거나 축구공이 화면을 가로지르면서 새로운 배경 장면이 나타나는 효과를 원할 시에 사용하기 최적입니다. 로고 트랜지션은 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 특수 키어를 사용하므로 모든 업스트림 키어 및 다운스트림 키어를 사용하여 합성 출력할 수 있습니다.

로그 트랜지션의 제작 및 수행 방법은 다음 부분에서 소개됩니다.



상단의 이미지 시퀀스는 그래픽 와이프 트랜지션을 이용한 프로그램 출력의 예를 보여줍니다.

그래픽 트랜지션 수행하기

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 그래픽 트랜지션을 실행하는 방법은 아래와 같습니다.

1. 트랜지션 컨트롤 구역에서 원하는 유형의 DVE 트랜지션을 선택합니다. LCD에 DVE 설정 메뉴가 나타납니다.

   업스트림 키에서 이미 DVE를 사용 중인 경우, 해당 키가 오프에어되거나 다음 트랜지션에서 해제되기 전까지는 DVE 트랜지션을 사용할 수 없습니다. DVE 리소스 공유와 관련한 자세한 내용은 다음 페이지를 참조하세요.

2. LCD 메뉴에서 '효과' 소프트 버튼을 눌러 효과 설정 화면을 열고, '효과' 소프트 컨트롤 노브로 그래픽 와이프 아이콘을 선택하여 그래픽 와이프에 효과를 설정합니다.

방향은 왼쪽에서 오른쪽 방향으로 기본 설정되어 있으며, 이는 '방향 전환'을 선택하여 변경할 수 있습니다. '플립플롭' 기능을 활성화하면 트랜지션이 수행될 때마다 같은 방향으로 움직임이 반복되지 않고 효과가 앞/뒤로 움직입니다.

3 시스템 컨트롤 버튼에 있는 오른쪽 화살표 버튼을 눌러 키 설정을 조절하세요. 해당 키를 활성화하고 필 소스와 키 소스를 선택합니다. 클립 설정과 게인 설정같이 키를 조절해야 하는 경우, 시스템 컨트롤에 있는 오른쪽 화살표를 눌러 키 파라미터에 접속합니다.

> **정보** 그래픽 트랜지션은 일반적으로 미디어 플레이어에 로딩된 그래픽을 소스로 사용합니다. 미디어 플레이어를 필 소스로 선택할 경우 키 소스는 자동으로 미디어 플레이어 키 채널을 선택하고 프리멀티플라이 키를 'ON'으로 설정하도록 기본 설정되어 있습니다. 다시 말해, 스위처는 알파 채널에 키 매트가 임베디드된 그래픽을 자동으로 선택합니다. 다른 미디어 플레이어에서 개별 미디어 파일을 사용하거나 다른 입력 소스를 사용하려는 경우 프리 멀티플라이키를 비활성화하고 키 소스를 변경할 수 있습니다.

4 오토 버튼으로 자동 트랜지션을 수행하거나 페이더 바를 사용하여 수동으로 트랜지션을 수행하세요.

그래픽 와이프 파라미터

속도	속도는 장면전환의 길이를 <초: 프레임>으로 표시합니다. 속도 노브를 조절하거나 숫자판으로 번호를 입력한 뒤 속도 설정 버튼을 누릅니다.
일반	일반 설정은 좌측에서 우측으로 그래픽이 이동됩니다.
키의 반전	반전 설정은 방향을 전환하므로 그래픽이 우측에서 좌측으로 이동됩니다.
플립플롭	플립플롭 모드를 실행시키면 트랜지션을 실행할 때마다 트랜지션 방향이 일반과 반전 사이를 번갈아 적용됩니다. 일반 또는 반전 아이콘에 불이 들어오면 해당 방향으로 다음 장면 전환이 실행됩니다.
필 소스	필 신호는 장면 전환의 맨 윗부분에 적용되는 그래픽입니다.
키 소스	키 신호는 그래픽에서 제거될 부분을 정의하는 회색톤의 이미지로, 필 신호가 와이프의 맨 윗부분에 정확하게 전달되도록 합니다.

그래픽 와이프 이미지

그래픽 와이프 기능을 사용하려면 수평으로 움직이는 와이프 효과의 보더로 사용될 고정 그래픽이 필요합니다. 이 그래픽은 수직형 배너 타입의 그래픽이어야 하며 전체 화면 너비의 25% 이상이 되어서는 안 됩니다.





그래픽 와이프 스크린의 폭

1080p	스위처가 1080p로 운영되는 경우, 그래픽의 폭은 1920 픽셀 이하여야 합니다.
1080i	스위처가 1080i로 운영되는 경우, 그래픽의 폭은 480 픽셀 이하여야 합니다.
720p	스위처가 720p로 운영되는 경우, 그래픽의 폭은 320 픽셀 이하여야 합니다.

수동 트랜지션

수동 트랜지션은 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 페이더바를 사용하여 프로그램과 프리뷰 소스 간을 수동으로 전환하는 방법입니다. 믹스, 딥, 와이프, DVE 효과 모두 수동으로 장면 전환할 수 있습니다.

수동으로 트랜지션을 수행하는 방법은 아래와 같습니다.

1. 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택합니다.
2. 트랜지션 컨트롤 구역에 위치한 트랜지션 유형 버튼 중 하나를 눌러 장면 전환의 종류를 선택합니다.
3. 페이더 바를 움직여 하나의 장면에서 다른 장면으로의 전환을 수행합니다. 페이더바를 움직이면 새로운 장면 전환이 실행됩니다.
4. 장면 전환 도중에는 프로그램 버스와 프리뷰 버스의 빨강 또는 초록 버튼이 둘 다 빨간색으로 변하면 장면 전환이 진행 중임을 나타냅니다. 페이더 바에 있는 LED 표시장치에도 트랜지션 위치와 과정이 나타납니다.

   정보 ATEM 소프트웨어 컨트롤 패널에서 하드웨어 패널의 움직임이 그대로 담긴 미러 이미지를 제공하는 것을 확인하실 수 있습니다.

5. 장면 전환이 끝나면 프로그램과 프리뷰 버스에 선택된 비디오 소스가 서로 전환되어 프리뷰의 비디오 소스가 프로그램에 나타나고 프로그램의 비디오 소스가 프리뷰로 넘어갑니다.

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 매크로 녹화하기

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서는 ATEM Software Control과 개별적으로 매크로를 녹화하고 실행할 수 있습니다. ATEM Software Control의 스위처 페이지에서 사용하는 모든 기능은 하드웨어 패널에서도 사용할 수 있습니다. 미디어 풀에 그래픽을 로딩하거나 카메라 설정을 변경해야 할 경우, ATEM Software Control에서 간단히 해당 설정에 접속할 수 있습니다.

ATEM 1 M/E Advanced Panel의 시스템 컨트롤에 있는 버튼으로 매크로를 녹화 및 재생합니다. 소스 선택 디스플레이에 매크로 버튼 이름이 나타납니다.

앞서 ATEM Software Control 부분에서 설명한 것과 같은 방식으로 다음과 같이 '트랜지션' 매크로를 생성하세요. 여기서는 매크로 슬롯 2에 매크로가 생성됩니다.

1. '매크로' 로 소프트 버튼을 누르면 '매크로' LCD 메뉴가 나타납니다.
2. LCD 하단의 '매크로' 노브를 사용하여 녹화하려는 매크로 슬롯을 선택합니다. 여기서는 슬롯 2를 선택한 것을 예로 들겠습니다.

3 LCD 상단에 있는 '녹화' 소프트 버튼을 눌러 녹화를 시작하세요. 원형의 빨간색 녹화 아이콘을 확인할 수 있습니다. 녹화 중에는 해당 아이콘이 사각형으로 변합니다.



매크로 녹화를 시작하려면 '녹화' 소프트 버튼을 누르세요.



녹화 중에는 LCD 테두리에 빨간색 보더가 나타납니다.

4 프로그램 버스에서 Color Bars 버튼을 선택합니다. 이 버튼의 불이 깜빡이며 추가 소스가 선택되었음을 나타냅니다.

5 프리뷰 버스에서 Color 1을 선택합니다. 원한다면 프로그램 버스와 프리뷰 버스의 주요 10개 버튼에는 컬러 바, 블랙, 컬러 제너레이터 등을 매핑하여 더욱 간편하게 사용할 수 있습니다. 보다 더 자세한 설명은 [버튼 매핑] 부분을 참조하세요.

6 트랜지션 컨트롤에 있는 WIPE 버튼을 눌러 설정된 와이프 트랜지션이 매크로에 확실히 녹화되도록 하세요.

7 '와이프' LCD 메뉴에서 속도를 2:00초로 설정하세요.

8 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 AUTO 버튼을 누르면 컬러바에서 Color 1으로 트랜지션이 수행됩니다.

9 MACRO 버튼을 누르면 매크로 화면으로 되돌아갑니다.

10 다음 트랜지션을 실행하기 전에 2초간 정지하도록 매크로를 설정하려면, LCD 메뉴에서 '멈춤 기능 추가' 소프트 버튼을 누른 다음 '초'에 해당하는 노브를 돌려 길이를 2초로 설정하세요. '확인'에 해당하는 소프트 버튼을 누르면 멈춤 기능이 추가되어 녹화됩니다.

11 이제 프리뷰 버스에서 SHIFT 버튼을 사용해 Black을 선택한 다음 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 MIX 버튼을 누른 뒤, AUOT 트랜지션 버튼을 누르세요. ATEM 스위처가 블랙으로 믹스 트랜지션을 수행합니다.

12 MACRO 버튼을 눌러 매크로 메뉴를 검색한 뒤, '녹화' 소프트 버튼을 누르면 녹화가 중단됩니다.

지금까지 ATEM 1 M/E Advanced Panel을 사용하여 매크로를 녹화했습니다. 매크로 슬롯 2에 녹화가 저장되어 있으므로 매크로 버튼에도 'Macro 2'라고 나타납니다. ATEM Software Control에서 매크로 편집 버튼을 눌러 매크로 이름을 변경하고 노트를 추가할 수 있습니다.

매크로를 실행하려면 패널의 소스 선택 버튼줄이 매크로 모드로 변경되도록 매크로 버튼을 누르세요. 매크로 모드에서는 버튼에 파란 불이 들어옵니다. 이제 매크로 2 버튼을 누르세요. 매크로가 실행되면 매크로 버튼이 초록색으로 깜빡거리고 LCD 메뉴 테두리에 주황색 보더가 나타나기 때문에 실행 여부를 쉽게 확인할 수 있습니다.

매크로가 성공적으로 생성된 경우, ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 버튼 하나만 누르면 ATEM 스위처가 2초 믹스 트랜지션을 통해 컬러바에서 Color 1으로 전환하고 2초간 정지한 뒤, 또 다른 믹스 트랜지션에 따라 블랙으로 2초간 실행되는 것을 볼 수 있습니다. 매크로가 반복 실행되도록 하려면 루프 소프트 버튼을 누르세요. 버튼을 다시 누르면 반복 실행 기능이 해제됩니다.

스위처의 다양한 설정을 사용하여 매크로를 여러 번 테스트해 보는 것이 좋습니다. 매크로가 원하는 모든 세부적인 기능들을 수행하는지, 혹시 놓치는 지시 사항은 없는지, 의도치 않은 기능이 실행되지는 않는지 확인하세요.



이미 녹화한 매크로 위에 다시 녹화하거나 오류가 발생해 매크로 녹화를 처음부터 다시 시작해야 할 경우, '녹화' 버튼을 누르고 메시지가 나타나면 '덮어쓰기'를 선택합니다.

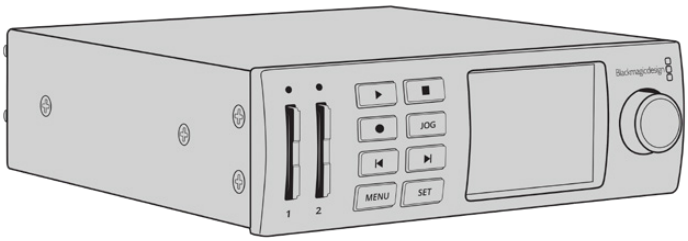
HyperDeck 컨트롤

HyperDeck 컨트롤 소개

이더넷을 통해 ATEM Mini를 네트워크에 연결할 경우 최대 4대의 Blackmagic HyperDeck Studio Mini 디스크 레코더를 연결하여 ATEM Software Control의 HyperDecks 팔레트에서 이들을 제어할 수 있습니다. 이뿐만 아니라 ATEM 외장 하드웨어 패널의 시스템 제어 버튼을 통해서도 제어할 수 있는 아주 강력한 기능입니다! 스위처에 4대의 HyperDeck을 연결하여 사용하면 버튼 하나로 스위처의 출력을 녹화하고 그래픽을 재생하거나, 미리 녹화한 부분이 스위처에서 재생되도록 설정할 수 있는 이동식 녹화팀을 갖춘 것과 같습니다.

ATEM Software Control의 HyperDeck 팔레트에 있는 트랜스포트 컨트롤 또는 ATEM 외장 하드웨어 패널의 시스템 컨트롤 메뉴를 사용해 비디오 재생, 조그셔틀, 클립 건너뛰기, 일시정지 등을 실행할 수 있으며 비디오 녹화 또한 가능합니다.

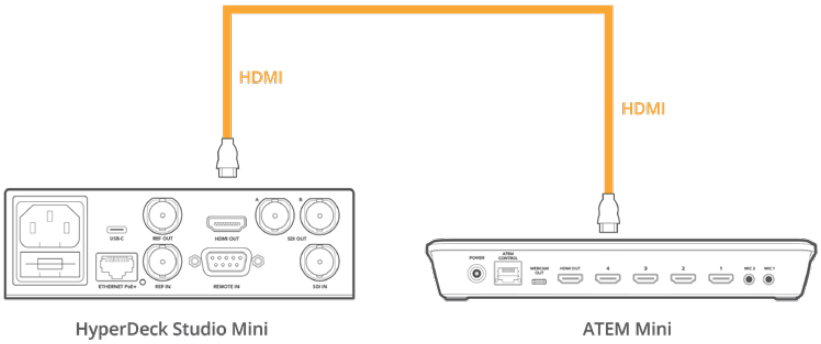
이러한 기능을 ATEM의 강력한 매크로 기능과 함께 사용하면 라이브 프로덕션 수준을 한껏 끌어올릴 수 있어 창의적인 작업의 폭이 넓어집니다.



HyperDeck에 연결하기

Blackmagic HyperDeck을 ATEM Mini에 연결하는 방법은 카메라 및 기타 비디오 소스를 스위처의 HDMI 입력을 통해 연결하는 것과 비슷합니다. ATEM Mini가 HyperDeck 디스크 레코더와 통신할 수 있도록 이더넷만 추가로 연결하면 됩니다.

1. ATEM 외장 하드웨어 패널의 내부 소프트웨어 버전이 6.8 또는 그 이후 버전으로 업데이트되어 있는지 그리고 HyperDeck 디스크 레코더의 소프트웨어가 4.3 또는 그 이후 버전인지를 확인하세요.
2. 이더넷 커넥터를 사용해 HyperDeck 디스크 레코더를 ATEM Mini가 연결된 네트워크에 연결하세요.
3. HyperDeck Studio Mini의 원격 기능은 LCD 메뉴의 'Remote' 설정을 'On'으로 설정하여 사용할 수 있습니다.



HyperDeck Studio Mini의 HDMI 출력을 ATEM Mini의 HDMI 입력에 연결합니다.

4. HyperDeck의 HDMI 출력을 ATEM Mini의 HDMI 입력에 연결합니다.
5. 다른 HyperDeck을 연결하려면 위의 과정을 반복하세요.

이제 ATEM Software Control 또는 ATEM 하드웨어 패널에 각 HyperDeck에서 사용 중인 입력 단자의 번호 및 IP 주소를 설정하면 됩니다. ATEM Software Control의 스위처 설정 화면에 있는 'HyperDeck' 탭에서 또는 ATEM 하드웨어 패널의 시스템 컨트롤 소프트웨어 버튼을 사용하거나 LCD 메뉴를 통해 손쉽게 설정할 수도 있습니다.

정보 ATEM Mini의 출력을 HyperDeck에 녹화하려면 스위처의 HDMI 출력을 HyperDeck의 HDMI 입력에 연결합니다. 프로그램 출력은 반드시 HDMI 출력으로 라우팅하세요.

현재 사용 중인 HyperDeck 모델이 HyperDeck Studio Mini처럼 SDI 입력만 탑재한 경우 Mini Converter HDMI to SDI 또는 Teranex Mini Converter HDMI to SDI와 같은 Blackmagic의 HDMI to SDI 컨버터 제품을 사용하여 ATEM Mini의 HDMI 출력을 SDI로 변환하여 연결할 수 있습니다.

HyperDeck 설정

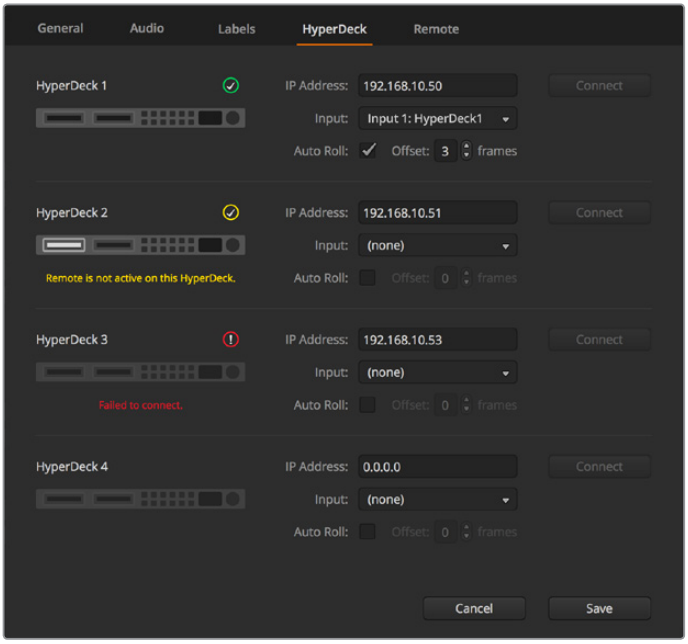
HyperDeck 연결 설정은 ATEM Software Control 설정의 'HyperDeck' 탭에서 사용할 수 있습니다. 이 탭에서 최대 4대의 HyperDeck 설정 옵션을 확인할 수 있습니다.

IP 주소 박스에 HyperDeck의 IP 주소를 입력하고, '입력' 드롭다운 메뉴에서 연결된 소스를 선택합니다. '연결'을 클릭하면 HyperDeck 제어 준비가 완료됩니다.

HyperDeck 아이콘 상단과 하단에 나타나는 상태 표시기를 통해 연결 상태를 확인할 수 있습니다. 초록색 체크 표시는 HyperDeck이 원격으로 연결되었으며 사용 준비가 완료되었음을 나타냅니다.

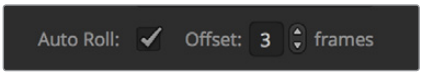
HyperDeck의 연결과 인식이 모두 완료되었더라도 HyperDeck에서 원격 버튼이 활성화되어 있지 않으면 상태 표시기에 원격 기능이 비활성화되었다고 나타납니다.

HyperDeck이 인식되지 않은 경우, 상태 표시기에 '연결 실패'라고 나타납니다. 상태 표시기에 이 메시지가 나타날 경우 HyperDeck의 이더넷 포트가 사용 중인 네트워크에 제대로 연결되었는지, 그리고 IP 주소가 정확하게 입력되었는지 확인하세요.



자동 재생

HyperDeck 디스크 레코더가 프로그램 출력으로 전환되는 시점에 HyperDeck에서 자동으로 영상이 재생되도록 설정할 수 있습니다. 예를 들어, HyperDeck이 영상 소스의 특정 부분부터 재생하도록 대기시킨 뒤, '믹스 효과' 프로그램 구역에 있는 입력 버튼을 눌러 소스를 재생할 수 있습니다.



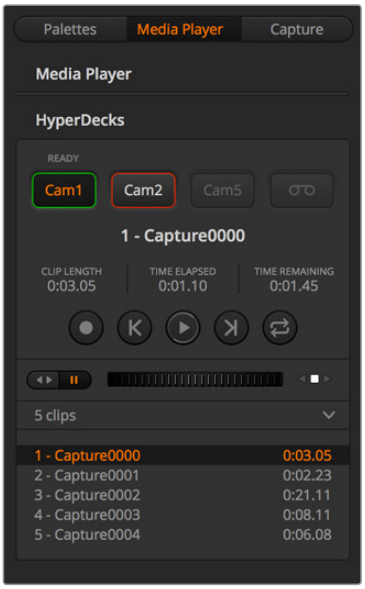
HyperDeck에서 영상이 재생되기 전에 항상 몇 개의 프레임이 버퍼링되어야 하므로, 실제 컷 수행시 미리 설정된 프레임 수만큼 지연되어 매끄러운 트랜지션을 수행할 수 있습니다. 비디오 테이프 장비에서 프리롤 기능을 사용하는 것과 같습니다. '오프셋' 란에서 숫자를 변경하여 지연 길이를 조절할 수 있습니다. 보통 5 프레임으로 설정하면 매끄러운 컷을 만들어냅니다.

HyperDeck에서 비디오 스틸 프레임으로 큐잉하거나 수동으로 비디오를 재생하려면 '자동 재생' 기능 선택을 해제하세요.

ATEM Software Control로 HyperDeck 제어하기

스위처에 연결된 HyperDeck을 제어하려면 소프트웨어 컨트롤 패널에서 '미디어 플레이어' 탭을 클릭 후 'HyperDeck' 팔레트를 선택합니다.

패널 상단에 있는 4개의 버튼 중 하나를 클릭하여 시스템에 연결된 각각의 HyperDeck을 선택할 수 있습니다. 여기에 나타난 HyperDeck의 이름은 ATEM 설정에서 입력한 라벨과 같습니다. 사용 가능한 HyperDeck은 이름이 흰색으로 나타나며, 현재 제어 중인 HyperDeck의 이름은 주황색으로 나타납니다.



HyperDeck 팔레트에서 해당 선택 버튼을 클릭하여 최대 4대의 HyperDeck를 선택할 수 있습니다.

문자 색상뿐만 아니라, 각 HyperDeck 선택 버튼에도 탈리 기능이 지원됩니다.

초록 테두리	현재 HyperDeck이 프리뷰 출력으로 전환되었음을 나타냅니다.
빨강 테두리	현재 HyperDeck이 프로그램 출력으로 전환되어 방송 중임을 나타냅니다. HyperDeck 선택 버튼 위에 다음과 같은 상태 표시가 나타날 수도 있습니다.
사용 준비 완료	HyperDeck에 원격 기능이 설정되었으며 디스크가 삽입되었습니다. 디스크에 저장 공간이 있을 경우 재생 및 녹화를 실행할 수 있습니다.
녹화	HyperDeck이 현재 녹화 중입니다.
디스크 없음	HyperDeck에 디스크가 없습니다.
로컬	HyperDeck에 원격 기능이 설정되지 않았으며, 현재 ATEM 스위처에서 제어할 수 없습니다.

HyperDeck을 선택하면 클립명, 클립 길이, 경과 시간, 잔여 시간 등 선택한 클립에 대한 정보를 확인할 수 있습니다. 그 아래에 컨트롤 버튼들이 있습니다

녹화		이 버튼을 클릭하면 HyperDeck에서 녹화가 시작됩니다. 녹화를 중단하려면 이 버튼을 다시 한 번 클릭하세요.
이전 클립		HyperDeck의 미디어 목록에서 이전 클립으로 이동합니다.
재생		재생 버튼을 클릭하면 재생이 시작되며, 다시 클릭하면 재생이 종료됩니다. HyperDeck 설정의 자동 재생 기능이 활성화된 경우 HyperDeck을 프로그램 출력으로 전환하면 자동으로 재생이 시작됩니다.
다음 클립		HyperDeck의 미디어 목록에서 다음 클립으로 이동합니다.
루프		루프 버튼을 클릭하면 현재 선택된 클립을 반복 재생하며, 다시 클릭하면 미디어 목록에 있는 클립 전체가 반복 재생됩니다.

HyperDeck의 컨트롤 버튼 아래에 있는 조그/셔틀 슬라이더를 사용해 클립을 이동할 수 있습니다. 이 슬라이더를 사용하면 선택한 클립으로 신속하게 이동하거나 프레임 단위로 이동할 수 있습니다. 조그/셔틀 슬라이더 옆에 있는 버튼을 사용해 원하는 모드로 전환할 수 있습니다.



트랜스포트 슬라이더 왼쪽의 버튼을 사용해 셔틀 또는 조그 트랜스포트 컨트롤을 선택하세요.
슬라이더를 좌/우로 조절하여 클립을 빨리 감기 또는 되감기할 수 있습니다.

그 아래 클립 목록에서는 선택된 HyperDeck에서 현재 사용 가능한 모든 클립을 확인할 수 있습니다. 클립 목록 우측에 있는 화살표를 누르면 목록을 확대/축소할 수 있습니다.

재생

HyperDeck을 프리뷰 출력으로 전환한 뒤, 원하는 클립을 선택하기만 하면 됩니다. 클립에서 원하는 지점으로 큐잉하려면 트랜스포트 컨트롤을 사용하세요. HyperDeck을 프로그램 출력으로 전환하면 자동 재생 기능을 통해 이 지점부터 자동으로 재생이 시작됩니다.

하나의 스틸 프레임에 멈추어 있다가 재생하는 등 수동으로 재생을 시작하려면 ATEM 소프트웨어의 설정 메뉴의 'HyperDeck' 탭에서 '자동 재생' 확인란 선택을 해제하세요.

녹화

HyperDeck에 포맷한 디스크를 삽입한 뒤 녹화를 시작하려면, 'HyperDeck' 팔레트의 트랜스포트 컨트롤에 있는 녹화 버튼을 누릅니다. 'HyperDeck' 팔레트의 '잔여 시간' 표시기에서 SSD에 남은 녹화 가능 시간을 확인할 수 있습니다.

외장 하드웨어 패널에서 HyperDeck 제어하기

ATEM 외장 하드웨어 패널을 사용하면 연결된 모든 HyperDeck를 제어할 수 있습니다. [HyperDeck에 연결하기] 부분에 나와 있는 대로 HyperDeck을 ATEM Mini에 연결하고 나면 패널의 시스템 컨트롤 버튼 및 LCD 메뉴를 사용해 각 HyperDeck을 설정하고 제어할 수 있습니다.

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 HyperDeck 설정하기

[HyperDeck에 연결하기] 부분에 나와 있는 대로 스위처에 HyperDeck을 연결하면 ATEM 1 M/E Advanced Panel의 시스템 컨트롤 버튼과 LCD 소프트 버튼을 사용하여 HyperDeck을 설정하고 제어할 수 있습니다.

먼저, 시스템 컨트롤에서 SETTINGS 버튼을 누릅니다.



ATEM 1 M/E Advanced Panel의 LCD 화면 상단에 4가지 설정 옵션이 나타나는 것을 볼 수 있습니다. 이 옵션은 '스위처', '패널', 'HyperDeck', '버튼 매핑'으로 구성되어 있습니다. 각각의 옵션마다 셋업 메뉴가 제공됩니다. 'HyperDeck' 위쪽의 LCD 소프트 버튼을 누르면 'HyperDeck 설정' 메뉴로 이동합니다.

HyperDeck 설정 메뉴는 세 가지 페이지로 구성되어 있어 시스템 컨트롤 패널에 있는 좌/우 화살표 버튼을 사용하거나 ATEM 1 M/E Advanced Panel의 숫자판에 있는 1, 2, 3 버튼을 눌러 원하는 것을 선택할 수 있습니다.

HyperDeck에 입력 지정하기

메뉴 첫 페이지 왼쪽 아래에 있는 'HyperDeck'과 '입력'이라는 글자가 나타납니다.

'HyperDeck' 아래에 있는 컨트롤 노브를 사용하여 사용 가능한 HyperDeck을 확인할 수 있습니다.

원하는 HyperDeck을 선택한 다음 '입력'이라는 글자 아래에 있는 노브를 돌려 스위처와 HyperDeck을 연결한 입력을 선택합니다. 예를 들어, HyperDeck 1이 스위처 SDI 입력 4에 연결된 경우 '입력' 아래의 노브를 돌려 'Camera 4'를 선택하세요. '입력' 아래의 노브를 꾹 눌러 선택을 저장하세요.



스위처에 연결된 HyperDeck이 더 있다면 위의 방법을 사용하여 HyperDeck 슬롯 1, 2, 3, 4에 스위처의 입력을 지정하세요.

IP 주소 지정하기

HyperDeck에 입력을 모두 지정한 다음 IP 주소를 입력합니다. 주소를 입력하면 이더넷을 통해 ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 HyperDeck을 제어할 수 있습니다.

HyperDeck의 IP 주소를 입력하려면 화살표 버튼을 계속 눌러 ‘HyperDeck 설정’ 메뉴의 세 번째 페이지에 도달하거나, ‘HyperDeck 설정’ 메뉴에서 숫자판 3을 누릅니다.

현재 선택된 HyperDeck의 IP 주소가 나타나는 것을 볼 수 있습니다. IP 주소의 각 숫자는 아래 회전 노브로 변경할 수 있습니다. 이 숫자를 변경하려면 해당 노브를 돌리거나 노브를 한번 누르고 숫자판을 사용해 원하는 번호를 입력합니다. 같은 방식으로 IP 주소의 각 숫자를 입력합니다.

HyperDeck을 위한 IP 주소 입력이 완료되면 ‘변경 사항 저장’에 해당하는 소프트 버튼을 눌러 IP 주소 입력을 확인합니다. 입력을 취소하려면 ‘되돌리기’를 선택합니다.



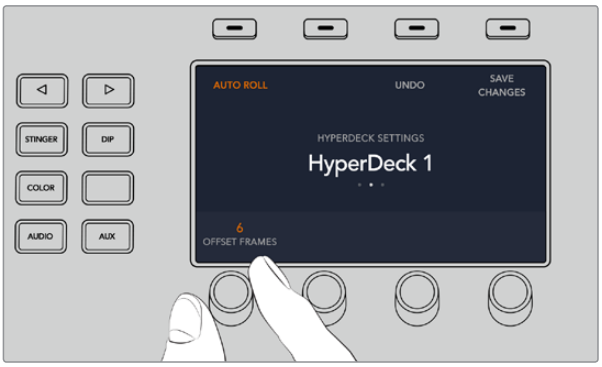
다음 HyperDeck을 위한 IP 주소를 입력하려면 ‘HyperDeck 설정’ 메뉴의 첫 페이지를 사용하여 두 번째 HyperDeck을 선택합니다.

자동 재생

‘HyperDeck 설정’ 메뉴 두 번째 페이지에서 HyperDeck의 자동 재생 기능을 켜고 끌 수 있습니다. ‘HyperDeck 설정’ 메뉴에서 좌/우 화살표 버튼을 사용하여 해당 화면으로 이동합니다.

여기서 ‘자동 재생’ 위에 있는 LCD 소프트 버튼을 눌러 자동 재생 기능을 ‘On’으로 설정합니다. 자동 재생 기능이 활성화되면 ‘자동 재생’ 글자가 파란색으로 바뀝니다.

이 자동 재생 기능을 사용하면 HyperDeck 디스크 레코더가 프로그램 출력으로 전환될 때 자동으로 비디오를 재생하도록 설정할 수 있습니다. 예를 들어, HyperDeck에서 영상 소스의 특정 부분부터 재생되도록 대기시킨 뒤, 프로그램 버튼줄에서 HyperDeck의 입력 번호에 해당하는 버튼을 눌러 소스를 재생할 수 있습니다.



HyperDeck에서 영상이 재생되기 전에 항상 몇 개의 프레임이 버퍼링 되며, 미리 설정된 프레임 수만큼 지연되어 매끄러운 트랜지션을 수행할 수 있습니다. 비디오 테이프 장비에서 프리롤 기능을 사용하는 것과 같습니다. ‘오프셋 프레임’ 아래에 있는 컨트롤 노브로 숫자를 변경하여 재생 지연 길이를 조절할 수 있습니다. ‘변경 사항 저장’ 위에 있는 소프트 버튼을 눌러 변경을 저장하세요.

ATEM 1 M/E Advanced Panel에서 HyperDeck 제어하기

ATEM 1 M/E Advanced Panel의 '미디어 플레이어' 메뉴에서 HyperDeck 컨트롤을 사용할 수 있습니다. 메뉴에 접속하려면 패널에서 MEDIA PLAYERS 컨트롤 버튼을 누르고 'HyperDeck' 위에 있는 소프트 버튼을 눌러 HyperDeck 컨트롤에 접속합니다. 스위처에 두 개 이상의 미디어 플레이어가 있는 경우에는 다음 페이지로 이동해야 'HyperDeck' 컨트롤에 접속할 수 있습니다.



이제 'HyperDeck', '클립', '조그', '셔틀' 아래 있는 회전 노브를 사용해 HyperDeck 및 클립을 선택하고 선택한 클립을 조그/셔틀할 수 있습니다.



선택한 HyperDeck과 클립에 따라 'HyperDeck' 컨트롤 메뉴 중심에 있는 텍스트가 변경됩니다.



'미디어 플레이어' LCD 메뉴의 세 번째와 네 번째 페이지에서 더욱 다양한 HyperDeck 컨트롤을 사용할 수 있으며, 여기에는 재생, 정지, 루프 재생, 앞으로 건너뛰기, 뒤로 건너뛰기 등이 있습니다.



네 번째 메뉴 페이지에 있는 녹화 버튼을 누르면 스위처의 프로그램 출력이 HyperDeck에서 녹화됩니다. 조그 및 셔틀 명령어를 사용해 녹화한 푸티지를 스크러빙할 수 있습니다.

정보 전체 클립을 재생하려면 [SHIFT] 버튼을 누른 채 재생 소프트 버튼을 누르세요.

ATEM Mini에서 키잉하기

키어는 서로 다른 소스의 시각적 요소를 하나의 비디오 영상에 배치할 수 있는 강력한 제작 도구입니다.

키잉은 비디오 또는 그래픽을 배경 영상 위에 겹겹이 쌓아 올리는 방식으로 실행됩니다. 레이어의 여러 부분에 다양한 투명도를 적용하여 배경 레이어가 드러나도록 할 수 있습니다. 이러한 과정을 키잉이라고 합니다. 선택한 부분을 투명하게 나타내는 작업에는 다양한 기술이 사용되는데, 스위처에서 사용할 수 있는 다양한 종류의 키어가 이러한 기술에 해당됩니다.

다음 페이지에서는 업스트림과 다운스트림에서 사용할 수 있는 루마 키어와 리니어 키어에 대한 내용을 다룹니다. 크로마, 패턴, DVE 키잉 기능은 업스트림 키어에서 사용할 수 있습니다.

키잉 이해하기

하나의 키에는 두 개의 비디오 소스가 필요합니다. 즉, 필 신호와 키 신호/컷 신호가 필요합니다.
필 신호에는 배경 위에 올라갈 비디오 영상이 포함되어 있는 반면 컷 신호는 필 신호가 들어갈 부분을 투명하게 만드는 데 사용됩니다. 필 신호와 컷 신호는 스위처의 모든 외부 입력 및 외부 소스에서 선택할 수 있기 때문에 스틸과 동영상 모두 필 소스 및 컷 소스로 사용 가능 합니다.

필 신호와 컷 신호는 소프트웨어 컨트롤 패널의 '업스트림 키'와 '다운스트림 키' 팔레트 메뉴에서 선택할 수 있습니다. 스위처의 LCD 메뉴를 사용할 경우 '업스트림 키' 또는 '다운스트림 키' 메뉴에서 필 신호와 컷 신호를 선택할 수 있습니다.

스위처에서 사용할 수 있는 키어는 업스트림 키어와 다운스트림 키어 두 가지로 나뉩니다. 스위처의 컨트롤 패널 및 LCD 메뉴에서 또는 ATEM Software Control을 통해 '효과 키어'로도 알려진 업스트림 키어는 한 개, 다운스트림 키어는 두 개를 사용할 수 있습니다. 업스트림 키어는 루마, 리니어, 프리 멀티플라이, 크로마, 패턴, DVE 키로 설정할 수 있습니다. 두 개의 다운스트림 키어는 DSK 구역에 있습니다. 각각의 다운스트림 키어는 루마 또는 리니어 키로 설정할 수 있습니다.

루마 키

셀프 키라고도 불리는 루마 키는 한 개의 비디오 소스로 구성되어 있으며, 여기에 포함된 이미지가 배경 위에 올려지게 됩니다. 루미넌스로 설정한 비디오 신호의 어두운 부분이 투명하게 변하기 때문에 그 아래에 있는 배경이 드러나게 됩니다. 단 하나의 이미지를 사용하여 컷할 부분을 결정하기 때문에 루마 키는 동일한 필 신호와 키 신호를 사용합니다. 아래 이미지는 배경과 루마 키 신호가 합쳐져서 나타나게 되는 결과를 예시로 보여줍니다.



루마 키를 사용한 배경과 필/키 신호의 결합

배경

전체 화면 이미지를 말하며, 주로 카메라 소스를 사용합니다.

필

배경 영상 위에 사용할 그래픽으로, 최종 합성을 하면 영상의 검은 부분은 모두 잘려나가기 때문에 그래픽의 검은 부분은 모두 사라지게 됩니다.

리니어 키

리니어 키는 각각 필 신호와 키/컷 신호가 포함된 두 개의 비디오 소스로 구성되어 있습니다. 필 신호에는 배경 위에 올라갈 비디오 영상이 포함되어 있는 반면 키 신호에는 필 신호에서 투명하게 될 부분을 정하는 데 사용되는 그레이스케일 마스크가 포함되어 있습니다. 필 신호와 키 신호는 모두 비디오 입력이기 때문에 정지 화면이 아닌 움직이는 화면일 경우가 있습니다. 아래 이미지는 배경, 키, 필 신호가 합쳐져서 나타나게 되는 결과를 예시로 보여줍니다.



리니어 키를 사용한 배경, 필, 키 신호의 결합

배경

전체 화면 이미지를 말하며, 주로 카메라 소스를 사용합니다.

필

배경 영상 위에 사용할 그래픽으로, 키 신호는 필 신호에서 투명하게 될 부분을 결정하기 때문에 그래픽의 검은색 부분은 그대로 남게 됩니다. 필 신호는 주로 그래픽 시스템에서 제공됩니다.

키

키 신호는 그레이 스케일의 영상으로, 그래픽에서 제거될 부분을 결정하여 필 신호가 배경 영상 위에 정확히 올려지도록 합니다. 키 신호는 주로 그래픽 시스템에서 제공됩니다.

프리 멀티플라이 키

최신 그래픽 시스템 및 문자 발생기에서 제공하는 필과 키 출력 대부분은 셰이프 키로 알려진 프리 멀티플라이 키 기능을 함께 제공합니다. 프리 멀티플라이 키는 검은색 배경에 키 신호와 필 신호가 미리 계산되는 것으로, 필과 키 신호의 특수한 결합을 말합니다. 포토샵에서 알파 채널을 포함시켜 생성한 이미지에는 프리 멀티플라이가 적용되어 있습니다.

ATEM 스위처는 프리 멀티플라이 키를 위한 자동 키 조절 기능을 지원하기 때문에 프리 멀티플라이 키 설정을 활성화할 경우 시스템이 자동으로 클리핑과 게인의 파라미터를 설정합니다.

포토샵에서 생성된 이미지를 사용할 경우 검은색 배경의 레이어에 그래픽을 만든 뒤, 그 위에 모든 콘텐츠를 배치합니다. 포토샵 문서에서 알파 채널을 추가하면 ATEM에서 이를 사용하여 라이브 영상 위에 그래픽을 블렌딩합니다. 그런 다음 Targa 이미지 파일로 저장하거나 미디어 풀에 직접 다운로드하면 키어에서 프리 멀티플라이를 선택해 놀라운 키잉을 실현할 수 있습니다!

포토샵 문서는 본래 프리 멀티플라이가 적용되어 있으므로, ATEM 스위처로 키잉을 하는 경우에는 항상 프리 멀티플라이 설정을 사용해야 합니다.

업스트림 루마/리니어 키 실행하기

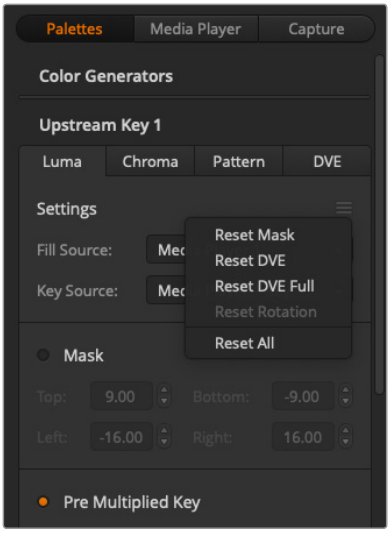
루마와 리니어 키는 동일한 파라미터를 사용하기 때문에 소프트웨어 컨트롤 패널과 방송용 패널에서도 같은 메뉴를 사용하며 이를 '루마 키 메뉴'라고 부릅니다. 필과 키 소스의 선택에 따라 루마와 리니어에서 어떤 키를 사용할지가 결정됩니다. 루마 키를 사용할 경우 필 소스와 키 소스는 같습니다. 리니어 키를 사용할 경우에는 필 소스와 키 소스가 다릅니다.

ATEM Software Control의 업스트림 키어에 루마/리니어 키를 설정하는 방법은 아래와 같습니다.

1. '업스트림 키 1' 팔레트를 확장한 뒤, '루마' 탭을 선택하세요.
2. '필 소스'와 '키 소스'를 선택합니다.

루마 키를 실행하려는 경우 '필 소스'와 '키 소스'를 동일하게 설정하세요.

키 파라미터로 해당 키를 조절합니다. 루마 키 파라미터에 대한 자세한 설명은 다음 페이지의 표를 참고하세요.



재설정 메뉴에서 다시 설정하려는 팔레트를 선택합니다.

업스트림 키 루마/리니어 키 파라미터

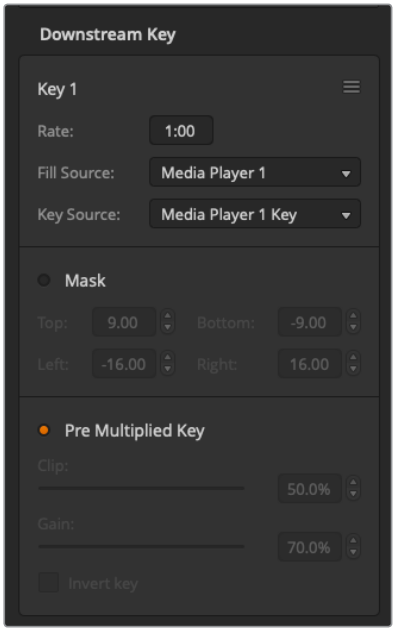
마스크	위/아래/좌/우 파라미터를 사용하여 조절할 수 있는 직사각형 마스크를 활성화합니다.
프리 멀티플라이 키	키 신호를 프리 멀티플라이 키로 인식합니다.
클리핑	클리핑 레벨은 키를 통해 영상이 잘려나가는 정도인 임계값을 조절합니다. 클리핑 레벨을 낮출수록 배경 장면이 더 많이 보입니다. 배경 영상이 완전히 검게 변하는 것은 클리핑 값이 너무 낮다는 것을 의미합니다.
게인	게인 조절 기능은 On과 Off 사이의 각도를 전자적으로 조절하여 키 가장자리 부분을 조절하여 매끄럽게 합니다. 가장자리에 원하는 소프트니스가 생성될 때까지 게인값을 조절할 수 있지만 배경 비디오의 휘도나 밝기에는 영향을 주지 않습니다.
키의 반전	키의 위치가 반대 방향으로 바뀝니다.
플라잉 키	DVE 효과를 활성화/비활성화 합니다.

ATEM 1 M/E Advanced Panel의 업스트림 키어에 루마/리니어 키 설정하기

1. KEY 1 버튼을 누르면 프리뷰 출력에 키어를 사용할 수 있습니다. LCD 시스템 컨트롤에 있는 키어 메뉴가 자동으로 선택되지만, KEYERS 버튼을 누르면 메뉴에 바로 접속할 수 있습니다.
2. LCD 메뉴 상단 끝에 있는 소프트 버튼을 누르면 원하는 M/E 키어가 선택됩니다.
3. '키의 유형'이라는 글자 밑에 있는 컨트롤 노브를 사용하여 '루마' 키를 선택합니다.
4. '필 소스'와 '키 소스' 컨트롤 노브로 원하는 소스를 선택하세요. 정보 소스 선택 버스에 있는 버튼으로 원하는 필 소스와 키 소스를 선택할 수도 있습니다.
5. 키 유형과 필 소스 선택을 완료한 다음 오른쪽 화살표 버튼으로 다음 메뉴 아이템으로 이동하여 노브 컨트롤로 마스크, 게인, 클립, 플리 멀티플라이키 등 키 파라미터를 조절하세요.

ATEM Software Control의 다운스트림 키어에 루마/리니어 키를 설정하는 방법은 아래와 같습니다.

1. '다운스트림 키 1' 팔레트를 선택합니다.
2. '필 소스'와 '키 소스' 라고 명시된 드롭다운 메뉴에서 원하는 필 소스와 키 소스를 선택합니다. 루마 키를 실행하려는 경우 필 소스와 키 소스를 동일하게 설정하세요.
3. 키 파라미터로 해당 키를 조절합니다.



다운스트림 키어 설정

ATEM 1 M/E Advanced Panel을 사용해 다운스트림 키어에 루마/리니어 키 설정하기

1. DSK 1 TIE 버튼을 누르면 프리뷰 출력에 다운스트림 키어를 사용할 수 있습니다. LCD 시스템 컨트롤에 있는 다운스트림 키 메뉴가 자동으로 선택되지만, KEYERS 버튼과 오른쪽 화살표를 눌러 메뉴에 바로 접속할 수도 있습니다.
2. 'DSK 1' 또는 'DSK 2' 소프트 버튼을 눌러 원하는 다운스트림 키어를 선택하세요. 다운스트림 키어는 항상 루마 키이기 때문에 키 유형을 따로 선택할 필요가 없습니다.
3. LCD 메뉴 아래 있는 컨트롤 노브를 사용하여 필 소스와 키 소스를 선택하세요. 해당 소스 선택 버튼을 사용하여 필 소스와 키 소스를 선택할 수도 있습니다.
4. 필 소스와 키 소스 선택이 끝나면, 좌/우 컨트롤 버튼을 사용하여 마스크, 게인, 클리핑, 프리 멀티플라이 키 설정 등이 있는 추가 메뉴 화면으로 이동하세요.

크로마 키

크로마 키는 기상 캐스터가 대형 지도 앞에 나타나 설명하는 날씨 방송에서 주로 사용됩니다. 스튜디오 내에서 실제 촬영할 때는 진행자가 파란색 또는 초록색 배경 앞에 서 있습니다. 크로마 키는 특수한 기술을 사용하여 두 개의 이미지를 결합시킨 뒤, 한 이미지의 특정한 색을 제거하여 그 뒤에 있는 또 다른 이미지의 모습이 드러나게 합니다. 이러한 기술은 컬러 키, 색 분리 오버레이, 그린 스크린, 블루 스크린이라고도 합니다.

크로마 키의 배경으로 가장 많이 사용되는 것이 컴퓨터 그래픽입니다. 컴퓨터의 HDMI 출력 또는 Blackmagic Design DeckLink 및 Intensity 모델과 같은 비디오 카드를 사용하여 ATEM 스위처에 외부 컴퓨터를 연결하면 ATEM 스위처에서 비디오 클립을 재생할 수 있습니다. 애니메이션에 녹색 배경을 만들면 이 배경을 키잉하여 원하는 길이의 빠르고 선명한 애니메이션을 만들 수 있습니다. 초록색은 컴퓨터에서 생성되고 명암 대비가 거의 없어서 쉽게 키잉할 수 있습니다.



배경에 필과 크로마 키 마스크를 결합한 모습

배경

전체 화면 영상으로서, 크로마 키의 경우 주로 날씨 지도가 이에 해당됩니다.

필

배경 영상 위에 사용할 영상입니다. 크로마 키의 경우, 필 신호는 그린 스크린 앞에 서 있는 기상 캐스터의 영상을 말합니다.

키/컷

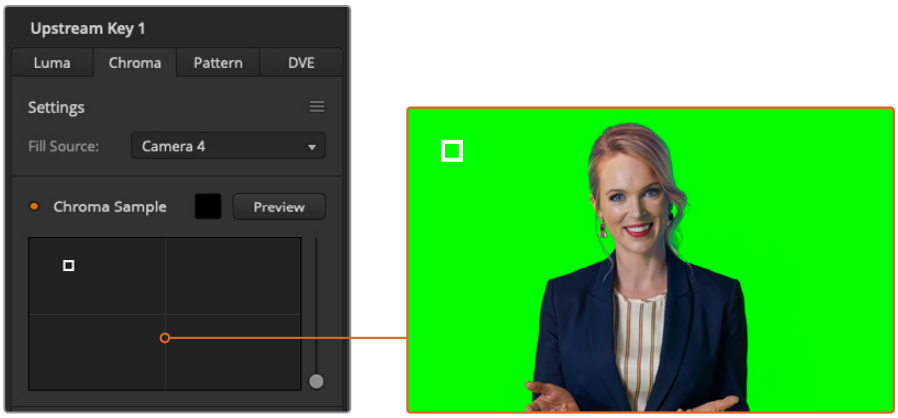
크로마 키의 경우 키/컷 신호는 필 신호에서 생성됩니다.

크로마 키 실행하기

ATEM Mini는 첨단 크로마 키어를 탑재했으며, 세부적인 크로마 샘플링 및 조정 옵션을 지원합니다. 이러한 컨트롤을 통해 얻어진 최고 품질의 키를 사용해 전경과 배경을 완벽하게 조합할 수 있어 좀 더 실감 나는 시각 효과를 생성할 수 있습니다.

첨단 키어를 사용해 현실감 있는 크로마 키를 설정하는 방법은 아래와 같습니다.

1. ATEM Software Control의 '업스트림 키' 팔레트 화면을 크게 한 뒤, '크로마' 탭을 선택하세요.
2. '필 소스'에 사용할 영상을 선택합니다. 보통 이 소스는 그린 스크린 앞에 선 진행자를 촬영한 카메라 영상이나 미디어 플레이어에 로딩된 그래픽에 해당됩니다.
3. '크로마 샘플' 버튼을 클릭하세요. 크로마 샘플을 선택하고 나면 새로운 패널과 박스 커서가 나타납니다. 해당 커서는 프리뷰 출력에도 나타납니다.
4. 박스 커서를 클릭하고 드래그하여 샘플링하고자 하는 위치로 옮기세요.

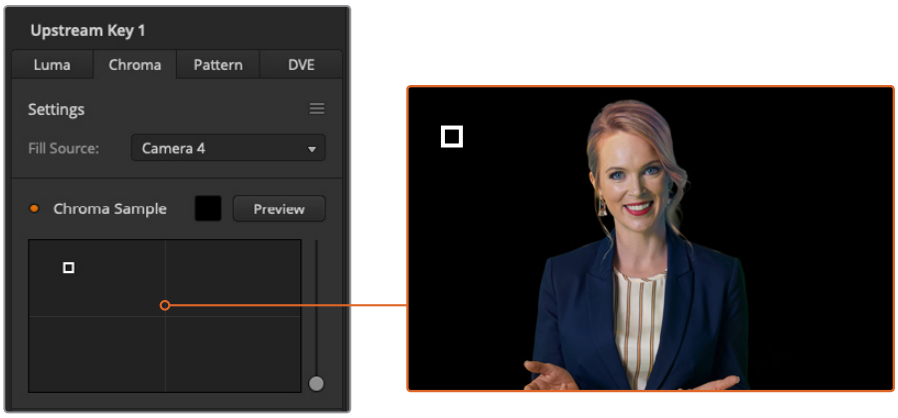


크로마 샘플 설정을 통해 샘플링하고자 하는 스크린 영역으로 커서를 가져갈 수 있습니다.

화면의 루미넌스 범위를 최대한 많이 커버할 수 있는 대표 그린 스크린 영역을 선택하세요. 박스 커서의 크기는 조도가 고르게 분포된 대부분의 그린 스크린에 맞는 크기로 기본 설정되어 있지만, 그린 스크린의 조도 분포가 고르지 못할 경우엔 샘플 창 오른쪽에 있는 슬라이더를 위/아래로 드래그해 크기를 조절할 수 있습니다.

정보 균일하지 않은 그린 스크린을 샘플링할 경우 샘플 박스의 크기를 늘리기 전에 가장 어두운 부분을 먼저 샘플링할 것을 권장합니다. 그래야 좀 더 정확한 키를 얻을 수 있습니다.

참고 크로마 샘플 패널 위에 있는 '미리보기' 버튼을 누르면 HDMI를 통해 프리뷰 출력에서 언제든지 키잉을 미리보기할 수 있습니다. 이를 통해 최종 버전의 크로마 키 효과를 프리뷰 출력에서 확인할 수 있습니다.



미리보기 버튼을 클릭해 프리뷰 출력에서 최종 합성 결과물을 확인할 수 있습니다.

키 조절 기능을 통해 세밀하게 키잉 조정하기

전경 요소는 그대로 유지한 채 대부분의 그린 스크린을 제거하는 깨끗한 크로마 샘플을 얻었다면, 이제 '키 조절' 컨트롤을 사용해 키잉을 세밀하게 조정해야 합니다.

전경

'전경' 슬라이더를 사용해 전경 마스크의 불투명도를 조정하세요. 이 설정을 통해 배경 대비 전경의 강도가 결정됩니다. 슬라이더를 올리면 전경 이미지 내 투명한 부분을 하나도 남김없이 채울 수 있습니다. 해당 슬라이더는 전경에 있는 빈틈이 모두 사라지는 순간까지만 조정하는 것이 좋습니다.

배경

'배경' 슬라이더는 키잉된 부분의 불투명도를 조정합니다. 이 슬라이더는 제거하고자 하는 이미지 영역에 남아 있는 모든 작은 전경 아티팩트를 채우는 데 사용할 수 있습니다. 해당 슬라이더는 키잉된 부분의 불투명도가 일정해질 때까지 조정하는 것이 좋습니다.

키잉 가장자리

'키 가장자리' 슬라이더를 사용해 키잉된 부분의 가장자리를 안팎으로 이동할 수 있습니다. 이를 통해 배경 요소를 전경 가장자리에서부터 바로 제거할 수 있으며, 키잉이 지나치게 두드러질 경우엔 전경을 밖으로 조금 확장시킬 수 있습니다. 이는 머리카락과 같은 세밀한 요소를 키잉할 때 특히 유용합니다. 해당 슬라이더는 키잉 가장자리에 배경 아티팩트가 보이지 않고 전반적으로 깨끗하게 보일 때까지 조정하는 것이 좋습니다.

키 조절 컨트롤을 사용하면 전경 요소를 배경으로부터 깔끔하게 분리할 수 있습니다.

색상 번짐 및 플레어 방지 기능을 사용한 크로마 수정

그린 스크린에서 반사된 빛 때문에 녹색 테두리가 전경 요소에 나타날 수 있을 뿐 아니라 전경 전반에 틴트나 필 이미지가 나타나기도 합니다. 이런 현상을 번짐 현상 또는 플레어라고 부릅니다. '크로마 수정' 설정을 통해 색 번짐 또는 플레어 현상이 발생한 전경 부분을 향상시킬 수 있습니다.

번짐 현상

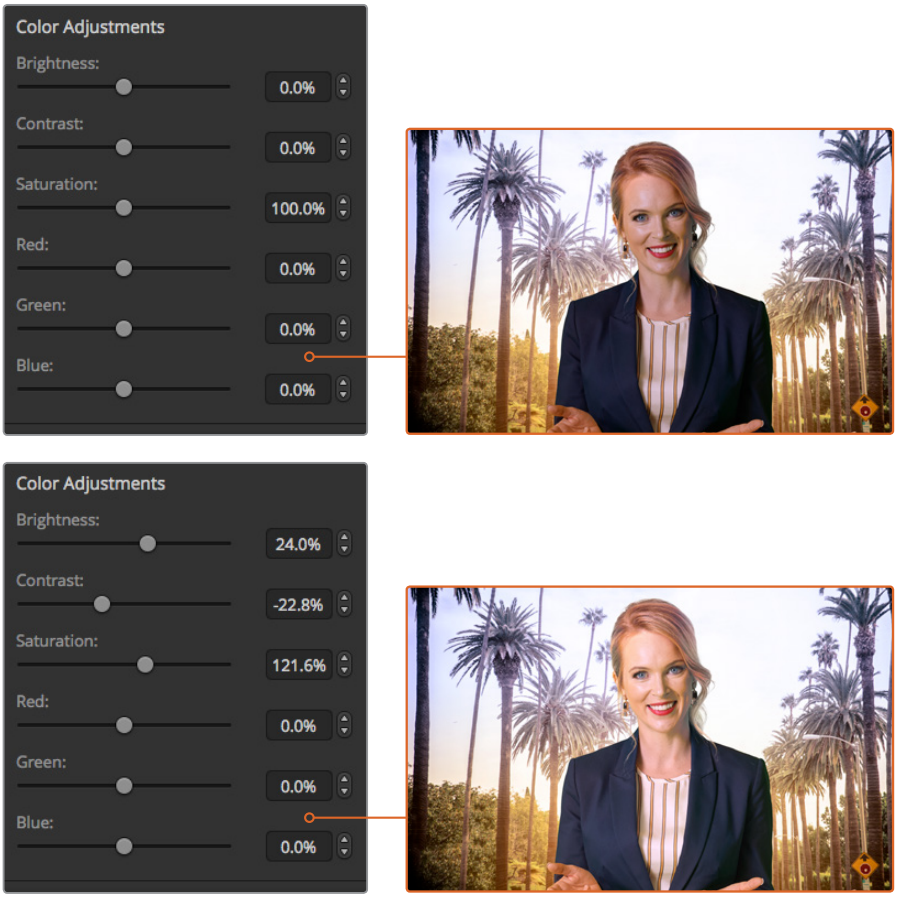
이 슬라이더를 조절해 전경 요소 테두리에 발생한 컬러 틴트를 제거할 수 있습니다. 예를 들어, 그린 스크린에서 반사된 녹색 틴트를 제거할 수 있습니다.

플레어 방지

전경 요소에 고르게 적용된 녹색 틴트를 제거합니다.

전경과 배경 매칭하기

전경을 그린 스크린으로부터 제대로 분리하고 번짐 현상 및 플레어 방지 슬라이더를 조절하고 나면, '컬러 조절' 컨트롤을 사용해 전경을 배경에 맞게 매칭시키세요. 전경 이미지의 밝기와 대비, 채도, 컬러 조절 항목을 조정하면 배경과 잘 어우러져 실감 나는 효과를 얻을 수 있습니다.



컬러 조절 컨트롤을 사용해 전경을 배경에 맞게 매칭시킬 수 있습니다.

정보 키가 온에어 상태일 경우 크로마 키 샘플링 및 미리보기 기능이 잠깁니다. 온에어 중이라도 대부분의 다른 기능을 조절 가능하지만 반드시 필요한 경우가 아니라면 변경하지 않는 것을 권장합니다. 예를 들어, 예기치 않게 조건이 변경된 경우에만 특정 색상을 조절하는 것이 좋습니다.

패턴 키

패턴 키를 사용하여 영상 위에 기하학적 모양의 또 다른 영상을 사용할 수 있습니다. 스위처의 내부 패턴 발생기를 사용하여 패턴 키를 위한 키/컷 신호를 발생시킬 수 있습니다. 내부 패턴 발생기는 18개 모양의 패턴을 만들어 낼 수 있으며, 크기와 위치를 변경하여 원하는 모양의 키 신호를 발생시킬 수 있습니다.



배경에 필/패턴 키를 결합한 모습

배경

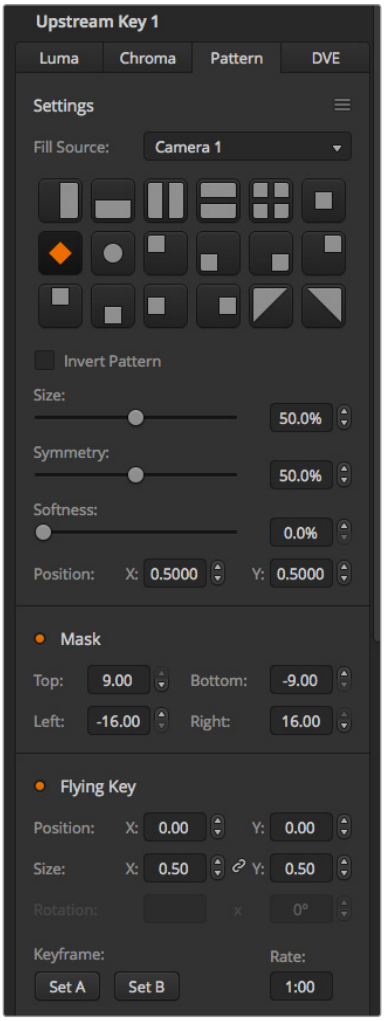
전체 화면 이미지.

필

또 하나의 전체 화면 이미지로, 배경 영상 위에 오버레이 할 영상을 말합니다.

키/컷

스위처의 내부 패턴 발생기를 사용하여 패턴 키를 위한 키 신호 또는 컷 신호를 생성할 수 있습니다.



패턴 키 설정

ATEM Software Control에서 업스트림 키어의 패턴 키를 설정하는 방법은 아래와 같습니다.

1. '업스트림 키' 팔레트 화면을 크게 한 뒤, 키 종류를 선택하세요.
2. '필 소스'를 선택합니다.
3. 키 패턴을 선택합니다.
4. 키 파라미터로 해당 키를 조절합니다. 패턴 키의 파라미터에 대한 자세한 설명은 아래의 표를 참고하세요.

패턴 키 파라미터

반전 패턴	이 버튼을 누르면 필 소스로 채워진 부분의 위치가 전환됩니다. 예를 들어, 원하는 곳에 원형 모양의 와이프를 위치시켜 원형 바깥 부분을 필 소스로 채운 다음, 반전 패턴을 ON으로 설정합니다.
크기	선택한 패턴의 크기를 축소 또는 확대합니다.
대칭	패턴에 따라 대칭 및 종횡비 조절이 가능합니다. 원형 패턴은 수직 또는 수평 타원형으로 조절할 수 있습니다.
소프트니스	키 신호 테두리의 소프트니스를 변경합니다.
X/Y 위치	이 설정은 화면 속 패턴의 위치를 변경합니다.
마스크	키의 일정 부분에 마스크 기능을 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 그린 스크린이 화면 테두리 부분에 정확하게 맞지 않을 경우 마스크 설정을 사용하여 원하는 부분만 선택할 수 있습니다. 마스크의 기본 설정값으로 되돌아가려면 '마스크 재설정'을 선택하고 확인 버튼을 누르세요.

ATEM 1 M/E Advanced Panel을 사용해 업스트림 키어에 패턴 키 설정하기

1. KEY 1 다음 트랜지션 버튼을 누르면 프리뷰 출력에 키어를 사용할 수 있습니다. LCD 시스템 컨트롤의 키어 메뉴가 자동으로 선택됩니다. 다음 트랜지션 영역의 KEY 1 버튼을 누르면 해당 키가 다음 트랜지션으로 설정되어 다음 트랜지션이 실행될 때 함께 온에어 됩니다.
2. 키어 LCD 메뉴에서 원하는 키 유형 컨트롤 노브를 사용하여 '패턴' 키 유형을 선택하세요.
3. 해당 소프트 컨트롤 노브를 사용하거나 소스 선택 버스에 있는 소스 버튼을 눌러 필 소스를 선택하세요.
4. 해당 소프트 컨트롤 노브를 돌려 패턴 키에 사용할 패턴을 선택한 뒤, 패턴의 '크기' 항목을 설정하세요.
5. 시스템 컨트롤의 좌/우 화살표 버튼을 눌러 패턴 키 파라미터로 이동한 다음 컨트롤 노브로 설정을 조절하세요. 프리뷰 출력을 보면서 키를 조절하세요.

정보 일부 패턴의 중심점은 다시 조절 가능합니다. 조이스틱을 사용하여 패턴 위치를 이동하세요. 위치를 초기화해야 할 경우 '패턴 유형' 설정으로 이동하여 다른 패턴을 선택한 다음, 원하는 패턴을 다시 선택하면 위치가 기본 설정으로 되돌아갑니다.

DVE 키

DVE(디지털 비디오 효과)를 사용하여 테두리가 있는 화면 속 화면 박스를 생성합니다. ATEM Mini는 스케일링, 회전, 보더, 드롭 섀도우를 사용할 수 있는 1 채널의 2D DVE를 지원합니다.



배경, DVE 필, DVE 키/컷 결합하기

배경

전체 화면 이미지.

필

크기 조정, 회전, 테두리 추가가 설정된 또 하나의 전체 화면 이미지로, 배경 영상 위에 오버레이됩니다.

키/컷

DVE 키의 경우, 키/컷 신호는 스위처 내부의 내부 처리 장치에서 DVE 키 신호를 발생시킬 수 있습니다.

ATEM Software Control의 업스트림 키어에 DVE 키를 설정하는 방법은 아래와 같습니다.

1. ‘업스트림 키’ 팔레트 창을 확대한 뒤, ‘DVE’ 탭을 선택하세요.
2. '필 소스'를 선택합니다.
3. 키 파라미터로 해당 키를 조절합니다. DVE 키 파라미터에 대한 자세한 설명은 다음 페이지의 표를 참고하세요.

DVE의 X/Y 위치 조절하기

X 위치와 Y 위치 설정을 사용해 DVE의 X/Y 위치를 독립적으로 제어하거나, X/Y 비율 고정 파라미터를 사용하여 동시에 조절할 수 있습니다. 이를 위해서는 X/Y 비율 고정 설정을 활성화 시켜야 합니다.

이 기능은 크기 파라미터에도 영향을 미칩니다.

DVE 파라미터

X 크기	DVE의 가로 크기를 조절합니다.
Y 크기	DVE의 세로 크기를 조절합니다.
DVE 재설정	DVE를 화면에 다시 원위치 시킵니다. DVE를 조정하는 도중 위치를 추적할 수 없을 때 사용하기 유용한 기능입니다.

DVE 보더 추가하기

DVE 보더 파라미터

LCD의 업스트림 키 메뉴에서 DVE와 화면 속 화면 효과를 위한 보더 파라미터를 조절하세요.

보더	보더를 활성화/비활성화합니다.
색상	이는 설정이 아니라 선택한 보더 색상을 보여주는 표시 항목이기 때문에 회색으로 나타나며 수정할 수 없습니다. 이를 통해 DVE 보더 색상을 빠르게 확인하는데 사용할 수 있습니다.
색조	보더의 색상을 변경합니다. 색조 값은 컬러휠의 위치로 설정합니다.
채도	보더 색상의 채도를 변경합니다.
휘도	보더 색상의 휘도를 변경합니다.
스타일	DVE 보더를 위한 베벨 스타일을 설정합니다.
외부 폭	보더의 바깥 테두리 폭을 조절합니다.
내부 폭	보더 안쪽의 폭을 조절합니다.
외부 소프트니스	외부 소프트니스는 배경 영상과 맞닿는 보더의 바깥 테두리를 조절합니다.
내부 소프트니스	내부의 소프트니스를 조절합니다. 소프트니스 파라미터는 배경 영상과 맞닿는 보더의 안쪽 테두리를 조절합니다.
보더/섀도우 불투명도	불투명도는 보더와 섀도우의 투명도를 조절합니다. 이 설정을 사용하여 투명한 색을 띈 보더를 만들 수 있습니다.
베벨 위치	보더의 3D 베벨 위치를 조절합니다.
베벨 소프트니스	베벨의 소프트니스는 3D 보더 전체의 소프트니스를 조절합니다. 이 파라미터의 값을 높이면 둥근 보더 또는 경사진 보더를 얻게 됩니다.

DVE 섀도우 광원 파라미터

섀도우 활성화	드롭 섀도우를 활성화/비활성화합니다.
각도	DVE 또는 화면 속 화면의 광원 방향을 조절합니다. 이 설정은 보더 및 드롭 섀도우에 영향을 줍니다.
높이	DVE 또는 화면 속 화면을 위한 빛의 길이를 조절합니다. 이 설정을 변경하면 보더와 드롭 섀도우 모두에 영향을 줍니다.

DVE 키를 ATEM 1 M/E Advanced Panel의 업스트림 키어 1에 설정하기

1. 다음 트랜지션 구역의 KEY 1 버튼을 누르면 프리뷰 출력에 키어를 사용할 수 있습니다.
2. 키어 LCD 메뉴에서 해당 소프트 컨트롤 노브를 사용해 DVE 키 유형을 선택하세요.
3. 해당 컨트롤 노브나 소스 선택 버스에 있는 소스 버튼을 사용해 필 소스를 선택하세요.
4. 시스템 컨트롤 좌/우 화살표 버튼을 눌러 DVE 파라미터를 검색한 다음 소프트 컨트롤 노브를 사용해 회전, 위치, 크기, 마스크 설정, 광원, 보더, 움직임을 위한 키 프레임 등의 설정을 조절하세요.

키 마스크

업스트림 키어와 다운스트림 키어에 있는 조정 가능한 사각형 마스크를 사용하여 비디오 신호의 아티팩트와 가장자리의 거친 부분을 잘라낼 수 있습니다. 마스크는 좌/우/상/하 크롭 컨트롤로 구성되어 있습니다. 마스크를 창의적인 도구로 사용하여 화면에 직사각형 모양의 자르기를 수행할 수도 있습니다.

스위처의 LCD 메뉴에서 마스크 설정을 사용하거나 ATEM Software Control의 업스트림/다운스트림 키어 팔레트에서 마스크를 제어할 수 있습니다.

플라잉 키

루마, 크로마, 패턴 업스트림 키를 사용할 경우 플라잉 키 관련 설정을 할 수 있습니다. DVE 채널이 활성화되어 있다면 플라잉 키 설정을 통해 DVE 효과를 키에 적용할 수 있습니다.

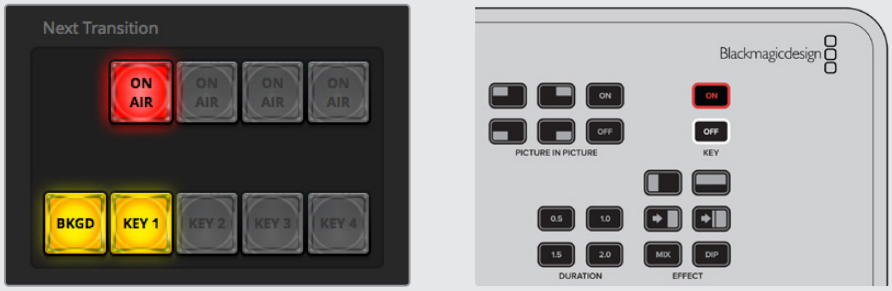
업스트림 키어 트랜지션 수행하기

ATEM Software Control에서 업스트림 키어 트랜지션 수행하기

ATEM Software Control의 '다음 트랜지션' 구역 내 버튼을 사용하여 업스트림 키어를 프로그램 출력에서 ON/OFF 할 수 있습니다.

키 1

ON AIR 버튼을 사용하여 프로그램 출력의 업스트림 키어를 ON/OFF 합니다. ATEM Mini 컨트롤 패널의 'KEY' 구역 내 버튼과도 연동되는 것을 확인하실 수 있습니다.



LCD 메뉴에서 'ON AIR' 설정을 변경하면 ATEM Software Control에 있는 '다음 트랜지션' 구역 내 ON AIR 버튼 상태 또한 변경됩니다.

업스트림 키 예시

예시 1

아래 예시에서 현재 온에어 상태인 업스트림 키어는 없습니다. 다음 트랜지션이 ON으로 설정되었기 때문에 다음 트랜지션에서 키의 설정이 ON으로 변경되어 프로그램 출력에 나타납니다. ATEM Software Control에서 '다음 트랜지션' 구역 내 해당 KEY 1 버튼에도 불이 들어옵니다.



예시 2

이 예시는 키 설정이 ON으로 설정되어 있으므로 키는 현재 온에어 상태입니다. 다음 트랜지션 설정 또한 선택되었기 때문에 다음 트랜지션에서 키의 설정이 OFF로 변경되어 프로그램 출력에 키가 나타나지 않습니다.



예시 3

이 예시에 등장하는 키는 소프트웨어 컨트롤 패널 ON AIR 버튼에 불이 들어온 것을 통해 알 수 있듯이 온에어 상태입니다. '다음 트랜지션'의 BKGD 버튼과 KEY 1 버튼이 선택되어 있으므로 배경과 업스트림 키가 다음 트랜지션에 묶여 있음을 알 수 있습니다. 다음 트랜지션 실행 시, 배경 장면이 변경되고 키의 상태가 OFF로 변경되기 때문에 프로그램 출력에서 키는 더이상 나타나지 않습니다.



다양한 방법으로 프로그램 출력에 키를 트랜지션할 수 있습니다. 키는 컷/믹스 트랜지션과 함께 ON/OFF 할 수 있으며, 배경 트랜지션과 믹스하여 수행할 수도 있습니다. '다음 트랜지션'에 있는 컨트롤을 사용하여 업스트림 키를 프로그램 출력에 트랜지션할 수 있습니다. 다운스트림 키어는 전용 트랜지션 버튼을 사용하여 실행하거나, DSK TIE 버튼을 사용하여 해당 키어 트랜지션을 주요 트랜지션에 연결시켜 실행할 수 있습니다.

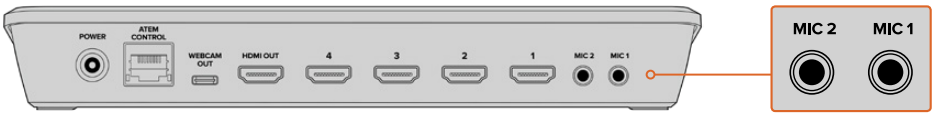
DSK 파라미터

TIE	DSK TIE 버튼을 사용하여 각 키어를 ON/OFF합니다.
속도	다운스트림 키어 트랜지션 ON/OFF를 위한 믹스 속도.
키	해당 DSK CUT 버튼을 ON/OFF합니다.
AUTO	키어가 온에어되도록 해당 DSK AUTO 버튼을 활성화합니다.
필 소스	키잉할 소스를 선택합니다.
키 소스	필 소스를 마스킹하는 컷 소스를 선택합니다.
프리 멀티플라이 키	키 신호를 프리 멀티플라이 키로 인식합니다.
클리핑	클리핑 레벨은 키를 통해 영상이 잘려나가는 정도인 임계값을 조절합니다. 클리핑 레벨을 낮출수록 배경 장면이 더 많이 보입니다. 배경 영상이 완전히 검게 변하는 것은 클립의 값이 너무 높다는 것을 의미합니다.
게인	게인 조절은 미디어 플레이어에서 재생되는 클립의 키 가장자리 부분을 조절하여 매끄럽게합니다. 가장자리에 원하는 소프트니스가 생성될 때까지 게인값을 조절할 수 있지만 배경 비디오의 휘도나 밝기에는 영향을 주지 않습니다.
키의 반전	키의 위치가 반대 방향으로 바뀝니다.
마스크	키의 일정 부분에 마스크 기능을 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 그래픽에서 특정 부분만을 선택하려면 마스크 설정을 사용해 원하는 부분만을 선택합니다. 마스크 설정값을 기본값으로 되돌리려면 '마스크 재설정'을 선택 후 확인 버튼을 누릅니다.

오디오 사용하기

다른 오디오 소스 연결하기

ATEM 스위처에는 3.5mm 잭이 탑재되어 있어 외부 마이크 및 뮤직 플레이어 등의 오디오 소스를 연결할 수 있습니다.



3.5mm 잭 입력을 통해 마이크나 뮤직 플레이어와 같은 외부 아날로그 오디오를 연결할 수 있습니다.

임베디드 HDMI 오디오 소스 사용하기

ATEM Mini에는 오디오 믹서가 내장되어 있어 카메라와 미디어 서버, 기타 입력을 통해 임베드된 HDMI 오디오를 외부 오디오 믹서 없이 사용할 수 있습니다.

영상 변환을 위해 HDMI 카메라를 스위처에 연결하기만 하면 오디오 믹서가 비디오 신호의 임베디드 오디오를 사용할 수 있어 다른 연결이 필요하지 않습니다. 영상 소스를 위한 오디오 연결이 추가로 필요하지 않기 때문에 공간과 설치 시간뿐만 아니라 비용도 절약할 수 있습니다. 또한 외부 오디오 믹서를 따로 원하지 않는 한 사용할 필요가 없습니다.

ATEM Mini의 컨트롤 버튼을 사용하거나 ATEM Software Control의 'Audio' 탭에서 오디오를 믹싱할 수 있으며, USB 웹캠과 HDMI 출력을 통해 임베디드 디지털 오디오로 출력됩니다.



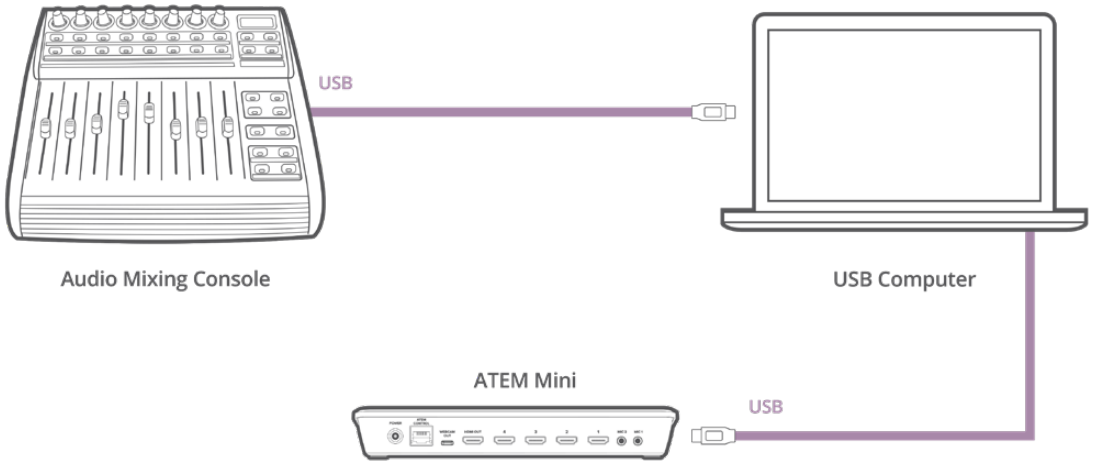
서드 파티 오디오 믹서 컨트롤 서페이스

오디오 믹서 컨트롤 서페이스 사용하기

ATEM Mini에 하드웨어 오디오 믹서 컨트롤 서페이스를 연결하면 두 손을 사용하여 여러 개의 오디오 레벨을 동시에 제어할 수 있습니다.

Mac 또는 PC를 MIDI 장비로 오디오 믹서 컨트롤 서페이스에 연결한 뒤, Mackie Control 명령어를 사용하면 ATEM Mini와 통신할 수 있습니다.

대부분의 서드 파티 MIDI 컨트롤 서페이스는 ATEM Mini와 호환하지만, 확실치 않을 경우에는 컨트롤 서페이스 제조업체에 문의하세요.



ATEM Software Control을 운용하는 컴퓨터에 하드웨어 오디오 믹서를 연결하면 여러 개의 오디오 레벨을 동시에 제어할 수 있습니다

오디오 믹서 컨트롤 서페이스 연결하기

1. MIDI 컨트롤 서페이스를 Mac 또는 PC에 연결하세요. 대부분의 최신 컨트롤 서페이스는 USB를 사용합니다.
2. 사용하는 컴퓨터에서 컨트롤 서페이스를 MIDI 장비로 인식하는지를 확인하세요.

   Mac OS 컴퓨터에서는 '애플리케이션' > '유틸리티' > '오디오 MIDI 설정'으로 이동한 뒤, 응용 프로그램을 실행하세요. '윈도우' 메뉴로 가서 'MIDI 스튜디오 보기'를 선택하세요. 이 윈도우 창에서 컨트롤 서페이스가 MIDI 장비로 나타나는지 확인하세요.

   윈도우 컴퓨터를 사용하는 경우 내 '컴퓨터' > '속성' > '장치 관리자' > '사운드, 비디오 및 게임 컨트롤러'로 이동한 뒤, 컨트롤 서페이스가 목록에 나타나는지를 확인하세요.
3. ATEM 오디오 믹서는 Mackie Control 명령어를 사용하여 컨트롤 서페이스와 통신하도록 되어있기 때문에 컨트롤 서페이스가 Mackie Control을 지원해야 합니다. 또한 컨트롤 서페이스가 원본 Mackie Control 및 Mackie Control 에뮬레이션을 사용할 수 있도록 설정되어 있는지를 확인해야 합니다. 환경 설정에 대한 자세한 사항은 컨트롤 서페이스의 사용자 설명서를 참고하세요.

   컨트롤 서페이스는 여러 가지 유형의 Mackie Control 에뮬레이션을 제공하므로 사용하는 컨트롤 서페이스에 맞는 기능을 가장 많이 제공하는 것을 선택해야 합니다. 예를 들어, Behringer BCF 2000을 사용할 시 'Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 [MCSo]'을 선택하면 레벨 페이더, 뱅크 선택, 밸런스 제어, AFV, ON/MUTE 기능이 활성화 되고 LED 스크린에는 오디오 믹스를 위해 선택한 페이더 뱅크가 나타납니다. 다른 유형의 Mackie Control 에뮬레이션을 선택할 경우 LED 스크린은 활성화되지 않습니다.
4. ATEM Software Control을 실행하면 자동으로 첫 번째 MIDI 장치의 첫 번째 포트를 사용해 컨트롤 서페이스를 검색합니다. ATEM Software Control의 '오디오' 탭을 선택하면 ATEM 오디오 믹서가 나타납니다. 하드웨어 컨트롤 서페이스의 게인 페이더를 위/아래로 움직이면서 컴퓨터 화면의 소프트웨어의 오디오 믹서 페이더가 위/아래로 움직이는지를 확인하세요. ATEM 스위처와 컨트롤 서페이스의 연결이 성공적으로 설정되면 페이더가 동시에 움직입니다.

정보 MIDI 장치가 원하는 방식으로 작동하지 않을 경우 ATEM Software Control의 일반 스위처 환경 설정에서 'MIDI 컨트롤 활성화'가 선택되어 있는지 확인하세요.



하드웨어 컨트롤 서페이스의 게인 페이더를 위/아래로 움직이면서 컴퓨터 화면의 소프트웨어의 오디오 믹서 페이더가 같이 움직이는지를 확인하세요.

음소거 버튼

ATEM 오디오 믹서 인터페이스의 ON 버튼이 선택되어 있을 시에는 믹스 상태에서도 항상 오디오가 켜져 있습니다. ON 버튼이 선택되어 있지 않은 경우는 오디오가 꺼져 있거나 음소거 상태임을 나타냅니다. 오디오가 켜져 있거나 오디오 믹스가 실행 중일 때는 오디오 믹서 컨트롤 서페이스의 음소거 버튼에 불이 들어옵니다. 오디오가 꺼져 있거나 음소거 상태일 시에는 음소거 버튼에 불이 들어오지 않습니다.

데시벨 스케일

하드웨어 믹서는 종류가 다양하여 컨트롤 서페이스에서 나타나는 스케일과 ATEM 오디오 믹서 인터페이스의 스케일이 다를 수 있습니다. 정확한 데시벨 스케일을 위해서 항상 ATEM 오디오 믹서의 레벨을 확인하세요.

지원

지원 받기

가장 빠르게 지원 받을 수 있는 방법은 Blackmagic Design 온라인 고객지원 페이지에 접속하여 ATEM Mini와 관련한 최신 지원 정보를 이용하는 것입니다.

Blackmagic Design 온라인 고객 지원 페이지

Blackmagic 고객 지원 센터(www.blackmagicdesign.com/kr/support)에서 최신 사용 설명서와 소프트웨어, 지원 노트를 확인할 수 있습니다.

Blackmagic Design 포럼

저희 웹사이트에 있는 온라인 Blackmagic Design 포럼을 방문해 필요한 정보를 얻을 수 있습니다. 포럼에서는 기존에 올려놓은 해결책을 검색해 원하는 해답을 신속하게 얻을 수 있으며 이를 통해 한 단계 성장할 수 있습니다. 포럼은 http://forum.blackmagicdesign.com/kr에서 이용할 수 있습니다.

Blackmagic Design 고객 지원에 문의하기

다른 방법으로는, 고객지원 페이지의 [지역별 고객 지원팀 찾기] 버튼을 클릭하여 가장 가까운 Blackmagic Design 고객지원 사무실에 문의하세요.

현재 설치된 소프트웨어 버전 확인하기

'ATEM Software Control 정보' 창을 열고 컴퓨터에 어떤 버전의 ATEM 소프트웨어가 설치되어 있는지를 확인하세요.

- Mac OS에서는 애플리케이션 폴더에 있는 ATEM Software Control을 실행하세요. 애플리케이션 메뉴에서 'ATEM Software Control 정보'를 선택해 버전을 확인할 수 있습니다.
- Windows에서는 시작 메뉴에서 'ATEM Software Control'을 실행합니다. 도움말 메뉴를 클릭한 뒤, '정보'를 선택하면 버전을 확인할 수 있습니다.

최신 버전으로 업데이트하기

컴퓨터에 설치된 ATEM 소프트웨어의 버전을 확인한 뒤, Blackmagic Design 고객 지원 센터 (www.blackmagicdesign.com/kr/support)에 방문하여 최신 업데이트를 확인하세요. 최신 버전으로 업데이트하는 것을 권장하지만 중요한 프로젝트를 실행하는 도중에는 소프트웨어 업데이트를 하지 않는 것이 좋습니다.

규제 사항

유럽 연합 국가 내의 전기전자제품 폐기물 처리.



제품에 부착된 기호는 해당 제품을 다른 폐기물과는 별도로 처리되어야 함을 나타냅니다. 제품을 폐기하려면 반드시 재활용 지정 수거 장소에 폐기해야 합니다. 폐기물 제품을 분리수거 및 재활용으로 처리하는 것은 자연 자원을 보전하고 인간의 건강과 환경을 보호할 수 있도록 폐기물을 재활용할 수 있는 방법입니다. 재활용을 위한 제품 폐기물 장소에 관한 자세한 정보는 해당 지역 시청의 재활용 센터 혹은 해당 제품을 구입한 상점으로 문의하십시오.

본 제품은 테스트 결과 FCC 규정 제15항에 따라 A급 디지털 기기 제한 사항을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 해당 제한 사항은 본 제품을 상업적 환경에서 사용할 시 발생할 수 있는 유해 혼선으로부터 적절한 보호를 제공하기 위함입니다. 이 제품은 무선 주파수를 생성 및 사용, 방출할 수 있습니다. 따라서 설명서의 안내에 따라 제품을 설치 및 사용하지 않을 시, 무선 통신을 방해하는 전파 혼선을 일으킬 수 있습니다. 해당 제품을 주거 지역에서 작동할 경우 유해 전파 혼선이 발생할 가능성이 있으며, 이 경우 사용자는 자체 비용으로 전파 혼선 문제를 해결해야 합니다.

제품 작동은 다음 두 가지 조건을 전제로 합니다.

1. 본 기기는 유해 혼신을 일으키지 않습니다.
2. 본 기기는 원치 않는 동작을 유발할 수 있는 혼신을 포함한 수신 되는 모든 혼신을 수용해야 합니다.

HDMI 인터페이스 연결 시에는 반드시 고품질의 쉴드 HDMI 케이블을 사용해야 합니다.

ICES-3 (A)
NMB-3 (A)

ISED 캐나다 성명

본 기기는 캐나다 표준 A급 디지털 장치 규정을 준수합니다.

정해진 사용 목적 이외의 다른 목적의 사용 또는 제품 변경은 표준 규정 위반으로 간주할 수 있습니다.

HDMI 인터페이스 연결 시에는 반드시 고품질의 쉴드 HDMI 케이블을 사용해야 합니다.

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성 평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

안전 정보

본 제품은 주위 온도가 최대 40ºC인 열대 지역에서 사용하기 적합합니다.



최대 작동 고도는 해수면 기준 2000m입니다.

본 제품에는 사용자가 수리 가능한 부품이 포함되어 있지 않습니다. 제품 수리는 해당 지역 Blackmagic Design 서비스 센터에 문의하세요.

캘리포니아주 성명

본 제품을 사용하는 사용자는 6가 크롬을 포함한 화학 물질에 노출될 수 있으며, 이는 암, 선천적 결손증, 기타 생식기능의 손상을 유발하는 것으로 알려져 있습니다.

더욱 자세한 정보는 www.P65Warnings.ca.gov을 확인하세요.

보증

12개월 한정 보증

Blackmagic Design은 본 제품의 부품 및 제조에 어떠한 결함도 없음을 제품 구매일로부터 12개월 동안 보증합니다. 보증 기간 내에 결함이 발견될 경우, Blackmagic Design은 당사의 결정에 따라 무상 수리 또는 새로운 제품으로 교환해드립니다.

구매 고객은 반드시 보증 기간이 만료되기 전에 결함 사실을 Blackmagic Design에 통지해야 적절한 보증 서비스를 제공받을 수 있습니다. 구매 고객은 지정된 Blackmagic Design 서비스 센터로 결함 제품을 포장 및 운송할 책임이 있으며, 운송 비용은 선불로 지급되어야 합니다. 구매 고객은 또한 이유를 불문하고 제품 반송에 대한 운송료, 보험, 관세, 세금, 기타 비용을 부담해야 합니다.

이 보증은 부적절한 사용, 관리 및 취급으로 인한 파손, 고장, 결함에는 적용되지 않습니다. Blackmagic Design은 다음과 같은 경우에 보증 서비스를 제공할 의무가 없습니다. a) Blackmagic Design 판매 대리인이 아닌 개인에 의해 발생한 제품 손상. b) 부적절한 사용 및 호환하지 않는 장비와의 연결로 인한 제품 손상. c) Blackmagic Design사의 부품 및 공급품이 아닌 것을 사용하여 발생한 손상 및 고장. d) 제품을 개조하거나 다른 제품과 통합하여 제품 작동 시간 증가 및 기능 저하가 발생한 경우. BLACKMAGIC DESIGN에서 제공하는 제품 보증은 다른 모든 명시적 또는 묵시적 보증을 대신합니다. BLACKMAGIC DESIGN사와 관련 판매 회사는 상품성 및 특정 목적의 적합성과 관련된 모든 묵시적 보증을 부인합니다. 구매 고객에게 제공되는 BLACKMAGIC DESIGN의 결함 제품 수리 및 교환 관련 책임은 BLACKMAGIC DESIGN 또는 판매 회사에서 관련 위험의 가능성에 대한 사전 통보의 여부와 관계없이 모든 간접적, 특별, 우발적, 결과적 손해에 대한 유일한 배상 수단입니다. BLACKMAGIC DESIGN은 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 2019 Blackmagic Design. 모든 권리 보유. ‘Blackmagic Design’, ‘DeckLink’, ‘HDLink’, ‘Workgroup Videohub’, ‘Multibridge Pro’, ‘Multibridge Extreme’, ‘Intensity’, ‘Leading the creative video revolution’은 모두 미국 및 기타 국가에 등록된 상표입니다. 다른 회사명 및 제품 이름은 관련 회사의 등록 상표일 수 있습니다.

Thunderbolt와 Thunderbolt 로고는 미국 및 기타 국가에서 등록된 Intel Corporation의 상표입니다.



Руководство по установке и эксплуатации

ATEM Mini

Ноябрь 2019 г.

Русский



Добро пожаловать!

Благодарим вас за покупку видеомикшера ATEM Mini, предназначенного для переключения между источниками во время онлайн-трансляции.

Если вы впервые приступаете к работе с подобной техникой, вас ждет увлекательное знакомство с наиболее интересной стороной вещания. Ни один другой вид создания контента не сравнится с прямой трансляцией, когда зрители становятся участниками событий.

ATEM Mini — это компактный эфирный микшер, который позволяет выполнять автоматическое преобразование HD-видео в форматах 720p и 1080p для передачи через порт USB непосредственно на компьютер. ПК распознает устройство как веб-камеру, поэтому для онлайн-трансляции можно использовать популярные приложения YouTube и OBS Studio.

ATEM Mini обеспечивает такую же внутреннюю обработку изображения, как топ-модели линейки ATEM, поэтому при своих компактных размерах микшер имеет очень мощный функционал и дает высокую степень контроля. Для работы с устройством можно использовать встроенную панель управления с кнопками, а для более сложных задач — приложение ATEM Software Control. Оно позволяет систематизировать графику, задавать настройки кеинга, записывать и запускать макрокоманды, а также выполнять микширование звука с помощью фейдеров, эквализации и динамических эффектов.

ATEM Mini дает возможность начать с небольшой конфигурации, которую при необходимости можно расширить в соответствии с требованиями текущих проектов. Мы надеемся, что эта модель прослужит вам много лет и станет надежным помощником в решении любых творческих задач.

В этом руководстве содержится вся информация, необходимая для установки видеомикшера ATEM Mini и работы с ним.

Последнюю версию ПО для ATEM можно найти в разделе поддержки на нашем сайте www.blackmagicdesign.com/ru. Чтобы узнавать о выходе обновлений, зарегистрируйтесь при загрузке ПО. Мы постоянно работаем над совершенствованием наших продуктов, поэтому ваши отзывы помогут нам сделать их еще лучше!



Грант Петти
Генеральный директор Blackmagic Design

Содержание

ATEM Mini

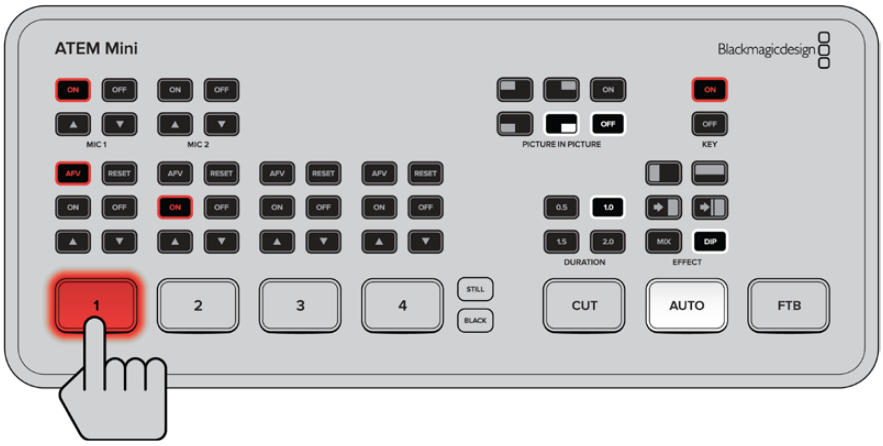
Подготовка к работе 783
Подключение питания 783
Подключение источников видео 784
Подключение монитора и проверка входов 784
Подключение микрофона 785
Подключение компьютера 786
Выбор веб-камеры как источника 786
Работа с Open Broadcaster 786
Переключение между источниками 786
Прямое переключение и переходы 787
Переключение между источниками с помощью склейки 787
Переключение между источниками с помощью автоматического перехода 787
Виды переходов и цифровые эффекты 788
Обработка звука 788
Режим PICTURE IN PICTURE 790
Работа с модулем первичного кеинга 790
FTB (Полное затемнение) 791
Использование статичного изображения 791
ATEM Software Control 792
Режимы переключения 792
Работа с ATEM Software Control 794
Управление медиаматериалами 794
Звуковой блок 795
Работа с программной панелью управления 795
Секции обработки изображения 799
Работа со звуковым блоком 801
Обработка звука с помощью блока Fairlight 803
Работа с шестиполосным параметрическим эквалайзером 804
Работа с инструментами Fairlight 809
Работа со страницей «Медиа» 810
Работа с локальной библиотекой 811
Библиотека мультимедиа на ATEM 811
Форматы файлов с изображением 812
Создание файла TGA с альфа-каналом 812
Настройка приложения Open Broadcaster 815
Использование Adobe Photoshop при работе с ATEM 817
Использование нескольких панелей управления 818
Работа с макрокомандами 819
Обзор макрокоманд 819
Окно макрокоманд в приложении ATEM Software Control 819
Изменение настроек видеомикшера 825
Настройки ввода и вывода звука 826
Настройка ярлыков 827
Настройки HyperDeck 828
Выбор источника для HDMI-выхода 828
Сохранение и загрузка настроек видеомикшера 829
Настройки «Параметры» 831
Настройка микшера ATEM Mini 833
Обновление ПО на ATEM Mini 834
Страница Configure 834

Расширение конфигурации на основе линейки ATEM 835
Работа со внешней аппаратной панелью ATEM 835
Подключение к компьютерной сети 835
Понятие о сетевых параметрах 836
Локальное подключение через Ethernet 836
Подключение к компьютерной сети 837
Изменение сетевых настроек для микшера ATEM Mini 837
Настройка IP-адреса видеомикшера 838
Изменение сетевых настроек аппаратной панели 839
Работа с приложением ATEM Software Control через сеть 840
Работа со внешними аппаратными панелями ATEM 841
Работа с ATEM 1 M/E Advanced Panel 842
Выполнение переходов с помощью пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel 848
Запись макрокоманд с помощью ATEM 1 M/E Advanced Panel 858
Управление рекордерами HyperDeck 860
Обзор рекордеров HyperDeck 860
Управление рекордерами HyperDeck с помощью приложения ATEM Software Control 863
Управление рекордерами HyperDeck с помощью внешних аппаратных панелей 864
Установка настроек HyperDeck с помощью ATEM 1 M/E Advanced Panel 865
Управление рекордерами HyperDeck с помощью пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel 867
Кеинг на микшере ATEM Mini 868
Основы кеинга 868
Яркостный кеинг 868
Линейный кеинг 869
Pre Multiplied Key 869
Яркостное/линейное наложение при первичном кеинге 870
Цветовой кеинг 872
Выполнение цветового кеинга 873
Кеинг с использованием шаблонов 875
Кеинг с использованием цифровых видеоэффектов 878
Переходы с использованием модуля первичного кеинга 880
Работа со звуком 882
Подключение других источников звука 882
Работа со звуком, встроенным в HDMI-сигнал 883
Использование звукового пульта других производителей 883
Помощь 886
Соблюдение нормативных требований 887
Правила безопасности 888
Гарантия 889

Подготовка к работе

ATEM Mini имеет целый ряд разъемов и кнопок, однако настройка и работа с видеомикшером не требуют особых навыков. Каждой функции соответствует отдельный орган управления, поэтому для освоения данной модели не нужно много времени.

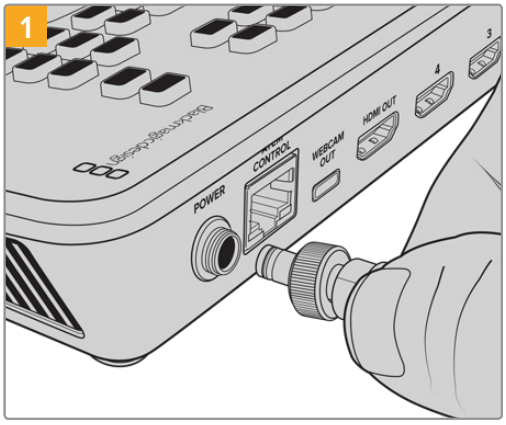
В этом разделе описан порядок подготовки к работе с ATEM Mini, в том числе как подключать питание, микрофон, источник HDMI-видео и компьютер для ведения онлайн-трансляции.



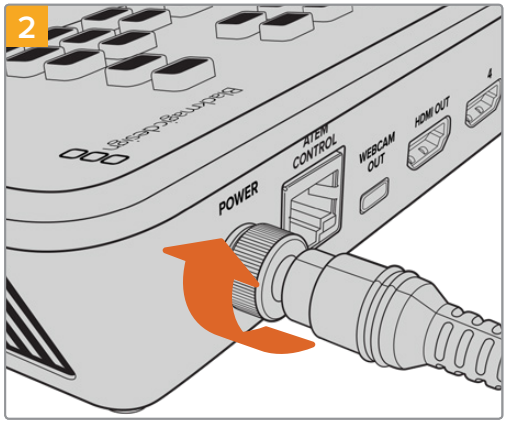
ATEM Mini имеет панель управления, которая позволяет переключаться между источниками, настраивать уровень звука, выполнять переходы, добавлять графику и эффекты

Подключение питания

Чтобы начать работу, необходимо подключить устройство к электрической сети с помощью блока питания из комплекта поставки. Закрутите разъем по направлению к устройству для предотвращения случайного отсоединения силового кабеля от микшера ATEM Mini.



Подключите микшер ATEM Mini к электрической сети через силовой вход с помощью прилагаемого кабеля

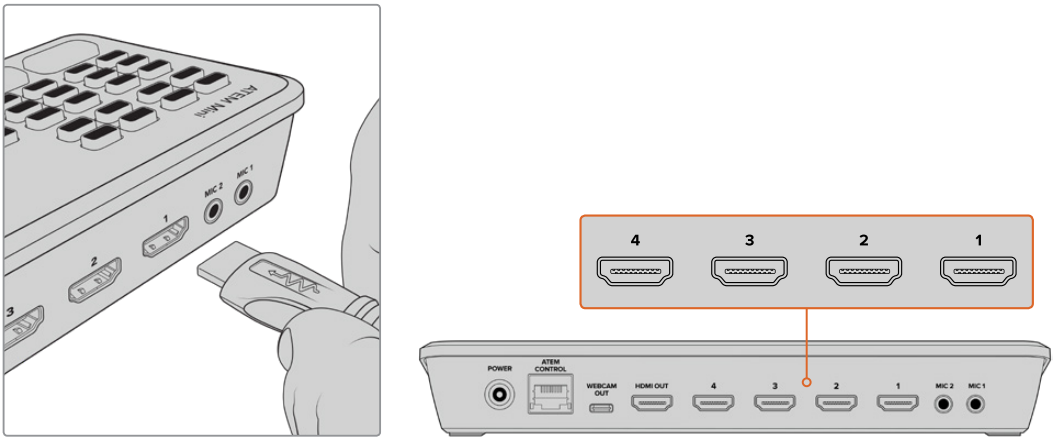


Закрутите разъем по направлению к ATEM Mini

Подключение источников видео

ATEM Mini имеет четыре HDMI-входа для подключения камер и других источников изображения с соответствующим интерфейсом. Выходы этих источников соединяют с видеомикшером при помощи HDMI-кабеля. Рабочий формат задается первым подключенным устройством (например, если это 1080p/50, то для всех последующих поступающих сигналов выполняется преобразование в 1080p/50).

Если формат нужно изменить после подключения всех используемых источников, это можно сделать в настройках микшера с помощью приложения ATEM Software Control. Подробнее см. раздел «Работа с ATEM Software Control».

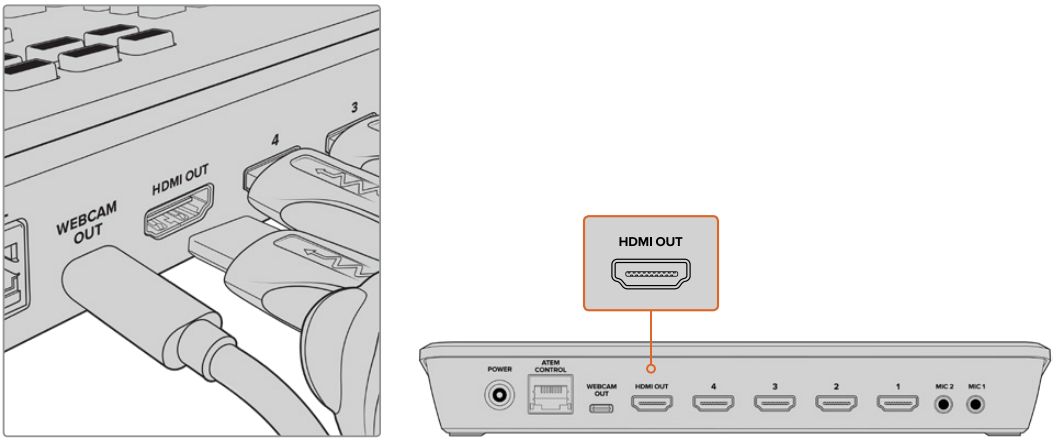


HDMI-источники подключают к микшеру ATEM Mini через HDMI-входы

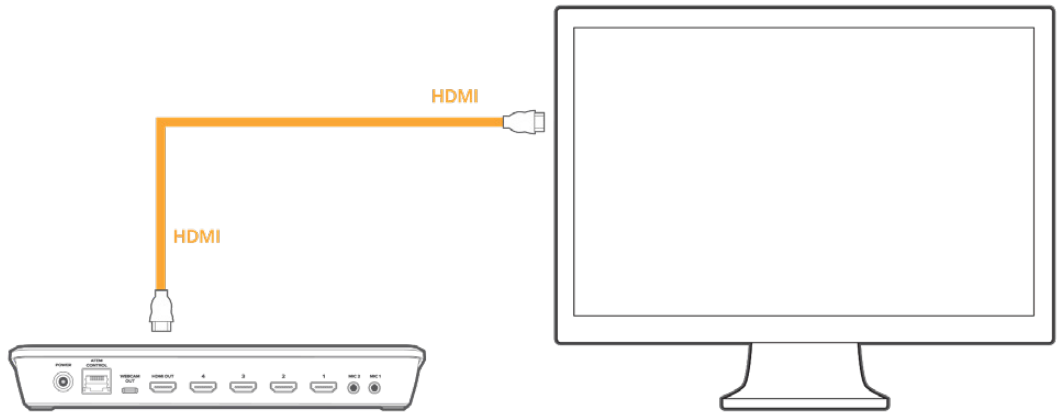
Подключение монитора и проверка входов

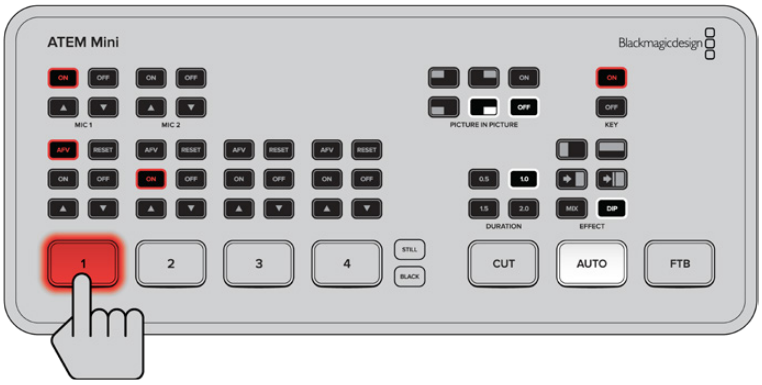
После того как микшер ATEM Mini соединен с источниками изображения, к его HDMI-выходу можно подключить телевизор. Это позволит убедиться в работоспособности входов и проверить качество перехода от одного источника к другому.

Чтобы вывести на экран телевизора изображение из какого-либо источника, нажмите кнопку с соответствующим номером на панели управления ATEM Mini. При корректной работе будет выполнен переход к одного источника к другому.



Чтобы увидеть программное изображение и проверить источники, подключите телевизор к HDMI-выходу микшера ATEM Mini





Подключение микрофона

При показе презентации PowerPoint или видео на сайте Kickstarter можно дополнительно использовать микрофоны, чтобы добавлять свои комментарии. Для их подключения предусмотрено два аудиовхода 3,5 мм.

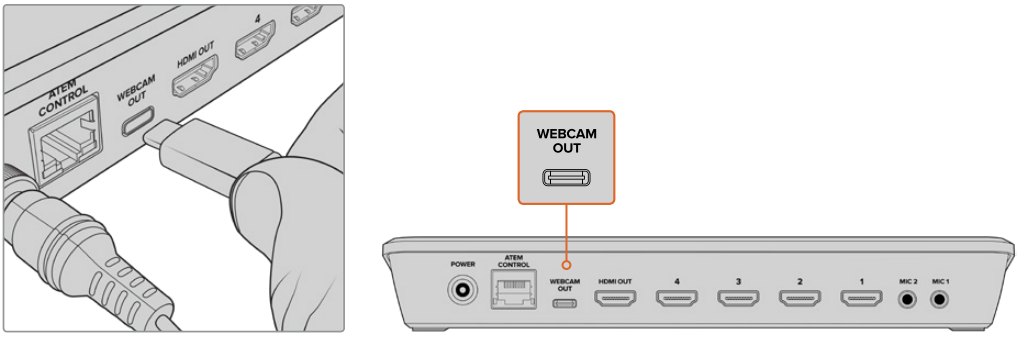
К первому можно подключить беспроводной петличный микрофон для ведущего, а ко второму — для его собеседника. Кроме того, аудиовход допускает использование музыкального плеера для добавления звуковой дорожки к программному материалу.



На ATEM Mini есть два входа для подключения микрофонов

Подключение компьютера

Соедините разъем WEBCAM OUT на ATEM Mini с USB-входом компьютера. После этого ПК будет распознавать видеомикшер как веб-камеру, поэтому его можно использовать как источник изображения при трансляции через Skype или с помощью OBS Studio.



Соедините разъем WEBCAM OUT на ATEM Mini с портом USB-C компьютера

Выбор веб-камеры как источника

В большинстве случаев приложение для потоковой трансляции автоматически использует микшер как подключенную веб-камеру, поэтому при его запуске сразу будет показано видео с ATEM Mini. Если ПО не распознает ATEM Mini, нужно настроить использование микшера как веб-камеры и микрофона.

Ниже описан порядок настройки при работе с приложением Skype.

1. В меню Skype выберите «Настройки звука и видео».
2. Откройте раскрывающееся меню «Камера» и в списке выберите Blackmagic Design. В окне просмотра будет отображаться видео, поступающее с микшера ATEM Mini.
3. Перейдите к раскрывающемуся меню «Микрофон» и выберите Blackmagic Design как источник звука.

После установки настроек рекомендуется проверить работу приложения Skype в тестовом режиме.

Это все, что нужно сделать для трансляции своего материала с помощью микшера ATEM Mini на любую аудиторию!

Работа с Open Broadcaster

Open Broadcaster позволяет в реальном времени вести потоковую трансляцию своего материала на таких платформах, как YouTube и Vimeo.

Подробнее об использовании этого программного продукта с микшером ATEM Mini см. раздел «Настройка приложения Open Broadcaster».

Переключение между источниками

Когда источники изображения и микрофон подключены, а приложение для потоковой трансляции распознает микшер ATEM Mini как веб-камеру, все готово к работе. При создании программы необходимо переходить от одного источника к другому. Он может быть внешним (видеосигнал, поступающий на HDMI-входы, в том числе статичная графика), а также внутренним (модуль кеинга, генератор черного и других цветов, а также цветные полосы).

При работе с микшером ATEM Mini можно использовать прямое переключение или переходы. В первом случае выполняется мгновенная смена изображения, а во втором — с заданной продолжительностью и часто с дополнительным эффектом. Подробнее см. раздел «Прямое переключение и переходы» ниже.

Прямое переключение и переходы

Смену источников можно выполнять двумя способами: путем прямого переключения (склейка) или с помощью перехода, когда одно изображение постепенно замещается другим на протяжении заданного промежутка времени. Во втором случае используют различные эффекты (например, перекрестное растворение или смешивание, погружение в цвет или вытеснение).

Переключение между источниками с помощью склейки

В примере ниже выполняется переключение со входа 1 на вход 2.

Выполнение склейки

1. Кнопка входа 1 горит красным цветом, указывая на то, что данный сигнал является в текущий момент программным.
2. Нажмите кнопку CUT, чтобы выполнить склейку. В этом случае будет использоваться прямое переключение между источниками.
3. Нажмите кнопку входа 2.

Вместо источника 1 программным станет изображение из источника 2, кнопка которого загорится красным цветом. Такой вид переключения называется склейкой, потому что в этом случае один сигнал мгновенно заменяется другим.

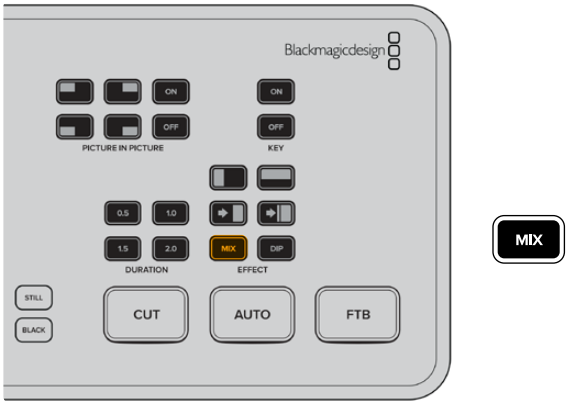
Переключение между источниками с помощью автоматического перехода

Переходы позволяют плавно переключаться между источниками в течение заданного промежутка времени. Так, при смешивании выполняется постепенное замещение одного изображения другим, а при вытеснении используется шторка, которая движется по экрану, скрывая старое видео и открывая новое. Границу можно сделать цветной или сглаженной, а вместе с переходом допускается добавление различных цифровых эффектов (например, сжатие или выталкивание).

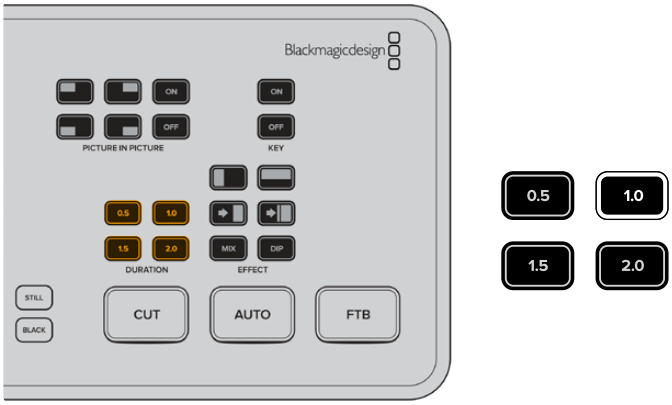
В примере ниже выполняется переключение со входа 1 на вход 2 с использованием смешивания.

Порядок выполнения автоматического перехода со смешиванием

1. Нажмите кнопку MIX, чтобы выполнить переход со смешиванием.



2 Задайте продолжительность перехода с помощью соответствующей кнопки.



3 Для выполнения автоматического перехода нажмите кнопку AUTO на ATEM Mini.

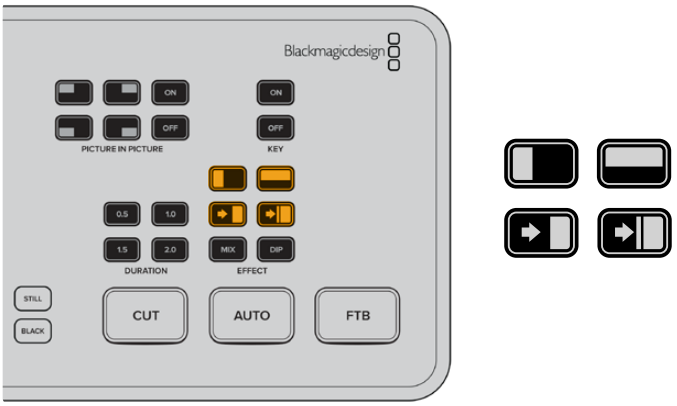
4 Нажмите кнопку входа 2 для запуска перехода со смешиванием.

На протяжении перехода кнопки входов 1 и 2 горят красным цветом, потому что в это время оба изображения являются программными. После завершения перехода красную подсветку имеет только вторая кнопка, так как теперь транслируется сигнал из данного источника.

Виды переходов и цифровые эффекты

Кнопки над клавишей AUTO позволяют выбрать вид перехода, включая смешивание, перекрестное растворение и погружение в цвет.

Кроме того, с их помощью можно задать направление шторки (горизонтальное или вертикальное) при вытеснении, а также использование цифровых эффектов с выталкиванием и сжатием.



Для выбора вида перехода нажмите соответствующую кнопку (вытеснение с горизонтальной или вертикальной шторкой, выталкивание, сжатие, смешивание или погружение)

Обработка звука

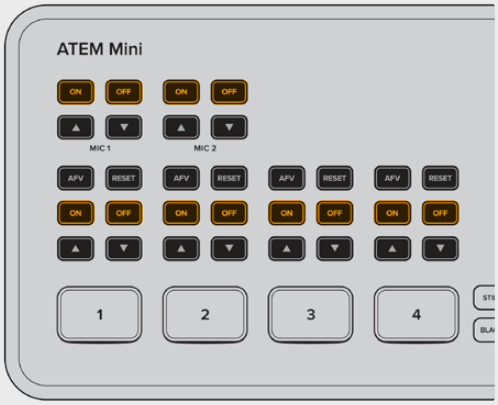
Во время трансляции может понадобиться регулировка уровня аудиодорожки, чтобы она не была слишком тихой или слишком громкой.

Во втором случае возникает перегрузка по звуку: его громкость выходит за установленный предел, что ведет к различными искажениям.

Кнопки со стрелками вверх и вниз для каждого входа позволяют регулировать уровень звука из соответствующего источника. Например, слишком высокую громкость можно уменьшить на необходимую величину последовательным нажатием кнопки со стрелкой вниз до приемлемого значения.

ON и OFF

С помощью кнопок ON и OFF можно включать для постоянного вывода или полностью отключать звук из соответствующего источника.



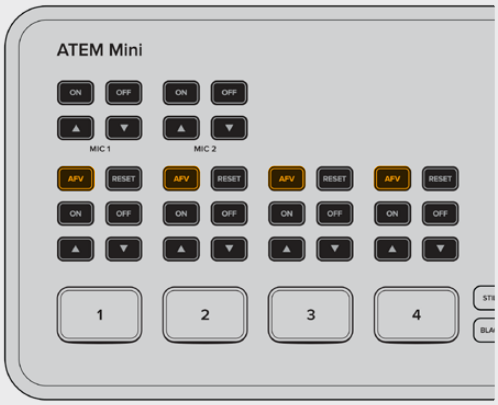


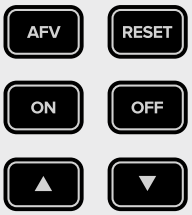
ON — При нажатии этой кнопки звук из выбранного источника будет постоянно присутствовать в программном сигнале, даже если изображение из данного источника не транслируется в настоящий момент.

OFF — При нажатии этой кнопки звук из выбранного источника будет постоянно отсутствовать в программном сигнале, даже если изображение из данного источника транслируется в настоящий момент.

AFV

Кнопка AFV позволяет привязать звук из какого-либо источника к его изображению, чтобы выводить соответствующую аудиодорожку при каждом переключении на этот источник.





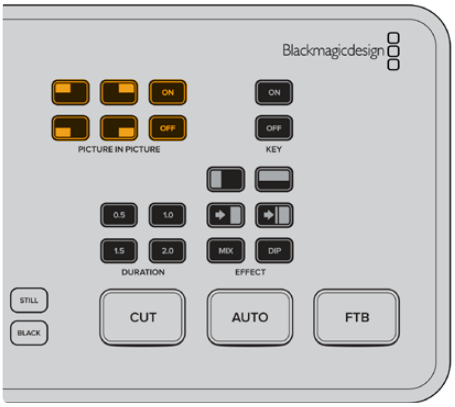
Для каждого входа предусмотрена кнопка AFV, с помощью которой можно включать режим «Звук/видео».

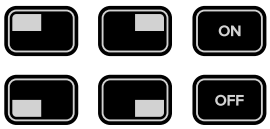
RESET

При нажатии кнопки RESET уровень входящего аудиосигнала вернется к настройке по умолчанию. С помощью этого действия можно отменить последние изменения или проверить текущее значение перед последующей регулировкой.

Режим PICTURE IN PICTURE

Режим «Картинка в картинке» позволяет добавлять изображение из второго источника в небольшом окне, для которого доступны выбор положения и другие настройки. По умолчанию для такого источника используется вход 1. Если при трансляции видеоигры нужно показать реакцию комментатора, подключите камеру ко входу 1.





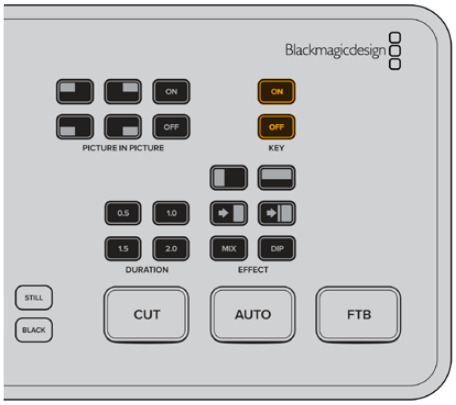
Создание картинки в картинке

1. Подключите к HDMI-входу 1 источник изображения, который нужно вывести в дополнительном окне.
2. Подключите источник основного изображения к HDMI-входу 2, 3 или 4.
3. Нажмите кнопку ON в секции PICTURE IN PICTURE на панели управления.

На экране будет отображаться дополнительное окно. Его расположение можно изменить с помощью кнопок, которые имеют графическое обозначение позиции.

Работа с модулем первичного кеинга

На ATEM Mini есть модуль первичного кеинга, который позволяет добавлять графику или еще один слой видео с помощью прозрачности. В этом случае делают невидимым фон поступающего изображения либо используют яркостное или линейное наложение для изолирования отдельных элементов. Последний вид кеинга подходит для наложения визуальных эффектов, титров и текста внизу экрана.





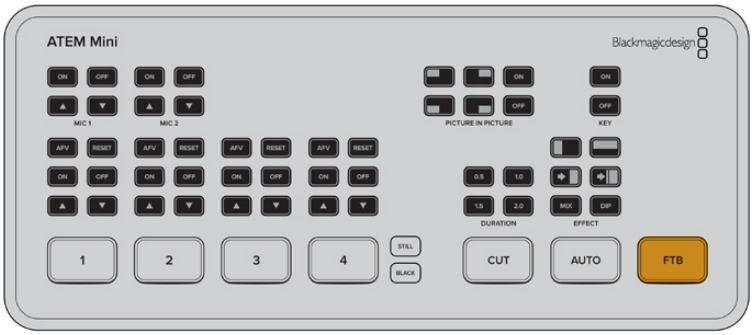
Чтобы включить или отключить модуль первичного кеинга, нажмите кнопку ON или OFF соответственно в секции KEY

СОВЕТ. ATEM Mini имеет расширенные возможности цветового кеинга. Это позволяет накладывать графику, в качестве которой используется презентация PowerPoint. Чтобы сделать ее отдельные области невидимыми, они должны быть полностью окрашены в зеленый или любой другой цвет, отсутствующий в графике. В результате кеинга такие области становятся прозрачными, а при передаче компьютерного изображения через HDMI-интерфейс получается качественная комбинированная композиция.

FTB (Полное затемнение)

Кнопку FTB часто используют в начале и конце программы. Она позволяет выполнять синхронное затемнение всех элементов, которые присутствуют в программном сигнале: источники видео и статичное изображение, а также слои первичного и вторичного кеинга. Одновременно с полным затемнением изображения громкость звука уменьшается до нуля.

Чтобы выполнить полное затемнение, нажмите кнопку FTB. Она начнет мигать.



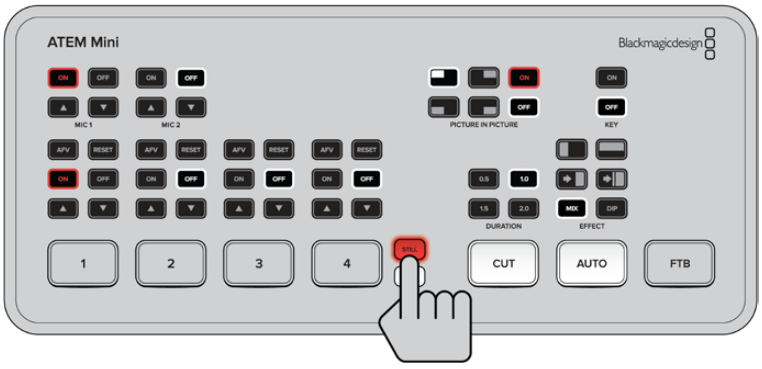
Чтобы вернуться к обычному режиму, нажмите кнопку FTB еще раз. Полное затемнение является эффектным приемом, который можно использовать в самом начале и конце трансляции.

Использование статичного изображения

Кнопка STILL позволяет использовать еще один источник. При ее нажатии выводится статичное изображение, загруженное в медиаплеер.

Чтобы закончить показ этого изображения, перейдите к другому источнику.

При нажатии кнопки STILL выполняется переход к изображению, загруженному в библиотеку мультимедиа приложения ATEM Software Control. Оно представляет собой мощную программную панель управления, которая открывает большие возможности при работе с микшером ATEM Mini.



ATEM Software Control

ATEM Software Control — программное приложение, которое существенно расширяет возможности управления микшером ATEM Mini. Оно позволяет выполнять целый ряд действий, недоступных с передней панели устройства.

Приложение дает возможность вручную запускать переходы с помощью фейдера, выбирать источники на шинах программного и предварительно просматриваемого изображения, выполнять канальную обработку звука, задавать настройки кеинга и загружать графику в библиотеку мультимедиа.



Входящее в комплект поставки приложение ATEM Software Control позволяет управлять микшером ATEM Mini так же, как с помощью аппаратной панели. В правой части интерфейса находятся несколько вкладок, на которых все инструменты обработки сгруппированы по функциональному признаку.

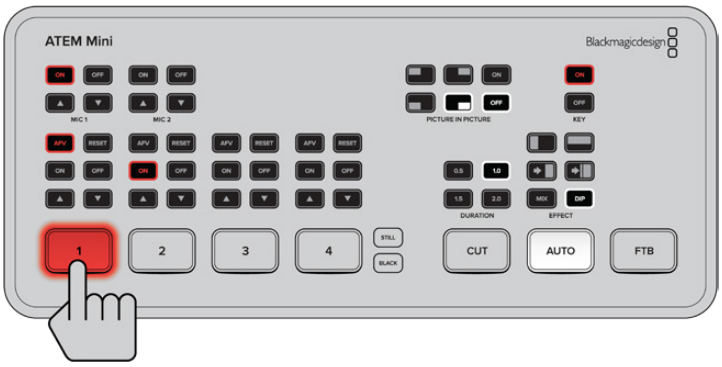
Программная панель ATEM Software Control также позволяет выполнять настройку видеомикшера. Подробнее о ее использовании см. раздел «Работа с ATEM Software Control».

Режимы переключения

По умолчанию используется прямое переключение. В этом случае выполняется мгновенная смена источников при нажатии другой кнопки входа. Если выбран режим «Программа/Просмотр», перед тем как сделать изображение программным, его можно предварительно проверить.

Прямое переключение

В этом режиме при нажатии другой кнопки входа выполняется мгновенная смена источников. Подобный способ работы позволяет быстро переключаться с одного изображения на другое.

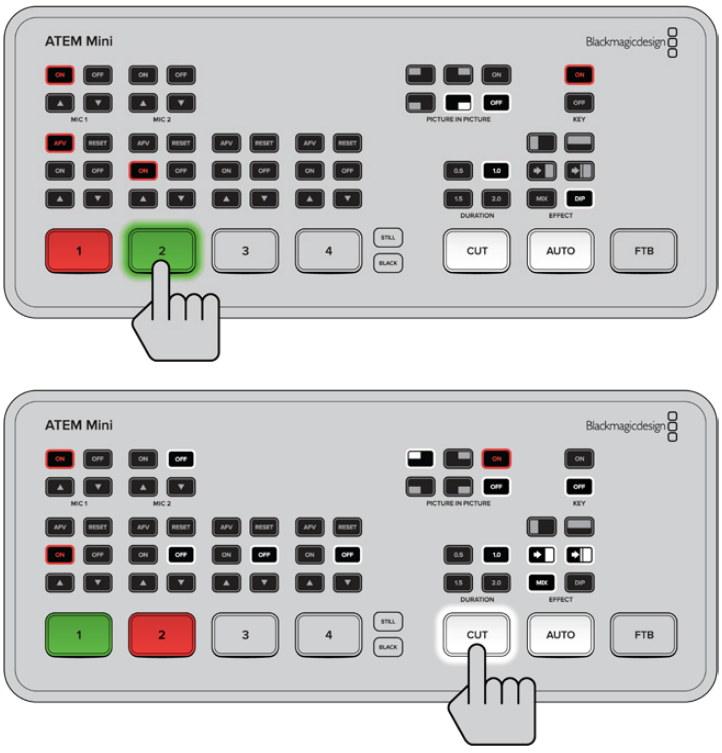


При прямом переключении выполняется мгновенная смена источников в момент нажатия другой кнопки входа

Программа/просмотр

В этом режиме переключение между источниками выполняется в два этапа. При нажатии другой кнопки входа соответствующее изображение сначала выводится для предварительного просмотра. Затем его можно сделать программным или выбрать новый источник. Данный режим используется в профессиональном производстве вещательными компаниями всего мира.

СОВЕТ. Если к HDMI-выходу на ATEM Mini подключить монитор с HDMI-интерфейсом (например, Blackmagic Video Assist), на него можно выводить предварительно просматриваемое изображение. Подробнее см. раздел «Выбор источника для HDMI-выхода».



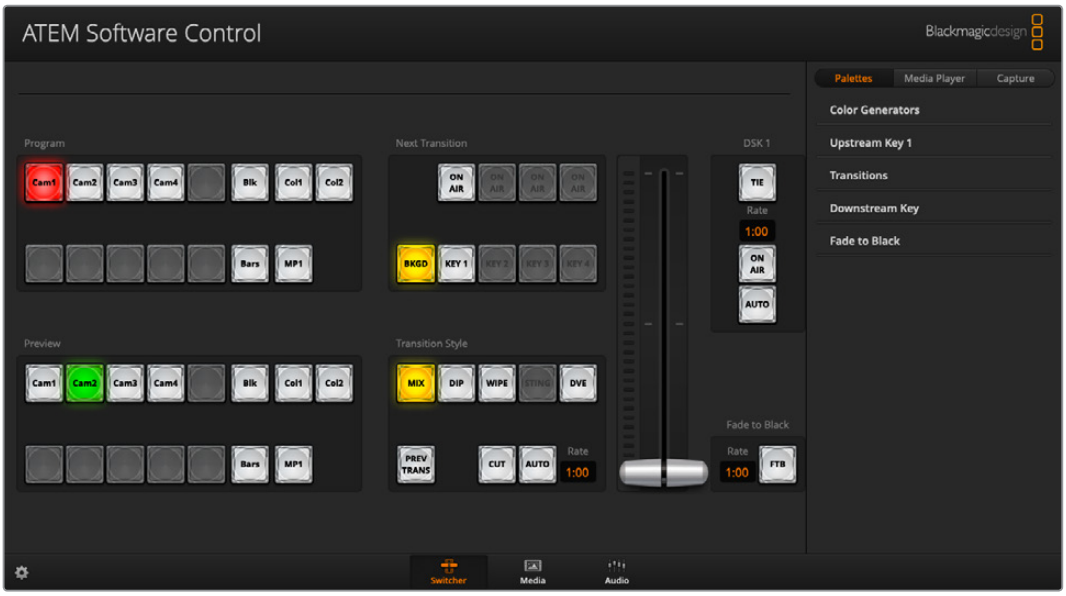
Чтобы в режиме «Программа/просмотр» сделать новое изображение программным, выберите соответствующий вход, затем нажмите кнопку AUTO или CUT

Работа с ATEM Software Control

Программная панель имеет три главных вкладки: «Видеомикшер», «Медиа» и «Аудио». Нужную страницу выбирают с помощью кнопок, расположенных в нижней части интерфейса, или комбинацией SHIFT и клавиш со стрелками (вправо/влево). Чтобы открыть окно общих настроек, нажмите на значок шестеренки в нижнем левом углу интерфейса.

Страница «Видеомикшер»

При первом запуске приложения открывается страница «Видеомикшер», которая является главной для настройки устройства. Чтобы программная панель работала, модель ATEM Mini необходимо подключить к компьютеру через порт USB.



Управление с помощью мыши или сенсорного манипулятора

Для работы с виртуальными кнопками, слайдерами и фейдером используют компьютерную мышь или сенсорный манипулятор ноутбука.

Чтобы активировать нужный элемент, нажмите его один раз левой кнопкой мыши. Для работы со слайдером нажмите его левой кнопкой мыши и, удерживая ее, передвиньте слайдер. Чтобы активировать фейдер, щелкните левой кнопкой мыши на изображении ручки и передвиньте ее вверх или вниз.

Управление медиаматериалами

Программная панель позволяет загружать графику на ATEM Mini. Микшер имеет библиотеку мультимедиа для хранения до 20 статичных изображений. Графические материалы записываются с альфа-каналом и могут быть привязаны к определенному медиаплееру для воспроизведения.

Так как видеомикшер способен хранить 20 стоп-кадров, во время работы в прямом эфире медиаплеер позволяет использовать различные файлы из библиотеки. Убрав графику из программного сигнала, легко выбрать другое изображение для медиаплеера, чтобы затем снова добавить его в программный сигнал.

При загрузке статичного изображения в библиотеку мультимедиа альфа-канал будет добавлен автоматически в том случае, если он уже есть в изображении. Когда в медиаплеер загружают изображение, выводимый материал содержит вырезающие и заполняющие сигналы. Если указать медиаплеер в качестве источника удаления

(например, Медиаплеер 1), оба сигнала будут выбраны автоматически.
При необходимости можно использовать другие источники вырезающего сигнала.
Подробнее о выполнении кеинга см. раздел «Кеинг на микшере ATEM Mini».

Звуковой блок

На программной панели управления есть страница «Аудио», которая представляет собой интерфейс звукового блока. Он работает, если к компьютеру подключен видеомикшер ATEM.

ATEM Mini имеет встроенный звуковой блок, который позволяет без помощи дополнительного оборудования использовать звук, встроенный в HDMI-сигнал камер, медиасерверов и других устройств. Эта функция будет полезной при работе в мобильных условиях или в ограниченном пространстве передвижной телевизионной станции. Звук можно микшировать непосредственно на странице «Аудио» и выводить через USB-выход. Если программное изображение нужно записать, достаточно назначить его вывод через HDMI-интерфейс.



Видеомикшер ATEM Mini также имеет микрофонные входы, предназначенные для наложения звука из внешнего источника.

Если вы предпочитаете использовать внешний звуковой пульт, можно отключить аудио на всех входах и активировать внешний источник аудиосигнала в звуковом блоке. Более подробно порядок работы со звуковым блоком описан в разделах ниже.

Работа с программной панелью управления

Страница видеомикшера является главным окном для управления устройством.
Во время прямой трансляции на ней выбирают источники сигнала для вывода в эфир.

Секции в правой части интерфейса позволяют задавать вид перехода и менять его настройки (в том числе их продолжительность), работать с генераторами цвета, управлять медиаплеером, использовать модули первичного и вторичного кеинга, а также функцию полного затемнения.

Блок M/E

Блок M/E на странице «Видеомикшер» имеет кнопки для выбора источников на шинах программного сигнала и предварительного просмотра. С их помощью потоки, поступающие со внешних входов и генерируемые внутренним способом, используются для проверки следующего перехода или вывода в эфир.



Блок M/E на ATEM

Кнопки выбора источников на программной шине

Расположенные на программной шине кнопки используются для «горячего» переключения источников на программный выход. Источник, сигнал которого в данный момент транслируется, показан красной горящей кнопкой.

Кнопки выбора источников на шине просмотра

В режиме «Программа/просмотр» кнопки на шине предварительного просмотра используются для выбора источника, изображение которого будет поступать на программный выход при выполнении следующего перехода. Просматриваемый в данный момент источник показан зеленой горящей кнопкой.

Одному источнику соответствуют одинаковые кнопки на шинах программного и предварительно просматриваемого сигнала.

Входы	Каждая кнопка соответствует номеру входа на видеомикшере.
Blk	Источник черного цвета; генерируется видеомикшером.
Bars	Источник цветных полос; генерируется видеомикшером.
Col 1 и Col 2	Источники цвета; генерируются видеомикшером.
MP 1	Внутренний медиаплеер; выводит статичные изображения из библиотеки мультимедиа.

Блок управления переходами и модуль первичного кеинга

CUT

Кнопку CUT используют для немедленного перехода между программным и предварительно просматриваемым изображением вне зависимости от выбранного вида перехода.



Блок управления переходами

AUTO/RATE

При нажатии кнопки AUTO выбранный переход выполняется с продолжительностью, указанной на дисплее Rate (Длительность). Продолжительность перехода устанавливают в секции переходов, после чего она отображается на дисплее при выборе того или иного вида в соответствующем блоке.

Кнопка AUTO горит красным цветом на протяжении всего перехода, а значение продолжительности обновляется, показывая оставшееся количество кадров. Если используется внешний аппаратный пульт ATEM, фейдер на программной панели также будет показывать состояние выполняемого перехода.

Фейдер

Фейдер можно использовать вместо кнопки AUTO, чтобы управлять переходом в ручном режиме с помощью мыши. Кнопка AUTO горит красным цветом на протяжении всего перехода, а значение продолжительности обновляется, показывая оставшееся количество кадров.

Transition Style (Вид перехода)

Кнопки перехода позволяют использовать один из четырех видов: MIX (смешивание), DIP (погружение), WIPE (вытеснение) и DVE (цифровые видеоэффекты). Выбранный вид показан желтой горящей кнопкой и отображается на соответствующей вкладке секции переходов. Если эта секция открыта, то при нажатии кнопки того или иного эффекта можно быстро изменить соответствующие настройки.

PREV TRANS

Кнопка PREV TRANS предназначена для предварительного просмотра перехода со смешиванием, погружением, вытеснением или цифровыми эффектами, что позволяет проверить его с помощью фейдера. При нажатии этой кнопки предварительно просматриваемый сигнал будет имитировать программный, и тогда фейдер помогает убедиться в том, что переход имеет надлежащее качество. Благодаря такой функции можно исключить технические накладки в эфире.

Next Transition (Следующий переход)

Кнопки BKGD и KEY 1 используют для выбора тех элементов, которые будут включены в эфирный сигнал или исключены из него во время следующего перехода. Так как на 4K-моделях ATEM есть несколько модулей первичного кеинга, некоторые кнопки недоступны. Во время основного перехода, управление которым выполняют с помощью соответствующего блока, можно добавлять или убирать любой эффект.

Выбирая элементы следующего перехода, следует просматривать изображение, потому что оно показывает, каким будет программный видеосигнал после завершения перехода. Если нажать только кнопку BKGD, произойдет переход от текущего источника на шине программного сигнала к источнику, выбранному на шине просмотра, при этом кеинг не используется. Во время перехода можно менять лишь виды кеинга и оставлять фоновое изображение прежним.

ON AIR

Индикаторные кнопки ON AIR показывают, какой вид кеинга используется в данный момент. С их помощью можно также немедленно выводить в эфир дополнительный элемент изображения или отключать его.

Модуль вторичного кеинга

TIE

Кнопка TIE активирует вторичный кеинг для предварительно просматриваемого сигнала вместе с эффектами следующего перехода и привязывает его к настройкам блока управления. Это позволяет использовать вторичный кеинг при выполнении следующего перехода.

Продолжительность перехода при нажатии кнопки DSK определяется настройкой на дисплее «Длительность» в блоке «Управление переходами». Привязка модуля вторичного кеинга не влияет на формирование чистого изображения 1.

ON AIR

Кнопка ON AIR позволяет включать или отключать вторичный кеинг в эфире, а также показывает, используется он или нет в текущем программном изображении. Если такой кеинг применяется в данный момент, кнопка будет гореть.

AUTO

Кнопка AUTO включает или отключает наложение элементов вторичного кеинга в эфире с настройкой «Длительность DSK». Принцип ее действия такой же, как при использовании перехода в автоматическом режиме с помощью блока управления, однако в данном случае продолжительность относится только ко вторичному кеингу. Это позволяет добавлять или убирать логотипы, текст и другие дополнительные элементы, но не затрагивать основные программные переходы.

FTB (Полное затемнение)



Модуль вторичного кеинга и полное затемнение

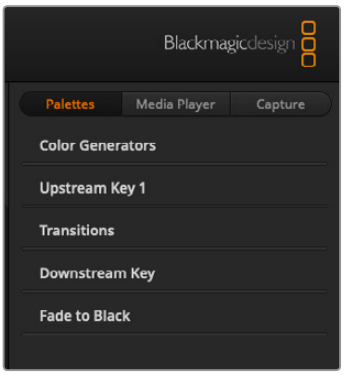
С помощью кнопки FTB выполняют полное затемнение программного сигнала. Продолжительность будет определяться настройкой, отображаемой на дисплее «Длительность». Когда эфирное изображение станет полностью темным, кнопка FTB начнет мигать красным цветом. После повторного нажатия кнопки изображение вернется от темного к обычному с такой же скоростью. Если необходимо, можно ввести новое значение на странице видеомикшера в блоке «Полное затемнение». Обычно полное затемнение используют в начале или в конце программы, а также перед рекламными паузами. При работе с ATEM Mini эта функция обеспечивает синхронное затемнение всех элементов многослойного изображения. Полное затемнение нельзя предварительно просмотреть. С помощью опции «Звук/видео» или кнопки AFV можно также настроить постепенное уменьшение уровня громкости во время перехода к затемненному изображению.

Секции обработки изображения

Программная панель управления имеет вкладки «Инструменты», «Медиаплеер» и «Запись». Режим записи поддерживает традиционный способ сохранения материала через порт USB.

СОВЕТ. Порядок секций соответствует последовательности обработки изображения. Окна можно раскрывать и сворачивать, а для перехода к нужным настройкам используют прокрутку.

Секция содержит несколько вкладок.



Вкладка инструментов

Вкладка «Инструменты» содержит несколько раскрывающихся окон.

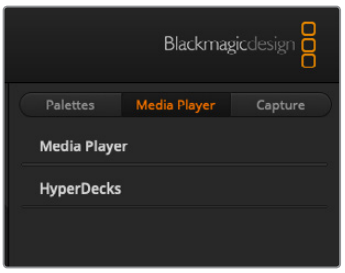
Генераторы цвета	Видеомикшер ATEM имеет два генератора цвета, настройки которых устанавливают с помощью соответствующей секции. Для этого можно использовать палитру цветов или параметры оттенка, насыщенности и яркости.
Первичный кеинг	Настройка первичного кеинга выполняется в соответствующей секции, которая позволяет использовать яркостное, цветовое и шаблонное наложение, а также DVE. Набор видов кеинга также зависит от выбранных цифровых видеоэффектов. Данная секция отображает все параметры, доступные для соответствующего модуля. Более подробно первичный кеинг описан в разделах ниже.
Переходы	В данной секции можно выполнить настройку параметров перехода. Например, для переходов с погружением из раскрывающегося меню следует выбрать источник погружения, а для переходов с вытеснением — шаблон. Комбинация различных настроек и параметров в этой секции позволяет создавать собственные оригинальные эффекты.

ПРИМЕЧАНИЕ. Следует помнить о том, что во время работы с этими секциями можно изменить только параметры перехода, а вид перехода нужно выбирать в соответствующем блоке приложения ATEM Software Control или с панели управления на ATEM Mini. Программная и аппаратная панели поддерживают совместную работу друг с другом, полностью отражая настройки, установленные на одной из них.

Вторичный кеинг	Видеомикшер ATEM Mini имеет модуль вторичного кеинга, настройку которого выполняют с помощью соответствующей секции. Из раскрывающегося меню можно выбрать заполняющий и вырезающий сигналы, а для установки параметров Pre Multiplied Key, порога и чувствительности используют слайдеры.
FTB (Полное затемнение)	Продолжительность перехода с полным затемнением устанавливают в соответствующей секции. Можно выбрать опцию «Звук/видео», что равносильно нажатию кнопки AFV. Эта функция позволяет уменьшать уровень звука во время перехода к затемненному изображению.

Вкладка «Медиаплеер»

Эта вкладка содержит инструменты для работы с медиаплеером микшера ATEM Mini и подключенными рекордерами HyperDeck.



Медиаплеер	Видеомикшер ATEM Mini имеет медиаплеер, который позволяет воспроизводить статичные изображения из встроенной библиотеки мультимедиа. Чтобы выбрать изображение, используют раскрывающееся меню.
Hyperdeck	Видеомикшер ATEM позволяет подключать до четырех дисковых рекордеров Blackmagic HyperDeck Studio и управлять ими с помощью программной панели. Подробнее см. раздел «Управление рекордером HyperDeck».

Вкладка «Запись»

С помощью этой вкладки можно вести сохранение через порт USB, предусмотренный на оригинальных моделях ATEM.

Она позволяет выполнять захват статичного изображения и задавать настройки тайм-кода.

Захват изображения

Чтобы выполнить захват статичного изображения из программного сигнала, нажмите соответствующую кнопку. В библиотеку мультимедиа будет добавлен созданный файл. После этого можно загрузить изображение на медиаплеер для использования в трансляции или сохранить содержимое библиотеки на компьютере.

Сохранение клипа в библиотеке мультимедиа

1. Откройте меню в верхней части экрана и выберите «Файл» > «Сохранить как».
2. Выберите место для сохранения.
3. Нажмите «Сохранить».

После того как содержимое библиотеки мультимедиа сохранено на компьютере, статичные изображения можно использовать в приложениях для работы с графикой.

Тайм-код

В окне тайм-кода отображается счетчик, который включается с момента подачи питания на ATEM Mini. Его значение можно задать вручную

Установка тайм-кода

1. Щелкните в поле «Задать тайм-код» под счетчиком. В режиме ввода значения будет отображаться оранжевая рамка.
2. Введите тайм-код вручную.
3. Нажмите кнопку «Установить».

Теперь отсчет будет начинаться с заданного вручную значения.

Работа со звуковым блоком

Вкладка «Аудио» позволяет работать со звуком, поступающим на видеомикшер ATEM Mini через HDMI-разъемы, а также с микрофонных входов.

Идентификаторы камер, внешних источников аудио и основной индикатор звуковой дорожки для программного USB-выхода отображаются в верхней части окна.



Звуковой микшер имеет индикаторы состояния всех аудиоисточников, сигналы которых в настоящий момент поступают в прямой эфир. Также отображаются состояние функции AFV, уровень и баланс звука и кнопки выбора аудиодорожки.

Для каждого источника предусмотрены индикатор уровня звука, фейдер для установки максимальной громкости и ручка для баланса правого и левого каналов. В правой части окна находится фейдер «Прог. звук» с собственным индикатором уровня, который используется для усиления аудиосигнала на программном USB-выходе. Рядом с фейдером программного звука находятся фейдеры, которые служат для регулировки уровня микрофонов, подключенных к соответствующим входам.

Кнопки, расположенные под каждым индикатором уровня, позволяют выбирать доступность аудиосигнала — постоянную или только когда источник находится в эфире.

Режим мониторинга «Соло» для каждого выхода отключен, потому что он поддерживается только на моделях ATEM Production Studio и ATEM Broadcast Studio.

Индикация

Если звуковая дорожка источника выводится в эфир, его индикатор горит красным цветом. Например, Cam3 и Cam4 (см. рисунок) имеют горящие красные индикаторы, так как для их аудиодорожек активирована кнопка ON. Если выбрана функция AFV и сигнал соответствующей камеры исключен из эфира, индикатор будет подсвечен бледно-желтым цветом. Индикатор фейдера «Прогр. звук» будет гореть таким же цветом, если активирована кнопка AFV. Если включена функция FTB, индикатор фейдера мигает красным.

Уровень звука

Для усиления звука подключенной камеры и аудиоисточника передвиньте соответствующий фейдер. Под каждым индикатором есть числа, которые показывают максимальный уровень звука, установленный с помощью фейдера. Над индикатором отображается пиковое значение для подключенного аудиоисточника. Если оно показано зеленым цветом, уровень звука находится в диапазоне от нижнего до среднего.

Если индикатор находится в красном поле и числовое значение по-прежнему отображается красным цветом, следует уменьшить уровень, чтобы избежать перегрузки. Если уровень звука был изменен, можно сбросить цифровой показатель, нажав на него один раз. После этого убедитесь в том, что новое значение не находится постоянно в красном поле, в противном случае измените уровень еще раз.

Баланс звука

Звуковой блок видеомикшера поддерживает работу со стереосигналом. Изменить баланс правого и левого каналов можно с помощью круглой ручки.



Уровень звука для Cam1 отображается серым цветом. Это значит, что звуковая дорожка источника не используется, так как кнопки ON и AFV отключены. Для Cam2 кнопка AFV включена, но звуковая дорожка не используется, потому что сигнал камеры не выходит в эфир — индикатор горит бледно-желтым цветом. Для Cam3 и Cam4 выбрана настройка ON, поэтому звук этих источников постоянно присутствует в программном сигнале. Их индикаторы горят красным цветом, даже если в текущий момент в эфир поступает изображение с другой камеры. Индикаторы «Мик. 1» и «Мик. 2» указывают на отсутствие аудиосигнала из этих источников.

Выбор источника звука

Под каждым индикатором уровня находятся кнопки ON (ВКЛ.) и AFV, которые позволяют выбирать источники звука для включения в программный сигнал.

ON (ВКЛ.)	При нажатии данной кнопки звуковая дорожка будет всегда поступать на программный выход, даже если соответствующее видео не выводится в эфир. Индикатор состояния постоянно горит красным цветом, так как аудио интегрировано в эфирный сигнал. При использовании этой опции функция AFV автоматически отключается.
AVF	Функция привязки звука к видео (AFV) позволяет снижать уровень аудио при переключении источников. Звуковая дорожка поступает на программный выход только в том случае, когда в эфир выводится видео входящего сигнала, при этом индикатор горит красным цветом. Когда сигнал не выходит в эфир, индикатор становится бледно-желтым. При выборе этой опции настройка ON (ВКЛ.) автоматически отключается.
СОЛО	Данная функция отображается в виде значка наушников и расположена под каждым источником сигнала. Она доступна на моделях ATEM Production Studio и ATEM Broadcast Studio.

Фейдер программного звука

В правой части окна находится фейдер «Прог. звук» с собственным индикатором уровня, который используется для усиления аудиосигнала на программном USB-выходе. Чтобы уменьшать уровень звука во время перехода к затемненному изображению, нажмите кнопку AFV на фейдере. В этом случае при нажатии кнопки FTB громкость аудиодорожки будет постепенно снижаться.

Мониторинг звука

Под фейдером программного звука находятся слайдеры для настройки громкости наушников при мониторинге на моделях ATEM Television Studio.

Обработка звука с помощью блока Fairlight

ATEM Mini имеет блок Fairlight, который позволяет выполнять точную и качественную настройку аудиосигнала на всех входах и программном выходе, регулировать уровень звука, вести обработку с помощью шестиполосного параметрического эквалайзера и использовать динамические эффекты.



Этот раздел содержит подробную информацию об инструментах Fairlight.

Уровень входного сигнала

При настройке звукового блока прежде всего необходимо нормализовать сигналы на всех входах. С помощью ручек уровня на каждом из них задается самое высокое значение без погрешностей.

Эти ручки находятся над каждой из дорожек под индикатором состояния. Щелкните кнопкой мыши по ручке и поверните ее влево или вправо, чтобы уменьшить или увеличить значение. С помощью настройки входного сигнала задается общий уровень звучания на всех входах без погрешностей.

После нормализации уровней аудио на входе можно приступить к обработке входящего сигнала. Для этого служат шестиполосный параметрический эквалайзер и динамические эффекты.

Работа с шестиполосным параметрическим эквалайзером

Все входы и выход программного звука имеют шестиполосный параметрический эквалайзер для обработки отдельных диапазонов. Он позволяет снижать низкочастотные помехи и шумы микрофона, усиливать низкие частоты на звуковой дорожке, а также добавлять индивидуальные особенности на каждом входе для улучшения конечного материала. Этот инструмент открывает широкие возможности для творчества.

Параметрический эквалайзер

Чтобы открыть параметрический эквалайзер, щелкните по соответствующему индикатору.



Чтобы открыть шестиполосный параметрический эквалайзер, щелкните по соответствующему индикатору

В верхней части окна отображается график с пронумерованными индикаторами от 1 до 6, которые представляют собой маркеры и соответствуют одной из полос.

Каждая из полос имеет ряд настроек в зависимости от частотного диапазона и типа используемого фильтра.



Каждый аудиовход имеет собственный шестиполосный параметрический эквалайзер

СОВЕТ. Подробнее о фильтрах полос см. следующие разделы в этой главе.

Для изменения какой-либо настройки выбранная полоса должна быть рабочей. Чтобы активировать ее, щелкните кнопкой мышки по соответствующему идентификатору. В этом случае значок подсвечивается синим цветом. Далее можно изменить настройки данной полосы или для быстрой смены параметров щелкнуть кнопкой мыши и передвинуть маркер.

Маркеры

Каждый из маркеров расположен вдоль кривой, отображающей график. Щелкните кнопкой мыши и передвиньте их для выбора необходимой частоты и значения усиления. Оба параметра меняются одновременно при настройке маркеров программным способом. Это позволяет быстро вносить коррективы для любой из полос во всем частотном диапазоне.

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы внести изменения с помощью маркеров, необходимо выбрать соответствующую полосу. Для этого достаточно щелкнуть на ней кнопкой мыши. После этого ее индикатор станет голубого цвета.

При перемещении маркера влево или вправо можно заметить изменение частоты и значения в децибелах. При этом также происходит переход внутри диапазона между частотами: Низ. (низкие), С/Н (средне-низкие), С/В (средне-высокие) и Выс. (высокие).

Ручки настройки частоты

Для настройки определенной частоты можно также использовать соответствующие ручки.

Заданный диапазон

Диапазон частот каждой полосы определяется внутренними границами. Например, низкие частоты (Низ.) находятся в диапазоне 30-395 Гц.

В качестве примера из раскрывающегося меню выберите полосно-заграждающий фильтр и щелкните на каждом из участков. Легко заметить, какой эффект оказывает фильтр на кривую графика в зависимости от диапазона. Это позволяет быстро выполнять необходимую корректировку.

В таблице ниже приведены границы диапазонов.

Заданный диапазон	Границы частот
Низкие (Низ.)	30-395 Гц
Средне-низкие (С/Н)	100 Гц - 1,48 кГц
Средне-высокие (С/В)	450 Гц - 7,91 кГц
Высокие (Выс.)	1,4 - 21,7 кГц

Ручки регулировки усиления

Щелкните по ручке и передвиньте ее вправо или влево, чтобы уменьшить или увеличить уровень громкости для выбранной частоты.

Q-фактор

Эта функция доступна при выборе колоколообразного фильтра на полосах 2, 3, 4 и 5. С ее помощью задают диапазон частот, обрабатываемых фильтром. Например, минимальное значение влияет на широкий диапазон окружающих частот, а при максимальном эффект сужается до точки. Это важно в тех случаях, когда необходимо включить или исключить окружающие частоты при изменении параметров.

При настройке Q-фактора фигура эффекта на кривой меняется от расширенного закругленного края до острого пика. Эта позволяет визуально контролировать влияние функции на зоны, окружающие целевую частоту.

СОВЕТ. Чтобы сравнить аудиодорожку до обработки и после нее, нажмите кнопку отмены эффектов вверху окна эквалайзера. Она позволяет включать и отключать эту функцию.

Фильтры полос

Всего есть шесть фильтров полос: колоколообразный, высокого шельфа, низкого шельфа, полосно-заграждающий, высокочастотный и низкочастотный. Они позволяют управлять отдельными областями в диапазоне частот. Например, фильтр низкого шельфа дает возможность менять громкость на низких частотах графика, а фильтр высокого шельфа — на высоких частотах.

Выберите фильтр низкого шельфа на полосе 3 и измените настройку усиления. В результате на графике изменения затронут нижний край частот.

Ниже приведено описание каждого из типов фильтров.

Колоколообразный фильтр  Усиливает или ослабляет диапазон частот вокруг определенного значения.	**Фильтр высокого шельфа**  Усиливает или ослабляет сигнал на верхней границе частот для всего графика.	**Фильтр низкого шельфа**  Усиливает или ослабляет сигнал на нижней границе частот для всего графика.
Полосно-заграждающий фильтр  Позволяет обрабатывать определенную частоту.	**Высокочастотный фильтр**  Пропускает высокие частоты без изменений и задерживает крайние низкие.	**Низкочастотный фильтр**  Пропускает низкие частоты без изменений и задерживает крайние высокие.

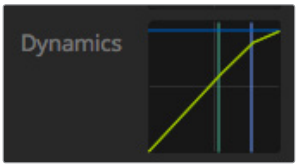
СОВЕТ. Когда одновременном используются нескольких фильтров, они могут накладываться друг на друга на графике. Например, фильтр низкого шельфа на полосе 4 и заграждающий фильтр на полосе 5 применяются в одинаковом диапазоне.

Динамические эффекты

В дополнение к шестиполосному параметрическому эквалайзеру для точной обработки сигнала на входе и выходе можно использовать динамические эффекты. Если эквалайзер позволяет управлять частотами сигнала, то динамические эффекты влияют на их поведение на различных уровнях. Обработка включает расширение динамического диапазона между низким и высоким уровнями, усиление или ослабление отдельных элементов аудиодорожки, а также использование функции компрессии, что позволяет получить более качественный звук без помех.

Вместе с инструментами эквалайзера динамические эффекты дают возможность оптимизировать звук для создания высококачественной программной аудиодорожки.

В этом разделе описаны эффекты расширения, подавления, компрессии и ограничения.



Чтобы открыть инструмент динамических эффектов для каждого входа и выхода, щелкните по соответствующему индикатору (Динамика)

Параметры динамических эффектов

Расширение/подавление, компрессия и ограничение имеют общепринятые параметры настройки, которые определяют способ обработки звука: уровень срабатывания, продолжительность применения и выраженность эффекта. Доступные опции зависят от выбранного эффекта.

Порог	Уровень звука, при котором включается тот или иной эффект. Например, когда для компрессии выбрано значение -20 дБ, она будет применяться при превышении этого уровня. Если для расширения задан порог -40 дБ, он используется в тех случаях, когда уровень сигнала опускается ниже.
Диапазон	Задает отрезок (в дБ), который подвергается обработке.
Коэфф.	Максимальная интенсивность эффекта после его активации.
Нарастание	Характер обработки с начала применения эффекта до пикового уровня. Например, при высоком значении этого параметра переход будет плавным и малозаметным, а при низком — более выраженным, поэтому вторую опцию лучше использовать для звука с высокой динамикой изменения.
Поддержание	Продолжительность применения эффекта.
Затухание	Характер обработки с пикового уровня до окончания эффекта. В зависимости от выбранного значения может плавным или резким.

Расширение/подавление

Переключаемые между собой функции расширения и подавления.

При работе с расширением используется разница в объеме путем снижения уровня слабых зон сигнала относительно уровня более сильных частей. Расширение акцентирует разницу между тихими и громкими фрагментами дорожки либо раздвигает границы динамического диапазона и минимизирует нежелательные шумы.

Подавление является более полной версией расширения и позволяет снижать или полностью заглушать те части сигнала, которые находятся ниже текущего уровня. Это делается для того, чтобы снизить или удалить шумы в тихих фрагментах записи. Например, в диапазоне 15-20 дБ можно снизить звук дыхания в вокале и при этом сохранить его настолько, чтобы исполнение звучало естественно.

Хотя инструмент подавления очень эффективен, при работе с ним требуется внимательность. Если порог подавления задан слишком высоко, это может привести к появлению артефактов, таких как отсечение начала слабого звука или тихого окончания слов. Для восстановления аудио необходимо немного понизить параметр порога либо увеличить нарастание или время затухания.

Компрессия

Компрессия звукового сигнала позволяет снизить пики в звуке или сократить динамический диапазон сигнала, чтобы усилить общий уровень без появления помех. Это дает возможность сгладить разницу между тихими и громкими компонентами.

> **СОВЕТ.** Компрессию рекомендуется применять после установки настроек эквалайзера.

Компенсация

Инструмент служит для повышения общего уровня сигнала в комбинации с компрессией и позволяет избежать возникновения помех при снижении уровня громких элементов аудиодорожки.

Ограничение

Этот инструмент служит для защиты пиковых значений сигнала от превышения максимума, что позволяет избежать возникновения критических помех. Например, при ограничении -8 дБ входной сигнал никогда не выйдет за данный порог. Настройки нарастания, поддержания и затухания обеспечат более точное ограничение сигнала.

Характеристики динамических эффектов

Параметр	Минимум	По умолчанию	Максимум
Расширение/подавление (управление расширением)*			
Порог	-50 дБ	-45 дБ**	0 дБ
Диапазон	0 дБ	18 дБ	60 дБ
Коэфф.	1,0:1	1,1:1	10:1
Нарастание	0,5 мс	1,4 мс	30 мс
Поддержание	0,0 мс	0,0 мс	4 с

Параметр	Минимум	По умолчанию	Максимум
Затухание	50 мс	93 мс	4 с
Расширение/подавление (управление подавлением)*			
Порог	-50 дБ	-45 дБ**	0 дБ
Диапазон	0 дБ	18 дБ	60 дБ
Нарастание	0,5 мс	1,4 мс	30 мс
Поддержание	0,0 мс	0,0 мс	4 с
Затухание	50 мс	93 мс	4 с
Компрессия (управление компрессией)			
Порог	-50 дБ	-35 дБ	0 дБ
Коэфф.	1,0:1	2,0:1	10:1
Нарастание	0,7 мс	1,4 мс	30 мс
Поддержание	0,0 мс	0,0 мс	4 с
Затухание	50 мс	93 мс	4 с
Ограничение (управление ограничением)			
Порог	-50 дБ	-12 дБ	0 дБ
Нарастание	0,7 мс	0,7 мс	30 мс
Поддержание	0,0 мс	0,0 мс	4 с
Затухание	50 мс	93 мс	4 с

* Управление расширением и подавлением не используется при выводе программного звука.
** По умолчанию порог расширения и подавления для программного звука составляет -35 дБ. По умолчанию порог расширения и подавления для микрофона составляет -45 дБ.

Работа с инструментами Fairlight

В этом разделе описаны основы работы с инструментами Fairlight для обработки и улучшения звуковой дорожки.

1. На первом этапе обычно выполняется нормализация всех поступающих сигналов для максимального увеличения уровня звука без возникновения помех. Обычно для этого служит настройка уровня входящих сигналов, чтобы пиковые значения не превышали 0 дБ на индикаторе канала.
2. Чтобы разделить любой поступающий монофонический сигнал на два отдельных канала для вывода в виде стерео, перейдите к общим настройкам видеомикшера и выберите вкладку «Аудио». Поставьте флажок напротив соответствующего монофонического входа. Нажмите «Готово».

СОВЕТ. Если монодорожку нужно разбить на два отдельных канала, рекомендуется выполнить это действие до нормализации входящего сигнала.

3 Перейдите к индикаторам эквалайзера ниже уровня входящего сигнала и выполните корректировку для каждого входа. Для удобства окна на экране можно переместить или закрыть.

4 Щелчком кнопки мыши по соответствующему индикатору откройте параметры динамики на каждом из входов. Внесите необходимые изменения для общего улучшения аудиосигнала на входе.

5 После настройки параметров эквализации и динамических эффектов каждого из входов можно открыть эквалайзер программного звука и обработать аудиодорожку.

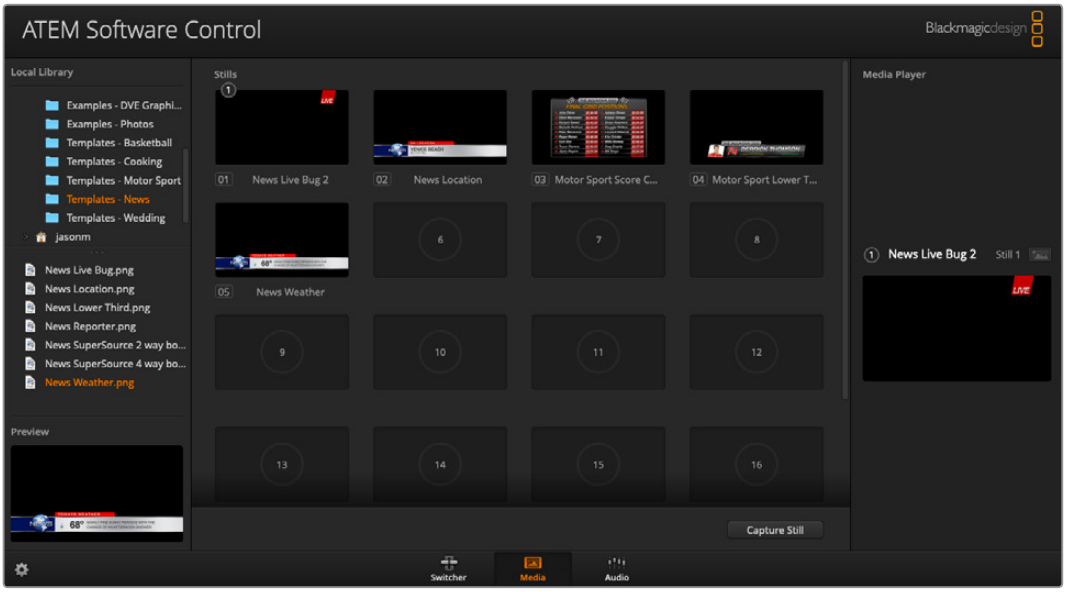
6 Откройте управление динамикой программного звука и внесите необходимые изменения.

После настройки инструментов Fairlight можно приступить к изменению уровней сигнала с помощью фейдеров для микширования во время обработки эфирного материала. При необходимости легко вернуться к настройкам аудио, но для достижения оптимального результата лучше придерживаться описанного выше порядка. Например, важно установить параметры эквалайзера до изменения динамики, так как на видеомикшере динамические эффекты применяются к аудиосигналу после эквализации.

При работе с эффектами следует соблюдать осторожность, чтобы звук не только становился лучше, но и оставался максимально естественным.

Работа со страницей «Медиа»

Данная страница обеспечивает доступ к графике и статичным изображениям. Чтобы использовать необходимый элемент, найдите его в браузере, а затем перетащите файл в слот библиотеки мультимедиа. После этого любое статичное изображение можно загрузить в медиаплеер и включить в программный сигнал с помощью кнопки MP1 на панели ATEM Software Control или использовать для первичного и вторичного кеинга.

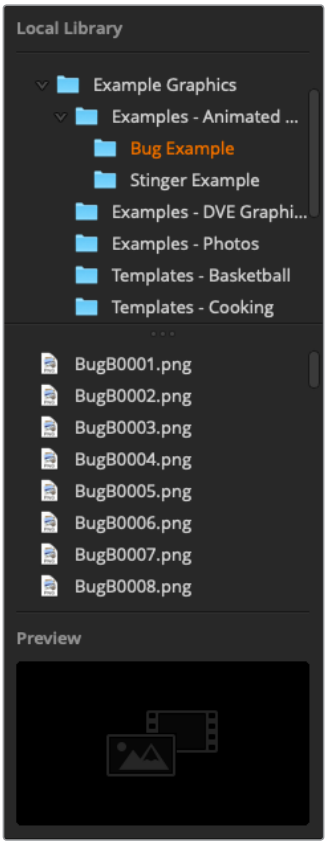


Ниже описан порядок работы со страницей «Медиа» в приложении ATEM Software Control.

Работа с локальной библиотекой

Локальная библиотека — упрощенный браузер, с помощью которого можно искать нужные графические файлы на компьютере. В ней отображаются папки на всех подключенных дисках. Чтобы открыть вложенные папки, нажмите на стрелку рядом с соответствующей папкой.

После выбора файла он будет показан в области просмотра.



Локальная библиотека

Просмотр и загрузка файлов

Чтобы загрузить статичное изображение, достаточно перетащить его из локального расположения в пустую область библиотеки мультимедиа.

Состояние копирования отображается индикатором выполнения задачи. В библиотеку мультимедиа можно одновременно перетаскивать сразу несколько файлов, так как они загружаются один за другим в порядке очереди. Статичные изображения будут записаны поверх уже существующих файлов.

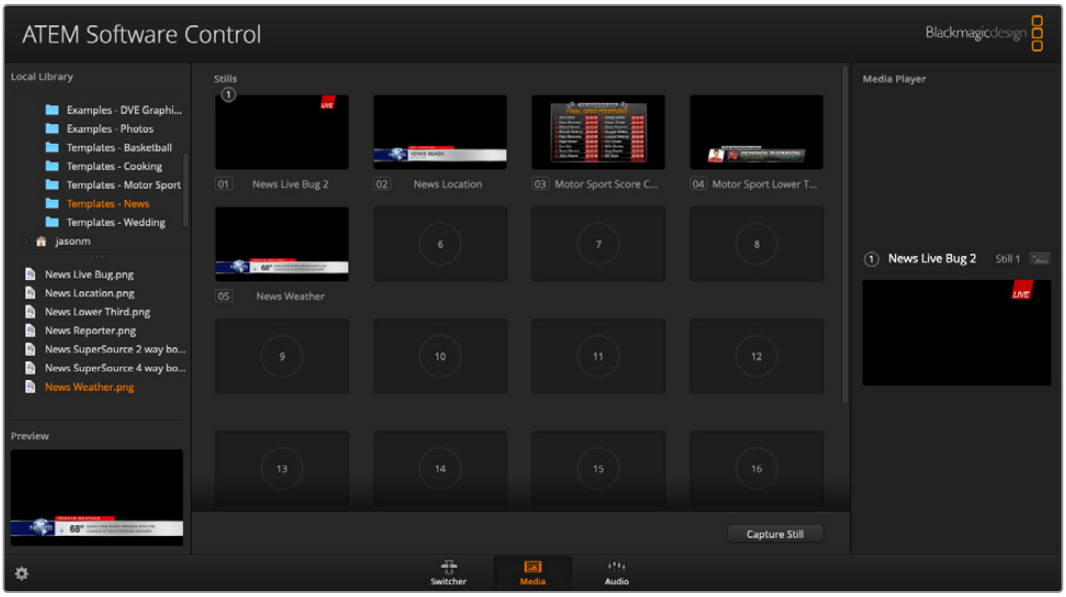
Для статичных изображений библиотека мультимедиа видеомикшера ATEM поддерживает форматы PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG и TIFF.

Библиотека мультимедиа на ATEM

После того как файлы загружены в библиотеку мультимедиа, они будут показаны как пиктограммы. Статичные изображения имеют нумерацию с учетом положения в библиотеке мультимедиа, чтобы облегчить их привязку к медиаплееру при использовании внешней аппаратной панели ATEM.

Для удобства идентификации имена файлов отображаются под слотами, поэтому режиссер эфира может видеть список номеров и названия изображений на вкладке «Медиаплеер» страницы «Видеомикшер».

Номер обозначает слот, привязанный к соответствующему медиаплееру. При включении изображения в программный сигнал и передаче в эфир номер окна загорается красным цветом. Если клип или изображение выводится как предварительно просматриваемый сигнал, номер медиаплеера становится зеленым.



Библиотека мультимедиа на ATEM

Чтобы изменить привязку материала к медиаплееру, выберите нужное статичное изображение из раскрывающегося списка «Медиа» на странице видеомикшера. После этого нажмите на стрелку и выполните новое назначение.

Форматы файлов с изображением

Страница «Медиа» в приложении ATEM Software Control позволяет работать с файлами TGA, PNG, BMP, GIF, JPEG и TIFF.

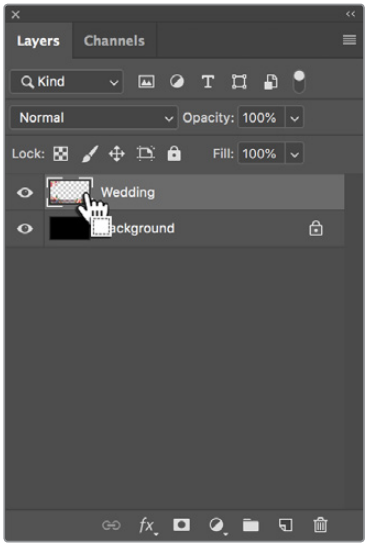
Файл в формате TGA содержит не только информацию о цвете, но и отдельный альфа-канал, в который можно встроить маску для кеинга. Когда такое изображение загружено в медиаплеер, приложение ATEM Software Control автоматически определяет наличие альфа-канала и загружает изображение как источник для линейного кеинга. Благодаря этому прямое наложение с использованием графики TGA позволяет получить превосходные результаты.

Создание файла TGA с альфа-каналом

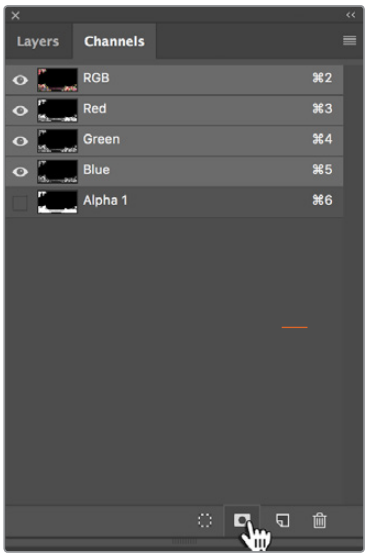
Ниже описан пример создания текста с альфа-каналом в приложении Photoshop.

1. Откройте приложение Adobe Photoshop и создайте новый проект. Задайте размер по горизонтали и вертикали в соответствии с используемым форматом вещания. Например, для 1080p/50 требуется разрешение 1920 x 1080 пикселей.
2. На панели Layers создайте новый слой и добавьте графическое изображение, которое нужно использовать. В нашем случае это текст "Wedding", отображаемый в нижней части экрана.

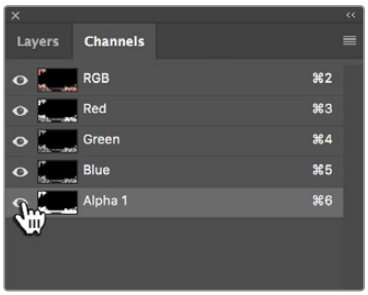
3 Удерживая нажатой клавишу Cmd (Mac) или Ctrl (Windows), щелкните на значке слоя для графики. После этого можно выбрать уровень затемнения для цветовых каналов изображения. Эти настройки определяют прозрачность графики.



4 Перейдите на соседнюю вкладку Channels и выберите инструмент Save selection as channel.



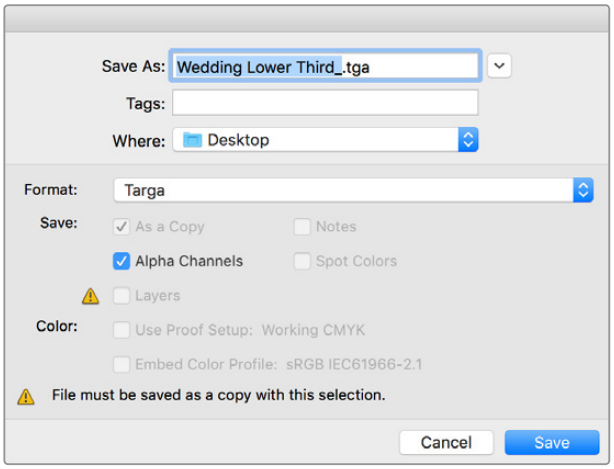
Под красным, зеленым и синим каналами будет отображаться альфа-канал, который содержит полутоновую версию графики с объединенной информацией о цвете. Нажмите на значок зрачка в альфа-канале, чтобы сохранить его вместе с файлом TGA.



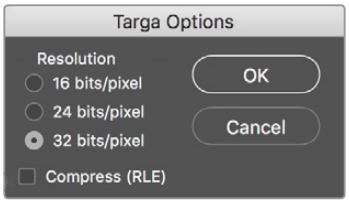
5 Теперь данная настройка будет использоваться для создания полутоновой маски в альфа-канале. Если нужно убрать рамку выделения, перейдите к меню и выберите Select/Deselect.

6 Теперь файл TGA нужно сохранить.

Перейдите к меню File и выберите Save As. Введите имя файла и укажите его расположение. В строке Format выберите Targa (полное название файла TGA) и убедитесь в том, что в поле Alpha Channels стоит флажок.



7 Нажмите Save. Откроется окно Targa Options, в котором необходимо указать разрешение. Выберите опцию 32 bits/pixel. Она позволяет сохранить информацию о четырех 8-битных каналах (красный, зеленый и синий плюс альфа). Нажмите OK.



Файл TGA сохранен.

Теперь можно открыть приложение ATEM Software Control и загрузить файл в библиотеку мультимедиа. После этого перетащите графику в медиаплеер. Сохраненный альфа-канал будет автоматически перенесен на плеер в источник вырезающего сигнала, который использует полутоновое изображение для определения значений прозрачности при наложении.

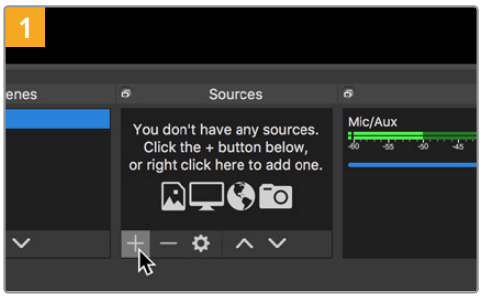
Если результат линейного кеинга вывести в эфир, графика будет наложена на фоновое изображение.



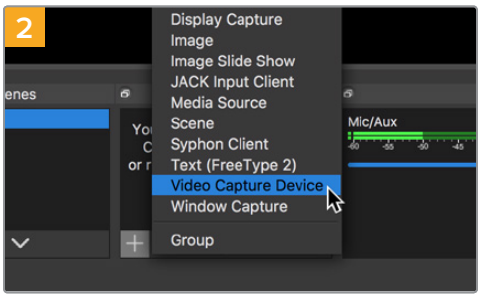
Настройка приложения Open Broadcaster

Open Broadcaster — открытое приложение, которое позволяет использовать микшер ATEM Mini для показа материала на таких платформах, как YouTube, Twitch, Facebook Live и Vimeo Live. Оно сжимает видео путем уменьшения скорости цифрового потока, чтобы обеспечить его онлайн-трансляцию.

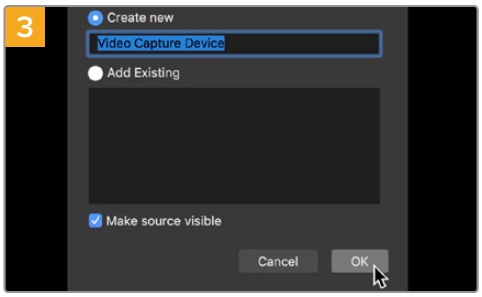
Ниже описан порядок настройки приложения Open Broadcaster для трансляции на YouTube, когда программный сигнал поступает с микшера ATEM Mini.



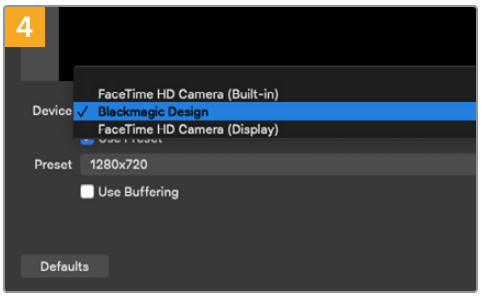
Запустите приложение Open Broadcaster и щелкните на значке плюса в окне Sources.



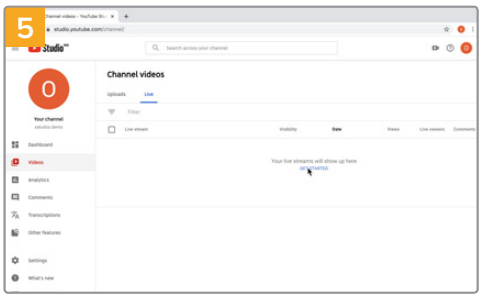
Выберите Video Capture Device.



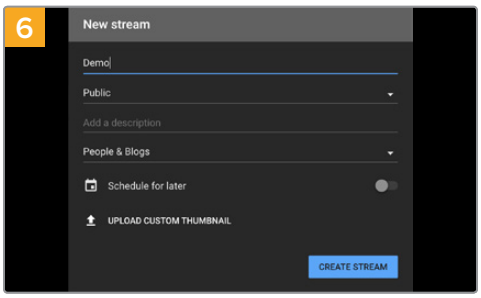
Укажите имя нового источника и нажмите OK.



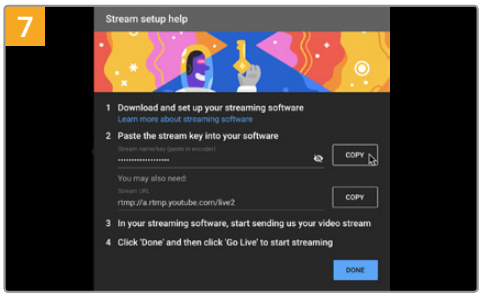
В раскрывающемся меню Device выберите Blackmagic Design и нажмите OK.



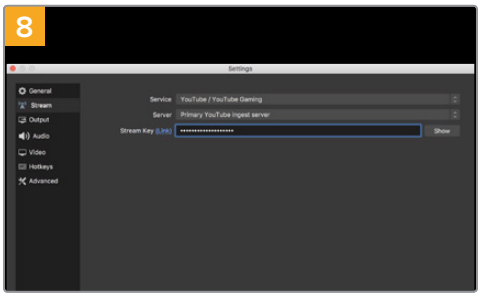
Откройте свой профиль на YouTube. Выберите Video/Live и нажмите Get Started.



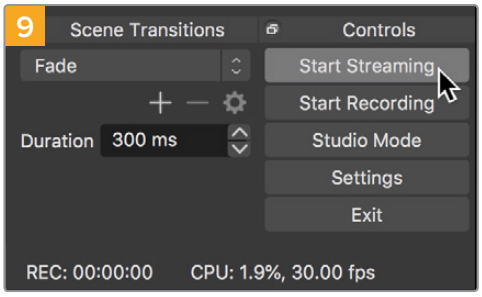
В окне New stream укажите название трансляции и нажмите CREATE STREAM.



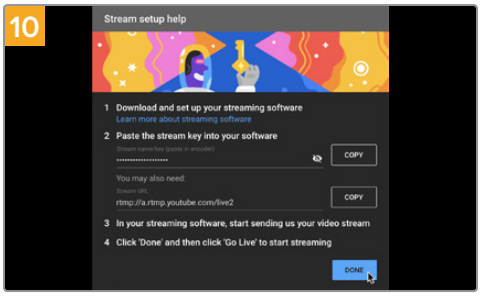
В профиле YouTube будет создана новая трансляция, выполняемая с помощью приложения Open Broadcaster. Нажмите кнопку COPY рядом с ключом трансляции. Скопируйте ключ, который нужно вставить в Open Broadcaster.



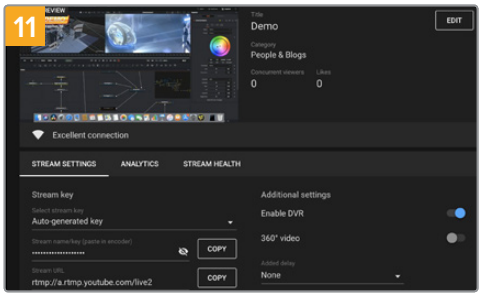
Вернитесь к приложению Open Broadcaster и откройте настройки, щелкнув меню OBS/preferences. Выберите Stream. Вставьте ключ, скопированный из YouTube, и нажмите OK. В окне просмотра приложения Open Broadcaster будет выводиться изображение, поступающее с микшера ATEM Mini.



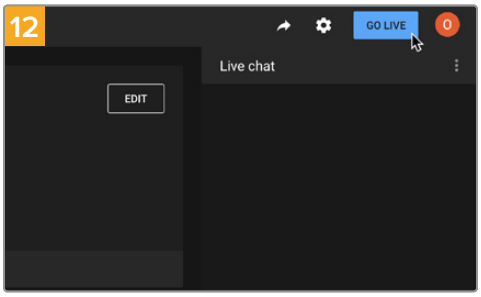
Чтобы установить канал связи между Open Broadcaster и YouTube, выберите Start Streaming в правом нижнем углу экрана. Изображение будет поступать из Open Broadcaster на платформу YouTube Live, которая с этого момента используется для установки всех настроек.



Перейдите на YouTube Live. В качестве фона должно использоваться изображение, поступающее с программного выхода микшера ATEM Mini. Нажмите Done.



После того как между Open Broadcaster и YouTube Live установлен канал передачи изображения, все готово к трансляции. Перед ее началом рекомендуется выполнить окончательную проверку, чтобы протестировать работу оборудования.



Если все в порядке, нажмите кнопку GO LIVE для запуска трансляции.

После выполнения всех описанных выше действий приложение Open Broadcaster обеспечит трансляцию на YouTube. По ее окончании нажмите кнопку FTB на микшере ATEM Mini, а затем завершите передачу, выбрав опцию End Stream.

ПРИМЕЧАНИЕ. Из-за специфики потоковой трансляции часто возникает задержка с передачей изображения. Перед нажатием кнопки End Stream необходимо убедиться в том, что показ программы на YouTube действительно завершен, потому что в противном случае она будет прекращена раньше времени.

Использование Adobe Photoshop при работе с ATEM

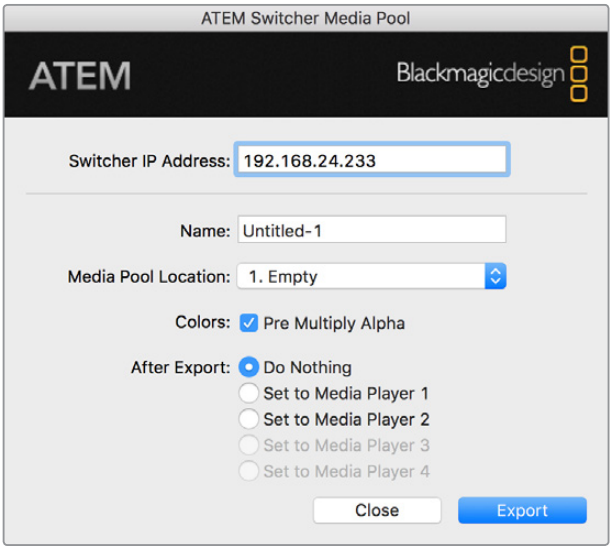
В пакет программного обеспечения видеомикшера входит плагин, который позволяет загружать графику из Photoshop непосредственно в библиотеку мультимедиа на ATEM Mini.

Соединение с компьютером выполняется через Ethernet таким же способом, как при работе с панелью ATEM Software Control. Это позволяет обновлять графику в приложении Photoshop непосредственно во время создания контента и с помощью плагина сразу же загружать ее в медиаплеер на ATEM.

Adobe Photoshop — самое популярное приложение графических дизайнеров. При работе с ATEM можно выводить созданные в Photoshop материалы, использовать слои для сохранения разных вариантов изображения (например, с разным текстом), а затем выбирать нужные слои и загружать их одним нажатием кнопки. Перед загрузкой выполняется автоматическое сведение слоев в реальном времени. Оно происходит в фоновом режиме и не затрагивает экспорт документа Photoshop.

Плагин экспорта на ATEM требует Adobe Photoshop CS5 или более поздней версии. Рекомендуется сначала установить Photoshop, а затем программное обеспечение ATEM.

СОВЕТ. Если для потоковой трансляции используется не USB-, а HDMI-выход, с помощью плагина через порт USB можно загрузить графику из Photoshop. Так как единовременно USB поддерживает соединение только с одним устройством, нужно сначала закрыть приложение ATEM Software Control, затем загрузить графику, а после этого заново открыть ATEM Software Control для доступа к библиотеке мультимедиа.



Плагин экспорта на ATEM

Настройка адреса видеомикшера

При первом запуске плагина Photoshop необходимо выбрать расположение видеомикшера, чтобы обеспечить обмен данными. По умолчанию установлен адрес 192.168.10.240. Если нужно перенести несколько версий одного файла Photoshop, можно воспользоваться окном экспорта. С его помощью вводят имена всех файлов и выбирают опцию загрузки файлов в медиаплеер после экспорта.

Подготовка графики к загрузке

Оптимальный результат можно получить в том случае, если разрешение документа Photoshop соответствует заданному на микшере стандарту видео. Для 1080i HD рекомендуется использовать документы с разрешением 1920 x 1080, для форматов 720p HD — 1280 x 720 пикселей.

При использовании документов Photoshop любые элементы следует сохранять не на фоновом слое, а на дополнительных слоях. Фоновый слой должен всегда представлять собой полнокадровое черное изображение, для которого на ATEM нужно выбрать настройку с предварительно умноженным значением альфа-канала.

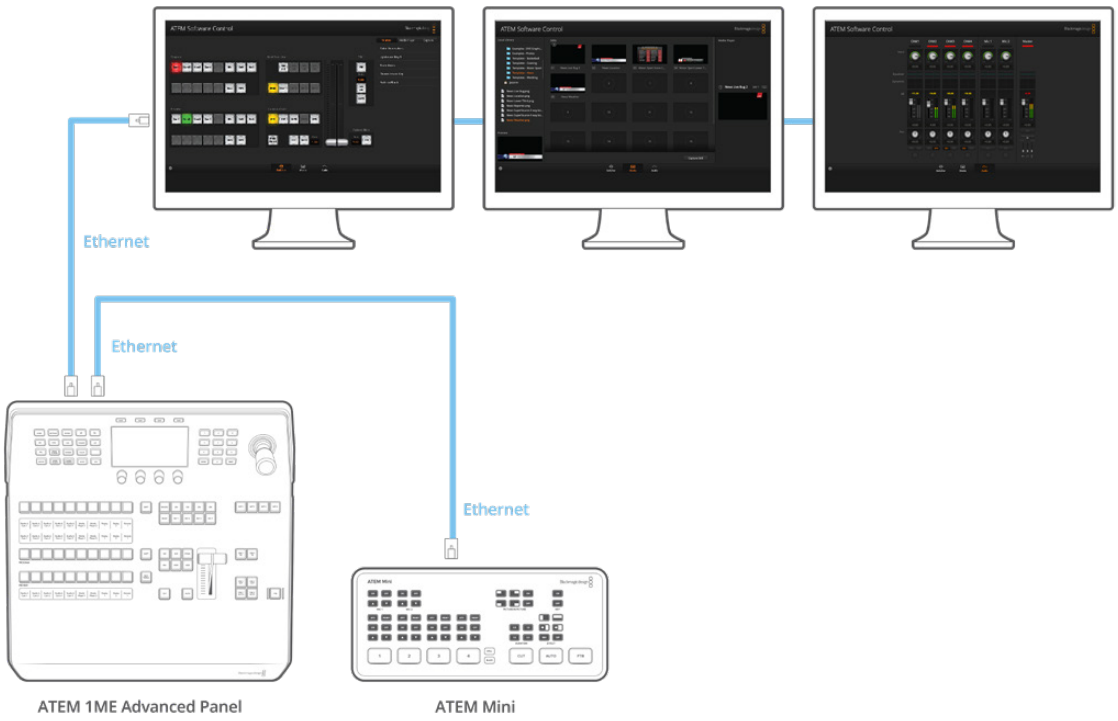
Папка Example Graphics в программном обеспечении ATEM содержит инструкции и несколько шаблонов, которые помогут вам начать работу с графикой.

Чтобы загрузить графику в библиотеку мультимедиа ATEM, воспользуйтесь меню экспорта в Photoshop и выберите ATEM Switcher Media Pool. В открывшемся окне укажите, куда нужно загрузить документы. Список содержит имена всех графических файлов, загруженных в библиотеку мультимедиа на текущий момент. Выберите расположение и начните экспорт.

Если графику нужно как можно скорее вывести в эфир, можно настроить ее автоматическое копирование на медиаплеер после загрузки. Если вы не хотите смешивать файлы из разных источников, выберите опцию, когда графика не копируется на медиаплееры.

Практически во всех случаях рекомендуется использовать опцию Pre Multiply Alpha и включать настройку Pre Multiplied Key на программной панели ATEM Software Control. В этом случае файл используется как изображение с предварительно умноженным значением альфа-канала, что улучшает качество изображения при добавлении графики к видео.

Использование нескольких панелей управления



При подключении через Ethernet допускается одновременное использование приложения ATEM Software Control на нескольких компьютерах, что позволяет разделить функции управления микшером ATEM Mini (например, систематизацию материала и обработку звука)

Для управления видеомикшерами ATEM есть не только программные средства, но и аппаратные панели. При подключении модели ATEM Mini к локальной сети с другими компьютерами приложение ATEM Software Control можно запускать на разных станциях, чтобы один человек выполнял переключение между источниками, а второй работал с медиаматериалами или звуковой дорожкой. Такая гибкость обеспечивает создание программ в реальном времени силами целой команды.

При работе с ATEM Mini можно использовать органы управления на самом видеомикшере, а также программную и внешнюю аппаратную панели ATEM. Обе панели имеют одинаковую структуру на основе архитектуры M/E, в которой предусмотрены отдельные шины для выбора программного и предварительно просматриваемого сигналов, а также блок переходов для запуска смены источников.

При подключении обеих панелей между ними возникает зеркальная взаимосвязь, т. е. действия, выполненные на одной, мгновенно отображаются на другой.

Из-за ограниченного пространства органы управления на передней панели микшера ATEM Mini имеют иную компоновку, нежели в программном приложении. Чтобы наглядно увидеть принцип работы, можно понаблюдать за ними во время использования ATEM Software Control.

На ATEM Mini кнопки программного и предварительно просматриваемого сигналов сгруппированы вместе. Когда переключение выполняется в два шага, в первом случае выбранный источник обозначается красной подсветкой, во втором — зеленой. Единственное отличие от программного приложения в том, что на видеомикшере эти кнопки находятся в одном ряду.

Работа с макрокомандами

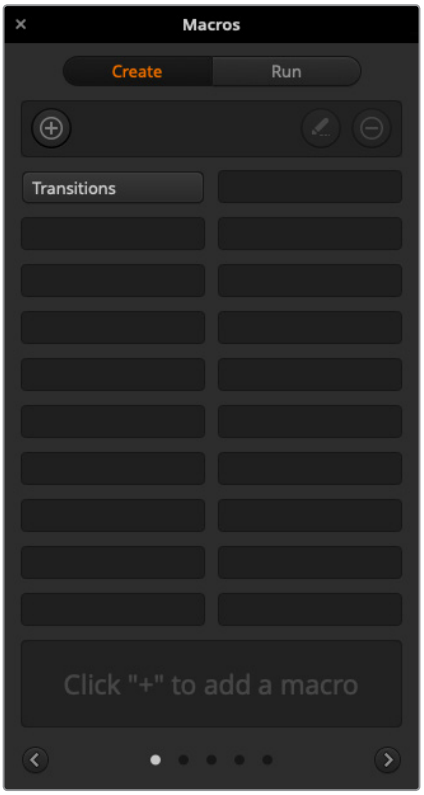
Обзор макрокоманд

Макрокоманда — простой способ автоматизировать несколько действий, для выполнения которых будет достаточно нажать одну кнопку. Например, можно записать последовательность переходов между различными источниками, в том числе виды кеинга, параметры звукового блока и настройки управления камерой. В этом случае после нажатия кнопки немедленно запускаются все нужные операции. Макрокоманды записываются в соответствующем окне приложения ATEM Software Control и хранятся в памяти микшера ATEM Mini. Для их активации служит программная панель управления.

Окно макрокоманд в приложении ATEM Software Control

Чтобы открыть окно макрокоманд на панели ATEM Software Control, выберите его в строке заголовка или нажмите комбинацию клавиш Shift + Cmd + M (на Mac) либо Shift + Ctrl + M (на Windows). Окно легко переместить в любое место рабочего стола, что позволяет свободно переключаться между вкладками «Видеомикшер», «Медиа», «Аудио» и «Камера». Во время записи его можно свернуть, нажав на соответствующий значок в правом верхнем углу.

Записать макрокоманду можно в любую из 100 строк, 20 из которых видны на каждой странице. Для перехода на следующую или предыдущую страницы нажмите на соответствующую стрелку внизу окна. Кнопка «Создать» открывает вкладку для записи макрокоманд, а кнопка «Выполнить» позволяет переходить к их исполнению во время трансляции.



Окно «Макрокоманды» на панели ATEM Software Control предназначено для записи и исполнения команд, которые позволяют запускать последовательность действий одним нажатием кнопки

Запись макрокоманд

Для правильного исполнения макрокоманда должна быть записана как четкая последовательность действий со всеми необходимыми настройками параметров. При ее запуске все операции будут воспроизведены в точности так, как они были записаны.

Макрокоманда записывает только те настройки, которые вы изменяете. Допустим, нужно выполнить переход длительностью 3:00 секунды. Когда в настройках видеомикшера для перехода уже задана продолжительность три секунды, ее нужно сначала изменить, а затем вернуть прежнее значение. Если этого не сделать, макрокоманда использует ту настройку длительности, которую установили при последнем обновлении параметров. Будьте внимательны, чтобы избежать подобных ошибок.

Если при создании макрокоманды установлены новые настройки и их необходимо вернуть к прежнему виду, отмените сделанные изменения на последнем этапе записи. Для этого можно также создать команду, которая позволит восстанавливать настройки для разных проектов. Важно помнить о том, что во время записи макрокоманды нужно изменить все те параметры, которые требуются для выполнения заданной последовательности действий.

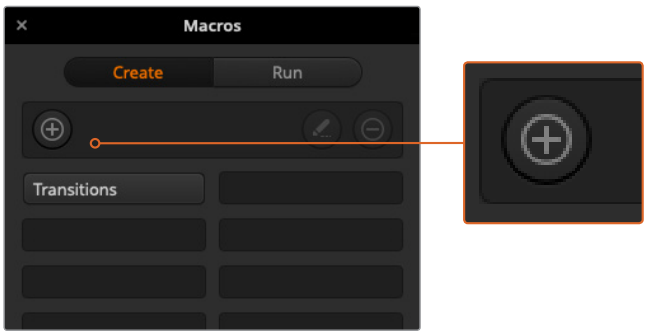
Запись макрокоманды с помощью ATEM Software Control

В примере ниже описан порядок создания макрокоманды, которая выполняет трехсекундный переход от изображения «Цветные линии» к «Цвет № 1» с эффектом смешивания, а через две секунды запускает трехсекундный переход с растворением в черном цвете. По этому образцу для видеомикшера ATEM можно создать любую другую макрокоманду.

1. Запустите ATEM Software Control и откройте окно макрокоманд.
2. Нажмите на кнопку «Создать» в окне макрокоманд, чтобы выбрать страницу ввода макрокоманды.
3. Щелкните кнопкой мыши в той строке, куда нужно записать макрокоманду. В этом примере выбрана строка 1, которая будет выделена оранжевой рамкой.

4 Чтобы открыть диалоговое окно для создания макрокоманды, нажмите кнопку «+».

Для макрокоманд можно указать название и описание. В этом случае их легче идентифицировать и выбирать нужные. Если щелкнуть кнопкой мыши на команде, примечания будут отображаться в строке состояния.

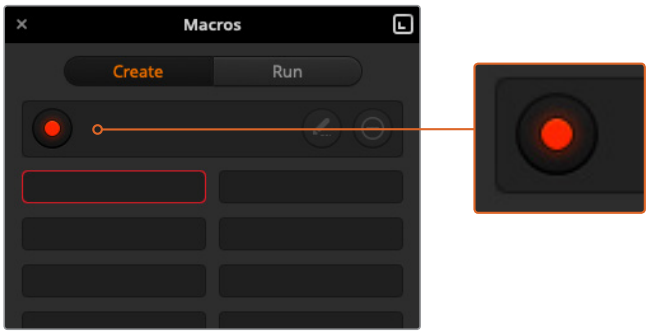


Чтобы начать запись макрокоманды, выберите строку и нажмите кнопку «+». Введите дополнительную информацию и нажмите «Записать».

5 Нажмите кнопку записи.

Диалоговое окно будет закрыто, а на панели ATEM Software Control появится красная рамка. Это означает, что теперь можно приступать к записи. Вверху рамки есть кнопка «Добавить паузу».

Теперь можно приступать к записи действий, которые необходимо запустить на видеомикшере.



Во время создания макрокоманды кнопка добавления становится кнопкой записи. После сохранения всей последовательности действий нажмите эту кнопку, чтобы остановить запись.

6 На программной шине страницы «Видеомикшер» нажмите кнопку Bars. Это позволит выводить цветные полосы на программный выход.

7 На шине предварительного просмотра нажмите кнопку Col 1.

8 Откройте секцию переходов и выберите смешивание.

Если смешивание уже используется, сначала выберите другой вид перехода, например вытеснение, а затем снова нажмите кнопку смешивания.

9 Для параметра длительности перехода выберите настройку «3:00». Продолжительность перехода со смешиванием будет составлять три секунды.

10 В блоке «Вид перехода» нажмите кнопку автоматического режима. Видеомикшер будет выполнять переход от изображения «Цветные полосы» к «Цвет № 1» с эффектом смешивания.

11 Чтобы добавить двухсекундную паузу перед следующим переходом, нажмите кнопку «Добавить паузу» вверху красной рамки. Откроется окно ввода паузы. Установите продолжительность «5 секунд» и «00 кадров», затем нажмите «Подтвердить».

В нашем примере пауза должна составлять две секунды, но во время записи устанавливают продолжительность пять секунд. Это объясняется тем, что для выполнения перехода со смешиванием требуется три секунды. Таким образом, при добавлении паузы нужно учесть время до запуска следующего перехода.

Сложив три секунды на выполнение перехода и две на вторую паузу, получаем пять. Именно это значение нужно ввести для паузы до второго перехода. Другой способ — использовать две отдельные паузы, одну для самого перехода, другую — для ожидания.

12 Нажмите кнопку Blk на шине предварительного просмотра, затем кнопку автоматического режима в блоке вида перехода. Будет выполнен переход с растворением в черном цвете.

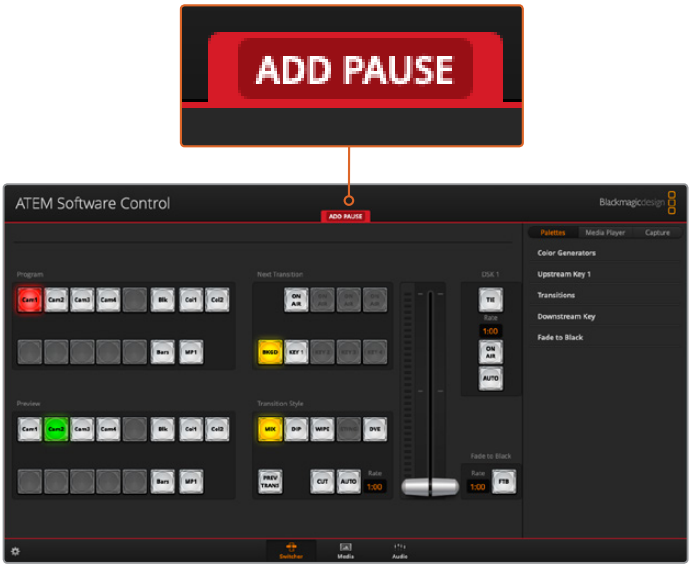
13 Чтобы остановить сохранение макрокоманды, нажмите на значок записи в окне макрокоманд.

Записанная макрокоманда будет отображаться как кнопка в выбранной ранее строке. Для просмотра этой команды нажмите на кнопку «Выполнить» в окне макрокоманд, чтобы перейти на соответствующую вкладку. Выберите «Запустить», после чего будет активирован режим исполнения макрокоманды. Для ее запуска нажмите кнопку «Переходы».

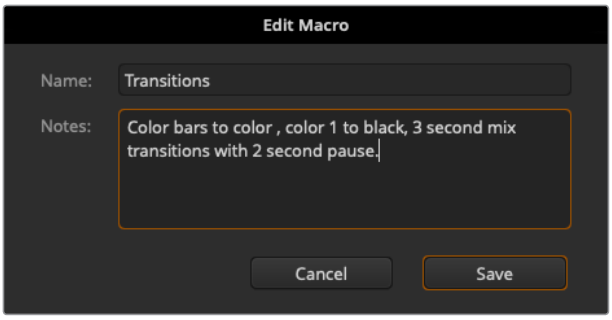
14 Если вы хотите, чтобы исполнение макрокоманды начиналось сразу после ее выбора, нажмите кнопку «Запустить». После активации этого режима загружать и запускать команды можно одним нажатием кнопки.

Если макрокоманда записана правильно, видеомикшер ATEM выполнит трехсекундный переход от изображения «Цветные полосы» к «Цвет № 1», а после паузы в две секунды — еще один трехсекундный переход с растворением в черном цвете. Во время исполнения заданных действий программная панель будет в оранжевой рамке.

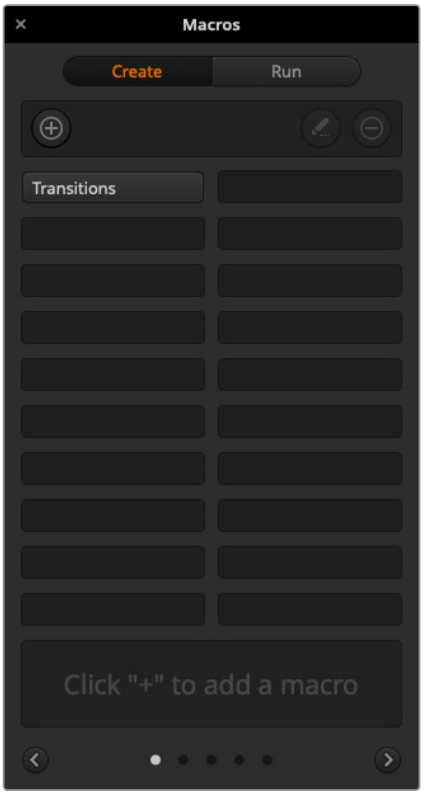
Если запись выполнена неправильно, заново сохраните макрокоманду в порядке, описанном выше.



При записи макрокоманды на панели ATEM Software Control появляется красная рамка. С помощью соответствующей кнопки можно добавлять паузы между выполняемыми действиями.



Введите название и описание макрокоманды, чтобы идентифицировать выполняемые с ее помощью действия



После записи макрокоманды ее название отображается в строке соответствующего окна. Для запуска нажмите кнопку «Выполнить», чтобы перейти на соответствующую вкладку. Теперь можно загружать и (или) исполнять макрокоманду.

Создание комплексной макрокоманды

Из нескольких сравнительно простых команд с ограниченным набором операций можно создавать комплексные макрокоманды. Когда одна макрокоманда содержит всю последовательность необходимых действий, в случае ошибки приходится выполнять повторную запись с самого начала. Если разбить такую последовательность на несколько этапов, с ней будет проще работать.

При необходимости редактирования достаточно изменить только отдельные составные команды, после чего их нужно объединить в одну комплексную макрокоманду.

Объединение простых команд в комплексную макрокоманду

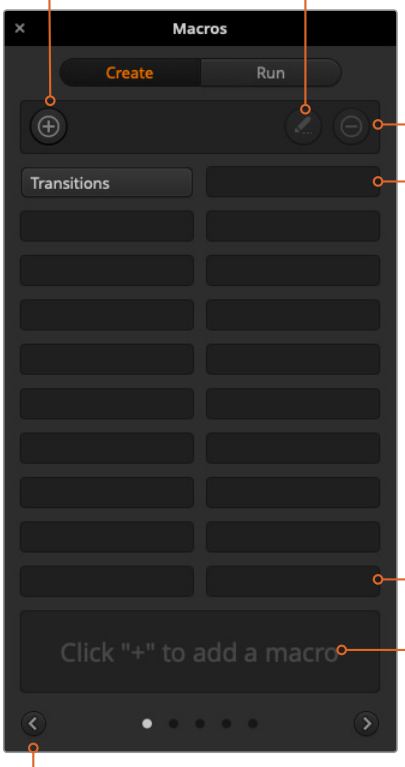
1. Начните запись новой команды и во время ее сохранения нажмите кнопку «Выполнить», чтобы перейти на вкладку исполнения.
2. Выберите «Запустить», чтобы автоматически запускать макрокоманды нажатием кнопки, или отмените выбор, если вы хотите выполнять эти действия вручную.
3. Запустите последовательность простых команд, между которыми должны быть паузы, достаточные для исполнения каждой команды.
4. Остановите запись. Теперь у вас есть комплексная макрокоманда, которая состоит из нескольких простых команд и при необходимости может быть отредактирована.

Набор выполняемых действий является неограниченным. Можно создавать комплексные переходы, добавлять оригинальные эффекты с помощью модулей кеинга, сохранять часто используемые настройки Blackmagic Studio Camera, запускать графику и режим DVE. Макрокоманды сделают ваши программы еще интереснее и позволят сэкономить много времени!

Страница «Создать» в окне макрокоманд

Кнопка создания макрокоманд
Нажмите эту кнопку, чтобы открыть всплывающее окно для создания макрокоманды. Введите название команды, в примечаниях укажите ее описание и нажмите «Записать», чтобы начать сохранение.

Кнопка редактирования макрокоманд
Выберите макрокоманду и нажмите эту кнопку, чтобы изменить название и описание команды.



Кнопка удаления макрокоманд
Выберите макрокоманду, которую хотите удалить, и нажмите эту кнопку.

Кнопки макрокоманд
После сохранения в выбранной строке макрокоманда отображается в виде кнопки. Одна страница может содержать 20 кнопок. Если при записи макрокоманде не было присвоено имя, она получит номер выбранной строки.

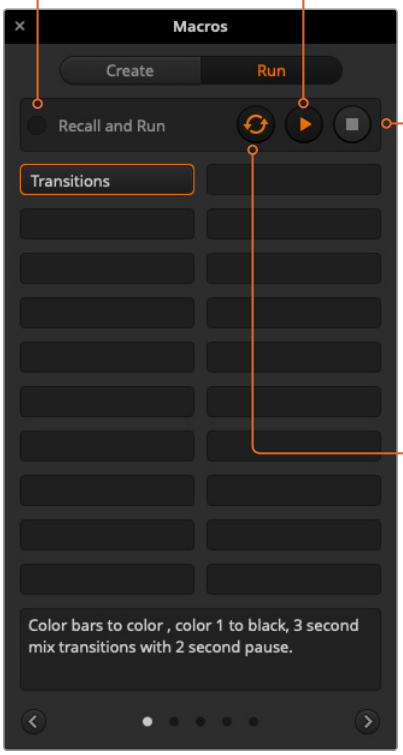
Строка состояния
Выводит подсказки и сообщения о состоянии во время записи и исполнения макрокоманд. После выбора макрокоманды здесь также отображаются относящиеся к ней примечания.

Стрелки и значки
Чтобы записать или найти макрокоманды, чей порядковый номер больше 20, нажмите на стрелку в правом нижнем углу окна и перейдите на следующую страницу. Для просмотра предыдущей страницы нажмите на стрелку в левом нижнем углу окна. Значки в центре между стрелками показывают место текущей страницы.

Страница «Выполнить» в окне макрокоманд

Запустить
Опция «Запустить» позволяет исполнять макрокоманду сразу после нажатия соответствующей кнопки. Когда эта опция отключена, после выбора макрокоманды для ее запуска нужно нажать кнопку воспроизведения.

Воспроизведение
Когда опция «Запустить» отключена, после выбора макрокоманды ее исполнение запускается нажатием этой кнопки.

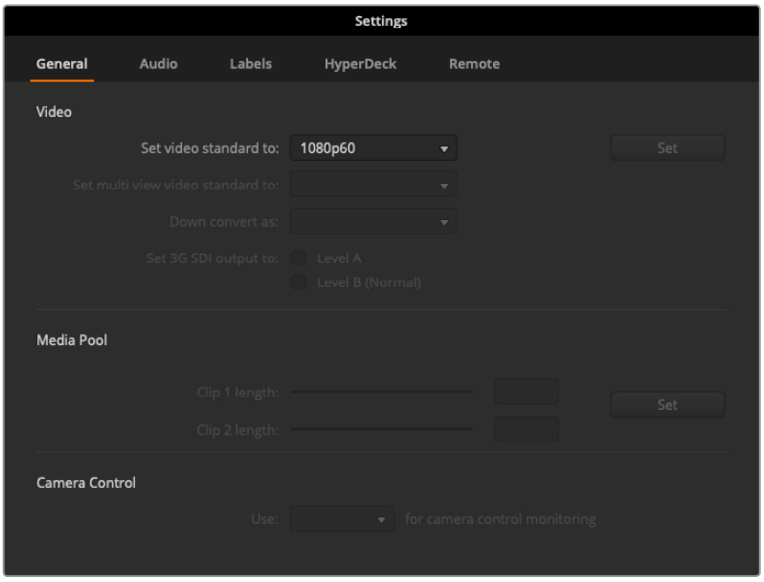


Остановка
Эта кнопка позволяет остановить исполнение макрокоманды, при этом текущее действие будет завершено. Например, при нажатии кнопки во время перехода видеомикшер сначала выполнит переход, а затем остановит макрокоманду.

Циклическое воспроизведение
Опция циклического воспроизведения позволяет запустить непрерывное исполнение макрокоманды. Для остановки нажмите соответствующую кнопку. При отключении этой опции исполнение команды будет остановлено после ее завершения.

Изменение настроек видеомикшера

Для изменения общих настроек видеомикшера нажмите на значок шестеренки. Все доступные параметры сгруппированы на нескольких вкладках: общие настройки, ярлыки, HyperDeck и ДУ.



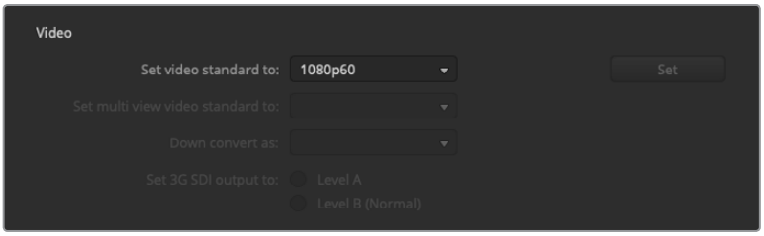
Изменение настроек видеомикшера

Общие настройки

Настройка формата на видеомикшере

Эта настройка служит для выбора рабочего формата на ATEM Mini. Она устанавливается автоматически при подключении первого HDMI-источника, однако при необходимости ее всегда можно изменить. В таких случаях выполняется преобразование всех видеопотоков в соответствии с новой настройкой.

Чтобы вернуться к настройке по первому подключенному источнику, выберите опцию «Автоматически».



Настройка формата видео

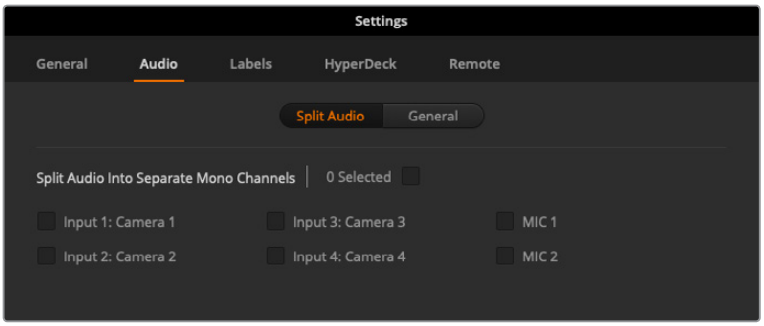
Форматы, поддерживаемые на микшере ATEM Mini

Чтобы задать стандарт видео, выберите необходимый формат в соответствующем раскрывающемся меню и нажмите «Установить». Каждое изменение стандарта ведет к удалению статичных изображений, сохраненных в библиотеке мультимедиа, поэтому его необходимо задать в самом начале работы.

1080p/59,94
1080p/50
1080p/29,97
1080p/25
1080p/24
1080p/23,98
1080i/59,94
1080i/50
720p/59,94
720p/50

Настройки ввода и вывода звука

На вкладке «Аудио» можно выбрать параметры привязки звука к видео, а также настроить микрофонный или линейный уровень для входов MIC. Как правило, микрофоны имеют более слабый сигнал по сравнению с другими звуковыми устройствами, поэтому в первом случае выполняется компенсация разницы для увеличения громкости. Если данная опция случайно выбрана при подключении другого аудиооборудования, звук будет слишком громким. При возникновении подобных ситуаций убедитесь в том, что используется правильная настройка уровня.



Параметры привязки звука к видео

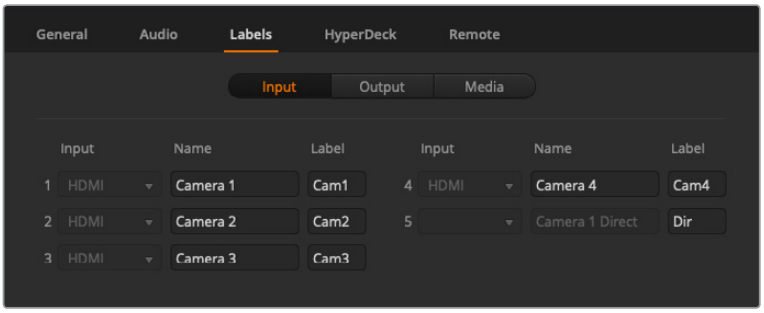
При переключении источников сигнала можно менять параметры привязки звука к видео. Доступны две настройки: «Звук без перехода при переключении» (при выборе нового источника вместе с изображением выполняется мгновенная смена аудиодорожки) и «Добавить переход для звука при переключении» (плавная смена в течение короткого промежутка времени).

Разделение звукового сигнала

При работе с микшером монофонический сигнал на входе можно разделить на две отдельные монодорожки. Это позволяет добавлять оба стереофонических канала при сведении звука. Кроме того, на странице «Аудио» есть опция для имитации стереозвука.

Чтобы разделить сигнал, поставьте флажок в соответствующем поле.

Настройка ярлыков

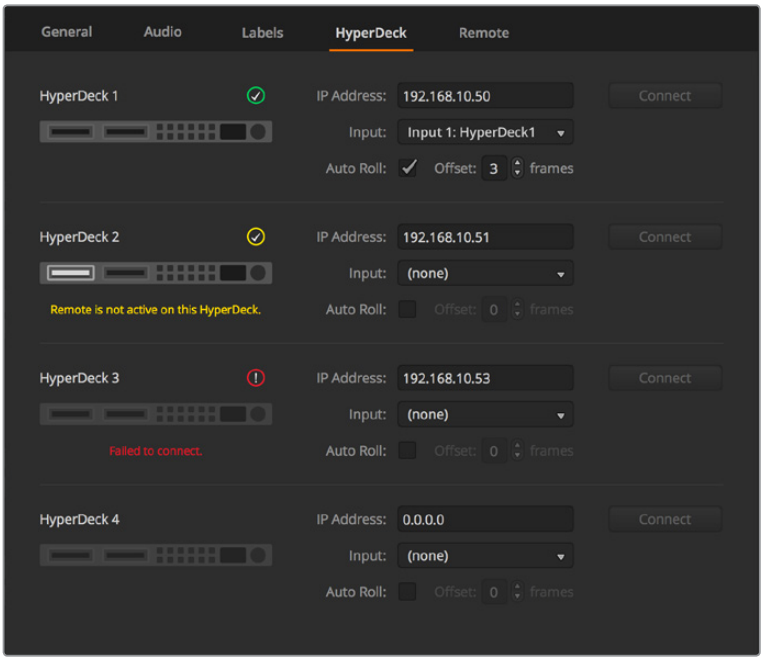


Настройка ярлыков

Настройка ярлыков дает возможность присвоить входящим сигналам полное и краткое имя. Второе из них будет отображаться для кнопок на программной панели управления. При работе с ATEM Broadcast Panel сокращенный вариант длинных названий может помещаться на небольшой дисплей консоли. На дисплее Source Names аппаратной панели название видеовхода обозначается идентификатором из четырех символов. На программной панели имена входов могут содержать до 20 знаков. Они отображаются в раскрывающихся меню.

Чтобы изменить имя входа, введите текст в соответствующем поле и выберите «Сохранить». Новое имя входа будет отображаться на программной панели управления и на аппаратной консоли, если она подключена. Рекомендуется изменять короткие и длинные имена одновременно, чтобы они совпадали. Например, Camera 1 является длинным идентификатором, Cam 1 - коротким.

Настройки HyperDeck



Настройки HyperDeck

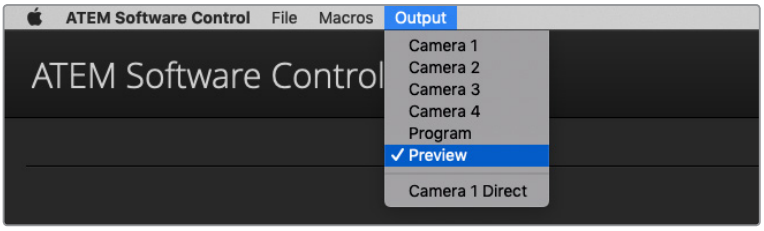
Видеомикшер ATEM позволяет подключать через порт Ethernet до четырех дисковых рекордеров Blackmagic HyperDeck Studio и управлять ими с программной панели ATEM Software Control. С помощью этих настроек можно задавать IP-адрес, выбирать входы для соединения с HyperDeck, включать и отключать функцию автоматического запуска для каждого устройства, а также устанавливать настройки задержки для чистого переключения.

На программной панели для каждого рекордера отображаются индикаторы состояния, которые обеспечивают визуальный контроль подключения.

Более подробно об использовании Blackmagic HyperDeck совместно с видеомикшером ATEM и установке настроек см. раздел «Управление рекордером HyperDeck».

Выбор источника для HDMI-выхода

Для вывода изображения через HDMI-выход можно назначить разные источники. Так, его можно использовать для передачи любого поступающего видео, программного или предварительно просматриваемого сигнала, а также прямого потока со входа 1, который обеспечивает низкую задержку при подключении игровой консоли.



Меню выбора источника для HDMI-выхода на Mac OS

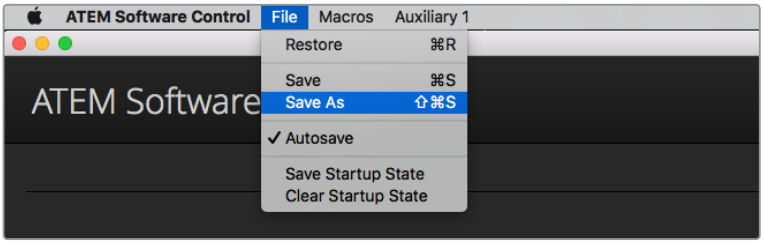
Откройте меню «Выход» и выберите необходимый источник из перечня. Назначение для соответствующего HDMI-интерфейса выполняется моментально. Текущий источник будет помечен галочкой.

Управление переходами в режимах «Программа/Просмотр» и «A/B»

Все видеомикшеры ATEM работают по принципу переключения между программным сигналом и режимом предварительного просмотра. Если вы привыкли работать с архитектурой «A/B», можно выбрать соответствующую настройку. Чтобы изменить настройки для блока управления переходом, откройте окно параметров в ATEM Software Control.

Сохранение и загрузка настроек видеомикшера

ATEM Software Control позволяет сохранять и загружать все или отдельные настройки видеомикшера, что экономит время при создании контента в реальном времени. Например, можно быстро применить настройки картинки в картинке, кеинга и бегущей строки с помощью ноутбука или USB-накопителя.

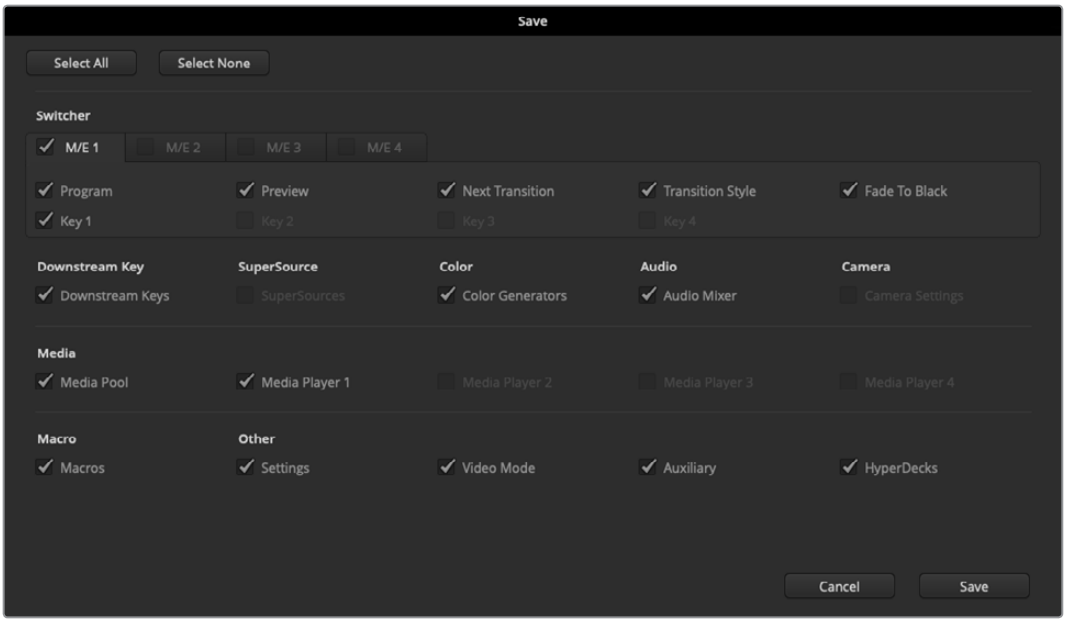


Сохранение настроек видеомикшера

Порядок сохранения настроек

1. В меню ATEM Software Control выберите «Файл» > «Сохранить как».
2. Появится диалоговое окно, где нужно указать путь к файлу. Выберите нужный файл и нажмите «Сохранить».
3. Откроется окно со всеми настройками, доступными для вашей модели ATEM. По умолчанию включена опция «Выбрать все». При ее использовании программная панель ATEM Software Control сохраняет все настройки видеомикшера. Если вы хотите сохранить только отдельные параметры, это можно сделать вручную. Уберите ненужные галочки или нажмите «Выбрать все», чтобы отключить опцию по умолчанию, а затем выберите только нужные настройки.
4. Нажмите «Сохранить».

Программная панель ATEM Software Control сохраняет все настройки и содержимое библиотеки мультимедиа в формате XML.



С помощью программной панели управления можно сохранять и применять любые настройки видеомикшера, в том числе параметры кеинга, переходов и библиотеки мультимедиа

Чтобы впоследствии выполнить быстрое сохранение настроек, нажмите «Файл» > «Сохранить». Можно воспользоваться сочетанием клавиш Cmd + S (на Mac) или Ctrl + S (на Windows). Так как XML-файлы имеют метки, их всегда легко идентифицировать по имени и времени. Это позволяет загружать настройки, которые использовались раньше.

Порядок загрузки настроек

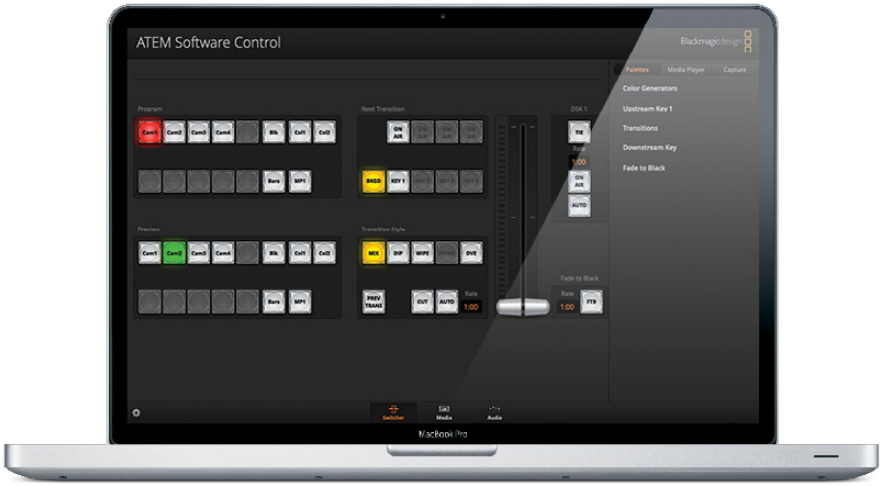
1. В меню ATEM Software Control выберите «Файл» > «Загрузить».
2. Появится диалоговое окно. Выберите нужный файл и нажмите «Открыть».
3. Откроется список настроек. Те из них, которые являются доступными, имеют поле для установки флажка. Нажмите «Выбрать все», чтобы загрузить все настройки, или поставьте флажки только для необходимых параметров.
4. Нажмите кнопку «Загрузить».

Сохранение настроек с помощью ноутбука удобно, когда приходится работать в мобильных условиях. Чтобы восстановить настройки, достаточно подключить ноутбук к любому видеомикшеру ATEM.

Во время напряженной работы в прямом эфире довольно просто забыть о необходимости резервного копирования файлов. Теперь любые настройки можно сохранить на компьютер или USB-накопитель, чтобы всегда иметь их под рукой и использовать в случае необходимости.

Сохранение параметров настройки

Программная панель позволяет сохранять все параметры видеомикшера в качестве настроек по умолчанию. В меню ATEM Software Control выберите «Файл», затем «Сохранить состояние при запуске». Теперь после каждого включения видеомикшера настройки будут возвращаться к сохраненным. Чтобы вернуться к заводским настройкам, после включения выберите «Файл», затем «Очистить состояние при запуске».



Настройки можно сохранить на ноутбуке или USB-накопителе и затем перенести их на любой видеомикшер ATEM

Настройки «Параметры»

Окно «Параметры» имеет вкладки «Общие настройки» и «Назначение». В общих настройках выбирают сетевые параметры, способ управления переходами и язык интерфейса.

Общие настройки

ATEM Software Control позволяет использовать интерфейс на английском, немецком, испанском, французском, итальянском, японском, корейском, португальском, русском, турецком и китайском языках.

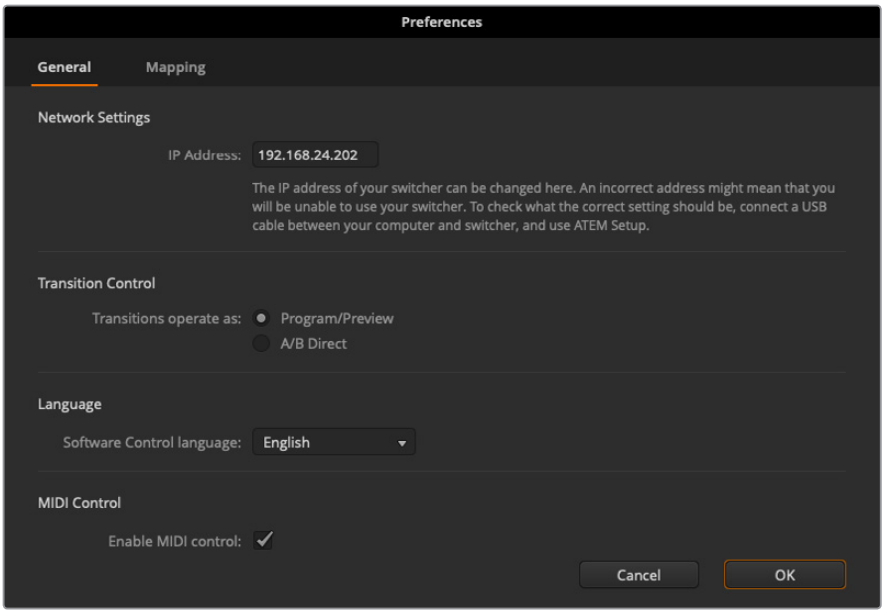
При первом запуске ATEM Software Control появится диалоговое окно для выбора языка. Установленную на этом этапе настройку можно изменить позже.

Порядок выбора языка

1. В верхней части экрана выберите ATEM Software Control > «Параметры».
2. Перейдите к языку программной панели и из раскрывающегося меню выберите необходимый.

Появится сообщение, предлагающее подтвердить настройку. Нажмите «Изменить».

Панель ATEM Software Control будет перезапущена с выбранным языком.

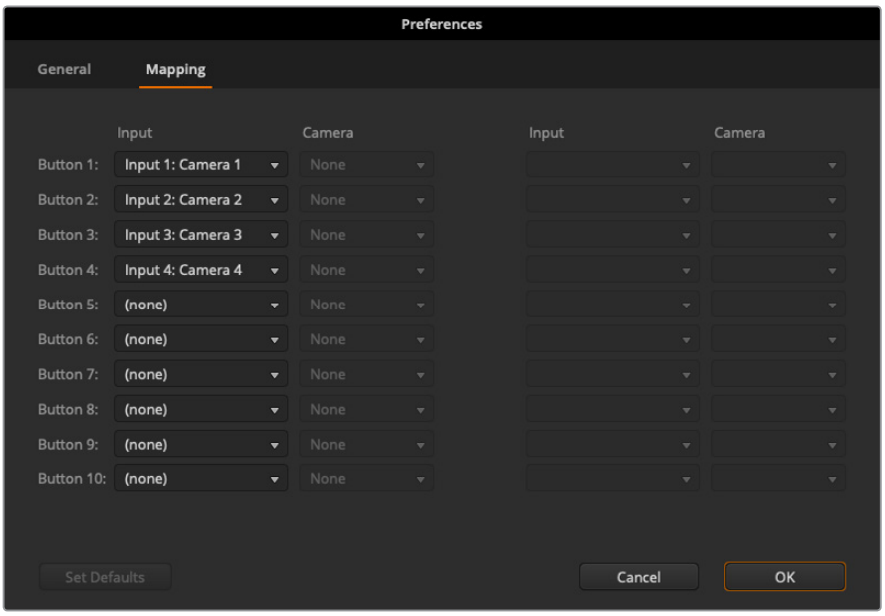


В настройках панели ATEM Software Control можно выбрать язык интерфейса

Назначение кнопок

На вкладке «Назначение» можно присвоить имена кнопкам на шинах предварительного просмотра и программного сигнала.

Программные и аппаратные панели управления ATEM поддерживают назначение кнопок. Например, для периферийных кнопок можно задать периодически используемые источники. Назначение кнопок выполняется независимо для каждого способа управления, поэтому настройки в приложении не будут влиять на работу аппаратной панели.



Важные источники можно назначить для наиболее удобных кнопок

Использование сочетаний клавиш

Сочетание клавиш обеспечивает быстрый доступ к некоторым функциям видеомикшера. В таблице ниже показаны примеры с использованием стандартной клавиатуры QWERTY.

Сочетание клавиш	Функция
<1> - <0>	Предварительный просмотр источника на входах 1-10. 0 = вход 10.
<Shift> <1> - <0>	Предварительный просмотр источника на входах 11-20. Shift 0 = вход 20.
<Control> <1> - <0>	«Горячее» переключение входов 1-10 на программный выход.
Нажать и отпустить <Control>, затем <1> - <0>	«Горячее» переключение входов 1-10 на программный выход. Функция «горячего» переключения включена, кнопка CUT горит красным цветом.
<Control> <Shift> <1> - <0>	«Горячее» переключение входов 11-20 на программный выход.
Нажать и отпустить <Control>, затем <Shift> <1> - <0>	«Горячее» переключение входов 11-20 на программный выход. Функция «горячего» переключения включена, кнопка CUT горит красным цветом.
<Control>	Отмена «горячего» переключения. Кнопка CUT горит белым цветом.
Пробел	CUT
Ввод	AUTO

Настройка микшера ATEM Mini

Вместе с программной панелью ATEM Software Control на компьютер устанавливается утилита ATEM Setup. Она позволяет обновлять ПО, задавать имя устройства, менять сетевые параметры и выбирать такие настройки панели, как режим переключения и свойства кеинга.

СОВЕТ. Подробнее об изменении сетевых параметров см. раздел «Подключение к компьютерной сети».



Обновление ПО на ATEM Mini

Чтобы обновить ПО на ATEM Mini, подключите микшер к компьютеру через порт USB или Ethernet. Запустите утилиту ATEM Setup. Если по сравнению с микшером ATEM Mini на компьютере установлена более поздняя версия, будет предложено выполнить обновление. Нажмите кнопку Update и следуйте инструкциям на экране.

По окончании обновления появится соответствующее сообщение.

Страница Configure

Panel Settings (Настройки панели)

Switching Mode (Режим переключения)

Эта настройка позволяет выбрать режим переключения: прямым способом или с использованием шин «Программа» и «Просмотр». Подробнее см. раздел «Режимы переключения».

Picture in Picture Keyer (Кеинг с использованием картинки в картинке)

Данная настройка позволяет бесконечно долго сохранять на экране картинку в картинке для того, чтобы в это время выполнять переключение, или привязывать данный режим к следующему переходу, чтобы эффект исчезал вместе с ним.

- **Drop with Transition (При переходе удалить)**
  Эта настройка позволяет привязать картинку в картинке к следующему переходу, чтобы эффект исчезал во время его выполнения.
- **Stay on with transition (При переходе оставить)**
  Сохраняет картинку в картинке в программном изображении, которое не затрагивается при смене источников.

СОВЕТ. Настройка Drop with Transition позволяет плавно убрать картинку в картинке путем ее привязки к переходу. Этот эффект можно также отменить нажатием соответствующей кнопки на панели управления.

Chroma Keyer (Модуль цветового кеинга)

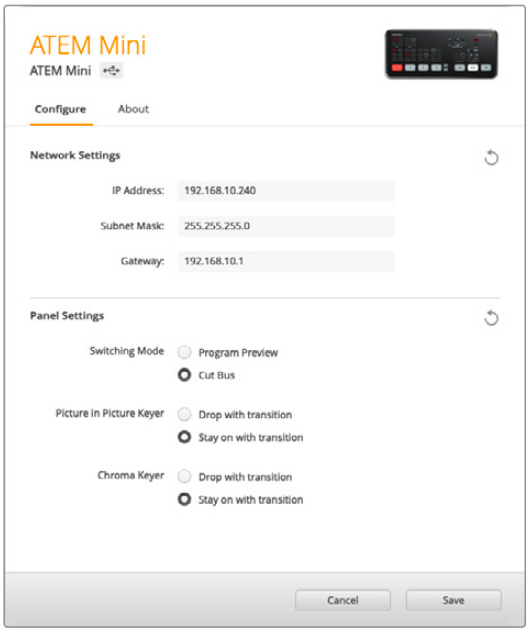
Эти настройки похожи на параметры картинки в картинке, однако они применяются к модулю первичного кеинга.

- **Drop with Transition (При переходе удалить)**
  Эта настройка позволяет привязать модуль первичного кеинга к следующему переходу, чтобы эффект исчезал во время его выполнения.
- **Stay on with transition (При переходе оставить)**
  Сохраняет эффект первичного кеинга в программном изображении, которое не затрагивается при смене источников.

Страница About

Эта страница содержит информацию об установленной на компьютере версии ПО для ATEM.

Чтобы изменить имя устройства, перейдите к полю Label, введите нужный текст и нажмите Save.



Расширение конфигурации на основе линейки ATEM

Микшер ATEM Mini имеет встроенную контрольную панель и при этом допускает подключение внешнего аппаратного пульта ATEM, который позволяет управлять оборудованием из отдельного места и работать над комплексными проектами с большим количеством источников, графикой и сложным кеингом.

Работа со внешней аппаратной панелью ATEM

Внешние аппаратные пульты ATEM (например, ATEM 1 M/E Advanced Panel) позволяют управлять микшером ATEM Mini в дистанционном режиме. Благодаря этому можно создать конфигурацию оборудования в соответствии с требованиями проекта.

Внешние аппаратные пульты ATEM подключают к ATEM Mini через порт Ethernet. Они имеют запрограммированный по умолчанию IP-адрес микшера, который при подключении устройства мгновенно распознается. После этого управлять микшером и выполнять переключение между источниками можно удаленным способом.

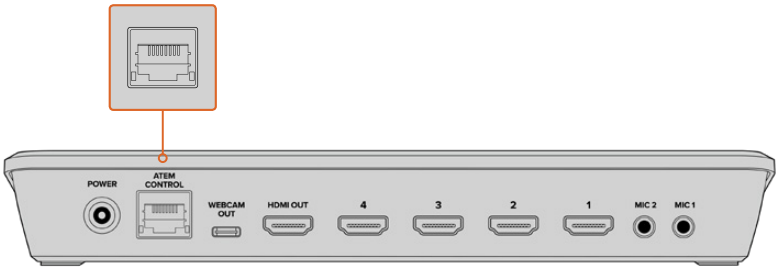
Подключение к компьютерной сети

Чтобы работать с ATEM Mini в сети Ethernet, может потребоваться изменение соответствующих настроек видеомикшера. В большинстве случаев компьютер и панель управления соединяют напрямую с видеомикшером, однако иногда подключение через сеть является более эффективным способом.

Заводские настройки ATEM Mini позволяют напрямую подключать аппаратные панели с помощью Ethernet-кабеля. Видеомикшер также поддерживает IP-протоколы для работы в сети Ethernet, что дает возможность вести управление из любой точки, где есть Интернет. Подключение к коммуникационной сети дает больше опций контроля. Например, при использовании модели ATEM Mini и консоли ATEM 1 M/E Advanced Panel

над созданием материала могут одновременно работать два человека, а при подключении дополнительной программной панели становится доступным микширование звука или управление мультимедийными материалами.

Следует помнить о том, что при использовании ATEM Mini в компьютерной сети увеличивается риск технических накладок из-за более сложной конфигурации соединения между панелью и видеомикшером. С ATEM Mini можно работать, если подключить его к коммутатору, а также через частную виртуальную сеть VPN и Интернет.



После подключения микшера ATEM Mini к сети им можно управлять из приложения ATEM Software Control, установленного на любом компьютере в границах этой сети

Понятие о сетевых параметрах

Чтобы между устройствами существовал канал связи, они должны иметь одинаковые настройки маски подсети и шлюза. Еще одно условие — совпадение первых трех компонентов в IP-адресах панели и микшера. Например, ATEM Mini по умолчанию имеет IP-адрес 192.168.10.240, а внешний пульт ATEM 1 M/E Advanced Panel — 192.168.10.60. Из этого примера видно, что первые три поля являются одинаковыми, а последние различаются, так как они отвечают за идентификацию оборудования.

При работе с устройствами в сети Ethernet данное правило является одним из самых главных, потому что подключение нового оборудования зачастую сопровождается изменением этих настроек. В разделе ниже описан порядок выполнения подобных действий.

Локальное подключение через Ethernet

Когда микшер ATEM Mini напрямую подключен к пульту ATEM 1 M/E Advanced Panel, установленные по умолчанию IP-адреса обеспечивают автоматическую работу устройств друг с другом.

Ниже приводится пример сетевых настроек для случая, когда микшер ATEM Mini подключен непосредственно к пульту ATEM 1 M/E Advanced Panel.

IP-настройки микшера ATEM Mini

IP-адрес 192.168.10.240

Маска подсети 255.255.255.0

Шлюз 192.168.10.1

IP-настройки пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel

IP-адрес 192.168.10.60

Маска подсети 255.255.255.0

Шлюз 192.168.10.1

Обратите внимание, что совпадают все компоненты IP-адреса, за исключением последнего. Это означает, что настройка выполнена правильно и устройства будут иметь канал связи друг с другом.

Подключение к компьютерной сети

Компьютерная сеть имеет собственные настройки маски подсети, шлюза и IP-адреса, которые должны соблюдаться на всех ее устройствах. При подключении микшера ATEM Mini и пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel необходимо убедиться в следующем: 1) их сетевые параметры соответствуют описанному выше правилу; 2) IP-адреса имеют три одинаковых компонента и различаются по последнему полю.

Ниже приводится пример сетевых настроек, установленных для ATEM Mini и ATEM 1 M/E Advanced Panel в новой сети.

IP-настройки сети

IP-адрес 192.168.26.30

Маска подсети 255.255.255.0

Шлюз 192.168.26.250

IP-настройки микшера ATEM Mini

IP-адрес 192.168.26.35

Маска подсети 255.255.255.0

Шлюз 192.168.26.250

IP-настройки внешней аппаратной панелью ATEM

IP-адрес 192.168.26.40

Маска подсети 255.255.255.0

Шлюз 192.168.26.250

Если идентифицирующий компонент IP-адреса уже используется другим устройством компьютерной сети, из-за конфликта настроек подключение не будет выполнено. В этом случае необходимо изменить последнее поле в IP-адресе. Подробнее об изменении сетевых параметров см. следующий раздел.

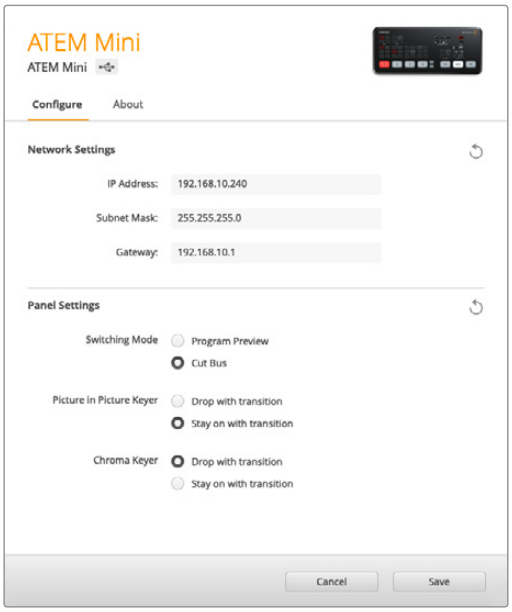
ПРИМЕЧАНИЕ. Если пульт ATEM 1 M/E Advanced Panel не подключается к ATEM Mini и на его дисплей выводится сообщение о поиске микшера, нужно указать сетевые параметры устройства. Для этого введите IP-адрес микшера в соответствующем поле на ATEM 1 M/E Advanced Panel. Подробнее об изменение IP-адреса микшера на ATEM 1 M/E Advanced Panel см. следующий раздел.

Изменение сетевых настроек для микшера ATEM Mini

Сетевые параметры микшера ATEM Mini можно изменить с помощью утилиты Blackmagic ATEM Setup через порт USB. Для этого выполните действия в описанном ниже порядке.

Изменение сетевых настроек с помощью утилиты Blackmagic ATEM Setup

1. Через порт USB подключите видеомикшер ATEM Mini к компьютеру, на котором установлена утилита.
2. Запустите Blackmagic ATEM Setup и выберите видеомикшер ATEM Mini.
3. В окне Configure будут отображаться текущие настройки IP Address, Subnet Mask и Gateway. Если вы хотите только проверить IP-адрес без изменения настройки, выберите Cancel, чтобы закрыть ATEM Setup на этом шаге.
4. Чтобы изменить IP-адрес или другие настройки, введите нужные цифры и выберите Save.



Для изменения сетевых настроек используйте вкладку Configure в утилите Blackmagic ATEM Setup

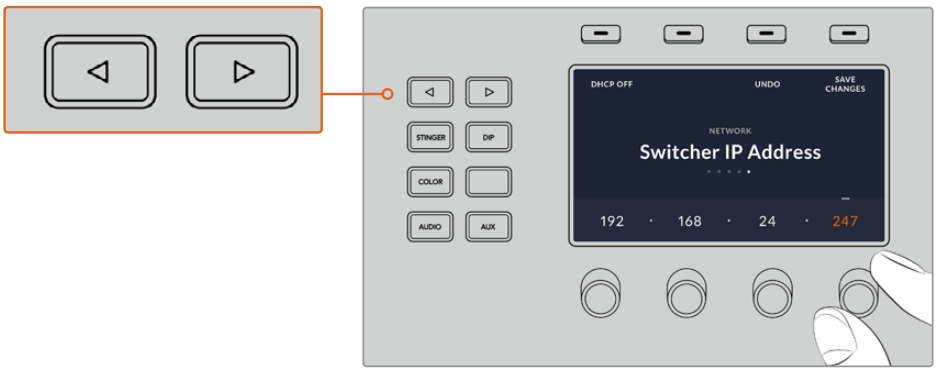
Настройка IP-адреса видеомикшера

Чтобы задать IP-адрес микшера ATEM Mini на ATEM 1 M/E Advanced Panel, выполните описанные ниже действия.

Изменение IP-адреса микшера на ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. При отсутствии связи с микшером ATEM Mini на ЖК-дисплей панели выводится сообщение «Установка соединения». Если устройство не обнаружено, на экран выводится подсказка с предложением проверить его IP-адрес. Нажмите клавишу «СЕТЬ» над ЖК-дисплеем, чтобы открыть сетевые настройки.
2. Рядом с экраном выберите стрелку вправо и перейдите к настройке IP-адреса видеомикшера.
3. С помощью ручек под ЖК-дисплеем задайте правильный IP-адрес устройства.
4. Выберите «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ» для подтверждения.

Теперь панель управления подключена к видеомикшеру.



На ATEM 1 M/E Advanced Panel нажмите кнопку «СЕТЬ» и откройте сетевые параметры. Затем с помощью стрелок перейдите к настройке IP-адреса видеомикшера. Используйте ручки, чтобы задать IP-адрес устройства, после чего сохраните внесенные изменения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Ввод нового IP-адреса микшера на панели меняет не IP-адрес самого микшера, а место, в котором панель управления будет его искать.

Настройка DHCP или фиксированный IP-адрес

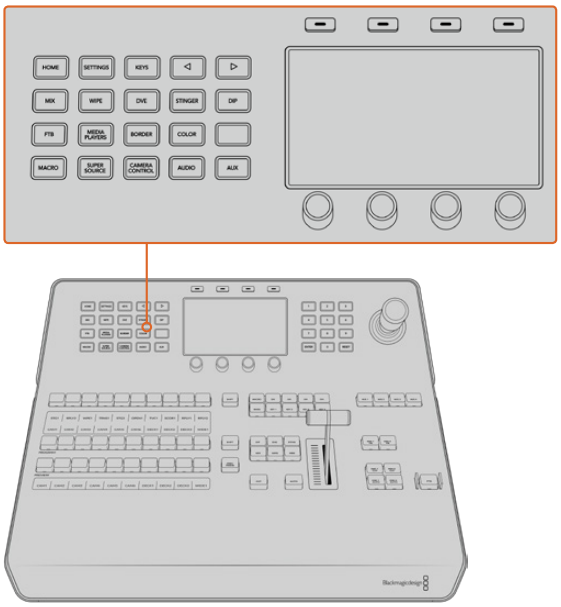
Для внешних аппаратных панелей ATEM можно выбрать настройку DHCP или фиксированный IP-адрес. Как правило, при сетевом подключении выбирают DHCP, чтобы присвоить контрольной панели IP-адрес в автоматическом режиме.

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы обеспечить стабильное соединение с контрольными панелями, видеомикшер ATEM Mini должен иметь постоянный IP-адрес.

Изменение сетевых настроек аппаратной панели

Аппаратную панель можно подключить к видеомикшеру как напрямую, так и через компьютерную сеть, для чего используют сетевые параметры. Чтобы изменить эти настройки для аппаратной панели, выполните описанные ниже действия.

Изменение сетевых настроек на ATEM 1 M/E Advanced Panel



Сетевые настройки можно изменить с помощью кнопок блока управления и клавиш, расположенных над ЖК-дисплеем

1. Нажмите кнопку HOME, чтобы открыть главную страницу меню на ЖК-дисплее.
2. Нажмите клавишу «СЕТЬ» над ЖК-дисплеем, чтобы открыть сетевые настройки.
3. Аппаратная панель может использовать фиксированный IP-адрес или адрес, автоматически присвоенный DHCP-сервером. Нажмите соответствующую кнопку, чтобы включить (DHCP ON) или отключить (DHCP OFF) автоматическое присвоение адреса.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если подключение к видеомикшеру осуществляется напрямую, а не через сеть, следует выбрать фиксированный IP-адрес. Пульт ATEM 1 M/E Advanced Panel имеет IP-адрес 192.168.10.60.

Если к сети подключено несколько компьютеров, которые автоматически назначают IP-адреса по протоколу DHCP, можно выбрать DHCP. В этом случае панель будет получать сетевые данные автоматически. В отличие от контрольных панелей, видеомикшер всегда имеет фиксированный IP-адрес, который позволяет обнаруживать его в сети.

При выборе DHCP настройка сетевых параметров будет завершена, так как они присваиваются автоматически.

4 Если вы выбрали фиксированный IP-адрес, введите его с помощью поворотных ручек, расположенных под ЖК-дисплеем. Также можно использовать цифровую клавиатуру. Изменение параметров этого IP-адреса может привести к потере связи с аппаратной панелью.

5 Если нужно установить маску подсети и параметры шлюза, используйте кнопку со стрелкой вправо для перехода по меню и ручки либо внесите изменения с цифровой клавиатуры. Любое действие можно отменить с помощью соответствующей клавиши.

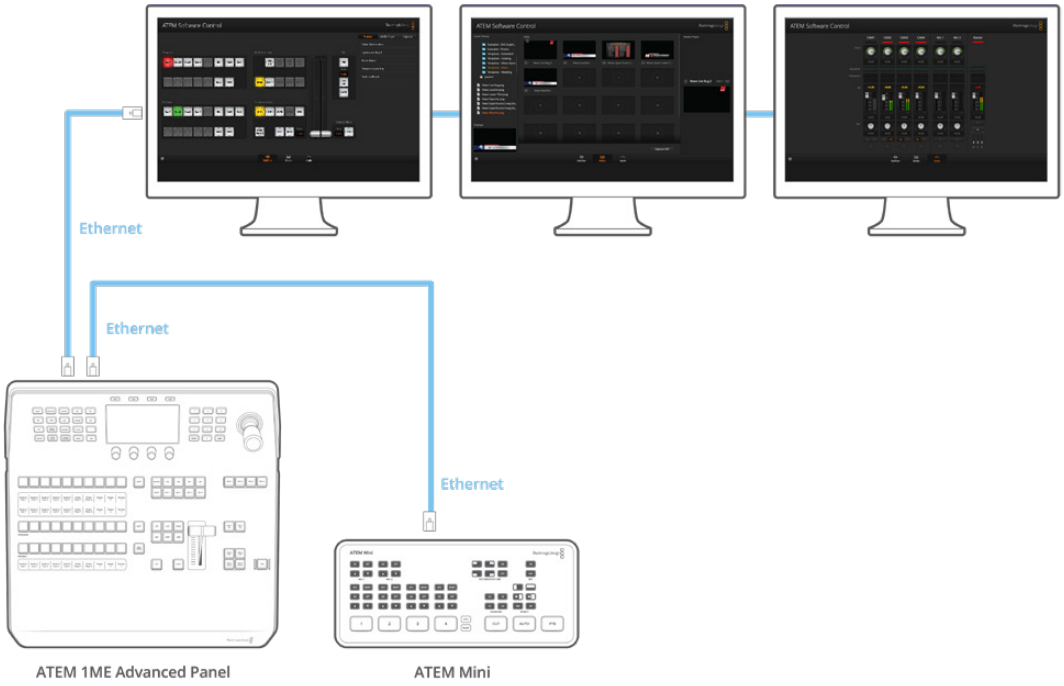
6 После завершения настройки выберите «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ» для подтверждения.



После завершения настройки нажмите кнопку «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ» для подтверждения

Работа с приложением ATEM Software Control через сеть

Если помимо внешнего аппаратного пульта ATEM для управления используется программная панель ATEM Software Control, компьютер, на котором она установлена, должен быть подключен к локальной сети. При запуске ATEM Software Control появится диалоговое окно с предложением ввести IP-адрес видеомикшера, если приложение не может самостоятельно обнаружить ATEM Mini. После настройки адреса будет установлено соединение между ATEM Software Control и видеомикшером.

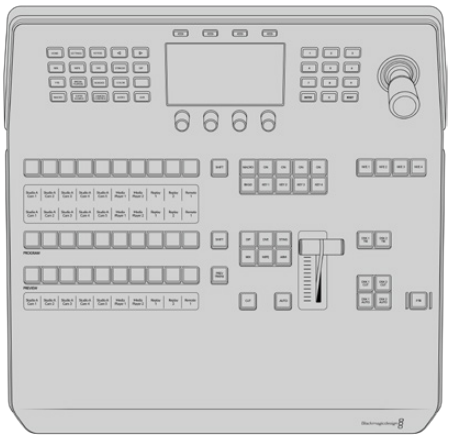


Допускается одновременное использование ATEM Software Control на нескольких компьютерах, что позволяет разделить функции управления видеомикшером (например, систематизацию материала и обработку звука)

Работа со внешними аппаратными панелями ATEM

Внешнюю аппаратную и программную панели можно использовать совместно, потому что все операции, выполняемые на одной из них, зеркально отражаются на другой.

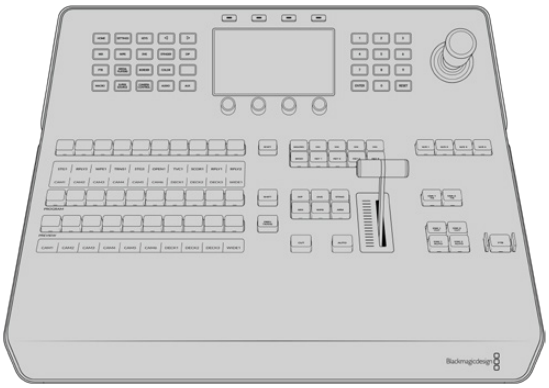
В разделе ниже описан порядок работы с ATEM 1 M/E Advanced Panel, если в конфигурации используется внешний аппаратный пульт.



ATEM 1 M/E Advanced Panel

Пульт ATEM 1 M/E Advanced Panel предназначен для работы с микшерами, которые имеют один блок M/E. Он обеспечивает быстрое переключение, расширенное управление камерами и контроль до четырех блоков M/E с одного устройства. Для быстрого и удобного доступа к настройкам и функциям есть система меню на ЖК-экране, а также кнопки и другие элементы.

Работа с ATEM 1 M/E Advanced Panel

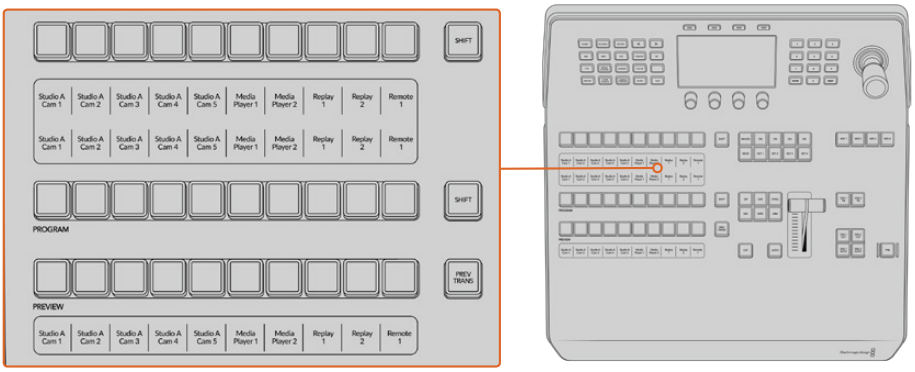


ATEM 1 M/E Advanced Panel

Работа с панелью управления

Блок M/E

Для переключения идущих в эфир сигналов и контроля выводимого изображения используются программная шина, шина предварительного просмотра и дисплей имен источников.



Блок M/E на ATEM

Дисплей источников

Дисплей источников отображает идентификаторы внешних входов или внутренних генераторов изображения на видеомикшере. Имена внешних входов можно изменить на вкладке настроек программной панели управления. Идентификаторы внутренних источников являются постоянными и не меняются.

На дисплее отображаются имена источников для доступных источников, шин PROGRAM (Программа) и PREVIEW (Просмотр).

При нажатии кнопки SHIFT на дисплее будут показаны дополнительные источники, что доведет общее число входящих сигналов до 20.

Одновременное нажатие двух кнопок SHIFT рядом с шиной выбора источников и PROGRAM изменяет отображение идентификаторов для показа защищенных источников, которые доступны для кеинга и вывода через дополнительные выходы. Защищенными источниками являются программный сигнал, предварительно просматриваемый сигнал, чистое изображение 1 и чистое изображение 2.

Program (Программа)

Эта шина используется для «горячего» переключения источников на программный выход. Источник, сигнал которого в данный момент транслируется, показан красной горящей кнопкой. Если красная кнопка мигает, в эфир выводится изображение из дополнительного источника. Его сигнал будет отображаться при нажатии клавиши SHIFT.

Preview (Просмотр)

Эта шина используется для выбора сигнала, который нужно проверить. Он поступает на программный выход во время следующего перехода. Выбранный источник показан зеленой горящей кнопкой. Если зеленая кнопка мигает, идет предварительный просмотр дополнительного источника. Его сигнал будет отображаться при нажатии клавиши SHIFT.

SHIFT

Клавиша SHIFT используется для смены источников на шинах выбора, PROGRAM и PREVIEW вместе с идентификаторами. Кроме того, с ее помощью можно выбирать вид перехода, работать с джойстиком и другими функциями меню.

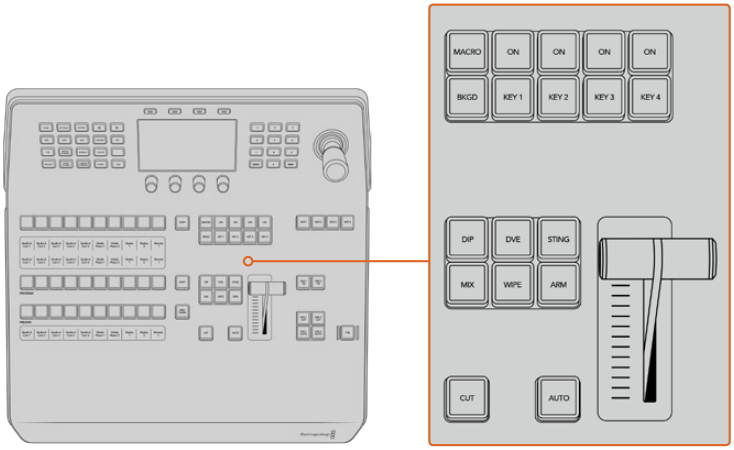
Двойное нажатие кнопок на шинах выбора источника и PREVIEW, а также кнопок вида перехода, равноценно их выбору с помощью клавиши SHIFT. Для шины PROGRAM двойное нажатие не предусмотрено, чтобы исключить передачу выбранного по ошибке сигнала на программный выход.

Шина выбора источников

Данная шина используется вместе с дисплеем имен источников, позволяя назначать источники для дополнительных выходов и модулей кеинга. Если включить кнопку MACRO, кнопки на шине выбора также можно применять для загрузки и запуска макрокоманд, записанных в соответствующие строки. Кнопки при этом будут гореть синим цветом.

Дисплей вывода и шина выбора показывают маршрут сигнала от источника до наложения и дополнительных выходов. Выбранный в текущий момент источник обозначен горящей кнопкой. Красная мигающая кнопка используется для дополнительного источника. Зеленая горящая кнопка показывает защищенный источник. Защищенными источниками являются программный сигнал, предварительно просматриваемый сигнал, чистое изображение 1 и чистое изображение 2.

Блок управления переходами и модули первичного кеинга



Блок управления переходами и модули первичного кеинга

CUT

С помощью кнопки CUT выполняют немедленное переключение между программным и предварительно просматриваемым изображением, независимо от выбранного вида перехода.

AUTO

Кнопка AUTO используется для выполнения выбранного перехода, продолжительность которого показана в главном меню на ЖК-дисплее. Продолжительность перехода устанавливается в меню на ЖК-дисплее и отображается при выборе того или иного вида.

Кнопка AUTO горит красным цветом на протяжении всего перехода, а индикатор фейдера показывает этапы выполнения эффекта. Если используется программная панель управления, виртуальный фейдер будет показывать состояние выполняемого перехода.

Фейдер и его индикатор

Фейдер можно использовать вместо кнопки AUTO, чтобы управлять переходом в ручном режиме. Находящийся рядом с фейдером индикатор показывает выполнение перехода.

Кнопка AUTO горит красным цветом на протяжении всего перехода, а индикатор фейдера показывает выполнение эффекта. Если используется программная панель управления, одновременно обновляется состояние виртуального фейдера.

Кнопки видов перехода

С помощью данных кнопок можно выбрать один из пяти видов перехода: MIX (смешивание), WIPE (вытеснение), DIP (погружение), DVE (цифровые видеоэффекты) и STING (анимированный переход). Чтобы запустить переход, нажмите соответствующую кнопку. После этого она загорится.

После выбора вида перехода в меню на ЖК-дисплее будут отображаться его длительность и настройки. Параметры можно изменить с помощью клавиш и поворотных ручек.

Кнопка ARM в настоящее время не используется; ее поддержка появится в одном из следующих обновлений.

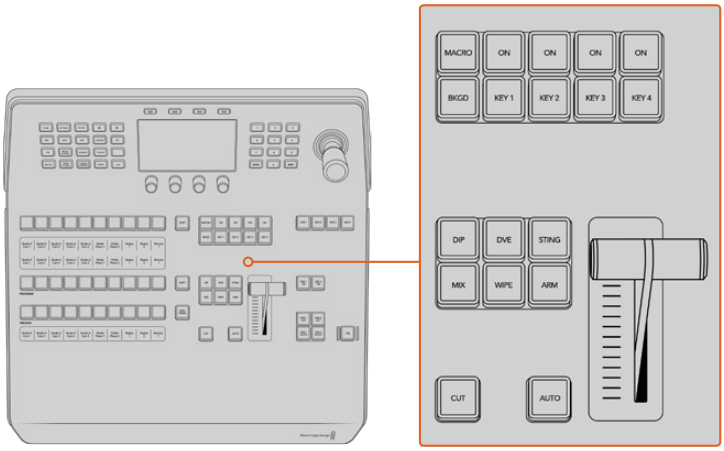
PREV TRANS

Кнопка PREV TRANS используется для предварительного просмотра перехода, позволяя режиссеру проверить его качество при помощи фейдера. При нажатии этой кнопки переход можно просмотреть необходимое количество раз, чтобы выполнить все необходимые изменения перед эфиром. Для просмотра доступны даже анимированные переходы! Когда проверка выполнена, снова нажмите кнопку, после чего переход будет готов к запуску в эфире.

Next Transition (Следующий переход)

Кнопки BKGD, KEY 1, KEY 2, KEY 3 и KEY 4 предназначены для выбора тех элементов, которые будут включены в эфирный сигнал или исключены из него во время следующего перехода. Одновременное нажатие нескольких кнопок позволяет выбрать любую комбинацию фонового и накладываемого изображения. Если нажать кнопку BKGD дважды, все используемые в текущий момент модули первичного кеинга будут выбраны для следующего перехода.

При нажатии любой из кнопок следующего перехода все ранее выбранные параметры будут отменены. Выбирая элементы следующего перехода, следует предварительно просматривать изображение, потому что оно показывает, каким будет программный сигнал после завершения перехода. Если нажать только кнопку BKGD, выполняется переход от текущего источника на шине PROGRAM к источнику, выбранному на шине PREVIEW.



Блок управления переходами и модули первичного кеинга

ON AIR

Индикаторные кнопки ON AIR (В эфире) находятся над каждым модулем кеинга и имеют обозначение ON. Они показывают, какие виды первичного кеинга используются в данный момент. С их помощью можно немедленно выводить в эфир дополнительный элемент изображения или отключать его.

MACRO

Кнопка MACRO позволяет активировать режим работы с макрокомандами, для которых используются кнопки выбора источников.

> **СОВЕТ.** На шине выбора источников предусмотрено 10 кнопок для макрокоманд. Если их больше этого количества, для доступа к остальным можно использовать соответствующее меню на ЖК-дисплее, а для изменения группы — круглую ручку.

Подробнее о записи и запуске макрокоманд на пульте ATEM 1 M/E Advanced Panel см. соответствующий раздел.

Модули вторичного кеинга

DSK TIE

Кнопка DSK TIE активирует вторичный кеинг вместе с эффектами следующего перехода для предварительно просматриваемого сигнала и привязывает его к настройкам блока Transition Control. Это позволяет использовать вторичный кеинг при выполнении следующего перехода.

После этого смена изображения с элементами вторичного кеинга будет выполняться в соответствии с настройками длительности автоматического режима в главном меню на ЖК-дисплее. Привязка модуля вторичного кеинга не влияет на формирование чистого изображения 1.

DSK CUT

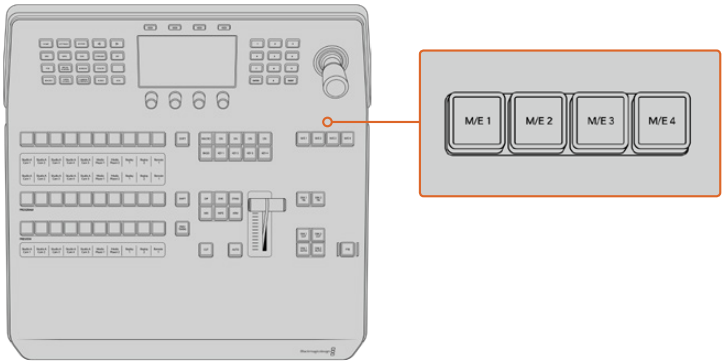
Кнопка DSK CUT позволяет включать или отключать вторичный кеинг в эфире, а также показывает, используется или нет этот кеинг в текущем эфирном изображении. Если такой кеинг применяется в данный момент, кнопка будет гореть.

DSK AUTO

Кнопка DSK AUTO включает или отключает наложение элементов вторичного кеинга с длительностью, отображаемой в соответствующем меню на ЖК-дисплее.

Кнопки M/E

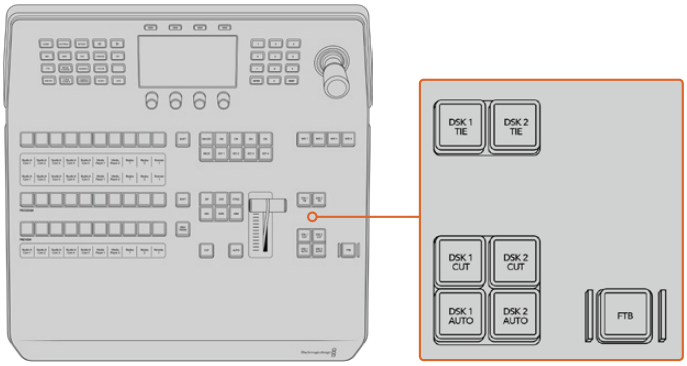
Так как ряд видеомикшеров имеет несколько блоков M/E, есть возможность выбрать один из них для работы. После этого в меню на ЖК-дисплее будут отображаться настройки, связанные с соответствующей панелью M/E.



Для выбора блока M/E нажмите соответствующую кнопку M/E 1 - M/E 4

FTB (Полное затемнение)

С помощью кнопки FTB выполняют полное затемнение программного сигнала. Длительность перехода к затемнению определяется настройкой, отображаемой в меню на ЖК-дисплее. После того как программный сигнал станет полностью темным, кнопка FTB начнет мигать красным цветом. Если нажать ее снова, изображение вернется от темного к обычному с такой же скоростью. Полное затемнение нельзя предварительно просмотреть.



Модули вторичного кеинга и полное затемнение

Также можно настроить ослабление звука вместе с полным затемнением. Для этого перейдите к FTB в меню на ЖК-дисплее и для параметра AFV выберите опцию «ВКЛ.». Уменьшение уровня аудиосигнала до нуля выполняется с той же длительностью, что и затемнение. Для того, чтобы звук оставался включенным после полного затемнения, для параметра AFV выберите опцию «ВЫКЛ.».

Кнопки меню блока управления

Кнопки блока управления — это кнопки, находящиеся в верхней части панели слева от ЖК-дисплея, и четыре клавиши над экраном. При нажатии любой из них, например HOME, в меню на ЖК-дисплее появятся соответствующие настройки и элементы управления. Для внесения изменений служат клавиши над экраном и ручки под ним.

Точки в меню на ЖК-дисплее указывают, что меню настроек состоит из нескольких страниц, для перехода между которыми можно использовать кнопки со стрелками.

Изменение плавности границ при переходе с вытеснением

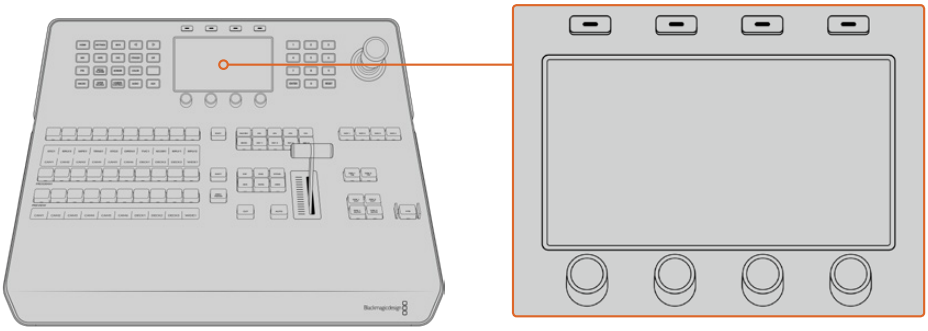
1. Нажмите кнопку WIPE.
2. С помощью стрелки вправо перейдите на третью страницу настроек.
3. Используя ручку под настройкой «Плавность», измените параметры перехода с вытеснением.

Смена направления для перехода с вытеснением

1. Вернитесь на первую страницу настроек перехода с вытеснением с помощью стрелок или нажмите кнопку WIPE.
2. В верхней части экрана нажмите клавишу «ОБРАТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ».
3. Нажмите кнопку HOME, чтобы вернуться на главную страницу меню.

СОВЕТ. При изменении плавности границ результаты настройки можно отображать в реальном времени. Нажмите кнопку PREV TRANS и передвиньте фейдер, чтобы проверить качество в режиме многооконного мониторинга. После этого не забудьте нажать кнопку PREV TRANS еще раз, чтобы отключить просмотр перехода.

Кнопки блока управления и меню на ЖК-дисплее служат для прямого доступа ко всем настройкам панели, в том числе основным параметрам видеомикшера. Например, они позволяют изменить видеоформат.

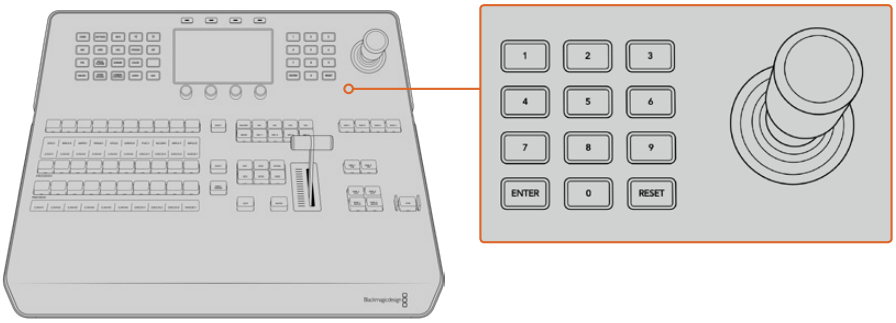


Элементы блока управления

Джойстик и цифровая клавиатура

Цифровая клавиатура используется для ввода числовых данных, например значений длительности перехода. Когда данные вводят с клавиатуры, многофункциональные кнопки под каждым параметром служат для применения настроек к этому параметру.

Джойстик с трехкоординатным управлением позволяет устанавливать размер и положение накладываемого изображения, цифровых видеоэффектов и других элементов. На микшерах ATEM с портом RS-422 джойстик также служит для панорамирования камер по протоколу VISCA.



Управление с помощью джойстика

Назначение кнопок

Программные и аппаратные панели управления ATEM поддерживают назначение кнопок, благодаря чему для наиболее важных источников (например, для камер) можно задать самые удобные клавиши на шинах программы и просмотра. Для других кнопок можно задать периодически используемые источники. Назначение кнопок выполняется независимо для каждого способа управления, поэтому настройки в приложении не будут влиять на работу аппаратной панели.

Назначение кнопок и настройка их яркости на аппаратной панели ATEM

Для назначения кнопок нажмите кнопку SETTINGS, чтобы открыть основное меню настроек на ЖК-дисплее. Затем выберите клавишу «НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК».

С помощью ручек под ЖК-дисплеем выберите назначаемую кнопку и вход для нее. Также можно изменить отображаемые на панели цвет и имя кнопки для обозначения определенных источников. Например, выделение особым цветом источников воспроизведения позволит быстро идентифицировать их среди других кнопок. При этом кнопка будет подсвечена на шинах PREVIEW и PROGRAM до тех пор, пока источник не переключат на вывод для предварительного просмотра или программный выход. После этого она изменит цвет на зеленый или красный соответственно.

Изменение настроек происходит моментально, поэтому нет необходимости сохранять их. Для возврата к главной странице меню нажмите кнопку HOME.

Для изменения яркости кнопок нажмите кнопку SETTINGS, чтобы открыть основное меню настроек на ЖК-дисплее. Затем выберите клавишу «ПАНЕЛЬ», чтобы войти в настройки панели.

С помощью ручки под каждой из настроек установите нужный уровень яркости.

После того как все настройки выполнены, нажмите кнопку HOME для возврата к главной странице меню.

Выполнение переходов с помощью пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel

Приложение ATEM Software Control и пульт ATEM 1 M/E Advanced Panel имеют одинаковый интерфейс управления, однако во втором случае дополнительно предусмотрены большой ЖК-дисплей, а также ручки и клавиши. Это позволяет быстро и удобно выполнять настройку в динамичных условиях работы.

Ниже описан порядок выполнения различных переходов с помощью внешнего аппаратного пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Переходы в виде склейки

Склейка (CUT) является самым простым видом перехода, который можно выполнить с помощью видеомикшера. При таком переходе один источник программного сигнала сразу же заменяется другим.



Программный сигнал при использовании перехода со склейкой

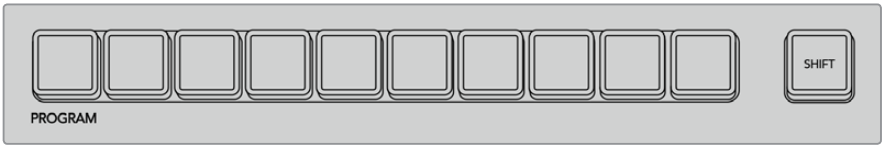
Склейку можно задать непосредственно на программной шине или с помощью кнопки CUT в блоке Transition Control.

Program (Программа)

Когда переход в виде склейки выполняют с программной шины, изменяется только фон, а все модули первичного и вторичного кеинга сохраняют текущее состояние.

Склейка с помощью шины Program

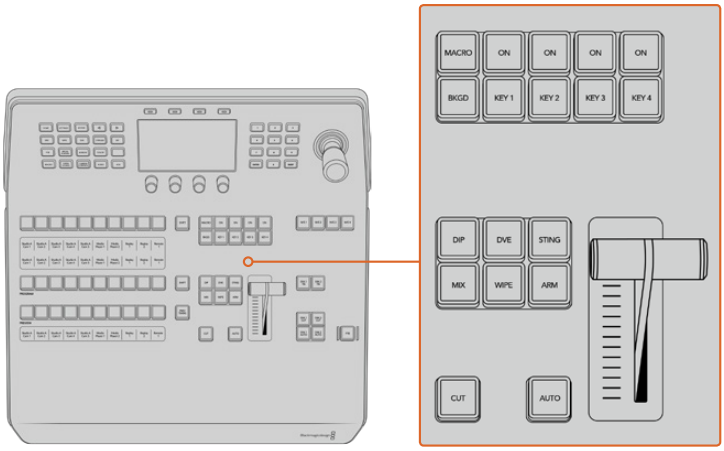
На программной шине выберите источник видео, к которому нужно перейти. Изображение, поступающее из этого источника, будет сразу же включено в программный сигнал.



Нажмите любую программную кнопку, чтобы выполнить переход в виде склейки

Кнопка CUT

Когда выполняют переход в виде склейки, элементы первичного кеинга, выбранные для следующего перехода, и используемый вторичный кеинг будут менять свое состояние. Например, элементы вторичного кеинга, выбранные в блоке Transition Control, будут включены (ON), если до перехода они не выводились в эфир, или отключены (OFF), если они были в эфире. Аналогичным образом элементы первичного кеинга, выбранные для следующего перехода, будут включены, если они не выводились в эфир, или отключены, если они были в эфире.



Для склейки нажмите кнопку CUT в блоке управления переходами

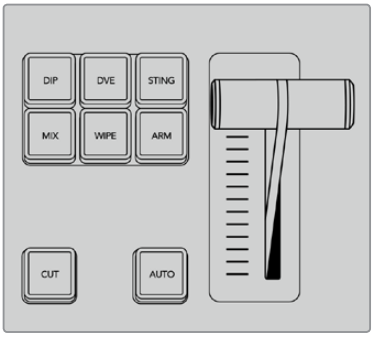
Склейка с помощью кнопки CUT

1. На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти. Программный сигнал останется прежним.
2. В блоке управления переходами нажмите кнопку CUT. Источники, выбранные на программной шине и шине предварительного просмотра, поменяются местами. Видео, которое предварительно просматривали, будет идти в эфир, а программный сигнал станет просматриваемым изображением.

СОВЕТ. Для выполнения переходов рекомендуется использовать блок Transition Control, потому что он позволяет проверять материал в режиме предварительного просмотра. Такая функция полезна, если нужно, например, убедиться в правильной установке фокуса камеры.

Автоматические переходы

Переход в автоматическом режиме позволяет переключаться между программным и предварительно просматриваемым источниками с заданной продолжительностью. Элементы первичного кеинга, выбранные для следующего перехода, и вторичного кеинга будут также менять свое состояние. Автоматические переходы запускают с помощью кнопки AUTO в блоке управления. В автоматическом режиме можно выполнить переходы с использованием смешивания, погружения, вытеснения, цифровых видеоэффектов и анимированные переходы.



Кнопка AUTO находится в блоке управления переходами

Порядок выполнения автоматического перехода

1. На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти.
2. С помощью кнопок TRANSITION STYLE в блоке Transition Control выберите вид перехода.
3. В блоке System Control установите продолжительность перехода и другие необходимые параметры.

СОВЕТ. На ATEM 1 M/E Advanced Panel все настройки переходов доступны из меню на ЖК-дисплее.

4. Нажмите кнопку AUTO в блоке управления переходами, чтобы начать переход.

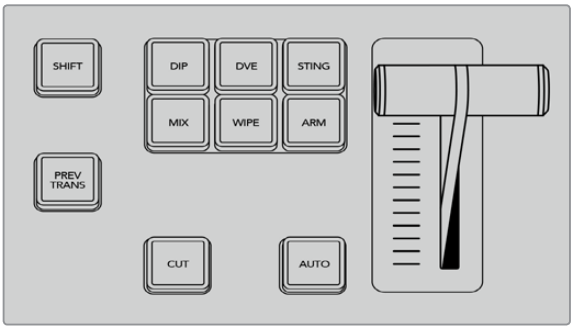
5 Во время перехода красная и зеленая кнопки на шинах PROGRAM и PREVIEW горят красным цветом. Индикатор фейдера показывает процесс выполнения перехода, а его продолжительность на дисплее обновляется и отражает оставшееся количество кадров.

6 По окончании перехода выбранные источники поменяются местами. Видео, которое предварительно просматривали, будет идти в эфир, а программный сигнал станет просматриваемым изображением.

Для каждого вида перехода продолжительность устанавливается индивидуально, что позволяет выполнять отдельные переходы с более высокой скоростью. Для этого достаточно выбрать вид перехода и нажать кнопку AUTO. Настройка продолжительности того или иного вида перехода сохраняется до тех пор, пока ее не изменят.

Эфирный видеомикшер позволяет переходить от одного источника к другому различными способами. Обычно это делается с помощью склейки с заменой фонового изображения. При смешивании, погружении, вытеснении и применении цифровых видеоэффектов происходит постепенный переход от одного источника к другому.

Анимированные переходы и вытеснение с графикой представляют собой особую группу и описаны ниже. Смешивание, погружение, вытеснение и цифровые видеоэффекты задают в автоматическом или ручном режиме с помощью блока Transition Control.



На ATEM 1 M/E Advanced Panel такие переходы, как погружение, смешивание и вытеснение имеют свои отдельные кнопки.

Переходы со смешиванием

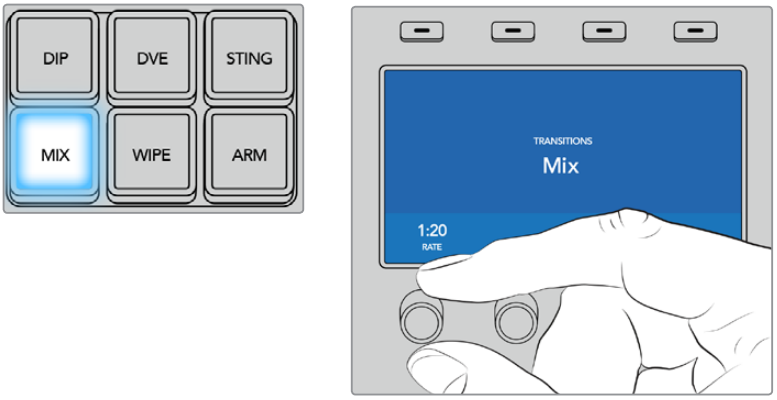
Смешивание (MIX) — это постепенный переход от одного источника к другому, во время которого два изображения накладываются друг на друга. Продолжительность перехода (или длительность наложения) можно изменить с помощью настройки Mix Rate (Длительность смешивания).



Программный сигнал при использовании перехода со смешиванием

Создание перехода со смешиванием на ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти.
2. Нажмите кнопку MIX, чтобы выполнить переход со смешиванием. На ЖК-дисплее автоматически отобразятся настройки перехода.
3. Задайте длительность смешивания с помощью ручки под ЖК-дисплеем. Продолжительность перехода можно также ввести с клавиатуры.
4. Выполните переход в автоматическом или ручном режиме с помощью блока управления.



Нажмите кнопку MIX и задайте длительность перехода с помощью меню на ЖК-дисплее

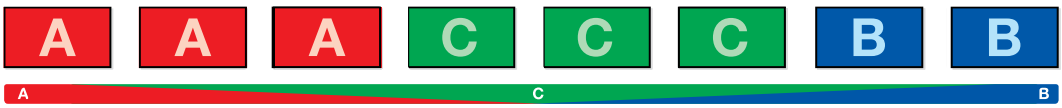
Параметры перехода со смешиванием

Длительность	Продолжительность перехода со смешиванием: сек./кадры

Переходы с погружением

Погружение (DIP) похоже на смешивание, потому что это тоже постепенная смена одного источника другим. Отличие состоит в том, что при переходе с погружением используется третий, дополнительный источник.

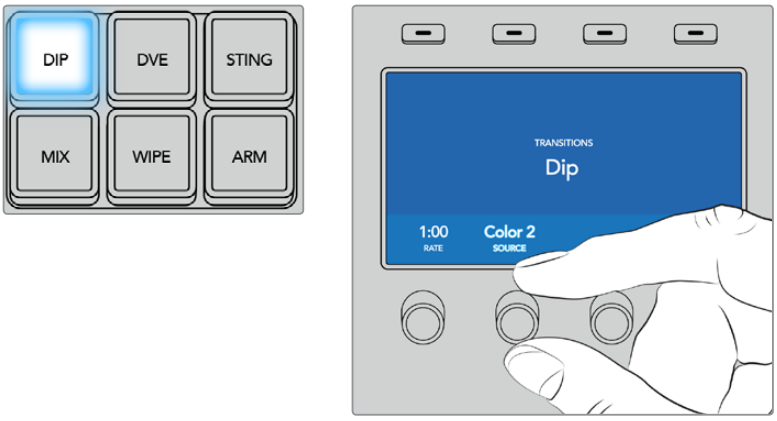
Например, погружение применяют в тех случаях, когда между двумя изображениями нужно показать белую вспышку или логотип спонсора. Длительность перехода с погружением и источник погружения можно выбирать по своему усмотрению.



Программный сигнал при использовании перехода с погружением

Создание перехода с погружением на ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти.
2. Нажмите кнопку DIP, чтобы выбрать переход. На ЖК-дисплее автоматически отобразятся настройки перехода.
3. Задайте длительность погружения с помощью ручки под ЖК-дисплеем. Продолжительность перехода можно также ввести с клавиатуры. Выберите источник погружения.
4. Выполните переход в автоматическом или ручном режиме с помощью блока управления.



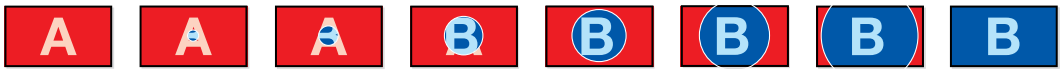
Нажмите кнопку DIP в блоке управления переходами, затем выберите источник погружения и задайте длительность перехода в меню на ЖК-дисплее

Параметры перехода с погружением

Длительность	Продолжительность перехода с погружением в секундах и кадрах.
Источник погружения	Источником погружения является любой внутренний сигнал, для создания которого обычно используется генератор цвета или медиаплеер. Он будет служить промежуточным изображением при выполнении перехода данного типа.

Переходы с вытеснением

Вытеснение — это переход от одного изображения к другому, когда текущий источник заменяется новым с помощью графического шаблона в виде фигуры. Такой фигурой может быть расширяющийся круг или ромб.



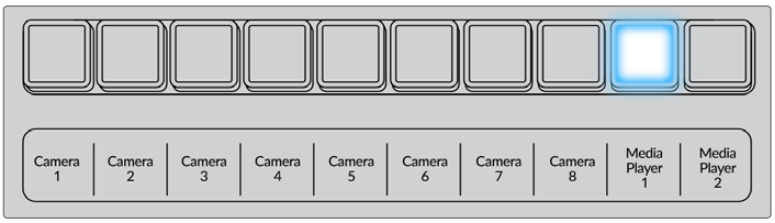
Программный сигнал при использовании перехода с вытеснением

Создание перехода с вытеснением на ATEM 1 M/E Advanced Panel

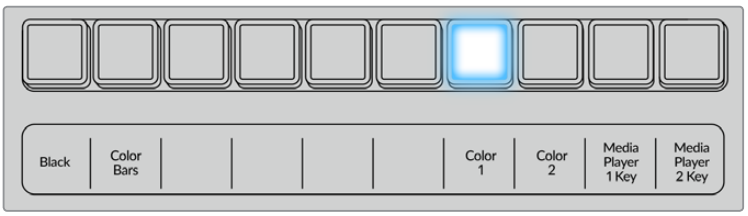
1. На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти.
2. Нажмите кнопку WIPE, чтобы выполнить переход с вытеснением. На ЖК-дисплее автоматически отобразятся настройки перехода.
3. На панели управления нажмите кнопку с необходимой фигурой для перехода.
4. С помощью соответствующих ручек под ЖК-дисплеем задайте параметры границ, длительность перехода и направление вытеснения. Продолжительность перехода и числовые значения можно также ввести с клавиатуры.
5. На шине выбора источника задайте источник, который нужно использовать для создания границ.
6. Выполните переход в автоматическом или ручном режиме с помощью блока управления.



Нажмите кнопку на шине выбора, чтобы указать источник сигнала для границ вытеснения. Удерживая нажатой кнопку SHIFT, выберите дополнительный источник, такой как генераторы цвета или медиаплеер.



Нажмите кнопку на шине выбора, чтобы указать источник сигнала для границ вытеснения, такой как камера или медиаплеер



Удерживая нажатой кнопку SHIFT, выберите дополнительный источник, такой как цветовые полосы или генератор цвета

СОВЕТ. В переходе с вытеснением границы можно задавать с использованием любого сигнала на видеомикшере. Например, для показа логотипов или брендов подойдет широкая граница, созданная с помощью медиаплеера.

Параметры перехода с вытеснением

Длительность	Длительность перехода с вытеснением в секундах и кадрах.
Симметрия	Функция позволяет менять пропорции шаблона. Например, с ее помощью из круга можно сделать эллипс. На аппаратной панели для изменения симметрии используют джойстик, двигая его рукоятку по оси Z.
Положение	Если шаблон вытеснения допускает позиционирование, для перемещения его центра можно использовать джойстик на аппаратной панели или поля «Положение X» и «Положение Y» в секции «Переход» на программной панели управления. При перемещении рукоятки джойстика поля «Положение X» и «Положение Y» на программной панели управления будут обновляться.

Обычный порядок	Выбор обычного направления для замкнутых фигур, таких как круг, ромб и рамка, т. е. от центра экрана к внешним границам.
Обратный порядок	Обратное направление вытеснения для замкнутых фигур, таких как круг, ромб и рамка — от внешних границ к центру экрана.
Со сменой	Если включен этот режим, при выполнении переходов попеременно используются обычное и обратное направления.
Граница	Ширина границы.
Плавность	Эта настройка позволяет менять очертания границ, делая их четко выраженными или более плавными.

Переходы с цифровыми видеоэффектами

Микшеры ATEM оснащены мощным процессором цифровых эффектов. Видеоэффекты накладываются при переходе от одного изображения к другому. Например, их можно использовать для вытеснения текущей картинки следующим изображением.

Создание перехода с цифровыми видеоэффектами на ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти.
2. Выберите DVE. Настройки перехода будут доступны на меню ЖК-экрана.

> **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если цифровые видеоэффекты уже выбраны для первичного кеинга, данная функция будет заблокирована до тех пор, пока этот вид кеинга используется в эфире и задан для следующего перехода. См. раздел ниже о совместном использовании ресурсов для создания эффектов.

3. С помощью поворотных ручек и кнопок выберите нужные параметры перехода (например, вид, направление движения и длительность).
4. Нажмите AUTO, чтобы автоматически запустить переход, или используйте фейдер для работы в ручном режиме.

Параметры перехода с цифровыми видеоэффектами

Длительность DVE	Продолжительность перехода с цифровыми видеоэффектами в секундах и кадрах. Поворачивая ручку, установите нужную продолжительность. Новая настройка будет сразу отображаться на соответствующем дисплее блока Transition Control.
Симметрия	Функция позволяет менять пропорции шаблона. Например, с ее помощью из круга можно сделать эллипс. На аппаратной панели для изменения симметрии используют джойстик, двигая его рукоятку по оси Z.
Положение	Если шаблон вытеснения допускает позиционирование, для перемещения его центра можно использовать джойстик на аппаратной панели или поля «Положение X» и «Положение Y» в секции «Переход» на программной панели управления. При перемещении рукоятки джойстика поля «Положение X» и «Положение Y» на программной панели управления будут обновляться.
Обычный порядок	Выбор обычного направления для замкнутых фигур, таких как круг, ромб и рамка, т. е. от центра экрана к внешним границам.

Параметры наложения цифровых видеоэффектов

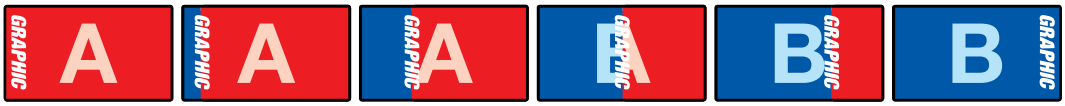
Активировать кеинг	Включение/отключение цифровых видеоэффектов. Если кнопка горит, функция наложения видеоэффектов активирована.
PreMult	Позволяет использовать цифровые видеоэффекты как изображение с предварительно умноженным значением альфа-канала.
Порог	Устанавливает порог для применения вырезающего сигнала. Чем меньше этот уровень, тем больше сохраняется фоновое изображение. Если изображение абсолютно черное, выбранное значение слишком низкое.
Чувствительность	Эта настройка позволяет делать края накладываемого изображения более плавными. Установите значение, которое обеспечит достаточно плавные края и не изменит общую яркость фонового изображения.
Инверсия	Если накладываемое изображение используется без предварительно умноженного значения альфа-канала, задает инверсию вырезающего сигнала.

Совместное использование ресурсов для цифровых видеоэффектов

На видеомикшерах ATEM канал для создания цифровых видеоэффектов можно использовать для выполнения соответствующих переходов или как модуль первичного кеинга. Если цифровые видеоэффекты уже используются системой в текущий момент, выполнить переход с ними нельзя, поэтому при их выборе на панель выводится сообщение "DVE unavailable". Чтобы создать переход с цифровыми эффектами, нужно отменить их в том месте, где они выбраны. Проверьте блоки первичного кеинга: они не должны использовать эффекты в программном и предварительно просматриваемом сигналах, а анимирование должно быть отключено. Чтобы отменить наложение цифровых эффектов в блоке первичного кеинга, выберите любой другой вид кеинга или отключите анимирование. После этого можно будет создавать переходы с цифровыми эффектами.

Вытеснение с логотипом позволяет выполнить смену источников сигнала во время использования DVE, например с добавлением графики, которая движется по экрану и представляет собой границу эффекта. При переходе со смешиванием вывод нового изображения происходит во время вращения логотипа. Переходы с логотипами дают возможность показывать фирменный знак телеканала или помещать на экран вращающийся футбольный мяч во время смены фонового изображения. Эти переходы задают с помощью специальной кнопки, поэтому все модули первичного и вторичного кеинга остаются свободными для работы над программным сигналом.

В разделе ниже описан порядок создания и выполнения переходов с логотипами.



Пример изменения программного изображения при использовании графического перехода

Порядок создания графических переходов

Создание графического перехода на ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Нажмите кнопку DVE в блоке управления переходами. Настройки перехода будут доступны в меню на ЖК-экране.

   Если цифровые видеоэффекты уже выбраны для первичного кеинга, данная функция будет заблокирована до тех пор, пока этот вид кеинга используется в эфире и задан для следующего перехода. См. раздел ниже о совместном использовании ресурсов для создания видеоэффектов.

2. Нажмите кнопку «Эффект», чтобы открыть доступные настройки, и выберите вытеснение с графикой, используя поворотную ручку для перехода к соответствующему значку.

По умолчанию используется направление слева направо, однако его можно изменить на обратное. Дополнительно доступна опция «Со сменой», которая позволяет вместо одного и того же режима чередовать направление при выполнении каждого последующего перехода.

3 В блоке управления нажмите кнопку со стрелкой вправо для доступа к настройкам кеинга. Включите использование кеинга, затем выберите источники заполнения и удаления. Если нужно изменить порог и чувствительность, для доступа к этим параметрам нажмите кнопку со стрелкой вправо.

> **СОВЕТ.** Как правило, в графическом переходе источником является графика, загруженная в медиаплеер. Когда она служит для наложения, источником вырезающего сигнала по умолчанию будет соответствующий альфа-канал с предварительно умноженным значением прозрачности. В этом случае видеомикшер автоматически выбирает изображение с интегрированным альфа-каналом. При необходимости можно отключить настройку Pre Multiplied Key и изменить источник вырезающего сигнала, чтобы использовать файл из другого медиаплеера или с другого входа.

4 Для выполнения перехода в автоматическом режиме нажмите кнопку AUTO или используйте фейдер для ручного режима.

Параметры графических переходов с вытеснением

Длительность	Задает длительность перехода с вытеснением в секундах и кадрах. Параметр можно изменить с помощью ручки или введя значение на цифровой клавиатуре, а затем нажав кнопку SET (Установить).
Обычный порядок	Обычное направление движения графики, т. е. слева направо.
Обратный порядок	Обратное направление движения графики, т. е. справа налево.
Со сменой	Когда включен этот режим, при выполнении переходов попеременно используются обычное и обратное направления. Индикатор «Обычный порядок» или «Обратный порядок» показывает направление следующего перехода.
Заполнение	Заполняющим сигналом является графика, которая накладывается поверх перехода.
Удаление	Вырезающим сигналом является полутоновое изображение, которое определяет удаляемую часть видео для корректного наложения заполняющего сигнала поверх вытеснения.

Изображения для графического перехода с вытеснением

Для графического перехода с вытеснением необходимо статичное изображение, которое используется как движущийся объект при горизонтальном вытеснении. Такое изображение должно иметь вид вертикальной полосы, занимающей не более 25% общей ширины экрана.





Требования по ширине для графического перехода с вытеснением

1080p	Если используется формат 1080p, ширина графики не должна превышать 1920 пикселей.
1080i	При работе с форматом 1080i ширина графики не должна превышать 480 пикселей.
720p	Если используется разрешение 720p, ширина графики не должна превышать 320 пикселей.

Переходы в ручном режиме

Ручные переходы позволяют переключаться с программного на предварительно просматриваемый источник с помощью фейдера в блоке Transition Control. В ручном режиме можно задавать смешивание, погружение, вытеснение и переходы с цифровыми видеоэффектами.

Порядок выполнения перехода в ручном режиме

1. На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти.
2. С помощью кнопок TRANSITION STYLE в блоке Transition Control выберите вид перехода.
3. Чтобы выполнить переход, передвиньте ручку фейдера из одного крайнего положения в другое. При повторном перемещении ручки фейдера начнется следующий переход.
4. Во время перехода красная и зеленая кнопки на шинах PROGRAM и PREVIEW горят красным цветом. Светодиодный индикатор фейдера также показывает положение и состояние перехода.

   СОВЕТ. Действия, выполняемые на аппаратной панели, зеркальным образом отображаются в приложении ATEM Software Control.

5. По окончании перехода выбранные источники поменяются местами. Видео, которое предварительно просматривали, будет идти в эфир, а программный сигнал станет просматриваемым изображением.

Запись макрокоманд с помощью ATEM 1 M/E Advanced Panel

Для записи и запуска макрокоманд на ATEM 1 M/E Advanced Panel не требуется наличие программной панели. Все действия, доступные на странице «Видеомикшер» в ATEM Software Control, можно выполнить с помощью аппаратной панели. Если нужно систематизировать графику в библиотеке мультимедиа или изменить настройки камеры,используйте программную панель ATEM Software Control.

На ATEM 1 M/E Advanced Panel запись и исполнение макрокоманд выполняют с помощью многофункциональных кнопок в блоке управления. Имена кнопок макрокоманд выводятся на экран выбора источников.

Выполните действия ниже для сохранения макрокоманды переходов, создание которой было описано в предыдущем разделе для программной панели ATEM Software Control. На этот раз для макрокоманды используется строка 2.

1 Чтобы открыть меню макрокоманд на ЖК-дисплее, нажмите соответствующую клавишу.

2 С помощью ручки под дисплеем выберите строку, в которую будет сохранена макрокоманда. В данном случае это строка 2.

3 Нажмите клавишу записи в верхней части ЖК-дисплея. Значок записи будет отображаться в виде красного круга. Во время сохранения он поменяет вид на красный квадрат.



Нажмите клавишу записи для запуска сохранения макрокоманды.



Во время записи по краям ЖК-дисплея будет отображаться рамка красного цвета.

4 С помощью кнопки SHIFT выберите Bars на шине PROGRAM. Мигающая кнопка означает, что источник выбран с помощью кнопки SHIFT.

5 С помощью клавиши SHIFT выберите Col1 на шине PREVIEW. Для удобства инструменты Bars, Black и Color Generators можно привязать к любым из первых 10 кнопок на шинах Program и Preview. Более подробно см. раздел о назначении кнопок.

6 Нажмите кнопку WIPE в блоке управления переходами для сохранения макрокоманды перехода в виде вытеснения.

7 В опции WIPE (ВЫТЕСНЕНИЕ) на ЖК-дисплее установите длительность перехода на 3:00 секунды.

8 Нажмите кнопку AUTO в блоке управления переходами, чтобы выполнить переход от Color Bars к Color 1.

9 Press the ‘macro’ button to return to the macro screen.

10 Чтобы установить паузу между переходами в две секунды, нажмите кнопку ДОБАВИТЬ ПАУЗУ в меню на ЖК-дисплее и с помощью поворотной ручки выберите нужное значение. Для сохранения паузы нажмите клавишу ПОДТВЕРДИТЬ.

11 С помощью клавиши SHIFT выберите BLACK на шине предварительного просмотра, нажмите кнопку MIX, затем AUTO. Будет выполнен переход с растворением в черном цвете.

12 Нажмите кнопку макрокоманды для возврата к соответствующему меню, затем кнопку записи для остановки сохранения.

Макрокоманда записана с помощью ATEM 1 M/E Advanced Panel. Она появится в виде кнопки Macro 2, так как расположена в строке 2. С помощью ATEM Software Control для макрокоманд можно создать имена и добавить примечания. Для этого нажмите кнопку Изменить макрокоманду.

Для выполнения макрокоманды нажмите кнопку MACRO, чтобы перевести шину выбора источников в режим макрокоманд. После этого кнопки загорятся синим цветом. Нажмите кнопку Macro 2. Во время выполнения макрокоманды соответствующая ей кнопка начнет мигать зеленым цветом, а вокруг меню на ЖК-дисплее появится рамка оранжевого цвета.

Если макрокоманда была записана корректно, видеомикшер ATEM выполнит трехсекундный переход от изображения цветовых полос к цвету 1 с эффектом смешивания, а через две секунды — еще один трехсекундный переход с растворением в черном цвете. Для выполнения всех действий достаточно нажать одну кнопку на ATEM 1 M/E Advanced Panel. Для циклического выполнения макрокоманды нажмите соответствующую клавишу. Чтобы отключить циклический режим, нажмите ее еще раз.

Рекомендуется регулярно проверять работу макрокоманд с помощью различных настроек видеомикшера, чтобы убедиться, что они корректно выполняют все запрограммированные действия.



Если нужно перезаписать уже существующую макрокоманду или исправить допущенную в ней неточность, нажмите кнопку записи, а затем внесение изменений

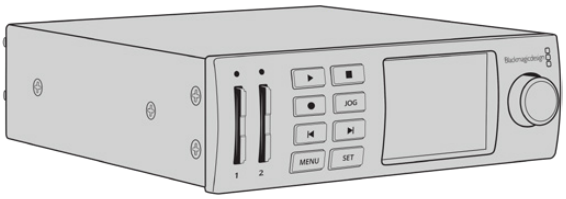
Управление рекордерами HyperDeck

Обзор рекордеров HyperDeck

Если видеомикшер ATEM Mini соединен с компьютерной сетью через порт Ethernet, он позволяет подключать до четырех дисковых рекордеров Blackmagic HyperDeck Mini. Для управления ими используют вкладку HyperDeck в приложении ATEM Software Control или внешний аппаратный пульт ATEM. В этом случае появляется возможность вести запись с выходов видеомикшера, воспроизводить графику или выводить уже записанное изображение одним нажатием кнопки.

Управлять работой устройства можно с вкладки HyperDeck на программной панели ATEM Software Control или из меню System Control на аппаратной панели ATEM. Доступны воспроизведение и перемотка, постановка на паузу и переход к следующему клипу, а также запись видео.

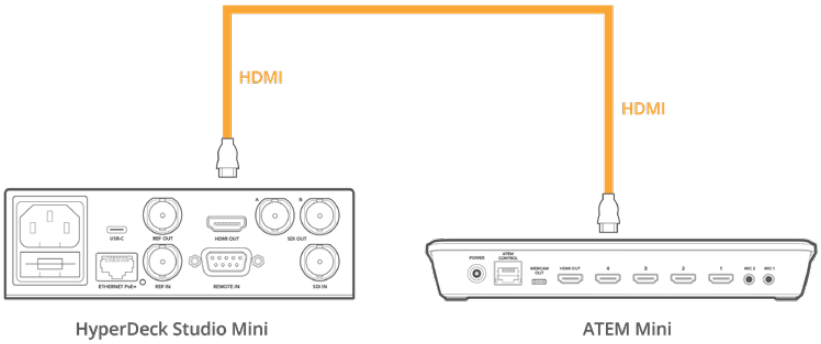
В сочетании с использованием макрокоманд эта функция позволяет вывести производство в прямом эфире на качественно новый уровень.



Подключение рекордеров HyperDeck

Рекордеры Blackmagic HyperDeck подключают к ATEM Mini через HDMI-интерфейс так же, как камеры и другие источники изображения. Для удаленного управления с видеомикшера ATEM Mini необходимо соединение с локальной сетью Ethernet.

1. Убедитесь в том, что видеомикшер и аппаратная панель ATEM имеют прошивку 6.8 или более позднюю версию, а дисковый рекордер HyperDeck — прошивку 4.3 или более позднюю версию.
2. Используя порт Ethernet, подключите HyperDeck к той же локальной сети, в которой находится видеомикшер ATEM Mini.
3. Чтобы включить удаленный режим на HyperDeck Studio Mini, в меню на ЖК-дисплее для настройки Remote выберите опцию On.



Соедините выход на HyperDeck Studio Mini со входом на видеомикшере ATEM Mini через HDMI-интерфейс

4. Соедините выход на HyperDeck со входом на видеомикшере ATEM Mini через HDMI-интерфейс.
5. Повторите описанные выше действия для каждого подключаемого рекордера.

Теперь в приложении ATEM Software Control или на пульте ATEM нужно указать вход, который использует каждый рекордер HyperDeck, и его IP-адрес. Это можно сделать на вкладке HyperDeck (программная панель ATEM Software Control), а также с помощью многофункциональных кнопок блока System Control или меню на ЖК-дисплее (аппаратная панель ATEM).

СОВЕТ. Если выходной сигнал с ATEM Mini нужно записать на HyperDeck, подключите HDMI-выход видеомикшера к HDMI-входу на HyperDeck и назначьте вывод программного изображения через HDMI-интерфейс.

Если рекордер HyperDeck имеет только SDI-вход (например, модель HyperDeck Studio Mini), для преобразования сигнала между HDMI- и SDI-интерфейсами можно использовать соответствующий конвертер Blackmagic (Mini Converter HDMI to SDI или Teranex Mini HDMI to SDI).

Настройки HyperDeck

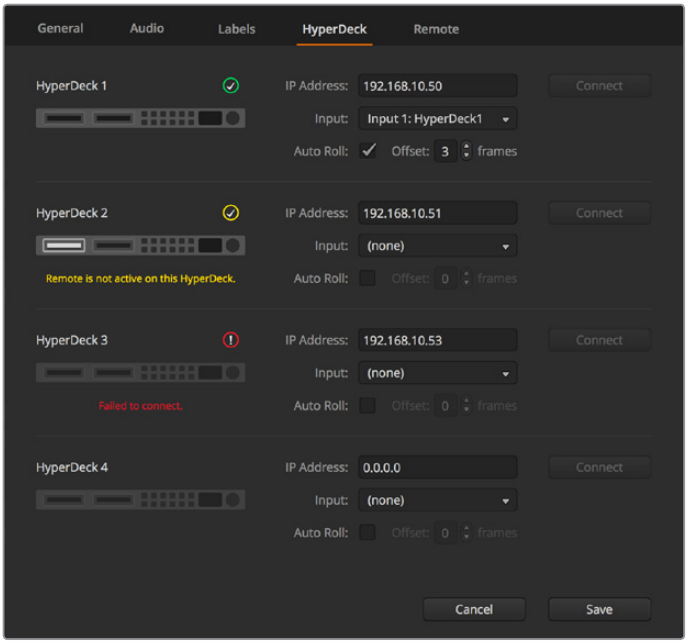
Настройки соединения с устройством доступны на вкладке HyperDeck программной панели ATEM Software Control. Видеомикшер допускает подключение до четырех рекордеров.

Введите IP-адрес рекордера HyperDeck в соответствующем поле, а в раскрывающемся меню выберите используемый вход с названием источника. Выберите «Подключить», чтобы установить соединение.

Для каждого рекордера HyperDeck отображаются индикаторы состояния, которые позволяют визуально контролировать подключение. Зеленая галочка указывает на то, что соединение установлено и рекордер готов к работе в удаленном режиме.

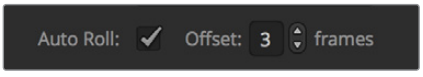
Если соединение установлено, но на рекордере не включена кнопка дистанционного управления, появится соответствующее сообщение.

Если соединение с HyperDeck не установлено, появится сообщение «Ошибка подключения». В этом случае убедитесь в том, что рекордер подключен к локальной сети через порт Ethernet и его IP-адрес указан правильно.



Автозапуск

Рекордер HyperDeck можно настроить для автоматического воспроизведения с того момента, когда его сигнал начинает поступать на программный выход. Для этого выберите на HyperDeck необходимый фрагмент и нажмите кнопку соответствующего входа на программной шине.



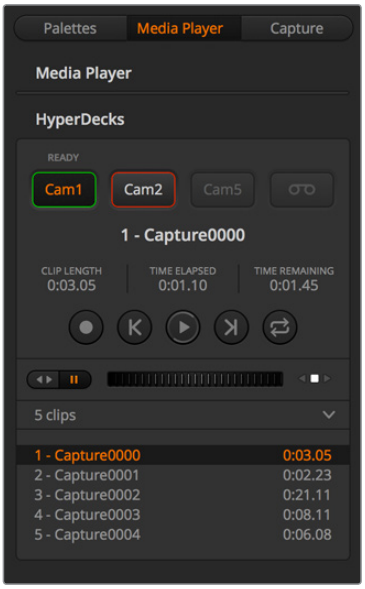
Так как перед воспроизведением HyperDeck выполняет буферизацию, фактическая смена изображения отстает на время, равное по продолжительности двум кадрам. Принцип использования этой функции такой же, как на видеомагнитофоне. Продолжительность задержки можно отрегулировать изменением значения в поле «Смещение». Обычно для чистого переключения достаточно пяти кадров.

Если с помощью HyperDeck необходимо вывести статичное изображение или воспроизвести видео в ручном режиме, отключите опцию автозапуска.

Управление рекордерами HyperDeck с помощью приложения ATEM Software Control

Для управления подключенными к видеомикшеру рекордерами используют секцию HyperDeck на вкладке медиаплеера.

Для работы с настройками одного из четырех рекордеров нажмите соответствующую кнопку. Каждое устройство имеет название, заданное для него как для источника изображения. Все доступные рекордеры показаны в виде кнопок с текстом белого цвета, а выбранное в текущий момент устройство — кнопкой с текстом оранжевого цвета.



В секции HyperDeck можно выбрать до четырех рекордеров. Для работы с нужным устройством нажмите соответствующую кнопку.

Индикация состояния кнопок

Зеленые границы	HyperDeck используется для вывода изображения в режиме предварительного просмотра.
Красные границы	HyperDeck используется для вывода изображения на программный выход, т. е. в эфир. Над кнопкой каждого рекордера есть дополнительные индикаторы состояния.
Готов	Управление рекордером ведется в удаленном режиме; диск установлен. Устройство готово к воспроизведению и — при наличии свободного места — к записи.
Запись	HyperDeck ведет запись.
Нет накопителя	Диск не установлен.
Л/УПР.	На HyperDeck не активирован режим дистанционного контроля, поэтому устройством нельзя управлять с видеомикшера ATEM.

Для рекордера в активном состоянии показана информация о выбранном в текущий момент клипе: его название, общая продолжительность, время с начала и оставшееся время. Под этими параметрами находятся кнопки управления воспроизведением.

Запись		Нажмите на эту кнопку, чтобы начать запись. Чтобы остановить запись, нажмите кнопку еще раз.
Предыдущий клип		Переход к предыдущему клипу в списке рекордера.
Воспроизведение		При первом нажатии воспроизведение начинается, при повторном — останавливается. Если в настройках HyperDeck активирована опция автозапуска, при выборе рекордера как источника программного сигнала воспроизведение начинается автоматически.
Следующий клип		Переход к следующему клипу в списке рекордера.
Циклическое воспроизведение		Нажмите один раз для циклического воспроизведения текущего клипа, еще раз — для циклического воспроизведения всех файлов в списке HyperDeck.

Для поиска можно использовать слайдер под кнопками управления воспроизведением. Он позволяет быстро найти нужный фрагмент клипа путем перемотки или покадрового просмотра. Переключение между этими двумя режимами выполняют с помощью кнопки рядом со слайдером.



Используйте кнопки слева от слайдера для переключения между разными режимами перемотки. Чтобы перейти к нужному фрагменту клипа, передвиньте слайдер вперед или назад.

Список под кнопками управления воспроизведением показывает все клипы, доступные на выбранном рекордере HyperDeck. С помощью стрелки справа этот список можно развернуть или свернуть.

Воспроизведение

Чтобы вывести материал с помощью HyperDeck, выберите рекордер как источник для предварительного просмотра. Используя кнопки управления воспроизведением, перейдите к необходимому фрагменту клипа. Когда рекордер HyperDeck будет выбран как источник программного сигнала, функция автозапуска начнет автоматическое воспроизведение с этого фрагмента.

Если воспроизведение необходимо запустить в ручном режиме, например для вывода статичного изображения, отключите функцию автозапуска для соответствующего рекордера на вкладке HyperDeck в меню настроек.

Запись

Чтобы сохранить видео на HyperDeck, установите в рекордер отформатированный диск и нажмите кнопку записи в секции HyperDeck. Индикатор оставшегося времени показывает продолжительность записи на SSD-диск.

Управление рекордерами HyperDeck с помощью внешних аппаратных панелей

Внешняя аппаратная панель ATEM позволяет управлять любым рекордером HyperDeck. После подключения HyperDeck (см. раздел «Подключение рекордеров HyperDeck») для контроля устройства и установки его настроек можно использовать кнопки блока System Control и светодиодный дисплей аппаратной панели.

Установка настроек HyperDeck с помощью ATEM 1 M/E Advanced Panel

После подключения HyperDeck (см. раздел «Подключение рекордеров HyperDeck») для управления устройством и установки его настроек можно использовать многофункциональные клавиши и ЖК-дисплей пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Чтобы перейти к настройкам рекордера, нажмите кнопку SETTINGS.



После этого на ЖК-дисплее пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel появятся четыре группы параметров: «ВИДЕОМИКШЕР», «ПАНЕЛЬ», «РЕКОРДЕРЫ HYPERDECK» и «НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК». Каждая из них связана с соответствующей настройкой. Чтобы открыть меню настроек рекордера, нажмите клавишу «РЕКОРДЕРЫ HYPERDECK».

Меню настроек рекордеров HyperDeck состоит из трех страниц, для перехода между которыми используют кнопки со стрелками вправо и влево либо цифровые кнопки 1, 2 и 3 на клавиатуре пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Назначение источников для рекордера HyperDeck

В нижнем левом углу дисплея на первой странице меню показаны индикатор используемого рекордера и имя источника сигнала.

Для перехода между рекордерами используют ручку под индикатором HYPERDECK.

После выбора рекордера таким же образом укажите источник сигнала с помощью ручки под индикатором «ВХОД». Например, если HyperDeck 1 подключен ко входу SDI In 4 на видеомикшере, поверните ручку под индикатором «ВХОД» для выбора Camera 4. Для подтверждения выбора источника нажмите кнопку.



Повторите те же действия, чтобы назначить входы для рекордеров HyperDeck 1, 2, 3 или 4.

Назначение IP-адреса

После назначения входа для HyperDeck необходимо ввести его IP-адрес, что позволит управлять устройством с пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel через локальную сеть Ethernet.

Для ввода IP-адреса рекордера перейдите с использованием стрелок на третью страницу настроек HyperDeck или нажмите «3» на цифровой клавиатуре во время работы в меню «НАСТРОЙКИ HYPERDECK».

На данной странице будет отображаться текущий IP-адрес рекордера, каждое число которого можно изменить с помощью ручки под ним. Для этого поверните ручку или нажмите ее и введите числовое значение с цифровой клавиатуры. Выполните это действие отдельно для каждого числа в IP-адресе.

После окончания ввода IP-адреса рекордера нажмите клавишу над индикатором «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ» для подтверждения настройки. Для отмены выберите «ОТМЕНА».



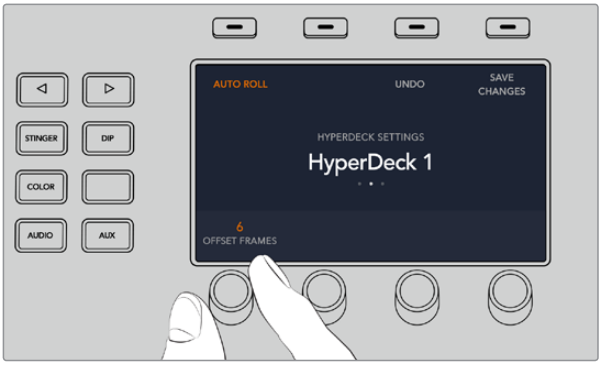
Для ввода IP-адреса любого из рекордеров сначала выберите соответствующее устройство HyperDeck на первой странице меню настроек.

Автозапуск

Включение и отключение функции автозапуска выполняется на второй странице меню настроек HyperDeck. Для перехода к функции во время работы с меню используют кнопки со стрелками.

Чтобы включить функцию автозапуска, перейдите к соответствующему меню и нажмите клавишу «АВТОЗАПУСК». Текст индикатора при этом станет синего цвета.

Эта функция позволяет выполнять автоматическое воспроизведение с того момента, когда сигнал рекордера начинает поступать на программный выход. Для этого выберите на HyperDeck необходимый фрагмент и нажмите кнопку соответствующего входа для рекордера на программной шине.



Так как перед воспроизведением HyperDeck выполняет буферизацию, фактическая смена изображения отстает на время, равное по продолжительности двум кадрам. По аналогии со смещением запуска на видеомагнитофоне с помощью ручки под индикатором «СМЕЩЕНИЕ в КАДРАХ» можно изменить параметры задержки. Нажмите клавишу над индикатором «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ» для подтверждения настройки.

Управление рекордерами HyperDeck с помощью пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel

Управление рекордерами HyperDeck доступно в меню «МЕДИАПЛЕЕРЫ» пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel. Для перехода к меню нажмите кнопку MEDIA PLAYERS и выберите клавишу над индикатором HYPERDECK. При наличии в видеомикшере двух и более медиаплееров они имеют отдельные меню на разных страницах.



Для выбора индикаторов HYPERDECK, «КЛИП», «ПРОКРУТКА» и «ПЕРЕМОТКА» используют соответствующие ручки под ЖК-дисплеем.



Текст в центре меню меняется в соответствии с выбранными рекордером и клипом.



Для выбора таких настроек рекордера, как воспроизведение, остановка, вывод в циклическом режиме, быстрая перемотка и переход между клипами, используют третью и четвертую страницы меню «МЕДИАПЛЕЕРЫ».



На четвертой странице нажмите клавишу записи для сохранения программного сигнала видеомикшера с помощью рекордера HyperDeck. Используйте команды «ПРОКРУТКА» и «ПЕРЕМОТКА» для работы с записанным материалом.

СОВЕТ. Для воспроизведения всех клипов одновременно нажмите кнопку SHIFT и клавишу воспроизведения.

Кеинг на микшере ATEM Mini

Модули кеинга являются мощным инструментом, который позволяет добавлять различные визуальные эффекты.

Для этого на фоновое изображение накладывают несколько слоев видео или графики. Чтобы сохранить фон видимым, в новых слоях необходимо изменить прозрачность отдельных фрагментов. Этот процесс называется кеингом. Для достижения прозрачности некоторых элементов используют различные приемы, каждый из которых соответствует одному из видов кеинга.

Яркостное и линейное наложение доступны в модулях первичного и вторичного кеинга. Цветовое и шаблонное наложение, а также добавление цифровых видеоэффектов можно выполнять только как первичный кеинг.

Основы кеинга

Для кеинга нужно иметь два источника видео: заполняющий сигнал и вырезающий сигнал. Заполняющий сигнал содержит изображение, которое необходимо поместить поверх фона, а вырезающий сигнал используют для выбора тех областей заполняющего сигнала, которые нужно сделать прозрачными. Заполняющий и вырезающий сигналы могут поступать с любых внешних входов и внутренних источников видеомикшера, поэтому в них допускается использование как статичных, так и динамичных изображений.

Заполняющий и вырезающий сигналы выбирают на программной панели управления из раскрывающегося меню в секциях первичного и вторичного кеинга. Заполняющий и вырезающий сигналы можно выбрать в меню на ЖК-дисплее в секциях первичного и вторичного кеинга.

На видеомикшере используются два вида кеинга: первичный и вторичный. Модуль первичного наложения и два модуля вторичного наложения доступны на панели управления, через меню на ЖК-дисплее и с помощью приложения ATEM Software Control. Первичный кеинг позволяет выполнять яркостное, линейное, цветовое и фигурное наложение, а также наложение с предварительно умноженным значением прозрачности и цифровыми эффектами. Блок DSK содержит два модуля вторичного кеинга. Каждый модуль вторичного кеинга можно использовать для выполнения яркостного или линейного наложения.

Яркостный кеинг

При яркостном кеинге, который также называют автономным кеингом, используют один источник. Видео из этого источника помещают поверх фонового изображения. Области черного цвета, заданные при помощи параметра яркости в видеосигнале, станут прозрачными и позволят показать фон. Так как границы удаляемой области определяет единственное изображение, при яркостном кеинге используется один и тот же сигнал для вырезания и заполнения. На рисунке ниже показан пример комбинированного изображения, полученного при яркостном кеинге.



Совмещение фона и вырезающего/заполняющего сигналов при яркостном кеинге

Задний план

Полноэкранное изображение (часто это сигнал камеры).

Заполняющий сигнал

Графика, которую нужно поместить поверх фонового видео. Конечная композиция не содержит областей черного цвета, которые были удалены в процессе совмещения двух изображений.

Линейный кеинг

При линейном кеинге используют два источника видео: заполняющий сигнал и вырезающий сигнал. Заполняющий сигнал содержит изображение, накладываемое поверх фона, а вырезающий сигнал представляет собой полутоновую маску для указания тех областей заполняющего сигнала, которые нужно сделать прозрачными. Так как оба изображения — это видео, они допускают совмещение в динамическом режиме. На рисунке ниже показан пример комбинированного изображения, полученного при совмещении фона, заполняющего и вырезающего сигналов.



Совмещение фона, заполняющего и вырезающего сигналов при линейном кеинге

Задний план

Полноэкранное изображение (часто это сигнал камеры).

Заполняющий сигнал

Графика, которую нужно поместить поверх фонового видео. Конечная композиция содержит графически выделенную область черного цвета, потому что вырезающий сигнал определяет прозрачность заполняющего сигнала. Заполняющий сигнал часто получают из графической системы.

Кеинг

Полутоновое изображение, которое определяет удаляемую часть графики для корректного наложения заполняющего сигнала поверх фона. Вырезающий сигнал часто получают из графической системы.

Pre Multiplied Key

Современная графическая система или генератор символов, которые являются источниками заполняющего и вырезающего сигналов. Обычно с их помощью создают изображение, представляющее собой особое сочетание заполняющего и вырезающего сигналов с предварительным умножением такого параметра, как альфа-канал. Изображения с альфа-каналом, созданные в Photoshop, уже имеют умноженное значение.

Видеомикшеры ATEM позволяют вводить поправку при работе с такими изображениями, поэтому при активации этой настройки параметры порога и чувствительности будут установлены автоматически.

При использовании полученного с помощью Photoshop изображения нужно создать слой с черным фоном и поместить весь материал поверх него. Если в файле Photoshop добавить альфа-канал, видеомикшер ATEM будет учитывать это при наложении графики поверх живого видео. После сохранения файла в формате Targa или загрузки непосредственно в библиотеку мультимедиа настройка Pre Multiplied Key позволит выполнить более качественный кеинг.

Файлы в Photoshop изначально создаются с предварительно умноженным значением альфа-канала, поэтому для них всегда следует использовать данную настройку.

Яркостное/линейное наложение при первичном кеинге

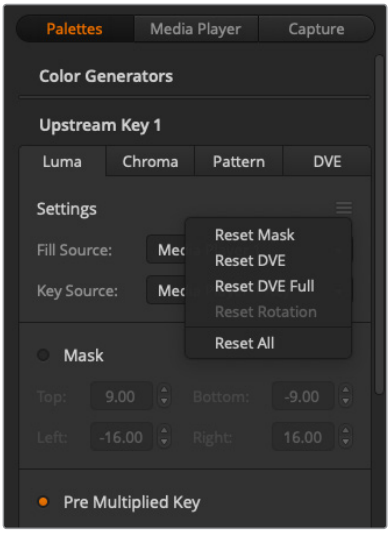
Так как при яркостном и линейном наложении используются одинаковые параметры, их настройка на программной и аппаратной панелях выполняется при помощи единого меню яркостного кеинга. В зависимости от того, какие выбраны источники заполняющего и вырезающего сигналов, кеинг будет яркостным или линейным. При яркостном кеинге заполняющий и вырезающий сигналы поступают из одного источника. При линейном кеинге источники этих сигналов будут разными.

Яркостное/линейное наложение в модуле первичного кеинга на программной панели ATEM Software Control

1. Откройте секцию первичного кеинга 1 и выберите вкладку «Яркостный кеинг».
2. Задайте источники заполняющего и вырезающего сигналов.

При выполнении яркостного наложения источник заполняющего и вырезающего сигналов должен быть одинаковым.

Настройте дополнительные параметры кеинга. Описание параметров яркостного кеинга приводится в таблице ниже.



Выберите группу параметров, которые нужно изменить

Параметры первичного кеинга при выполнении яркостного/линейного наложения

Маска	Активация прямоугольной маски с возможностью настройки верхней, нижней, левой и правой границ.
Pre Multiplied Key	Вырезающий сигнал используется как изображение с предварительно умноженным значением альфа-канала.
Порог	Устанавливает порог для применения вырезающего сигнала. Чем меньше этот уровень, тем больше сохраняется фоновое изображение. Если изображение абсолютно черное, выбранное значение слишком низкое.
Чувствительность	Эта настройка позволяет делать края накладываемого изображения более плавными. Установите значение, которое обеспечит достаточно плавные края и не изменит общую яркость фонового изображения.

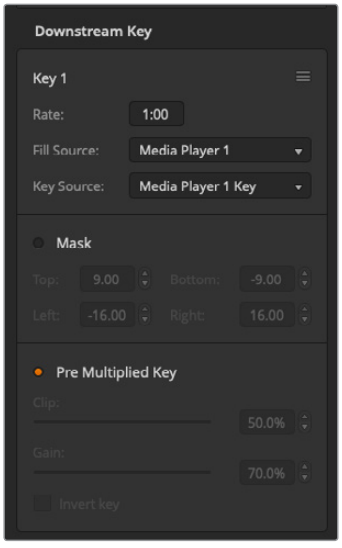
Инверсия кеинга	Задает инверсию вырезающего сигнала.
Анимирование	Включает/отключает цифровые видеоэффекты.

Выполнение яркостного/линейного наложения в блоке первичного кеинга на ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Нажмите кнопку KEY 1 (Кеинг 1), чтобы активировать модуль кеинга для предварительно просматриваемого сигнала. Меню кеинга будет автоматически открыто на ЖК-дисплее, но это можно сделать вручную нажатием кнопки KEYERS.
2. Выберите необходимый модуль кеинга M/E с помощью клавиши над ЖК-дисплеем.
3. Используя поворотную ручку настройки KEY TYPE (ТИП КЕИНГА), выберите LUMA (ЯРКОСТНЫЙ).
4. С помощью ручек FILL SOURCE (ЗАПОЛНЕНИЕ) и KEY SOURCE (УДАЛЕНИЕ) выберите источники заполняющего и вырезающего сигналов. Это можно также сделать путем нажатия соответствующих кнопок на шине источников.
5. После выбора типа кеинга, источника удаления и заполнения нажмите кнопку со стрелкой вправо, чтобы перейти к следующему пункту меню, и с помощью поворотных ручек измените другие необходимые параметры.

Выполнение яркостного/линейного наложения в модуле вторичного кеинга на ATEM Software Control

1. Выберите секцию «Вторичный кеинг 1».
2. С помощью раскрывающегося меню выберите источники заполняющего и вырезающего сигналов. При выполнении яркостного наложения источник заполняющего и вырезающего сигналов должен быть одинаковым.
3. Настройте дополнительные параметры кеинга.



Настройки модуля вторичного кеинга

Выполнение яркостного/линейного наложения в блоке вторичного кеинга на ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Нажмите кнопку DSK 1 TIE, чтобы активировать модуль вторичного кеинга для предварительно просматриваемого сигнала. Меню вторичного кеинга будет автоматически открыто на ЖК-дисплее, но это можно сделать вручную нажатием кнопки KEYERS, а затем стрелки вправо.
2. Нажмите клавишу DSK 1 или DSK 2 (в зависимости от того, какой модуль нужно использовать). Тип кеинга выбирать не нужно, потому что в таком случае это всегда яркостное наложение.
3. Используйте ручки по ЖК-дисплеем, чтобы задать источники удаления и заполнения. Это также можно сделать с помощью соответствующих кнопок на шине выбора сигналов.
4. После выбора источников удаления и заполнения используйте кнопки со стрелками влево и вправо для перехода к дополнительным настройкам кеинга.

Цветовой кеинг

Цветовой кеинг повсеместно применяют на телевидении в выпусках прогноза погоды, когда ведущий в студии стоит у метеорологической карты. На самом деле вместо карты используют синий или зеленый фон. При цветовом наложении происходит совмещение двух изображений: в одном из них с помощью специального приема удаляют цвет, что позволяет увидеть предыдущий слой. Эта технология известна как цветовой кеинг или цветовая электронная рирпроекция. Иногда для ее обозначения используют слова «зеленый экран» или «синий экран».

В цветовом кеинге фоновым изображением часто является созданная на компьютере графика. Через HDMI-разъем к ATEM можно подключить внешний компьютер или платы производства Blackmagic Design, такие как DeckLink и Intensity. Это позволит выводить клипы на видеомикшер. Если создать изображение на зеленом фоне, то потом можно этот фон заменить и получить чистое анимированное изображение любой продолжительности. Зеленый цвет является ровным, поэтому его удобно использовать при выполнении кеинга.



Объединение фона с заполняющим сигналом и маской кеинга

Задний план

Полноэкранное изображение (при цветовом кеинге им часто бывает погодная карта).

Заполняющий сигнал

Изображение, которое нужно поместить поверх фонового видео. При цветовом кеинге этим сигналом является видео с ведущим, снятое на зеленом фоне.

Вырезающий сигнал

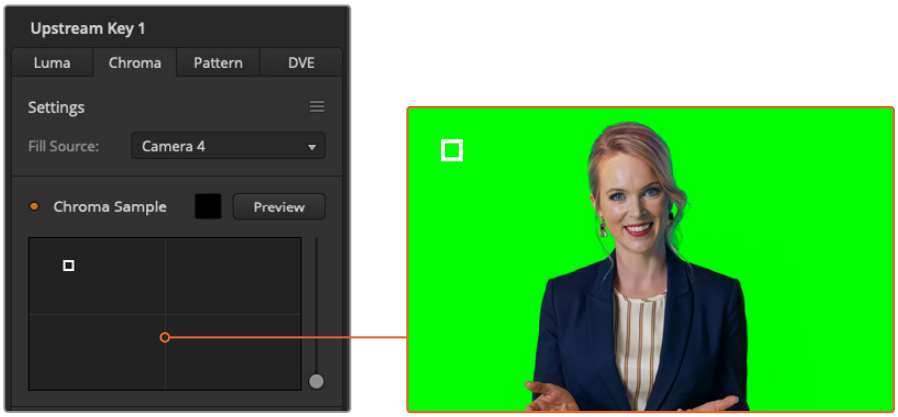
Во время цветового кеинга вырезающий сигнал создается из заполняющего сигнала.

Выполнение цветового кеинга

ATEM Mini имеет целый набор инструментов для цветового кеинга с точной выборкой и настройкой. Расширенные возможности при комбинировании переднего и заднего плана позволяют получать наилучший результат и создавать более сложные визуальные эффекты.

Комбинированное цветовое наложение с помощью модуля первичного кеинга

1. Откройте секцию «Первичный кеинг» и на соответствующей вкладке выберите «Цветовой кеинг».
2. Задайте источник заполняющего сигнала. Обычно им является изображение с ведущим ТВ-программы на зеленом фоне либо графика, загружаемая в медиаплеер.
3. Нажмите кнопку «Образец цвета». На дисплее появится квадратная рамка, которая также поступает на выход предварительного просмотра.
4. Чтобы изменить место выборки, щелкните мышью по рамке и перетащите ее.

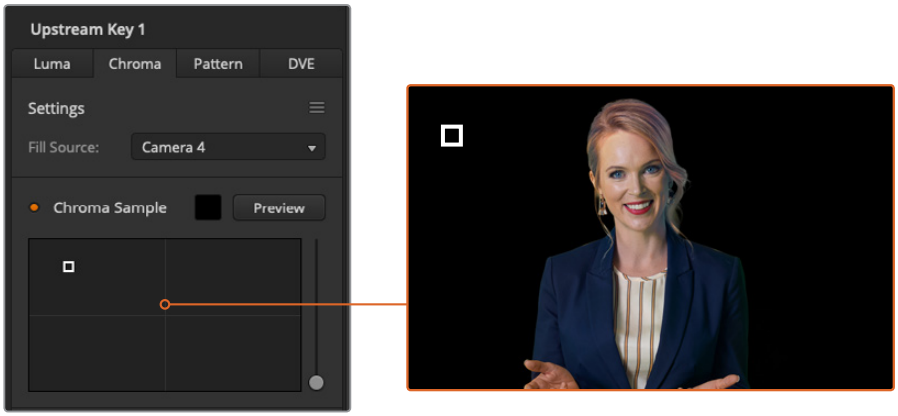


С помощью образца цвета можно сделать выборку определенной области на экране

На зеленом экране необходимо выбрать зону с максимальным диапазоном яркости. Заданный по умолчанию размер рамки подходит для большинства зеленых экранов с равномерным освещением, однако при необходимости его можно изменить. Для этого щелкните мышью по слайдеру, расположенному справа, и перетащите его в вертикальном направлении.

СОВЕТ. При использовании зеленого фона с неравномерной окраской вначале рекомендуется сделать выборку наиболее темной области, а затем расширить ее границы. Это даст более точные результаты кеинга.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для вывода результата наложения через HDMI выберите кнопку просмотра над панелью образца цвета. На экране появится комбинированное изображение после цветового кеинга.



Нажмите кнопку просмотра, чтобы увидеть конечный результат композитинга

Дополнительные настройки кеинга

После настройки образца цвета и удаления зеленого фона с сохранением переднего плана можно использовать дополнительные инструменты коррекции.

Передний план

Чтобы настроить прозрачность маски переднего плана, используют соответствующий слайдер. Это значение определяет интенсивность переднего плана по отношению к фону. При его увеличении можно заполнить небольшие прозрачные участки на переднем плане. Перемещение слайдера необходимо остановить в тот момент, когда передний план станет прозрачным.

Задний план

Чтобы настроить прозрачность зоны наложения, используют соответствующий слайдер. Это значение позволяет заполнить небольшие артефакты переднего плана, которые остались в удаляемой области. Перемещение слайдера необходимо остановить в тот момент, когда зона наложения станет полностью непрозрачной.

Границы наложения

Этот слайдер позволяет скорректировать границы наложения, чтобы удалить элементы фона на стыке с передним планом или слегка расширить область переднего плана, особенно при использовании изображения с высокой детализацией. Перемещение слайдера необходимо остановить в тот момент, когда границы наложения станут четкими, а артефакты фона — невидимыми.

Инструменты точной настройки кеинга служат для четкого отделения переднего плана от заднего.

Для работы с ними и отображения маски кеинга можно использовать функцию многооконного мониторинга (например, задать для вывода KEY MASK 1). В этом случае настройки кеинга будут более точными.

Коррекция цветового кеинга с помощью удаления разлива и бликов

Отражение света от фона может приводить к появлению зеленых краев или нежелательных оттенков на переднем плане. Такое явление называется разливом цвета и бликами. Коррекция цветового кеинга позволяет улучшить качество переднего плана за счет удаления возникающих погрешностей.

Разлив

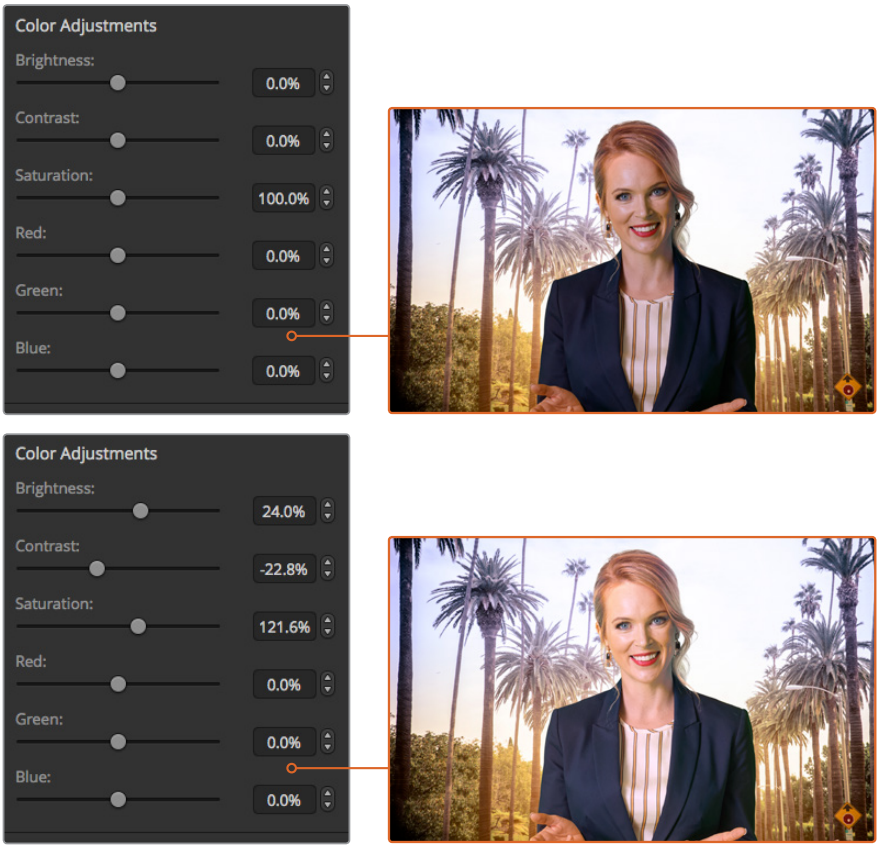
С помощью этого слайдера можно удалить оттенки на краях переднего плана (например, отражение света от зеленого фона).

Удаление бликов

Этот инструмент позволяет удалять общий оттенок зеленого цвета на всех элементах переднего плана.

Сведение переднего и заднего планов

После того как передний план полностью отделен от зеленого фона и удалены разлив и блики, можно использовать «Настройки цвета» для сведения двух слоев. Яркость, контраст, насыщенность и баланс цвета помогут создать реалистичное комбинированное изображение.



Инструменты настройки цвета позволяют наложить передний план на задний

СОВЕТ. Во время вывода комбинированного изображения в эфир функции цветовой выборки и предварительного просмотра заблокированы. Хотя в это время большинство настроек доступны для корректировки, рекомендуется без лишней необходимости не использовать их. Это допустимо лишь в экстренных случаях, например при изменении отображения цвета.

Кеинг с использованием шаблонов

При фигурном кеинге на фон накладывают фрагмент другого изображения в геометрической фигуре. В этом случае вырезающий сигнал создается генератором шаблонов на видеомикшере. Внутренний генератор позволяет использовать 18 фигур нужного размера и помещать их в необходимое место.



Объединение фона и заполняющего сигнала при фигурном наложении

Задний план

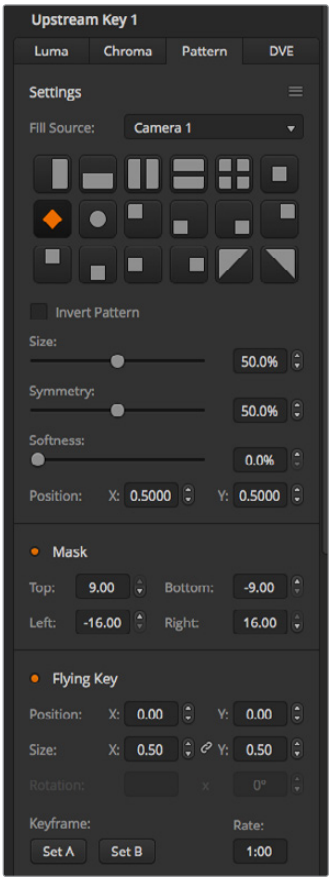
Полноэкранное изображение.

Заполняющий сигнал

Другое полноэкранное изображение, которое необходимо наложить поверх фона.

Вырезающий сигнал

При фигурном наложении вырезающий сигнал создается внутренним генератором видеомикшера.



Настройки кеинга с использованием фигур

Выполнение фигурного наложения в модуле первичного кеинга на программной панели ATEM Software Control

1. Откройте секцию первичного кеинга и выберите вкладку «Цвета».
2. Задайте источник заполняющего сигнала.
3. Выберите фигуру для кеинга.
4. Настройте дополнительные параметры кеинга. Описание параметров кеинга с использованием фигур приводится в таблице ниже.

Параметры кеинга с использованием фигур

Перевернуть фигуру	Меняет местами области для наложения заполняющего сигнала. Например, чтобы заполнить область за границами круга, сначала задайте расположение фигуры, а затем выберите данную настройку.
Размер	Увеличение и уменьшение размеров выбранного шаблона.
Симметрия	Позволяет менять симметрию или пропорции некоторых шаблонов. Например, фигуру круга можно превратить в горизонтальный или вертикальный эллипс.
Плавность	Меняет плавность границ вырезающего сигнала.
Положение X и Y	Позволяет менять положение фигуры на экране.
Маска	Позволяет исключить зоны наложения. Например, когда зеленый фон не достигает краев экрана, можно использовать данную функцию на необходимых участках. Чтобы вернуться к настройкам симметрии по умолчанию, выберите «Сбросить маску» и нажмите кнопку «Установить».

Выполнение фигурного наложения в блоке первичного кеинга на ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Нажмите кнопку KEY 1, чтобы активировать кеинг для предварительно просматриваемого сигнала. Меню наложения будет автоматически открыто на ЖК-дисплее. Кнопка KEY 1 позволяет привязать кеинг к следующему переходу, когда он будет выводиться в эфир.
2. В меню кеинга на ЖК-дисплее выберите фигуру с помощью соответствующей поворотной ручки.
3. Используя поворотную ручку или кнопки на шине выбора источников, задайте источник заполнения.
4. С помощью поворотной ручки задайте вид фигуры и ее размер.
5. Используя кнопки со стрелками вправо и влево, перейдите к нужным параметрам кеинга и измените их с помощью поворотных ручек. Предварительный просмотр позволяет оценить качество кеинга и скорректировать его настройки.

СОВЕТ. Центр некоторых фигур можно смещать по осям координат. С помощью джойстика измените координаты шаблона. Если нужно выполнить сброс положения, перейдите к настройке KEY TYPE (ТИП КЕИНГА), выберите другой вид, а затем вернитесь к используемому шаблону, координаты которого будут восстановлены.

Кеинг с использованием цифровых видеоэффектов

Цифровые видеоэффекты (DVE) используют для создания изображений с картинкой в картинке. ATEM Mini имеет один канал 2D-эффектов с возможностью масштабирования, вращения, добавления 3D-границ и теней.



Совмещение фона, заполняющего и вырезающего сигналов при работе с видеоэффектами

Задний план

Полноэкранное изображение.

Заполняющий сигнал

Другое полноэкранное изображение, которое помещают поверх фона после изменения масштаба, вращения или добавления границ.

Вырезающий сигнал

При создании цифровых эффектов вырезающий сигнал создается внутренним процессором DVE на микшере.

Использование DVE в модуле первичного кеинга на программной панели ATEM Software Control

1. Откройте секцию первичного кеинга и выберите вкладку DVE.
2. Задайте источник заполняющего сигнала.
3. Настройте дополнительные параметры кеинга. Описание параметров кеинга с использованием DVE приводится в таблице ниже.

Изменение положения видеоэффектов

Положение эффектов DVE по осям X и Y можно настраивать как независимо друг от друга, так и совместно, когда при смене одного параметра автоматически меняется другой. Для их привязки включите настройку «Связать X и Y».

То же самое касается настройки размеров.

Параметры цифровых видеоэффектов (DVE)

Размер X	Меняет горизонтальный размер картинки с эффектом.
Размер Y	Меняет вертикальный размер картинки с эффектом.
Сбросить DVE	Возвращает картинку с эффектом на экран. Эта функция полезна в том случае, если при изменении параметров картинка пропала с экрана.

Добавление границ при работе с цифровыми видеоэффектами

Параметры границ при работе с цифровыми видеоэффектами (DVE)

Меню первичного кеинга на ЖК-дисплее позволяет настроить параметры границ для DVE и эффекта «картинка в картинке».

Граница	Включает и отключает отображение границ.
Цвет	Это не настройка, а визуальный инструмент, который показывает заданную тонировку. Он используется как индикатор для подтверждения выбранного цвета границ.
Оттенок	Изменяет цвет границы. Значение этого параметра соответствует точке на цветовом круге.
Насыщенность	Меняет насыщенность цвета границ.
Яркость	Меняет яркость цвета границ.
Стиль	Задает вид кромки границ.
Наружная ширина	Меняет наружную ширину границы.
Внутренняя ширина	Меняет внутреннюю ширину границы.
Сглаживание снаружи	Меняет плавность наружного края границы, которая соприкасается с фоновым изображением.
Сглаживание внутри	Меняет плавность внутреннего края границы, которая соприкасается с видео.
Прозрачность границ/теней	Эта настройка изменяет прозрачность границ и теней, позволяя создавать оригинальные цветные рамки.
Положение кромки	Меняет положение 3D-кромки на границе.
Сглаживание	Позволяет настроить общую плавность 3D-границы. При высоком значении этого параметра границы будут иметь округлую или конусную форму.

Параметры источника света при работе с цифровыми эффектами (DVE)

Включить затенение	Включает и отключает отображение теней.
Угол	Меняет направление источника света для цифровых видеоэффектов или картинки в картинке. Изменение этой настройки затрагивает как границы, так и затенение (если они используются).
Высота	Определяет расстояние источника света от цифровых видеоэффектов или картинки в картинке. Изменение этой настройки затрагивает как границы, так и тени (если они используются).

Создание цифровых эффектов в блоке первичного кеинга на ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Нажмите кнопку KEY 1, чтобы активировать модуль кеинга для предварительно просматриваемого сигнала.
2. В меню кеинга на ЖК-дисплее выберите DVE с помощью соответствующей поворотной ручки.
3. Используя ручку или кнопку на шине источников, выберите источник сигнала заполнения.
4. С помощью кнопок со стрелками вправо и влево перейдите к нужным параметрам кеинга и выполните настройку поворота, положения, размера, маски, источника света, границ и ключевых кадров для движения.

Кеинг с помощью масок

С модулями первичного и вторичного кеинга можно использовать настраиваемые прямоугольные маски, которые помогают удалить неровные края и другие артефакты видеосигнала. Для маски устанавливают параметры обрезки с правой и левой сторон, сверху и снизу. С ее помощью можно также вырезать прямоугольные области изображения на экране.

Настройку маски можно выполнить в меню на ЖК-дисплее или с помощью модулей первичного и вторичного кеинга в приложении ATEM Software Control.

Анимирование

Для яркостного, цветового и шаблонного наложения в модуле первичного кеинга можно использовать настройку «Анимирование». Если DVE-канал доступен, она позволяет выполнять кеинг с цифровыми видеоэффектами.

Переходы с использованием модуля первичного кеинга

Создание перехода в модуле первичного кеинга на программной панели ATEM Software Control

Для включения или отключения первичного кеинга в программном сигнале используют кнопки «Следующий переход» в приложении ATEM Software Control.

KEY 1

Включите или отключите первичный кеинг в программном сигнале с помощью кнопки ON AIR. Выбранный режим будет также отображаться состоянием клавиш в секции KEY на контрольной панели микшера ATEM Mini.



При изменении настройки ON AIR в меню на ЖК-дисплее цвет соответствующей кнопки на панели ATEM Software Control также меняется

Примеры первичного кеинга

Пример 1

На первом экране дополнительный элемент, заданный первичным кеингом, не выводится в эфир. Следующий переход включен, поэтому при его выполнении будет активирован кеинг (новое состояние — ON) и дополнительный элемент появится в программном сигнале. Также при этом загорится кнопка KEY 1 на программной панели управления.



Пример 2

На первом экране кеинг используется в эфире (соответствующая настройка включена). Следующий переход также выбран, поэтому при его выполнении кеинг станет неактивным (новое состояние — OFF), а дополнительный элемент будет удален из программного сигнала.



Пример 3

На первом экране дополнительный элемент, заданный кеингом, выводится в эфир, а на программной панели управления горит кнопка ON AIR. Также выбраны кнопки BKGD и KEY 1, поэтому при выполнении следующего перехода фон и этот дополнительный элемент будут связаны. В этом случае изменятся фон и состояние кеинга, поэтому дополнительный элемент перестанет отображаться в программном сигнале.



Есть несколько способов добавить дополнительные элементы к программному сигналу. Их можно мгновенно включать и отключать, постепенно добавлять и убирать, а также объединять со сменой фонового изображения. Чтобы включить в программный сигнал дополнительные элементы, задаваемые модулями первичного кеинга, используют элементы управления следующим переходом. Для работы с модулями вторичного кеинга используют соответствующие кнопки или клавишу DSK TIE, которая позволяет привязать параметры эффекта к основному переходу.

DSK 1 MIX

Расположенная на передней панели кнопка DSK 1 MIX позволяет моментально включить и отключать вторичный кеинг 1 с длительностью, заданной в соответствующих настройках.

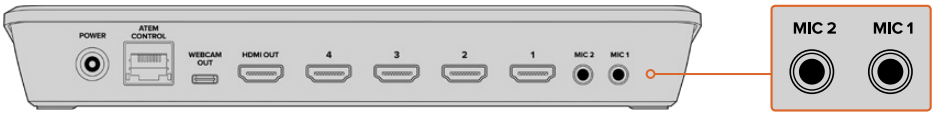
Параметры вторичного кеинга (DSK)

Привязка	Включает или отключает кеинг с помощью кнопки DSK TIE.
Длительность	Продолжительность смешивания, с которой происходит добавление или исключение элементов вторичного кеинга.
Кеинг	Включает или отключает кнопку DSK CUT.
Автоматически	Позволяет выполнять кеинг с помощью кнопки DSK AUTO.
Заполнение	Выбор источника для наложения.
Удаление	Выбор источника вырезающего сигнала.
Pre Multiplied Key	Вырезающий сигнал используется как изображение с предварительно умноженным значением альфа-канала.
Порог	Устанавливает порог для применения вырезающего сигнала. Чем меньше этот уровень, тем больше сохраняется фоновое изображение. Если изображение абсолютно черное, выбранное значение слишком высокое.
Чувствительность	Эта настройка позволяет делать края накладываемого изображения более плавными. Установите значение, которое обеспечит нужный эффект и не изменит общую яркость фонового изображения.
Инверсия кеинга	Задает инверсию вырезающего сигнала.
Маска	Позволяет исключить зоны наложения. Например, для выбора отдельного участка графического изображения можно использовать настройку маски. Чтобы вернуться к настройкам по умолчанию, выберите «Сбросить маску» и нажмите кнопку «Установить».

Работа со звуком

Подключение других источников звука

Микшер ATEM имеет входы 3,5 мм для подключения внешних микрофонов и других источников звука, таких как музыкальные плееры.



Входы 3,5 мм позволяют подключать аналоговые источники звука (микрофоны и музыкальные плееры)

Работа со звуком, встроенным в HDMI-сигнал

ATEM Mini имеет встроенный звуковой блок, который позволяет без помощи дополнительного оборудования использовать звук, встроенный в HDMI-сигнал камер, медиасерверов и других устройств.

После подключения HDMI-камеры к видеомикшеру можно работать с аудиодорожкой, интегрированной в видеопоток. Благодаря этому отпадает необходимость в дополнительных кабелях и экономится пространство, а отдельный звуковой микшер нужен только в том случае, если вы сами хотите создать подобную конфигурацию.

Для работы со звуком можно использовать кнопки на контрольной панели микшера ATEM Mini или страницу «Аудио» в приложении ATEM Software Control. Цифровая аудиодорожка будет встроена в видео для вывода через USB-порт и HDMI-выход.



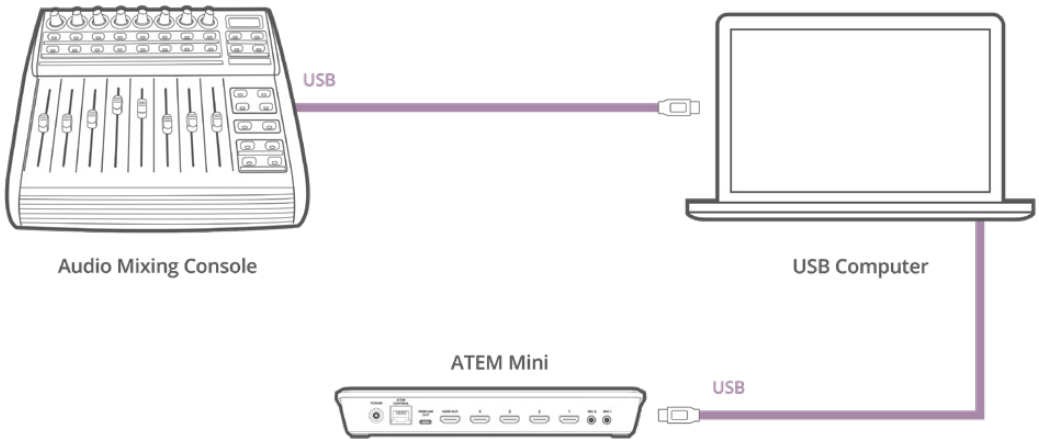
Использование звукового пульта других производителей

Работа со звуковым пультом

К ATEM Mini можно подключить отдельный звуковой пульт, чтобы одновременно настраивать уровни нескольких каналов.

Такой пульт соединяют с компьютером Mac или ПК как MIDI-устройство и используют протокол Mackie Control для обмена командами с видеомикшером.

Хотя ATEM Mini может работать со многими пультами, мы рекомендуем предварительно проверить совместимость у производителя используемой вами модели.



Подключив звуковой пульт к компьютеру с программной панелью ATEM Software Control, можно одновременно управлять уровнем аудио на нескольких каналах

Подключение звукового пульта

1. Подключите MIDI-совместимый звуковой пульт к Mac или ПК. В большинстве современных устройств для этой цели предусмотрен порт USB.
2. Убедитесь в том, что пульт распознан компьютером как MIDI-устройство.

   На компьютерах с платформой Mac OS выберите Applications > Utilities > Audio MIDI Setup («Программы» > «Утилиты» > «Настройка Audio-MIDI») и запустите приложение. Перейдите к меню Window и выберите Show MIDI Window. Звуковой пульт должен отображаться в этом окне как MIDI-устройство.

   На компьютерах с платформой Windows выберите «Компьютер» > «Свойства» > «Менеджер устройств» > «Контроллеры звука, видео и игр». Звуковой пульт будет отображаться в виде значка.
3. Подключаемый пульт должен поддерживать протокол Mackie Control, который используется для обмена данными со звуковым блоком видеомикшера ATEM. Предварительно пульт необходимо настроить для работы с оригинальным протоколом Mackie Control или его эмуляцией. Для выполнения настройки обратитесь к руководству по эксплуатации пульта.

   Некоторые пульты поддерживают несколько видов эмуляции протокола. Рекомендуется выбрать тот, который позволяет активировать наибольшее количество функций. Например, при подключении пульта Behringer BCF 2000 опция Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 [MCSo] дает возможность использовать фейдеры уровня, селекторы, управление балансом, функции AFV и ON/MUTE, а также включает светодиодный экран, отображающий задействованные фейдеры. Если выбрать другой вид эмуляции Mackie Control, экран работать не будет.
4. Запустите программную панель ATEM Software Control, которая в автоматическом режиме выполнит поиск пульта по порту первого подключенного MIDI-устройства. Перейдите на страницу «Аудио», отображающую звуковой блок видеомикшера ATEM. Передвиньте фейдеры усиления на аппаратном звуковом пульте вверх или вниз. Если во время этих манипуляций фейдеры программной панели будут двигаться в соответствующем направлении, пульт правильно настроен для работы с ATEM.

СОВЕТ. Если MIDI-устройство работает некорректно, убедитесь в том, что в общих настройках приложения ATEM Software Control включено управление для такого оборудования.



Передвиньте фейдеры усиления на аппаратном звуковом пульте и убедитесь в том, что во время этих манипуляций фейдеры программной панели будут двигаться в соответствующем направлении

Кнопка MUTE

Аудио всегда является частью сигнала, если на странице звукового блока программной панели нажата кнопка ON. Когда эта кнопка отключена, звук полностью заглушен или отсутствует. При использовании аппаратного пульта горящая кнопка MUTE указывает на то, что аудиодорожка является частью сигнала. Если эта кнопка не горит, звук полностью заглушен или отсутствует.

Шкала децибелов

Аппаратные звуковые пульты могут иметь шкалу децибелов, не совпадающую со шкалой на программной панели видеомикшера ATEM. Актуальные значения уровня звука отображаются на странице звукового блока.

Помощь

Как получить помощь

Самый быстрый способ получить помощь — обратиться к страницам поддержки на сайте Blackmagic Design и проверить наличие последних справочных материалов по микшеру ATEM Mini.

Страницы поддержки на сайте Blackmagic Design

Последние версии руководства по эксплуатации, программного обеспечения и дополнительную информацию можно найти в разделе поддержки Blackmagic Design на странице www.blackmagicdesign.com/ru/support.

Форум сообщества Blackmagic Design

Полезным источником информации является форум сообщества на веб-сайте Blackmagic Design. На нем можно поделиться своими идеями, а также получить помощь от персонала поддержки и других пользователей. Адрес форума http://forum.blackmagicdesign.com.

Обращение в Службу поддержки Blackmagic Design

Можно также позвонить в ближайшее представительство Blackmagic Design, телефон которого вы найдете на нашем веб-сайте.

Как узнать используемую версию программного обеспечения

Чтобы узнать установленную на компьютере версию ПО для ATEM, откройте окно About ATEM Software Control.

- На платформе Mac OS выберите папку «Программы» и откройте ATEM Software Control. Чтобы узнать номер версии, выберите About ATEM Software Control в меню приложения.
- На платформе Windows откройте ATEM Software Control в меню «Пуск». Нажмите кнопку «Помощь» и выберите About, чтобы узнать номер версии.

Загрузка последних версий ПО

Узнав установленную версию ATEM, перейдите в центр поддержки Blackmagic Design 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.

Соблюдение нормативных требований

Утилизация электрооборудования и электронной аппаратуры в Европейском Союзе



Изделие содержит маркировку, в соответствии с которой его запрещается утилизировать вместе с бытовыми отходами. Непригодное для эксплуатации оборудование необходимо передать в пункт вторичной переработки. Раздельный сбор отходов и их повторное использование позволяют беречь природные ресурсы, охранять окружающую среду и защищать здоровье человека. Чтобы получить подробную информацию о порядке утилизации, обратитесь в местные муниципальные органы или к дилеру, у которого вы приобрели это изделие.



Данное оборудование протестировано по требованиям для цифровых устройств класса A (раздел 15 спецификаций FCC) и признано соответствующим всем предъявляемым критериям. Соблюдение упомянутых нормативов обеспечивает достаточную защиту от вредного излучения при работе оборудования в нежилых помещениях. Так как это изделие генерирует и излучает радиоволны, при неправильной установке оно может становиться источником радиопомех. Если оборудование эксплуатируется в жилых помещениях, высока вероятность возникновения помех, влияние которых в этом случае пользователь должен устранить самостоятельно.

До эксплуатации допускаются устройства, соответствующие двум главным требованиям.

1. Оборудование не должно быть источником вредных помех.
2. Оборудование должно быть устойчивым к помехам, включая помехи, которые могут вызвать сбой в работе.

Подключение к HDMI-интерфейсу должно выполняться с помощью качественного экранированного кабеля.



Соответствие требованиям ISED (Канада)

Данное оборудование соответствует канадским стандартам для цифровых устройств класса A.

Любая модификация или использование изделия не по назначению могут повлечь за собой аннулирование заявления о соответствии этим стандартам.

Подключение к HDMI-интерфейсу должно выполняться с помощью качественного экранированного кабеля.

Данное оборудование протестировано по требованиям, предъявляемым к устройствам при работе в нежилых помещениях. При использовании в бытовых условиях оно может становиться источником помех для радиосигнала.

Правила безопасности

Допускается эксплуатация в условиях тропического климата с температурой окружающей среды до 40°C.



Допускается эксплуатация в местах не выше 2000 метров над уровнем моря.

Внутри корпуса не содержатся детали, подлежащие обслуживанию. Для выполнения ремонтных работ обратитесь в местный сервисный центр Blackmagic Design.

Уведомление для жителей штата Калифорния

При работе с этим оборудованием существует возможность контакта с химическими соединениями, включая шестивалентный хром, который в штате Калифорния признан канцерогеном и увеличивает риск врожденных дефектов и пороков репродуктивной системы.

Подробнее см. информацию на сайте www.P65Warnings.ca.gov.

Гарантия

Ограниченная гарантия сроком 12 месяцев

Компания Blackmagic Design гарантирует отсутствие в данном изделии дефектов материала и производственного брака в течение 12 месяцев с даты продажи. Если во время гарантийного срока будут выявлены дефекты, Blackmagic Design по своему усмотрению выполнит ремонт неисправного изделия без оплаты стоимости запчастей и трудозатрат или заменит такое изделие новым.

Чтобы воспользоваться настоящей гарантией, потребитель обязан уведомить компанию Blackmagic Design о дефекте до окончания гарантийного срока и обеспечить условия для предоставления необходимых услуг. Потребитель несет ответственность за упаковку и доставку неисправного изделия в соответствующий сервисный центр Blackmagic Design с оплатой почтовых расходов. Потребитель обязан оплатить все расходы по доставке и страхованию, пошлины, налоги и иные сборы в связи с возвратом изделия вне зависимости от причины возврата.

Настоящая гарантия не распространяется на дефекты, отказы и повреждения, возникшие из-за ненадлежащего использования, неправильного ухода или обслуживания. Компания Blackmagic Design не обязана предоставлять услуги по настоящей гарантии: а) для устранения повреждений, возникших в результате действий по установке, ремонту или обслуживанию изделия лицами, которые не являются персоналом Blackmagic Design; б) для устранения повреждений, возникших в результате ненадлежащего использования или подключения к несовместимому оборудованию; в) для устранения повреждений или дефектов, вызванных использованием запчастей или материалов других производителей; г) если изделие было модифицировано или интегрировано с другим оборудованием, когда такая модификация или интеграция увеличивает время или повышает сложность обслуживания изделия. НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ КОМПАНИЕЙ BLACKMAGIC DESIGN ВМЕСТО ЛЮБЫХ ДРУГИХ ПРЯМО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ. КОМПАНИЯ BLACKMAGIC DESIGN И ЕЕ ДИЛЕРЫ ОТКАЗЫВАЮТСЯ ОТ ЛЮБЫХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ BLACKMAGIC DESIGN ПО РЕМОНТУ ИЛИ ЗАМЕНЕ НЕИСПРАВНЫХ ИЗДЕЛИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ПОЛНЫМ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМ СРЕДСТВОМ ВОЗМЕЩЕНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМ ПОТРЕБИТЕЛЮ В СВЯЗИ С КОСВЕННЫМИ, ФАКТИЧЕСКИМИ, СОПУТСТВУЮЩИМИ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИМИ УБЫТКАМИ, ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОГО, БЫЛА ИЛИ НЕТ КОМПАНИЯ BLACKMAGIC DESIGN (ЛИБО ЕЕ ДИЛЕР) ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ИЗВЕЩЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ. BLACKMAGIC DESIGN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРОТИВОПРАВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ СО СТОРОНЫ ПОТРЕБИТЕЛЯ. BLACKMAGIC DESIGN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УБЫТКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО ИЗДЕЛИЯ. РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ, ВОЗЛАГАЮТСЯ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ.

© Copyright 2019 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.

Технология Thunderbolt и логотип Thunderbolt являются товарными знаками корпорации Intel в США и других странах.



Manuale di istruzioni

ATEM Mini

Novembre 2019

Italiano



Gentile utente

Grazie per aver acquistato ATEM Mini.

Se non hai esperienza con gli switcher per la produzione dal vivo, preparati ad entrare nell'appassionante mondo dell'industria televisiva e a farti travolgere dall'adrenalina della trasmissione in tempo reale!

ATEM Mini è un piccolo switcher per la produzione dal vivo, che converte automaticamente il video 720p e 1080p HD e si collega al computer tramite USB. Il computer legge il dispositivo come webcam, consentendo di trasmetterne il flusso video in streaming online grazie ad applicazioni come YouTube e OBS Studio.

ATEM Mini si avvale della stessa elaborazione video interna degli switcher ATEM di grandi dimensioni, offrendo un controllo completo e funzioni professionali in un design piccolo e portatile. Si può controllare dal pannello frontale, oppure da ATEM Software Control per eseguire operazioni di commutazione più complesse. Per esempio il software permette di gestire la grafica, impostare le chiavi, registrare e riprodurre le macro, nonché mixare e ottimizzare l'audio con il mixer e gli avanzati controlli di equalizzazione e dinamica.

ATEM Mini è un ottimo trampolino di lancio prima di progredire con flussi di lavoro e progetti più sofisticati. Ci auguriamo che possa diventare lo strumento indispensabile per esprimere la tua creatività nel mondo della produzione dal vivo!

Questo manuale spiega come installare e utilizzare ATEM Mini.

La versione più recente del software ATEM è disponibile alla pagina Supporto del nostro sito www.blackmagicdesign.com/it. Registra i tuoi dati personali per stare sempre al passo con gli aggiornamenti. Blackmagic è in costante innovazione. Ti invitiamo a condividere i tuoi preziosi suggerimenti per aiutarci a migliorare prestazioni e funzionalità.



Grant Petty
AD di Blackmagic Design

Indice

ATEM Mini

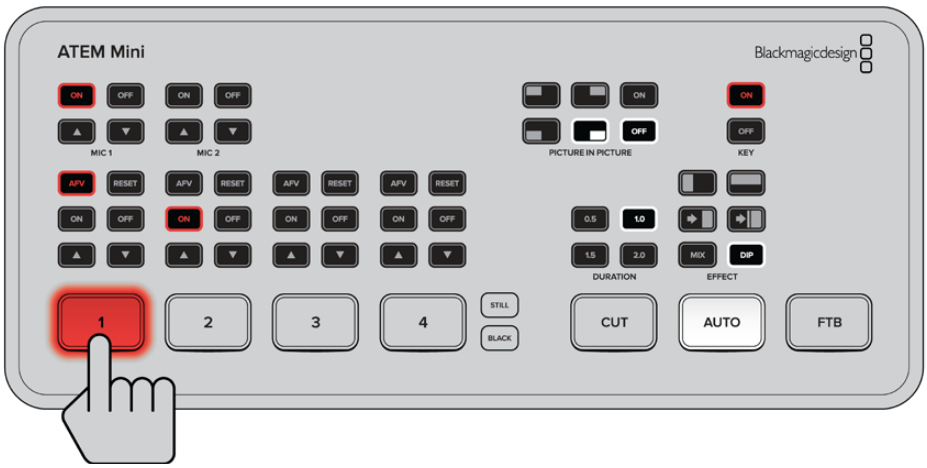
Operazioni preliminari 894
Collegare l'alimentazione 894
Collegare le sorgenti video 895
Collegare un monitor e verificare gli ingressi 895
Collegare un microfono 896
Collegare il computer 897
Impostare ATEM Mini come webcam 897
Open Broadcaster 897
Commutare tra le sorgenti 897
Commutazione con stacco netto o transizioni 898
Stacco netto 898
Transizione automatica 898
Stile della transizione e DVE 899
Regolare l'audio 899
Immagine nell'immagine 901
Keyer primario 901
Dissolvenza in nero 902
Fotogrammi 902
ATEM Software Control 903
Modalità di commutazione 903
Utilizzare ATEM Software Control 905
Multimedia 905
Audio 906
Utilizzare il pannello di controllo principale 906
Menù di controllo 910
Utilizzare il mixer audio 912
Perfezionare il mix con i controlli avanzati Fairlight 914
Utilizzare l'equalizzatore parametrico a 6 bande 915
Esempio di flusso di lavoro Fairlight 920
Utilizzare la pagina Multimedia 921
Libreria locale 922
Archivio multimediale 922
File di immagine 923
Creare un file TGA con canale alfa 923
Configurare Open Broadcaster 926
Utilizzare Adobe Photoshop con ATEM 928
Utilizzare diversi pannelli di controllo 929
Utilizzare le macro 930
Cosa sono le macro? 930
La finestra Macro di ATEM Software Control 930
Cambiare le impostazioni dello switcher 936
Impostare il funzionamento di ingressi e uscite audio 937
Etichette 938
HyperDeck 939
Destinare una sorgente all'uscita HDMI 939
Salvare e ripristinare le impostazioni dello switcher 940
Preferenze 942
Impostazioni disponibili in ATEM Setup 944
Aggiornare ATEM Mini 945
La tab Configure 945
Usare ATEM Mini in flussi di lavoro più complessi 946
Integrare i pannelli di controllo ATEM esterni 946

Connettersi a una rete 946
Capire le impostazioni di rete 947
Connessione locale tramite ethernet 947
Connessione a una rete 948
Cambiare le impostazioni di rete di ATEM Mini 948
Impostare l'indirizzo IP dello switcher 949
Cambiare le impostazioni di rete del pannello di controllo esterno 950
Utilizzare ATEM Software Control in rete 951
Utilizzare i pannelli ATEM esterni 952
ATEM 1 M/E Advanced Panel 953
Eseguire una transizione con ATEM 1 M/E Advanced Panel 959
Registrare una macro con ATEM 1 M/E Advanced Panel 969
Controllare HyperDeck 971
Introduzione 971
Controllare HyperDeck con ATEM Software Control 974
Controllare HyperDeck con un pannello ATEM esterno 975
Configurare HyperDeck con ATEM 1 M/E Advanced Panel 976
Controllare HyperDeck con ATEM 1 M/E Advanced Panel 978
Il keying con ATEM Mini 979
Come funziona il keying 979
Chiave di luminanza 979
Chiave lineare 980
Chiave premoltiplicata 980
Impostare una chiave primaria di luminanza/lineare 981
Chiave cromatica 983
Impostare una chiave cromatica 984
Chiave con motivo 986
Chiave DVE 989
Eseguire una transizione con chiave primaria 991
Utilizzare l'audio 993
Connettere sorgenti audio esterne 993
Utilizzare l'audio integrato nelle sorgenti HDMI 994
Superfici di controllo audio di terzi 994
Assistenza 997
Normative 998
Sicurezza 999
Garanzia 1000

Operazioni preliminari

Nonostante le numerose connessioni e pulsanti, ATEM Mini è facile da configurare e utilizzare, con funzioni pratiche e intuitive.

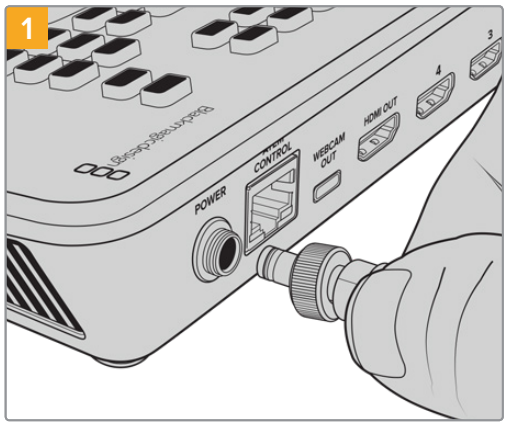
Questa sezione del manuale spiega come collgeare l'alimentazione, una sorgente video HDMI, un microfono e un computer.



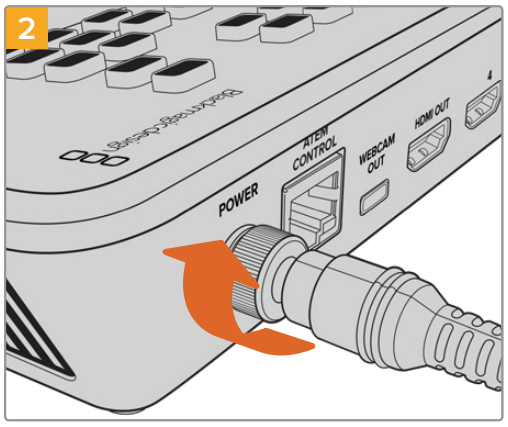
Usa il pannello di controllo per commutare tra le sorgenti, regolare i livelli audio, eseguire transizioni e inserire grafica ed effetti

Collegare l'alimentazione

Collega ATEM Mini alla corrente con l'adattatore in dotazione. Avvita l'estremità del cavo per evitare che si scolleghi accidentalmente.



Collega ATEM Mini alla corrente con l'adattatore in dotazione

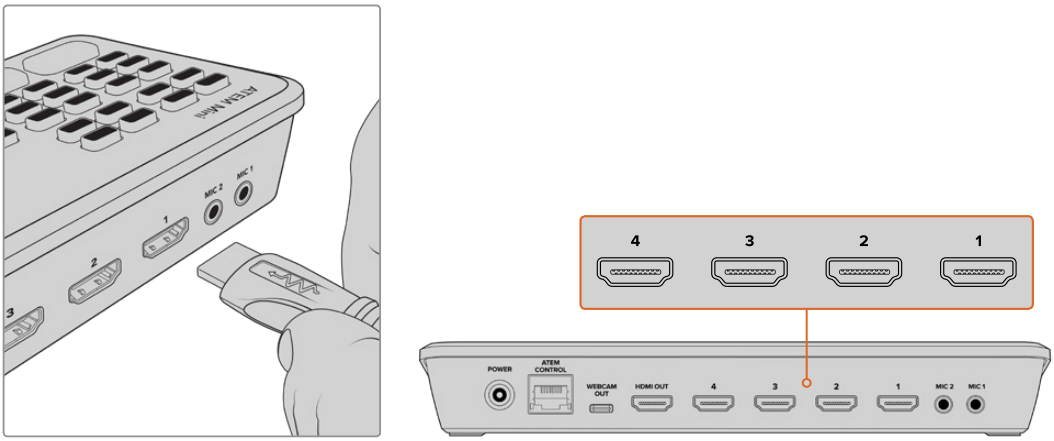


Avvita l'estremità del cavo

Collegare le sorgenti video

Le camere e altre sorgenti HDMI vanno collegate ai 4 ingressi HDMI di ATEM Mini per avere a disposizione altrettante immagini da commutare per il programma. La prima sorgente collegata detta il formato delle altre. Per esempio se la prima sorgente è 1080p50, le altre verranno automaticamente convertite nello stesso formato.

Se preferisci impostare manualmente il formato video dopo aver collegato tutte le sorgenti, accedi alla finestra impostazioni di ATEM Software Control. Tutti i dettagli sulle impostazioni del formato video sono contenuti nella sezione “Utilizzare ATEM Software Control”.

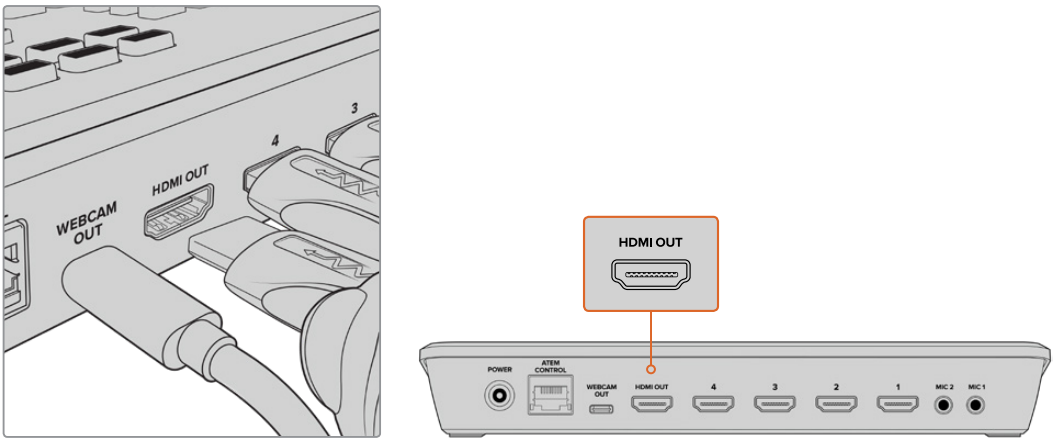


Collega le sorgenti HDMI ai 4 ingressi HDMI

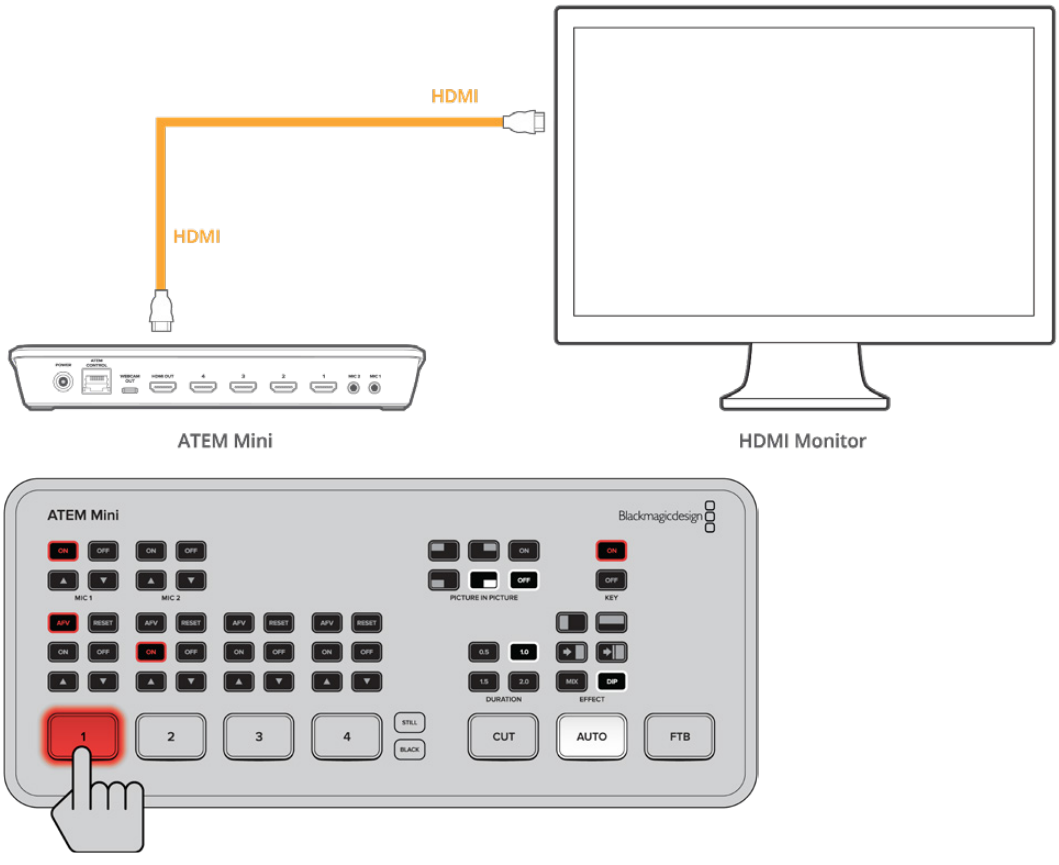
Collegare un monitor e verificare gli ingressi

Collega un televisore HDMI all’uscita **HDMI Out** di ATEM Mini per verificare che gli ingressi funzionino correttamente. Questo passaggio è utile anche per testare le sorgenti e che la commutazione tra le stesse vada a buon fine.

Premi i pulsanti numerati sul pannello di controllo di ATEM Mini e osserva il televisore HDMI. Se le sorgenti si alternano man mano che premi i pulsanti, la configurazione degli ingressi è stata eseguita con successo.



Collega un televisore o un monitor HDMI all’uscita HDMI di ATEM Mini per monitorare l’uscita di programma e verificare le sorgenti



Collegare un microfono

Durante una presentazione PowerPoint o un video Kickstarter potrebbe essere utile usare un microfono per parlare in modo forte e chiaro. Collega il microfono di tua scelta, per esempio un piccolo collare wireless, a uno degli ingressi audio 3,5mm **Mic 1 e Mic 2**.

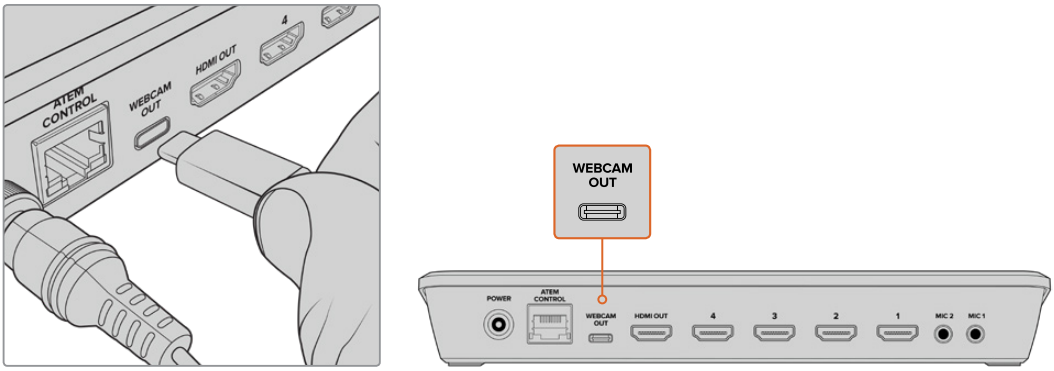
Nel caso di un'intervista, collegane un altro al secondo ingresso 3,5mm. Se preferisci, collega un lettore musicale per mixarne l'audio nel programma.



Collega i microfoni agli ingressi audio 3,5mm

Collegare il computer

Collega l'uscita **Webcam Out** di ATEM Mini all'ingresso USB del computer. Il computer riconoscerà ATEM Mini come una webcam, consentendoti di selezionarlo come sorgente nel programma di streaming, per esempio Skype o OBS Studio.



Collega l'uscita Webcam Out di ATEM Mini all'ingresso USB del computer

Impostare ATEM Mini come webcam

Nella maggior parte dei casi il software di streaming imposta automaticamente ATEM Mini come webcam. In caso contrario, sarà necessario farlo manualmente, per indicare al software di usare ATEM Mini come webcam e microfono.

Su Skype:

1. Nella barra del menù di Skype, apri **Audio e video**.
2. Nel menù a discesa **Videocamera**, seleziona **Blackmagic Design**. L'anteprima mostrerà il video in arrivo da ATEM Mini.
3. Nel menù a discesa **Microfono**, seleziona **Blackmagic Design** come sorgente audio.

Dopo aver cambiato le impostazioni di Skype, prova ad effettuare una chiamata per testare la configurazione.

Ora ATEM Mini è pronto per trasmettere contenuti video in tutto il mondo.

Open Broadcaster

Open Broadcaster è una piattaforma in grado di trasmettere video in streaming sulle applicazioni di condivisione di contenuti come YouTube e Vimeo.

Tutti i dettagli su come configurare usare ATEM Mini con Open Broadcaster sono contenuti nella sezione "Configurare Open Broadcaster".

Commutare tra le sorgenti

Dopo aver collegato le camere e un microfono, e quando il software di streaming legge ATEM Mini come webcam, puoi iniziare a commutare tra le sorgenti, ovvero passare da una all'altra durante la trasmissione. Una sorgente può essere un segnale video HDMI connesso a un ingresso HDMI, oppure un fotogramma di grafica, un keyer o una sorgente interna, per esempio un generatore di colore, le barre di colore o il nero.

ATEM Mini consente di commutare usando lo stacco netto, *cut*, o le transizioni. Mentre lo stacco netto cambia sorgente all'istante, la transizione lo fa a una durata preimpostata, spesso avvalendosi di un effetto. Consulta la sezione seguente per tutti i dettagli su come usare questi due metodi di commutazione.

Commutazione con stacco netto o transizioni

Le sorgenti si possono cambiare all'istante con uno stacco netto, o con una transizione graduale dalla durata preimpostata. Le transizioni appaiono come un effetto, per esempio una dissolvenza incrociata o un passaggio di colore, o persino una tendina stilizzata a scelta tra diverse opzioni.

Stacco netto

Questo esempio spiega come passare dall'ingresso 1 all'ingresso 2.

Come fare:

1. Il pulsante 1 è illuminato di rosso perché l'ingresso corrispondente è in onda.
2. Premi **CUT** per selezionare lo stacco netto invece della transizione automatica.
3. Premi il pulsante **2**.

L'ingresso 1 lascerà immediatamente il posto all'ingresso 2. Il pulsante 2 si illuminerà di rosso perché ora l'ingresso corrispondente è in onda. Questo è un esempio di commutazione con stacco netto tra due sorgenti.

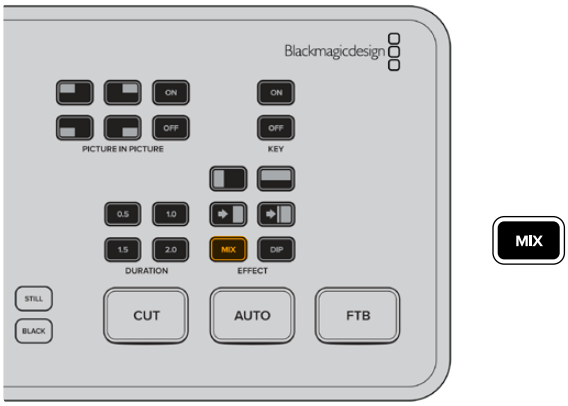
Transizione automatica

Le transizioni consentono di passare da una sorgente all'altra a una durata preimpostata. Per esempio la transizione mix sfuma gradualmente una sorgente fino a sostituirla con un'altra. La transizione wipe (a tendina) attraversa lo schermo con una linea rivelando man mano un'altra sorgente. Puoi personalizzare la transizione con un bordo colorato e ammorbidirlo per rendere l'effetto più gradevole. Ci sono anche le transizioni DVE (effetti speciali digitali) come squeeze e push, che spostano le immagini mentre cambiano.

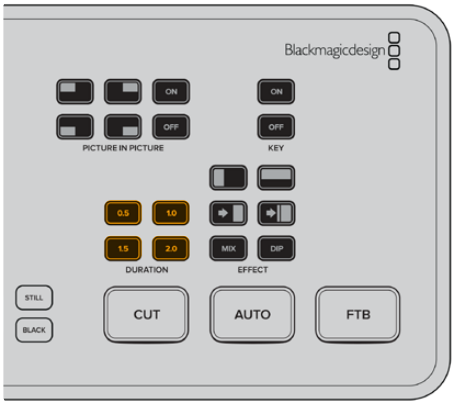
Questo esempio spiega come passare dall'ingresso 1 all'ingresso 2 con una transizione mix.

Come fare:

1. Premi **MIX** per selezionare la transizione.



2 Premi il pulsante della durata desiderata.





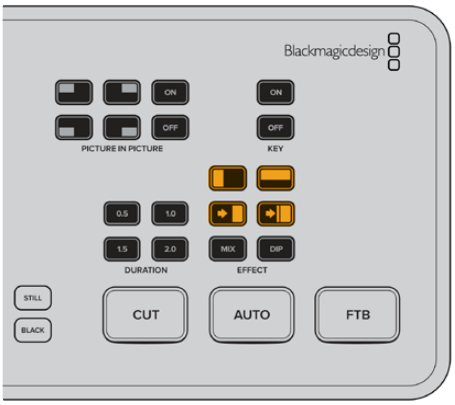
3 Premi **AUTO** per selezionare la transizione automatica.

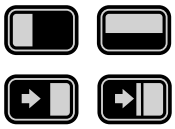
4 Premi il pulsante **2** per eseguire la transizione mix.

Durante la transizione, i pulsanti 1 e 2 si illumineranno di rosso. A transizione completata, il pulsante 2 si illuminerà di rosso perché ora l'ingresso corrispondente è in onda.

Stile della transizione e DVE

I pulsanti sopra al pulsante AUTO sono destinati allo stile della transizione. Permettono di selezionare mix, dissolvenza incrociata o passaggio di colore, la direzione della transizione wipe, ovvero verticale o orizzontale, e gli effetti DVE squeeze e push.





Premi il pulsante corrispondente alla transizione desiderata, per es. wipe verticale o orizzontale, DVE squeeze o push, mix o dip

Regolare l'audio

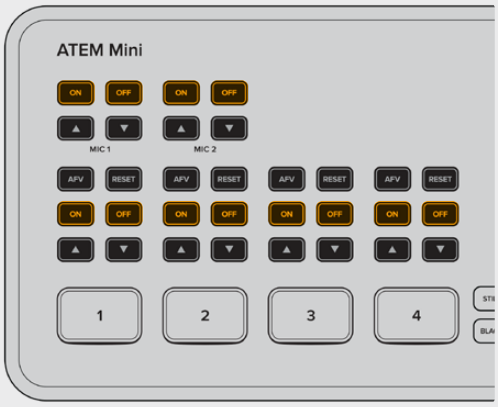
Durante la configurazione di partenza o durante la trasmissione potrebbe essere necessario diminuire o aumentare i livelli audio.

Un livello troppo alto, ovvero che supera la soglia consentita, tende a distorcere e rendere sgradevole il suono. Questo fenomeno prende il nome di clipping.

Per diminuire o aumentare il livello di ciascun ingresso, premi il rispettivo pulsante con la freccia in basso o in alto. Per esempio se la voce del presentatore è troppo alta e rischia il clipping, premi la freccia verso il basso dell'ingresso corrispondente fino a raggiungere il livello ottimale.

ON / OFF

Questi pulsanti permettono di accendere o spegnere l'audio del rispettivo ingresso.





ON – Mantiene l'audio di un ingresso sempre acceso, anche se la rispettiva sorgente non è in onda.

OFF – Spegne l'audio di un ingresso, anche se la rispettiva sorgente è in onda.

AFV

AFV sta per *audio follow video*, e fa sì che l'audio di un ingresso sia udibile quando la rispettiva sorgente è in onda.





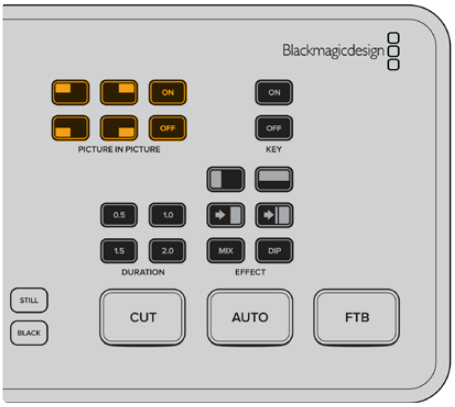
Premi questo pulsante per abilitare o disabilitare questa funzione per gli ingressi desiderati.

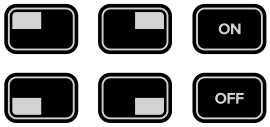
RESET

Questo pulsante riporta il livello audio del rispettivo ingresso all'impostazione di default. È utile per annullare le regolazioni precedenti e tornare al livello originale.

Immagine nell’immagine

La funzione di immagine nell’immagine sovrappone una seconda sorgente video alla sorgente video principale, in un piccolo riquadro riposizionabile e personalizzabile. La sorgente di immagine nell’immagine di default è l’ingresso 1. Per esempio per vedere le reazioni dei giocatori in un riquadro durante una partita a un videogioco, collega la camera all’ingresso 1.





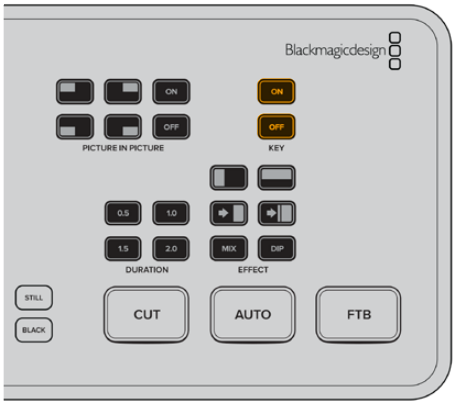
Per abilitare la funzione immagine nell’immagine:

1. Assicurati che la sorgente da visualizzare nel riquadro sia collegata all’ingresso HDMI 1.
2. Collega la sorgente principale all’ingresso HDMI 2, 3 o 4.
3. Nella sezione **Picture in Picture** del pannello di controllo, seleziona **ON**.

Il riquadro apparirà sullo schermo. Premi uno dei 4 pulsanti per posizionarlo dove preferisci.

Keyer primario

Il keyer primario di ATEM Mini sovrappone la grafica o mescola un livello video con un altro avvalendosi della trasparenza. Grazie a questa funzione puoi rendere lo sfondo di una sorgente invisibile con la chiave cromatica, oppure usare una porzione specifica di un’immagine di grafica con la chiave di luminanza o lineare. La chiave lineare è ideale per gli effetti visivi, i titoli e la grafica nei terzi inferiori.





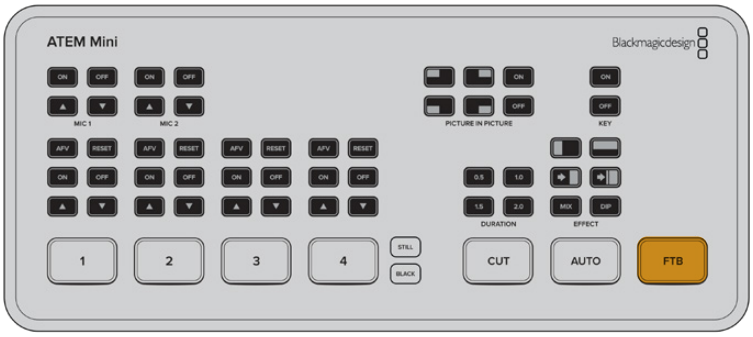
Premi ON o OFF nella sezione Key del pannello di controllo per inserire o rimuovere la chiave primaria dal video in onda

SUGGERIMENTO L'avanzata chiave cromatica di ATEM Mini è perfetta per intarsiare la grafica su uno sfondo riproducendola direttamente da una presentazione PowerPoint. Basta rendere verde la porzione dell'immagine che desideri tralasciare, o di qualsiasi altro colore assente nella grafica, e poi usare la chiave cromatica per renderla trasparente. Poiché in arrivo dalla connessione HDMI, le immagini del computer sono di alta qualità, consentendo di ottenere intarsi impeccabili.

Dissolvenza in nero

La dissolvena in nero è ideale per aprire o chiudere una trasmissione perché sfuma gradualmente, in entrata o in uscita, tutti i livelli video allo stesso tempo. I livelli includono ogni chiave primaria e secondaria visibile sull'immagine in onda. Durante la dissolvenza in nero, anche l'audio master si spegne lentamente.

Premi il pulsante **FTB** per eseguire una dissolvenza in nero. Il pulsante lampeggerà.



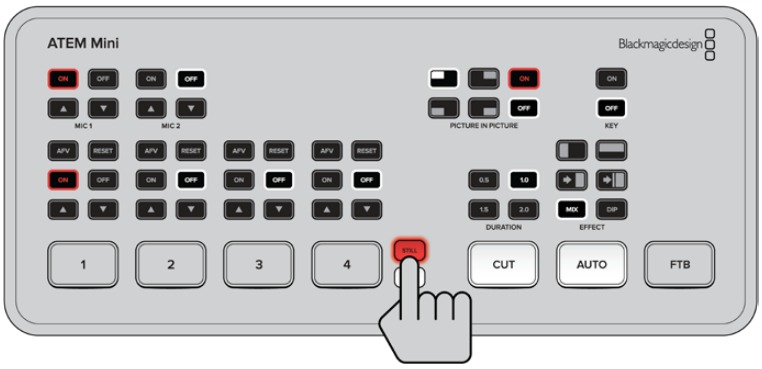
Premilo di nuovo per sfumare il nero e mostrare le immagini. Questa funzione è ideale per iniziare e concludere una trasmissione.

Fotogrammi

Oltre alle sorgenti collegate agli ingressi, nella trasmissione puoi anche inserire un fotogramma di tua scelta, salvato nell'archivio multimediale di ATEM Software Control. Premi il pulsante **STILL** per mandarlo in onda.

Per rimuoverlo, cambia sorgente premendo uno dei pulsanti numerati.

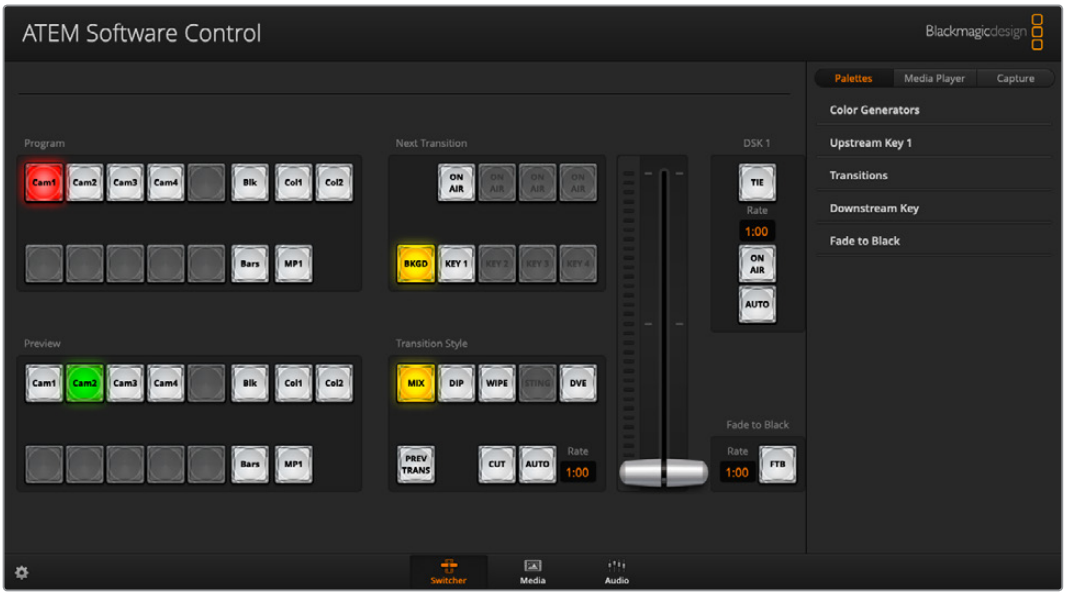
ATEM Software Control è il software di controllo ad alta prestazione che dà accesso a tutte le funzioni di ATEM Mini.



ATEM Software Control

ATEM Software Control è un software di controllo ad alta prestazione che dà accesso completo alle numerose funzioni di ATEM Mini.

Per esempio consente di eseguire manualmente le transizioni con l'apposita leva, selezionare le sorgenti sul bus di programma e anteprima, mixare l'audio con i fader del mixer, impostare le chiavi e aggiungere grafica nell'archivio multimediale.



ATEM Software Control è in dotazione ad ATEM Mini e permette di controllarlo in modo simile ai pannelli esterni. L'interfaccia offre una serie di menù dedicati alle diverse funzioni, con impostazioni facili da gestire.

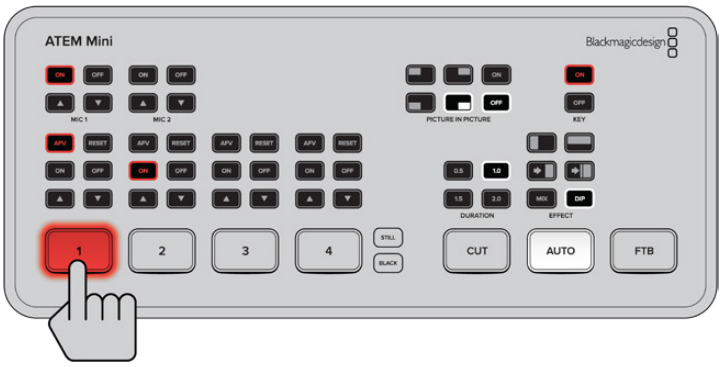
Con il software puoi anche configurare le impostazioni generali dello switcher. Per tutti i dettagli sul funzionamento del software di controllo consulta la sezione "Utilizzare ATEM Software Control".

Modalità di commutazione

La modalità di default è lo stacco netto, che cambia sorgente all'istante non appena premi uno dei 4 pulsanti numerati. L'altra modalità è programma/anteprima, che consente di previsualizzare la sorgente prima di mandarla in onda.

Modalità stacco netto

In questa modalità, le sorgenti vanno in onda all'istante, non appena premi il pulsante numerato corrispondente. Questo è il metodo di commutazione più facile e veloce.

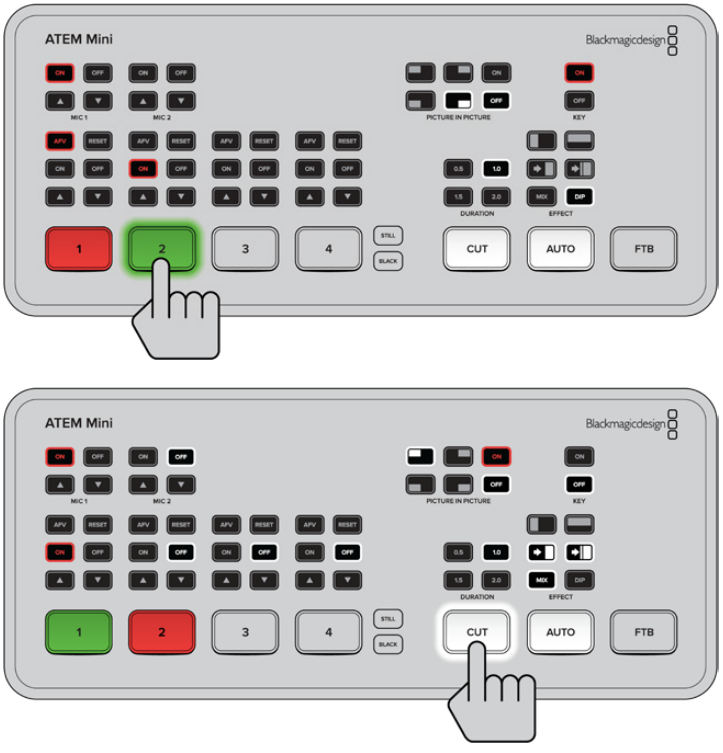


Usa la modalità di commutazione con stacco netto per mandare le sorgenti in onda all'istante

Modalità programma/anteprima

In questa modalità, la commutazione si svolge in due passaggi: prima è necessario premere i pulsanti numerati per vedere le rispettive sorgenti in anteprima, e poi mandare in onda quella desiderata. Questo è il metodo di commutazione utilizzato nel broadcast professionale in tutto il mondo.

SUGGERIMENTO Connetti un monitor HDMI, per esempio Blackmagic Video Assist, all'uscita HDMI Out di ATEM Mini per vedere l'anteprima della sorgente selezionata prima di mandarla in onda. Consulta la sezione "Destinare una sorgente all'uscita HDMI" per tutti i dettagli.



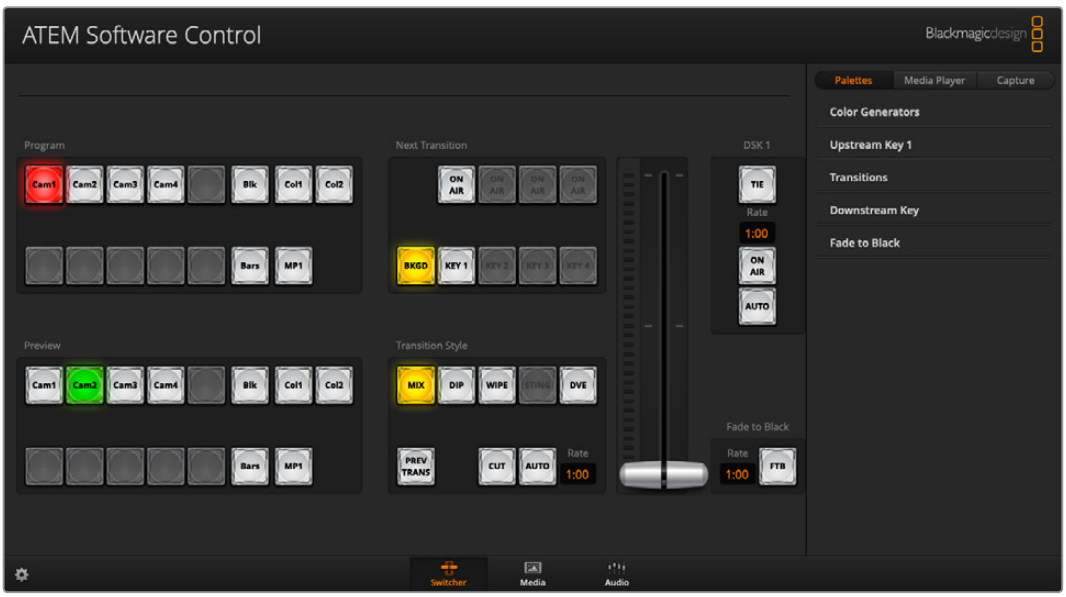
In modalità di commutazione programma/anteprima, premi un pulsante numerato e poi AUTO o CUT per mandare la sorgente in onda

Utilizzare ATEM Software Control

L'interfaccia del software è composta da 3 pagine: Switcher, Multimedia e Audio. Per aprirle basta cliccare sulle icone corrispondenti in basso, o premere **Shift** + **freccia destra/sinistra**. Per aprire la finestra delle impostazioni generali, clicca sull'icona dell'ingranaggio in basso a sinistra.

Switcher

Quando si apre per la prima volta, il software mostra la pagina Switcher con il pannello di controllo principale. Per usarlo è necessario connettere ATEM Mini al computer tramite USB.



Operazioni con mouse e trackpad

I pulsanti, gli slider e la leva di transizione virtuali si attivano utilizzando il mouse o il trackpad di un laptop.

Per premere un pulsante basta un clic sinistro con il mouse. Per spostare uno slider o la leva di transizione, clicca e trascina tenendo premuto il tasto sinistro del mouse.

Multimedia

La pagina Multimedia consente di aggiungere la grafica nell'archivio multimediale dello swticher. ATEM Mini ha una memoria, chiamata *media pool*, in grado di contenere fino a 20 immagini di grafica statica con canale alfa.

Queste immagini si possono assegnare a piacimento al lettore multimediale e mandare in onda in qualsiasi momento della produzione. Se un'immagine non serve più, basta rimuoverla dal lettore e sceglierne un'altra.

Quando aggiungi un'immagine nell'archivio multimediale, il canale alfa (se incluso) si carica automaticamente. Quando assegni un'immagine al lettore multimediale, l'uscita di quest'ultimo includerà sia il segnale della chiave che quello di riempimento. Se scegli il lettore multimediale come fonte per la chiave, il riempimento e la chiave vengono selezionati automaticamente.

In ogni caso la chiave si può instradare separatamente così puoi usare una sorgente diversa se preferisci. Tutti i dettagli sulle chiavi sono contenuti nella sezione “Il keying con ATEM Mini”.

Audio

La pagina Audio contiene un mixer audio completo di tutti i controlli necessari.

Il mixer di ATEM Mini permette di usare l'audio delle camere integrato in HDMI, dei server multimediali e di altri ingressi, senza ricorrere a un mixer esterno. È ideale quando lo switcher viene usato nei moderni veicoli di regia mobile dove lo spazio è limitato. Il mix audio viene trasmesso tramite l’uscita **Webcam Out**. Se desideri registrare la trasmissione, instrada l’uscita di programma tramite HDMI.



ATEM Mini include anche ingressi microfono per usare audio esterno.

Se preferisci ricorrere a un mixer esterno, l'interfaccia permette di silenziare l'audio di tutti gli ingressi e mantenere acceso solo quello esterno. Tutti i dettagli sul funzionamento del mixer audio sono descritti nelle sezioni seguenti.

Utilizzare il pannello di controllo principale

La pagina Switcher mostra il pannello di controllo principale, dove selezioni e mandi in onda le sorgenti.

Qui scegli lo stile delle transizioni, gestisci le chiavi primarie e secondarie e abiliti la dissolvenza in nero. I menù sul lato destro contengono le impostazioni per gestire la durata delle transizioni e della dissolvenza in nero, i generatori di colore, il lettore multimediale e le chiavi primarie e secondarie.

Banco effetti

La sezione banco effetti contiene i bus di programma e anteprima, dove selezioni gli ingressi esterni o le sorgenti interne da visualizzare in anteprima o mandare in onda.



La sezione banco effetti

Bus di programma

Questi pulsanti permettono di cambiare la sorgente per lo sfondo dell'uscita di programma con uno stacco netto. Il pulsante della sorgente in onda è illuminato di rosso.

Bus di anteprima

Questi pulsanti permettono di selezionare la sorgente per lo sfondo dell'uscita di anteprima. La sorgente selezionata viene inviata al bus di programma quando azioni la transizione successiva. Il pulsante della sorgente in anteprima è illuminato di verde.

Il bus di programma e anteprima hanno gli stessi pulsanti di selezione.

Ingressi	Corrispondono al numero degli ingressi esterni dello switcher.
Blk	La sorgente di colore nero generata internamente dallo switcher.
Bars	Le barre di colore generate internamente dallo switcher.
Col1 e Col2	Le sorgenti di colore generate internamente dallo switcher.
MP1	Il lettore multimediale interno che mostra i fotogrammi in archivio.

Sezione controllo transizioni e chiavi primarie

CUT

Questo pulsante aziona una transizione con stacco netto delle uscite di programma e di anteprima, bypassando il tipo di transizione correntemente selezionato.



Sezione controllo transizioni

AUTO/Durata

Il pulsante AUTO aziona la transizione selezionata a una durata preimpostata. La durata di ogni transizione si imposta nel menù **Transizioni** della tab **Palette**, e appare nel piccolo display Durata della sezione Tipo di transizione.

AUTO si illumina di rosso quando la transizione è in corso e il piccolo display ne mostra la durata residua in fotogrammi. Se azioni una transizione usando la leva di un pannello ATEM esterno, la leva virtuale sul software ne segue il movimento.

Leva di transizione

In alternativa al pulsante AUTO, la leva di transizione consente di gestire la transizione manualmente utilizzando il mouse. AUTO si illumina di rosso quando la transizione è in corso e il piccolo display ne mostra la durata residua in fotogrammi.

Tipo di transizione

I pulsanti in questa sezione permettono di selezionare 4 tipi di transizione: mix, dip, wipe, e DVE. Il pulsante premuto si illumina di giallo e il menù **Transizioni** mostra automaticamente le impostazioni pertinenti al tipo di transizione selezionato per regolarle all'istante.

PREV TRANS

Questo pulsante abilita la modalità di anteprima, permettendo di visualizzare la transizione selezionata sull'uscita di anteprima utilizzando la leva di transizione. Quando questa modalità è abilitata, l'uscita di anteprima è momentaneamente uguale a quella di programma.
È consigliabile testare la transizione selezionata con la leva di transizione prima di mandarla in onda per evitare errori durante la diretta.

Transizione seguente

I pulsanti BKGD e KEY 1 servono per selezionare gli elementi che andranno in onda o fuori onda con la transizione seguente. Gli altri pulsanti KEY sono disponibili solo per i modelli ATEM 4K perché dispongono di più chiavi primarie. La chiave si può inserire o rimuovere in concomitanza alla transizione principale, oppure selezionare singolarmente e inserirla o rimuoverla in qualsiasi momento.

Dopo aver selezionato gli elementi della transizione seguente, osserva il monitor di anteprima per vedere esattamente come sarà l'uscita di programma al termine della transizione. Se selezioni solo BKGD, avrà luogo una transizione dalla sorgente sul bus di programma a quella sul bus di anteprima, senza la chiave. Puoi anche decidere di lasciare lo sfondo al suo posto e spostare solo le chiavi.

ON AIR

Questo pulsante si illumina quando una chiave è in onda, e serve anche per mandare in onda o fuori onda la chiave con uno stacco netto.

Sezione chiave secondaria

TIE

Questo pulsante abilita la chiave secondaria (DSK) e gli effetti della transizione seguente sull'uscita di anteprima. Inoltre vincola la chiave alla sezione controllo transizioni, che andrà in onda con la transizione seguente.

La durata della transizione con chiave DSK appare nel piccolo display Durata nella sezione corrispondente. Una chiave DSK attiva non compromette il segnale del clean feed 1.

ON AIR

Questo pulsante manda in onda o fuori onda la chiave DSK. Quando la chiave è in onda, il pulsante è illuminato.

AUTO

Questo pulsante manda in onda o fuori onda la chiave DSK alla durata indicata nel rispettivo piccolo display Durata. La durata indicata in questo display si riferisce specificamente alla chiave DSK. Il pulsante serve anche per inserire e rimuovere gradualmente grafica e loghi durante la trasmissione, senza interferire con le transizioni del programma principale.

Dissolvenza in nero



Chiave DSK e dissolvenza in nero

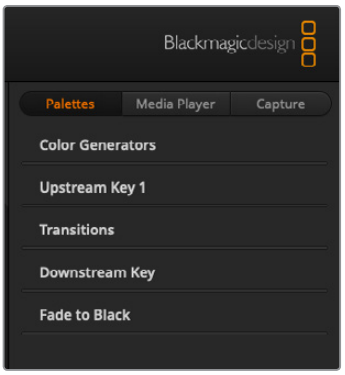
Il pulsante FTB oscura gradualmente l'uscita di programma alla durata indicata nel rispettivo piccolo display Durata. Al termine della dissolvenza, il pulsante FTB lampeggia in rosso finché non viene ripremuto. Ripremendolo, l'immagine nera si dirada gradualmente alla stessa durata. Usa il menù **Dissolvenza in nero** per impostare un'altra durata. Solitamente la dissolvenza in nero si usa per aprire o chiudere una trasmissione oppure per mandare la pubblicità. Tutti i livelli compositivi dell'immagine sfumano all'unisono. La dissolvenza in nero non è visualizzabile in anteprima. Per sfumare anche l'audio insieme al video, apri il menù **Dissolvenza in nero** e spunta la casella **Audio Follow Video**, oppure seleziona il pulsante **AFV** sotto il fader del master nel mixer audio.

Menù di controllo

La pagina Switcher contiene 3 tab: Palette, Media Player e Cattura. Quest'ultima è disponibile per i vecchi modelli di switcher ATEM con funzioni di acquisizione tramite USB.

SUGGERIMENTO I menù sono organizzati per priorità di elaborazione. Aprili o riducili per vedere solo quelli utili mentre lavori.

I menù disponibili per ciascuna tab sono descritti di seguito.



Palette

Questa tab contiene i seguenti menù.

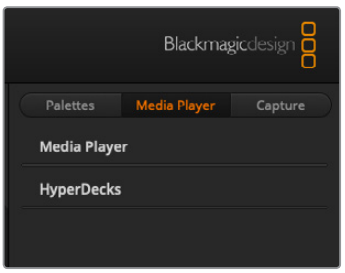
Generatori di colore	Scegli un colore con il selettore, e regola tonalità, saturazione, e luminanza dei due generatori di colore disponibili.
Chiavie primaria	Configura la chiave primaria usando le tab Luma, Croma, Motivo e DVE. I tipi di chiave disponibili dipendono anche dalla disponibilità o meno del DVE. In questo menù trovi tutte le impostazioni per configurare la chiave primaria. Tutti i dettagli sull'utilizzo delle chiavi primarie sono descritti più avanti nel manuale.
Transizioni	Definisci le impostazioni di ciascun tipo di transizione. Per esempio la tab Dip offre un menù a discesa per selezionare la sorgente della transizione, e la tab Wipe le icone per selezionare i motivi. Combina impostazioni e funzioni per realizzare transizioni creative con varianti interessanti.

NOTA Nel menù Transizioni puoi solo definire le impostazioni di ciascun tipo di transizione. Per eseguire quella desiderata è necessario selezionarla nella sezione Tipo di transizione dell'interfaccia o sul pannello di controllo di ATEM Mini. Quest'ultimo e il software sono interoperabili e rispecchiano le impostazioni l'uno dell'altro.

DSK	Configura la chiave secondaria. Qui trovi i menù a discesa per selezionare le fonti per il segnale della chiave e del riempimento, gli slider per regolare soglia e gain, e le impostazioni per la maschera.
Dissolvenza in nero	Imposta la durata dell'effetto dissolvenza in nero, e abilita la funzione Audio Follow Video per il canale Master del mixer audio. Abilitando Audio Follow Video, il video e l'audio sfumano gradualmente insieme durante la dissolvenza in nero.

Lettore multimediale

Questa tab contiene i menù per gestire il lettore multimediale dello switcher e gli HyperDeck connessi.



Lettore multimediale	ATEM Mini offre un lettore multimediale in grado di riprodurre i fotogrammi raccolti nell'archivio multimediale. Clicca sul menù a discesa per scegliere il fotogramma da riprodurre o rendere disponibile sul lettore multimediale.
HyperDeck	In questo menù puoi gestire fino a 4 registratori su disco Blackmagic HyperDeck Studio. Consulta la sezione "Controllare HyperDeck" per tutti i dettagli.

Cattura

Questa tab è disponibile per i vecchi modelli di switcher ATEM con funzioni di cattura tramite USB.

Qui puoi anche catturare i fotogrammi e impostare il timecode.

Cattura fotogramma

Clicca su questo pulsante per catturare un fotogramma dalla trasmissione. I fotogrammi catturati vengono salvati nell'archivio multimediale dello switcher. A questo punto puoi associarne uno al lettore multimediale per usarlo subito durante la trasmissione, oppure salvare l'intero contenuto dell'archivio sul computer.

Per salvare il contenuto dell'archivio:

1. Nella barra menù in alto a sinistra, clicca su **File** > **Salva come**.
2. Scegli la destinazione di salvataggio.
3. Conferma con **Salva**.

Così facendo puoi accedere e modificare i fotogrammi dal software di grafica di tua scelta.

Timecode

Questo menù mostra il timecode, che parte non appena accendi ATEM Mini. Il timecode si può anche impostare manualmente.

Per impostare il timecode:

1. Clicca sul campo **Timecode**. Vedrai apparire un bordo arancione.
2. Digita il timecode.
3. Conferma con **IMPOSTA**.

Il timecode ripartirà dai valori impostati manualmente.

Utilizzare il mixer audio

La pagina Audio consente di mixare le sorgenti audio connesse agli ingressi HDMI e microfono.

Le camere e le sorgenti esterne sono elencate una accanto all'altra in alto nell'interfaccia. A destra c'è il master per l'uscita di programma.



Il mixer audio include spie tally che si illuminano quando un ingresso è in onda o se hai selezionato il pulsante AFV, indicatori di livello, manopole di regolazione e pulsanti per accendere/spegnere l'audio

Ogni ingresso ha un proprio indicatore di livello, un fader per impostare il livello massimo, e una manopola per bilanciare il canale destro e sinistro. Il fader del master serve per impostare il gain del livello audio dell'uscita di programma USB, e dispone del proprio indicatore di livello. Tra gli ingressi delle camere e il master ci sono gli ingressi dei microfoni.

I pulsanti ON e AFV sotto ogni indicatore di livello servono per determinare se l'audio è sempre disponibile nel mix, o solo quando la sorgente è in onda.

Il pulsante contrassegnato dall'immagine delle cuffie, relativo al monitoraggio in privato, è disponibile solo per i modelli ATEM Production Studio e Broadcast Studio.

Tally

Quando una sorgente audio è in onda, la spia corrispondente diventa rossa. Nell'immagine in basso le spie delle sorgenti Cam 3 e Cam 4 sono rosse perché il corrispettivo pulsante ON è selezionato. La spia tally si illumina di giallo quando il pulsante AFV è selezionato e la camera corrispondente non è in onda. Lo stesso vale anche per la spia tally del master. Quando la funzione dissolvenza in nero (FTB) è abilitata, la spia tally del master lampeggia in rosso.

Livelli

Sposta il fader per impostare il gain del livello audio per ciascuna camera e sorgente audio. I numeri sotto ciascun indicatore rappresentano il livello audio massimo impostato con il fader, quelli sopra ciascun indicatore rappresentano il picco raggiunto dalla sorgente audio. I numeri sono di colore verde quando i livelli sono medio-bassi.

Se l'indicatore è sempre rosso, e il numero rosso sopra di esso non cambia, è necessario ridurre il livello audio per evitare distorsione. Dopo aver regolato il livello audio, clicca una volta sul numero rosso per resettarlo. Ricontrolla il numero e assicurati che non aumenti e che non diventi di nuovo rosso. Se succede, è necessario ridurre ulteriormente il livello audio.

Bilanciamento

Il mixer supporta il formato stereo per ogni sorgente audio. Per regolare il bilanciamento dei canali audio destro e sinistro di una camera o di un'altra sorgente basta ruotare la manopola.



Cam 1: l'indicatore di livello è spento perché i pulsanti ON e AFV sono deselezionati; Cam 2: il pulsante AFV è selezionato ma l'audio non è attivo perché la camera non è in onda, come indicato dalla luce tally gialla; Cam 3 e Cam 4: l'audio è attivo (ON è selezionato) quindi la spia tally rimane rossa anche se correntemente è in onda un'altra camera; Mic 1 e Mic 2: audio assente

Selezione della sorgente

Sotti ogni indicatore di livello, i due pulsanti ON e AFV servono per selezionare quale sorgente audio usare nell'uscita di programma.

ON	Selezionalo per usare l'audio di un ingresso nell'uscita di programma, anche se il video corrispondente non è in onda. Quando ON è selezionato, la spia tally diventa rossa e AFV si deseleziona automaticamente.
AFV	Selezionalo per sfumare l'audio, in entrata o in uscita, quando gli ingressi cambiano. L'audio viene usato nell'uscita di programma solo quando la sorgente dell'ingresso corrispondente è in onda, quindi la spia tally diventa rossa. Se la sorgente è fuori onda, la spia tally diventa gialla. Quando AFV è selezionato, ON si spegne automaticamente.
SOLO	Il pulsante contrassegnato dalle cuffie, sotto ciascun ingresso sul mixer, è disponibile solo per i modelli di switcher ATEM Production Studio e Broadcast Studio.

Livello del master

Il fader del master serve per impostare il gain del livello audio dell'uscita di programma USB, e dispone del proprio indicatore di livello. Seleziona AFV sotto questo fader per far sì che anche l'audio sfumi gradualmente quando clicchi sul pulsante FTB.

Monitoraggio

La manopola contrassegnata dalle cuffie e gli slider sotto il fader del master servono per gestire i livelli del mix audio monitorato con i modelli ATEM Television Studio.

Perfezionare il mix con i controlli avanzati Fairlight

ATEM Mini offre gli avanzati controlli Fairlight, inclusi equalizzatore parametrico a 6 bande e dinamica, per ottimizzare la qualità del suono di ciascun ingresso e del master.



Questa sezione del manuale illustra il funzionamento di questi controlli.

Livello dell'ingresso

Solitamente il primo passo consiste nel normalizzare tutti gli ingressi. Nella fascia **Ingresso**, ruota la manopola di ciascun ingresso fino a raggiungere la potenza massima ma senza sfociare nel clipping.

Le manopole si trovano sotto le spie tally. Clicca sulla manopola e trascina verso sinistra o destra per diminuire o aumentare il livello. Con questa regolazione, il segnale di ciascun ingresso raggiunge la massima potenza ma senza sfociare nel clipping.

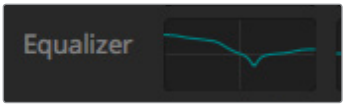
Dopo aver normalizzato i livelli degli ingressi puoi iniziare a ottimizzare e definire le proprietà di ciascuno con i controlli dell'equalizzatore parametrico a 6 bande e di dinamica.

Utilizzare l'equalizzatore parametrico a 6 bande

Ogni singolo ingresso e il master sono dotati di un equalizzatore parametrico a 6 bande per controllare frequenze specifiche. Per esempio consente di diminuire il ronzio o il rumore del microfono, incrementare le basse frequenze di una traccia debole o aggiungere un tocco distintivo a ciascun ingresso di modo che risaltino nel mix finale. Queste regolazioni offrono innumerevoli opzioni creative.

Equalizzatore parametrico

Per aprire l'equalizzatore parametrico di un ingresso o del master, clicca sull'indicatore corrispondente nella fascia **Equalizzatore**.



Cicca sull'indicatore dell'EQ di un ingresso per aprire la finestra dell'equalizzatore parametrico a 6 bande

Nel grafico c'è una linea contrassegnata da numeri da 1 a 6, uno per banda.

Ogni banda dell'equalizzatore parametrico ha il proprio set di controlli. I controlli disponibili variano a seconda della banda e del tipo di filtro applicato.



Ciascun ingresso audio ha il proprio equalizzatore parametrico a 6 bande

SUGGERIMENTO Tutti i dettagli sui filtri di banda sono descritti più avanti.

Per cambiare un'impostazione, assicurati che la banda sia attiva cliccando sull'etichetta **Banda 1**, **Banda 2**, ecc. La banda è attiva quando l'etichetta è blu. Ora puoi cambiare le impostazioni desiderate usando il set di controlli o cliccando e trascinando il numero corrispondente sul grafico.

Maniglie

Le maniglie, ovvero i numeri da 1 a 6, sono posizionate sulla linea nel grafico. Clicca e trascina le maniglie per regolare la frequenza e il gain che vuoi assegnare a una determinata banda. Quando trascini una maniglia sul grafico, i rispettivi controlli **Frequenza** e **Gain** si aggiornano in tempo reale, consentendo una regolazione facile e veloce nell'arco dell'intera gamma di frequenze.

NOTA Per usare le maniglie, la banda desiderata deve essere attiva. Clicca sull'etichetta corrispondente per attivarla. La banda è attiva quando l'etichetta è blu.

Mentre trascini la maniglia verso sinistra o destra, le impostazioni di frequenza e decibel si aggiornano all'istante. I movimenti della maniglia si rispecchiano anche nei predefiniti di gamma di frequenza, ovvero i pulsanti **B** (bassa), **MB** (medio bassa), **MA** (medio alta), **A** (alta).

Manopola Frequenza

Oltre alle maniglie, anche questa manopola permette di regolare la frequenza di ogni singola banda.

Predefiniti di gamma

La gamma di frequenza di ciascuna banda corrisponde a 4 predefiniti. Per esempio il predefinito B (bassa) si riferisce a una gamma di frequenza che va da 30 a 395 Hz.

Per capire come funzionano i predefiniti, prova a selezionare il filtro notch (filtro elimina banda) dal menù a discesa, e poi clicca su un predefinito alla volta. Osserva come cambia la curva del grafico man mano che clicchi sui predefiniti di gamma. Questo è un metodo semplice e veloce per definire la gamma specifica di frequenza su cui agirà il filtro.

La tabella qui sotto riporta la gamma di frequenza di ciascun predefinito.

Predefiniti	Gamma di frequenza
Bassa	Da 30 Hz a 395 Hz
Medio bassa	Da 100 Hz a 1,48 kHz
Medio alta	Da 450 Hz a 7,91 kHz
Alta	Da 1,4 kHz a 21,7 kHz

Manopola Gain

Clicca e trascina la manopola verso sinistra o destra per diminuire o aumentare il gain.

Fattore Q

Questa manopola è disponibile quando si applica un filtro bell (filtro a campana) alle bande 2, 3, 4 e 5, e definisce la gamma di frequenza su cui agirà il filtro. Per esempio scegliendo il valore minimo, il filtro agirà su un'ampia gamma di frequenze circostanti, invece scegliendo il valore massimo, il filtro agirà su una gamma estremamente limitata. Questa funzione è importante se le frequenze circostanti hanno delle qualità che vuoi includere o escludere dalla regolazione apportata.

Mentre regoli il fattore Q, osserva come si arrotonda o appuntisce la curva sul grafico. Questa rappresentazione visiva mostra come rispondono alla regolazione le regioni delle frequenze circostanti la frequenza target.

SUGGERIMENTO Per confrontare l'audio originale e l'audio post-regolazioni, clicca sul piccolo interruttore in alto a sinistra nella finestra, che spegne e accende l'equalizzatore.

Filtri di banda

I filtri di banda disponibili sono 6: *bell* (a campana), *high shelf* (acuti), *low shelf* (bassi), *notch* (elimina banda), *high pass* (passa-alto), e *low pass* (passa-basso). I filtri servono per controllare regioni specifiche all'interno di una gamma di frequenza. Per esempio il filtro low shelf permette di aumentare o diminuire il livello di volume per le frequenze basse, mentre il filtro high shelf fa lo stesso sulle frequenze alte.

Prova a impostare un filtro low shelf per la banda 3 e regola il gain. Osservando il grafico, noterai che i cambiamenti interesseranno solo le basse frequenze.

I filtri disponibili sono illustrati e descritti qui sotto.

A campana	**High shelf (acuti)**	**Low shelf (bassi)**
		
Aumenta o diminuisce una determinata gamma di frequenze circostanti una frequenza soglia.	Aumenta o diminuisce il livello di volume delle alte frequenze.	Aumenta o diminuisce il livello di volume delle basse frequenze.
Elimina banda	**Passa-alto**	**Passa-basso**
		
Rimuove, o taglia, una determinata frequenza.	Rimuove le frequenze estemamente basse, lasciando passare quelle alte.	Rimuove le frequenze estremamente alte, lasciando passare quelle basse.

SUGGERIMENTO Spesso i diversi filtri applicati alle bande si accavallano sulla curva del grafico e agiscono congiuntamente. Per esempio applicando un filtro low shelf alla banda 4 e un filtro elimina banda alla banda 5, si riduce la frequenza all'interno della stessa gamma.

Dinamica

L'interfaccia del mixer include un set di controlli di dinamica per valorizzare e affinare l'audio degli ingressi e del master. Mentre l'equalizzatore agisce sulle frequenze all'interno del segnale, i controlli di dinamica definiscono il modo in cui i diversi livelli rispondono. I livelli all'interno di un segnale si possono regolare, per esempio espandendo la gamma dinamica tra quelli bassi e alti, applicando il gate a un ingresso per favorire le parti più forti o deboli, oppure usando il compressore e il limitatore per aumentare complessivamente l'audio senza causare clipping.

Usati insieme all'equalizzatore, questi controlli sono altamente efficaci perché consentono di definire l'audio con precisione e ottimizzare il suono del master.

La sezione seguente descrive i controlli per espansore, gate, compressore e limitatore.



I controlli di dinamica sono disponibili per ogni ingresso e per il master

Impostazioni comuni

L'espansore, il gate, il compressore e il limitatore hanno una serie di impostazioni in comune, per definire il modo in cui ciascuna funzione agisce sull'audio, per esempio a quale livello interviene, per quanto tempo, con quanta forza, ecc. Le impostazioni disponibili variano a seconda della funzione usata.

Soglia	Definisce il livello del suono a cui la funzione inizia a intervenire. Per esempio impostando la soglia del compressore su -20dB, la compressione inizia a intervenire quando il segnale supera i -20dB. Invece impostando la soglia dell'espansore su -40dB, l'espansore inizia a intervenire quando il segnale scende al di sotto di -40dB.
Gamma	Definisce la gamma di decibel su cui interviene la funzione.
Rapporto	Definisce la potenza massima con cui interviene la funzione.
Attacco	Definisce il grado di intervento iniziale della funzione. Per esempio un attacco lungo permette alla funzione di integrarsi gradualmente al segnale senza attirare troppo l'attenzione. Invece un attacco corto potrebbe essere più idoneo per le attività sonore complesse, ricche di variazioni, dove un attacco lungo potrebbe introdurre artefatti.
Tenuta	Mantiene la funzione durante un periodo di tempo regolabile.
Rilascio	Simile all'attacco, definisce il grado di intervento finale della funzione. Per esempio fa sì che si attenui gradualmente o rapidamente, non appena il livello fuoriesce dalla soglia.

Espansore/gate

Il primo set di controlli di dinamica include l'espansore e il gate.

L'espansore enfatizza le differenze di volume diminuendo il livello delle parti basse del segnale in relazione al livello delle parti alte. Per esempio è utile per enfatizzare le differenze tra le parti deboli e forti di una traccia, oppure per aumentare la gamma dinamica di un segnale e minimizzare il rumore indesiderato.

Il gate è come un espansore esagerato, che riduce il livello o silenzia le parti del segnale che scendono al di sotto di un determinato livello, in modo da ridurre o eliminare il rumore nelle parti basse della registrazione. Per esempio una gamma che va da 15 a 20 dB è in grado di ridurre il suono della respirazione in una traccia vocale pur facendola risultare naturale.

Il gate è una funzione sensibile e potente quindi va usata con attenzione. Una soglia di gate troppo alta potrebbe causare artefatti, per esempio il taglio dell'inizio di una sillaba o della fine di una parola. Per rimediare potrebbe essere necessario abbassare leggermente la soglia o aumentare il tempo di attacco o di rilascio.

Compressore

Abbassa i picchi in un segnale audio, riducendone la gamma dinamica per poter incrementare il livello complessivo senza sfociare nel clipping. È utile per far sì che gli elementi alti nel segnale non diminuiscano la forza dei suoni deboli, o per attenuare i cambiamenti nei livelli audio all'interno del segnale.

SUGGERIMENTO È consigliabile usare il compressore solo dopo aver definito l'equalizzazione.

Recupero

Aumenta il livello complessivo del segnale in congiunzione alle impostazioni di compressione. Dopo aver ridotto le parti più alte dell'audio con il compressore, usa il recupero per incrementare il suono complessivo senza sfociare nel clipping.

Limitatore

Evita che i picchi del segnale superino un livello massimo predeterminato e che si verifichi un clipping brusco. Per esempio impostandolo su -8 dB, il segnale di ingresso non supererà mai questa soglia. Inoltre regolando opportunamente le impostazioni di attacco, tenuta e rilascio è possibile definire il grado di intervento del limitatore sul segnale.

Specifiche dei controlli di dinamica

Controllo	Minimo	Default	Massimo
Espansore/gate Impostazioni espansore*			
Soglia	-50dB	-45dB**	0dB
Gamma	0dB	18dB	60dB
Rapporto	1.0:1	1.1:1	10:1
Attacco	0.5ms	1.4ms	30ms
Tenuta	0.0ms	0.0ms	4s
Rilascio	50ms	93ms	4s

Controllo	Minimo	Default	Massimo
Espansore/gate Impostazioni gate*			
Soglia	-50dB	-45dB**	0dB
Gamma	0dB	18dB	60dB
Attacco	0.5ms	1.4ms	30ms
Tenuta	0.0ms	0.0ms	4s
Rilascio	50ms	93ms	4s
Compressore Impostazioni compressore			
Soglia	-50dB	-35dB	0dB
Rapporto	1.0:1	2.0:1	10:1
Attacco	0.7ms	1.4ms	30ms
Tenuta	0.0ms	0.0ms	4s
Rilascio	50ms	93ms	4s
Limitatore Impostazioni limitatore			
Soglia	-50dB	-12dB	0dB
Attacco	0.7ms	0.7ms	30ms
Tenuta	0.0ms	0.0ms	4s
Rilascio	50ms	93ms	4s

* Espansore e gate del master sono disattivi.
**La soglia di default di espansore e gate del master è -35dB.
La soglia di default di espansore e gate del microfono è -45dB.

Esempio di flusso di lavoro Fairlight

Questa sezione descrive un comune flusso di lavoro Fairlight per affinare e valorizzare il mix audio.

1. Solitamente il primo passo consiste nel normalizzare tutti gli ingressi perché raggiungano la loro potenza massima ma senza clipping. Per farlo è necessario aumentare o diminuire il livello di gain di ciascun ingresso di modo che il picco si trovi appena sotto gli 0dB sull'indicatore.
2. Per dividere un ingresso mono in due canali distinti per l'uscita stereo, apri la finestra impostazioni dello switcher e clicca sul menù **Audio**. Nella tab **Split audio**, spunta le caselle degli ingressi mono che vuoi rendere stereo. Conferma con **Fine**.

> **SUGGERIMENTO** Se vuoi dividere un ingresso mono in due canali distinti, evita di normalizzare l'ingresso interessato (come descritto al punto 1). È preferibile prima dividere l'ingresso e poi normalizzare indipendentemente entrambi i canali risultanti.

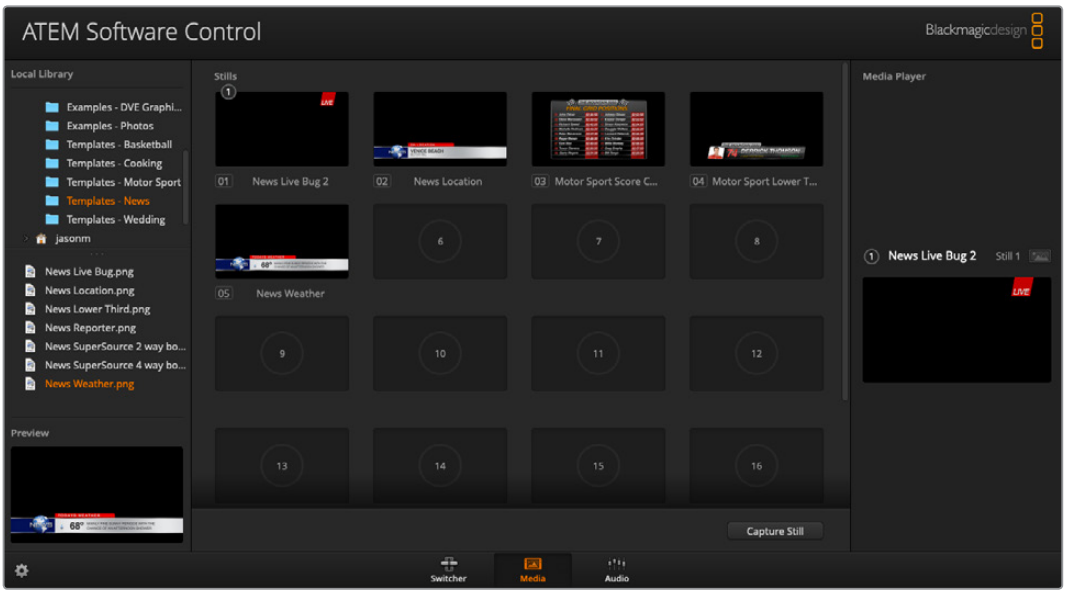
3. Apri la finestra dell'equalizzatore di ciascun ingresso e regola le impostazioni necessarie e poi chiudi o sposta la finestra dove preferisci.
4. Apri la finestra della dinamica di ciascun ingresso e regola le impostazioni necessarie per migliorare e affinare complessivamente l'audio.
5. Una volta definite equalizzazione e dinamica di ciascun ingresso, apri la finestra dell'equalizzatore del master per fare lo sweetening del mix finale.
6. Infine apri la finestra della dinamica del master e regola le impostazioni necessarie per migliorare il mix finale.

Dopo aver definito tutte le impostazioni Fairlight puoi iniziare ad alzare o abbassare i fader sul mixer per ottenere i livelli ottimali per il mix, e fare le regolazioni necessarie durante la trasmissione. Se necessario, puoi ritoccare le impostazioni in qualsiasi momento, ma per ottenere i migliori risultati è preferibile seguire l'ordine indicato qui sopra. Per esempio è importante definire l'equalizzazione prima della dinamica perché lo switcher elabora le regolazioni in quest'ordine specifico.

Inoltre ricorda di applicare gli effetti in modo tale da ottenere un suono interessante ma pur sempre naturale.

Utilizzare la pagina Multimedia

La pagina Multimedia raccoglie la grafica ed è molto facile da usare. Cerca il fotogramma nella libreria locale e trascinalo in uno degli slot dell'archivio. Qui puoi assegnare i fotogrammi al lettore multimediale e mandarli in onda cliccando sul pulsante **MP1** sul pannello di controllo nella pagina Switcher. I fotogrammi funzionano anche con il keyer primario e secondario.

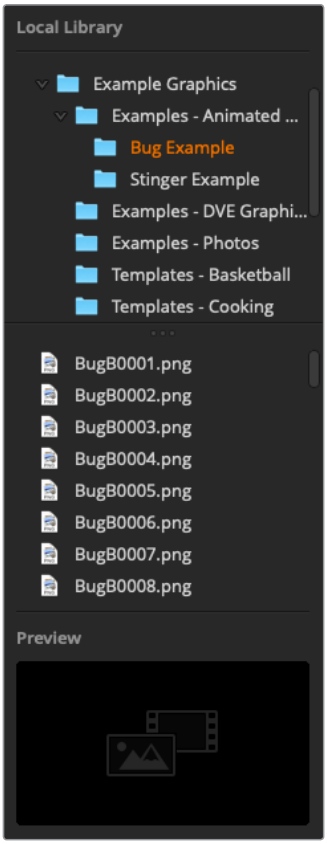


Continua a leggere per approfondire la pagina Multimedia.

Libreria locale

La libreria locale è una semplice finestra di navigazione per cercare la grafica nel computer. Tutti i drive collegati al computer sono elencati in questa finesta. Clicca sulla freccia a sinistra delle cartelle per vedere le sottocartelle.

I file che selezioni appaiono nel riquadro **Anteprima** in basso.



Finestra di navigazione

Navigare e caricare i file

Per caricare un fotogramma, trascinalo dalla libreria locale in uno degli slot vuoti dell'archivio multimediale.

L'operazione è accompagnata da un indicatore di avanzamento. Puoi trascinare anche più fotogrammi in una volta sola perché vengono caricati automaticamente uno dopo l'altro. Se trascini un fotogramma in uno slot già pieno, il fotogramma esistente viene rimpiazzato.

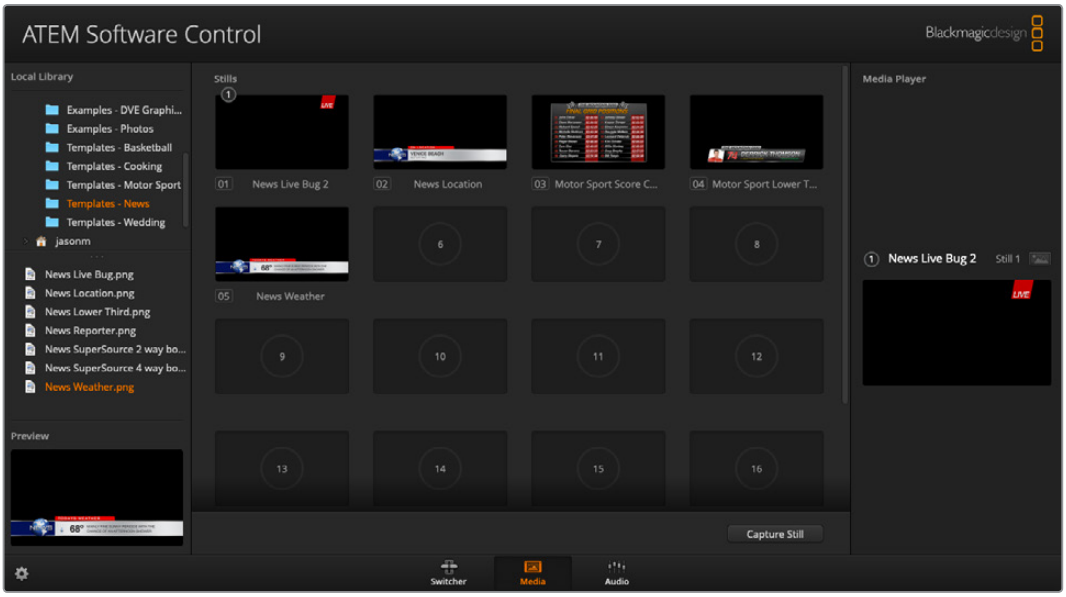
L'archivio multimediale di ATEM è compatibile con i formati di immagine PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG, e TIFF.

Archivio multimediale

Dopo aver caricato i fotogrammi nell'archivio multimediale, gli slot mostrano una thumbnail. I fotogrammi sono contrassegnati da un numero, per identificarli facilmente quando vengono assegnati al lettore multimediale usando un pannello ATEM esterno.

Il nome dei fotogrammi caricati appare sotto lo slot. I numeri e i nomi dei fotogrammi sono utilissimi perché sono gli stessi che appaiono nel menù **Lettore multimediale** nella pagina Switcher.

Grazie ai numeri è facile capire quale fotogramma è stato assegnato al lettore multimediale. Quando il fotogramma di uno slot viene inviato all'uscita di programma, il numero del lettore multimediale diventa rosso. Quando viene inviato all'uscita di anteprima, il numero del lettore multimediale diventa verde.



Archivio multimediale

Per assegnare un fotogramma diverso al lettore multimediale, accedi alla pagina Switcher, clicca sul menù **Lettore multimediale** e usa i menù a discesa per selezionare quello desiderato.

File di immagine

L'archivio multimediale di ATEM è compatibile con diversi formati di file, tra cui TGA, PNG, BMP, GIF, JPEG e TIFF.

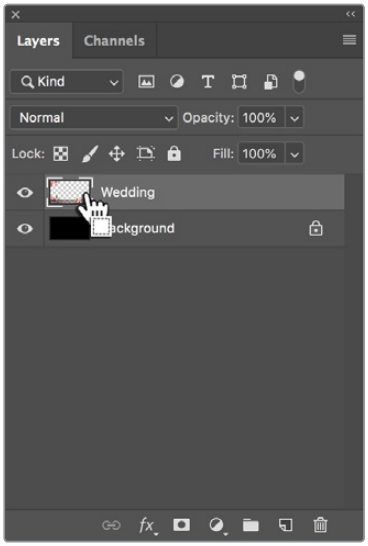
Per esempio i file TGA includono un canale alfa separato, oltre ai canali di colore RGB. Questo permette di integrare un matte, o la chiave, nel canale alfa. Caricando un file TGA nell'archivio, ATEM Software Control rileva automaticamente l'immagine della chiave nel canale alfa e la carica come sorgente per la chiave lineare, producendo intarsi perfetti con una trasparenza impeccabile.

Creare un file TGA con canale alfa

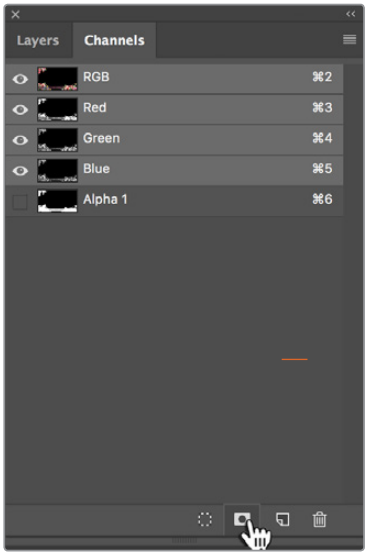
L'esempio qui sotto spiega come creare un titolo con canale alfa in Photoshop.

1. Lancia Adobe Photoshop e apri un nuovo progetto. Imposta il progetto con le stesse dimensioni orizzontali e verticali del formato video che intendi trasmettere. Per esempio se trasmetti a 1080p50, scegli una risoluzione di 1920 x 1080 pixel.
2. Nella tab **Layers**, crea un nuovo livello e costruisci la grafica desiderata. In questo esempio useremo un terzo inferiore per un matrimonio.

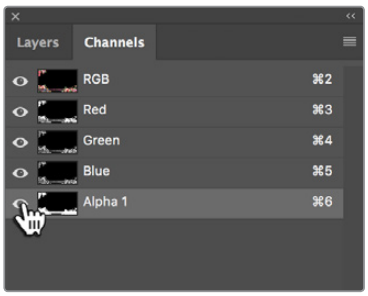
3 Tieni premuto **command** su Mac o **Ctrl** su Windows, e clicca sulla thumbnail della grafica. Questa operazione genera una selezione dei valori di opacità dei canali di colore nell'immagine. L'opacità determina la trasparenza della grafica.



4 Nella tab **Channels**, seleziona lo strumento **Save selection as channel**.



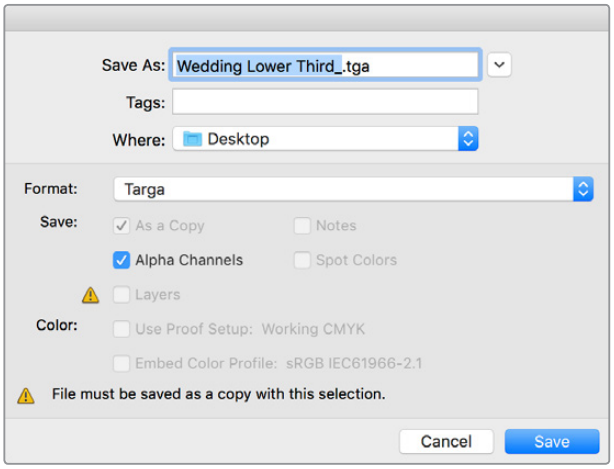
Il canale alfa apparirà sotto i canali di colore RGB. Il canale alfa contiene una versione in scala di grigi della combinazione di canali di colori nella grafica. Clicca sull'icona dell'occhio del canale alfa per selezionarlo e far sì che venga salvato insieme al file TGA.



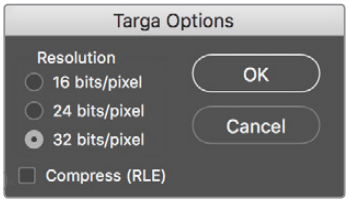
5 La selezione generata viene usata per creare il matte in scala di grigi nel canale alfa. Se preferisci, seleziona/deseleziona lo strumento di selezione dalla barra del menù.

6 Ora è necessario salvare il file TGA.

Nel menù **File**, seleziona **Save as**. Assegna un nome al file e scegli una destinazione. Alla voce **Format**, seleziona **Targa**, ovvero il nome completo del file TGA, e spunta la casella **Alpha Channels**.



7 Conferma con **Save**. Nella finestra **Targa Options** che appare, seleziona una risoluzione di **32 bits/pixel**. Questa opzione fornisce dati a sufficienza per quattro canali a 8 bit, che includono rosso, verde e blu, più il canale alfa. Clicca su **OK**.



Il file TGA è stato salvato.

Ora apri ATEM Software Control e carica il file nell'archivio multimediale. Di qui puoi assegnarlo al lettore multimediale. Il canale alfa salvato verrà caricato automaticamente come sorgente della chiave. La sorgente della chiave usa l'immagine in scala di grigi nel canale alfa per indicare al keyer lineare i valori di trasparenza per la grafica.

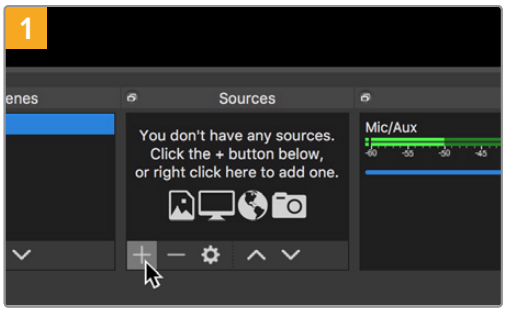
A questo punto, mandando in onda il keyer lineare, la grafica apparirà in sovraimpressione allo sfondo, con una trasparenza perfetta.



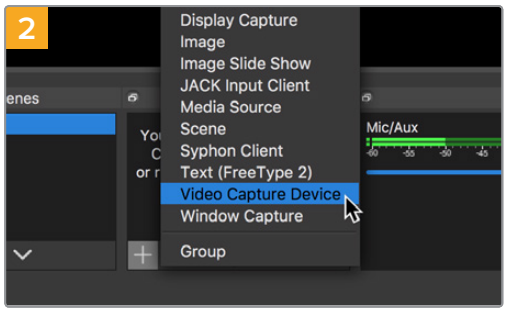
Configurare Open Broadcaster

Open Broadcaster è un'applicazione open source che funge da piattaforma di streaming tra ATEM Mini e i software come YouTube, Twitch, Facebook Live e Vimeo Live. Open Broadcaster comprime il video in un bit rate facilmente gestibile dall'applicazione di streaming.

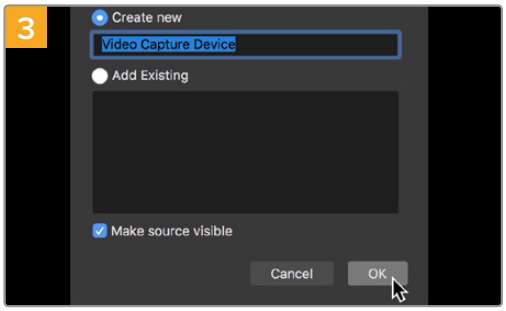
L'esempio qui sotto spiega come impostare Open Broadcaster per trasmettere in streaming il flusso video di ATEM Mini usando YouTube.



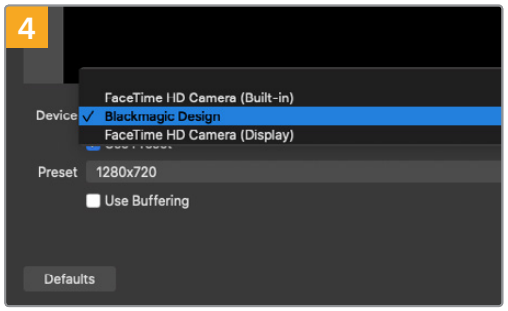
Lancia Open Broadcaster e clicca sul simbolo + nella sezione Sources.



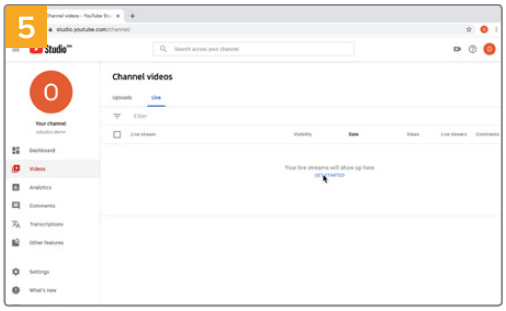
Seleziona Video Capture Device dalla lista.



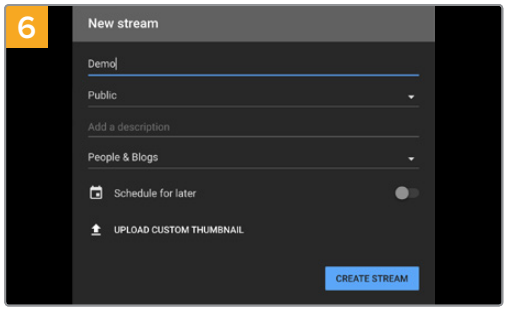
Assegna un nome alla sorgente e conferma con OK.



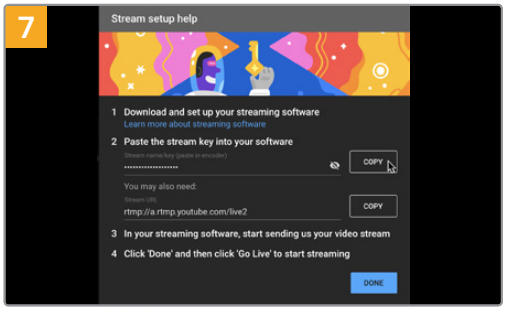
Nel menù a discesa Device, seleziona Blackmagic Design > OK.



Accedi al tuo account di YouTube.
Vai alla pagina Video > Get started.

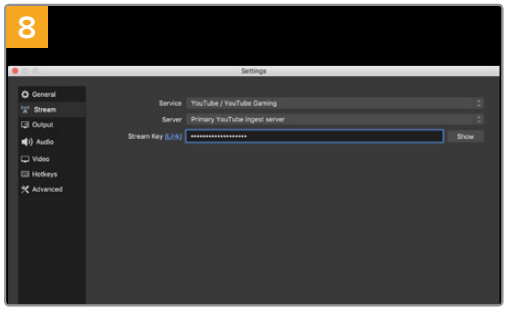


Nella sezione Stream, inserisci le informazioni del tuo video e clicca su Create Stream.



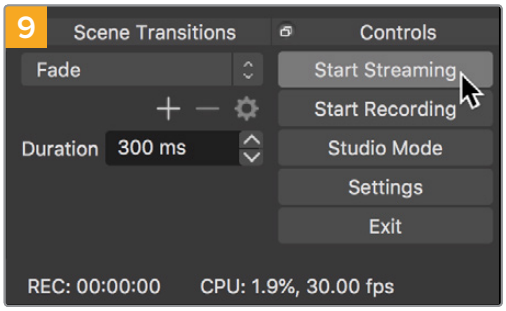
YouTube genererà una chiave di streaming che reindirizza Open Broadcaster al tuo account di YouTube.

Clicca su Copy per copiare la chiave di streaming che dovrai incollare su Open Broadcaster.

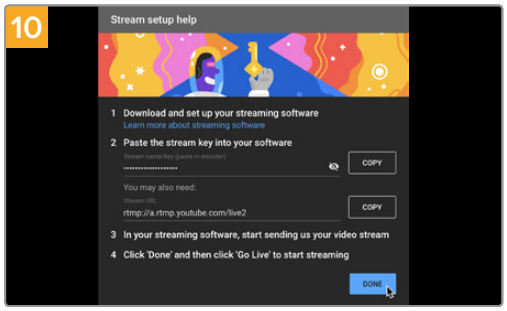


Su Open Broadcaster, apri le preferenze cliccando su OBS/Preferences nella barra del menù e seleziona Stream. Incolla la chiave di streaming copiata da YouTube e procedi con OK.

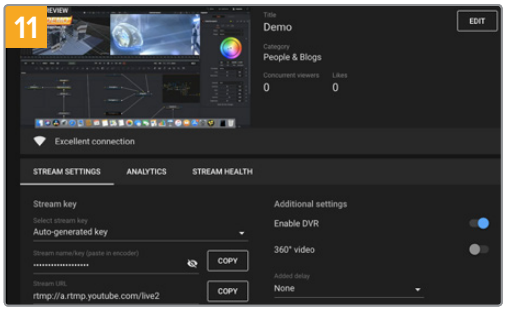
Il flusso video di ATEM Mini apparirà nella finestra di anteprima di Open Broadcaster.



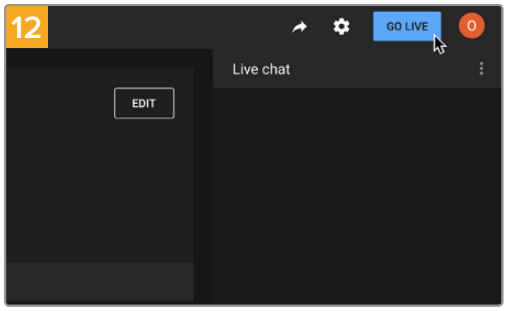
Per connettere Open Broadcaster a YouTube, clicca su Start Streaming in basso a destra. Da questo momento in poi, Open Broadcaster comunicherà unicamente con YouTube Live.



Torna su YouTube Live. Sullo sfondo vedrai il flusso video dell'uscita Webcam Out di ATEM Mini. Clicca su Done.



A questo punto puoi avviare lo streaming. Fai gli ultimi controlli per assicurti che tutto sia configurato correttamente.



Clicca su Go Live per avviare la diretta streaming.

In chiusura del programma, per esempio dopo aver eseguito una dissolvenza in nero con ATEM Mini, seleziona **End stream**.

NOTA È probabile che durante lo streaming ci sia un ritardo. È quindi consigliabile seguire la trasmissione su YouTube per assicurarti che sia giunta effettivamente al termine prima di chiuderla cliccando su End Stream.

Utilizzare Adobe Photoshop con ATEM

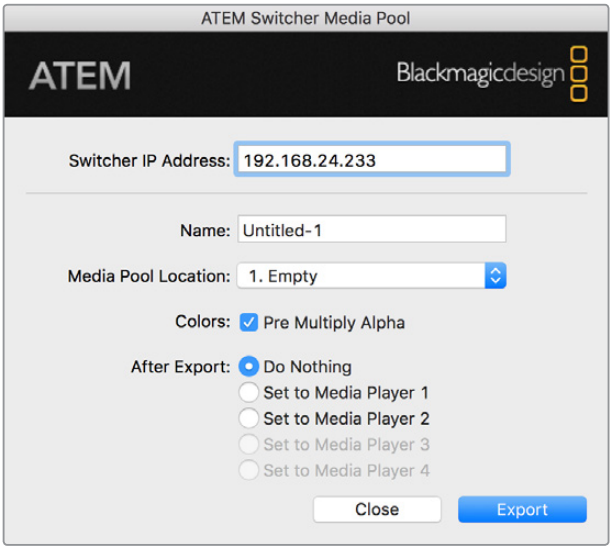
Il pacchetto di installazione del software ATEM include un plug-in di Adobe Photoshop che consente di scaricare la grafica direttamente nell'archivio multimediale di ATEM.

Il plug-in è utilizzabile sul computer su cui è aperto ATEM Software Control sfruttando la connessione ethernet. Così facendo è possibile inserire la grafica Photoshop dal vivo durante la trasmissione e caricarla direttamente nell'archivio multimediale di ATEM sfruttando il plug-in.

Grazie a questo sistema hai la possibilità di usare la grafica realizzata da qualsiasi designer in tutto il mondo. Poiché le immagini Photoshop sono strutturate in livelli, basta selezionare quelli desiderati e scaricarli in un istante premendo un solo pulsante. I livelli vengono appiattiti in tempo reale prima dell'avvio del download, senza alterare il documento all'interno di Photoshop durante l'esportazione.

Il plug-in Photoshop di ATEM richiede Adobe Photoshop CS5 o una versione successiva. Dopo aver installato Photoshop, installa o reinstalla il software ATEM per consentire il funzionamento corretto del plug-in di esportazione.

SUGGERIMENTO Se commuti tra le sorgenti sfruttando l'uscita HDMI Out invece dell'uscita Webcam Out, puoi caricare la grafica dal plug-in di Photoshop tramite USB. Però poiché la porta USB stabilisce una connessione con un solo client, sarà necessario chiudere ATEM Software Control per consentire al plug-in di Photoshop di usare la connessione per caricare la grafica. Dopodiché, lancia di nuovo ATEM Software Control e accedi all'archivio multimediale.



Il plug-in di esportazione di ATEM

Impostare l'indirizzo IP dello switcher per il plug-in

Per usare il plug-in Photoshop di esportazione è necessario impostare la posizione dello switcher, ovvero il suo indirizzo IP. L'indirizzo IP di default è 192.168.10.240. Per esportare versioni differenti dello stesso file Photoshop basta usare la finestra del plug-in di esportazione, dove puoi rinominare i file esportati e scegliere se destinarli a un lettore multimediale dopo l'esportazione.

Preparare la grafica per l'esportazione

Per ottenere i migliori risultati è importante che la risoluzione del documento Photoshop concordi con lo standard video dello switcher ATEM. Scegli la risoluzione 1920 x 1080 per il 1080 HD, 1280 x 720 per i formati 720p HD.

I documenti Photoshop che intendi usare con ATEM non devono contenere elementi nel livello dello sfondo, ma solo nei livelli successivi. Il livello dello sfondo deve essere sempre completamente nero. Inoltre per usare la grafica Photoshop in un keyer è necessario abilitare l'impostazione della chiave premoltiplicata.

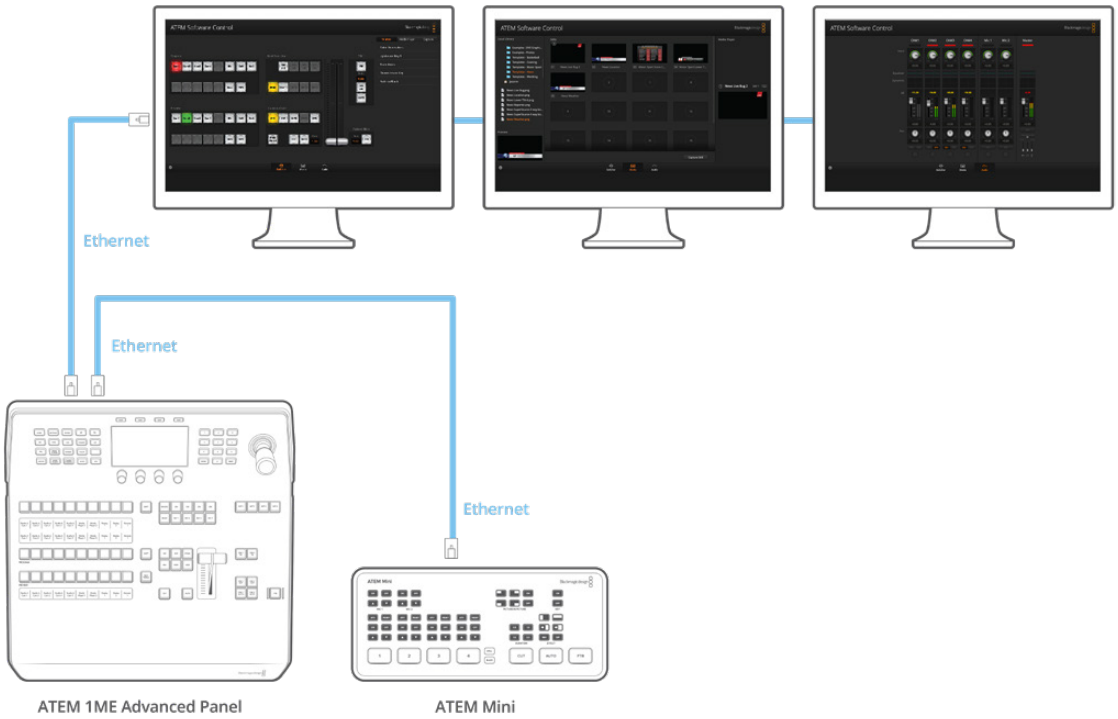
Per familiarizzare con queste operazioni puoi usare i template contenuti nella cartella Example Graphics, installata sul computer insieme al software ATEM.

Per esportare la grafica nell'archivio multimediale di ATEM, accedi al menù di esportazione di Photoshop e scegli ATEM Switcher Media Pool. Apparirà una finestra che chiederà di scegliere la posizione nell'archivio multimediale in cui scaricare i file. La lista include tutti i nomi dei file di grafica correntemente presenti nell'archivio multimediale. Scegli la posizione in cui salvarli e procedi con l'esportazione.

Per accedere e mandare subito in onda i file, seleziona l'opzione che li copia automaticamente nel lettore multimediale dopo il download. Così facendo puoi mandare la grafica in onda all'istante. Se invece preferisci non ricorrere al lettore multimediale basta specificarlo nelle impostazioni della finestra.

Il più delle volte è necessario che l'opzione Pre Multiply Alpha sia abilitata, così come l'impostazione della chiave premoltiplicata nell'apposito menù di ATEM Software Control. Durante l'esportazione, la chiave premoltiplicata mescola il colore della grafica con il suo canale alfa per generare contorni uniformi e naturali.

Utilizzare diversi pannelli di controllo



Apri ATEM Software Control su più computer per consentire agli operatori di svolgere operazioni diverse dalla propria postazione allo stesso tempo (per es. gestione dei multimedia, mixaggio audio, controllo camera)

Gli switcher ATEM si possono controllare usando il software ATEM Software Control o i pannelli esterni. Infatti connettendo ATEM Mini alla stessa rete su cui si trovano i computer, è possibile aprire ATEM Software Control su diverse postazioni, consentendo a più operatori di occuparsi di operazioni diverse allo stesso tempo, per es. della gestione dei multimedia, delle camere o dell'audio. In questo modo ognuno può lavorare comodamente dalla propria postazione.

ATEM Mini, ATEM Sotware Control e un pannello ATEM esterno sono perfettamente interoperabili. Il software è stato sviluppato per offrire lo stesso tipo di controllo dei pannelli ATEM esterni, ovvero con un banco effetti M/E, composto da bus di programma e bus di anteprima, e con una sezione destinata alla gestione delle transizioni.

Se il software e un pannello esterno vengono usati congiuntamente, il primo rispecchia le operazioni effettuate sul secondo e viceversa.

A causa delle limitazioni di spazio, ATEM Mini interagisce con il software in modo leggermente diverso. Per capire come, potrebbe essere utile osservarne il pannello frontale mentre usi il software.

Essendo il pannello frontale di ATEM Mini di piccole dimensioni, il bus di programma e anteprima condividono la stessa fila di pulsanti. Se lavori con la modalità di commutazione programma/anteprima, la sorgente selezionata sul bus di programma è illuminata di rosso, mentre quella selezionata sul bus di anteprima è illuminata di verde. I colori sono gli stessi usati nel software, ma sul pannello c'è un solo bus invece di due.

Utilizzare le macro

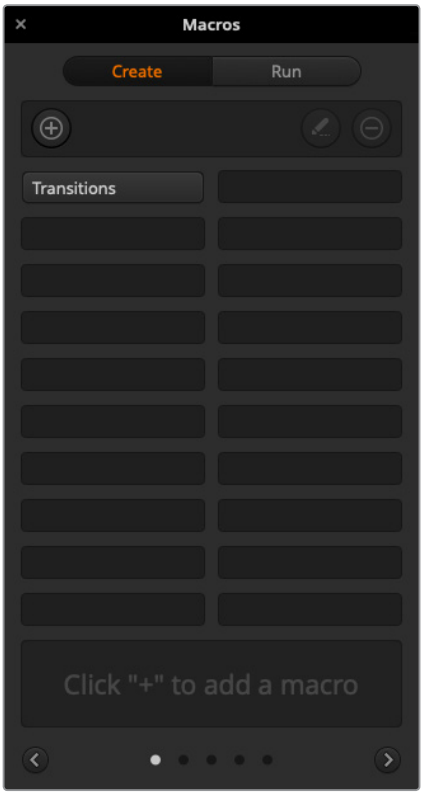
Cosa sono le macro?

Le macro sono una funzione che consente di rendere automatica una sequenza di azioni per poterla ripetere in qualsiasi momento cliccando o premendo un solo pulsante. Per esempio è possibile registrare una sequenza di transizioni tra sorgenti video, inclusi effetti, regolazioni audio, impostazioni di controllo camera e molto altro. Ogni sequenza si può salvare su un pulsante apposito. Usa la finestra Macro di ATEM Software Control per registrare le macro, e il software stesso per riprodurle.

La finestra Macro di ATEM Software Control

Apri ATEM Software Control e clicca su **Macro** nella barra del menù, oppure premi **shift** + **command** + **M** su Mac, o **Shift** + **Ctrl** + **M** su Windows. La finestra Macro si può spostare liberamente sul desktop per tenerla sempre a portata di mano, e rimpicciolire in fase di registrazione di una macro.

Le macro si possono registrare in uno dei 100 slot disponibili. Ogni pagina della finestra mostra 20 slot. Clicca sulle freccette destra e sinistra in basso per spostarti tra le pagine, e sulle tab Crea e Riproduci per svolgere le rispettive operazioni.



Usa la finestra Macro di ATEM Software Control per registrare sequenze di azioni riproducibili in qualsiasi momento con un solo clic

Registrare una macro

Le macro vengono registrate dall'inizio alla fine, senza errori, in una sequenza costituita da azioni distinte. Questo è possibile perché lo switcher registra ogni impostazione, ogni pulsante premuto e ogni comando impartito. Durante la riproduzione, la macro ripete fedelmente tutte le azioni registrate al suo interno.

È importante sottolineare che una macro è in grado di registrare solo le impostazioni cambiate dall'utente. Per esempio per registrare una transizione correntemente impostata su 3 secondi, è necessario prima cambiare la durata e poi reimpostarla su 3 secondi. In caso contrario, la durata non verrà registrata e la macro riprodurrà la transizione usando l'ultima durata impostata sullo switcher. È un dettaglio fondamentale.

Se cambi impostazioni in fase di registrazione di una macro e vuoi riportarle a una configurazione particolare, puoi farlo mentre registri le azioni finali della sequenza. Puoi persino registrare una macro per ripristinare una configurazione particolare per diversi progetti. È una soluzione molto flessibile. In fase di registrazione di una macro, ricorda di cambiare tutte le impostazioni necessarie per poter creare gli effetti desiderati.

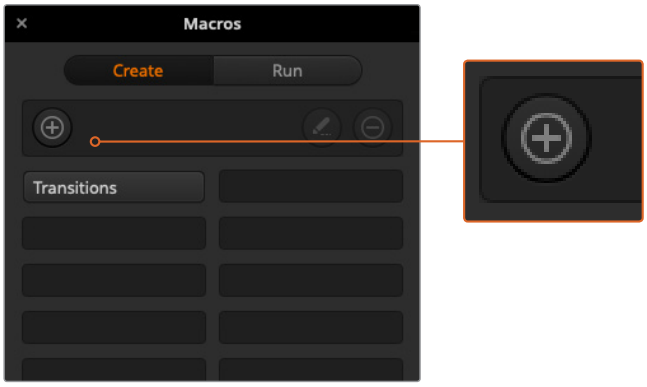
Registrare una macro con ATEM Software Control

L'esempio seguente spiega come creare una macro contenente una transizione mix di 3 secondi che va dalle barre di colore al colore 1, una pausa di 2 secondi, e infine una transizione mix verso il nero della durata di 3 secondi. Prova a creare questa macro passo dopo passo per imparare il procedimento.

1. Apri ATEM Software Control e clicca sul menù **Macro**.
2. Clicca sul pulsante **Crea**.
3. Clicca sullo slot in cui desideri registrare la macro. Per questo esempio scegli il primo slot. Sullo slot selezionato appare un bordo arancione.

4 Clicca sul pulsante +.

Assegna un nome alla macro e inserisci una nota per distinguerla facilmente dalle altre. La nota appare nello spazio rettangolare in basso alla finestra Macro.

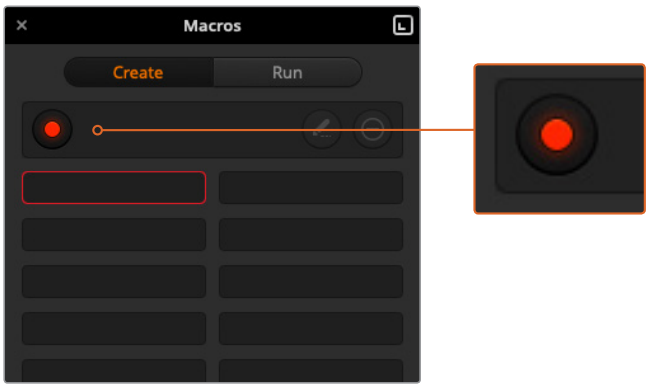


Seleziona uno slot e clicca su + per creare una macro.
Aggiungi una nota e conferma cliccando su Crea macro

5 Clicca sul pulsante REC.

La finestra si chiuderà e sull'interfaccia apparirà un bordo rosso a indicare che lo switcher è in modalità di registrazione. In alto al centro dello schermo vedrai la scritta AGGIUNGI PAUSA.

Ora puoi iniziare a eseguire le azioni desiderate.



In fase di registrazione, il pulsante + diventa REC. Dopo aver eseguito tutte le azioni desiderate, clicca su REC per interrompere la registrazione

6 Nella pagina Switcher, clicca su **Bars** sul bus di programma per abilitare le barre di colore sull'uscita di programma.

7 Seleziona **Col1** (colore 1) sull'uscita di anteprima.

8 Apri il menù **Transizioni** e clicca sulla tab **Mix**.

Se Mix è già selezionato, seleziona un altro tipo di transizione, per esempio Wipe, e poi riseleziona Mix per assicurarti che la macro registri la transizione corretta.

9 Imposta una durata di 3 secondi.

10 Clicca su **AUTO** nella sezione Tipo di transizione. Lo switcher eseguirà una transizione mix dalle barre di colore al colore 1.

11 Per impostare lo switcher di modo che attenda 2 secondi prima di eseguire l'altra transizione, clicca su **AGGIUNGI PAUSA** in alto al centro dello schermo. Nella finestra che appare, imposta una durata di 5 secondi e 00 fotogrammi e clicca su **Aggiungi pausa**.

Perché impostare una durata di 5 secondi e non di 2 come richiesto dall'esempio? Perché la pausa deve sempre includere anche la durata della transizione, in questo caso 3 secondi.

In questo esempio la pausa totale è di 5 secondi, ovvero 3 secondi di transizione, più 2 secondi di pausa effettiva. In alternativa puoi aggiungere due pause distinte, una per la durata della transizione, e una per la pausa effettiva. Il risultato non cambia.

12 Seleziona **Blk** (nero) sul bus di anteprima e clicca su **AUTO** nella sezione Tipo di transizione. Lo switcher eseguirà una transizione mix in uscita verso il nero.

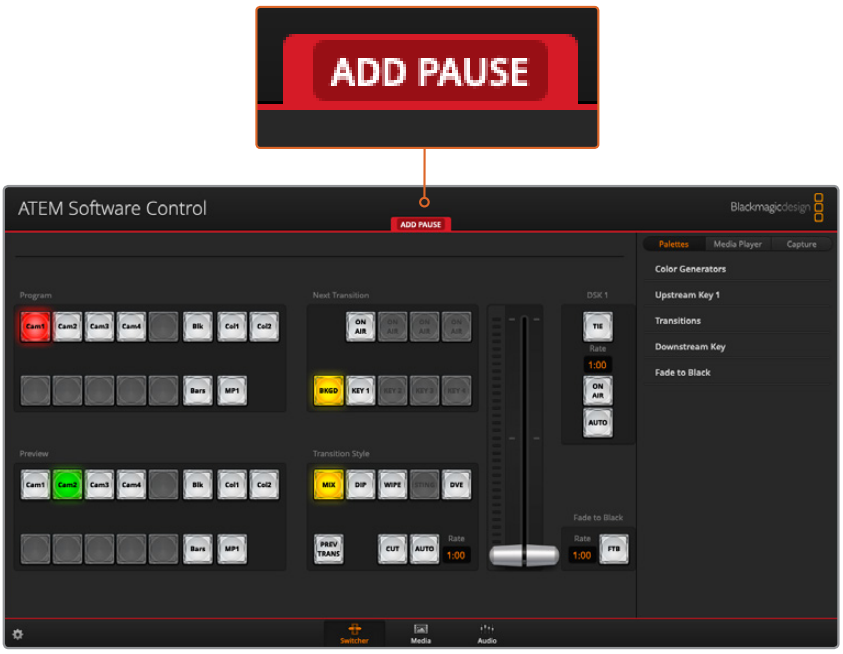
13 Clicca sull'icona REC nella finestra Macro per interrompere la registrazione.

La macro appena registrata apparirà nello slot selezionato con il nome da te assegnato. Per vederla in anteprima, clicca sul pulsante **Riproduci**. Spunta **Richiama e riproduci** per abilitare la macro, ovvero per poterla riprodurre non appena clicchi sullo slot corrispondente. Ora clicca sullo slot della macro appena creata.

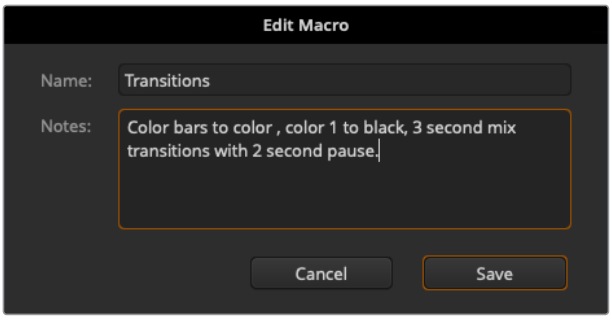
14 Spunta **Richiama e riproduci** per riprodurre la macro all'istante non appena clicchi sullo slot corrispondente. Abilitando questa funzione puoi caricare e riprodurre la macro con un solo clic.

Se la macro è stata configurata correttamente, lo switcher eseguirà una transizione mix di 3 secondi dalle barre di colore al colore 1, farà una pausa di 2 secondi e infine eseguirà una seconda transizione mix verso il colore nero. Intorno all'interfaccia apparirà un bordo arancione per indicare la riproduzione della macro in corso.

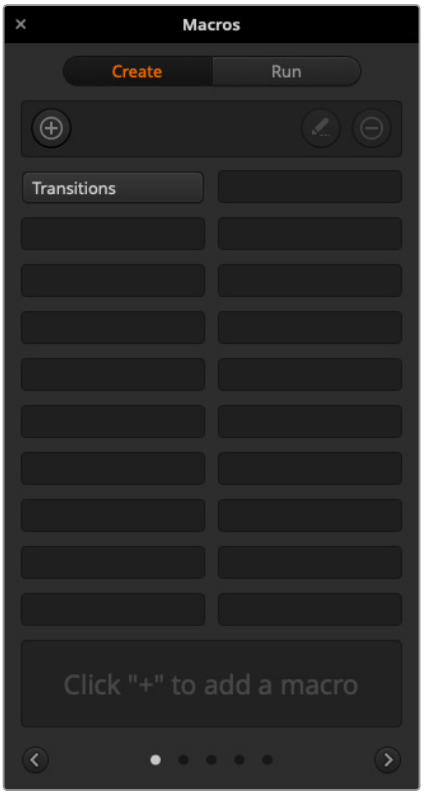
Se la macro non viene riprodotta come pianificato, prova a registrarla di nuovo seguendo il procedimento descritto in alto.



Un bordo rosso appare intorno all'interfaccia in fase di registrazione di una macro. Clicca su AGGIUNGI PAUSA per inserire una pausa tra le azioni



Assegna un nome alla macro e inserisci una nota per distinguerla dalle altre



Dopo averla registrata, la macro appare nel rispettivo slot. Premi il pulsante Riproduci e poi carica e/o riproduci la macro cliccando sullo slot corrispondente

Creare macro complesse

Le macro possono anche includere azioni che innescano altre macro. Così facendo è possibile creare macro lunghe e complesse, costituite da una serie di macro corte e semplici. Grazie a questo sistema, se commetti un errore durante la registrazione di una macro, per correggerlo non è necessario tornare all'inizio dell'intera sequenza. Lavorare con macro contenenti poche azioni è più facile e sicuro.

Per cambiare una sezione di una macro complessa, basta registrare di nuovo solo la macro che la contiene e riaccorparla all'intera sequenza.

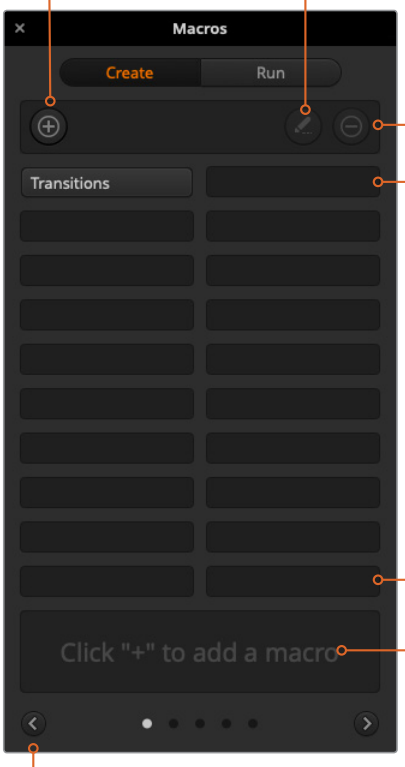
Per accorpare una macro corta a una macro complessa:

1. Inizia a registrare la macro. Mentre la registrazione è in corso, clicca su **Riproduci**.
2. Spunta **Richiama e riproduci** per riprodurre automaticamente la macro non appena clicchi sul rispettivo slot; deselezionala per caricare e riprodurre la macro manualmente.
3. Riproduci la sequenza delle macro corte, con una pausa dopo ciascuna per coprirne la durata, fino alla fine della sequenza completa.
4. Interrompi la registrazione. Hai creato una macro complessa, costituita da una serie di macro corte che puoi modificare in qualsiasi momento.

Non c'è limite al numero di azioni che una macro può contenere. Per esempio puoi scegliere transizioni complesse, effetti con chiavi, le impostazioni di Blackmagic Studio Camera più frequenti oppure overlay con grafica e DVE, in modo tale da non doverle ricreare ogniqualvolta inizi un nuovo programma. Le macro sono flessibili e fanno risparmiare tempo prezioso.

La finestra Crea

Crea
Clicca sull'icona + per aprire la finestra popup in cui creare una nuova macro. Assegna un nome alla macro nel campo Nome, aggiungi una nota nella sezione Note e clicca su Crea macro per registrarla.



Modifica
Seleziona la macro di cui vuoi modificare il nome e poi clicca sull'icona della matita.

Cancella
Seleziona la macro che vuoi cancellare e poi clicca sull'icona con il trattino.

Pulsanti delle macro
Premi questi pulsanti per selezionare la macro registrata sullo slot corrispondente. Ogni pagina contiene 20 pulsanti. Le macro registrate senza nome prendono il numero del proprio slot.

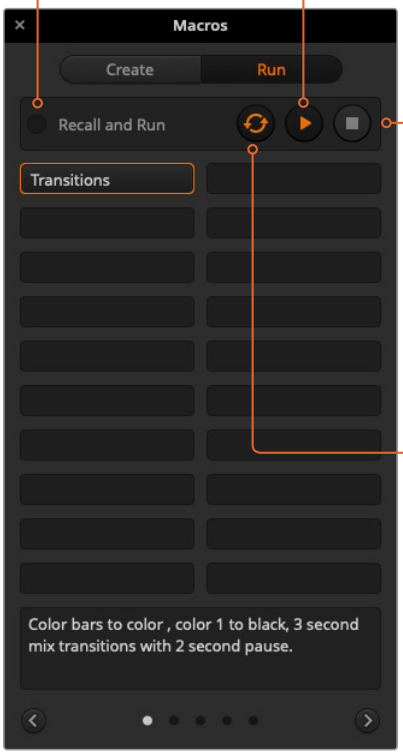
Suggerimenti e descrizioni
Questa sezione mostra suggerimenti utili per facilitare la registrazione e la gestione delle macro, oltre a visualizzare eventuali note presenti sulla macro selezionata.

Sfoglia
Clicca sulle freccette destra e sinistra per sfogliare le pagine delle macro. Il pallino bianco in basso indica la pagina aperta.

La finestra Riproduci

Richiama e riproduci
Casella spuntata: la macro viene riprodotta all'istante quando clicchi sul pulsante corrispondente. Casella deselezionata: la macro viene solo caricata quando clicchi sul pulsante corrispondente. Per riprodurla, clicca sull'icona Play.

Riproduci
Quando la funzione Richiama e Riproduci è deselezionata e una macro è stata caricata, clicca sull'icona Play per riprodurla.

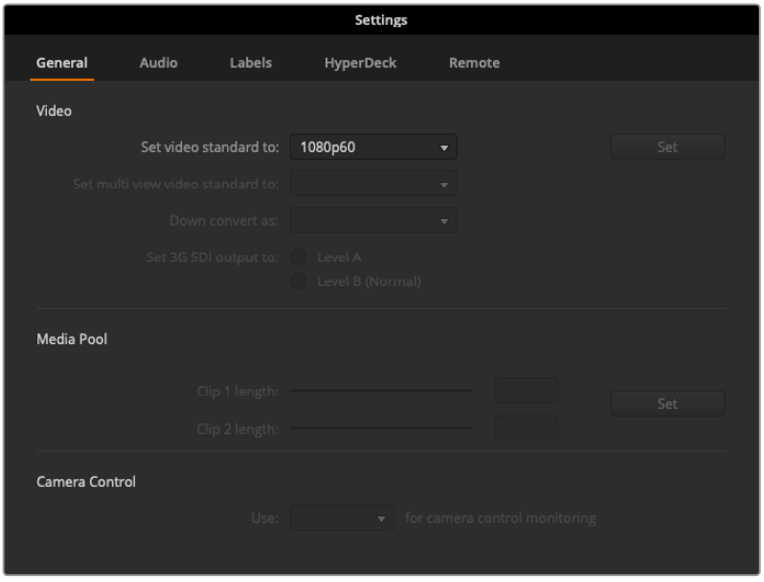


Interrompi
Clicca sull'icona Stop per interrompere la riproduzione della macro una volta completata l'azione in corso. Per esempio premendo Stop durante una transizione, lo switcher interrompe l'intera sequenza della macro solo dopo aver completato la transizione.

Riproduzione continua
Quando l'icona Loop è selezionata e riproduci una macro, la riproduzione continua all'infinito fino a quando non premi l'icona Stop. Quando è deselezionata, la macro viene riprodotta fino alla fine una sola volta.

Cambiare le impostazioni dello switcher

Clicca sull'icona dell'ingranaggio in basso a sinistra nell'interfaccia per accedere alla finestra impostazioni contenente i menù Generale, Audio, Etichette, Hyperdeck e Remoto.



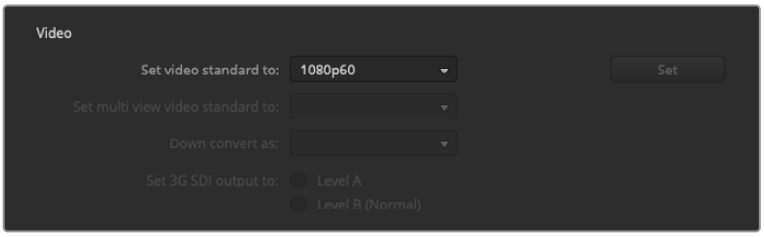
Finestra impostazioni

Generale

Impostare lo standard video dello switcher

La sezione **Video** contiene le impostazioni per selezionare lo standard video dello switcher. Lo standard video si auto-imposta non appena colleghi la prima sorgente HDMI, altrimenti selezionane un altro manualmente. Tutte le sorgenti video collegate verranno convertite secondo lo standard video impostato.

Seleziona **Automatico** se preferisci che ATEM Mini selezioni automaticamente lo standard video della prima sorgente.



Impostazioni per lo standard video

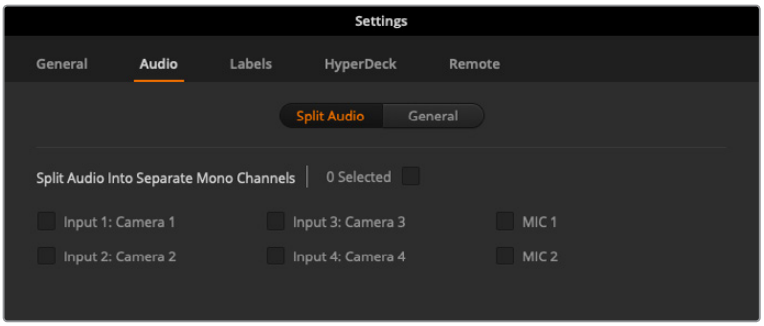
Standard video compatibili con ATEM Mini

Per impostare lo standard video, clicca sul menù a discesa **Standard video**, seleziona il formato desiderato e conferma con **Imposta**. Cambiando lo standard, lo switcher rimuove i fotogrammi nell'archivio multimediale. Per questo motivo è consigliabile impostare lo standard prima di aggiungere fotogrammi in archivio.

1080p59.94
1080p50
1080p29.97
1080p25
1080p24
1080p23.98
1080i59.94
1080i50
720p59.94
720p50

Impostare il funzionamento di ingressi e uscite audio

Il menù **Audio** contiene le impostazioni per gestire la modalità della funzione Audio Follow Video, e selezionare il livello microfonico o di linea per gli ingressi Mic 1 e 2. Rispetto ai segnali di linea di altri dispositivi audio, i segnali microfonici hanno di solito un segnale più debole. Per compensare e quindi enfatizzare questi segnali, seleziona l'opzione **Microfono**. Selezionando questa opzione anche quando è connesso un segnale di linea, l'audio avrà un volume molto alto. In questo caso seleziona l'opzione **Linea**.



Audio Follow Video

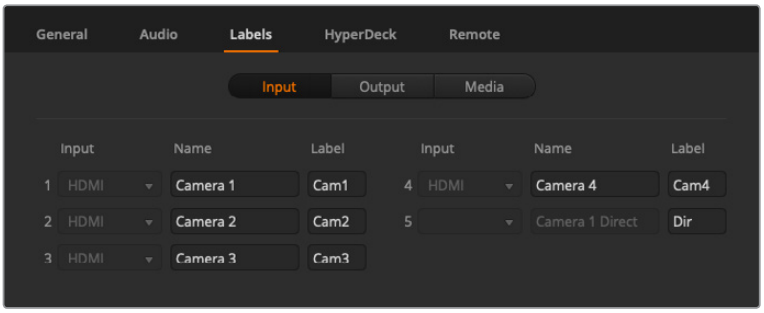
Questa impostazione è disponibile in due modalità. Seleziona **Commutazione con stacco netto** per cambiare l'audio all'istante durante il passaggio da un ingresso all'altro, oppure **Commutazione con transizione** per cambiarlo in modo graduale.

Divisione del segnale mono

Questa impostazione consente di dividere il segnale di ingresso in due canali mono separati. È un'opzione utile per integrare un ingresso mono in entrambi i canali sull'uscita stereo del master. Per aggiungere la simulazione stereo usa gli appositi controlli Fairlight sulla pagina Audio.

Spunta la casella desiderata per selezionare l'ingresso che vuoi dividere.

Etichette

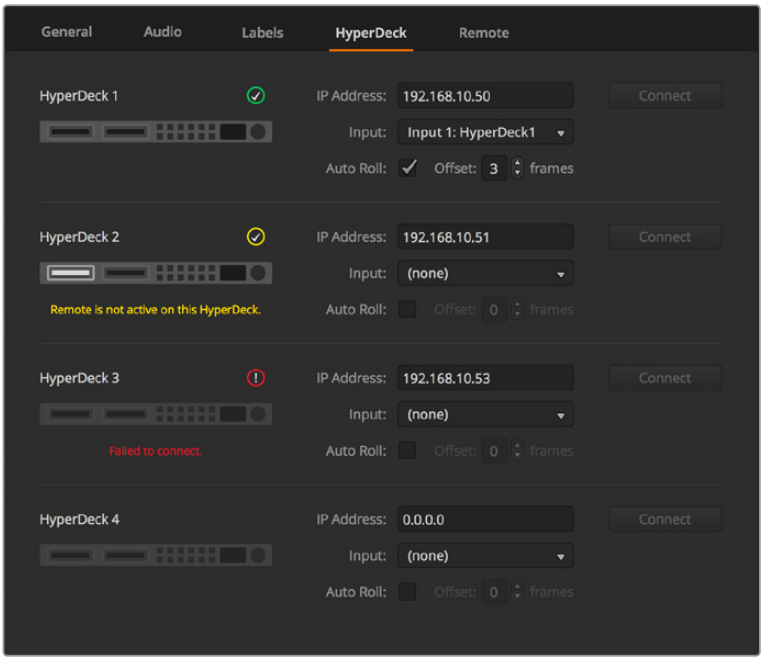


Il menù Etichette

La tab **Ingresso** contiene le impostazioni per assegnare un nome e un'etichetta agli ingressi. Quest'ultima, con un massimo di 4 caratteri, appare sui bus nella pagina Switcher, e sui piccoli display Source Names dei pannelli ATEM Broadcast Panel. Il nome, con un massimo di 20 caratteri, appare in diversi menù a discesa nell'interfaccia del software.

Clicca e digita un nome nel campo **Nome** dell'ingresso interessato, e conferma con **Salva**. Il nuovo nome appare subito nel software e sul pannello di controllo esterno, se connesso. È consigliabile che il nome e l'etichetta siano uguali, per esempio Camera 1 e Cam 1.

HyperDeck



Il menù HyperDeck

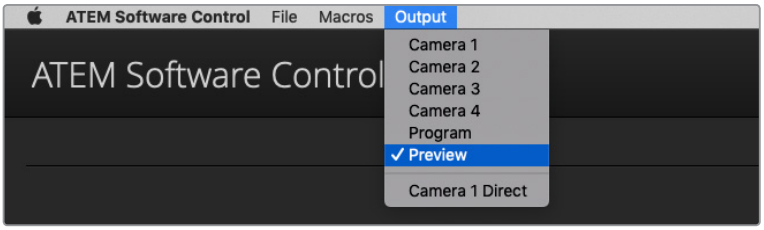
ATEM Mini consente di connettere fino a quattro registratori su disco HyperDeck Studio e di gestirli da ATEM Software Control. Una volta collegati, usa questo menù per configurare l'indirizzo IP, selezionare gli ingressi a cui sono collegati, attivare o disattivare la funzione auto roll e impostare il ritardo in fotogrammi.

Sopra l'immagine di ogni deck appare un'icona che indica se la funzione di controllo remoto è attiva, e sotto un messaggio sullo stato della connessione.

Tutti i dettagli su come usare HyperDeck con ATEM Mini e sulle impostazioni sono descritti nella sezione "Controllare HyperDeck".

Destinare una sorgente all'uscita HDMI

L'uscita HDMI si può assegnare a una serie di sorgenti diverse, tra cui gli ingressi video, il programma e l'anteprima, nonché Camera 1 Direct, ideale come connessione di loop a bassa latenza per i videogiochi.



Il menù Output su Mac OS

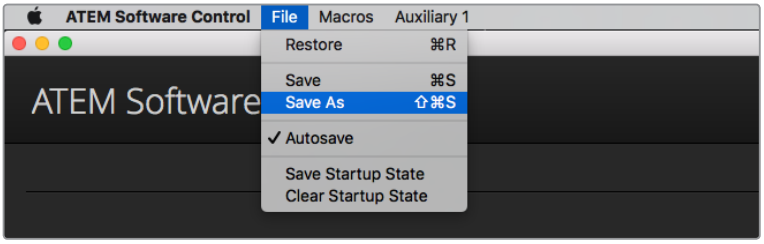
Per destinare una sorgente all'uscita HDMI, clicca sul menù **Output** nella barra del menù, e seleziona quella desiderata dalla lista. La selezione ha effetto immediato. Nella lista, la sorgente selezionata mostra una spunta.

Modalità di commutazione programma/anteprima e A/B

Lo switcher è impostato di default sulla modalità di commutazione programma/anteprima, l'odierno standard degli switcher M/E. Per passare alla più vecchia modalità di commutazione di tipo diretto, apri la finestra **Preferenze...** e nel menù **Generale** seleziona l'opzione **A/B**.

Salvare e ripristinare le impostazioni dello switcher

ATEM Software Control consente di salvare e ripristinare impostazioni specifiche o tutte le impostazioni dello switcher. Questa funzione fa risparmiare tempo prezioso per i progetti che richiedono lo stesso set di impostazioni. Per esempio puoi ripristinare le impostazioni di camera, terzi inferiori o complesse configurazioni con chiavi, da un laptop o da un drive USB.

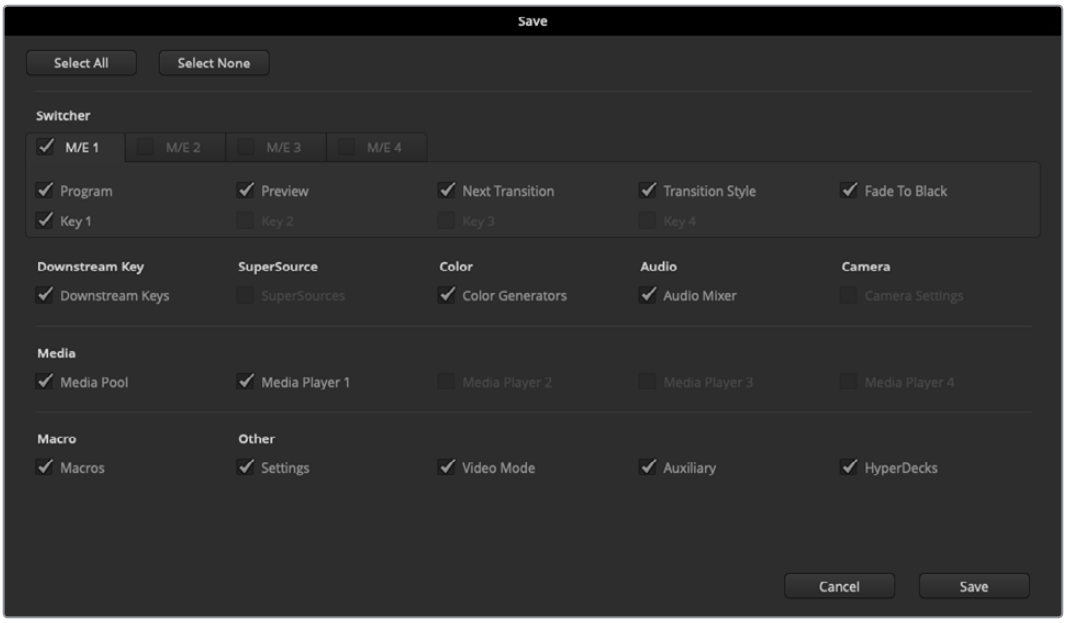


Clicca sul menù File per salvare le impostazioni dello switcher

Per salvare le impostazioni:

1. Dalla barra del menù, seleziona **File** > **Salva come**.
2. Nella finestra che appare, inserisci il nome del file, scegli una destinazione di salvataggio e conferma con **Salva**.
3. Si aprirà il pannello **Salva** contenente le impostazioni disponibili per ogni sezione dello switcher. **Seleziona tutti** è spuntata di default. In questo caso ATEM Software Control salva tutte le impostazioni dello switcher. Deseleziona le caselle delle impostazioni specifiche che non vuoi salvare, oppure deselezionale tutte cliccando su **Deseleziona tutti**.
4. Conferma con **Salva**.

ATEM Software Control salva le impostazioni come file XML in una cartella contenente anche i file dell'archivio multimediale.



Salva e ripristina tutte le impostazioni dello switcher, incluse chiavi, transizioni e contenuti multimediali

Una volta salvate le impostazioni desiderate, puoi fare un salvataggio veloce in qualsiasi momento selezionando **File** > **Salva**, o premendo **command S** su Mac, o **Ctrl S** su Windows. Questa operazione non sovrascrive il salvataggio precedente ma crea un nuovo file XML nella cartella di destinazione, completo di marca temporale. Questo sistema ti dà la flessibilità di ripristinare una configurazione salvata in precedenza.

Per ripristinare le impostazioni:

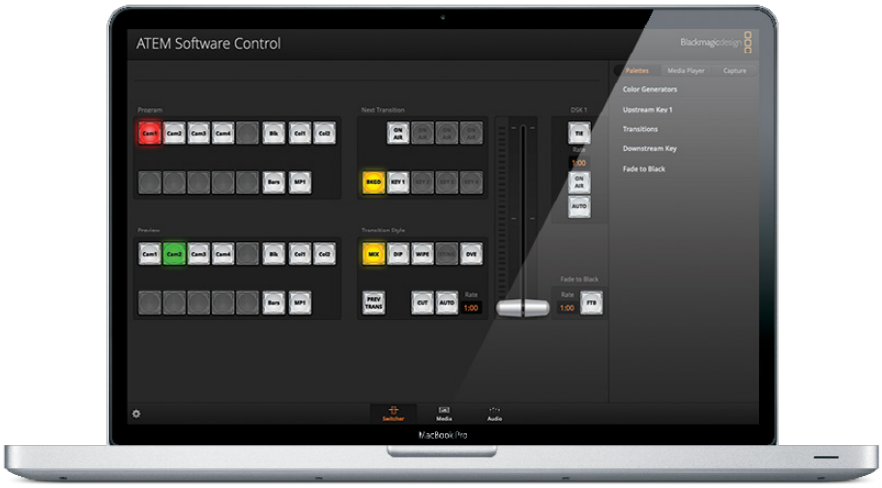
1. Dalla barra del menù, seleziona **File** > **Ripristina**.
2. Nella finestra che appare, seleziona la cartella in cui è salvato il file che vuoi ripristinare e conferma con **Ripristina**.
3. Si aprirà un pannello contenente le impostazioni disponibili per ogni sezione dello switcher ATEM. Ripristina tutte le impostazioni spuntando la casella **Seleziona tutti**, oppure deseleziona quelle che vuoi tralasciare.
4. Conferma con **Ripristina**.

Se salvi le impostazioni dello switcher su un laptop, ripristinarle è davvero facile perché basta connettere il laptop allo switcher ATEM.

Spesso la produzione dal vivo ha ritmi di lavoro frenetici e incalzanti, per cui è facile dimenticarsi di fare il backup dei file. Per evitare questo inconveniente, salva le impostazioni dello switcher sul computer o su un drive esterno, inclusi gli USB. Così facendo avrai sempre a disposizione un backup a cui ricorrere nel caso in cui le impostazioni vengano erroneamente cancellate dal computer.

Salvare la configurazione di accensione

Oltre alle impostazioni, hai anche la possibilità di salvare l'intera configurazione dello switcher come configurazione di default. Nella barra del menù, seleziona **File** > **Salva la configurazione di accensione**. Così facendo, all'accensione lo switcher ripristinerà sempre la configurazione salvata. Per cancellare la configurazione salvata e tornare alle impostazioni di fabbrica, seleziona **File** > **Cancella la configurazione di accensione**.



Salva le impostazioni dello swticher su un laptop o su un drive USB per ripristinarle in qualsiasi momento su un altro switcher ATEM

Preferenze

La finestra **Preferenze...** contiene i menù **Generale** e **Mappatura**. Il primo permette di configurare le impostazioni di rete, la modalità delle transizioni e la lingua.

Generale

ATEM Software Control è disponibile in inglese, tedesco, spagnolo, francese, italiano, giapponese, coreano, portoghese, russo, turco e cinese semplificato.

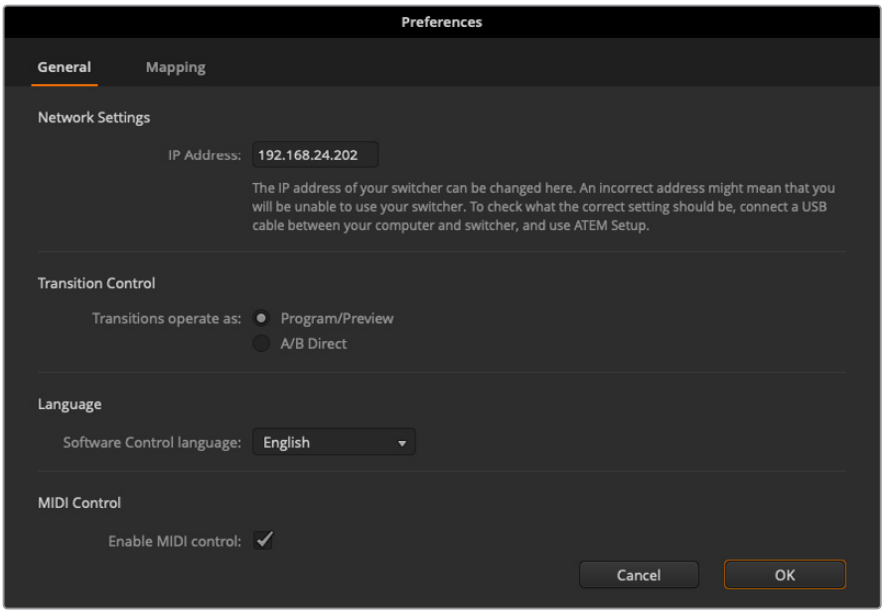
Quando apri il software per la prima volta, una finestra di dialogo chiede di selezionare una lingua, che puoi comunque cambiare in qualsiasi momento.

Per cambiare la lingua:

1. Nella barra del menù, vai su **ATEM Software Control** > **Preferenze...**.
2. Nel menù **Generale**, seleziona la lingua desiderata dal menù a discesa alla voce **Lingua**.

Una finestra di dialogo chiederà di confermare la selezione. Clicca su **Cambia** per confermare.

Il software si riavvierà nella lingua selezionata.

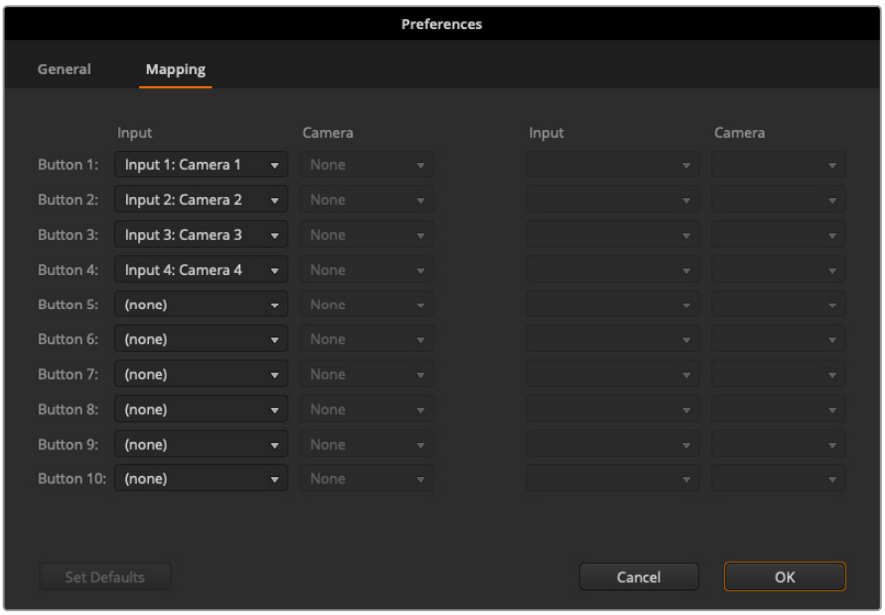


Apri la finestra Preferenze... per scegliere la lingua del software

Mappatura

Questo menù contiene le impostazioni per assegnare gli ingressi ai pulsanti desiderati sui bus di anteprima e programma.

Sia ATEM Software Control che i pannelli di controllo ATEM esterni supportano questa funzionalità. Per esempio puoi assegnare le sorgenti meno ricorrenti ai pulsanti periferici. La mappatura dei pulsanti va effettuata singolarmente per ogni pannello di controllo utilizzato.



Assegna le camere principali ai pulsanti più a portata di mano

Tasti di scelta rapida

La tabella seguente elenca alcuni dei tasti di scelta rapida, su una tastiera QWERTY, e la funzione corrispondente.

Tasti	Funzione
<1> - <0>	Mostra l'anteprima della sorgente degli ingressi 1-10. 0 = ingresso 10.
<Shift> <1> - <0>	Mostra l'anteprima della sorgente degli ingressi 11-20. Shift 0 = ingresso 20.
<Ctrl> <1> - <0>	Commuta tra le sorgenti degli ingressi 1-10 sull'uscita di programma.
Premi e rilascia <Ctrl>, poi <1> - <0>	Commuta le sorgenti degli ingressi 1-10 sull'uscita di programma. La modalità stacco netto rimane attiva e il pulsante CUT si illumina di rosso.
<Ctrl> <Shift> <1> - <0>	Commuta le sorgenti degli ingressi 11-20 sull'uscita di programma con uno stacco netto.
Premi e rilascia <Ctrl>, poi <Shift> <1> - <0>	Commuta le sorgenti degli ingressi 11-20 sull'uscita di programma con uno stacco netto. La modalità stacco netto rimane attiva e il pulsante CUT si illumina di rosso.
<Ctrl>	Disabilita la modalità stacco netto (se attiva). Il pulsante CUT si illumina di bianco.
<Spazio>	CUT
<Return> o <Enter>	AUTO

Impostazioni disponibili in ATEM Setup

ATEM Setup è un'utilità che si installa sul computer insieme ad ATEM Software Control. L'utilità consente di aggiornare ATEM Mini, assegnargli un nome, cambiare le impostazioni di rete e altro ancora.

SUGGERIMENTO Per tutti i dettagli su come cambiare le impostazioni di rete, consulta la sezione "Connettersi a una rete".



Aggiornare ATEM Mini

Connetti ATEM Mini al computer tramite USB o ethernet. Lancia ATEM Setup. Se la versione del software installata sul computer è più recente di quella installata su ATEM Mini, una finestra di dialogo suggerisce di aggiornare lo switcher. Aggiorna e segui le istruzioni.

Durante l'aggiornamento vedrai progredire una barra di avanzamento.

La tab Configure

Sezione Panel Settings

Switching Mode

Scegli se usare la modalità di commutazione programma/anteprima **Program Preview** o stacco netto **Cut Bus**. Consulta la sezione "Modalità di commutazione" per tutti i dettagli.

Picture in Picture Keyer

Scegli se mantenere il riquadro di immagine nell'immagine sullo schermo quando cambi sorgente, o se rimuoverlo durante la transizione.

- **Drop with transition**
  Il riquadro di immagine nell'immagine viene rimosso dallo schermo quando azioni la transizione seguente.
- **Stay on with transition**
  Il riquadro di immagine nell'immagine rimane sullo schermo quando cambi sorgente.

SUGGERIMENTO L'opzione Drop with transition rimuove gradualmente il riquadro di immagine nell'immagine mentre la transizione è in atto. Inoltre il riquadro si può rimuovere in qualsiasi momento premendo OFF nella sezione Picture in Picture sul pannello di ATEM Mini.

Chroma Keyer

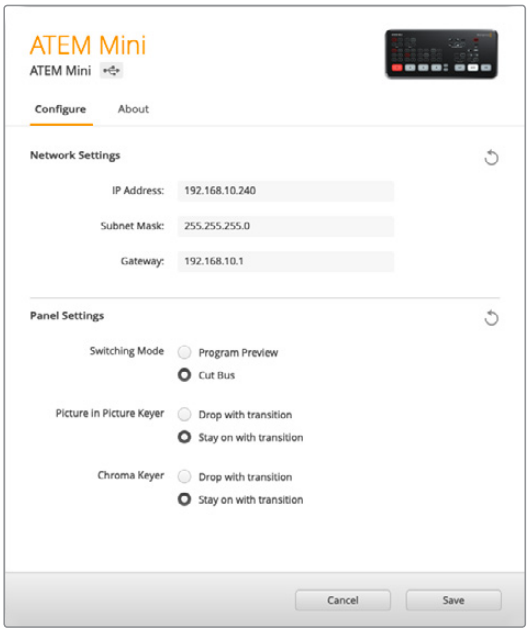
Scegli se mantenere la chiave cromatica sullo schermo quando cambi sorgente, o se rimuoverla durante la transizione.

- **Drop with transition**
  La chiave cromatica viene rimossa dallo schermo quando azioni la transizione seguente.
- **Stay on with transition**
  La chiave cromatica rimane sullo schermo quando cambi sorgente.

La tab About

In questa tab trovi la versione del software ATEM installata sul computer.

Clicca sul campo **Label** per rinominare ATEM Mini e conferma con **Save**.



Usare ATEM Mini in flussi di lavoro più complessi

ATEM Mini è stato sviluppato per essere controllato direttamente dal pannello frontale. Se però intendi usarlo all'interno di un flusso di lavoro più complesso con numerose sorgenti, grafica e chiavi intricate, o controllarlo da un'altra postazione, puoi connettere un pannello ATEM esterno.

Integrare i pannelli di controllo ATEM esterni

I pannelli esterni come ATEM 1 M/E Advanced Panel sono in grado di controllare ATEM Mini a distanza, permettendoti di scegliere il flusso di lavoro più adatto al tuo progetto.

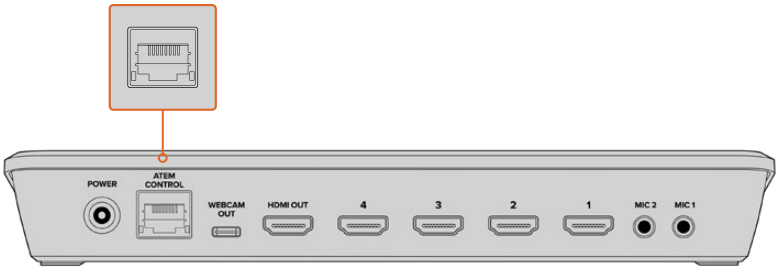
Il pannello esterno si connette ad ATEM Mini tramite ethernet grazie a un indirizzo IP di default. Una volta connesso, il pannello riconosce ATEM Mini all'istante e consente subito di gestirlo e commutare tra le sorgenti.

Connettersi a una rete

Per connettere ATEM Mini a una un'ampia rete ethernet potrebbe essere necessario cambiarne le impostazioni di rete. Molti utenti collegano il computer e il pannello di controllo esterno direttamente allo switcher, ma in alcuni casi potrebbe essere più vantaggioso farlo tramite una rete.

Di default ATEM Mini consente la connessione diretta ai pannelli esterni con un cavo ethernet. Inoltre la compatibilità con i protocolli IP ethernet permette di connettere ATEM Mini e il pannello esterno alla tua rete o a qualsiasi altra rete nel mondo usando internet. La connessione a una rete offre opzioni di controllo molto flessibili. Per esempio connettendo ATEM 1 M/E Advanced Panel e ATEM Mini alla stessa rete, due operatori possono occuparsi della commutazione. E se sul computer è installato il software di controllo, un terzo operatore può anche gestire l'audio e controllare le camere.

Tuttavia va sottolineato che usando ATEM Mini su una rete, la connessione tra quest'ultimo e il pannello esterno diventa più complessa e aumenta il rischio di andare incontro a problemi tecnici. ATEM Mini si può collegare anche a un interruttore, e persino tramite gran parte delle reti VPN e internet.



Connettendo ATEM Mini a una rete puoi controllarlo da qualsiasi computer sulla stessa rete usando ATEM Software Control

Capire le impostazioni di rete

Per poter comunicare, lo switcher e i pannelli devono avere la stessa maschera di sottorete e gatweay, e gli stessi primi 3 campi dell'indirizzo IP. Per esempio, l'indirizzo IP di default di ATEM Mini è 192.168.10.240; l'indirizzo IP di default di ATEM 1 M/E Advanced è 192.168.10.60. I primi 3 campi di entrambi i dispositivi sono uguali, mentre i numeri dell'ultimo campo sono diversi per non entrare in conflitto.

Questo è l'accorgimento più importante da tenere in considerazione se intendi connettere i dispositivi tramite ethernet. Solitamente per connetterli è necessario cambiarne le impostazioni di rete. Questa sezione del manuale spiega come fare.

Connessione locale tramite ethernet

Quando ATEM Mini e ATEM 1 M/E Advanced Panel sono connessi direttamente, gli indirizzi IP di ciascuno ne garantiscono la comunicazione.

Qui sotto è riportato un esempio di impostazioni di rete.

Impostazioni di ATEM Mini

Indirizzo IP - 192.168.10.240

Maschera di sottorete - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.10.1

Impostazioni di ATEM 1 M/E Advanced Panel

Indirizzo IP - 192.168.10.60

Maschera di sottorete - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.10.1

Tutte le impostazioni sono uguali, tranne l'ultimo campo dell'indirizzo IP, consentendo ai due dispositivi di comunicare correttamente.

Connessione a una rete

Ogni rete ha una maschera di sottorete, un gateway e un indirizzo IP propri. Per connettere ATEM Mini e ATEM 1 M/E Advanced Panel a una rete, è necessario che maschera di sottorete e gateway siano uguali, e che l'ultimo campo dell'indirizzo IP della rete, dello switcher e del pannello sia diverso.

Qui sotto è riportato un esempio di impostazioni di rete.

Impostazioni della rete
Indirizzo IP - 192.168.26.30

Maschera di sottorete - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.26.250

Impostazioni di ATEM Mini
Indirizzo IP - 192.168.26.35

Maschera di sottorete - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.26.250

Impstazioni di ATEM 1 M/E Advanced Panel
Indirizzo IP - 192.168.26.40

Maschera di sottorete - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.26.250

Se sulla rete ci sono altri dispositivi che hanno un indirizzo IP identico, switcher e pannello non saranno in grado di comunicare. In questo caso è necessario cambiare l'ultimo campo dell'indirizzo IP dello switcher o del pannello. La sezione seguente del manuale spiega come fare.

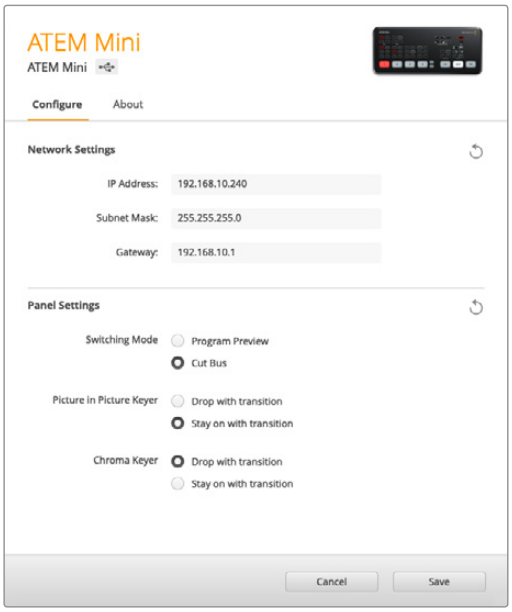
NOTA Se ATEM 1 M/E Advanced Panel non riesce a connettersi ad ATEM Mini e comunica la ricerca dello switcher in corso, è necessario impostare l'indirizzo IP dello switcher sul pannello. Consulta la sezione seguente per scoprire come fare.

Cambiare le impostazioni di rete di ATEM Mini

Le impostazioni di rete dello switcher si possono cambiare con ATEM Setup tramite USB. Segui le istruzioni qui sotto.

Per cambiare le impostazioni di rete da ATEM Setup:

1. Tramite USB, connetti ATEM Mini al computer su cui è installato ATEM Setup.
2. Lancia ATEM Setup e seleziona ATEM Mini.
3. L'indirizzo IP, la maschera di sottorete e il gateway di ATEM Mini appaiono nella tab **Configure**. Se vuoi solamente controllare l'indirizzo senza cambiarlo, clicca su **Cancel** per chiudere la finestra.
4. Per cambiare l'indirizzo IP o altre impostazioni, inserisci i valori negli appositi campi e conferma con **Save**.



La tab Configure di ATEM Setup

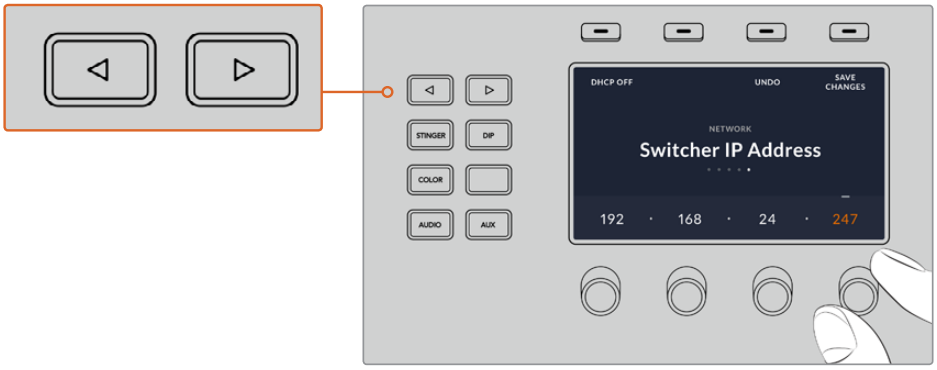
Impostare l'indirizzo IP dello switcher

Segui le istruzioni qui sotto per inserire l'indirizzo IP di ATEM Mini su ATEM 1 M/E Advanced Panel, per consentirne la comunicazione.

Come fare:

1. Se il pannello non comunica con lo switcher, il display LCD mostra il messaggio *Connessione in corso* e l'indirizzo IP che sta cercando. Se il pannello non trova lo switcher, la connessione scade e un messaggio di notifica chiede di verificare l'indirizzo IP. Premi il pulsante contestuale **RETE** sopra il display LCD per aprire il menù delle impostazioni di rete.
2. Premi il pulsante con la freccia destra (a sinistra del display LCD) fino alla voce **Indirizzo IP switcher**.
3. Ruota le 4 manopole sotto il display LCD per cambiare l'indirizzo IP come necessario.
4. Premi il pulsante contestuale **SALVA** per salvare i cambiamenti.

   A questo punto il pannello dovrebbe connettersi allo switcher.



Su ATEM 1 M/E Advanced Panel, premi il pulsante contestuale RETE per aprire il menù delle impostazioni di rete sul display LCD, e poi la freccia destra fino alla voce Indirizzo IP switcher. Ruota le manopole per regolare l'indirizzo IP e premi SALVA per confermare

NOTA Cambiare l'indirizzo IP dello switcher sul pannello significa cambiare la posizione in cui il pannello tenta di localizzare lo switcher in rete.

DHCP o indirizzo IP fisso

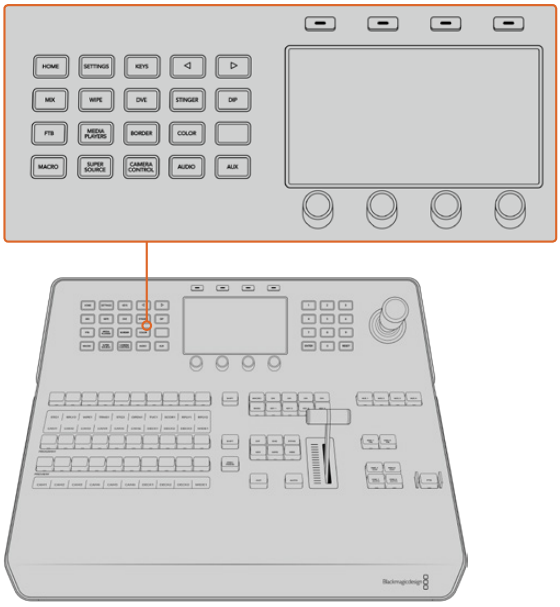
I pannelli di controllo ATEM esterni si possono impostare su DHCP o su un indirizzo IP fisso. Se intendi connetterli a una rete, solitamente è preferibile scegliere l'opzione DHCP di modo che acquiscano un indirizzo IP automaticamente.

NOTA Per garantire una connessione stabile ai pannelli di controllo, ATEM Mini richiede sempre un indirizzo IP fisso.

Cambiare le impostazioni di rete del pannello di controllo esterno

Poiché il pannello esterno si trova all'interno della stessa rete dello switcher, è necessario configurarne opportunamente le impostazioni di rete. Queste impostazioni sono diverse dall'indirizzo IP dello switcher, che definisce solo la posizione in cui il pannello cerca lo switcher in rete. Segui le istruzioni qui sotto per cambiare le impostazioni di rete del pannello.

Per cambiare le impostazioni di rete su ATEM 1 M/E Advanced Panel:



Usa i pulsanti della sezione System Control per cambiare le impostazioni di rete del pannello

1. Premi **HOME** in alto a sinistra per aprire la home sul display LCD.
2. Premi il pulsante contestuale **RETE** per aprire il menù delle impostazioni di rete.
3. Scegli se utilizzare un indirizzo IP fisso o se ricevere automaticamente un indirizzo IP da un server DHCP. Abilita o disabilita l'opzione DHCP premendo il pulsante contestuale **DHCP ON** o **DHCP OFF**.

NOTA Se connetti il pannello direttamente allo switcher invece di usare una rete, non avrai a disposizione un server DHCP per assegnare al pannello un indirizzo IP automaticamente, quindi è opportuno selezionare l'opzione DHCP OFF. ATEM 1 M/E Advanced Panel ha un indirizzo IP fisso di default, 192.168.10.60, che consente la connessione diretta.

Se però alla rete sono connessi tanti computer che automaticamente assegnano indirizzi IP tramite DHCP, seleziona l'opzione DHCP ON per consentire al pannello di recuperare le informazioni di rete automaticamente. Questa opzione è disponibile solo per il pannello. Lo switcher invece richiede sempre un indirizzo IP fisso per permettere al pannello di trovarlo sulla rete.

Selezionando DHCP ON, le impostazioni non richiedono altre modifiche perché il pannello otterrà le informazioni di rete in modo automatico.

4 Se decidi di usare un indirizzo IP fisso, ruota le manopole per regolare i 4 campi come necessario, oppure usa la tastiera numerica. Cambiando questo indirizzo IP, il pannello potrebbe perdere la comunicazione.

5 Se è necessario impostare anche la maschera di sottorete e il gateway, premi il pulsante con la freccia destra per trovare le rispettive voci nel menù e usa le manopole o la tastiera numerica per sistemare i valori. Premi **ANNULLA** per annullare i cambiamenti.

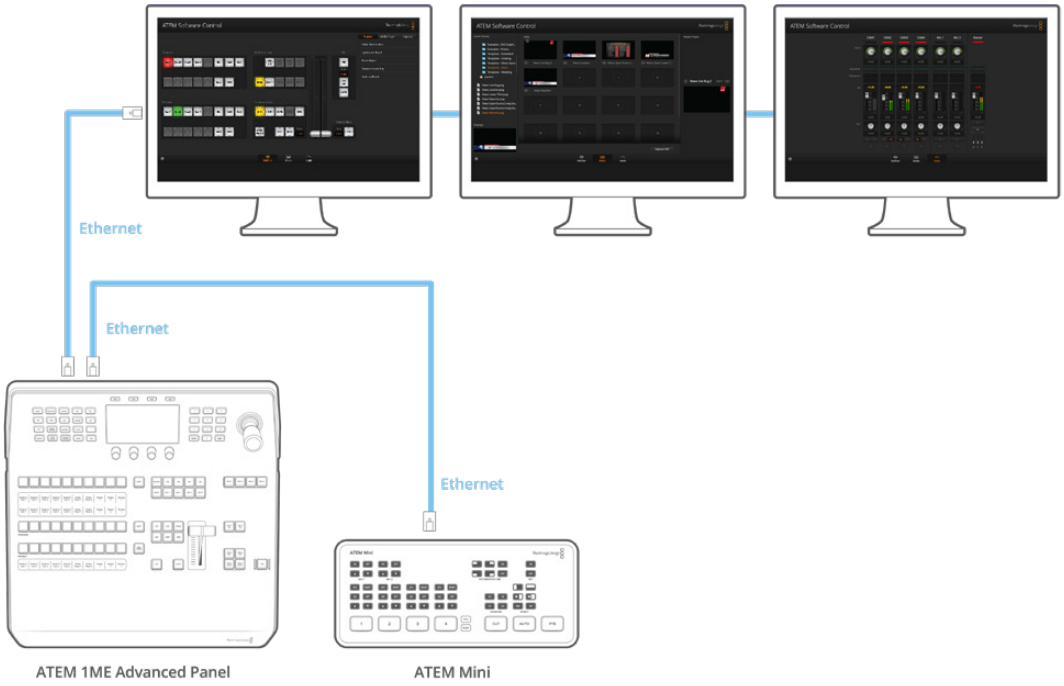
6 Premi **SALVA** per salvare i cambiamenti.



Premi SALVA per salvare i cambiamenti apportati alle impostazioni di rete

Utilizzare ATEM Software Control in rete

Se oltre al pannello di controllo esterno desideri usare anche ATEM Software Control, è necessario connettere il computer alla rete. Lancia ATEM Software Control. Se il software non comunica con ATEM Mini, inserisci l'indirizzo IP dello switcher nel campo suggerito per consentire la connessione.

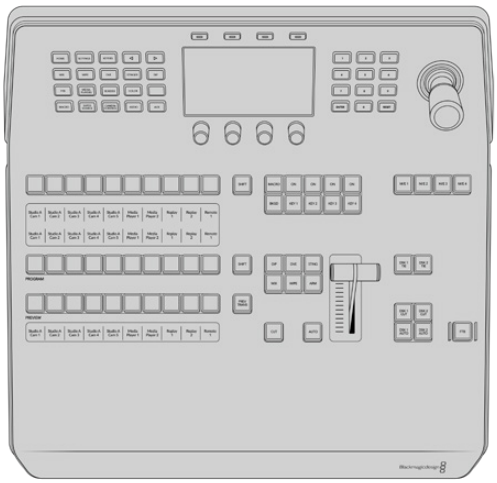


Apri ATEM Software Control su più computer per consentire a diversi operatori di occuparsi dei multimedia, del mixaggio audio o del controllo camera dalla propria postazione

Utilizzare i pannelli ATEM esterni

Se usati congiuntamente, il pannello esterno rispecchia i comandi impartiti dal software e viceversa.

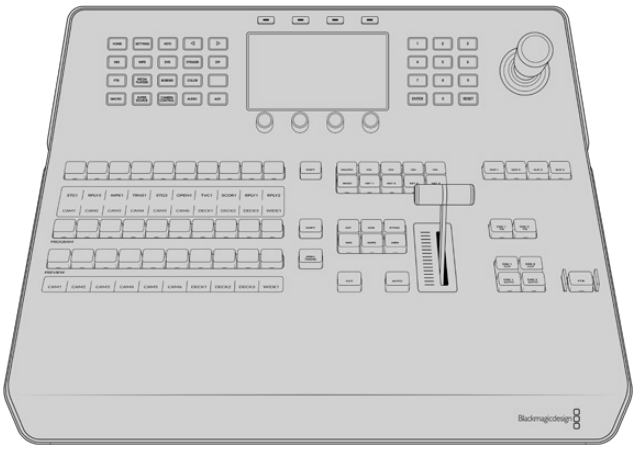
Questa sezione del manuale spiega il funzionamento di ATEM 1 M/E Advanced Panel.



ATEM 1 M/E Advanced Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel è ideale per gestire gli switcher con più di un M/E. I pulsanti di altà qualità consentono un controllo completo e veloce dello switcher. Inoltre offre funzioni CCU avanzate e la possibilità di controllare fino a 4 M/E. Grazie al comodo display LCD centrale con controlli e pulsanti contestuali, la sezione System Control del pannello è facile e intuitiva da utilizzare.

ATEM 1 M/E Advanced Panel

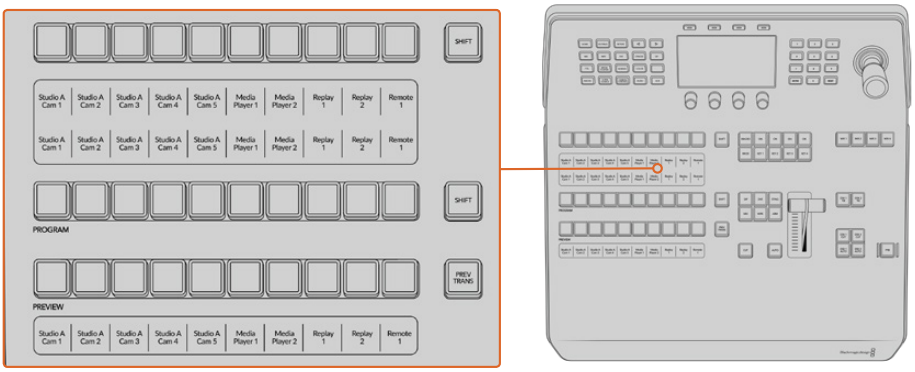


ATEM 1 M/E Advanced Panel

Come funziona il pannello

Banco effetti

I bus di programma e anteprima, insieme ai display circostanti, servono per cambiare sorgente sulle rispettive uscite.



Sezione banco effetti

Display delle sorgenti

Mostrano i nomi degli ingressi esterni e delle sorgenti interne. I nomi degli ingressi esterni si possono modificare nella finestra impostazioni di ATEM Software Control. I nomi delle sorgenti interne non si possono modificare.

I display mostrano i nomi per ciascun bus, ovvero selezione sorgenti, programma e anteprima.

Premi il pulsante SHIFT per visualizzare i nomi delle sorgenti nascoste, per un totale di 20 sorgenti.

Ci sono due pulsanti SHIFT, uno accanto al bus di selezione sorgenti e uno accanto al bus di programma. Tieni premuto il primo per selezionare le sorgenti nascoste che vuoi usare nelle chiavi o instradare sull'uscita ausiliaria. Le sorgenti protette sono programma, anteprima, clean feed 1 e clean feed 2.

Bus di programma

Questi pulsanti permettono di cambiare la sorgente dello sfondo sull'uscita di programma con uno stacco netto. Il pulsante della sorgente in onda è illuminato di rosso. Se il pulsante lampeggia in rosso, significa che è in onda la sorgente nascosta (selezionata con shift). Premi SHIFT per vedere la sorgente nascosta.

Bus di anteprima

Questi pulsanti permettono di selezionare la sorgente per l'uscita di anteprima. La sorgente passa all'uscita di programma quando azioni la transizione seguente. Il pulsante della sorgente selezionata è illuminato di verde. Se il pulsante lampeggia in verde, significa che è attiva la sorgente nascosta (selezionata con shift). Premi SHIFT per vedere la sorgente nascosta.

SHIFT

Questo pulsante permette di selezionare le sorgenti nascoste sul bus di programma, di anteprima e di selezione sorgenti, nonché il tipo di transizione, il joystick e altre impostazioni del menù.

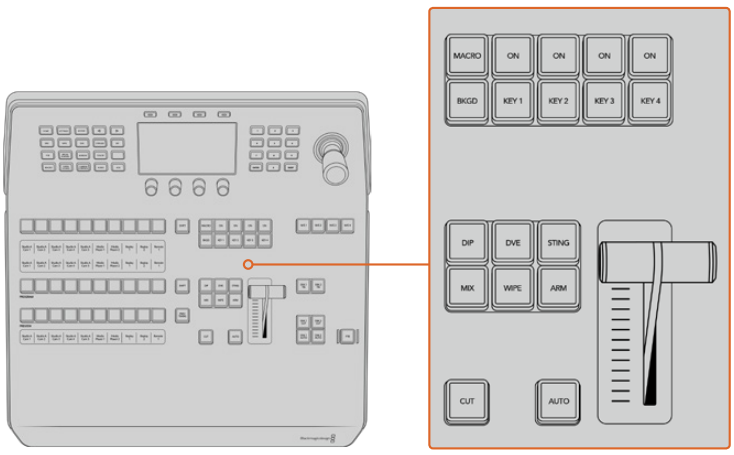
Puoi fare lo stesso anche premendo due volte un pulsante sui bus di anteprima e di selezione, o nella sezione Transition Type. Questo metodo non è disponibile per il bus di programma perché così facendo andrebbe in onda la sorgente sbagliata.

Bus di selezione sorgenti

Questi pulsanti permettono di destinare le sorgenti, i cui nomi appaiono sul display sottostante, alle uscite ausiliarie e alle chiavi. Quando il pulsante MACRO è abilitato, i pulsanti servono per caricare e riprodurre le macro registrate sui rispettivi slot. In modalità macro, i pulsanti sono illuminati di blu.

Il bus di selezione e il display sottostante mostrano le sorgenti e la loro destinazione, ovvero l'uscita ausiliaria o una chiave. Il pulsante della sorgente selezionata è illuminato; se lampeggia, è attiva la sorgente nascosta (selezionata con shift). Se il pulsante è illuminato di verde, significa che è stata selezionata una sorgente protetta. Le sorgenti protette sono programma, anteprima, clean feed 1 e clean feed 2.

Sezione Transition Control e chiavi primarie



Sezione Transition Control e chiavi primarie

CUT

Aziona una transizione istantanea delle uscite di programma e anteprima, indipendentemente dal tipo di transizione selezionato.

AUTO

Aziona la transizione selezionata alla durata preimpostata nel relativo menù LCD. La durata di ogni transizione va impostata nel menù LCD e viene visualizzata quando il pulsante corrispondente è selezionato.

AUTO è illuminato di rosso quando la transizione è in corso, e gli indicatori LED accanto alla leva di transizione ne segnalano la progressione. Se usi ATEM Software Control congiuntamente al pannello, anche la leva virtuale mostrerà la progressione della transizione.

Leva di transizione e indicatori luminosi

Consente di gestire la transizione manualmente, in alternativa al pulsante AUTO. Gli indicatori luminosi accanto alla leva segnalano la progressione della transizione.

AUTO è illuminato di rosso quando la transizione è in corso e gli indicatori ne riflettono la progressione in tempo reale. Se usi ATEM Software Control congiuntamente al pannello, anche la leva virtuale mostrerà la progressione della transizione.

Sezione Transition Type

In questa sezione ci sono 5 pulsanti per selezionare altrettanti tipi di transizione: MIX, WIPE, DIP, DVE e STING (stinger). Il pulsante selezionato si illumina.

Il menù LCD mostra la durata del tipo di transizione selezionato e dà accesso immediato alle relative impostazioni. Usa i pulsanti contestuali e le manopole per navigare i menù e apportare cambiamenti.

Il pulsante ARM verrà abilitato con un aggiornamento.

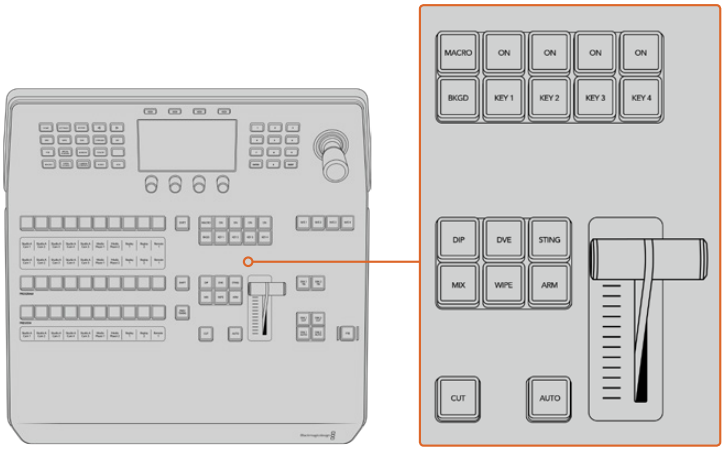
PREV TRANS

Abilita la modalità di anteprima per verificare la transizione usando la leva. Una volta premuto, puoi vedere l'anteprima della transizione quante volte desideri. Questa funzione è ideale per controllare che la transizione sia corretta, prima di mandarla in onda. Anche le transizioni stinger si possono vedere in anteprima. Ripremi il pulsante per disabilitare la modalità di anteprima.

Sezione Next Transition

Questa sezione include 5 pulsanti per selezionare gli elementi che andranno in onda o fuori onda con la transizione seguente: BKGD (sfondo), KEY 1, KEY 2, KEY 3, e KEY 4 (chiavi). Per selezionare una combinazione di sfondo e chiave, premi i rispettivi pulsanti contemporaneamente. Premendo due volte BKGD, selezioni tutte le chiavi primarie correntemente in onda e le vincoli ai pulsanti della sezione Next Transition.

Premendo uno di questi 5 pulsanti, annulli la selezione precedente. Quando selezioni gli elementi per la transizione seguente, osserva l'uscita di anteprima per vedere esattamente come sarà l'uscita di programma una volta completata la transizione. Selezionando solo BKGD, azioni una transizione dalla sorgente correntemente selezionata sul bus di programma alla sorgente selezionata sul bus di anteprima.



Sezione Transition Control e chiavi primarie

ON

Questi 4 pulsanti segnalano quali chiavi primarie sono correntemente in onda, e servono anche per mandare una chiave in onda o fuori onda con uno stacco netto.

MACRO

Abilita o disabilita la modalità macro. Se abilitata, i pulsanti del bus di selezione sorgenti danno accesso diretto alle macro salvate sui rispettivi slot.

> **SUGGERIMENTO** Il bus di selezione sorgenti ha 10 pulsanti. Per accedere alle macro registrate sugli slot dopo il 10, apri il menù delle macro sull'LCD e scegli il secondo gruppo di slot con la manopola.

Tutti i dettagli su come registrare e riprodurre le macro sono contenuti nella sezione "Registrare una macro con ATEM 1 M/E Advanced Panel".

Sezione chiavi secondarie

DSK TIE

Abilita la chiave secondaria sull'uscita di anteprima, insieme agli effetti della transizione seguente, e la vincola alla sezione Transition Control (ovvero andrà in onda quando la transizione viene azionata).

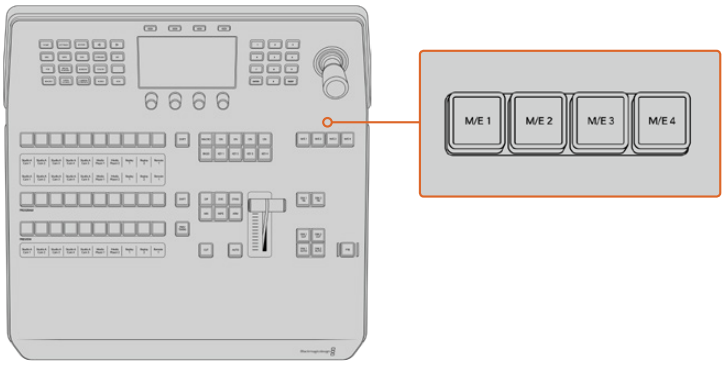
Quando la chiave secondaria è vincolata alla sezione Transition Control, la transizione si svolge alla durata preimpostata nel relativo menù LCD, e l'uscita del clean feed 1 rimane inalterata.

DSK CUT

Manda la chiave secondaria in onda o fuori onda con uno stacco netto e segnala se è in onda o meno. Il pulsante è illuminato quando la chiave è in onda.

DSK AUTO

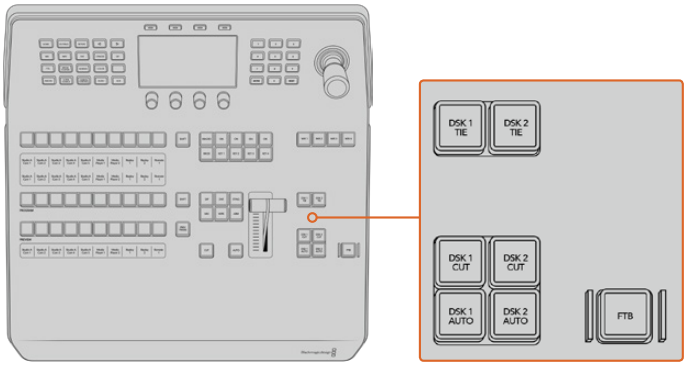
Manda la chiave secondaria in onda o fuori onda alla durata preimpostata nel relativo menù LCD.



Premi uno dei 4 pulsanti M/E per selezionare un banco effetti

Pulsanti M/E

Poiché alcuni switcher ATEM hanno più di un banco effetti M/E, questi pulsanti permettono di selezionare quello che vuoi controllare. Il display LCD si aggiorna automaticamente in base al banco effetti selezionato per mostrare le impostazioni pertinenti.



Sezione chiavi secondarie e dissolvenza in nero

FTB

Oscura gradualmente l'uscita di programma alla durata preimpostata nel relativo menù LCD. Al termine della dissolvenza, il pulsante lampeggia in rosso finché non viene ripremuto, mostrando gradualmente di nuovo l'uscita di programma. La dissolvenza in nero non è visualizzabile in anteprima.

Per dissolvere anche l'audio insieme al video, abilita la funzione Audio Follow Video (AFV) nel menù LCD della dissolvenza in nero. Così facendo lo switcher silenzierà gradualmente l'audio alla stessa durata preimpostata per la dissolvenza in nero. Disabilita la funzione AFV per lasciare attivo l'audio durante la dissolvenza.

Pulsanti e menù System Control

Nella parte superiore del pannello, il gruppo di pulsanti a sinistra e il display LCD centrale con 4 pulsanti contestuali costituiscono la sezione System Control. Per esempio premendo HOME, il display mostra le impostazioni pertinenti, che puoi cambiare usando le manopole e i pulsanti sotto e sopra il display.

Se il display visualizza dei puntini, significa che sono disponibili altre pagine di impostazioni, che puoi sfogliare premendo le frecce destra o sinistra.

Per esempio per regolare la morbidezza del bordo di una transizione wipe:

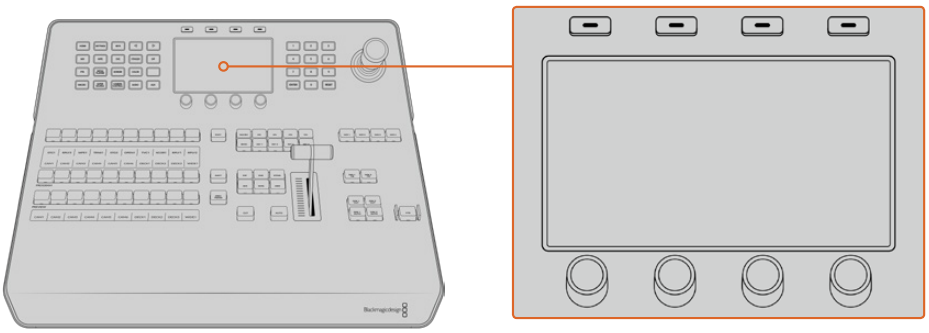
1. Premi **WIPE**.
2. Premi la freccia destra fino alla terza pagina delle impostazioni.
3. Ruota la manopola sotto la voce **MORBIDEZZA** per regolare la morbidezza del bordo wipe.

Oppure per cambiare la direzione della transizione wipe:

1. Premi la freccia destra o sinistra fino alla prima pagina di impostazioni, o semplicemente il pulsante **WIPE**.
2. Premi il pulsante contestuale **INVERTI DIREZIONE** per invertire la direzione della transizione wipe.
3. Premi **HOME** per tornare alla home.

SUGGERIMENTO Quando regoli la morbidezza del bordo puoi osservare i cambiamenti in tempo reale. Premi PREV TRANS, sposta la leva di transizione e osserva come cambia il bordo nel riquadro di anteprima della schermata multiview. Ricordati di premere di nuovo PREV TRANS per disabilitare la modalità di anteprima.

Oltre a tutte le impostazioni del pannello, i pulsanti e i menù System Control danno accesso anche alle impostazioni generali dello switcher, tra cui formato video, rapporto d'aspetto e controllo VISCA tramite la porta di accesso remoto.

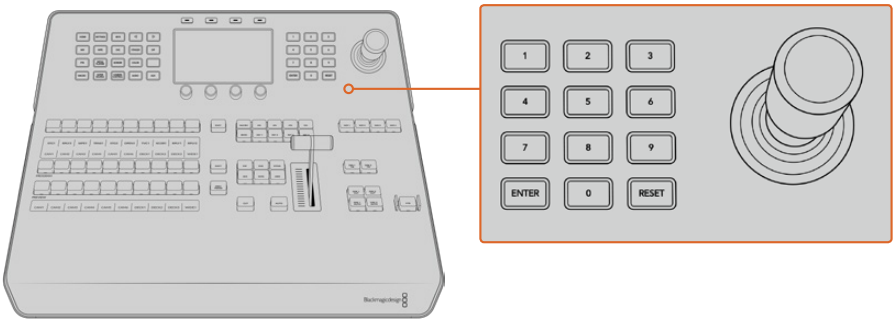


Sezione System Control

Joystick e tastiera numerica

La tastiera serve per inserire valori numerici, per esempio la durata di una transizione. Per confermare un valore, premi la manopola sotto la voce corrispondente.

Il joystick triassiale serve per posizionare le chiavi, i DVE e altri elementi. Sugli switcher ATEM dotati di porta remota RS-422, il joystick consente anche di controllare le camere PTZ tramite VISCA.



Tastiera numerica e joystick

Mappatura dei pulsanti

Sia ATEM Software Control che i pannelli ATEM esterni permettono di assegnare le sorgenti più utilizzate, per esempio le camere, ai pulsanti a portata di mano sui bus di programma e anteprima, e quelle meno ricorrenti ai pulsanti periferici. La mappatura dei pulsanti va effettuata per ogni pannello di controllo in modo indipendente.

Mappatura e luminosità dei pulsanti

Premi il pulsante **SETTINGS** e poi il pulsante contestuale **MAPPATURA PULSANTI**.

Usa le manopole sotto le voci **PULSANTE** e **INGRESSO** per selezionare un pulsante e l'ingresso a cui desideri assegnarlo. Alle voci **COLORE PULSANTE** e **COLORE ETICHETTA** puoi anche cambiare il colore del pulsante e dell'etichetta della sorgente per distinguerli dagli altri e identificarli a colpo d'occhio. Il pulsante si illuminerà nel colore scelto, e diventerà verde o rosso quando viene selezionato rispettivamente sul bus di anteprima o programma.

I cambiamenti diventano effettivi all'istante e non c'è bisogno di salvarli. Premi il pulsante **HOME** per ritornare al menù principale.

Per regolare la luminosità degli elementi del pannello, premi il pulsante **SETTINGS** e il pulsante contestuale **PANNELLO**.

Ruota la manopola sotto le voci **PULSANTI**, **ETICHETTE**, **DISPLAY** e **TASTIERA** per regolare i rispettivi livelli.

Premi **HOME** per tornare al menù principale.

Eseguire una transizione con ATEM 1 M/E Advanced Panel

I controlli di ATEM 1 M/E Advanced Panel sono disposti nello stesso modo del software. Inoltre offre un ampio display LCD, affiancato da manopole e pulsanti contestuali per gestire e regolare le impostazioni velocemente.

Questa sezione descrive come eseguire diversi tipi di transizione con ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Transizioni con stacco netto

Lo stacco netto, *cut*, è la transizione più basilare, in cui l'uscita di programma passa istantaneamente da una sorgente all'altra.



Rappresentazione di una transizione con stacco netto

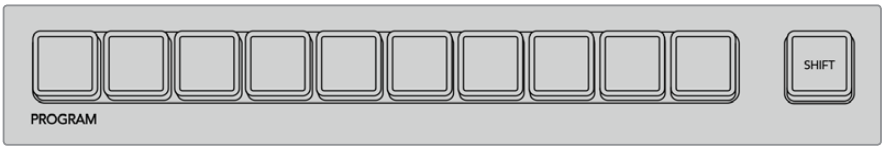
Lo stacco netto si può eseguire direttamente dal bus di programma o premendo il pulsante CUT.

Bus di programma

Quando una transizione con stacco netto viene eseguita dal bus di programma, lo sfondo cambia, mentre le chiavi primarie e secondarie rimangono inviariate.

Per eseguire una transizione con stacco netto dal bus di programma:

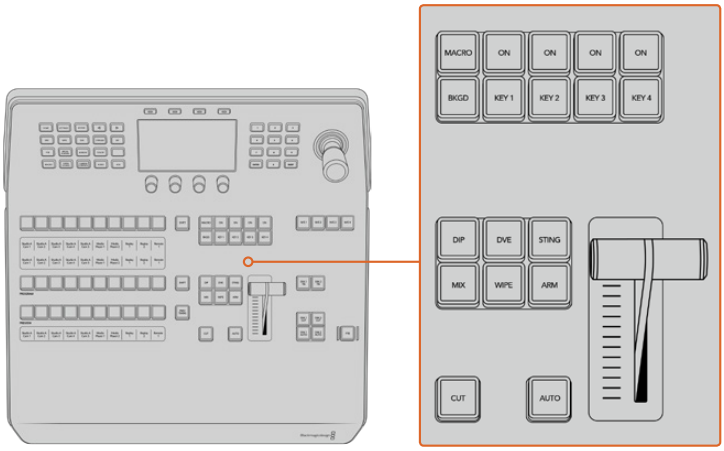
Sul bus di programma, seleziona la sorgente video che intendi usare sull'uscita di programma. L'uscita di programma passerà all'istante alla nuova sorgente.



Premi uno dei pulsanti sul bus di programma
per eseguire una transizione con stacco netto

CUT

Quando una transizione viene eseguita con il pulsante CUT, cambiano anche le chiavi primarie selezionate per la transizione seguente e le chiavi secondarie vincolate alla sezione Transition Control. Per esempio una chiave secondaria vincolata alla sezione Transition Control andrà in onda (se fuori onda) o fuori onda (se in onda). Lo stesso vale per qualsiasi chiave primaria selezionata per la transizione seguente.



Premi CUT nella sezione Transition Control
per eseguire una transizione con stacco netto

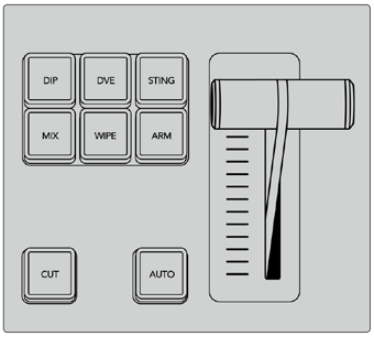
Per eseguire una transizione con stacco netto con il pulsante CUT:

1. Sul bus di anteprima, seleziona la sorgente video che intendi usare sull'uscita di programma. L'uscita di programma rimarrà invariata.
2. Premi **CUT**. Le sorgenti selezionate sui bus di programma e anteprima si invertono per indicare che quella precedentemente sull'uscita di anteprima è ora attiva sull'uscita di programma e viceversa.

SUGGERIMENTO Per eseguire le transizioni è consigliabile farlo dalla sezione Transition Control perché dà la possibilità di verificare il video sull'uscita di anteprima prima di inviarlo all'uscita di programma (per esempio per controllare che la camera sia a fuoco).

Transizioni automatiche

Le transizioni automatiche alternano le sorgenti del programma e dell'anteprima a una durata preimpostata. Così facendo cambiano anche le chiavi primarie selezionate per la transizione seguente e le chiavi secondarie vincolate alla sezione Transition Control. Le transizioni automatiche si eseguono premendo il pulsante AUTO. Anche le transizioni mix, dip, wipe, DVE e stinger possono essere automatiche.



Il pulsante AUTO fa parte della sezione Transition Control

Per eseguire una transizione automatica:

1. Sul bus di anteprima, seleziona la sorgente video che intendi usare sull'uscita di programma.
2. Seleziona il tipo di transizione con il pulsante corrispondente nella sezione Transition Type.
3. Nel display di System Control, imposta la durata della transizione e, se necessario, regola altri parametri.

SUGGERIMENTO Su ATEM 1 M/E Advanced Panel, tutte le impostazioni sono accessibili dal menù LCD.

4. Premi **AUTO** per eseguire la transizione.

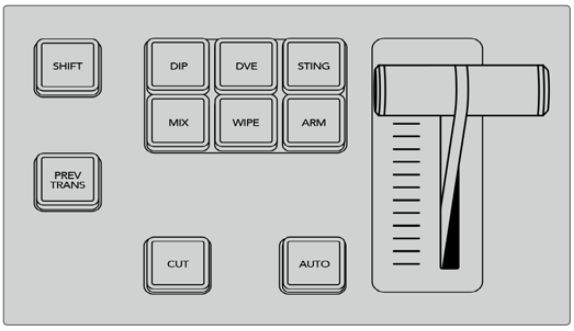
5 Durante la transizione, si illuminano di rosso sia il pulsante sul bus di anteprima che quello sul bus di programma. Gli indicatori luminosi accanto alla leva segnalano la progressione della transizione e la voce Durata sul display indica il numero di fotogrammi residui.

6 Alla fine della transizione, le sorgenti selezionate sui bus di programma e anteprima si invertono per indicare che quella precedentemente sull'uscita di anteprima è ora attiva sull'uscita di programma e viceversa.

Ogni tipo di transizione ha la sua durata. Questo permette di eseguire transizioni più veloci selezionando il tipo desiderato e premendo AUTO. L'ultima durata usata per ogni tipo di transizione rimane invariata fino a quando non viene modificata.

Gli switcher di produzione offrono diversi modi per passare da una ripresa all'altra. Solitamente la transizione con stacco netto si usa per cambiare lo sfondo all'istante, mentre le transizioni mix, dip, wipe, e DVE consentono di farlo in modo graduale.

Le transizioni stinger e wipe con grafica sono descritte più avanti nel manuale. Le transizioni mix, dip, wipe, e DVE si possono eseguire in modalità automatica o manuale dalla sezione Transition Control.



ATEM 1 M/E Advanced Panel offre pulsanti di selezione appositi per le transizioni dip, mix e wipe

Transizioni mix

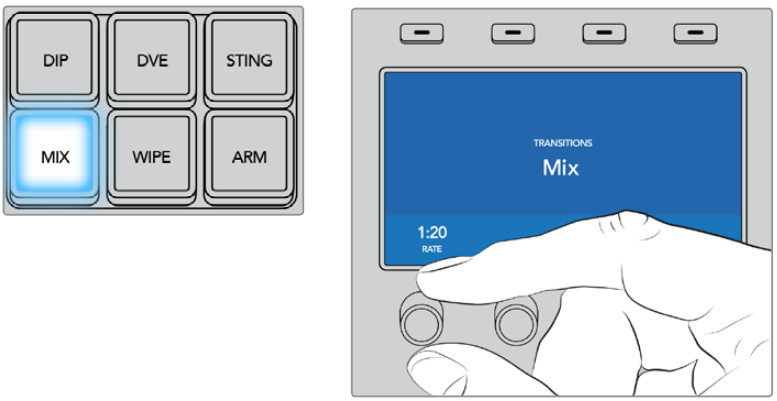
La transizione mix consiste nel passaggio graduale da una sorgente all'altra, in cui la seconda si sovrappone gradualmente alla prima. La durata della transizione, ovvero della sovrapposizione, è regolabile.



Rappresentazione di una transizione mix

Per eseguire una transizione mix da ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Sul bus di anteprima, seleziona la sorgente video che intendi usare sull'uscita di programma.
2. Premi **MIX** per selezionare la transizione. Il display LCD visualizzerà le impostazioni pertinenti.
3. Imposta la durata della transizione ruotando la manopola sotto la voce **DURATA** o la tastiera numerica.
4. Esegui la transizione premendo **AUTO**, oppure manualmente usando la leva.



Premi MIX e imposta la durata della transizione sul display LCD

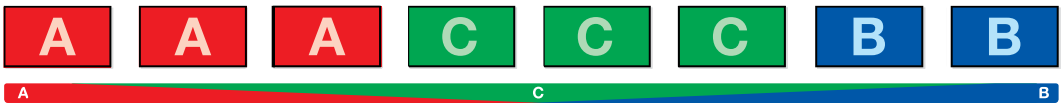
Impostazioni della transizione mix

Durata	La durata della transizione in secondi e fotogrammi.

Transizioni dip

Come la transizione mix, la transizione dip consiste nel passaggio graduale da una sorgente all'altra, con la differenza che si avvale anche di una terza sorgente intermedia.

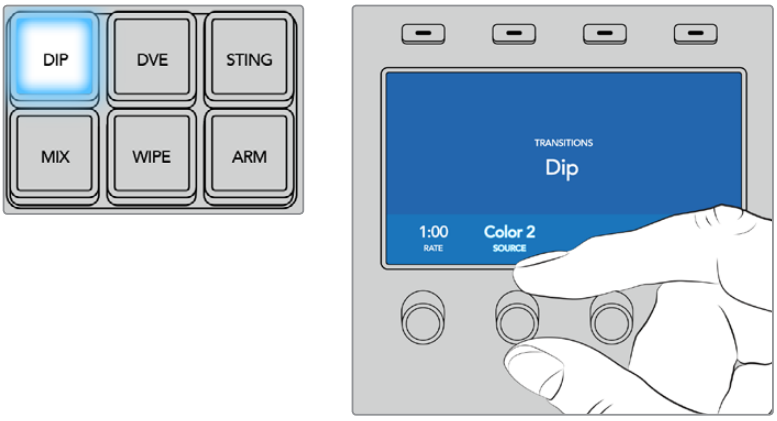
Per esempio si può usare per creare l'effetto flash tra una sorgente e l'altra, o per portare in sovraimpressione un logo. La durata della transizione e la sorgente intermedia sono personalizzabili.



Rappresentazione di una transizione dip

Per eseguire una transizione dip da ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Sul bus di anteprima, seleziona la sorgente video che intendi usare sull'uscita di programma.
2. Premi **DIP** per selezionare la transizione. Il display LCD visualizzerà le impostazioni pertinenti.
3. Imposta la durata della transizione ruotando la manopola sotto la voce **DURATA** o la tastiera numerica. Scegli la sorgente per la transizione ruotando la manopola sotto la voce **FONTE**.
4. Esegui la transizione premendo **AUTO**, oppure manualmente usando la leva.



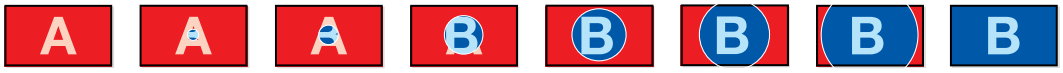
Premi DIP e poi imposta la sorgente e la durata della transizione sul display LCD

Impostazioni della transizione dip

Durata	La durata della transizione in secondi e fotogrammi.
Fonte	Qualsiasi segnale video dello switcher usato come elemento intermedio tra una sorgente e l'altra. Solitamente un generatore di colore o un lettore multimediale.

Transizioni wipe

La transizione wipe (a tendina) consiste nel passaggio da una sorgente all'altra mediante una forma, per esempio un cerchio o un rombo.



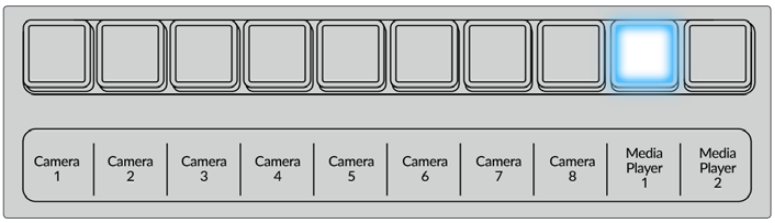
Rappresentazione di una transizione wipe

Per eseguire una transizione wipe da ATEM 1 M/E Advanced Panel:

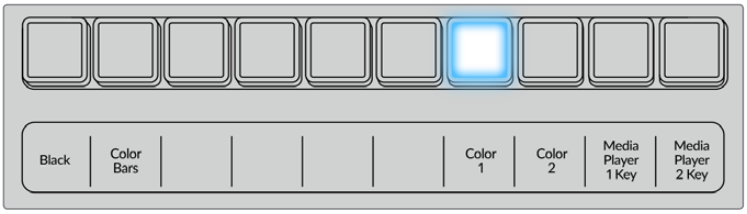
1. Sul bus di anteprima, seleziona la sorgente video che intendi usare sull'uscita di programma.
2. Premi **WIPE** per selezionare la transizione. Il display LCD visualizzerà le impostazioni pertinenti.
3. Scegli la forma della transizione ruotando la manopola sotto la voce **MOTIVO**.
4. Imposta la durata della transizione ruotando la manopola sotto la voce **DURATA** o la tastiera numerica.
5. Seleziona la sorgente per il bordo della transizione dal bus di selezione.
6. Esegui la transizione premendo **AUTO**, oppure manualmente usando la leva.



Seleziona una sorgente per il bordo della transizione dal bus di selezione. Tieni premuto SHIFT per selezionare una sorgente nascosta, per es. un generatore di colore o il lettore multimediale



Seleziona una sorgente per il bordo wipe dal bus di selezione, per es. una camera o il lettore multimediale



Tieni premuto SHIFT per selezionare una sorgente nascosta, per es. le barre di colore o un generatore di colore

SUGGERIMENTO Per il bordo della transizione wipe è possibile usare una sorgente qualsiasi. Per esempio un bordo spesso con un'immagine del lettore multimediale è ideale per gli sponsor e la pubblicità.

Impostazioni della transizione wipe

Durata	La durata della transizione in secondi e fotogrammi.
Simmetria	Il rapporto d'aspetto del motivo. Per esempio è possibile trasformare un cerchio in un ovale. La simmetria si può regolare muovendo il joystick sull'asse Z.
Posizione	La posizione del centro del motivo sull'immagine. Per riposizionarlo usa il joystick, o le impostazioni Posizione X e Y su ATEM Software Control. Muovendo il joystick, le impostazioni corrispondenti sul software si aggiornano in tempo reale.
Standard	Quando la direzione è standard, i motivi come i cerchi, i rombi e i quadrati partono dal centro dello schermo e si espandono verso i bordi.

Invertita	Quando la direzione è invertita, i motivi partono dai bordi e si rimpiccioliscono verso il centro dello schermo.
Flip flop	La transizione alterna direzione standard a invertita ogniqualvolta viene eseguita.
Bordo	Lo spessore del bordo.
Morbidezza	L'aspetto del bordo, per esempio ben definito o sfumato.

Transizioni DVE

Gli switcher ATEM offrono un potente processore per effetti speciali digitali, o DVE, utilizzabile anche nelle transizioni. La transizione DVE rimpiazza la sorgente corrente con un'altra in diversi modi, per esempio facendo scorrere l'immagine in una direzione per rivelare quella sottostante.

Per eseguire una transizione DVE da ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Sul bus di anteprima, seleziona la sorgente video che intendi usare sull'uscita di programma.
2. Premi **DVE** per selezionare la transizione. Il display LCD mostrerà le impostazioni pertinenti.

> **NOTA** Se il DVE è già in uso in una chiave primaria, l'opzione della transizione DVE rimane non disponibile fino a quando la chiave non viene rimossa dall'immagine in onda e dalla transizione seguente. Consulta la sezione "Gestire le risorse DVE" per tutti i dettagli.

3. Usa le manopole e i pulsanti contestuali per regolare i parametri come preferisci. Per esempio puoi scegliere un motivo e la direzione del movimento, e regolare la durata della transizione.
4. Esegui la transizione premendo **AUTO**, oppure manualmente usando la leva.

Impostazioni della transizione DVE

Durata	La durata della transizione in secondi e fotogrammi, regolabile con l'apposita manopola. Appare sotto la voce Durata sul display.
Simmetria	Il rapporto d'aspetto del motivo. Per esempio è possibile trasformare un cerchio in un ovale. La simmetria si può regolare muovendo il joystick sull'asse Z.
Posizione	La posizione del centro del motivo sull'immagine. Per riposizionarlo usa il joystick, o le impostazioni Posizione X e Y su ATEM Software Control. Muovendo il joystick, le impostazioni corrispondenti sul software si aggiornano in tempo reale.
Standard	Quando la direzione è standard, i motivi come i cerchi, i rombi e i quadrati partono dal centro dello schermo e si espandono verso i bordi.

Impostazioni della chiave DVE

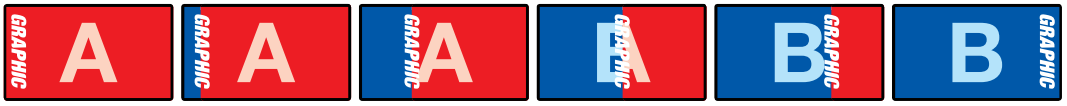
Abilita chiave	Abilita o disabilita la chiave DVE. Il pulsante corrispondente è illuminato quando la chiave è abilitata.
Chiave premoltiplicata	Imposta la chiave DVE come chiave premoltiplicata.
Soglia	La soglia presa in considerazione dalla chiave per ritagliare l'immagine. Un valore di soglia basso rivela una maggiore porzione di sfondo. Se il video dello sfondo è completamente nero, il valore di soglia è troppo basso.
Gain	Il livello di definizione della chiave risultante dai margini. Regolalo per ottenere una morbidezza dei margini ottimale, ma senza intaccare la luminanza (luminosità).
Inverti chiave	Quando la chiave non è premoltiplicata, inverte il segnale della chiave.

Gestire le risorse DVE

ATEM offre un canale DVE utilizzabile in una transizione o in una chiave primaria. Se il DVE è già in uso in una chiave, non è disponibile anche per una transizione. Per poter usare il DVE in una transizione è necessario rimuoverlo dalla sua posizione corrente. Se la chiave primaria sul programma o sull'anteprima è DVE, seleziona un tipo di chiave diverso. Così facendo il DVE torna a essere disponibile e utilizzabile in una transizione.

La transizione con grafica è un'opzione molto comune che si avvale del DVE per far transitare la grafica su uno sfondo. Per esempio in una transizione wipe, il logo si muove su un piano orizzontale, essenzialmente rimpiazzando il bordo wipe; in una transizione mix, il logo ruota sullo schermo. Le transizioni con grafica sono perfette per rivelare un nuovo sfondo facendo transitare un logo sull'immagine. Si avvalgono di un keyer apposito, integrato nella sezione dedicata alle transizioni, per lasciare il resto dei keyer a disposizione per le altre chiavi primarie e secondarie.

La sezione seguente spiega come creare ed eseguire le transizioni con grafica.



Rappresentazione di una transizione wipe con grafica

Eseguire una transizione con grafica

Per eseguire una transizione con grafica da ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Premi **DVE**. Il display LCD mostrerà le impostazioni pertinenti.

   Se il DVE è già in uso in una chiave primaria, l'opzione della transizione DVE rimane non disponibile fino a quando la chiave non viene rimossa dall'immagine in onda e dalla transizione seguente. Consulta la sezione "Gestire le risorse DVE" per tutti i dettagli.

2. Nel menù LCD, premi **EFFETTO** e scegline uno ruotando la manopola sotto l'omonima voce.

La direzione di default è da sinistra a destra, ma puoi cambiarla selezionando **INVERTI DIREZIONE**. Premi **FLIP FLOP** per far sì che l'effetto alterni le due direzioni ogniqualvolta viene eseguita la transizione.

3 Premi la freccia destra per spostarti nella pagina successiva delle impostazioni. Premi **ABILITA CHIAVE** e scegli una sorgente per il riempimento e per la chiave con le manopole sotto **FONTE RIEMP.** e **FONTE CHIAVE**. Premi la freccia destra per passare alla pagina successiva. Qui puoi modificare i parametri **SOGLIA** e **GAIN**.

> **SUGGERIMENTO** Solitamente in una transizione con grafica, la sorgente è un'immagine caricata su un lettore multimediale. Di default, se scegli un lettore multimediale come sorgente per il riempimento, il sistema auto-seleziona il canale della chiave per lo stesso lettore e abilita la chiave premoltiplicata. Ciò significa che lo switcher selezionerà automaticamente un file di grafica con un matte integrato nel canale alfa. Per usare un altro file multimediale su un altro lettore multimediale, o un'altra sorgente di ingresso, disabilita la chiave premoltiplicata e scegli una sorgente diversa per la chiave.

4 Esegui la transizione premendo **AUTO**, oppure manualmente usando la leva.

Impostazioni della transizione wipe con grafica

Durata	La durata della transizione in secondi e fotogrammi, regolabile usando la manopola o inserendo un valore con la tastiera numerica.
Standard	La direzione della transizione da sinistra a destra.
Invertita	La direzione della transizione da destra a sinistra.
Flip flop	La transizione alterna la direzione da standard a invertita ogniqualvolta viene eseguita. Le impostazioni indicano quale sarà la direzione della transizione seguente.
Fonte riempimento	La grafica impiegata nella transizione.
Fonte chiave	L'immagine in scala di grigio che definisce la regione della grafica che verrà rimossa e sostituita dal segnale di riempimento.

Caratteristiche della grafica nelle transizioni wipe

Per essere utilizzata nelle transizioni wipe, e quindi muoversi su un piano orizzontale come un bordo, la grafica deve essere statica e verticale, e occupare massimo il 25% dell'ampiezza totale dello schermo.





Requisiti

1080p	Se lo switcher opera a 1080p, la grafica deve avere un'ampiezza non superiore ai 1920 pixel.
1080i	Se lo switcher opera a 1080i, la grafica deve avere un'ampiezza non superiore ai 480 pixel.
720p	Se lo switcher opera a 720p, la grafica deve avere un'ampiezza non superiore ai 320 pixel.

Transizioni manuali

Le transizioni manuali tra le sorgenti di programma e anteprima si possono eseguire con la leva o lo slider e funzionano per qualsiasi tipo di transizione.

Per eseguire una transizione manuale:

1. Sul bus di anteprima, seleziona la sorgente video che intendi usare sull'uscita di programma.
2. Seleziona il tipo di transizione con il pulsante corrispondente nella sezione Transition Type.
3. Sposta la leva da un'estremità all'altra per completare la transizione. Per eseguirne un'altra, sposta di nuovo la leva.
4. Durante la transizione, si illuminano di rosso sia il pulsante sul bus di anteprima che quello sul bus di programma. Gli indicatori LED accanto alla leva segnalano la progressione della transizione.

> **SUGGERIMENTO** La leva virtuale su ATEM Software Control rispecchia i movimenti della leva o dello slider.

5. Alla fine della transizione, le sorgenti selezionate sui bus di programma e anteprima si invertono per indicare che quella precedentemente sull'uscita di anteprima è ora attiva sull'uscita di programma e viceversa.

Registrare una macro con ATEM 1 M/E Advanced Panel

Le macro si possono registrare e riprodurre con ATEM 1 M/E Advanced Panel, indipendentemente da ATEM Software Control. Tutte le azioni eseguite sulla pagina Switcher del software sono eseguibili anche dal pannello. Per gestire la grafica nell'archivio multimediale e regolare le impostazioni della camera è necessario ricorrere al software.

I controlli per registrare e riprodurre le macro sono situati nella sezione System Control di ATEM 1 M/E Advanced Panel. I nomi delle macro appaiono sul display del bus di selezione delle sorgenti.

Segui il procedimento descritto di seguito per creare una macro con transizioni con ATEM 1 M/E Advanced Panel. Supponiamo di voler salvare la macro nello slot 2.

1. Premi il pulsante contestuale **MACRO** per aprire il menù sul display LCD.
2. Ruota la manopola sotto la voce **MACRO** e scegli uno slot libero, in questo caso il numero 2.
3. Premi il pulsante contestuale **REC** (il cerchio rosso). In fase di registrazione, il cerchio rosso diventa un quadrato rosso.



Premi REC per iniziare a registrare una macro



Durante la registrazione un bordo rosso appare intorno al display LCD

4 Premi **SHIFT** e seleziona **Color Bars** (barre di colore) sul bus di programma. Il pulsante lampeggerà per indicare che la sorgente è stata selezionata con shift.

5 Premi **SHIFT** e seleziona **Color 1** (colore 1) sul bus di anteprima. Per accedervi direttamente, assegna le sorgenti come le barre di colore, il nero e i generatori di colore a uno dei 10 pulsanti dei bus di programma e anteprima. Consulta la sezione “Mappatura dei pulsanti” per tutti i dettagli.

6 Premi **WIPE** per selezionare questo tipo di transizione.

7 Nel menù LCD **WIPE**, imposta una durata di 2 secondi.

8 Premi **AUTO** per eseguire la transizione wipe dalle barre di colore al colore 1.

9 Premi **MACRO** per tornare al menù principale.

10 Per indicare alla macro di attendere 2 secondi prima di eseguire la transizione successiva, premi il pulsante contestuale **AGGIUNGI PAUSA**. Premi il pulsante contestuale **SALVA**.

11 Premi **SHIFT** e seleziona **Black** (nero) sul bus di anteprima; premi **MIX** e poi **AUTO**. Lo switcher eseguirà una transizione mix verso il nero.

12 Premi **MACRO** per tornare al menù principale e poi il pulsante contestuale **REC** per interrompere la registrazione.

Hai registrato una macro con ATEM 1 M/E Advanced Panel. La macro prenderà il nome di Macro 2 perché è stata registrata nello slot 2. Se preferisci cambiare il nome e aggiungere una nota, clicca sull'icona della matita nella finestra Macro di ATEM Software Control.

Premi **MACRO** per impostare il bus di selezione delle sorgenti sulla modalità macro. I pulsanti si illumineranno di blu. Premi **Macro 2** per riprodurre la macro. In fase di riproduzione, il pulsante lampeggia di verde e un bordo arancione appare intorno al display LCD.

Se la macro è stata configurata correttamente, lo switcher eseguirà una transizione mix di 2 secondi dalle barre di colore al colore 1, farà una pausa di 2 secondi e infine eseguirà una seconda transizione verso il colore nero. Per riprodurla in loop, premi il pulsante contestuale della freccia circolare. Premilo di nuovo per interrompere la riproduzione in loop.

È consigliabile testare le macro usando diverse impostazioni per assicurarsi che eseguano correttamente la sequenza di azioni programmata.



Per sovrascrivere o apportare cambiamenti a una macro esistente, premi REC e conferma con SOVRASCRIVI

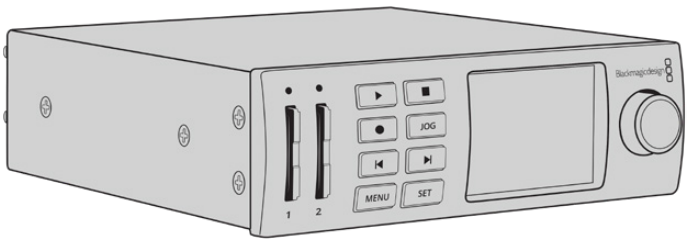
Controllare HyperDeck

Introduzione

Se ATEM Mini è connesso a una rete tramite ethernet, consente di collegare fino a 4 registratori su disco Blackmagic HyperDeck Studio Mini e controllarli da un apposito menù di ATEM Software Control o dalla sezione System Control di un pannello ATEM esterno. È una funzionalità estremamente potente. Collegando 4 HyperDeck allo switcher è come avere a disposizione un'intera sala di registrazione, ideale per registrare il flusso video dello switcher, e riprodurre grafica o segmenti preregistrati premendo un solo pulsante.

I controlli di trasporto si trovano nel menù HyperDeck della pagina Switcher di ATEM Software Control e nei menù System Control dei pannelli ATEM esterni. Con HyperDeck è anche possibile registrare il video.

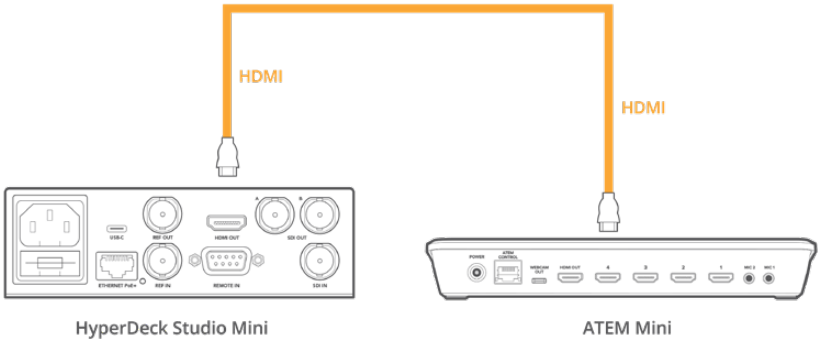
Insieme, le funzionalità di HyperDeck e le macro offrono innumerevoli opzioni creative per ottimizzare la produzione dal vivo.



Connessione

HyperDeck si connette ad ATEM Mini come le camere e le altre sorgenti video, ovvero tramite gli ingressi HDMI. L'unica differenza sta nella connessione ethernet, che consente la comunicazione tra lo switcher e il deck.

1. Accertati che lo switcher usi la versione 6.8 o successiva del software, e HyperDeck la versione 4.3 o successiva.
2. Connetti HyperDeck alla stessa rete dello switcher sfruttando la porta ethernet.
3. Abilita HyperDeck Studio Mini al controllo remoto impostando la voce **Remote** su **On** nel menù LCD.



Collega l'uscita HDMI di HyperDeck Studio Mini a uno degli ingressi HDMI di ATEM Mini

4. Collega l'uscita HDMI di HyperDeck Studio Mini a uno degli ingressi HDMI di ATEM Mini.
5. Segui lo stesso procedimento per collegare altri HyperDeck.

Ora non resta che indicare ad ATEM Software Control o al pannello ATEM esterno quale ingresso e quale indirizzo IP usa ciascun HyperDeck. Per farlo puoi usare il menù **Hyperdeck** nella finestra impostazioni del software, oppure i menù della sezione System Control o il menù LCD di un pannello ATEM esterno.

SUGGERIMENTO Per registare il flusso video di un'uscita di ATEM Mini con HyperDeck, collega l'uscita di programma HDMI del primo all'ingresso HDMI del secondo. Ricorda di destinare il programma all'uscita HDMI.

Se HyperDeck offre un solo ingresso SDI, come HyperDeck Studio Mini, puoi ricorrere ad un convertitore Blackmagic, per esempio Mini Converter HDMI to SDI o Teranex Mini HDMI to SDI per convertire l'uscita HDMI di ATEM Mini in SDI.

Impostazioni

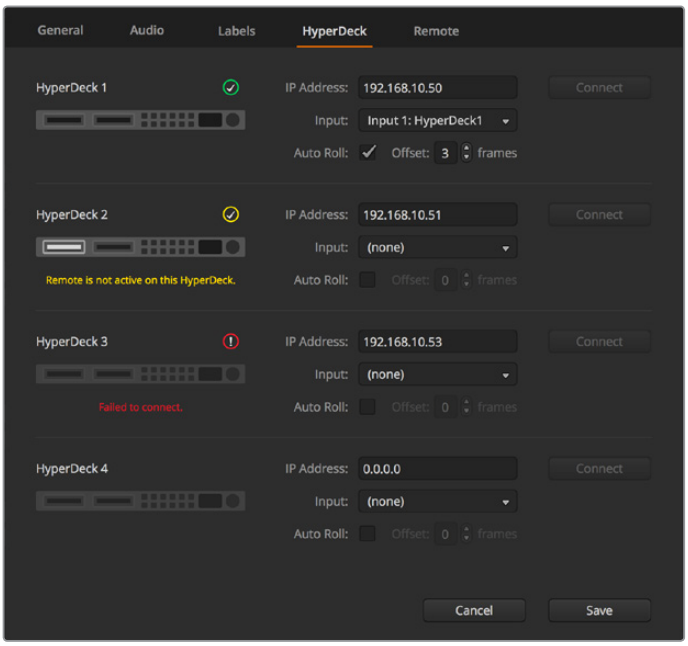
Le impostazioni dedicate alla connessione si trovano nel menù **Hyperdeck** della finestra impostazioni di ATEM Software Control. Qui puoi configurare fino a 4 HyperDeck.

Digita l'indirizzo IP di HyperDeck nel campo **Indirizzo IP** e scegli l'ingresso a cui è collegato dal menù a discesa **Ingresso**. Clicca su **Connetti**. Ora HyperDeck è pronto all'uso.

Sopra e sotto l'immagine di ciascun HyperDeck appaiono gli indicatori di stato. La spunta verde indica che HyperDeck è connesso, in modalità remota, e pronto all'uso.

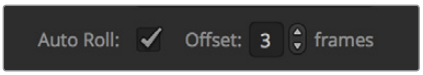
Se HyperDeck è connesso ed è stato rilevato, ma la funzione di controllo remoto non è abilitata, vedrai il messaggio *Modalità remota non abilitata*.

Se HyperDeck non è stato rilevato, vedrai il messaggio *Connessione non riuscita*. Controlla che il dispositivo sia connesso alla rete e che l'indirizzo IP sia corretto.



Auto Roll

Questa funzione innesca automaticamente la riproduzione del video quando viene inviato all'uscita di programma. Per esempio puoi indicare il punto da cui vuoi che la sorgente venga riprodotta, e farla partire premendo il suo pulsante di ingresso sul bus di programma.



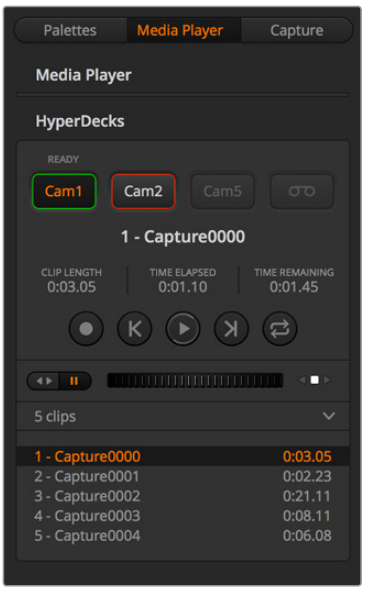
Poiché HyperDeck impiega qualche istante prima di avviare la riproduzione, è possibile ritardarla di qualche fotogramma per ottenere una transizione naturale. Funziona proprio come un dipositivo a nastro. Per impostare il numero di fotogrammi di ritardo, usa le freccette alla voce **Ritardo**. Solitamente per ottenere una transizione naturale sono sufficienti 5 fotogrammi.

Se vuoi che le riproduzione inizi con un fermo immagine o se preferisci avviarla manualmente su HyperDeck, deseleziona la casella **Auto Roll**.

Controllare HyperDeck con ATEM Software Control

Per controllare l'Hyperdeck connesso allo switcher, vai nella pagina Switcher e clicca su **Lettore multimediale** > **Hyperdeck**.

Seleziona l'HyperDeck desiderato cliccando su uno dei 4 pulsanti in alto nel pannello. I nomi visualizzati sono le etichette che hai creato nella finestra impostazioni. L'etichetta degli HyperDeck disponibili è di colore bianco, mentre quella dell'HyperDeck correntemente controllato è arancione.



Scegli un deck cliccando sul pulsante corrispondente nel menù Hyperdeck

Oltre al colore, i 4 pulsanti sono corredati da un bordo tally.

Verde	HyperDeck è sull'uscita di anteprima.
Rosso	HyperDeck è sull'uscita di programma, quindi in onda. Sopra ai pulsanti potrebbero apparire i seguenti messaggi:
Pronto	HyperDeck è in modalità remota e un supporto di memoria è inserito. Il dispositivo è pronto per riprodurre e registrare (se c'è spazio disponibile).
Record	Registrazione in corso.
Nessun SSD/SD	Nessun supporto di memoria SSD/SD inserito.
Locale	HyperDeck non è in modalià remota e non consente il controllo dallo switcher.

Quando selezioni un HyperDeck, vedrai il nome della clip e la sua durata, il tempo trascorso e il tempo residuo. Sotto queste informazioni trovi i pulsanti di trasporto.

Rec		Clicca una volta per avviare la registrazione. Clicca di nuovo per interromperla.
Salta indietro		Passa alla clip precedente nella lista.
Play		Clicca una volta per avviare la riproduzione. Clicca di nuovo per interromperla. Se la funzione Auto Roll è abilitata, la riproduzione partirà automaticamente quando l'Hyperdeck in uso viene selezionato per l'uscita di programma.
Salta avanti		Passa alla clip successiva nella lista.
Loop		Clicca una volta per riprodurre in loop la clip correntemente selezionata. Clicca di nuovo per riprodurre in loop tutte le clip nella lista.

Usa lo rotella jog/shuttle sotto i pulsanti di trasporto per spostarti velocemente all'interno della clip o fotogramma per fotogramma. Clicca sui pulsantini a sinistra della rotella per alternare le modalità di trasporto.



Clica sui pulsantini a sinistra della rotella per spostarti nella clip velocemente oppure fotogramma per fotogramma; muovi la rotella verso destra o sinistra per spostarti avanti e indietro

La lista delle clip sotto i pulsanti di trasporto mostra quelle correntemente disponibili sull'HyperDeck selezionato. Mostra o nascondi la lista cliccando sulla freccetta a destra.

Riprodurre

Per riprodurre un file multimediale con HyperDeck, selezionalo per l'uscita di anteprima e scegli la clip desiderata. Usa i controlli di trasporto per determinare il punto di attacco. Poi selezionando HyperDeck per l'uscita di programma, la funzione Auto Roll innescherà automaticamente la riproduzione da quel punto esatto.

Se preferisci avviare la riproduzione manualmente, per esempio per iniziare con un fermo immagine, deseleziona la casella **Auto Roll** nel menù **HyperdeDeck** della finestra impostazioni.

Registrare

Per registrare su un supporto di memoria formattato e inserito nell'HyperDeck, nella pagina Switcher apri il menù **HyperDeck** e premi **REC**. La voce **TEMPO RESIDUO** indica il tempo di registrazione residuo sul supporto di memoria (SSD o SSD).

Controllare HyperDeck con un pannello ATEM esterno

Anche i pannelli esterni consentono di controllare gli HyperDeck. Dopo averli connessi allo switcher, come descritto nella sezione "Connessione", usa i menù e il display LCD nella sezione System Control per configurarli e controllarli.

Configurare HyperDeck con ATEM 1 M/E Advanced Panel

Una volta connesso HyperDeck allo switcher, usa i pulsanti e i menù LCD della sezione System Control per configurarlo e controllarlo.

Premi **SETTINGS**.



In alto nel display LCD appaiono le quattro opzioni SWITCHER, PANNELLO, HYPERDECK e MAPPATURA PULSANTI, ognuna corrispondente a uno specifico menù di configurazione. Premi il pulsante contestuale **HYPERDECK** per aprire il menù impostazioni.

Il menù contiene tre pagine, selezionabili premendo le frecce destra e sinistra nella sezione System Control, o i pulsanti **1**, **2** e **3** sulla tastiera numerica.

Assegnare un ingresso all'HyperDeck

Nella prima pagina del menù ci sono le voci HYPERDECK e INGRESSO.

Usa la manopola sotto **HYPERDECK** per scorrere tra i deck disponibili.

Selezionane uno e poi ruota la manopola sotto **INGRESSO** fino a trovare l'ingresso a cui è connesso. Per esempio se HyperDeck 1 è connesso all'ingresso SDI 4 dello switcher, ruota la manopola INGRESSO fino a trovare Camera 4. Premi la stessa manopola per confermare la selezione.



Con lo stesso procedimento assegna gli altri HyperDeck connessi ai rispettivi ingressi

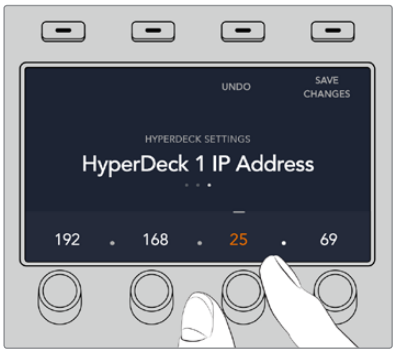
Impostare l'indirizzo IP

Dopo aver assegnato HyperDeck al suo ingresso, è necessario impostarne l'indirizzo IP per consentire ad ATEM 1 M/E Advanced Panel di poterlo controllare tramite ethernet.

Naviga il menù impostazioni **HYPERDECK** fino alla terza pagina premendo le frecce destra o sinistra o il numero **3** sulla tastiera numerica.

In questa pagina trovi l'indirizzo IP dell'HyperDeck correntemente selezionato. Ciascun campo è modificabile con le manopole sottostanti. Per farlo, ruota la manopola oppure premila e inserisci un valore con la tastiera numerica. Fai lo stesso per ogni campo dell'indirizzo IP.

Dopo aver inserito l'indirizzo IP, premi il pulsante contestuale **SALVA** per confermare oppure **ANNULLA** per annullare l'operazione.



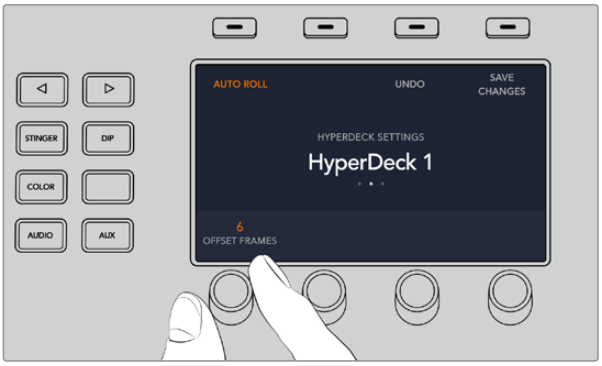
Per inserire l'indirizzo IP per un altro HyperDeck, torna alla prima pagina del menù impostazioni HYPERDECK e seleziona il deck desiderato

Auto Roll

L'impostazione per la funzione Auto Roll si trova nella seconda pagina del menù impostazioni **HYPERDECK**. Usa le frecce destra e sinistra per navigare le opzioni.

Premi il pulsante contestuale **AUTO ROLL** per abilitare questa funzione. Il testo diventerà blu.

Questa funzione innesca automaticamente la riproduzione del video quando HyperDeck viene selezionato per l'uscita di programma. Per esempio puoi determinare il punto esatto da cui vuoi che la sorgente venga riprodotta, e farla partire premendo il pulsante di ingresso corrispondente sul bus di programma.



Poiché HyperDeck impiega qualche istante prima di avviare la riproduzione, è possibile ritardarla di qualche fotogramma per far apparire la transizione naturale. Funziona proprio come un dispositivo a nastro. Per impostare il numero di fotogrammi di ritardo, ruota la manopola sotto **FOTOGRAMMI RITARDO**. Premi il pulsante contestuale **SALVA** per salvare i cambiamenti.

Controllare HyperDeck con ATEM 1 M/E Advanced Panel

I controlli per HyperDeck sono contenuti nel menù dedicato ai lettori multimediali di ATEM 1 M/E Advanced Panel. Per aprirlo, premi il pulsante **MEDIA PLAYERS** sul pannello e poi il pulsante contestuale **HYPERDECK**. Se lo switcher in uso dispone di più di due lettori multimediali, i controlli per HyperDeck si trovano nella pagina successiva.



Ruota le manopole sotto le voci **HYPERDECK**, **CLIP**, **JOG**, e **SHUTTLE** per selezionare il deck e la clip, e spostarti al suo interno alla velocità desiderata.



Il testo al centro del display cambia a seconda di quale HyperDeck e quale clip hai selezionato.



Nella terza e nella quarta pagina del menù MEDIA PLAYERS trovi ulteriori controlli, inclusi play, stop, riproduzione continua e avanti/indietro.



Nella quarta pagina, premi il pulsante contestuale **REC** per registrare l'uscita di programma dello switcher su HyperDeck. Usa le modalità di trasporto jog o shuttle per spostarti nel video.

SUGGERIMENTO Per riprodurre tutte le clip, tieni premuto SHIFT e premi il pulsante contestuale PLAY.

Il keying con ATEM Mini

Il keyer, o chiave, è uno strumento efficace che permette di combinare elementi visivi di sorgenti differenti in una sola immagine video.

Per comporre un'immagine è necessario sovrapporre su uno sfondo una serie di livelli contenenti video o grafica. Alterando la trasparenza di parti specifiche dei livelli, lo sfondo sottostante diventa visibile. Questo processo prende il nome di *keying*. La trasparenza si può creare ricorrendo a una serie di tecniche, che corrispondono ai diversi tipi di chiave offerti dallo switcher.

Questa sezione del manuale descrive le chiavi di luminanza e lineari (disponibili sia come chiavi primarie che secondarie), la chiave cromatica, e le chiavi con motivi e DVE (disponibili come chiavi primarie).

Come funziona il keying

Il keying richiede due sorgenti video: un segnale di riempimento e un segnale di chiave, o *cut*. Il segnale di riempimento contiene l'immagine video da sovrapporre allo sfondo; il segnale di chiave serve per selezionare le parti del segnale di riempimento da rendere trasparenti. Questi segnali possono essere un ingresso esterno o una sorgente interna qualsiasi dello switcher, consentendo quindi di utilizzare fotogrammi o immagini in movimento come riempimento o chiave.

I segnali di riempimento e chiave sono selezionabili nelle impostazioni delle chiavi primarie e secondarie di ATEM Software Control o dai menù LCD del pannello integrato.

Lo switcher offre due tipi di chiave: primaria e secondaria, quest'ultima anche nota come DSK. Una chiave primaria, o chiave effetto, e due chiavi secondarie sono accessibili dal pannello integrato, dal menù LCD di un pannello esterno o da ATEM Software Control. La chiave primaria può essere di luminanza, lineare, premoltiplicata, cromatica, con motivo, o DVE. Due chiavi secondarie sono accessibili dalla rispettiva sezione DSK del pannello. Ciascuna chiave secondaria può essere di luminanza o lineare.

Chiave di luminanza

La chiave di luminanza è costituita dalla sorgente video da sovrapporre allo sfondo. Tutte le aree nere definite dalla luminanza nel segnale video vengono rese trasparenti di modo che lo sfondo sottostante sia visibile. Poiché per definire le aree da ritagliare viene utilizzata solo un'immagine, la chiave di luminanza sfrutta un solo segnale sia per il riempimento che per la chiave. L'esempio qui sotto mostra uno sfondo, un segnale di chiave di luminanza e l'immagine risultante.



Sfondo, segnale di riempimento/chiave in una chiave di luminanza

Sfondo

Immagine a schermo intero, solitamente una camera.

Riempimento

La grafica che intendi mostrare sullo sfondo. L'immagine risultante non contiene nessuna delle parti nere della grafica perché sono state tutte ritagliate.

Chiave lineare

La chiave lineare è costituita da due sorgenti video: il segnale di riempimento e il segnale di chiave. Il segnale di riempimento contiene l'immagine video da sovrapporre allo sfondo; il segnale di chiave contiene una maschera in scala di grigi usata per definire le parti del segnale di riempimento da rendere trasparenti. Poiché sia il segnale di riempimento che il segnale di chiave sono ingressi video, entrambi possono essere immagini in movimento. L'esempio qui sotto mostra uno sfondo, i segnali di riempimento e chiave e l'immagine risultante.



Sfondo, segnale di riempimento e chiave in una chiave lineare

Sfondo

Immagine a schermo intero, solitamente una camera.

Riempimento

La grafica che si intende mostrare sullo sfondo. Le parti nere della grafica rimangono intatte perché il segnale di chiave viene utilizzato per determinare la trasparenza del segnale di riempimento. Spesso il segnale di riempimento viene fornito da un sistema di grafica.

Chiave

Immagine in scala di grigi che definisce la parte dell'immagine che verrà rimossa per sovrapporre perfettamente il segnale di riempimento allo sfondo. Spesso il segnale di chiave viene fornito da un sistema di grafica.

Chiave premoltiplicata

Spesso i moderni sistemi di grafica o generatori di caratteri che offrono uscite per riempimento e chiave forniscono anche la cosiddetta chiave premoltiplicata. Questa chiave è una combinazione particolare del segnale di riempimento e chiave, in cui il primo è stato premoltiplicato per il secondo su uno sfondo nero. Le immagini generate da Photoshop contenenti un canale alfa sono premoltiplicate.

Gli switcher ATEM offrono una funzione di autoregolazione delle chiavi premoltiplicate, per cui quando l'opzione chiave premoltiplicata è abilitata, il sistema auto-seleziona i valori di soglia e gain.

Se usi un'immagine generata da Photoshop, puoi generare la grafica sopra uno sfondo nero e posizionare tutto il contenuto sui livelli superiori. Aggiungi un canale alfa nel documento Photoshop di modo che ATEM possa utilizzarlo per combinare la grafica al video dal vivo. Una volta salvato il documento come file Targa, o scaricato direttamente nell'archivio multimediale, abilita la chiave premoltiplicata e otterrai la chiave perfetta.

I documenti Photoshop sono premoltiplicati di default, quindi se vuoi usarli in una composizione di keying è consigliabile abilitare l'opzione chiave premoltiplicata sullo switcher.

Impostare una chiave primaria di luminanza/lineare

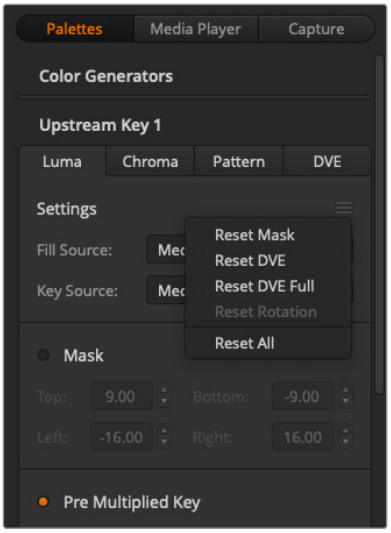
Poiché le chiavi di luminanza e lineari hanno le stesse impostazioni, ATEM Software Control e i pannelli esterni offrono un solo menù per entrambi chiamato Luma. A distinguerle è il fatto che in una chiave di luminanza le sorgenti per il riempimento e la chiave sono uguali, mentre in una chiave lineare sono diverse.

Per impostare una chiave primaria di luminanza/lineare con ATEM Software Control:

1. Nel menù **Chiave primaria 1**, clicca sulla tab **Luma**.
2. Alla voce **Fonte riemp.** e **Fonte chiave**, seleziona una sorgente per il riempimento e una per la chiave.

Per le chiavi di luminanza, assicurati di selezionare la stessa sorgente sia per il riempimento che per la chiave.

Regola altre impostazioni se necessario. La tabella seguente descrive tutte le impostazioni della chiave di luminanza.



L'icona con tre linee orizzontali contiene le opzioni per resettare impostazioni specifiche

Impostazioni della chiave primaria di luminanza/lineare

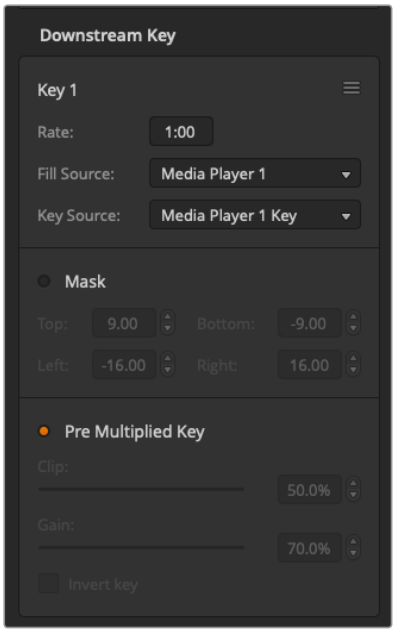
Maschera	Abilita una maschera rettangolare regolabile usando i quattro parametri di direzione.
Chiave premoltiplicata	Identifica il segnale come chiave premoltiplicata.
Soglia	La soglia presa in considerazione dalla chiave per ritagliare l'immagine. Un valore di soglia basso rivela una maggiore porzione di sfondo. Se il video dello sfondo è completamente nero, il valore di soglia è troppo basso.
Gain	Il livello di definizione della chiave risultante dai margini. Regola il gain per ottenere una morbidezza dei margini ottimale ma senza intaccare la luminanza, o la luminosità.
Inverti chiave	Inverte il segnale della chiave.
Chiave animata	Abilita/disabilita gli effetti DVE.

Impostare una chiave primaria di luminanza/linare con ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Premi **KEY 1** per abilitare il keyer sull'uscita di anteprima. Il display LCD mostrerà il relativo menù. Altrimenti premi **KEYERS** per accedervi direttamente.
2. Seleziona il keyer desiderato con il pulsante contestuale corrispondente sopra al display LCD.
3. Ruota la manopola sotto **TIPO CHIAVE** e seleziona **LUMA**.
4. Ruota la manopola **FONTE RIEMP.** e **FONTE CHIAVE** per scegliere una sorgente per il riempimento e una per la chiave, oppure premi il pulsante corrispondente sul bus di selezione.
5. Una volta scelti il tipo di chiave, il riempimento, e la chiave, premi la freccia destra per spostarti nel menù e regolare altre impostazioni come la maschera, la soglia e il gain, la chiave premoltiplicata, eccetera.

Per impostare una chiave primaria di luminanza/lineare con ATEM Software Control:

1. Apri il menù **DSK**.
2. Seleziona una sorgente per il riempimento e la chiave dai menù a discesa delle voci **Fonte riemp.** e **Fonte chiave**. Se vuoi impostare una chiave di luminanza, seleziona la stessa sorgente sia per il riempimento che per la chiave.
3. Regola altre impostazioni se necessario.



Impostazioni della chiave secondaria DSK

Impostare una chiave secondaria di luminanza/lineare con ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Premi **DSK 1 TIE** per abilitare il keyer sull'uscita di anteprima. Il display LCD mostrerà il relativo menù. Altrimenti premi **KEYERS** per accedervi direttamente e usa la freccia destra per spostarti nel menù.
2. Premi il pulsante contestuale **DSK 1** o **DSK 2** a seconda del keyer secondario che vuoi usare. Non è necessario selezionare il tipo di chiave perché il keyer secondario ammette solo la chiave di luminanza.
3. Ruota le manopole sotto il display LCD per selezionare una sorgente per il riempimento e la chiave, oppure premi il pulsante corrispondente sul bus di selezione.
4. Una volta selezionata la sorgente per il riempimento e la chiave, premi la freccia destra per spostarti nel menù e regolare altre impostazioni, per esempio la maschera, la soglia e il gain, la chiave premoltiplicata ecc.

Chiave cromatica

La chiave cromatica è comunemente usata per le previsioni meteorologiche, in cui la presentatrice ha una mappa alle spalle. In realtà la presentatrice si trova in studio davanti a un fondale, di solito un green o blue screen. Grazie alla chiave cromatica è possibile rimuovere il colore del fondale per mostrare un'altra immagine, in questo caso la mappa del meteo. Questa tecnica è conosciuta anche come intarsio a chiave colore.

Spesso la chiave cromatica viene utilizzata con la grafica generata al computer. Connettendo uno switcher ATEM a un computer mediante l'uscita HDMI o una scheda video, per esempio quelle della serie Blackmagic Design DeckLink o Intensity, è possibile riprodurre le clip con lo switcher stesso. Per creare animazioni precise di una durata qualsiasi basta renderizzare e sostituire lo sfondo verde. Essendo generato al computer, il colore verde è perfettamente uniforme e quindi facile da intarsiare.



Sfondo, riempimento, e chiave con maschera

Sfondo

Immagine a schermo intero (solitamente la mappa del meteo).

Riempimento

L'immagine che intendi mostrare sullo sfondo (solitamente il video del presentatore con il green screen alle spalle).

Chiave/intarsio

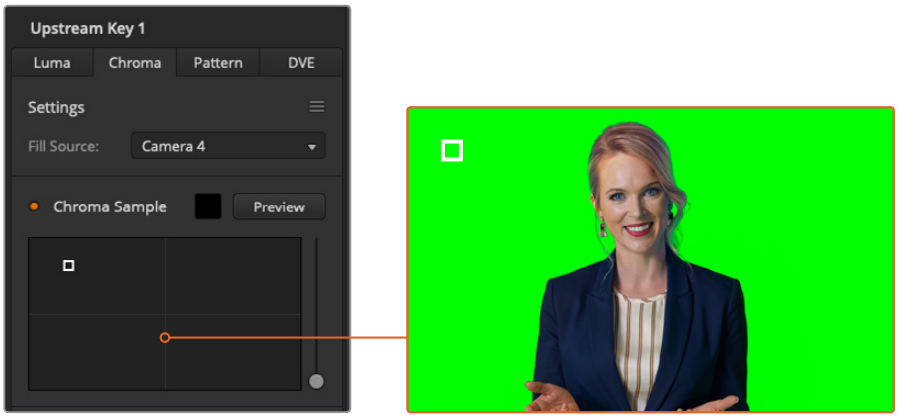
Il segnale generato dal segnale di riempimento.

Impostare una chiave cromatica

ATEM Mini offre un keyer per creare una chiave cromatica avanzata, con opzioni di campionamento e regolazione più dettagliate. Queste opzioni permettono di ottimizzare l'integrazione tra sfondo e primo piano per ottenere effetti visivi più convincenti.

Per impostare una chiave cromatica avanzata:

1. Apri il menù **Chiave primaria 1** e clicca sulla tab **Croma**.
2. Alla voce **Fonte riemp.**, seleziona una sorgente per il riempimento (solitamente una camera che inquadra la presentatrice davanti a un green screen, o la grafica caricata in un lettore multimediale).
3. Spunta la voce **Campione croma**. Apparirà una finestra con un cursore quadrato. Il cursore sarà visibile anche nel riquadro di anteprima della schermata multiview.
4. Clicca e trascina il cursore per posizionarlo sull'area che vuoi campionare.

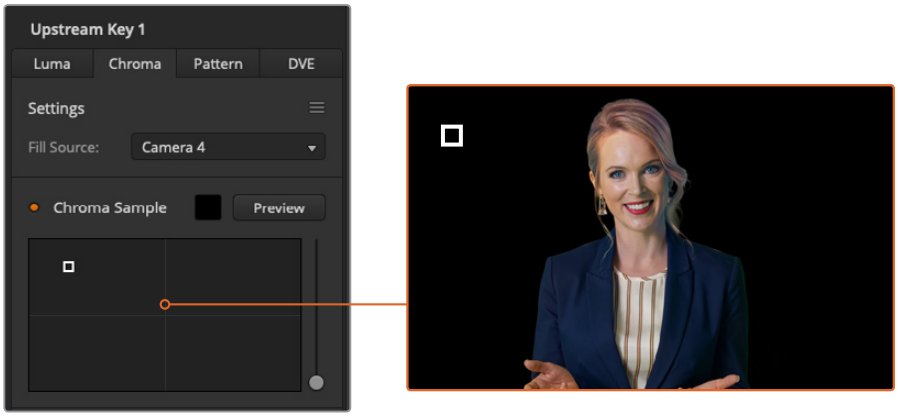


Usa il cursore per campionare il colore dello sfondo

Scegli un'area del green screen che copra una gamma di luminanza quanto più ampia possibile. Le dimensioni di default del cursore sono adatte alla maggior parte dei green screen illuminati relativamente in modo uniforme. Se però il green screen presenta tante variazioni, puoi regolare le dimensioni del cursore spostando lo slider a destra della finestra.

SUGGERIMENTO Nel caso di green screen irregolari è consigliabile campionare l'area più scura prima di ingrandire il cursore. Questo accorgimento permette di ottenere una chiave più accurata.

NOTA Cliccando sul pulsante Anteprima a destra sopra la finestra di campionamento puoi vedere la composizione finale con la chiave cromatica applicata.



Clicca su Anteprima per vedere la composizione finale sull'uscita di anteprima

Impostazioni per ottimizzare la chiave

Dopo aver campionato lo sfondo, operazione che rimuove gran parte del green screen e conserva gli elementi del primo piano, puoi ottimizzare la chiave con le impostazioni alla voce **Regolazione chiave**.

Soggetto

Sposta lo slider per regolare l'opacità della maschera del primo piano. Questa regolazione definisce il grado di definizione del primo piano sullo sfondo. Aumenta il valore per riempire piccole aree di trasparenza nell'immagine in primo piano, e fermati non appena diventa solido.

Sfondo

Sposta lo slider per regolare l'opacità dell'area intarsiata. Aumenta il valore per riempire gli artefatti visibili sull'area dell'immagine che vuoi rimuovere, e fermati non appena diventa uniformemente opaca.

Contorno chiave

Sposta lo slider per muovere il contorno dell'area intarsiata verso l'interno o l'esterno. Così facendo puoi rimuovere gli elementi dello sfondo in prossimità del contorno del primo piano, o espandere leggermente il soggetto se l'effetto della chiave appare innaturale. Questa regolazione è utile per sistemare dettagli complessi come i capelli. Ferma lo slider non appena il contorno della chiave è ben definito e ogni artefatto sullo sfondo scompare.

Dopo aver ottimizzato la chiave con queste impostazioni, gli elementi in primo piano saranno nettamente separati dallo sfondo.

Correzione della contaminazione e rimozione dell'alone

La luce riflessa dal green screen potrebbe causare la comparsa di un contorno verde sugli elementi del primo piano, o di una tinta indesiderata. Questi fenomeni prendono il nome di contaminazione e alone. La voce **Correzione croma** contiene due impostazioni per ottimizzare le aree del primo piano interessate.

Contaminazione

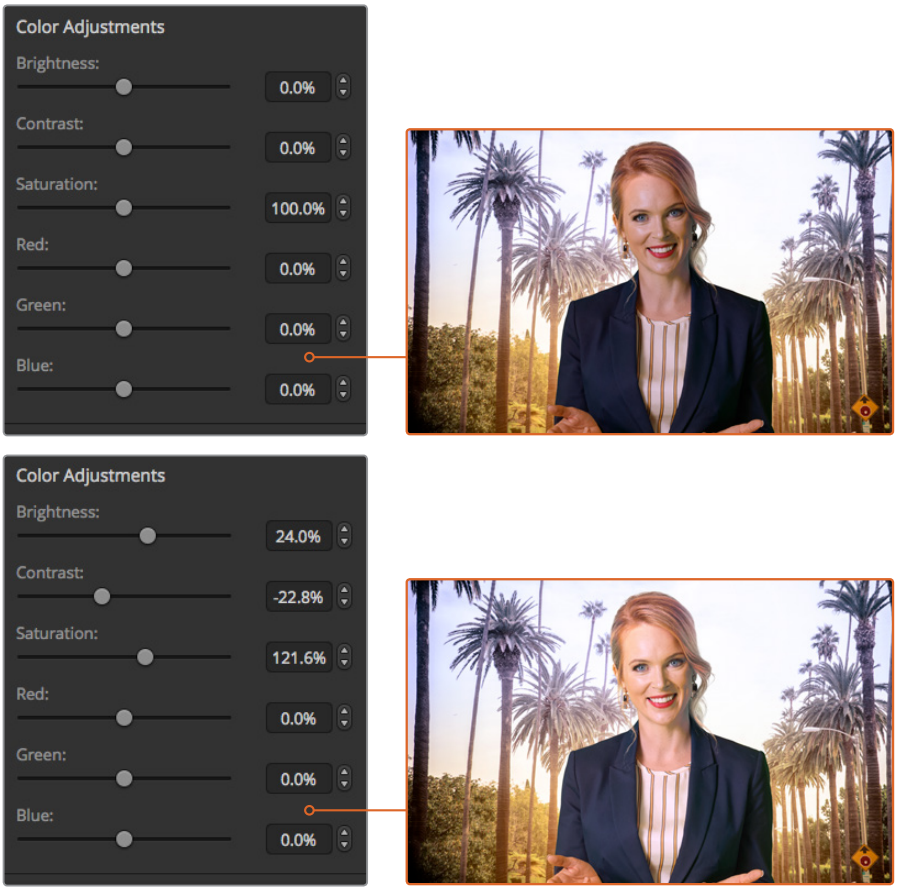
Sposta lo slider per rimuovere la tinta dai contorni degli elementi in primo piano, causata per esempio dai riflessi del green screen.

Rimozione alone

Sposta lo slider per rimuovere in modo uniforme la tinta verde dagli elementi in primo piano.

Corrispondenza tra primo piano e sfondo

Una volta separato il primo piano dal green screen e corretto contaminazione e alone, usa le impostazioni alla voce **Regolazione colore** per creare la corrispondenza perfetta tra primo piano e sfondo. Regolando la luminosità, il contrasto, la saturazione e il bilanciamento dei colori dell'immagine del primo piano è possibile combinarlo con lo sfondo in modo convincente.



Usa le impostazioni di regolazione del colore per combinare primo piano e sfondo in modo uniforme

SUGGERIMENTO Quando la chiave è in onda, le funzioni di campionamento e anteprima sono bloccate. Anche se gran parte delle altre impostazioni è regolabile in onda, è sconsigliabile farlo a meno che non sia strettamente necessario, per esempio nel caso in cui le condizioni esterne dovessero cambiare all'improvviso.

Chiave con motivo

Una chiave con motivo consente di introdurre una nuova immagine mediante l'uso di una forma geometrica. Il segnale della chiave proviene dal generatore di motivi interno dello switcher. Il generatore è in grado di creare 18 forme, ridimensionabili e posizionabili a scelta.



L'immagine finale contiene sfondo, riempimento, e intarsio con forma geometrica

Sfondo

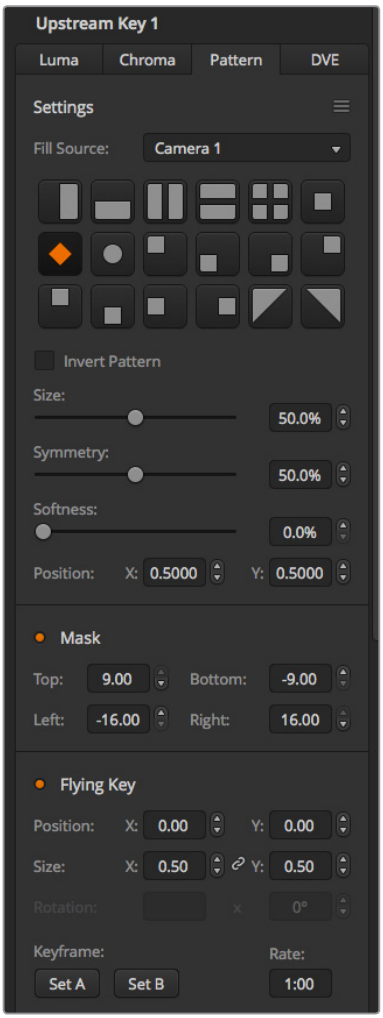
Immagine a schermo intero.

Riempimento

L'immagine, anch'essa a schermo intero, che intendi sovrapporre allo sfondo.

Chiave/intarsio

Il segnale creato dal generatore di motivi interno dello switcher.



Impostazioni della chiave con motivo

Per impostare una chiave primaria con motivo con ATEM Software Control:

1. Apri il menù **Chiave primaria 1** e clicca sulla tab **Motivo**.
2. Alla voce **Fonte riemp.**, seleziona una sorgente per il riempimento.
3. Seleziona un motivo.
4. Regola altre impostazioni se necessario. La tabella seguente descrive le impostazioni della chiave con motivo.

Impostazioni della chiave con motivo

Inverti motivo	Inverte la regione contenente la sorgente per il riempimento. Per esempio se il motivo è il cerchio, è possibile far apparire il riempimento al suo esterno invece che all'interno.
Dimensioni	Le dimensioni della forma selezionata.
Simmetria	Alcune forme si possono regolare in simmetria e rapporto d'aspetto. Per esempio il cerchio si può cambiare in un ovale.
Morbidezza	La definizione dei contorni del segnale della chiave.
Posizione X e Y	La posizione della forma sullo schermo.
Maschera	La maschera utilizzata per coprire parti specifiche della chiave. Per esempio se il green screen non riempie i margini dello schermo, con una maschera è possibile selezionare solo l'area dello schermo che vuoi usare. Usa l'impostazione di resettaggio della maschera per tornare ai valori di default.

Impostare una chiave primaria con motivo con ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Premi **KEY 1** per abilitare il keyer sull'uscita di anteprima. Il display LCD mostrerà il relativo menù e la chiave verrà vincolata alla sezione Next Transition (ovvero andrà in onda quando la transizione seguente viene azionata).
2. Ruota la manopola sotto la voce **TIPO CHIAVE** e seleziona **Motivo**.
3. Seleziona una sorgente per il riempimento ruotando la manopola sotto la voce **FONTE RIEMP.** o premendo il pulsante corrispondente sul bus di selezione.
4. Ruota la manopola sotto la voce **MOTIVO** per scegliere una forma e ruota la manopola sotto la voce **DIMENSIONE** per regolarne le dimensioni.
5. Usa le frecce destra e sinistra per spostarti nel menù e regolare altri parametri con le apposite manopole. Osserva l'immagine sull'uscita di anteprima mentre regoli le impostazioni.

SUGGERIMENTO Alcune forme si possono ricentrare usando il joystick. Se vuoi resettare la posizione della forma, vai alla voce Motivo, seleziona un'altra forma e poi riseleziona la forma desiderata.

Chiave DVE

I DVE, ovvero effetti speciali digitali, sono utili per creare effetti di immagine nell'immagine costituiti da riquadri con bordi. ATEM Mini offre un canale di DVE 2D che consente di ridimensionare, ruotare e usare bordi e ombre.



Sfondo, riempimento e intarsio DVE

Sfondo
Immagine a schermo intero.

Riempimento
Immagine a schermo intero ridimensionata, ruotata o con bordi, sovrapposta allo sfondo.

Chiave/intarsio
Il segnale generato dal processore DVE interno dello switcher.

Per impostare una chiave DVE primaria con ATEM Software Control:

1. Apri il menù **Chiave primaria 1** e clicca sulla tab **DVE**.
2. Alla voce **Fonte riemp.**, seleziona una sorgente per il riempimento.
3. Regola altre impostazioni se necessario. Tutte le impostazioni della chiave DVE sono descritte nella tabella seguente.

Regolare la posizione X e Y del DVE

Definisci la posizione del DVE sugli assi X e Y regolando i valori alle voci **Posizione X** e **Posizione Y**. Imposta **Vincola X e Y** su **On** per regolare la posizione sugli assi X e Y congiuntamente.

Lo stesso vale per i parametri di dimensione.

Impostazioni del DVE

Dimensione X	La dimensione del DVE sul piano orizzontale.
Dimensione Y	La dimensione del DVE sul piano verticale.
Resetta DVE	Resetta il DVE sullo schermo. Utile se il DVE scompare per sbaglio mentre cambi le impostazioni.

Aggiungere bordi al DVE

Impostazioni del bordo DVE

Il menù LCD dedicato alla chiave primaria contiene le impostazioni per definire il bordo del DVE e dell'immagine nell'immagine.

Bordo	Abilita o disabilita il bordo.
Colore	Mostra il colore selezionato per il bordo.
Tonalità	Il colore del bordo. Il valore selezionato corrisponde a una posizione sul cerchio cromatico.
Saturazione	L'intensità del colore del bordo.
Luminanza	La luminosità del colore del bordo.
Stile	Lo stile della smussatura del bordo.
Spessore esterno	Lo spessore esterno del bordo.
Spessore interno	Lo spessore interno del bordo.
Morbidezza esterna	La morbidezza esterna del bordo, ovvero la parte che tocca il video dello sfondo.
Morbidezza interna	La morbidezza interna del bordo, ovvero la parte che tocca il video nel riquadro.
Opacità bordo/ombra	La trasparenza del bordo e dell'ombra, utile per creare un effetto vetro colorato.
Posizione smussatura	La posizione della smussatura 3D sul bordo.
Morbidezza smussatura	La morbidezza complessiva del bordo 3D. Un valore alto risulta in un bordo arrotondato.

Impostazioni della fonte di luce dell'ombra DVE

Ombra	Abilita o disabilita l'effetto ombra.
Angolo	La direzione della fonte di luce sul DVE o immagine nell'immagine. Influisce sull'aspetto sia del bordo che dell'ombra, se presenti.
Altezza	La distanza della fonte di luce dal DVE o dall'immagine nell'immagine. Influisce sull'aspetto sia del bordo che dell'ombra, se presenti.

Impostare una chiave DVE primaria con ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Premi **KEY 1** per abilitare il keyer sull'uscita di anteprima.
2. Ruota la manopola sotto la voce **TIPO CHIAVE** e seleziona **DVE**.
3. Seleziona una sorgente per il riempimento ruotando la manopola sotto la voce **FONTE RIEMP.** o premendo il pulsante corrispondente sul bus di selezione.
4. Usa le frecce destra e sinistra per spostarti nel menù e regolare altri parametri con le apposite manopole, per esempio rotazione, posizione, dimensione, maschera, fonte di luce, bordo e keyframe.

Maschera

Sia le chiavi primarie che secondarie dispongono di una maschera rettangolare, utile per ritagliare margini imprecisi e altri artefatti nel segnale video. Le quattro impostazioni disponibili permettono di regolarla in alto, in basso, a sinistra e a destra. Utilizzata in modo creativo, la maschera consente anche di realizzare ritagli rettangolari sullo schermo.

Per regolare la maschera puoi usare le impostazioni disponibili nel menù LCD o su ATEM Software Control.

Chiave animata

Le chiavi primarie di luminanza, cromatiche, e con motivo includono impostazioni aggiuntive per gestirne l'animazione. Se il canale DVE è disponibile, gli effetti DVE si possono applicare alla chiave.

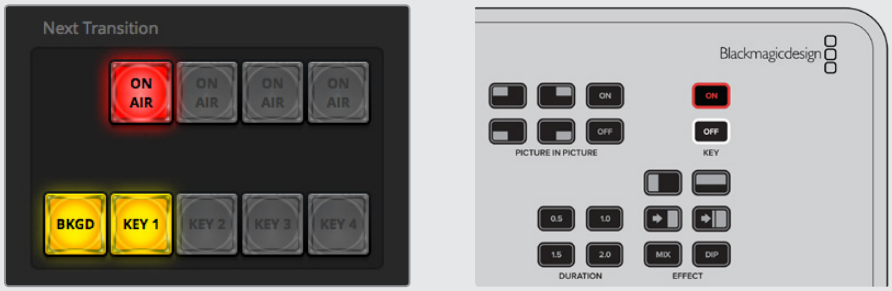
Eseguire una transizione con chiave primaria

Per eseguire una transizione con chiave primaria da ATEM Software Control:

Usa i pulsanti nella sezione Transizione seguente per inserire o rimuovere la chiave primaria dall'uscita di programma.

KEY 1

Premi ON AIR per inserire o rimuovere la chiave primaria dall'uscita di programma. I pulsanti ON e OFF nella sezione Key del pannello frontale di ATEM Mini si illuminano a seconda dell'operazione.



Se imposti la voce Chiave su In onda nel menù LCD, il pulsante ON AIR su ATEM Software Control si illumina di rosso

Esempi di chiave primaria

Esempio 1

In questo esempio la chiave primaria non è correntemente in onda. La voce Transizione seguente è impostata su On, per cui la transizione seguente abiliterà la chiave rendendola visibile sull'uscita di programma. Su ATEM Software Control si illuminerà il pulsante KEY 1 nella sezione Transizione seguente.



Esempio 2

In questo esempio la chiave è correntemente in onda, infatti la voce Chiave è impostata su In onda e la voce Transizione seguente è impostata su On. La transizione seguente disabiliterà la chiave di modo che non sia visibile sull'uscita di programma.



Esempio 3

In questo esempio la chiave è in onda, come indicato dal pulsante ON AIR illuminato su ATEM Software Control. Anche i pulsanti BKGD e KEY 1 nella sezione Transizione seguente sono illuminati, per indicare che lo sfondo e la chiave primaria sono vincolati alla transizione seguente. La transizione seguente cambierà sia lo sfondo che la chiave, di modo che non sia visibile sull'uscita di programma.



Una chiave si può inserire o rimuovere dall'uscita di programma con uno stacco netto o in concomitanza a una transizione dello sfondo. Usa i controlli nella sezione Transizione seguente per inviare una chiave primaria all'uscita di programma. Per le chiavi secondarie, usa i controlli nella sezione DSK 1 e DSK 2, oppure i relativi pulsanti DSK TIE per vincolarle alla sezione Transizione seguente.

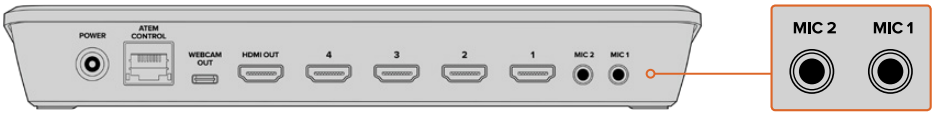
Impostazioni della chiave secondaria

Vincola	Abilita o disabilita il rispettivo pulsante DSK TIE.
Durata	Il tempo che la chiave secondaria impiega per andare in onda o fuori onda.
Chiave	Abilita o disabilita il rispettivo pulsante DSK CUT.
Auto	Abilita o disabilita il rispettivo pulsante DSK AUTO, che inserisce o rimuove la chiave secondaria dall'uscita di programma.
Fonte riempimento	La sorgente da intarsiare sullo sfondo.
Fonte chiave	La sorgente che maschera la sorgente di riempimento.
Chiave premoltiplicata	Identifica il segnale come chiave premoltiplicata.
Soglia	La soglia presa in considerazione dalla chiave per ritagliare l'immagine. Un valore di soglia basso rivela una maggiore porzione di sfondo. Se il video dello sfondo è completamente nero, il livello di soglia è troppo alto.
Gain	Il livello di definizione della chiave risultante dai margini. Regola il gain per ottenere una morbidezza dei margini ottimale ma senza intaccare la luminanza, o la luminosità.
Inverti chiave	Inverte il segnale della chiave.
Maschera	La maschera utilizzata per coprire parti specifiche della chiave, per esempio della grafica. Usa l'impostazione di resettaggio della maschera per tornare ai valori di default.

Utilizzare l'audio

Connettere sorgenti audio esterne

ATEM Mini ospita due ingressi 3,5mm per collegare microfoni esterni e altre sorgenti audio, per esempio lettori musicali.



Collega sorgenti audio analogiche come microfoni e lettori musicali agli ingressi 3,5mm

Utilizzare l’audio integrato nelle sorgenti HDMI

Il mixer di ATEM Mini permette di usare l'audio delle camere integrato nella connessione HDMI delle camere, dei server multimediali e di altri ingressi, senza ricorrere a un mixer esterno.

Dopo aver connesso le camere HDMI allo switcher non è necessario connettere nient’altro perché il mixer interno sfrutta l’audio integrato nel segnale video. Questo sistema ottimizza gli spazi e rende la configurazione veloce ed economica perché aggira la necessità di una connessione audio per ogni sorgente video e di un mixer audio esterno, a meno che tu decida di usarlo.

L’audio si può mixare usando i controlli sul pannello di ATEM Mini o della pagina Audio di ATEM Software Control, e trasmettere dalle uscite Webcam Out o HDMI come audio digitale integrato.



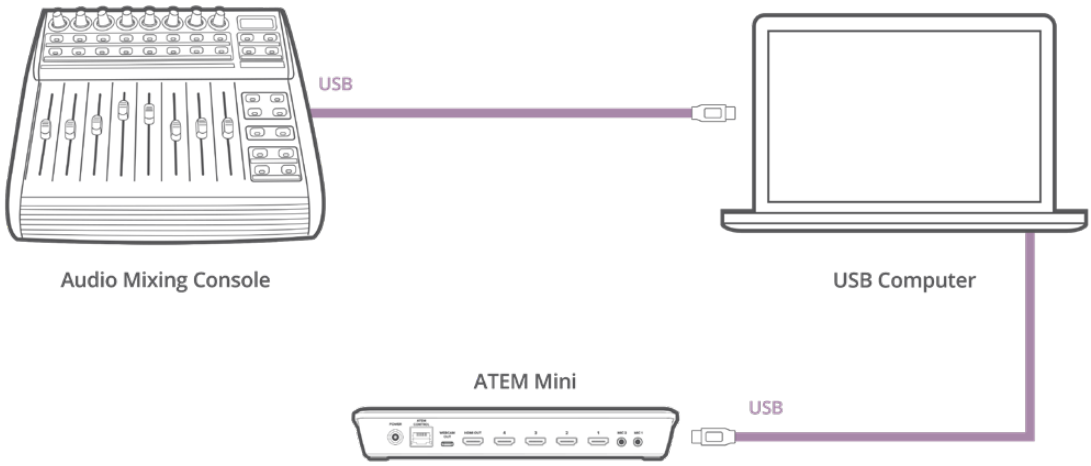
Superfici di controllo audio di terzi

Utilizzare una superficie di controllo

Connettendo una superficie di controllo audio ad ATEM Mini è possibile usare entrambe le mani per regolare più livelli allo stesso tempo.

La superficie si connette al Mac o al PC come dispositivo MIDI e comunica con lo switcher mediante comandi Mackie Control.

ATEM Mini supporta una vasta gamma di superfici di controllo MIDI di terzi, ma è consigliabile verificarne la compatibilità con il produttore.



Connetti una superficie di controllo audio al computer su cui è installato ATEM Software Control per regolare più livelli contemporaneamente

Connettere una superficie di controllo

1. Connetti la superficie di controllo MIDI al Mac o al PC. Gran parte delle superfici moderne sfrutta la connessione USB.
2. Assicurati che il computer rilevi la superficie come dispositivo MIDI.

   Su Mac OS, vai su **Applicazioni** > **Utility** > **Configurazione MIDI Audio**. Vai su **Finestra** e scegli **Mostra Finestra MIDI**. Assicurati che la superficie di controllo appaia come dispositivo MIDI.

   Su Windows, vai su **Computer** > **Proprietà** > **Gestione dei dispositivi** > **Controller audio, video e giochi** e controlla che il dispositivo appaia tra le icone.
3. Poiché il mixer audio ATEM comunica con le superfici di controllo mediante comandi Mackie Control, assicurati che il modello connesso sia compatibile e configurato per usare Mackie Control in modo nativo o come emulazione. Consulta il manuale della tua superficie di controllo per le specifiche di configurazione.

   Alcune superfici di controllo offrono diversi tipi di emulazione Mackie Control. Scegli quella che attiva il maggior numero di funzioni. Per esempio per il modello Behringer BCF 2000, scegliendo **Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 [MCSo]** si abilitano i fader, i selettori di banchi, il controllo del bilanciamento, e le funzioni Audio Follow Video (AFV) e On/Mute. Si attiva anche il display LED che visualizza i banchi di fader selezionati per il mix audio. Il display LED non si attiva se scegli un altro tipo di emulazione Mackie Control.
4. Lancia ATEM Software Control. Il software cercherà automaticamente la superficie di controllo utilizzando la prima porta del primo dispositivo MIDI che trova. Apri la pagina Audio del software per usare l'interfaccia del mixer. Prova ad alzare e abbassare i fader sulla superficie di controllo e osserva l'interfaccia del mixer sul software per vedere se rispecchia correttamente i movimenti. Se lo fa, la superficie di controllo è stata configurata con successo.

SUGGERIMENTO Se la superficie di controllo non funziona, abilita il controllo MIDI nella finestra Preferenze... di ATEM Software Control.



Alza e abbassa i fader della superficie di controllo e osserva il mixer del software per vedere se rispecchia correttamente i movimenti

Funzione MUTE

Nel mixer ATEM, l'audio è attivo o presente nel mix quando il pulsante ON è selezionato, ed è silenziato o non presente nel mix quando è deselezionato. Il pulsante MUTE sulla superficie di controllo si accende quando l'audio è attivo o presente nel mix, e si spegne in caso contrario.

Scala dei decibel

Ogni superficie di controllo è diversa, e la scala dei decibel impiegata potrebbe non coincidere con quella del mixer ATEM. Per una lettura corretta della scala, fai riferimento ai livelli audio visualizzati dal mixer sul software.

Assistenza

Assistenza tecnica

Il modo più veloce di ottenere assistenza è visitare la pagina di assistenza clienti sul nostro sito.

Supporto online

L'ultima versione del manuale e del software e le note di supporto più recenti sono disponibili alla pagina www.blackmagicdesign.com/it/support

Blackmagic Forum

Il Blackmagic Forum sul nostro sito è un'ottima risorsa per ottenere informazioni utili e condividere idee creative. Qui trovi le risposte alle domande più frequenti, oltre ai consigli forniti da utenti esperti e dal team Blackmagic Design. Visita il Forum su https://forum.blackmagicdesign.com

Contattare Blackmagic Design

Clicca su **Trova un team di supporto** per contattare direttamente il team Blackmagic Design più vicino a te.

Controllare la versione del software

La finestra About ATEM Software Control mostra la versione del software ATEM installata sul computer.

- Su Mac OS, apri ATEM Software Control e clicca su **Informazioni su ATEM Software Control** nella barra del menù.
- Su Windows, apri ATEM Software Control, clicca su **Help** nella barra del menù e seleziona **About**.

Scaricare gli aggiornamenti

Dopo aver controllato quale versione del software ATEM è installata sul computer, visita la pagina Supporto www.blackmagicdesign.com/it/support per scaricare gli aggiornamenti. Consigliamo di non aggiornare il software se stai già lavorando a un progetto importante.

Normative

Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche nell'Unione Europea



Questo simbolo indica che il dispositivo non deve essere scartato insieme agli altri rifiuti, ma consegnato a uno degli appositi centri di raccolta e riciclaggio. La raccolta e lo smaltimento differenziato corretto di questo tipo di apparecchiatura evita lo spreco di risorse e contribuisce alla sostenibilità ambientale e umana. Per tutte le informazioni sui centri di raccolta e riciclaggio, contatta gli uffici del tuo comune di residenza o il punto vendita presso cui hai acquistato il dispositivo.

Questo dispositivo è stato testato e dichiarato conforme ai limiti relativi ai dispositivi digitali di Classe A, come indicato nella Parte 15 del regolamento FCC. Tali limiti sono stati stabiliti con lo scopo di fornire protezione ragionevole da interferenze dannose in ambienti commerciali. Questo dispositivo genera, usa e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non è installato o usato in conformità alle istruzioni, può causare interferenze dannose che compromettono le comunicazioni radio. Operare questo dispositivo in ambienti residenziali può causare interferenze dannose, nella cui evenienza l'utente dovrà porvi rimedio a proprie spese.

Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

1. Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose.
2. Questo dispositivo deve accettare eventuali interferenze ricevute, incluse le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.

Consigliamo di connettere le interfacce HDMI interfaces usando cavi schermati HDMI di alta qualità.

ICES-3 (A)
NMB-3 (A)

Dichiarazione ISED (Canada)

Questo dispositivo è conforme agli standard canadesi sui dispositivi digitali di Classe A.

Qualsiasi modifica o utilizzo del dispositivo al di fuori di quello previsto potrebbero invalidare la conformità a tali standard.

Consigliamo di connettere le interfacce HDMI interfaces usando cavi schermati HDMI di alta qualità.

Questo dispositivo è stato testato per l'uso in ambienti commerciali. Se utilizzato in ambienti domestici, può causare interferenze radio.

Sicurezza

Questo dispositivo è adatto all'uso nei luoghi tropicali con una temperatura ambiente non superiore ai 40°C.



Usare il dispositivo a un'altitudine non superiore a 2000 m sopra il livello del mare.

Le parti interne del dispositivo non sono riparabili dall'utente. Contattare un centro Blackmagic Design per le operazioni di manutenzione.

Dichiarazione dello Stato della California

Questo dispositivo può esporre l'utente a sostanze chimiche come il cromo esavalente, che nello Stato della California viene considerato causa di cancro e difetti alla nascita o altri difetti riproduttivi.

Per maggiori informazioni, visitare la pagina www.P65Warnings.ca.gov.

Garanzia

Garanzia limitata di un anno

Blackmagic Design garantisce che questo prodotto è fornito privo di difetti nei materiali e nella manifattura per un periodo di un anno a partire dalla data d'acquisto. Durante il periodo di garanzia Blackmagic Design riparerà o, a sua scelta, sostituirà tutti i componenti che risultino difettosi esonerando il/la Cliente da costi aggiuntivi, purché i componenti vengano restituiti dal/la Cliente.

Per ottenere l'assistenza coperta dalla presente garanzia, il/la Cliente deve notificare Blackmagic Design del difetto entro il periodo di garanzia, e provvedere a organizzare il servizio di riparazione. Il/la Cliente è responsabile del costo di imballaggio e di spedizione del prodotto al centro di assistenza indicato da Blackmagic Design, con spese di spedizione prepagate. Il costo include spedizione, assicurazione, tasse, dogana, e altre spese pertinenti alla resa del prodotto a Blackmagic Design.

Questa garanzia perde di validità per danni causati da un utilizzo improprio, o da manutenzione e cura inadeguate del prodotto. Blackmagic Design non ha obbligo di assistenza e riparazione sotto garanzia per danni al prodotto risultanti da: a) precedenti tentativi di installazione, riparazione o manutenzione da personale non autorizzato, ovvero al di fuori del personale Blackmagic Design, b) precedenti usi impropri o tentativi di connessione ad attrezzatura incompatibile con il prodotto, c) precedenti tentativi di riparazione di guasti o malfunzionamento dovuti all'uso di parti o ricambi non originali Blackmagic Design, o d) precedenti modifiche o integrazione del prodotto ad altri prodotti, con il risultato di rendere la riparazione più difficoltosa o di allungare le tempistiche di eventuali ispezioni atte alla riparazione. LA PRESENTE GARANZIA DI BLACKMAGIC DESIGN SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA. BLACKMAGIC DESIGN E I SUOI FORNITORI ESCLUDONO QUALSIASI ALTRA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O DI IDONEITÀ AD UN USO SPECIFICO. L'INTERA RESPONSABILITÀ DI BLACKMAGIC DESIGN E L'UNICO ESCLUSIVO RICORSO DELL'UTENTE PER QUALSIASI DANNO ARRECATO DI NATURA INDIRETTA, SPECIFICA, ACCIDENTALE O CONSEQUENZIALE, ANCHE QUALORA BLACKMAGIC DESIGN O I SUOI DISTRIBUTORI FOSSERO STATI AVVERTITI DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI, È LA RIPARAZIONE O LA SOSTITUZIONE DEI PRODOTTI DIFETTOSI. BLACKMAGIC DESIGN NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER QUALSIASI USO ILLEGALE DEL DISPOSITIVO DA PARTE DEL/LA CLIENTE. BLACKMAGIC DESIGN NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER DANNI DERIVANTI DALL'USO DI QUESTO PRODOTTO. IL/LA CLIENTE UTILIZZA QUESTO PRODOTTO A PROPRIO RISCHIO.

© Copyright 2019 Blackmagic Design. Tutti i diritti riservati. Blackmagic Design, DeckLink, HDLink, Workgroup Videohub, Multibridge Pro, Multibridge Extreme, Intensity e Leading the creative video revolution sono marchi registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi. Altri nomi di prodotti e aziende menzionati in questo manuale potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.

Thunderbolt e il logo Thunderbolt sono marchi registrati di Intel Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi.



Manual de Instalação e Operação

ATEM Mini

Novembro 2019

Português



Bem-vindo

Obrigado por adquirir um ATEM Mini para o streaming da sua produção ao vivo.

Se você não tiver experiência com switchers de produção você está prestes a entrar na parte mais empolgante da indústria broadcast, que é a produção ao vivo. Não há nada como a produção ao vivo, e é muito fácil ficar viciado na adrenalina da edição em tempo real, enquanto o evento ao vivo se desenrola diante de seus olhos.

O ATEM Mini é um pequeno switcher de produção ao vivo que converte vídeos 720p e 1080p HD automaticamente e se conecta diretamente ao seu computador via USB. O computador identifica o seu ATEM Mini como uma webcam, assim você pode fazer a transmissão online usando o seu aplicativo de streaming favorito, como YouTube ou OBS Studio.

O ATEM Mini usa o mesmo processamento de vídeo interno usado nos switchers ATEM maiores. Portanto, embora a unidade seja pequena e portátil, você obtém o mesmo nível de controle e recursos profissionais incríveis. Você pode usar os botões de alta qualidade do painel de controle integrado ou executar o ATEM Software Control e fazer transmissões mais complexas. Por exemplo, é possível gerenciar todos os gráficos, configurar chaveadores, gravar e disparar macros, e até mixar e aperfeiçoar o áudio usando um mixer de áudio completo que inclui faders e controles de EQ e dinâmica avançados.

Com o ATEM Mini, você pode começar devagar e expandir o seu fluxo de trabalho conforme os seus projetos vão crescendo. As possibilidades são infinitas! Esperamos que você obtenha anos de uso do seu ATEM Mini e se divirta bastante nas suas produções ao vivo.

Este manual de instruções inclui todas as informações necessárias para que você instale o seu ATEM Mini e comece a utilizá-lo.

Consulte a página de suporte no nosso site em www.blackmagicdesign.com/br para a versão mais recente do software do seu ATEM. Ao baixar o software, registre suas informações para que possamos mantê-lo atualizado quando novos programas forem lançados. Estamos sempre trabalhando com novos recursos e aprimoramentos, então adoraríamos ouvir a sua opinião.



Grant Petty
Diretor Executivo da Blackmagic Design

Índice

ATEM Mini

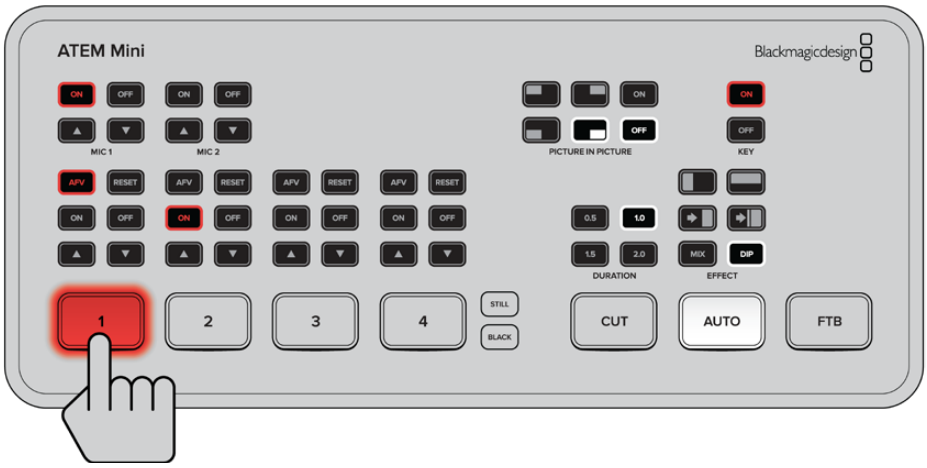
Instruções Preliminares 1005
Conectar Alimentação 1005
Conectar Fontes de Vídeo 1006
Plugar um Monitor e Testar Entradas 1006
Conectar um Microfone 1007
Conectar seu Computador 1008
Configurar a Fonte de Webcam 1008
Usar Open Broadcaster 1008
Transmitir sua Produção 1008
Usar Cortes e Transições 1009
Alternar Fontes usando um Corte Seco 1009
Alternar Fontes usando uma Transição Automática 1009
Estilos de Transição e DVEs 1010
Controlar Áudio 1010
Usar Picture in Picture 1012
Usar o Chaveador Upstream 1012
Fade To Black 1013
Usar um Gráfico Estático 1013
ATEM Software Control 1014
Modo de Cortes 1014
Usar ATEM Software Control 1016
Gerenciador de Mídias 1016
Mixer de Áudio 1017
Usar o Painel de Controle Virtual 1017
Paletas de Processamento 1021
Usar o Mixer de Áudio 1023
Produção de Áudio usando Controles Fairlight Avançados 1025
Usar o Equalizador Paramétrico de 6 Bandas 1026
Guia de Fluxo de Trabalho dos Controles Fairlight 1031
Usar a Página Mídia 1032
Utilizar Janela de Navegação 1033
Pool de Mídia ATEM 1033
Tipos de Arquivo de Imagem 1034
Criar um Arquivo TGA com um Canal Alfa 1034
Configurar Open Broadcaster 1037
Usar Adobe Photoshop com ATEM 1039
Usar Múltiplos Painéis de Controle 1040
Usar Macros 1041
O que é um Macro? 1041
Janela Macros no ATEM Software Control 1041
Alterar Configurações do Switcher 1047
Configurar Comportamento de Entrada e Saída de Áudio 1048
Configurações de Rotulagem 1049
Configurações HyperDeck 1050
Configurar a Fonte da Saída HDMI 1050
Salvar e Restaurar Configurações do Switcher 1051
Preferências 1053
Ajustar Configurações do ATEM Mini 1055
Atualizar seu ATEM Mini 1056
Página Configurações 1056
Expandir seu Fluxo de Trabalho ATEM 1057
Usar Painéis ATEM Físicos Externos 1057
Conectar a uma Rede 1057
Como Utilizar Configurações de Rede 1058
Conectar Localmente via Ethernet 1058

Conectar a uma Rede 1059
Alterar Configurações de Rede do ATEM Mini 1059
Configurar a Localização IP do Switcher 1060
Alterar Configurações de Rede do Painel Físico 1061
ATEM Software Control via Rede 1062
Usar Painéis Físicos ATEM Externos 1063
Usar o ATEM 1 M/E Advanced Panel 1064
Fazer Transições Usando ATEM 1 M/E Advanced Panel 1070
Gravar Macros Usando ATEM 1 M/E Advanced Panel 1080
Controle HyperDeck 1082
Apresentando HyperDeck Control 1082
Controlar HyperDecks com ATEM Software Control 1085
Conectar HyperDecks com Painéis Físicos Externos 1086
HyperDeck Instalado com ATEM 1 M/E Advanced Panel 1087
Controlar HyperDecks com ATEM 1 M/E Advanced Panel 1089
Chaveamento com ATEM Mini 1090
Como Utilizar Chaveamento 1090
Chave Luma 1090
Chave Linear 1091
Chave Pré-Multiplicada 1091
Executar uma Chave Luma/ Linear Upstream 1092
Chave Croma 1094
Executar uma Chave Croma 1095
Chave de Padrão 1097
Chave DVE 1100
Executar Transições com Chaveador Upstream 1102
Usar Áudio 1104
Conectar outras Fontes de Áudio 1104
Usar Fontes de Áudio HDMI Integradas 1105
Usar uma Mesa de Som de Terceiros 1105
Ajuda 1108
Informações Regulatórias 1109
Informações de Segurança 1110
Garantia 1111

Instruções Preliminares

Em um primeiro momento, o ATEM Mini pode parecer intimidador com tantos botões e conectores. No entanto, a unidade é muito fácil de configurar e utilizar. Cada recurso cumpre uma função específica e você não levará muito tempo para se familiarizar com o ATEM Mini e aprender exatamente o que cada recurso faz.

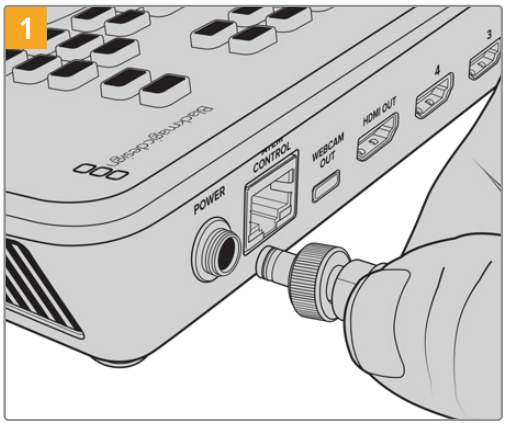
Esta seção do manual mostra como dar os primeiros passos com o seu ATEM Mini, incluindo como conectar alimentação, conectar uma fonte de vídeo HDMI, conectar um microfone e conectar a um computador para começar a fazer transmissões online.



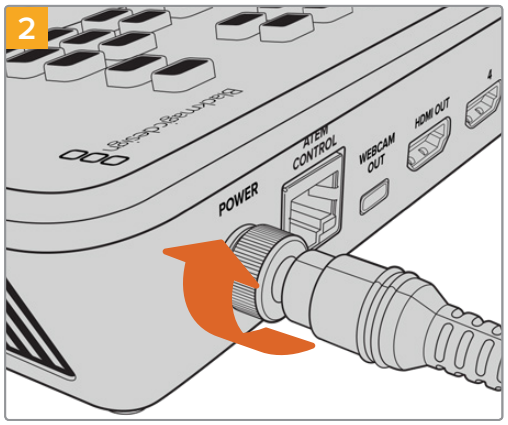
O painel de controle do ATEM Mini permite alternar fontes de vídeo, ajustar níveis de áudio, realizar transições e aplicar gráficos e efeitos.

Conectar Alimentação

O primeiro passo é conectar à tomada utilizando a fonte de alimentação fornecida. Fixe a conexão ao ATEM Mini apertando o conector na unidade. Isso trava o cabo de alimentação no ATEM Mini e evita que ele seja desconectado acidentalmente.



Conecte a alimentação usando o cabo fornecido.

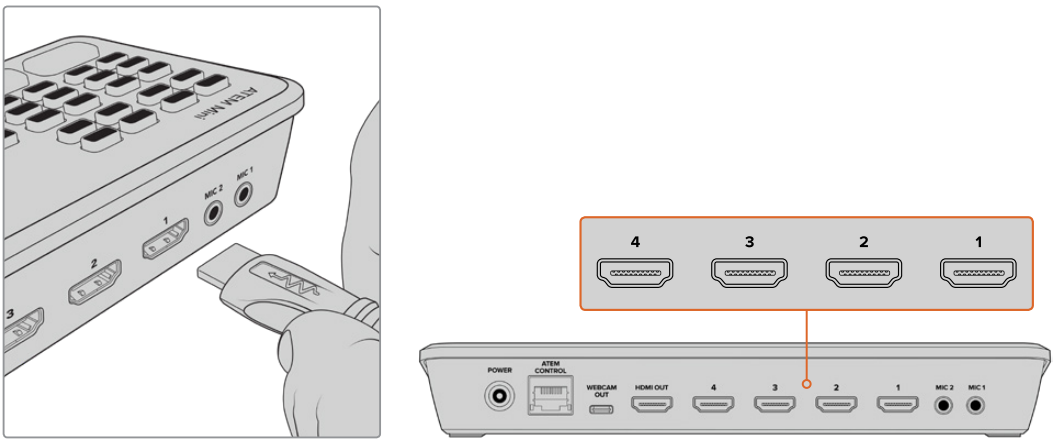


Fixe o cabo ao ATEM Mini apertando o parafuso do conector.

Conectar Fontes de Vídeo

Você pode plugar suas câmeras e outras fontes HDMI nas entradas HDMI do seu ATEM Mini. Isso lhe oferece quatro imagens diferentes para fazer cortes ao criar o seu programa. Basta conectar um cabo HDMI entre a sua câmera e qualquer uma das entradas HDMI do ATEM Mini. A primeira entrada que você plugar definirá o formato de vídeo. Portanto, se a primeira fonte de vídeo conectada for 1080p50, todas as outras entradas serão convertidas para 1080p50 automaticamente.

Se você quiser definir o formato de vídeo por conta própria depois de conectar todas as fontes de vídeo, basta acessar as configurações do switcher no aplicativo ATEM Software Control. Você pode encontrar mais informações sobre como alterar as configurações do formato de vídeo na seção 'Usar ATEM Software Control'.

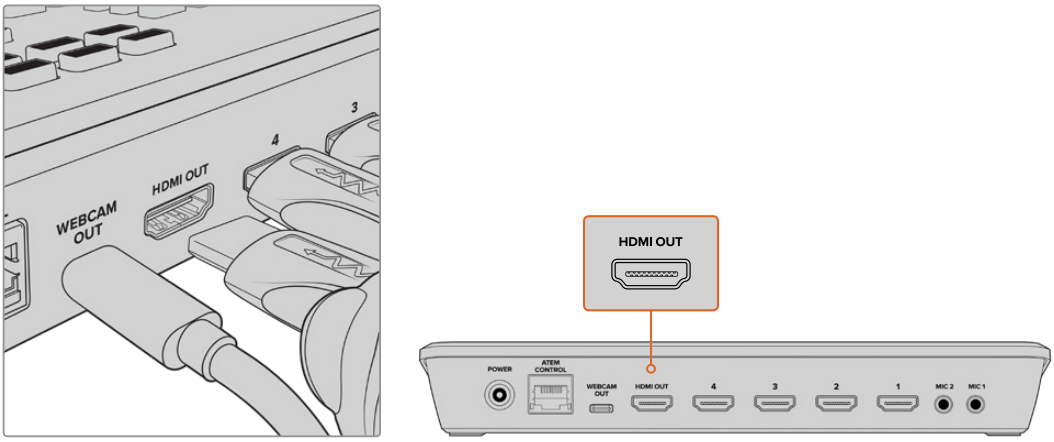


Plugando fontes HDMI nas quatro entradas HDMI do ATEM Mini.

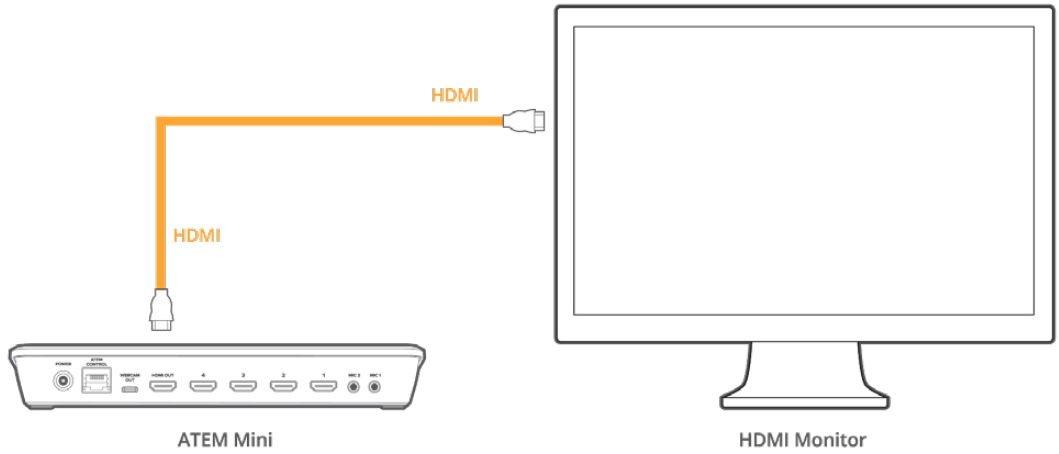
Plugar um Monitor e Testar Entradas

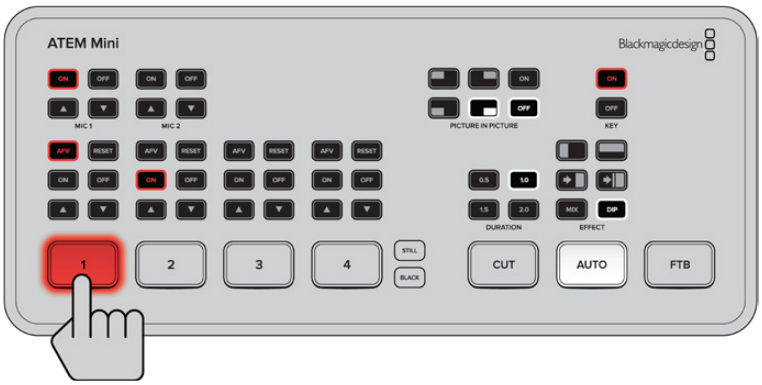
Após conectar suas fontes de vídeo, você pode plugar um televisor HDMI na entrada HDMI do ATEM Mini e verificar se todas as entradas estão funcionando. Esta também é uma boa oportunidade para verificar as fontes e confirmar se as suas imagens estão sendo alternadas corretamente.

Para verificar suas fontes, basta pressionar os botões de entrada numerados no painel de controle do ATEM Mini e monitorar pelo televisor HDMI. Caso suas fontes estejam funcionando corretamente, elas serão alternadas entre si quando você pressionar um dos botões de entrada.



Plugue um televisor ou monitor HDMI em uma das entradas HDMI do ATEM Mini para monitorar sua saída de programa e verificar se todas as fontes estão funcionando corretamente.





Conectar um Microfone

Ao transmitir uma apresentação de PowerPoint ou um vídeo para o Kickstarter, talvez você queira usar um microfone para que sua voz seja ouvida com clareza. Plugue um microfone, por exemplo um pequeno microfone de lapela sem fio, em uma das entradas de áudio de 3,5 mm.

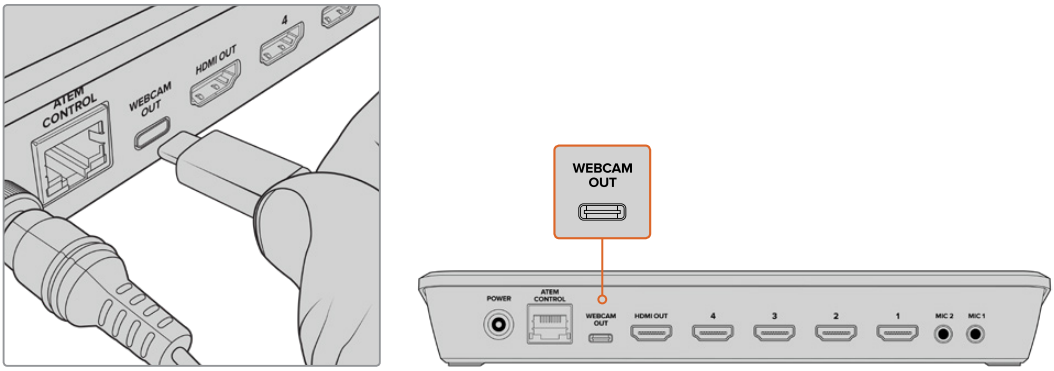
Caso esteja transmitindo uma entrevista, plugue o segundo microfone na segunda entrada de áudio de 3,5 mm. Você pode até plugar um leitor de música em uma das entradas de áudio e mixá-lo na sua produção.



Conecte microfones nas entradas correspondentes do ATEM Mini.

Conectar seu Computador

Plugue a saída para webcam do ATEM Mini na entrada USB do seu computador. Agora o seu computador reconhecerá o ATEM Mini como uma webcam para que você possa selecioná-lo como a fonte de webcam no seu programa de streaming, como Skype ou OBS Studio.



Plugue seu computador na saída USB-C para webcam do ATEM Mini.

Configurar a Fonte de Webcam

Na maioria dos casos, seu aplicativo de streaming definirá o seu ATEM Mini como a webcam. Então, quando você executar seu aplicativo de streaming, você verá a imagem do seu ATEM Mini imediatamente. Se o seu aplicativo não selecionar o ATEM Mini, basta configurar o aplicativo para usar o ATEM Mini como webcam e microfone.

No Skype, por exemplo, você pode definir as configurações de webcam da seguinte maneira:

1. Na barra de menu do Skype, abra "Configurações de Áudio e Vídeo".
2. Clique no menu suspenso "Câmera" e selecione Blackmagic Design na lista. Você verá o vídeo do ATEM Mini na janela de pré-visualização.
3. No menu suspenso "Microfone", selecione Blackmagic Design como fonte de áudio.

Com as configurações do seu Skype definidas corretamente, é recomendável fazer uma chamada via Skype com um amigo para verificar se a sua configuração broadcast está funcionando.

Isso é tudo que você precisa fazer. Agora o seu ATEM Mini está pronto para transmitir o seu vídeo para o mundo ao vivo.

Usar Open Broadcaster

O Open Broadcaster é outra plataforma de streaming que realiza a transmissão ao vivo do seu vídeo através do aplicativo de vídeo favorito, como YouTube ou Vimeo.

Para informações sobre como configurar o Open Broadcaster com o seu ATEM Mini, consulte a seção 'Configurar Open Broadcaster' neste manual.

Transmitir sua Produção

Agora que você conectou suas câmeras e microfone e o aplicativo de streaming vê o ATEM Mini como uma webcam, o ATEM Mini está pronto para transmitir a sua produção. Isso acontece quando você alterna de uma fonte de vídeo da sua transmissão para outra. Uma fonte pode ser qualquer sinal de vídeo HDMI conectado às entradas HDMI. Também pode ser um gráfico estático, um chaveador ou qualquer fonte interna, como gerador de cor, barra de cores ou preto.

Com o ATEM Mini, você pode transmitir usando cortes ou transições profissionais. Por exemplo, um corte irá alternar de uma fonte para outra instantaneamente e uma transição irá alternar fontes ao longo de uma período de tempo definido, normalmente utilizando um efeito. Para mais informações, consulte a seção ‘Usar Cortes e Transições’ neste manual.

Usar Cortes e Transições

Ao alternar entre fontes de vídeo, você pode usar um corte direto, que alternará entre uma fonte e outra imediatamente, ou uma transição, que alterna entre uma fonte e outra gradualmente, com uma duração definida. As transições são exibidas como um efeito, por exemplo como uma mesclagem, uma dissolução cruzada ou até mesmo uma wipe estilizada. Você pode escolher entre vários estilos.

Alternar Fontes usando um Corte Seco

No exemplo abaixo, o ATEM Mini fará um corte seco da entrada 1 para a entrada 2.

Como fazer um corte seco:

1. A entrada 1 acende em vermelho para indicar que a entrada 1 está ao vivo no ar.
2. Selecione um corte pressionando o botão "Cut". Pressionar "Cut" indica ao ATEM Mini que você deseja usar um corte seco em vez de uma transição automática.
3. Pressione o botão de entrada 2.

A entrada 1 será alternada imediatamente para a entrada 2, que acenderá em vermelho, o que indica que agora a entrada 2 está ao vivo no ar. Isto é conhecido como corte seco, pois você está cortando diretamente de uma fonte para a outra.

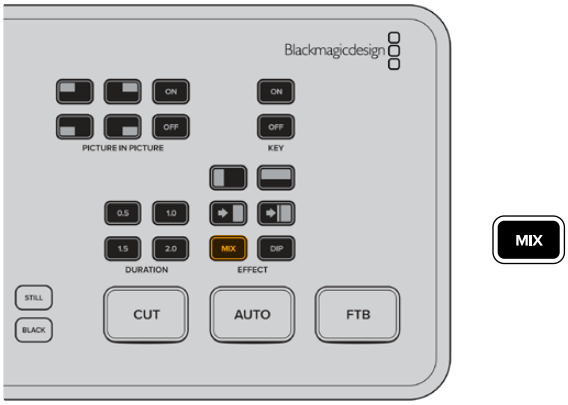
Alternar Fontes usando uma Transição Automática

As transições permitem alternar de uma fonte para a outra suavemente a uma taxa predefinida. Por exemplo, uma transição de mesclagem esmaece a fonte atual e alterna para a próxima fonte gradualmente até que a fonte original desapareça. Por exemplo, uma transição wipe movimentará uma linha sobre a fonte original, efetivamente varrendo a imagem para revelar outra fonte. Você pode adicionar uma borda colorida ou suavizá-la para realizar uma transição mais fluida e aprazível. Você pode até usar efeitos de vídeo digital ou DVEs para encolher ou empurrar a imagem durante uma transição.

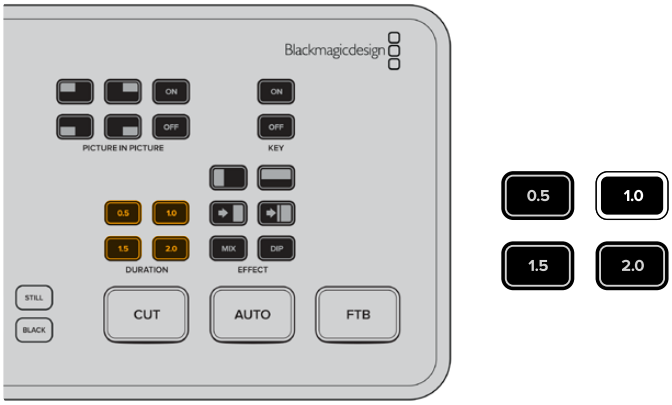
No exemplo abaixo, o ATEM Mini alternará da entrada 1 para a entrada 2 usando uma transição de mesclagem.

Como realizar uma transição de mesclagem automática:

1. Pressione o botão "Mix" para selecionar uma transição de mesclagem.



2 Pressione a duração desejada para a mesclagem.



3 Pressione o botão "Auto" para indicar ao ATEM Mini que você deseja utilizar uma transição automatizada.

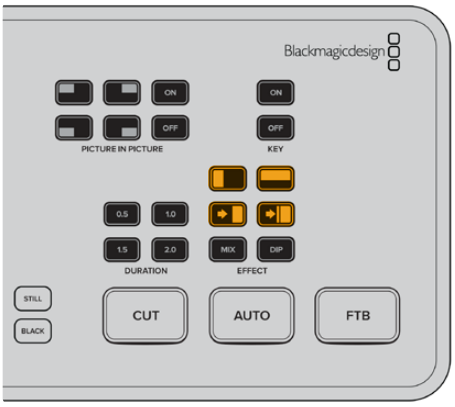
4 Pressione o botão da entrada 2 para realizar uma transição de mesclagem.

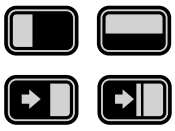
Os botões das entradas 1 e 2 acenderão em vermelho enquanto a transição ocorre e a sua transmissão é alternada para a entrada 2. Quando a transição estiver concluída, o botão da entrada 2 acenderá em vermelho para indicar que a mesma está ao vivo no ar.

Estilos de Transição e DVEs

Os botões acima do botão "Auto" contêm estilos de transição diferentes, incluindo uma dissolução cruzada e uma imersão colorida.

Você também pode selecionar transições wipe verticais e horizontais ao pressionar seus respectivos botões de estilo de transição. Isso também inclui transições DVE para encolher e empurrar.





Pressione o botão correspondente à transição que deseja usar, por exemplo, um wipe horizontal ou vertical, transição DVE para empurrar ou encolher, e uma transição de mesclagem ou imersão.

Controlar Áudio

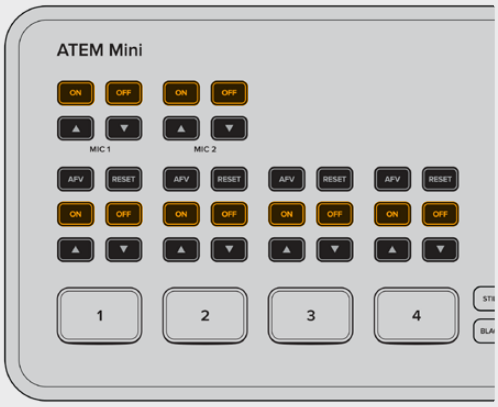
Ao configurar sua produção ou durante a sua transmissão, é provável que você queira controlar os níveis de áudio caso o som esteja alto ou baixo demais.

Um nível de áudio alto demais está sujeito à clipagem. Clipagem significa que o áudio ultrapassou o nível máximo aceitável, o que pode gerar um som distorcido e desagradável.

Pressionando os botões de seta para cima e para baixo em cada entrada você aumenta ou diminui o nível da respectiva fonte. Por exemplo, caso a voz do apresentador esteja muito alta e sujeita à clipagem, você pode reduzir o nível do áudio pressionando o botão de seta para baixo repetidamente até que o áudio atinja um nível seguro.

ON e OFF

Pressionando os botões ON ou OFF você habilita o áudio da respectiva fonte de entrada ou o desabilita completamente.



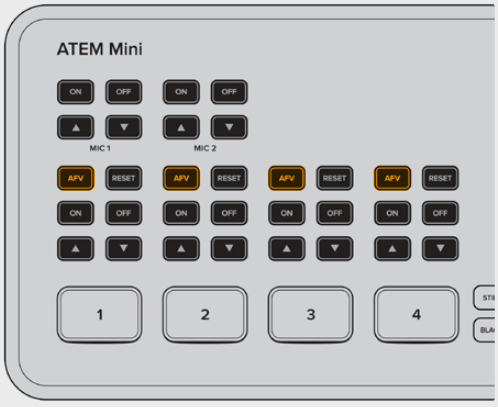


ON – Quando configurado como "On", o áudio da entrada será ouvido permanentemente, mesmo que a fonte não esteja no ar no momento.

OFF – Quando configurado como "Off", o áudio da entrada nunca será ouvido, mesmo se a fonte de vídeo estiver no ar.

AFV

A sigla AFV (do inglês Audio Follows Video) significa que o áudio de uma entrada respectiva será ouvido sempre que a fonte for transmitida.





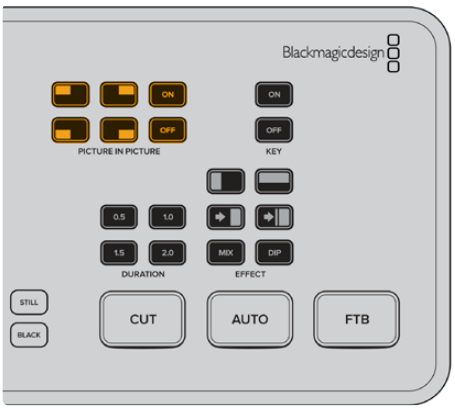
Para habilitar ou desabilitar o AFV em cada entrada, basta pressionar seu respectivo botão "AFV".

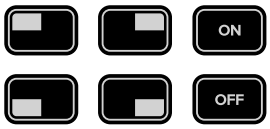
Reset

Pressionando o botão "Reset" você restaura o nível da entrada de áudio à posição padrão. Isso é útil caso você deseje cancelar ou usar o nível original como referência antes de ter feito alterações.

Usar Picture in Picture

O recurso imagem em imagem sobrepõe uma segunda fonte à fonte de vídeo da sua transmissão em uma pequena caixa que você pode reposicionar e customizar. A entrada 1 é a fonte padrão do recurso imagem em imagem. Portanto, caso você esteja fazendo a transmissão de gameplay e quiser sobrepor as reações do jogador, plugue sua câmera na entrada 1 e ela será exibida em imagem em imagem.





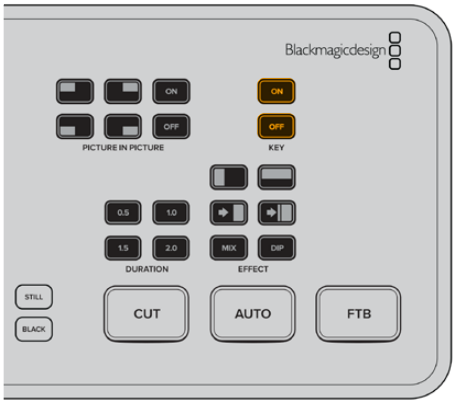
Como habilitar imagem em imagem:

1. Certifique-se que o vídeo a ser exibido dentro da caixa esteja plugado na entrada HDMI 1.
2. Conecte o vídeo principal na entrada HDMI 2, 3 ou 4.
3. Nos botões "Picture in Picture" do painel de controle, pressione "On".

A caixa imagem em imagem será exibida na tela. Para selecionar uma posição diferente, pressione qualquer um dos botões de posicionamento.

Usar o Chaveador Upstream

O chaveador upstream do ATEM Mini é usado para sobrepor gráficos ou mesclar camadas de vídeo usando transparência. Isso significa que você pode instruir o ATEM Mini para tornar a cor do segundo plano da fonte de entrada invisível usando o chaveador croma, ou utilizar apenas uma área específica de um gráfico com uma chave luma ou chave linear. As chaves lineares são ótimas para efeitos visuais, títulos e gráficos de terços inferiores.





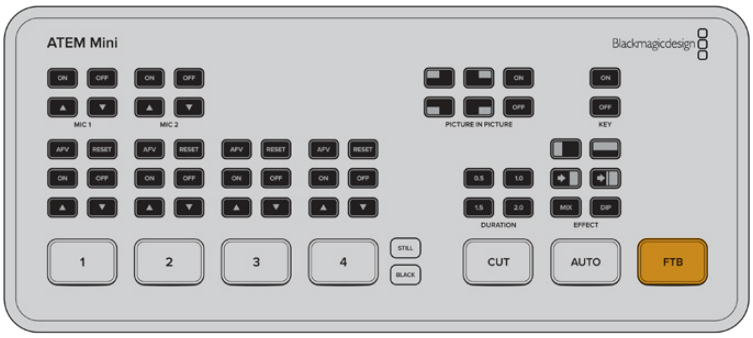
Pressione as teclas "On" e "Off" acima de "Key" para ativar ou desativar o chaveador upstream.

DICA O chaveador croma avançado do ATEM Mini é perfeito para chavear gráficos de uma apresentação de PowerPoint. Por exemplo, você pode utilizar uma série de gráficos criados para serem chaveados por cima de um plano de fundo, que podem ser reproduzidos diretamente de uma sequência de PowerPoint. Tudo que você precisa fazer é tornar invisíveis quaisquer áreas verdes ou qualquer cor sólida que não seja usada no seu gráfico. Em seguida, configure o chaveador croma para tornar aquela cor transparente. As imagens do seu computador chegarão com alta qualidade via HDMI, então o chaveamento será extremamente limpo e terá um aspecto fantástico.

Fade To Black

O botão "FTB" é uma maneira fácil de iniciar e encerrar transmissões ao vivo. O "Fade to Black" realiza uma combinação para preto que é aplicada a todas as camadas de vídeo ao mesmo tempo. Isso inclui todas as entradas de vídeo, imagens estáticas e qualquer chaveador upstream ou downstream que estejam visíveis na sua transmissão. Ao realizar um fade to black, o áudio master do programa também será silenciado gradualmente.

Basta pressionar o botão "FTB" para realizar um fade to black. O botão piscará quando o recurso estiver habilitado.



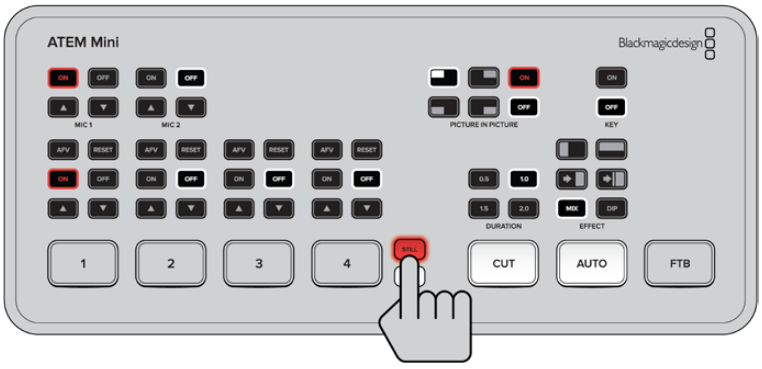
Para reaparecer gradualmente do preto, basta pressionar o botão "FTB" novamente. Esta é uma maneira limpa de iniciar e encerrar uma transmissão.

Usar um Gráfico Estático

O botão "Still" oferece mais uma opção de fonte de entrada para a sua produção. Basta pressionar o botão "Still" para transmitir uma imagem estática carregada no leitor de mídia.

Para retirar o gráfico do ar, basta alternar para uma entrada diferente.

O botão "Still" transmitirá um gráfico carregado no pool de mídia do ATEM Software Control. O ATEM Software Control é um painel de controle virtual extremamente poderoso que abre um mundo de opções permite que você extraia muito mais do ATEM Mini.



ATEM Software Control

O ATEM Software Control é um poderoso painel de controle virtual que oferece um controle muito maior sobre o ATEM Mini. Quando você começar a utilizar o ATEM Software Control, logo notará o verdadeiro potencial do ATEM Mini.

Por exemplo, você pode realizar transições manualmente usando a alavanca fader, selecionar fontes internas nos botões de programa e pré-visualização, mixar áudio usando um mixer com canais fader, configurar chaveadores, carregar gráficos no pool de mídia e muito mais.



O ATEM Software Control é incluído com o ATEM Mini e permite que você controle o seu switcher de uma maneira parecida com um painel de controle físico completo. Uma série de paletas no lado direito mostram todos os recursos de processamento do seu ATEM Mini e permite alterar configurações com facilidade.

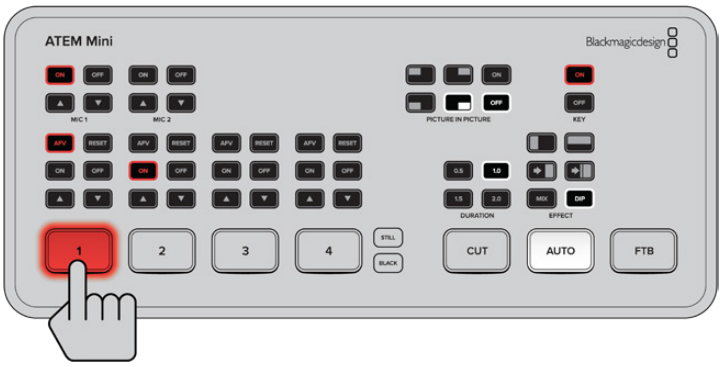
Você também pode usar o ATEM Software Control para definir as configurações do seu switcher. Para mais detalhes sobre como usar o ATEM Software Control, consulte a seção ‘Usar ATEM Software Control’ nas próximas seções do manual.

Modo de Cortes

O modo de cortes padrão é o "barramento de corte", que permite alternar fontes assim que você pressiona um botão de entrada. Ao configurar o ATEM Mini no modo de pré-visualização de programa, é possível pré-visualizar a fonte antes de colocá-la no ar.

Barramento de Corte

No modo barramento de corte, assim que você pressionar um botão de entrada, ela será colocada no ar imediatamente. Esta é uma maneira rápida e fácil de fazer cortes.

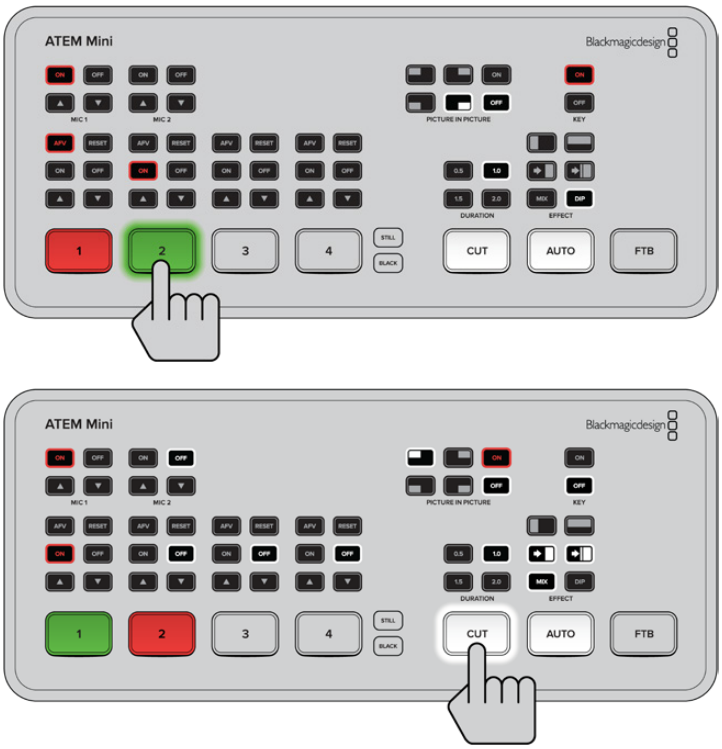


No modo barramento de corte, a entrada será transmitida assim que você pressionar o botão correspondente.

Pré-Visualização de Programa

No modo de pré-visualização de programa, a alternação de fontes é um processo de duas etapas. Isto é, ao pressionar um botão de entrada, você põe a fonte em estado de pré-visualização, assim você pode decidir se deseja colocá-la no ar ou selecionar uma fonte de entrada diferente. Esse poderoso modo de cortes é usado por operadores de switchers broadcast profissionais no mundo inteiro.

DICA Caso você conecte um monitor HDMI, por exemplo o Blackmagic Video Assist, à saída HDMI do ATEM Mini, você pode fazer a saída do sinal de pré-visualização e monitorar a saída selecionada antes de colocá-la no ar. Para mais informações, consulte a seção ‘Configurar a Saída HDMI’ neste manual.



No modo de pré-visualização, pressione um botão de entrada e, em seguida, pressione o botão "Auto" ou "Cut" para colocar a fonte no ar.

Usar ATEM Software Control

O ATEM Software Control possui três janelas de controle principais: Switcher, Mídia e Áudio. Você pode abrir essas janelas clicando nos três botões principais na parte inferior da interface ou pressionando a tecla Shift e as teclas de seta para a esquerda e direita. A janela de configurações gerais pode ser acessada selecionando o ícone de engrenagem no canto inferior esquerdo da interface.

Página Switcher

Quando executado pela primeira vez, a janela Switcher é selecionada. Esta é a principal interface de controle principal do switcher. O ATEM Mini precisa estar conectado ao seu computador via USB para que o painel de controle virtual seja executado.



Operação com Mouse ou Trackpad

Os botões, deslizadores e alavanca fader virtuais do painel de controle são operados utilizando o mouse do seu computador ou um trackpad se estiver usando um laptop.

Para ativar um botão, clique uma vez com o botão esquerdo do mouse. Para ativar um deslizador, clique e segure o botão esquerdo do mouse e arraste o deslizador. Para controlar a alavanca fader, clique e segure o botão esquerdo do mouse sobre a alavanca fader e arraste para cima ou para baixo.

Gerenciador de Mídias

O gerenciador de mídia permite carregar gráficos para o pool de mída do ATEM Mini. O seu ATEM Mini possui uma memória para gráficos chamada pool de mídia, com capacidade para 20 gráficos estáticos com canal alfa que podem ser atribuídos a um leitor de mídia para uso na sua produção.

Por exemplo, você pode carregar a quantidade máxima de 20 gráficos estáticos que serão usados na sua produção ao vivo e, mais tarde, atribuir várias imagens estáticas ao leitor de mídia conforme você trabalha. Ao retirar um gráfico do ar, você pode alternar o gráfico do leitor de mídia para o próximo gráfico que deseja utilizar e, em seguida, colocar o leitor de mídia de volta no ar com o novo gráfico.

Quando uma imagem estática é carregada no pool de mídia, o canal alfa é carregado automaticamente, caso haja um canal alfa incluído na imagem. Quando uma imagem estática é carregada no leitor de mídia, a saída do leitor de mídia incluirá tanto a saída de chave quanto a saída de preenchimento. Se você selecionar o leitor de mídia como uma fonte de chave, por

exemplo o Leitor de Mídia 1, tanto o preenchimento quanto a chave serão selecionados automaticamente, assim você não precisa selecioná-los separadamente. No entanto, a chave ainda pode ser roteada separadamente, então você pode usar uma fonte de chave diferente, se desejar. Para aprender mais sobre o chaveamento, consulte a seção 'Chavear usando ATEM Mini' neste manual.

Mixer de Áudio

A aba “Áudio” do ATEM Software Control contém uma poderosa interface de mixer de áudio que é ativada quando você controla o seu switcher ATEM.

O ATEM Mini inclui um mixer de áudio integrado que permite que você utilize o áudio HDMI embutido de câmeras, servidores de mídia e outras entradas sem necessidade de um mixer de áudio externo. Isso é perfeito ao utilizar o ATEM Mini em locação ou espaços pequenos dentro de unidades móveis OB modernas, pois você não precisa encontrar espaço para um mixer de áudio externo. O áudio é mixado na aba áudio do ATEM Software Control e enviado por meio da saída de webcam USB. Você também pode rotear a saída de programa via HDMI caso queira gravar sua transmissão.



Seu ATEM Mini também inclui entradas de microfone integradas para mixagem de áudio externo.

Caso prefira usar um mixer de áudio externo, é fácil desabilitar o áudio de todas as entradas. Basta deixar o áudio externo ativado na interface do mixer de áudio. Para mais informações sobre como utilizar o mixer de áudio, consulte as próximas seções.

Usar o Painel de Controle Virtual

A janela "Switcher" é a principal interface de controle do dispositivo. Durante uma produção ao vivo, a janela "Switcher" pode ser usada para selecionar fontes e colocá-las no ar.

Você pode selecionar o estilo de transição, gerenciar chaveadores upstream/downstream e habilitar/desabilitar o fade to black. As paletas do lado direito da interface são usadas para ajustar configurações de transição, incluindo duração, geradores de cor, leitor de mídia, chaveador upstream, chaveador downstream e fade to black.

Efeitos de Mesclagem

O bloco "Efeitos de Mesclagem" da aba "Switcher" contém todos os botões de seleção de fontes para os barramentos de programa e pré-visualização, permitindo que entradas externas ou fontes internas sejam selecionadas para pré-visualização da próxima transição ou transmissão para o ar.



Efeitos de mesclagem ATEM.

Botões de Seleção de Fontes no Barramento de Programa

Os botões de seleção de fontes no barramento de programa são usados para alternar fontes de segundo plano para a saída de programa. A fonte que está no ar é indicada por um botão iluminado em vermelho.

Botões de Seleção de Fontes no Barramento de Pré-Visualização

No modo pré-visualização, os botões de seleção de fontes no barramento de pré-visualização são usados para selecionar uma fonte de segundo plano na saída de pré-visualização. Esta fonte será enviada ao barramento de programa quando a próxima transição ocorrer. A fonte de pré-visualização selecionada no momento é indicada por um botão iluminado em verde.

Os botões de seleção de fontes no barramento de programa também estão presentes no barramento de pré-visualização.

ENTRADAS	Os botões de entrada correspondem ao número de entradas externas do switcher.
PRETO	Fonte de cor preta gerada internamente pelo switcher.
BARRAS	Barras de cores geradas internamente pelo switcher.
COR 1 e 2	Fontes de cores geradas internamente pelo switcher.
MÍDIA 1	Leitor de mídia interno que exibe imagens estáticas armazenadas no switcher.

Controle de Transição e Chaveador Upstream

CUT

O botão "Cut" realiza uma transição imediata das saídas de programa e pré-visualização, substituindo o estilo de transição selecionado.



Controle de transição.

AUTO/TAXA

O botão "Auto" realizará a transição selecionada de acordo com a taxa especificada. A taxa de transição para cada estilo de transição é definida na paleta transição correspondente àquele estilo, e é exibida na janela "Taxa" do bloco de controle de transição quando o botão de estilo de transição correspondente é selecionado.

O botão "Auto" acende em vermelho enquanto a transição ocorre e a janela "Taxa" se atualiza para indicar o número restante de quadros. Quando você realiza uma transição usando a alavanca fader em um painel ATEM físico, o indicador da alavanca fader no painel virtual se atualiza para fornecer uma indicação visual do progresso da transição.

Alavanca Fader

A alavanca fader é usada como uma alternativa ao botão "Auto" e permite que o operador controle a transição manualmente com um mouse. O botão "Auto" acende em vermelho enquanto a transição ocorre e a janela "Taxa" se atualiza para indicar o número restante de quadros.

Estilo de Transição

Os botões de estilo de transição permitem que o operador selecione um dos quatro tipos de transição: Mix, Dip, Wipe e DVE. O estilo de transição selecionado é indicado por um botão iluminado em amarelo. A seleção de um desses botões será refletida pela aba correspondente na paleta de processamento "Transições". Por exemplo, quando a paleta de processamento de transições está aberta e você clica em um botão de estilo de transição, a paleta de transições corresponderá sua seleção para que você possa ajustar as configurações rapidamente.

PREV TRANS

O botão "Prev Trans" habilita o modo de pré-visualização de transição, permitindo que o operador verifique uma transição mix, dip, wipe ou DVE ao realizá-la na saída de pré-visualização usando a alavanca fader. Quando o modo "Prev Trans" é selecionado, a saída de pré-visualização corresponderá à saída de programa, e é simples testar a transição selecionada com a alavanca fader para confirmar que você obterá o resultado esperado. Este recurso é muito útil para evitar erros durante uma transmissão ao vivo.

Próxima Transição

Os botões "Bkgd" e "Key 1" são usados para selecionar os elementos que serão colocados e retirados do ar na próxima transição. Outros chaveadores upstream estão disponíveis nos modelos 4K do switcher ATEM, por isso certos chaveadores upstream aparecem sombreados. A chave pode ser exibida ou ocultada quando a transição principal ocorrer, ou você pode selecionar apenas a chave para realizar a transição individualmente. Portanto, o controle de transição principal pode ser usado para exibir ou ocultar a chave.

Ao selecionar os elementos da próxima transição, é recomendável que o operador de switcher monitore a saída de pré-visualização, que oferece uma representação precisa do aspecto da saída de programa uma vez que a transição for concluída. Quando apenas o botão "Bkgd" é selecionado, uma transição da fonte atual no barramento de programa para a fonte selecionada no barramento de pré-visualização ocorrerá sem o chaveador. Também é possível fazer a transição apenas do chaveador, deixando o segundo plano atual no ar durante a transição.

ON AIR

O botão "On Air" indica quando uma chave está no ar e também pode ser usado para colocar ou retirar uma chave do ar imediatamente.

Chaveador Downstream

TIE

O botão "Tie" habilitará o chaveador downstream, ou DSK, na saída de pré-visualização, incluindo os efeitos da próxima transição e irá vinculá-lo ao controle de transição principal para que o DSK possa ser levado ao ar com a próxima transição.

O chaveador downstream será transmitido na taxa especificada na janela "Taxa" do bloco de controle de transição. Se o chaveador downstream estiver vinculado, o sinal roteado para a saída limpa 1 não será afetado.

ON AIR

O botão "On Air" é usado para exibir ou ocultar o chaveador downstream e indica se o chaveador downstream está no ar. O botão é iluminado caso o chaveador downstream esteja no ar.

AUTO

O botão "Auto" irá exibir ou ocultar o chaveador downstream na taxa especificada na janela "Taxa" DSK. Esta taxa é similar à taxa "Auto" no bloco de controle de transição, porém é limitada ao chaveador downstream apenas. O botão "Auto" pode ser usado para exibir ou ocultar marcas d'água e logotipos, como marcas d'água "Ao Vivo" ou "Replay" durante uma produção, sem interferir nas transições do programa principal.

Fade To Black



Chaveador downstream e fade to black.

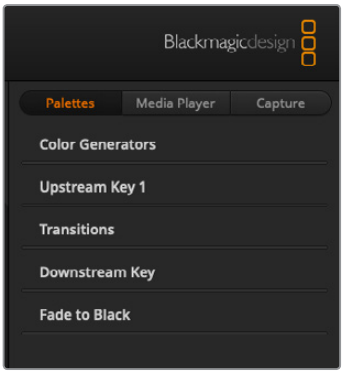
O botão fade to black (FTB) irá esmaecer a saída do programa para preto a uma taxa predefinida na janela "Taxa" fade to black. Uma vez que a saída do programa tiver sido esmaecida para o preto, o botão FTB piscará em vermelho até que seja pressionado novamente. Ao fazê-lo, você pode aplicar o fade up na mesma taxa, ou inserir uma nova taxa na paleta "Fade to Black" na janela "Switcher". O fade to black é mais usado para a abertura e o fechamento de produções ou ao cortar para intervalos comerciais. Ele assegura que todas as camadas do ATEM Mini sejam esmaecidas ao mesmo tempo. Um fade to black não pode ser pré-visualizado. Você também pode configurar o mixer de áudio para diminuir o áudio com o seu fade to black selecionando a caixa de verificação "Audio follow video" na paleta "Fade to Black".

Paletas de Processamento

O painel de controle virtual possui abas para as opções "Paletas de Processamento", "Leitor de Mídia" e "Captura". A opção "Captura" suporta modelos de switcher ATEM mais antigos com recursos de captura USB.

> **DICA** As paletas também mostram a ordem do processamento no switcher. Você pode expandir ou minimizar paletas para economizar espaço e navegar para cima e para baixo para encontrar os parâmetros que deseja ajustar.

As seguintes paletas de processamento estão disponíveis:



Aba Paletas

A aba "Paletas" inclui os seguintes controles de processamento:

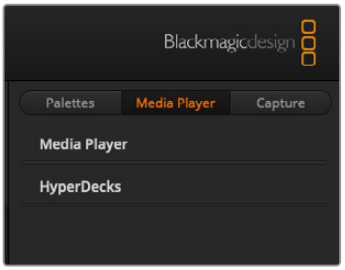
Geradores de Cor	Seu switcher ATEM possui dois geradores de fosco, que podem ser configurados a partir da paleta "Geradores de Cor" usando um seletor de cores ou configurando níveis de matiz, saturação e luminância.
Chave Upstream	O chaveador upstream do switcher pode ser configurado através da paleta "Chave Upstream". Na paleta, o chaveador pode ser configurado como chave luma, chave croma, chave de padrão ou DVE. O tipo de chave disponível também dependerá se o DVE está disponível. A paleta "Upstream Key" exibirá todos os parâmetros disponíveis para configurar o chaveador. Para mais informações sobre como usar o chaveador upstream, consulte as próximas seções deste manual.
Transições	Na paleta "Transições", você pode configurar os parâmetros de cada estilo de transição. Para a transição de imersão, por exemplo, a paleta possui um menu suspenso, onde você pode selecionar a fonte de imersão. Para a transição wipe, a paleta exibe todos os padrões wipe disponíveis. Há muitas variações de transições, e um grande número de transições pode ser criado combinando configurações e recursos na paleta de transições.

OBSERVAÇÃO Quando você simplesmente seleciona um estilo de transição específico nesta paleta, somente as configurações dessa transição serão ajustadas. Você ainda precisa selecionar o estilo de transição que deseja realizar na seção de controle de transição no software ou no painel de controle do ATEM Mini. O software e o painel de controle do ATEM Mini funcionam juntos e espelham todas as configurações, então você pode usar qualquer combinação desejada.

Chave Downstream	O ATEM Mini possui um chaveador downstream que pode ser configurado por meio da paleta "Chave Downstream". A paleta possui menus suspensos para selecionar os sinais de chave e preenchimento para o chaveador, além de deslizadores para definir valores de chave pré-multiplicada e ganho, bem como configurações de máscara.
Fade To Black	Na paleta "Fade to Black" você pode definir a taxa de transição do efeito fade to black. Uma caixa de verificação "Audio Follow Video" também é fornecida como um atalho para o botão "AFV" do fader mestre do mixer de áudio. Ao selecionar este recurso, você diminui o nível de áudio com o fade to black.

Aba Leitor de Mídia

A aba "Leitor de Mídia" inclui controles para o leitor de mídia do seu ATEM Mini, bem como HyperDecks conectados.



Leitor de Mídia	Seu ATEM Mini possui um leitor de mídia que reproduz as imagens estáticas armazenadas na memória do pool de mídia integrado ao switcher. A lista suspensa é usada para selecionar a imagem que será reproduzida ou disponibilizada na entrada do leitor de mídia do switcher.
HyperDecks	Você pode conectar até quatro gravadores de disco Blackmagic HyperDeck Studio e controlá-los usando a paleta HyperDecks do ATEM Software Control. Para mais informações, consulte seção 'Controle HyperDeck' neste manual.

Aba Captura

A aba "Captura" suporta os switchers de produção ATEM originais que possuem gravação via saída USB.

A aba "Captura" permite captar imagens estáticas e configurar a janela "Código de Tempo".

Captar Fotograma

Caso precise captar uma imagem estática da sua transmissão, basta clicar no botão "Captar Fotograma". Este recurso atua como uma memória de quadro que permite adicionar arquivos captados ao pool de mídia. Em seguida, você pode carregar uma imagem estática no leitor de mídia instantaneamente e usá-la na sua transmissão, ou salvar o pool de mídia no seu computador.

Como salvar o pool de mídia:

1. Vá até a barra de menu na parte superior da tela e clique em "Arquivo/Salvar Como".
2. Escolha o local onde deseja salvar.
3. Clique em "Salvar".

Agora que o seu pool de mídia está salvo no seu computador, você pode acessar as imagens estáticas captadas e usá-las no seu software de gráficos.

Código de Tempo

A janela “Código de Tempo” fornece um contador de código de tempo que é disparado assim que você liga o seu ATEM Mini. O contador também pode ser definido manualmente.

Como definir o contador:

1. Clique na caixa de edição "Definir Código de Tempo" localizada embaixo do contador. Uma janela laranja será exibida quando a caixa for habilitada.
2. Digite um código de tempo manual.
3. Clique no botão "Definir".

Agora, o contador executará o código de tempo a partir dos valores que você definiu manualmente.

Usar o Mixer de Áudio

A aba "Áudio" é usada para mixar fontes de áudio conectadas ao ATEM Mini através das entradas HDMI, Mic 1 e Mic 2.

As fontes de câmeras e áudio de microfones externos são listadas na parte superior do mixer de áudio, assim como a saída de áudio master para a saída de programa webcam USB para o seu computador.



O mixer de áudio exibe luzes de sinalização para quaisquer fontes de áudio que estejam no ar ou quando "AFV" estiver selecionado. O mixer também exibe nível de áudio, balanço de áudio e botões para seleção de áudio.

Abaixo de cada fonte de áudio há um medidor de nível de áudio, um fader para ajustar o nível de áudio máximo e um potenciômetro para configurar o balanço de áudio esquerdo/direito. O fader mestre, localizado no lado direito do mixer de áudio, é usado para configurar o ganho do nível de áudio da saída de programa de webcam USB e possui o seu próprio medidor de nível de áudio. Ao lado do fader mestre você encontra os faders de microfone, que permitem controlar o nível de áudio dos microfones conectados nas entradas mic.

Os botões localizados embaixo de cada medidor de nível de áudio determinam se o áudio está sempre disponível para mixagem ou apenas quando a fonte estiver no ar.

O recurso de monitoramento "Solo" para cada entrada está sombreado porque está disponível apenas nos modelos de switcher ATEM Production Studio e Broadcast Studio.

Sinalização

Qualquer fonte cujo áudio estiver no ar é acesa com uma luz de sinalização vermelha no software. No exemplo desta página, as câmeras 3 e 4 estão acesas porque o seu áudio está definido como sempre ativo. A luz de sinalização acende em amarelo opaco quando AFV é selecionado e a câmera associada ao canal estiver fora do ar. Isto também se aplica à luz de sinalização do fader mestre quando o botão AFV para o fader mestre é selecionado. Quando FTB é ativado, a luz de sinalização do fader mestre piscará em vermelho.

Nível de Áudio

Arraste o fader do nível de áudio para definir o ganho no nível de áudio para cada câmera e cada fonte de áudio. Os números embaixo de cada medidor de nível de áudio exibem o nível de áudio máximo definido pelo fader. Os números acima do medidor de áudio mostram o nível de pico de áudio atingido pela fonte de áudio. Um número verde representa níveis de áudio baixos e médios.

Se o medidor de áudio exibir vermelho continuamente, e o número vermelho acima dele não estiver se alterando, você deve reduzir o nível para evitar distorção de áudio. Após ajustar o nível de áudio, você pode querer redefinir o número vermelho clicando nele uma vez. Observe o novo número para se certificar de que se altera por algum tempo, ao invés de aumentar imediatamente e travar em um número vermelho. Se isso ocorrer, é recomendável reduzir o nível de áudio ainda mais.

Balanço de Áudio

O mixer de som suporta áudio estéreo de cada uma das fontes de áudio. Se você deseja alterar o balanço do canal de áudio esquerdo e direito para uma câmera ou outra fonte de áudio, ajuste o potenciômetro para o ponto de equilíbrio desejado.



O medidor de áudio para Cam1 é exibido em cinza para indicar que o seu áudio não pode ser usado, já que os botões ON e AFV não estão habilitados. Cam2 tem AFV selecionado, mas o seu áudio não está sendo utilizado no momento, já que a câmera não está no ar, conforme indicado pela luz de sinalização amarela. Cam3 e Cam4 têm sua mistura direta habilitada, portanto o áudio da mixagem é sempre utilizado e suas luzes de sinalização permanecem acesas, mesmo se outra câmera estiver no ar no momento. Os medidores do nível de áudio para Mic 1 e Mic 2 mostram que não há áudio presente nestas entradas.

Seleção de Fonte de Áudio

Abaixo de cada medidor de nível de áudio, você encontrará os botões "ON" e "AFV", que selecionam quais fontes de áudio são enviadas para a saída de programa do switcher.

ON	Selecionar o mix direto como "On" permite que uma entrada de áudio seja permanentemente mixada na saída de programa, mesmo quando a fonte de vídeo associada não estiver no ar. A luz de sinalização vermelha ficará sempre iluminada porque o áudio está sempre no ar. A seleção dessa opção desativa automaticamente o AFV.
Audio Follow Video	O "Audio Follow Video" permite o fading cruzado do áudio quando as entradas são alternadas. O áudio será enviado à saída de programa apenas quando a entrada estiver no ar, com a luz de sinalização vermelha acendendo acima. Fora do ar, a luz de sinalização acende em amarelo opaco. A seleção dessa opção automaticamente desativa a configuração mix direto "ON".
SOLO	O recurso solo é exibido como um ícone de fones de ouvido embaixo de cada entrada e está disponível nos modelos de switcher ATEM Production Studio e Broadcast Studio.

Nível de Saída do Áudio Master

O fader mestre no lado direito do mixer de áudio é usado para configurar o ganho do nível de áudio para a saída de programa webcam USB e possui seu próprio medidor de nível de áudio. Selecione o botão "AFV" no fader da saída de áudio master para habilitar o recurso fade to black AFV. Isso permite diminuir o áudio mestre quando você clica no botão “Fade to Black”.

Monitoramento do Míxer de Áudio

Os deslizadores dos fones de ouvido de monitoramento aparecem debaixo do fader mestre e controlam o comportamento do monitoramento da saída de áudio nos modelos de switcher ATEM Television Studio.

Produção de Áudio usando Controles Fairlight Avançados

O ATEM Mini possui controles de áudio Fairlight avançados que permitem aperfeiçoar e refinar a qualidade do som em cada entrada, incluindo controles dos níveis de entrada, um equalizador paramétrico de seis bandas e um poderoso processamento de dinâmica.



Esta seção do manual inclui os diferentes controles de áudio Fairlight que você pode usar para polir e otimizar o mix de áudio da sua produção ao vivo.

Nível de Entrada

Geralmente, ao configurar sua mixagem de áudio, o primeiro passo é normalizar todas as entradas. Isso significa ajustar os controles do nível de cada entrada para que você possa otimizar todos os níveis até a potência máxima sem que ocorra clipagem.

Este controle está localizado acima de cada trilha, abaixo da luz de sinalização. Altere o nível clicando no potenciômetro e deslizando à esquerda para diminuir ou à direita para aumentar. Ao definir o controle de entrada, ele configura todas as entradas com uma intensidade de sinal comum para que todas estejam no seu nível mais elevado, sem clipagem.

Após normalizar todos os seus níveis de entrada, você pode começar a otimizar e dar forma às qualidades em cada entrada de áudio usando o equalizador paramétrico de 6 bandas e controles de dinâmica.

Usar o Equalizador Paramétrico de 6 Bandas

Cada entrada, e a saída master, possui um equalizador paramétrico de seis bandas que pode ser usado para controlar frequências específicas. Por exemplo, para redução de zumbido de baixa frequência ou ruído em uma entrada de microfone, ou reforçar as frequências baixas em uma trilha menos densa, ou até mesmo para adicionar especificidade a cada entrada para que elas fiquem mais distintas na mixagem final. Você dispõe de várias opções criativas.

Equalizador Paramétrico

Para abrir o equalizador paramétrico para uma entrada ou para a saída master, clique no indicador do equalizador correspondente.



Clique no indicador do equalizador da entrada para abrir um equalizador paramétrico de seis bandas.

O primeiro item que você notará é o gráfico ao longo da parte superior da janela com indicadores numerados de 1 a 6. Estes indicadores numerados são deslizadores ajustáveis que correspondem às bandas 1 a 6.

Cada uma das 6 bandas do equalizador paramétrico possui uma coluna de configurações. Estas configurações se diferenciarão com base na banda que você estiver controlando e o tipo de filtro que estiver usando.



Cada entrada de áudio possui seu próprio equalizador paramétrico de seis bandas.

DICA Você pode aprender mais sobre os filtros de banda mais adiante nesta seção.

Caso deseje alterar alguma configuração, primeiro será necessário verificar se a banda está habilitada. Clique no rótulo de uma banda para habilitá-la. Quando habilitada, o rótulo do botão acenderá em azul. Agora você pode alterar as configurações dessa banda, ou clicar e arrastar os manipuladores para realizar ajustes rápidos.

Manipuladores

Cada manipulador de banda é posicionado ao longo da linha da curva exibida no gráfico. Você pode clicar e arrastar cada manipulador para escolher a frequência para aquela banda, e o ganho que deseja definir. Ao mover uma alça com o mouse, as configurações de frequência e ganho são afetadas simultaneamente, o que agiliza fazer ajustes rápidos para cada banda em toda a gama de frequências.

OBSERVAÇÃO Para fazer alterações usando um manipulador, certifique-se que a banda esteja habilitada. Basta clicar na banda que você deseja ajustar. O rótulo da banda acenderá em azul quando habilitada.

Conforme você arrasta um manipulador para a esquerda ou direita, você notará que a frequência e os decibéis se atualizam nas configurações de banda. Isso também será refletido nos botões de pré-configuração de intervalo de frequência para grave, médio-grave, médio-agudo e agudo.

Potenciômetros de Frequência

Alternativamente, você pode usar os potenciômetros de frequência em cada banda para selecionar uma frequência específica a ser ajustada.

Predefinições de Faixa

A faixa de frequência para cada banda é definida pelos botões de predefinição de faixa. Por exemplo, grave está rotulado como “L” (Low) e cobre o intervalo de frequência entre 30 e 395 Hz.

Para um exemplo rápido de como as predefinições de faixa definem a faixa de frequência, selecione um filtro rejeita-faixa na lista suspensa de filtros e clique em cada predefinição de faixa. Você verá o efeito do filtro se movimentar para uma posição na curva do gráfico que corresponde à predefinição de faixa que você escolher. Isto permite que você escolha uma faixa de frequências específica que será afetada pelo filtro.

A tabela abaixo mostra a faixa de frequências de cada predefinição.

Predefinição	Faixa de Frequência
Grave	30 Hz a 395 Hz
Médio-Grave	100 Hz a 1,48 kHz
Médio-Agudo	450 Hz a 7,91 kHz
Agudo	1,4 kHz a 21,7 kHz

Controles de Ganho

Clique e arraste o controle giratório de ganho para a esquerda ou direita para aumentar ou diminuir o nível do volume para a frequência selecionada.

Fator Q

O controle de fator Q está disponível quando o filtro de sino é aplicado às bandas 2, 3, 4 e 5. Isto configura o intervalo de frequências que será afetado pelo filtro. Por exemplo, configurar o mínimo permitirá que o filtro afete uma ampla gama de frequências ao redor, enquanto que a configuração máxima restringirá o efeito a um ponto minúsculo. Isso é importante caso existam qualidades sonoras em frequências circundantes que você deseja incluir ou excluir da alteração que está fazendo.

Na medida em que você ajusta o fator Q, observe a forma do efeito na curva de linha se alterar de uma aresta ampla e arredondada para pontiaguda. Esta é uma representação visual que mostra como as regiões das frequências que cercam a frequência alvo são afetadas.

DICA Compare o áudio com as alterações com o áudio original inalterado, clicando no botão “Ignorar” no topo da janela do equalizador. Isto permite que você habilite ou desabilite o equalizador.

Filtros de Banda

Você pode escolher entre seis tipos de filtro de banda diferentes. Estes filtros incluem sino, prateleira alta, prateleira alta, prateleira baixa, rejeita-faixa, passa altas e passa baixas. Eles permitem controlar zonas específicas dentro do intervalo de frequência. Por exemplo, um filtro prateleira baixa permite aumentar ou diminuir o nível do volume para frequências mais baixas no gráfico, enquanto que um filtro prateleira alta controla as frequências mais altas.

Experimente configurar um filtro prateleira baixa para a banda 3 e alterar a configuração de ganho. Você verá que as alterações são refletidas nas frequências mais baixas no gráfico.

A descrição de cada filtro é fornecida abaixo.

Sino



Este filtro é usado para aumentar ou diminuir um intervalo de frequências em torno de uma frequência definida.

Prateleira Alta



Permite aumentar ou diminuir o nível de volume para frequências mais elevadas ao longo do gráfico.

Prateleira Baixa



Permite aumentar ou diminuir o nível de volume para frequências mais baixas ao longo do gráfico.

Rejeita-Faixa



Este filtro permite que você elimine ou corte uma frequência definida.

Passa Altas



Remove frequências extremamente baixas, permitindo que as frequências altas passem inalteradamente.

Passa Baixas



Remove frequências extremamente altas, permitindo que as frequências baixas passem inalteradamente.

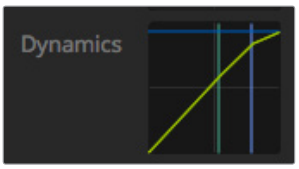
DICA Não é incomum existirem filtros em cada banda, se sobrepondo na curva do gráfico, com ajustes operando juntos. Por exemplo, pode haver um filtro prateleira baixa aplicado à banda 4 e um rejeita-faixa na banda 5, reduzindo uma frequência dentro do mesmo intervalo.

Controles de Dinâmica

Além do equalizador paramétrico de seis bandas, você pode aprimorar e realizar ajustes finos do áudio de entrada e saída master usando os controles de dinâmica. Quando o equalizador permite controlar as frequências dentro de um sinal, os controles dinâmicos permitem configurar o comportamento de vários níveis. Você pode ajustar os níveis dentro do sinal, expandir a faixa dinâmica entre níveis altos e baixos, aplicar o recurso “portão” a uma entrada para escolher o que é mais forte ou mais suave dentro de um sinal, e até usar o compressor e o limitador para que o áudio seja elevado e fortalecido sem distorções.

Combinados com os controles de equalização, estes recursos são extremamente poderosos, oferecendo a habilidade de moldar e definir o áudio com precisão e otimizar o som da saída master de uma maneira geral.

Esta seção descreve os seguintes controles: expansor, portão, compressor e limitador.



Os controles dinâmicos podem ser abertos para cada entrada, assim como para a saída master, clicando no indicador de dinâmica correspondente.

Configurações de Dinâmica Comuns

As funções expansor/portão, compressor e limitador compartilham configurações que permitem que você ajuste a maneira como cada uma afetará o áudio. Por exemplo, o nível em que cada função é ativada, por quanto tempo é aplicada, sua intensidade, etc. As configurações disponíveis dependerão do controle de dinâmica que estiver sendo utilizado.

Limite	Define o nível de som no qual a função é ativada. Por exemplo, definir o limite para o compressor em -20 dB instrui o switcher a ativar a compactação quando o sinal passar de -20 dB. Alternativamente, configurar o expansor em -40 dB significa que o switcher só aplicará o expansor quando o nível do sinal cair abaixo de -40 dB.
Faixa	Define a faixa de decibéis afetada pela função.
Proporção	Define a intensidade máxima da função, uma vez iniciada.
Ataque	Define a suavidade da função, uma vez iniciada. Por exemplo, um ataque longo permitirá que a função entre no sinal gradualmente, combinando-se melhor sem chamar muita atenção, enquanto um ataque curto é mais adequado para atividades sonoras complexas com variações rápidas, onde um ataque mais longo pode gerar artefatos.
Sustentação	Sustenta a função dinâmica durante um período de tempo ajustável.
Liberação	Similar ao ataque, mas ocorre ao final da função. Por exemplo, permite que a função dinâmica seja suavizada gradualmente ou caia rapidamente, depois do nível sair do limite.

Expansor/Portão

O primeiro conjunto de parâmetros de dinâmica pode ser alternado entre expansor e portão.

A expansão enfatiza as diferenças de volume diminuindo o nível das partes menos intensas do sinal em relação ao nível das partes mais intensas. Você pode usar um expansor para enfatizar as diferenças entre partes quietas e barulhentas de uma trilha, ou para aumentar a faixa dinâmica de um sinal e minimizar ruídos indesejados.

O portão é como um expansor exagerado, reduzindo o nível ou mesmo silenciando partes de um sinal que caem abaixo de um determinado nível a fim reduzir ou eliminar o ruído nas partes quietas de uma gravação. Por exemplo, um intervalo de 15 a 20 dB pode reduzir a respiração em uma trilha vocal, deixando apenas o suficiente para soar natural.

Este recurso é extremamente eficaz, mas também é muito poderoso, portanto requer cautela. Se o limite do portão estiver muito alto, artefatos podem ocorrer, como cortar o início de uma sílaba ou o fim silencioso de uma palavra. Você pode compensar reduzindo o limite moderadamente, ou ao aumentar o ataque ou tempo de liberação.

Compressor

O compressor permite reduzir os picos em um sinal de áudio, reduzindo o intervalo dinâmico de um sinal, para que você possa reforçar o nível geral sem clipagem. Isso é útil quando você quiser assegurar que os elementos altos em um sinal não percam a força dos sons mais calmos, ou para suavizar as mudanças nos níveis de áudio dentro do sinal.

DICA É recomendável aplicar o compressor depois de ter definido os controles de EQ.

Compensação de Ganho

Esta configuração permite aumentar o sinal como um todo, em combinação com as configurações de compressão. Com os sons mais altos reduzidos usando a compressão, agora você pode usar a compensação de ganho para reforçar o som geral sem clipagem.

Limitador

O limitador evita que os picos do seu áudio ultrapassem um determinado limite máximo. Um limitador é útil para evitar clipagem. Por exemplo, caso você configure o limitador em -8 dB, o sinal de entrada não ultrapassará esse nível. O ajuste das configurações de ataque, sustentação e liberação determinará quão suavemente o limitador afetará o sinal.

Características dos Controles Dinâmicos

Controle	Mínimo	Padrão	Máximo
Expansor/Portão Controles do Expansor*			
Limite	-50dB	-45dB**	0dB
Faixa	0dB	18dB	60dB
Proporção	1.0:1	1.1:1	10:1
Ataque	0.5ms	1.4ms	30ms
Sustentação	0.0ms	0.0ms	4s
Liberação	50ms	93ms	4s

Controle	Mínimo	Padrão	Máximo
Expansor/Portão Controles do Portão*			
Limite	-50dB	-45dB**	0dB
Faixa	0dB	18dB	60dB
Ataque	0.5ms	1.4ms	30ms
Sustentação	0.0ms	0.0ms	4s
Liberação	50ms	93ms	4s
Compressor Controles do Compressor			
Limite	-50dB	-35dB	0dB
Proporção	1.0:1	2.0:1	10:1
Ataque	0.7ms	1.4ms	30ms
Sustentação	0.0ms	0.0ms	4s
Liberação	50ms	93ms	4s
Limitador Controles do Limitador			
Limite	-50dB	-12dB	0dB
Ataque	0.7ms	0.7ms	30ms
Sustentação	0.0ms	0.0ms	4s
Liberação	50ms	93ms	4s

* Os controles expansor/portão não são utilizados no processador de dinâmica do canal principal.
** Por padrão, o limite do expansor/portão do master é -35 dB.
Para microfones, o limite padrão do expansor/portão é -45 dB.

Guia de Fluxo de Trabalho dos Controles Fairlight

Esta seção descreve um fluxo de trabalho básico para ajudá-lo a começar a usar os controles Fairlight para refinar e aprimorar o seu mix de áudio.

1. Geralmente, o primeiro passo para otimizar o seu mix é normalizar todas as entradas para que todas estejam em seu volume máximo sem clipagem. Isso normalmente é feito aumentando ou diminuindo o nível de ganho para cada entrada, de modo que seus picos de sinal ocorram um pouco abaixo de 0 dB no indicador de nível da faixa de canal.
2. Caso queira dividir entradas mono em dois canais separados para saída estéreo, vá até as configurações gerais do switcher e navegue até as configurações de áudio. Ative as caixas de verificação correspondentes às entradas mono que você deseja alterar para estéreo e clique em "Concluído".

> **DICA** Se você quiser dividir entradas mono em dois canais separados, é recomendável fazê-lo antes de normalizar a entrada conforme descrito no passo 1. Assim, você pode normalizar ambos os canais depois que eles forem divididos.

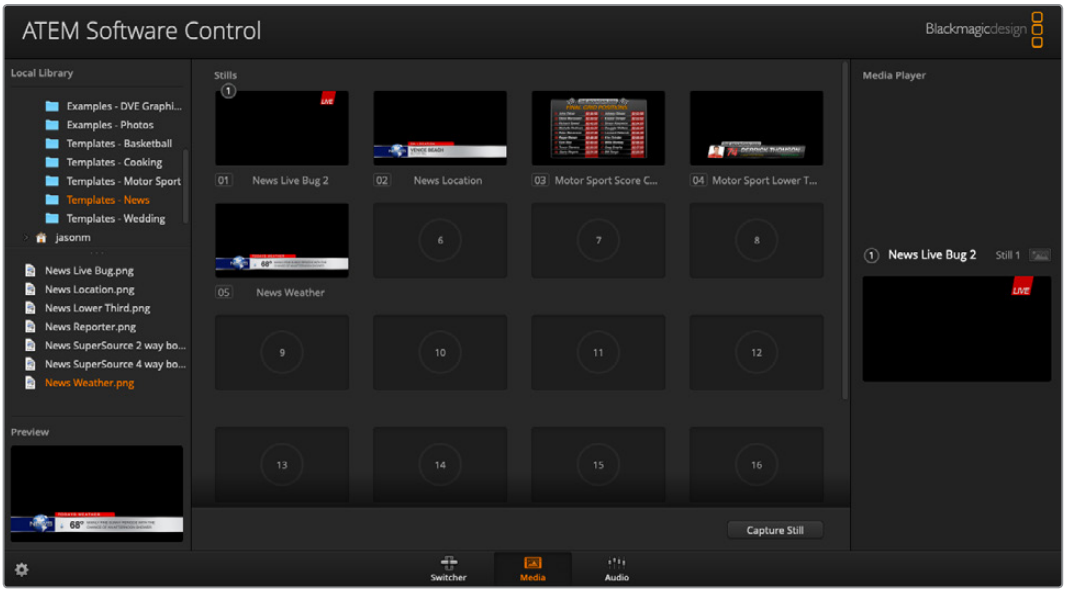
3. Agora, clique nos indicadores de EQ abaixo dos controles de nível de entrada e faça alterações de equalização para cada entrada. Você pode mover as janelas para uma posição melhor ou fechá-las, se necessário.
4. Após definir EQ, abra os controles de dinâmica para cada entrada clicando em seus respectivos indicadores de dinâmica. Faça as alterações dinâmicas necessárias para aprimorar e refinar o áudio de entrada de modo geral.
5. Depois de configurar o equalizador e o processador de dinâmica para cada entrada, você pode abrir os controles da saída principal e suavizar o mix de áudio final.
6. Agora, abra os controles de dinâmica da saída principal e faça as alterações necessárias para aprimorar a saída final.

Uma vez que todos os controles Fairlight estejam configurados, você pode aumentar ou diminuir os faders no mixer de áudio para definir o volume ideal do mix ao vivo e fazer ajustes quando necessário durante a produção. Você também pode voltar para qualquer uma das configurações e fazer mais ajustes, se necessário, mas é melhor seguir a mesma ordem descrita acima para obter os melhores resultados de cada função. Por exemplo, é importante definir os controles de equalização antes de fazer alterações dinâmicas porque a cadeia de processamento do seu switcher aplica a dinâmica ao áudio após a equalização.

O mais importante de tudo é aplicar os efeitos com cautela para que o seu áudio continue a soar natural, mas também emocionante.

Usar a Página Mídia

A página Mídia, onde ficam armazenados todos os seus gráficos e imagens estáticas, é muito fácil de usar. Basta encontrar a imagem estática que deseja utilizar na janela de navegação e, em seguida, arrastar e soltar o arquivo em um dos compartimentos do pool de mídia. A partir dali, você pode carregar qualquer uma das imagens estáticas no leitor de mídia e colocá-la no ar usando botão "Leitor de Mídia 1" no painel de controle virtual. Você também pode usar imagens estáticas no leitor de mídia com o chaveador upstream e downstream.

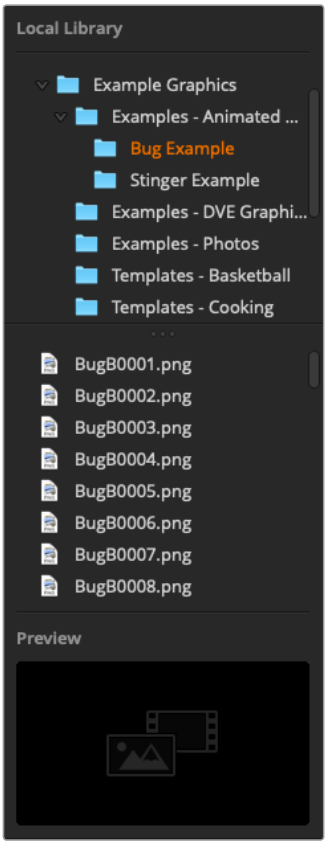


Continue lendo este manual para saber mais sobre como usar a página de mídias do ATEM Software Control.

Utilizar Janela de Navegação

A janela de navegação é um navegador de arquivos simplificado que permite que você navegue pelo seu computador para procurar por arquivos de gráficos. Todos os drives conectados ao seu computador são exibidos, e você pode selecionar pastas dos mesmos. Visualize as subpastas clicando nas setas ao lado de cada pasta.

A janela de pré-visualização também exibirá quaisquer arquivos de gráficos selecionados.



Janela de navegação.

Buscar e carregar arquivos

O carregamento de uma imagem estática é fácil. Arraste-a da janela de navegação e solte em um compartimento do pool de mídia.

Ao soltar uma imagem estática em um compartimento, um indicador de progresso mostrará o status do carregamento. Você pode soltar múltiplos arquivos no pool de mídia. Eles serão carregados um após o outro, mesmo que o carregamento das primeiras imagens não tenha sido concluído. Caso uma imagem estática seja solta em uma janela que já contenha um arquivo, o conteúdo existente será substituído.

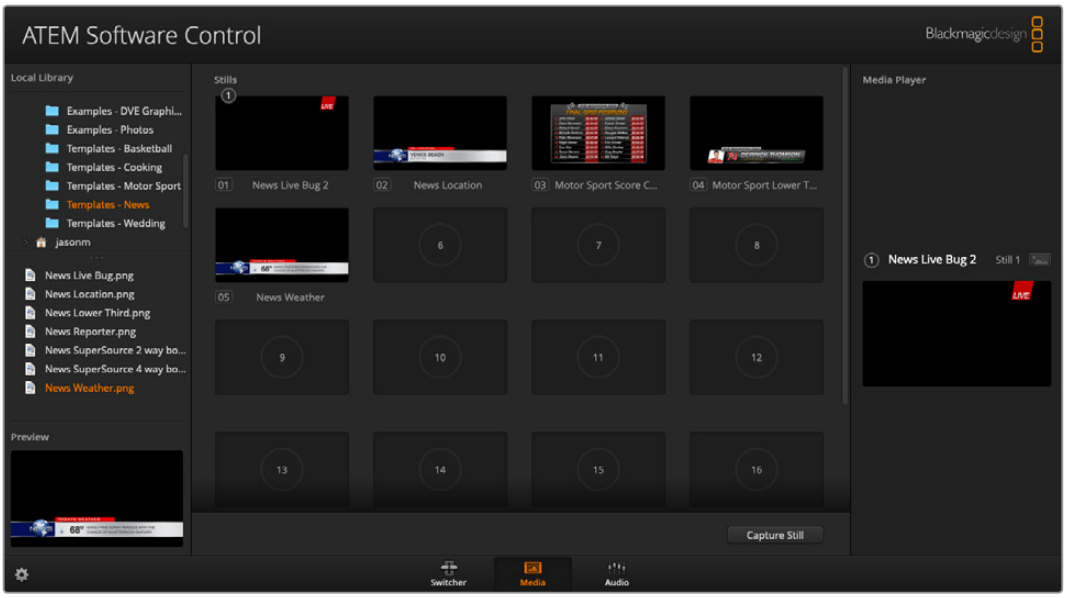
O pool de mídia do ATEM suporta os formatos de imagem estática PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG e TIFF.

Pool de Mídia ATEM

Quando os arquivos forem carregados no pool de mídia, os compartimentos exibirão uma imagem miniaturizada. As imagens estáticas são marcadas com um número de compartimento, assim você pode identificá-las ao atribuir um clipe ou imagem estática ao leitor de mídia caso esteja usando um painel ATEM físico adicional.

O nome do arquivo para cada arquivo carregado é exibido sob o compartimento, assim você pode acompanhar quais arquivos foram carregados. Isto é muito útil, pois você verá uma lista de imagens estáticas e números de clipes e seus nomes de arquivo na paleta do leitor de mídia na página do switcher.

Os números são exibidos nos compartimentos do pool de mídia para sinalizar claramente quais compartimentos estão vinculados a quais leitores de mídia. Quando um leitor de mídia é alternado para a saída de programa, o número do leitor de mídia no compartimento fica vermelho para indicar que ele está no ar. Quando um compartimento está na saída de pré-visualização, o número do leitor de mídia se altera para verde.



Pool de Mídia ATEM.

Na página "Switcher", você pode alterar a atribuição do leitor de mídia na aba “Mídia” ao selecionar a imagem estática desejada na lista do menu suspenso “Mídia”. Basta clicar na seta da lista “Mídia” do leitor para selecionar entre uma lista de compartimentos do pool de mídia.

Tipos de Arquivo de Imagem

A página "Mídia" do ATEM suporta vários formatos de arquivo, incluindo TGA, PNG, BMP, GIF, JPEG e TIFF.

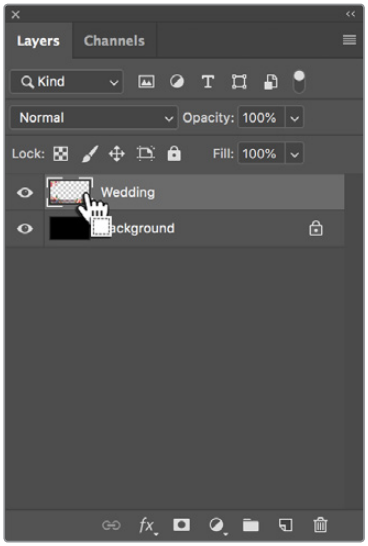
Formatos como o TGA incluem um canal "alfa" separado, além dos canais de cores RGB. Isso permite integrar um fosco ou chave, dentro desse canal alfa. Quando uma imagem TGA é carregada no leitor de mídia, o ATEM Software Control detectará automaticamente a imagem da chave no canal alfa e a carregará como a fonte de chave linear. Isto significa que o seu gráfico TGA será chaveado imediatamente e belissimamente com uma transparência perfeita.

Criar um Arquivo TGA com um Canal Alfa

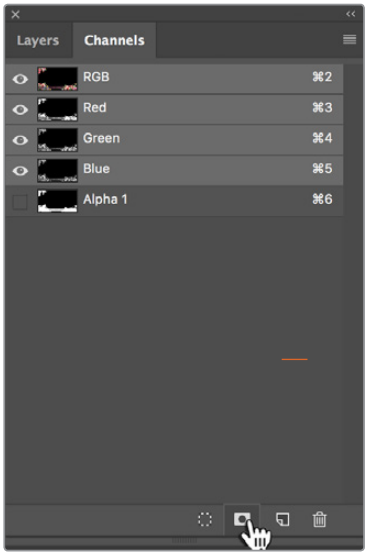
Abaixo está uma demonstração de como criar um título no Photoshop com um canal alfa.

1. Inicie o Adobe Photoshop e crie um novo projeto. Configure o projeto para usar as mesmas dimensões horizontais e verticais usadas no formato de vídeo da sua transmissão. Por exemplo, caso você esteja transmitindo em 1080p50, configure a resolução em 1920 x 1080 pixels.
2. No painel "Camadas", crie uma nova camada e monte o gráfico que deseja utilizar. Neste exemplo, estamos usando o terço inferior "Wedding".

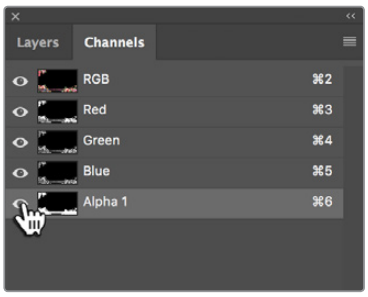
3 Segure a tecla “Command” no Mac ou “Control” no Windows e clique na miniatura da camada para o seu gráfico. Isso gerará uma seleção dos valores de opacidade dos canais de cores na sua imagem. Sua opacidade determina a transparência do gráfico.



4 Vá até o painel "Canais" e clique na ferramenta "Salvar seleção como um canal".



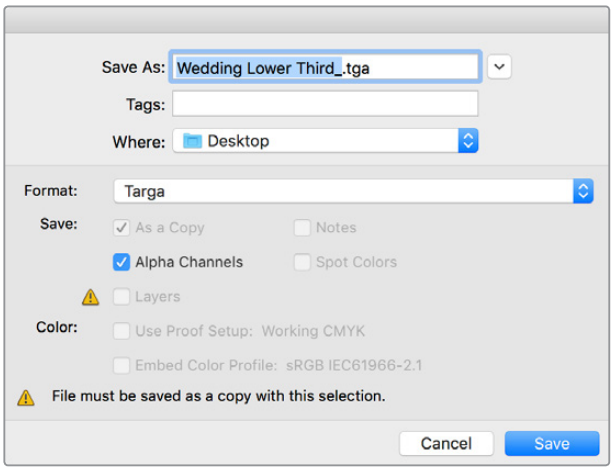
Agora você verá um canal alfa aparecer debaixo dos canais de cores RGB. O canal alfa contém uma versão em escala cinza dos canais de cores combinados no seu gráfico. Não se esqueça de clicar no ícone de olho do canal alfa para se certificar de que ele seja selecionado para que seja incluído quando o arquivo TGA for salvo.



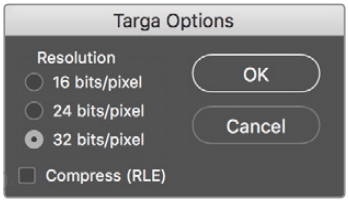
5 Sua seleção foi usada para criar o fosco em escala de cinza no canal alfa. Caso queira você pode ir até a barra "Menu" e clicar em "Selecionar/Cancelar Seleção" para remover o letreiro de seleção.

6 Agora é hora de salvar seu arquivo TGA.

Vá até o menu "Arquivo" e clique em "Salvar Como". Digite o nome do arquivo e selecione o local para salvá-lo. Na caixa de formato, selecione "Targa", que é o nome completo de um arquivo TGA, e certifique-se de que a caixa de seleção dos canais alfa esteja selecionada.



7 Clique em "Salvar". Será exibida uma caixa de opções "Targa", perguntando qual resolução você deseja salvar. Selecione "32 bits/pixel". Isso fornece dados suficientes para quatro canais de 8 bits, incluindo os canais de cores vermelho, verde e azul, além do canal alfa. Clique em "OK".



Seu arquivo TGA foi salvo.

Agora você pode abrir o ATEM Software Control e carregar o arquivo no pool de mídia. Depois disso solte o gráfico no leitor de mídia e o canal alfa que você salvou será automaticamente carregado na fonte de chave do leitor de mídia. A fonte de chave usa a imagem em escala cinza no canal alfa para determinar os valores de transparência do chaveador linear para o gráfico.

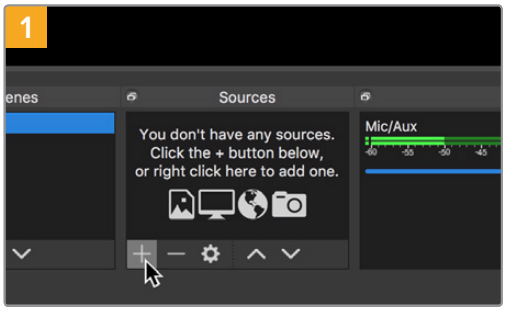
Se você colocar a chave linear no ar, você verá o gráfico chaveado sobre o plano de fundo com uma transparência perfeita.



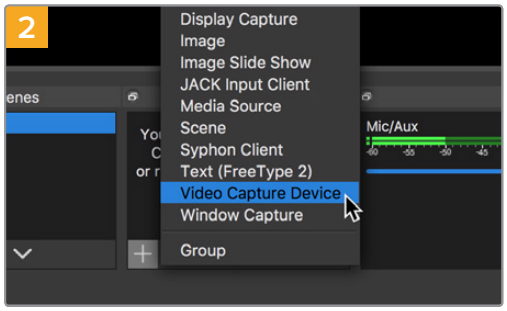
Configurar Open Broadcaster

O Open Broadcaster é um aplicativo de código aberto que funciona como uma plataforma de streaming entre o seu ATEM Mini e o seu aplicativo de streaming favorito, como YouTube, Twitch, Facebook Live, Vimeo Live e outros. O Open Broadcaster comprime o seu vídeo com uma taxa de bits que é facilmente gerenciada pelo seu aplicativo de streaming.

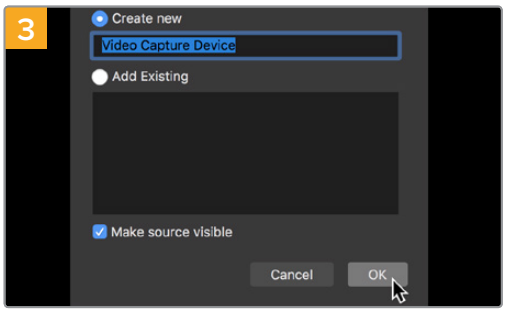
Abaixo está uma demonstração de como configurar o Open Broadcaster para transmitir a saída da webcam do seu ATEM Mini usando o YouTube como aplicativo de streaming.



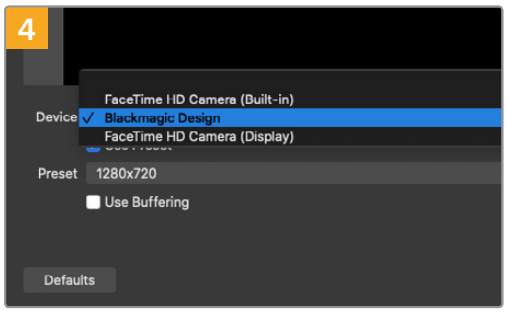
Execute o Open Broadcaster e clique no ícone + na caixa "Fontes".



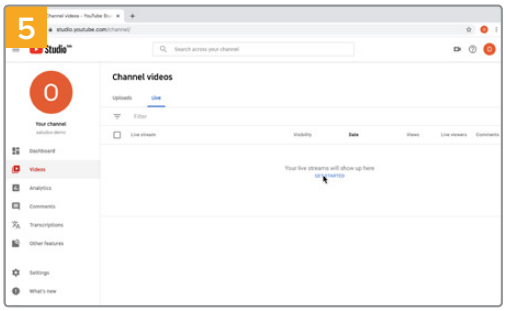
Selecione "Dispositivo de Captura de Vídeo".



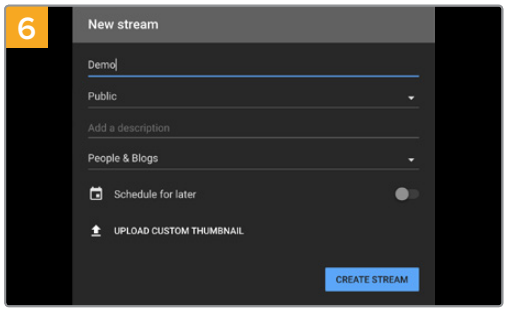
Nomeie a nova fonte e clique em "OK".



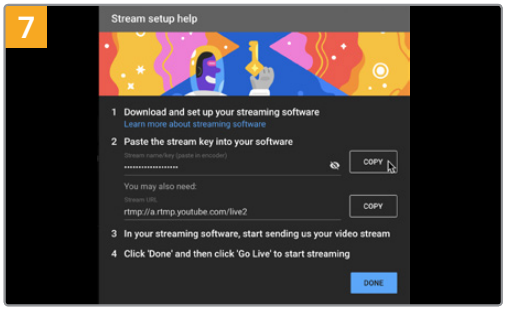
No menu suspenso "Dispositivo", selecione "Blackmagic Design" e clique em "OK".



Agora vá até a sua conta no YouTube. Navegue até a opção “Vídeo/Ao Vivo” e clique em "Transmissão ao vivo".

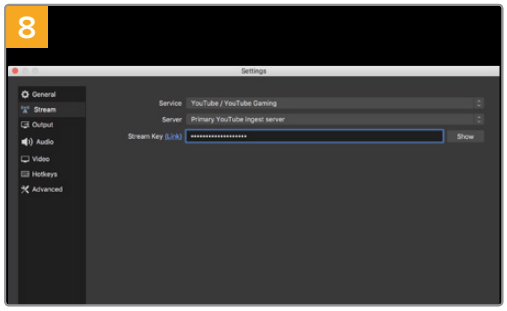


Nas opções de "Transmissão" do YouTube, insira os detalhes da sua transmissão e clique em "Criar".



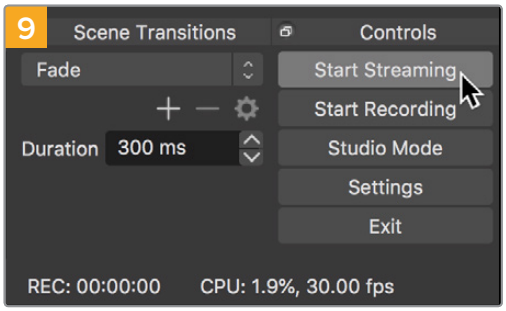
O YouTube gerará um "Nome/chave do stream" que irá direcionar o Open Broadcaster à sua conta no YouTube.

Clique no botão "Copiar" ao lado da chave do stream. Copie a chave do stream que você deseja colar no Open Broadcaster.

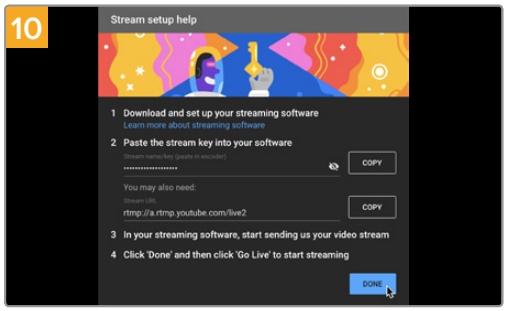


Retorne ao Open Broadcaster e abra as preferências clicando em “OBS/Preferências” na barra de menu. Selecione "Stream". Agora cole a chave do stream que você copiou do YouTube e clique em "OK".

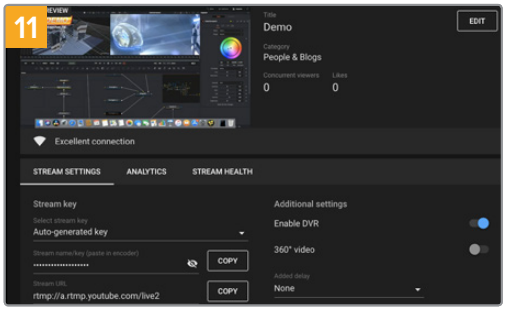
Agora você verá o vídeo do seu ATEM Mini na janela de pré-visualização de streaming do Open Broadcaster.



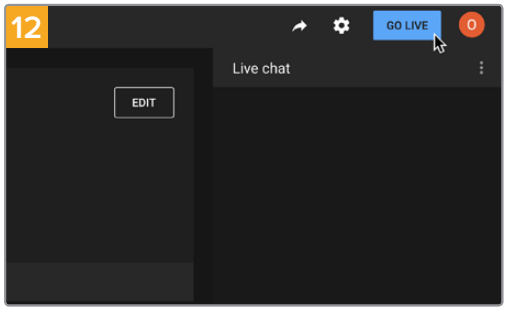
Para conectar o link de transmissão do Open Broadcaster ao YouTube, clique em "Iniciar Transmissão", no canto inferior direito da tela. Isso estabelece o link com o YouTube a partir do Open Broadcaster. A partir deste ponto, tudo será definido usando o YouTube Live.



Retorne ao YouTube Live e você verá a saída de programa webcam do ATEM Mini no segundo plano. Clique para concluir.



Com o Open Broadcaster se comunicando com o YouTube Live, você está pronto para começar sua transmissão. Agora é hora de verificar os últimos detalhes e assegurar que tudo está funcionando corretamente.



Se estiver tudo pronto, agora você pode começar sua transmissão clicando em "Transmitir Ao Vivo".

Agora você está transmitindo ao vivo no YouTube com o Open Broadcaster. Quando sua transmissão estiver concluída e você tiver pressionado o botão fade to black no ATEM Mini, você pode terminar o streaming clicando em “Encerrar Transmissão”.

OBSERVAÇÃO Devido à natureza do streaming na internet, muitas vezes pode haver um atraso, por isso é importante assistir à transmissão no YouTube e confirmar se o seu programa terminou antes de clicar para encerrar a transmissão. Dessa forma, você evita cortar o final da sua transmissão acidentalmente.

Usar Adobe Photoshop com ATEM

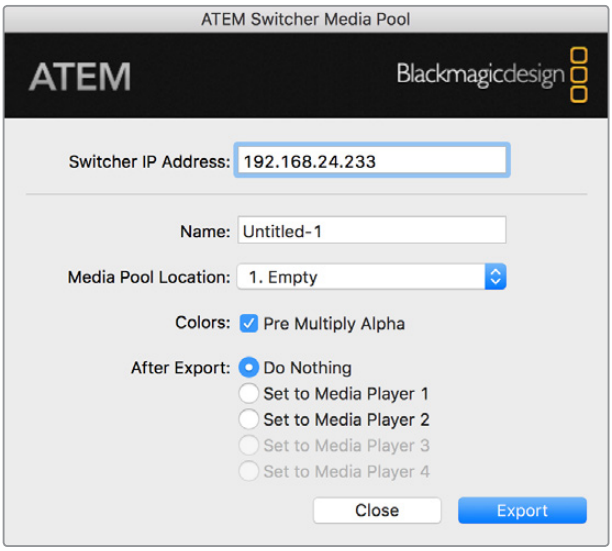
Ao instalar o software ATEM no seu computador, você também instala um plug-in para Photoshop que permite carregar gráficos do Photoshop diretamente no pool de mídia do ATEM Mini.

O plug-in se conecta ao seu computador via ethernet da mesma forma que qualquer outro computador executando ATEM Software Control na sua rede. Por exemplo, outro operador pode atualizar gráficos ao vivo no Photoshop durante sua produção e enviá-los diretamente para o leitor de mídia do ATEM usando o plug-in.

Isso significa que você pode aceitar gráficos do aplicativo utilizado por todos os designers do mundo: Adobe Photoshop. Você pode inclusive usar as camadas de uma imagem Photoshop para obter variações de um mesmo gráfico, por exemplo, diferentes títulos, e depois selecioná-las e baixá-las com apenas um clique. Durante o carregamento, as camadas são automaticamente achatadas em tempo real antes da exportação. Isso acontece em segundo plano, portanto o seu documento no Photoshop permanece inalterado pela exportação.

O plug-in de exportação ATEM requer Adobe Photoshop CS5 ou mais recentes. É recomendável instalar ou reinstalar o programa ATEM Software Control depois que o Photoshop estiver instalado, a fim de garantir a instalação correta do plug-in ATEM.

DICA Se você não estiver fazendo o streaming do conteúdo através da saída de webcam USB do ATEM Mini, mas pela saída HDMI, você pode fazer upload de gráficos do plug-in para Photoshop via USB. No entanto, devido à maneira como o USB estabelece uma conexão com um único cliente apenas, você precisará fechar o ATEM Software Control para que o plug-in do Photoshop possa acessar a conexão USB, carregar seus gráficos e, em seguida, executar o ATEM Software Control novamente para acessar o pool de mídia.



Plug-in de exportação do ATEM.

Configurar Localização do Plug-in do Switcher

Ao executar o plug-in para Photoshop pela primeira vez, é necessário inserir o endereço IP do switcher. Dessa forma, o plug-in poderá se comunicar com o dispositivo. Por padrão, o endereço IP é 192.168.10.240, que é a configuração de fábrica do switcher. Caso deseje exportar várias versões do mesmo arquivo Photoshop, você pode usar a caixa de diálogo para renomear cada arquivo exportado e vinculá-lo a um leitor de mídia após a exportação.

Preparar Gráficos para Carregamento

Para obter melhores resultados, a resolução do documento Photoshop deverá coincidir com o padrão de vídeo utilizado pelo switcher ATEM. Para 1080 HD, a resolução do arquivo deverá ser 1920 x 1080. Para formatos 720p HD, 1280 x 720 pixels.

Ao trabalhar com documentos Photoshop para o ATEM, você não deve colocar conteúdos na camada de plano de fundo, mas adicionar tudo às camadas acima. A camada de plano de fundo deve ser sempre uma imagem preta simples em tela cheia; e você deve usar a configuração de chave pré-multiplicada nos chaveadores ATEM para chaveamentos com gráficos do Photoshop.

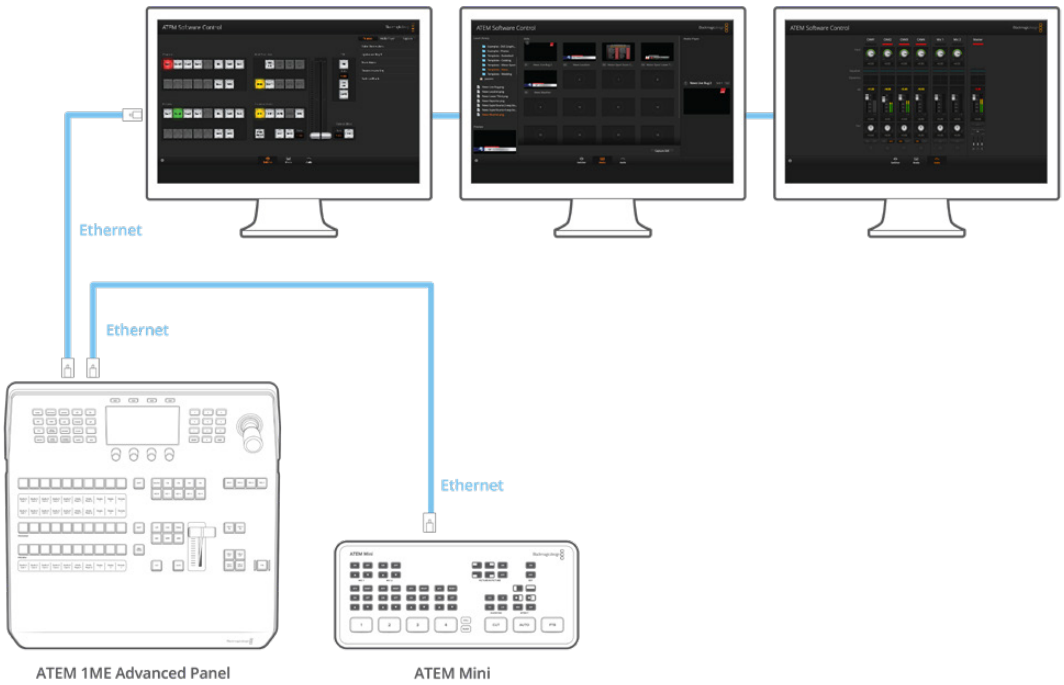
Para ajudá-lo, incluímos um guia e alguns arquivos de gráficos modelo na pasta Example Graphics, incluída no seu computador ao instalar o programa ATEM Software Control.

Para carregar o gráfico no pool de mídia do ATEM, basta selecionar o menu de exportação no Photoshop e, em seguida, selecionar “ATEM Switcher Media Pool”. Será exibida uma janela solicitando que você escolha uma localização do pool de mídia para salvar o arquivo. A lista inclui todos os nomes de arquivo correspondentes aos gráficos que se encontram no pool de mídia. Selecione a localização e clique na opção "Exportar".

Caso esteja com pressa para levar os gráficos ao ar, você pode optar por copiá-los automaticamente para o leitor de mídia após o download. Isto permite transmitir as imagens com mais rapidez. Para evitar interferir nas fontes gráficas do leitor de mídia, simplesmente não copie o leitor de mídia para este gráfico.

Na maioria dos casos, a opção de canais alfa pré-multiplicados deve estar habilitada. Também é preciso habilitar a configuração “Chave Pré-Multiplicada” no ATEM Software Control. Ao realizar a pré-multiplicação, a cor do gráfico se mistura com o seu canal alfa durante a exportação para garantir bordas suaves que se combinam ao seu vídeo.

Usar Múltiplos Painéis de Controle



Quando conectado a uma rede via Ethernet, vários computadores podem executar o ATEM Software Control simultaneamente, o que significa que vários operadores podem se dedicar a controles diferentes do seu ATEM Mini. Por exemplo, gerenciamento de mídia e mixagem de áudio.

Os switchers ATEM podem ser controlados de várias maneiras, incluindo este painel de controle virtual e uma série de painéis de controle físicos. Aliás, se você conectar seu ATEM Mini a uma rede com outros computadores conectados, você pode executar múltiplas cópias deste painel de controle virtual. Portanto, é possível ter uma pessoa operando o switcher enquanto outra pessoa cuida do gerenciamento de mídia ou mixagem de áudio. É bastante flexível e isso significa que muitas pessoas podem operar o seu switcher ATEM todas ao mesmo tempo.

Um bom exemplo é a relação entre o painel de controle virtual, o painel de controle ATEM físico e o painel de controle do ATEM Mini. O painel de controle virtual foi desenvolvido para ser igual ao painel de controle ATEM físico. Esta é uma convenção e estilo de layout M/E bem estabelecido, onde você dispõe de uma fileira de programa e uma fileira de pré-visualização com controles de entrada e um bloco de transição que permite comandar a transição.

Caso você conecte ambos os painéis de controle, verá que eles se espelham e que qualquer botão pressionado em um painel de controle será refletido nos outros painéis de controle instantaneamente.

No entanto, devido ao espaço limitado, o painel frontal do modelo ATEM Mini é um pouco diferente. É interessante entender a relação entre o funcionamento deste painel de controle e o funcionamento do painel de controle virtual. Uma boa maneira de entender é observar o painel de controle frontal enquanto controla o switcher através do painel de controle virtual.

Por conta do espaço limitado no painel frontal, as fileiras de programa e pré-visualização foram reunidas em uma única fileira de botões. Ao utilizar o ATEM no modo de corte de programa/pré-visualização, você pode ver a fonte selecionada na fileira de programa porque ela está iluminada em vermelho e a fonte selecionada na fileira de pré-visualização porque ela está iluminada em verde. São as mesmas cores do painel de controle virtual, mas estão na mesma fileira dos botões físicos.

Usar Macros

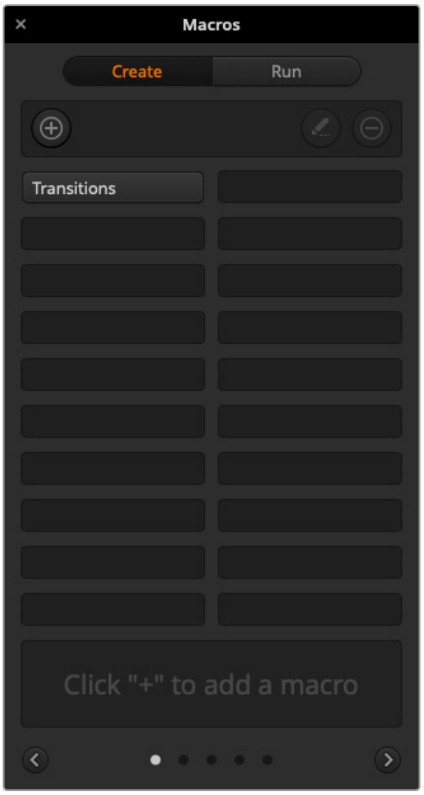
O que é um Macro?

O macro é uma maneira fácil de automatizar uma sequência de ações do switcher, de maneira que você possa repetir a sequência com um simples clique ou toque de botão. Por exemplo, você pode gravar uma sequência de transições entre várias fontes de vídeo, incluindo efeitos de chaveamento, ajustes do mixer de áudio, configurações de controle da câmera e muito mais. Ao gravar todas as suas ações em um botão macro, você pode realizar todas as ações gravadas instantaneamente com um toque de botão. Os macros são gravados através da janela “Macros” no ATEM Software Control, e são armazenados no próprio switcher ATEM. Você pode executar todos os macros gravados usando o painel de controle virtual.

Janela Macros no ATEM Software Control

Para abrir a janela de macros no ATEM Software Control, clique em “Macros” na barra de títulos, ou você pode pressionar Shift > Command > M no Mac, ou Shift > Control > M no Windows.
A janela “Macros” é uma janela flutuante que pode ser movimentada livremente na sua área de trabalho. Isto é para que você possa sempre acessar a janela ao se deslocar entre as páginas switcher, mídia, áudio e câmera. Ao gravar um macro, você pode até reduzir o tamanho da janela clicando no ícone de minimização no canto superior direito.

Os macros podem ser gravados em qualquer um dos 100 compartimentos de macro. Até 20 compartimentos de macro são exibidos em cada página. Assim, você sempre pode acessar a janela ao alternar entre as páginas de switcher, mídia, áudio e câmera. Clicar nos botões de criação e execução permite que você alterne entre as páginas de criação e execução para gravar suas macros e, em seguida, executá-las durante sua produção ao vivo.



A janela de macros no ATEM Software Control permite que você grave e execute macros para que possa repetir facilmente uma sequência complexa de ações do switcher com o toque de um único botão.

Gravar Macros

Os macros precisam ser gravados de forma abrangente, com sequências bem definidas do início ao fim. Isso ocorre porque o seu macro gravará cada configuração, cada botão pressionado e cada ação de switcher que você realizar. Quando você executa um macro, todas as ações de switcher que você gravou naquele macro serão repetidas de maneira precisa.

Vale ressaltar que um macro gravará apenas as configurações que você alterar. Por exemplo, caso queira gravar uma transição de 3 segundos - e a taxa de transição do seu switcher já estiver configurada em 3 segundos - você precisará alterar a duração e, em seguida, configurar novamente em 3 segundos para gravar a configuração. Caso contrário, sua taxa de transição desejada não será gravada e, quando o macro for executado, ele simplesmente usará a última taxa de transição configurada no switcher. Ou seja, agir com precisão é fundamental.

Caso configurações tenham sido alteradas ao gravar um macro e você deseje restabelecê-las a um determinado valor, basta restaurar essas configurações durante a gravação dos últimos passos do macro. Você pode até gravar macros para restaurar configurações para vários projetos. Existem várias opções. Ao gravar um macro, é importante lembrar que você pode alterar todas as configurações necessárias a fim de criar os efeitos desejados.

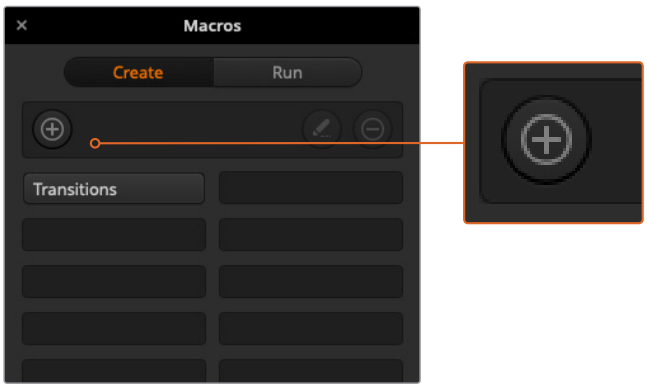
Gravar um Macro usando o ATEM Software Control

No exemplo abaixo, vamos criar um macro para configurar o seu switcher ATEM para realizar uma transição de mesclagem de 3 segundos de duração, da barra de cores para cor 1, pausa por 2 segundos, e realizar uma mesclagem de 3 segundos para preto. Experimente montar esse macro no seu switcher ATEM, assim você pode aprender os passos da criação de macros.

1. Inicie o ATEM Software Control e abra a janela de macros.
2. Clique no botão “Criar” na janela “Macros” para selecionar a página de criação.
3. Clique no compartimento macro onde deseja gravar o macro. Neste exemplo, clique no compartimento de macro 1. O compartimento selecionado será marcado com uma borda de cor laranja.

4 Clique no botão laranja “Criar”, rotulado com um ícone “+”, para abrir a janela pop-up de criação de macros.

Se desejar, você pode inserir o nome e uma descrição para o seu macro. Dessa forma, fica mais fácil identificá-los e saber suas funções. Ao clicar em um macro, suas anotações serão exibidas na janela de status.

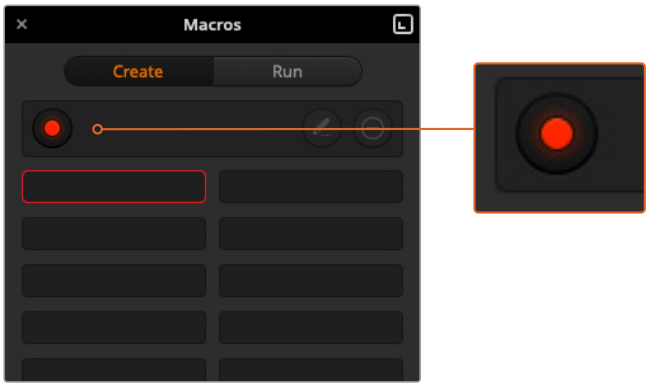


Para começar a gravar um macro, selecione um compartimento e clique no botão de criação. Digite suas anotações e clique em “Gravar”.

5 Clique no botão de gravação.

A janela pop-up será fechada e uma borda vermelha será exibida em torno do painel ATEM Software Control, indicando que o macro está sendo gravado. Repare no botão vermelho “Adicionar Pausa” sobre a borda.

Agora que o seu macro está gravando, você pode começar a desempenhar suas ações com o switcher.



Durante a gravação, o botão de criação de macros se tornará um botão de gravação. Quando você concluir suas ações de switcher, clique no botão de gravação para interromper a gravação.

6 Clique no botão “Barras” no painel de programa da página do switcher. Esta ação permite transmitir a barra de cores através da saída de programa.

7 Selecione o botão “Cor 1” na saída de pré-visualização.

8 Abra o painel de transições e selecione “Mix” na barra superior.

Caso esta opção já esteja selecionada, certifique-se que o seu macro grave a configuração ao selecionar um tipo de transição diferente, por exemplo, a transição wipe, e depois clique em “Mix” novamente.

9 Agora, configure a taxa de transição em 3 segundos. Esta ação configura a duração da taxa de transição para 3 segundos.

10 Clique no botão “Auto” no painel “Tipo de Transição”. Seu switcher realizará uma transição entre as barras de cores e a cor selecionada.

11 Para que o switcher espere dois segundos antes de aplicar a transição seguinte, clique no botão “Adicionar Pausa” localizado sobre a borda vermelha. Será exibida uma tela que permite adicionar uma pausa. Ajuste o valor para 5 segundos e 00 quadros. Em seguida, clique em “Confirmar”.

Por que inserir o número 5 quando você deseja introduzir uma pausa de apenas 2 segundos? Porque a transição de mesclagem leva 3 segundos para ser concluída. Dessa forma, caso queira adicionar uma pausa, é preciso levar em conta a duração da transição, assim como a pausa que você deseja incluir antes da próxima transição.

Neste exemplo, a transição dura 3 segundos, depois 2 segundos para a sua pausa de 2 segundos, portanto você deve definir uma pausa de 5 segundos. Outra forma de obter o mesmo resultado é adicionar duas pausas separadas: uma que coincida com a duração da transição, e depois outra com o tempo de espera desejado. A escolha cabe ao usuário.

12 Agora selecione “BLK” no painel de pré-visualização e clique no botão “Auto” no painel de estilo de transição. Seu switcher ATEM realizará uma transição para preto.

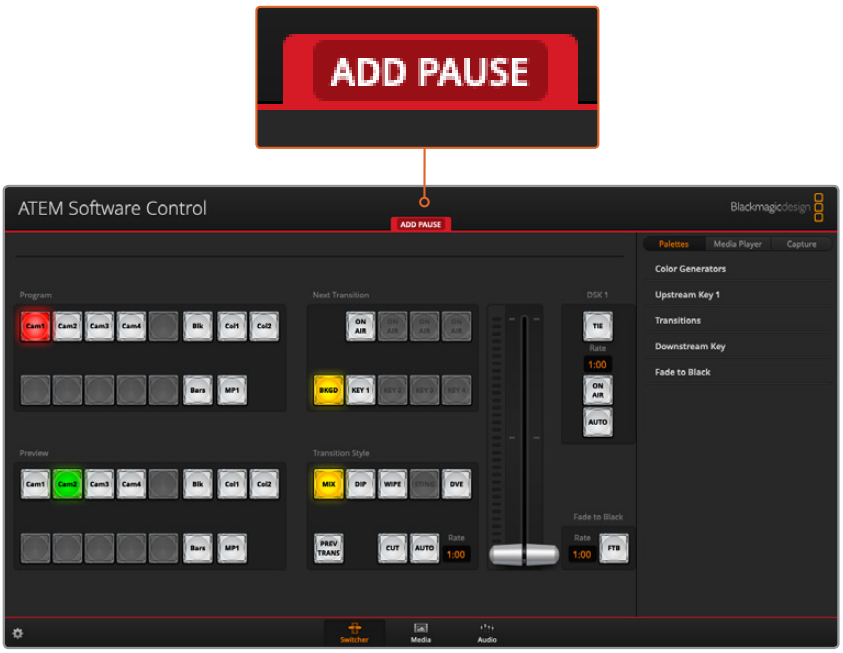
13 Clique no ícone de gravação na janela “Macros” para interromper a gravação do seu macro.

O macro que você acabou de criar será exibido como um botão no compartimento macro selecionado. Para pré-visualizar o seu macro, clique no botão “Executar” na janela “Macros” para abrir a página de execução. A opção “Recuperar e Executar” permite executar o macro de forma imediata. Em seguida, clique no botão do seu novo macro, que neste caso se chama “Transições”.

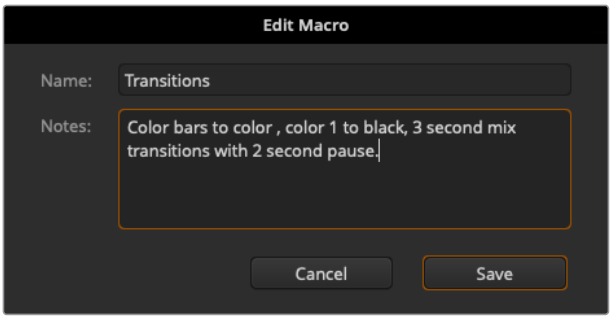
14 Para que o seu macro seja executado imediatamente, assim que você selecioná-lo, clique no botão “Recuperar e Executar”. Dessa forma, é possível carregar e reproduzir seus macros com um único clique de botão.

Se o macro foi gravado corretamente, o switcher realizará uma mesclagem de 3 segundos entre a barra de cores e a cor 1, pausará por 2 segundos e, em seguida, realizará uma transição para preto com 3 segundos de duração. Tudo isso clicando em um único botão na janela “Macros”. Seu switcher ATEM também exibirá uma borda laranja em torno do painel de controle virtual para indicar que o macro está sendo executado.

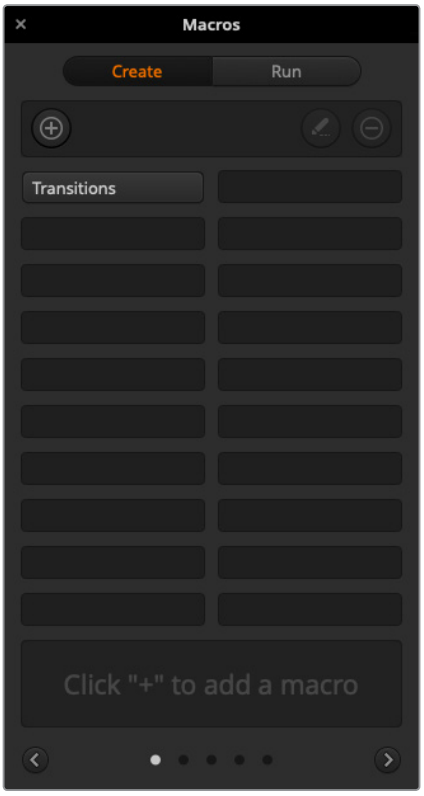
Caso você não obtenha os resultados esperados, grave o macro de novo, seguindo os passos descritos anteriormente.



O ATEM Software Control exibe uma borda vermelha para indicar que você está gravando um macro. O botão “Adicionar Pausa” sobre a borda vermelha permite adicionar pausas de diferentes durações entre uma ação do switcher e outra.



Digite um nome e uma descrição para o seu macro a fim de facilitar a identificação das ações do switcher gravadas no macro.



A imagem exibe como um botão macro aparece na janela de macros depois que ele foi gravado. Para executar um macro, clique no botão “Executar” para entrar na página de execução. Agora, você pode carregar e/ou executar o macro ao clicar no botão macro.

Criar Macros Complexos

Um macro pode incluir o disparo de outros macros como parte da gravação de um macro. Isso permite criar macros maiores a partir de vários macros menores. Por exemplo, gravar macros com ações limitadas e, em seguida, reuni-los em um macro maior. Por outro lado, se houver algum erro ao gravar um macro extenso em uma sequência completa, você precisará voltar para o início da sua sequência e regravá-la. É muito mais fácil trabalhar com segmentos que contenham um pequeno número de ações.

Ao gravar um macro extenso usando macros pequenos, você também pode editar seu macro extenso ao regravar apenas os macros pequenos que você deseja alterar e, em seguida, compilar seus macros pequenos de volta no macro extenso.

Como compilar macros menores em um macro maior:

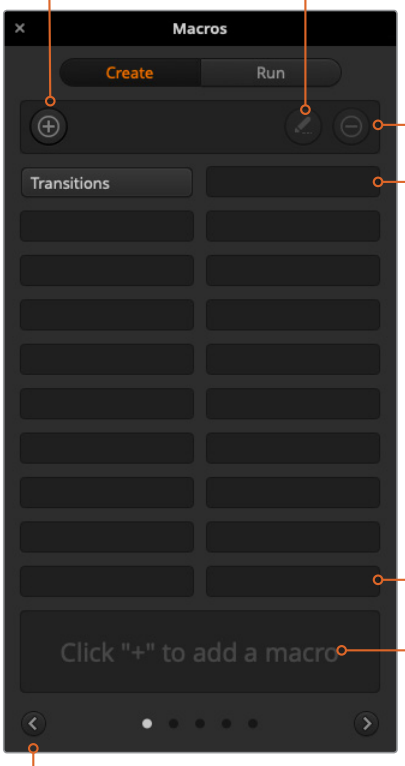
1. Comece a gravar um novo macro. Enquanto ele estiver sendo gravado, clique no botão “Executar”.
2. Selecione “Recuperar e Executar” para executar os macros automaticamente ao pressionar ou clicar em um botão, ou desmarque para carregar um macro e reproduzi-lo manualmente.
3. Execute sua sequência de macros pequenos, com pausas entre cada um para cobrir a duração de cada macro pequena, até finalizar a compilação.
4. Interrompa a gravação. Agora você tem um macro extenso, complexo e poderoso, composto por macros pequenos que podem ser modificados facilmente mais tarde, caso necessário.

A quantidade de ações é ilimitada. É possível criar transições complexas, efeitos originais replicáveis usando chaveadores, configurar ajustes frequentemente utilizados na Blackmagic Studio Camera, sobreposições gráficas e DVEs para evitar a reconstituição dessas ações cada vez que você começa um novo programa. Os macros são divertidos e pouparão muito do seu tempo!

Janela de Criação de Macros

Criar botão macro:
Clique neste botão para abrir a janela macro pop-up. A partir daqui você pode nomear um novo macro a ser gravado, escrever uma descrição do seu macro na seção de notas e clicar em “Gravar” para começar a gravar seu macro.

Botão editar macro:
Primeiro selecione o macro que você deseja editar, depois clique no botão de edição de macro para editar o nome e a descrição do macro.



Botão excluir macro:
Selecione o macro que deseja excluir, depois clique no botão deletar macro para excluir o macro selecionado.

Botões macro:
Após gravar um macro em um compartimento macro selecionado, seu macro aparecerá como um botão macro. 20 botões macro podem ser exibidos em uma única página. Se um macro não possuir um nome ao gravar, o número do compartimento do macro selecionado será usado.

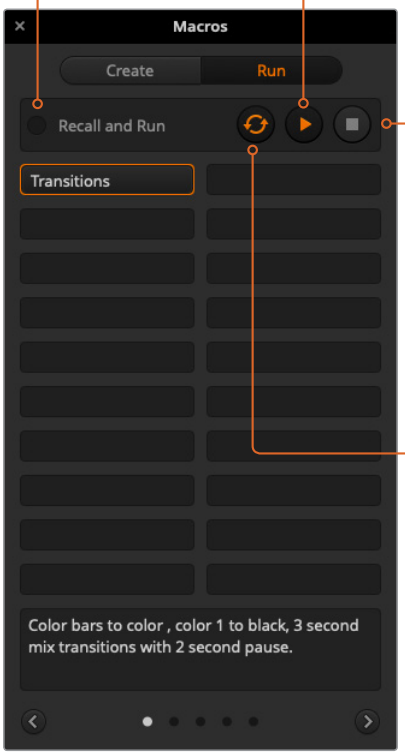
Janela de status:
Esta janela oferece mensagens de prompt e status úteis para ajudar a começar a gravar e executar seus macros. Quando um macro é selecionado, ele também exibe quaisquer comentários que você tenha incluído.

Botões de seta e ícones de página:
Para acessar ou gravar mais de 20 macros, basta clicar na seta direita no canto inferior da janela de macros para abrir uma nova página de macros. Para ir até a página de macros anterior, clique na seta esquerda. Você pode ver qual página de macros está visualizando ao observar os ícones de página entre as setas.

Janela de Execução de Macros

Recuperar e Executar:
Selecionar o recurso Recuperar e Executar permite que você execute um macro instantaneamente ao clicar em um botão macro. Desmarcar o recurso Recuperar e Executar permite que você carregue um macro ao clicar no seu botão macro. Execute o macro ao clicar no botão de reprodução.

Reproduzir:
Quando Recuperar e Executar não estiver marcado e você tiver carregado um macro clicando no botão macro, clique no ícone de reprodução para iniciar a reprodução do macro.

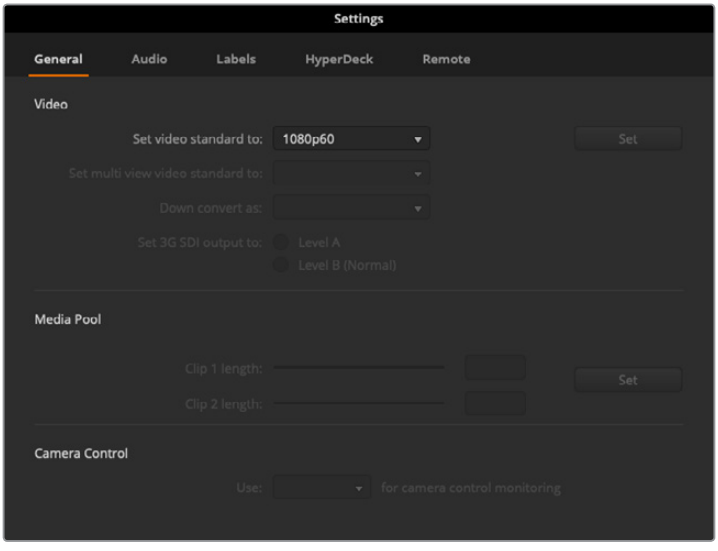


Parar:
Clicar no botão parar encerrará a reprodução de um macro, mas completará a ação atual primeiro. Por exemplo, se você pressionar parar no meio de uma transição, o switcher irá finalizar a transição e depois parar.

Loop:
Quando o botão loop é selecionado e você executar um macro, seu macro será executado continuamente até que você clique no botão parar. Quando o loop não é marcado, seu macro será executado até que seja concluído.

Alterar Configurações do Switcher

Ao clicar no ícone de ferramenta nas configurações do switcher, você abrirá a janela de configurações, onde poderá alterar configurações gerais do switcher, rótulos, HyperDeck e configurações remotas. Estas configurações estão divididas em abas.



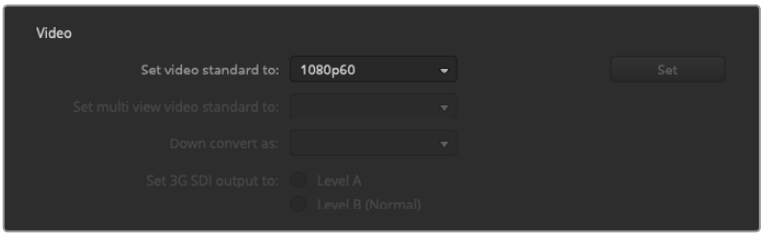
Página de configurações do switcher.

Configurações Gerais

Configurar Padrão de Vídeo do Switcher

A configuração de vídeo é usada para selecionar o padrão de vídeo operacional do seu ATEM Mini. O padrão de vídeo é definido automaticamente quando você conecta a primeira fonte HDMI. No entanto, você pode usar essa configuração caso seja necessário alterar o padrão de vídeo. Todas as fontes de vídeo serão convertidas para corresponder ao padrão de vídeo definido.

Caso deseje reconfigurar o ATEM Mini para detectar automaticamente o primeiro formato de vídeo conectado, selecione o modo automático.



Definindo o padrão de vídeo.

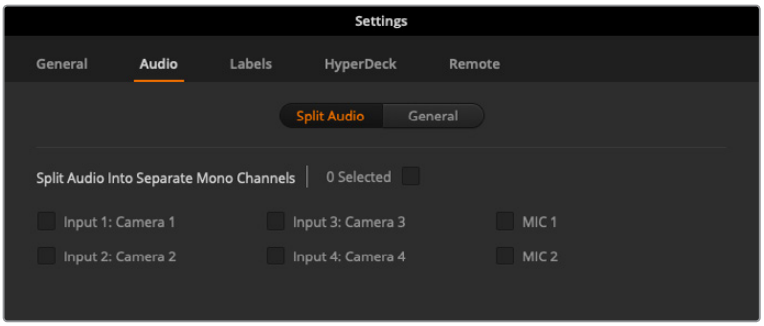
Padrões de Vídeo Suportados pelo ATEM Mini

Para definir o padrão de vídeo, selecione o formato desejado no menu suspenso “Definir Padrão de Vídeo Como” e clique no botão “Definir”. Sempre que o padrão de vídeo for alterado, o switcher removerá quaisquer quadros que tenham sido carregados no pool de mídia, portanto é recomendável definir o padrão de vídeo antes de carregar qualquer mídia.

1080p59.94
1080p50
1080p29.97
1080p25
1080p24
1080p23.98
1080i59.94
1080i50
720p59.94
720p50

Configurar Comportamento de Entrada e Saída de Áudio

A aba “Áudio” permite controlar a comportamento do recurso “Audio Follow Video” e definir as entradas de microfone como áudio de nível de linha ou microfone. Os microfones normalmente têm sinais mais fracos em comparação com as saídas de linha de outros dispositivos de áudio. Isso significa que, quando mic é selecionado, a entrada é ligeiramente aumentada para compensar. Isso também significa que, se mic for selecionado acidentalmente quando uma entrada de nível de linha estiver conectada, o áudio soará excepcionalmente alto. Se o áudio soar muito mais alto do que deveria, verifique se o nível de linha está selecionado ao invés de mic.



Comportamento do Audio Follow Video

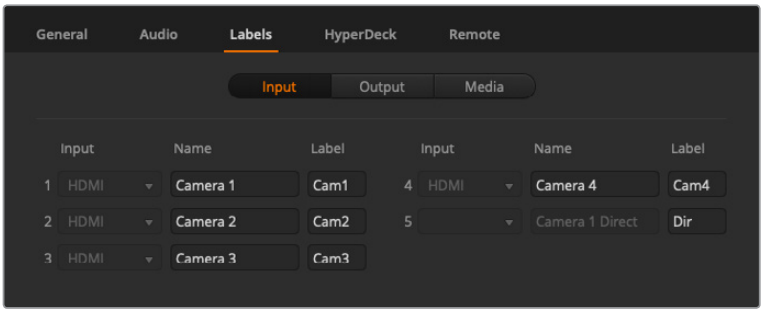
É possível configurar o comportamento do recurso Audio Follow Video quando estiver fazendo cortes entre as fontes. Por exemplo, selecione "Corte seco ao alternar" para permitir que o áudio de uma entrada seja alternado imediatamente. Caso queira que o áudio faça uma transição suave durante um breve período de tempo, selecione "Adicionar uma transição de áudio ao alternar".

Dividir Áudio

É possível dividir o sinal de entrada mono em dois canais mono separados. Isso é útil para misturar uma entrada mono em ambos os canais da saída estéreo master. Você também pode adicionar um efeito de simulação estéreo usando os controles Fairlight avançados na página de áudio.

Clique na caixa de verificação da entrada desejada para separar os canais daquela entrada.

Configurações de Rotulagem

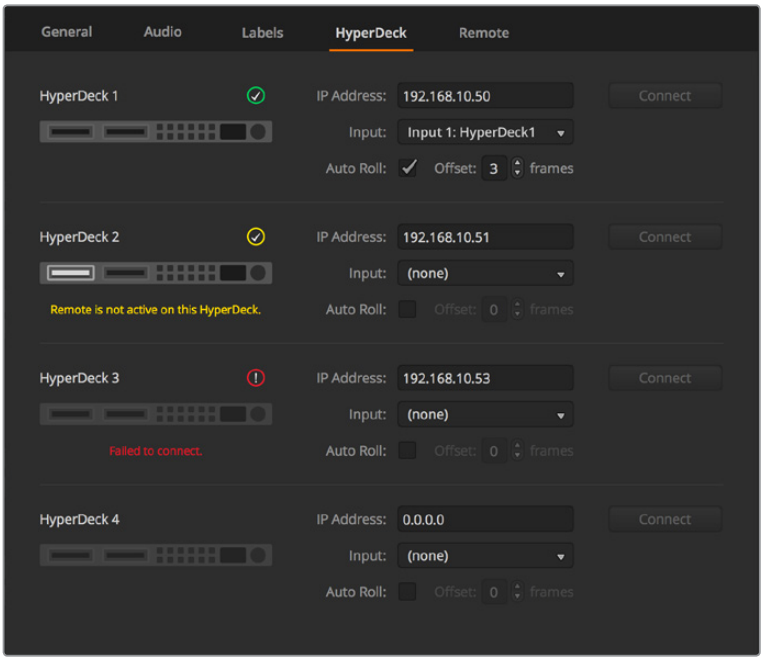


Configurações de rotulagem.

As configurações de rótulos de entrada permitem que você personalize o nome de cada rótulo de entrada usando um nome longo ou curto. O nome curto será exibido nos botões de entrada do switcher no painel virtual. Caso esteja usando um ATEM Broadcast Panel adicional, os rótulos longos e curtos permitem que o rótulo curto caiba no display do painel broadcast, que é menor. Um nome curto, de quatro caracteres, é usado para identificar a entrada de vídeo no display de nomes das fontes. Os nomes de entrada mais longos suportam até 20 caracteres e são exibidos em várias caixas suspensas de seleção de fonte no painel de controle virtual, assim como nas janelas de multivisualização.

Para alterar o nome de uma entrada, clique no campo do texto, insira o novo nome e clique para salvar. O nome da entrada será atualizado no painel de controle virtual e no painel físico externo, caso exista um conectado. É altamente recomendável alterar tanto os rótulos curtos quanto os longos ao mesmo tempo, para que eles correspondam. Por exemplo, "Câmera 1" seria inserido como um rótulo longo e "CAM1" como um rótulo curto.

Configurações HyperDeck



Configurando HyperDecks.

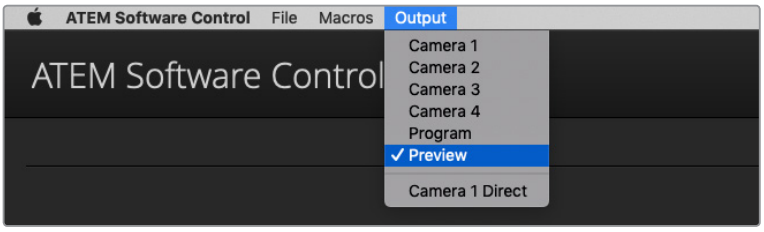
Você pode conectar até quatro gravadores de disco Blackmagic HyperDeck Studio e controlá-los via ATEM Software Control. Ao conectar HyperDecks, utilize estes ajustes para configurar o endereço IP, selecionar as entradas às quais seu HyperDecks estão conectadas, habilitar e desabilitar a função de rolagem automática, e definir as configurações de deslocamento de quadro para cortes limpos.

Os indicadores de status aparecem acima e abaixo de cada deck para que você possa ver facilmente se eles estão conectados com sucesso e se seus botões remotos estão ativos.

Para informações detalhadas sobre configuração de gravadores Blackmagic HyperDeck com o seu switcher ATEM e ajuste das configurações “HyperDeck”, consulte a seção ‘Controle HyperDeck’ deste manual.

Configurar a Fonte da Saída HDMI

É possível rotear várias fontes para a saída HDMI. Por exemplo, ao transmitir jogos de videogame, você pode rotear todas as entradas de vídeo, programa, pré-visualização, além da câmera 1, direto para uma saída loop de baixa latência.



Menu de controle da saída HDMI no Mac OS.

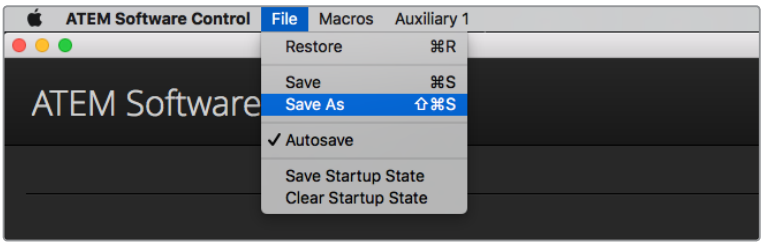
Para definir a saída HDMI, basta clicar na opção "Saída" na barra de menu e, em seguida, selecionar a fonte na lista. Quando selecionada, a entrada HDMI será alternada imediatamente. A fonte atual será exibida na lista com um ícone de verificação.

Controle de Transição Programa/Pré-Visualização e Corte Direto A/B

De fábrica, o switcher ATEM é configurado no modo programa/pré-visualização, que é o padrão atual para switchers M/E. Você pode alterar esta preferência para “Corte Direto A/B” caso queira usar o estilo de corte A/B mais antigo. As opções de “Controle de Transição” se encontram na janela de preferências do ATEM Software Control.

Salvar e Restaurar Configurações do Switcher

O ATEM Software Control permite salvar e restaurar configurações específicas, ou todas as configurações de switcher que você criou. Esta poderosa ferramenta economiza bastante tempo em produções ao vivo onde as mesmas configurações são utilizadas várias vezes. Por exemplo, imediatamente, você pode restaurar configurações de câmera, gráficos das barras de informação e configurações de chave complexas armazenadas em um laptop ou drive USB.

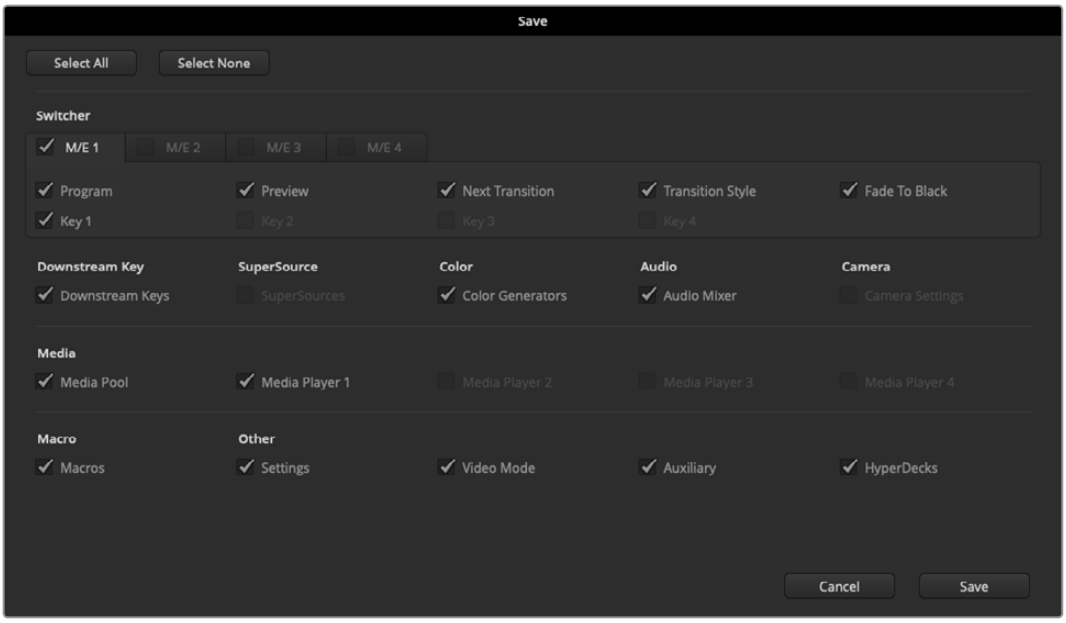


Configurações de salvamento no menu.

Salvar suas Configurações

1. Vá até a barra de menu do ATEM Software Control e selecione Arquivo > Salvar Como.
2. Será exibida uma janela solicitando o nome do arquivo e a pasta de destino. Após fazer a sua seleção, clique em “Salvar”.
3. Você verá o painel “Salvar Estado do Switcher” contendo caixas de verificação para todas as configurações disponíveis em cada bloco do seu switcher ATEM. A caixa “Selecionar Todos” está habilitada por padrão. Ao salvar com a opção “Selecionar Todos” habilitada, o ATEM Software Control salva todas configurações do switcher. Caso queira salvar configurar específicas, você pode remover configurações individualmente ou remover todas clicando uma vez em “Selecionar Todos”. Agora você pode selecionar configurações específicas que deseja salvar.
4. Clique em "Salvar".

O ATEM Software Control salva as suas configurações como um arquivo XML com uma pasta incluindo conteúdos do pool de mídia ATEM.



Com o ATEM Software Control, você pode salvar e restaurar todas as configurações do switcher para a sua produção ao vivo, incluindo configurações de chave, estilos de transição, conteúdos do pool de mídia e muito mais.

Após ter salvado as suas configurações, você pode salvar rapidamente a qualquer momento novamente selecionando Arquivo > Salvar, ou pressionando Command S no Mac, ou Ctrl S no Windows. A gravação não substituirá as configurações salvas anteriormente. Será criado um novo arquivo XML na pasta de destino que é claramente identificada com data e hora. Portanto, você pode sempre restaurar uma configuração salva, caso necessário.

Restaurar suas Configurações

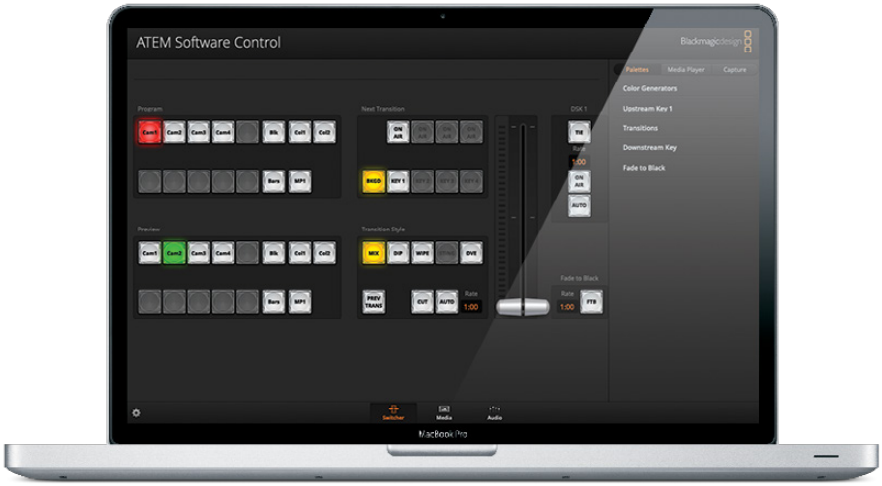
1. Vá até a barra superior do ATEM Software Control, selecione o menu “Arquivo” e, em seguida, a opção “Restaurar”.
2. Será exibida uma janela perguntando qual arquivo deseja abrir. Selecione o seu arquivo e clique em “Abrir”.
3. Você verá uma janela contendo caixas de seleção ativas para as configurações salvas em cada bloco do seu switcher ATEM. Deixe “Selecionar Todos” ativo para restaurar todas as configurações salvas, ou selecione apenas as caixas referentes às configurações que deseja restaurar.
4. Clique em “Restaurar”.

Caso as suas configurações de switcher estejam salvas em um laptop, é fácil levar todas as suas configurações para uma locação. Conecte o seu laptop a qualquer switcher ATEM e restaure as configurações do seu switcher.

Produções ao vivo são agitadas e empolgantes e você está sempre vivendo o momento. Com isso, não é difícil esquecer de fazer cópias de segurança dos seus arquivos salvos ao final da produção. Caso existam configurações que deseja manter, você pode salvá-las no seu computador e em um drive externo, como um drive USB. Dessa forma, você pode levar suas configurações consigo e contar com um backup caso suas configurações sejam deletadas do seu computador acidentalmente.

Salvar Estado de Inicialização

Caso seu switcher esteja configurado da maneira desejada, você pode facilmente salvar todo o estado do switcher como o estado de inicialização padrão. Vá até o menu “Arquivo” no ATEM Software Control e selecione “Salvar Estado de Inicialização”. Agora, sempre que você reiniciar o switcher, ele será iniciado com as configurações salvas por padrão. Caso queira limpar o estado de inicialização e reverter para as configurações de fábrica na reinicialização, vá até o menu “Arquivo” e selecione “Limpar Estado de Inicialização”.



Ao salvar suas configurações de switcher em um laptop, você obtém portabilidade para restaurar suas configurações em qualquer switcher ATEM. Salvar em uma unidade USB significa que você pode até levar suas configurações no bolso.

Preferências

As configurações de preferência são organizadas como preferências "Gerais" e preferências de "Mapeamento". As preferências gerais incluem configurações de rede, controle de transição e opções de seleção de idiomas.

Preferências Gerais

O ATEM Software Control pode ser configurado nos seguintes idiomas: inglês, alemão, espanhol, francês, italiano, japonês, coreano, português, russo, turco e chinês simplificado.

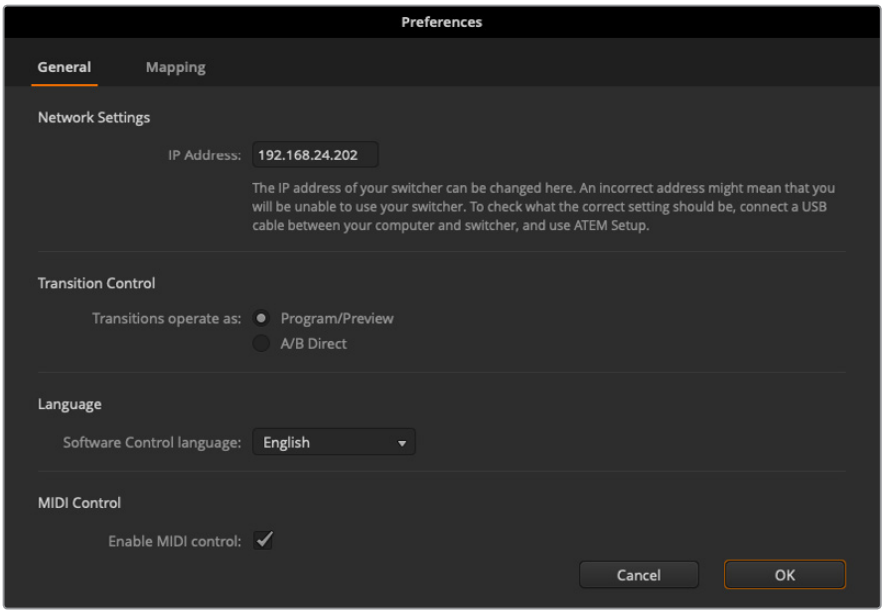
Ao executar o ATEM Software Control pela primeira vez após a instalação, uma caixa de diálogo solicitará que você defina o idioma do programa. No entanto, é possível alterar o idioma do software a qualquer momento.

Como alterar o idioma:

1. Navegue até a barra de menu na parte superior da tela, selecione ‘ATEM Software Control’ e abra as preferências.
2. Selecione o idioma desejado no menu suspenso "Idioma do Controle de Software" nas preferências gerais.

Será exibido um aviso solicitando a confirmação. Clique em “Alterar”.

O ATEM Software Control será fechado e reiniciado no idioma selecionado.

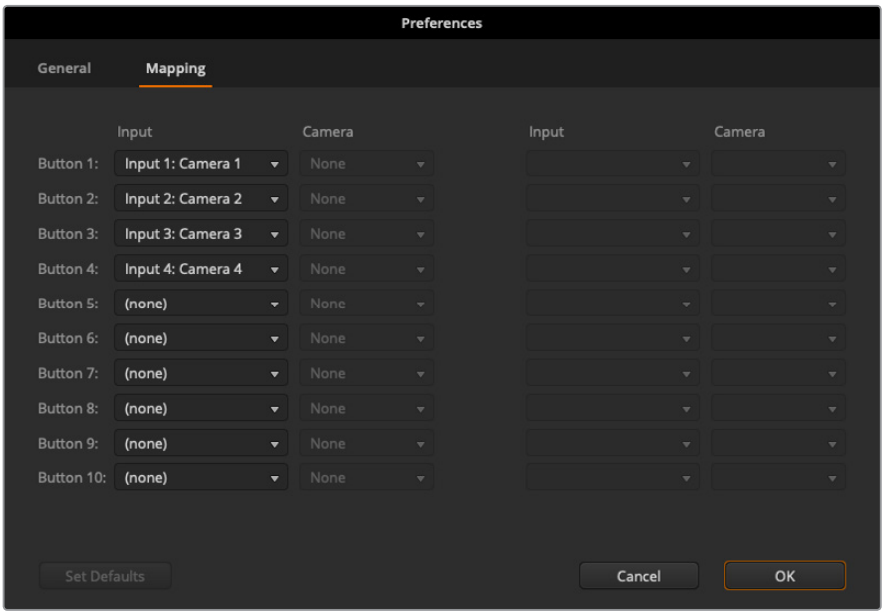


Você pode alterar o idioma do ATEM Software Control nas preferências do programa.

Mapeamento de Botões

Nas preferências de mapeamento, é possível atribuir entradas à botões específicos nas botoneiras de pré-visualização e programa.

Os painéis de controle ATEM, tanto o virtual quanto o físico, suportam mapeamento de botões, portanto você pode atribuir as fontes mais importantes aos botões mais acessíveis das fileiras de programa e pré-visualização. Por exemplo, as fontes menos usadas podem ser atribuídas a botões menos proeminentes. O mapeamento de botões é configurado de maneira independente para cada painel de controle, ou seja, o mapeamento configurado no painel de controle virtual não afetará o mapeamento configurado no painel hardware.



Fontes menos usadas podem ser atribuídas a botões menos proeminentes.

Usar Teclas de Aceleração

Teclas de aceleração podem ser utilizadas possibilitando controlar algumas das funções do switcher mais convenientemente usando o teclado QWERTY padrão conforme descrito na tabela abaixo:

Teclas de Atalho	Função
<1> - <0>	Pré-visualiza as entradas 1 - 10. 0 = entrada 10.
<Shift> <1> - <0>	Pré-visualizar as entradas 11 - 20. Shift 0 = entrada 20.
<Control> <1> - <0>	Envia a fonte das entradas 1 - 10 para a saída de programa instantaneamente.
Pressione e solte <Control> seguido de <1> - <0>	Envia a fonte das entradas 1 - 10 para a saída de programa instantaneamente. Corte direto permanece ativado e o botão CUT acende em vermelho.
<Control> <Shift> <1> - <0>	Envia a fonte das entradas 11 - 20 para a saída de programa instantaneamente.
Pressione e solte <Control> seguido de <Shift> <1> - <0>	Envia a fonte das entradas 11 - 20 para a saída de programa instantaneamente. Corte direto permanece ativado e o botão CUT acende em vermelho.
<Control>	Desativa o hot switching caso esteja ativado. O botão CUT acende em branco.
<Espaço>	CUT
<Return> ou <Enter>	AUTO

Ajustar Configurações do ATEM Mini

Quando o ATEM Software Control for instalado no seu computador, um utilitário de configuração chamado ATEM Setup também será instalado. Este utilitário de configuração permite atualizar seu ATEM Mini, nomear a unidade, alterar as configurações de rede, configurar o painel, incluindo modos de cortes, além de configurações relacionadas ao chaveador.

DICA Para mais informações sobre como alterar as configurações de rede, consulte a seção 'Conectar a uma Rede'.



Atualizar seu ATEM Mini

Para atualizar seu ATEM Mini, basta conectar a unidade ao seu computador via USB ou ethernet. Inicie o ATEM Setup. Caso a versão do software instalado no seu computador seja mais recente que a versão instalada no seu ATEM Mini, uma caixa de diálogo será exibida notificando o usuário sobre uma atualização. Basta clicar no botão de atualização e seguir os passos para atualizar a unidade.

Uma barra de progresso aparecerá com uma notificação para que você saiba quando a atualização está concluída.

Página Configurações

Configurações do Painel

Modos de Corte

Esta configuração permite que você utilize o ATEM Mini nos modos "Pré-Visualização" ou "Barramento de Corte". Para mais informações, consulte a seção 'Modos de Corte'.

Picture in Picture Keyer

Esta configuração permite manter o efeito imagem na imagem na tela indefinidamente para que você possa fazer cortes em segundo plano. Alternativamente, você pode vincular o efeito à próxima transição para que seja retirado do ar com a transição.

- **Drop with Transition**
  Vincula o efeito imagem em imagem à próxima transição para que seja removido da tela quando a próxima transição for realizada.
- **Stay on with transition**
  Mantém o efeito imagem em imagem no ar para que você possa fazer cortes sem afetar o efeito imagem em imagem.

DICA “Drop with transition” permite desativar o efeito imagem em imagem de maneira fluida ao vinculá-lo à transição. No entanto, você também pode desativar o efeito imagem em imagem ao pressionar o respectivo botão no painel de controle.

Chroma Keyer

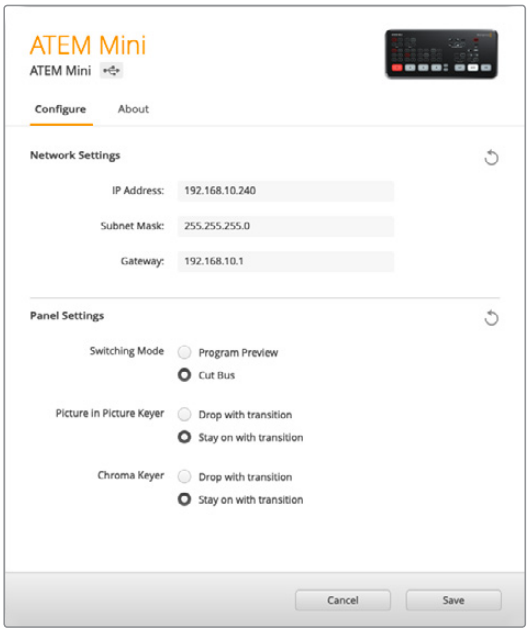
Estas configurações são parecidas com a configuração “Picture in Picture Keyer”, mas se aplicam ao chaveador upstream.

- **Drop with Transition**
  Vincula o chaveador croma upstream à próxima transição e o retira do ar quando a próxima transição é realizada.
- **Stay on with transition**
  Mantém o chaveador croma upstream no ar, assim você pode fazer cortes sem afetar a chave croma.

Página About

Esta janela indica a versão do software ATEM instalada no seu computador.

Para alterar o nome do seu ATEM Mini, clique na caixa de edição "Label", insira o novo nome e clique em "Save".



Expandir seu Fluxo de Trabalho ATEM

O ATEM Mini foi projetado para ser controlado usando seu próprio painel de controle integrado. No entanto, caso você tenha uma produção maior, mais complexa e com muitas fontes, gráficos e teclas para manusear, ou caso precise operar seu ATEM Mini a partir de uma locação diferente, um painel ATEM físico poderá ser útil.

Usar Painéis ATEM Físicos Externos

Painés de controle físicos ATEM externos, como o ATEM 1 M/E Advanced Panel, podem ser usados para controlar o seu ATEM Mini remotamente. Você tem a opção de montar o seu fluxo de trabalho para atender a qualquer projeto.

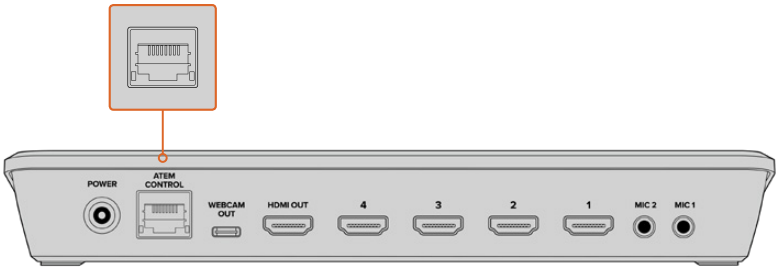
Os painéis ATEM físicos se conectam ao ATEM Mini via ethernet e são programados com um endereço IP padrão que funciona com o seu ATEM Mini. Portanto, uma vez conectado, o painel reconhecerá instantaneamente o ATEM Mini, permitindo que você faça cortes e controle o seu ATEM Mini através do painel externo.

Conectar a uma Rede

Caso deseje conectar seu ATEM Mini a uma rede Ethernet maior, provavelmente será preciso alterar as configurações de rede no seu ATEM Mini. A maioria dos usuários simplesmente pluga o computador e o painel de controle diretamente no switcher. No entanto, existem situações onde pode ser muito poderoso se conectar via rede.

O ATEM Mini vem configurado de fábrica para permitir que painéis de controle físicos se conectem diretamente com um cabo Ethernet. No entanto, o ATEM suporta protocolos Ethernet IP completos para que você possa colocar o seu ATEM Mini e painel de controle externo na sua rede ou em qualquer lugar do planeta usando a internet. Conectar a uma rede oferece enorme flexibilidade em relação a maneira que você controla seu switcher. Por exemplo, você pode conectar um ATEM 1 M/E Advanced Panel e um ATEM Mini na mesma rede e ter dois operadores fazendo cortes. Além disso, com o painel virtual no seu computador, você pode até colocar um terceiro operador para cuidar do som ou gerenciar as mídias.

No entanto, se você usar seu ATEM Mini em uma rede, você também estará aumentando a complexidade da conexão entre o seu painel de controle e o switcher, o que pode aumentar as chances de algo dar errado. O ATEM Mini também pode ser usado quando conectado a um switch e até mesmo através da maioria dos VPNs e pela internet.



Conecte o ATEM Mini a uma rede e você poderá operar seu switcher usando ATEM Software Control em qualquer computador conectado na mesma rede.

Como Utilizar Configurações de Rede

Para que todos os dispositivos se comuniquem, eles precisam compartilhar as mesmas configurações de máscara de sub-rede e gateway. Além disso, os três primeiros campos de números do endereço IP do painel precisam coincidir. Por exemplo, o endereço IP padrão do ATEM Mini é 192.168.10.240 e o endereço IP padrão de fábrica do ATEM 1 M/E Advanced Panel é 192.168.10.60. Isso significa que todas as unidades compartilham os três primeiros campos de números, mas têm seu próprio número de identificação no último campo para que não entrem em conflito umas com as outras.

De modo geral, este é o princípio mais importante para compreender ao trabalhar via Ethernet. Ao se conectar a uma rede, essas configurações provavelmente precisarão ser alteradas. Esta seção do manual mostrará como fazer isso.

Conectar Localmente via Ethernet

Quando o ATEM Mini estiver conectado diretamente ao ATEM 1 M/E Advanced Panel, os endereços IP padrão em cada unidade garantirão que eles funcionem automaticamente.

O exemplo abaixo mostra as configurações de rede quando o ATEM Mini está conectado diretamente ao ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Configurações IP do ATEM Mini

Endereço IP - 192.168.10.240

Máscara de Sub-rede - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.10.1

Configurações IP do ATEM 1 M/E Advanced Panel

Endereço IP - 192.168.10.60

Máscara de Sub-rede - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.10.1

Observe que todos os números são os mesmos, exceto no último campo de cada endereço IP. Isso significa que eles foram configurados corretamente e as unidades se comunicarão umas com as outras sem conflitos.

Conectar a uma Rede

Ao se conectar a uma rede, a rede terá suas próprias configurações de máscara de sub-rede, gateway e endereço IP, com as quais qualquer dispositivo conectado se conformarão. Ao se conectar a uma rede, será necessário que você certifique que tanto o seu ATEM Mini quanto o ATEM 1 M/E Advanced Panel compartilhem esses números e, igualmente com relação ao endereço IP, tenham seu próprio número de identificação no último campo para que não entrem em conflito entre si.

Abaixo está um exemplo exibindo o ATEM Mini e um ATEM 1 M/E Advanced Panel configurados para conformação a uma rede:

Configurações de Rede IP

Endereço IP - 192.168.26.30

Máscara de Subrede - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.26.250

Configurações IP ATEM Mini

Endereço IP - 192.168.26.35

Máscara de Subrede - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.26.250

Configurações IP Painel Hardware ATEM Externo

Endereço IP - 192.168.26.40

Máscara de Subrede - 255.255.255.0

Gateway - 192.168.26.250

Se existirem mais dispositivos na rede com o mesmo número de identificação nos seus endereços IP, haverá um conflito e as unidades não se conectarão. Caso haja um conflito, basta alterar o número de identificação no endereço IP da unidade. Consulte as próximas seções para informações sobre como alterar as configurações de rede.

OBSERVAÇÃO Se o ATEM 1 M/E Advanced Panel não estiver se conectando ao seu ATEM Mini e exibir uma mensagem indicando que está procurando pelo switcher, será necessário direcionar o painel para onde seu switcher estiver na rede. Para isto, basta inserir o endereço IP do seu ATEM Mini nas configurações IP do painel do switcher. Consulte as próximas seções para informações sobre como configurar a localização IP no ATEM 1 M/E Advanced Panel.

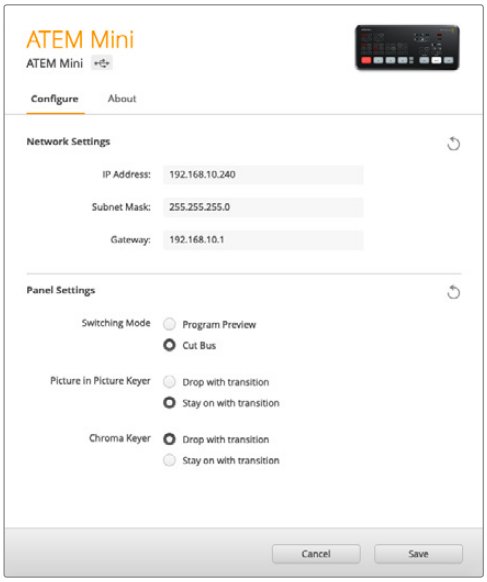
Alterar Configurações de Rede do ATEM Mini

As configurações de rede do ATEM Mini são alteradas utilizando o Blackmagic ATEM Setup via USB. Siga os passos abaixo.

Como alterar as configurações de rede via Blackmagic ATEM Setup:

1. Conecte o ATEM Mini via USB ao computador executando o utilitário de software da configuração.
2. Inicie o Blackmagic ATEM Setup e selecione seu ATEM Mini.
3. As configurações atuais de endereço IP, a máscara de sub-rede e gateway do ATEM Mini serão exibidas na janela “Configure”. Caso queira apenas verificar o endereço IP sem alterá-lo, basta encerrar o utilitário de configuração ao clicar em “Cancel”.

4 Para alterar o endereço IP e qualquer outra configuração, basta editar os números e clicar em “Save”.



Altere as configurações de rede usando a aba “Configure” no Blackmagic ATEM Setup.

Configurar a Localização IP do Switcher

Para configurar a localização IP do ATEM Mini no ATEM 1 M/E Advanced Panel para que o painel possa encontrar o ATEM Mini e se comunicar, basta seguir os passos abaixo:

Como alterar a localização IP do Switcher no ATEM 1 M/E Advanced Panel:

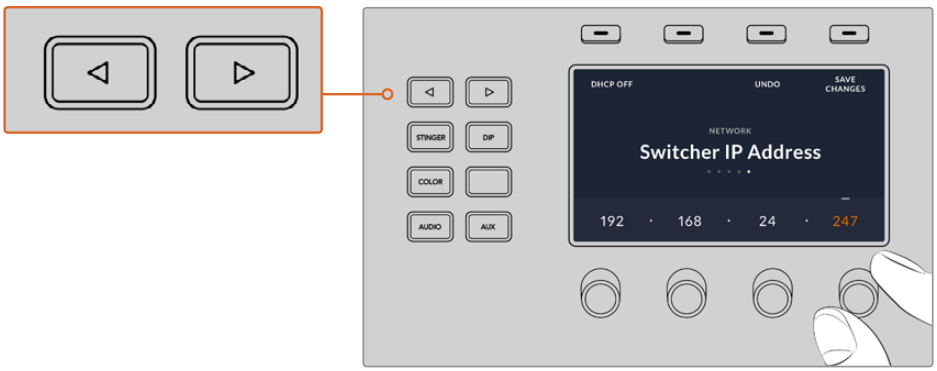
1 Quando não há comunicação com o ATEM Mini, o LCD indicará “Conectando” e o notificará sobre qual endereço IP está procurando. Se o painel não encontrar o switcher, o tempo limite de conexão se esgotará e uma notificação solicitará que você verifique o endereço IP. Aperte a tecla “Rede” acima do LCD para abrir as configurações de rede.

2 Nas configurações de rede, pressione a seta direita nos botões de controle do sistema ao lado do LCD para acessar a configuração “Endereço”.

3 Agora, utilize o botão de controle giratório para configurar o endereço IP correto para o seu switcher.

4 Aperte a tecla “Salvar Alterações” para confirmar a configuração.

Agora, seu painel se conectará ao seu switcher.



No ATEM 1 M/E Advanced Panel, pressione a tecla “Rede” do LCD para abrir as configurações de rede no LCD, depois use o controle do sistema para navegar pela configuração do endereço IP do switcher. Use as teclas de controle para definir o endereço IP do seu switcher e não se esqueça de salvar as alterações.

OBSERVAÇÃO Alterar o endereço IP no seu painel não muda o endereço IP do próprio ATEM Mini. Isto apenas altera o local de busca quando o painel procura pelo switcher.

Alterar DHCP ou Endereços IP Fixos

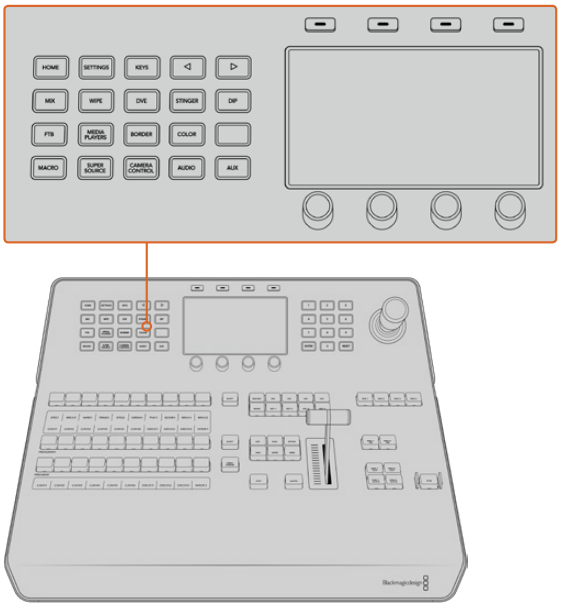
Os painéis de controle ATEM físicos externos podem ser configurados para DHCP ou endereços IP fixos. Normalmente, quando usado em uma rede, o painel de controle deve ser selecionado como DHCP, o que significa que ele está automaticamente alocado a um endereço IP quando conectado à rede.

OBSERVAÇÃO O ATEM Mini sempre necessita de um endereço IP fixo para que o painel de controle externo tenha uma localização IP estável para a conexão.

Alterar Configurações de Rede do Painel Físico

Como o painel também está na rede e se comunicando com o switcher, ele também tem configurações de rede para possibilitar a conexão. Estas configurações são diferentes do endereço IP do switcher, que é apenas onde o painel está procurando pelo switcher.
As configurações de rede do painel podem ser alteradas conforme os passos abaixo.

Alterar Configurações de Rede no ATEM 1 M/E Advanced Panel



Altere as configurações de rede usando os botões de controle do sistema e as teclas LCD.

1. Aperte o botão “Início” nas teclas de controle do sistema para abrir o menu LCD inicial.
2. No menu inicial, aperte a tecla “Rede” para abrir as configurações de rede.
3. O próximo passo é decidir se você deseja que o painel utilize um endereço IP fixo ou que um endereço IP seja automaticamente alocado por um servidor DHCP. Habilite ou desabilite DHCP ao pressionar a tecla de função “DHCP Ativado/Desativado” correspondente.

OBSERVAÇÃO Caso esteja se conectando a um switcher diretamente sem uma rede, você não terá um servidor DHCP para atribuir um endereço IP automaticamente, portanto selecione “DHCP Desativado”. O ATEM 1 M/E Advanced Panel é entregue com endereço IP fixo definido como 192.168.10.60 para a conexão direta.

No entanto, se a sua rede possuir muitos computadores alocando endereços IP automaticamente via DHCP, você também pode selecionar “DHCP Ativado” para que o painel possa obter suas informações de rede automaticamente. Isto é possível no painel e é apenas o próprio switcher que sempre requer um IP fixo, porque o switcher precisa ser identificado pelos painéis de controle em um endereço fixo conhecido na sua rede.

Se você selecionar “DHCP Ativado”, suas configurações de rede estarão concluídas, pois as configurações de rede do painel serão obtidas automaticamente a partir da rede.

4 Caso tenha optado por utilizar um endereço IP fixo, agora será necessário definir este endereço IP ao ajustar os botões multifunção giratórios para cada campo do endereço IP. Você também pode usar o teclado numérico. Alterar este endereço IP poderá fazer com que o painel perca a comunicação.

5 Se a máscara de sub-rede e o endereço gateway precisarem ser definidos, pressione o botão da seta direita nas teclas de controle do sistema para avançar pelos menus de configuração e use os controles giratórios ou o teclado numérico para editar. Você pode cancelar as alterações a qualquer momento ao pressionar “Desfazer”.

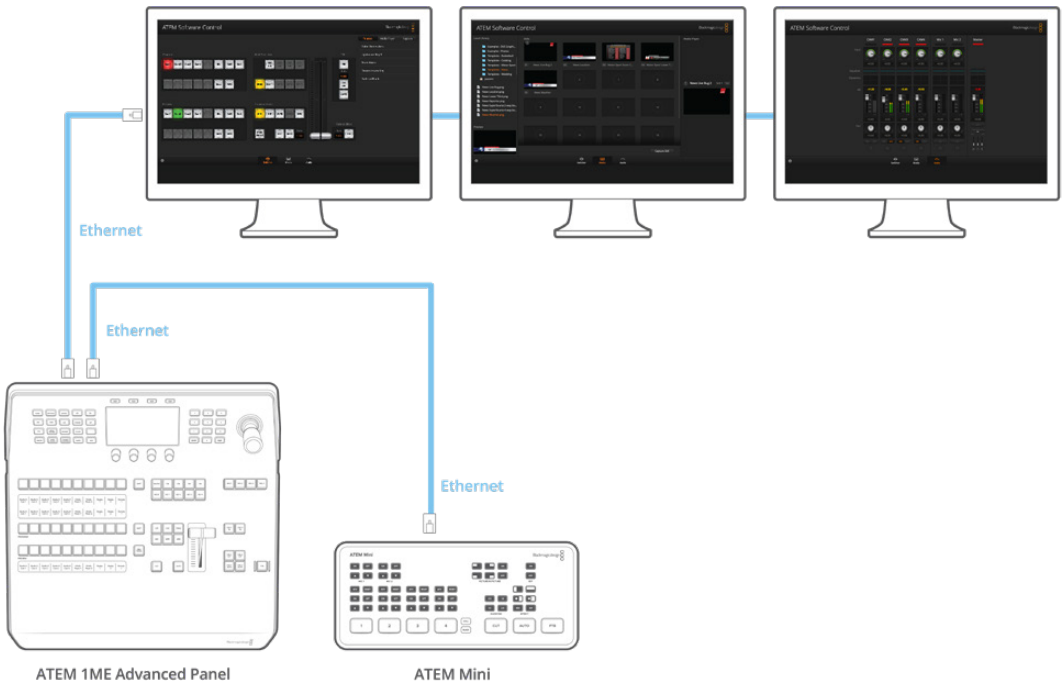
6 Quando estiver satisfeito com seus ajustes, pressione a tecla “Salvar Alterações” para confirmar.



Quando estiver satisfeito com suas configurações de rede, pressione a tecla “Salvar Alterações” para confirmá-las.

ATEM Software Control via Rede

Por fim, caso deseje usar o ATEM Software Control e também um painel de controle ATEM físico externo, certifique-se de que seu computador esteja conectado e funcionando na sua rede. Depois de inicializado, se o ATEM Software Control não puder se comunicar com o ATEM Mini, será solicitado automaticamente que você insira o endereço IP do ATEM Mini. Após ter configurado o endereço, o ATEM Software Control pode encontrar o seu switcher e fazer a comunicação.

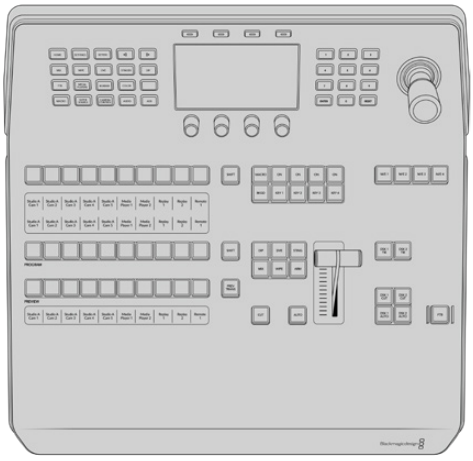


Múltiplos computadores podem executar o ATEM Software Control simultaneamente, o que significa que múltiplos operadores podem se dedicar a controles diferentes no seu switcher, por exemplo, gerenciamento de mídias e mixagem de áudio.

Usar Painéis Físicos ATEM Externos

Ao usar um painel físico externo e o painel virtual juntos, qualquer alteração em um dos painéis será refletida no outro e é possível utilizar ambos ao mesmo tempo.

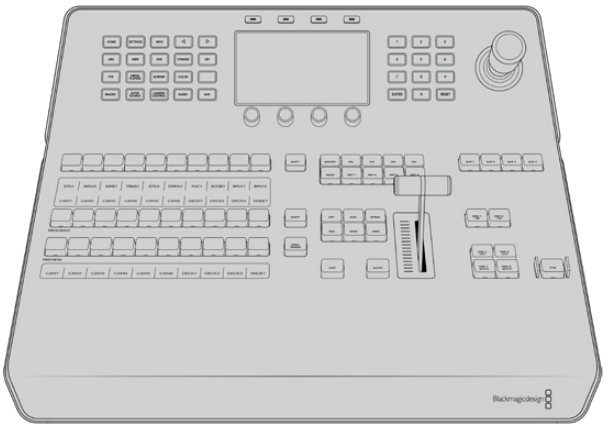
Esta seção mostra como usar o ATEM 1 M/E Advanced Panel, caso você necessite usar um painel físico externo na sua produção ao vivo.



ATEM 1 M/E Advanced Panel.

O ATEM 1 M/E Advanced Panel foi desenvolvido para switchers com um painel de mixagem de efeitos. O painel de controle oferece botões de alta qualidade para controle rápido e completo do seu switcher, além de controle CCU avançado e a capacidade de controlar até 4 M/Es. O sistema de controle é rápido e conveniente usando um menu LCD central com controles e teclas de função.

Usar o ATEM 1 M/E Advanced Panel

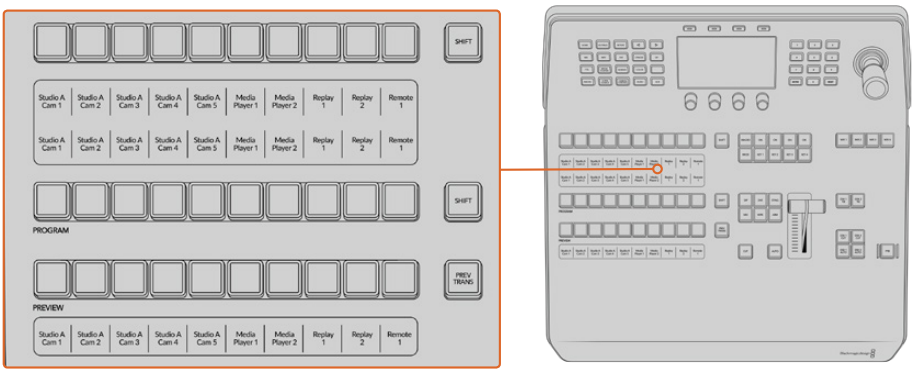


ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Usar o Painel de Controle

Efeitos de Mixagem

O barramento de programa, a pré-visualização e a exibição dos nomes das fontes são utilizados em conjunto para alternar fontes nas saídas de programa e pré-visualização.



Efeitos de Mixagem ATEM.

Exibição do Nome das Fontes

Os displays com o nome da fonte utilizam rótulos para representar as entradas internas ou externas do switcher. Os rótulos para as entradas externas podem ser editados na janela de configurações do painel de controle virtual. Os rótulos para as fontes internas são fixos e não podem ser alterados.

Os displays exibem os rótulos para cada fileira de botões, nas fileiras de seleção de fontes, programa e pré-visualização.

Pressionar a tecla “Shift” irá alterar a exibição dos nomes das fontes para que exiba fontes adicionais, chamadas de fontes deslocadas, permitindo a seleção de até 20 fontes diferentes.

Apertar ambas as teclas “Shift” próximas das fileiras de seleção de fontes e programa simultaneamente irá alterar a exibição dos nomes das fontes para que mostrem fontes protegidas, as quais estão disponíveis na fileira de seleção de fontes para chaveadores e roteamento para saídas auxiliares. As fontes protegidas são programa, pré-visualização, alimentação limpa 1 e alimentação limpa 2.

Barramento de Programa

O barramento de programa é utilizado para fazer o hotswitching das fontes em segundo plano para a saída de programa. A fonte atualmente no ar é indicada por um botão iluminado com luz vermelha. Um botão com luz vermelha piscando indica que a fonte deslocada está no ar. Pressionar a tecla “Shift” exibirá a fonte deslocada.

Barramento de Pré-visualização

O barramento de pré-visualização é utilizado para selecionar uma fonte na saída de pré-visualização. Esta fonte é enviada para o programa quando a próxima transição ocorrer. A fonte selecionada é indicada por um botão iluminado com luz verde. Um botão com luz verde piscando indica que uma fonte deslocada está sendo pré-visualizada. Pressionar a tecla “Shift” exibirá a fonte deslocada.

Shift

A tecla “Shift” oferece uma alteração global e é utilizada para trocar os barramentos de programa, pré-visualização e seleção juntos dos rótulos. Ele também oferece uma alternação do tipo de transição, joystick e outras funções do menu.

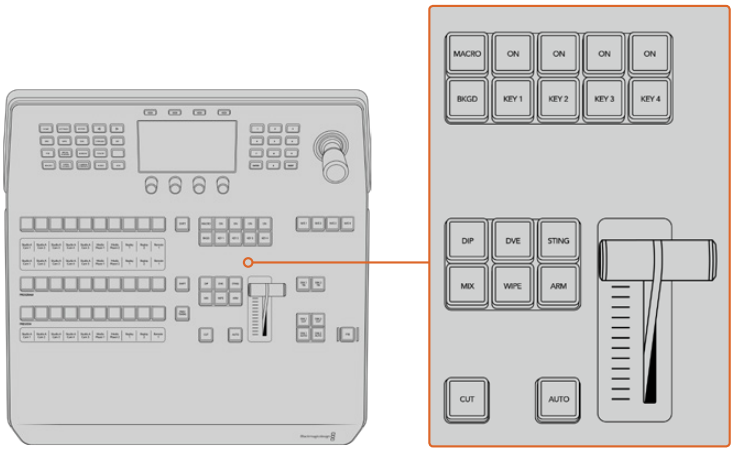
Pressionar duas vezes os botões nos barramentos de pré-visualização e seleção, assim como os botões de tipos de transição, é o mesmo que selecioná-los com a tecla shift e pode ser mais rápido. A ação de pressionar duas vezes não foi implementada ao barramento de programa, já que faria a saída de programa exibir a fonte incorreta momentaneamente.

Barramento de Seleção de Fontes

O barramento de seleção de fontes funciona em conjunto com o display dos nomes e é usado para atribuir fontes para as saídas auxiliares e os chaveadores. Quando o botão macro é habilitado, esta fileira de botões também é usada para carregar e executar macros gravados em seus compartimentos correspondentes. Os botões acenderão em azul quando o botão macro estiver habilitado.

A exibição do barramento de destino e seleção juntos mostra o roteamento das fontes para chaves e saídas auxiliares. A fonte atualmente selecionada é indicada por um botão aceso. Um botão piscando indica uma fonte deslocada. Um botão com luz verde identifica uma fonte protegida.
As fontes protegidas são programa, pré-visualização, alimentação limpa 1 e alimentação limpa 2.

Controle de Transição e Chaveadores Upstream



Controle de Transição e Chaveadores Upstream.

Cut

O botão “Cut” faz uma transição imediata das saídas de programa e pré-visualização, independentemente do tipo de transição selecionado.

Auto

O botão “Auto” fará a transição selecionada na taxa especificada na configuração de taxa automática localizada no menu LCD inicial. A taxa de transição para cada tipo de transição é definida no menu LCD e exibida quando o botão do estilo de transição correspondente é selecionado.

O botão “Auto” acende em vermelho pela duração da transição e o indicador da alavanca fader acende com LEDs sequenciais para indicar o progresso da transição. Se o painel virtual estiver ativado, a alavanca fader virtual também é atualizada para oferecer feedback visual do progresso da transição.

Alavanca Fader e Indicador

A alavanca fader é utilizada como uma alternativa ao botão “Auto” e permite que o operador controle a transição manualmente. O indicador da alavanca fader, junto da própria, oferece feedback visual sobre o progresso da transição.

O botão “Auto” acende em vermelho pela duração da transição e o indicador da alavanca fader é atualizado para indicar o progresso da transição. Se o painel de controle virtual estiver ativado, a alavanca fader virtual é atualizada simultaneamente.

Botões de Tipo de Transição

Os botões de tipo de transição permitem que o operador selecione um dos cinco tipos de transições; mix, wipe, dip, DVE, e stinger, marcada como STING. Os tipos de transição são selecionados ao pressionar o botão do tipo de transição correspondente ao rótulo. O botão acenderá quando selecionado.

Quando um tipo de transição é selecionado, o menu LCD exibe a taxa de transição e oferece acesso instantâneo a todas as configurações correspondentes àquele tipo de transição. Utilize as teclas multifunção e giratórias para navegar pelas configurações e fazer alterações.

O botão marcado como “Arm” está desabilitado no momento e será habilitado em uma atualização futura.

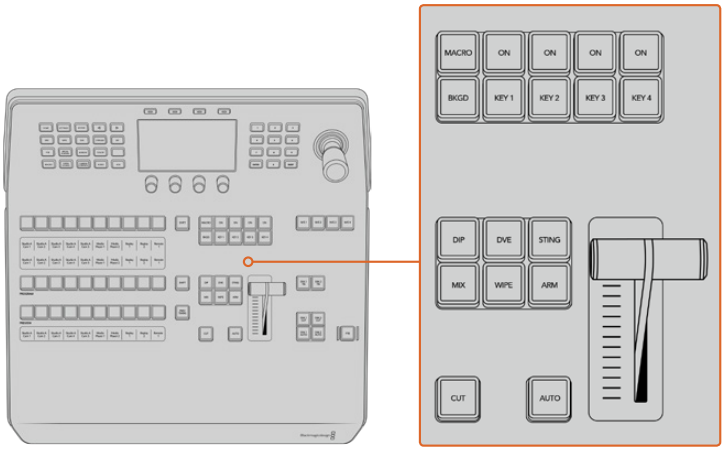
Prev Trans

O botão “Prev Trans” habilita o modo de pré-visualização da transição permitindo que o operador confira uma transição antes de executá-la na saída de pré-visualização usando a alavanca fader. Depois que você apertar este botão, o recurso de pré-visualização de transição é habilitado e possibilita pré-visualizar sua transição quantas vezes quiser. Isto permite que você teste a transição antes de entrar no ar e fazer alterações e correções conforme necessário. É possível até pré-visualizar transições stinger! Após ter configurado, pressione o botão novamente para desabilitar o recurso e você estará pronto para levar sua transição ao ar.

Próxima Transição

Os botões BKGD, KEY 1, KEY 2, KEY 3, KEY 4 são usados para selecionar os elementos que transicionarão no ar e fora do ar com a próxima transição. Qualquer combinação de fundos e chaves pode ser selecionada ao pressionar múltiplos botões simultaneamente. Apertar o botão “BKGD” duas vezes seleciona todos os chaveadores upstream disponíveis atualmente no ar e os copia para os botões de Próxima Transição.

Apertar um dos botões de próxima transição limpará a seleção de todos os outros. Ao selecionar os elementos da próxima transição, o operador de switcher deve observar a saída de pré-visualização, pois ela oferece uma representação adequada do aspecto final da saída de programa depois que transição é concluída. Quando apenas o botão BKGD é selecionado, uma transição da fonte atual no barramento de programa para a fonte selecionada no barramento de pré-visualização ocorrerá.



Controle de Transição e Chaveadores Upstream.

On Air

Os botões indicadores “On Air” acima de cada chaveador são marcados como “On” e indicam qual das chaves upstream está atualmente no ar. Eles também podem ser usados para inserir ou extrair uma chave no ar ou fora do ar.

Macro

O botão “Macro” é utilizado para habilitar este recurso que altera a fileira de botões de seleção de fontes para botões macro correspondentes a compartimentos macro.

> **DICA** Há dez botões macro na fileira de seleção de fontes, portanto caso tenha macros gravados para mais compartimentos, é possível acessá-los ao abrir as configurações de macro no menu LCD e alterando o grupo de macros usando o controle giratório.

Para mais informações sobre como gravar e executar macros usando o Advanced Panel, consulte a seção ‘Gravar Macros usando um ATEM 1 M/E Advanced Panel’.

Chaveadores Downstream

DSK TIE

O botão DSK TIE habilitará o DSK na saída de pré-visualização, junto com os efeitos da próxima transição, e vincular ao controle de transição principal para que o DSK possa ser levado ao ar com a transição seguinte.

Como o chaveador downstream vinculado agora está relacionado à transição principal, a transição ocorrerá na taxa especificada na configuração automática do menu LCD inicial. Quando o DSK estiver vinculado, o roteamento de sinal para a alimentação limpa 1 não é afetado.

DSK CUT

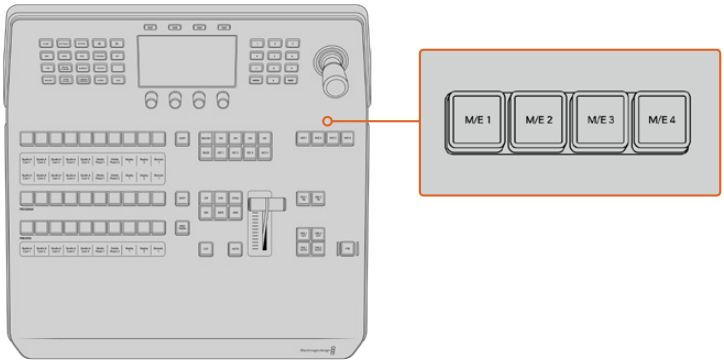
A tecla DSK CUT é utilizada para inserir ou tirar o DSK do ar e indica se o DSK está no ar ou fora do ar no momento. O botão acende se o DSK estiver no ar momento.

DSK AUTO

O botão DSK AUTO fará a mixagem do DSK no ar ou fora do ar na taxa especificada na configuração da taxa DSK no menu LCD.

Botões M/E

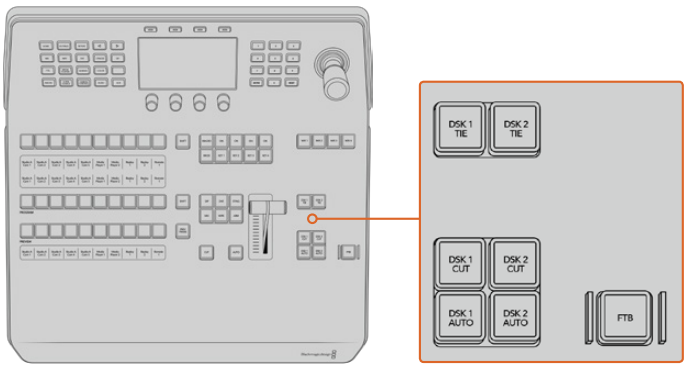
Como alguns switchers ATEM possuem múltiplos M/Es, você pode selecionar qual você deseja controlar usando os botões M/E. Quando um M/E é selecionado, o menu LCD será alterado para exibir as configurações que correspondam àquele painel M/E.



Aperte os botões M/E numerados de 1 a 4 para selecionar um painel M/E para controle.

Fade to Black

O botão FTB irá desvanecer a saída de programa para preto a uma taxa especificada na configuração de taxa FTB no menu LCD. Depois que a saída de programa é esmaecida para preto, o botão FTB piscará em vermelho até que seja pressionado novamente, fazendo a saída de programa aparecer a partir do preto na mesma taxa. Um fade to black não pode ser pré-visualizado.



Chaveadores Downstream e Fade to Black.

Você também pode configurar seu switcher para abaixar o áudio junto do fade to black ao navegar até o menu LCD FTB e habilitar “AFV”. Isto configura o switcher para reduzir o áudio ao silêncio na taxa definida para o fade to black. Caso deseje que seu áudio permaneça ativado durante e depois do fade to black, desabilite “AFV”.

Botões do Menu de Controle do Sistema

Os botões no canto superior esquerdo do seu painel, combinados ao LCD e suas quatro teclas multifunção, são chamados de controle do sistema. Quando você pressiona um botão do controle de sistema, por exemplo, o botão “Início”, o LCD será alterado para exibir os controles e configurações relevantes. Utilize as teclas multifunção e controles giratórios acima e abaixo do LCD para fazer alterações.

Caso haja pequenos ícones de pontos no menu LCD, isto significa que há mais de uma página de configurações e você pode se deslocar por elas ao pressionar os botões de seta à esquerda e direita.

Por exemplo, para alterar a suavidade da borda em uma transição wipe:

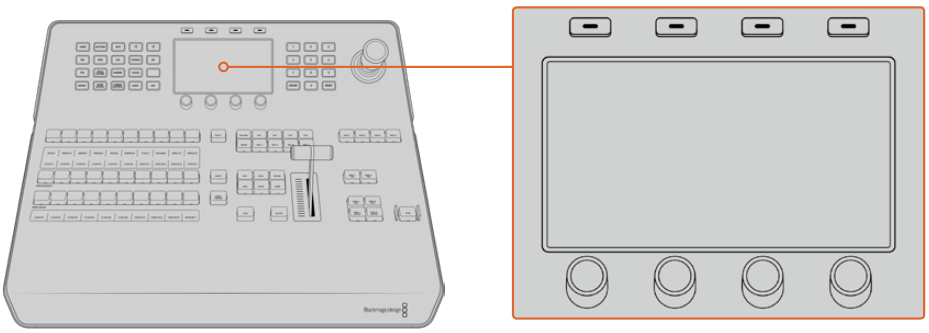
1. Pressione o botão “Wipe”.
2. Pressione a seta direita ao lado do LCD para navegar até a terceira página de configurações.
3. Gire o controle sob a configuração “Suavidade” para alterar a suavidade da borda da transição wipe.

Caso deseje alterar a direção da transição wipe:

1. Pressione os botões de seta para retornar à primeira página das configurações de transição wipe, ou basta apertar o botão “Wipe”.
2. Pressione a tecla de sentido inverso na parte superior do LCD para alterar a direção.
3. Depois que estiver satisfeito com a configuração, pressione o botão “Início” para retornar à página inicial.

DICA Ao alterar a suavidade da borda, você pode monitorar seus ajustes visualmente em tempo real. Basta pressionar o botão “Prev Trans” e mover a alavanca fader à medida que assiste a saída de pré-visualização no multivisualizador para monitorar suas configurações visualmente. Lembre-se de pressionar “Prev Trans” novamente para desabilitar a pré-visualização da transição quando estiver satisfeito com os ajustes.

Os botões de controle do sistema e o menu LCD são utilizados para acessar todas as configurações do seu painel e você pode inclusive ajustar as configurações gerais do switcher diretamente do próprio painel. Por exemplo, caso precise alterar o formato de vídeo do seu switcher.

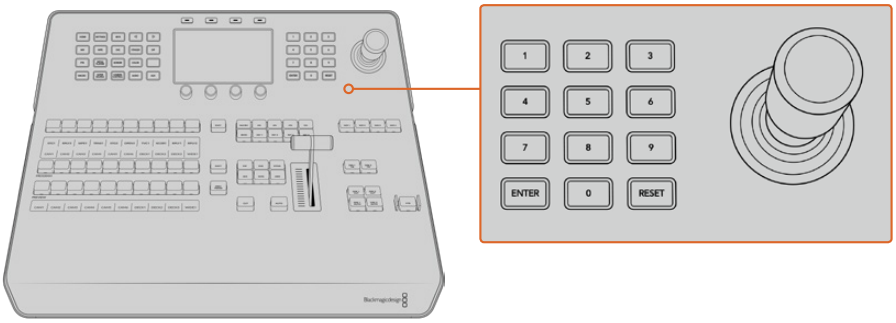


Controle do sistema.

Joystick e Teclado Numérico

O teclado numérico é utilizado para a inserção de dados numéricos. Por exemplo, ele pode ser usado para inserir um valor numérico para a duração da transição. Ao inserir dados usando o teclado numérico, as teclas multifuncionais abaixo de cada parâmetro são utilizadas para aplicar os dados inseridos a cada parâmetro.

O joystick de três eixos é utilizado para dimensionar e posicionar chaves, DVEs e outros elementos. Nos switchers ATEM de grande porte com uma porta remota RS-422, o joystick também pode ser utilizado para controlar câmeras VISCA PTZ.



Controle de joystick.

Mapeamento de Botões

Os painéis ATEM de controle físico e virtual suportam o mapeamento de botões para que você possa atribuir suas fontes mais importantes, especialmente as câmeras, aos botões mais acessíveis nas fileiras de programa e pré-visualização. Fontes menos usadas podem ser atribuídas a botões menos proeminentes. O mapeamento de botões é configurado independentemente para cada painel de controle, portanto o mapeamento de botões definido em um painel de controle virtual não afetará o mapeamento de botões configurado em um painel de controle físico.

Mapeamento e Nível de Brilho de Botões no ATEM Advanced Panel

Para acessar as configurações de mapeamento de botões, pressione o botão de configurações para abrir o menu LCD de ajustes gerais, depois pressione a tecla multifuncional “Mapeamento de Botões”.

Use os potenciômetros sob cada configuração LCD para selecionar o botão que deseja mapear e a entrada para qual quiser alterá-lo. Você também pode alterar a cor do botão e do rótulo exibidos no painel se quiser destacar fontes específicas. Por exemplo, você talvez queira destacar suas fontes de reprodução com uma cor diferente para que possa identificá-las instantaneamente no painel. O botão acenderá tanto na fileira de pré-visualização quanto de programa até que a fonte seja transmitida à saída de pré-visualização ou programa, onde ficará verde ou vermelho respectivamente.

Depois da alteração da configuração, o ajuste é feito instantaneamente e você não tem que se preocupar em salvar. Basta pressionar o botão “Início” para retornar ao menu inicial.

Caso deseje alterar o brilho dos botões, pressione o botão de configurações para abrir as configurações gerais do menu LCD, depois pressione a tecla “Painel” para exibir as configurações do painel.

Gire o potenciômetro sob cada ajuste até obter o nível de brilho desejado.

Após ter ajustado todas as configurações dos botões, pressione o botão “Início” para retornar ao menu inicial.

Fazer Transições Usando ATEM 1 M/E Advanced Panel

O ATEM 1 M/E Advanced Panel possui o mesmo layout que o painel de controle virtual, além de um LCD grande com potenciômetros e teclas multifuncionais que permitem ajustar configurações dinamicamente à medida que você controla o switcher. Esta é uma maneira rápida e conveniente de trabalhar com o seu painel.

Esta seção descreve como fazer os vários tipos de transição no seu switcher usando um ATEM 1 M/E Advanced Panel externo.

Transições de Corte

A transição mais básica que pode ser realizada no switcher é a transição de corte seco. Em uma transição de corte seco, a saída de programa é alternada de uma fonte à outra imediatamente.



Saída de programa para uma transição de corte seco.

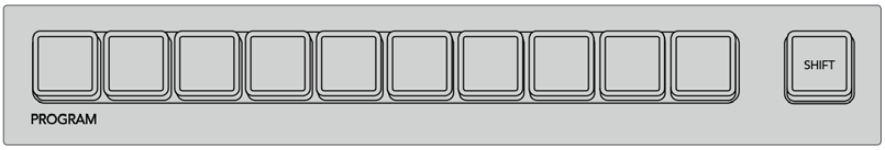
A transição de corte seco pode ser feita diretamente a partir do barramento de programa ou usando o botão “Cut” no bloco de controle de transição.

Barramento de Programa

Quando uma transição de corte é feita a partir do barramento de programa, apenas o fundo será alterado e todas as chaves upstream e downstream manterão seu estado atual.

Como fazer uma transição de corte seco a partir do barramento de programa:

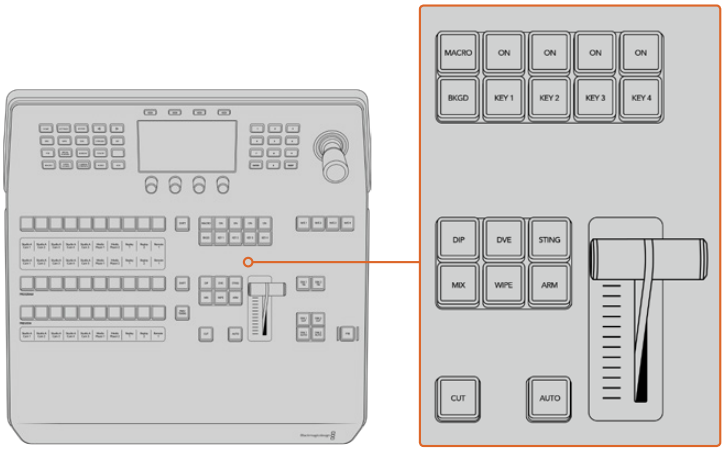
No barramento de programa, selecione a fonte de vídeo que você deseja na saída de programa. A saída de programa se alternará para a nova fonte imediatamente.



Pressione qualquer botão de fonte na fileira de programa para fazer uma transição de corte seco.

Botão “Cut”

Quando uma transição de corte seco é realizada com o botão “Cut”, qualquer chave upstream selecionada na próxima transição e qualquer chave downstream vinculada ao controle de transição também muda de estado. Por exemplo, uma chave downstream vinculada ao controle de transição entrará no ar, caso esteja fora do ar, e sairá do ar se estiver no ar. Do mesmo modo, qualquer chave upstream selecionada na próxima transição entrará no ar se estiver fora do ar ou sairá do ar se estiver no ar.



Pressione o botão marcado “Cut” no bloco de controle de transição para fazer uma transição de corte seco.

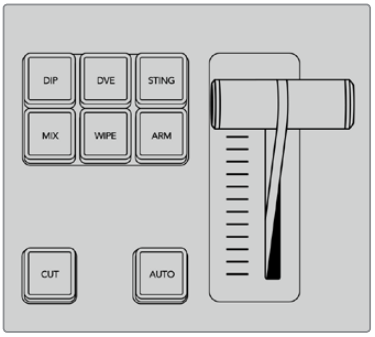
Como fazer uma transição de corte seco usando o botão “Cut”:

1. No barramento de pré-visualização, selecione a fonte de vídeo que você deseja na saída de programa. A saída de programa permanecerá inalterada.
2. No bloco de controle de transições, pressione o botão “Cut”. As fontes selecionadas nos barramentos de programa e pré-visualização são trocadas para indicar que a fonte de vídeo que estava na pré-visualização agora está no programa e vice-versa.

DICA Recomendamos usar o controle de transição para fazer transições porque ele proporciona a oportunidade de conferir o conteúdo de vídeo na saída de pré-visualização antes de enviá-lo à saída de programa, por exemplo, para conferir se uma câmera está em foco.

Transições Automáticas

Uma transição automática permite que você transicione automaticamente entre fontes de programa e pré-visualização a uma taxa predeterminada. Quaisquer chaves upstream selecionadas na próxima transição e quaisquer chaves downstream vinculadas ao controle de transição também alterarão estado. As transições automáticas são desempenhadas usando o botão automático no bloco de controle de transição. Mix, Dip, Wipe, DVE e stinger podem todas ser feitas como transições automáticas.



O botão de transição automática é parte do bloco de controle de transição.

Como fazer uma transição automática:

1. No barramento de pré-visualização, selecione a fonte de vídeo que você deseja na saída de programa.
2. Selecione o tipo de transição usando os botões de tipo de transição no bloco de controle de transição.
3. No controle do sistema, configure a taxa de transição e ajuste qualquer outro parâmetro para a transição conforme necessário.

   DICA No ATEM 1 M/E Advanced Panel, todas as configurações de transição são acessadas via o menu LCD.

4. Pressione o botão “Auto” no bloco de controle de transição para iniciar a transição.

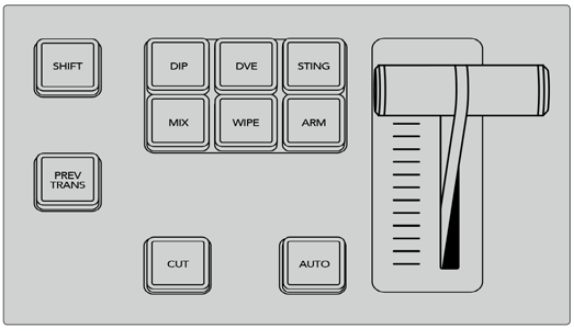
5 Durante a transição, os botões vermelho e verde nos barramentos de programa e pré-visualização ficarão vermelhos para indicar que você está no meio de uma transição. O indicador da alavanca fader exibe a posição e o progresso da transição e a exibição da taxa de transição é atualizada para indicar o número restante de quadros à medida que a transição avança.

6 As fontes selecionadas nos barramentos de programa e pré-visualização são trocadas para indicar que a fonte de vídeo que estava na pré-visualização agora está no programa e vice-versa.

Cada tipo de transição tem sua própria taxa de transição independente permitindo fazer transições mais rápidas ao simplesmente selecionar o tipo de transição e pressionar o botão “Auto”. A taxa de transição previamente utilizada é memorizada para aquele tipo de transição até que seja alterada.

Um switcher de produção oferece vários métodos de transicionar de um plano a outro. Normalmente, uma transição de corte seco é usada para passar de uma fonte de segundo plano à outra. As transições de mesclagem, imersão, wipe e DVE permitem transicionar entre duas fontes de segundo plano ao gradualmente desaparecer com uma e aparecer com a outra.

As transições de vinheta e wipes gráficas são especiais e serão apresentadas numa seção posterior. As transições de mesclagem, imersão, wipe e DVE são desempenhadas como uma transição automática ou manual usando o bloco de controle de transição.



No ATEM 1 M/E Advanced Panel, os tipos de transição, por exemplo, Dip, Mix e Wipe, têm seu próprio botão de seleção individual.

Transições de Mesclagem

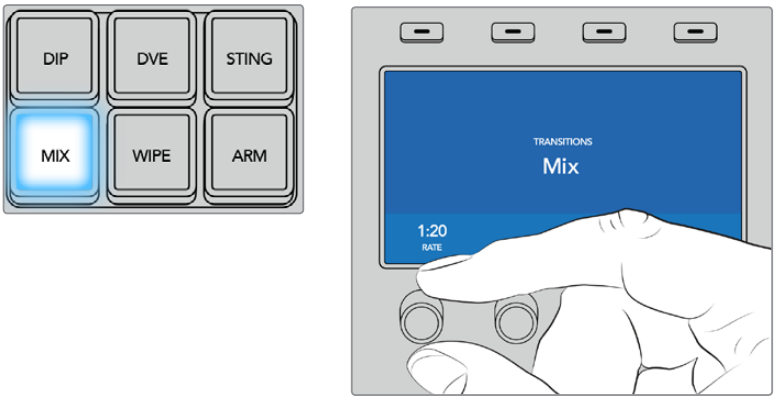
Uma mesclagem é uma transição de uma fonte a outra realizada com a interpolação gradual das duas fontes, efetivamente sobrepondo as fontes pela duração do efeito. A duração da transição ou a duração da sobreposição pode ser ajustada ao alterar a taxa de mesclagem.



Saída de programa para uma transição de mesclagem.

Como fazer uma transição de mesclagem no ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. No barramento de pré-visualização, selecione a fonte de vídeo que você deseja na saída de programa.
2. Pressione o botão “Mix” para selecionar o tipo de transição de mesclagem. O menu LCD exibirá as configurações de transição automaticamente.
3. Nos ajustes da transição, utilize o potenciômetro correspondente no LCD para ajustar a taxa de mesclagem. Também é possível inserir uma duração para a taxa usando o teclado numérico.
4. Faça a transição como uma transição automática ou manual a partir do bloco de controle de transição.



Pressione o botão “Mix” e defina a taxa de transição utilizando o menu LCD.

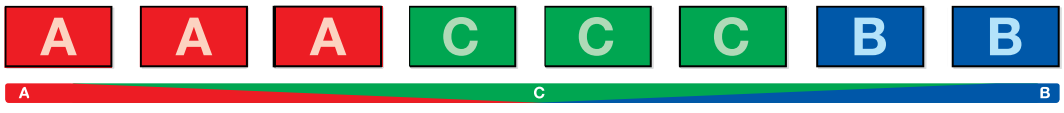
Parâmetros da Transição de Mesclagem

Taxa	A taxa de transição de mesclagem em segundos : quadros.

Transições de Imersão

Uma transição de imersão é semelhante à de mesclagem, já que é uma transição gradual que transiciona de uma fonte à outra. Contudo, uma transição de imersão se mistura gradualmente a uma terceira fonte, a fonte de imersão.

Por exemplo, a transição de imersão pode ser utilizada para uma transição que pede por um flash branco ou uma transição que rapidamente mostra o logotipo do patrocinador. Tanto a duração da transição de imersão quanto a fonte de imersão podem ser personalizadas.

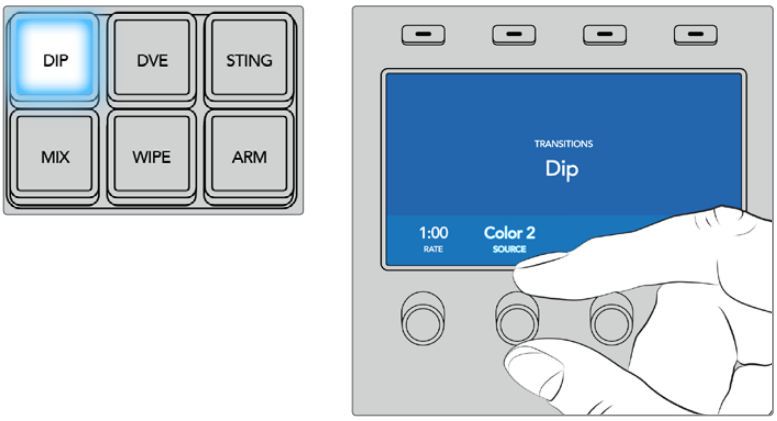


Saída de programa para uma transição de imersão.

Como fazer uma transição de imersão no ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. No barramento de pré-visualização, selecione a fonte de vídeo que você deseja na saída de programa.
2. Pressione o botão “Dip” para selecionar o tipo de transição de imersão. O menu LCD exibirá as configurações de transição automaticamente.
3. Nos ajustes da transição, utilize o potenciômetro correspondente no LCD para ajustar a taxa de mesclagem. Também é possível inserir uma duração para a taxa usando o teclado numérico. Selecione uma fonte de imersão.

4 Faça a transição como uma transição automática ou manual a partir do bloco de controle de transição.



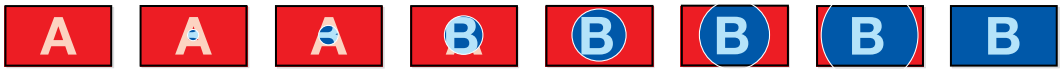
Pressione o botão “Dip” no bloco de controle de transição, depois configure a fonte de imersão e a taxa de transição usando o menu LCD.

Parâmetros da Transição de Imersão

Taxa	A taxa de transição de imersão em segundos e quadros.
Fonte de Imersão	A fonte de imersão é qualquer sinal de vídeo que será usado como a imagem intermediária para a transição de imersão, normalmente, um gerador de cores ou leitor de mídia.

Transições Wipe

Uma wipe é uma transição de uma fonte à outra e é realizada ao substituir a fonte atual pela outra com um padrão que constitui uma forma. Por exemplo, um círculo ou diamante que se expandem.



Saída de programa para uma transição wipe.

Como fazer uma transição wipe no ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1 No barramento de pré-visualização, selecione a fonte de vídeo que você deseja na saída de programa.

2 Pressione o botão “Wipe” para selecionar o tipo de transição wipe. O menu LCD exibirá as configurações de transição automaticamente.

3 Aperte o botão com a forma desejada no painel de controle.

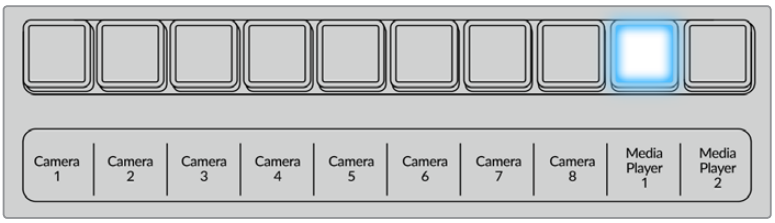
4 Nas configurações de transição, utilize os potenciômetros correspondentes ao LCD para ajustar os parâmetros das bordas, taxa e direção da wipe. Você também pode inserir valores de configuração específicos usando o teclado numérico.

5 Utilize o barramento de seleção para escolher a fonte da borda.

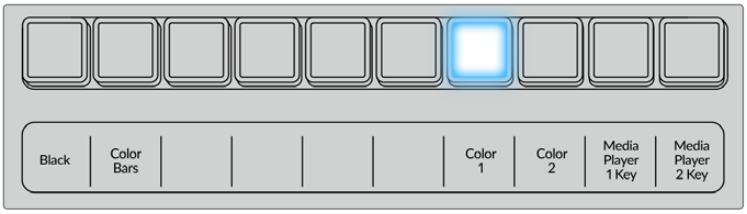
6 Faça a transição como uma transição automática ou manual a partir do bloco de controle de transição.



Pressione um botão de fonte na fileira da seleção de fontes para escolher uma fonte para a borda da wipe. Segure a tecla shift para selecionar uma fonte deslocada, como um gerador de cores ou leitor de mídia.



Pressione um botão de fonte na fileira de seleção de fontes para escolher a borda da wipe, como uma câmera ou leitor de mídia.



Segure a tecla shift para selecionar uma fonte deslocada, como barras de cores ou um gerador de cores.

DICA A fonte da borda utilizada em uma transição wipe pode ser qualquer fonte no switcher. Por exemplo, uma borda grossa com o leitor de mídia como sua fonte pode ser usada para patrocinadores ou branding.

Parâmetros de Transição Wipe

Taxa	A duração da transição wipe em segundos e quadros.
Simetria	A simetria pode ser usada para controlar as proporções da forma. Por exemplo, ajustar a simetria permitirá transformar um círculo em uma elipse. No painel broadcast, a simetria pode ser ajustada usando o eixo z do joystick.
Posição	Se o padrão wipe incluir posicionamento, o joystick no painel externo ou as caixas de posição x e y na paleta de transição do painel de controle virtual podem ser utilizadas para deslocar o centro do padrão. Mover o joystick dinamicamente atualiza a exibição da posição x e y no painel de controle virtual.

Normal	A direção normal para formas fechadas, como círculos, diamantes e caixas, é se expandir do centro da tela para fora.
Reverter	A reversão altera a progressão de formas fechadas, como círculos, diamantes e caixas para que a forma se feche dos cantos ao centro da tela.
Flip Flop	Quando o modo Flip Flop está habilitado, a transição alterna entre normal e revertida toda vez que for executada.
Borda	Largura da borda.
Suavidade	As bordas da forma da wipe podem ser ajustadas como nítidas e distorcidas com o ajuste do parâmetro de suavidade.

Transições DVE

Seu switcher ATEM inclui um poderoso processador de efeitos de vídeo digital para transições DVE. Uma transição DVE desloca a imagem de várias maneiras para transicionar de uma imagem à outra. Por exemplo, uma transição DVE pode ser usada para espremer a imagem atual fora da tela, revelando um novo vídeo sob a mesma.

Como fazer uma transição DVE no ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. No barramento de pré-visualização, selecione a fonte de vídeo que você deseja na saída de programa.
2. Pressione o botão do tipo de transição DVE para selecionar a transição DVE. As configurações DVE aparecerão no menu LCD.

> **OBSERVAÇÃO** Se o DVE já estiver sendo usado em uma chave upstream, o tipo de transição DVE não estará disponível para seleção até que a chave seja retirada do ar e da próxima transição. Consulte ‘Compartilhar Recursos DVE’ mais adiante nesta seção para mais informações.

3. No menu LCD DVE, utilize as teclas e botões multifunção para configurar os parâmetros DVE. Por exemplo, selecione o padrão DVE e a direção do movimento, e ajuste a taxa de transição DVE.
4. Faça a transição como uma transição manual ou automática usando o botão “Auto Fade” ou a alavanca fader.

Parâmetros da Transição DVE

Taxa DVE	A duração da transição DVE em segundos e quadros. Gire o potenciômetro da taxa DVE para ajustar a taxa de transição DVE. A nova taxa é exibida imediatamente na janela de taxa de transição no bloco de controle de transição.
Simetria	A simetria pode ser usada para controlar as proporções da forma. Por exemplo, ajustar a simetria permitirá transformar um círculo em uma elipse. A simetria pode ser ajustada usando o eixo z do joystick.
Posição	Se o padrão wipe incluir posicionamento, o joystick no painel externo ou as caixas de posição x e y na paleta de transições do painel de controle virtual podem ser usadas para deslocar o centro do padrão. Mover o joystick dinamicamente atualiza a exibição da posição x e y no painel de controle virtual.
Normal	A direção normal para formas fechadas, como círculos, diamantes e caixas é expandida do centro da tela para fora.

Parâmetros de chave DVE

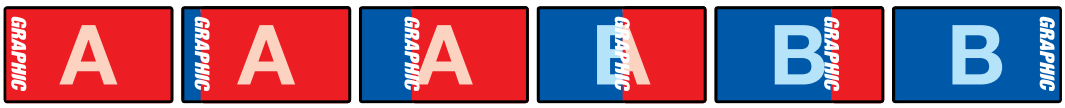
Ativar chave	Ativa/desativa a chave DVE. A chave DVE está habilitada quando o botão está aceso.
PreMult	Selecione a chave DVE como uma chave pré-multiplicada.
Clipe	O nível de clipe ajusta o limite da cavidade cortada pela chave. Diminuir o nível do clipe revela mais do plano de fundo. Caso o vídeo de plano de fundo seja completamente preto, o valor do clipe está baixo demais.
Ganho	O ajuste de ganho modifica eletronicamente o ângulo entre habilitado e desabilitado, consequentemente suavizando as bordas da chave. Ajuste o valor de ganho até obter a suavidade de borda desejada, mas a luminância do vídeo de segundo plano (brilho) não é afetada.
Inversão	Inverte o sinal de chave quando ela não é pré-multiplicada.

Compartilhar Recursos DVE

O ATEM inclui um canal DVE que pode ser usado para fazer transições DVE ou utilizado em um chaveador upstream. Ao selecionar uma transição DVE, se o DVE é utilizado em outro lugar no sistema, o tipo de transição DVE não estará disponível e uma mensagem de indisponibilidade será exibida. Para poder usar a transição DVE, você deve liberar o DVE de onde estiver sendo utilizado no momento. Verifique que as chaves upstream de programa ou pré-visualização não sejam chaves DVE e não possuam a chave voadora ativada. Para liberar o DVE do chaveador upstream, altere o tipo de chave para qualquer outro que não seja DVE ou desabilite a chave voadora. O DVE será liberado e, portanto, estará disponível para uso como uma transição DVE.

A transição wipe de logotipo é uma transição popular que usa o DVE e desloca um gráfico pela tela sob uma transição de plano de fundo. Por exemplo, a wipe do logo desloca um gráfico sobre uma wipe horizontal, basicamente substituindo a borda da wipe. Uma mesclagem de logotipo gira o gráfico pela tela sobre uma transição de mesclagem. As transições de logotipo são ideais para wipes com logos de emissoras ou girar uma bola de futebol pela tela revelando um novo plano de fundo. As transições de logotipo utilizam um chaveador especial integrado ao bloco de transição, deixando todos os chaveadores upstream e downstream disponíveis para a composição da saída final.

A próxima seção explica como criar e desempenhar transições de logotipo.



A sequência de imagens acima oferece um exemplo da saída de programa para uma transição wipe gráfica.

Executar uma Transição Gráfica

Como fazer uma transição gráfica no ATEM 1 M/E Advanced Panel:

1. Pressione o botão do tipo de transição no bloco de controle de transições. O menu de configurações DVE aparecerá no LCD.

   Se o DVE já estiver sendo usado em uma chave upstream, o tipo de transição DVE não estará disponível para seleção até que a chave seja retirada do ar e da próxima transição. Consulte ‘Compartilhar Recursos DVE’ mais adiante nesta seção para mais informações.

2. Pressione a tecla multifunção do efeito no menu LCD para abrir as configurações de efeito, e configure o efeito como uma wipe gráfica ao selecionar o ícone de wipe gráfica usando o potenciômetro.

A direção padrão é da esquerda à direita, mas é possível alterar a direção ao selecionar “Reverter Direção”. Você também pode habilitar “Flip Flop”, que permitirá que o efeito se mova para frente e para trás com cada execução da transição, em vez de repetir a mesma direção do movimento.

3 Pressione a seta direita nos botões de controle do sistema para ajustar as configurações da chave. Habilite a chave e selecione a fonte de preenchimento e chave. Caso seja necessário fazer ajustes para chave, por exemplo, ajustar as configurações de clipe e ganho, pressione a seta direita nos botões de controle do sistema para acessar os parâmetros da chave.

> **DICA** Em geral, para uma transição gráfica, a fonte normalmente seria um gráfico carregado em um leitor de mídia. Por padrão, quando você seleciona um leitor de mídia para a fonte de preenchimento, a fonte da chave automaticamente seleciona o canal de chave do leitor de mídia e habilita a chave pré-multiplicada. Isto significa que um gráfico com um fosco de chave integrado ao canal alfa será selecionado automaticamente pelo switcher. Você pode desabilitar a chave pré-multiplicada e alterar a fonte da chave se quiser usar outro arquivo de mídia em um leitor de mídia diferente ou uma fonte de entrada diferente.

4 Pressione o botão “Auto” para desempenhar a transição automaticamente ou utilize a alavanca fader para uma transição manual.

Parâmetros da wipe gráfica

Taxa	A taxa especifica a duração da transição em segundos e quadros. A taxa pode ser ajustada usando o potenciômetro da taxa ou inserindo um número no teclado numérico e pressionando o botão de definição.
Normal	A direção normal desloca o gráfico da esquerda à direita.
Reverter	Este recurso altera a direção para que o gráfico seja deslocado da direita à esquerda.
Flip Flop	Quando o modo Flip Flop está habilitado, a transição alterna entre normal e revertida toda vez que for executada. A luz “Normal” ou “Reverter” indica a direção da próxima transição.
Preench.	O sinal de preenchimento é o gráfico usado para se movimentar por cima da transição.
Chave	O sinal de chave é uma imagem em escala de cinza que define a área do gráfico que será removida para que o sinal de preenchimento possa ser empilhado corretamente por cima da wipe.

Imagens da wipe gráfica

O recurso da wipe gráfica requer um gráfico estático que será usado como uma borda em movimento para uma wipe horizontal. Este gráfico deve ser um gráfico tipo “banner” vertical que não seja maior que 25% do total da largura da tela.





Requisitos de largura de tela para wipes gráficas

1080p	Se o switcher estiver operando a 1080p, o gráfico não deve ser maior que 1920 pixels.
1080i	Se o switcher estiver operando a 1080i, o gráfico não deve ser maior que 480 pixels.
720p	Se o switcher estiver operando a 720p, o gráfico não deve ser maior que 320 pixels.

Transições Manuais

As transições manuais permitem fazer a transição manualmente entre as fontes de programa e pré-visualização usando a alavanca fader no bloco de controle de transições. Mix, Dip, Wipe e DVE podem todas ser desempenhadas como uma transição manual.

Como fazer uma transição manual:

1. No barramento de pré-visualização, selecione a fonte de vídeo que você deseja na saída de programa.
2. Selecione o tipo de transição usando os botões de tipo de transição no bloco de controle de transição.
3. Mova a alavanca fader manualmente de uma extremidade à outra para executar a transição. O próximo movimento na alavanca fader iniciará uma nova transição.
4. Durante a transição, os botões vermelho e verde nos barramentos de programa e pré-visualização ficarão vermelhos para indicar que você está no meio de uma transição. O indicador LED na alavanca fader também exibe a posição e andamento da transição.

   DICA Você também observará o ATEM Software Control refletir o movimento no painel virtual.

5. Ao fim da transição, as fontes selecionadas nos barramentos de programa e pré-visualização são trocadas para indicar que a fonte de vídeo que estava na pré-visualização agora está no programa e vice-versa.

Gravar Macros Usando ATEM 1 M/E Advanced Panel

O modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel permite gravar e executar macros independentemente do ATEM Software Control. Todas as ações do programa ATEM Software Control podem ser realizadas utilizando o painel físico. Caso precise organizar gráficos no pool de mídia ou alterar configurações de câmera, você pode acessar os respectivos ajustes usando o ATEM Software Control.

Os botões utilizados para gravar e executar macros no ATEM 1 M/E Advanced Panel estão localizados nos botões do controle de sistema. Os nomes dos botões correspondentes a cada macro são exibidos no barramento de seleção de fontes.

Siga os passos abaixo para criar o macro “Transições” demonstrado anteriormente usando o ATEM Software Control. Desta vez, você criará um macro no compartimento 2.

1. Pressione tecla “Macro” para abrir o menu na tela LCD.
2. Usando o controle giratório sob a opção “Macro” na tela LCD, selecione o compartimento onde deseja gravar o macro. Neste exemplo, selecione a posição 2.

3 Pressione “Gravar” na parte superior da tela LCD para iniciar a gravação. O ícone de gravação é exibido como um círculo vermelho. Ao gravar, este ícone se transforma em um quadrado vermelho.



Pressione a tecla “Gravar” para iniciar a gravação do seu macro.



Durante a gravação, uma borda vermelha será exibida em torno do LCD.

4 Segure a tecla “Shift” e selecione “Barra de Cores” no barramento de programa. O botão piscará, indicando uma fonte deslocada.

5 Segure a tecla “Shift” e selecione “Cor 1” no barramento de pré-visualização. Se desejar, você pode mapear botões como barras de cores, preto e geradores de cores para qualquer um dos 10 botões principais do barramento de programa e pré-visualização para facilitar o acesso. Consulte a seção ‘Mapeamento de Botões’ neste manual para obter mais informações.

6 Pressione o botão “Wipe” no controle de transição para garantir que o macro grave a transição wipe selecionada.

7 No menu “Wipe” da tela LCD, configure a taxa para 2 segundos.

8 Pressione o botão “Auto” no controle de transição para realizar a transição wipe de barras de cores para cor 1.

9 Pressione o botão “Macro” para retornar à tela Macro.

10 Para instruir o macro para esperar 2 segundos antes de aplicar a próxima transição, pressione a tecla “Adicionar Pausa” no menu LCD e configure a duração como 2 segundos girando o controle “Segundos”. Pressione a tecla “Confirmar” para gravar a pausa.

11 Agora, segure “Shift” e pressione “Black” no barramento de pré-visualização. Em seguida, pressione o botão “Mix” no controle de transição e pressione o botão de transição “Auto”. O switcher ATEM realizará uma transição de mesclagem para preto.

12 Pressione o botão “Macro” para retornar ao menu Macro. Em seguida, pressione “Gravar” para interromper a gravação.

Você acaba de gravar um macro usando um ATEM 1 M/E Advanced Panel. O macro será exibido como um botão chamado “Macro 2”, pois está localizado no compartimento macro 2. Você pode nomear seu macro e adicionar anotações clicando no botão “Editar Macro” no ATEM Software Control.

Para executar o macro, pressione a tecla “Macro” para configurar a fileira de seleção de fontes do painel no modo macro. Os botões acenderão em azul quando estiverem no modo macro. Agora pressione o botão “Macro 2”. Você pode visualizar facilmente que um macro está sendo executado, pois o botão piscará em verde e uma borda laranja será exibida em torno do menu LCD.

Se o macro foi gravado corretamente, seu switcher ATEM realizará uma mesclagem de 3 segundos de duração entre Barras de Cores e Cor 1. Em seguida, o switcher pausará por 2 segundos e realizará outra mesclagem para preto com 2 segundos de duração. Todas essas ações são executadas pressionando um único botão no ATEM 1 M/E Advanced Panel. Pressione a tecla “Loop” na tela LCD para executar o macro de forma contínua. Pressione novamente para desativar esta função.

É importante testar seus macros frequentemente utilizando diferentes configurações de switcher para garantir que eles realizem todas as funções específicas que você deseja, sem pular nenhuma instrução ou produzir resultados inesperados.



Caso queira substituir um macro existente ou tenha errado e queira recomeçar a gravação do macro, pressione o botão de gravação e confirme que deseja substituir o macro.

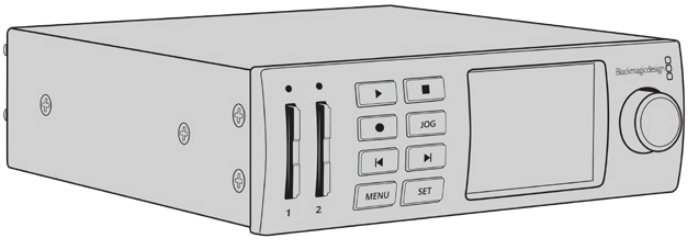
Controle HyperDeck

Apresentando HyperDeck Control

Quando o ATEM Mini é conectado a uma rede via Ethernet, você também pode conectar até quatro gravadores de disco Blackmagic HyperDeck Studio Mini e controlá-los usando a paleta do HyperDeck no ATEM Software Control. Eles também podem ser controlados a partir dos botões do controle de sistema em um painel ATEM físico externo. Este é um recurso muito poderoso! Ter quatro HyperDecks conectados ao seu switcher é como ter um departamento de fita de vídeo portátil capaz de gravar das saídas do seu switcher, reproduzir gráficos, ou você pode até configurar seu switcher para rolar segmento pré-gravados com o toque de um botão!

Os controles de transporte localizados na paleta HyperDeck no ATEM Software Control, ou no menu de controle do sistema em um painel ATEM físico externo, permitem reproduzir seu vídeo, avançar e retroceder, pular clipes, pausar, entre outros. Você também pode gravar vídeos.

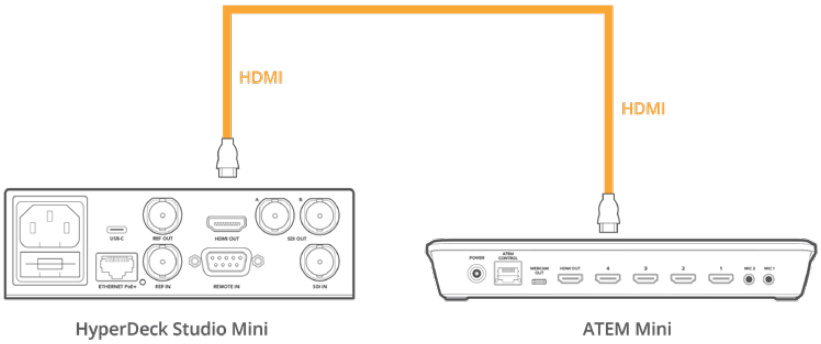
Quando você combina isto ao poderoso recurso de macros do ATEM, um mundo de possibilidades criativas se abre e pode realmente elevar sua produção ao vivo!



Conectar HyperDecks

Conectar Blackmagic HyperDecks ao seu ATEM Mini é muito parecido com a conexão com câmeras e outras fontes de vídeo através das entradas HDMI do seu switcher. A única conexão adicional é a de Ethernet, que permite que o seu ATEM Mini se comunique com o gravador de disco HyperDeck.

1. Certifique-se de que o software interno do seu painel ATEM físico esteja atualizado para a versão 6.8 ou mais recente, e que seu gravador de disco HyperDeck esteja operando o software HyperDeck 4.3 ou mais recente.
2. Utilizando o conector de Ethernet, plugue seu gravador de disco HyperDeck à mesma rede na qual seu ATEM Mini está conectado.
3. Habilite o controle remoto no HyperDeck Studio Mini ao habilitar a configuração “Remoto” usando o menu LCD.



Conecte a saída HDMI de um HyperDeck Studio Mini a uma das entradas HDMI do seu ATEM Mini.

4. Conecte a saída HDMI do seu HyperDeck a uma das entradas HDMI do seu ATEM Mini.
5. Repita o processo para cada HyperDeck que desejar conectar.

Agora, basta informar ao ATEM Software Control ou painel ATEM físico qual entrada e endereço IP cada HyperDeck está usando. Isto pode ser feito facilmente na aba HyperDeck nas configurações de switcher do ATEM Software Control, e também ao usar os botões multifuncionais do controle de sistema ou o menu LCD de um painel ATEM físico.

DICA Caso queira gravar a saída do seu ATEM Mini para um HyperDeck, plugue a saída HDMI do seu switcher à entrada HDMI do HyperDeck. Não se esqueça de rotear a saída de programa para a saída HDMI.

Caso seu HyperDeck tenha apenas uma entrada SDI, como no HyperDeck Studio Mini, você pode converter a saída HDMI do ATEM Mini para SDI usando um conversor Blackmagic HDMI para SDI, como o Mini Converter HDMI to SDI ou um Teranex Mini HDMI to SDI.

Configurações HyperDeck

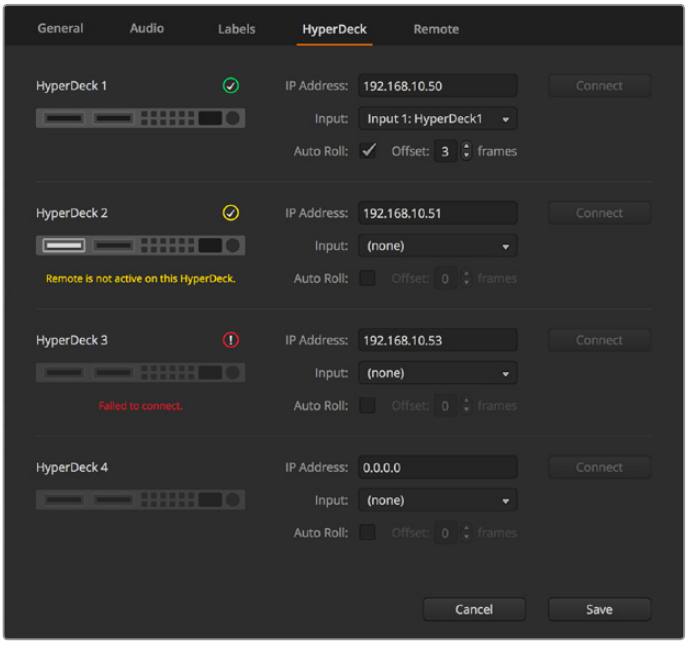
As configurações de conexão do HyperDeck estão localizadas na aba “HyperDeck” das configurações de switcher do ATEM Software Control. Aqui você verá as opções de instalação para até quatro HyperDecks.

Digite o endereço IP do seu HyperDeck no campo “Endereço IP” e selecione a fonte a qual ele está conectado no menu suspenso “Entrada”. Clique em “Conectar” e seu HyperDeck estará pronto para ser controlado.

Os indicadores de status acima e abaixo de cada ícone HyperDeck permitem que você saiba o estado da conexão. Um tique verde significa que seu HyperDeck está conectado, no modo remoto e pronto para ser utilizado.

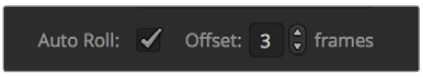
Caso seu HyperDeck esteja conectado e detectado, mas não tenha seu botão remoto habilitado, um indicador informará que o modo remoto não está ativo.

Se seu HyperDeck não for reconhecido, um indicador “Falha na conexão” aparecerá. Caso veja este indicador, verifique se a porta Ethernet do HyperDeck está conectada à sua rede e o endereço IP inserido corretamente.



Rolagem Automática

Você pode configurar um gravador de disco HyperDeck para rolar vídeos automaticamente quando transmitidos para a saída de programa. Por exemplo, você pode sinalizar um HyperDeck até o ponto inicial desejado para a sua fonte, depois rolar a fonte ao pressionar o botão de entrada na fileira de efeitos de mixagem do programa.



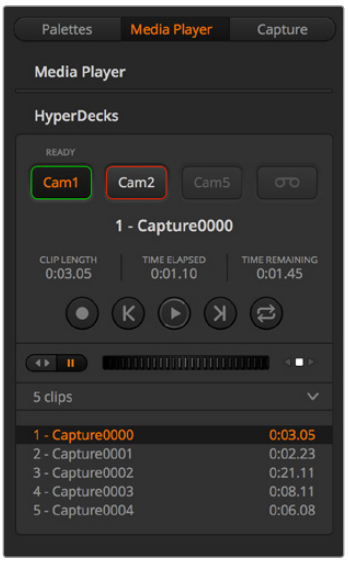
Como os HyperDecks armazenam alguns quadros antes de iniciar a reprodução, o próprio corte será atrasado em um número predeterminado de quadros para garantir uma transição fluida. Isto é como configurar uma pré-rolagem em um aparelho de videotape. Você pode ajustar a duração deste atraso ao alterar o número no campo “Deslocamento”. Observamos que cinco quadros geralmente asseguram um corte limpo.

Caso deseje colocar um quadro estático em fila ou disparar a reprodução de vídeo manualmente no seu HyperDeck, você também pode desabilitar o recurso de rolagem automática.

Controlar HyperDecks com ATEM Software Control

Para controlar os HyperDecks conectados ao seu switcher, clique na aba “Leitor de Mídia” no painel de controle virtual e selecione a paleta “HyperDecks”.

Aqui você pode selecionar cada um dos HyperDecks conectados ao seu sistema ao clicar em um dos quatro botões ao longo da parte superior do painel. Eles são nomeados de acordo com os rótulos inseridos nas configurações ATEM. Os HyperDecks disponíveis são exibidos com texto branco, enquanto o HyperDeck sendo controlado no momento é exibido na cor laranja.



Escolha até quatro HyperDecks ao clicar em seus botões de seleção na paleta HyperDecks.

Além da cor do texto, cada botão de seleção do HyperDeck também possui um indicador de sinalização.

Contorno Verde	Indica um HyperDeck atualmente transmitido para a saída de pré-visualização.
Contorno Vermelho	Indica um HyperDeck atualmente transmitido para a saída de programa, ou seja, atualmente no ar ao vivo. Você também poderá observar os seguintes indicadores de status acima dos botões de seleção dos seus HyperDecks.
Pronto	O HyperDeck está no modo remoto com um disco inserido. Ele está preparado para reprodução e gravação se houver espaço.
Gravação	O HyperDeck está gravando no momento.
Nenhum Disco	O HyperDeck não possui um disco inserido.
Local	O HyperDeck não está configurado no modo remoto e não pode ser controlado pelo seu switcher ATEM no momento.

Ao selecionar um HyperDeck, você visualizará informações sobre o clipe atualmente selecionado, como nome e duração, além de tempo decorrido e tempo restante. Abaixo disto, você observará os botões de controle.

Gravação		Clique neste botão para começar a gravar no seu HyperDeck. Clique novamente para encerrar a gravação.
Clipe Anterior		Salta para o clipe anterior na lista de mídias do seu HyperDeck.
Reproduzir		Clicar em “Reproduzir” uma vez inicia a reprodução, ao clicar novamente a reprodução é encerrada. Se a rolagem automática estiver habilitada nas suas configurações do HyperDeck, a reprodução se iniciará automaticamente quando seu HyperDeck for alternado para a saída de programa.
Próximo Clipe		Salta para o próximo clipe na lista de mídias do seu HyperDeck.
Repetir		Clique em “Repetir” uma vez para repetir o clipe atualmente selecionado, e clique novamente para repetir todos os clipes na sua lista de mídias do HyperDeck.

Para navegar por um clipe, utilize o deslizador shuttle/jog abaixo das teclas de controle do seu HyperDeck. Isto permite que você se desloque rapidamente, avance e volte pelo clipe selecionado ou navegue quadro a quadro. Você pode alternar entre esses modos com os botões ao lado do deslizador shuttle/jog.



Escolha entre os controles de transporte shuttle e jog com os botões à esquerda do deslizador de transporte. Ajuste o deslizador à esquerda e à direita para avançar ou retroceder pelo seu clipe.

A lista de clipes abaixo do controle de transporte exibe todos os clipes disponíveis no HyperDeck selecionado no momento. É possível expandir ou recolher a lista ao pressionar a seta à direita da lista de clipes.

Reproduzir

Para reproduzir mídias no seu HyperDeck, basta alternar a fonte do HyperDeck para a saída de pré-visualização e selecionar o clipe que deseja exibir. Utilize os controles de transporte para sinalizar o ponto desejado no seu clipe. Ao alternar seu HyperDeck para a saída de programa, o recurso de rolagem automática iniciará a reprodução a partir deste ponto automaticamente.

Se quiser disparar a reprodução manualmente, por exemplo, mantendo um quadro estático e depois rolando, basta desabilitar a respectiva caixa de seleção da rolagem automática na aba “HyperDeck” no menu de configurações do software ATEM.

Gravação

Para gravar em um HyperDeck com um disco formatado inserido, basta pressionar o botão de gravação nos controles de transporte da paleta HyperDeck. O indicador de tempo restante na paleta HyperDeck permitirá que você saiba o tempo de gravação restante estimado no SSD.

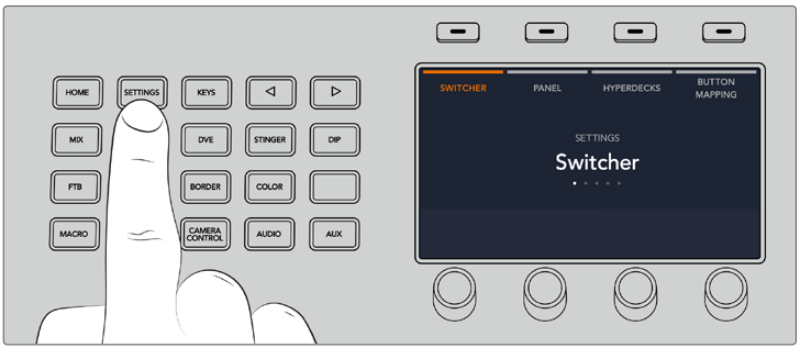
Conectar HyperDecks com Painéis Físicos Externos

Caso esteja usando um painel ATEM físico externo, você pode controlar quaisquer HyperDecks conectados com ele. Após ter conectado seus HyperDecks ao seu ATEM Mini conforme descrito na seção ‘Conectar HyperDecks’, você pode utilizar os botões de controle do sistema e o menu LED no seu painel para configurar e controlar cada HyperDeck.

HyperDeck Instalado com ATEM 1 M/E Advanced Panel

Após ter conectado seu HyperDeck ao seu switcher, como detalhado na seção ‘Conectar HyperDecks’, utilize o controle de sistema e as teclas multifunção do LCD do ATEM 1 M/E Advanced Panel para configurar e controlar seus HyperDecks.

Para começar, pressione o botão “Configurações” no controle do sistema.



Observe que o ATEM 1 M/E Advanced Panel exibe quatro opções de configuração ao longo da parte superior da tela LCD. Elas incluem “Switcher”, “Painel”, “HyperDecks” e “Mapeamento de Botões”. Cada opção corresponde a um menu de configuração. Basta pressionar a tecla multifunção do LCD acima de “HyperDecks” para entrar no menu de “Configurações HyperDeck”.

O menu de configurações HyperDeck contém três páginas, que você pode selecionar usando os botões de seta esquerda e direita no painel de controle do sistema ou pressionando os botões “1”, “2” e “3” no teclado numérico do seu ATEM 1 M/E Advanced Panel.

Atribuir uma entrada a um HyperDeck

Na primeira página do menu, você visualizará o indicador “HyperDeck” no canto inferior esquerdo e um indicador de “Entrada”.

Utilize o potenciômetro de controle sob o indicador “HyperDeck” para navegar pelos HyperDecks disponíveis.

Após ter selecionado um HyperDeck, basta girar o potenciômetro sob o indicador “Entrada” para escolher a entrada com o HyperDeck conectado ao seu switcher. Por exemplo, se o HyperDeck 1 estiver conectado à entrada 4 no seu switcher, gire o potenciômetro sob o indicador “Entrada” para selecionar “Câmera 4”. Pressione o potenciômetro de entrada para confirmar sua seleção.



Repita este processo para mais HyperDecks conectados ao seu switcher ao atribuir entradas para os compartimentos HyperDeck 1, 2, 3 e 4, conforme necessário.

Atribuir um Endereço IP

Após atribuir uma entrada a um HyperDeck, será necessário inserir seu endereço IP. Isto permite que o ATEM 1 M/E Advanced Panel controle o HyperDeck via Ethernet.

Para inserir o endereço IP de um HyperDeck, navegue até a terceira página de configurações HyperDeck com os botões de seta esquerda ou direita, ou pressione “3” no teclado numérico no menu de configurações HyperDeck.

Nesta página, você visualizará um endereço IP para o HyperDeck atualmente selecionado. Cada número de endereço IP corresponde ao potenciômetro abaixo. Para alterar estes números, você pode girar o potenciômetro correspondente ou apertar o potenciômetro uma vez e inserir o número usando o teclado numérico. Faça isto para cada número no endereço IP.

Após ter inserido o endereço IP para o seu HyperDeck, pressione a tecla multifuncional correspondente no indicador “Salvar Alterações” para confirmar o endereço. Para cancelar, pressione “Desfazer”.



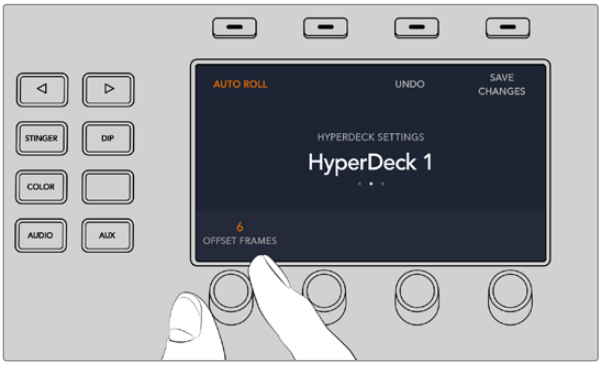
Para inserir o endereço IP para HyperDecks subsequentes, será necessário selecionar o HyperDeck utilizando a primeira página do menu de configurações HyperDeck.

Rolagem Automática

Você pode ativar e desativar sua função de rolagem automática a partir da segunda tela no menu de configurações HyperDeck. Enquanto estiver no menu de configurações HyperDeck, utilize os botões de seta esquerda e direita no sistema de controle do painel para navegar até esta tela.

Neste menu, pressione a tecla multifunção do LCD acima do indicador de rolagem automática para ativar o recurso. O indicador de texto acenderá em azul quando a rolagem automática é habilitada.

O recurso de rolagem automática permite que você configure um gravador de disco HyperDeck automaticamente para rolar vídeos quando ele é transmitido para a saída de programa. Por exemplo, você pode sinalizar um HyperDeck até o ponto inicial desejado para a sua fonte, depois rolar o clipe ao pressionar o botão de entrada do HyperDeck na fileira de programa.



Como os HyperDecks armazenam alguns quadros antes de iniciar a reprodução, o próprio corte será atrasado em um número predeterminado de quadros para garantir uma transição fluida. Isto é como configurar uma pré-rolagem em um aparelho de videotape. É possível ajustar a duração deste atraso ao alterar a quantidade de quadros de deslocamento usando o controle giratório sob este indicador. Pressione a tecla multifunção acima do indicador “Salvar Alterações” para confirmar sua alteração.

Controlar HyperDecks com ATEM 1 M/E Advanced Panel

Os controles HyperDeck estão disponíveis no menu dos leitores de mídia no seu ATEM 1 M/E Advanced Panel. Para acessar este menu, basta pressionar o botão “Leitores de Mídia” no painel de controle e a tecla multifuncional acima do indicador “HyperDecks” para acessar o controle do HyperDeck. Caso o seu switcher possua mais de dois leitores de mídia, talvez seja necessário navegar até a próxima página do menu para acessar os controles HyperDeck.



Agora você pode utilizar os controles giratórios sob os indicadores “HyperDeck”, “Jog” e “Shuttle” para selecionar HyperDecks, clipes e avançar ou retroceder nos modos jog e shuttle pelos clipes.



O texto no centro do menu de controle HyperDeck será alterado para refletir o HyperDeck e o clipe que você selecionou.



Utilize a terceira e quarta página do menu LCD “Leitores de Mídia” para mais controles HyperDeck, incluindo reprodução, cessar, reprodução em loop e avançar e retroceder para navegar pelos clipes.



Na quarta página do menu, pressione o botão de gravação para gravar a saída de programa do seu switcher no seu HyperDeck. Utilize os comandos “Jog” e “Shuttle” para navegar pelas imagens gravadas.

DICA Para reproduzir todos os clipes, aperte e segure a tecla “Shift” e pressione a tecla multifunção “Reproduzir”.

Chaveamento com ATEM Mini

Os chaveadores são uma poderosa ferramenta de produção que permitem a combinação de elementos visuais de fontes diferentes na mesma imagem de vídeo.

Para fazer isto, múltiplas camadas de vídeo ou gráficos são empilhadas por cima do vídeo no segundo plano. Alterar a transparência de várias partes destas camadas permite que a camada de segundo plano fique visível. Este processo é chamado de chaveamento. Várias técnicas são utilizadas para criar esta transparência seletiva e elas correspondem aos tipos de chaveadores diferentes disponíveis no seu switcher.

A seção a seguir explica os chaveadores luma e linear, que estão disponíveis em ambos os modos upstream e downstream, além das chaves croma, de padrões e DVE, que são chaveadores upstream.

Como Utilizar Chaveamento

Uma chave requer duas fontes de vídeo, o sinal de preenchimento e o sinal de chave ou corte. O sinal de preenchimento contém a imagem do vídeo que será empilhada sobre o plano de fundo, enquanto o sinal de corte é usado para selecionar áreas do sinal de preenchimento que ficarão transparentes. Os sinais de preenchimento e corte podem ser selecionados a partir de qualquer uma das entradas internas ou externas das fontes do switcher, permitindo que imagens tanto estáticas quanto em movimento sejam usadas como fontes de preenchimento ou corte.

Os sinais de preenchimento e corte são selecionados no painel de controle virtual a partir de listas suspensas nas paletas de chaves upstream e downstream. No menu LCD do seu switcher, você pode selecionar os sinais de preenchimento e corte nos menus de chave upstream ou downstream.

Há dois tipos de chaveadores usados no seu switcher, os chaveadores upstream e downstream. Um chaveador upstream, também conhecido como o chaveador de efeitos, além de dois chaveadores downstream estão disponíveis via o painel de controle virtual e o menu LCD, além do ATEM Software Control. O chaveador upstream pode ser configurado como uma chave luma, linear, pré-multiplicada, croma, de padrões ou DVE. Dois chaveadores downstream estão disponíveis no bloco DSK dedicado. Cada chaveador downstream pode ser configurado como uma chave luma ou linear.

Chave Luma

Uma chave luma ou “autochave” é composta por uma fonte de vídeo contendo a imagem de vídeo que será empilhada por cima do plano de fundo. Todas as áreas pretas definidas pela luminância no sinal de vídeo ficarão transparentes para que o segundo plano possa ser revelado por baixo. Como apenas uma imagem é utilizada para definir as áreas a serem recortadas, uma chave luma usa o mesmo sinal para o preenchimento e chave. As imagens a seguir são um exemplo de como ficam um plano de fundo, sinais de chave luma e a imagem combinada resultante.



Combinação de um plano de fundo e preenchimento/chave em uma chave luma.

Segundo Plano

Uma imagem em tela cheia, frequentemente uma fonte de câmera.

Preenchimento

O gráfico que você planeja exibir por cima do seu vídeo de plano de fundo. Observe que a composição final não mantém nenhum preto do gráfico porque todas as partes pretas foram recortadas da imagem.

Chave Linear

Uma chave linear consiste em duas fontes de vídeo, que são o sinal de preenchimento e o sinal de chave ou corte. O sinal de preenchimento contém a imagem do vídeo que será empilhada sobre o plano de fundo, enquanto o sinal de corte contém uma máscara em escala de cinza que é utilizada para definir as áreas da imagem do sinal de preenchimento que ficarão transparentes. Como ambos os sinais de preenchimento e chave são entradas de vídeo, ambos os sinais podem estar em movimento enquanto estiverem na tela. As imagens a seguir são exemplos de como ficam um plano de fundo, sinais de chave luma e a imagem combinada resultante.



Combinação de um plano de fundo e preenchimento/chave em uma chave linear.

Segundo Plano

Uma imagem em tela cheia, frequentemente uma fonte de câmera.

Preenchimento

O gráfico que você planeja exibir por cima do seu vídeo de plano de fundo. Observe que as áreas pretas do gráfico permanecem intactas porque o sinal de chave é utilizado para determinar a transparência do sinal de preenchimento. O sinal de preenchimento frequentemente é fornecido por um sistema gráfico.

Chave

Uma imagem em escala de cinza que define a área da imagem que será removida para que o sinal de preenchimento possa ser corretamente empilhado por cima do plano de fundo. O sinal de chave frequentemente é fornecido por um sistema gráfico.

Chave Pré-Multiplicada

Um sistema gráfico moderno ou gerador de caracteres com saídas de preenchimento e chave mais provavelmente fornecerão o que é conhecido como uma chave pré-multiplicada ou modelada. Uma chave pré-multiplicada é uma combinação especial do sinal de preenchimento e chave que foi pré-multiplicada com o sinal de chave por cima de um plano de fundo preto. Imagens geradas pelo Photoshop que contenham um canal alfa são pré-multiplicadas.

Os switchers ATEM possuem um ajuste de chave automático para chaves pré-multiplicadas para que a chave pré-multiplicada seja habilitada, os parâmetros de clipe e ganho são configurados automaticamente pelo sistema.

Ao utilizar uma imagem gerada por Photoshop, crie gráficos sobre uma camada de fundo preto e posicione todos os conteúdos nas camadas acima. Adicione um canal alfa ao seu documento Photoshop que possa ser usado pelo ATEM para mesclar o gráfico sobre o vídeo ao vivo. Depois, se salvo como um arquivo de imagem Targa ou baixado diretamente para o pool de mídia, você pode selecioná-lo como pré-multiplicado no chaveador e obter uma chave fantástica.

Os documentos Photoshop são pré-multiplicados por natureza, portanto você deve sempre usar as configurações de pré-multiplicação no switcher ATEM ao chaveá-los.

Executar uma Chave Luma/Linear Upstream

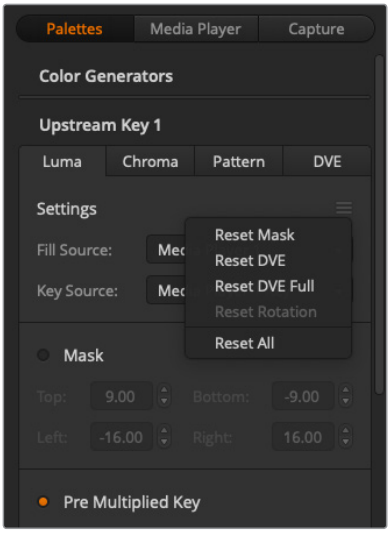
Como as chaves luma e linear utilizam os mesmos parâmetros, elas são configuradas no painel de controle virtual e no painel broadcast usando o mesmo menu, chamado de menu chave luma. O que define a chave como luma ou linear é a seleção das fontes de preenchimento e chave. Em uma chave luma, as fontes de preenchimento e chave são as mesmas. Para uma chave linear, as fontes de preenchimento e chave são diferentes.

Como configurar uma chave luma/linear no chaveador upstream no ATEM Software Control:

1. Acesse a paleta de chave upstream 1 e selecione a aba luma.
2. Selecione a fonte de preenchimento e a fonte de chave.

Se executar uma chave luma, selecione a mesma fonte tanto para o preenchimento quanto para a chave.

Ajustes os parâmetros de chave para refinar a chave. Para uma descrição dos parâmetros da chave luma, consulte a tabela abaixo.



Selecione as seções da paleta que você deseja redefinir a partir do menu de redefinição.

Parâmetros da chave luma e da chave linear:

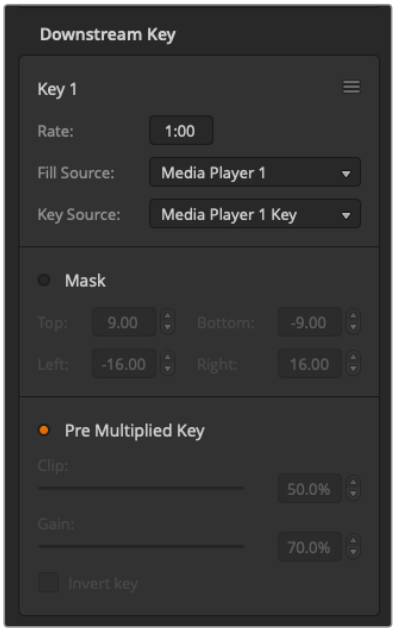
Máscara	Habilita uma máscara retangular que depois pode ser ajustada usando os parâmetros cima, baixo, esquerda e direita.
Pre-Mult	Identifica o sinal chave como uma chave pré-multiplicada.
Clipe	O nível de clipe ajusta o limite da cavidade recortada pela chave. Diminuir o nível do clipe revela mais do plano de fundo. Caso o vídeo de plano de fundo seja completamente preto, o valor do clipe está baixo demais.
Ganho	O ajuste de ganho modifica eletronicamente o ângulo entre habilitado e desabilitado, consequentemente suavizando as bordas da chave. Ajuste o valor de ganho até obter a suavidade de borda desejada, mas a luminância (ou brilho) do vídeo do plano de fundo não é afetada.
Inverter Chave	Inverte o sinal de chave.
Chave Voadora	Habilita/desabilita efeitos DVE.

Configurar uma Chave Luma/Linear no Chaveador Upstream usando ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Pressione o botão “Key 1” para habilitar o chaveador na saída de pré-visualização. Isto seleciona o menu de chaveadores automaticamente no sistema de controle LCD, mas você também pode pressionar o botão “Keyers” para entrar diretamente no menu.
2. Selecione o chaveador M/E desejado ao pressionar a tecla multifunção correspondente ao longo da parte superior do menu LCD.
3. Utilize o potenciômetro abaixo do indicador “Tipo de Chave” para selecionar a chave luma.
4. Gire os potenciômetros “Preenchimento” e “Chave” para selecionar uma fonte de preenchimento e chave. Você também pode pressionar as teclas correspondentes no barramento de seleção de fontes para selecionar a fonte de preenchimento e chave.
5. Após ter escolhido um tipo de chave, preenchimento e fonte, pressione o botão da seta direita para navegar até o próximo item do menu e utilizar os potenciômetros para ajustar os parâmetros da chave, tais como máscara, ganho, clipe, habilitar e desabilitar chave pré-multiplicada, etc.

Como configurar uma chave luma/linear no chaveador downstream no ATEM Software Control:

1. Selecione a paleta chave downstream 1.
2. Utilize os controles suspensos rotulados como preenchimento e chave para especificar as fontes de preenchimento e chave. Se executar uma chave luma, selecione a mesma fonte tanto para o preenchimento quanto para a chave.
3. Ajustes os parâmetros de chave para refinar a chave.



Configurações do Chaveador Downstream.

Configurar uma Chave Luma/Linear no Chaveador Downstream usando ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Pressione o botão “DSK 1 Tie” para habilitar o chaveador downstream na saída de pré-visualização. Isto seleciona o menu de chave downstream automaticamente no sistema de controle LCD, mas você também pode pressionar o botão “Keyers” para entrar diretamente no menu.
2. Pressione a tecla multifunção “DSK 1” ou “DSK 2” para selecionar qual chaveador downstream você deseja utilizar. Não é necessário selecionar o tipo de chave, já que o chaveador downstream é sempre uma chave luma.
3. Utilize os potenciômetros sob o menu LCD para selecionar a fonte de preenchimento e chave. Você também pode pressionar as teclas correspondentes no barramento de seleção de fontes para selecionar a fonte de preenchimento e chave.
4. Após ter selecionado a fonte de preenchimento e chave, utilize os botões de controle esquerdo e direito para navegar pelas telas adicionais do menu contendo os parâmetros da chave, tais como máscara, ganho, clipe, configurações de chave pré-multiplicada, entre outros.

Chave Croma

A chave croma é comumente usada para transmissões de previsão do tempo, onde um meteorologista aparece em pé diante de um mapa. Na verdade, o apresentador no estúdio está na frente de um fundo azul ou verde. Em uma chave croma, duas imagens são combinadas usando uma técnica especial e a cor de uma imagem é removida, revelando outra imagem por trás. Esta técnica também é conhecida como chroma key, chaveamento de cores, sobreposição de separação de cores, tela verde ou tela azul.

Um uso bastante comum para fundos de chaves croma é para gráficos gerados por computador. É muito simples conectar um computador externo ao seu switcher ATEM usando a saída HDMI do computador ou uma placa de vídeo, como as das linhas DeckLink ou Intensity da Blackmagic Design, e depois reproduzir os clipes de vídeo para o seu switcher ATEM. Se você renderizar um fundo verde nas suas animações, será possível chavear este verde e criar animações rápidas e nítidas de qualquer duração. O chaveamento é fácil, já que o verde é gerado pelo computador, sendo uma cor muito plana e simples de chavear.



Combinação de um plano de fundo com preenchimento e máscara de chave croma.

Segundo Plano
Uma imagem de tela cheia, no caso de uma chave croma é frequentemente um mapa do tempo.

Preenchimento
A imagem que você planeja exibir por cima do seu vídeo de plano de fundo. No caso da chave croma, este é o vídeo do meteorologista na frente da tela verde.

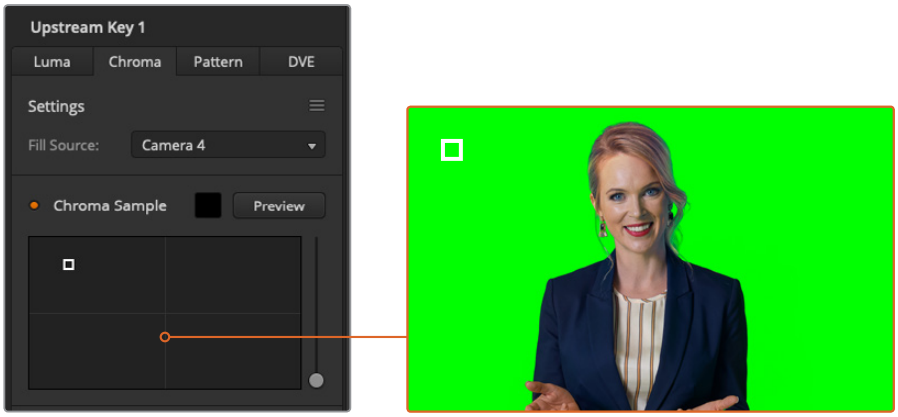
Chave/Corte
No caso da chave croma, o sinal de chave/corte é gerado a partir do sinal de preenchimento.

Executar uma Chave Croma

O ATEM Mini inclui um chaveador croma avançado com amostras cromáticas detalhadas e opções de ajuste. Estes controles ajudam a obter a melhor chave possível, aprimorando a mistura do primeiro plano e do plano de fundo para que você possa criar um efeito visual mais convincente.

Como configurar uma chave croma usando o chaveador avançado:

1. No ATEM Software Control, acesse a paleta de chave upstream e selecione “Croma” na barra dos tipos de chave.
2. Selecione a fonte de preenchimento. Normalmente, esta fonte seria uma câmera apontada para um apresentador na frente de uma tela verde ou um gráfico carregado no leitor de mídia.
3. Clique no botão “Amostra Croma”. Como amostra croma selecionada, você visualizará um novo painel com um cursor em caixa. Este cursor também é visível na saída de pré-visualização.
4. Clique e arraste o cursor de caixa para movê-lo até a posição que você deseja para a amostra.

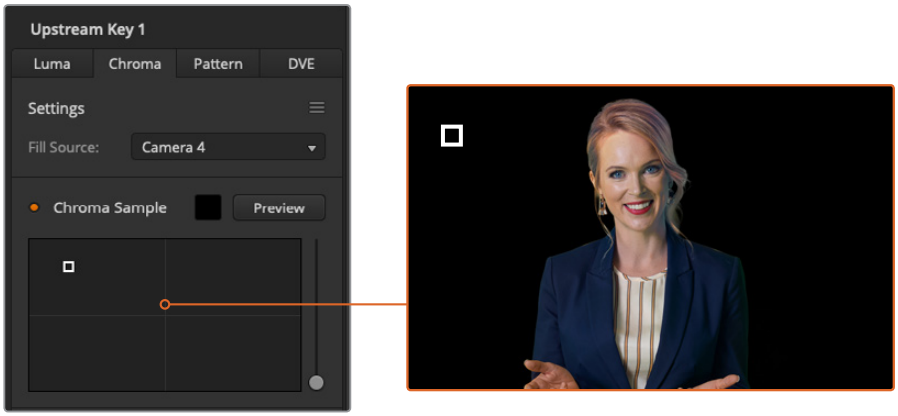


A configuração de amostra croma permite que você posicione um cursor sobre a área da tela que você deseja obter como amostra.

Escolha uma área representativa da sua tela verde que cobre o tanto quanto possível do intervalo de luminância da tela. O tamanho padrão do cursor em caixa é bastante adequado para a maioria das telas verdes iluminadas uniformemente, mas se houver muita variação na sua tela verde, você pode ajustar o tamanho da caixa ao clicar no deslizador à direita da janela de amostra e arrastá-lo para cima ou para baixo.

DICA Ao obter amostras de telas verdes iluminadas desigualmente, recomendamos obter a amostra da área mais escura antes de aumentar o tamanho da caixa de amostra. Isto pode proporcionar uma chave mais precisa.

OBSERVAÇÃO É possível pré-visualizar sua chave na saída de pré-visualização via HDMI a qualquer momento, clicando no botão “Pré-visualizar” acima do painel de amostra croma. Isto exibe a versão final composta do seu efeito de chave croma na pré-visualização.



Clique no botão de pré-visualização para conferir a composição final na saída de pré-visualização.

Refinar sua Chave com Ajustes de Chave

Após ter conseguido uma boa amostra croma que retira a maioria da sua tela verde ao mesmo tempo mantendo, de forma geral, os elementos do primeiro plano, é hora de refinar sua chave com os controles de “Ajuste de Chave”.

Primeiro Plano

Utilize o deslizador “Primeiro Plano” para ajustar a opacidade da máscara do primeiro plano. Isto determina a intensidade do primeiro plano sobre o segundo plano. Ao aumentar o deslizador, você pode preencher quaisquer áreas pequenas da transparência na sua imagem do primeiro plano. Recomendamos mover o deslizador e parar logo que o primeiro plano se tornar sólido.

Segundo Plano

O deslizador “Segundo Plano” ajusta a opacidade da área chaveada. Utilize este deslizador para preencher quaisquer artefatos restantes sobre a área da imagem que você deseja remover. Recomendamos mover o deslizador até que sua área chaveada esteja uniformemente opaca.

Borda da Chave

O deslizador “Borda da Chave” desloca a borda da sua área chaveada para dentro ou para fora, ajudando a remover elementos do segundo plano do seu primeiro plano ou ampliando um pouco do primeiro plano se a sua chave é muito agressiva. Isto pode ser especialmente útil para detalhes finos como fios de cabelo. Nós recomendamos mover este deslizador até que a borda da sua chave esteja geralmente limpa, sem quaisquer artefatos do segundo plano visíveis.

Ao utilizar os controles de ajuste da chave, seus elementos de primeiro plano devem ficar nitidamente separados do segundo plano.

Correção Croma usando Espalhamento e Supressão de Reflexo

A luz ricocheteada de uma tela verde pode criar uma borda verde nos elementos do primeiro plano, além de uma tonalidade geral para o primeiro plano ou a imagem de preenchimento. Isto é chamado de espalhamento e reflexo de cor. As configurações de “Correção Croma” permitem que você aprimore as áreas do primeiro plano que são afetadas pelo espalhamento e reflexo de cor.

Espalhamento

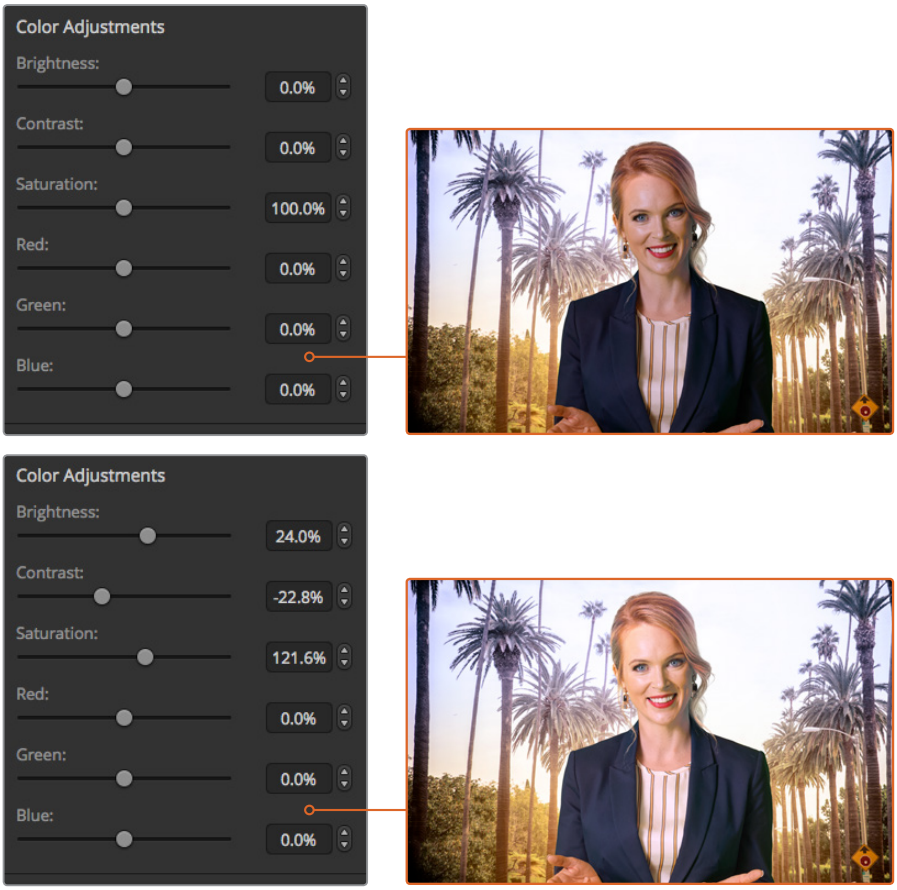
Ajuste o deslizador de espalhamento para remover a tonalidade colorida das bordas dos elementos do primeiro plano. Por exemplo, reflexões verdes ricocheteando de uma tela verde.

Supressão de Reflexo

A supressão de reflexo remove a tonalidade verde geral uniformemente em todos os elementos do primeiro plano.

Corresponder primeiro e segundo planos

Depois que seu primeiro plano for adequadamente separado da sua tela verde e você tiver ajustado seu espalhamento e supressão de reflexo, utilize os “Ajustes de Cores” para corresponder seu primeiro plano com o segundo plano. Ajustar o brilho, contraste, saturação e balanço das cores da sua imagem de primeiro plano ajudará a misturá-la com o segundo plano para que o efeito seja mais convincente.



Utilize os controles de ajuste de cores para combinar seu primeiro plano com o segundo plano.

DICA Quando a sua chave estiver no ar, a amostra croma e a pré-visualização são bloqueadas. Embora a maioria dos controles sejam ajustáveis enquanto você estiver no ar, recomendamos evitar alterações a não ser que sejam absolutamente necessárias. Por exemplo, ao fazer ajustes de cores definidas caso as condições se alterem inesperadamente.

Chave de Padrão

Uma chave padrão é utilizada para exibir um recorte geométrico de uma imagem sobre outra imagem. Em uma chave de padrão, o sinal de chave ou corte é gerado usando o gerador de padrões interno do switcher. O gerador interno de padrões pode criar 18 formas que podem ser dimensionadas e posicionadas para produzir o sinal de chave desejado.



Combinação de um segundo plano com um preenchimento e chave de padrão.

Segundo Plano

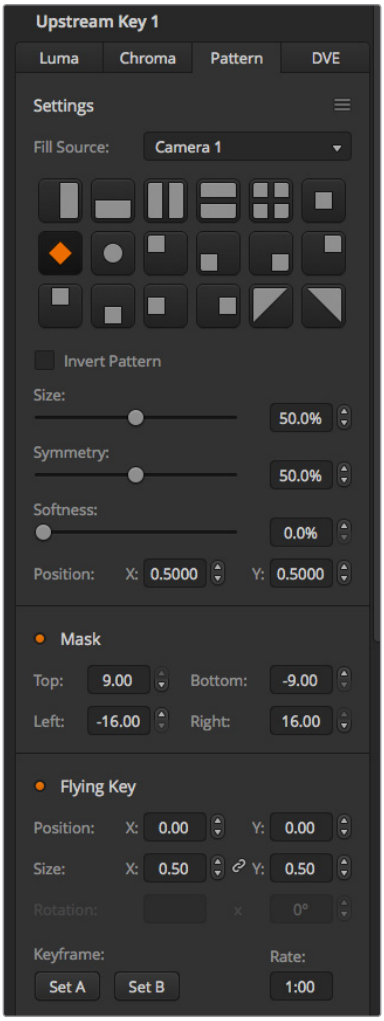
Uma imagem em tela cheia.

Preenchimento

Outra imagem em tela cheia que você deseja posicionar acima do segundo plano.

Chave/Corte

No caso de uma chave de padrão, o sinal de chave/corte é produzido pelo gerador de padrões interno do switcher.



Configurações da Chave de Padrão.

Como configurar uma chave de padrão no chaveador upstream do ATEM Software Control:

1. Acesse a paleta de chave upstream e na barra dos tipos de chave selecione “Padrão”.
2. Selecione a fonte de preenchimento.

3 Selecione o padrão da chave.

4 Ajustes os parâmetros de chave para refinar a chave. Para uma descrição dos parâmetros da chave de padrão, consulte a tabela abaixo.

Parâmetros da chave de padrão:

Inverter Padrão	Este botão inverte qual área é preenchida pela fonte de preenchimento. Por exemplo, preencha uma área fora de um círculo ao posicionar a wipe de círculo como desejado e, depois, habilitando a inversão do padrão.
Tamanho	Aumenta ou diminui o tamanho do padrão selecionado.
Simetria	Alguns padrões podem ter sua simetria ou proporções ajustadas. Padrões circulares podem ser ajustados para se tornarem elipses horizontais ou verticais.
Suavidade	Altera a suavidade da borda do sinal de chave.
Posição X e Y	Estas configurações permitem alterar a posição do padrão na tela.
Máscara	Permite que você mascare áreas da chave. Por exemplo, se a tela verde não preencher os cantos da tela, você pode usar a configuração de máscara para selecionar apenas a área da tela que você deseja usar. Para retornar a máscara para suas configurações simétricas padrão, selecione “Redefinir Máscara” e pressione o botão de definição.

Configurar uma Chave de Padrão no Chaveador Upstream usando ATEM 1 M/E Advanced Panel

1 Pressione o botão “KEY 1” para habilitar a chave na saída de pré-visualização. Isto automaticamente seleciona o menu de chaveadores no controle de sistema LCD. Pressionar a tecla “KEY 1” vincula a chave à próxima transição para que ela seja levada ao ar quando a próxima transição é desempenhada.

2 No menu LCD dos chaveadores, selecionar a chave de padrão utilizando o controle giratório correspondente do tipo de chave.

3 Selecione a fonte de preenchimento usando o potenciômetro correspondente ou pressionando um botão de fonte no barramento de seleção.

4 Gire os potenciômetros correspondentes para selecionar o padrão desejado e definir seu tamanho para a chave de padrões.

5 Pressione os botões das setas esquerda e direita do controle do sistema para navegar pelos parâmetros da chave de padrão e fazer ajustes usando os controles giratórios. Observe a saída de pré-visualização ao refinar a chave.

DICA Alguns padrões podem ter seu ponto central reposicionado. Utilize o joystick para mover a posição do padrão. Caso necessite redefinir a posição, navegue até o tipo de padrão, altere-o para outro padrão e retorne ao seu padrão escolhido para restaurar sua posição inicial.

Chave DVE

DVEs, ou efeitos de vídeo digital, são utilizados para criar janelas imagem em imagem com bordas. O ATEM Mini possui um canal de DVE 2D que permite redimensionar e girar, além de oferecer bordas e sombreamento.



Combinação de um plano de fundo, DVE de preenchimento e DVE de chave/corte.

Segundo Plano
Uma imagem em tela cheia.

Preenchimento
Outra tela cheia que foi redimensionada, rotacionada ou possua bordas adicionais. Ela será posicionada por cima do segundo plano.

Chave/Corte
No caso de uma chave DVE, o sinal de chave/corte é gerado pelo processador DVE interno do switcher.

Como configurar uma chave DVE no chaveador upstream do ATEM Software Control:

1. Acesse a paleta de chave upstream e selecione a aba DVE.
2. Selecione a fonte de preenchimento.
3. Ajustes os parâmetros de chave para refinar a chave. Para uma descrição dos parâmetros de chave DVE, consulte as informações abaixo.

Ajustar a posição x/y do DVE

Você pode ajustar as posições x e y do DVE independentemente usando as configurações de posicionamento x e y, ou você pode vincular parâmetros X e Y em conjunto, para ajustar os dois automaticamente. Para fazer isto, basta habilitar a configuração “Vincular X e Y”.

Isto também se aplica aos parâmetros de tamanho.

Parâmetros DVE

Tamanho X	Ajuste o tamanho horizontal do DVE.
Tamanho Y	Ajuste o tamanho vertical do DVE.
Restaurar DVE	Restaura o DVE na tela. Útil se você perder o controle do DVE durante os ajustes.

Adicionar Bordas DVE

Parâmetros de borda DVE

O menu LCD da chave upstream é utilizado para ajustar os parâmetros de borda para o DVE e imagem em imagem.

Borda	Habilita ou desabilita a borda.
Cor	Este item aparece sombreado porque não é uma configuração, mas um indicador para mostrar a cor selecionada para a borda. É possível utilizar este indicador para conferir rapidamente a cor da borda DVE.
Matiz	Altera a cor da borda. O valor de matiz é uma localização no disco de cores.
Saturação	Altera a intensidade da cor da borda.
Luminância	Altera o brilho da cor da borda.
Estilo	Define o estilo de chanfro para a borda DVE.
Largura Externa	Ajusta a largura externa da borda.
Largura Interna	Ajusta a largura interna da borda.
Suavização Externa	A suavidade externa ajusta a extremidade externa da borda, a extremidade que encosta no vídeo de segundo plano.
Suavização Interna	Ajusta a suavidade interna. Este parâmetro de suavidade ajusta a extremidade interna da borda, que encosta no vídeo.
Opacidade da Borda/ Sombra	Ajusta a transparência da borda e sombreamento, utilize esta configuração para criar bordas criativas parecidas com vidro colorido.
Posição do Chanfro	Ajuste a posição do chanfro 3D na borda.
Suavização do Chanfro	Ajusta a suavidade geral da borda 3D. Um valor alto para este padrão resultará em uma borda arredondada ou chanfrada.

Parâmetros DVE para fontes de luz e sombras

Ativar Sombras	Habilita ou desabilita o sombreamento.
Ângulo	Ajusta a direção da fonte de luz no DVE ou imagem em imagem. Tanto a borda quanto o sombreamento, se disponíveis, são afetados pelas alterações desta configuração.
Altitude	Ajusta a distância da fonte de luz do DVE ou da imagem em imagem. Tanto a borda quanto o sombreamento, se disponíveis, são afetados pelas alterações desta configuração.

Configurar uma Chave DVE no Chaveador Upstream usando ATEM 1 M/E Advanced Panel

1. Pressione o botão “KEY 1” para habilitar o chaveador na saída de pré-visualização.
2. No menu LCD dos chaveadores, selecione o tipo de chave DVE usando o controle giratório correspondente.
3. Selecione a fonte de preenchimento usando o potenciômetro correspondente ou via um botão de fonte no barramento de seleção.
4. Pressione os botões de seta esquerda e direita no controle do sistema para navegar pelos parâmetros DVE, e utilize os potenciômetros para ajustar configurações tais como, rotação, posição, tamanho, máscara, fonte de luz, borda e quadros-chave para movimento.

Mascaramento de Chave

Tanto os chaveadores upstream quanto downstream possuem uma máscara retangular ajustável que pode ser usada para recortar bordas irregulares e outros artefatos no sinal de vídeo. A máscara é formada por controles de recorte à esquerda, direita, parte superior e inferior. O mascaramento pode ser usado como uma ferramenta criativa para criar recortes retangulares na tela.

A máscara pode ser ajustada com as configurações de máscara no menu LCD ou via as paletas dos chaveadores upstream e downstream no ATEM Software Control.

Chave Voadora

Os tipos de chave luma, croma e padrão incluem uma configuração de chave voadora. Se um canal DVE estiver disponível, uma configuração de chave voadora permite que efeitos DVE sejam aplicados à chave.

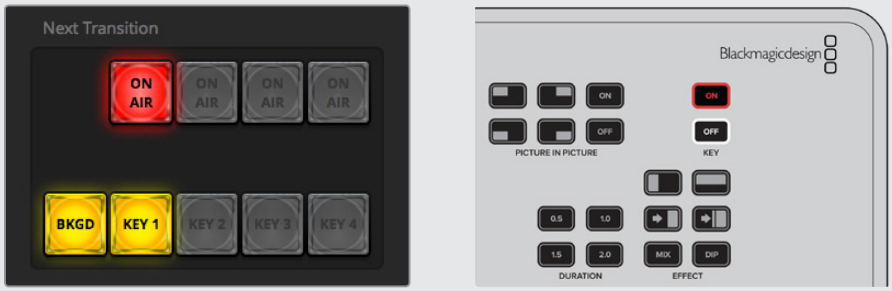
Executar Transições com Chaveador Upstream

Como executar uma transição de chaveador upstream no ATEM Software Control:

O chaveador upstream é ativado ou desativado da saída de programa usando os botões de controle “Próxima Transição” no ATEM Software Control.

Key 1

Ative ou desative o chaveador upstream na saída de programa ao clicar o botão “On Air”. Você observará que isto também é refletido pelo botão “Key” no painel de controle do ATEM Mini.



Alterar a configuração “No Ar” no menu LCD também modifica o estado do botão de próxima transição “No Ar” no ATEM Software Control.

Exemplo de Chave Upstream

Exemplo 1

Neste exemplo, o chaveador upstream não está no ar no momento. A próxima transição está habilitada, logo ela irá alterar o estado da chave e ativá-la para que fique visível na saída de programa. No ATEM Software Control, o botão de próxima transição KEY 1 correspondente também acenderá.



Exemplo 2

Neste exemplo, a chave está no ar no momento, o que é indicado pela configuração “Chave” definida como “No Ar”. A próxima transição também está habilitada, logo ela irá alterar o estado da chave e desativá-la para que não fique visível na saída de programa.



Exemplo 3

Neste exemplo, a chave está no ar, o que é indicado pelo botão de próxima transição “No Ar” aceso no painel de controle virtual. Os botões de próxima transição BKG e KEY 1 também acendem, portanto, o segundo plano e a chave upstream estão vinculados à próxima transição. A próxima transição fará a transição do segundo plano e alterar o estado da chave desabilitando-a para que não fique visível na saída de programa.



Há várias maneiras de fazer a transição de uma chave na saída de programa. A chave pode ser recortada ou inserida, incluída ou excluída da mixagem ou pode ser mixada com uma transição de segundo plano. As chaves upstream são transicionadas para a saída de programa usando os controles de próxima transição. Chaveadores downstream podem ser transicionados usando seus próprios botões de transição ou ao usar os botões DSK TIE para vincular a transição à transição principal.

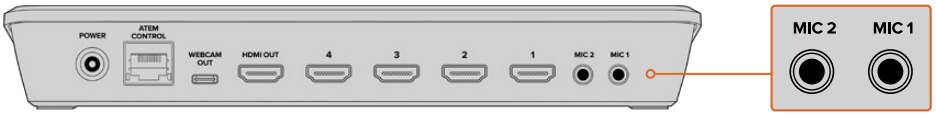
Parâmetros DSK

Tie	Habilita ou desabilita o botão DSK TIE para o chaveador respectivo.
Taxa	A taxa de mesclagem na qual as transições do chaveador downstream são ativadas ou desativadas.
Chave	Habilita ou desabilita o botão DSK CUT respectivo.
Auto	Habilita o botão DSK AUTO respectivo para fazer a transição do chaveador no ar.
Preench.	Seleciona a fonte que será chaveada.
Chave	Seleciona a fonte de corte que mascara a fonte de preenchimento.
Chave Pré-Multiplicada	Identifica o sinal chave como uma chave pré-multiplicada.
Clipe	O nível de clipe ajusta o limite da cavidade recortada pela chave. Diminuir o nível do clipe revela mais do segundo plano. Caso o vídeo de plano de fundo seja completamente preto, o valor do clipe está alto demais.
Ganho	O ajuste de ganho modifica eletronicamente o ângulo entre habilitado e desabilitado, consequentemente suavizando as bordas da chave. Ajuste o valor de ganho até obter a suavidade de borda desejada, mas a luminância (ou brilho) do vídeo do plano de fundo não é afetada.
Inverter Chave	Inverte o sinal de chave.
Máscara	Permite que você mascare áreas da chave. Por exemplo, se você precisar selecionar uma área específica de um gráfico, você pode usar a configuração de máscara para selecionar apenas a área do gráfico que deseja usar. Para retornar a máscara para suas configurações padrão, selecione “Redefinir Máscara” e pressione o botão de definição.

Usar Áudio

Conectar outras Fontes de Áudio

Seu switcher ATEM inclui entradas tipo jack de 3,5 mm para que você possa conectar microfones e fontes de áudio externas, por exemplo, leitores de música.



As entradas tipo jack de 3,5 mm permitem a conexão de áudio analógico, por exemplo, microfones e leitores de música.

Usar Fontes de Áudio HDMI Integradas

Seu ATEM Mini inclui um mixer de áudio integrado que permite usar o áudio HDMI integrado das suas câmeras, servidores de mídia e outras entradas sem a necessidade de um mixer de áudio externo.

Após ter conectado suas câmeras HDMI ao switcher para a mixagem visual, mais conexões não são necessárias, já que o mixer de áudio utiliza o áudio embutido no sinal de vídeo. Isto economiza espaço e torna a configuração muito rápida e acessível, porque você não precisa de outras conexões de áudio para cada fonte de vídeo, e você não precisa de um mixer de áudio a não ser que prefira usar um.

O áudio é misturado usando os botões de controle no seu ATEM Mini, ou via a aba de áudio do ATEM Software Control e transmitido pelas saídas USB de webcam e HDMI como áudio digital embutido.



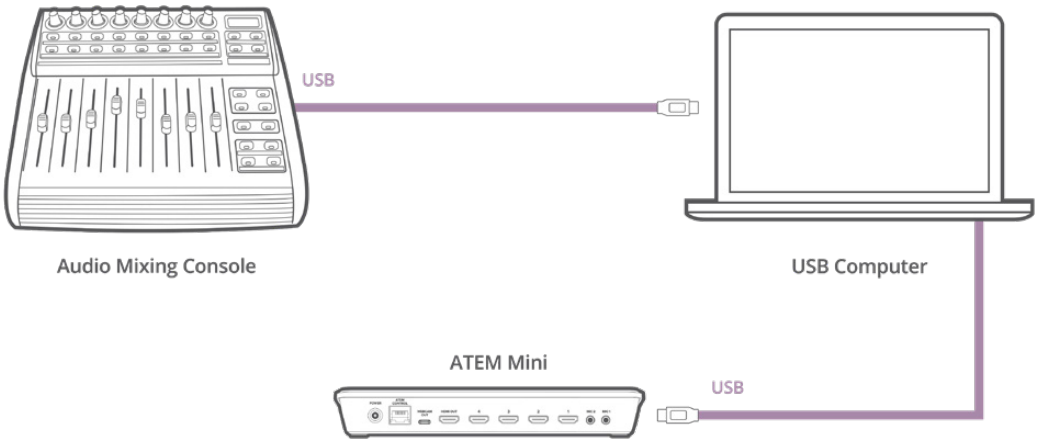
Usar uma Mesa de Som de Terceiros

Usar uma Mesa de Som

Conectar um controle de mixagem de áudio em hardware ao seu ATEM Mini oferece a capacidade de utilizar ambas as mãos e ajustar múltiplos níveis de áudio ao mesmo tempo.

Uma mesa de som pode ser conectada ao seu Mac ou PC como um dispositivo MIDI utilizando comandos de controle Mackie para se comunicar com o ATEM Mini.

Muitas superfícies de controle MIDI de terceiros são compatíveis com seu ATEM Mini, consulte com o fabricante da sua mesa de som em caso de dúvida.



É possível ajustar múltiplos níveis de áudio ao mesmo tempo ao conectar uma mesa de som ao computador que está executando o ATEM Software Control.

Como conectar sua mesa de som:

1. Conecte sua superfície de controle compatível com MIDI ao seu Mac ou PC. A maioria das superfícies de controle modernas utiliza USB.
2. Verifique se a sua superfície de controle é reconhecida pelo seu computador como um dispositivo MIDI.

   Para computadores Mac OS, vá até Aplicativos/Utilitários/Configuração de Áudio e MIDI e inicie o aplicativo. Vá até o menu Janela e selecione Exibir Estúdio MIDI. Certifique-se de que sua superfície de controle apareça como um dispositivo MIDI nesta janela.

   Para computadores Windows, vá até Computador/Propriedades/Gerenciador de Dispositivos/Controladores de Som, Vídeo e Jogos e certifique-se de que sua mesa de som apareça na lista de ícones.
3. O mixer de áudio ATEM foi desenvolvido para comunicar com sua superfície de controle usando comandos de controle Mackie, portanto sua superfície precisa ser compatível. Você também terá que assegurar que sua superfície de controle esteja configurada para usar Mackie Control nativo ou emulação Mackie Control. Consulte o manual da sua superfície de controle para os detalhes de configuração.

   Algumas superfícies de controle oferecem vários tipos de emulação Mackie Control e você deve selecionar uma que ative uma maior quantidade de recursos na sua superfície. Por exemplo, com a Behringer BCF 2000, selecionar “Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 [MCSo]” habilita níveis dos faders, seletores de banco, controle de balanço, AFV e funções ON/MUTE, além de ativar a tela LED que exibe qual é o banco de faders selecionado para a sua mixagem de áudio. A tela LED não ativará se você selecionar outra emulação Mackie Control.
4. Inicie o ATEM Software Control e ele buscará automaticamente a sua superfície de controle usando a primeira porta no primeiro dispositivo MIDI encontrado. Clique na aba Áudio do ATEM Software Control para exibir o mixer de áudio ATEM. Tente deslizar os faders de ganho para cima e para baixo na sua mesa de som e verifique se os faders do mixer de áudio exibem um aumento e redução correspondente no software na tela do seu computador. Sendo o caso, você configurou sua superfície de controle para trabalhar com o switcher ATEM com sucesso.

DICA Se o seu dispositivo MIDI não estiver funcionando como esperado, certifique-se de que “Habilitar controle MIDI” esteja selecionado nas preferências gerais do switcher no ATEM Software Control.



Tente deslizar os faders de ganho para cima e para baixo na sua mesa de som e verifique se os faders do mixer de áudio exibem um movimento correspondente no software na tela do seu computador.

Botão MUTE

Na interface do mixer de áudio ATEM, o som está sempre ligado, ou presente no mix, quando o botão ON estiver selecionado. Quando o botão ON não estiver selecionado, o áudio não está presente ou está silenciado. Para corresponder a interface do software, você notará que o botão MUTE no mixer de áudio da sua superfície de controle acenderá quando o áudio estiver habilitado ou presente na mixagem. O botão MUTE será apagado quando o áudio não estiver presente ou for silenciado.

Escala de Decibéis

Todas as mesas de som são produzidas de maneiras diferentes, e a escala impressa na sua superfície de controle talvez não se corresponda à escala na interface do mixer de áudio ATEM. Sempre consulte os níveis do mixer de áudio ATEM para as escalas decibéis reais.

Ajuda

Obter Ajuda

A maneira mais rápida de obter ajuda é visitando as páginas de suporte online da Blackmagic Design e consultando os materiais de suporte mais recentes disponíveis para o seu ATEM Mini.

Páginas de Suporte Online da Blackmagic Design

O manual, o programa e as notas de suporte mais recentes podem ser encontrados na Central de Suporte Técnico da Blackmagic Design em www.blackmagicdesign.com/br/support.

Fórum Blackmagic Design

O fórum da Blackmagic Design no nosso site é um recurso útil que você pode acessar para obter mais informações e ideias criativas. Também pode ser uma maneira mais rápida de obter ajuda, pois já podem existir respostas de outros usuários experientes e da equipe da Blackmagic Design, o que o ajudará a seguir em frente. Você pode visitar o fórum em https://forum.blackmagicdesign.com

Contatar o Suporte Blackmagic Design

Como alternativa, clique no botão “Encontre sua equipe de suporte local” na página de suporte e ligue para a sua central de assistência técnica Blackmagic Design mais próxima.

Verificando a Versão Atualmente Instalada

Para verificar qual versão do software ATEM está instalada no seu computador, abra a janela Sobre no ATEM Software Control.

- No Mac OS, abra ATEM Software Control a partir da pasta de Aplicativos. Selecione Sobre ATEM Software Control a partir do menu de aplicativos para consultar o número da versão.
- No Windows, abra o ATEM Software Control a partir do menu “Iniciar”. Clique em “Ajuda” na barra de menu e selecione “Sobre” para revelar o número da versão.

Como Obter as Atualizações Mais Recentes

Após verificar a versão do software ATEM instalada no seu computador, por favor visite a Central de Suporte Técnico da Blackmagic Design em www.blackmagicdesign.com/br/support para conferir as últimas atualizações. Embora seja uma boa ideia executar as atualizações mais recentes, é recomendável evitar atualizar qualquer software caso esteja no meio de um projeto importante.

Informações Regulatórias

Eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos dentro da União Europeia.



O símbolo no produto indica que este equipamento não pode ser eliminado com outros materiais residuais. Para descartar seus resíduos de equipamento, ele deve ser entregue a um ponto de coleta designado para reciclagem. A coleta separada e a reciclagem dos seus resíduos de equipamento no momento da eliminação ajudarão a preservar os recursos naturais e a garantir que sejam reciclados de uma maneira que proteja a saúde humana e o meio ambiente. Para mais informações sobre onde você pode entregar os resíduos do seu equipamento para reciclagem, por favor entre em contato com a agência de reciclagem local da sua cidade ou o revendedor do produto adquirido.

Este equipamento foi testado e respeita os limites para um dispositivo digital Classe A, conforme a Parte 15 das normas da FCC. Esses limites foram criados para fornecer proteção razoável contra interferências nocivas quando o equipamento é operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado ou usado de acordo com as instruções, poderá causar interferências nocivas nas comunicações via rádio. A operação deste produto em uma área residencial pode causar interferência nociva, nesse caso o usuário será solicitado a corrigir a interferência às suas próprias custas.

A operação está sujeita às duas condições a seguir:

1. Este dispositivo não poderá causar interferência nociva.
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar uma operação indesejada.

A conexão com interfaces HDMI devem ser feitas com cabos HDMI protegidos.



Norma Canadense ISED

Este dispositivo está em conformidade com os padrões do Canadá para equipamentos digitais de Classe A.

Quaisquer modificações ou utilização deste produto fora dos limites previstos poderão anular a conformidade com estas normas.

A conexão com interfaces HDMI devem ser feitas com cabos HDMI protegidos.

Este equipamento foi testado para conformidade com a sua finalidade original em um ambiente comercial. Se o equipamento for usado em um ambiente doméstico, ele poderá causar interferência radioelétrica.

Informações de Segurança

Este equipamento é adequado para uso em locais tropicais com uma temperatura ambiente de até 40°C.



Utilize apenas em altitudes inferiores a 2000 m acima do nível do mar.

Não há componentes em seu interior reparáveis pelo operador. Solicite o serviço de manutenção à assistência técnica local da Blackmagic Design.

Declaração do Estado da Califórnia

Este produto pode expor o usuário a substâncias químicas, incluindo cromo hexavalente que, de acordo com o estado da Califórnia, causam câncer, defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos.

Para mais informações, visite www.P65Warnings.ca.gov.

Garantia

12 Meses de Garantia Limitada

A Blackmagic Design garante que este produto estará isento de quaisquer defeitos de materiais e fabricação por um período de 12 meses a partir da data de compra. Se o produto revelar-se defeituoso durante este período de garantia, a Blackmagic Design, a seu critério, consertará o produto defeituoso sem cobrança pelos componentes e mão-de-obra, ou fornecerá a substituição em troca pelo produto defeituoso.

Para obter o serviço sob esta garantia você, o Consumidor, deve notificar a Blackmagic Design do defeito antes da expiração do período de garantia e tomar as providências necessárias para o desempenho do serviço. O Consumidor é responsável pelo empacotamento e envio do produto defeituoso para um centro de assistência designado pela Blackmagic Design com os custos de envio pré-pagos. O Consumidor é responsável pelo pagamento de todos os custos de envio, seguro, taxas, impostos e quaisquer outros custos para os produtos retornados para nós por qualquer razão.

Esta garantia não se aplica a defeitos, falhas ou danos causados por uso inadequado ou manutenção e cuidado inadequado ou impróprio. A Blackmagic Design não é obrigada a fornecer serviços sob esta garantia: a) para consertar danos causados por tentativas de instalar, consertar ou fornecer assistência técnica ao produto por pessoas que não sejam representantes da Blackmagic Design, b) para consertar danos causados por uso ou conexão imprópria a equipamentos não compatíveis, c) para consertar danos ou falhas causadas pelo uso de componentes ou materiais que não são da Blackmagic Design, d) para fornecer assistência técnica de um produto que foi modificado ou integrado a outros produtos quando o efeito de tal modificação ou integração aumenta o tempo ou a dificuldade da assistência técnica do serviço. ESTA GARANTIA É FORNECIDA PELA BLACKMAGIC DESIGN NO LUGAR DE QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS. A BLACKMAGIC DESIGN E SEUS FORNECEDORES NEGAM QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA. A RESPONSABILIDADE DA BLACKMAGIC DESIGN DE CONSERTAR OU SUBSTITUIR PRODUTOS DEFEITUOSOS É A ÚNICA E EXCLUSIVA MEDIDA FORNECIDA AO CONSUMIDOR PARA QUAISQUER DANOS INDIRETOS, ESPECIAIS OU ACIDENTAIS INDEPENDENTEMENTE DA BLACKMAGIC DESIGN OU DO FORNECEDOR TIVER INFORMAÇÃO PRÉVIA SOBRE A POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS. A BLACKMAGIC DESIGN NÃO É RESPONSÁVEL POR QUAISQUER USOS ILEGAIS DO EQUIPAMENTO PELO CONSUMIDOR. A BLACKMAGIC NÃO É RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS CAUSADOS PELO USO DESTE PRODUTO. O USUÁRIO DEVE OPERAR ESTE PRODUTO POR CONTA E RISCO PRÓPRIOS.

© Direitos autorais 2019 Blackmagic Design. Todos os direitos reservados. ‘Blackmagic Design’, ‘DeckLink’, ‘HDLink’, ‘Workgroup Videohub’, ‘Multibridge Pro’, ‘Multibridge Extreme’, ‘Intensity’ e ‘Leading the creative video revolution’ são marcas comerciais registradas nos Estados Unidos e em outros países. Todos os outros nomes de empresas e produtos podem ser marcas comerciais de suas respectivas empresas com as quais elas são associadas.

Thunderbolt e o logotipo Thunderbolt são marcas registradas da Intel Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.



Kurulum ve Kullanım Kılavuzu

ATEM Mini

Kasım 2019

Türkçe



Hoş Geldiniz

İnternet üzerinden canlı yapımlarınızı yayınlamak için ATEM Mini satın aldığınız için teşekkür ederiz!

Canlı yapım switcher'lerine yeniyseniz, o zaman yayın endüstrisinin en heyecanlı kısmına müdahil olmak üzeresiniz, bu da canlı prodüksiyondur! Canlı prodüksiyonun yerini hiçbir şey tutamaz ve canlı etkinlik gözleriniz önünde serilirken, kurgulamayı gerçek zamanlı olarak yapmanın verdiği adrenalinin bağımlısı olmak çok kolaydır.

ATEM Mini 720p ve 1080p HD videoyu otomatik olarak dönüştürüp, USB üzerinden bilgisayarınıza doğrudan bağlayan küçük bir canlı yapım switcher'idir. Bilgisayarınız, ATEM Mini'nizi bir bilgisayar kamerası olarak görür. YouTube veya OBS Studio gibi, tercih ettiğiniz internet yayın uygulamasını kullanarak, onunla internetten yayın yapabilirsiniz.

ATEM Mini en büyük ATEM switcher'lerindeki dahili video işleme teknolojisinin aynısını kullanır. Ünitenin küçük ve portatif olmasına rağmen, aynı seviyede harika kontrol ve profesyonel özellikler sunması nedeniyle, çok etkilidir. Dahili kontrol panelindeki yüksek kaliteli butonları kullanabilirsiniz veya ATEM Software Control yazılımını başlatıp, daha karmaşık görüntü miksajı yapabilirsiniz. Örneğin; tüm grafiklerinizi idare edebilir, keyer'ler düzenleyebilir, makroları kaydedebilir ve çalıştırabilirsiniz. Sürgüler ve gelişmiş EQ ile dinamik kontrolleri içeren, eksiksiz bir ses mikserini kullanarak; ses miksajı ve düzeltmeler yapabilirsiniz.

ATEM Mini küçük başlamanıza ve projeleriniz geliştikçe ATEM iş akışınızı genişletmenize olanak verir. Yapabileceklerinize gerçekten bir sınır yok! ATEM Mini'yi yıllar boyunca kullanmanızı ve canlı yapımlarınızla çok eğlenmenizi umut etmekteyiz.

Bu kullanım kılavuzu, ATEM Mini'yi kurmanız için ve kullanmaya başlamanız için ihtiyacınız olan tüm bilgileri içerir.

ATEM yazılımının en güncel versiyonu için, lütfen www.blackmagicdesign.com/tr adresindeki destek sayfasına bakınız. Piyasaya sürülen yeni yazılımları duyurabilmemiz için, yazılım indirirken bilgilerinizi sitemize kaydetmenizi rica ediyoruz. Sürekli olarak yeni özellikler ve geliştirmeler üzerinde çalıştığımız için, yorumlarınızı almaktan mutluluk duyarız!



Grant Petty
Blackmagic Design CEO

İçindekiler

ATEM Mini

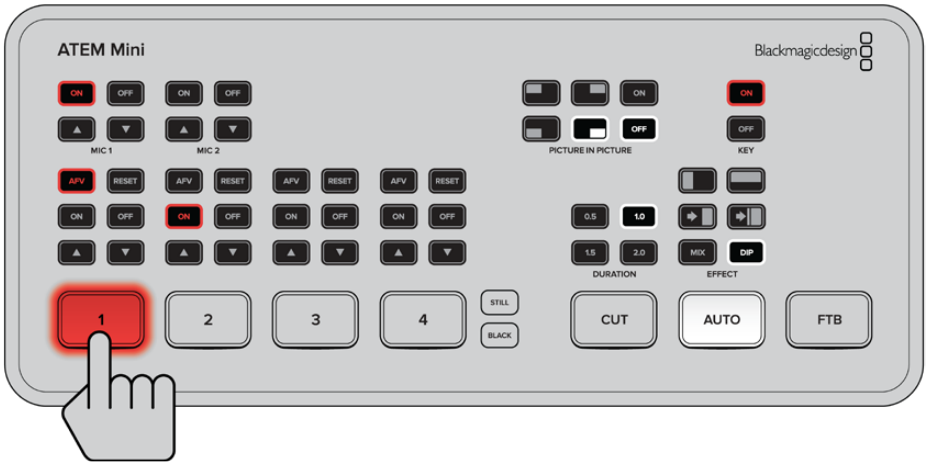
Başlarken 1116
Güç Kaynağının Takılması 1116
Video Kaynaklarının Takılması 1117
Bir Monitör Takılması ve Girişlerin Test Edilmesi 1117
Bir Mikrofon Bağlanması 1118
Bilgisayarınızın Bağlanması 1119
Bilgisayar Kamerası Kaynağının Ayarlanması 1119
Open Broadcaster Kullanımı 1119
Yapımınızın Görüntü Miksajı 1119
Hızlı Cut Geçişleri ve Geçişlerin Kullanımı 1120
Bir Hızlı Cut Geçişi Kullanarak Kaynakların Anahtarlanması 1120
Bir Otomatik Geçiş Kullanarak Kaynakların Anahtarlanması 1120
Geçiş Tarzları ve DVE'ler 1121
Sesin Kontrol Edilmesi 1121
Resim içinde Resim Efektinin Kullanılması 1123
Upstream Keyer'in Kullanımı 1123
Fade to Black (Karartma) 1124
Bir Sabit Grafik Kullanılması 1124
ATEM Software Control (ATEM Yazılım Kontrolü) 1125
Görüntü Anahtarlama Modları 1125
ATEM Software Control Kullanımı 1127
Medya Yöneticisi 1127
Ses Mikseri 1128
Software Control Panel'in Kullanımı 1128
İşlem Paletleri (Processing Palettes) 1132
Ses Mikserinin Kullanımı 1134
Gelişmiş Fairlight Kontrolleri ile Ses Miksajını Geliştirme 1136
6 Bant Parametrik EQ Kullanımı 1137
Fairlight Kontrolleri için İş Akışı Kılavuzu 1142
Medya Sayfasını Kullanırken 1143
Tarayıcı Penceresini Yönlendirme 1144
ATEM Medya Havuzu 1144
Görüntü Dosyası Türleri 1145
Alfa Kanallı bir TGA Dosyası Oluşturma 1145
Open Broadcaster Uygulamasının Kurulumu 1148
ATEM ile Adobe Photoshop Kullanımı 1150
Birden Fazla Kontrol Panelinin Kullanılması 1151
Makroların Kullanımı 1152
Makro Nedir? 1152
ATEM Software Control'de Makrolar Penceresi 1152
Switcher Ayarlarının Değiştirilmesi 1158
Ses Girişi ve Çıkışı İşlevinin Ayarlanması 1159
Etiket (Labels) Ayarları 1160
HyperDeck Ayarları 1161
HDMI Çıkış Kaynağını Ayarlama 1161
Switcher Ayarlarının Kaydedilmesi ve Geri Yüklenmesi 1162

Tercih Ayarları 1164
ATEM Mini Kurulum Ayarları 1166
ATEM Mini'nizi Güncelleme 1167
Yapılandırma (Configure) Sayfası 1167
ATEM İş Akışınızı Genişletme 1168
Harici bir ATEM Donanım Panelinin Kullanımı 1168
Bir Ağa Bağlanma 1168
Ağ Ayarları Hakkında 1169
Ethernet üzerinden Yerel Olarak Bağlanma 1169
Bir Ağa Bağlanma 1170
ATEM Mini'nin Ağ Ayarlarını Değiştirme 1170
Switcher IP Konumunun Ayarlanması 1171
Donanım Paneli Ağ Ayarlarının Değiştirilmesi 1172
Ağ üzerinden ATEM Software Control 1173
Harici ATEM Donanım Panellerinin Kullanımı 1174
ATEM 1 M/E Advanced Panel'in Kullanımı 1175
ATEM 1 M/E Advanced Panel ile Geçişler Uygulanması 1181
ATEM 1 M/E Advanced Panel ile Makroların Kaydedilmesi 1191
HyperDeck Kontrol 1193
HyperDeck Kontrol ile Tanışın 1193
ATEM Software Control ile HyperDeck'lerin Kontrolü 1196
Harici Donanım Panelleri ile HyperDeck'lerin Kontrolü 1197
ATEM 1 M/E Advanced Panel ile HyperDeck Kurulumu 1198
ATEM 1 M/E Advanced Panel ile HyperDeck'lerin Kontrolü 1200
ATEM Mini ile Keyleme İşlemi 1201
Keyleme İşlemi Hakkında 1201
Luma Key (Parlaklık Anahtarı) 1201
Linear Key 1202
Pre multiplied Key (Ön çarpımlı Key) 1202
Bir Upstream Luma/Linear Key Uygulanması 1203
Chroma Key (Renk Anahtarı) 1205
Bir Chroma Key'in Uygulanması 1206
Pattern Key (Şekil Anahtarı) 1208
DVE Key (Dijital Video Efekt Anahtarı) 1211
Upstream Keyer Geçişlerinin Uygulanması 1213
Ses (Audio) Kullanımı 1215
Başka Ses Kaynaklarının Bağlanması 1215
Gömülü HDMI Ses Kaynaklarının Kullanımı 1216
Üçüncü Parti bir Ses Mikseri Kontrol Yüzeyinin Kullanımı 1216
Yardım/Destek 1219
Mevzuata İlişkin Bildirimler 1220
Güvenlik Bilgileri 1221
Garanti 1222

Başlarken

ATEM Mini, üzerindeki konektör ve buton sayısı nedeniyle ilk bakışta ürkütücü görünebilir ancak, cihazın kurulumu ve kullanımı aslında çok kolaydır. Her bir özelliğin belirli bir fonksiyonu vardır ve ATEM Mini'yi tanımanız ve her bir özelliğin tam olarak ne yaptığını anlamanız uzun sürmeyecektir.

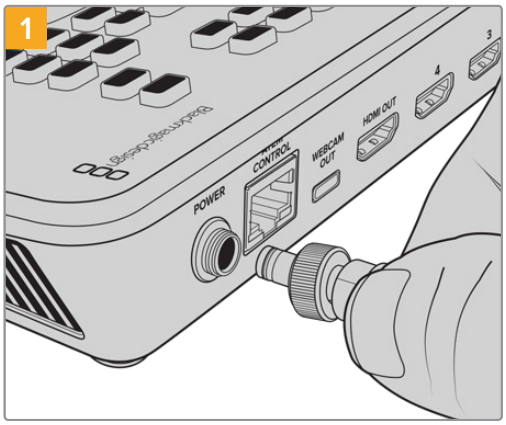
Kılavuzun bu bölümü ATEM Mini'yi kullanmaya nasıl başlayacağınızı gösterir. Elektriğe nasıl bağlayacağınızı, bir HDMI video kaynağını nasıl takacağınızı ve internette yayın yapabilmeniz için bir mikrofon bağlayıp bilgisayara nasıl takacağınızı da gösterir.



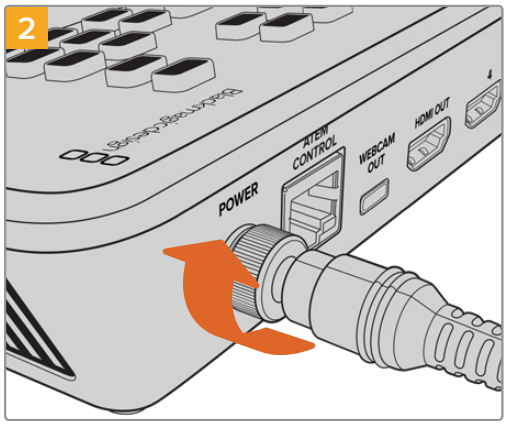
ATEM Mini'nin kontrol paneli; video kaynakları arasında görüntü miksajı yapmanıza, ses seviyelerini düzeltmenize, geçişler uygulamanıza ve grafikler ile efektler eklemenize olanak verir.

Güç Kaynağının Takılması

Cihazı kullanmaya başlamanızın ilk adımı, kutuda gelen güç adaptörüyle şebeke elektriğine bağlanmaktır. Konektörü üniteye sıkıştırarak, ATEM Mini'ye bağlantısını sağlamlaştırın. Bu işlem, güç kablosunu ATEM Mini'ye kilitleyerek bağlantının kazara kopmasını önler.



Kutuda gelen kabloyu kullanarak, ATEM Mini'nin güç girişine takın.

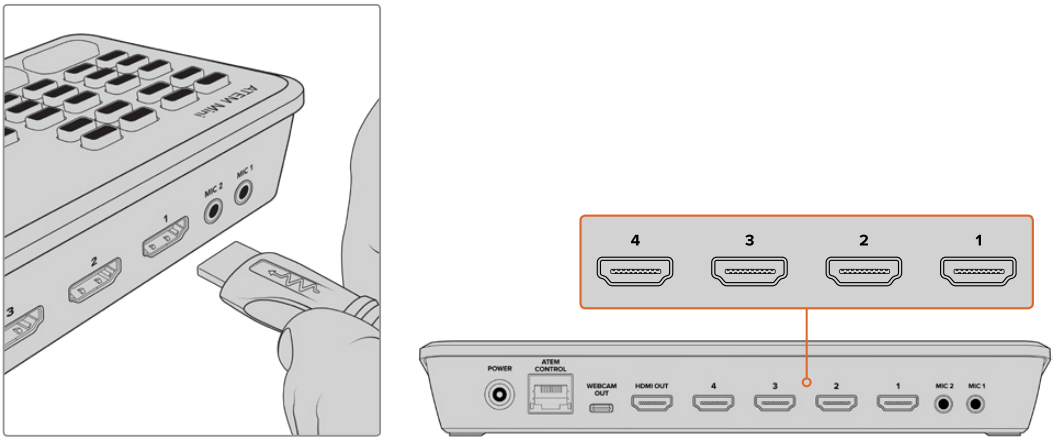


Konektör vidasını sıkıştırarak, konektörü ATEM Mini'ye sabitleyin.

Video Kaynaklarının Takılması

HDMI kameralarınızı ve diğer HDMI kaynaklarınızı ATEM Mini'nin HDMI girişlerine bağlayın. Bu işlem, programınızı oluştururken kullanabileceğiniz, dört farklı görüntü sunar. HDMI kablosunun bir ucunu kameraya ve diğer ucunu ATEM Mini'nin herhangi bir HDMI girişine takın. Taktığınız ilk giriş, video formatını ayarlar. İlk taktığınız video kaynağı 1080p50 ise, diğer girişlerin hepsi otomatikman 1080p50'ye dönüştürülür.

Tüm video kaynaklarını taktıktan sonra, video formatını kendiniz düzenlemek isterseniz, ATEM Software Control yazılımındaki switcher ayarlarında bunu yapabilirsiniz. 'ATEM Software Control Yazılımının Kullanılması' bölümünde, video formatı ayarlarının değiştirilmesi hakkında daha fazla bilgi bulabilirsiniz.

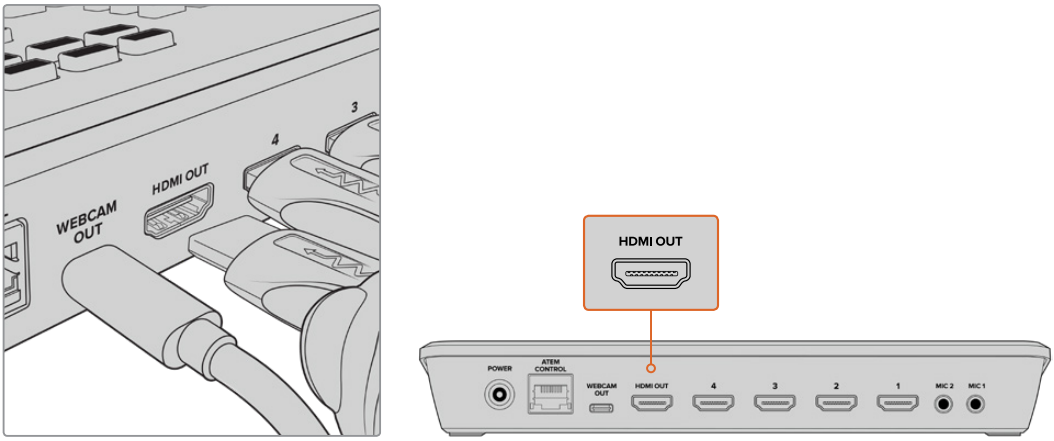


HDMI kaynaklarını ATEM Mini'nin dört HDMI girişine takın

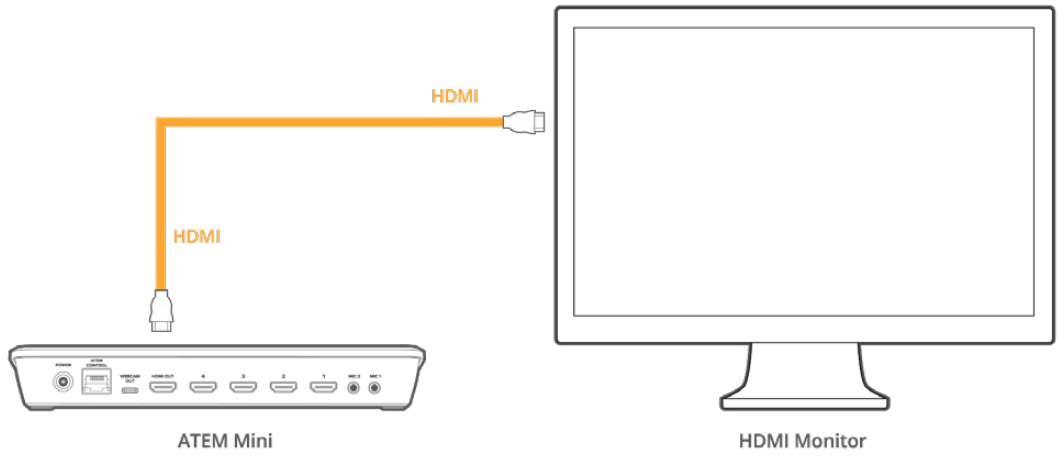
Bir Monitör Takılması ve Girişlerin Test Edilmesi

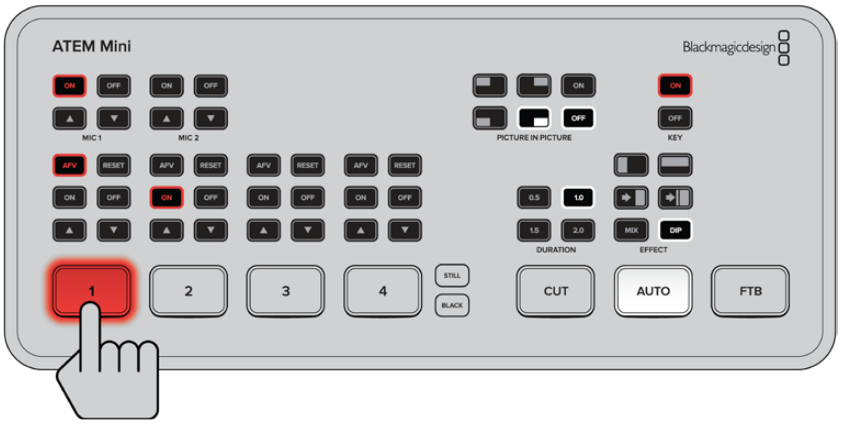
Video kaynaklarınız bağlandıktan sonra, ATEM Mini'nin HDMI çıkışına bir HDMI televizyon takabilir ve tüm girişlerin çalışıp çalışmadığını gözden geçirebilirsiniz. Bu ayrıca, kaynakları kontrol etmek ve çekimlerinizin birbiri arasında sorunsuz anahtarlandığından emin olmak için de iyi bir fırsattır.

Kaynaklarınızı gözden geçirmek için, ATEM Mini'nin kontrol paneli üzerindeki numaralı giriş butonlarına basın ve HDMI televizyonu izleyin. Kaynaklarınız doğru çalışıyorsa, giriş butonlarına bastığınızda, birbirleri arasında geçiş yaptıklarını göreceksiniz.



Program çıkışınızı izleyebilmeniz ve tüm kaynaklarınızın doğru çalıştığını kontrol edebilmeniz için, ATEM Mini'nin HDMI çıkışına bir HDMI televizyon veya ekran takın.





Bir Mikrofon Bağlanması

Bir PowerPoint sunumunu veya kickstarter videosunu yayınlarken, sesinizin duyulur ve net olması için bir mikrofon kullanmak isteyebilirsiniz. Örneğin; 3.5mm ses girişlerinden birine küçük kablosuz bir yaka mikrofonu gibi, bir mikrofon takın.

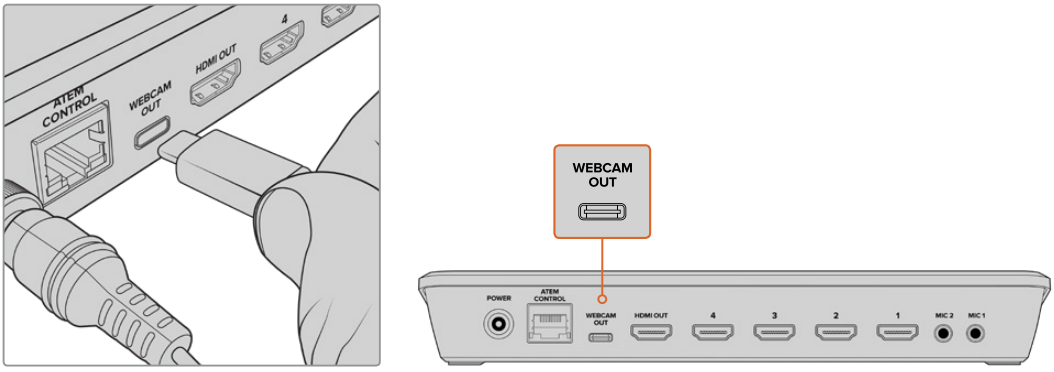
Bir röportajı yayınlıyorsanız, ikinci mikrofonu ikinci 3.5mm ses girişine takın. Hatta ses girişlerinden birine bir müzik çalar bile takıp, yapım miksajınıza ilave edebilirsiniz.



ATEM Mini'nin mic girişlerine mikrofonları bağlayın.

Bilgisayarınızın Bağlanması

ATEM Mini'nin bilgisayar kamerası çıkışını, bilgisayarınızın USB girişine takın. Bilgisayarınız artık ATEM Mini'yi bir bilgisayar kamerası olarak algılayacaktır. Skype veya OBS Studio gibi internet yayın programınızdan, onu bilgisayar kamera kaynağı olarak seçebilirsiniz.



Bilgisayarınızı ATEM Mini'nin bilgisayar kamera çıkışı USB-C konektörüne takın.

Bilgisayar Kamerası Kaynağının Ayarlanması

Çoğu durumda, internet yayını yazılımınız, ATEM Mini'yi bilgisayar kamerası olarak otomatikman ayarlayacaktır. İnternet yayın yazılımınızı başlattığınızda, ATEM Mini'nizin görüntüsünü anında göreceksiniz. Yazılımınız ATEM Mini'yi seçmezse, ATEM Mini'yi bir bilgisayar kamerası ve mikrofon olarak kullanması için, yazılımı düzenleyiniz.

Aşağıda, Skype uygulamasında bilgisayar kamera ayarlarını nasıl düzenleyeceğinizin bir örneğini bulabilirsiniz.

1. Skype'nin menü çubuğundan, 'audio and video settings' (ses ve video ayarları) sekmesini açın.
2. Aşağı açılan 'Camera' (kamera) menüsünü tıklayın ve listeden Blackmagic Design'i seçin. Önizleme penceresinde ATEM Mini'nin görüntüsünü göreceksiniz.
3. Şimdi, aşağı açılan 'microphone' (mikrofon) menüsüne girin ve ses kaynağınız olarak Blackmagic Design'i seçin.

Skype ayarlarınızın doğru düzenlenmiş olmasıyla, yayın ayarlarınızın doğru çalıştığından emin olmanız için kısa bir test uygulamak üzere, bir arkadaşınızla Skype görüşmesi denemenizde yarar var.

Yapmanız gerekenler bu kadar. ATEM Mini, videonuzu dünyaya canlı olarak yayınlamanız için artık hazır!

Open Broadcaster Kullanımı

Open Broadcaster, program videonuzu YouTube veya Vimeo gibi, tercih ettiğiniz video paylaşım uygulamasıyla, internet üzerinden canlı yayınlayan bir diğer internet yayın platformudur.

Open Broadcaster'i ATEM Mini'nizle nasıl kuracağınız hakkında bilgi için, bu kılavuzun 'Setting up Open Broadcaster' (Open Broadcaster'in Kurulumu) bölümüne bakın.

Yapımınızın Görüntü Miksajı

Kameralarınız ve mikrofonunuz bağlı olduğuna ve internet yayın yazılımınız ATEM Mini'yi bir bilgisayar kamerası olarak gördüğüne göre, ATEM Mini yapımınızın görüntü miksajı için hazırdır. Bu işlem, yayınınızdaki bir video kaynağından diğerine geçiş yaptığınızda gerçekleşir. HDMI girişlerine bağlı olan herhangi bir HDMI video sinyali, bir kaynak olabilir. Ayrıca; sabit bir grafik, bir keyer veya bir renk üretici, renk çubukları veya siyah gibi, herhangi bir dahili kaynak olabilir.

ATEM Mini ile profesyonel hızlı geçiş veya başka geçiş türleriyle sorunsuz görüntü miksajı yapabilirsiniz. Örneğin, bir hızlı geçiş (cut) bir kaynaktan diğerine anında geçer, oysa süreli bir geçiş (transition), çoğu zaman bir efekt ile birlikte kaynakları belirlenen bir sürede değiştirir. Daha fazla bilgi için, bu kılavuzdaki 'using cuts and transitions' (hızlı geçiş ve geçişlerin kullanımı) başlıklı bölüme bakınız.

Hızlı Cut Geçişleri ve Geçişlerin Kullanımı

Video kaynaklarını anahtarlarken, bir kaynağı diğerine anında değiştiren bir düz geçiş veya belirlenen bir sürede bir kaynağı başka bir kaynağa değiştiren, süreli olan bir geçiş kullanabilirsiniz. Geçişler bir efekt olarak görünür, örneğin; bir 'cross dissolve' veya 'mix', bir renge daldırma ve hatta, bir silme tarzı gibi. Aralarından seçebileceğiniz çok sayıda tarz var.

Bir Hızlı Cut Geçişi Kullanarak Kaynakların Anahtarlanması

Aşağıdaki örnekte ATEM Mini 1. girişten 2. girişe hızlı cut geçişi uygulayacaktır.

Bir hızlı cut geçişi uygulamak için:

1. 1. girişin canlı yayında olduğunu belirtmek üzere, 1. giriş kırmızı yanar.
2. 'Cut' butonuna basarak bir cut geçiş seçin. 'Cut' butonuna basmanız, ATEM Mini'ye; bir otomatik geçiş yerine bir düz geçiş kullanmak istediğiniz bildirir.
3. Şimdi 2. giriş butonuna basın.

1. giriş şimdi anında 2. girişe değişir ve 2. girişin kırmızı yandığını göreceksiniz. Bu, 2. girişin artık canlı yayında olduğunu belirtir. Bu bir hızlı cut geçişi olarak bilinir çünkü bir kaynaktan diğerine hızlı geçiş yapıyorsunuz.

Bir Otomatik Geçiş Kullanarak Kaynakların Anahtarlanması

Geçişler; bir kaynaktan diğerine belirlenen bir sürede pürüzsüzce geçiş yapmanızı mümkün kılar. Örneğin; bir miks geçişi, orijinal kaynak ekranda artık görünmeyene dek, mevcut kaynağı diğerine geçirir. Örneğin; bir wipe (silme) geçişi, orijinal kaynak üzerinde bir çizgiyi kaydırarak, görüntü üzerinde etkili bir silme hareketiyle diğer kaynağı ekrana getirir. Renkli bir kenarlık ekleyebilirsiniz veya kenarlarının pürüzsüz ve hoş görünmesi için, yumuşatabilirsiniz. Bir görüntüden diğerine geçiş yaparken görüntüleri hareket ettirmek için, dijital video efektleri veya bir 'squeeze' (sıkıştırma) ya da 'push' (itme) gibi DVE'ler bile kullanabilirsiniz.

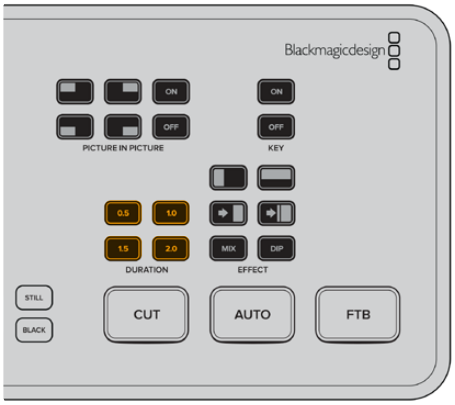
Aşağıdaki örnekte ATEM Mini bir miks geçişi kullanarak, 1. girişten 2. girişe geçiş yapacaktır.

Bir otomatik miks geçişi uygulamak için:

1. Bir miks geçişi seçmek için 'mix' butonuna basın.



2 Şimdi, bu miks için dilediğiniz bir süreye basın.





3 ATEM Mini'ye otomatik bir geçiş kullanmak istediğinizi bildirmek için 'auto' butonuna basın.

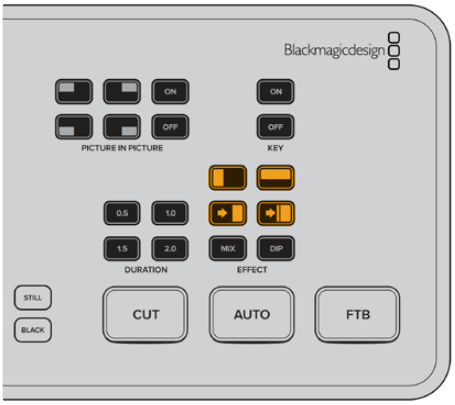
4 Miks geçişini uygulamak için 2. giriş butonuna basın.

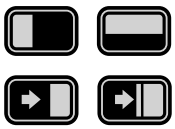
Geçiş uygulanırken 1. giriş ve 2. giriş butonlarının kırmızı yandığını göreceksiniz ve yayınınız 2. girişe değişecektir. Geçiş tamamlandığında, artık canlı yayında olduğunu belirtmek üzere 2. giriş kırmızı yanacaktır.

Geçiş Tarzları ve DVE'ler

'Auto' butonunun üstündeki butonlar farklı geçiş tarzlarını içerir. Bunlar arasında, bir miks çapraz çözülme (mix cross dissolve) ve bir renge daldırma geçişleri vardır.

Ayrıca, ilgili geçiş tarzı butonlarına basarak, yatay ve dikey silme geçişlerini de seçebilirsiniz. Bunlar arasında ayrıca, DVE itme ve sıkıştırma geçişleri de vardır.





Kullanmak istediğiniz geçiş için olan geçiş tarzı butonuna basın, örneğin; bir yatay veya dikey silme, itme veya sıkıştırma DVE geçişi ve bir miks ya da daldırma geçişi.

Sesin Kontrol Edilmesi

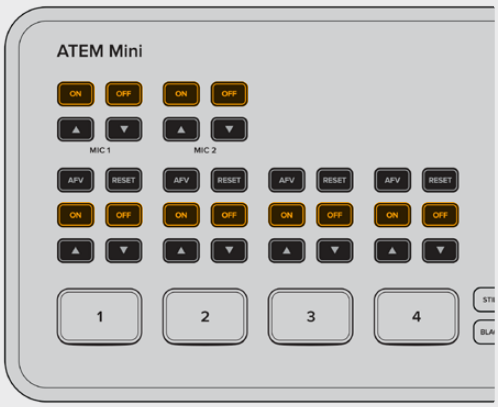
Yapımınızın kurulumunu yaparken veya yayınınız esnasında, sesin fazlasıyla düşük veya yüksek olması halinde, ses seviyelerini muhtemelen kontrol etmek isteyeceksiniz.

Bir sesin seviyesi çok yüksek olduğunda kırpılacaktır. Kırpılma, ses geçerli olan azami seviyeyi aştığında oluşur ve bu durumda, seste bozukluklar meydana gelir ve kulağa hoş gelmez.

Her bir giriş için yukarı ve aşağı ok butonlarına basılması, tekabül eden kaynak için ses seviyesini yükseltir veya düşürür. Örneğin, sunucunun sesi çok yüksekse ve kırpılma riski taşıyorsa, ses seviyesi geçerli sınırlara ininceye kadar, aşağı butonuna aşamalı olarak basarak, ses seviyesini düşürebilirsiniz.

ON OFF (AÇIK KAPALI)

On veya off butonlarına basılması, ilgili giriş kaynağından gelen sesi kalıcı olarak etkinleştirmenize veya sesini tamamen kapatmanıza olanak verir.



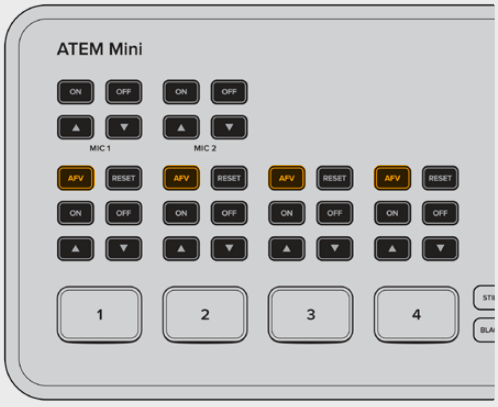


ON – Girişin sesi ‘on’ olarak ayarlı olduğunda, giriş sesi kalıcı olarak duyulur, kaynağın yayında olmadığı durumlarda bile.

OFF – Girişin sesi ‘off’ olarak ayarlı olduğunda, giriş sesi hiçbir zaman duyulmayacaktır, kaynak yayında olsa bile.

AFV

AFV’nin açılımı ‘audio follows video’ yani, video takipli ses’tir. Bu fonksiyon, ilgili giriş sesinin kaynağı yayına sokulduğunda duyulmasını sağlar.





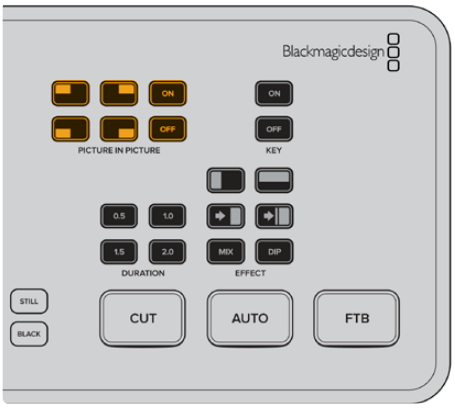
AFV modunu etkinleştirmek veya etkisiz hale getirmek için, AFV butonuna basmanız yeterlidir.

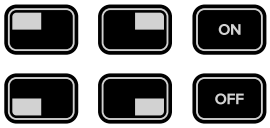
Sıfırlama (Reset)

‘Reset’ butonuna basılması, giriş ses seviyesini varsayılan konumuna getirir. Yaptığınız herhangi bir düzeltmeyi iptal etmek istediğinizde veya değişiklik yapmadan önceki orijinal seviyeyi referans almak istediğinizde, bu fonksiyon yararlıdır.

Resim içinde Resim Efektinin Kullanılması

Resim içinde resim efekti, konumlandırabileceğiniz ve isteğe bağlı olarak düzenleyebileceğiniz küçük bir kutu içerisinde, yayınlanan video kaynağı üzerine ikinci bir kaynak bindirir. Varsayılan resim içinde resim kaynağı 1. giriştir. Bir oyunu konu alan bir video yayınlıyorsanız ve görüntülerin üzerine yorumlarınızı bindirmek istiyorsanız, kameranızı 1. girişe taktığınızda, resim içinde resim efektiyle görüntülenecektir.





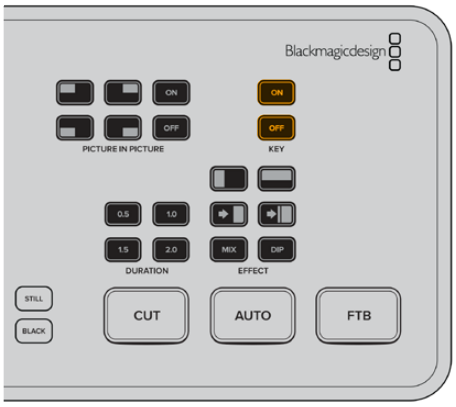
Resim içinde resim efektini etkinleştirmek için:

1. Kutunun içinde görüntülenmesini istediğiniz videonun HDMI 1. girişe takılı olduğundan emin olun.
2. Ana videonuzu HDMI giriş 2, 3 veya 4'e takın.
3. Kontrol panelindeki resim içinde resim butonlarından 'on' olanına basın.

Bunu yaptığınızda, resim içinde resim kutusunun ekranda belirdiğini göreceksiniz. Başka bir konum seçmek için, konum butonlarının herhangi birine basın.

Upstream Keyer'in Kullanımı

ATEM Mini'nin upstream keyer'i; grafikleri birbiri üzerine bindirmek için veya saydamlık tekniğini kullanarak bir video katmanını başka bir video katmanı üzerine harmanlayarak geçirmek için kullanılır. Bu sayede, chroma keyer'i kullanarak bir giriş kaynağının arka plan rengini görünmez yapması için veya bir luma ya da doğrusal (linear) key kullanarak herhangi bir grafiğin yalnızca belirli bir bölümünü kullanması için, ATEM Mini'ye talimat verebilirsiniz. Doğrusal key'ler; görsel efektler, yazılar ve ekran altı grafikleri için harikadır.





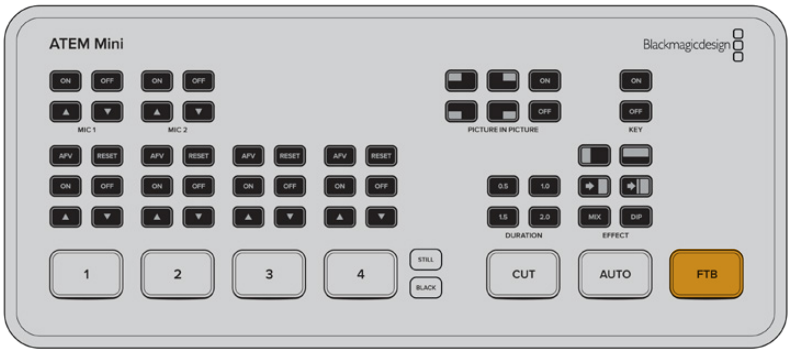
Upstream keyer'i yayına sokmak veya yayından kaldırmak için, 'key' açma veya kapatma butonlarına basın.

BİLGİ ATEM Mini'nin gelişmiş chroma keyer'i bir PowerPoint sunumunda kullanılan grafikleri keylemek için idealdir. Örneğin; bir arka plan üzerine bindirilecek şekilde tasarlanmış bir dizi grafikleriniz olabilir ve bunlar bir PowerPoint sekansından doğrudan yayınlanabilir. Yapmanız gereken tek şey, görünmez alanları yeşile veya grafiğinizde bulunmayan başka bir renge dönüştürmektir. Bunun ardında chroma keyer'i, bu rengi saydamlaştırması için ayarlayın. HDMI üzerinden bilgisayarınızdan temin edeceğiniz görüntülerin kalitesi yüksek olacaktır ve bu sayede, keyleme işlemi çok temiz ve görünümü harika olacaktır.

Fade to Black (Karartma)

Karartma butonunun kullanımı, yayınlarınızı başlatmanın ve bitirmenin kolay bir yoludur. Karartma fonksiyonu, tüm video katmanlarında aynı anda gerçekleşen, miksten siyaha bir geçiş uygular. Yani; yayınınızda görünen tüm video girişleri, sabit görüntüler ve ilgili upstream veya downstream keyer'lerin hepsi kararılır. Bir karartma uygularken, master program sesi de kısılarak kapatılır.

Karartma geçişini uygulamak için, FTB butonuna basmanız yeterlidir. Bu buton, etkinken yanıp sönecektir.



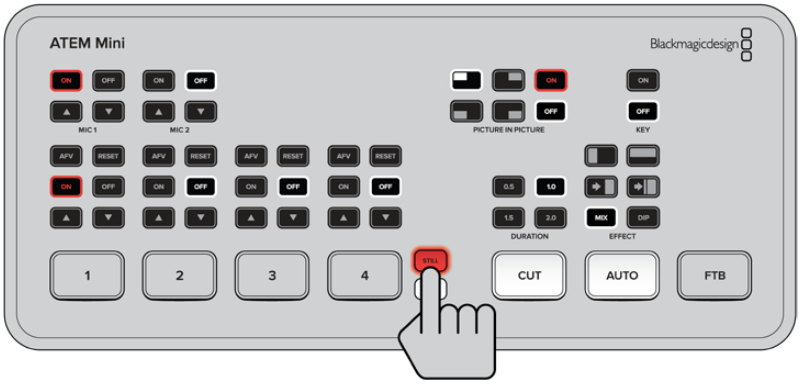
Görüntüyü siyahtan geri açmak için, FTB butonuna tekrar basın. Bu, bir yayını başlatmanın ve bitirmenin temiz bir yoludur.

Bir Sabit Grafik Kullanılması

'Still' (sabit görüntü) butonu da yapımınızın görüntü miksajında kullanabileceğiniz başka bir giriş kaynağıdır. Medya oynatıcıda yüklü bir sabit görüntüyü yayına sokmak için, 'still' butonuna basmanız yeterli.

Bu grafiği yayından kaldırmak için, başka bir giriş kaynağına geçiş yapmanız yeterlidir.

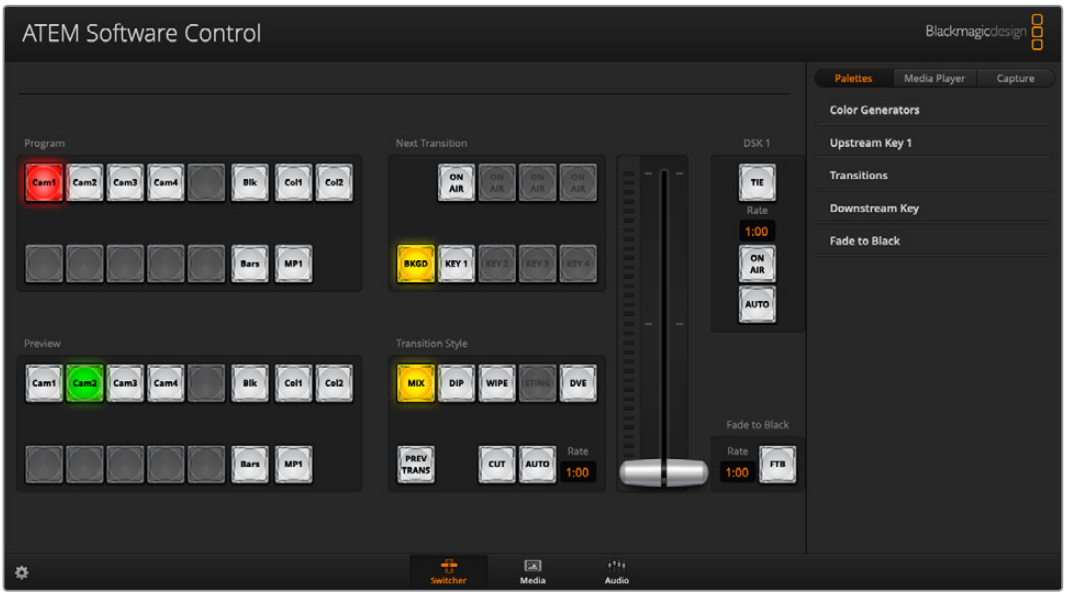
'Still' butonu, ATEM Software Control medya havuzundaki bir görüntüyü anahtarlayacaktır. ATEM Software Control; size bir yığın seçenek sunan ve ATEM Mini ile çok daha fazlasını yapmanıza olanak veren, son derece etkili bir yazılım kontrol panelidir.



ATEM Software Control (ATEM Yazılım Kontrolü)

ATEM Software Control, ATEM Mini'niz üzerinde çok daha fazla kontrol sağlayan, güçlü bir yazılım kontrol panelidir. ATEM Software Control'ü kullanmaya başladığınızda, ATEM Mini'nizin aslında ne kadar çok şey yapabildiğini göreceksiniz.

Örneğin; fader kolunu kullanarak geçişleri manuel olarak uygulayabilir, program ve önizleme butonlarıyla dahili kaynakları seçebilir, kanal sürgüleri içeren bir mikserle ses miksajı yapabilir, keyer'ler düzenleyebilir, medya havuzuna grafik yükleyebilir ve bunlar gibi daha nicesini yapabilirsiniz.



ATEM Software Control, ATEM Mini'nizle birlikte gelir ve tam bir donanım kontrol paneline benzer bir şekilde, switcher'inizi kontrol etmenize olanak verir. Sağ tarafında bulunan palet çeşitleri, ATEM Mini'nizin işlem özelliklerinin tamamını gösterir ve ayarların kolaylıkla yapılmasına imkan tanır.

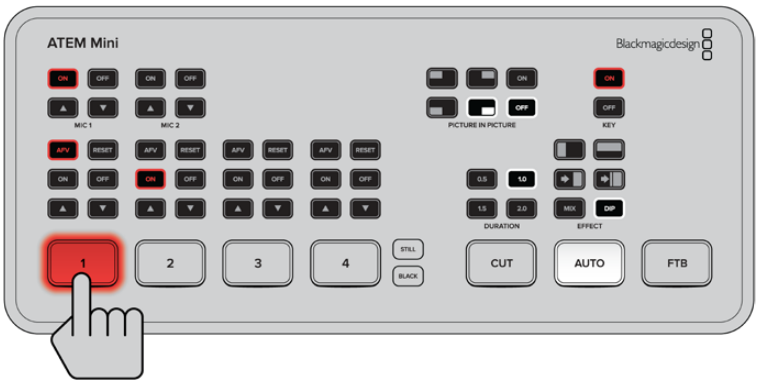
Ayrıca, switcher'inizin ayarlarını yapılandırmak için ATEM Software Control'ü de kullanabilirsiniz. ATEM Software Control'ü nasıl kullanacağınız hakkında daha fazla bilgi için, bu kılavuzun ilerleyen sayfalarındaki 'ATEM Software Control'ün kullanımı' bölümüne bakın.

Görüntü Anahtarlama Modları

'Cut-bus' modu, varsayılan anahtarlama modudur ve bir giriş butonuna bastığınız an, kaynağı değiştirmenizi sağlar. ATEM Mini'nin 'program-preview' (program-önizleme) moduna ayarlanması, kaynağı yayına sokmadan önce önizlemesini yapmanıza olanak verir.

Cut-Bus

Cut-bus modunda, bir giriş butonuna bastığınız an, kaynak yayına girer. Bu, görüntü miksajının hızlı ve kolay bir yoludur.

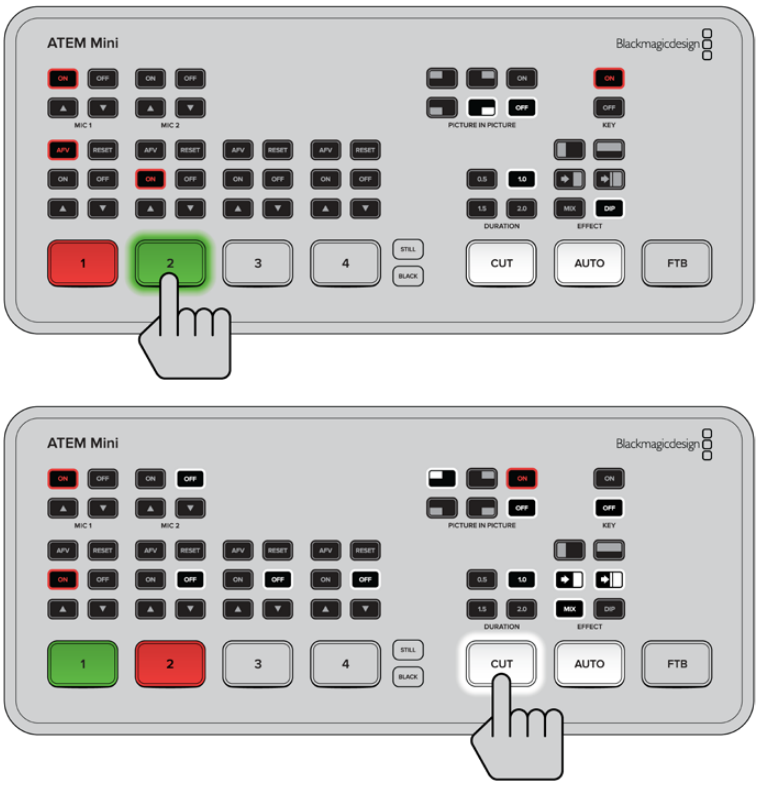


Cut-bus modunda, bir giriş butonuna basılması, görüntüyü anında yayına sokar

Program-Önizleme (Program Preview)

Program-önizleme modunda, bir kaynağın anahtarlanması, iki basamaklı bir işlemdir. Bunun nedeni, bir giriş butonuna basmanın kaynağı önizleme moduna almasıdır. Böylelikle, kaynağı yayına sokmayı isteyip istemediğinize karar verebilirsiniz ve dilerseniz başka bir giriş kaynağını seçebilirsiniz. Bu etkili görüntü anahtarlama modu, dünyanın her yerindeki profesyonel yayın switcher'leri tarafından kullanılır.

BİLGİ ATEM Mini'nin HDMI çıkışına, Blackmagic Video Assist gibi bir HDMI ekran bağlarsanız, önizleme sinyalinin çıkışını sağlayabilir ve yayına sokmadan önce, seçili girişi izleyebilirsiniz. Daha fazla bilgi için, bu kullanım kılavuzunun ilerleyen bölümlerindeki 'HDMI çıkış kaynağının ayarlanması' kısmına bakın.



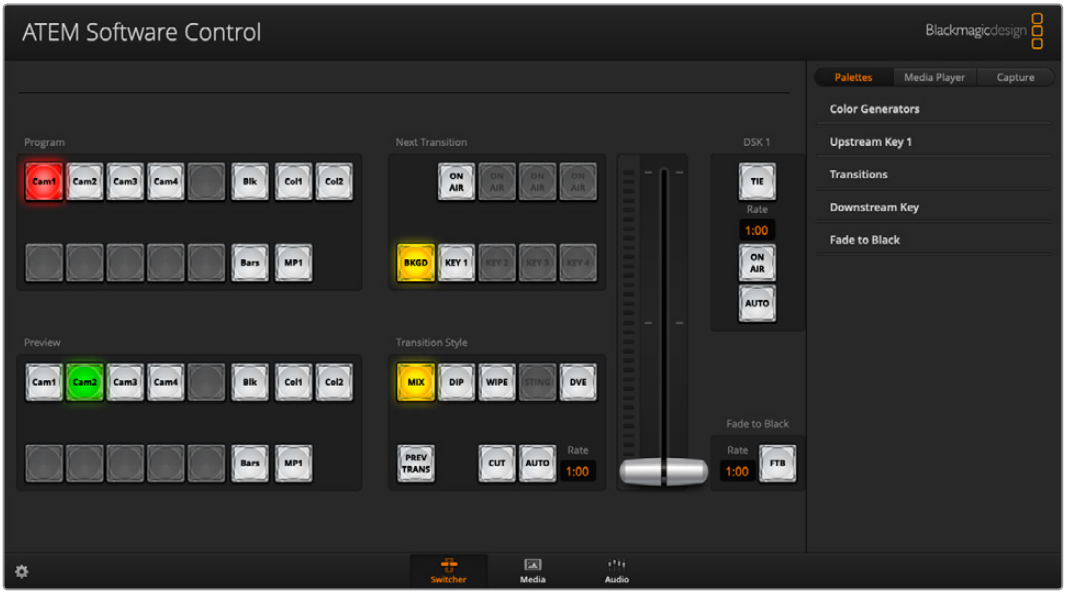
Program-önizleme anahtarlama modunda, kaynağı yayına sokmak için bir giriş butonuna ve ardından 'auto' veya 'cut' butonuna basın.

ATEM Software Control Kullanımı

ATEM Software Control'ün üç ana kontrol penceresi bulunur: Switcher, Medya ve Ses. Arayüzün en altındaki üç ana butonu tıklayarak veya Shift ve left/right (sol/sağ) ok kısayol tuşlarına basarak, bu pencereleri açabilirsiniz. Bir genel ayar penceresi, arayüzün sol altındaki dişli ikonu seçilerek açılabilir.

Switcher Paneli

İlk kez çalıştırıldığında, switcher için ana kontrol arayüzü olan switcher ekranı seçilir. Yazılım kontrol panelinin çalışması için, ATEM Mini'nin USB üzerinden bilgisayarınıza bağlı olması gerekir.



Fare veya Dokunmatik Fare (Trackpad) Kullanımı

Yazılım kontrol panelindeki sanal butonlar, kaydırıcılar ve sürgü kolu, bilgisayarınızın faresi veya bir dizüstü bilgisayarı kullanıyorsanız dokunmatik fare kullanılarak çalıştırılır.

Bir butonu aktif hale getirmek için, sol fare butonunu bir kez tıklayınız. Bir kaydırıcıyı aktif hale getirmek için, tıklayın ve farenin sol tıklama düğmesini basılı tutarken sürükleyiniz. Buna benzer olarak, sürgü kolunu (fader bar) kontrol etmek için, üzerine sol tıklayın ve sol tıklama düğmesini sürgü kolunda basılı tutarak, aşağı veya yukarı sürükleyin.

Medya Yöneticisi

Medya yöneticisi, ATEM Mini'deki medya havuzuna grafikler yüklemenizi sağlar. ATEM Mini'nizin 'media pool' (medya havuzu) isminde bir belleği vardır ve prodüksiyonunuzda kullanılmak üzere bir medya oynatıcıya atanabilen alfa kanallı sabit grafiklerden 20 adede kadar tutar.

Örneğin, canlı prodüksiyonunuzda kullanılacak maksimum 20 sabit grafiğiniz olabilir ve sonra çalışırken, medya oynatıcıya çeşitli sabit grafikler atayabilirsiniz. Bir grafiği yayından çıkardıkça, medya oynatıcının grafiğini, bir sonraki istediğiniz grafiğe değiştirebilirsiniz ve sonrasında, yeni grafikle medya oynatıcıyı tekrar yayına sokabilirsiniz.

Medya havuzuna bir sabit grafik yüklendiğinde, görüntüde dahilse alfa kanal otomatik olarak yüklenir. Bir medya oynatıcıya bir sabit grafik yüklendiğinde, medya oynatıcının çıkışı hem 'key' (görüntü) hem de 'fill' (dolgu) çıkışlarını dahil edecektir. Medya oynatıcıyı bir görüntü kaynağı olarak seçerseniz, örneğin Medya Oynatıcı 1'i, hem key hem de fill otomatik olarak seçileceği için, onları ayrı ayrı seçmenize gerek yoktur. Ancak, key ayrı olarak da yönlendirilebilir; yani isterseniz farklı bir key kaynağı kullanabilirsiniz. Keyleme hakkında daha fazla bilgi için, bu kılavuzun 'ATEM Mini ile keyleme' bölümüne bakın.

Ses Mikseri

ATEM Software Control'deki 'audio' (ses) sekmesi, ATEM switcher'inizi kontrol ederken aktif hale gelen, güçlü bir ses mikser arayüzü içerir.

ATEM Mini; harici bir ses mikserine gerek duymadan kameralarınızdan, medya sunuculardan ve diğer girişlerden gelen gömülü HDMI sesi kullanmanıza olanak veren, dahili bir ses mikseri içerir. Harici bir ses mikseri için yer bulmanıza gerek kalmadığı için, ATEM Mini'yi stüdyo dışında veya modern OB (dışarıda yayın) araçlarındaki küçük alanlarda kullanırken, bu mükemmeldir. Ses, ATEM Software Control'ün 'audio' (ses) sekmesinde mikslenir ve USB bilgisayar kamera çıkışı üzerinden çıkarılır. Yayınınızı kaydetmek istediğinizde, program çıkışını HDMI üzerinden de yönlendirebilirsiniz.



ATEM Mini'niz, harici sesin mikslenmesi için, dahili mikrofon girişleri de içerir.

Harici bir ses mikseri kullanmayı tercih ederseniz, tüm girişler için sesin etkisiz kılınması kolaydır ve sadece ses mikseri arayüzünde, harici sesi aktif olarak bırakmanız gerekir. Ses mikserinin nasıl kullanıldığına dair daha fazla bilgi, ileriki bölümlerde dahil edilmiştir.

Software Control Panel'in Kullanımı

Switcher penceresi, switcher için ana kontrol arayüzüdür. Canlı yapım esnasında, switcher penceresi kaynakları seçip yayına sokmak için kullanılabilir.

Geçiş türünü seçebilir, upstream/downstream keyer'leri yönetebilir ve karartmayı (fade to black) açıp kapatabilirsiniz. Arayüzün sağ tarafında bulunan paletler; geçiş hızı dahil geçiş ayarlarını düzelttiğiniz, renk üreteçlerini düzenlediğiniz, medya oynatıcıyı kontrol ettiğiniz ve karartma kontrolü de dahil olmak üzere upstream ve downstream keyer'i ayarladığınız yerdir.

Miks Efektleri

Switcher sekmesinin ‘Mix Effects’ (miks efektler) bloğu, program ve önizleme bus’ları için kaynak seçme butonlarının tamamını içerir; böylelikle harici girişlerin veya dahili kaynakların, bir sonraki geçişin önizlemesi veya yayına girmesi için seçilmesini sağlar.



ATEM miks efektleri

Program Bus Kaynağını Seçme Butonları

Program bus kaynağı seçme butonları; program çıkışına, arka plan kaynaklarının, aralıksız anahtarlanması için kullanılır. Şu anda yayında olan kaynak, kırmızı yanan bir buton ile gösterilir.

Önizleme Bus Kaynağını Seçme Butonları

Program önizleme anahtarlama modundayken, önizleme bus kaynağını seçme butonları, bir arkaplan kaynağını önizleme çıkışında seçmek için kullanılır; bir sonraki geçiş vuku bulduğunda, bu kaynak program bus’una gönderilir. Şu anda seçili önizleme kaynağı, yeşil yanan bir buton ile gösterilir.

Program bus’u için kaynak seçme butonları, önizleme bus’una eşleşir.

GİRİŞLER (INPUTS)	Giriş butonları, harici switcher girişlerinin sayısına eştir.
SİYAH	Switcher tarafından dahili olarak üretilen siyah renk kaynağı.
ÇUBUKLAR	Switcher tarafından dahili olarak üretilen renk çubukları kaynağı.
RENK 1 ve 2	Switcher tarafından dahili olarak üretilen renk kaynakları.
MEDYA 1	Switcher’de kayıtlı sabit görüntüleri görüntüleyen dahili medya oynatıcı.

Geçiş Kontrolü ve Upstream Keyer

CUT

CUT butonu, seçilmiş geçiş tarzını geçersiz kılarak, program ve önizleme çıkışlarının anında bir geçişini uygular.



Geçiş kontrolü

AUTO/RATE (OTO/HIZ)

AUTO butonu; seçilen geçişi, 'rate' (hız) göstergesinde belirlenmiş hızda uygular. Her geçiş tarzı için geçiş hızı, o tarz için olan geçiş paletinde ayarlanır ve ilgili geçiş tarzı butonu seçildiğinde, geçiş kontrol bloğunun 'rate' (hız) penceresinde gösterilir.

Geçiş süresince AUTO düğmesi kırmızı yanar ve geçiş ilerledikçe, 'rate' göstergesi kaç kare kaldığını göstermek için güncellenir. Harici bir ATEM donanım panelindeki fader kolunu kullanarak bir geçiş uyguladığınızda, geçişin durumu hakkında görsel bir geribildirim sunmak üzere, yazılım tabanlı paneldeki fader kolu göstergesi güncellenir.

Fader Kolu

Fader (Sürgü) kolu, AUTO butonuna bir alternatif olarak kullanılır ve bir fare kullanarak kullanıcının geçişi elle kontrol etmesini sağlar. Geçiş süresince AUTO düğmesi kırmızı yanar ve geçiş ilerledikçe, 'rate' göstergesi kaç kare kaldığını göstermek için güncellenir.

Transition Style (Geçiş Tarzı)

Transition style butonları; mix (miks), dip (daldırma), wipe (silme) ve DVE (dijital video efekti) isimli dört geçiş tarzından birisini, kullanıcının seçmesini sağlar. Seçilen geçiş tarzı, sarı yanan bir düğme ile gösterilir. Bu butonların seçimi, 'transitions' (geçişler) işlem paletindeki ilgili sekme tarafından yansıtılacaktır. Örneğin, geçiş işlem paletini açtığınızda ve bir geçiş tarzı butonunu tıkladığınızda, geçiş paleti seçiminizle eşleşecektir; böylelikle ayarları hızla düzeltebilirsiniz.

PREV TRANS (Önizleme Geçişleri)

PREV TRANS butonu, geçiş modunun önizlemesini sağlayarak kullanıcının; bir miks, daldırma, silme veya DVE geçişini sürgü kolunu kullanarak, önizleme çıkışında uygulayıp doğrulamasına imkan tanır. PREV TRANS seçildiğinde, önizleme çıkışının program çıkışına eşleştiğini göreceksiniz. Sonrasında, istediğinizi elde edeceğinizi doğrulamak için, seçtiğiniz geçişi, sürgü kolu ile denemeniz kolaydır. Bu, yayın esnasında hatalardan kaçınmak için, faydalı bir özelliktir!

Sonraki Geçiş

BKGD (Arka plan) ve KEY 1 (Anahtar 1) butonları; bir sonraki geçişle, yayında veya yayın dışında geçiş yapacak olan unsurları, seçmek için kullanılır. ATEM switcher'lerin 4K modellerinde, daha fazla upstream keyer vardır; bazı upstream keyer'lerin flu gösterilmesinin nedeni de budur. Ana geçiş oluştuğu zaman, key görüntüsü açılabilir (fade on) ve karartılabilir (fade off) veya key'in görüntüsünü açma-karartma için ana geçiş kontrolünü kullanabilmek üzere, key'in yalnız olarak geçişi için sadece key'i seçebilirsiniz.

Bir sonraki geçiş için parçaları seçerken, switcher operatörü önizleme video çıkışına bakması gerekir; çünkü geçiş tamamlandıktan sonra program çıkışının nasıl görüneceğine dair, bu çıkış doğru bir temsil sağlar. Sadece BKGD butonu seçildiği zaman, program bus'unda bulunan kaynaktan, önizleme bus'unda seçili kaynağa, keyer'siz bir geçiş meydana gelecektir. Ayrıca, geçiş yapması için sadece keyer'i de seçebilir ve mevcut arkaplanı geçiş boyunca yayında bırakabilirsiniz.

ON AIR (YAYINDA)

ON AIR gösterge butonu, key'in şu anda yayında olduğunu gösterir ve key'in derhal yayına girmesi veya yayından çıkarılması için de kullanılabilir.

Downstream Keyer

TIE (Bağlama)

TIE (bağlama) butonu, bir sonraki geçiş efektleri ile beraber downstream keyer'i veya DSK'yı önizleme çıkışında etkinleştirir ve DSK'nın bir sonraki geçiş ile yayına alınabilinmesi için, onu ana geçiş kontrolüne bağlar.

DSK, geçiş kontrol bloğu 'rate' (hız) ekranında belirtilen hızda, geçiş yapacaktır. DSK bağlıysa, 'clean feed 1' (temiz sinyal 1)'e giden sinyal yönlendirme bundan etkilenmez.

ON AIR (YAYINDA)

ON AIR butonu, DSK'nın yayına sokulması veya yayından çıkarılması için kullanılır ve DSK'nın şu anda yayında olup olmadığını gösterir. DSK şu anda yayında ise buton ışığı yanar.

AUTO (Otomatik)

AUTO butonu; DSK 'rate' penceresinde belirtilen hızda, DSK'yı yayına sokmanızı veya yayından çıkarmanızı sağlar. Bu, geçiş kontrol bloğundaki ana AUTO hızına benzer; ancak sadece bir downstream keyer'e sınırlıdır. Yapım esnasında canlı veya tekrar gibi amblemler ve logoların, ana program yapım geçişlerine müdahale etmeden, görüntülerini açma veya karartma için bu buton kullanılabilir.

Fade to Black (Karartma)



Downstream key ve karartma

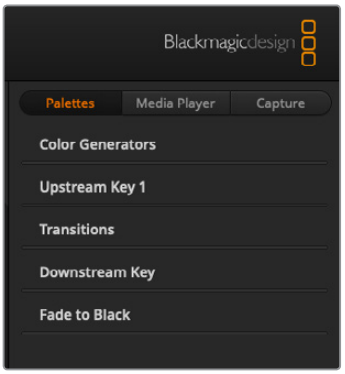
FTB butonu, tüm program video çıkışını, karartma hız penceresinde belirtilen hızda, siyaha karartacaktır. Program çıkışı karartıldıktan sonra, tekrar basılana kadar FTB butonu kırmızı yanıp söner. Bunun yapılması, aynı hızda siyahtan görüntüyü geri açacaktır veya 'switcher' penceresindeki 'fade to black' paletine, yeni bir hız girebilirsiniz. Karartma; çoğunlukla yapımınızın başlangıcında ve sonunda veya reklam aralarına geçerken kullanılır. Bu, ATEM Mini'deki katmanların hepsinin beraber karartılmasını temin eder. Bir karartmaya, önizleme yapılamaz. Karatma paletindeki 'Audio Follow Video' (Ses Takipli Video) onay kutusu seçilerek veya ana ses çıkış sürgüsündeki AFV butonu etkinleştirilerek, karartmanızla beraber ses mikserini de sesi kısması için ayarlayabilirsiniz.

İşlem Paletleri (Processing Palettes)

Yazılım kontrol paneli; işlem paletleri, medya oynatıcısı ve görüntü yakalama opsiyonları için sekmeler içerir. Yakalama opsiyonu, USB görüntü yakalama özellikli eski model ATEM switcher'lerini destekler.

BİLGİ Paletler, aynı zamanda switcher'deki işlem sırasını da gösterir. Paletleri genişletebilir ve yerden kazanmak için küçültebilirsiniz ve düzenlemeniz gereken ayarlara ulaşmak için onları yukarı ve aşağı kaydırabilirsiniz.

Aşağıdaki işlem paletleri kullanılabilir.



Paletler Sekmesi

Paletler sekmesi, aşağıdaki işlem kontrollerini içerir.

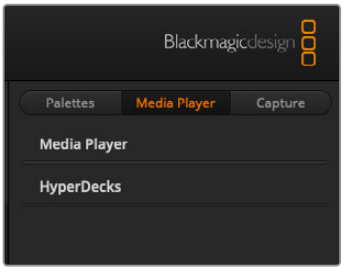
Renk Üreteçleri	ATEM switcher'inizin; renk tonu (hue), doygunluk (saturation) ve parlaklık (luminance) seviyeleri ayarlanarak veya bir renk seçici (color picker) kullanarak renk üreteçleri paletinden ayarlanabilen, iki adet renk matte üreteci vardır.
Upstream Key	Switcher'in upstream keyer'i, upstream key paletinden yapılandırılabilir. Keyer paleti dahilinde, keyer; luma key (ana parlaklık), chroma key (ana renk), pattern key (ana şekil) veya DVE (dijital video efekti) olarak yapılandırılabilir. Kullanılabilen key türü, DVE'nin de kullanılabilir olup olmamasına bağlıdır. Upstream key paleti, keyer'i yapılandırmak için kullanabileceğiniz parametrelerin tamamını gösterecektir. Upstream keyer'in nasıl kullanılacağına dair daha fazla bilgi, bu kılavuzun ilerleyen bölümlerinde dahil edilmiştir.
Geçişler	Geçişler (transitions) paleti, geçiş tarzlarının parametrelerini yapılandırabildiğiniz yerdir. Örneğin; 'dip' (daldırma) geçişi için paletin daldırma kaynağını seçebileceğiniz bir aşağı açılır menüsü vardır ve 'wipe' (silme) geçişi için palet, mevcut silme şekillerinin tamamını gösterir. Geçişlerin birçok çeşidi vardır ve geçiş paletindeki özelliklerin ve ayarların birleşimi ile, çok sayıda geçiş oluşturulabilir.

NOT Bu palette belli bir geçiş stilinin seçilmesinin, sadece bu geçişler için olan ayarları düzelteceğini ve halen; yazılımdaki geçiş kontrol bölümünde veya ATEM Mini'nin kontrol panelinde, uygulamak istediğiniz geçişin stilini seçmeniz gerektiğini, bildirmemizde fayda var. Yazılım ve ATEM Mini'nin kontrol paneli beraber çalışır ve tüm ayarları aksettirirler; yani istediğiniz her birleşimi kullanabilirsiniz!

Downstream Key'	ATEM Mini'nin 'downstream key' paletinden yapılandırılabilen bir downstream keyer'i vardır. Palette, keyer için fill (dolgu) ve key sinyallerinin seçilmesine yarayan aşağı açılır kutular bulunduğu gibi; ön çarpımlı key klip ve kazanç değerlerini ve maske ayarlarını belirlemek için sürgüler de vardır.
Fade to Black (Karartma)	Karartma paleti, karartma geçişinin hızını ayarlayabildiğiniz yerdir. Ses mikserinin ana sürgü AFV butonuna kısa yol olması için bir 'Audio Follow Video' (video takip eden ses) onay kutusu da temin edilmiştir. Bu özelliğin seçilmesi, karartma geçişi ile beraber sesi de kısmanızı sağlar.

Medya Oynatıcı Sekmesi

Medya oynatıcı sekmesi, ATEM Mini'nizin medya oynatıcısı ve bağlı olan HyperDeck'ler için kontroller içerir.



Medya Oynatıcı	ATEM Mini'nizin, switcher'deki dahili medya havuzu belleğinde depolanmış sabit görüntüleri geri oynatan bir medya oynatıcısı vardır. Switcher'in medya oynatıcı girişinde oynatılacak veya hazır bulunacak sabit görüntüyü seçmek için, aşağı açılan liste kullanılır.
HyperDeck'ler	4 adede kadar Blackmagic HyperDeck Studio model disk kaydedicisini bağlayabilir ve ATEM Software Control'ün HyperDecks paletini kullanarak, onları kontrol edebilirsiniz. Daha fazla bilgi için, bu kullanım kılavuzundaki 'HyperDeck Kontrolü' bölümüne bakın.

Capture (Görüntü Yakalama) Sekmesi

Görüntü yakalama sekmesi, USB çıkışından kaydetme özelliği olan orijinal ATEM prodüksiyon switcher'leri destekler.

Görüntü yakalama sekmesi, sabit görüntüler yakalamanıza ve zaman kodu penceresini ayarlamanıza olanak verir.

Sabit Görüntü Yakalama (Capture Still)

Yayınınızdan bir sabit görüntü yakalamanız gerektiğinde, 'capture still' (sabit görüntü yakala) butonuna basmanız yeterli. Bu, medya havuzuna görüntü dosyalarınızı ilave etmenize yarayan bir sabit görüntü galerisi gibi işlev görür. Sonrasında, bir sabit görüntüyü anında medya oynatıcıya yükleyebilir ve yayınınızda kullanabilirsiniz veya medya havuzunu bilgisayarınıza kaydedebilirsiniz.

Medya havuzunu bilgisayarınıza kaydetmek için:

1. Ekranın üst kısmındaki menü çubuğuna gidin ve ‘file/save as’ (dosya/farklı kaydet) sekmelerini tıklayın.
2. Nereye kaydetmek istediğinizi seçin.
3. ‘Save’ (kaydet) ibaresini tıklayın.

Medya havuzunuz artık bilgisayarınıza kaydedildiğine göre, yakaladığınız sabit görüntülere erişebilir ve grafik yazılımınızda kullanabilirsiniz.

Timecode (Zaman Kodu)

Zaman kodu penceresi, ATEM Mini’nizi çalıştırdığınız andan itibaren etkinleşen bir zaman kodu sayacı sunar. Bu sayaç manuel olarak da ayarlanabilir.

Sayacı ayarlamak için:

1. Sayacın altındaki ‘set timecode’ (zaman kodunu ayarla) adlı düzenleme kutusunu tıklayın. Kutu etkinleştirildiğinde turuncu bir kenar belirecektir.
2. Manuel bir zaman kodu girin.
3. ‘Set’ (ayarla) butonunu tıklayın.

Sayaç, manuel olarak girdiğiniz değerlerden zaman kodunu çalıştıracaktır.

Ses Mikserinin Kullanımı

ATEM Mini’ye HDMI ve mikrofon sesi üzerinden bağlanan ses kaynaklarının miksajı için, ‘audio’ (ses) sekmesi kullanılır.

Kameralar ve harici mikrofon ses kaynakları, bilgisayarınızın USB bilgisayar kamera program çıkışının ana ses çıkışı ile beraber, ses mikserinin üst kısmında listelenmiştir.



Ses mikseri; şu anda yayında olan her ses kaynağı için tally lambalarını gösterir veya AFV seçili olduğunda, ses seviyesiyle beraber, ses dengesini ve hangi sesin kullanılacağını seçmek için düğmeler gösterir.

Her ses kaynağının altında; bir ses seviye göstergesi, maksimum ses seviyesinin ayarlanması için bir sürgü ve ses kanalının sağ sol dengesini ayarlamak için bir düğme bulunur. Ses mikserinin sağ tarafındaki master fader (ana sürgü), USB bilgisayar kamera program çıkışındaki ses seviyesi kazancının (gain) ayarlanması için kullanılır ve kendine ait bir ses seviye göstergesi vardır. Ana sürgünün yanında, mikrofon girişlerine bağlı mikrofonların ses seviyelerini kontrol etmenizi sağlayan, mikrofon sürgüleri vardır.

Her ses seviye göstergesinin altında bulunan butonlar, miksaj için sesin her zaman müsait olup olmayacağını veya sadece kaynak yayındayken müsait olacağını belirler.

Her bir giriş için solo dinleme özelliği, ATEM Production Studio ve Broadcast Studio model switcher'leri desteklediğinden etkisiz hale getirilmiştir.

Tally

Sesi yayında olan her kaynak, yazılımda kırmızı bir tally lambası ile ışıklandırılır. Bu sayfadaki örnekte; kamera 3 ve kamera 4, seslerinin daima açık olması için ayarlandıkları için aydınlatılmıştır. AFV seçildiğinde ve kanalla ilişkili olan kamera yayında olmadığında, tally lambası donuk sarı renkte yanacaktır. Ana sürgü AFV butonu seçildiğinde, ana sürgü tally lambası için de bu geçerlidir. FTB aktif hale getirildiğinde, ana sürgü tally lambası kırmızı renkte yanıp sönecektir.

Ses Seviyesi (Audio Level)

Her kamera ve ses kaynağı için ses seviyesindeki kazanç değerini ayarlamak üzere, ses seviye sürgüsünü sürükleyin. Her bir ses seviye göstergesinin altındaki rakamlar, sürgü ile ayarlı maksimum ses seviyesini gösterir. Ses göstergesinin üstündeki numaralar, ses kaynağı tarafından ulaşılan pik ses seviyesini gösterir. Yeşil bir rakam, düşük ve orta derecedeki ses seviyelerini gösterir.

Ses göstergesi sıklıkla kırmızı gösteriyorsa ve üzerindeki kırmızı rakam değişmiyorsa, o zaman ses bozulmasını önlemek amacıyla ses seviyesini azaltmanız gerekir. Ses seviyesini düzenledikten sonra, kırmızı rakamın üzerine bir kez tıklayarak sıfırlamak isteyebilirsiniz. Değiştiğinden ve tekrar hemen kırmızı bir rakamda takılmadığından emin olmak için, yeni rakamı bir süreliğine gözlemleyin. Eğer tekrar takılırsa ses seviyesini daha da azaltmanız gerekebilir.

Ses Dengesi

Ses mikseri, her ses kaynağından stereo sesi destekler. Bir kamera veya başka bir ses kaynağı için sol ve sağ ses kanal dengesini değiştirmek istediğinizde, düğmeyi arzu ettiğiniz denge noktasına ayarlayın.



Cam1 (kamera 1) için ses göstergesi, ON (açma-kapama) veya AFV butonlarından hiçbirisi aktif olmadığından, sesin kullanılmayacağını belirtmek için, gri renkte gösterilmiştir. Cam2'de AFV seçilidir, ancak sesi şu anda kullanılmamaktadır; çünkü kamera yayında olmadığı için, bu donuk sarı tally lambası ile gösterilmiştir. Cam4 ve Cam4'ün direkt mikseri 'ON' (açık) olarak ayarlıdır; yani mikslenmiş sesleri daima kullanılır ve başka bir kamera şu anda yayında olsa bile, tally lambaları yanık kalır. Mic1 ve Mic2 için ses seviye göstergeleri, bu girişlerde hiç ses olmadığını gösterir.

Ses Kaynağı Seçimi

Her ses seviye göstergesinin altında, hangi ses kaynaklarının switcher program çıkışına gönderileceğini seçen, ON ve AFV butonlarını bulacaksınız.

ON (AÇIK)	Direkt miksin 'ON' olarak seçilmesi, bir ses girişinin ilgili video kaynağı yayında olmasa bile, devamlı program çıkışına miksajına olanak verir. Kırmızı tally lambası daima yanıyor olacaktır; çünkü ses daima yayındadır. Bu seçeneğin seçilmesi AFV'yi otomatik olarak etkisiz hale getirecektir.
Audio Follow Video (Ses Takipli Video)	Ses takipli video, girişler değiştiğinde sesin çapraz-sönümlemesine (crossfade) izin verir. Ses, sadece girişi yayında olduğu zaman program çıkışına gönderilecektir ve üst taraftaki tally lambasını kırmızı yakacaktır. Yayında olmadığı zaman, tally lambası donuk sarı yanacaktır. Bu seçeneğin seçilmesi, direkt miks 'ON' ayarını otomatik olarak etkisiz hale getirir.
SOLO	Solo özelliği, kulaklık ikonu olarak her girişin alt tarafında görünür ve ATEM Production Studio ve Broadcast Studio model switcher'lerde mevcuttur.

Ana Ses Seviye Çıkışı

Ses mikserinin sağ tarafındaki master fader (ana sürgü), USB bilgisayar kamera program çıkışının ses seviyesi kazanç değerinin ayarlanması için kullanılır ve kendine ait bir ses seviye göstergesi vardır. AFV karartma özelliğini etkinleştirmek için, ana ses çıkış sürgüsündeki AFV butonunu seçin. Bu, fade to black (karartma) butonunu tıkladığınızda, ana sesinizi kısmanıza imkan tanır.

Ses Mikser Monitörü

Monitör kulaklık sürgüleri, ana sürgünün altında görünür ve ATEM Television Studio model switcher'lerde, ses çıkış halinin dinlemesini kontrol ederler.

Gelişmiş Fairlight Kontrolleri ile Ses Miksajını Geliştirme

ATEM Mini'nin; her giriş ve ana çıkıştaki sesin kalitesini geliştirmek ve arttırmanızı sağlayan, aralarında giriş seviye kontrolleri, 6 bant parametrik bir ekolayzer ve etkili dinamik ayarlarının da olduğu, gelişmiş Fairlight audio kontrolleri vardır.



Kılavuzun bu bölümü, canlı yapımınızdaki sesi şekillendirmek ve optimize etmek üzere kullanabileceğiniz, farklı Fairlight audio kontrollerini gösterir.

Giriş Seviyesi (Input Level)

Genellikle, ses miksajına hazırlık yaparken ilk adım, tüm girişleri normalleştirmektir. Bunun anlamı, her giriş için giriş seviye düğmesinin ayarlanmasıdır; böylelikle tüm seviyeleri, kırpılmaya uğramadan azami güçlerine optimize edebilirsiniz.

Bu kontrol, her bir kanalın üst kısmında, tally lambasının altında bulunur. Düğmenin üstüne tıklayıp sola sürükleyerek seviyeyi düşürebilir veya sağa sürükleyerek arttırabilirsiniz. Giriş kontrolünü ayarladığınızda, tüm girişleri müşterek bir sinyal seviyesine getirir; böylelikle kırpılmaya uğramadan, azami güçlerinde olurlar.

Tüm giriş seviyelerini normalleştirdikten sonra, 6 bant parametrik ekolayzer ve dinamik kontrollerini kullanarak, şimdi her bir ses girişinin özelliklerini şekillendirmeye ve optimize etmeye başlayabilirsiniz.

6 Bant Parametrik EQ Kullanımı

Her girişin ve ana çıkışın, 6 bant parametrik bir ekolayzırı vardır ve belirli frekansları kontrol etmek için kullanılır. Buna; düşük frekans uğultusunu veya bir mikrofon girişindeki gürültüyü azaltma, cılız sesli bir kanalda bas frekansları yükseltme veya nihai mikste belirgin olmaları için her girişe emsalsizlik eklemek bile dahil olabilir. Birçok yaratıcı seçeneğiniz var.

Parametrik Ekolayzer

Bir giriş veya ana çıkış için parametrik ekolayzeri açmak üzere, ilgili ekolayzer göstergesinin üzerine tıklayın.



6 bant parametrik bir ekolayzeri açmak için,
bir girişin ekolayzer göstergesi üzerine tıklayın.

İlk olarak fark edeceğiniz madde, pencerenin üst tarafında, 1'den 6'ya kadar numaralı göstergeleri olan bir grafiktir. Bu numaralı göstergeler, 1'den 6'ya kadar olan bantlara tekabül eden ayarlanabilir tutma yerleridir.

6 bant parametrik ekolayzerin her bandının, bir sütun ayarları vardır. Bu ayarlar, kontrol etmekte olduğunuz banda ve kullanmakta olduğunuz filtreye bağlı olarak farklılık gösterecektir.



Her bir ses girişinin, kendine ait 6 bant ekolayzeri vardır.

BİLGİ Bant filtreleri hakkında daha fazla bilgiyi, bu bölümde daha sonra bulabilirsiniz.

Bir ayara değişiklikler yapmak istiyorsanız öncelikle bandın etkin olduğundan emin olmanız gerekecektir. Etkinleştirmek için bir bant etiketi üzerine tıklayın. Etkin olduğunda, buton mavi olarak yanacaktır. Şimdi, o bant için ayarları değiştirebilir veya hızlı ayar yapmak için, tutma yerlerini tıklayıp sürükleyebilirsiniz.

Tutma Yerleri

Her bandın tutma yeri, grafikte sergilenen eğri çizgisi boyunca konumlandırılmıştır. Düzeltmek istediğiniz bant ve ayarlamak istediğiniz gain için frekansı seçmek üzere, her bir tutma yerini tıklayıp sürükleyebilirsiniz. Bir tutma yerini farenizle hareket ettirirken hem frekans hem de gain ayarları, aynı anda etkilenir ve bu da size, tüm frekans aralığındaki her banda çabuk düzeltmeler yapmanız için, hızlı bir yol sağlar.

NOT Bir tutma yeri kullanarak değişiklikler yapmak için, bandın aktif olduğundan emin olunuz. Sadece düzeltmek istediğiniz bant üzerine tıklayın. Etkin olduğunda, bant etiketi mavi olarak yanacaktır.

Bir tutma yerini sağa veya sola sürüklediğinizde, bant ayarlarında frekansın ve desibellerin güncellendiğini fark edeceksiniz. Bu ayrıca, ‘low’ (bas), ‘medium low’ (bas mid), ‘medium high’ (tiz mid) ve tiz için frekans aralığı önayar butonları tarafından da yansıtılacaktır.

Frekans Düğmeleri

Bunun yerine, belirli bir frekansı düzeltmek için seçmek üzere, her bir bant için frekans düğmelerini kullanabilirsiniz.

Aralık Önayarları

Her bant için frekans aralığı, aralık önayar butonları tarafından tanımlanmıştır. Örneğin, bas sesler (low) ‘L’ olarak etiketlenmiştir ve 30’dan 395 Hz’e olan frekans aralığını kaplar.

Aralık önayarlarının, frekans önayarlarını nasıl tanımladığına çabuk bir örnek için, bant filtresi aşağı açılır menüsünden bir notch (çentik) filtresi seçin ve sonra her bir aralık önayarını tıklayın. Filtre efektinin, grafik eğrisi boyunca, seçtiğiniz aralık önayarıyla uyuşan bir konuma hareket ettiğini göreceksiniz. Bu, filtrenin etkilemesini istediğiniz belli bir frekans aralığını hızla tanımlamanızı sağlar.

Her aralık önayar ayarı için frekans aralıklarını gösteren bir tablo aşağıdadır.

Etki Alanı Önayarı	Frekans Aralığı
Bas	30 Hz ve 395 Hz arası
Bas Mid	100 Hz ve 1.48 kHz arası
Tiz Mid	450 Hz ve 7.91 kHz arası
Tiz	1.4 kHz ve 21.7 kHz arası

Gain (Kazanç) Düğmeleri

Gain düğmesi üzerine tıklayın ve seçili frekans için volüm miktarını azaltmak veya artırmak için, gain düğmesini sola veya sağa sürükleyin.

Q Factor (Q Etmeni)

Q factor kontrolü; 2, 3, 4 ve 5 numaralı bantlara, çan (bell) filtresi uygulandığında kullanılabilir. Bu, filtrenin etkileyeceği frekans aralığını belirler. Örneğin; en düşük değere ayarlama, filtrenin, çevrelediği frekansların geniş bir aralığını etkilemesine izin verecektir ve azami ayar, etkiyi çok küçük bir noktaya daraltacaktır. Çevreleyen frekanslarda yapmakta olduğunuz değişikliğe dahil etmek veya değişiklikten çıkarmak istediğiniz ses özellikleri olduğunda, bu önemlidir.

Q factor ayarlarını düzeltirken, efektin, çizgideki eğri şeklinin yuvarlatılmış kenarlı, geniş bir şekilden sivri bir uca dönüşmesini gözlemleyin. Bu, hedef frekansı çevreleyen frekans bölgelerinin nasıl etkilendiğinin, bir görsel anlatımıdır.

BİLGİ Ekolayzer penceresinin en üstündeki 'bypass' (atlama) butonu üzerine tıklayarak orijinal değiştirilmemiş ses ile değiştirilmiş sesi karşılaştırın. Bu, ekolayzeri açıp kapatmanızı sağlar.

Bant Filtreleri

Seçebileceğiniz, altı farklı tür bant filtresi vardır. Bu filtrelere; bell (çan), high shelf, low shelf, notch (çentik), high pass ve low pass dahildir. Bu filtreler, frekans aralığı içinde belirli bölgeleri kontrol etmenizi sağlar. Örneğin; bir 'low shelf' filtresi, grafikteki daha bas frekansların yoğunluk derecesini artırmanızı veya azaltmanızı sağlar ve bir 'high shelf' filtresi, daha tiz frekansları kontrol eder.

Bant 3 için bir low shelf filtresi ayarlamayı deneyin ve gain ayarlarına değişiklik yapın. Değişikliklerin, grafikte alt uçta bulunan frekanslara ağırlıklı olduğunu göreceksiniz.

Her bir filtre tipi için açıklamalar aşağıda sunulmuştur.

Bell (Çan)  Bu filtre, tanımlı bir frekansı çevreleyen bir frekans aralığını artırmak veya düşürmek için kullanılır.	**High Shelf**  Grafik boyunca olan tiz frekanslar için, yoğunluk derecesini artırmanızı veya düşürmenizi sağlar.	**Low Shelf**  Grafik boyunca olan daha bas frekanslar için, yoğunluk derecesini artırmanızı veya düşürmenizi sağlar.
Notch (Çentik)  Bu filtre, belirlenmiş bir frekansı kaldırmanızı veya kısmanızı sağlar.	**High Pass**  Aşırı bas frekansları pürüzsüzce kaldırarak, tiz frekansların etkilenmeden geçmesine izin verir.	**Low Pass**  Aşırı tiz frekansları pürüzsüzce kaldırarak, bas frekansların etkilenmeden geçmesine izin verir.

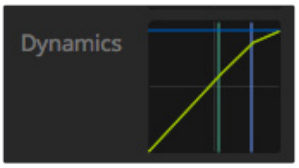
BİLGİ Ayarların birbiriyle beraber çalışmasıyla, bantların her biri üzerindeki filtrelerin grafik eğrisinde üst üste binmesi olasıdır. Örneğin, bant 4'e bir low shelf filtresi uygulamış ve aynı aralık içindeki bir frekansı azaltan bir çentik filtresini bant 5'de uygulamış olabilirsiniz.

Dynamic Controls (Dinamik Kontrolleri)

6 bant parametrik ekolayzere ek olarak, giriş ve ana çıkış sesini, dinamik kontrolleri kullanarak da geliştirip iyileştirebilirsiniz. Ekolayzerin, bir sinyal dahilindeki frekansları kontrol etmenizi sağladığı yerde, dinamik kontroller çeşitli seviyelerin davranışını ayarlamanızı sağlar. Yüksek seviyeler ve düşük seviyeler arasındaki dinamik aralığı genişleterek; bir sinyal dahilinde neyin daha güçlü veya daha yumuşak olduğunu seçmek için bir girişe geçitleme (gating) uygulayarak; veya sesin genel olarak yükseltilmesi ve kırpılmadan daha güçlü olması için, compressor (sıkıştırıcı) ve limiter (sınırlayıcı) bile kullanarak bir sinyal dahilindeki seviyeler düzeltilebilir.

Ekolayzer kontrolleri ile birleştirilince bu özellikler; ana çıkışın sesini genel olarak en iyi duruma getirmenizi ve sesi kusursuzca şekillendirmenizi ve belirlemenizi sağladığından, son derece etkilidir.

Bu bölüm; expander (genişletici), gate (geçit), compressor (sıkıştırıcı) ve limiter (sınırlayıcı) kontrollerini tanımlar.



Dinamik kontrolleri; her bir giriş ve ana çıkış için, ilgili dinamik göstergesi/işareti üzerine tıklanarak açılabilir.

Yaygın Dinamik Ayarları

Genişletici/geçit, sıkıştırıcı ve sınırlayıcı, her bir fonksiyonun sesi etkilemesini şekillerdirmenizi sağlayan, yaygın ayarları paylaşırlar. Örneğin; fonksiyonun başlayacağı seviye, fonksiyonun uygulanma süresi, fonksiyonun gücü vb. kullanabileceğiniz ayarlar, kullanmakta olduğunuz dinamik kontrole bağlı olarak değişir.

Threshold (Eşik)	Fonksiyonun aktif duruma geldiği ses seviyesini ayarlar. Örneğin; kompresör için eşiğin -20dB olarak ayarlanması, sinyal -20dB üzerine çıktığında switcher'inize sıkıştırmayı çalıştırmasını söyler. Bunun haricinde, genişleticinin -40dB olarak ayarlanması, sinyal seviyesi sadece -40dB altına düştüğünde switcher'in genişleticiyi başlatacağı anlamına gelir.
Range (Aralık)	Bu ayar, fonksiyon tarafından etkilenen desibel aralığını belirler.
Ratio (Oran)	Başlatıldıktan sonra fonksiyonun azami etkisini belirler.
Attack (Atak)	Başladığında fonksiyonun yumuşaklığını ayarlar. Örneğin; uzun bir atak, fonksiyonun sinyale yavaş yavaş artmasını sağlar böylece çok fazla dikkat çekmeden daha iyi karışır; halbuki kısa bir atak, çabuk değişmeleri çok olan karmaşık ses faaliyetleri için daha iyi olabilir; burada daha uzun bir atak, yapay sesler oluşturabilir.
Hold (Tutma)	Ayarlanabilir bir zaman dilimi boyunca dinamik fonksiyonunu tutar.
Release (Salma)	Atağa benzer fakat, fonksiyon faaliyetinden sonra meydana gelir. Örneğin; dinamik fonksiyonun kademeli olarak hafiflemesini sağlar veya seviye sınır dışına çıkar çıkmaz, hızla düşmesini sağlar.

Expander/Gate (Genişletici/Geçit)

Dinamik parametrelerin ilk takımı, genişletme ve geçitleme arasında anahtarlanabilir.

Genişletme; sinyalin daha sesli bölümlerine göre, yumuşak bölümlerinin seviyesini azaltarak, ses yoğunluğu farklarını vurgular. Genişleticiyi bir şarkının düşük ve yüksek sesli parçaları arasındaki farkları vurgulamak veya bir sinyalin dinamik aralığını artırmak ve istenmeyen gürültüyü azaltmak için kullanabilirsiniz.

Gating (geçitleme) abartılı bir genişletici gibidir; bir kaydın sessiz bölümlerindeki gürültüyü çıkartmak veya azaltmak için, bir sinyalin belli bir seviye altına düşen parçalarının seviyesini düşürür veya hatta susturur. Örneğin; 15 ile 20 dB aralığı, vokal kanalındaki nefes alma sesini düşürebilir, fakat kulağa doğal gelmesi için yeterli derecede bırakır.

Geçitleme son derece etkilidir; fakat aynı zamanda çok da güçlüdür yani, büyük itina gerektirir. Geçitleme eşiği çok yüksek bir değere ayarlıysa bir hecenin başlangıcını veya bir sözün sessiz kısmını kesme gibi, istenmeyen yapay olgulara neden olabilir. Eşiği biraz düşürerek veya atağı veya bırakma süresini artırarak bunu telafi edebilirsiniz.

Compressor (Kompresör/Sıkıştırıcı)

Sıkıştırma, bir sinyalin dinamik aralığını düşürerek bir ses sinyalindeki en yüksek noktaları düşürür; böylelikle kırpılma olmadan genel seviyenin kuvvetini artırabilirsiniz. Bir sinyaldeki yüksek sesli unsurların, daha düşük seslerin gücünü azaltmadığından emin olmak veya bir sinyal dahilinde ses seviyelerindeki değişikleri düzeltmek istediğinizde, bu faydalıdır.

BİLGİ EQ kontrollerini ayarladıktan sonra kompresörü uygulamak daha iyidir.

Make Up (Telafi)

'Make up' ayarı, sıkıştırma ayarları ile birleştirilmiş halde genel sinyali artırmanızı sağlar. Sıkıştırma kullanarak sesin yüksek parçaları düşürülmüş olarak, şimdi ses genelini, kırpılmaya uğramadan artırmak için, 'make up' kontrolünü kullanabilirsiniz.

Limiter (Sınırlayıcı)

Limiter; bir sinyalin en yüksek noktalarının, belirli bir azami seviyeyi aşmasını engeller. Aşırı kırpmayı engellemek için, bir limiter çok faydalıdır. Örneğin, sınırlayıcıyı -8 dB'ye ayarlarsanız giriş sinyali, o seviyeyi asla aşmaz. Atak, tutma ve bırakma ayarlarını düzeltme, sınırlayıcının sinyali ne kadar yumuşak etkileyeceğini ayarlayacaktır.

Dinamik Kontrollerinin Özellikleri

Kontrol	Asgari	Fabrika ayarı	Azami
Expander/Gate (Genişletici/Geçit) Genişletici Kontrolleri*			
Threshold (Eşik)	-50dB	-45dB**	0dB
Range (Etki aralığı)	0dB	18dB	60dB
Ratio (Oran)	1.0:1	1.1:1	10:1
Attack (Atak)	0.5ms	1.4ms	30ms
Hold (Tutma)	0.0ms	0.0ms	4s
Release (Salma)	50ms	93ms	4s

Kontrol	Asgari	Fabrika ayarı	Azami
Expander/Gate (Genişletici/Geçit) Gate Controls* (Geçit Kontrolleri)			
Threshold (Eşik)	-50dB	-45dB**	0dB
Range (Etki aralığı)	0dB	18dB	60dB
Attack (Atak)	0.5ms	1.4ms	30ms
Hold (Tutma)	0.0ms	0.0ms	4s
Release (Salma)	50ms	93ms	4s
Compressor (Kompresör/Sıkıştırıcı) Compressor Controls (Sıkıştırıcı Kontrolleri)			
Threshold (Eşik)	-50dB	-35dB	0dB
Ratio (Oran)	1.0:1	2.0:1	10:1
Attack (Atak)	0.7ms	1.4ms	30ms
Hold (Tutma)	0.0ms	0.0ms	4s
Release (Salma)	50ms	93ms	4s
Limiter (Sınırlayıcı) Limiter Controls (Sınırlayıcı Kontrolleri)			
Threshold (Eşik)	-50dB	-12dB	0dB
Attack (Atak)	0.7ms	0.7ms	30ms
Hold (Tutma)	0.0ms	0.0ms	4s
Release (Salma)	50ms	93ms	4s

* Ana Dinamikler için genişletici/geçit kontrolleri Master Dynamics'de kullanılmaz.
**Master Dynamics (Ana Dinamikler) genişletici/geçit eşiği için fabrika ayarı -35dB'dir. Mikrofon Dinamikleri için genişletici/geçit eşiği için varsayılan ayar -45dB'dir.

Fairlight Kontrolleri için İş Akışı Kılavuzu

Bu bölüm, ses miksinizi güzelleştirmek ve geliştirmek için, Fairlight kontrollerini kullanmaya başlamanıza yardım etmek üzere, temel bir iş akışını anlatır.

1. Genellikle miksinizi optimize etmek için ilk adım, tüm girişleri normalize etmektir; böylelikle hiçbiri kırpılmadan hepsi azami güçlerine erişirler. Bu, normalde her bir giriş için giriş kazanç (gain) seviyesini artırarak veya azaltarak yapılır; böylelikle, kanal şeridindeki seviye göstergesinde, sinyallerinin en yüksek seviyeleri 0dB'nin hemen altında kalır.
2. Stereo çıkarmak için, herhangi bir mono girişi, iki ayrı kanala ayırmak istiyorsanız genel switcher ayarlarına gidin ve 'audio' sekmesine ulaşın. Stereoya değiştirmek istediğiniz mono girişler için onay kutularını etkinleştirin. 'Done' (tamam) ibaresini tıklayın.

   BİLGİ Mono girişleri iki ayrı kanala ayırmak istiyorsanız bunu, ilk adımda anlatılan normalleştirmeden önce yapmak, en iyisidir; böylelikle her iki kanalı da ayrıldıktan sonra normalleştirebilirsiniz.

3. Şimdi, giriş seviye kontrollerinin altındaki EQ göstergeleri üzerine tıklayın ve her girişe balans ayarı değişikliklerini yapın. Açtığınız pencerelerin konumunu değiştirebilir veya gerekiyorsa kapatabilirsiniz.

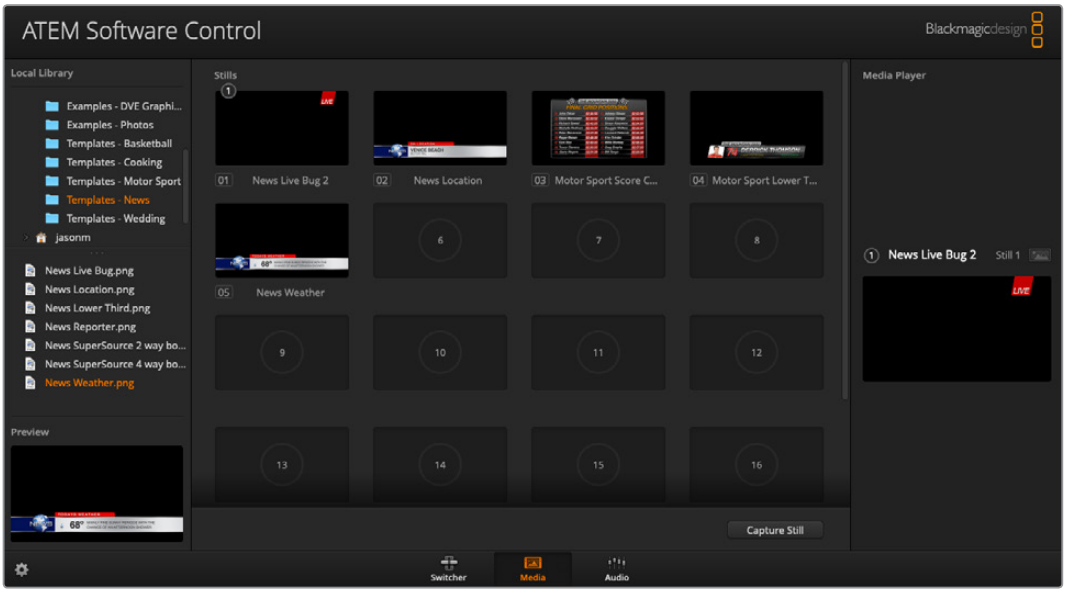
4. EQ'yu ayarladıktan sonra, her giriş için dinamik kontrolleri, ilgili dinamik göstergelerin üzerine tıklayarak açın. Giriş sesini genel olarak geliştirmek ve iyileştirmek için, gerekli dinamik değişiklikleri yapın.
5. Her bir giriş için EQ ve dinamikler ayarlanmış olarak, şimdi ana çıkış için EQ kontrollerini açabilir ve nihai ses miksini geliştirebilirsiniz.
6. Şimdi, ana çıkışın dinamik kontrollerini açın ve nihai çıktıyı geliştirmek için gerekli değişiklikleri yapın.

Fairlight kontrolleri ayarlanır ayarlanmaz, sonrasında canlı bir miks için en iyi seviyelerine getirmek ve yapım esnasında gerektiğinde düzeltmeler yapmak üzere, ses mikserindeki sürgüleri yükseltebilir veya düşürebilirsiniz. Gerekiyorsa başka düzeltmeler yapmak için ayarların herhangi birine geri dönebilirsiniz; fakat her fonksiyondan en iyi sonucu elde etmek için, yukarıda açıklanan sırayı takip etmek, en iyisidir. Örneğin, dinamiklere değişiklikler yapmadan önce, EQ kontrollerini ayarlamak önemlidir; çünkü, switcher'inizdeki işlem zinciri, ekolayzerden sonra sese dinamikleri uygular.

Hepsinden önemlisi, sesinizin doğal ama heyecan verici bir şekilde çıkması için, efektleri dikkatlice uygulamaktır.

Medya Sayfasını Kullanırken

Tüm grafiklerinizin ve sabit resimlerin depolandığı yer, medya sayfasıdır ve kullanımı çok kolaydır. Basitçe, tarayıcı penceresiyle kullanmak istediğiniz sabit resmi bulun ve ardından, medya havuzundaki bir yere, dosyayı sürükleyip bırakın. Oradan, sabit resimlerden herhangi birini medya oynatıcıya yükleyebilir ve yazılım kontrol panelindeki 'media player 1' (medya oynatıcı 1) butonunu kullanarak yayına gönderebilirsiniz. Ayrıca, sabit resimleri, medya oynatıcıda upstream ve downstream keyer ile de kullanabilirsiniz.

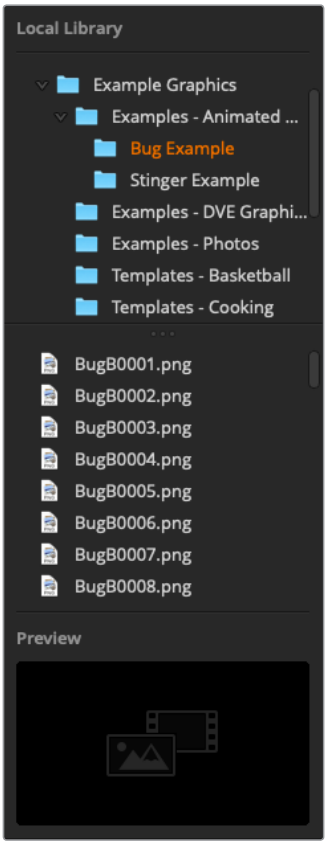


ATEM Software Control'da medya sayfasını nasıl kullanacağınız hakkında bilgi için, bu bölümü okumaya devam edin.

Tarayıcı Penceresini Yönlendirme

Tarayıcı (browse) penceresi, grafik dosyaları araması için bilgisayarınızı yönlendirmenizi sağlayan, basitleştirilmiş bir dosya tarayıcısıdır. Bilgisayarınıza bağlı tüm sürücüler görüntülenir ve bunlar arasından dosyalarınızı seçebilirsiniz. Alt klasörleri, her klasörün yanındaki okları tıklayarak açabilirsiniz.

Preview (önizleme) penceresi, seçilen her grafik dosyasını gösterecektir.



Tarayıcı (browse) penceresi

Dosya İçeriklerinin Taranması ve Dosyaların Yüklenmesi

Sabit bir görüntünün yüklenmesi, tarama penceresinden onu sürükleyip, medya havuzundaki boş bir yere bırakmak kadar kolaydır.

Sabit bir görüntüyü boş bir yere bırakırken, bir durum göstergesi yüklenme durumunu gösterecektir. Medya havuzuna birden fazla dosyayı aynı anda bırakabilirsiniz; ilk bırakılan görüntülerin yüklenmesi tamamlanmasa bile, birbirinin ardından dosyalar yüklenmeye devam edecektir. Bir sabit görüntü, önceden içerik yüklenmiş bir pencereye bırakılırsa yeni sabit görüntü mevcut içeriğin yerini alacaktır.

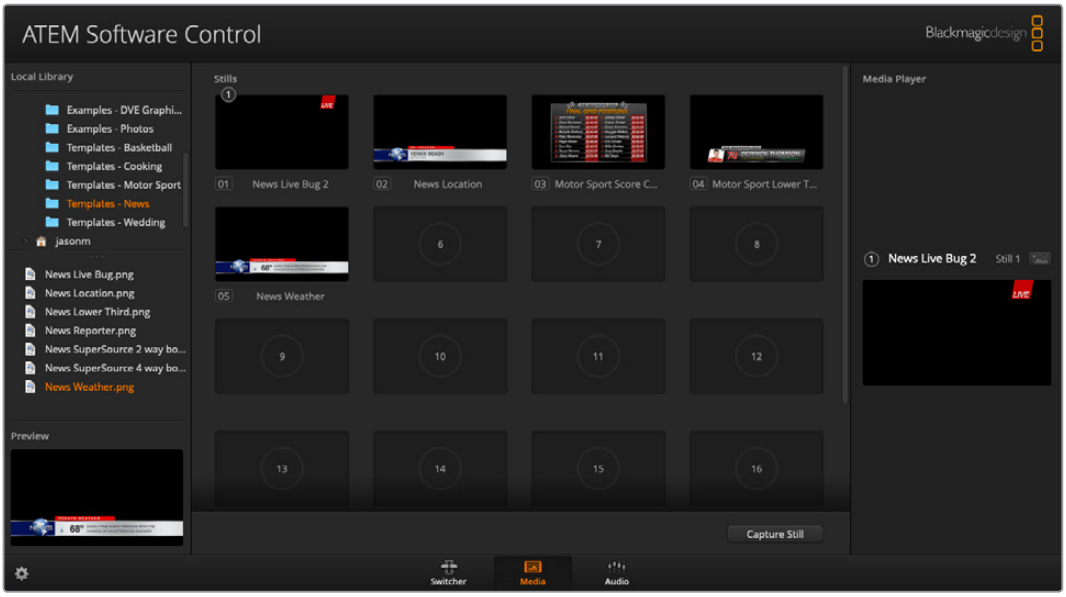
ATEM medya havuzu; PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG ve TIFF sabit görüntü formatlarını destekler.

ATEM Medya Havuzu

Dosyalar medya havuzuna yüklenmekteyken, yerleri bir küçük resim gösterecektir. Sabit görüntüler bir yer numarası ile işaretlidir; böylelikle, harici bir ATEM donanım paneli kullanırken, bir sabit görüntüyü medya oynatıcı atarken onları tanıyabilirsiniz.

Yüklenmiş her dosya için dosya ismi, dosya yerinin altında gösterilir; böylece yüklemiş olduğunuz dosyaları, kolaylıkla takip edebilirsiniz. Medya havuzundaki sabit görüntü ve klip numaralarını ve dosya isimlerinin bir listesini, switcher sayfasındaki medya oynatıcı paletinde göreceğiniz için, bu çok faydalıdır.

Medya oynatıcıya hangi yerin atandığını açık bir biçimde göstermek için, medya havuzundaki yerlerde numaralar görüntülenir. Bir medya oynatıcı yeri, program çıkışına anahtarlandığı zaman, yer üzerindeki medya oynatıcı numarası, yayında olduğunu göstermek için kırmızıya dönüşecektir. Bir yer önizleme çıkışındayken, medya oynatıcı numarası yeşile dönüşür.



ATEM Medya Havuzu

Switcher sayfasında, açılır 'media' listesinden istediğiniz sabit görüntüyü seçerek, medya sekmesinden medya oynatıcı atamasını değiştirebilirsiniz. Medya havuzu yerlerinin bir listesinden seçim yapmak için, sadece oynatıcı 'media' listesindeki ok düğmesini tıklayınız.

Görüntü Dosyası Türleri

ATEM medya sayfası; TGA, PNG, BMP, GIF, JPEG ve TIFF dahil olmak üzere, birçok farklı dosya formatlarını kullanabilir.

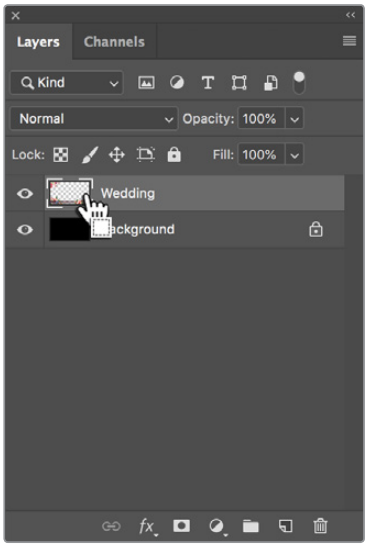
TGA gibi formatlar; RGB renk kanalları ile beraber ayrı bir 'alfa' kanalı içerirler. Bu, o alfa kanalı içinde bir matte veya key görüntü gömmenize imkan tanır. Medya oynatıcıya bir TGA görüntü yüklendiğinde, ATEM Software Control alfa kanalındaki key görüntüyü otomatik olarak tespit eder ve onu bir doğrusal key kaynağı olarak yükler. Bunun anlamı, TGA grafiğinizin kusursuz şeffaflık ile hemen, güzelce keyleneceğidir.

Alfa Kanallı bir TGA Dosyası Oluşturma

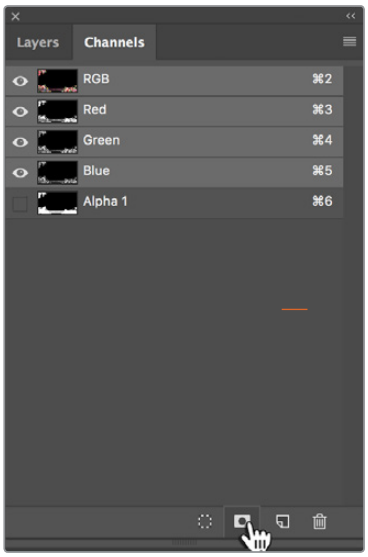
Aşağıda, alfa kanallı bir başlığı Photopshop'ta nasıl oluşturacağınız gösterilmektedir.

1. Adobe Photoshop'u başlatın ve yeni bir proje açın. Projeyi, yayın video formatınızda kullanılan dikey ve yatay ebatların aynısını kullanması için ayarlayın. Örneğin, 1080p50 yayınlıyorsanız çözünürlüğü 1920 x 1080 piksel olarak ayarlayın.
2. Katman (layers) panelinde, yeni bir katman ve kullanmak istediğiniz grafiği oluşturun. Bu örnekte, bir 'düğün' ekran altı grafiği kullanıyoruz.

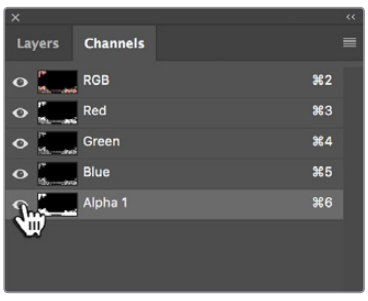
3 Mac bilgisayarda ‘command’ (komut) tuşunu veya Windows için ‘control’ (kontrol) tuşunu basılı tutun ve grafiğiniz için katman küçük resmi üzerine tıklayın. Bu işlem, görüntünüzdeki renk kanallarının opaklık değerlerinin bir seçimini üretecektir. Bunların opaklığı, grafiğin şeffaflığını belirler.



4 Bitişikteki ‘kanallar’ (channels) paneline gidin ve ‘save selection as channel’ (seçimi kanal olarak kaydet) aracı üzerine tıklayın.



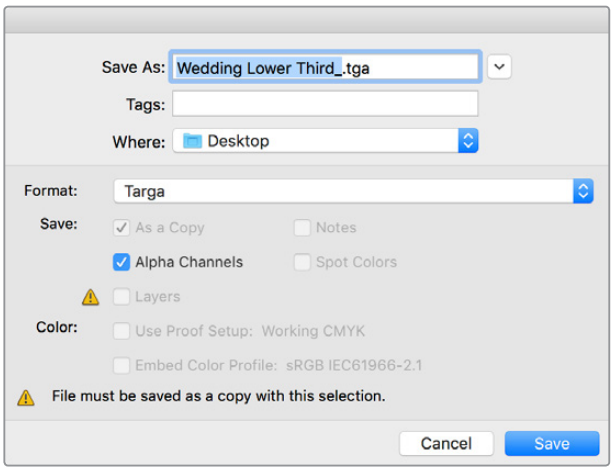
Şimdi, RGB renk kanallarının altında bir alfa kanalının belirdiğini göreceksiniz. Alfa kanalı, grafiğinizdeki renk kanalları birleşiminin, bir gri ton biçimini içerir. TGA dosyası kaydedildiğinde alfa kanalının dahil edildiğinden emin olmak için, alfa kanalının ‘göz’ ikonu üzerine tıklamayı unutmayın.



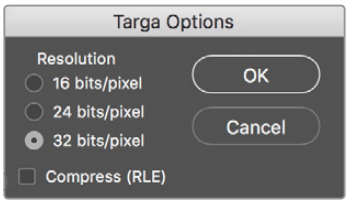
5 Alfa kanalında bir gri ton matte oluşturmak için, seçiminiz şimdi kullanıldı. İstediğinizde, menü çubuğuna gidip ‘select/deselect’ (seç/seçimi kaldır) üzerine tıklayarak, işaretlediğiniz seçimi kaldırabilirsiniz.

6 Şimdi, sıra TGA dosyanızı kaydetmeye geldi.

Dosya menüsüne gidin ve ‘save as’ (farklı kaydet) üzerine tıklayın. Dosya ismini girin ve dosyanız için bir konum seçin. Formatlama kutusunda, bir TGA dosyasının tam ismi olan ‘targa’ seçeneğini seçin ve ‘alpha channels’ (alfa kanalları) kutusunun seçili olduğundan emin olun.



7 ‘Save’ (kaydet) ibaresini tıklayın. Hangi çözünürlüğü kaydetmek istediğinizi soran bir ‘targa’ seçenek kutusu belirecektir. ‘32 bits/pixel’ seçeneğini seçin. Bu; kırmızı, yeşil ve mavi renk kanallarını ve alfa kanalını kullanan 4 adet 8 bit kanal için yeterli veri sağlar. 'OK' ibaresini tıklayın.



TGA dosyanız kaydedildi.

Şimdi, ATEM Software Control’ü açabilir ve dosyayı medya havuzuna yükleyebilirsiniz. Oradan, grafiği medya oynatıcıya bırakın ve kaydettiğiniz alfa kanal, medya oynatıcı key kaynağına otomatik olarak yüklenecektir. Key kaynağı; grafik için doğrusal keyer şeffaflık değerlerini bildirmek üzere, alfa kanaldaki gri-ton görüntüyü kullanır.

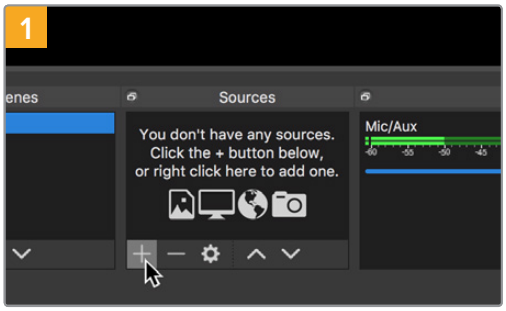
Doğrusal key’i yayına sokarsanız, arkaplanın üzerine grafiğin mükemmel bir şeffaflıkla keylendiğini şimdi görürsünüz.



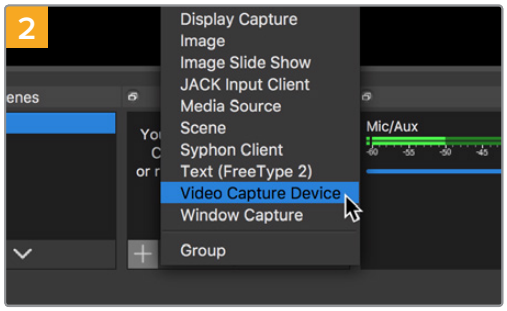
Open Broadcaster Uygulamasının Kurulumu

Open Broadcaster; ATEM Mini'niz ve YouTube, Twitch, Facebook Live, Vimeo Live ve bunlar gibi internette yayınlama yazılımları arasında bir internet yayınlama platformu olarak çalışan açık kaynak uygulamasıdır. Open Broadcaster; videonuzu, internette yayınlama aplikasyonunuz tarafından kolaylıkla yönetilebilen bir bit oranına sıkıştırır.

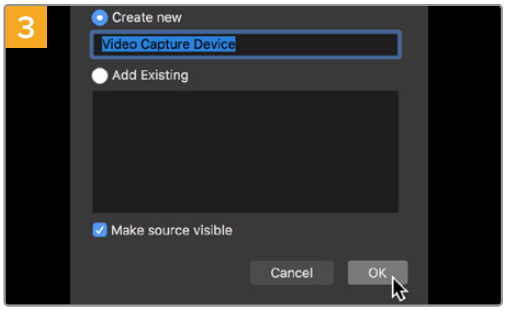
YouTube'yi bir internet yayınlama aplikasyonu gibi kullanarak, ATEM Mini'nizden gelen webcam çıkışını internet üzerinden yayınlamak için, Open Broadcaster uygulamasını nasıl kuracağınız aşağıda gösterilmektedir.



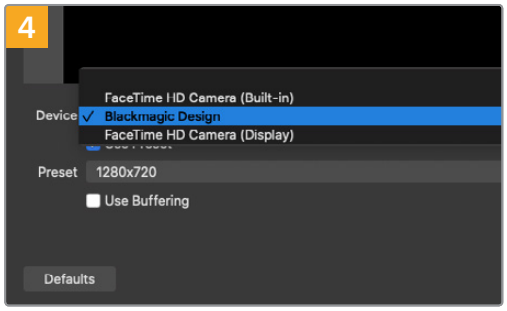
Open Broadcaster uygulamasını başlatın ve 'sources' (kaynaklar) kutusundaki artı (+) sembolü üstüne tıklayın.



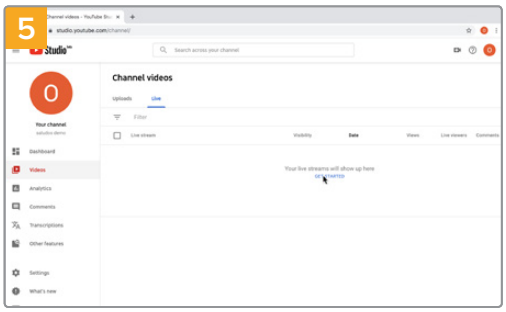
'Video Capture Device' (video yakalama cihazı) ibaresini seçin.



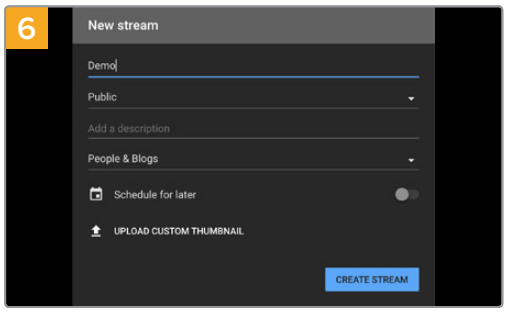
Yeni kaynağa bir isim verin ve 'OK' ibaresini tıklayın.



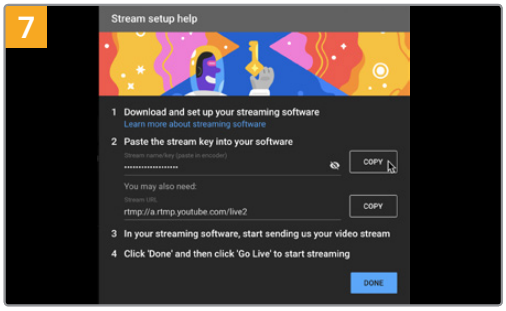
Aşağı açılan 'device' (cihaz) menüsünden Blackmagic Design seçeneğini seçin ve 'OK' ibaresini tıklayın.



Şimdi YouTube hesabınıza gidin. "Video/live' (video/canlı) seçeneğine gidin ve 'get started' (başla) ibaresini tıklayın.

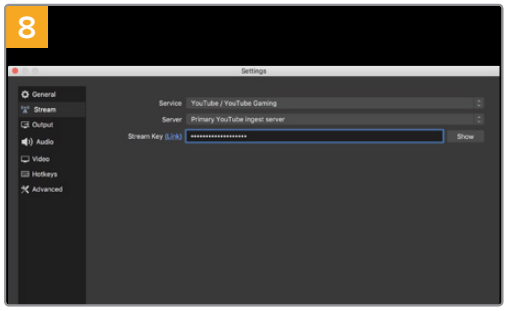


Youtube 'stream' (internet yayın) seçeneklerinde yayın detaylarınızı girin ve 'create stream' (internet yayını oluştur) ibaresini tıklayın.



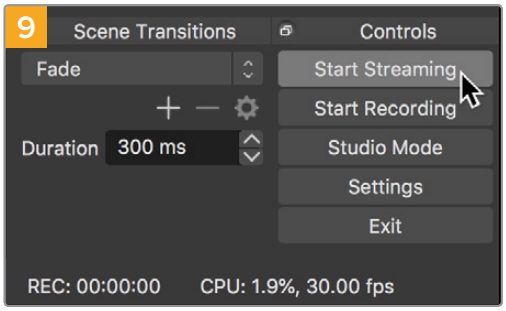
YouTube şimdi; Open Broadcaster uygulamasını YouTube hesabınıza yönlendirecek bir internet yayın adı/anahtarı üretecektir.

İnternet yayın anahtarının yanındaki 'copy' (kopyala) butonunu tıklayın. Open Broadcaster uygulamasına yapıştıracağınız internet yayın anahtarını kopyalayın.

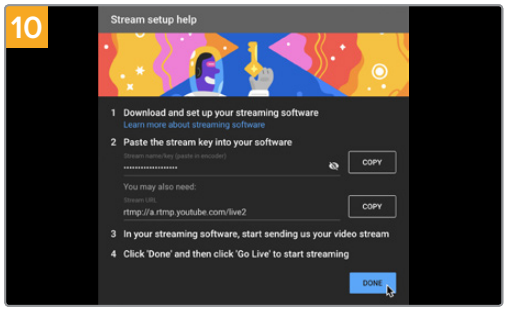


Open Broadcaster uygulamasına geri dönün ve menü çubuğundaki 'OBS/preferences' seçeneğini tıklayarak tercihleri açın. 'Stream' (internette yayınla) ibaresini seçin. Şimdi, YouTube'den kopyaladığınız yayın anahtarını yapıştırın ve 'OK' ibaresini tıklayın.

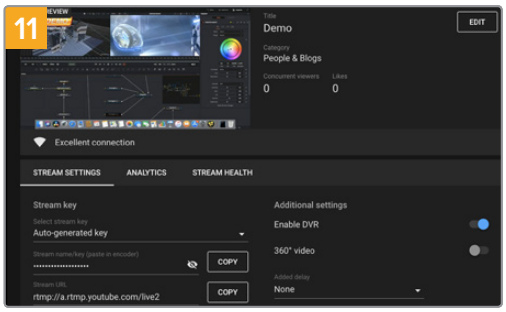
Şimdi, ATEM Mini'nizden gelen videonun, Open Broadcaster önizleme penceresinde yayınlandığını göreceksiniz.



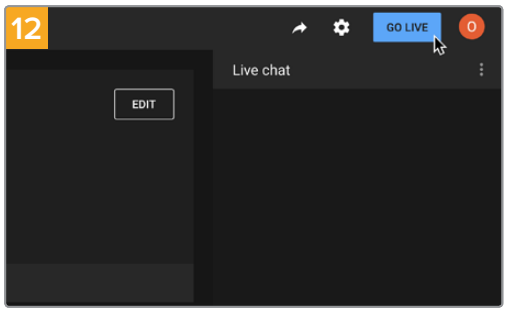
Open Broadcaster'in yayın bağlantısını YouTube ile bağlamak üzere, ekranın sağ alt köşesindeki 'start streaming' (internet yayınını başlat) ibaresini tıklayın. Bu işlem, Open Broadcaster uygulamasından YouTube'ye bağlantıyı kurar ve artık buradan YouTube Live kullanarak her şey hazırlanabilir.



YouTube Live'ye geri dönün ve ATEM Mini'nizden gelen internet kamerası program çıkışını, arka planda göreceksiniz. 'Done' (tamam) ibaresini tıklayın.



Open Broadcaster uygulamasının YouTube Live ile iletişimde olmasıyla, artık yayınınıza başlamaya hazırsınız. Şimdi, son kontrollerinizi yaparak her şeyin iyi olduğundan emin olabilirsiniz.



Hazırsanız, 'go live' (canlı yayınla) ibaresini tıklayarak yayınınıza başlayabilirsiniz.

Şimdi, Open Broadcaster ile YouTube'de canlı internet yayını yapıyorsunuz. Yayınınız bittiğinde ve ATEM Mini'nizdeki 'fade to black' (karartma) butonuna bastıktan sonra, 'end stream' (internet yayını bitir) ibaresini tıklayarak internet yayınını sonlandırabilirsiniz.

NOT İnternet yayınının doğası nedeniyle, genellikle bir gecikme yaşanması muhtemeldir. Bu yüzden, internet yayınını YouTube'de izlemek ve 'end stream' (yayını bitir) butonuna basarak yayını bitirmeden önce, kazayla yayınınızın sonunu erken bitirmediğinizden emin olmak için, programınızın bittiğini teyit etmek önemlidir.

ATEM ile Adobe Photoshop Kullanımı

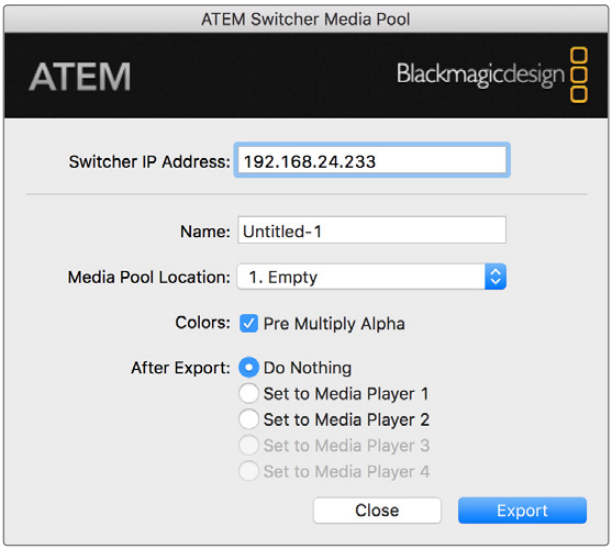
Bilgisayarınıza ATEM Mini yazılımını yüklemek, aynı zamanda Photoshop grafiklerini doğrudan ATEM medya havuzuna yüklemenizi sağlayan bir Photoshop eklentisini de yükler.

Eklenti, bilgisayarınıza Ethernet üzerinden bağlanır. Bu da ağınızda ATEM Software Control'ü çalıştıran herhangi bir bilgisayarla aynıdır. Örneğin; yapımınız esnasında, başka bir operatör eklentiyi kullanarak Photoshop'ta grafikleri doğrudan ATEM'in medya oynatıcısına yükleyerek, canlı güncelleyebilir.

Böylece, dünyadaki grafik tasarımcılarının %100'ünün kullandığı uygulama olan Adobe Photoshop'ta tasarımcılardan grafikler kabul edebilirsiniz. Bir grafikteki farklı metinler gibi, bir Photoshop görüntüsündeki katmanları bile kullanabilirsiniz ve sonra Photoshop'ta istediğiniz katmanları seçip, sonra bir butona basarak onları yükleyebilirsiniz. Yükleme işlemi esnasında, katmanlar yüklenmeden önce otomatik olarak gerçek zamanlı düzleştirilir. Bu, arka planda gerçekleşir ve Photoshop'taki dokümanınız, bu dışa aktarım işleminden etkilenmez.

ATEM dışa aktarım (export) eklentisi, Adobe Photoshop CS5 veya daha sonraki sürümünü gerektirir. ATEM export eklentisinin yüklendiğinden emin olmak için, ATEM yazılımını Photoshop yüklendikten sonra yükleyin veya yeniden yükleyin.

BİLGİ İnternet yayınınızı ATEM Mini'nin USB webcam çıkışı üzerinden değil de bunun yerine içeriği HDMI çıkışından yayına sokuyorsanız grafikleri, Photoshop eklentisinden USB vasıtasıyla yükleyebilirsiniz. Ancak, USB'nin bir bağlantıyı sadece tek bir istemci ile kurma yöntemi nedeniyle, ATEM Software Control uygulamasını kapatmanız gerekecek. Böylelikle, eklenti USB bağlantısına erişebilir, grafiklerinizi yükleyebilir ve sonra medya havuzuna erişmek üzere ATEM Software Control uygulamasını tekrar başlatır.



ATEM dışa aktarma (export) eklentisi

Eklenti için Switcher Konumunun Ayarlanması

Photoshop export eklentisi ilk kez çalıştırıldığında, sizden switcher'inizin konumunu seçmenizi isteyecektir. Bu, switcher'in IP adresidir; böylelikle eklenti, iletişime geçmek için switcher'i bulabilir. Fabrika ayarı olarak, IP 192.168.10.240'a ayarlanmıştır yani, ilk satıldığında switcher IP adresi buna ayarlanmıştır. Aynı Photoshop belgesinin, birkaç farklı versiyonunu dışa aktarmak isterseniz her bir dışa aktarılan belgeyi isimlendirmek için, export plug-in penceresini kullanabilirsiniz ve belgeler dışa aktarıldıktan sonra bir medya oynatıcıya gönderip göndermeyeceğinizi de seçebilirsiniz.

Yüklemek için Grafiklerin Hazırlanması

En iyi sonuçları almak için, ATEM switcher'de kullandığınız video standardına uygun bir Photoshop doküman çözünürlüğü kullanmak isteyeceksiniz. 1080 HD için, 1920 x 1080 piksel çözünürlük kullanmalısınız. 720p HD formatları için, 1280 x 720 piksel çözünürlüğü kullanmanız gerekir.

ATEM için Photoshop dokümanları ile çalışırken, arkaplan katmanına hiçbir içerik koymamanız gerekir; fakat içeriğin hepsini, arkaplanın üstünde olan katmanlara eklemeniz gerekir. Arkaplan katmanı her zaman sade, tam kare siyah olmalıdır ve Photoshop'tan grafikleri keylemek için, ATEM keyer'inde bir ön çarpımlı alfa (pre multiplied key) ayarı kullanmanız gerekir.

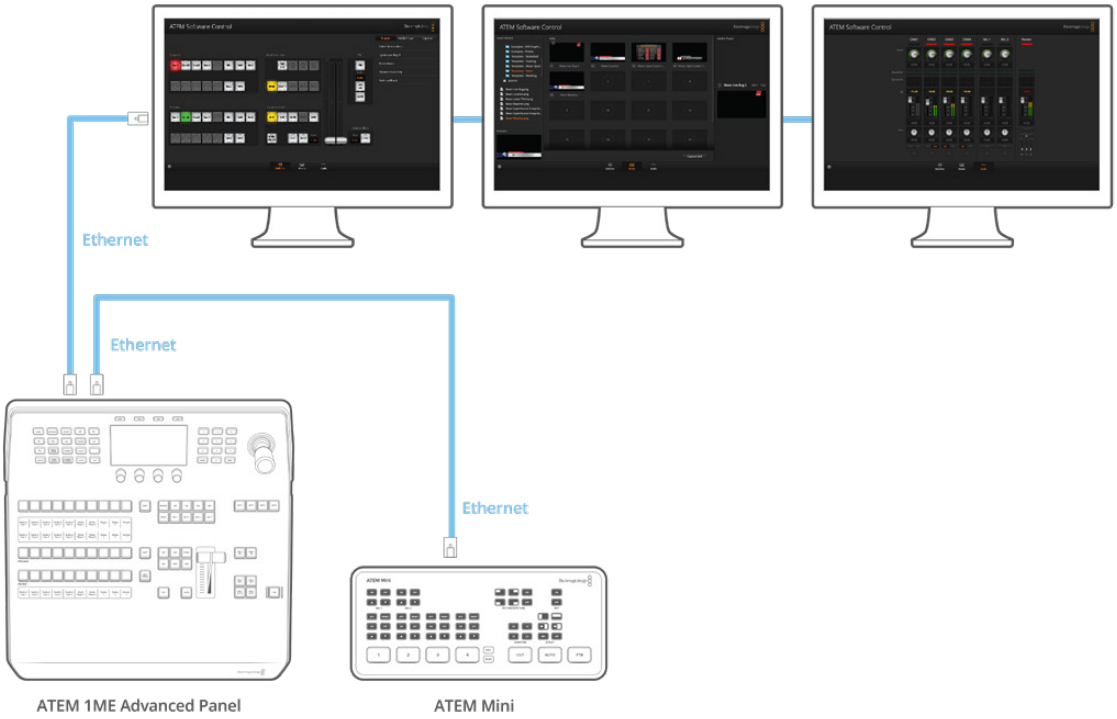
Başlamanıza yardımcı olmak için, ATEM Switcher'leri için yazılım ile beraber bilgisayarınıza yüklenen Example Graphics (Örnek Grafikler) klasöründe, bir kullanım kılavuzu ve bazı grafik şablon dosyaları ekledik.

ATEM medya havuzuna grafiği yüklemek için, Photoshop'ta export menüsünü seçin ve sonra aktarım işlemi için 'ATEM Switcher Media Pool' dosyasını seçin. İndirme işlemini medya havuzunda hangi konuma yapmak istediğinizi soran bir pencere açılacaktır. Bu liste, medya havuzuna yüklenmiş mevcut grafiklerin tüm dosya isimlerini içerir. İndirme işlemini yapmak istediğiniz konumu seçin ve sonra 'export' işlemini gerçekleştirin.

Grafiklerinizi yayına sokmak için aceleniz olduğunda, indirme işleminden sonra grafiğin medya oynatıcıya otomatik olarak kopyalanması için seçebilirsiniz. Bu işlem, görüntüleri yayına hızla sokmanızı sağlar! Medya oynatıcı grafik kaynaklarına müdahale etmek istemiyorsanız bu grafiğin medya oynatıcıya kopyalanmamasını seçmeniz yeterlidir.

Pre Multiply Alpha (alfayı ön çarpma) neredeyse her zaman etkinleştirilmiş olmalıdır ve ATEM Software Control'de, Pre Multiplied Key (ön çarpımlı alfa) ayarını açmanızı da gerektirir. Premultiplying (ön çarpım) işlemi, grafiğinizin videoya karışan düzgün kenarları olmasını sağlamak için, grafik rengini dışa aktarırken alfa kanalı ile karıştırır.

Birden Fazla Kontrol Panelinin Kullanılması



Ethernet üzerinden bir ağa bağlıyken, ATEM Software Control'ü aynı anda birkaç bilgisayar çalıştırabilir; yani birden fazla operatör, switcher'inizdeki medya yönetimi ve ses miksajı gibi ayrı kontrollere atanabilir.

ATEM switcher'lerin kontrol edilmelerinin birçok yöntemi vardır ve bir dizi donanım kontrol panelinin yanı sıra, bu yazılım kontrol panelini de kullanabilirsiniz. Aslında, ATEM Mini'nizi başka bilgisayarların bağlı olduğu bir ağa bağlarsanız bu yazılım kontrol panelinin bir çok kopyasını çalıştırabilirsiniz. Böylelikle, bir kişi medya yönetimini yaparken veya sesin miksajını yaparken, bir başkası da switcher'i çalıştırabilir. Oldukça esnektir ve bunun sayesinde, birçok kişi aynı anda ATEM Mini'inizi çalıştırabilir.

Buna iyi bir örnek; yazılım kontrol paneli, harici ATEM donanım kontrol paneli ve ATEM Mini'in kontrol paneli arasındaki ilişkidir. Yazılım kontrol paneli, ATEM donanım kontrol panel ile aynı olması için tasarlanmıştır. Bu bir düzendir ve giriş kontrolleri için bir program sırası ve bir önizleme sırası bulunan ve sonra geçişi yönetmenizi sağlayan bir geçiş bloğu da olan, iyi anlaşılan ME tarzı yerleşim planıdır.

Her iki kontrol panelini de takarsanız, onların birbirini yansıttığını görebilirsiniz ve bir kontrol panelinde basılan her düğme, diğer kontrol panellerinde anında yansıtılacaktır.

Ancak, alanın sınırlı olması nedeniyle, ATEM Mini'nin kontrol paneli, biraz farklıdır ve bu kontrol panelinin çalışma şekli ile yazılım kontrol panelinin çalışma şekli arasındaki ilişkiyi görmek ilginçtir. Bunu anlamanın iyi bir yolu, switcher'i yazılım kontrol paneli ile kontrol ederken, ATEM Mini'nin panel kontrolünü izlemektir.

ATEM Mini'nin kontrol panelindeki sınırlı alandan dolayı hem program hem de önizleme sıraları birleştirilerek, tek bir sıra buton oluşturulmuştur. ATEM Mini'yi program önizleme anahtarlama modunda çalıştırırken, kırmızı yandığı için program sırasında seçili kaynağı ve yeşil yandığı için önizleme sırasında seçili kaynağı görebilirsiniz. Bunlar, yazılım kontrol panelinde olan renklerin aynısıdır fakat, fiziksel buton olarak sadece aynı sıradadırlar.

Makroların Kullanımı

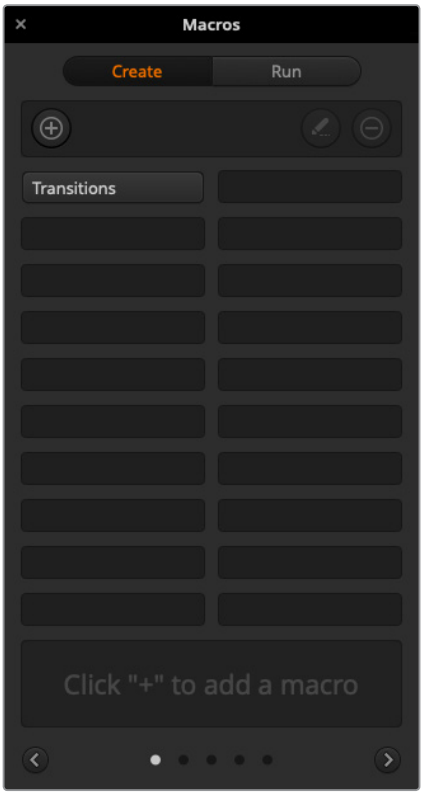
Makro Nedir?

Bir makro, switcher faaliyetlerinden bir dizisini otomatikleştirmenin kolay bir yoludur; böylelikle bu faaliyet dizisini bir butona basarak veya tıklayarak tekrarlayabilirsiniz. Örneğin; key efektleri, ses mikseri ayarlamaları, kamera kontrol ayarları dahil olmak üzere, bunlar gibi daha fazla video kaynağı arasındaki geçişlerin bir dizisini kaydedebilirsiniz. Tüm eylemlerinizi bir makro butonuna kaydettikten sonra, o makro butonuna bastığınızda, kaydedilen tüm eylemleriniz anında uygulanacaktır. Makrolar, ATEM Software Control'deki 'macros' penceresi kullanılarak kaydedilir ve ATEM Mini'nizde saklanır. Yazılım kontrol panelini kullanarak tüm kayıtlı makrolarınızı çalıştırabilirsiniz.

ATEM Software Control'de Makrolar Penceresi

ATEM Software Control'de makro penceresini açmak için, başlık çubuğunda 'macros' üzerine tıklayın veya Mac bilgisayarlar için shift/command/M tuşlarına veya Windows bilgisayarlar için shift/control/M tuşlarına da basabilirsiniz. Makro penceresi, masaüstünde serbestçe hareket ettirebileceğiniz, gezer (floating) bir penceredir. Bunun nedeni; switcher, medya, ses ve kamera sayfaları arasında gidip gelirken, daima pencereye erişebilmeniz içindir. Bir makroyu kaydederken, sağ üst köşedeki küçültme ikonunu tıklayarak, pencerenin ebatını bile düşürebilirsiniz.

Makrolar, 100 adet makro yuvasının herhangi birine kaydedilebilirler. Her sayfada, 20 adede kadar makro yuvası görülebilir. Pencerenin alt kenarlarındaki okların üstüne tıklayarak, sayfalar arasında ileri ve geri hareket edin. 'Create' (oluştur) ve 'run' (çalıştır) butonları üzerine tıklanması, 'create' ve 'run' sayfaları arasında değiştirmenizi sağlar; böylece makrolarınızı kaydedebilir ve sonra, canlı prodüksiyon esnasında onları çalıştırabilirsiniz.



ATEM Software Control'deki 'macros' penceresi, makroları kaydetmenizi ve çalıştırmanızı sağlar; böylece bir butonu tıklayarak, komplike bir switcher faaliyetler dizisini kolaylıkla tekrarlayabilirsiniz.

Makroların Kaydedilmesi

Makroların; baştan sona hatasız açıkça tanımlanmış diziler olarak, ayrıntılı bir şekilde kaydedilmesi gerekir. Bunun sebebi, makronuzun; her ayarı, her buton basılmasını ve her uyguladığınız switcher faaliyetini kaydedecek olmasıdır. Bir makroyu çalıştırdığınız zaman, o makroda kaydettiğiniz switcher faaliyetlerinin tümü, kusursuz olarak tekrar edilecektir.

Bir makronun sadece değiştirdiğiniz ayarları kaydedeceğini vurgulamamızda fayda vardır. Örneğin, 3:00 saniyelik bir geçiş istiyorsanız ve switcher'inizin geçiş hızı zaten 3:00 saniye olarak ayarlı ise, süreyi değiştirmeniz ve sonra ayarı kaydetmek için, tekrar 3:00 saniyeye geri ayarlamanız gerekecektir. Aksi takdirde, istediğiniz geçiş hızı kaydedilmeyecektir ve makro çalıştırıldığında, switcher'inizin en son ayarlı olduğu geçiş hızını kullanacaktır. Hassasiyetin neden bu kadar önemli olduğunu görebiliyorsunuz.

Bir makroyu kaydederken ayarlar değiştiyse ve onları belirli bir duruma geri getirmeyi istiyorsanız, makronun son aşamalarını kaydederken, o ayarları geri getirin. Çeşitli projelerin ayarlarını geri getirmek için bile makrolar kaydedebilirsiniz. Oldukça çok seçeneğiniz vardır. Bir makro kaydederken hatırlamanız gereken önemli şey, istediğiniz belirli efektleri oluşturabilmeniz için ihtiyacınız olan her ayarı değiştirdiğinizdir.

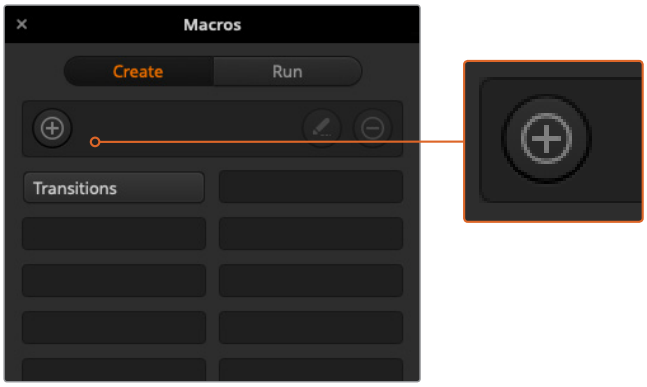
ATEM Software Control ile bir Makronun Kaydedilmesi

Aşağıdaki örnekte; ATEM switcher'inize renk çubuklarından renk 1'e, 3 saniyelik bir miks geçişi uygulatacak, 2 saniye bekledikten sonra, siyah renge 3 saniyelik bir miks geçişi uygulatacak bir makro oluşturacağız. Makroları oluşturmanın basamaklarını öğrenebilmeniz için, ATEM switcher'inizde bu makroyu oluşturmaya çalışın.

1. ATEM Software Control yazılımını başlatın ve makrolar penceresini açın.
2. Create (oluştur) sayfasını seçmek için, 'macros' penceresindeki 'create' butonu üstüne tıklayın.
3. Makronuzu kaydetmek istediğiniz makro yuvası üzerine tıklayın. Bu örnek için, 'macro slot 1' (makro yuvası 1) üzerine tıklayın. Seçtiğiniz yuva etrafında, turuncu renkli bir çerçeve belirecektir.

4 Makro oluşturma penceresini açmak için, bir '+' (artı işareti) ikonuyla etiketlenmiş makro oluşturma düğmesini tıklayın.

İsterseniz makronuzun ismini girebilir ve bir açıklama yazabilirsiniz. Bu, makrolarınızı kolaylıkla takip edebilmenizi ve her bir makronun ne yaptığını çabucak görebilmenizi sağlar. Bir makronun üzerine tıkladığınızda, yazdığınız notlar, durum penceresinde görünecektir.

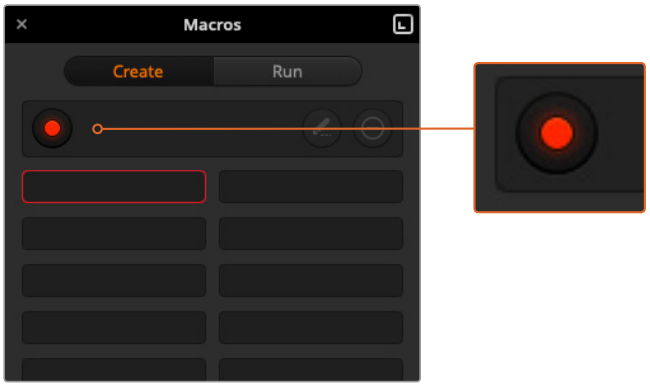


Bir makro kaydını başlatmak için; bir makro yuvası seçin, sonra makro oluşturma butonu üzerine tıklayın. Notlarınızı girin ve 'record' (kaydet) ibaresini tıklayın.

5 "Record' (kaydet) düğmesini tıklayın.

Beliren pencere kapanacaktır ve ATEM Software Control panel etrafında, makronuzun şimdi kaydettiğini gösteren, kırmızı bir çerçeve belirecektir. Çerçevenin üst kısmında bulunan, kırmızı 'add pause' (bekleme ekle) butonuna dikkat edin.

Makronuz şimdi kaydettiğine göre, switcher faaliyetlerini uygulamaya başlayabilirsiniz.



Kayıttayken, makro oluşturma butonu, bir 'record' (kayıt) butonuna değişecektir. Switcher faaliyetlerinizi tamamladığınızda, kaydı durdurmak için, 'record' butonu üzerine tıklayın.

6 Switcher sayfasındaki program panelinde, 'bars' (çubuklar) butonu üzerine tıklayın. Bu, switcher'inizin program çıkışına çubuklar gönderecektir.

7 Önizleme çıkışında renk 1'i (color 1) seçin.

8 Geçişler paletini açın ve miks olarak ayarlayın.

Miks zaten seçili ise farklı bir geçiş seçerek, mesela silme (wipe) geçişi ve sonra tekrar miks (mix) üzerine tıklayarak, makronuzun ayarı kaydettiğinden emin olun.

9 Şimdi, geçiş hızını (transition rate) 3:00 olarak ayarlayın. Bu işlem, miks geçiş süresini 3 saniye olarak ayarlar.

10 Geçiş tarzı (transition style) panelinde 'auto' butonu üzerine tıklayın. Switcher'iniz, renk çubuklarından renk 1'e bir miks geçişi uygulayacaktır.

11 Başka bir geçiş uygulamadan önce switcher'inizin 2 saniye beklemesini ayarlamak için; kırmızı çerçeve üzerindeki 'add pause' (bekleme ekle) butonu üzerine tıklayın. Bekleme ekle (insert pause) penceresi açılacaktır. Beklemeyi, 5 saniye ve 00 kare olarak ayarlayın ve onayla (confirm) seçeneğini tıklayın.

Sadece 2 saniyelik bir bekleme istediğiniz halde, bekleme süresi neden 5 saniye olarak ayarlanmalı? Bunun nedeni, miks geçişi uygulandığında, tamamlanmasının 3 saniye sürmesidir. Yani, bir bekleme eklemek istediğinizde, geçiş süresini ve bir sonraki geçiş gerçekleşmeden önceki beklemeyi de dikkate almanız gerekir.

Bu örnekte, geçişin tamamlanması 3 saniye almaktadır, sonra 2 saniyelik beklemeniz için 2 saniye daha, yani 5 saniyelik bir bekleme süresi eklemeniz gerekir. Bir başka yöntem; bir adet geçiş süresi için ve sonra bir tane de istediğiniz bekleme için olmak üzere, iki farklı bekleme eklemektir. Bu size bağlıdır.

12 Şimdi, önizleme panelinde siyahı seçin ve geçiş tarzı panelindeki 'auto' butonunu tıklayın. ATEM switcher'iniz siyaha bir miks geçişi uygulayacaktır.

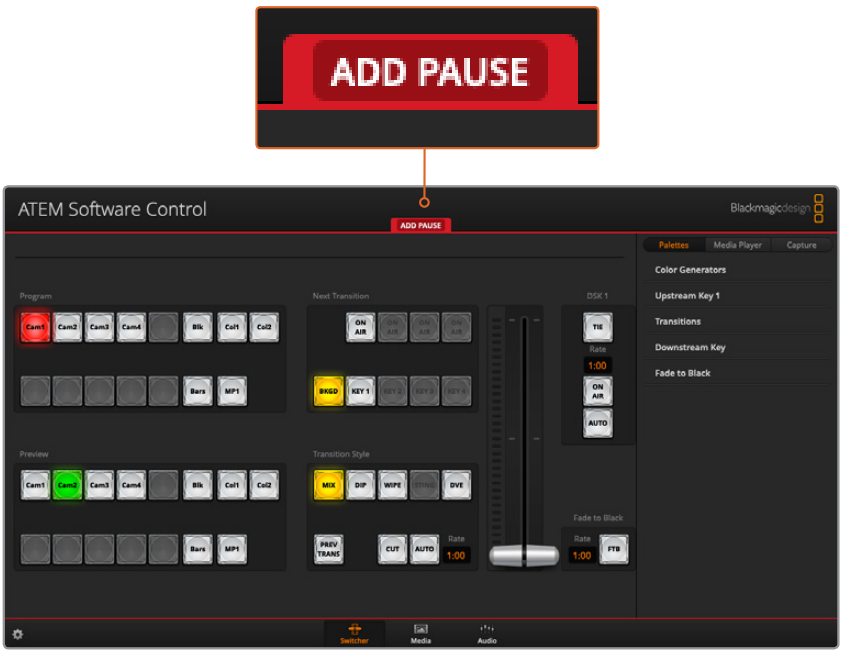
13 Makronuzun kaydını durdurmak için, makrolar penceresindeki kayıt ikonunu tıklayın.

Biraz önce kaydettiğiniz makro şimdi, seçtiğiniz makro yuvasında bir buton olarak belirecektir. Makronuzu önizlemek için, çalıştırma (run) sayfasına girmek üzere, makrolar penceresindeki 'run' butonunu tıklayın. Bir makro butonu üzerine tıklar tıklamaz makrolar penceresini bir makro çalıştırması için ayarlayan 'recall and run' (geri çağır ve çalıştır) butonunu seçin. Şimdi, 'transitions' (geçişler) isimli yeni makro butonunuz üzerine tıklayın.

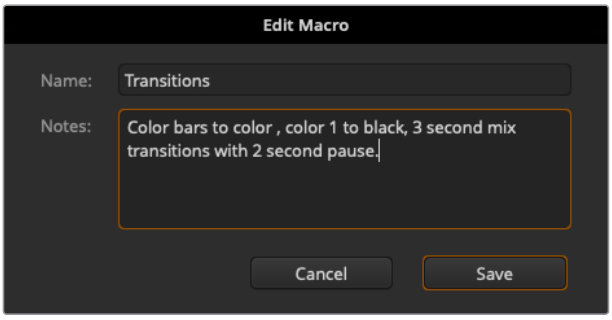
14 Seçer seçmez makronuzun anında çalışmasını istiyorsanız, 'recall and run' (geri çağır ve çalıştır) butonu üzerine tıklayın. Bu özelliği etkinleştirerek, bir butona tıklamayla, makrolarınızı yükleyebilir ve oynatabilirsiniz.

Makronuz başarılıysa ATEM switcher'inizi; 3 saniyelik bir geçiş kullanarak renk çubuklarından renk 1'e miks geçişi uyguladığını, 2 saniye beklediğini, sonra siyaha 3 saniyelik başka bir miks geçişi uyguladığını, görüyor olmalısınız. Hem de hepsi, makrolar penceresinde tek bir butona basmakla! Ayrıca, bir makronun oynatıldığını göstermek için, ATEM switcher'iniz, yazılım kontrol paneliniz etrafında turuncu renkli bir çerçeve gösterecektir.

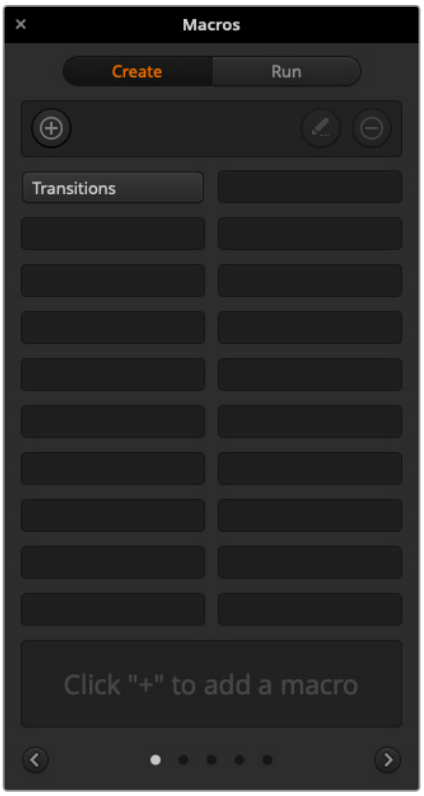
Makronuz beklediğiniz şekilde yerine gelmezse daha önceki basamakları takip ederek, makronuzu tekrar kaydedin.



Bir makro kaydettiğinizi göstermek için, ATEM Software Control kırmızı bir çerçeve görüntüler. Kırmızı çerçeve üstündeki 'add pause' (bekleme ekle) butonu, switcher faaliyetleri arasında bekleme için süre eklemenizi sağlar.



Makronuz için bir isim ve açıklama girin, böylelikle makroda kaydedilen switcher faaliyetlerini takip edebilirsiniz.



Yukarıdaki görüntü, kaydedildikten sonra bir makro butonunun makrolar penceresinde nasıl göründüğünü gösterir. Bir makroyu çalıştırmak için, 'run' (çalıştırma) sayfasına girmek üzere, 'run' butonu üzerine tıklayın. Şimdi, makro butonu üzerine tıklayarak, makroyu yükleyebilir ve/veya çalıştırabilirsiniz.

Büyük Makroların Oluşturulması

Makrolar; bir makronun kaydının parçası olarak, başka makroların tetiklenmesini bile içerebilir. Bu, birden fazla daha küçük makrolardan, daha büyük makroları kolaylıkla oluşturmanızı sağlar. Mesela, sınırlı faaliyetleri olan kayıt makroları oluşturmak, sonra onları daha büyük bir makroda toplamak gibi. Bunun nedeni, daha büyük bir makronun tamamını tek bir defada kaydederken, herhangi bir hata yaptığınızda, sıralamanın başına dönüp, yeniden kaydetmeniz gerektiği içindir. Daha az sayıda faaliyetleri içeren bölümlerle çalışmak, çok daha kolaydır.

Küçük makrolar ile büyük bir makro kaydederek, büyük makronuza değişiklikler yapabilirsiniz. Bunun için, sadece değiştirmek istediğiniz küçük makroları yeniden kaydetmeniz ve sonra küçük makrolarınızı tekrar daha büyük makronuzda toplamanız gerekir.

Küçük makroları, daha büyük bir makroda toplamak için:

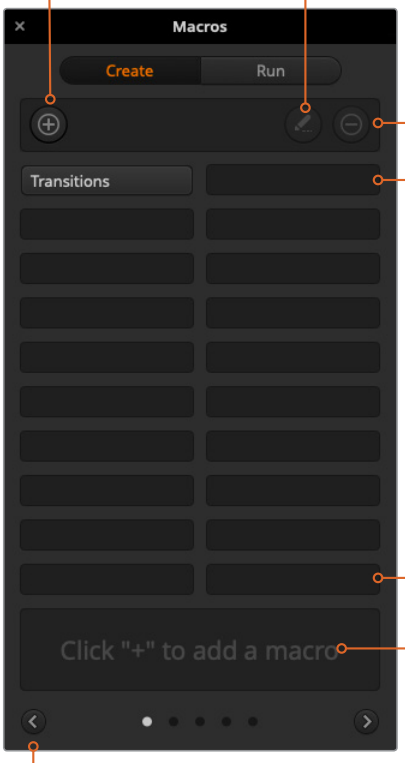
1. Yeni bir makro kaydetmeye başlayın; sonra makro kayıttayken, ‘run’ (çalıştırma) sayfasına girmek için, ‘run’ butonuna tıklayın.
2. Makroları, bir butona basarak veya tıklayarak otomatik olarak çalıştırmak için, ‘recall and run’ (geri çağır ve çalıştır) butonunu seçin veya bir makro yükleyip manuel olarak oynatmak için, seçimi kaldırın.
3. Küçük makrolarınızın dizisini; her bir küçük makronun süresini kapsamak için duraklamalarla beraber, büyük makroyu tamamlayana kadar çalıştırın.
4. Kaydı durdurun. Şimdi, gerektiğinde daha sonra değiştirebileceğiniz, küçük makrolardan oluşturulmuş, komplike ve güçlü bir büyük makronuz var.

Uygulayabileceğiniz faaliyetin sayısında bir sınır yoktur. Kolaylıkla komplike geçişler yapabilir, keyer’leri kullanarak eşsiz tekrarlanabilen efektler oluşturabilir veya sık kullanılan Blackmagic Studio Camera ayarları, grafik katmanlar ve DVE’ler hazırlayabilirsiniz; böylelikle yeni bir programa her başladığınızda, bunları yeniden oluşturmanıza gerek kalmaz. Makrolar eğlencelidir ve size çok zaman kazandırır.

Makrolar Penceresi Oluşturma Sayfası (Macros Window Create Page)

Makro oluşturma butonu:
Makro oluşturma penceresini açmak için bu butonu tıklayın. Buradan, kaydedilmesi için bir makroyu adlandırabilir, notes (notlar) bölümüne makronun bir tanımını yazabilir ve makronuzu kaydetmeye başlamak için, ‘record’ (kaydet) düğmesini tıklayabilirsiniz.

Makro düzenleme butonu:
Önce düzenlemek istediğiniz makroyu seçin, sonra makronun ismini ve tanımını değiştirmek için, makro düzenleme butonu üzerine tıklayın.



Makro silme butonu:
Silmek istediğiniz makroyu seçin, sonra seçtiğiniz makroyu silmek için, makro silme butonu üzerine tıklayın.

Makro butonları:
Seçili bir makro yuvasına bir makro kaydettikten sonra, makronuz bir makro butonu olarak belirecektir. Bir sayfada 20 makro butonu görüntülenebilir. Kayıt sırasında makroya bir isim verilmediyse, seçili makro yuva numarası, makronun ismi olarak kullanılacaktır.

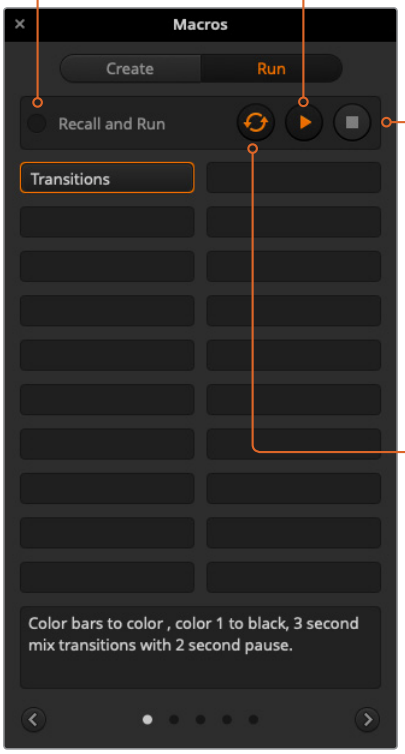
Durum penceresi:
Bu pencere, makrolarınızı kaydetmeye ve çalıştırmaya başlamanıza yardımcı olmak için, bilgiler ve durum mesajları sunar. Bir makro seçildiğinde, dahil ettiğiniz her notu da gösterir.

Ok butonları ve sayfa ikonları:
20’nin üzerindeki makrolara ulaşmak veya kaydetmek için, makrolar penceresinin alt köşesindeki sağ okuna, makroların yeni bir penceresini açmak üzere basın. Makroların bir önceki sayfasına geri dönmek için, sol ok üzerine tıklayın. Makroların hangi sayfasını görüntülediğinizi, okların arasındaki sayfa ikonlarına bakarak görebilirsiniz.

Makrolar Penceresi Çalıştırma Sayfası (Macros Window Run Page)

Recall and Run (Geri çağır ve Çalıştır):
Recall ve Run özelliğinin seçilmesi, bir makro butonunu tıklamayla anında bir makro çalıştırmanızı sağlar. Recall ve Run özelliğinin seçimden çıkarılması, bir makro butonunu tıklamayla, bir makroyu yüklemenizi sağlar. Play (oynatma) butonunu tıklayarak makroyu çalıştırın.

Play (Oynat):
Recall (geri çağırma) ve Run (çalıştırma) seçili değilken ve bir makro butonu üzerine tıklayarak bir makro yüklediğiniz zaman, makroyu oynatmayı başlatmak için, 'play' ikonunu tıklayın.

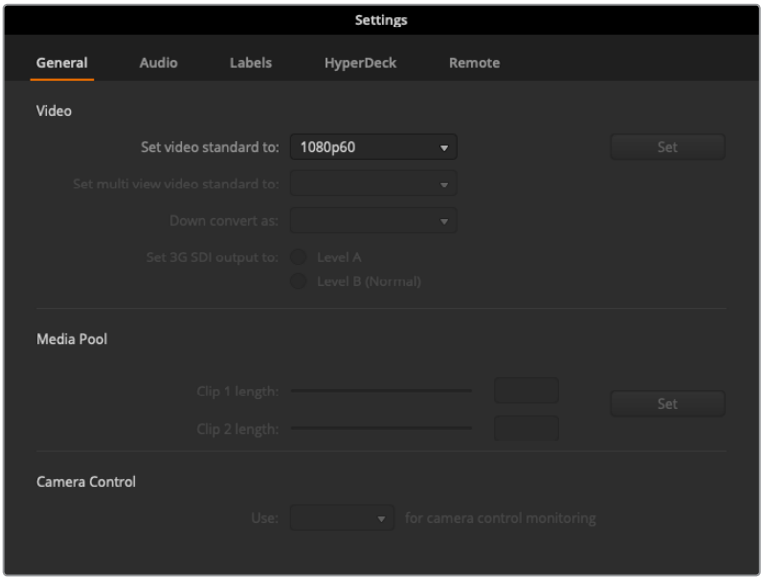


Stop (Durdur):
Stop butonunun tıklanması, bir makronun oynatımını durduracaktır fakat, öncelikle mevcut hareketi tamamlayacaktır. Örneğin, bir geçişin ortasında durdurma düğmesine basarsanız switcher geçişi bitirecek ve sonra duracaktır.

Loop (Döngü):
Loop butonu seçiliyken bir makroyu çalıştırdığınızda, siz stop butonuna basana dek makro devamlı çalışacaktır. Loop seçili değilken, makronuz tamamlanana dek çalışacaktır.

Switcher Ayarlarının Değiştirilmesi

Switcher ayarı dişli ikonunun tıklanması; genel switcher ayarlarını, etiket, HyperDeck ve uzaktan kumanda ayarlarını değiştirebileceğiniz, ayarlar penceresini açacaktır. Bu ayarlar iki sekmeye bölünmüştür.



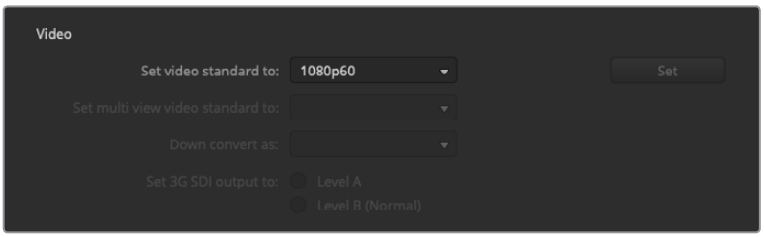
Switcher ayarlarının değiştirilmesi

Genel Ayarlar

Switcher Video Standardını Ayarlama

Video ayarı; ATEM Mini'nizin işletim video standartını seçmek için kullanılır. İlk HDMI kaynağı taktığınızda, video standardı otomatik olarak ayarlanır ama, eğer video standardını hiç değiştirmeniz gerekirse bunu yapmak için bu ayarı kullanabilirsiniz. Bu durumda, tüm video kaynakları, ayarlanan video standardına uymak için çevirilecektir.

ATEM Mini'yi, ilk bağlanan video formatını otomatik olarak tespit etmesi için geri döndürmek isterseniz otomatik modu (auto mode) seçin.



Video standardını ayarlama

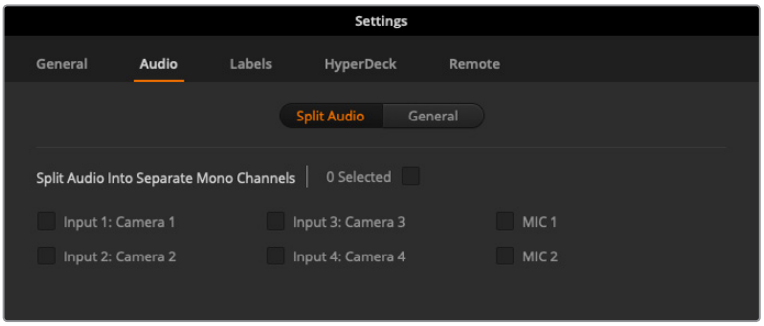
ATEM Mini'in Desteklediği Video Standartları

Video standardını ayarlamak için, açılır menünün 'set video standart to' (video standardını ayarla) sekmesinden kullanmak istediğiniz formatı seçin ve sonra 'set' (ayarla) butonunu tıklayın. Video standardı her değiştiğinde, medya havuzuna yüklediğiniz her sabit görüntüyü switcher kaldıracaktır; bu yüzden video standardını medya yüklemeden önce ayarlamak en iyisidir.

1080p59.94
1080p50
1080p29.97
1080p25
1080p24
1080p23.98
1080i59.94
1080i50
720p59.94
720p50

Ses Girişi ve Çıkışı İşlevinin Ayarlanması

'Audio' (ses) sekmesi, 'audio follow video' (video takipli ses) özelliğinin işlevini kontrol etmenizi sağlamanın yanında, mikrofon girişlerini, mikrofon veya hat seviyesinde ses olarak ayarlamanızı da sağlar. Diğer ses cihazlarından gelen çıkış sinyallerine kıyasla, mikrofonlar tipik olarak daha zayıf sinyale sahiptirler. Bu nedenle, mikrofon seçildiği zaman, telafi etmek için giriş biraz arttırılır. Aynı zamanda bu; hat seviyesinde bir giriş takılıyken, kazayla mikrofon seçildiğinde, sesin olağandışı yüksek olacağı anlamına gelir. Eğer ses normalden çok daha yüksek geliyorsa mikrofonun yerine, hat seviyesinin seçili olup olmadığını kontrol edin.



Audio Follow Video (Video Takipli Ses) İşlevi

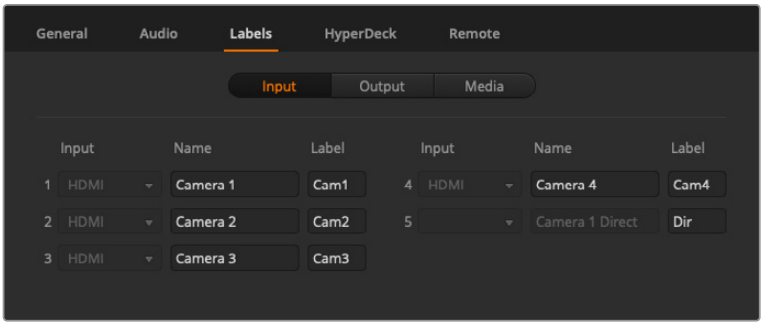
Kaynakları anahtarlarken, 'video takipli ses' (audio follow video) özelliğinin niteliğini değiştirebilirsiniz. Örneğin; Bir girişten gelen sesten, anında başka girişe geçmeye olanak sağlamak için, 'hard cut audio when switching' (anahtarlama esnasında sesi hemen kes) özelliğini seçin. Sesin, kısa bir süre boyunca yumuşak bir şekilde geçmesini istiyorsanız 'add a transition to audio when switching' (anahtarlama esnasında sese bir geçiş ekle) özelliğini seçin.

Ses Ayırma (Split Audio)

Bir mono giriş sinyalini, iki ayrı mono kanala ayırabilirsiniz. Bu; bir mono girişin, stereo ana çıkış kanallarının her ikisinde miksajı için faydalıdır. Audio (ses) sayfasında gelişmiş Fairlight kontrollerini kullanarak, bir stereo simülasyon efekti de ekleyebilirsiniz.

Kanallarını ayırmak istediğiniz girişin onay kutusunu tıklayın.

Etiket (Labels) Ayarları

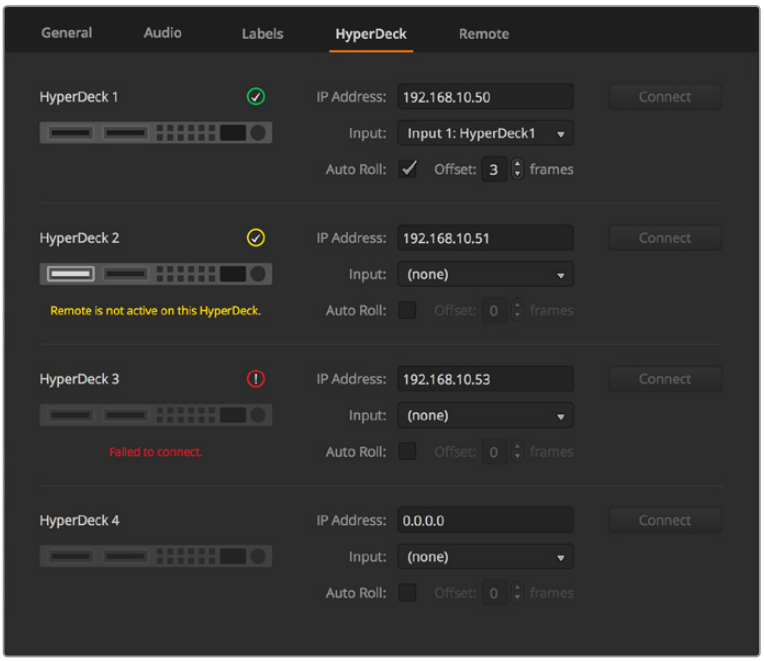


Etiket Ayarları

Giriş etiketleri için ayarlar, bir uzun ve bir kısa isim kullanarak her giriş etiketini kişiselleştirmenizi sağlar. Kısa isim, yazılım panelindeki switcher giriş butonları üzerinde görünür. İlave bir ATEM yayın paneli kullanıyorsanız yayın panelinin daha küçük olan ekranına kısa etiketin sığmasını, uzun ve kısa etiketler sağlar. Kaynak isimleri ekranında video girişini tanımlamak için, 4 harfli kısa isim kullanılır. Daha uzun kaynak isimleri, 20 harfe kadar kaldırır ve yazılım kontrol panelindeki çok sayıda açılır kaynak seçim kutusunda gösterilirler.

Bir giriş ismini değiştirmek için; yazı alanı içine tıklayın, yazıyı girin ve 'save' (kaydet) ibaresini tıklayın. Giriş ismi; yazılım kontrol panelinde ve bağlı olan harici yayın panelinde güncellenecektir. Hem kısa hem de uzun etiketleri, eşleşmeleri için aynı anda değiştirmek iyi bir fikirdir. Örneğin; Kamera 1 uzun bir etiket olarak ve KAM1 de kısa bir etiket olarak girilir.

HyperDeck Ayarları



HyperDeck ayarları

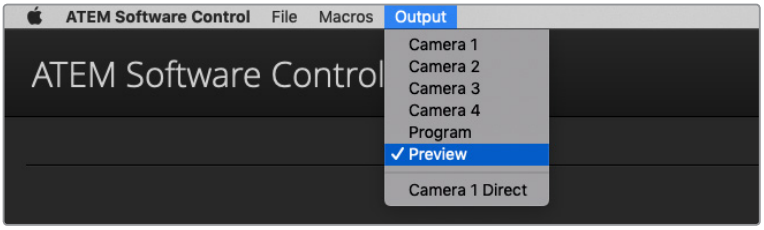
4 adede kadar Blackmagic HyperDeck Studio disk kaydedicisini, Ethernet üzerinden bir ağa bağlayabilir ve ATEM Software Control ile onları kontrol edebilirsiniz. HyperDeck'leri bağlarken; IP Adresini yapılandırmak için bu ayarları kullanın, HyperDeck'lerinizin bağlı olduğu girişleri seçin, her deck için 'auto roll' (otomatik başlama) özelliğini açın veya kapatın ve temiz bir şekilde anahtarlanmaları için frame offset (kare dengesi) ayarlarını belirleyin.

Durum göstergeleri her bir deck'in altında ve üstünde belirir; böylelikle başarıyla bağlanıp bağlanmadıklarını ve uzaktan kumanda butonlarının aktif olup olmadığını kolaylıkla görebilirsiniz.

Blackmagic HyperDeck'leri, ATEM switcher'inizle kurma ve 'HyperDeck' yapılandırma ayarlarını düzenleme üzerine detaylı bilgi için, bu kullanım kılavuzunun 'HyperDeck kontrol' bölümüne bakın.

HDMI Çıkış Kaynağını Ayarlama

HDMI çıkışına birçok kaynak gönderilebilir. Mesela; tüm video girişleri, program, önizleme ve oyun oynarken düşük gecikmeli bir döngü çıkışı için 'camera 1 direct' (kamera 1 direkt).



Mac OS'de HDMI çıkışı kontrol menüsü

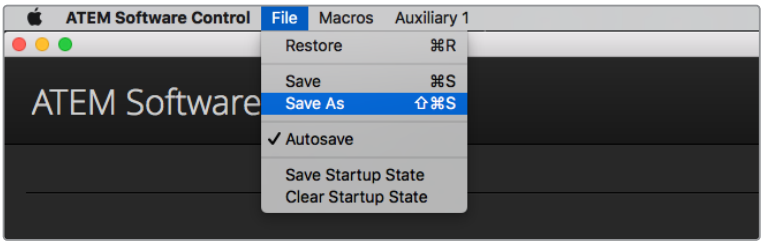
HDMI çıkışını ayarlamak için; menü çubuğundaki ‘output’ (çıkış) seçeneği üzerine tıklayın sonra, çıkarmak istediğiniz kaynağı seçmek için listede gezinin. Seçildiğinde, HDMI çıkışı anında değişecektir. Şu anki kaynağı, menü listesinde bir onay işareti ile görebilirsiniz.

Program/Önizleme ve A/B Direkt Geçiş Kontrolü

ATEM switcher’inizi ilk teslim aldığınızda, miks/efekt switcherleri için geçerli standart olan, program/önizleme anahtarlamaya kurulmuş olacaktır. Eski usül A/B tarzı anahtarlamayı kullanmak isterseniz bu seçeneği, A/B Direkt olarak değiştirebilirsiniz. ATEM Software Control için tercihler penceresinde, ‘transition control’ (geçiş kontrolü) seçeneklerini bulacaksınız.

Switcher Ayarlarının Kaydedilmesi ve Geri Yüklenmesi

ATEM Software Control, belirli ayarları veya oluşturduğunuz switcher ayarlarının hepsini kaydetmenizi ve geri yüklemenizi sağlar. Bu etkili özellik, normal ayarların kullanıldığı canlı yapımlarda, inanılmaz derecede zaman kazandırır. Örneğin; kaydedilmiş resim içinde resim ayarlarını, ekran altı grafiklerini (lower third graphics) ve detaylı key kurulumlarını bir diz üstü bilgisayardan veya USB sürücüden anında geri yükleyebilirsiniz.

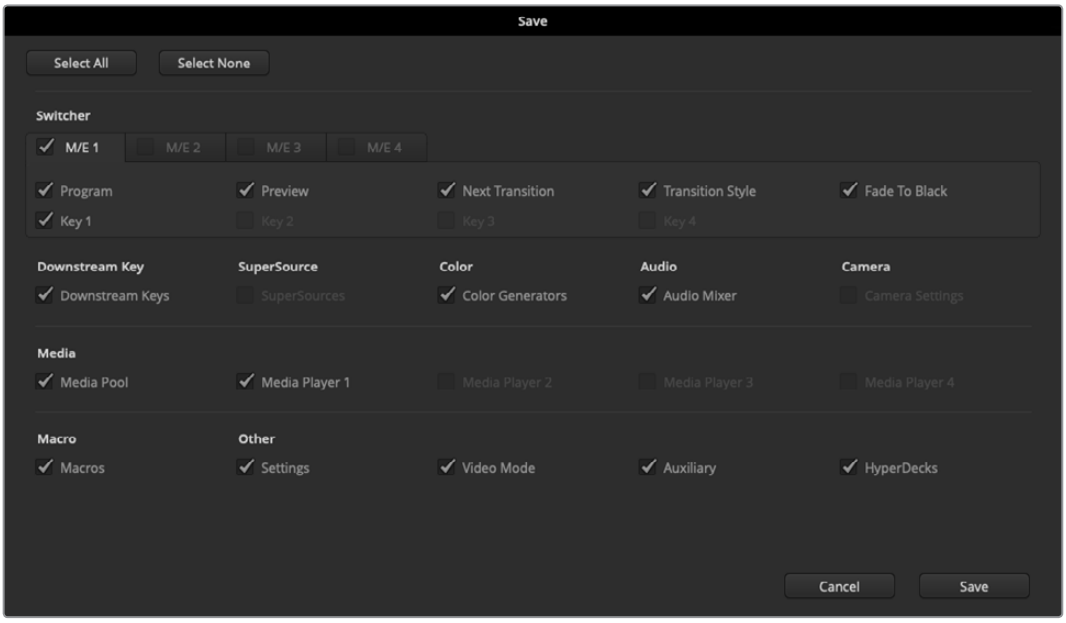


Ayarlar menüsünü kaydetme

Ayarlarınızın Kaydedilmesi

1. ATEM Software Control’de menü çubuğuna gidin ve File>Save As (Dosya>Farklı Kaydet) sekmelerini seçin.
2. Bir dosya adı ve hedef klasörü soran bir pencere açılacaktır. Seçiminizi yaptıktan sonra, ‘save’ (kaydet) ibaresini tıklayın.
3. Şimdi, ATEM switcher’inizin her bloğunda mevcut ayarların hepsi için onay kutuları içeren ‘Save Switcher State’ (Switcher Durumunu Kaydet) panelini göreceksiniz. ‘Select All’ (hepsini seç) onay kutusu, fabrika ayarı olarak seçilidir. ‘Select All’ seçili olarak kaydederseniz ATEM Software Control switcher ayarlarının hepsini kaydeder. Belirli bir ayarları kaydetmeyi seçmek isterseniz ayarlardan seçimlerinizi tek tek kaldırabilirsiniz veya ayarların hepsini kaldırmak için ‘Select All’ ibaresini bir kez tıklayın. Şimdi kaydetmek istediğiniz belirli ayarları seçebilirsiniz.
4. ‘Save’ (kaydet) ibaresini tıklayın.

ATEM Software Control, ATEM medya havuzu içerikleri için bir klasörle beraber ayarlarınızı bir XML dosyası olarak kaydeder.



Key ayarları, geçiş tarzları, medya havuzu içerikleri ve bunlar gibi daha fazlası dahil olarak, ATEM Software Control ile canlı yapımınız için switcher ayarlarınızın hepsini kaydedebilir ve geri yükleyebilirsiniz.

Ayarlarınızı kaydettikten sonra, File>Save (Dosya>Kaydet) ibarelerini seçerek veya Mac bilgisayarları için Command S tuşları ile veya Windows bilgisayarlar için Ctrl S tuşları ile istediğiniz zaman hızlı kaydedebilirsiniz. Bunun yapılması, bir önceki kaydettiğinizin üzerine yazmayacaktır ancak, saat ve tarih damgasıyla açıkça işaretlenmiş yeni bir XML dosyasını, hedef klasörünüze ekleyecektir. Böylelikle, gerekli olduğunda her zaman bir önceki kaydınızı geri yükleyebilirsiniz.

Ayarlarınızın Geri Yüklenmesi

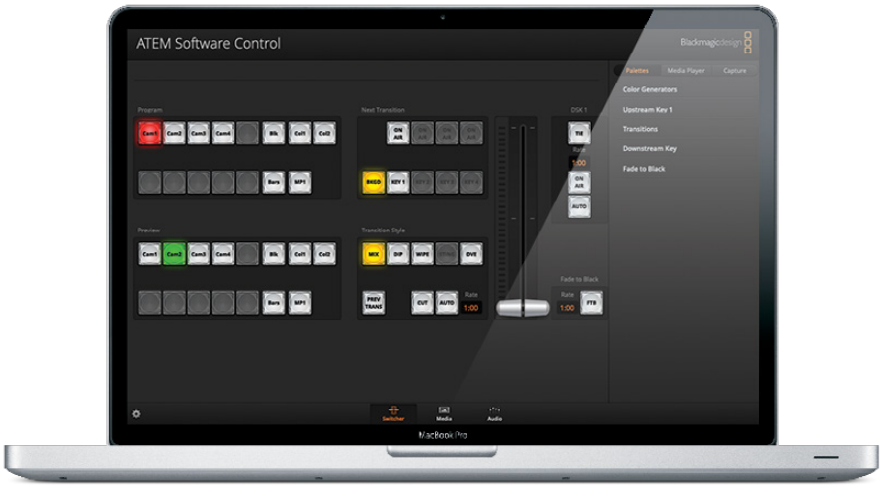
1. ATEM Software Control'de menü çubuğuna gidin ve File>Restore (Dosya>Geri Yükle) sekmelerini seçin.
2. Bir pencere, açmak istediğiniz dosyayı soracaktır. Kaydettiğiniz dosyayı seçin ve 'Open' (aç) ibaresini tıklayın.
3. Şimdi, ATEM switcher'inizin her bloğunda, kayıtlı ayarlarınız için aktif onay kutuları içeren bir pencere göreceksiniz. Kayıtlı ayarlarınızın hepsini geri yüklemek için 'Select All' kutusunu seçili bırakın veya sadece geri yüklemek istediğiniz ayarların onay kutularını seçin.
4. 'Restore' (geri yükle) ibaresini tıklayın.

Switcher ayarlarınız, bir dizüstü bilgisayara kaydedilmişse tüm ayarlarınızı beraberinizde çekim mekanına götürmek kolaydır. Dizüstü bilgisayarınızı herhangi bir ATEM switcher'e bağlayın ve switcher ayarlarınızı hızla geri yükleyin.

Canlı yapım, yoğun ve heyecan verici bir süreç olabilir ve her zaman anı yaşayarak çalışırsınız yani, yapım sona erdiğinde kayıtlı dosyalarınızı yedeklemeyi kolaylıkla unutabilirsiniz. Saklamak istediğiniz ayarlar varsa onları bilgisayarınıza ve USB sürücü gibi bir harici diske kaydedin. Böylelikle, ayarlarınızı beraberinizde taşıyabilirsiniz ve ayarlarınızın bilgisayarınızda kazayla silinme olasılığına karşı, bir yedeğiniz olur.

Açılış Durumunu Kaydetme

Switcher'iniz istediğiniz şekilde ayarlandıysa switcher durumunun tamamını, varsayılan açılış durumu olarak kolaylıkla kaydedebilirsiniz. ATEM Software Control'de 'file' (dosya) menüsüne gidin ve 'save startup state' (açılış durumunu kaydet) sekmesini seçin. Şimdi switcher'inizi her çalıştırdığınızda, varsayılan ayar olarak, switcher'iniz kayıtlı ayarlarınız ile açılacaktır. Açılış durumunu silmek ve bir dahaki çalıştırmada fabrika ayarlarına geri dönmek isterseniz, 'file' (dosya) menüsüne gidin ve 'clear startup state' (açılış durumunu sil) sekmesini seçin.



Bir dizüstü bilgisayara switcher ayarlarınızı kaydetmek, ayarlarınızı herhangi bir ATEM switcher'de geri yüklemeniz için size portatiflik sağlayacaktır. Bir USB sürücüye kaydetme, ayarlarınızı cebinizde bile taşıyabileceğiniz anlamına gelir.

Tercih Ayarları

Tercih ayarları, 'general' (genel) tercihler ve 'mapping' (eşleme) tercihleri olarak düzenlenmişlerdir. Genel tercihlerin arasında; ağ ayarları, geçiş kontrolü ve dil seçim seçenekleri vardır.

Genel Tercihler

ATEM Software Control; İngilizce, Almanca, İspanyolca, Fransızca, İtalyanca, Japonca, Korece, Portekizce, Rusça, Türkçe ve basitleştirilmiş Çince dillerini göstermesi için ayarlanabilir.

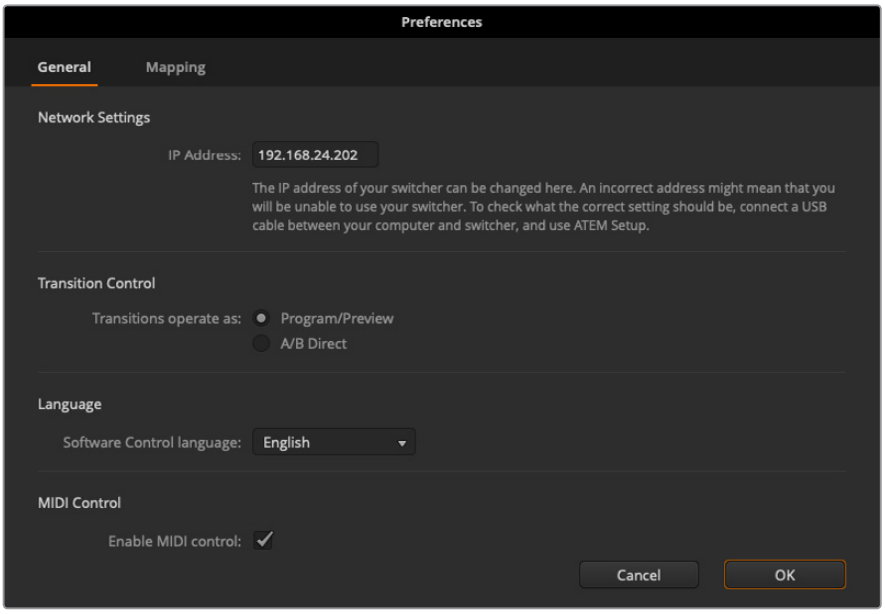
ATEM Software Control'ü kurduktan sonra ilk defa çalıştırırken, bir kurulum diyalog kutusu, yazılım için dili seçmeniz için sizi yönlendirecektir; ancak yazılım dilini istediğiniz zaman değiştirebilirsiniz.

Dili değiştirmek için:

1. Ekranın üst tarafındaki menü sekmesini tıklayın ve 'ATEM Software Control' şıkkını seçin ve 'preferences' bölümünü açın.
2. Genel ayarlarda, 'Software Control Language' (Yazılım Kontrol Dili) kısmında aşağı açılan menüden istediğiniz dili seçin.

Seçiminizi doğrulamanız için bir uyarı belirecektir. 'Change' (değiştir) ibaresini tıklayın.

ATEM Software Control şimdi kapanacak ve seçtiğiniz dille yeniden açılacaktır.

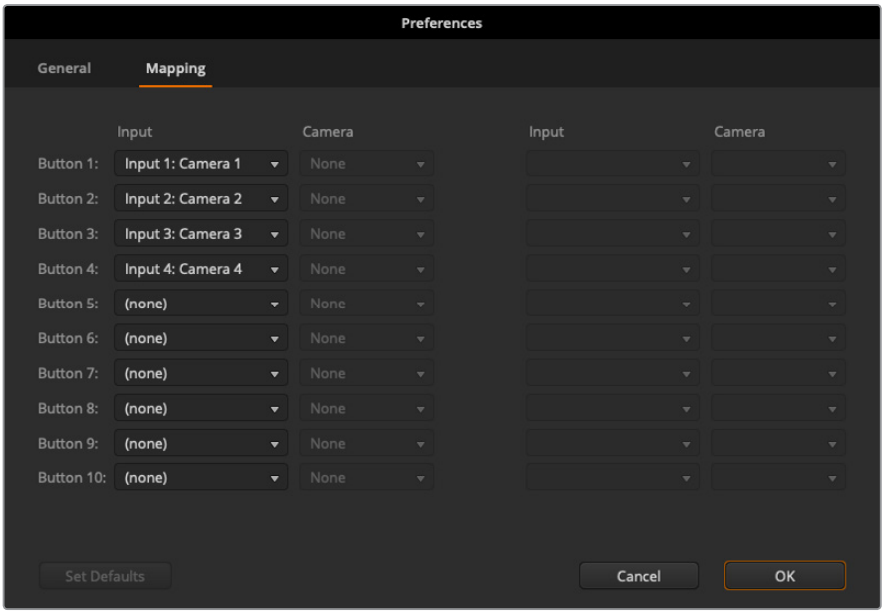


ATEM Software Control için dili, ATEM Software Control tercihlerinde değiştirebilirsiniz.

Buton Eşleştirme

'Mapping' (eşleştirme) tercihlerinde, önizleme ve program sıralarındaki belli düğmelere, girişler atayabilirsiniz.

ATEM Software Control ve harici ATEM donanım panelleri buton eşleştirmeyi destekler bu yüzden, kaynakları farklı butonlara atayabilirsiniz. Örneğin, ara sıra kullanılan kaynaklar, daha az belirgin butonlara atanabilir. Her kontrol paneli için buton eşleştirmesi ayrı olarak ayarlanır; böylelikle yazılım kontrol panelinde yapılan buton eşleştirmesi, donanım kontrol panelinde yapılan buton eşleştirmesini etkilemeyecektir.



Önemli kameraları, daha belirgin butonlara atayabilirsiniz.

Klavye Kısayol Tuşlarının Kullanımı

Standart bir QWERTY klavye kullanarak, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi, switcher fonksiyonlarından bazılarının pratik kontrolüne izin veren kısayol tuşları kullanılabilir:

Kısayol Tuşları	Fonksiyon
<1> - <0>	1 - 10 arasındaki switcher girişlerindeki kaynakların önizlemesini yapar. 0 = giriş 10
<Shift> <1> - <0>	11 - 20 arasındaki switcher girişlerindeki kaynakların önizlemesini yapar. Shift 0 = giriş 20.
<Control> <1> - <0>	1 - 10 arasındaki switcher girişlerindeki kaynakları, program çıkışına aralıksız anahtarlama yapar.
<Control> tuşuna basın ve bırakın, sonra <1> - <0>	1 - 10 arasındaki switcher girişlerindeki kaynakları, program çıkışına aralıksız anahtarlama yapar. Aralıksız anahtarlama etkin kalır ve CUT (kesme/ani geçiş) düğmesi kırmızı yanar.
<Control> <Shift> <1> - <0>	11 - 20 arasındaki switcher girişlerindeki kaynakları, program çıkışına aralıksız anahtarlama yapar
<Control> tuşuna basın ve bırakın, sonra >Shift> <1> - <0>	11 - 20 arasındaki switcher girişlerindeki kaynakları, program çıkışına aralıksız anahtarlama yapar. Aralıksız anahtarlama etkin kalır ve CUT (kesme/ani geçiş) düğmesi kırmızı yanar.
<Control> (Kontrol tuşu)	Aktif iken aralıksız anahtarlamayı sonlandırır. CUT butonu beyaz yanar.
<Space> (boşluk tuşu)	CUT (Kesme/Ani geçiş)
<Return> veya <Enter>	AUTO (Otomatik)

ATEM Mini Kurulum Ayarları

Bilgisayarınızda ATEM Software Control yazılımı kuruluyken, ATEM Setup ismindeki bir kurulum yardımcı yazılımı da yüklenmiştir. Bu kurulum yardımcı yazılımı; ATEM Mini'nizi güncellemenize, cihaza bir isim vermenize, ağ ayarlarını değiştirmenize izin verir ve program-önizleme ve cut-bus tarzı anahtarlama modları dahil olmak üzere panel ayarları ve keyer'e bağlı anahtarlama ayarları sağlar.

BİLGİ Ağ ayarlarının nasıl değiştirildiğine dair bilgi için, 'bir ağa bağlanma' bölümüne bakın.



ATEM Mini'nizi Güncelleme

ATEM Mini'nizi güncellemek için, cihazınızı USB veya Ethernet aracılığıyla bilgisayara bağlamanız yeterlidir. ATEM Setup uygulamasını başlatın. Bilgisayarınıza kurulu yazılım sürümü, ATEM Mini'nizde kurulu sürümden daha yeniyse bir güncelleme yapmanızı bildiren bir diyalog kutusu belirecektir. Sadece 'güncelle' butonu üzerine tıklayın ve cihazı güncellemek için komutları takip edin.

Güncellemenin tamamlandığını size bildirmek için, bildirimli bir ilerleme çubuğu belirecektir.

Yapılandırma (Configure) Sayfası

Panel Ayarları

Anahtarlama Modu

Bu ayar, ATEM Mini'yi program-önizleme veya cut-bus tarzı anahtarlama modlarını kullanması için ayarlamanızı sağlar. Daha fazla bilgi için, 'Anahtarlama Modları' bölümüne bakın.

Resim içinde Resim Keyer'i

Bu ayar ayrıca, resim içinde resmi ekranda süresiz olarak tutmanıza izin verir böylece, altındaki içeriği anahtarlayabilirsiniz veya bir sonraki geçişe bağlayabilirsiniz yani; geçişi uyguladığınızda, resim içinde resim geçişle beraber ekrandan kalkacaktır.

- **Geçişle Kaldır (Drop with Transition)**
  Resim içinde resmi bir sonraki geçişe bağlar ve bir sonraki geçiş uygulandığında, ekrandan kaldıracaktır.
- **Geçişle Tut (Stay on with transition)**
  Resim içinde resmi etkilemeden kaynakları anahtarlayabilmeniz için, resim içinde resmi yayında tutar.

BİLGİ Geçişle kaldır; geçişle bağlayarak resim içinde resmi sorunsuzca kapatmanızı sağlar ancak, kontrol panelde ilgili kapatma (off) butonuna basarak, resim içinde resmi dilediğinizde kapatabilirsiniz.

Chroma (Renk) Keyer

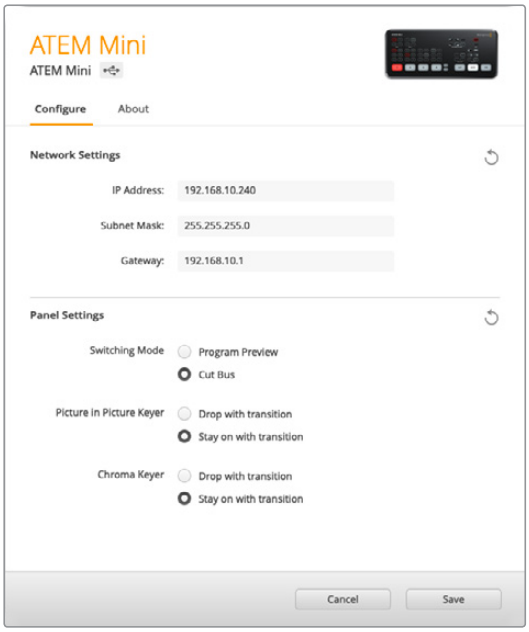
Bu ayarlar, resim içinde resim keyer ayarlarına benzerdir ama, upstream keyer için geçerlidir.

- **Geçişle Kaldır (Drop with Transition)**
  Upstream chroma keyer'i bir sonraki geçişe bağlar ve bir sonraki geçiş uygulandığında, ekrandan kaldıracaktır.
- **Geçişle Tut (Stay on with transition)**
  Renk anahtarını (chroma key) etkilemeden kaynakları anahtarlayabilmeniz için, upstream chroma keyer'i yayında tutar

Hakkında Sayfası

Hakkında sayfası, bilgisayarınızda ATEM yazılımının hangi sürümünün yüklü olduğunu bildirir.

ATEM Mini'nizin ismini değiştirmek için; 'label' (etiket) düzenleme kutusu içerisine tıklayın, yeni bir isim girin ve 'save' ibaresini tıklayın.



ATEM İş Akışınızı Genişletme

ATEM Mini, kendi dahili paneli kullanılarak kontrol edilmek üzere tasarlanmıştır fakat, daha komplike olan ve kontrol etmek için daha fazla kaynağı, grafiği ve karmaşık key'leri olan bir yapımınız varsa veya ATEM Mini'nizi farklı bir konumdan çalıştırmanız gerekiyorsa size harici bir ATEM donanım paneli yardımcı olacaktır.

Harici bir ATEM Donanım Panelinin Kullanımı

ATEM 1 M/E Advanced Panel gibi harici ATEM donanım panelleri, ATEM Mini'nizi uzaktan kontrol etmek için kullanılabilir. İş akışınızı her projeye uygun olacak şekilde oluşturma seçeneğiniz var.

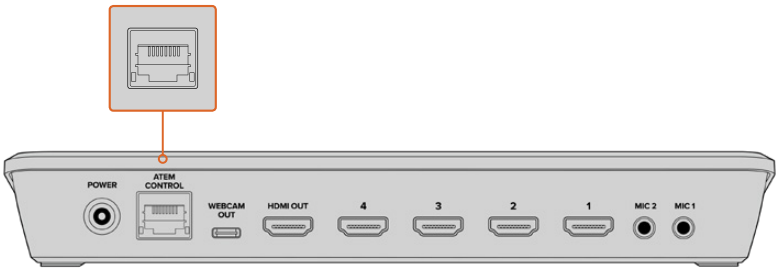
Harici ATEM donanım panelleri, Ethernet üzerinden ATEM Mini'nize bağlanırlar ve ATEM Mini'niz ile çalışan bir varsayılan switcher IP adresi ile programlanırlar yani, takılır takılmaz panel anında ATEM Mini'yi tanıyacaktır ve ardından, harici panel üzerinden kaynakları anahtarlayabilir ve ATEM Mini'nizi kontrol edebilirsiniz.

Bir Ağa Bağlanma

ATEM Mini'nizi, daha büyük bir Ethernet ağına bağlamak isterseniz o halde, ATEM Mini'nizdeki ağ ayarlarını, büyük bir ihtimalle değiştirmeniz gerekecektir. Çoğu kişi, bilgisayar ve kontrol panellerini doğrudan switcher'e bağlar; ancak bazı durumlarda, ağınız üzerinden bağlanma çok daha etkili olabilir!

ATEM Mini'niz, donanım kontrol panellerinin doğrudan bir Ethernet kablosuyla bağlanmalarını sağlayan fabrika ayarları ile gelir. Bununla beraber, ATEM Mini'niz Ethernet IP protokollerinin tamamını destekler; yani ATEM Mini ve harici kontrol panelinizi ağınıza veya interneti kullanarak dünyanın herhangi bir yerine yerleştirebilirsiniz. Bir ağa bağlanmak demek, switcher'inizin kontrolü üzerinde muazzam bir esnekliğe sahip olmanız demektir. Örneğin, ATEM Mini'nin bağlı olduğu aynı ağa, bir ATEM 1 M/E Advanced Panel bağlayabilirsiniz ve içeriği anahtarlayan iki operatöre sahip olursunuz. Ek olarak, bilgisayarınızdaki yazılım paneliniz de var; yani sesi idare eden veya yazılım panelinden medyayı yöneten üçüncü bir operatörünüz bile olabilir.

Lakin, ATEM Mini'nizi bir ağa bağlı olarak kullandığınızda, kontrol panel ile switcher'iniz arasındaki bağlantının karmaşıklığını da artırdığınızı belirtmemizde fayda vardır; yani birşeylerin aksama olasılığı da artar. ATEM Mini bir prize bağlıyken de kullanılabilir. Hatta, VPN'lerin çoğuyla ve internet üzerinden de kullanılabilir.



ATEM Mini'yi bir ağa bağlayın ve ardından, aynı ağa bağlı herhangi bir bilgisayarda ATEM Software Control yazılımını kullanarak switcher'inizi çalıştırabilirsiniz.

Ağ Ayarları Hakkında

Tüm cihazların iletişimde olmaları için, aynı alt ağ maskesini ve ağ geçidi ayarlarını paylaşmaları şarttır. Bunların yanında, panelin IP adresindeki rakamların ilk üç hanesinin aynı olması gerekir. Örneğin; ATEM Mini'nin varsayılan IP adresi 192.168.10.240'dır ve harici bir ATEM 1 M/E Advanced Panel'in varsayılan IP adresi fabrika ayarı olarak 192.168.10.60'dır. Bunun anlamı; tüm cihazların numaranın ilk üç hanesini paylaştığı ama, birbirleriyle çatışmamaları için son bölümde kendilerini tamamlayan numaraların olduğudur.

Bu, Ethernet üzerinden çalışırken genellikle bilmeniz gereken en önemli esastır. Bir ağa bağlanırken, bu ayarların değiştirilmesinin gerekeceği muhtemeldir. Kullanma kılavuzunun bu bölümü, bunu nasıl yapacağınızı açıklayacak.

Ethernet üzerinden Yerel Olarak Bağlanma

ATEM Mini, ATEM 1 M/E Advanced Panel'e doğrudan bağlı olduğunda, her bir cihazdaki varsayılan IP adresi, otomatik olarak çalışmalarını garanti eder.

Aşağıdaki; ATEM Mini, ATEM 1 M/E Advanced Panel'e doğrudan bağlı olduğunda ağ ayarlarının bir örneğidir.

ATEM Mini IP Ayarları

IP Adresi - 192.168.10.240

Alt Ağ Maskesi - 255.255.255.0

Ağ Geçidi - 192.168.10.1

ATEM 1 M/E Advanced Panel Panel IP Ayarları

IP Adresi - 192.168.10.60

Alt Ağ Maskesi - 255.255.255.0

Ağ Geçidi - 192.168.10.1

Her bir IP adresinin son bölümü haricindeki tüm rakamların aynı olduğunu fark edin. Bunun anlamı, doğru bir şekilde kuruldukları ve cihazların çatışmadan birbirleriyle iletişimde olacaklarıdır.

Bir Ağa Bağlanma

Bir ağa bağlanırken, ağın kendisine ait bir alt ağ maskesi, ağ geçidi ve bağlı her cihazın uyumlanacağı IP adres ayarları vardır. Bir ağa bağlanırken, hem ATEM Mini'nizin hem de ATEM 1 M/E Advanced Panel'in bu numaraları paylaştığından emin olmanız gerekir ve aynı şekilde IP adresi bakımından, birbirleriyle çatışmamak için son bölümde kendilerini tanımlayan numaralarının olması gerekir.

Aşağıdaki, bir ağa uyması için ayarlanan ATEM Mini ve bir ATEM 1 M/E Advanced Panel'i gösteren bir örnektir.

Ağ IP Ayarları

IP Adresi - 192.168.26.30

Alt Ağ Maskesi - 255.255.255.0

Ağ Geçidi - 192.168.26.250

ATEM Mini IP Ayarları

IP Adresi - 192.168.26.35

Alt Ağ Maskesi - 255.255.255.0

Ağ Geçidi - 192.168.26.250

ATEM Harici Donanım Paneli IP Ayarları

IP Adresi - 192.168.26.40

Alt Ağ Maskesi - 255.255.255.0

Ağ Geçidi - 192.168.26.250

Ağda, IP adreslerinde aynı tanımlama numarasına sahip başka cihazlar varsa bir çelişki olacak ve cihazlar bağlanmayacaktır. Bir uyuşmazlıkla karşılaştığınızda, cihazın IP adresindeki tanımlayıcı numarayı değiştirmeniz yeterlidir. Ağ ayarlarının nasıl değiştirildiğine dair bilgi için, sonraki bölümlere bakın.

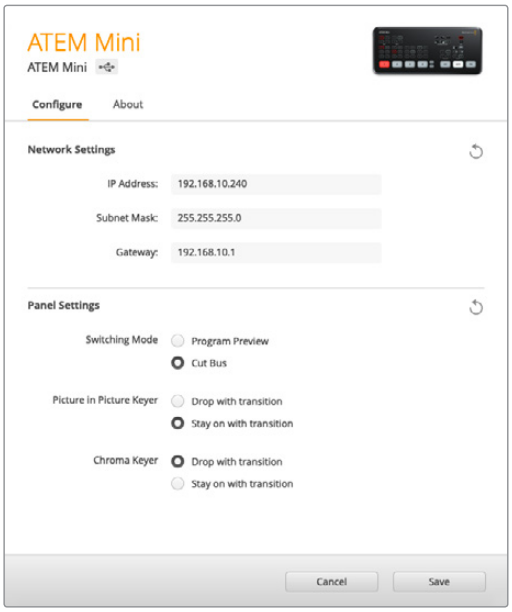
NOT ATEM 1 M/E Advanced Panel ATEM Mini'nize bağlanmıyor ve switcher'i aradığını belirten bir mesaj gösteriyorsa, switcher'inizin ağdaki yerini panele bildirmeniz gerekir. Bu; ATEM Mini'nizin IP adresini, panelin switcher IP ayarlarına girmek kadar basittir. ATEM 1 M/E Advanced Panel'de switcher IP konumunun nasıl ayarlandığına dair bilgi için, sonraki bölümlere bakın.

ATEM Mini'nin Ağ Ayarlarını Değiştirme

ATEM Mini'nin ağ ayarları, USB üzerinden Blackmagic ATEM Setup uygulaması ile değiştirilir. Lütfen, aşağıdaki aşamaları takip edin:

Blackmagic ATEM Setup üzerinden ağ ayarlarını değiştirmek için:

1. ATEM Mini'yi, kurulum yardımcı yazılımını çalıştıran bilgisayara, USB ile bağlayın.
2. Blackmagic ATEM Setup uygulamasını başlatın ve ATEM Mini'nizi seçin.
3. ATEM Mini'nin; kullanılan IP adresi, alt ağ maskesi ve ağ geçidi ayarları 'configure' (yapılandırma) penceresinde gösterilecektir. IP adresini değiştirmek istemeyip sadece kontrol etmek istiyorsanız, 'cancel' (iptal et) butonuna basarak kurulum yardımcı yazılımını sonlandırabilirsiniz.
4. IP adresini ve başka ayarları değiştirmek için, sadece rakamları düzenleyin ve sonra 'save' (kaydet) ibaresini tıklayın.



Blackmagic ATEM Setup'daki 'configure' (yapılandırma) sekmesini kullanarak ağ ayarlarını değiştirin.

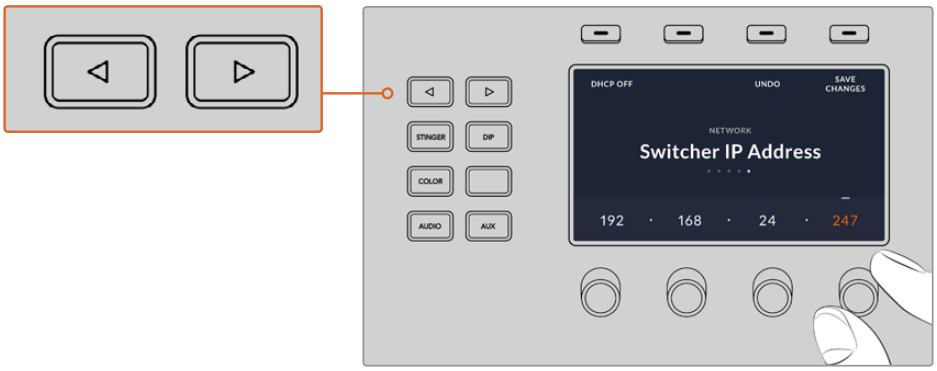
Switcher IP Konumunun Ayarlanması

Panelin ATEM Mini'yi bulması ve iletişimde olması için, ATEM 1 M/E Advanced Panel'de ATEM Mini'nin IP konumunu ayarlamak üzere sadece bu basamakları takip edin:

ATEM 1 M/E Advanced Panel'de Switcher'in IP konumunun değiştirilmesi

1. ATEM Mini ile hiçbir iletişim olmadığı zaman, LCD ekranında 'connecting' (bağlanıyor) ibaresi görünecektir ve aradığı IP adresini size bildirecektir. Panel, switcher'i bulamazsa bağlantı sonlanacak ve bir bildirim sizden IP adresini kontrol etmenizi isteyecektir. Ağ ayarlarını açmak için, LCD'nin üst tarafındaki 'network' (ağ) yazılım butonuna basın.
2. 'Switcher IP address' ayarına gitmek için, 'network settings' (ağ ayarları) içinde LCD'nin yanındaki sistem kontrol düğmeleri içindeki sağ ok düğmesine basın.
3. Şimdi, switcher'iniz için doğru IP adresini ayarlamak üzere, ilgili LCD programlanabilir kontrol düğmelerini kullanın.
4. Ayarı doğrulamak için 'save changes' (değişiklikleri kaydet) programlanabilir butona basın.

Paneliniz, şimdi switcher'inizle bağlanacaktır.



ATEM 1 M/E Advanced Panel'de, LCD'de ağ ayarlarını açmak için 'network' (ağ) LCD yazılım (soft) butonuna basın; sonra switcher'in IP adres ayarına ulaşmak için sistem kontrol yönsel ok butonlarını kullanın. Switcher'iniz için ağ IP adresini ayarlamak üzere, programlanabilir kontrolleri kullanın ve değişiklikleri kaydetmeyi unutmayın.

NOT Panelinizde switcher'in IP adresini değiştirmek, ATEM Mini'nin kendi IP adresini değiştirmez. Sadece, kontrol panelinin switcher'i bulmak için baktığı yeri değiştirir.

DHCP veya Sabit IP Adresini Ayarlama

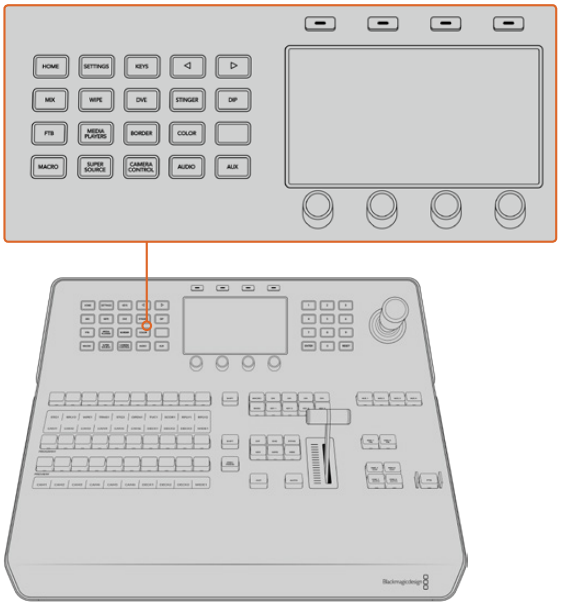
Harici ATEM donanım kontrol panelleri, DHCP veya sabit IP adreslerine ayarlanabilir. Genellikle, bir ağ üzerinde kullanıldığı zaman, kontrol panel DHCP'ye seçilmesi gerekir yani, ağa bağlandığında otomatik olarak bir IP adresine atanır.

NOT Harici kontrol panelinin bağlanabileceği istikrarlı bir yerin olması için, ATEM Mini'nin, daima sabit bir IP adresine gereksinimi vardır.

Donanım Paneli Ağ Ayarlarının Değiştirilmesi

Donanım paneli de ağa bağlı olduğu ve switcher ile iletişimde olduğundan dolayı, ağa bağlanabilmesi için onun da ağ ayarları vardır. Bu ayarlar, panelin switcher'i bulmaya çalıştığı, switcher IP adresinden farklıdır. Panel ağ ayarları, aşağıdaki aşamaları takip ederek değiştirilebilir:

ATEM 1 M/E Advanced Panel'de Ağ Ayarlarının Değiştirilmesi



Ağ ayarlarını, sistem kontrol butonları ve LCD soft (programlanabilir) kontrolleri kullanarak değiştirin.

1. LCD ana (home) menüsünü açmak için sistem kontrol butonları arasındaki 'home' butonuna basın.
2. Ağ ayarlarını açmak için ana menüde 'network' yazılım butonuna basın.
3. Bir sonraki aşama, panelin sabit bir IP adresi kullanmasını mı yoksa, bir DHCP sunucusundan otomatik olarak bir IP adresi tahsis edilmesini mi istediğinize karar vermektir. İlgili DHCP ON/OFF (açma/kapama) yazılım butonuna basarak, DHCP açık veya kapalı olarak ayarlayın.

NOT Bir ağ olmadan, doğrudan bir switcher'e bağlanıyorsanız; o zaman otomatik olarak bir IP adresi atayacak bir DHCP sunucunuz olmayacak; bu yüzden DHCP'yi 'off' (kapalı) olarak seçmeyi isteyeceksiniz. ATEM 1 M/E Advanced Panel; doğrudan bağlanma için 192.168.10.60 olarak ayarlı, sabit bir IP adresi ile teslim edilir.

Yine de ağınızda, DHCP üzerinden otomatik IP adresleri atayan çok bilgisayar varsa; o zaman 'DHCP on' (açık) opsiyonunu seçebilirsiniz; böylelikle panel ağ bilgilerini otomatikman alabilir. Bu, panelde mümkündür ve sabit bir IP'ye gereksinimi olan switcher'in kendisidir; çünkü switcher'in, kontrol panelleri tarafından, ağınızda bilinen bir sabit adreste bulunması gerekir.

Eğer 'DHCP on' (DHCP açık) opsiyonunu seçereseniz ağ ayarlarınız tamamlanmış olacaktır; çünkü panel ağ ayarları, ağdan otomatik olarak temin edilecektir.

4 Sabit bir IP adresi kullanmayı seçtiyseniz şimdi, IP adresinin her hanesi için ilgili programlanabilir kontrol düğmelerini ayarlayarak, bu IP adresini kurmanız gerekir. Ayrıca sayısal klavyeyi kullanabilirsiniz. Bu IP adresini değiştirme, panelin iletişimi kaybetmesine sebep olabilir.

5 Alt ağ maskesi ve ağ geçidi adresinin ayarlanmış olması gerekiyorsa o zaman, her bir ayar menüsünde ilerlemek için sistem kontrol butonlarındaki sağ ok butonuna basın ve düzeltmek için düğmeleri ve sayısal klavyeyi kullanın. Değişiklikleri iptal etmek istediğiniz her zaman, 'undo' (iptal et) düğmesine basın.

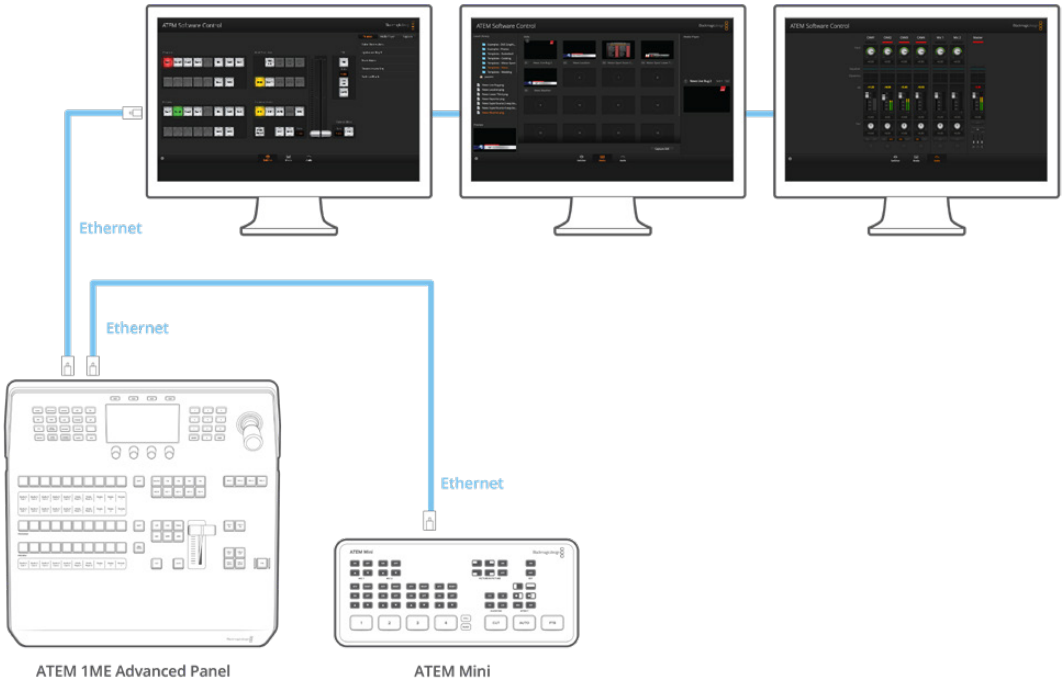
6 Ayarlarınızdan memnun olduğunuzda, 'save changes' (değişiklikleri kaydet) yazılım butonuna basarak onaylayın.



Ağ ayarlarınızdan memnun olduğunuzda, 'save changes' (değişiklikleri kaydet) butonuna basarak onları onaylayın.

Ağ üzerinden ATEM Software Control

En son olarak, bir harici ATEM donanım paneliyle beraber ATEM Software Control uygulamasını kullanmak isterseniz bilgisayarınızın bağlı olduğundan ve ağınızda çalıştığından emin olmanız gerekir. ATEM Software Control uygulaması başladıktan sonra, ATEM Software Control, ATEM Mini ile iletişime geçemez, ATEM Mini'nin IP adresini girmek üzere otomatik olarak yönlendirileceksiniz. Adresi ayarlar ayarlamaz, ATEM Software Control uygulaması switcher'i bulabilir ve iletişim kurabilir.

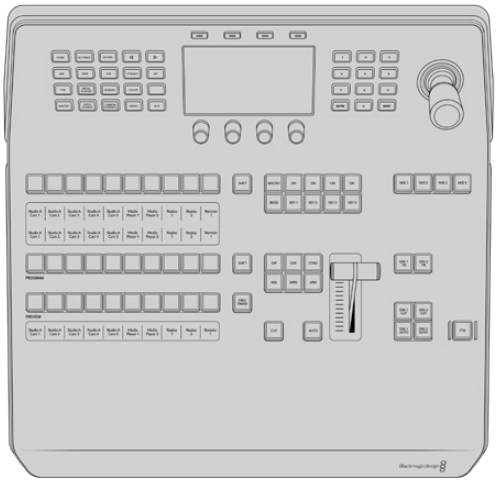


Birkaç bilgisayar aynı anda ATEM Software Control'ü çalıştırabilir yani, switcher'inizdeki medya yönetimi ve ses miksajı gibi ayrı kontrollere birden fazla operatör atanabilir.

Harici ATEM Donanım Panellerinin Kullanımı

Bir harici donanım panelini ve yazılım panelini beraber kullanırken, bir panelde yapılan her değişiklik, diğerinde yansıtılacaktır ve her iki paneli aynı anda kullanabilirsiniz.

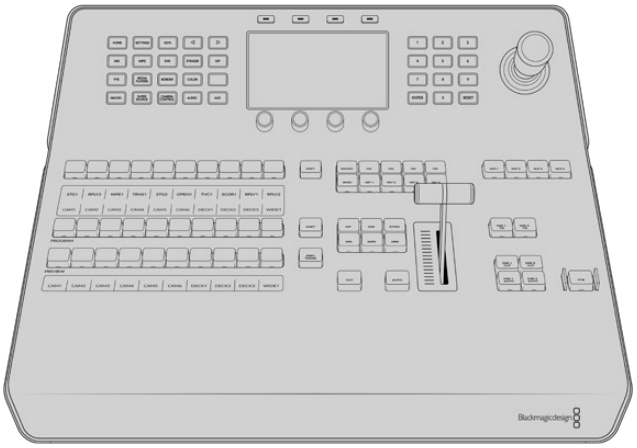
Bu bölüm, canlı yapımınız için harici bir donanım paneline ihtiyacınız olduğunda, ATEM 1 M/E Advanced Panel'i nasıl kullanacağınızı gösterir.



ATEM 1 M/E Advanced Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel, tek bir miks efekt paneli olan switcher'ler için tasarlanmıştır. Kontrol panel, switcher'iniz üzerinde hızlı ve kapsamlı kontrol için yüksek kalite butonların yanı sıra, gelişmiş CCU kontrolü ve bir panelden 4 M/E'ye kadar kontrol becerisini sağlar. Sistem kontrolü hızlıdır ve yazılım (soft) butonları ve kontrolleriyle merkezi bir LCD menüsü ile kullanışlıdır.

ATEM 1 M/E Advanced Panel'in Kullanımı

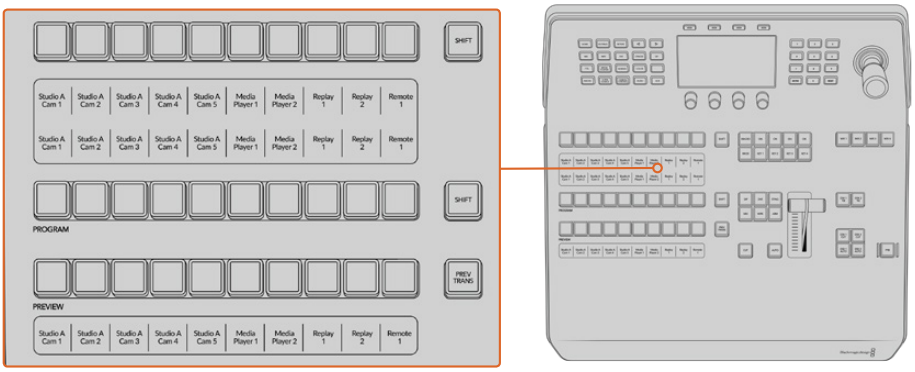


ATEM 1 M/E Advanced Panel

Kontrol Panelin Kullanımı

Miks Efektler

Program ve önizleme çıkışlarındaki kaynakları anahtarlamak için; program bus, önizleme bus ve kaynak isimleri ekranı beraber kullanılır.



ATEM Miks Efektleri

Kaynak İsmi Ekranları

Kaynak ismi ekranları, switcher'in harici girişlerini veya dahili kaynaklarını temsil etmek üzere etiketler kullanır. Harici girişler için etiketler, yazılım kontrol panelinin ayarlar penceresinde değiştirilebilir. Dahili kaynaklar için etiketler sabittir ve değişmelerine gerek yoktur.

Ekranlar; kaynak seçimi sırasındaki, program sırasındaki ve önizleme sırasındaki her bir buton sırası için etiketleri gösterir.

SHIFT butonuna basılması, 'shifted sources' ismindeki ekstra kaynakları göstermesi için, kaynak isimleri ekranını değiştirecektir. Bu da 20 farklı kaynaktan seçim yapmaya izin verir.

Program sırası ve kaynak seçme sırasının yanındaki her iki SHIFT butonuna basılması, kaynak isimleri ekranını, korunan kaynakları göstermesi için değiştirecektir. Bunlar, keyer'ler için kaynak seçim sırasında ve auxiliary çıkışlarına yönlendirme için bulunurlar. Korunan kaynaklar; program, önizleme, clean feed 1 (temiz sinyal 1) ve clean feed 2'dir.

Program Bus (Program Veriyolu)

Program bus veriyolu; program çıkışına, arka plan kaynaklarının aralıksız anahtarlanması için kullanılır. Şu anda yayında olan kaynak, kırmızı yanan bir buton ile gösterilir. Yanıp sönen bir kırmızı buton, 'shifted' (değiştirilmiş) kaynağın yayında olduğunu gösterir. SHIFT butonuna basılması, shifted' (değiştirilmiş) kaynağı gösterecektir.

Preview Bus (Önizleme Veriyolu)

Preview bus (Önizleme veriyolu), önizleme çıkışında bir kaynak seçmek için kullanılır. Bu kaynak, bir sonraki geçiş meydana geldiğinde, programa gönderilir. Şu anda seçili kaynak, yeşil yanan bir buton ile gösterilir. Yanıp sönen yeşil bir buton, 'shifted' (değiştirilmiş) kaynağın önizlemede olduğunu gösterir. SHIFT butonuna basılması, shifted' (değiştirilmiş) kaynağı gösterecektir.

SHIFT (Değiştirme)

SHIFT butonu, genel bir değiştirme sağlar ve program, önizleme ve kaynak seçme bus'larını etiketleriyle beraber değiştirmek için kullanılır. Ayrıca, geçiş türü ve joystick ile diğer menü fonksiyonlarına bir değiştirme de sağlar.

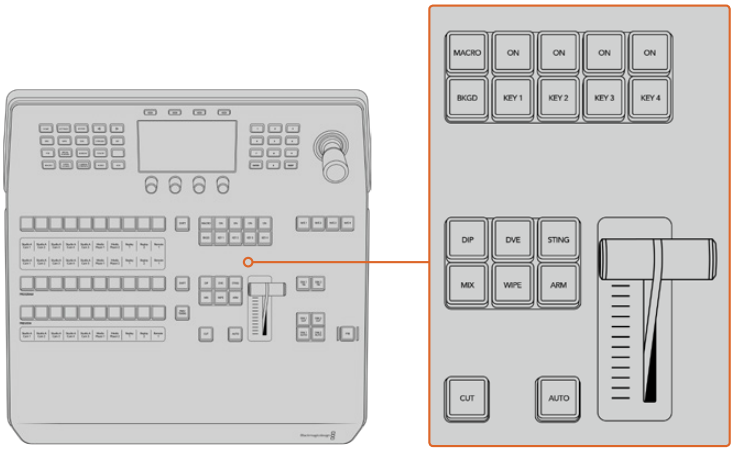
Geçiş tarzı butonlarının yanı sıra, önizlemede ve kaynak seçim bus'larındaki butonlara da çift basılması, onları shift tuşuna basarken seçmekle (shift select) aynıdır ve bu, butonlara shift-select yapmanın daha hızlı bir yolu olabilir. Çift basma, program bus butonları için geçerli değildir; çünkü bu, program çıkışının kısa anlığına yanlış kaynağı göstermesine sebep olur.

Source Select Bus (Kaynak Seçme Veriyolu)

Kaynak seçme veriyolu; kaynak isimleri ekranı ile birlikte çalışır ve auxiliary çıkışları ile keyer'lere, kaynakların atanması için kullanılır. Makro butonu etkinleştirildiğinde, bu butonlar sırası, aynı zamanda ilgili yuvalara kaydedilmiş makroları yüklemek ve çalıştırmak için kullanılırlar. Makro butonu aktif olduğunda, butonlar mavi yanacaktır.

Varış ekranı ve kaynak seçme veriyolu, kaynakların key'lere ve auxiliary çıkışlarına yönlendirilmelerini size beraber gösterir. Şu anda seçili önizleme kaynağı, yanan bir buton ile gösterilir. Yanıp sönen bir düğme, bir 'shifted' (değiştirilmiş) kaynağı gösterir. Yeşil yanan bir buton, korunmalı bir kaynağı gösterir. Korunan kaynaklar; program, önizleme, clean feed 1 (temiz sinyal 1) ve clean feed 2'dir.

Geçiş Kontrolü ve Upstream Keyer'ler



Geçiş Kontrolü ve Upstream Keyer'ler

CUT (Kesme/Ani geçiş)

CUT butonu, seçilmiş geçiş tarzına bakmaksızın, program ve önizleme çıkışlarının hızlı bir geçişini uygular.

AUTO (Otomatik)

AUTO butonu, LCD ana menüde bulunan otomatik hız ayarında (auto rate setting) belirlenen hızda, seçili geçişi uygulayacaktır. Her bir geçiş türü için geçiş hızı, LCD menüsünde ayarlanır ve ilgili geçiş türü butonu seçildiğinde, görüntülenir.

AUTO butonu, geçiş süresi boyunca kırmızı yanar ve sürgü kolu göstergesi, geçişin ilerlemesini göstermek üzere, LED'leri sırasıyla yakacaktır. Yazılım kontrol paneli aktif ise, geçişin ilerleyişine görsel geri bildirim sağlamak için, sanal sürgü kolu da güncellenir.

Fader Bar (Sürgü Kolu) ve Fader Bar Indicator (Sürgü Kolu Göstergesi)

Sürgü kolu, AUTO butonuna bir alternatif olarak kullanılır ve kullanıcının geçişi elle kontrol etmesini sağlar. Sürgü kolunun yanındaki sürgü kolu göstergesi, geçişin ilerleyişine görsel bir geri bildirim sağlar.

AUTO butonu, geçiş süresi boyunca kırmızı yanar ve sürgü kolu göstergesi, geçişin ilerlemesini göstermek üzere, güncellenir. Yazılım kontrol paneli aktif ise, sanal sürgü kolu da aynı anda güncellenir.

Transition Type Buttons (Geçiş Türü Butonları)

Geçiş türü butonları; mix (miks), wipe (silme), dip (batırma), DVE (dijital görsel efektler) ve STING olarak etiketli stinger isimli beş geçiş tarzından birisini, kullanıcının seçmesini sağlar. Geçiş türleri, uygun bir şekilde etiketli geçiş türü butonunu basarak seçilir. Seçildiğinde, buton yanacaktır.

Bir geçiş türü seçildiğinde, LCD menüsü geçiş hızını gösterir ve o geçiş türü için ilgili ayarların tümüne, anında erişim sağlar. Ayarlarda gezinmek ve değişiklikler yapmak için, bu yazılım butonlarını ve düğmeleri kullanın.

ARM olarak işaretlenmiş buton, şu anda etkisizdir ve ilerideki bir güncelleme ile etkinleştirilecektir.

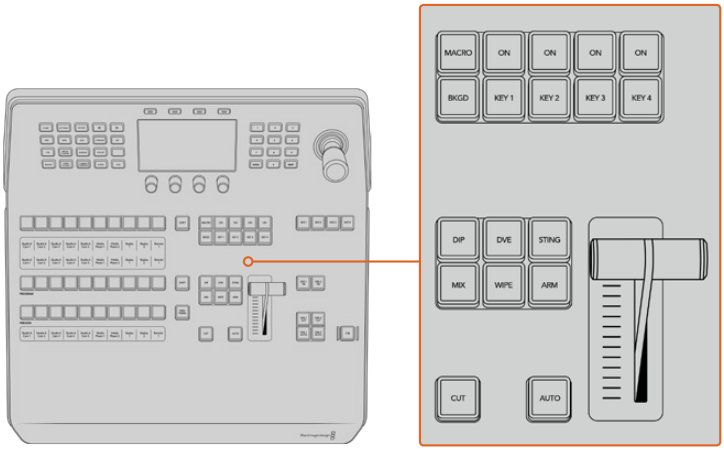
PREV TRANS (Önizleme Geçişleri)

PREV TRANS butonu, geçiş modunun önizlemesini sağlayarak, kullanıcının bir geçişi sürgü kolu ile önizleme çıkışında uygulayıp doğrulamasına imkan tanır. Bu butona bir defa bastığınızda, geçiş önizleme özelliği (preview transition) etkinleştirilmiş olur ve geçişinizi istediğiniz kadar önizleyebilirsiniz. Bu; yayına girmeden önce geçişi test etmenizi ve değişiklikler ile gerektiğinde düzeltmeler yapmanızı sağlar. Stinger geçişlerini bile önizleyebilirsiniz! Düzeltmeler yapıldıktan sonra, bu özelliği kapatmak için tekrar butona basın ve geçişinizi yayına göndermeye artık hazırsınız.

Next Transition (Bir Sonraki Geçiş)

BKGD (Arka plan) ve KEY 1, KEY 2, KEY 3, KEY 4 butonları; bir sonraki geçişle yayına girecek veya yayından çıkarılacak olan unsurları, seçmek için kullanılır. Birden fazla butona aynı anda basarak, arkaplan ve key'lerin herhangi bir kombinasyonu seçilebilir. BKGD butonuna çift basılması, şu anda yayında olan bir sonraki geçiş upstream keyer'lerini seçer ve onları 'Next Transition' (Bir Sonraki Geçiş) butonlarına kopyalar.

Bir sonraki geçiş butonlarının herhangi birine basılması, seçili olan diğerlerinin hepsini iptal eder. Bir sonraki geçiş için parçaları seçerken, switcher operatörü önizleme çıkışına bakması gerekir; çünkü, geçiş tamamlandıktan sonra program çıkışının nasıl görüneceğine dair, bu çıkış doğru bir gösterim sağlar. Sadece BKGD butonu seçildiği zaman, program bus'unda bulunan kaynaktan, önizleme bus'unda seçili kaynağa, bir geçiş meydana gelecektir.



Geçiş Kontrolü ve Upstream Keyer'ler

ON AIR (YAYINDA)

Her bir keyer'in üzerindeki ON AIR gösterge butonları, 'ON' olarak etiketlidir ve upstream keyerlerden hangilerinin şu anda yayında olduğunu gösterir. Bunlar, bir key'i anında yayına sokmak veya yayından çıkarmak için de kullanılabilir.

MACRO (MAKRO)

Makro butonu; kaynak seçme buton sırasını, makro yuvalarıyla ilgili makro butonlarına dönüştüren makro özelliğini etkinleştirmek için kullanılır.

> **BİLGİ** Kaynak seçme sırasında on adet makro butonu vardır; yani 10'dan büyük numaralı yuvalara kaydedilmiş makrolarınız varsa LCD menüsünde makro ayarlarını açarak ve kontrol düğmesi ile makro grubunu değiştirerek, bunlara erişebilirsiniz.

Advanced panel kullanarak makroların nasıl kaydedildiği ve çalıştırıldığı hakkında daha fazla bilgi için, 'ATEM 1 M/E Advanced Panel ile Makroların Kaydedilmesi' bölümüne bakın.

Downstream Keyer'ler

DSK TIE (DSK Bağlama)

DSK TIE butonu, bir sonraki geçiş efektleri ile beraber DSK'yı (Downstream Keyer) önizleme çıkışında etkinleştirir ve DSK'nın bir sonraki geçiş ile yayına alınabilinmesi için, ana geçiş kontrolüne bağlar.

Çünkü, bağlı olan downstream keyer şimdi ana geçişe bağlıdır, LCD 'home' (ana) menüsünde otomatik geçiş hızı ayarında belirlenmiş hızda, geçiş gerçekleşecektir. DSK bağlandığında, 'clean feed 1' (temiz sinyal 1)'e giden sinyal yönlendirme bundan etkilenmez.

DSK CUT (DSK Kesme)

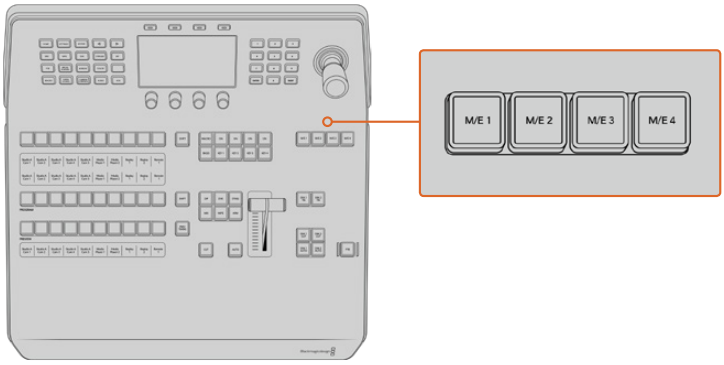
DSK CUT butonu, DSK'nın yayına sokulması veya yayından çıkarılması için kullanılır ve DSK'nın şu anda yayında olup olmadığını gösterir. DSK şu anda yayında ise buton ışığı yanar.

DSK AUTO (DSK Otomatik)

DSK AUTO butonu, DSK rate LCD menü ayarında belirtilen hızda, DSK'yı yayına sokmak veya yayından çıkarmak için miksleyecektir.

M/E Butonları

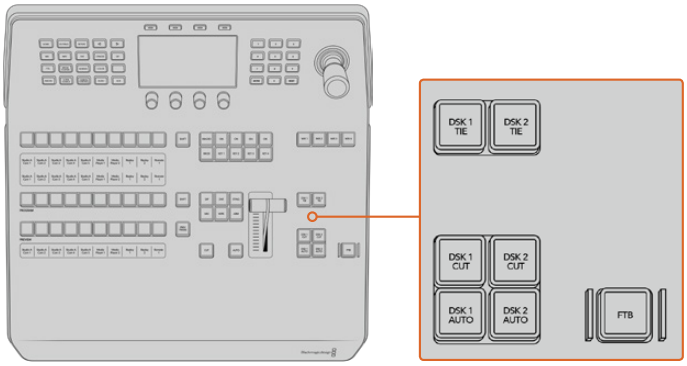
ATEM switcher'lerin bazılarında birden fazla M/E olduğu için, kontrol etmek istediklerinizi M/E butonlarıyla seçebilirsiniz. Bir M/E seçildiğinde, o M/E paneline tekabül eden ayarları göstermek için, LCD menüsü değişecektir.



Bir M/E panelini kontrol etmek için, 1'den 4'e numaralanmış M/E butonlarından birine basın.

Fade to Black (Karartma)

FTB butonu, program çıkışını, FTB hızı LCD menü ayarında belirtilen hızda, siyaha karartacaktır. Program çıkışı karardıktan sonra, tekrar basılana kadar FTB butonu kırmızı yanıp söner. Tekrar basıldığında program çıkışını aynı hızda siyahtan çıkarır. Bir karartmaya, önizleme yapılamaz.



Downstream Keyer'leri ve Fade to Black (Karartma)

FTB LCD menüsüne gidip AFV'yi 'on' (açık) olarak ayarlayarak, karartma (FTB) ile beraber sesi de kısması için switcher'inizi ayarlayabilirsiniz. Bu işlem, karartma için seçilen hızda sesi kısması için switcher'i ayarlar. Karartma esnasında ve sonrasında, sesin açık kalmasını istiyorsanız AFV'yi 'off' (kapalı) olarak ayarlayın.

Sistem Kontrol Menüsü Butonları

Panelinizin sol üst tarafındaki butonlar, LCD ve LCD'nin dört yazılım butonu ile beraber 'sistem kontrol' olarak adlandırılır. Bir sistem kontrol butonuna bastığınızda, örneğin 'home' butonuna, ilgili kontrol ve ayarları göstermek için LCD bu doğrultuda değişecektir. Değişiklikler yapmak için, LCD'nin üstünde ve altında bulunan yazılım butonlarını ve düğmeleri kullanın.

LCD menüsü üzerinde küçük nokta ikonları olduğunda, bunun anlamı, bir sayfadan fazla ayarların olduğudur ve sol ile sağ ok butonlarını kullanarak, bu sayfalar arasında gezinebilirsiniz.

Örneğin, bir silme (wipe) geçişinde kenar yumuşaklığını değiştirmek için:

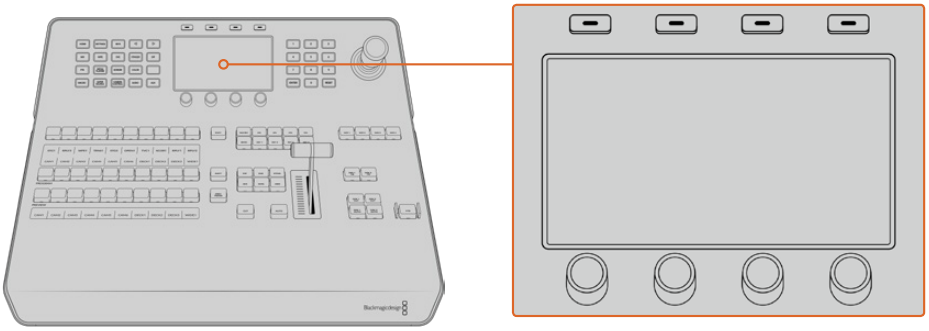
1. ‘Wipe’ (silme) butonuna basın.
2. Ayarların üçüncü sayfasına gitmek için, LCD’nin yanındaki sağ ok butonuna basın.
3. Silme geçişinin kenar yumuşaklığını değiştirmek üzere, ‘softness’ (yumuşaklık) ayarı altındaki kontrol düğmesini çevirin.

Silme geçişinin yönünü değiştirmek istiyorsanız:

1. Silme geçişi ayarlarının ilk sayfasına dönmek için, ok butonlarına basın veya ilk sayfaya dönmek için sadece ‘wipe’ butonuna basın.
2. Yönü değiştirmek için, LCD’nin üstündeki ‘reverse direction’ (yönü ters çevir) yazılım butonuna basın.
3. Ayardan memnun kaldığınızda, ana sayfaya dönmek üzere ‘home’ butonuna basın.

BİLGİ Kenar yumuşaklığını değiştirirken, yaptığınız değişiklikleri gerçek zamanda görsel olarak denetleyebilirsiniz. Sadece PREV TRANS butonuna basın ve ayarlarınızı görsel olarak denetlemek için, çoklu gösterimde önizleme çıkışını izlerken sürgü kolunu hareket ettirin. Ayarlardan memnun kaldığınızda, geçiş için önizlemeyi etkisiz hale getirmek üzere PREV TRANS butonuna tekrar basmayı unutmayın.

Sistem kontrol butonları ve LCD menü, panelinizin tüm ayarlarına erişmek için kullanılır ve genel switcher ayarlarını, doğrudan panelden bile ayarlayabilirsiniz. Örneğin; switcher’in video formatını değiştirmeniz gerektiğinde.

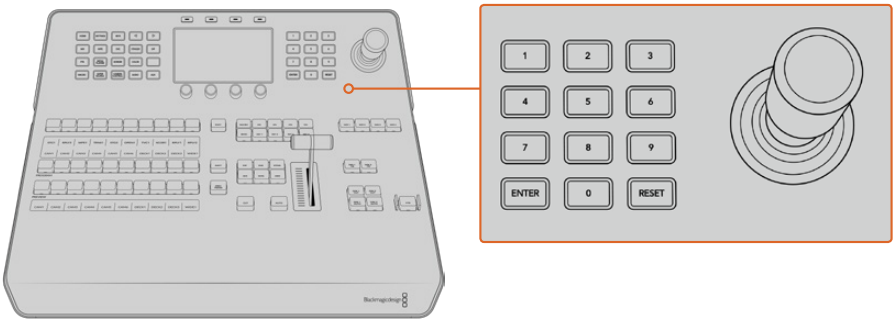


Sistem Kontrolü

Kumanda Kolu (joystick) ve Sayısal Klavye

Sayısal klavye, rakamsal verileri girmek için kullanılır. Mesela, geçiş süresi için rakamsal bir değer girmek üzere sayısal klavye kullanılabilir. Sayısal klavye ile veri girerken, herbir parametre altındaki programlanabilir yazılım butonları, girilen veriyi o parametreye uygulamak için kullanılır.

Joystick; key’leri, DVE’leri ve diğer öğelerin boyutlandırılması ve konumlandırılması için kullanılan, üç eksenlik bir kumanda koludur. Bir RS-422 ‘remote’ (uzaktan kumanda) portu olan daha büyük ATEM switcher’lerde, VISCA PTZ kameraları kontrol etmek için joystick de kullanılabilir.



Joystick (kumanda kolu) Kontrolü

Buton Eşleştirme

ATEM yazılım ve donanım kontrol panelleri, buton eşleştirmesini destekler; böylelikle, en önemli kaynaklarınızı özellikle de kameraları, program ve önizleme sıralarındaki en kolay erişilen butonlara atayabilirsiniz. Ara sıra kullanılan kaynaklar, daha az belirgin butonlara atanabilir. Her kontrol paneli için buton eşleştirmesi ayrı olarak ayarlanır; böylelikle yazılım kontrol panelinde yapılan buton eşleştirmesi, donanım kontrol panelinde yapılan buton eşleştirmesini etkilemez.

ATEM Broadcast Panel Buton Eşleştirme ve Buton Parlaklık Seviyesi

Buton eşleştirme ayarlarına ulaşmak için; switcher genel ayarları LCD menüsünü açmak üzere ‘settings’ (ayarlar) butonuna basın, sonra ‘button mapping’ (buton eşleme) yazılım butonuna basın.

Eşleştirmek istediğiniz butonu ve değiştirmek istediğiniz girişi seçmek için, herbir LCD ayarı altındaki kontrol düğmelerini kullanın. Belirli kaynakları vurgulamak istiyorsanız buton rengini ve panelde gösterilen etiket rengini de değiştirebilirsiniz. Mesela, playback (oynatım) kaynaklarınıza farklı bir renk vererek vurgulamak isteyebilirsiniz, böylelikle onları panelde anında tanıyabilirsiniz. Kaynak, ilgili duruma göre yeşile veya kırmızıya değişeceği önizleme veya program çıkışına anahtarlanana kadar, buton hem önizleme hem de program sıralarında yanacaktır.

Ayarı değiştirir değiştirmez, değişim anında gerçekleşir ve kaydetmenize gerek yoktur. Ana menüye geri dönmek için, ‘home’ butonuna basmanız yeterlidir.

Butonların parlaklığını değiştirmek istiyorsanız; switcher genel ayarları LCD menüsünü açmak üzere, ‘settings’ (ayarlar) butonuna basın sonra, panel ayarlarını ortaya çıkarmak için ‘panel’ yazılım butonuna basın.

Arzu ettiğiniz parlaklık seviyesini görene kadar, her bir ayar altındaki ayar düğmesini çevirin.

Buton ayarlarının tümünü yapılandırdıktan sonra, ana menüye geri dönmek için, ‘home’ butonuna basın.

ATEM 1 M/E Advanced Panel ile Geçişler Uygulanması

ATEM 1 M/E Advanced Panel; yazılım kontrol paneliyle aynı panel düzenini paylaşmanın yanı sıra, switcher’inizi kontrol ederken ayarları dinamik olarak düzeltmenizi sağlayan, yazılım kontrol düğmeleri ve butonlarıyla beraber geniş bir LCD de kullanır. Bu, panelinizle çalışmanın hızlı ve pratik bir yoludur.

Bu bölüm, harici bir ATEM 1 M/E Advanced Panel kullanarak, switcher’inizde çeşitli geçiş türlerini nasıl uygulayacağınızı anlatır.

Cut (Kesme/Ani) Geçişleri

Kesme (cut), switcher'de uygulanabilen en basit geçiştir. Kesme geçişinde, program çıkışı anında bir kaynaktan diğerine değiştirilir.



Bir 'cut' (kesme) geçişi için program çıkışı.

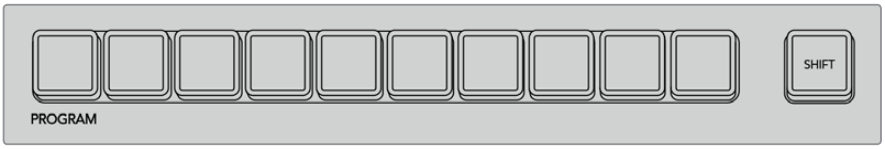
Bir kesme geçişi, doğrudan program bus çıkışından veya geçiş kontrol bloğundaki 'CUT' butonu ile uygulanabilinir.

Program Bus (Veriyolu)

Program veriyolundan bir kesme geçişi uygulandığı zaman, sadece arkaplan değiştirilecektir ve upstream ve downstream key'lerin tümü, mevcut durumlarını devam ettirecektir.

Program bus çıkışından bir 'cut' geçişi uygulamak için:

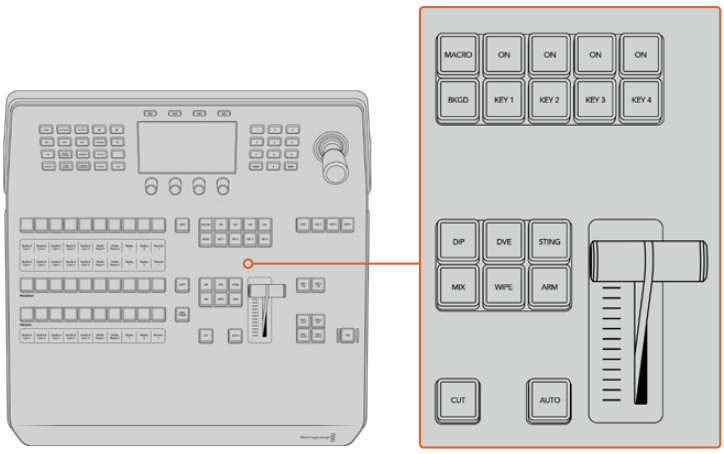
Program çıkışında istediğiniz video kaynağını, program veriyolunda (bus) seçin. Program çıkışı, anında yeni kaynağa değişecektir.



Program bus çıkışından bir 'cut' geçişi uygulamak üzere, program sırasındaki kaynak butonlarından herhangi birisine basın.

CUT (Kesme/Ani geçiş) Butonu

CUT butonu kullanılarak bir ani geçiş uygulandığında, bir sonraki geçiş için seçilmiş upstream key'lerin hepsi ve geçiş kontrolüne bağlanmış downstream key'lerin de hepsi, durumlarını değiştirecektir. Örneğin, geçiş kontrolüne bağlı bir downstream key, yayında değilse yayına sokulacak veya yayındaysa yayından çıkarılacaktır. Benzer bir şekilde, bir sonraki geçişte seçili olan upstream key'ler, yayında değillerse yayına sokulacaklar veya yayındalarsa yayından çıkarılacaklardır.



Bir 'cut' (kesme/ani) geçişi uygulamak için, geçiş kontrol bloğunda CUT olarak işaretli butona basın.

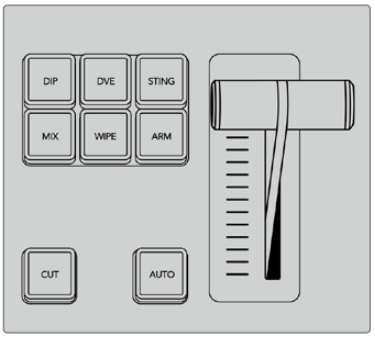
CUT butonunu kullanarak bir ani geçiş uygulamak için:

1. Program çıkışında istediğiniz video kaynağını, önizleme bus çıkışında seçin. Program çıkışı, değişmeden aynı kalacaktır.
2. Geçiş kontrol bloğunda CUT butonuna basın. Program ve önizleme bus çıkışlarında seçili kaynaklar; önizlemede olan video kaynağının şimdi programda olduğunu veya bunun tam tersini göstermek için, yer değiştirmişlerdir.

BİLGİ Geçişleri uygulamak için geçiş kontrol bloğunu kullanmanızı tavsiye ederiz; çünkü, program çıkışına göndermeden önce, kameranın odakta olması ve bunun gibi video içeriğini, önizlemede tetkik etmeniz için, fırsat sağlar.

Otomatik Geçişler (Auto Transitions)

Bir otomatik geçiş; program ve önizleme kaynakları arasında, önceden belirlenmiş bir hızda otomatik olarak geçiş yapmanızı sağlar. Bir sonraki geçiş için seçilmiş upstream key'lerin hepsi ve geçiş kontrolüne bağlanmış tüm downstream key'leri de durumlarını değiştirecektir. Otomatik geçişler, geçiş kontrol bloğundaki 'auto' butonu kullanılarak uygulanır. Miks, daldırma (dip), silme (wipe), DVE ve stinger geçişlerinin tümü, bir otomatik geçiş olarak uygulanabilir.



Auto geçiş butonu, geçiş kontrol bloğunun bir parçasıdır.

Bir auto geçişi uygulamak için:

1. Program çıkışında istediğiniz video kaynağını, preview (önizleme) bus sırasında seçin.
2. Geçiş kontrolü bloğundaki 'transition type' (geçiş türü) butonlarını kullanarak, geçiş türünü seçin.
3. Geçiş hızını ve geçiş için gereken tüm diğer parametreleri, sistem kontrolde ayarlayın.

   BİLGİ ATEM 1 M/E Advanced Panel'de tüm geçiş ayarlarına, LCD menüsü üzerinden erişilir.

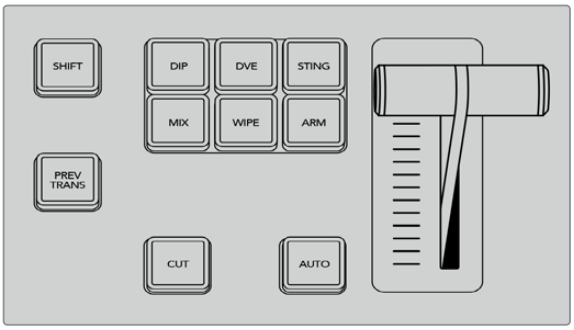
4. Geçişi başlatmak için, geçiş kontrol bloğundaki 'AUTO' butonuna basın.

5. Geçiş esnasında, program ve önizleme bus çıkışlarındaki kırmızı ve yeşil butonların ikisi de bir geçişin ortasında olduğunuzu göstermek için, kırmızı yanacaktır. Sürgü kolu (fader bar) göstergesi, geçişin konumunu ve gelişmesini gösterir ve geçiş hızı ekranı, geçiş ilerledikçe kalan kare sayısını göstermek için güncellenir.
6. Geçişin sonunda, program ve önizleme bus çıkışlarında seçili kaynaklar; önizlemede olan video kaynağının şimdi programda olduğunu veya bunun tam tersini göstermek için, yer değiştirmişlerdir.

Her geçiş türünün, kendi bağımsız geçiş hızı vardır; böylelikle sizin, sadece geçiş türünü seçip, AUTO butonuna basarak, daha hızlı geçişler uygulamanızı sağlar. En son kullanılan geçiş hızı, o geçiş türü için, değiştirilene kadar hatırlanır.

Bir yapım switcher'i, bir çekimden diğerine geçiş için birçok yöntem sağlar. Genel olarak bir arkaplan kaynağından diğerine geçmek için basit bir kesme geçişi uygularsınız. Miks, daldırma, silme ve DVE geçişleri; bir kaynağı yavaş yavaş aşamalı olarak artırarak ve diğerini aşamalı olarak azaltarak, iki arkaplan kaynağı arasında geçiş yapmanızı sağlar.

Stinger ve Graphic Wipe (grafik silme), özel geçişlerdir ve sonraki bölümlerde açıklanacaktır. Miks, daldırma, silme ve DVE geçişleri, bir otomatik geçiş olarak veya geçiş kontrol bloğu kullanılmasıyla, manuel geçiş olarak uygulanır.



ATEM 1 M/E Advanced Panel geçiş türlerinde; örneğin daldırma, miks ve silme geçişlerinin, kendilerine ait bağımsız seçim butonları vardır.

Miks Geçişleri

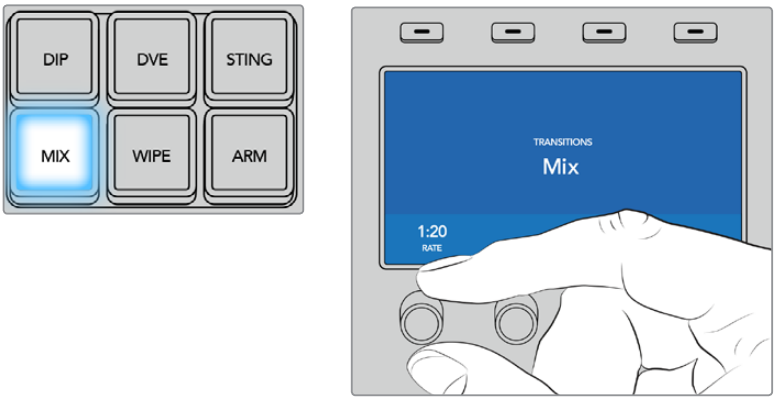
Bir miks, bir kaynaktan diğerine kademeli bir geçiştir ve iki kaynağın yavaş yavaş karıştırılmasıyla yani, efekt süresince kaynakları üst üste bindirerek elde edilir. Geçişin uzunluğu veya üst üste binme süresi, miks hızı değiştirilerek ayarlanabilinir.



Bir 'mix' geçişi için program çıkışı.

ATEM 1 M/E Advanced Panel'de bir miks geçişi uygulamak için:

1. Program çıkışında istediğiniz video kaynağını, preview (önizleme) bus sırasında seçin.
2. Miks geçiş türünü seçmek için MIX düğmesine basın. LCD menüsü, otomatik olarak geçiş ayarlarını gösterecektir.
3. Miks hızını ayarlamak için, geçiş ayarlarında ilgili LCD düğmesini kullanın. Ayrıca, sayısal klavyeyi kullanarak da hız için bir süre girebilirsiniz.
4. Geçişi, otomatik bir geçiş olarak veya manuel bir geçiş olarak, geçiş kontrol bloğundan uygulayın.



Mix butonuna basın ve LCD menüsü ile geçiş hızını ayarlayın.

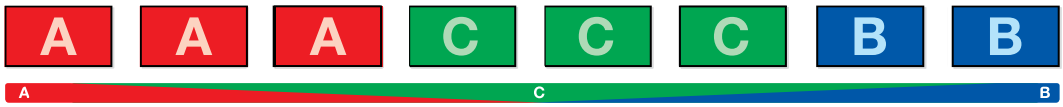
Miks Geçişi Parametreleri

Hız (Rate)	Saniye : kare olarak miks geçiş hızı.

Dip (Daldırma) Geçişleri

Bir DIP (daldırma) geçişi, bir kaynaktan diğerine kademeli bir geçiş olmasından dolayı, miks geçişine benzer. Ancak, daldırma geçişi, yavaş yavaş üçüncü bir kaynakla, dip (daldırma) kaynağı ile karışır.

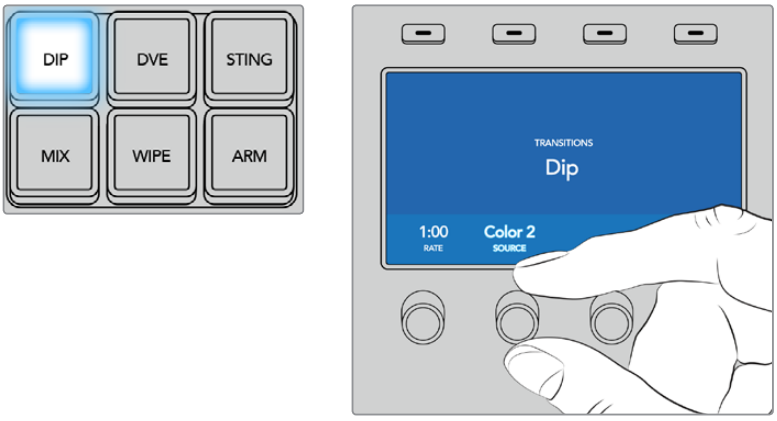
Örneğin; bir 'dip' geçişi, beyaz bir flaş gerektiren geçiş için veya sponsor logosunu hızla gösteren bir geçiş için kullanılabilir. Daldırma geçişinin süresi ve daldırma kaynağının ikisi de isteğe göre değiştirilebilir.



Bir 'dip' (daldırma) geçişi için program çıkışı.

ATEM 1 M/E Advanced Panel'de bir dip geçişi uygulamak için:

1. Program çıkışında istediğiniz video kaynağını, preview (önizleme) bus sırasında seçin.
2. Daldırma geçiş türünü seçmek için, 'DIP' düğmesine basın. LCD menüsü, otomatik olarak geçiş ayarlarını gösterecektir.
3. Daldırma (dip) hızını ayarlamak için, geçiş ayarlarında ilgili LCD düğmesini kullanın. Ayrıca, sayısal klavyeyi kullanarak da hız için bir süre girebilirsiniz. Bir dip (daldırma) kaynağı seçin.
4. Geçişi, otomatik bir geçiş olarak veya manuel bir geçiş olarak, geçiş kontrol bloğundan uygulayın.



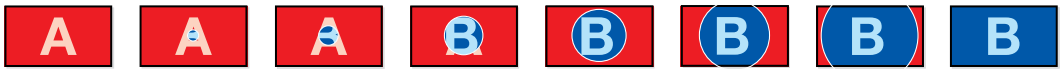
Geçiş kontrol bloğunda ‘dip’ butonuna basın sonra, LCD menüsünü kullanarak daldırma kaynağını ve geçiş hızını ayarlayın.

Daldırma geçişi parametreleri

Rate (Hız)	Saniye ve kare olarak, daldırma geçiş hızı.
Daldırma Kaynağı	Daldırma kaynağı, dip geçişi için ara resim olarak kullanılacak olan, switcher’deki herhangi bir sinyaldir. Bu, genellikle bir renk üreteci veya medya oynatıcıdır.

Wipe (Silme) Geçişleri

Wipe (silme), bir kaynaktan diğerine bir geçiştir ve mevcut kaynağın yerini, bir şekil oluşturan desenle başka bir kaynakla değiştirerek elde edilir. Örneğin, genişleyen bir daire veya karo.



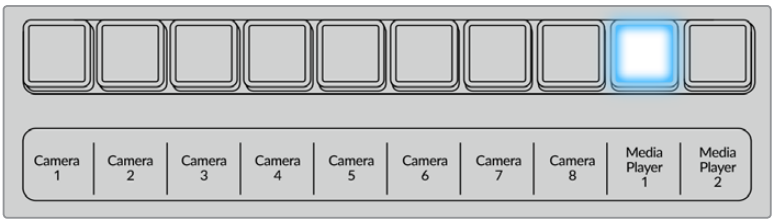
Bir ‘wipe’ (silme) geçişi için program çıkışı.

ATEM 1 M/E Advanced Panel’de bir silme geçişi uygulamak için:

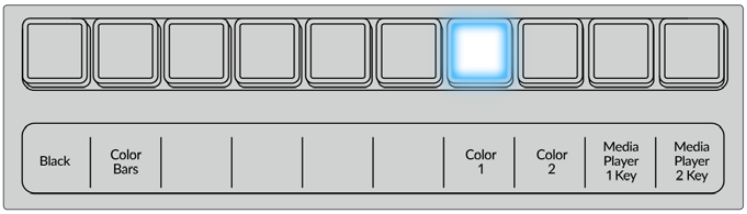
1. Program çıkışında istediğiniz video kaynağını, preview (önizleme) bus sırasında seçin.
2. Silme geçiş türünü seçmek için WIPE düğmesine basın. LCD menüsü, otomatik olarak geçiş ayarlarını gösterecektir.
3. Kontrol panelde istediğiniz silme şekil butonuna basın.
4. Kenar parametrelerini, silme hızını ve silme yönünü ayarlamak için, geçiş ayarlarında ilgili LCD düğmelerini kullanın. Ayrıca, sayısal klavyeyi kullanarak da hız için bir süre ve belirli ayar değerlerini girebilirsiniz.
5. Kaynak seçim bus’da kenar (border) kaynağını seçin.
6. Geçişi, otomatik bir geçiş olarak veya manuel bir geçiş olarak, geçiş kontrol bloğundan uygulayın.



Silme geçişinin kenarı için bir kaynak seçmek üzere, kaynak seçme sırasındaki bir butona basın. Renk üreteci veya medya oynatıcı gibi, bir değiştirilmiş (shifted) kaynak seçmek için, shift butonunu basılı tutun.



Silme kenarı için, kamera veya medya oynatıcı gibi, bir kaynak seçmek üzere, kaynak seçme sırasındaki bir kaynak butonuna basın.



Renk çubukları veya renk üreteci ya da medya oynatıcı gibi, bir değiştirilmiş (shifted) kaynak seçmek için, shift butonunu basılı tutun.

BİLGİ Bir silme geçişinde kullanılan kenar kaynağı, switcher'deki herhangi bir kaynak olabilir. Örneğin; kaynağı medya oynatıcı olan kalın bir kenar, sponsorluk veya markalaştırma için kullanılabilir.

Silme (wipe) geçişi parametreleri

Hız (Rate)	Saniye ve kare olarak silme geçiş süresi.
Simetri (Symmetry)	Simetri, şeklin görüntü oranını kontrol etmek için kullanılabilir. Örneğin; simetriyi düzeltmek, bir daireyi elips şekline getirmenizi sağlar. Yayın panelinde, kumanda kolunun z ekseni kullanılarak, simetri ayarlanabilir.
Position (Konum)	Silme şeklinin yerleştirme özelliği varsa o zaman, yayın panelindeki kumanda kolu veya yazılım kontrol panelindeki geçiş paletinde x konumu (x position:) ve y konumu (y position:) kutuları, şeklin merkezinin yerini değiştirmek için kullanılabilir. Kumanda kolunun hareket ettirilmesi, yazılım kontrol panelinde x ve y konum gösterimini, dinamik olarak günceller.
Normal	Daireler, karolar ve kutular gibi kapalı şekiller için normal yön, ekranın ortasından büyümeye başlayarak dışarı doğru ilerlemedir.

Reverse (Ters yön)	Ters (reverse); daireler, karolar ve kutular gibi kapalı şekillerin ilerlemesini değiştirir; yani şekil, ekranın kenarlarından ekran ortasına doğru kapanır.
FlipFlop (Ters/Takla)	FlipFlop özelliği açıkken geçiş her uygulandığında, geçiş normalden tersine değişir.
Border (Kenar)	Kenarın genişliği.
Soft (Yumuşak)	Yumuşaklık parametrelerini düzenleyerek, silme şeklinin kenarları, keskin (sharp) ve bulanık (fuzzy) arasında ayarlanabilinir.

Geometrik Etki (DVE=Digital Video Effect) Geçişleri

ATEM switcher'iniz, DVE geçişleri için, çok etkili bir video efektleri işlemcisi içerir. Bir görüntüden diğerine geçiş için, bir DVE geçişi görüntünün yerini çeşitli yollarla değiştirir. Örneğin; mevcut görüntüyü ekrandan sıkıştırarak çıkarmak ve altındaki yeni bir videoyu göstermek için, bir DVE geçişi kullanılabilir.

ATEM 1 M/E Advanced Panel'de bir DVE geçişi uygulamak için:

1. Program çıkışında istediğiniz video kaynağını, preview (önizleme) bus sırasında seçin.
2. DVE geçişini seçmek için 'DVE' geçiş türü düğmesine basın. DVE ayarları LCD menüsünde görünecektir.

> **NOT** Bir upstream key'de DVE zaten kullanılıyor ise, key yayından çıkıncaya ve bir sonraki geçişten alınıncaya kadar, DVE geçişi seçim için elverişli olmayacaktır. Daha fazla bilgi için, bu bölümde sonra gelecek 'DVE kaynaklarının paylaşılması' kısmına bakın.

3. DVE parametrelerini yapılandırmak için, DVE LCD menüsünde yazılım kontrol düğmelerini ve butonlarını kullanın. Örneğin; DVE şeklini ve hareket yönünü seçin ve DVE geçiş hızını ayarlayın.
4. Auto düğmesi ile, geçişi otomatik bir geçiş olarak uygulayın veya sürgü kolunu (fader bar) kullanarak, manuel geçiş olarak uygulayın.

DVE geçiş parametreleri

DVE Rate (DVE Hızı)	Saniye ve kare olarak DVE geçiş süresi. DVE geçiş hızını düzenlemek üzere 'DVE rate' düğmesini çevirin. Yeni hız, anında geçiş kontrol bloğundaki geçiş hızı penceresinde görüntülenir.
Simetri (Symmetry)	Simetri, şeklin görüntü oranını kontrol etmek için kullanılabilir. Örneğin; simetriyi düzeltmek, bir daireyi elips şekline getirmenizi sağlar. Yayın panelinde, kumanda kolunun z ekseni kullanılarak, simetri ayarlanabilir.
Position (Konum)	Silme şeklinin yerleştirme özelliği varsa o zaman, yayın panelindeki kumanda kolu veya yazılım kontrol panelindeki geçiş paletinde x konumu (x position:) ve y konumu (y position:) kutuları, şeklin merkezinin yerini değiştirmek için kullanılabilir. Kumanda kolunun hareket ettirilmesi, yazılım kontrol panelinde x ve y konum gösterimini, dinamik olarak günceller.
Normal	Daireler, karolar ve kutular gibi, kapalı şekiller için normal yön, ekranın ortasından büyümeye başlayarak dışarı doğru ilerlemedir.

DVE key parametreleri

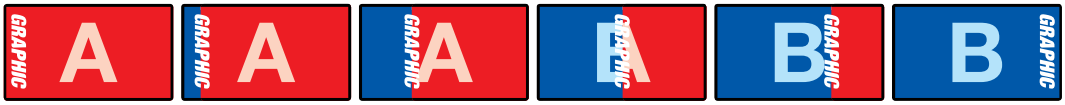
Key etkinleştirme (Enable key)	DVE key'i etkinleştirir/etkisiz hale getirir. Butonun ışığı yandığında, DVE key etkinleştirilmiştir.
PreMult (ön çarpımlı)	DVE key'ini ön çarpımlı (pre-multiplied) bir key olarak seçin.
Klip (Clip)	Key'in görünmeye başladığı eşik değerini, klip seviyesi ayarlar. Klip seviyesini düşürmek, arkaplanı daha fazla ortaya çıkarır. Arkaplan videosu tamamıyla siyah ise o zaman klip değeri aşırı düşüktür.
Gain	Gain ayarı, açık (on) ve kapalı (off) arasındaki açıyı elektronik olarak değiştirir; dolasıyla key kenarlarını yumuşatır. Kenar yumuşaklığı arzu ettiğiniz gibi oluncaya kadar gain değerini ayarlayın, fakat arkaplan video aydınlığı (parlaklık) etkilenmez.
Inverse (ters/baş aşağı)	Key pre-multiplied (ön çarpımlı) olmadığı zaman, key sinyalini tersyüz eder.

DVE Kaynaklarının Paylaşımı

ATEM, DVE geçişlerini uygulamak için veya bir upstream keyer'de kullanılabilir bir DVE kanalı içerir. Bir DVE geçişini seçtiğinizde, eğer bu DVE sistemde başka bir yerde kullanılıyorsa DVE geçiş türü elverişli olmayacaktır ve bir 'DVE unavailable' (DVE kullanılamaz) mesajı görüntülenir. DVE geçişini kullanmak için, şu anda kullanıldığı yerden DVE'yi serbest bırakmanız zorunludur. Şu anda programda veya önizlemede olan upstream key'lerin, DVE key'leri olmadıklarını kontrol edin ve 'flying key' kesinlikle etkin olmamalıdır. DVE'yi upstream keyer'den serbest bırakmak için, key türünü DVE haricindeki bir türe değiştirin veya flying key özelliğini etkisiz hale getirin. DVE serbest bırakılacaktır böylece, bir DVE geçişi olarak kullanıma elverişli olacaktır.

Logo silme geçişi, DVE kullanan ve bir grafiği ekran üzerinden bir arkaplan geçişi üzerine hareket ettiren, popüler bir geçiştir. Örneğin; logo silme, bir grafiği yatay bir silme üzerine getirir, aslında kenar silmenin yerini alır. Bir logo miks, grafiği ekran boyunca döndürerek bir miks geçiş üzerine getirir. Kanal logosunu veya dönen bir futbol topunu ekran boyunca silerek yeni bir arkaplanı ortaya çıkarmak için, logo geçişler mükemmeldir. Logo geçişler, geçiş bloğunda dahili olan özel bir keyer kullanır; böylece upstream ve downstream keyer'lerin tümünü, çıkışın kompozitlenmesi için kullanılabilir olarak bırakır.

Bir sonraki bölüm, logo geçişlerin nasıl oluşturulduğunu ve uygulandığını anlatır.



Yukarıdaki görüntü dizisi, bir grafik silme geçişi için program çıkışının bir örneğini sunmaktadır.

Bir Grafik Geçiş Uygulanması

ATEM 1 M/E Advanced Panel'de bir grafik geçiş uygulamak için:

1. Geçiş kontrol bloğundaki 'DVE transition type' butonuna basın. DVE ayarlar menüsü, LCD ekranında görünecektir.

   Bir upstream key'de DVE zaten kullanılıyor ise, key yayından çıkıncaya ve bir sonraki geçişten alınıncaya kadar, DVE geçişi seçim için elverişli olmayacaktır. Daha fazla bilgi için, bu bölümde sonra gelecek 'DVE kaynaklarının paylaşılması' kısmına bakın.

2. Efekt ayarlarını açmak için, LCD menüsündeki 'effect' yazılım butonuna basın ve 'effect' yazılım kontrol düğmesi ile grafik silme ikonunu seçerek, bir grafik silme için efekt ayarlayın.

Varsayılan yön soldan sağadır fakat, ‘reverse direction’ ibaresini seçerek yönü tersine çevirebilirsiniz. Ayrıca, aynı hareket yönünü tekrarlamak yerine, geçiş her uygulandığında efektin ileri geri hareket etmesini sağlayan, ‘flip flop’ (ters/takla) özelliğini etkinleştirebilirsiniz

3 Key ayarlarını düzenlemek için, sistem kontrol butonlarındaki sağ yön okuna basın. Key’i etkinleştirin ve ‘fill’ (dolgu) ve key kaynağını seçin. Key üzerinde, örneğin kırpma (clip) ve kazanç (gain) ayarlarını düzeltme gibi düzeltmeler yapmanız gerekiyorsa key parametrelerine erişmek için sistem kontrol butonlarındaki sağ okuna basın.

> **BİLGİ** Genellikle bir grafik geçiş için kaynak, bir medya oynatıcıya yüklenmiş bir grafiktir. Fill (dolgu) kaynağı için bir medya oynatıcı seçtiğinizde, key kaynağı otomatik olarak medya oynatıcı key kanalını seçecek ve ön çarpımlı (pre multiplied) key’i ‘on’ (açık) olarak ayarlayacaktır. Bunun anlamı, alfa kanalında gömülü bir key matte’li bir grafiğin, switcher tarafından otomatik olarak seçileceğidir. Pre multiplied key’i etkisiz hale getirebilirsiniz ve farklı bir medya oynatıcıda olan başka medya dosyasını veya farklı bir giriş kaynağını kullanmak isterseniz key kaynağını değiştirebilirsiniz.

4 Geçişi otomatik bir geçiş olarak uygulamak için, ‘auto’ butonuna basın veya manuel geçiş için, sürgü kolunu kullanın.

Grafik Silme Parametreleri

Hız (Rate)	Rate (hız), geçişin süresini saniye ve kare olarak belirler. Hız, ‘rate’ (hız) düğmesi kullanılarak veya sayısal klavyeye bir rakam girerek ve ‘set rate’ (hız ayarlama) butonuna basarak ayarlanabilir.
Normal	Normal yön, grafiği soldan sağa hareket ettirir.
Reverse (Ters yön)	Reverse, grafiğin sağdan sola hareket etmesi için yönünü değiştirir.
FlipFlop (Ters/Takla)	FlipFlop özelliği açıkken geçiş her uygulandığında, normal ve ters arasında geçiş değişir. ‘Normal’ veya Reverse’ ışığı, bir sonraki geçişin yönünü gösterir.
Fill Source (Dolgu Kaynağı)	Fill (dolgu) sinyali, geçişin üstüne ilerlemesi için kullanılan grafiktir.
Key Source (Key Kaynağı)	Key sinyali, grafikte kaldırılacak bölgeyi belirleyen bir gri-ton görüntüsüdür; böylelikle ‘fill’ sinyali, silmenin (wipe) üstüne doğru olarak yüklenebilir.

Grafik silme görüntüleri

Grafik silme özelliği, yatay bir silme için bir hareketli kenar olarak kullanılan, statik bir grafik gerektirir. Bu grafik, tam ekran genişliğinin %25’inden büyük olmayan, ‘banner’ (pankart) tarzı dikey bir grafik olmalıdır.





Grafik silme ekran genişliği şartları

1080p	Eğer switcher 1080p'de çalışıyorsa o zaman, grafiğin genişliği 1920 pikseli aşmamalıdır.
1080i	Eğer switcher 1080i'de çalışıyorsa o zaman, grafiğin genişliği 480 pikseli aşmamalıdır.
720p	Eğer switcher 720p'de çalışıyorsa o zaman, grafiğin genişliği 320 pikseli aşmamalıdır.

Manuel Geçişler

Manuel geçişler, geçiş kontrol bloğundaki sürgü kolu ile program ve önizleme kaynakları arasında manuel olarak geçiş yapmanızı sağlar. Miks, daldırma (dip), silme (wipe) ve DVE geçişlerinin tümü, bir manuel geçiş olarak uygulanabilir.

Bir manuel geçiş uygulamak için

1. Program çıkışında istediğiniz video kaynağını, preview (önizleme) bus sırasında seçin.
2. Geçiş kontrolü bloğundaki 'transition type' (geçiş türü) butonlarını kullanarak, geçiş türünü seçin.
3. Geçişi gerçekleştirmek için, fader kolunu bir uçtan diğer uca elle hareket ettirin. Bir sonraki fader kolu hareketi, yeni bir geçiş başlatacaktır.
4. Geçiş esnasında, program ve önizleme bus çıkışlarındaki kırmızı ve yeşil butonların ikisi de bir geçişin ortasında olduğunuzu göstermek için, kırmızı yanacaktır. Sürgü kolundaki LED gösterge de geçişin konumunu ve ilerlemesini gösterir.

   BİLGİ Ayrıca, ATEM Software Control'ün, yazılım panelinde hareketi yansıttığını da göreceksiniz.

5. Geçişin sonunda, program ve önizleme bus çıkışlarında seçili kaynaklar; önizlemede olan video kaynağının şimdi programda olduğunu veya bunun tam tersini göstermek için, yer değiştirmişlerdir.

ATEM 1 M/E Advanced Panel ile Makroların Kaydedilmesi

ATEM Software Control'den bağımsız bir ATEM 1 M/E Advanced Panel kullanarak, makrolar kaydedebilir ve çalıştırabilirsiniz. ATEM Software Control switcher sayfasındaki tüm faaliyetler, donanım panelini kullanarak uygulanabilinir. Medya havuzunda grafikleri düzenlemeniz veya kamera ayarlarını düzeltmeniz gerektiğinde, ATEM Software Control kullanarak bu ayarlara erişin.

ATEM 1 M/E Advanced Panel'de makroları kaydetmek ve çalıştırmak için kullanılan butonlar, sistem kontrol butonlarında bulunurlar. Makro butonlarınızın isimleri, kaynak seçme isim ekranında (source select names display) gösterilir.

Daha önce örnekle açıkladığımız 'transitions' makroyu, ATEM Software Control ile oluşturmak için, aşağıdaki adımları takip edin. Bu kez, makro yuvası 2'de bir makro oluşturacaksınız.

1. Makrolar LCD menüsünü açmak üzere 'macro' yazılım butonuna basın.
2. LCD'nin altındaki 'macro' düğmesini kullanarak, kaydı yapmak istediğiniz makro yuvasını seçin. Bu örnek için, yuva 2'yi seçin.

3 Kaydı başlatmak için, LCD'nin üstündeki 'record' yazılım butonuna basın. Kayıt ikonu bir kırmızı daire olarak belirecektir. Kayıt esnasında, bu ikon kırmızı bir kareye dönüşür.



Makronuzu kaydetmeye başlamak için, 'record' yazılım butonuna basın.



Kayıt esnasında, LCD etrafında kırmızı bir çerçeve belirecektir

4 Program bus'unda, shift'e basarken renk çubuklarını (color bars) seçin. Shift'li bir kaynak olduğunu göstermek üzere buton yanıp sönecektir.

5 Önizleme bus'unda, shift'e basarken renk 1'i (color 1) seçin. Arzu ederseniz; renk çubukları, siyah ve renk üreteçleri gibi butonları, önizleme veya program bus'unun 10 ana butonlarından herhangi birine, kolay erişim için eşleyebilirsiniz. Talimatlar için, bu kullanım kılavuzunun 'buton eşleme' bölümüne bakın.

6 Makronun, silme geçiş seçimini kaydettiğinden emin olmak için, geçiş kontrolünde 'wipe' (silme) butonuna basın.

7 Wipe (Silme) LCD menüsünde, hızı 3 saniye olarak ayarlayın.

8 Renk çubuklarından renk 1'e silme geçişi uygulamak için, geçiş kontrolündeki 'auto' butonuna basın.

9 Makro ekranına geri dönmek için 'macro' butonuna basın.

10 Bir sonraki geçişi uygulamadan önce 2 saniye beklemesi için makroyu ayarlamak üzere, LCD menüsünde 'add pause' (bekleme ekle) yazılım butonuna basın ve 'seconds' (saniye) düğmesini çevirerek süreyi 2 saniye olarak ayarlayın. Beklemeyi kaydetmek için, 'confirm' (onayla) yazılım düğmesine basın.

11 Şimdi, önizleme bus'unda shift'e basarken siyah rengi (black) seçin, geçiş kontroldeki 'mix' butonuna basın ve 'auto' geçiş butonuna basın. ATEM switcher'iniz siyaha bir miks geçişi uygulayacaktır.

12 Makro menüsüne geri dönmek için 'Macro' butonuna basın ve sonra kaydı durdurmak üzere 'record' yazılım düğmesine basın.

Bir ATEM 1 M/E Advanced Panel'i kullanarak, az önce bir makro kaydettiniz. Makro yuvası 2'de bulunduğu için, bu makro 'Macro 2' isimli bir makro butonu olarak görünecektir. ATEM Software Control'de 'edit macro' (makroyu düzelt) butonu üzerine tıklayarak, makronuza yeni bir isim verebilir ve açıklamalar ekleyebilirsiniz.

Makroyu çalıştırmak için, panelinizin kaynak seçme sırasını makro moduna ayarlamak üzere makro butonuna basın. Makro modundayken, butonlar mavi yanacaktır. Şimdi 'macro 2' butonuna basın. Bir makronun çalıştığını kolaylıkla görebilirsiniz; çünkü makro butonu yeşil renkte yanıp sönecektir ve LCD menü etrafında turuncu renkli bir çerçeve belirecektir.

Makronuz başarılıysa ATEM switcher'inizi; 2 saniyelik bir miks geçişi kullanarak renk çubuklarından renk 1'e miksledığini, 2 saniye beklediğini, sonra siyah renge 2 saniyelik başka bir miks geçişi uyguladığını görüyor olmalısınız. Hem de hepsi, ATEM 1 M/E Advanced Panel'de bir butona basmakla! Çalışmaya devam etmesi için bir makroyu döngüye almak isterseniz döngüyü etkinleştirmek için 'loop' yazılım butonuna basın. Döngüyü etkisiz hale getirmek için tekrar basın.

Planladığınız belli işlevlerin tümünü makronun uyguladığından ve hiçbir talimatı atlamadığından veya beklenmedik birşey yapmadığından emin olmak için, farklı switcher ayarları kullanarak makrolarınızı sık sık denemeniz önemlidir.



Daha önce kaydedilmiş bir makro üzerine kaydetmek istiyorsanız veya bir hata yapıp makronuzu yeniden kaydetmek istiyorsanız 'record' (kayıt) butonuna basın ve sorulduğunda üzerine kaydetmeyi onaylayın

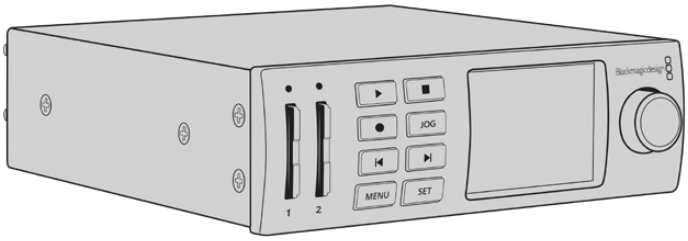
HyperDeck Kontrol

HyperDeck Kontrol ile Tanışın

ATEM Mini bir ağa Ethernet üzerinden bağlı olduğunda, 4 adede kadar Blackmagic HyperDeck Studio Mini disk kaydedicisini de Ethernet üzerinden bir ağa bağlayabilirsiniz ve ATEM Software Control'deki HyperDeck'ler paletini kullanarak onları kontrol edebilirsiniz. Harici bir ATEM yazılım panelindeki sistem kontrol butonlarından da kontrol edilebilirler. Bu, çok etkili bir özellik! Switcher'inize dört adet HyperDeck bağlı olması; switcher'inizden gelen çıktıları kaydedebilen, grafikleri geri oynatabilen, portatif bir video-çekim bölümünüzün olması gibidir ve hatta bir düğmeye basmayla önceden kaydedilmiş bölümleri başlatması için bile switcher'inizi ayarlayabilirsiniz!

Aktarım denetimleri; ATEM Software Control'deki HyperDecks paletinde veya bir ATEM yayın panelindeki sistem kontrol menüsünde bulunurlar. Bu da video oynatmanızı, yavaş ve hızlı oynatım yapmanızı (jog ve shuttle), klipleri atlamanızı, durmanızı ve daha fazlasını yapmanızı sağlar. Ayrıca video da kaydedebilirsiniz.

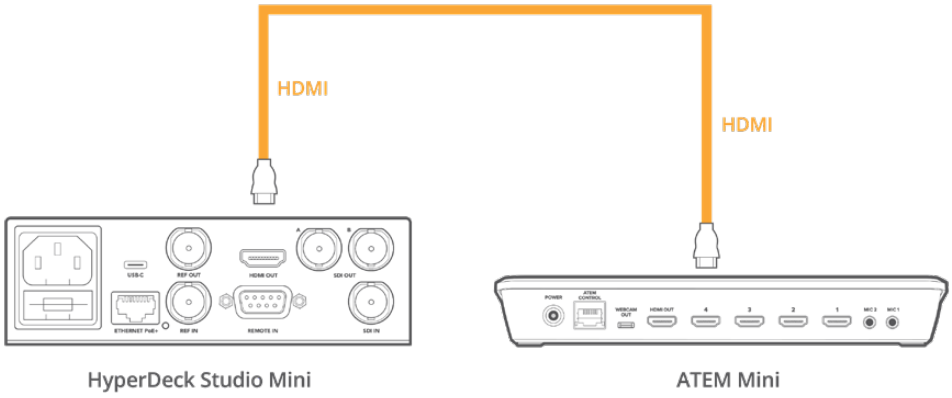
Bu özelliği, ATEM'in güçlü makrolar (macros) özelliği ile birleştirdiğinizde, canlı yapımınızı gerçekten geliştirebilecek, yaratıcı olanakların bir dünyasını açar!



HyperDeck'lerin Bağlanması

ATEM Mini'nize Blackmagic HyperDeck'lerin bağlanması, kameraların ve diğer video kaynaklarının, switcher'inizin HDMI girişleri üzerinden bağlanmasına çok benzer. İlave olan tek bağlantı, ATEM Mini'nizin HyperDeck disk kaydedicileri ile iletişim kurmasını sağlayan Ethernet'tir.

1. Harici ATEM donanım panel'in dahili yazılımının 6.8 veya daha yeni bir sürüme güncellendiğinden ve HyperDeck disk kaydedicinizin HyperDeck yazılımının 4.3 veya daha yeni sürümünü işlettiğinden emin olun.
2. Ethernet konektörünü kullanarak, HyperDeck disk kaydedicinizi, ATEM Mini'nizin bağlı olduğu aynı ağa bağlayın.
3. HyperDeck Studio Mini'de uzaktan kumandayı; LCD menüsünü kullanarak, 'remote' (uzaktan kumanda) ayarını 'on' (aktif) olarak ayarlamayla etkinleştirin.



Bir HyperDeck Studio Mini'nin HDMI çıkışını, ATEM Mini'nizin HDMI girişlerinden birine takın.

4. HyperDeck'inizin HDMI çıkışını, ATEM Mini'nizin HDMI girişlerinden birine takın.
5. Bağlamak istediğiniz her HyperDeck için, bu işlemi tekrar edin.

Şimdi, yapmanız gereken tek şey, ATEM Software Control'e veya ATEM donanım paneline, her bir HyperDeck'in hangi girişi ve IP adresini kullandığını bildirmektir. Bunu, ATEM Software Control'deki HyperDeck sekmesinde veya sistem kontrol programlanabilir butonlarını veya bir ATEM donanım panelinde LCD menüsünü kullanarak, kolaylıkla yapabilirsiniz.

BİLGİ ATEM Mini'nizin çıktısını, bir HyperDeck'e kaydetmek istiyorsanız switcher'inizin HDMI çıkışını, HyperDeck'in HDMI girişine takın. Program çıkışını, HDMI çıkışına göndermeyi unutmayın.

HyperDeck Studio Mini gibi, HyperDeck'inizde sadece bir SDI çıkışı varsa, bir Mini Converter HDMI to SDI veya Teranex Mini HDMI to SDI gibi bir Blackmagic HDMI'dan SDI'ya çevirici kullanarak, ATEM Mini'nin HDMI çıkışını SDI'ya değiştirebilirsiniz.

HyperDeck Ayarları

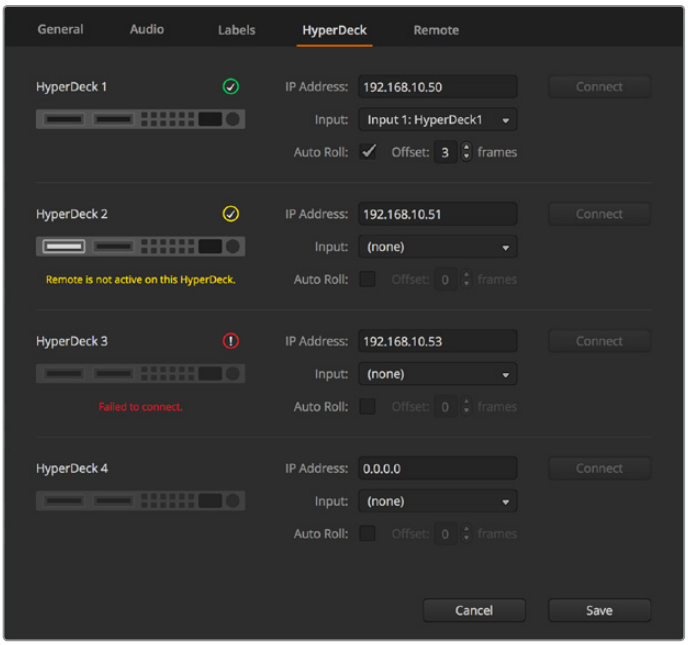
HyperDeck bağlantı ayarları, ATEM Software Control switcher ayarlarında, ‘HyperDeck’ sekmesinde bulunur. Burada, dört adede kadar HyperDeck için kurulum seçeneklerini göreceksiniz.

HyperDeck’inizin IP adresini, ‘IP Address’ kutusuna girin ve ‘input’ (giriş) açılır menüsünden, takılı olduğu kaynağı seçin. ‘Connect’ (bağlan) ibaresini tıklayın ve HyperDeck’iniz kontrol edilmeye hazırdır.

Her bir HyperDeck ikonunun altında ve üstünde, bağlantı durumunu size bildirmek üzere, durum göstergeleri belirir. Yeşil bir onay işareti; HyperDeck’inizin bağlı, uzaktan kumanda modunda ve hazır olduğu anlamına gelir.

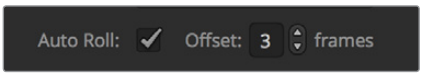
HyperDeck’iniz bağlı ve tanınmış fakat, uzaktan kumanda düğmesi etkinleştirilmemişse, uzaktan kumanda özelliğinin aktif olmadığını size bildiren bir gösterge göreceksiniz.

HyperDeck’iniz tanınmadıysa, ‘failed to connect’ (bağlantı kurulamadı) göstergesini göreceksiniz. Bu göstergeyi görürseniz HyperDeck’in Ethernet portunun ağınıza bağlı olduğunu ve IP adresinin doğru girildiğini kontrol edin.



Auto Roll (Otomatik Başlatma)

Bir HyperDeck disk kaydediciyi, program çıkışına anahtarlandığında, videoyu otomatik olarak başlatması için ayarlayabilirsiniz. Örneğin; bir HyperDeck’i, kaynağınızın tam başlamasını istediğiniz yerine sıralayabilirsiniz, sonra miks efektler program sırasındaki kendi giriş butonuna basarak, kaynağı başlatabilirsiniz.



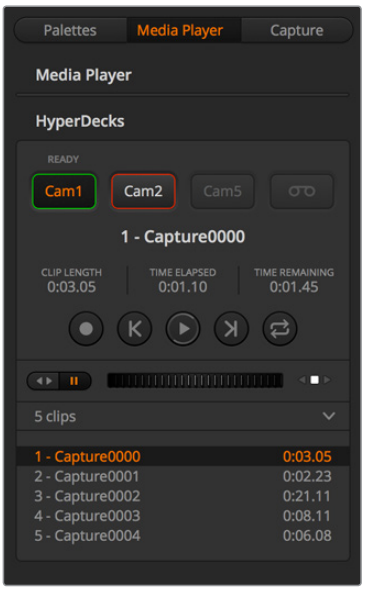
HyperDeck’ler oynatımı başlatmadan önce bir iki kareyi ara belleğe almak zorunda olduklarından dolayı, temiz bir geçişi garantilemek için, önceden belirlenmiş kare sayısı kadar, asıl geçiş gecikecektir. Bu, tıpkı bir video-kaset cihazında bir preroll (önsarma) ayarlama gibidir. Bu gecikmenin müddetini, ‘offset’ (ofset) kutusundaki rakamı değiştirerek düzenleyebilirsiniz. Genellikle 5 karenin, temiz bir geçişi garantilediğini bulduk.

Videonun bir sabit karesini başlama işareti olarak ayarlamak isterseniz veya HyperDeck’inizde video oynatımını manuel olarak tetiklemek isterseniz, ‘auto roll’ (otomatik başlatma) özelliği seçimini kaldırabilirsiniz.

ATEM Software Control ile HyperDeck'lerin Kontrolü

Switcher'inize bağlı HyperDeck'leri kontrol etmek için, yazılım kontrol panelinde 'media player' (medya oynatıcı) sekmesini tıklayın ve 'HyperDecks' paletini seçin.

Burada, panelin üst kısmındaki dört butondan birisini tıklayarak, sisteminize bağlı HyperDeck'ler arasından seçiminizi yapabilirsiniz. Bunlar, ATEM ayarlarında girilmiş etiketlere göre adlandırılmışlardır. Şu anda kontrol ettiğiniz HyperDeck, turuncu renkli yazı ile gösterilirken, kullanılabilir HyperDeck'ler beyaz yazı ile gösterilir.



Dört adede kadar HyperDeck arasından, HyperDeck'ler paletindeki seçme butonlarına tıklayarak seçiminizi yapın

Yazı rengine ek olarak, her bir HyperDeck'in seçim düğmesinin ayrıca bir tally göstergesi vardır.

Yeşil Çerçeve	Bir HyperDeck'in şu anda önizleme çıkışına anahtarlandığını gösterir.
Kırmızı Çerçeve	Bir HyperDeck'in şu anda program çıkışına anahtarlandığını yani, şu anda yayında olduğunu gösterir. HyperDeck'leriniz için seçim düğmelerinin üzerinde, aşağıdaki durum göstergelerinden birisini de görebilirsiniz.
Ready (Hazır)	HyperDeck uzaktan kumandaya ayarlı ve bir disk yerleştirildi. Çalmaya ve yeterli yer varsa kaydetmeye hazır.
Record (Kaydetme)	HyperDeck şu anda kaydediyor.
'No Disk' (Disk Yok)	HyperDeck'te disk yok.
Local (yerel)	HyperDeck, uzaktan kumanda için ayarlı değildir ve ATEM switcher'iniz ile şu anda kontrol edilemez.

Bir HyperDeck'i seçtiğinizde, geçen süre ve kalan süre bilgilerinin yanı sıra, klip ismi ve süresi gibi, şu anda seçili klip hakkında bilgiler göreceksiniz. Bunun altında, kontrol düğmelerini göreceksiniz.

Record (Kayıt)		HyperDeck'inizde kaydetmeyi başlatmak için, bu düğmenin üstüne tıklayın. Kayıtı durdurmak için, tekrar tıklayın.
Previous Clip (Bir Önceki Klip)		HyperDeck'inizin medya listesindeki bir önceki klibe taşır.
Play (Oynat)		'Play' ibaresinin tıklanması oynatmayı başlatır, tekrar tıklanması oynatmayı durdurur. HyperDeck ayarlarınızda, 'auto roll' (otomatik başlatma) özelliğini etkinleştirdiyseniz HyperDeck'iniz program çıkışına anahtarlandığında, oynatma işlemi otomatik olarak başlayacaktır.
Next Clip (Bir Sonraki Klip)		HyperDeck'inizin medya listesindeki bir sonraki klibe taşır.
Loop (Döngü)		Şu anda seçili olan klibi döngüye almak için, 'loop' ibaresini bir kez tıklayın ve HyperDeck'inizin medya listesindeki her klibi döngüye almak için tekrar tıklayın.

Bir klip içerisinde hareket etmek üzere, HyperDeck'inizin kontrol butonlarının altındaki shuttle/jog (hızlı/yavaş oynatım) kaydırıcısını kullanın. Bu, hızla hareket etmenizi veya seçili bir klip boyunca hızla ilerlemenizi (shuttle) veya kare kare yavaş ilerlemenizi (jog) sağlar. Shuttle/jog kaydırıcısının yanındaki butonlar ile bu modlar arasında değiştirebilirsiniz.



Aktarım kaydırıcısının solundaki butonlar ile, hızlı oynatım ve yavaş oynatım aktarım denetimleri arasında, seçim yapabilirsiniz. Klibiniz içerisinde ileri veya geri hareket edebilmek için, kaydırıcıyı sola ve sağa düzenleyin.

Aktarım denetimlerinin altındaki klip listesi, seçili HyperDeck'deki şu anda kullanılabilir olan tüm klipleri gösterir. Klip listesinin sağındaki oka basarak, listeyi genişletip daraltabilirsiniz.

Playback (Oynatma)

HyperDeck'inizde medya oynatmak için, HyperDeck kaynağını önizleme çıkışına anahtarlayın ve göstermek istediğiniz klibi seçin. Klibinizde tercih ettiğiniz noktaya başlangıç noktasını getirmek için, aktarım denetimlerini kullanın. HyperDeck'inizi program çıkışına anahtarladığınızda, 'auto roll' özelliği, otomatik olarak oynatmayı bu noktadan başlatacaktır.

Oynatımı elle tetiklemek istiyorsanız, örneğin önce sabit bir görüntüyü tutup sonra oynatmayı başlatmak gibi, ATEM yazılımının 'settings' (ayarlar) menüsündeki 'HyperDeck' sekmesinde, ilgili HyperDeck'in 'auto roll' onay kutusunu etkisiz hale getirmeniz yeterlidir.

Kayıt (Recording)

Formatlı bir disk yerleştirilmiş bir HyperDeck'e kaydetmek için, sadece HyperDeck paleti aktarım denetimlerindeki 'record' (kaydet) düğmesine basın. HyperDeck paletindeki 'time remaining' (kalan süre) göstergesi, SSD'de kalan kayıt süresini yaklaşık olarak size bildirecektir.

Harici Donanım Panelleri ile HyperDeck'lerin Kontrolü

Harici bir ATEM donanım paneli kullanıyorsanız donanım panelini kullanarak, bağlı olan HyperDeck'leri kontrol edebilirsiniz. HyperDeck'lerinizi, 'HyperDecklerin bağlanması' bölümünde anlatıldığı gibi ATEM Mini'nize bağlayınca, her bir HyperDeck'i kurmak ve kontrol etmek üzere, sistem kontrol butonlarını ve panelinizdeki LED menüsünü kullanabilirsiniz.

ATEM 1 M/E Advanced Panel ile HyperDeck Kurulumu

HyperDeck'lerinizi, 'HyperDecklerin bağlanması' bölümünde anlatıldığı gibi switcher'inize bağlar bağlamaz, her bir HyperDeck'i kurmak ve kontrol etmek üzere, ATEM 1 M/E Advanced Panel'in sistem kontrolünü ve LCD programlanabilir butonlarını kullanabilirsiniz.

Başlamak için, sistem kontrol 'settings' (ayarlar) butonuna basın.



ATEM 1 M/E Advanced Panel'in, LCD ekranın üst kısmı boyunca, 4 adet setup (kurulum) seçeneği gösterdiğini fark edeceksiniz. Bunlar arasında; 'switcher', 'panel', 'HyperDecks' ve 'button mapping' (buton eşleme) bulunur. Her biri, bir kurulum (setup) menüsüne tekabül eder. HyperDeck ayarlar menüsüne girmek için, sadece 'HyperDecks' üzerindeki LCD programlanabilir butona basın.

HyperDeck ayarlar menüsünün; sistem kontrol panelindeki sağ ve sol ok butonlarını kullanarak veya ATEM 1 M/E Advanced Panel'inizin sayısal klavyesindeki '1', '2' ve '3' butonlarına basarak seçebileceğiniz, üç sayfası vardır.

HyperDeck'e bir giriş atanması

İlk menü sayfasında, sol alt köşede 'HyperDeck' göstergesini ve bir 'input' (giriş) göstergesi göreceksiniz.

HyperDeck göstergesi altındaki kontrol düğmesini, mevcut HyperDeck'ler arasında gezinmek için kullanın.

Bir HyperDeck'i seçer seçmez, o HyperDeck'in switcher'inizde hangi girişe bağlandığını seçmek için, giriş göstergesi altındaki düğmeyi çevirmeniz yeterlidir. Örneğin; HyperDeck 1, switcher'inizde SDI In (SDI girişi) 4'e bağlı ise giriş göstergesi altındaki düğmeyi, 'camera 4' sekmesini seçmek üzere çevirin. Tercihinizi onaylamak için, 'input' (giriş) düğmesine basın.



Switcher'inize bağladığınız her ilave HyperDeck için, HyperDeck yuvaları 1, 2, 3 ve gerekirse 4'e girişler atayarak bu işlemi tekrarlayın.

Bir IP Adresinin Tahsis Edilmesi

Bir HyperDeck'e bir giriş atadıktan sonra, IP adresini girmeniz gerekecektir.
Bu, ATEM 1 M/E Advanced Panel'in Ethernet üzerinden HyperDeck'i kontrol etmesini sağlar.

Bir HyperDeck'in IP adresini girmek için, sol ve sağ ok butonlarıyla HyperDeck ayarlar üçüncü sayfasına gidin veya HyperDeck ayarlar menüsündeyken, sayısal klavyede 3'e basın.

Bu sayfada, şu anda seçili olan HyperDeck için bir IP adresini göreceksiniz. Her IP adres rakamı, altındaki döner düğmeye karşılık gelir. Bu rakamları değiştirmek için, ilgili düğmeyi çevirebilirsiniz veya düğmeye bir kez basın ve sayısal klavyeyi kullanarak bir rakam girin. IP adresindeki her rakam için bunu yapın.

HyperDeck'iniz için IP adresini girdikten sonra, adresi teyit etmek üzere, 'save changes' (değişiklikleri kaydet) göstergesine karşılık gelen programlanabilir düğmeye basın. İptal etmek için, 'undo' (iptal et) düğmesine basın.



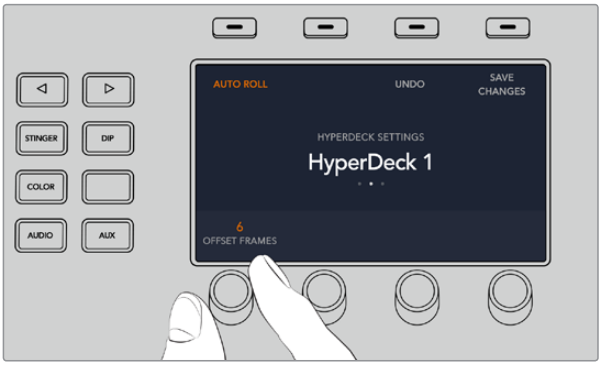
Sonraki HyperDeck'lerin IP adreslerini girmek için, HyperDeck ayarlar menüsünün ilk sayfasını kullanarak, HyperDeck'i seçmeniz gerekecektir.

Auto Roll (Otomatik Başlatma)

HyperDeck'inizin 'auto roll' (otomatik başlatma) fonksiyonunu, HyperDeck ayarlar menüsünün ikinci ekranından açıp kapatabilirsiniz. HyperDeck ayarlar menüsündeyken, bu ekrana girmek için, sistem kontrol panelindeki sol veya sağ ok butonlarını kullanın.

Bu menüdeyken, otomatik başlatma özelliğini açmak için, 'auto roll' göstergesinin üstünde bulunan LCD yazılım (soft) butonuna basın. Auto roll açıkken, gösterge yazıları mavi yanacaktır.

Auto roll özelliği, bir HyperDeck disk kaydedici, program çıkışına anahtarlandığında, videoyu otomatik olarak başlatması için ayarlamanızı sağlar. Örneğin; bir HyperDeck'i, kaynağınızın tam başlamasını istediğiniz yerine sıralayabilirsiniz, sonra program sırasındaki HyperDeck'in giriş butonuna basarak, klibi başlatabilirsiniz.



HyperDeck'ler oynatımı başlatmadan önce bir iki kareyi ara belleğe almak zorunda olduklarından dolayı, temiz bir geçişi garantilemek için, asıl geçiş önceden belirlenmiş kare sayısı kadar gecikecektir. Bu, tıpkı bir video-kaset cihazında bir preroll (önsarma) ayarlama gibidir. Bu gecikmenin müddetini, bu göstergenin altındaki kontrol düğmesini kullanarak, 'offset' (ofset) kare numarasını değiştirmeyle düzenleyebilirsiniz. Değişiklikleri teyit etmek için, 'save changes' (değişiklikleri kaydet) göstergesi üzerindeki yazılım butonuna basın.

ATEM 1 M/E Advanced Panel ile HyperDeck'lerin Kontrolü

HyperDeck kontrolleri, ATEM 1 M/E Advanced Panel'inizin 'media players' (medya oynatıcılar) menüsünde vardır. Bu menüye ulaşmak için, 'media players' kontrol panel butonuna basın ve HyperDeck kontrole ulaşmak için, 'HyperDecks' göstergesinin üstündeki yazılım butonuna basın. Switcher'inizin ikiden fazla medya oynatıcısı varsa HyperDeck kontrollerine ulaşmak için, bir sonraki menü sayfasına gitmeniz gerekebilir.



HyperDeck'leri seçmek için, klipleri seçmek için ve bu klipleri yavaş veya hızlı oynatmak için, şimdi 'hyperdeck', 'clip', 'jog' ve 'shuttle' göstergelerinin altındaki döner düğmeleri kullanabilirsiniz.



HyperDeck kontrol menüsünün ortasındaki metin, seçtiğiniz klip ve HyperDeck'i yansıtmak üzere değişecektir.



Oynatma (play), durdurma (stop), döngü oynatım (loop playback) ve klipler arası ileri (forward) ve geri (reverse) atlamak dahil olmak üzere daha fazla HyperDeck kontrolleri için 'media players' LCD menüsünün üçüncü ve dördüncü sayfalarını kullanın.



Switcher'inizin program çıkışını HyperDeck'inize kaydetmek için, dördüncü menü sayfasında 'record' düğmesine basın. Kayıtlı çekimler arasında sesli gezinmek için, 'jog' (yavaş) ve 'shuttle' (hızlı) komutlarını kullanın.

BİLGİ Kliplerin hepsini oynatmak için, 'shift' butonunu basılı tutun ve 'play' yazılım butonuna basın.

ATEM Mini ile Keyleme İşlemi

Keyer'ler; farklı kaynaklardan gelen görsel unsurların aynı video görüntüsü üzerinde düzenlenmesini sağlayan, etkili bir prodüksiyon aracıdır.

Bunu yapmak için, birçok video veya grafik katmanı, arkaplan videosu üzerine bindirilir. Bu katmanların çeşitli bölgelerinin şeffaflığını değiştirme, arkaplan katmanının görünür olmasını sağlar. Bu işleme 'keying' (keyleme) adı verilir. Bu seçmeli şeffaflığı oluşturmak için, farklı teknikler kullanılır ve bunlar, switcher'inizde mevcut olan farklı tür keyer'lere karşılık gelir.

Bir sonraki bölüm hem upstream hem de downstream olarak kullanılabilen 'luma' ile 'linear' keyer'leri ve upstream keyer'ler olan 'chroma' (renk), 'pattern' (şekil) ve DVE key'lerini açıklamaktadır.

Keyleme İşlemi Hakkında

Bir key, iki adet video kaynağına ihtiyaç duyar; 'fill' sinyali ve 'key' veya 'cut' sinyali. 'Fill' sinyali, arkaplanın üzerine yerleştirilen bir video görüntüsü içerirken, 'cut' sinyali, fill sinyalinde şeffaf yapılacak bölgeleri seçmek için kullanılır. Fill ve cut sinyalleri; switcher'in herhangi bir harici girişlerinden veya dahili kaynaklarından seçilebilir; böylelikle sabit ve hareketli görüntülerin her ikisinin de fill veya cut kaynakları olarak kullanılmasını sağlar.

Fill ve cut sinyalleri, upstream ve downstream paletlerindeki aşağı açılır listeden, yazılım kontrol panelinde seçilir. Switcher'inizin LCD menüsünde, fill ve cut sinyallerini, upstream veya downstream key menülerinde seçebilirsiniz.

Switcher'inizde kullanılan iki tür keyer vardır; upstream keyer'ler ve downstream keyer'ler. Efekt keyer'i olarak da bilinen bir upstream keyer ve iki downstream keyer, switcher'in kontrol paneli ve LCD menüsü üzerinden veya ATEM Software Control aracılığıyla kullanılabilir. Upstream keyer'i; luma, linear, pre-multiplied, chroma, pattern veya DVE key olarak ayarlanabilir. İki downstream keyer, özel DSK bloğundan kullanılabilir. Downstream keyer'lerin her biri, bir luma veya linear key olarak ayarlanabilir.

Luma Key (Parlaklık Anahtarı)

Bir 'luma' key veya 'self' key, arkaplan üzerine yerleştirilecek video görüntüsünü içeren bir video kaynağı içerir. Video sinyalinde parıltı (luminance) ile belirlenen siyah bölgeler şeffaflaştırılacaktır; böylelikle altındaki arkaplan ortaya çıkarılabilir. Kesilecek bölgeleri belirleyen sadece bir görüntü kullanıldığı için, bir luma key, fill ve key için aynı sinyali kullanır. Aşağıdaki resimler; arkaplan ve luma key sinyallerine ve mütevellit birleşik görüntüye bir örnektir.



Bir luma key'de, arkaplanı ve fill/key sinyalini birleştirme

Background (Arkaplan)

Bir tam ekran görüntü, çoğunlukla bir kamera kaynaktır.

Fill (dolgu)

Arkaplan videonuzun üstünde göstermek istediğiniz grafik. En son birleşimin grafikten hiç siyah tutmadığını fark edin, çünkü tüm siyah bölümler, görüntüden kesilmiştir.

Linear Key

Bir linear key, iki video kaynağından oluşur ve bunlar fill sinyali ve key veya cut sinyalidir. ‘Fill’ sinyali, arkaplanın üzerine yerleştirilen bir video görüntüsü içerirken, ‘key’ sinyali, fill sinyalinde şeffaf yapılacak bölgeleri belirlemek için kullanılan bir gri-ton maske içerir. Fill ve key sinyallerinin her ikisi de video girişleri olduğu için, her iki sinyal de ekrandayken hareket halinde olabilirler. Aşağıdaki resimler; arkaplan, fill ve key sinyallerine ve mütevellit birleşik görüntüye bir örnektir.



Bir arkaplan, fill ve key sinyalini bir linear key’de birleştirme

Background (Arkaplan)

Bir tam ekran görüntü, çoğunlukla bir kamera kaynaktır.

Fill (dolgu)

Arkaplan videonuzun üstünde göstermek istediğiniz grafik. Grafiğin siyah bölümlerinin bozulmadan kaldığını fark edin, çünkü fill sinyalinin şeffaflığını belirlemek üzere, key sinyal kullanılmıştır. Fill sinyali, çoğunlukla bir grafik sistemi tarafından sağlanır.

Key

Görüntüden kaldırılacak bölgeyi belirleyen bir gri-ölçek görüntüsüdür; böylelikle ‘fill’ sinyali, arkaplanın üstüne doğru olarak yüklenebilir. Key sinyali, çoğunlukla bir grafik sistemi tarafından sağlanır.

Pre multiplied Key (Ön çarpımlı Key)

Fill ve key çıktıları sunan modern bir grafik sistemi veya karakter üreteci, büyük olasılıkla, bir pre multiplied key veya shaped (şekillendirilmiş) key olarak bilineni sağlayacaktır. Bir pre multiplied key; siyah bir arkaplan üzerinde, fill sinyalinin key sinyali ile önceden çarpıldığı, fill ve key sinyallerinin özel bir bileşimidir. Photoshop’da oluşturulmuş bir alfa kanal içeren görüntüler, ön çarpımlıdır.

ATEM switcherler’de, pre multiplied key’ler için otomatik bir key düzeltme vardır; bu yüzden, pre multiplied key ayarı etkinleştirildiğinde, klip ve gain parametreleri sistem tarafından otomatik olarak ayarlanır.

Photoshop’ta oluşturulmuş bir görüntü kullanırken, grafikleri siyah bir arkaplan katmanı üzerine oluşturun ve tüm içeriği üstteki katmanlara yerleştirin. Photoshop dosyanıza, canlı video üzerine ATEM’in grafiği kaynaştırma için kullanabileceği, bir alfa kanal ekleyin. Sonra; Targa görüntü dosyası olarak kaydedildiğinde veya doğrudan medya havuzuna indirildiğinde, keyer’de pre multiplied seçebilirsiniz ve çok iyi bir key elde etmiş olmanız gerekir.

Doğası gereği Photoshop dokümanları ön çarpımlıdır; yani, onlara keying işlemi yaparken, ATEM switcher’de daima pre multiplied ayarlarını kullanmanız gerekir.

Bir Upstream Luma/Linear Key Uygulanması

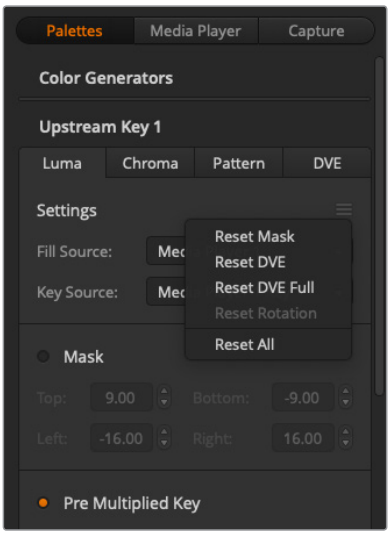
Luma ve linear key'ler aynı parametreleri kullandığı için, yayın panelinde 'luma key menu' isimli ortak bir menü kullanarak ve yazılım kontrol panelinde hazırlanırlar. Bir key'in luma ya da linear olmasını belirleyen etken, fill ve key kaynaklarının seçimindedir. Bir luma key'de, fill ve key kaynakları aynıdır. Bir linear key için, fill ve key kaynakları farklıdır.

ATEM Software Control'de, upstream keyer'de bir luma/linear key hazırlamak için:

1. Upstream key 1 paletini büyütün ve luma sekmesini seçin.
2. Fill kaynağını ve key kaynağını seçin.

Bir luma key uyguluyorsanız fill ve key için aynı kaynağı seçin.

Key'i geliştirmek üzere, key parametrelerini ayarlayın. Luma key parametrelerinin tanımları için, aşağıdaki tabloya bakın.



Paletin sıfırlamak istediğiniz bölümlerini, 'reset' (sıfırlama) menüsünden seçin.

Upstream key luma/linear key parametreleri:

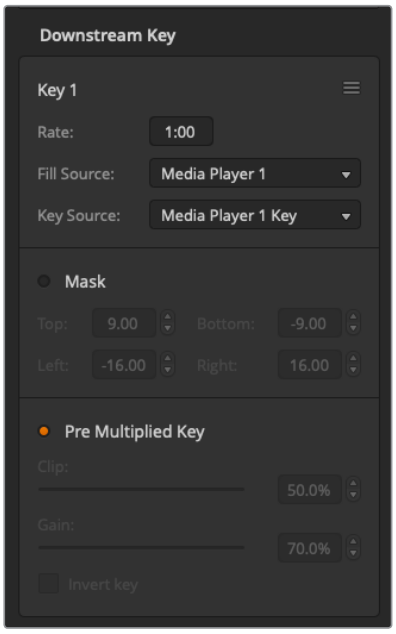
Mask	Top (üst), bottom (alt), left (sol) ve right (sağ) parametrelerini kullanarak ayarlanabilen, dikdörtgen bir maskı etkinleştirir.
Pre-Mult	Key sinyalini, bir pre-multiplied key olarak tanımlar.
Klip (Clip)	Key'in görünmeye başladığı eşik değerini, klip seviyesi ayarlar. Klip seviyesini düşürmek, arkaplanı daha fazla ortaya çıkarır. Arkaplan videosu tamamıyla siyah ise o zaman klip değeri aşırı düşüktür.
Gain	Gain ayarı, açık (on) ve kapalı (off) arasındaki açıyı elektronik olarak değiştirir; dolayısıyla key kenarlarını yumuşatır. Kenar yumuşaklığı, arzu ettiğiniz gibi oluncaya kadar gain değerini ayarlayın fakat, bu işlemden arkaplan videosunun aydınlığı veya parlaklığı etkilenmez.
Invert Key (Key'i Tersyüz etme)	Key sinyalini tersyüz eder.
Flying Key (Uçan Key)	DVE efektlerini etkinleştirir veya etkisiz hale getirir.

ATEM 1 M/E Advanced Panel'de, Upstream Keyer'de bir luma/linear key hazırlamak için:

1. Önizleme çıkışında keyer'i etkinleştirmek üzere, 'key 1' butonuna basın. Bu, sistem kontrol LCD'de otomatik olarak keyer'ler menüsünü seçer fakat, menüye doğrudan girmek için, 'keyers' butonuna da basabilirsiniz.
2. LCD menüsünün üst kenarında ilgili program (soft) butonuna basarak, arzu ettiğiniz M/E keyer'i seçin.
3. Luma key'i seçmek için, 'key type' (key türü) göstergesinin altındaki kontrol düğmesini kullanın.
4. Bir fill ve key kaynağı seçmek için, 'fill source' (fill kaynağı) ve 'key source' kontrol düğmelerini çevirin. Ayrıca, fill ve key kaynağını seçmek için, kaynak seçme bus'daki ilgili butonlara da basabilirsiniz.
5. Bir key türü, fill ve kaynağı seçtikten sonra, bir sonraki menü maddesine gitmek için, sağ yön okuna basın ve mask, gain, clip, pre multiplied key'i aç/kapat gibi key parametrelerini düzeltmek için, kontrol düğmelerini kullanın.

ATEM Software Control'de, downstream keyer'de bir luma/linear key hazırlamak için:

1. Downstream key 1 paletini seçin.
2. Fill ve key kaynaklarını belirlemek üzere, 'fill source' ve 'key source' olarak etiketli, aşağı açılır kontrolleri kullanın. Bir luma key uyguluyorsanız fill ve key için aynı kaynağı seçin.
3. Key'i geliştirmek üzere, key parametrelerini ayarlayın.



Downstream Keyer Ayarları

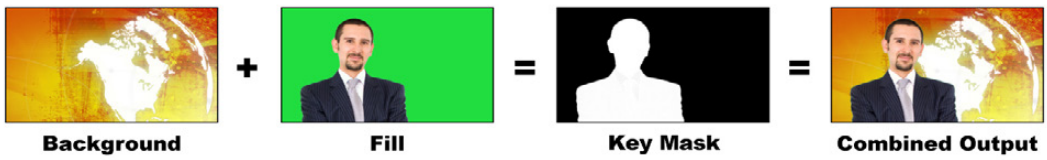
ATEM 1 M/E Advanced Panel'de, Downstream Keyer'de bir luma/linear key hazırlamak için:

1. Önizleme çıkışında downstream keyer'i etkinleştirmek üzere, 'DSK 1 tie' butonuna basın. Bu, sistem kontrol LCD'de otomatik olarak downstream key menüsünü seçer fakat, menüye doğrudan girmek için, 'keyers' butonuna ve sağ yön okuna da basabilirsiniz.
2. Kullanmak istediğiniz downstream keyer'i seçmek için, 'DSK 1' veya 'DSK 2' programlanabilir butonuna basın. Downstream keyer daima bir luma key olduğu için, key türünü seçmenize gerek yoktur.
3. Fill kaynağını ve key kaynağını seçmek için, LCD menüsünün altındaki kontrol düğmelerini kullanın. Ayrıca, fill ve key kaynağını seçmek için, ilgili kaynak seçme butonlarına da basabilirsiniz.
4. Fill kaynağını ve key kaynağını seçtikten sonra; mask, gain, clip, pre multiplied key ayarları gibi key parametreleri içeren ilave menü ekranlarında gezinmek için, 'left' (sol) ve 'right' (sağ) kontrol butonlarını kullanın.

Chroma Key (Renk Anahtarı)

Chroma key çoğunlukla, meteoroloji uzmanının büyük bir haritanın önünde duruyormuş gibi göründüğü, hava durumu yayınlarında kullanılır. Stüdyoda, sunucu aslında mavi veya yeşil bir arkaplan önünde durmaktadır. Bir chroma key'de, özel bir teknik kullanarak ve bir görüntüden bir renk çıkarılıp arkasındaki görüntü ortaya çıkarılarak, iki görüntü birleştirilir. Bu teknik aynı zamanda; 'color keying' (renk keyleme), 'color-seperation overlay' (renk ayırma katmanı), 'green screen' (yeşil perde) veya 'blue screen' (mavi perde) olarak da adlandırılır.

Chroma key'ler için arkaplanların çok yaygın bir kullanımı, bilgisayar ile üretilmiş grafiklerdir. ATEM switcher'inize, bilgisayarınızın HDMI çıkışını kullanarak harici bir bilgisayar veya Blackmagic Design DeckLink veya Intensity serisi bir video kartı bağlamak ve sonra ATEM switcher'e video klipler oynatmak basittir. Animasyonlarınızda bir yeşil arkaplan render işlemi yaptıysanız sonra bu yeşili, istediğiniz uzunlukta hızlı ve temiz animasyonlar oluşturmak için keyleyebilirsiniz. Yeşil, bilgisayar ile üretildiği için oldukça düz bir renktir ve keying işlemini kolaylaştırır.



Bir arkaplanı; bir fill ve chroma key mask ile birleştirme

Background (Arkaplan)

Tam ekran bir görüntü, chroma key durumunda bu genellikle bir hava durumu haritasıdır.

Fill (dolgu)

Arkaplan videonuzun üstünde göstermek istediğiniz görüntüdür. Bu, chroma key durumunda, yeşil perde önündeki meteoroloji uzmanının videosudur.

Key/Cut

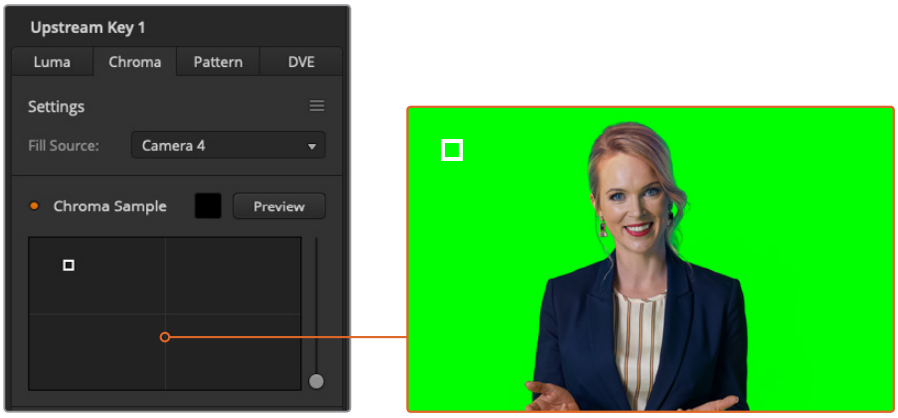
Chroma key durumunda key/cut sinyali, fill sinyalinden üretilir.

Bir Chroma Key'in Uygulanması

ATEM Mini, daha detaylı renk örnekleme ve düzeltme seçenekleri ile, gelişmiş bir 'chroma keyer' içerir. Bu kontroller, daha inandırıcı bir görsel efekt oluşturmanız için, önplan ve arkaplan karışımını geliştirerek, en iyi key'i elde etmenize yardımcı olur.

Gelişmiş keyer'i kullanarak inandırıcı bir chroma key hazırlamak için:

1. ATEM Software Control'de, upstream key paletini büyütün ve key türü çubuğundan chroma'yı seçin.
2. Fill (Dolgu) kaynağını seçin. Tipik olarak bu kaynak, bir yeşil ekran önündeki sunucuya bakan bir kameradandır veya bir medya oynatıcıya yüklenmiş bir grafiktir.
3. Renk örnekleme yani 'chroma sample' butonunu tıklayın. Renk örnekleme seçiliyken, bir kutu imleci olan yeni bir panelin belirdiğini göreceksiniz. Bu imleç, önizleme çıkışında da görünürdür.
4. Kutu imlecini, örneklemek istediğiniz konuma götürmek için, tıklayın ve sürükleyin.

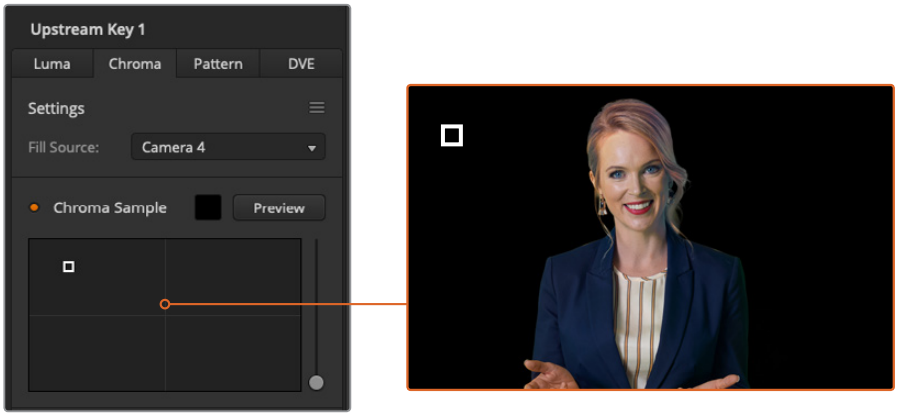


Örneklemek istediğiniz ekran bölümünün üstüne bir imleç yerleştirmenizi, chroma sample (renk örnekleme) ayarı sağlar.

Yeşil perdenizin parlaklık aralığını olabildiğince çok kapsayan bir bölümünü, bir örnek alan olarak seçin. Kutu imlecinin fabrika ayar ebadı, nispeten dengeli aydınlatılmış yeşil perdeler için iyi uyar; ancak, yeşil perdenizde çok fazla tutarsızlık varsa örnek penceresinin (sample window) sağındaki kaydırıcıyı tıklayıp onu aşağıya ve yukarıya kaydırarak, kutunun ebadını ayarlayabilirsiniz.

BİLGİ Dengesiz aydınlatılmış yeşil perdeleri örneklerken, örnek kutusunun ebadını büyütmeden önce, ilk en koyu bölümü örneklemenizi öneririz. Bu, size daha doğru key sağlayabilir.

NOT Chroma sample (renk örnekleme) paneli üzerindeki 'preview' (önizleme) butonunu tıklayarak, key'inizi önizleme çıkışında, HDMI üzerinden istediğiniz zaman önizleyebilirsiniz. Bu, chroma key efektinin nihai birleştirilmiş şeklini, önizlemede size gösterir.



Önizleme çıkışında en son kompozit videoyu kontrol etmek üzere, 'preview' önizleme butonunu tıklayın.

Key Ayarlarını kullanarak Key'inize İnce Ayar Yapma

Yeşil ekranınızın çoğunluğunu çıkarırken önplan öğelerini genel olarak alıkoyan, iyi bir chroma sample (renk örneği) elde ettikten sonra, 'key adjustments' (key ayarları) kontrollerini kullanarak key'inize ince ayar yapma zamanı gelmiştir.

Foreground (Önplan)

Önplan maskesinin opaklık miktarını ayarlamak üzere, 'foreground' (önplan) kaydırıcısını kullanın. Önplanın arkaplana karşı önemini, bu belirler. Kaydırıcıyı yükselterek, önplan görüntünüz içindeki küçük şeffaf alanların hepsini, doldurabilirsiniz. Bu kaydırıcıyı hareket ettirmenizi ve önplan yoğun hale gelir gelmez durdurmanızı tavsiye ederiz.

Background (Arkaplan)

Arkaplan (background) kaydırıcısı, keylenmiş bölgenin opaklık derecesini ayarlar. Görüntüden çıkarmak istediğiniz bölgede kalan küçük önplan yapay olgularını doldurmak için, bu kaydırıcıyı kullanın. Kaydırıcıyı, keylenmiş alanınız istikrarlı bir şekilde opak oluncaya kadar hareket ettirmenizi, öneririz.

Key Edge (Key Kenarı)

Key kenar kaydırıcısı, keylenmiş bölgenizin kenarını içeri veya dışarı doğru hareket ettirir; böylelikle önplanınızın en kenarından, arkaplan öğelerini çıkarmanıza yardım eder veya key'iniz çok agresif ise önplanı biraz genişletir. Bu, saç gibi ince detaylarla, özellikle kullanışlı olabilir. Bu sürgüyü, keyinizin kenarları genellikle temiz olana ve herhangi bir arkaplan yapay olguları görünmeyene kadar, hareket ettirmenizi tavsiye ederiz.

Key ayar kontrollerini kullanarak, önplan öğeleriniz, arkaplandan temiz bir biçimde ayrılmış olmalıdır.

Renk Taşması (Color Spill) ve Yansıma Bastırma (Flare Suppression) kullanarak Chroma (Renk) Düzeltimi

Bir yeşil perdeden yansıyan ışık, önplana veya fill görüntüsüne genel bir renk tonu oluşturmanın yanı sıra, önplan öğelerine yeşil bir kenar oluşturabilir. Buna, renk taşması (color spill) ve yansıma (flare) adı verilir. Chroma düzeltme ayarları; renk taşması ve yansımadan etkilenen önplan bölümlerini düzeltmenizi sağlar.

Spill (Taşma)

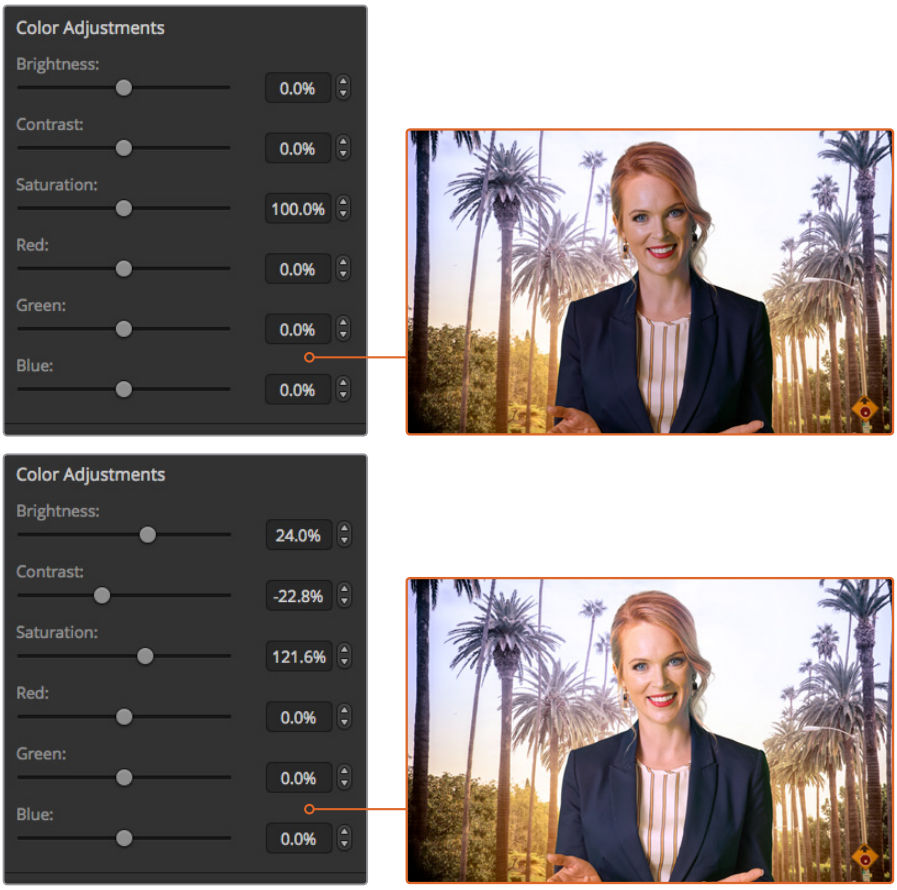
Önplan öğelerinin kenarlarından renk tonunu çıkarmak için, spill (taşma) sürgüsünü ayarlayın. Mesela, bir yeşil ekrandan seken yeşil yansımalar.

Flare Suppression (Yansıma Bastırma)

Yansıma bastırma, tüm önplan öğelerinden, yeşil rengi genel olarak çıkarır.

Önplanınızın ve arkaplanın eşleşmesi

Önplanınız, yeşil perdenizden düzgün bir şekilde ayrıldığında ve taşmayı ve yansıma bastırma işlemini bir kere ayarladığınızda, önplanınızın arkaplanla eşleşmesi için, 'color adjustments' (renk ayarları) kontrollerini kullanın. Önplan görüntünüzün parlaklığını (brightness), kontrastını, canlılığını (saturation) ve renk dengesini ayarlamak, arkaplanla uyum sağlamasına yardım edecektir; böylelikle efekt, daha inandırıcı olacaktır.



Önplanınızı ve arkaplanla eşleştirmek için, color adjustments (renk ayarları) kontrollerini kullanın.

BİLGİ Key'iniz yayındayken, renk örnekleme ve önizleme kilitlidir. Yayındayken kontrollerin çoğu ayarlanabilir olmasına rağmen, mutlaka gerekmedikçe değişiklik yapmaktan kaçınmanızı öneririz. Örneğin; beklenmedik bir şekilde koşullar değişirse belirli renk düzeltmeleri yapmak gibi.

Pattern Key (Şekil Anahtarı)

Bir pattern key, bir görüntünün geometrik bir kesimini, başka bir görüntü üzerinde görüntülemek için kullanılır. Bir pattern key'de, key veya cut sinyali, switcher'in dahili şekil üreteci kullanılarak oluşturulur. Dahili şekil üreteci; istenilen key sinyalini üretmek için, ebadı ve konumu değiştirilebilen 18 adet şekil oluşturabilir.



Bir arkaplanı, bir fill ve pattern key ile birleştirme

Background (Arkaplan)

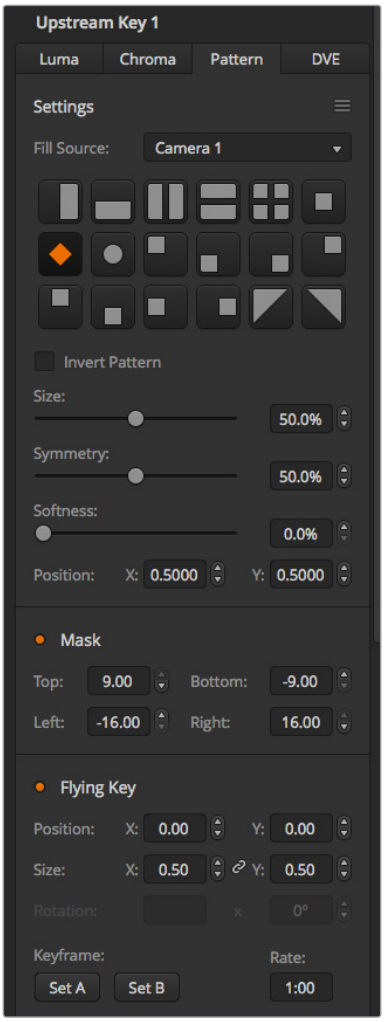
Tam ekran bir görüntü

Fill (dolgu)

Arkaplan üzerine bindirmeyi istediğiniz bir başka tam ekran görüntü.

Key/Cut

Bir pattern key durumunda, key veya cut sinyali, switcher'in dahili şekil üreteci kullanılarak oluşturulur.



Pattern Key Ayarları

ATEM Software Control'de, upstream keyer'de bir pattern key hazırlamak için:

1. Upstream key paletini büyütün ve key türü çubuğundan 'pattern' ibaresini seçin.
2. Fill kaynağını seçin.
3. Key şeklini seçin.
4. Key'i geliştirmek üzere, key parametrelerini ayarlayın. Pattern key parametrelerinin tanımları için, aşağıdaki tabloya bakın.

Pattern key parametreleri:

Invert Pattern (Şekli Tersine Çevir)	Bu buton, fill kaynağı ile doldurulan bölgeyi, tersine çevirir. Mesela, bir daire dışındaki bir bölgeyi doldurmak için; daire silmeyi (circle wipe) istediğiniz yere yerleştirin ve sonra invert pattern butonunu 'on' (açık) konumuna getirin.
Ebat (Size)	Seçili şeklin ebadını artırır veya azaltır.
Simetri (Symmetry)	Bazı şekillerin simetrisi veya görüntü oranı ayarlanabilir. Daire şekilleri, yatay veya dikey elipsler olarak ayarlanabilirler.
Softness (Yumuşaklık)	Key sinyalinin kenar yumuşaklığını değiştirir.
X ve Y konumları (Position X and Y)	Bu ayarlar, şeklin ekrandaki konumunu değiştirmenizi sağlar.
Mask (Maske)	Key'in bölümlerini maskelemenizi sağlar. Örneğin; yeşil perde, ekranın kenarlarını doldurmaz ise maskenin sadece kullanmak istediğiniz ekran alanını seçmesi için, maske ayarını kullanabilirsiniz. Maskeyi varsayılan ayarlarına geri getirmek üzere, 'reset mask' (maskeyi sıfırla) ibaresini seçin ve 'set' butonuna basın.

ATEM 1 M/E Advanced Panel'de, Upstream Keyer'de bir pattern key hazırlamak için:

1. Önizleme çıkışında key'i etkinleştirmek üzere, 'KEY 1 next transition' (Bir sonraki geçiş KEY 1) butonuna basın. Bu, sistem kontrol LCD'de otomatik olarak 'keyers menu' (keyer'ler menüsü) seçer. KEY 1 next transition butonuna basılması, key'i bir sonraki geçişe bağlar; yani bir sonraki geçiş uygulandığında, yayına geçiş yapacaktır.
2. Keyer'ler LCD menüsünde, ilgili 'key type' (key türü) kontrol düğmesini kullanarak, 'pattern' key türünü seçin.
3. İlgili soft kontrol düğmesini kullanarak veya kaynak seçim bus'da (source select bus) bir kaynak butonuna basarak dolgu (fill) kaynağını seçin.
4. Pattern key için istediğiniz şekli (pattern) seçmek için, ilgili soft kontrol düğmelerini çevirin ve şeklin ebadını ayarlayın.
5. Pattern key parametrelerinde gezinmek üzere, sistem kontrol sol ve sağ ok butonlarına basın ve kontrol düğmelerini kullanarak ayarları düzeltin. Key'e ince ayarlama yaparken, önizleme çıkışını izleyin.

BİLGİ Bazı şekiller, merkez noktalarını değiştirtebilirler. Şeklin konumunu değiştirmek için joystick kolunu kullanın. Konumu sıfırlamaya gerek duyarsanız 'pattern type' (pattern türü) ayarına gidin, onu başka şekille değiştirin ve sonra, varsayılan ayarlarına geri döndürmek için, seçili şeklinize geri dönün.

DVE Key (Dijital Video Efekt Anahtarı)

DVE'ler veya dijital video efektleri, çerçeveli resim içinde resim (picture-in-picture) kutuları oluşturmak için kullanılır. ATEM Mini'de; ölçeklendirmeye, rotasyona, çerçevelere imkan tanıyan ve gölge düşürme (drop shadow) sunan, 1 kanal 2D DVE vardır.



Bir arkaplan, DVE fill ve DVE key/cut birleştirme

Background (Arkaplan)

Tam ekran bir görüntü

Fill (dolgu)

Ölçeklendirilmiş, çevrilmiş veya çerçeve eklenmiş ve arkaplan üzerine bindirilmiş olacak başka bir tam ekran görüntü.

Key/Cut

Bir DVE key durumunda, key veya cut sinyali, switcher'in dahili DVE işlemcisi kullanılarak oluşturulur.

ATEM Software Control'de, upstream keyer'de bir DVE key hazırlamak için:

1. Upstream key paletini büyütün ve DVE sekmesini seçin.
2. Fill (Dolgu) kaynağını seçin.
3. Key'i geliştirmek üzere, key parametrelerini ayarlayın. DVE key parametrelerinin tanımları için, aşağıdaki bilgilere bakın.

DVE'nin x/y konumlarının ayarlanması

Konum X ve Y ayarlarını kullanarak, DVE'nin x ve y konumlarını birbirlerinden bağımsız olarak ayarlayın veya X ve Y parametrelerini birbirine bağlayabilirsiniz; böylelikle birinin ayarlanması, diğerini de otomatik olarak ayarlayacaktır. Bunu sağlamak için, sadece 'tie X and Y' (X ve Y'yi bağla) ayarını etkinleştirin.

Bu, ebat parametreleri için de geçerlidir.

DVE parametreleri

Size X (X Ebadı)	DVE'nin yatay büyüklüğünü ayarlar.
Size Y (Y Ebadı)	DVE'nin dikey büyüklüğünü ayarlar.
Reset DVE (DVE'yi Sıfırla)	DVE'yi ekrana geri döndürür. Ayarlama esnasında, DVE'nin izini kaybettiğinizde faydalıdır.

DVE Kenarlarının Eklenmesi

DVE kenar parametreleri

Upstream key LCD menüsü, DVE ve PoP (resim içinde resim) için kenar parametrelerini ayarlamak üzere kullanılır.

Border (Kenar)	Kenarı etkinleştirir veya etkisiz hale getirir.
Color (Renk)	Bu madde, flu görünür, çünkü bir ayar değildir ama, daha çok kenar rengini seçtiğinizi gösteren bir gösterge gibidir. DVE kenarının rengini hızla doğrulamak için, bu göstergeyi kullanabilirsiniz.
Hue (Renk Tonu)	Kenar rengini değiştirir. Renk tonu değeri, renk çarkında bir konumdur.
Saturation (Renk Doygunluğu)	Kenar renginin yoğunluğunu değiştirir.
Luminance (Parlaklık)	Kenar renginin parlaklığını değiştirir.
Style (Tarz)	DVE kenarı için eğim (bevel) tarzını ayarlar.
Outer Width (Dış Genişlik)	Kenarın dış genişliğini ayarlar.
Inner Width (İç Genişlik)	Kenarın iç genişliğini ayarlar.
Outer Soften (Dış Yumuşatma)	Dış yumuşaklığı, kenarın dış kesitlerini yani, arkaplan videosuna değen kesimlerini ayarlar.
Inner Soften (İç Yumuşatma)	İç kısmın yumuşaklığını ayarlar. Bu yumuşaklık parametresi, kenarın iç kesitlerini yani, videoya değen kısımlarını ayarlar.
Border/Shadow Opacity (Kenar/Gölge Opaklığı)	Opacity (opaklık), kenarın ve gölgenin şeffaflığını ayarlar, ilginç renkli cam kenarlar oluşturmak üzere, bu ayarı kullanın.
Bevel Position (Eğim Konumu)	Kenardaki 3 boyutlu eğimin konumunu ayarlar.
Bevel Soften (Eğim Yumuşatma)	Eğim yumuşaklığı, 3 boyutlu kenarın genel yumuşaklığını ayarlar. Bu parametre için yüksek bir değer, yuvarlanmış veya eğimli bir kenar ile sonuçlanacaktır.

DVE gölge ışık kaynağı parametreleri

Enable Shadow (Gölgeyi Etkinleştir)	Gölge düşürmeyi (drop shadow), etkinleştirir veya etkisiz hale getirir.
Angle (Açı)	DVE'de veya resim içinde resimde (PoP), ışık kaynağının yönünü ayarlar. Kenar ve gölge düşürme kullanılır olduklarında, her ikisi de bu ayara yapılan değişikliklerden etkilenir.
Altitude (İrtifa)	DVE veya resim içinde resimden, ışık kaynağının uzaklığını ayarlar. Kenar ve gölge düşürme kullanılır olduklarında, her ikisi de bu ayara yapılan değişikliklerden etkilenir.

ATEM 1 M/E Advanced Panel kullanarak, Upstream Keyer'de bir DVE Key'in Hazırlanması

1. Önizleme çıkışında keyer'i etkinleştirmek üzere, 'KEY 1 next transition' (KEY 1 bir sonraki geçiş) butonuna basın.
2. Keyer'ler LCD menüsünde, ilgili yazılım kontrol düğmesini kullanarak, DVE key türünü (DVE key type) seçin.
3. İlgili kontrol düğmesini kullanarak veya kaynak seçim bus'da (source select bus) bir kaynak butonuyla, dolgu (fill) kaynağını seçin.
4. DVE parametrelerinde gezinmek için, sistem kontrol sol ok ve sağ ok butonlarına basın ve rotation (rotasyon), position (konum), size (ebat), mask settings (maske ayarları), light source (ışık kaynağı) ve hareket için key frames (key çerçeveleri) gibi ayarları düzeltmek üzere yazılım kontrol düğmelerini kullanın.

Key Maskeleme

Hem upstream hem de downstream keyer'lerin, kaba kenarları ve video sinyalindeki başka yapay olguları çıkarmak için kullanılan, ayarlanabilir bir dikdörtgen maskı vardır. Mask; sol (left), sağ (right), üst (top) ve alt (bottom) kırpma kontrollerinden oluşur. Maskeleme, ekranda dikdörtgen kesintiler oluşturmak için, yaratıcı bir araç olarak da kullanılabilir.

Switcher'in LCD menüsündeki 'mask settings' (maske ayarları) kullanılarak veya ATEM Software Control'de upstream ve downstream keyer paletleriyle, maske ayarlanabilinir.

Flying Key (Uçan Key)

Luma, chroma ve pattern upstream key türleri, bir 'flying key' (uçan key) ayarı içerir. Bir DVE kanalı müsait olduğunda, flying key ayarı, DVE efektlerinin key'e uygulanmasını sağlar.

Upstream Keyer Geçişlerinin Uygulanması

ATEM Software Control'de bir upstream keyer geçişinin uygulanması:

Upstream keyer; ATEM Software Control'deki 'next transition' (bir sonraki geçiş) kontrol butonları kullanılarak, program çıkışına konulur ve program çıkışından çıkarılır.

Key 1

"On Air" (yayında) butonunu kullanarak upstream keyer'i program çıkışına koyabilir veya çıkarabilirsiniz. Bunun ayrıca, ATEM Mini'nin kontrol panelindeki 'key' butonu ile de yansıtıldığını fark edeceksiniz.



LCD menüsünde 'on air' (yayında) ayarının değiştirilmesi, aynı zamanda ATEM Software Control'de bir sonraki geçişi yayına sokma butonunun durumunu da değiştirir.

Upstream Key Örneği

Örnek 1

Bu örnekte, upstream keyer şu anda yayında değildir. Bir sonraki geçiş ‘on’ olarak ayarlıdır, bu yüzden, bir sonraki geçiş key’in durumunu değiştirecek ve program çıkışında görünmesi için, onu etkinleştirecektir. ATEM Software Control’de, ilgili KEY 1 sonraki geçiş butonu da yanacaktır.



Örnek 2

Bu örnekte, key şu anda yayındadır ve key ayarının ‘on air’ olarak ayarlı olmasıyla bu gösterilir. Bir sonraki geçiş ayarı da seçilidir, bu yüzden bir sonraki geçiş, key’in durumunu değiştirecek ve program çıkışında görünmemesi için, onu etkisiz hale getirecektir.



Örnek 3

Bu örnekte, key yayındadır ve bu, yazılım kontrol panelinin ON AIR olarak yanan bir sonraki geçiş (next transition) butonuyla gösterilir. BKGD (arkaplan) ve KEY 1 next transition butonlarının ışıkları da yanar, bu sebeple arkaplan ve upstream key’i, bir sonraki geçişe bağlıdır. Bir sonraki geçiş, arkaplanı geçiş yapacak ve key’in program çıkışında görünmemesi için, onu etkisiz hale getirerek durumunu değiştirecektir.



Bir key’i program çıkışına geçiş yaptırmak için, birçok yol vardır. Key; cut geçişi ile veya miks geçişi ile programa geçirilebilinir veya bir arka plan geçişi yanında mikslenebilir. Upstream key’ler, bir sonraki geçiş kontrolleri kullanılarak, program çıkışına geçiş yaptırılır. Downstream keyer’lere; kendilerine ait geçiş butonlarıyla veya ana geçiş ile geçişi bağlamak için DSK TIE butonlarını kullanılarak geçiş yaptırılır.

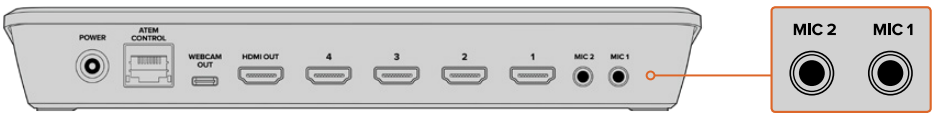
DSK parametreleri

Tie (Bağlama)	DSK TIE butonunu ilgili keyer için açıp kapatır.
Hız (Rate)	Downstream keyer'i yayına sokan veya çıkaran geçişin miks hızı.
Key	İlgili DSK CUT butonunu açıp kapatır.
Auto (Otomatik)	İlgili DSK AUTO butonunu, keyer'i yayına geçiş yaptırması için etkinleştirir.
Fill Source (Dolgu Kaynağı)	Keylenmesi için kaynağı seçer.
Key Source (Key Kaynağı)	Dolgu kaynağını maskeleyen 'cut' (kesme) kaynağını seçer.
Pre Multiplied Key (Ön Çarpımlı Key)	Key sinyalini, bir pre-multiplied key olarak tanımlar.
Klip (Clip)	Key'in görünmeye başladığı eşik değerini, klip seviyesi ayarlar. Klip seviyesini düşürmek, arkaplanı daha fazla ortaya çıkarır. Arkaplan videosu tamamıyla siyah ise o zaman klip değeri aşırı yüksektir.
Gain	Gain ayarı, açık (on) ve kapalı (off) arasındaki açıyı elektronik olarak değiştirir; dolasıyla key kenarlarını yumuşatır. Kenar yumuşaklığı arzu ettiğiniz gibi oluncaya kadar gain değerini ayarlayın, fakat arkaplan video aydınlığı veya parlaklığı etkilenmez.
Invert Key (Key'i Tersyüz etme)	Key sinyalini tersyüz eder.
Mask (Maske)	Key'in bölümlerini maskelemenizi sağlar. Örneğin, bir grafiğin sadece belli bir bölümünü seçmeniz gerekiyorsa grafiğin sadece kullanmak istediğiniz bölümünü seçmek için, maske ayarlarını kullanabilirsiniz. Maskeyi varsayılan ayarlarına geri getirmek üzere, 'reset mask' (maskeyi sıfırla) ibaresini seçin ve 'set' butonuna basın.

Ses (Audio) Kullanımı

Başka Ses Kaynaklarının Bağlanması

ATEM switcher'iniz; müzik çalar gibi ses kaynaklarını ve harici mikrofonları bağlamanıza yarayan, 3.5mm jak girişleri içerir.



3.5mm jak girişleri harici analog ses kaynaklarını bağlamanıza olanak verir, örneğin mikrofonlar ve müzik çalarlar.

Gömülü HDMI Ses Kaynaklarının Kullanımı

ATEM Mini cihazınız dahili bir ses mikseri içerir. Böylece; kameralarınızdan, medya sunucularından ve diğer girişlerden gelen gömülü HDMI sesi, harici bir ses mikserine gerek duymadan kullanmanızı sağlar.

HDMI kameralarınızı, görüntü miksajı için switcher'e bağladığınızda, ses mikseri video sinyalindeki gömülü sesi kullandığı için, yapmanız gereken başka bir bağlantı yoktur. Bu; size yer kazandırıp kurulumu epey hızlandırdığı gibi, maliyeti de düşürür çünkü; her video kaynağı için ayrı ses bağlantısına ihtiyacınız kalmaz ve tercih etmediğiniz sürece, harici bir ses mikserine gerek yoktur.

Ses; ATEM Mini'nizdeki kontrol butonları kullanılarak veya ATEM Software Control'ün 'Audio' (ses) sekmesi üzerinden mikslenir ve gömülü dijital ses olarak, USB webcam ve HDMI çıkışları üzerinden çıkarılır.



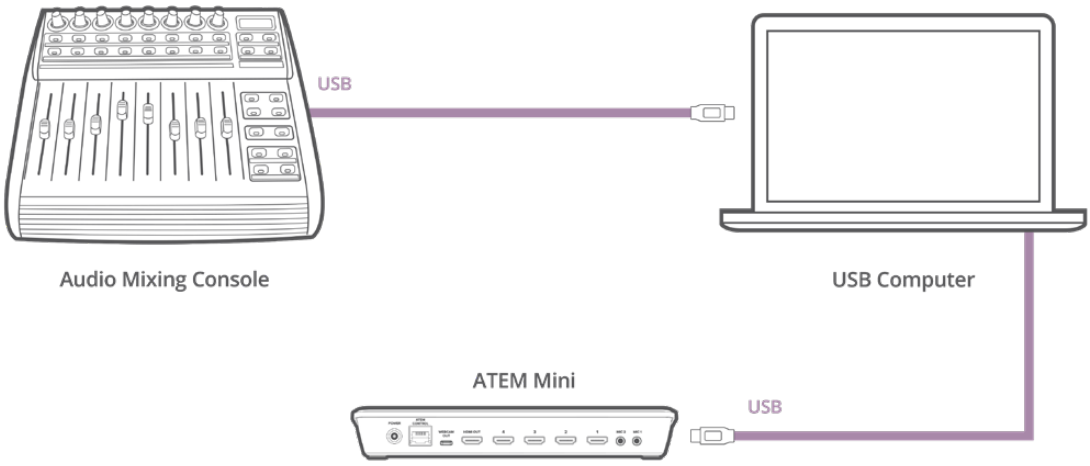
Üçüncü Parti bir Ses Mikseri Kontrol Yüzeyinin Kullanımı

Bir Ses Mikseri Kontrol Yüzeyinin Kullanımı

ATEM Mini'nize bir ses mikseri kontrol yüzeyi cihazının bağlanması, iki elinizi de kullanma imkanı ve birden fazla ses seviyesini aynı anda düzenlemenizi sağlar.

Bir ses mikseri kontrol yüzeyi, Mac veya PC bilgisayarınıza bir MIDI cihazı olarak bağlanabilir ve ATEM Mini ile iletişimde olmak için Mackie Control komutlarını kullanır.

Üçüncü parti MIDI kontrol yüzeylerinin birçoğu, ATEM Mini'nizle uyumludur fakat, şüpheniz varsa kontrol yüzeyinin imalatçısına danışın.



ATEM Software Control'ü çalıştıran bilgisayarınıza, bir ses mikserini bağlayarak, birden fazla ses seviyesini aynı anda düzenleyebilirsiniz

Ses Mikseri Kontrol Yüzeyinizin Bağlanması

1. Uyumlu MIDI kontrol yüzeyini, Mac veya PC bilgisayarınıza bağlayın. Modern kontrol yüzeylerinin çoğunluğu USB kullanır.
2. Kontrol yüzeyinizin bir MIDI cihazı olarak bilgisayarınız tarafından tanındığını doğrulayın.

   MAC OS bilgisayarları için, 'Applications/Utilities/Audio MIDI Setup' sekmelerine gidin ve uygulamayı başlatın. Window (pencere) menüsüne gidin ve 'Show MIDI Window' (MIDI penceresini göster) ibaresini seçin. Kontrol yüzeyinizin, bu pencerede bir MIDI cihazı olarak belirdiğinden emin olun.

   Windows bilgisayarları için, 'Computer/Properties/Device Manager/Sound, Video and Game Controllers' (Bilgisayarım/Özellikler/Cihaz Yöneticisi/Ses, Video ve Oyun Kontrolörleri) sekmelerine gidin ve kontrol yüzeyinizin ikonlar listesinde belirdiğinden emin olun.
3. ATEM ses mikseri, Mackie Control komutlarını kullanarak kontrol yüzeyiniz ile iletişim kurmak üzere tasarlanmıştır yani, kontrol yüzeyinizin Mackie Control'ü desteklemesi gerekmektedir. Ayrıca, kontrol yüzeyinizin, yerel Mackie Control'ü veya Mackie Control emülasyonu kullanmak üzere yapılandırıldığından emin olmanız gerekecek. Yapılandırma detayları için, kontrol yüzeyinizin kullanıcı kılavuzuna bakın.

   Bazı kontrol yüzeyleri, Mackie Control emülasyonunun birkaç türünü sunarlar ve kontrol yüzeyinizde en fazla özelliği çalıştıracak olanı seçmeniz tavsiye edilir. Örneğin, Behringer BCF 2000 ile "Mackie Control Mapping for Cakewalk Sonar 3 [MCSo]" (Cakewalk Sonar 3 için Mackie Control eşlemesi) seçeneğinin seçilmesi; seviye sürgülerini, sıra seçicilerini, denge kontrolünü, AFV ve ON/MUTE (açık/sesi kapat) fonksiyonlarını etkinleştirecektir ve ses miksiniz için hangi sürgü sırasını seçtiğinizi gösteren LED ekranını da etkinleştirir. Başka bir Mackie Control emülasyonu seçerseniz LED ekran aktif hale gelmeyecektir.
4. ATEM Software Control'ü başlatın ve bulduğu ilk MIDI cihazının ilk portunu kullanarak, otomatik olarak kontrol yüzeyinizi arayacaktır. ATEM ses mikserini görüntülemek için, ATEM Software Control'de Audio (ses) sekmesi üzerine tıklayın. Donanım kontrol yüzeyinizin üzerindeki gain (kazanç) sürgülerini aşağı yukarı kaydırmayı deneyin ve ses mikser sürgülerinin, yazılımda bilgisayar ekranında, ilgili bir artma ve azalmayı gösterdiğini doğrulayın. Eğer öyleyse, kontrol yüzeyinizi ATEM switcher'inizle çalışması için başarıyla yapılandırdınız.

BİLGİ Midi cihazınız umduğunuz gibi çalışmıyorsa, ATEM Software Control'ün genel switcher tercihlerinde, 'enable midi control' (midi kontrolünü etkinleştir) opsiyonunun seçili olduğundan emin olun.



Donanım kontrol yüzeyinizin üzerindeki gain (kazanç) sürgülerini aşağı yukarı kaydırmayı deneyin ve ses mikser sürgülerinin, yazılımda bilgisayar ekranında, uygun bir hareket gösterdiğini doğrulayın.

MUTE (ses kapatma) butonu

ATEM ses mikseri arayüzünde, ses her zaman açıktır veya 'ON' butonuna basıldığında, mikste yer alır. ON butonu kapatıldığında, ses kaybolur veya kapatılmıştır. Sesin açık olduğu her zaman veya mikste olduğunda, yazılım arayüzüyle eşleştirmek için, ses mikseri kontrol yüzeyinizde MUTE butonunun ışığını yanar olarak bulacaksınız. Ses olmadığında veya kapatıldığında, MUTE butonunun ışığı sönecektir.

Desibel Ölçekleri

Tüm donanım mikserleri farklı yapılır ve kontrol yüzeyinizde yazılı olan ölçek, ATEM ses mikser arayüzündeki ölçeğe uymayabilir. Gerçek desibel ölçekleri için, daima ATEM ses mikseri seviyelerine başvurun.

Yardım/Destek

Yardım İçin

Yardım almanın en hızlı yolu, Blackmagic Design online destek sayfalarına girip, ATEM Mini'niz için mevcut olan en son destek malzemesini incelemektir.

Blackmagic Design online destek sayfaları

En güncel kılavuz, yazılım ve destek notlarına www.blackmagicdesign.com/tr/support adresindeki, Blackmagic Design destek merkezinden ulaşılabilinir.

Blackmagic Design Forum

Web sitemizdeki Blackmagic Design forum, daha fazla bilgi ve yaratıcı fikirler için ziyaret edebileceğiniz faydalı bir kaynaktır. Burası yardım alabilmeniz için daha hızlı bir yol olabilir çünkü başka deneyimli kullanıcılar ya da Blackmagic Design çalışanları tarafından sorularınıza yanıtlar bulabilir ve çalışmalarınıza bu sayede devam edebilirsiniz. Foruma https://forum.blackmagicdesign.com adresinden ulaşabilirsiniz.

Blackmagic Design destek hizmetiyle iletişim

Bunun yerine, destek sayfasındaki "Yerel destek ekibini arayın" butonunu tıklayıp size en yakın olan Blackmagic Design destek ofisini arayabilirsiniz.

Mevcut yazılım sürümünün kontrol edilmesi

Bilgisayarınızda ATEM yazılımının hangi sürümünün yüklü olduğuna bakmak için, 'About ATEM Software Control' (ATEM yazılım kontrolü hakkında) penceresini açın.

- Mac OS'de, Applications (Uygulamalar) dosyasından ATEM Software Control'ü açın. Sürüm numarasını görüntülemek için, uygulamalar menüsünden About ATEM Software Control' ((ATEM yazılım kontrolü hakkında) sekmesini seçin.
- Windows bilgisayarlarda, 'start' (başlat) menüsünden ATEM Software Control'ü açın. Sürüm numarasını görüntülemek için, menü çubuğundan 'help' (yardım) menüsünü tıklayın ve about (hakkında) ibaresini seçin.

En Son Güncellemelere Erişim

Bilgisayarınızda yüklü bulunan ATEM yazılım sürümünü denetledikten sonra, en son güncellemeleri gözden geçirmek için, www.blackmagicdesign.com/tr/support adresinden, lütfen Blackmagic Design destek merkezine gidin. En son güncellemeleri çalıştırmak faydalı olsa da önemli bir projenin ortasındayken yazılımı güncellemekten kaçınmakta yarar vardır.

Mevzuata İlişkin Bildirimler

Avrupa Birliğinin elektrikli ve elektronik cihazlara dair atık kontrol yönetmeliği.



Ürün üzerindeki sembol, bu cihazın başka atık malzemelerle bertaraf edilmemesi şartını belirler. Atık cihazlarınızı bertaraf edebilmeniz için, geri dönüşümünü sağlamak üzere, belirlenmiş toplama noktasına teslim edilmeleri gerekmektedir. Bertaraf anında atık cihazlarınızın ayrı olarak toplanması ve geri dönüşümü, doğal kaynakların korunmasına yardımcı olacaktır ve insan sağlığını ve çevreyi koruyucu bir şekilde geri dönüşümünü sağlayacaktır. Atık cihazlarınızı geri dönüşüm için nereye teslim edebileceğiniz konusunda daha fazla bilgi için, lütfen yerel belediyenizin geri dönüşüm şubesini ya da ürünü satın aldığınız satış bayisini arayınız.

Bu cihaz, test edilmiş ve Federal İletişim Komisyonu (FCC) koşullarının 15. bölümü doğrultusunda A Sınıfı dijital cihazların sınırlarıyla uyumlu olduğu tespit edilmiştir. İlgili sınırlar, bu cihaz ticari bir ortamda çalıştırıldığı takdirde, zararlı müdahalelere karşı makul koruma sağlaması için tasarlanmıştır. Bu ekipman, radyo frekans enerjisi üretir, kullanır ve saçabilir ve talimatlar doğrultusunda kurulmadığı ve kullanılmadığı takdirde, radyo komünikasyonlarına zararlı müdahaleye yol açabilir. Bu ürünün bir yerleşim bölgesinde çalıştırılmasının, zararlı müdahaleye yol açması muhtemeldir ve böyle bir durumda, müdahalenin düzeltilmesini ve bunun için ilgili maliyeti, kullanıcı kendi cebinden karşılamak zorunda kalacaktır.

Bu ürünün çalıştırılması aşağıdaki şartlara bağlıdır:

1. Bu cihaz, zararlı müdahaleye sebebiyet vermemelidir.
2. Bu cihaz, arzu edilmeyen bir çalışma şekline yol açacak müdahale de dahil olmak üzere, maruz kaldığı her türlü müdahaleyi kabul etmelidir.

HDMI arayüzlerine bağlantı yüksek kaliteli korumalı HDMI kablolarıyla yapılmalıdır.

ICES-3 (A)
NMB-3 (A)

ISED Kanada Beyannamesi

Bu cihaz, A Sınıfı dijital cihazlar için Kanada standartlarıyla uyumludur.

Bu cihaza yapılacak herhangi bir değişiklik veya kullanım amacı dışında kullanılması, bu standartlara uyumluluğunu hükümsüz kılabilir.

HDMI arayüzlerine bağlantı, yüksek kaliteli korumalı HDMI kablolarıyla yapılmalıdır.

Bu cihaz, ticari ortamda kullanım amacına uygunluk için test edilmiştir. Cihaz ev ortamında kullanıldığında, radyo parazitine neden olabilir.

Güvenlik Bilgileri

Bu cihaz, çevresel ısısı 40° C'ye kadar olan tropikal ortamlarda kullanılmaya uygundur.



Deniz seviyesinden yüksekliğin 2000m'yi aşmadığı yerlerde kullanın.

Ürünün içinde, kullanıcı tarafından tamir edilebilecek hiçbir parça bulunmamaktadır. Gerekli tamiratları, yerel Blackmagic Design servis merkezine yönlendirin.

Kaliforniya Eyalet Beyannamesi

Bu ürün; hexavalent chromium (altı değerlikli Krom) dahil olmak üzere, Kaliforniya Eyaleti tarafından kanser, doğum özürleri ve başka üreme zararlarına sebep olduğu bilinen kimyasallara, sizi maruz bırakabilir.

Daha fazla bilgi için, www.P65Warnings.ca.gov adresini ziyaret ediniz.

Garanti

12 Ay Sınırlı Garanti

Blackmagic Design şirketi, bu ürünün satın alındığı tarihten itibaren malzeme ve işçilik bakımından, 12 ay boyunca kusursuz ve arızasız olacağını garanti eder. Üründe, bu garanti süresi içinde bir arıza ve kusur söz konusu olursa Blackmagic Design, kendi seçimi doğrultusunda ya arızalı ürünü parça ve işçilik bedeli talep etmeksizin tamir edecektir ya da arızalı ürünü yenisiyle değiştirecektir.

Bu garanti kapsamındaki hizmetten yararlanmak için, kusur ve hataya ilişkin garanti süresi sona ermeden, Müşteri Blackmagic Design'i bilgilendirmeli ve söz konusu hizmetin sağlanması için uygun düzenlemeleri yapmalıdır. Blackmagic Design tarafından özel belirlenmiş ve yetkilendirilmiş bir hizmet merkezine arızalı ürünün ambalajlanarak nakliyesi, Müşteri'nin sorumluluğudur ve nakliye ücretleri, peşin ödenmiş olmalıdır. Herhangi bir sebepten dolayı bize iade edilen ürünlerin; tüm nakliye, sigorta, gümrük vergileri, vergi ve tüm diğer masrafların ödenmesi, Müşteri sorumluluğu altındadır.

Bu garanti; yanlış kullanım ya da yanlış veya kusurlu bakımdan kaynaklanan herhangi bir arızayı, bozukluğu ya da hasarı kapsamaz. Blackmagic Design burada açıklanan durumlarda, bu garanti kapsamında hizmet sağlamak zorunda değildir: a) Blackmagic Design temsilcileri haricindeki başka personelin ürünü kurma, tamir etme ya da bakımını yapma girişimlerinden kaynaklanan hasarın tamir edilmesi, b) uygun olmayan kullanım veya uyumlu olmayan ekipmanlara bağlanılmasından kaynaklanan hasarın tamir edilmesi, c) Blackmagic Design parçaları ya da malzemesi olmayan ürünlerin kullanımından kaynaklanan hasarın ya da arızanın tamir edilmesi ya da d) Modifiye veya başka ürünlerle entegre edilmiş bir ürünün; söz konusu modifikasyon ya da entegrasyonun gereken tamiratın süresini uzattığı ya da ürün bakımını zorlaştırdığı durumlarda, tamir edilmesi. BU GARANTİ, BLACKMAGIC DESIGN TARAFINDAN VERİLMİŞTİR VE AÇIK YA DA ZIMNİ, HERHANGİ BİR GARANTİNİN YERİNİ TUTAR. BLACKMAGIC DESIGN VE SATICILARI, ZIMNİ TİCARİ UYGUNLUK GARANTİSİNİ YA DA ÖZEL BİR AMACA UYGUNLUK GARANTİSİNİ KABUL ETMEZ. KUSURLU BİR ÜRÜNÜN TAMİRİ VEYA DEĞİŞTİRİLMESİ, BLACKMAGIC DESIGN'IN MÜŞTERİLERİNE SUNDUĞU TAM VE MÜNHASIR ÇÖZÜMDÜR. BLACKMAGIC DESIGN YA DA SATICILARININ, OLABİLECEK HASARLAR HAKKINDA ÖNCEDEN BİLGİSİ OLMASINI GÖZETMEKSİZİN; ÜRÜNDE DOLAYLI, ÖZEL, TESADÜFİ YA DA NETİCE OLARAK ORTAYA ÇIKAN HERHANGİ BİR HASAR İÇİN, BLACKMAGIC DESIGN SORUMLU DEĞİLDİR. BLACKMAGIC DESIGN, MÜŞTERİLER TARAFINDAN CİHAZIN YASAL OLMAYAN HERHANGİ BİR KULLANIMINDAN, SORUMLU DEĞİLDİR. BLACKMAGIC DESIGN, BU ÜRÜNÜN KULLANIMINDAN KAYNAKLANAN HERHANGİ BİR HASARDAN, SORUMLU DEĞİLDİR. BU ÜRÜNÜN ÇALIŞTIRILMASINDAN DOĞAN RİSK, KULLANICININ KENDİSİNE AİTTİR.

© Telif Hakkı Saklıdır 2019 Blackmagic Design. Tüm Hakları Saklıdır. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity' ve 'Leading the creative video revolution', ABD ve diğer ülkelerde tescil edilmiş ticari markalardır. Diğer tüm şirket ve ürün isimleri, bağlantılı oldukları ilgili şirketler/firmaların ticari markaları olabilir.

Thunderbolt ve Thunderbolt logosu ABD ve/ya başka ülkelerdeki Intel Corporation'un ticari markalarıdır.