

June 2025

Installation and Operation Manual

Blackmagicdesign 

# ATEM Control Panels



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel

# Languages

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

<a href="#">English</a>	3
<a href="#">日本語</a>	85
<a href="#">Français</a>	168
<a href="#">Deutsch</a>	251
<a href="#">Español</a>	334
<a href="#">中文</a>	417
<a href="#">한국어</a>	500
<a href="#">Русский</a>	583
<a href="#">Italiano</a>	666
<a href="#">Türkçe</a>	832
<a href="#">Polski</a>	915
<a href="#">Українська</a>	998



## Welcome

Thank you for purchasing an ATEM hardware panel for your live production work!

ATEM hardware panels provide fast, precise hands on control over ATEM switchers and Blackmagic cameras. Using a hardware control panel lets you make multiple simultaneous adjustments with high quality buttons, fader controllers and precision knobs. With a range of models, there is a control panel that suits every workflow and there's nothing like pushing high quality buttons on a panel to ensure fast and accurate switching!

ATEM advanced panels feature backlit buttons, a T bar fader, dynamic LCD labels, plus 5" LCDs for direct access to functions such as keyers, transitions, macros and media playback. All models share the same core functionality, differing mainly in the number of input buttons and MEs. For example, the ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 supports 10 inputs while the ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 supports 4 MEs and 40 inputs for larger productions.

For greater portability, ATEM Micro Panel is a compact panel with switching controls, a smooth fader and the same button quality with connection via USB-C or Bluetooth when using the panel's internal battery power.

For camera control, ATEM Camera Control Panel adjusts up to four Blackmagic cameras simultaneously, with dedicated controls for primaries color correction, iris, gain, pedestal, shutter speed, white balance and more. ATEM Micro Camera Panel provides all the same features but in a smaller single CCU design. This allows portability with independent control of up to eight Blackmagic cameras!

When using an ATEM hardware panel and ATEM Software Control together, any change on one panel will be reflected on the other. You can also plug in more than one hardware panel if you need a more advanced solution.

This manual contains all the information you'll need for installing your ATEM hardware panel. Please check the support page on our web site at [www.blackmagicdesign.com](http://www.blackmagicdesign.com) for the latest version of software for your ATEM switcher. 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!

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

**Grant Petty**

CEO Blackmagic Design

# Contents

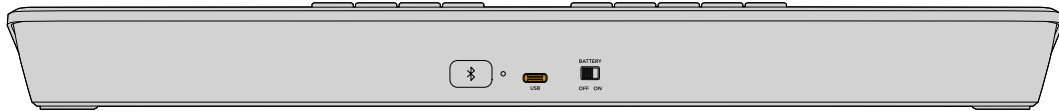
<b>Getting Started</b>	5	Auto Transitions	31
Connecting ATEM Micro Panels via USB	5	Mix Transitions	32
Connecting ATEM Micro Panels via Bluetooth	5	Dip Transitions	33
Powering the Larger Panels	6	Wipe Transitions	34
Connecting Redundant Power	7	Stinger Transitions	36
Connecting Larger Panels to your Switcher	7	DVE Transitions	37
<b>Using ATEM Micro Panel</b>	9	Manual Transitions	40
Control Panel Overview	9	Internal Video Sources	42
Macro and Upstream Keyers	10	Recording Macros	44
Program and Preview Select	10	Controlling HyperDecks	45
Transition Buttons	11	<b>Using ATEM Micro Camera Panel</b>	50
Transition Fader	12	Micro Camera Panel Overview	51
Downstream Keyers	12	Camera Select Buttons	51
Recalling Macros on the Micro Panel	13	Scene Files and Camera Settings	52
Using ATEM Setup	14	Color Balance Controls	55
Control Panel Tab	15	Lens Controls	55
Setup Tab	16	Using ATEM Setup	58
<b>Using ATEM Advanced Panels</b>	17	Control Panel Tab	59
Understanding ATEM Hardware		Setup Tab	60
Panel Network Settings	18	<b>Using ATEM Camera Control Panel</b>	61
Using the Control Panel	21	Changing Network Settings	62
Transition Control and Upstream Keyers	22	Camera Control Panel Layout	63
Downstream Keyers	24	Controlling Cameras	70
System Control Menu Buttons	25	<b>Updating the Software</b>	78
Joystick and Numeric Keypad	26	How to update the ATEM Software	78
<b>Performing Transitions</b>	30	<b>Help</b>	80
Cut Transitions	30	<b>Regulatory Notices</b>	81
		<b>Safety Information</b>	83
		<b>Warranty</b>	84

# Getting Started

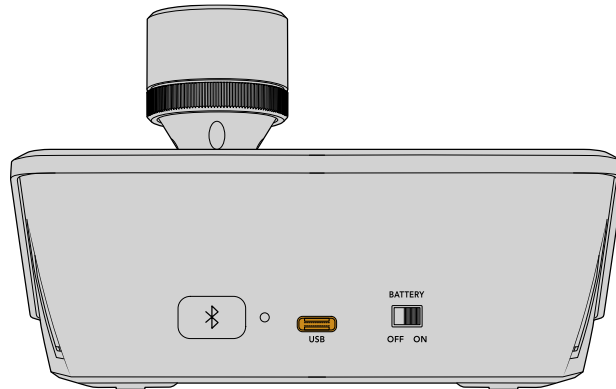
ATEM Micro Panel and ATEM Micro Camera Panel can be connected via USB-C or Bluetooth when using the internal battery. To start controlling your ATEM switcher or Blackmagic cameras using an ATEM micro panel, simply connect the panel to the same computer running ATEM Software Control.

## Connecting ATEM Micro Panels via USB

Connecting your ATEM micro panel via USB-C is the easiest way to get started. Using a USB cable, connect the panel to your computer's USB port. USB is also required to charge the internal battery and access the ATEM Setup utility to change your button mapping.



ATEM Micro Panel rear



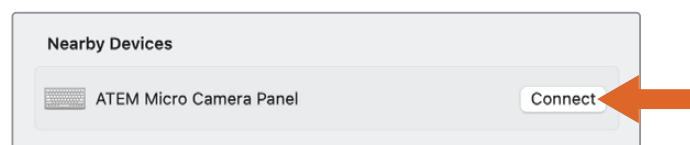
ATEM Micro Camera Panel rear

## Connecting ATEM Micro Panels via Bluetooth

Connecting your ATEM micro panel to your computer via Bluetooth adds portability.

To connect to Mac via Bluetooth:

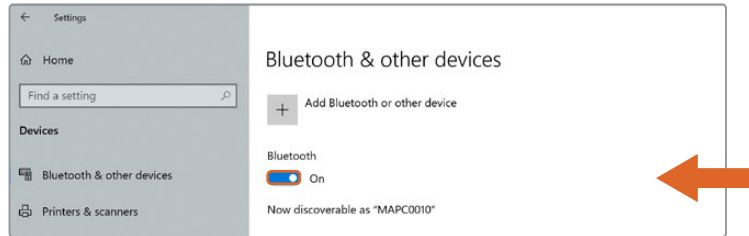
- 1 On the rear panel, move the battery switch to the 'on' position to power your ATEM micro panel using the internal battery.
- 2 Press the 'Bluetooth' button. A blue light will flash to let you know the micro panel is ready to pair.
- 3 On your Mac, open 'system settings' and select 'Bluetooth' in the left hand column. You should see your ATEM Micro Panel or ATEM Micro Camera Panel listed under 'nearby devices'. Click the 'connect' button.



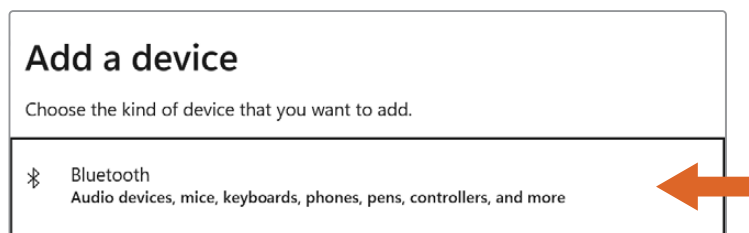
Open ATEM Software Control. Once you're connected to your ATEM switcher the lights on the panel or CCU will illuminate to match those in the software control panel.

To connect to Windows via Bluetooth:

- 1 On the rear panel, move the battery switch to the 'on' position to power your ATEM micro panel using the internal battery.
- 2 In the Windows Settings, select Devices > Bluetooth & devices. Make sure the Bluetooth slider is set to on.



- 3 Click on 'add Bluetooth or other device' and select Bluetooth from the list.



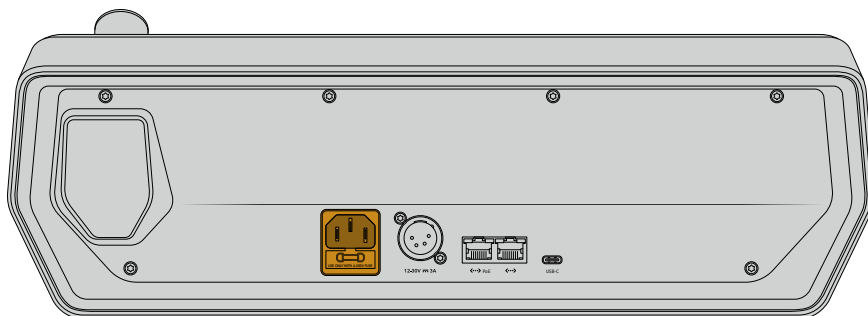
- 4 Select your ATEM Micro Panel or ATEM Micro Camera Panel from the list of devices, click 'done' once connected.

If Windows asks you if you would like to pair the device, click the 'allow' key.

Open ATEM Software Control. Once your panel is connected to the ATEM switcher its buttons will illuminate matching those in the software control panel. Now you can switch the program using the program and preview select buttons, or select the camera to adjust using the camera select buttons on the ATEM Micro Camera Panel.

## Powering the Larger Panels

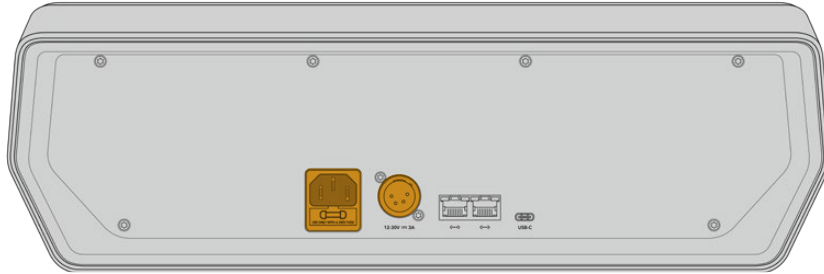
To power your ATEM Advanced Panel or ATEM Camera Control Panel, connect power via the IEC power input on the rear panel using a standard IEC power cable.



ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 rear connectors

## Connecting Redundant Power

Depending on which model you are using, the redundant power input may be either a second IEC power connector, or a 4 pin 12V DC input if you want to connect an external power supply, such as a UPS uninterruptible power supply or an external 12V battery.



ATEM Camera Control Panel rear connectors



ATEM 2 M/E Advanced Panel rear connectors

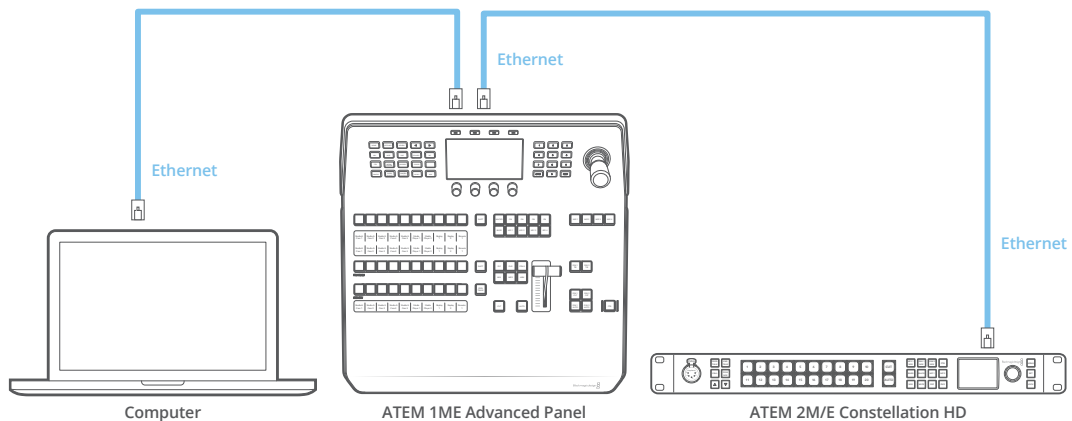
## Connecting Larger Panels to your Switcher

To connect ATEM Camera Control Panel to your switcher, all you need to do is add the panel into your ATEM Ethernet connection chain.



ATEM 2 M/E Advanced Panel Ethernet Ports

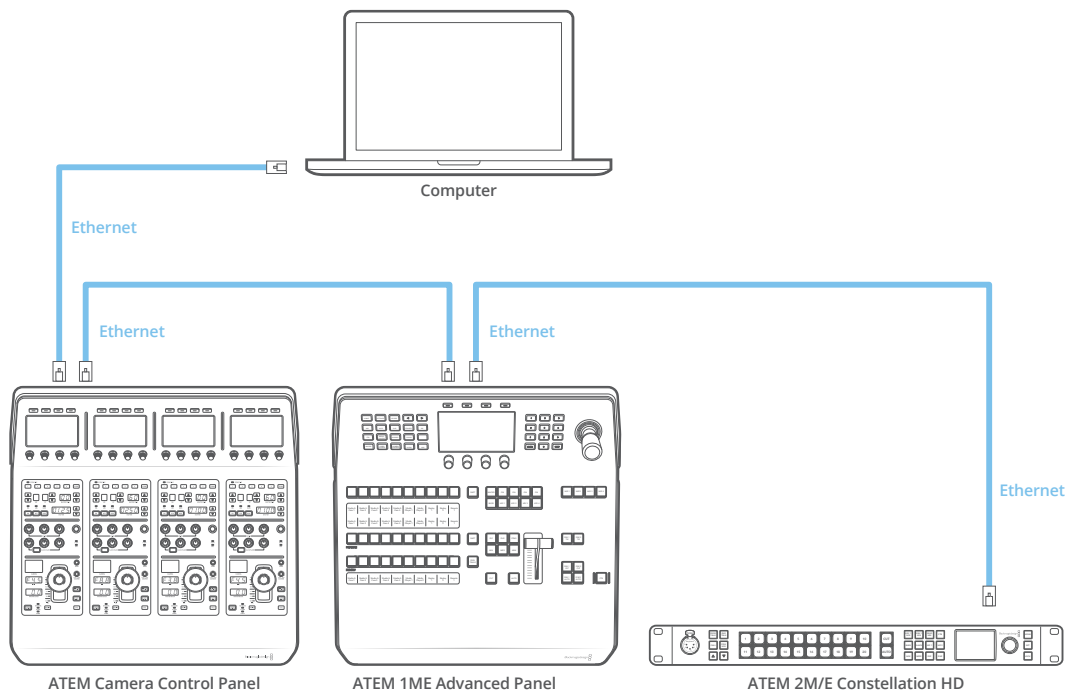
If you are using a control panel with just your switcher and a computer, connect the panel to your switcher, then the spare Ethernet port to your computer.



If everything is working fine, you should see the lights on the Ethernet port start to flicker, and the panel should come alive with buttons illuminated. The advanced panel LCD will show the source names for sources switched to the program and preview outputs, plus other settings. The camera control panel LCDs for each CCU will display their respectively assigned cameras.

If you are connecting both an ATEM Advanced Panel and an ATEM Camera Control Panel to your ATEM switcher, you can daisy chain them together using Ethernet cables.

For example, if you are using an external ATEM hardware panel, such as the ATEM 1 M/E Advanced Panel 10, remove its Ethernet cable from your computer or network and connect it to one of the camera control panel's Ethernet ports instead. The ATEM hardware panel will then be the middle unit in the chain. Now connect the camera control panel's spare Ethernet port to your computer or network.



After connecting the control panels to your ATEM equipment, you should see the lights on the panels illuminate and the LCDs will display their respective settings. The panel is now powered, connected to your switcher and ready to start controlling your switcher and cameras!

The connection process is fast because all the network settings for each ATEM unit have a different default IP address when shipped from the factory. This means when you connect them all to each other, their network settings are automatically configured and will work straight away.

However, if you are adding a control panel to an already existing system, or you need to manually assign a different IP address to avoid potential conflicts on your network, you can enable DHCP so your panel determines the best IP address, or disable DHCP and set the IP address manually. More information on setting IP addresses for the ATEM Advanced Panel and ATEM Control Panel are available in their respective sections later in this manual.



# Using ATEM Micro Panel

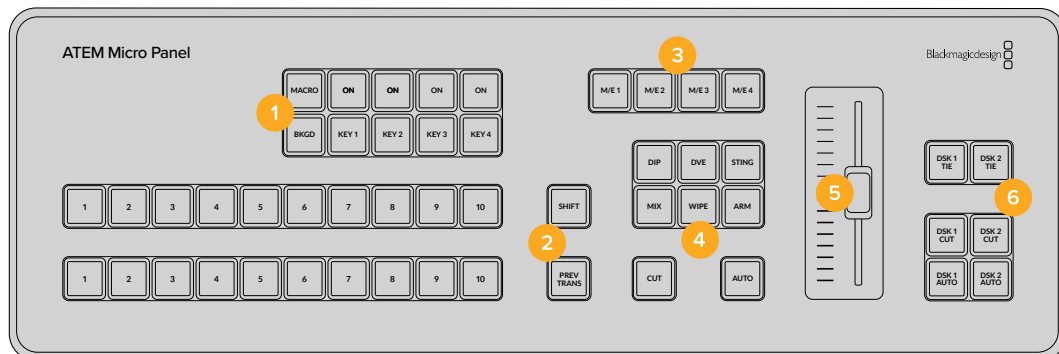
ATEM Micro Panel is a compact hardware panel for those who want to use an external panel but don't need the size of the larger ATEM advanced panels. Featuring the same buttons as ATEM advanced panels, the micro panel can control all ATEM switchers from 1 M/E to 4 M/E models. With Bluetooth and a low profile transition fader, the panel is perfect if you need to take a panel with you.

If you've used ATEM Software Control, the buttons will be familiar to you.



ATEM Micro Panel can be used connected via USB-C or using Bluetooth when using the internal battery. To start controlling your ATEM Constellation switcher using the micro panel, simply connect the panel to the same computer running ATEM Software Control.

## Control Panel Overview



- 1 Macros and Upstream Keys
- 2 Program and Preview Select
- 3 ME Select
- 4 Transitions
- 5 Fader Bar
- 6 Downstream Keys

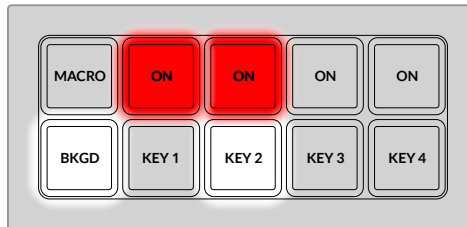
## Macro and Upstream Keyers

### Macro Button

The macro button is used to enable the macro feature and once selected it changes the program row of buttons to macro buttons corresponding to macro slots in the software control panel. When holding down the macro button, the ten macro buttons in the program row will illuminate blue. Press the shift button while holding down the macro button and the macro buttons will correspond to macros 11-20.

### 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 next transition buttons.

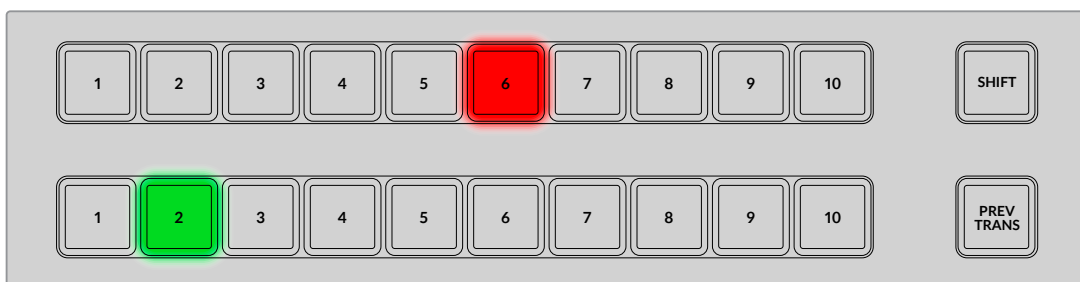


Pressing any of the next transition buttons will clear selection of all others. When selecting the elements of the next transition, the switcher operator should look at the preview output because it provides an accurate representation of what the program output will look like after the transition is 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.

## Program and Preview Select

### 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.



## 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 and preview buses including when selecting macros.

Double-pressing buttons in the preview bus 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.

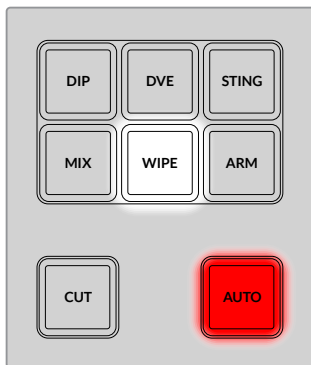
## Preview Transition

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!

## Transition Buttons

### Transition Type Buttons

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



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

### Cut

The button performs an immediate transition of the program and preview outputs, regardless of the selected transition type.

### Auto

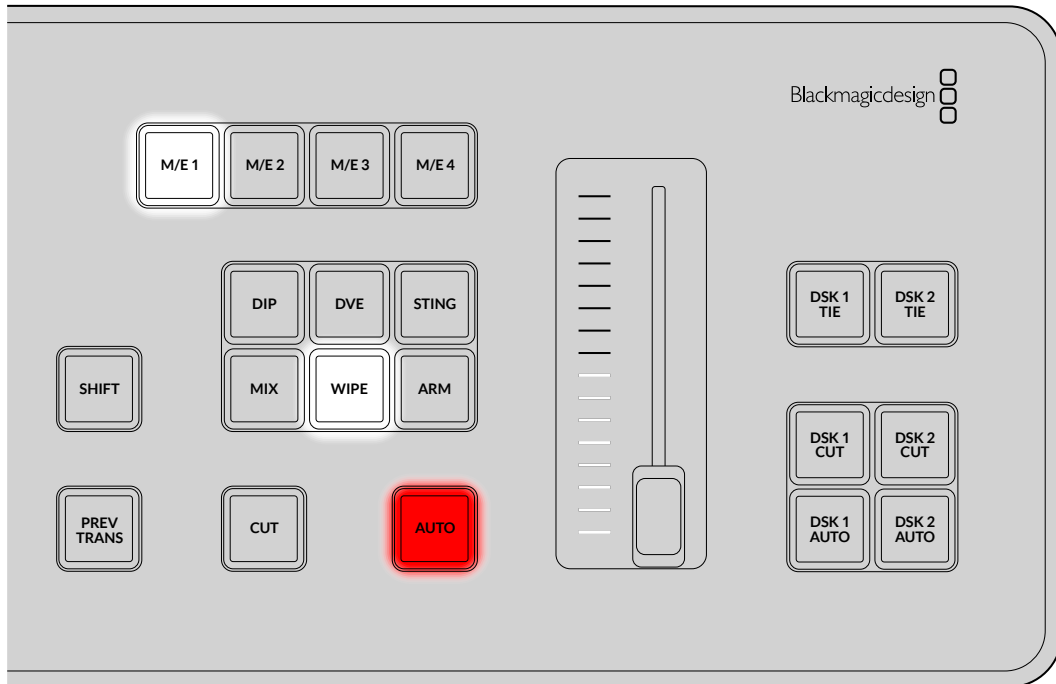
The AUTO button will perform the selected transition at the rate specified in the auto rate setting located in ATEM Software Control.

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. The software control panel virtual fader bar also updates to provide visual feedback on the progress of the transition.

## Transition Fader

### Transition Fader Bar and 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.



## Downstream Keyers

### Downstream Key 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 software control panel. When the DSK is tied, the signal routing to the clean feed 1 is unaffected.

### Downstream Key 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.

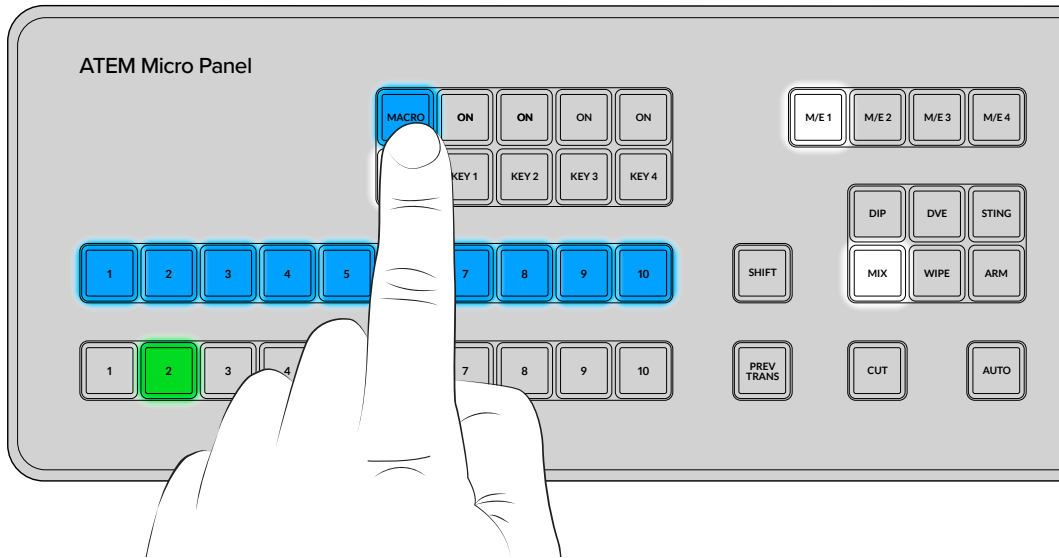
### Downstream Key Auto

The DSK AUTO button will mix the DSK on or off air at the rate specified in the DSK rate in ATEM Software Control.

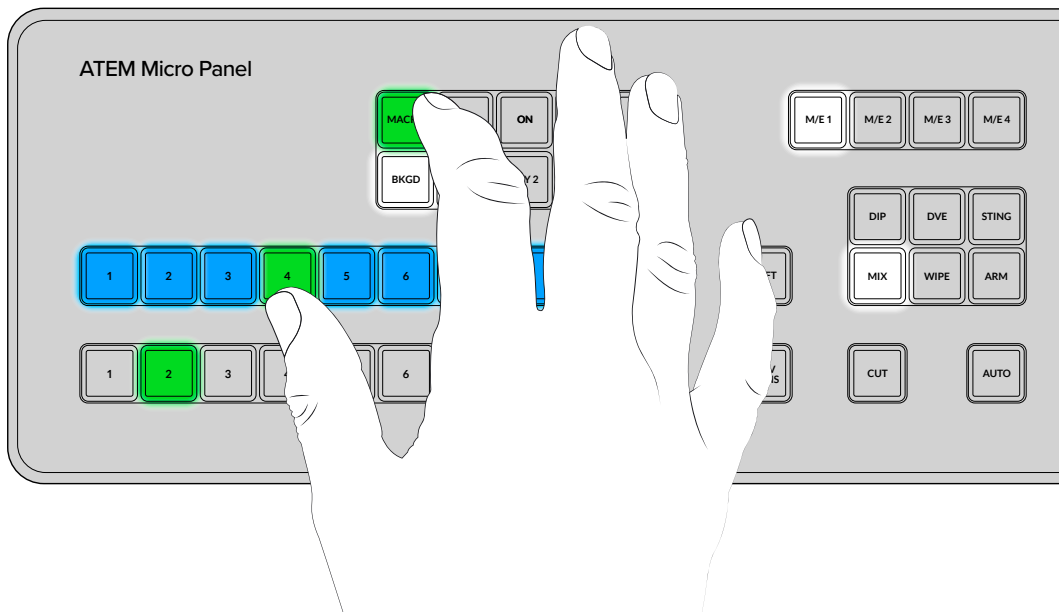
## Recalling Macros on the Micro Panel

To recall a macro:

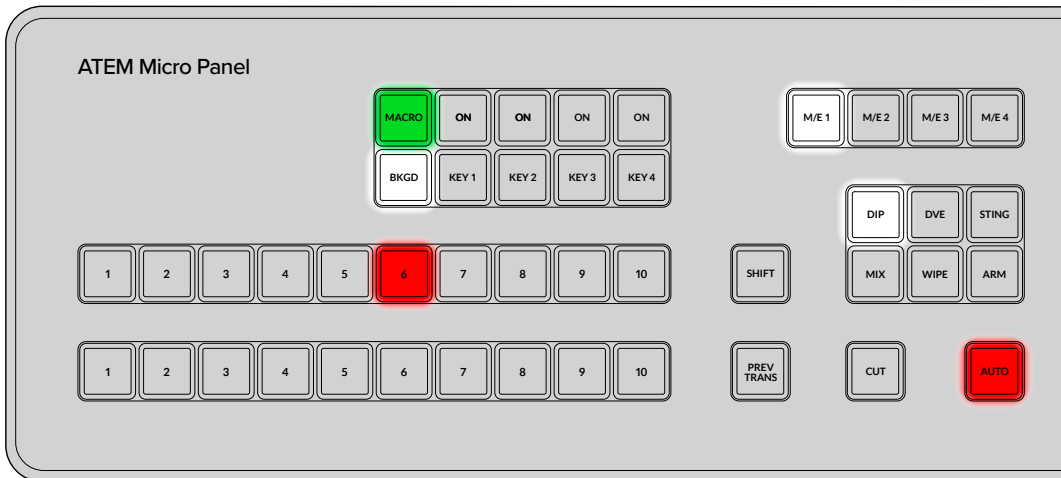
- 1 Press and hold the macro button and select the macro from the illuminated blue buttons in the program row.



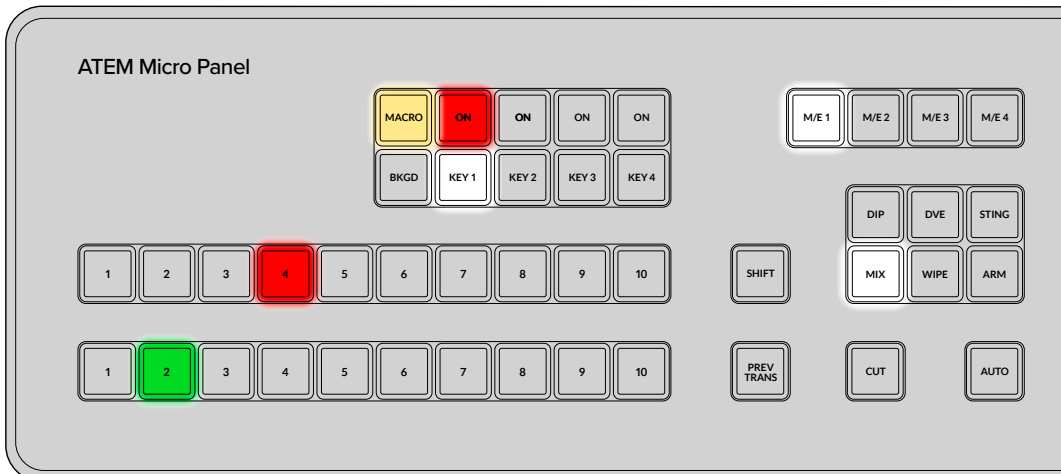
- 2 While the macro button is pressed, the input button will illuminate green. If there's no macro saved to the slot, the input button will remain blue.



Once you release the macro button, the button will remain green while the macro is running.



If the macro contains a user wait, the macro button will blink yellow. Press the button again to continue the macro.



To stop a macro before it has finished running press the green macro button.

You can adjust the button mapping for ATEM Micro Panel using the ATEM Setup utility included with ATEM Software Control.

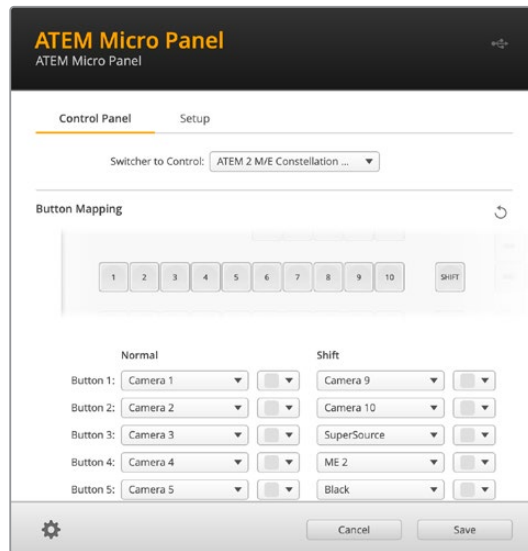
## Using ATEM Setup

To use ATEM Setup:

- 1 Connect ATEM Micro Panel to your computer via USB.
- 2 Launch ATEM Setup. The panel will appear in the setup utility home page. Use the arrows on the left and right to navigate between the ATEM Micro Panel and your ATEM switcher.
- 3 Click on the circular 'setup' icon or the image of the ATEM Micro Panel to open the setup page.

## Control Panel Tab

The control panel tab features settings to change the panels button mapping and colors.



### Switcher to Control

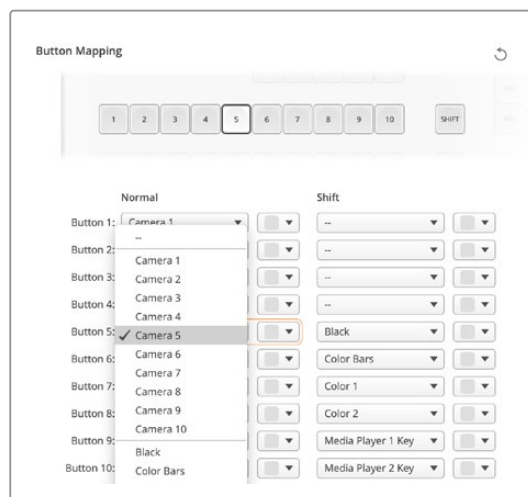
ATEM Micro Panel can control any connected ATEM 1 M/E, 2 M/E or 4 M/E switcher. To make sure all the inputs for your switcher are available for button mapping, use the 'switcher to control' menu to select the correct model. This will either narrow down the available inputs to 10 for ATEM 1 M/E Constellation or increase them to 40 for ATEM 4 M/E Constellation switchers.

### Button Mapping

Using the button mapping setting you can assign inputs to specific buttons on the program preview rows of the ATEM Micro Panel. Any button mapping you apply in ATEM Setup will be independent of the button mapping in the software control panel for the same switcher. This means you could have a different button layout on the ATEM Micro Panel compared to the software control panel for the same switcher. You can also change the color of the buttons for the program and preview buses to help them stand out more when needed.

To assign a source to a button:

- 1 Click on the menu beside the button you want to assign a source to. You will notice the button will illuminate in the software to show use which button you are mapping.

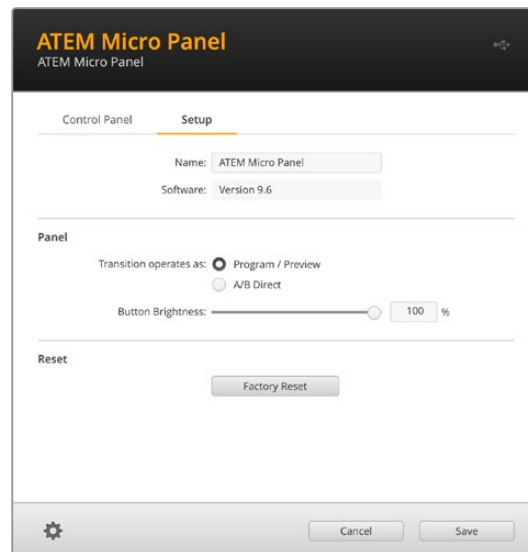


- 2 Once in the menu click on the source you want to map to that button. A tick will appear to the left of the source name.
- 3 Once you've selected your sources for each button, you can adjust the color of the button using the neighboring menu. Press 'save' to keep the changes.

Repeat the same steps using the shift menu to map shifted source buttons.

## Setup Tab

The setup tab is the place to set a name for your panel as well as to choose the transition type and button brightness



### Name

Set a name for your ATEM Micro Panel by entering it into the field. This can help identify the micro panel in ATEM Setup utility if you have more than one.

### Software

Indicates the current software version of the panel.

### Panel

ATEM Micro Panels are set to program/preview switching which is the current standard for an M/E switcher. You can change this preference to A/B Direct if you wish to use older style A/B switching.

Adjust the brightness of the buttons using the slider. This can help when working in darker studios and locations.

### Reset

Click 'factory reset' to restore your ATEM Micro Panel to factory settings. Once you press 'set', you will be prompted to confirm your selection. To proceed, click 'reset'.



# Using ATEM Advanced Panels

ATEM advanced panels are 'hands on' control panels for ATEM switchers that plug into your switcher using an Ethernet connection. The keyboard has similar functions to the software panel and the main buttons are laid out in a similar ME style, so it's easy to move between the hardware and software interfaces.

If fast and critical live switching is being done, then the ATEM advanced panel is an incredibly fast and robust control solution. There's nothing like pushing high quality buttons on a panel to ensure fast and accurate switching!

The core functionality of ATEM advanced panels remain consistent across all models and it's primarily their provision for the number of input buttons and MEs that differ. For example, you can use ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 to control an ATEM switcher with 1 ME and 10 inputs. On more complex productions with more cameras you can use an ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 that supports larger ATEM switchers with 4 ME and 40 inputs. There is an advanced panel to suit any production!

It's worth mentioning that even on the smaller ATEM 1 M/E advanced panels, you can still control up to 4 mix effects buses on a large ATEM switcher, or a combination of 1 M/E and 2 M/E ATEM switchers. All you need to do is press the dedicated M/E buttons to select which ME you want to control and all panels share this feature.

When using a hardware advanced panel and the software panels together, any change on one panel will be reflected on the other and you can use both panels at the same time. You can also plug in more than one hardware panel if you need a more advanced solution.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



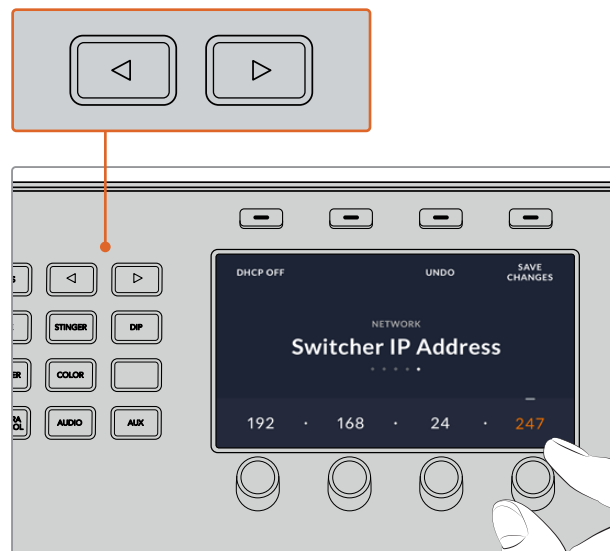
ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

This section shows how to use the different ATEM advanced panels that are available should you need a hardware panel for your live production.

## Understanding ATEM Hardware Panel Network Settings

The hardware panel's network settings are configured from the network setup menu in the hardware panel's system control. Along with its own IP address, the hardware panel also needs to be configured with the network location of the switcher, so that communication between the two devices can be established over the Ethernet connection. If the hardware panel's network settings are correctly configured, you will see the panel light up and buttons turn on so you can control the switcher.

If the hardware panel is displaying a message looking for the switcher, then you will need to set the hardware panel's network settings so that the panel and switcher share the same subnet, and the network location to which the hardware panel is trying to connect, matches the switcher's IP address.



On the ATEM 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.

## Setting the Switcher IP Location

To set the network location of the switcher on the hardware panel, so the panel can find the switcher and communicate, follow these steps:

Changing the IP location on an ATEM advanced panel:

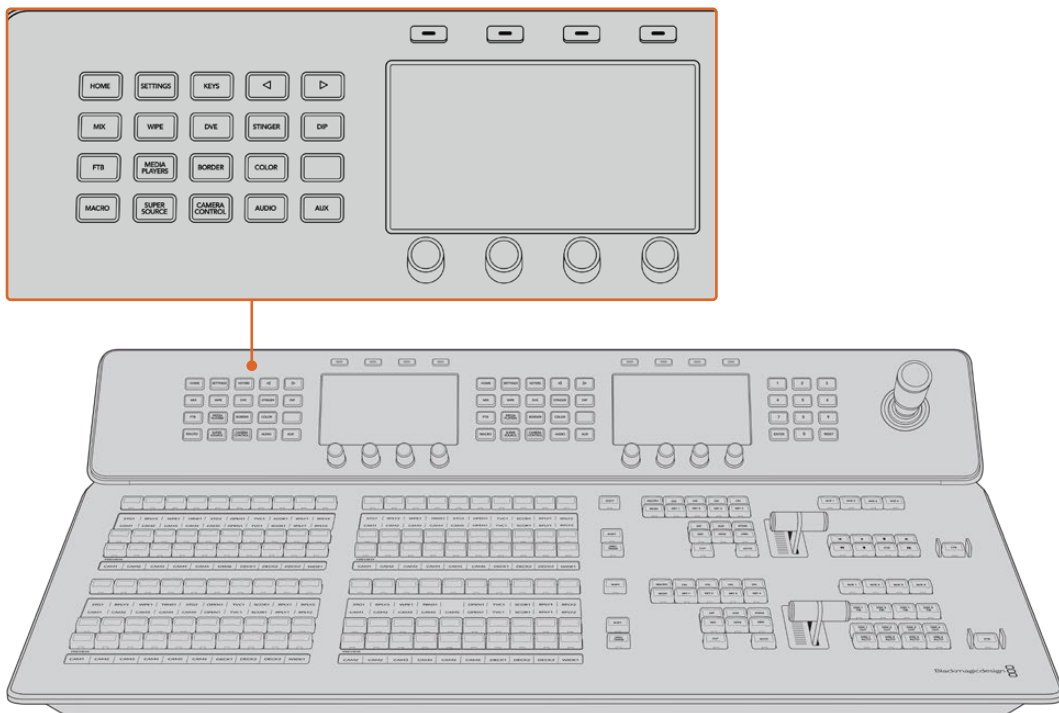
- 1 When there is no communication with the switcher, the LCD will say 'connecting' and notify you of the IP address it is searching for. If the panel can't find the switcher, the connection will time out and a notification will ask you to check the IP address. Press the 'network' soft button above the 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.

**NOTE** Changing the switcher IP address on your panel does not change the IP address of the switcher itself. It just changes where the control panel is looking to find the switcher. If the control panel cannot find the switcher, then you might need to check the switcher to see if it's been set correctly.

## 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:



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 Advanced Panels are 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

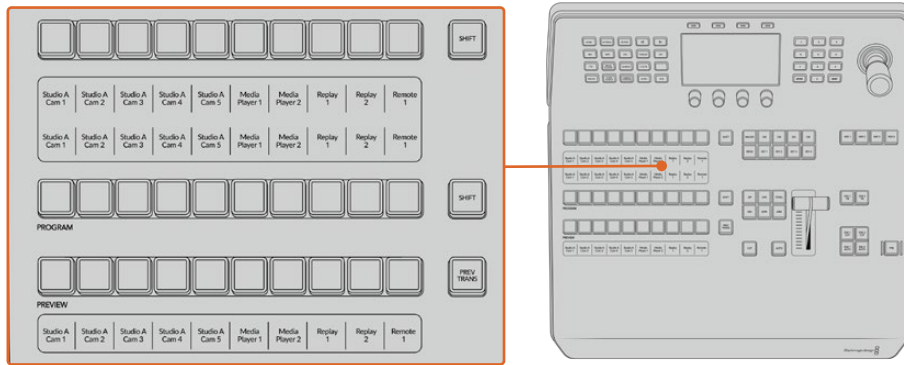


When you are happy with your network settings, press the 'save changes' button to confirm them

## 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 button 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 using ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 or 80 sources using ATEM Advanced Panel 40 models.

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 buses along with the label.

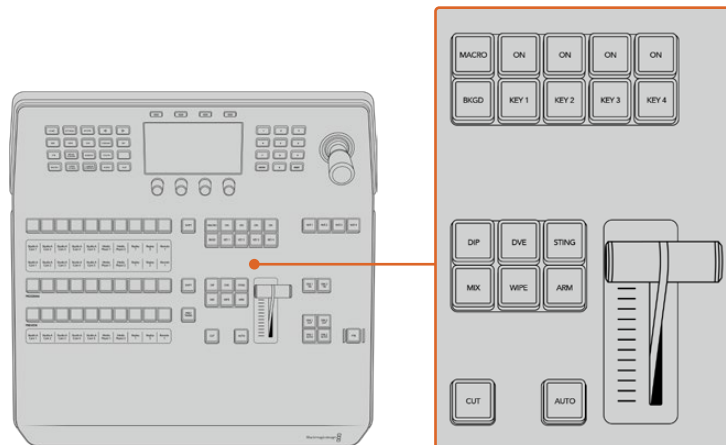
Double-pressing buttons in the preview and select buses is the same as shift-selecting them and can be a faster way to shift-select buttons. Double-pressing is not implemented for the program bus as it would cause the program output to momentarily show the wrong source.

## 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, labeled 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.

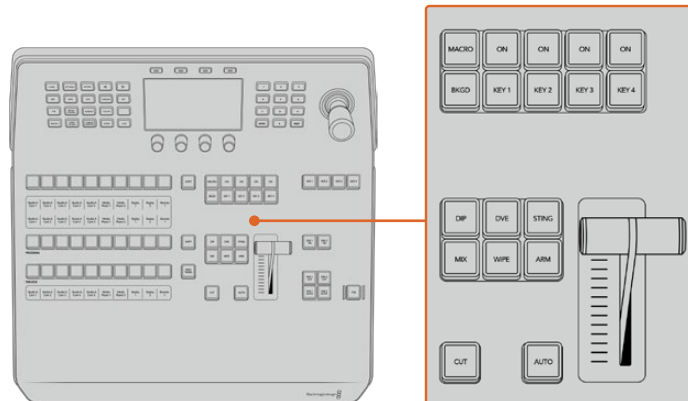
## Preview Transition

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 keys 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 Upstream Keys

## On Air

The ON AIR indicator buttons above each keyer are labeled 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. Shift select to display the next set of macros. Using both shift buttons you can access the third set, for instance on an ATEM 2 M/E Advanced Panel 30, pressing both shift buttons will display macros 61 through to 90.

For more information on how to record and run macros using the advanced panel, refer to the 'Recording Macros using ATEM Advanced Panel' section.

## Downstream Keyers

### Downstream Key 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.

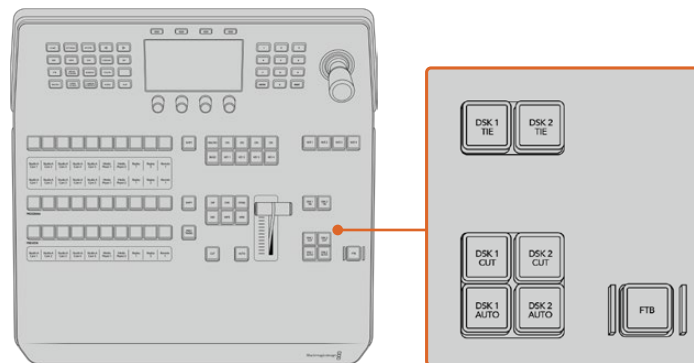
Because the tied downstream keyer is now tied to the main transition, the transition will happen at the rate specified in the auto rate setting in the LCD 'home' menu. When the DSK is tied, the signal routing to the clean feed 1 is unaffected.

### Downstream Key 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.

### Downstream Key Auto

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



Downstream Keyers and Fade to Black

## M/E Buttons

When using ATEM 2 M/E and 4 M/E Constellation switchers you can select which M/E 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.

## 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.

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.

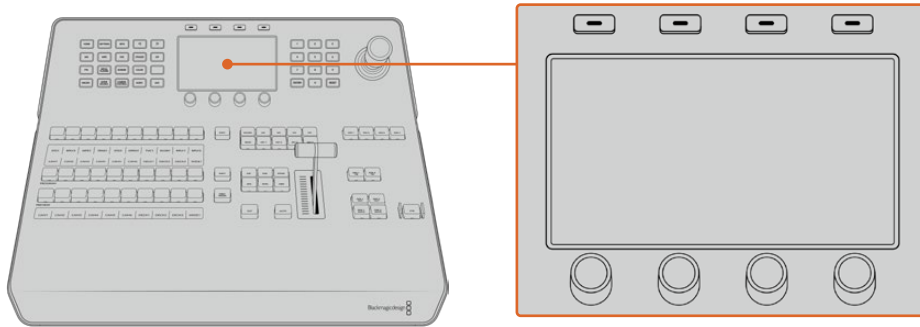


If you want to change the direction of the wipe transition

- 1 Press the arrow buttons to navigate back to the first page of wipe transition settings, or 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 multiview 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, aspect ratio, or configure VISCA control on the remote port.

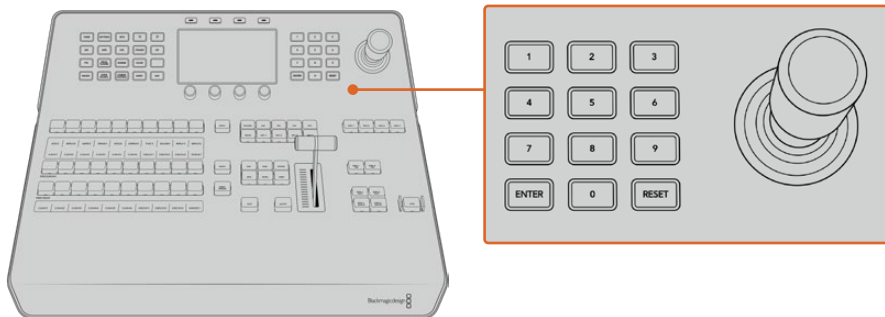


System Control

## 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. You can also use the joystick to control VISCA PTZ remote cameras.



Joystick Control

## Controlling Cameras using the Joystick

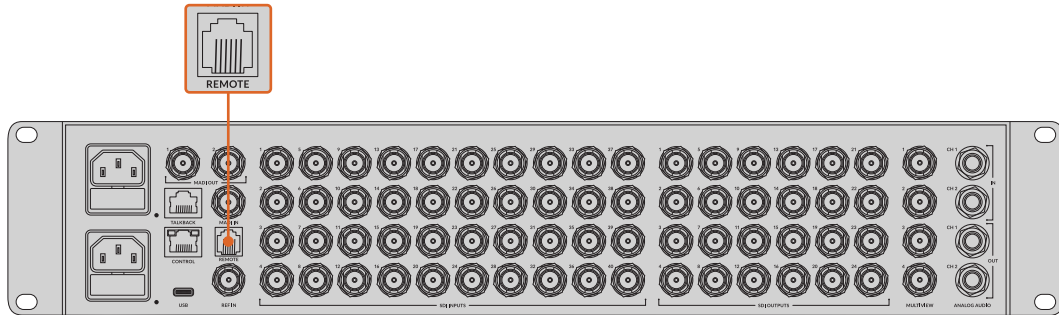
The joystick can also be used to control a remote camera head using the common VISCA protocol when connected to your switcher.

PTZ, or 'pan, tilt, zoom', control is an extremely powerful tool for controlling pan, tilt and zoom on remote cameras. You can easily control a bank of cameras one at a time by pressing the camera control button and then selecting each camera via the 'camera' soft control knob. Make your pan and tilt adjustments with the joystick.

You can also choose the tilt direction of your joystick by selecting 'inverted' or 'normal' in the 'camera control tilt' page of the panel settings menu. Selecting 'inverted' will reverse the tilt action of your joystick.

## Connecting a Serial Remote Head

Your ATEM Advanced Panel communicates with serial remote heads via the RS-422 port labeled 'remote' on ATEM 4 M/E Constellation switchers. After connecting your ATEM Advanced Panel to your ATEM switcher via Ethernet, connect your ATEM switcher to the RS-422 input on the remote camera head. The RS-422 port on ATEM 4 M/E Constellation model switchers is an RJ12 connector that look similar to a standard landline phone connector.



Connect a remote camera head to your ATEM switcher via the RS-422 port labeled 'remote' on the rear panel

You'll also need to make sure the 'port controls' behavior for your switcher's RS-422 port is set to 'VISCA' in the 'serial port' settings LCD menu.

When connecting more than one remote head, they will normally be daisy chained together via the RS-422 outputs/inputs between each camera. Set the baud rate to match the rate used by your PTZ camera. Refer to your camera's support documentation to confirm the appropriate baud rate.

To detect the connected serial devices:

- 1 Press the 'settings' button and use the arrow buttons to navigate to the 'serial port' settings.
- 2 Press the 'detect' soft button.

## PTZ Control for Remote Heads

Once all your camera heads have been assigned to inputs using ATEM Software Control, select camera using the 'camera' soft control knob and make some quick adjustments with the joystick to check they are all working properly. More information on assigning cameras to inputs can be found in the 'camera control settings' section in the ATEM Constellation manual.



To use VISCA PTZ control, press the 'camera control' button and use the 'camera' soft control knob to select the camera input to adjust.

### **PTZ Control via SDI**

You can also control PTZ camera heads via SDI. For example, by connecting the program return feed from your switcher to a camera, then connecting the SDI output from the camera's expansion cable to your PTZ head, you can control the head via the SDI signal.

### **Joystick PTZ Controls**

Joystick PTZ controls are very intuitive. Turn the joystick knob clockwise or counter clockwise to zoom in and out. Push up and down to tilt the camera and push left and right to pan. The controls are sensitive to the degree of movement of the joystick, letting you ease in and out of your camera moves. The amount of sensitivity may vary between remote heads.

If you want to wire a custom built PTZ unit using a standard RS-422 port DB-9 connector, refer to the section labeled 'Serial Port Pin Connections for Control Cables'.

## **Camera Control**

Using the camera control menu you can also adjust settings including iris, gain, zoom and YRGB levels for Blackmagic cameras.

### **Iris**

To open the iris rotate the soft control knob clockwise or anti clockwise to close the iris. To automatically adjust the iris press the 'auto iris' soft control button at the top of the LCD.

### **Black**

To darken or lift the black, also known as pedestal, rotate the 'black level' soft control knob.

### **Focus**

When you want to adjust the focus on your camera manually, you can use the 'focus' soft control knob. Rotate the soft control knob left or right to manually adjust focus while viewing the video feed from the camera to ensure your image is nice and sharp. Alternatively, press the 'auto focus' soft control button above the LCD.

### **Gain**

The camera gain setting allows you to turn on additional gain in the camera. This is important when you are operating in low light conditions and need extra gain in the front end of the camera to avoid your images being under exposed. You can decrease or increase gain by rotating the 'gain' soft control knob.

### **Zoom**

When using compatible lenses with an electronic zoom feature, you can zoom your lens in and out using the Zoom control. The controller works just like the zoom rocker on a lens, with telephoto on one end and wide angle on the other.

### **Shutter**

Decrease or increase the shutter speed by rotating the 'shutter' soft control knob.

If you see flicker in lights you can decrease your shutter speed to eliminate it. Decreasing shutter speed is a good way to brighten your images without using camera gain because you are increasing the exposure time of the image sensor. Increasing shutter speed will reduce motion blur so can be used when you want action shots to be sharp and clean with minimal motion blur.

## **Offset Controls**

The last 'camera control' menu features offset controls for master red, green and blue. Adjusting these controls will raise or lower the entire color channel, which is perfect for fixing any color issues that are standing out. The 'master' soft control knob adjusts all three channels at once. Use it subtly, and it's a great way to balance out color shifts in the shadows without affecting the rest of the image. Push it further and you can create a color wash that affects the whole image, giving you full control over the look.

## **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.

### **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. 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

Performing transitions on ATEM hardware panels is part of the fun and excitement of switching a live broadcast! The buttons and knobs on the ATEM Advanced Panels follow the same M/E layout, plus the system control blocks share the same functions. This means controlling your switcher is intuitive when working with advanced panels because they operate your switcher in exactly the same way.

The large LCD screens 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 ATEM hardware 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.

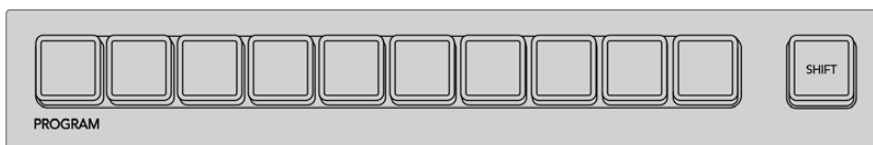
A cut transition can be performed directly from the program bus, or using the CUT button in the transition control block.

### 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

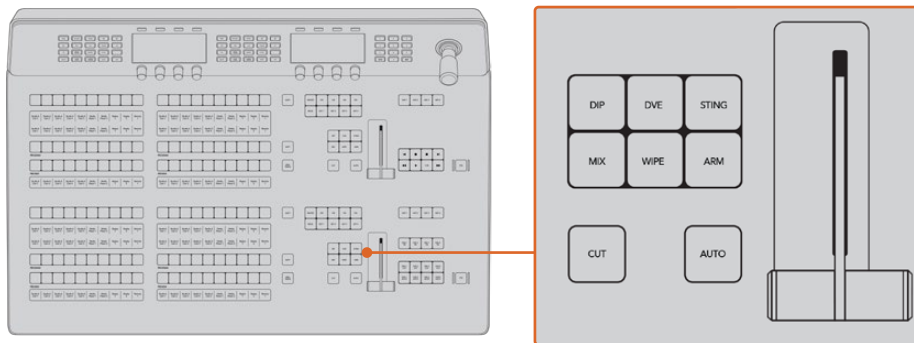
### CUT Button

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.

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.

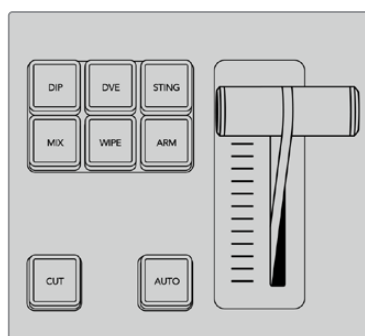
**TIP** It's recommended to use the transition control block to perform transitions because it provides the opportunity to verify the video content on the preview output before sending it to the program output, for example to verify that a camera is in focus.



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

## 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.



Transition types, for example dip, mix and wipe, have their own independent selection button.

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.

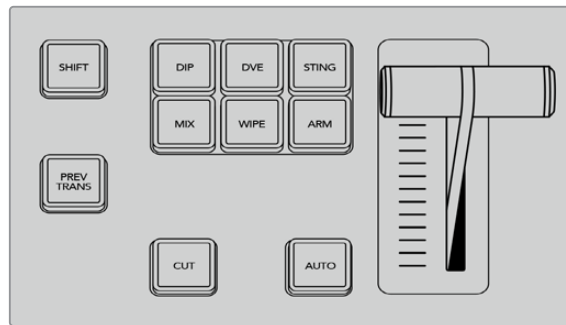
- 3 On the LCD menu use the control knobs to set the transition rate and adjust any other parameter for the transition as needed.
- 4 Press the AUTO button in the transition control block to initiate the transition.

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 or transition slider 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.

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 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.



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.



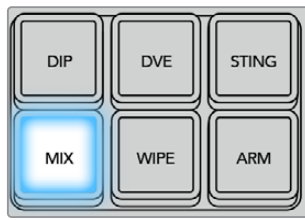
Program output for a mix transition.

To perform a mix transition on an ATEM 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.



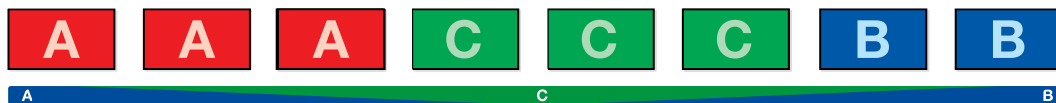
Press the 'mix' button and set the transition rate using the LCD menu



## 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.

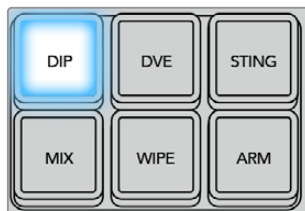
For example, the dip transition can be used for a transition that calls for a white flash or a transition that quickly flashes the sponsor logo. The length of the dip transition and the dip source can both be customized.



Program output for a dip transition.

To perform a dip transition on an ATEM 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 knobs to adjust the dip rate and dip source. 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

<b>Rate</b>	The dip transition rate in seconds and frames.
<b>Dip Source</b>	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

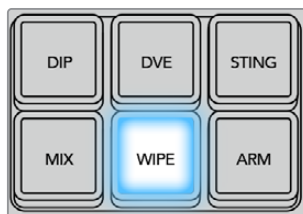
A wipe is a transition from one source to another and is achieved by replacing the current source by another source with a pattern that forms a shape. For example an expanding circle or diamond.



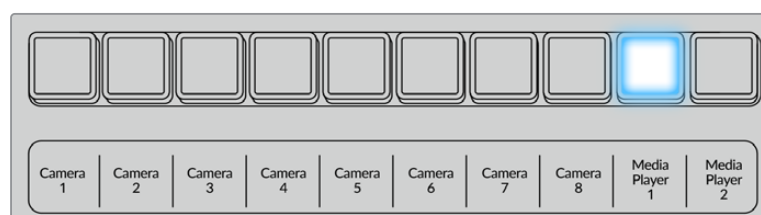
Program output for a wipe transition.

To perform a wipe transition on an ATEM advanced panel:

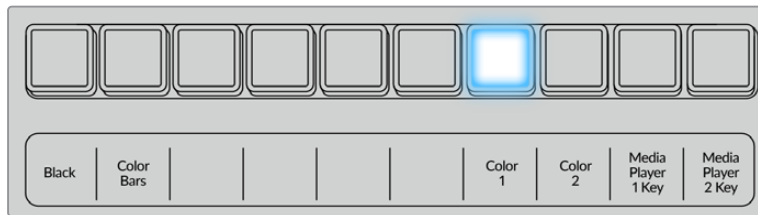
- 1 On the preview bus, select the video source that you want on the program output.
- 2 Press the WIPE button to select the wipe transition type. The LCD menu will automatically display the transition settings.
- 3 Rotate the pattern knob to select the desired wipe pattern.
- 4 In the transition settings, 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

<b>Rate</b>	The length of the wipe transition in seconds and frames.
<b>Symmetry</b>	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. On the advanced panel symmetry can be adjusted using the z axis of the joystick.
<b>Position</b>	If the wipe pattern has positioning then the joystick on the advanced 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.
<b>Reverse Direction</b>	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. When selected the text will illuminate orange.
<b>Flip Flop</b>	When flip flop mode is toggled on, the transition changes between normal to reverse every time the transition is executed.
<b>Width</b>	Width of the border.
<b>Softness</b>	The edges of the wipe pattern can be adjusted between sharp and fuzzy by adjusting the softness parameter.

## Stinger Transitions

The stinger transition uses a clip from the media player to perform a transition. The clip is normally a graphic animation that is keyed over the background. As the animation plays, when it is full screen, a cut or mix of the background is performed under the animation. For example, this type of transition is very popular in sports productions for transitioning in and out of instant replays. The stinger transition takes advantage of a special keyer that is built into the transition block, leaving all of the upstream and downstream keyers available for compositing your output. The following section explains how to build and perform stinger transitions.

### Performing a Stinger Transition

To perform a stinger transition on an ATEM advanced panel:

- 1 Press the 'stinger' transition type button in transition control block.
- 2 Rotate the LCD menu soft control knob labeled 'source' to select the desired media player. Use the arrow buttons to reveal the additional settings to adjust the preroll, trigger, mix and duration times as needed.
- 3 Now that you have set the stinger transition to use the correct media player, press the 'media players' button in the system control menu buttons next to the LCD to configure the media player.
- 4 In the media players menu, select the still or clip you want to use from the media pool by rotating the 'media' soft control knob. If required, set which frame you want to start the clip from using the corresponding 'frame' soft control knob.

**NOTE** You can also use a HyperDeck as a source for the stinger if you have a HyperDeck connected to your switcher and configured correctly. Refer to the 'Controlling HyperDecks' section of the manual for more information.

- 5 Perform the transition as an auto transition from the transition control block.

### Stinger Transition Parameters

<b>Source</b>	The media player which will be used to play the clip for the animated transition.
<b>Clip Duration</b>	Clip duration refers to the length of the animation. The duration should normally match the length of the animation. It can also be used to trim out the end of the clip.
<b>Trigger Point</b>	Trigger point is the time at which the switcher will start the background mix transition, which will occur under the animation. Usually, this is the point when the animation is full screen.
<b>Mix Rate</b>	The mix rate specifies the duration of the mix that will occur between preview and program under the animation. To specify a cut instead of a mix simply set the rate to 1 frame.
<b>Pre Roll</b>	Pre roll is a trim in that can be used to trim the beginning of the clip. The maximum preroll time is 3:00 seconds.
<b>Pre Multiplied Key</b>	Identifies the key signal of the media player clip as a pre-multiplied key.

<b>Clip</b>	The clip level adjusts the threshold at which the key cuts its hole into the clip that is playing back through the media player. Decreasing the clip level reveals more of the background. If the background video is completely black then the clip value is too low.
<b>Gain</b>	The gain adjustment electronically modifies the value which allows the softening of the edges of the key in the clip that is playing back on the media player. Adjust the gain value until the edge softness is desirable but the background video luminance (brightness) is not affected.
<b>Invert Key</b>	Inverts the key.

It is important to understand that the trigger, mix and duration times are dependent on one another. For example the trigger + mix rate cannot be larger than the overall duration. Note also that the time displayed in the transition rate window is equal to the overall duration + preroll.

## 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 an ATEM 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, 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

<b>DVE Rate</b>	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.
<b>Symmetry</b>	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. On the advanced panel symmetry can be adjusted using the z axis of the joystick.
<b>Position</b>	If the wipe pattern has positioning then the joystick on the advanced 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.
<b>Normal</b>	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

<b>Enable key</b>	Enables/disables the DVE key. The DVE key is enabled when the button is illuminated.
<b>PreMult</b>	Select the DVE key as a pre-multiplied key.
<b>Clip</b>	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.
<b>Gain</b>	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.
<b>Invert Key</b>	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 an ATEM 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.

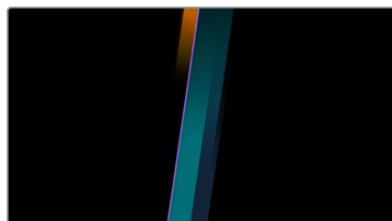
- 4 Press the auto button to perform the transition as an auto transition, or use the fader bar for a manual transition.

### Graphic wipe parameters

<b>Rate</b>	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.
<b>Normal</b>	The normal direction moves the graphic from left to right.
<b>Reverse</b>	Reverse changes the direction so that it moves the graphic from right to left.
<b>Flip Flop</b>	When flip flop 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.
<b>Fill Source</b>	The fill signal is the graphic used to move across the top of the transition.
<b>Key Source</b>	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 16% of the total screen width.



## Graphic wipe screen width requirements

<b>2160p</b>	If ATEM Constellation 4K models are operating at 2160p then the graphic should be no wider than 230 pixels.
<b>1080i</b>	If the switcher is operating at 1080i then the graphic should be no wider than 116 pixels.
<b>720p</b>	If the switcher is operating at 720p then the graphic should be no wider than 77 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 or transition slider from one end to the other to execute the transition. The next move on the fader bar or transition slider 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 or transition slider also displays the position and progress of the transition.

**TIP** You will also see the ATEM software control panel mirror the move on the hardware 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.

## Saving user profiles on ATEM Advanced Panel

ATEM Advanced Panels allow you to save up to ten profiles. This means you can save all your preferred panel settings and macros and then reload them the next time you are using the panel, perfect for when a panel will be used by more than one user.





To save a user profile:

- 1 Once you have set up the panel with all your preferred settings, press on the soft 'profiles' button above the LCD screen to open the user profiles settings.
- 2 Press the right arrow button in system control to navigate to the profile page.
- 3 Using the soft control knob, select an empty profile slot.
- 4 Press the soft 'save' button above the LCD to save the profile.



Now your profile is saved to the panel. The next time you want to use the panel, you simply need to restore your profile.

To restore a user profile:

- 1 Press the soft 'profile' button above the LCD screen to open user profiles and press the right arrow control panel button.
- 2 Using the soft control knob, navigate to the user profile you want to restore. If the text above your profile slot is orange, that means that profile is currently in use.
- 3 Press the soft 'restore' button above the LCD to load the profile.



All the panel settings for that user profile will now load.

If a user profile is no longer needed, you can also clear it via the profiles menu.

To clear a user profile:

- 1 Press on the soft 'profiles' button above the LCD screen and press the right arrow control panel button to select the second page.
- 2 Using the soft control knob, navigate to the user profile you want to overwrite. If the user profile is currently in use, the text above the profile number will be orange.

- 3 Press the soft 'clear' button. The profile number will now become 'empty'.



**TIP** If you try to save over an existing profile with new settings, you will be given the option to either overwrite the profile or create a new one when you press the soft 'save' button.

## Internal Video Sources

In addition to the SDI inputs, the switcher also has 8 internal sources that can be used in a production. The internal source names are represented on the software control panel using both long and short names. On the advanced panel, a long name is used to represent the internal sources and the labels represent what the sources are, so they are easy to understand.



### Black

Internally generated black is available as a source and can be used as a black matte in the production.



### Color Bars

Internally generated color bars are available as a source. Color bars can be useful for verifying signals going out of the switcher and can also be useful when setting up a chroma key with a vectorscope monitor.

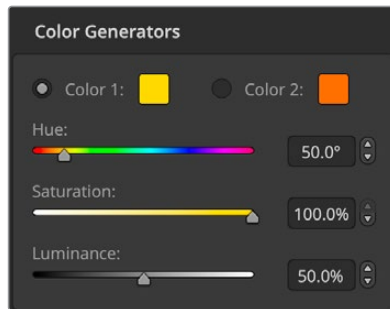


### Color Generators

ATEM switchers have two color sources that can be customized to generate any color matte for use in the production. Color sources can be used to add color borders for wipe transitions or as dip through colors for a dip transition such as dip through white.

To adjust a color source on the software control panel, simply go to the color palette and click the color chip and the color picker will appear and you can select colors. On the advanced panel, select color on the system control and adjust hue, saturation and luminance.

It's important to know that the deepest colors are set at 50% luminance.



ATEM switchers have two color sources that can be customized to generate any color matte for use in the production

## Media Players

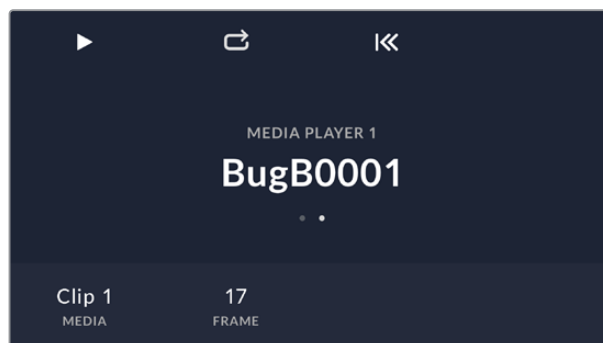
ATEM 1 M/E and 2 M/E switchers have 2 media player sources and ATEM 4 M/E Constellation switchers have 4 media players. Each media player source has a fill and key (cut) output. Media player fill sources are called media player 1, 2, 3 or 4. Media player key sources are called media player 1 key, media player 2 key, etc.

If you are using an ATEM 4 M/E Constellation switcher, media players 3 and 4 can be accessed in ATEM Software Control by holding down the shift button on your computer keyboard.

The media player sources are used to play stills and clips from the media pool. The fill sources show the color channels of the selected clip or still while the key sources show the black and white alpha channel of the selected clip or still. Media players can be used in many parts of the production.

Controlling media players on ATEM advanced panel:

- 1 From the system control menu buttons, navigate to the media player menu by pressing the 'media players' button.
- 2 Select the media player you want to control from the soft buttons above the LCD.
- 3 Use the control knob to select the clip or still from the media pool.
- 4 If you have selected a motion clip, press the right arrow button twice. The play/stop, loop, step back and frame controls will be enabled for controlling the clip.



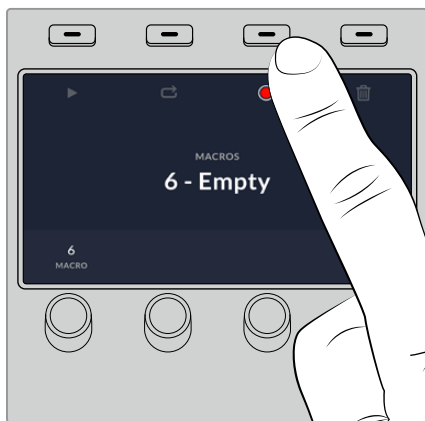
## Recording Macros

You can record and run macros using an ATEM 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.

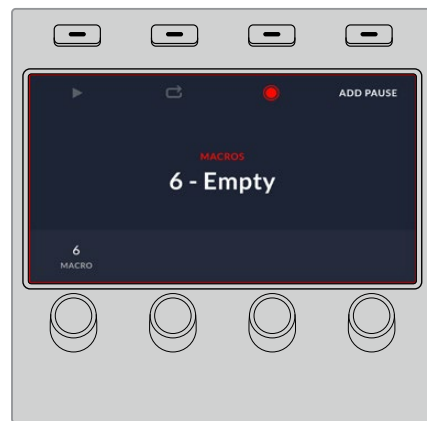
The buttons used to record and run macros on ATEM advanced panels are located in the system control buttons. The names of your macro buttons are displayed in the source select names display.

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 6.

- 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 '6 - Empty'.
- 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 and a red border will appear around the LCD.



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 'stop' soft button to stop recording.

You have just recorded a macro using an ATEM Advanced Panel. The macro will appear as a macro button named 'macro 6' because it is located in macro slot 6. 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 6 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 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.

## Controlling HyperDecks

Once you have connected your HyperDecks to your switcher 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 Advanced Panel

Once you have connected your HyperDeck to your switcher, as detailed in the 'connecting HyperDecks' section, use ATEM 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 Advanced Panels display four setup options along the top of the LCD screen. These include 'switcher,' 'panel,' 'HyperDecks,' and 'button mapping.' Each corresponds to a setup menu. Press the LCD soft button above 'HyperDecks' to enter the 'HyperDeck settings' menu.

The HyperDeck settings menu has three pages on ATEM 1 M/E advanced panels and four pages on ATEM 2 M/E and 4 M/E advanced panels. Navigate between the pages by using the 'left' and 'right' arrow buttons in the system control panel, or by pressing the '1,' '2,' '3' and '4' buttons on your ATEM 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, 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 SDI In 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 2 up to 10, if required.

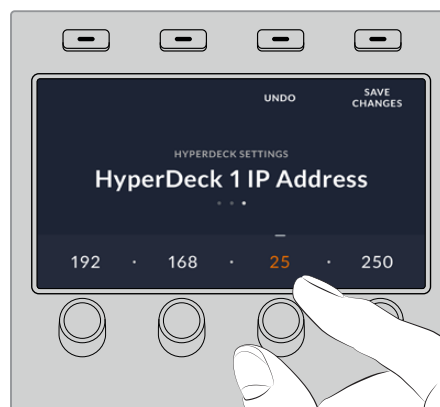
## Assigning an IP Address

Once you've assigned an input to a HyperDeck, you'll need to enter its IP address. This allows ATEM 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.

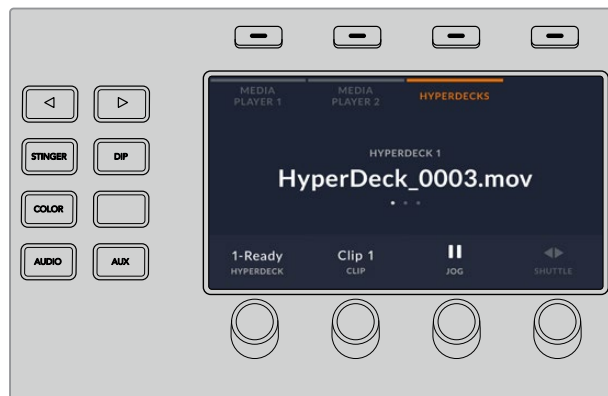
The auto roll feature lets you set a HyperDeck disk recorder to automatically roll video when it is switched to the program output. For example, you can cue a HyperDeck to the point you want your source to begin, then roll the clip by pressing the HyperDeck's input button on the program row.

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 Advanced Panels

HyperDeck controls are available in the 'media players' menu on your ATEM advanced panel. To access this menu, 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 second and third 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.

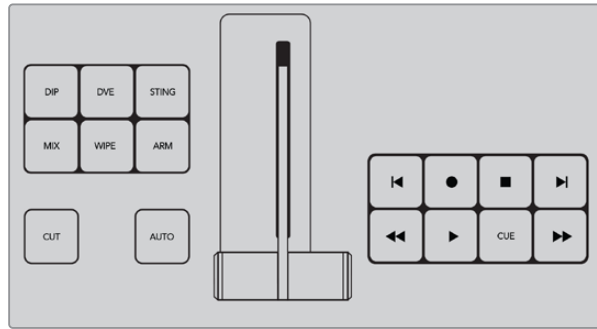
**TIP** To play all clips, hold down the shift button and press the 'play' soft button.



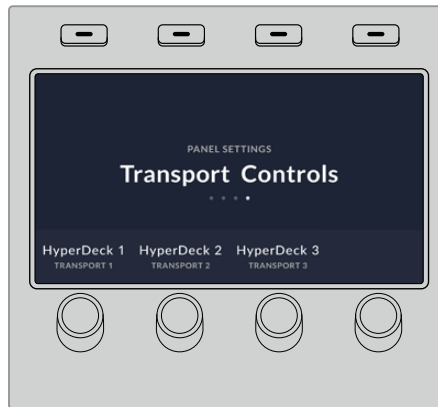
In the third menu page, press the 'record' button to record the program output of your switcher to your HyperDeck. Use the 'jog' and 'shuttle' commands to scrub through recorded footage.



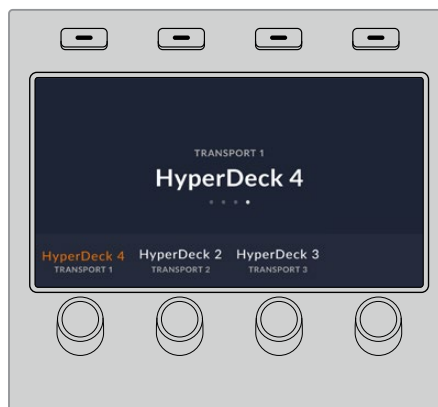
## Controlling HyperDecks with ATEM 2 M/E and 4 M/E Advanced Panels



ATEM 2 M/E and 4 M/E Advanced panels feature up to three banks of dedicated transport controls so you can operate up to three HyperDecks directly from the panel buttons. To set up your HyperDecks with ATEM 2 M/E or 4 M/E advanced panels, press the 'settings' control panel button and press the 'panel' soft control knob.



Using the right arrow button, navigate to the 4th page for transport controls.



Using the rotating soft control you can set your HyperDeck to a set of transport controls. It's worth noting that 'transport 1' are the buttons at the bottom of the panel closest to the operator, and 'transport 3' on ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 are closest to the LCD display.

Once you've allocated your HyperDeck to a set of transport controls, use them to control playback including play, skip and cue.

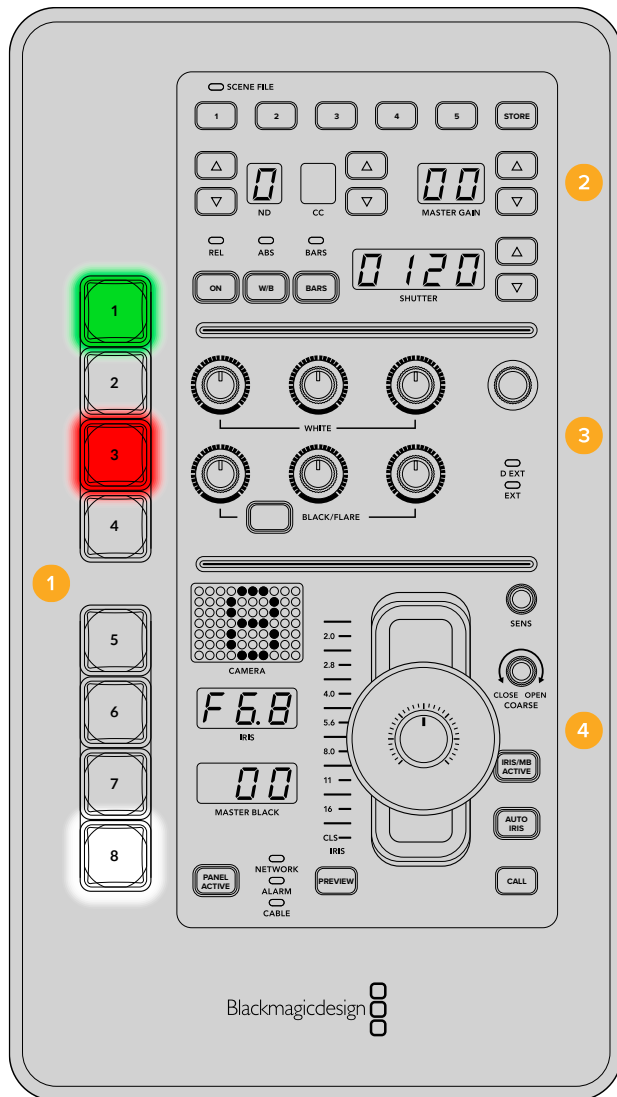
## Using ATEM Micro Camera Panel

ATEM Micro Camera Panel is a portable hardware panel featuring high end broadcast CCU controls. This small panel provides the same CCU control as the larger ATEM Camera Control Panel but in a smaller, single portable CCU design.



With Bluetooth, a rechargeable battery and 8 camera selection buttons, the panel provides control up to 8 Blackmagic cameras, including settings such as iris, pedestal, shutter, white balance, master gain and more.

## Micro Camera Panel Overview



- 1 Camera Select Buttons
- 2 Scene Files and Camera Settings
- 3 Color Balance Controls
- 4 Lens Controls

## Camera Select Buttons

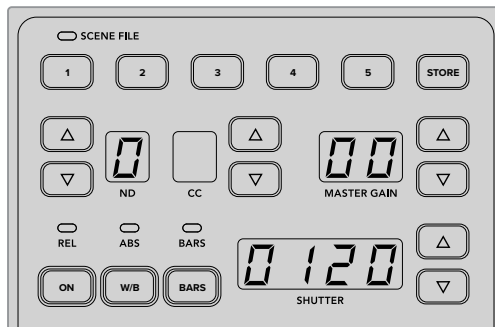
The camera select buttons are used to select which camera you want to adjust using the control panel. To adjust a camera press the corresponding button to select it. The button will illuminate white and the camera number beside the joystick control will update to the selected camera.

The buttons will illuminate red to show on air cameras and green for cameras on preview to prevent adjusting live cameras. This will include multiple cameras when using DVEs and super sources.

You can adjust the button mapping and brightness using the ATEM Setup utility included with ATEM Software Control.

## Scene Files and Camera Settings

Scene files are for storing all the camera parameters for each CCU. Camera settings can be changed such as shutter speed, master gain, white balance and enabling color bars.



### Scene Files

The numbered buttons along the top of each CCU let you quickly store and recall up to 5 scene file presets. For example, once you have arranged all your settings for a camera and you are set up for broadcast, you can then save all the parameters for each camera and recall them later.

To store a scene file:

- 1 Press the 'store' button on a CCU. The button will illuminate red to indicate the panel is ready to store a file.



- 2 Press a numbered scene file button.



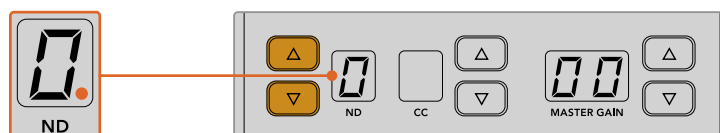
The scene file indicator and buttons will illuminate, indicating when a scene file is stored or recalled.



To recall a scene file press the numbered button for the scene file you want to recall.

### ND Filter

Press the button to cycle through the ND stops on Blackmagic cameras with built in electronically controlled neutral density filters.

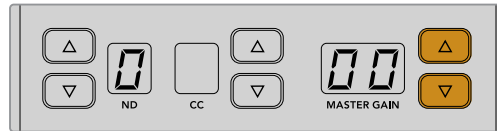


These filters allow you to reduce the amount of light reaching your camera's sensor. With more control over exposure, you can be more selective with your aperture to optimize your lens's sharpness and image quality.

A dot will appear to the right of the ND number when the selected camera has no ND filter.

## Master Gain

Blackmagic Design cameras have ISO and gain settings that can be set using the master gain buttons on the micro camera panel. To increase the master gain, press the up arrow next to the master gain indicator. To decrease gain, press the down arrow.



Increasing or decreasing the master gain lets you allow for more light in dimly lit shooting conditions, however it's worth being careful with the master gain as electronic noise can appear in the image as it reaches its highest settings.

**TIP** When a negative gain value is set, the down arrow will illuminate. When positive gain is set, the up arrow will illuminate.

## Relative Control and Absolute Control

The micro camera panel has two control modes that determine how the panel maintains synchronization between the physical controls and their settings. The two control modes are relative control and absolute control.

Pressing the 'ON' button repeatedly will cycle between relative and absolute control modes.



### Relative Control

In relative control mode, when a setting is adjusted externally and becomes out of sync with the original controller, the next time a change is made to the original controller, its setting will gradually return to sync as the new adjustment is performed.

For example, if the camera's iris is set to f2.8 on the micro camera panel and then set to f5.6 using ATEM Software Control, the joystick will still be physically placed at f2.8, but the setting is now f5.6. In relative mode, when you then adjust the joystick to decrease the gain level, the setting will continue from f5.6 and gently return to sync with the controller as you make changes. The process is almost invisible and it's likely you won't even notice.

### Absolute Control

In absolute control mode, the settings are always synchronized to their corresponding controls.

**NOTE** When the panel is in absolute control mode, it's worth keeping in mind that if a control's setting is changed using ATEM Software Control or a different CCU, the next adjustment on the original controller will result in an initially harsh settings change as it snaps back to its originally set position. For example, if the joystick has set the iris to f2.8 on the micro camera panel and then the setting is changed to f5.6 using ATEM Software Control, the next time you adjust the gain level using the joystick, the gain level will immediately snap to f2.8 and begin adjusting from there. That is because the joystick is still positioned at f2.8 on the micro camera panel. For this reason, it's important to decide before going to air which control mode you want to use when controlling your cameras so you can be sure there is no risk of unintended changes when live to air.

## White Balance

You can adjust the white balance of each camera by holding down the white balance button, marked 'W/B' and pressing the shutter up and down arrow buttons to warm or cool the image.



The shutter setting indicator displays white balance values so you can monitor the color temperature in degrees Kelvin. Check the white balance setting at any time by pressing the white balance button and observing the shutter setting indicator. To set the white balance automatically, press and hold the white balance button until the shutter setting indicator displays 'auto'.

**TIP** When changing a white balance or shutter speed setting, you can increase their speed of change by holding down the corresponding up or down arrow buttons.

## Color Bars

Press and hold the 'bars' button for three seconds to set the camera to display color bars. Press again to turn bars off.



## Shutter Speed

The arrow buttons next to the shutter display let you change the camera's shutter speed. Press the up arrow to increase the shutter speed and down to decrease. For general production use, the shutter speed is typically set to 50, meaning 1/50th of a second, which produces a pleasing motion blur. If you want crisper images with reduced motion blur, for example when shooting sport, a faster shutter speed may be preferred.

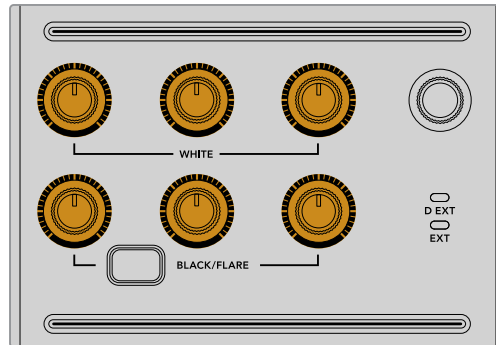
Press the shutter up and down buttons to set the camera's shutter speed.



## Color Balance Controls

The red, green and blue color balance knobs in the panel's mid section are for adjusting the color balance of the lift, gamma and gain levels.

The white controls are for adjusting the RGB values for the gain, or highlights and the black controls are for adjusting RGB values of the lift, or the shadows.



Turn the red, green and blue knobs clockwise or counter clockwise to make changes.

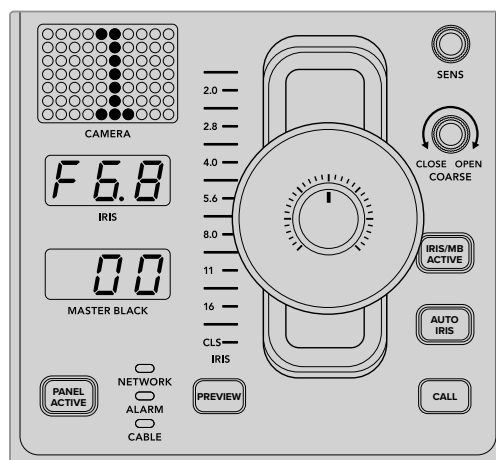
**TIP** For achieving accurate color settings while adjusting the color balance, it's best to view scopes. For example, a waveform, parade or vectorscope as provided on a Blackmagic SmartScope 4K.

## Black/Flare Button

The black/flare button lets you adjust the RGB values for the gamma, or mid tones, by holding down the button and adjusting the lift RGB knobs.

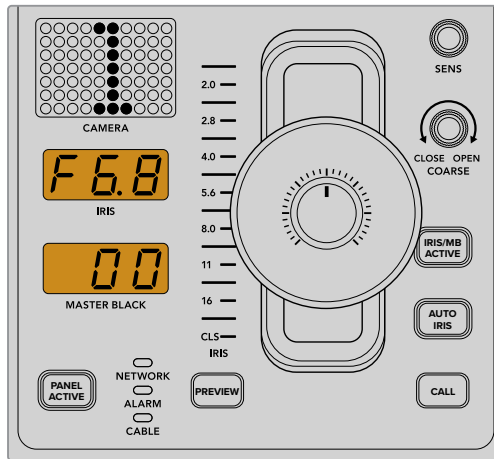
## Lens Controls

The lower section of the panel is where most of the control will occur during production. The first item you will probably notice is the joystick control. This is used to open and close the iris, also known as the white level or gain control and for adjusting the master black level, also known as the pedestal control.



**TIP** You can also press the joystick down to switch its camera to the auxiliary preview for camera control.

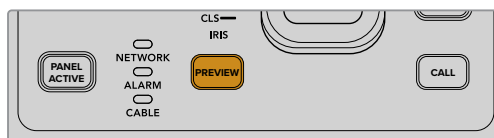
Leaning the joystick forwards or backwards opens or closes the camera's iris, also known as the gain level. As you lean the joystick forwards and backwards, its indicator strip will illuminate, providing an approximate display of the camera's exposure. For a precise assessment of the exposure f-stop, observe the iris indicator.



The indicators for the iris and master black joystick control displays the gain value, shown as the f-stop exposure level for the camera lens and the level of the master black setting.

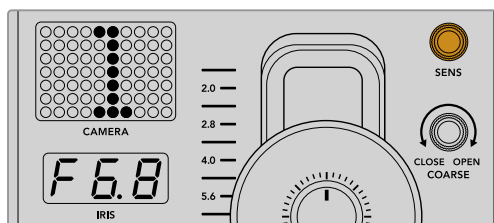
### Preview

When making changes with the camera controls, you can monitor your changes before switching to air by pressing the CCU's preview button. This performs the same function as pressing the joystick, which immediately switches the camera to the dedicated auxiliary output for camera control. This dedicated camera control monitoring output is set using the 'camera control' tab in the settings menu in ATEM Software Control.



### Sensitivity

The sensitivity knob lets you define a specific range between the highest and lowest iris levels so you can achieve finer control using the joystick. For example, when sensitivity is at its maximum setting, you can lean the joystick all the way forwards or backwards, however it will only affect a narrow range of iris. When sensitivity is at its lowest setting, the joystick will adjust the widest range of iris available.



Rotate the sensitivity knob to define how narrow the range is by increasing or decreasing the sensitivity.

### Coarse Control Knob

The coarse setting lets you define a limit to the maximum gain control. For example, you may want to ensure your gain never rises higher than a determined exposure.



To do this:

- 1 Lean the joystick to its highest position to increase the gain setting to its maximum.
- 2 Now decrease the coarse setting by rotating the coarse knob counter clockwise until the gain reaches the limit you want to set.

You can now lean the joystick all the way up and down and the gain will never rise higher than the limit you have set.

**TIP** When the coarse control is combined with the sensitivity control, you can define an upper and lower limit to the gain control.

For example, imagine you want to limit the gain so it never rises above f4.0 because gain above that level will clip highlights in your image. You also want to limit the gain so its minimum setting will be f8.0 to maintain the optimum sharpness range for your lens.

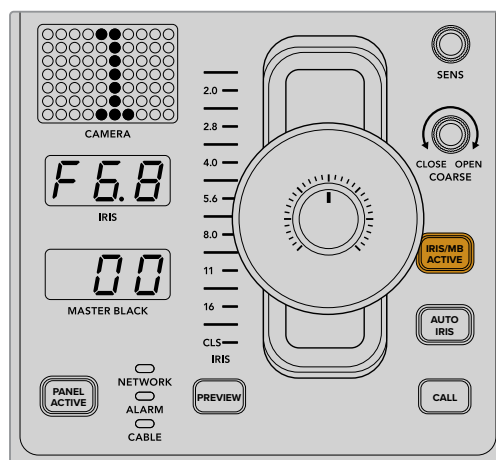
To do this:

- 1 Increase the gain control to its maximum position by leaning the joystick all the way to its top position.
- 2 Now decrease the coarse setting until it reaches the upper limit you want to set. In this case, f4.0.
- 3 To set the lower limit, lean the joystick all the way to its bottom position.
- 4 Now increase the sensitivity setting until the gain reaches the lower limit you want to set. In this case, f8.0.

Now you can lean the joystick all the way from top to bottom and the gain will stay within the limits you have set. This is a powerful way to define your exposure limits, plus gain finer control with the joystick due to allowing its maximum travel forwards and backwards.

## Iris and Master Black Active

Once your levels are set and you want to lock them so they are not accidentally changed, press the 'iris/MB active' button.



This enables a lock on the gain and master black so that any accidental movements of the joystick will not affect your settings. The 'Iris/MB active' button label will illuminate red when the lock is active. To disable the lock, press the button again.

**TIP** You can lock the black/pedestal level independently by disabling the 'master black' option in the ATEM Setup utility. When disabling master black, the black level is locked but the iris/gain level can still be adjusted. Don't forget to enable the master black setting if you want to make changes to the black/pedestal level.

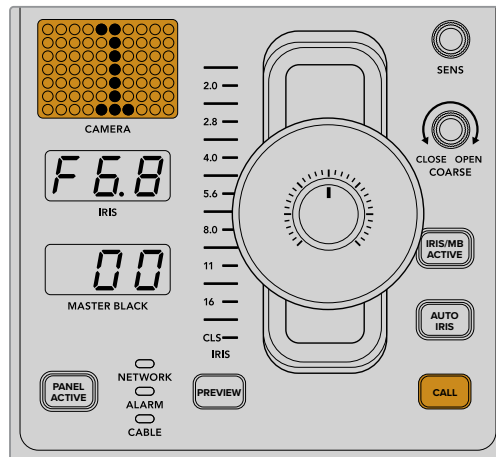
## Auto Iris

If your camera is using a compatible lens with electronic iris control via the camera, then you can press the 'auto iris' button for a quick automatic exposure setting. The camera will set exposure based on average brightness, providing an average exposure that is a balance between the brightest highlights and the darkest shadows.

## Call

Holding down the 'call' button will flash the tally light on the CCU's selected camera. This is a helpful way of seeking the camera operators' attention, or to let your operators know you are about to go live.

While holding down the call button, the large camera number next to the joystick will also flash so you can visually confirm the call is being sent.



## Panel Active

After you are happy with your camera settings, you may want to lock all the controls so they cannot be accidentally adjusted. Pressing the 'panel active' button enables the CCU lock so all controls cannot be changed. Press the button again to disable the CCU lock. This can be a helpful feature when you are recording a locked off shot and don't want the setting adjusted by accident, for example a wide shot of a stadium filling as the crowd enters.

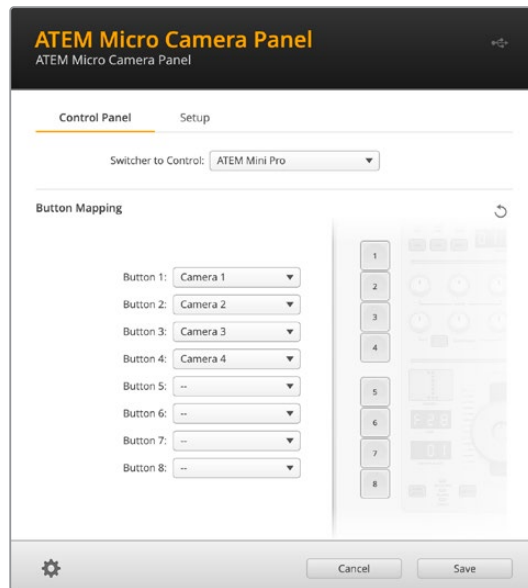
## Using ATEM Setup

To use ATEM Setup:

- 1 Connect ATEM Micro Camera Panel to your computer via USB.
- 2 Launch ATEM Setup. The panel will appear in the setup utility home page. Use the arrows on the left and right to navigate between the ATEM Micro Camera Panel and your ATEM switcher.
- 3 Click on the circular 'setup' icon or the image of the ATEM Micro Camera Panel to open the setup page.

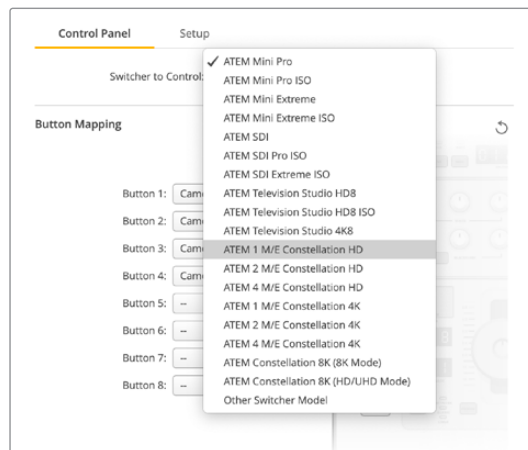
## Control Panel Tab

The control panel tab features settings to select the switcher to control and map the camera select buttons.



### Switcher to Control

ATEM Micro Camera Panel can control the camera panel of any connected ATEM switcher. To make sure all the inputs for your switcher are available for button mapping, use the 'switcher to control' menu to select the correct model. This will either narrow down the available inputs to 4 for ATEM Mini Pro or increase them to 80 for ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus switchers.

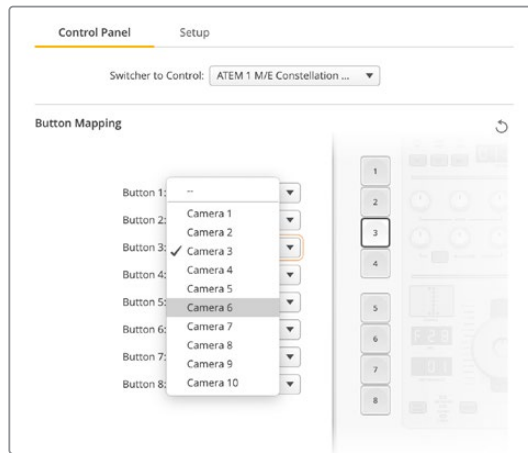


### Button Mapping

Using the button mapping setting you can assign camera inputs to the camera select buttons on the panel.

To assign a source to a button:

- 1 Click on the menu beside the button you want to assign a source to. You will notice the button will illuminate in the software to show use which button you are mapping.
- 2 Once in the menu click on the camera you want to map to that button.
- 3 Once you've selected your camera for each button press 'save' to keep the changes.



## Setup Tab

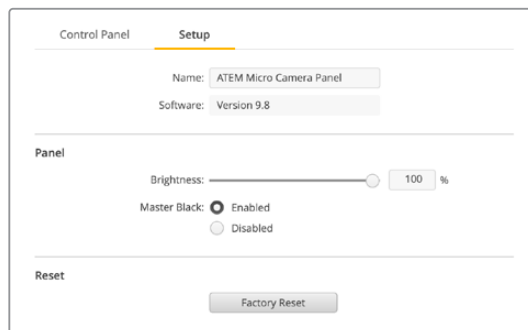
The setup tab is the place to set a name for your panel and see the current installed software version.

### Name

Set a name for your ATEM Micro Camera Panel by entering it into the field. This can help identify the micro camera panel in ATEM Setup utility if you have more than one.

### Software

Indicates the current software version of the panel.



### Panel

The button brightness slider lets you adjust the brightness for the buttons, indicators, LEDs and LCDs on the micro camera panel.

Master black can be locked independently to prevent adjustments to the black level when adjusting the iris. To lock the master black/pedestal level click the 'disabled' radio button. Don't forget to enable the setting if you want to make changes to the black/pedestal level.

ATEM Micro Camera Panel is an exciting, practical and efficient way to control Blackmagic Design cameras in your live production. We believe you will enjoy the experience of hands on camera control using CCUs, which lets you take control of exposure and other camera settings, freeing up your camera operators so they can concentrate on framing and focus.

# Using ATEM Camera Control Panel

Traditionally, camera control units, or CCUs, have been designed for mounting inside a desk with independent units for each camera. ATEM Camera Control Panel is a portable solution that can be placed on a desk or solid surface with 4 CCUs built in so you can control up to four Blackmagic Design cameras at once. However, you aren't locked into controlling one single camera for each CCU because you can select which camera you want to control.



This means you can control any number of Blackmagic Design cameras using the four CCUs on one single panel, or if you have more than four cameras, you can use additional panels if you want to assign each camera with a dedicated CCU. It's completely up to you.

**NOTE** Blackmagic Design cameras that can be controlled using ATEM Camera Control Panel include URSA Broadcast G2, URSA Mini Pro 4.6K G2 and Blackmagic Studio Camera 4K.

## Changing Network Settings

Changing network settings means manually setting the panel's IP address so it can join your network, then entering the switcher's IP address on your panel so the switcher can be identified by your panel. These settings are located in your camera control panel's 'settings' LCD menu.

The home screen is the first menu item you will see on the CCU's LCD. To access the network settings, press the 'panel settings' soft button.



Press the 'settings' soft button on the LCD home screen to access all the camera control panel's settings

The DHCP setting is the first setting in the sequence of menu pages. Under this setting is a row of small dot icons. As you press the arrow soft button to navigate through the pages of settings, the dot icons will illuminate to show which page you are on. All your camera control panel settings are available via these pages.

To set the camera control panel's IP address:

- 1 If you want the panel to automatically set a compatible IP address, select the DHCP setting by pressing the 'on' soft button.

**TIP** If you know your network's IP address, you can navigate to the next setting page and check the panel's IP address setting to confirm it has selected an address compatible with your network.

- 2 If you want to set the IP address manually, make sure the DHCP setting is set to 'off', then press the arrow soft button to navigate to the 'panel IP address' setting.
- 3 Rotate the corresponding knobs to change the IP address fields.
- 4 Now press the arrow button to move to the subnet mask and gateway settings and make the necessary changes.
- 5 Once all the subnet mask and gateway number fields are set, press the 'save changes' soft button to confirm your settings.

With your camera control panel's IP address set, the network can now communicate with your panel.

The next step is to assign the switcher's IP address on the camera control panel. By telling your camera control panel your switcher's IP address, the panel can then identify your switcher on the network.

**TIP** If your switcher is located near the camera control panel, it's helpful to open the network settings menu on the switcher so you can observe your switcher's IP address while entering the IP address number fields on the camera control panel. This is also a good way to cross check your network settings between each unit.

To set the switcher's IP address on your camera control panel:

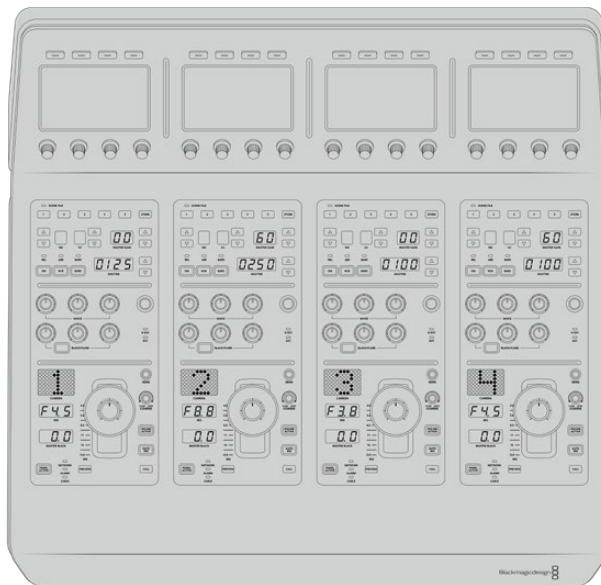
- 1 Press the arrow soft button to navigate to the 'switcher IP address' setting.
- 2 Using the knobs underneath the LCD, set the numbers for each address field.
- 3 Press 'save changes' to confirm your settings.

Now that your panel has identified the switcher, all the controls on your panel should illuminate. This lets you know the panel is communicating with your switcher and is now able to control your cameras via the program return SDI outputs from the switcher to each camera.

If the lights are not illuminated on your panel, check your network settings and ensure the Ethernet cables are connected correctly.

## Camera Control Panel Layout

Each CCU on your camera control panel is exactly the same with the same controls. The menu settings are primarily controlled using the left CCU's LCD and soft buttons.



Each CCU has exactly the same controls.

### LCD Menu Settings

Pressing the 'home' soft button returns you to main home screen. From the home screen, you can access all your camera control panel's settings including the network settings, auxiliary for camera control, master black enable and disable settings and the brightness settings for adjusting the lights on the various panel controls. You can also identify the software version installed on your camera control panel and the ATEM switcher your panel is connected to.



The home screen displays features you may need access to at all times, for example selecting the desired camera bank and recalling scene files for all cameras

## Camera Banks A and B

When the LCD is set to the home screen, you will see the camera bank setting at the top of the display. This setting displays which bank of cameras you are controlling.

For example, imagine you are controlling 8 cameras and you want to have a dedicated CCU assigned to each camera. You can assign cameras 1 to 4 for each CCU on bank A, then assign cameras 5 to 8 to each CCU on bank B.

Now when switching your live production, you can press the 'bank' soft button to swap between banks A and B, which lets you instantly access camera control for cameras that have been assigned to dedicated CCUs. This is a faster and more organized way of controlling cameras compared to swapping between multiple cameras on each CCU during production.

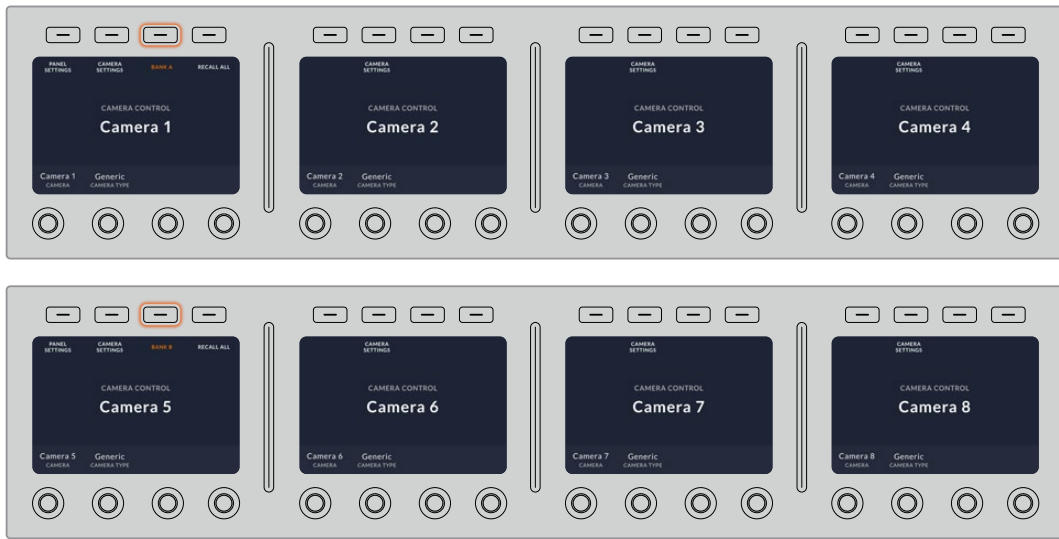


Press the bank soft button to cycle between camera banks A and B, or hold the button down to disable or enable camera banks

You can also disable the banks by holding down the bank soft button until the 'bank off' setting appears on the LCD.

Turning the banks off lets you change the CCUs to other cameras when needed, with a defined set of cameras ready on each bank you can access at any time. To enable banks, simply press the bank button again.





The bank setting lets you assign 2 banks of cameras to the four CCUs and then instantly swap between them by pressing the 'bank' soft button

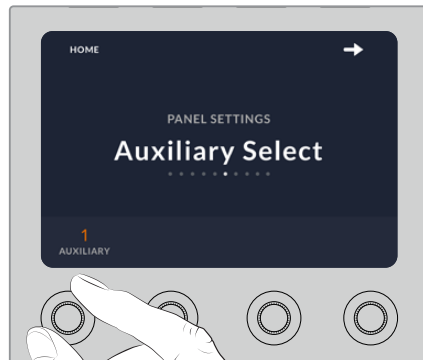
**TIP** Any camera can be selected on each CCU in both banks. For example, imagine you want to have constant control over camera 1, even after switching to another bank of cameras. All you need to do is make sure one CCU in each bank always has camera 1 selected.

### Panel Settings

Pressing the 'panel settings' button on the home screen opens all settings for your camera control panel. Navigate through the pages of settings by pressing the arrow soft button. The network settings, including DHCP and IP address settings, are the first pages in the sequence. These settings are described in the section that shows how to change network settings when connecting the camera control panel to your ATEM switcher. Keep reading this section for information on the additional settings for your camera control panel.

### Auxiliary Select

Select the output you want to assign to camera control. Turn the output control knob underneath the LCD clockwise or counter clockwise to choose an auxiliary output.



Rotate the auxiliary select knob to assign a dedicated auxiliary output for camera control

### **Master Black**

Setting the master black setting to on or off enables or disables the master black control, also known as the pedestal control. This is helpful if you want to lock the pedestal so it cannot be accidentally adjusted during production. The pedestal is controlled by turning the ring wheel on the joystick control knob clockwise or counter clockwise. More information on the joystick control is provided in the following sections.

### **Brightness**

These settings let you adjust the brightness for the buttons, indicators, LEDs and LCDs on your camera control panel. Rotate the corresponding control knobs for each setting clockwise or counter clockwise to brighten or dim the lights.

### **Camera Settings**

Use the camera settings menu to adjust your cameras shutter speed and adjust focus as well as making color adjustments. Press the soft button with the right arrow to navigate between all the available settings.

### **Auto Focus Button**

Press the auto focus soft button to automatically set the focus when you have an active lens that supports electronic focus adjustments. It's important to know that while most lenses support electronic focus, some lenses can be set to manual or auto focus modes and so you need to ensure your lens is set to auto focus mode. Sometimes this is set by sliding the focus ring on the lens forward or backward.

### **Zoom**

When using compatible lenses with an electronic zoom feature, you can zoom your lens in and out using the zoom control. The controller works just like the zoom rocker on a lens, with telephoto on one end and wide angle on the other. Turn the knob clockwise or counter clockwise to adjust.

### **Manual Focus Adjustment**

When you want to adjust the focus on your camera manually, you can use the focus adjustment. Turn the knob left or right to manually adjust focus while viewing the video feed from the camera to ensure your image is nice and sharp.

### **Shutter Speed Control**

Decrease or increase the shutter speed by turning the knob right or left. You can also use the dedicated shutter speed buttons on the CCU. Decreasing shutter speed is a good way to brighten your images without using camera gain because you are increasing the exposure time of the image sensor. Increasing shutter speed will reduce motion blur so can be used when you want action shots to be sharp and clean with minimal motion blur.

### **Detail**

Use this setting to sharpen the image from your cameras live. Turn the knob left or right to decrease or increase the level of sharpening by selecting between off, low, medium or high.

## Color Adjustments

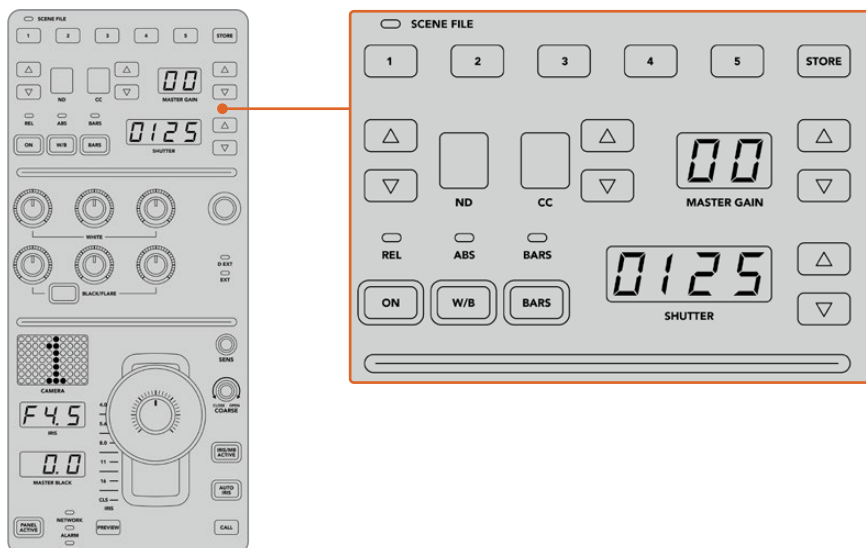
<b>Contrast</b>	The Contrast setting gives you control over the distance between the darkest and lightest values of an image. The effect is similar to making opposing adjustments using the lift and gain master wheels. The default setting is 50%.
<b>Pivot</b>	When the contrast value is adjusted, you can use the pivot setting to adjust the midpoint of the contrast balance. Darker images may require a lower pivot value to avoid crushing the shadows too much when stretching image contrast, while lighter images may benefit from a higher pivot value to increase shadow density adequately.
<b>Lum Mix</b>	Adjust the balance between RGB and YRGB processing using Lum mix. When set to 100, you can adjust the color balance independent of brightness.
<b>Hue</b>	The Hue setting rotates all hues of the image around the full perimeter of the color wheel. The default setting of 180 degrees shows the original distribution of hues. Raising or lowering this value rotates all hues forward or backward along the hue distribution as seen on a color wheel.
<b>Saturation</b>	The Saturation setting increases or decreases the amount of color in the image. The default setting is 50%.
<b>Tint</b>	Adjusting the tint setting will add green or magenta into the image to help balance the color.

## CCU Panel Controls

The panel controls for each CCU are separated into three general sections. These include:

### Scene Files and Camera Settings

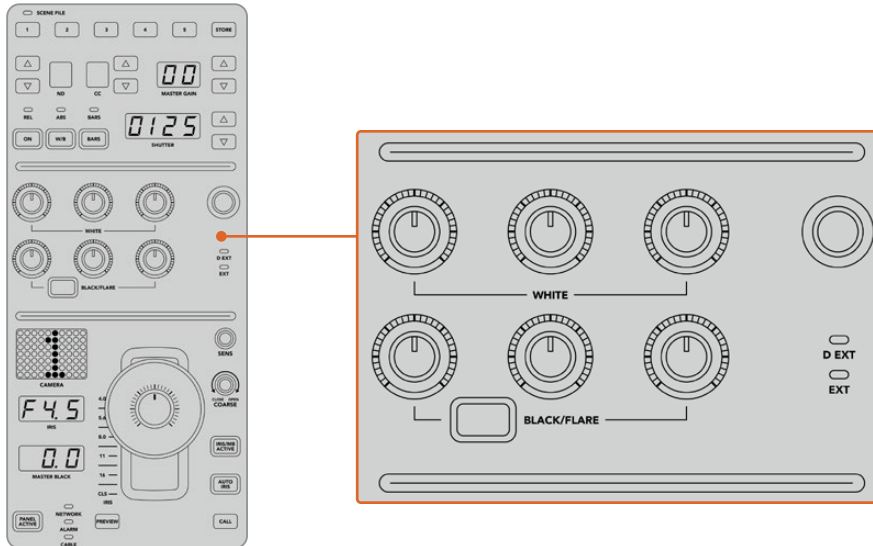
Scene files are for storing all the camera parameters for each CCU. Camera settings can be changed such as shutter speed, master gain, white balance and enabling color bars. More information for these settings, plus the relative and absolute mode settings, are described in detail in the following 'controlling cameras' section.



The upper section of each CCU is used to store and recall scene files, plus control camera settings such as shutter speed, master gain, white balance and color bars

## Color Balance Controls

The red, green and blue color balance knobs in the panel's mid section are for adjusting the color balance of the lift, gamma and gain levels. The white controls are for adjusting the RGB values for the gain, or highlights and the black controls are for adjusting RGB values of the lift, or the shadows. The black/flare button lets you adjust the RGB values for the gamma, or mid tones, by holding down the button and adjusting the lift RGB knobs.



The color balance controls let you make fine adjustments to the red, green, blue channels for the master gain/white, gamma and pedestal/black levels

The control knob on the side is set to Y gain control. This increases or decreases the overall luminance, or brightness, of the image. More information about color balance control is provided in the following 'controlling cameras' section.

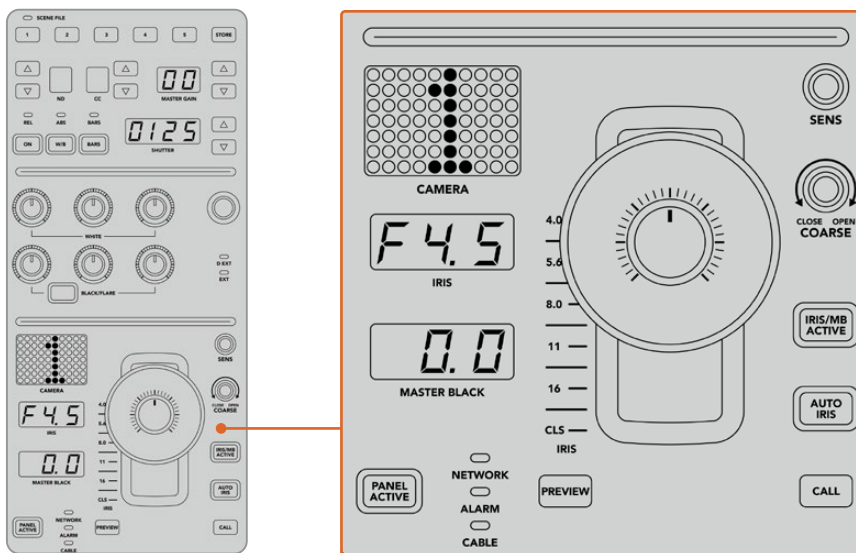
## Lens Controls

The lower section of the panel is where most of the control will occur during production.

The first item you will probably notice is the joystick control. This is used to open and close the iris, also known as the white level or gain control and for adjusting the master black level, also known as the pedestal control.

**TIP** You can also press the joystick down to switch its camera to the auxiliary preview for camera control.

Gain is adjusted by leaning the joystick forwards or backwards to open or close the iris. Increase or decrease the pedestal by rotating the ring wheel underneath the joystick's knob clockwise or counter clockwise. This gives you fine control over both parameters using the same controller.



The lower section of the CCU is where most of the camera control occurs during live production

Other buttons and knobs in this section of the CCU are for adjusting the sensitivity of the joystick control, setting the coarse level, locking and unlocking the CCU and more. Details on all the features are provided in the following section.

## Controlling Cameras

This section describes all the features on each CCU and a general overview on how to approach camera control.

The first step to controlling cameras is to assign a camera for a CCU.

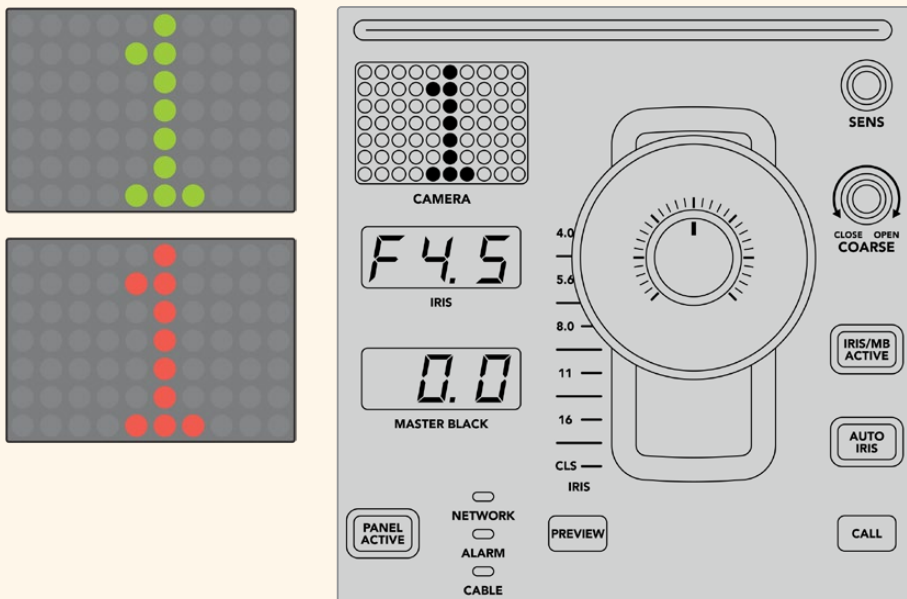
### Assigning a Camera to a CCU

At the bottom of the LCD home screen for each CCU, you will see its camera number displayed and a soft control knob underneath it. Simply turn the knob to change the camera number. You will also see the camera name change on the LCD. The camera name will illuminate red when on air.



The camera name and number on the LCD home screen shows the camera currently selected for each CCU

**TIP** The large camera number next to the CCU's joystick control will also change when you assign a camera. This large identifying number is easy to see and will illuminate red when its camera is live on the program output.



## Scene Files

The numbered buttons along the top of each CCU let you quickly store and recall up to 5 scene file presets. For example, once you have arranged all your settings for a camera and you are set up for broadcast, you can then save all the parameters for each camera and recall them later. It's a very fast process!

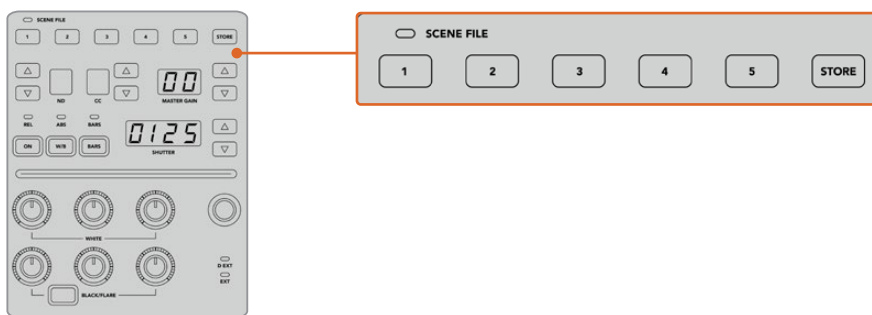
To store a scene file:

- 1 Press the 'store' button on a CCU. The button will illuminate red to indicate the panel is ready to store a file.
- 2 Press a numbered scene file button.

The scene file indicator and buttons will illuminate, indicating when a scene file is stored or recalled.

To recall a scene file press the numbered button for the scene file you want to recall.

That's all you need to do!



The scene file buttons are used for storing and recalling all settings for CCU controls

## Recall All

When this feature is enabled, you can recall a stored scene file on all cameras simultaneously when you press the corresponding scene file button on a single CCU.

For example, you may have a specific setup for each camera that is optimized for a set in your live production. This will likely be a large number of settings that you will want to recall later when you return to that set.

The following is an example of how you can recall complex settings for multiple cameras simultaneously.

To recall a scene file to multiple cameras:

- 1 Once all your cameras are set up, store a scene file for each camera on scene file 1.
- 2 Enable the 'recall all' setting by pressing the corresponding soft button in the LCD home menu.
- 3 Now make any changes you want to each camera.
- 4 Press the scene file 1 button on any CCU. You will notice that all CCUs have recalled the settings stored in scene file 1 for each independent CCU.

**NOTE** While this feature is very powerful and helpful, please use with care as it affects all cameras, including the camera switched to the program output. We recommend enabling 'recall all' for specific setups prior to air and then immediately disabling the feature until you need it again.

## ND

Press the button to cycle through the ND stops on Blackmagic cameras with built in electronically controlled neutral density filters. These filters allow you to reduce the amount of light reaching your camera's sensor. With more control over exposure, you can be more selective with your aperture to optimize your lens's sharpness and image quality.

## CC

This setting will be enabled in a future update.

## Master Gain

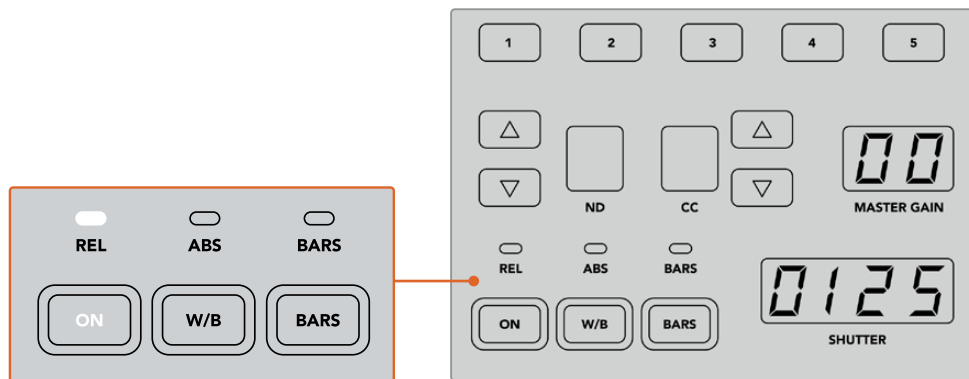
Blackmagic Design cameras have ISO and gain settings that can be set using the master gain buttons on the camera control panel. To increase the master gain, press the up arrow next to the master gain indicator. To decrease gain, press the down arrow.

Increasing or decreasing the master gain lets you allow for more light in dimly lit shooting conditions, however it's worth being careful with the master gain as electronic noise can appear in the image as it reaches its highest settings.

**TIP** When a negative gain value is set, the down arrow will illuminate. When positive gain is set, the up arrow will illuminate.

## Relative Control and Absolute Control

The camera control panel has two control modes that determine how the panel maintains synchronization between the physical controls and their settings. The two control modes are relative control and absolute control.



Pressing the 'ON' button repeatedly will cycle between relative and absolute control modes

### Relative Control

In relative control mode, when a setting is adjusted externally and becomes out of sync with the original controller, the next time a change is made to the original controller, its setting will gradually return to sync as the new adjustment is performed.

For example, if the camera's iris is set to f2.8 on the camera control panel and then set to f5.6 using ATEM Software Control, the joystick will still be physically placed at f2.8, but the setting is now f5.6. In relative mode, when you then adjust the joystick to decrease the gain level, the setting will continue from f5.6 and gently return to sync with the controller as you make changes. The process is almost invisible and it's likely you won't even notice.



## Absolute Control

In absolute control mode, the settings are always synchronized to their corresponding controls.

**NOTE** When the panel is in absolute control mode, it's worth keeping in mind that if a control's setting is changed using ATEM Software Control or a different CCU, the next adjustment on the original controller will result in an initially harsh settings change as it snaps back to its originally set position.

For example, if the joystick has set the iris to f2.8 on the camera control panel and then the setting is changed to f5.6 using ATEM Software Control, the next time you adjust the gain level using the joystick, the gain level will immediately snap to f2.8 and begin adjusting from there. That is because the joystick is still positioned at f2.8 on the camera control panel.

For this reason, it's important to decide before going to air which control mode you want to use when controlling your cameras so you can be sure there is no risk of unintended changes when live to air.

## White Balance

You can adjust the white balance of each camera by holding down the white balance button, marked 'W/B' and pressing the shutter up and down arrow buttons to warm or cool the image. The shutter setting indicator displays white balance values so you can monitor the color temperature in degrees Kelvin. Check the white balance setting at any time by pressing the white balance button and observing the shutter setting indicator. To set the white balance automatically, press and hold the white balance button until the shutter setting indicator displays 'auto'.

**TIP** When changing a white balance or shutter speed setting, you can increase their speed of change by holding down the corresponding up or down arrow buttons.



Hold down the W/B button and press the shutter up and down arrow buttons to set a white balance in degrees Kelvin

## Color Bars

Press the 'bars' button for three seconds to set the camera to display color bars. Press again to turn bars off.

## Shutter Speed

The arrow buttons next to the shutter display let you change the camera's shutter speed. Press the up arrow to increase the shutter speed and down to decrease. For general production use, the shutter speed is typically set to 50, meaning 1/50th of a second, which produces a pleasing motion blur. If you want crisper images with reduced motion blur, for example when shooting sport, a faster shutter speed may be preferred.



Press the shutter up and down buttons to set the camera's shutter speed

## White and Black Balance Controls

The two rows of color balance knobs are used to adjust the color balance of the white and black levels, also known as gain and pedestal. Turn the red, green and blue knobs clockwise or counter clockwise to make changes.

**TIP** For achieving accurate color settings while adjusting the color balance, it's best to view scopes. For example, a waveform, parade or vectorscope as provided on a Blackmagic SmartScope 4K.

## Black/Flare Button

Adjust the color of the gamma or mid tones by holding down the black/flare button and adjusting the black balance RGB controls.

## D EXT/EXT

This feature will be enabled in a future update.

## Camera Number

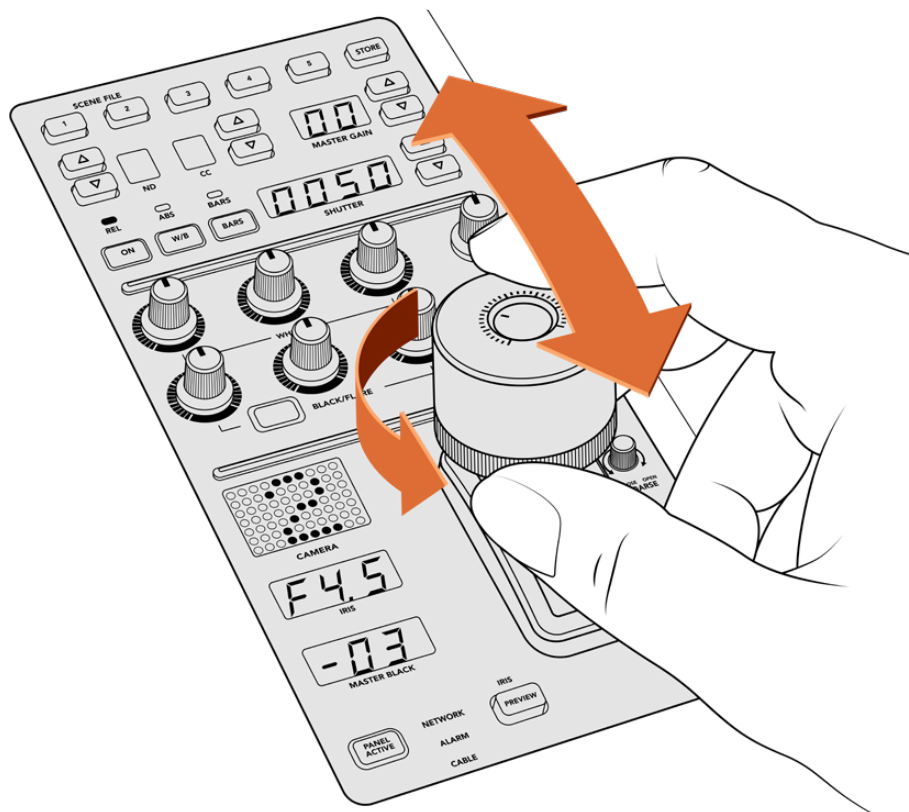
Each CCU has its own large camera number that shows you which camera is being controlled. This large display is illuminated green when in a neutral state and red when its camera is switched to the program output.

## Gain and Pedestal Level Control

The joystick control lets you make fine adjustments to the gain/iris and pedestal/master black levels.

Leaning the joystick forwards or backwards opens or closes the camera's iris, also known as the gain level. As you lean the joystick forwards and backwards, its indicator strip will illuminate, providing an approximate display of the camera's exposure. For a precise assessment of the exposure f-stop, observe the iris indicator.

Located around the collar of the joystick's handle is a ring wheel that controls the pedestal level. The ring wheel has small ridges built in for firm control and a position indicator is located on the top of the knob to show the physical positioning of the wheel. Turn the wheel clockwise to increase the master black level, or counter clockwise to decrease.



The joystick lets you adjust the gain level by leaning the controller forwards and backwards. The master black level can be adjusted by turning the ring wheel clockwise or counter clockwise. Corresponding indicators are provided for accurate measurement.

### Iris and Master Black Indicators

The indicators for the iris and master black joystick control displays the gain value, shown as the f-stop exposure level for the camera lens and the level of the master black setting.

### Preview

When making changes with the camera controls, you can monitor your changes before switching to air by pressing the CCU's preview button. This performs the same function as pressing the joystick, which immediately switches the camera to the dedicated auxiliary output for camera control. This dedicated auxiliary output is set using the 'auxiliary select' setting on your camera control panel, or the general camera control settings in ATEM Software Control.

### Sensitivity

The sensitivity setting lets you define a specific range between the highest and lowest gain levels so you can achieve finer control using the joystick. For example, when sensitivity is at its maximum setting, you can lean the joystick all the way forwards or backwards, however it will only affect a narrow range of gain.

You can define how narrow the range is by increasing or decreasing the sensitivity.

## Coarse Control Knob

The coarse setting lets you define a limit to the maximum gain control. For example, you may want to ensure your gain never rises higher than a determined exposure.

To do this:

- 1 Lean the joystick to its highest position to increase the gain setting to its maximum.
- 2 Now decrease the coarse setting by rotating the coarse knob counter clockwise until the gain reaches the limit you want to set.

You can now lean the joystick all the way up and down and the gain will never rise higher than the limit you have set.

**TIP** When the coarse control is combined with the sensitivity control, you can define an upper and lower limit to the gain control.

For example, imagine you want to limit the gain so it never rises above f4.0 because gain above that level will clip highlights in your image. You also want to limit the gain so its minimum setting will be f8.0 to maintain the optimum sharpness range for your lens.

To do this:

- 1 Increase the gain control to its maximum position by leaning the joystick all the way to its top position.
- 2 Now decrease the coarse setting until it reaches the upper limit you want to set. In this case, f4.0.
- 3 To set the lower limit, lean the joystick all the way to its bottom position.
- 4 Now increase the sensitivity setting until the gain reaches the lower limit you want to set. In this case, f8.0.

Now you can lean the joystick all the way from top to bottom and the gain will stay within the limits you have set. This is a powerful way to define your exposure limits, plus gain finer control with the joystick due to allowing its maximum travel forwards and backwards.

## Iris and Master Black Active

Once your levels are set and you want to lock them so they are not accidentally changed, press the 'iris/MB active' button. This enables a lock on the gain and master black so that any accidental movements of the joystick will not affect your settings. The 'Iris/MB active' button label will illuminate red when the lock is active. To disable the lock, press the button again.

**TIP** You can lock the black/pedestal level independently by disabling the 'master black' option in the 'settings' menu. When disabling master black, the black level is locked but the iris/gain level can still be adjusted. Don't forget to enable the master black setting if you want to make changes to the black/pedestal level.

## Auto Iris

If your camera is using a compatible lens with electronic iris control via the camera, then you can press the 'auto iris' button for a quick automatic exposure setting. The camera will set exposure based on average brightness, providing an average exposure that is a balance between the brightest highlights and the darkest shadows.

## Call

Holding down the 'call' button will flash the tally light on the CCU's selected camera. This is a helpful way of seeking the camera operators' attention, or to let your operators know you are about to go live.

While holding down the call button, the large camera number next to the joystick will also flash so you can visually confirm the call is being sent.

## Panel Active

After you are happy with your camera settings, you may want to lock all the controls so they cannot be accidentally adjusted. Pressing the 'panel active' button enables the CCU lock so all controls cannot be changed. Press the button again to disable the CCU lock. This can be a helpful feature when you are recording a locked off shot and don't want the setting adjusted by accident, for example a wide shot of a stadium filling as the crowd enters.

ATEM Camera Control Panel is an exciting, practical and efficient way to control Blackmagic Design cameras in your live production. We believe you will enjoy the experience of hands on camera control using CCUs, which lets you take control of exposure and other camera settings, freeing up your camera operators so they can concentrate on framing and focus.

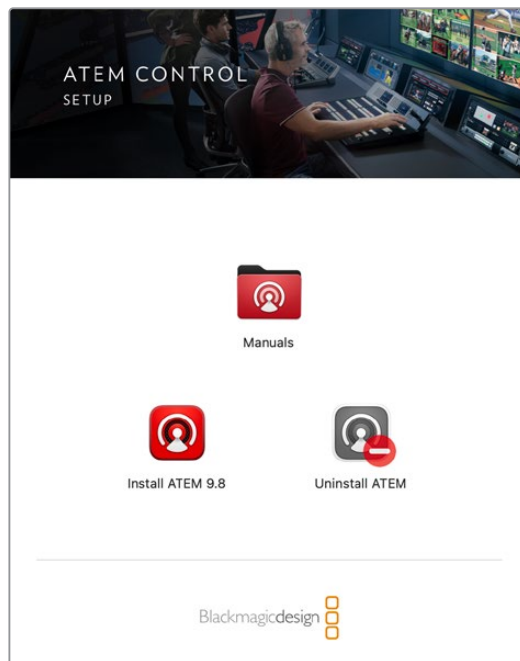
# Updating the Software

From time to time Blackmagic Design will release new software for your ATEM switcher and hardware panel, with new features, bug fixes, and increased compatibility with third party software and video devices.

## How to update the ATEM Software

To update your ATEM control panel with new software, you need to use ATEM Setup to connect to the ATEM control panels. ATEM Setup will check your panel's internal software and will ask if you wish to update if you have a newer version installed on your computer.

Always update all your equipment at the same time so it's all running the same version of software.



ATEM Software Installer

To install ATEM Software Control:

- 1 Launch your web browser, navigate to [www.blackmagicdesign.com/support](http://www.blackmagicdesign.com/support) and download the latest ATEM switcher drivers.
- 2 When the file has finished downloading, double click 'install ATEM' icon to run the installer. Follow the prompts to the end and press 'install' to install the software.
- 3 Once the software is installed, navigate to 'Blackmagic ATEM Switchers' folder in your applications or programs folder and double click 'ATEM Software Control'.

## Updating an ATEM Control Panel

- 1 Connect the ATEM hardware panel to your computer via USB. If you already have your panel connected to your computer via Ethernet, you can update via the Ethernet connection.
- 2 Launch ATEM Setup.
- 3 If the panel requires updating, you will be prompted by a window asking if you would like to update the software. Click 'update' to initiate the update process. It's important you don't unplug the power from the panel during the software update.
- 4 Once the software update is complete, the advanced panel will power cycle automatically.

## Updating via Ethernet

Updating your ATEM switcher or advanced panel via Ethernet is generally faster and easier, however there are some instances, such as those below, where it may not be possible and you will need to update via USB:

- Updating the internal software for the first time.
- Your ATEM network settings are already configured to work straight away, however if you are connecting to a network with other video equipment, there may be potential IP address conflicts which may prevent communication between your computer and your switcher. Network settings can only be set via USB.

# 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 switcher.

### 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](http://www.blackmagicdesign.com/support).

### Contacting Blackmagic Design support

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

### Checking the version currently installed

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

- On Mac, 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](http://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.



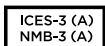
This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, 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.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



## **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.

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.

**Bluetooth®**

The product is a Bluetooth wireless technology enabled product.

Contains transmitter module FCC ID: QOQBGM113

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

Contains transmitter module IC: 5123A-BGM113

This device complies with Industry Canada's license-exempt RSS standards and exception from routine SAR evaluation limits given in RSS-102 Issue 5.

Certified for Japan, certificate number: 209-J00204. This equipment contains specified radio equipment that has been certified to the technical regulation conformity certification under the radio law.

This module has certification in South Korea, KC certification number: MSIP-CRM-BGT-BGM113

Hereby, Blackmagic Design declares that the product is using wideband transmission systems in 2.4 GHz ISM band is in compliance with directive 2014/53/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available from [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com)



Certified for Mexico (NOM) for Bluetooth module manufactured by Silicon Labs. model number BGM113A.

# Safety Information

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

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

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

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

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

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



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

## State of California statement

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

For more information go to [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## European Office

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

## Warning for Authorized Service Personnel



Disconnect power from both power inlets before servicing!



### Caution — Double Pole/ Neutral Fusing

The power supply contained in this equipment has a fuse in both line and neutral conductors and is suitable for connection to the IT power distribution system in Norway.

# 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 2025 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.

# ATEM Control Panels



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel



## ようこそ

このたびはライブプロダクション用のATEMハードウェアパネルをお買い求めいただき誠にありがとうございました。

ATEMハードウェアパネルでは、ATEMスイッチャーおよびBlackmagicカメラを素早く正確にコントロールできます。ハードウェアコントロールパネルを使用すると、高品質のボタンやフェーダーコントローラー、精密なノブで複数の調整を同時に行えます。様々なモデルを展開しており、あらゆるワークフローに適したコントロールパネルが用意されています。迅速かつ正確なスイッチングを実行するには、パネル上で高品質のボタンを実際に押すことが一番の方法です。

ATEM Advanced Panelシリーズは、バックライト付きのボタン、Tバーフェーダー、ダイナミックなLCDラベルに対応しており、キーヤー、トランジション、マクロ、メディア再生などの機能に直接アクセスできる5インチのLCDも搭載しています。主要な機能は全モデル共通で、入力ボタンとME列の数が異なるだけです。例えば、ATEM 1 M/E Advanced Panel 10は10個の入力、ATEM 4 M/E Advanced Panel 40はより大規模なプロダクション向けに、4列のMEと40個の入力をサポートしています。

ATEM Micro Panelは可搬性に優れたコンパクトなパネルで、スイッチングコントロール、スムーズなフェーダー、高品質ボタンを搭載しており、パネルの内蔵バッテリー電源を使用する場合は、USB-CまたはBluetooth経由での接続に対応しています

カメラコントロール用のATEM Camera Control Panelは、プライマリーカラーコレクション、アイリス、ゲイン、ペダスタル、シャッタースピード、ホワイトバランスなどの専用コントロールを搭載しており、4台までのBlackmagicカメラを同時に調整できます。小型のATEM Micro Camera Panelは、同じ機能を搭載していますが、単一のCCUに対応した設計になっています。可搬性に優れ、最大8台のBlackmagicカメラを個別にコントロールできます。

ATEMハードウェアパネルとATEM Software Control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、もう一つのパネルにも設定が反映されます。より高度なソリューションが必要な場合には、複数のハードウェアコントロールパネルを使用することもできます。

このマニュアルには、ATEMハードウェアパネルをインストールする際に必要な情報がすべて記載されています。弊社のウェブサイト[www.blackmagicdesign.com/jp](http://www.blackmagicdesign.com/jp)のサポートページで、使用されているATEMスイッチャーの最新バージョンのソフトウェア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

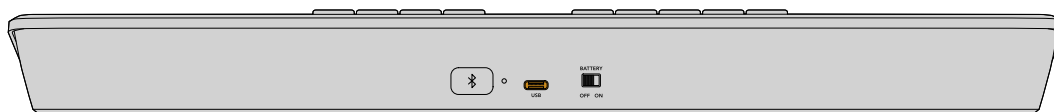
<b>はじめに</b>	88	ミックストランジション	115
ATEM Micro PanelをUSBで接続	88	ディップストランジション	116
ATEM Micro PanelをBluetoothで接続	88	ワイプストランジション	117
大型パネルの電源を入れる	89	スティンガートランジション	119
リダンダント電源の接続	90	DVEストランジション	120
大型パネルをスイッチャーに接続	90	マニュアルストランジション	123
<b>ATEM Micro Panelの使用</b>	92	内部ビデオソース	125
コントロールパネル概要	92	マクロの記録	127
マクロおよびアップストリームキーヤー	93	HyperDeckのコントロール	128
プログラムおよびプレビュー選択	93	<b>ATEM Micro Camera Panelの使用</b>	133
トランジションボタン	94	Micro Camera Panel概要	134
トランジションフェーダー	95	カメラ選択ボタン	134
ダウンストリームキーヤー	95	シーンファイルおよびカメラ設定	135
Micro Panelでのマクロの呼び出し	96	カラーバランスコントロール	138
ATEM Setupの使用	97	レンズコントロール	138
コントロールパネルタブ	98	ATEM Setupの使用	141
セットアップタブ	99	Control Panel (コントロールパネル) タブ	142
<b>ATEM Advanced Panelの使用</b>	100	セットアップタブ	143
ATEMハードウェアパネルのネットワーク設定	101	<b>ATEM Camera Control Panelの使用</b>	144
コントロールパネルの使用	104	ネットワーク設定の変更	145
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	105	Camera Control Panelのレイアウト	146
ダウンストリームキーヤー	107	カメラコントロール	153
システムコントロールのメニューボタン	108	<b>ソフトウェアアップデート</b>	161
ジョイスティックおよびテンキーパッド	109	ATEMソフトウェアのアップデート方法	161
<b>トランジションの実行</b>	113	<b>ヘルプ</b>	163
カットトランジション	113	<b>規制に関する警告</b>	164
オートトランジション	114	<b>安全情報</b>	166
		<b>保証</b>	167

## 始めに

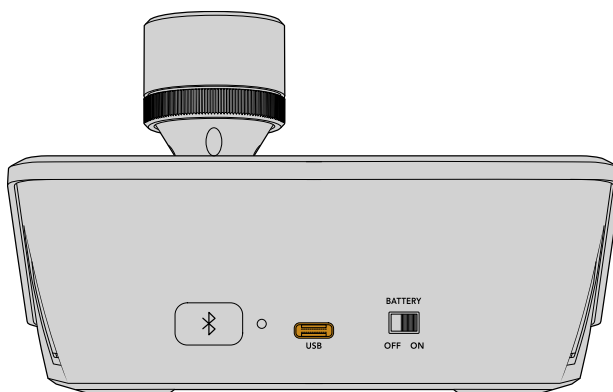
ATEM Micro PanelおよびATEM Micro Camera Panelは、USB-Cで接続したり、内部バッテリーを使用している場合はBluetoothで接続できます。ATEM Micro Panelを使用してATEMスイッチャーあるいはBlackmagicカメラをコントロールするには、ATEM Software Controlを起動しているコンピューターにパネルを接続するだけです。

### ATEM Micro PanelをUSBで接続

ATEM Micro Panelは、USB-Cで接続するのが最も簡単な方法です。USBケーブルを使用して、パネルをコンピューターのUSBポートに接続します。内部バッテリーを充電したり、ATEM Setupユーティリティにアクセスしてボタンマッピングを変更する際にもUSBが必要です。



ATEM Micro Panelの背面



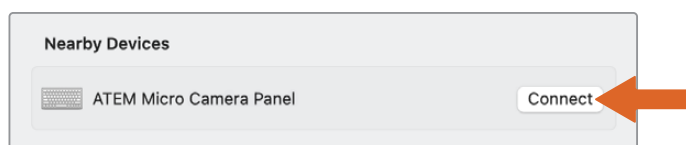
ATEM Micro Camera Panelの背面

### ATEM Micro PanelをBluetoothで接続

ATEM Micro PanelをBluetooth経由でコンピューターに接続すると、よりポータブルに使用できます。

Bluetooth経由でMacに接続する：

- 1 リアパネルでバッテリースイッチを「ON」にし、内部バッテリーを使用してATEM Micro Panelの電源を入れます。
- 2 Bluetoothボタンを押します。青いライトが点滅し、ATEM Micro Panelがペアリングできる状態であることを示します。
- 3 Macのシステム設定を開き、左側の列で「Bluetooth」を選択します。「Nearby Devices」のリストにATEM Micro PanelまたはATEM Micro Camera Panelが表示されます。「Connect」ボタンをクリックします。

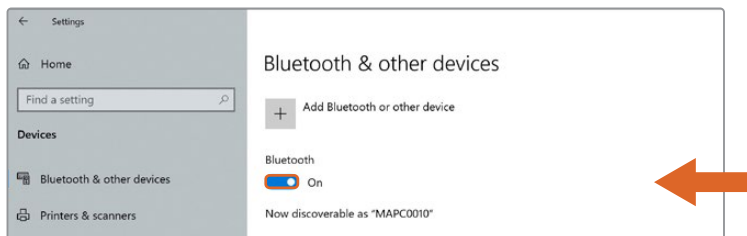


ATEM Software Controlを開きます。ATEMスイッチャーが接続されると、ATEM Software Controlのボタンに合わせてパネルまたはCCUのライトが光ります。

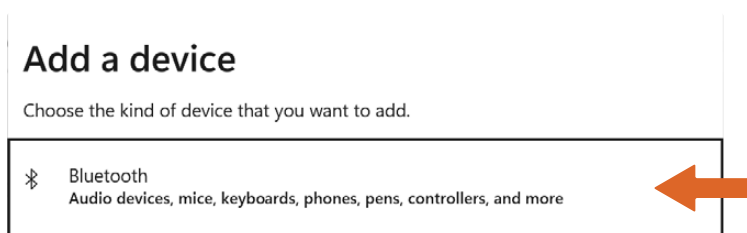


Bluetooth経由でWindowsに接続する：

- 1 リアパネルでバッテリースイッチを「ON」にし、内部バッテリーを使用してATEM Micro Panelの電源を入れます。
- 2 Windowsの設定で、「Devices」>「Bluetooth & devices」を選択します。Bluetoothのスライダーが「オン」になっていることを確認します。



- 3 「Bluetoothまたはその他のデバイスを追加する」をクリックし、リストからBluetoothを選択します。



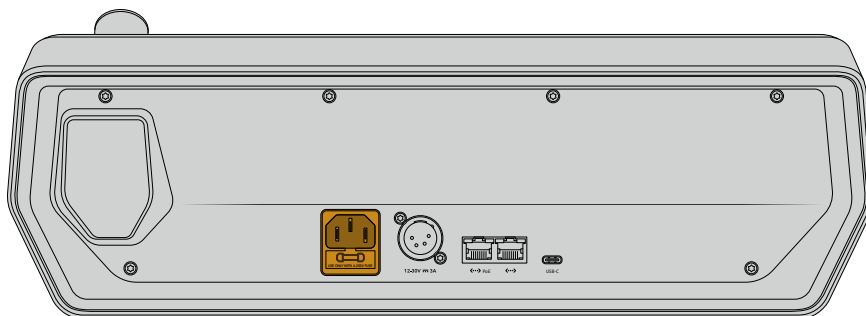
- 4 デバイスリストから、ATEM Micro PanelまたはATEM Micro Camera Panelを選択し、接続できたら「完了」を押します。

Windowsからデバイスをペアリングするか確認されたら、「許可」キーを押します。

ATEM Software Controlを開きます。パネルがATEMスイッチャーに接続されると、ATEM Software Controlのボタンに合わせてパネルのボタンが光ります。これで、プログラムおよびプレビュー選択ボタンを使用して、プログラムのスイッチングを実行できます。あるいは、ATEM Micro Camera Panelのカメラ選択ボタンを使用して、調整するカメラを選択できます。

## 大型パネルの電源を入れる

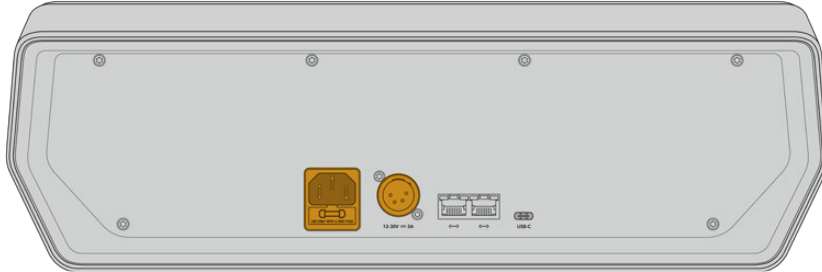
ATEM Advanced PanelまたはATEM Camera Control Panelの電源を入れるには、標準IEC電源ケーブルで電源をリアパネルのIEC電源入力に接続します。



ATEM 1 M/E Advanced Panel 10の背面コネクタ

## リダンダント電源の接続

連続電力供給可能なUPSや外付け12Vバッテリーなどの外部電源を接続したい場合、リダンダント電源入力は、使用しているモデルに応じて、2つ目のIEC電源コネクタあるいは4ピン12V DC入力のいずれかになります。



ATEM Camera Control Panelの背面コネクタ



ATEM 2 M/E Advanced Panelの背面コネクタ

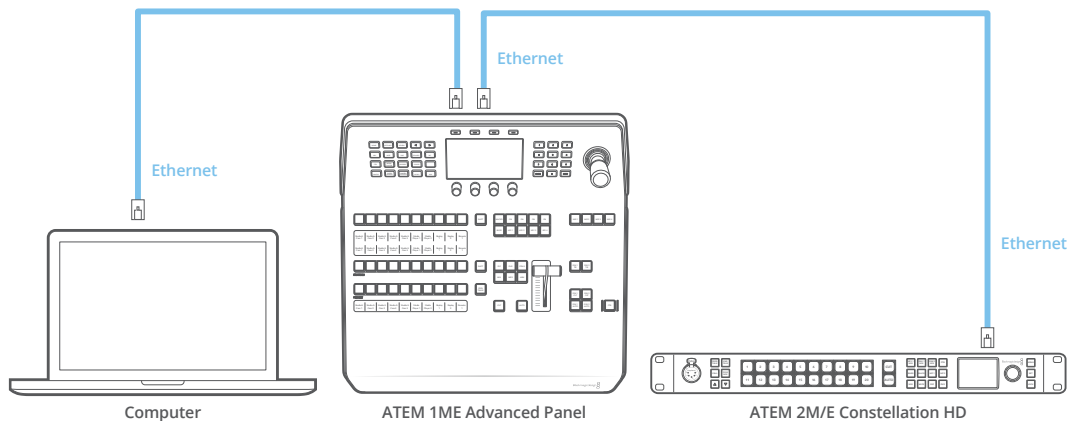
## 大型パネルをスイッチャーに接続

ATEM Camera Control Panelをスイッチャーに接続するために必要な作業は、ATEMのイーサネット接続チェーンにパネルを追加することだけです。



ATEM 2 M/E Advanced Panelのイーサネットポート

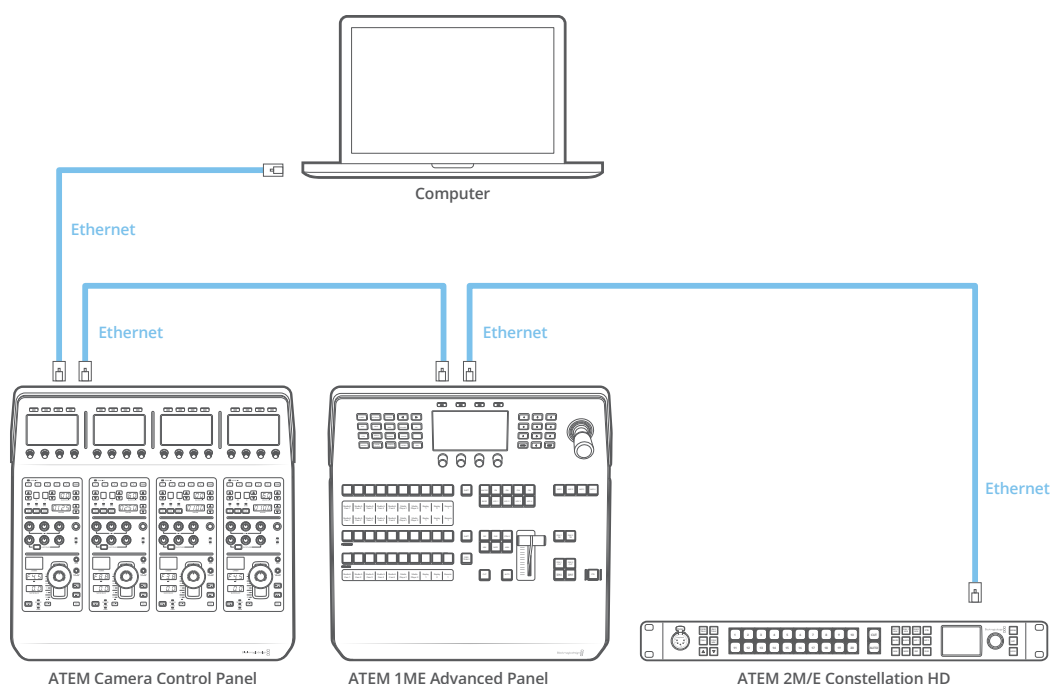
コントロールパネルをスイッチャーとコンピューターのみと使用している場合は、パネルをスイッチャーに接続し、2つ目のイーサネットポートをコンピューターに接続します。



すべてが正常に起動すると、イーサネットポートのLEDライトが点滅を始めます。またパネルに電源が入るとボタンが光ります。プログラムおよびプレビュー出力のソース名、その他の設定がAdvanced PanelのLCDに表示されます。Camera Control Panelの各CCUのLCDには、それぞれに割り当てられたカメラが表示されます。

ATEMスイッチャーにATEM Advanced PanelとATEM Camera Control Panelの両方を接続する場合は、イーサネットケーブルを使用してダイジーチェーン接続できます。

例えば、ATEM 1 M/E Advanced Panel 10などの外付けATEMハードウェアパネルを使用している場合、コンピューターやネットワークからイーサネットケーブルを外し、代わりにCamera Control Panelのイーサネットポートに接続します。これにより、ATEMハードウェアパネルが接続チェーンの中心になります。次に、Camera Control Panelのスペアイーサネットポートをコンピューターまたはネットワークに接続します。



コントロールパネルをATEMに接続するとパネル上のライトが点灯し、それぞれの設定がLCDに表示されます。パネルの電源を入れ、スイッチャーに接続したら、スイッチャーとカメラをコントロールする準備は完了です！

工場出荷時に、各ATEMユニットのすべてのネットワーク設定に異なるデフォルトIPアドレスが割り当てられているので、接続作業がスムーズに行えます。つまり、これらの製品を互いに接続する際、それぞれのネットワーク設定が自動的に設定されてすぐに使用できる状態になります。

既存のシステムにコントロールパネルを追加する場合、あるいはネットワーク上での競合を防ぐために異なるIPアドレスをマニュアルで割り当てる場合は、DHCPを有効化するとパネルが最善のIPアドレスを決定し、DHCPを無効化するとIPアドレスをマニュアルで入力できます。ATEM Advanced PanelおよびATEMコントロールパネルのIPアドレスの設定に関する詳細は、このマニュアルのそれぞれのセクションを参照してください。

# ATEM Micro Panelの使用

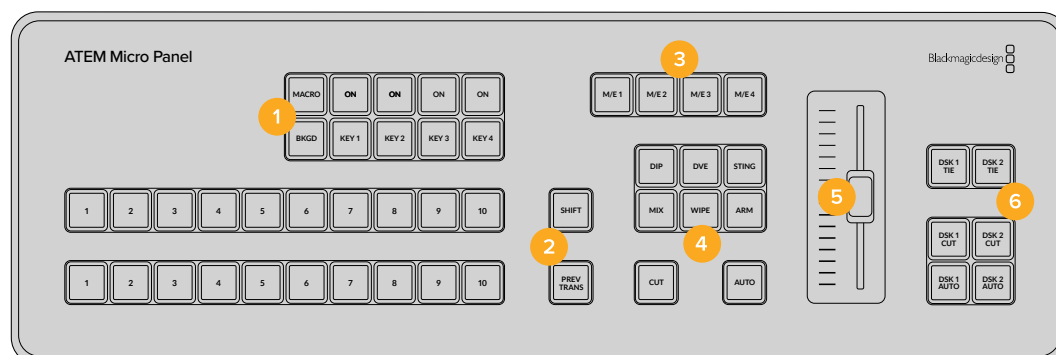
ATEM Micro Panelは、外付けパネルを使用したいけれど、ATEM Advanced Panelほど大型のパネルは必要ないというユーザーに適したコンパクトなハードウェアパネルです。ATEM Micro PanelはATEM Advanced Panelシリーズと同じボタンを搭載しており、1 M/Eから4 M/EまでのあらゆるATEMスイッチャーを操作できます。Bluetoothに対応し、ロープロファイルのトランジションフェーダーを搭載しているので、パネルを持ち運んで使用する場合に最適です。

ATEM Software Controlを使用されているユーザーにとっては、使い慣れたボタン配置になっています。



ATEM Micro Panelは、USB-Cで接続したり、内部バッテリーを使用している場合はBluetoothで接続して使用できます。ATEM Software Controlを起動しているコンピューターに接続するだけで、ATEM Micro Panelを使用してATEM Constellationをコントロールできます。

## コントロールパネル概要



- |   |                    |   |              |
|---|--------------------|---|--------------|
| 1 | マクロおよびアップストリームキーヤー | 4 | トランジション      |
| 2 | プログラムおよびプレビュー選択    | 5 | フェーダーバー      |
| 3 | ME列選択              | 6 | ダウンストリームキーヤー |

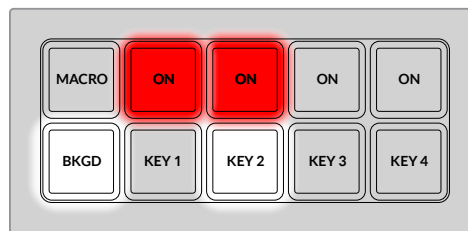
## マクロおよびアップストリームキーヤー

### マクロボタン

「MACRO」ボタンはマクロ機能を有効にします。このボタンを選択するとプログラム列のボタンが、ATEM Software Controlのマクロスロットに対応するマクロボタンに変わります。「MACRO」ボタンを長押しすると、プログラム列の10個のマクロボタンが青く点灯します。「MACRO」ボタンを長押ししながら「SHIFT」ボタンを押すと、マクロボタンが11-20に対応します。

### ネクスト・トランジション

ネクスト・トランジションは、BKGD、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。

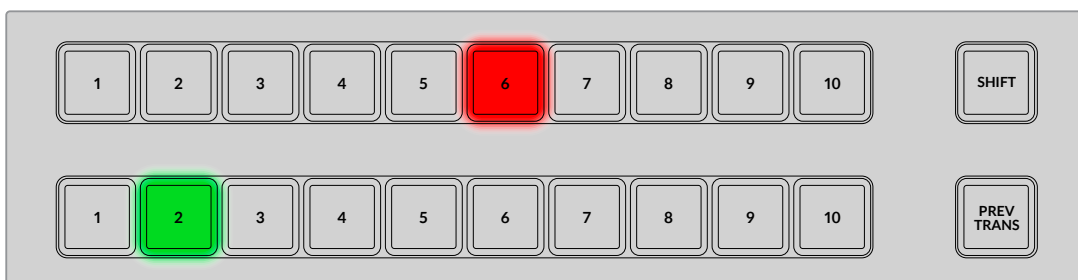


ネクスト・トランジションのいずれかのボタンを押すと、他のすべての選択がオフになります。ネクスト・トランジションのエレメントを選択する際、プレビュー出力を確認してください。トランジションが完了した後のプログラム出力の状態をプレビュー出力で正確に確認できます。「BKGD」ボタンだけを選択している場合、プログラムバスで現在選択されているソースからプレビューバスで選択されている次のソースへのトランジションが実行されます。

## プログラムおよびプレビュー選択

### プログラムバス

「PROGRAM」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。



## プレビューバス

「PREVIEW」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。

## SHIFT

「SHIFT」ボタンは全体的なシフト機能であり、プログラムおよびプレビューバスをシフトするのに使用します（マクロ選択時も含む）。

プレビューバスのボタンの2度押しは、これらのボタンをシフト選択するのと同じ機能で、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。

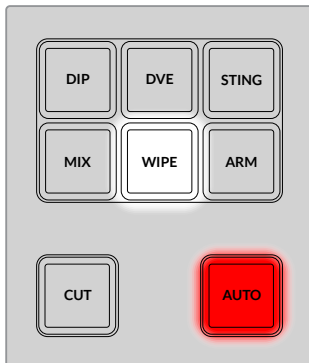
## PREV TRANS

「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。

## トランジションボタン

### 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。



「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。

### 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

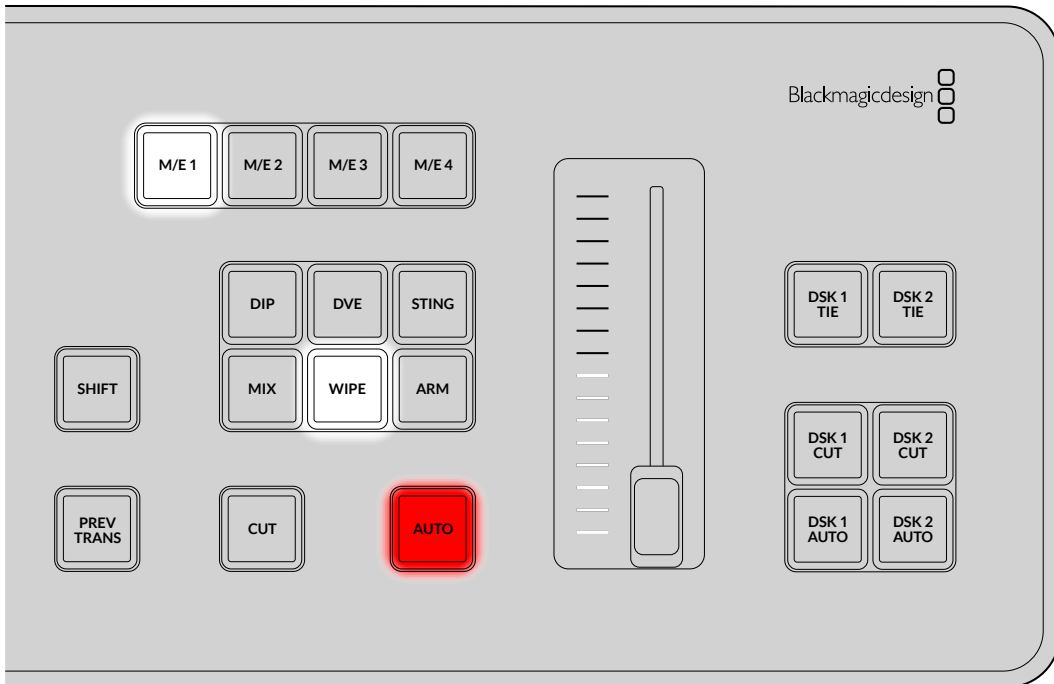
「AUTO」ボタンは、選択したトランジションを、ATEM Software Controlのレート設定で設定されたレートで実行します。

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。

## トランジションフェーダー

### トランジションフェーダーバーおよびインジケータ

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。



## ダウンストリームキーヤー

### ダウンストリームキーの連結

「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、トランジションはソフトウェアコントロールパネル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、クリンフィード 1に送信される信号は影響を受けません。

### ダウンストリームキーの切り替え

「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。

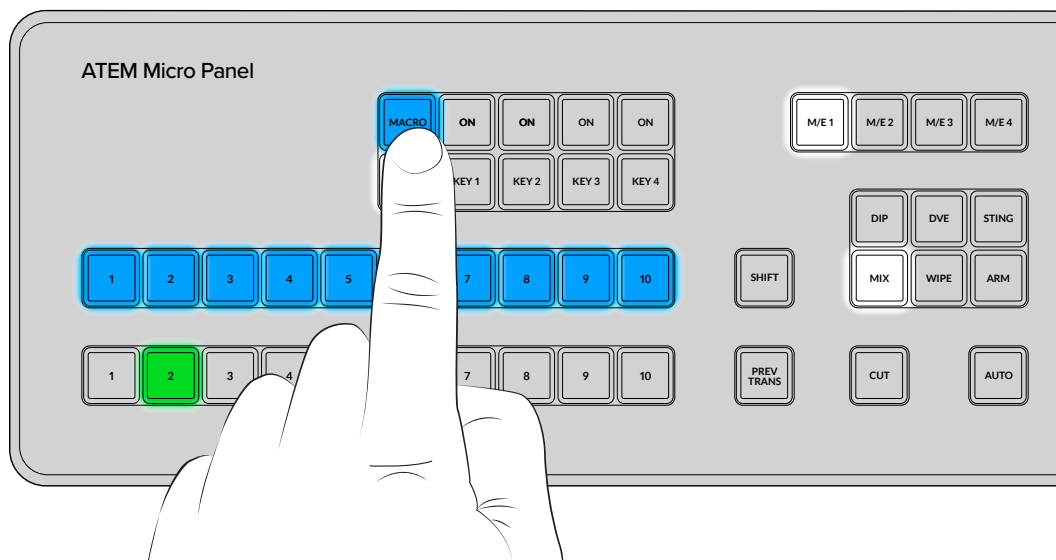
### ダウンストリームキーのミックス

「DSK AUTO」ボタンは、DSKのオンエア/オフエアをATEM Software ControlのDSKレートで指定されたレートでミックスします。

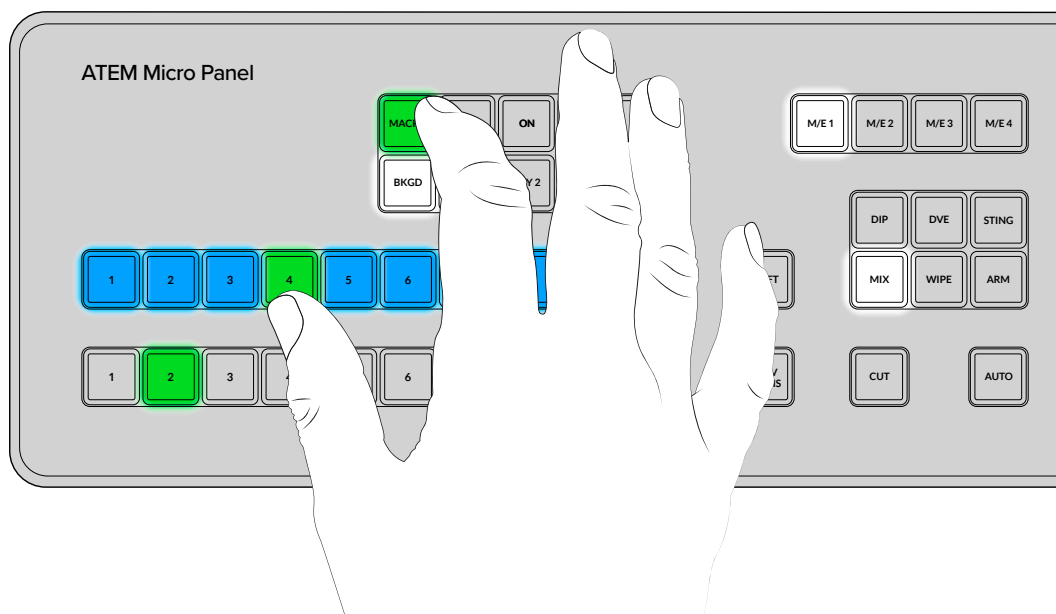
## Micro Panelでのマクロの呼び出し

マクロを呼び出す：

- 1 「MACRO」 ボタンを長押しして、プログラム列で青く点灯している10個のボタンからマクロを選択します。

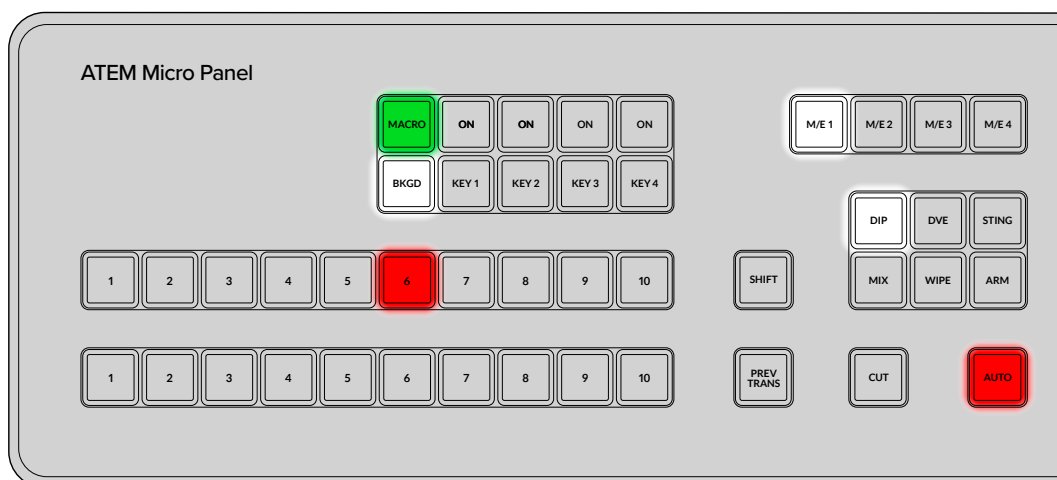


- 2 「MACRO」 ボタンを押している間、入力ボタンは緑に点灯します。該当のスロットに保存されているマクロがない場合は、入力ボタンは青く点灯したままです。

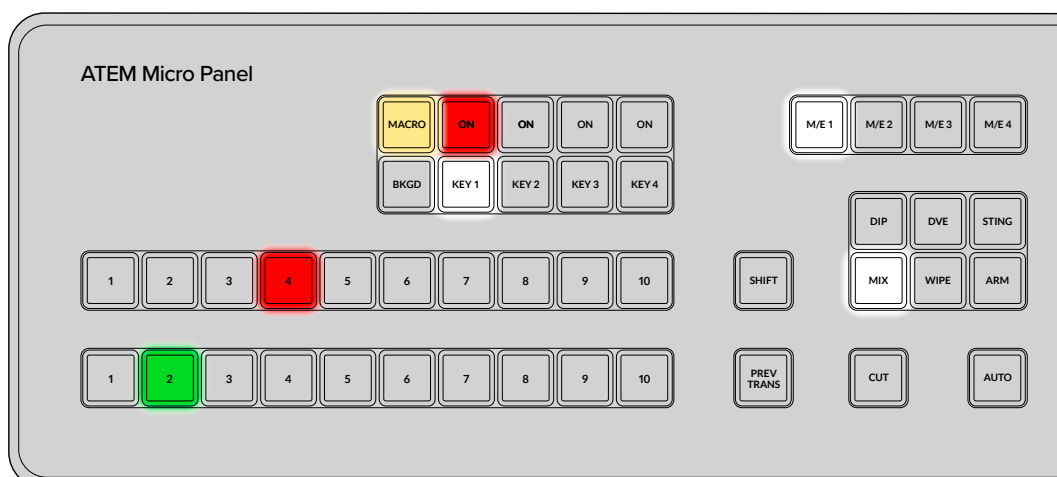




「MACRO」 ボタンを放すと、マクロの実行中、緑に点灯します。



マクロに「User Wait」が含まれる場合、「MACRO」ボタンは黄色く点滅します。ボタンを再度押すと、マクロが継続されます。



マクロが終了する前にマクロを停止するには、緑の「MACRO」ボタンを押します。

ATEM Software Controlに同梱されているATEM Setupユーティリティを使用して、ATEM Micro Panelのボタンマッピングを調整できます。

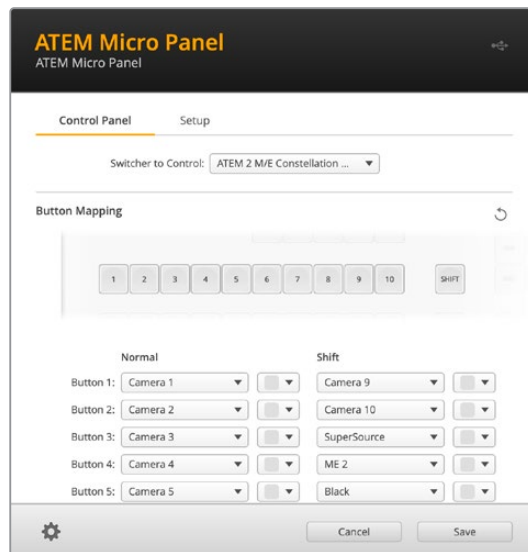
## ATEM Setupの使用

ATEM Setupを使用する：

- 1 ATEM Micro PanelをUSBでコンピューターに接続します。
- 2 ATEM Setupを起動します。SetupユーティリティのホームページにATEM Micro Panelが表示されます。左右の矢印を使用してATEM Micro PanelとATEMスイッチャー間を移動します。
- 3 丸いセットアップアイコンまたはATEM Micro Panelのイメージをクリックして、設定ページを開きます。

## コントロールパネルタブ

「Control Panel」タブには、パネルのボタンマッピングやボタンの色を変更できる設定があります。



### Switcher to Control (コントロールするスイッチャー)

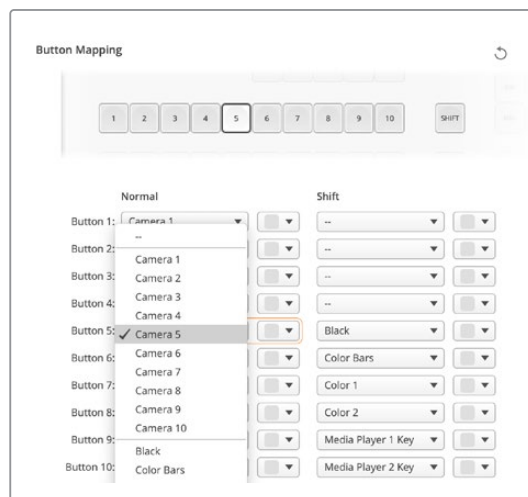
ATEM Micro Panelは、接続したあらゆるATEM 1 M/E、2 M/E、4 M/Eスイッチャーをコントロールできます。スイッチャーのすべての入力をボタンマッピングで使用できるよう、「Switcher to Control (コントロールするスイッチャー)」メニューを使用して適切なモデルを選択します。これにより、ATEM 1 M/E Constellationの場合は10個の入力、ATEM 4 M/E Constellationの場合は40個の入力を使用できるようになります。

### Button Mapping (ボタンマッピング)

マッピング設定では、ATEM Micro Panelのプログラム/プレビュー列の特定のボタンに入力を割り当てられます。ATEM Setupで適用するあらゆるボタンマッピングは、同じスイッチャーのソフトウェアコントロールパネルのボタンマッピングから独立しています。つまり、同じスイッチャーのソフトウェアコントロールパネルとATEM Micro Panelのボタンレイアウトが異なる可能性があります。また、プログラム/プレビューパスのボタンの色を変更し、必要に応じてボタンを目立たせることもできます。

ソースをボタンに割り当てる：

- 1 ソースを割り当てたいボタンの横のメニューをクリックします。ソフトウェアのボタンが点灯し、マッピングするボタンを示します。

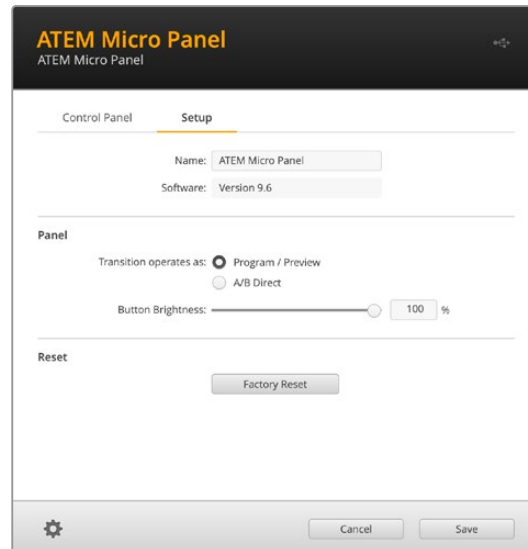


- 2 メニューで該当のボタンに割り当てるソースをクリックします。ソース名の隣にチェックマークが表示されます。
- 3 各ボタンのソースを選択したら、隣にあるメニューを使用してボタンの色を調整できます。「Save (保存)」を押して変更を確定します。

シフトソースボタンをマッピングするには、SHIFTボタンを使用して同じステップを繰り返します。

## セットアップタブ

「Setup」タブでは、パネル名の変更、トランジションタイプの選択、ボタンの明るさの調整が可能です。



### Name (名前)

このフィールドに入力してATEM Micro Panelの名前を変更できます。複数のATEM Micro Panelを使用している場合、ユニットを簡単に識別できるようになります。

### Software (ソフトウェア)

現在のソフトウェアバージョンを表示します。

### Panel (パネル)

ATEM Micro Panelはデフォルトで、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」切り替え方式に設定されています。旧式のA/B方式で使いたい場合、この設定を「A/B切替」に変更できます。

スライダーを使って、ボタンの明るさを調整します。薄暗いスタジオやその他のロケーションで作業している場合に便利です。

### Reset (リセット)

「Factory Reset (出荷時設定にリセット)」をクリックすると、ATEM Micro Panelが出荷時の設定に戻ります。「SET」ボタンを押すと、操作を実行するか確認する画面が表示されます。「RESET」を押して実行します。

## ATEM Advanced Panelの使用

ATEM Advanced Panelは、ATEMスイッチャー用の操作性の高いコントロールパネルで、イーサネット経由でスイッチャーに接続します。同パネルの機能は、ソフトウェアコントロールパネルに似ており、メインのボタンも同様のM/Eスタイルに配置されているので、ハードウェアおよびソフトウェアインターフェース間を簡単に移動できます。

ATEM Advanced Panelは非常に迅速で堅牢なコントロール・ソリューションなので、スピーディかつクリティカルなライブスイッチングに最適です。迅速かつ正確なスイッチングは、パネル上で高品質のボタンを実際に押すことが一番の方法です。

ATEM Advanced Panelの主要な機能は全モデル共通で、入力ボタンとME列の数が異なります。例えば、ATEM 1 M/E Advanced Panel 10を使うと、1 M/E列で10系統の入力に対応したATEMスイッチャーをコントロールできます。複数のカメラを使用する複雑なプロダクションでは、ATEM 4 M/E Advanced Panel 40を使うと、4 M/E列で40系統の入力に対応した大型のATEMスイッチャーをコントロールできます。このように、プロダクションの規模に適したAdvanced Panelを使用できます。

最小モデルのATEM 1 M/E Advanced Panelシリーズでも、大型のATEMスイッチャーの4つまでのミックスエフェクトバス、あるいは1 M/Eと2 M/EのATEMスイッチャーの組み合わせにも対応できます。必要な作業は専用のM/Eボタンを押してコントロールするM/E列を選択するだけで、この機能は全パネルで共通しています。

Advanced Panel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。より高度なソリューションが必要な場合には、複数のハードウェアコントロールパネルを使用することもできます。



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

このセクションでは、ライブプロダクションでハードウェアパネルを使用する際の、各ATEM Advanced Panelの使用方法について説明します。

## ATEMハードウェアパネルのネットワーク設定

ハードウェアパネルのネットワーク設定は、システムコントロールのネットワーク設定メニューで行います。ハードウェアパネル自体のIPアドレスを設定し、さらにスイッチャーのネットワークロケーションを入力することで、イーサネットを介してスイッチャーと通信できるようになります。ハードウェアパネルのネットワーク設定が正確に設定されると、パネルのボタンが光ります。これでスイッチャーのコントロールが可能になりました。

ハードウェアパネルが通信すべきスイッチャーを見つげられない場合、ハードウェアパネルのネットワーク設定を変更して、パネルとスイッチャーが同じサブネットを共有するようにします。ハードウェアパネルが接続しようと試みるネットワークロケーションが、スイッチャーのIPアドレスと一致するようにしてください。



ATEM Advanced Panelで「ネットワーク」のLCDソフトボタンを押して、LCDで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、「変更を保存」ボタンを忘れずに押してください。

## スイッチャーのIPロケーションの設定

ハードウェアパネルがネットワーク上でスイッチャーを見つけて通信できるよう、パネルでスイッチャーのネットワークロケーションを設定します。以下のステップに従ってください：

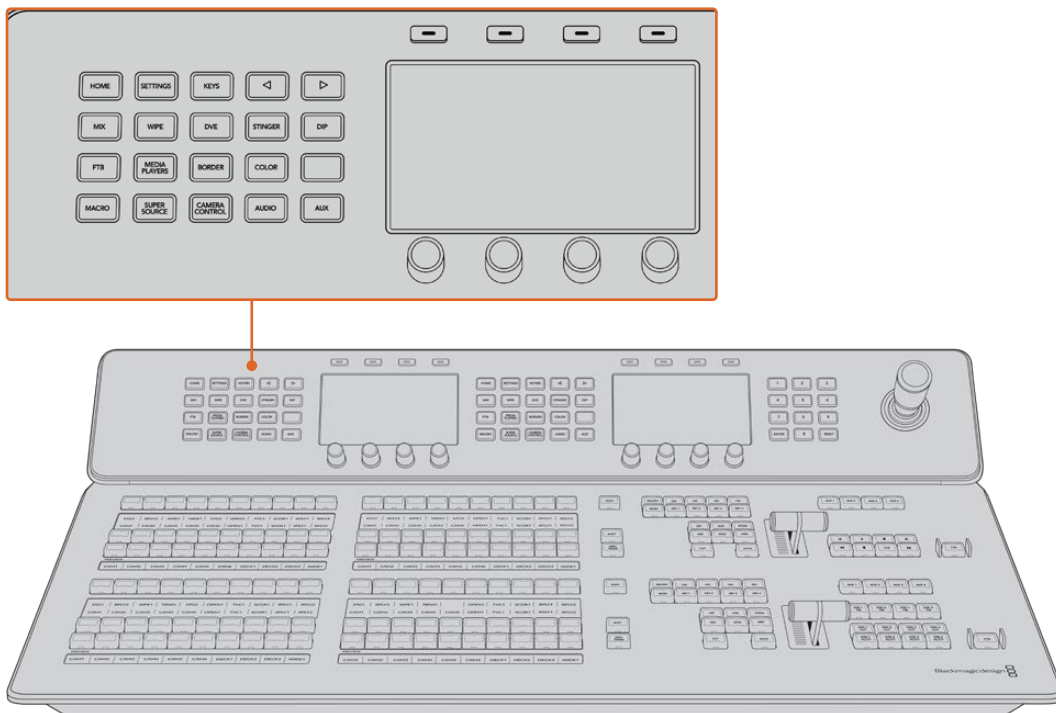
ATEM Advanced PanelでIPロケーションを変更する：

- 1 スwitchャー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。

**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。コントロールパネルがスイッチャーを見つけられない場合、スイッチャーにIPアドレスが正しく設定されているか確認してください。

## 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：



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、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、DHCPサーバーからIPアドレスを自動割り当てする必要はないので、「DHCP オフ」を選択します。ATEM 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。

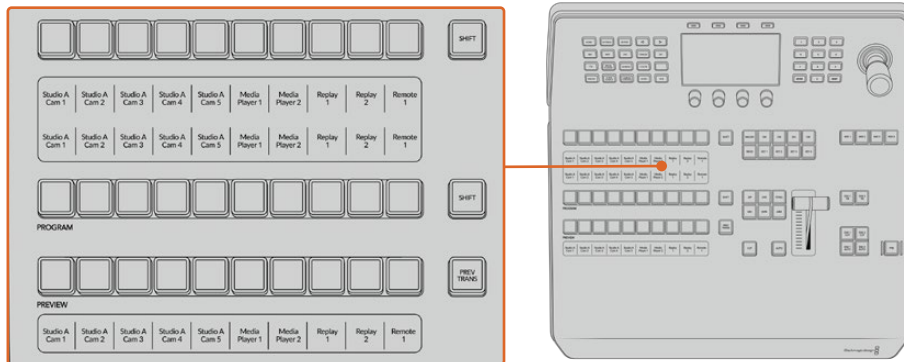


ネットワーク設定を変更できたら「変更を保存」ソフトボタンで確定します。

## 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、ATEM 1 M/E Advanced Panel 10では最大20個、vATEM Advanced Panel 40では最大80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」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」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。

### 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。

プレビューおよび選択バスのボタンの2度押しは、これらのボタンをシフト選択するのと同じ機能で、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。

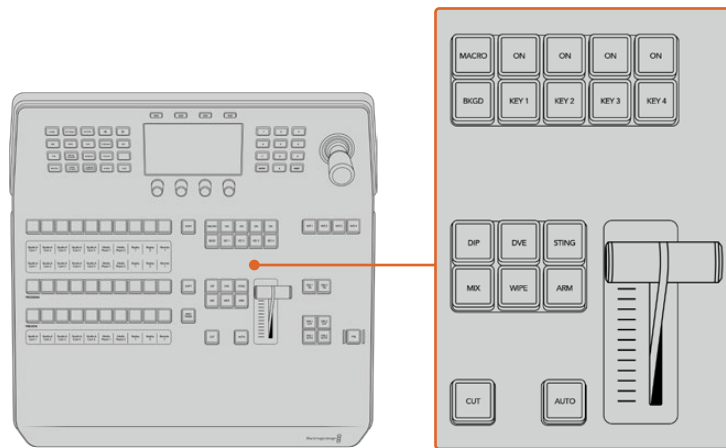


## ソース選択バス

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、青く点灯します。

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

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。

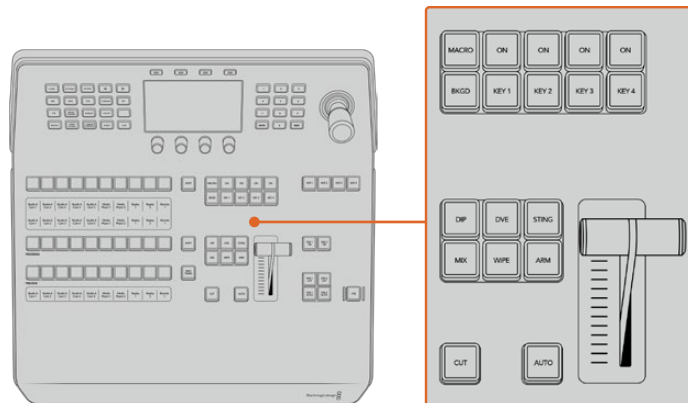
## PREV TRANS

「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

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。



アップストリームキーヤーのトランジションコントロール

## ON AIR

各キーヤーの上にあるオンエアインジケータボタン（「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。

## 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。Shift選択で次のマクログループを表示します。両方の「Shift」ボタンを使用すると、3つめのマクログループにアクセスできます。例えば、ATEM 2 M/E Advanced Panel 30で両方の「Shift」ボタンを押すと、マクロ61～90が表示されます。

Advanced Panelを使用したマクロの記録/実行に関する詳細は、「ATEM Advanced Panelを使用してマクロを記録」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

### ダウンストリームキーの連結

「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。

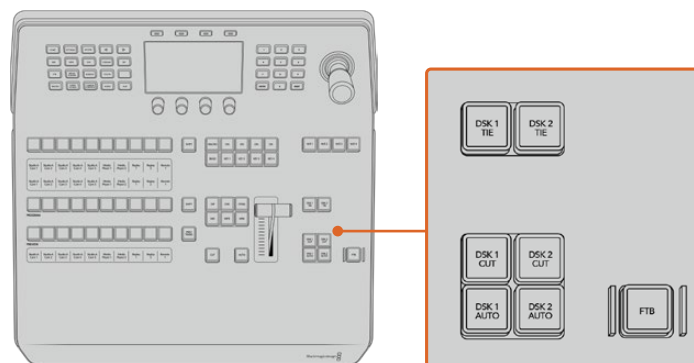
ダウンストリームキーヤーがメインのトランジションに連結されているため、トランジションはLCDの「ホーム」メニューのレート設定で指定されたレートで実行されます。DSKが連結されていても、クリーンフィード 1に送信される信号は影響を受けません。

### ダウンストリームキーの切り替え

「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。

### ダウンストリームキーのミックス

「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。



ダウンストリームキーヤーとフェード・トゥ・ブラック

## M/E選択ボタン

ATEM 2 M/Eおよび4 M/E Constellationスイッチャーでは、M/EボタンでコントロールするM/E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。

## フェード・トゥ・ブラック

「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。

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。

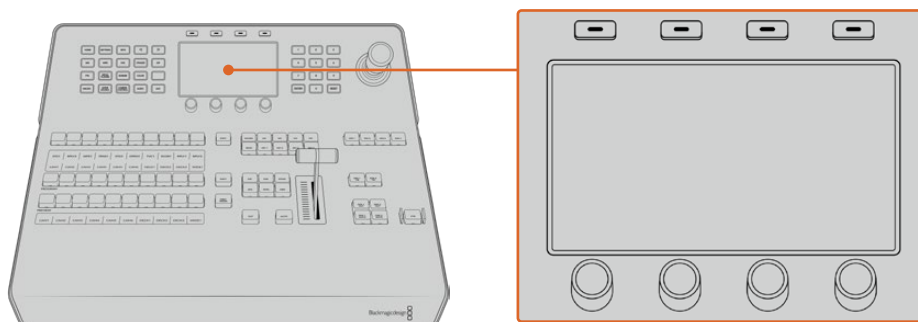


ワイプトランジションの方向を変える方法は以下の通りです。

- 1 矢印ボタンまたは「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、リアルタイムで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やアスペクトレシオを変更したり、リモートポートでVISCAコントロールを設定したい場合などです。

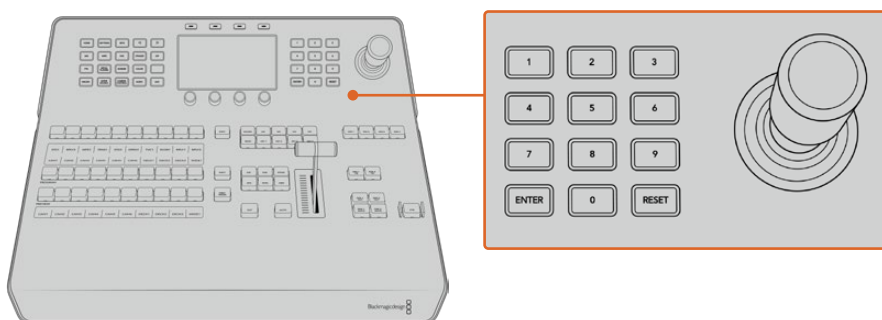


システムコントロール

## 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位置の変更に使用します。ジョイスティックは、VISCA PTZリモート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

## ジョイスティックでカメラをコントロール

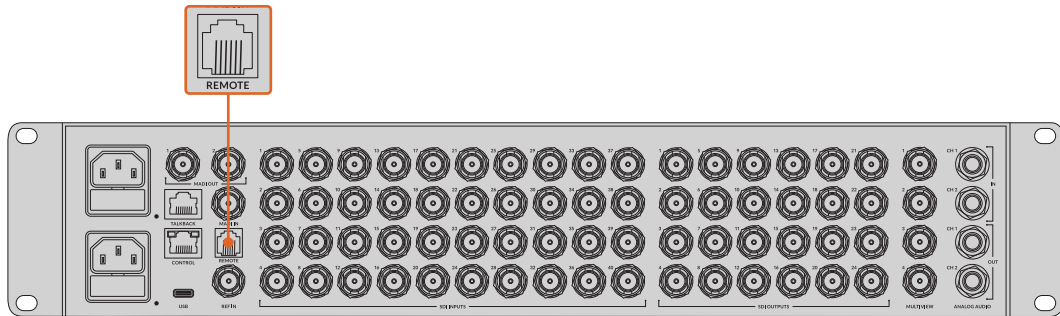
スイッチャーと接続している場合は、VISCAプロトコルを使用するリモートカメラヘッドを、ジョイスティックでコントロールできます。

これはPTZコントロールとも呼ばれており、リモートカメラのパン、ティルト、ズームを制御できる極めてパワフルなツールです。カメラコントロールボタンを押して、次にソフトコントロールノブでカメラを選択するだけで、複数のカメラを1つずつ簡単にコントロールできます。ジョイスティックを使ってパン/ティルト調整を行います。

また、パネル設定メニューの「カメラコントロールティルト」ページで、「反転」または「標準」を選択することで、ジョイスティックのティルト方向を変更できます。「反転」を選択すると、ジョイスティックのティルト方向が反対になります。

## シリアルリモートヘッドの接続

ATEM Advanced Panelは、ATEM 4 M/E Constellationスイッチャーの、「REMOTE」とラベルの付いたRS-422ポート経由でシリアルリモートヘッドと通信します。ATEM Advanced PanelとATEMスイッチャーをイーサネットで接続したら、ATEMスイッチャーをリモートカメラヘッドのRS-422入力に接続します。ATEM 4 M/E ConstellationスイッチャーのRS-422ポートは、標準的な電話線コネクタと似た形状のRJ12です。



リアパネルの「REMOTE」とラベルの付いたRS-422ポートを使用して、リモートカメラヘッドをATEMスイッチャーに接続します。

スイッチャーのRS-422ポートの「ポートコントロール」の動作が、「シリアルポート」設定のLCDメニューで「VISCA」に設定されていることを確認してください。

複数のリモートヘッドを接続する場合は、通常、各カメラのRS-422出力/入力をつなぎ、デジチェーン方式で接続します。PTZカメラで使用するレートと一致するよう、通信速度を設定します。カメラのサポート資料を参照して、適切な通信速度を確認します。

接続されたシリアルデバイスを検出する：

- 1 「SETTINGS」 ボタンを押して、矢印ボタンで「シリアルポート」設定に進みます。
- 2 「検出」ソフトボタンを押します。

## リモートヘッドのPTZコントロール

ATEM Software Controlを使用してすべてのカメラヘッドを入力に割り当てたら、「カメラ」のソフトコントロールノブでカメラを選択し、ジョイスティックで簡単な調整をして、それらがすべて正しく機能していることを確認します。カメラの入力への割り当てに関する詳細は、ATEM Constellationマニュアルの「カメラコントロール設定」セクションを参照してください。



VISCA PTZコントロールを使用するには、「CAMERA CONTROL」ボタンを押して、次に「カメラ」のソフトコントロールノブで調整するカメラ入力を選択。

## SDI経由のPTZコントロール

SDI経由でPTZカメラヘッドをコントロールすることもできます。例えば、スイッチャーからのプログラムリターンフィードをカメラに接続し、カメラの拡張ケーブルからのSDI出力をPTZヘッドに接続すると、SDI信号経由でヘッドをコントロールできます。

## ジョイスティックPTZコントロール

ジョイスティックPTZコントロールは、非常に直感的に使用できます。ジョイスティックノブを時計回りまたは反時計回りに回して、ズームイン/アウトを調整します。また、ジョイスティックノブを上下に動かしてカメラのティルトを、左右に動かしてパンを調整できます。これらのコントロールは、ジョイスティックを動かす度合いを感知するため、カメラムーブメントのイーズイン/イーズアウトが可能です。コントロールの感度は、使用するリモートヘッドによって異なる場合があります。

標準RS-422ポートDB-9コネクタを使用して、カスタムビルドのPTZユニットを配線したい場合は、「コントロールケーブルを接続するシリアルポートのピンコネクタ」を参照してください。

## カメラコントロール

カメラコントロール設定では、Blackmagicカメラのアイリス、ゲイン、ズーム、YRGBレベルなどの設定を調整できます。

### アイリス

アイリスを開くにはソフトコントロールノブを時計回りに回し、アイリスを閉じるには反時計回りに回します。アイリスを自動調整するには、LCDの上にある「オートアイリス」のソフトコントロールボタンを押します。

### ブラック

黒レベルの調整（ベデスタルとも呼ばれます）には、「黒レベル」のソフトコントロールノブを回します。

### フォーカス

カメラのフォーカスをマニュアルで調整するには、「フォーカス」のソフトコントロールノブを使用します。ソフトコントロールノブを左右に回してマニュアルでフォーカスを調整しながら、カメラからのビデオフィードで、イメージがシャープに見えるか確認できます。あるいはLCDの上にある「オートフォーカス」のソフトコントロールボタンを押します。

### ゲイン

カメラゲイン設定を使うと、該当のカメラで追加のゲインをオンにできます。この機能は、低照明条件での撮影で、イメージが露出アンダーにならないようにカメラのフロントエンドに追加ゲインが必要な場合に、非常に重要です。「ゲイン」のコントロールノブを回すとゲインを調整できます。

### ズーム

電動ズーム機能に対応した互換性のあるレンズを使用している場合は、ズームコントロールを使用してレンズをズームイン/アウトできます。コントローラーは、レンズのズームロッカーと同様に機能します。一方は望遠、もう一方はワイドアングルです。

### シャッター

「シャッター」のソフトコントロールノブを回してシャッタースピードを変更できます。

フリッカーが発生した場合、シャッタースピードを下げるとフリッカーを回避できます。シャッタースピードを下げると、イメージセンサーの露出時間が長くなるので、カメラゲインを上げずにイメージを明るくできます。シャッタースピードを上げるとモーションブラーが少なくなるので、最小限のモーションブラーでシャープかつクリーンなアクションショットを撮りたい場合に最適です。

## オフセットコントロール

最後の「カメラコントロール」メニューは、マスターの赤、緑、青を調整するオフセットコントロールです。これらのコントロールはカラーチャンネル全体を調整するので、目立つ色の問題を修正するのに最適です。「マスター」のソフトコントロールノブは、3色のチャンネルを一度に調整します。少しずつ調整を加えることで、イメージの他の部分に影響を与えずにシャドウ部分の色の変化をバランス調整できます。さらに調整を加えると、イメージ全体に影響を与えるカラーウォッシュを作成でき、ルックを完全にコントロールできます。

## 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割り当て、使用頻度の低いソースはそれ以外のボタンに割り当てることができます。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、希望の明るさに設定します。

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。



# トランジションの実行

ATEMハードウェアパネルを使用したトランジションこそ、ライブ放送の面白さであり、エキサイティングな作業です！ATEM Advanced Panelのボタンとノブは同じM/Eレイアウトで、システムコントロール・ブロックは同じ機能を共有しています。つまり、どのAdvanced Panelも全く同じ方法で操作でき、スイッチャーを直感的にコントロールできます。

大画面LCD、ソフトコントロールノブ/ボタンを搭載しており、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ます。ハードウェアパネルですばやく簡単に操作できます。

このセクションでは、ATEMハードウェアパネル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

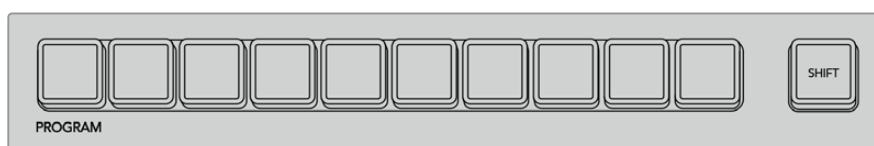
カットトランジションは、プログラムバスから直接実行できます。あるいは、トランジションコントロール・ブロックの「CUT」ボタンでも実行できます。

## プログラムバス

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。

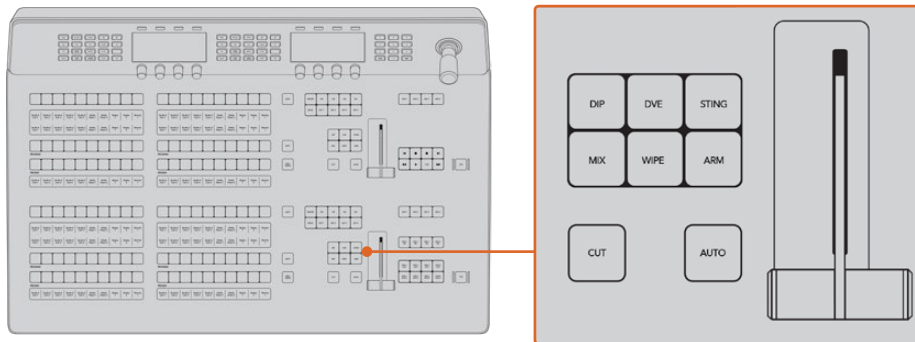
## CUTボタン

「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。

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。

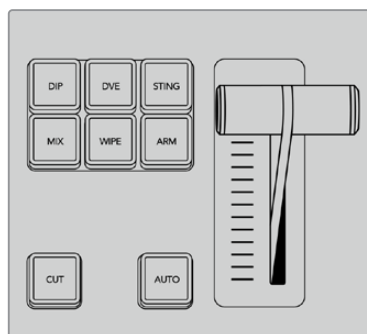
**作業のこつ** トランジションコントロール・ブロックを使用すると、プログラム出力に送信する前に、カメラのフォーカスなどといったビデオの詳細をプレビュー出力で確認できるので、トランジションを実行する際は、トランジションコントロール・ブロックを使用することを推奨します。



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。

## 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態も変化します。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。



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。

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。

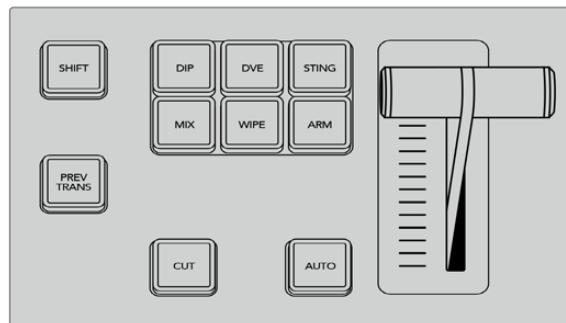
- 3 LCDメニューで、コントロールノブを使ってトランジションレートを設定し、必要に応じてその他のパラメーターを調整します。
- 4 トランジションコントロール・ブロックの「AUTO」ボタンを押し、トランジションを開始します。

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/トランジションスライダ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。

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」ボタンを押しただけで、すばやくトランジションを実行できます。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表示（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。ステイ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。



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。

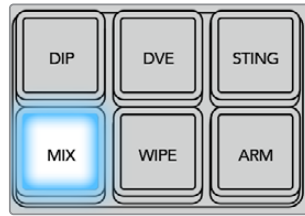


ミックストランジションのプログラム出力

ATEM 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。



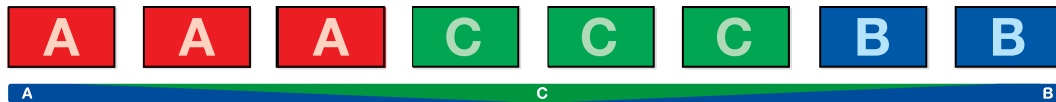
「MIX」ボタンを押してLCDメニューでトランジションレートを設定



## 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。

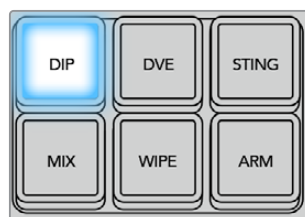
例えば、白い光やスポンサーのロゴを一時的に挿入するトランジションなどです。ディップトランジションの長さやディップソースはカスタマイズ可能です。



ディップトランジションのプログラム出力

ATEM 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およびディップソースを設定します。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

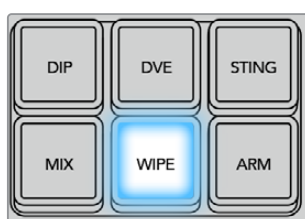
ワイプトランジションは、特定のシェイプを形成するパターンを使ってソースを置き換えることにより、1つのソースから別のソースへトランジションします。例えば、円形やひし形が徐々に大きくなるなど、様々なパターンがあります。



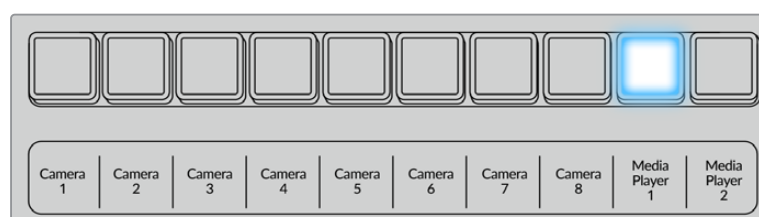
ワイプトランジションのプログラム出力

ATEM Advanced Panelでワイプトランジションを実行：

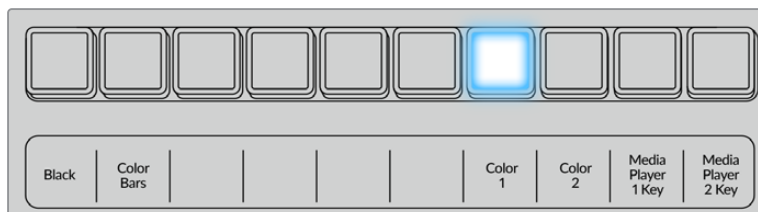
- 1 プレビューバスで、プログラム出力に使用したいビデオソースを選択します。
- 2 「WIPE」ボタンを押してワイプトランジションを選択します。LCDメニューにトランジション設定が自動的に表示されます。
- 3 パターンノブでワイブパターンを選択します。
- 4 トランジション設定で対応するLCDコントロールノブを使い、ボーダーのパラメーター、ワイブレート、ワイブの方向を調整します。テンキーパッドを使ってレートや特定の設定値を入力することもできます。
- 5 選択バスでボーダーソースを選択します。
- 6 トランジションコントロール・ブロックから、オートトランジション、もしくはマニュアルト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、ワイブ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、ワイブボーダーのソースを選択。



「SHIFT」ボタンを押すと、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。

**作業のコツ** 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

<b>レート</b>	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。
<b>シンメトリー</b>	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。Advanced Panelでは、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。
<b>位置</b>	ワイプパターンの位置設定が必要な場合、Advanced Panel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「位置 X」および「位置 Y」ボックスを使って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「位置 X」および「位置 Y」の数値も同時に変更されます。
<b>逆方向</b>	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。選択されているとテキストがオレンジに点灯します。
<b>フリップ フロップ</b>	フリップモードがオンの場合、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。
<b>横幅</b>	ボーダーの幅を調整します。
<b>ソフトネス</b>	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。

## スティンガートランジション

スティンガートランジションはメディアプレーヤーのクリップを使用してトランジションを実行します。通常、グラフィックアニメーションのクリップが使用され、バックグラウンドにキーイングされます。フルスクリーンでクリップが再生される場合、アニメーションの下で、バックグラウンドがカットまたはミックストランジションされます。例えば、このタイプのトランジションは、スポーツ中継などのリプレイ画面の切り替えによく見られます。スティンガートランジションは、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。スティンガートランジションは以下の手順で実行します。

### スティンガートランジションを実行

ATEM Advanced Panelでスティンガー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、「STING」トランジションボタンを押します。
- 2 LCDメニューで「ソース」のソフトコントロールノブを回して、使用するメディアプレーヤーを選択します。矢印ボタンを使用して追加設定を表示し、必要に応じてプリロール、トリガー、ミックス、継続時間を調整します。
- 3 これでスティンガートランジションを適切なメディアプレーヤーで使用するよう設定できたので、LCDの隣にあるシステムコントロールの「MEDIA PLAYER」ボタンを押してメディアプレーヤーを確定します。
- 4 メディアプレーヤーのメニューでは、「メディア」ソフトコントロールノブを使って、使用したいスチル/クリップをメディアプールから選択します。必要に応じて、対応する「フレーム」ソフトコントロールノブを使い、クリップを開始するフレームを設定します。

**メモ** HyperDeckをスイッチャーに接続して適切に設定すれば、HyperDeckをスティンガーのソースとして使用できます。詳細はこのマニュアルの「HyperDeckのコントロール」セクションを参照してください。

- 5 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でトランジションを実行します。

### スティンガートランジションのパラメーター

<b>ソース</b>	アニメーション・トランジション用のクリップを再生するメディアプレーヤーです。
<b>クリップの長さ</b>	クリップの長さは、アニメーションの長さを表します。通常はアニメーションの長さとは一致します。クリップの最後をトリミングすることもできます。
<b>トリガーポイント</b>	トリガーポイントは、スイッチャーがアニメーション映像の下で、バックグラウンドのミックストランジションを開始する時点です。通常、アニメーションがフルスクリーンになった時点でトランジションを開始します。
<b>ミックスレート</b>	ミックスレートは、アニメーションの下で実行されるプレビューからプログラムへのミックストランジションの長さを設定します。ミックスの代わりにカットトランジションを使用する場合、レートを1フレームに設定します。
<b>プリロール</b>	プリロールは、クリップの始まりをトリミングするためのトリムインです。プリロールの時間は最長で3:00秒です。
<b>プリマルチプライキー</b>	メディアプレーヤーのクリップのキー信号をプリマルチプライキーとして認識します。
<b>クリップ</b>	クリップレベルを調整して、メディアプレーヤーで再生するクリップに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。

<b>ゲイン</b>	ゲインを調整して映像がオン/オフになる値を修正し、メディアプレーヤーで再生するクリップの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（明るさ）が影響を受けないう、ゲイン値を調整してください。
<b>キーを反転</b>	キーを反転します。

トリガー、ミックス、継続時間は、互いに依存しています。例えば、トリガー+ミックスレートは、クリップの長さより長くすることはできません。また、レートウィンドウに表示されるタイム表示は、クリップの長さ+プリロールであることに留意してください。

## 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 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のパターン、動き、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、オートまた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

<b>DVEレート</b>	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レートのノブを回すとDVEトランジションレートを調整できます。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。
<b>シンメトリー</b>	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。Advanced Panelでは、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。
<b>位置</b>	ワイブパターンの位置設定が必要な場合、Advanced Panel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「位置 X」および「位置 Y」ボックスを使って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「位置 X」および「位置 Y」の数値も同時に変更されます。
<b>標準</b>	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

<b>キーを有効化</b>	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。
<b>プリマルチプライキー</b>	プリマルチプライキーにDVEキーを選択します。
<b>クリップ</b>	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。
<b>ゲイン</b>	ゲインを調整してオン/オフの角度を電子的に修正し、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（明るさ）が影響を受けないよう、ゲイン値を調整してください。
<b>キーを反転</b>	「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ます。また、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、グラフィックが画面上を動きます。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の上を、グラフィックがスピンのします。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 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。

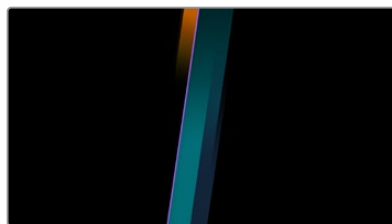
- 4 AUTOボタンでオートトランジション、またはフェーダーバーでマニュアルトランジションを実行します。

### グラフィックワイプ・パラメーター

<b>レート</b>	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。
<b>標準</b>	標準は、グラフィックを左から右へ移動します。
<b>反転</b>	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。
<b>フリップ フロップ</b>	フリップフロップモードがオンの場合、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。
<b>フィルソース</b>	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。
<b>キーソース</b>	キーソースは、除去するグラフィックの領域を定義し、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、横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、縦方向のパナーのようなグラフィックで、画面幅の16%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

<b>2160p</b>	ATEM Constellation 4Kで2160pを扱っている場合、グラフィックの幅は230ピクセル以下にしてください。
<b>1080i</b>	スイッチャーで1080iを扱っている場合、グラフィックの幅は116ピクセル以下にしてください。
<b>720p</b>	スイッチャーで720pを扱っている場合、グラフィック幅は77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する：

- 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/トランジションスライダ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/トランジションスライダーを動かすと、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/トランジションスライダーのLEDインジケータ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 Advanced Panelでユーザープロファイルを保存

ATEM Advanced Panelは、10個までのプロファイルを保存できます。つまり、お気に入りのパネル設定およびマクロ設定を保存しておき、次にパネルを使用する際に復元できます。複数のユーザーがパネルを使用している場合に最適です。



ユーザープロフィールを保存する：

- 1 パネルをお気に入りの設定にセットアップしたら、LCDスクリーン上部の「プロフィール」ソフトボタンを押してユーザープロフィール設定を開きます。
- 2 システムコントロールで右矢印ボタンを押し、プロフィールページへ進みます。
- 3 ソフトコントロールノブで、空いているプロフィールスロットを選択します。
- 4 LCDの上にある「保存」ソフトボタンを押して、プロフィールを保存します。



これで、プロフィールがパネルに保存されました。次にパネルを使用する際、プロフィールを復元できます。

ユーザープロフィールを復元する：

- 1 LCDスクリーン上部の「プロフィール」ソフトボタンを押してユーザープロフィール設定を開き、コントロールパネルの右矢印ボタンを押します。
- 2 ソフトコントロールノブで、復元したいユーザープロフィールへ進みます。プロフィールスロットの上の文字がオレンジになっている場合、該当のプロフィールが現在使用されています。
- 3 LCDの上にある「復元」ソフトボタンを押して、プロフィールをロードします。



該当のユーザープロフィールのパネル設定がロードされます。

特定のユーザープロフィールがなくなった場合は、プロフィールメニューから削除できます。

ユーザープロフィールを削除する：

- 1 LCDスクリーン上部の「プロフィール」ソフトボタンを押して、コントロールパネルの右矢印ボタンで2ページ目を選択します。
- 2 ソフトコントロールノブで、上書きしたいユーザープロフィールへ進みます。該当のユーザープロフィールが現在使用中の場合、プロフィール番号の上の文字がオレンジになっています。

- 3 「クリア」ソフトボタンを押します。プロフィール番号が「プロフィールなし」になります。



**作業のこつ** 既存のプロファイルに新しい設定を上書きする場合、「保存」ボタンを押した際に、プロファイルを上書きするか、新規プロファイルを作成するかのオプションが提示されます。

## 内部ビデオソース

SDI入力に加えて、ATEMスイッチャーは8つの内部ソースを有しており、これらのソースをプロダクションに使用できます。内部ソースの名前は、ATEM Software Controlでは長いラベルと短いラベルの両方で表示されます。Advanced Panelでは、長いラベルが使用されます。これらのラベルは内部ソースの内容を示しているため、簡単に把握できます。



### ブラック

スイッチャーで内部生成した黒画面をソースとして使用できます。黒画面はプロダクションでブラック・マットとして使用します。



### カラーバー

スイッチャーで内部生成したカラーバーをソースとして使用できます。カラーバーは、スイッチャーから出力する信号の検証に役立ちます。また、ベクトルスコープモニターでクロマキーを設定する際にも非常に便利です。

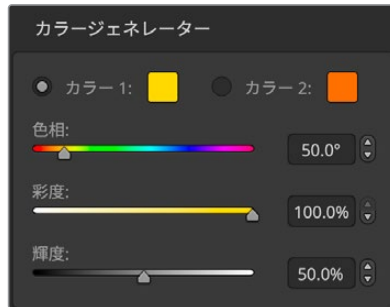


### カラージェネレーター

ATEMスイッチャーはカスタマイズ可能な2つのカラーソースを有しており、あらゆるカラーマットを作成してプロダクションで使用できます。カラーソースはワイプトランジションのカラーボーダーや、ディップトランジションのディップ・スルー・カラー（ホワイトなど）として使用できます。

ソフトウェアコントロールパネルでカラーソースを調整するには、カラージェネレーターパレットへ行き、「color chip」をクリックします。カラーピッカーが表示されるので、カラーを選択します。Advanced Panelでは、システムコントロールでカラーを選択し、色相、彩度、輝度を調整します。

最もディープなカラーは、輝度50%に設定されています。



ATEMスイッチャーはカスタマイズ可能な2つのカラーソースを有しており、あらゆるカラーマットを作成してプロダクションで使用できます。

## メディアプレーヤー

ATEM 1 M/Eおよび2 M/Eスイッチャーには2つのメディアプレーヤーソース、ATEM 4 M/E Constellationスイッチャーには4つのメディアプレーヤーがあります。それぞれのメディアプレーヤーソースには、フィルおよびキー（カット）出力があります。メディアプレーヤーのフィルソースはメディアプレーヤー1、2、3、4と呼ばれ、メディアプレーヤーのキーソースはメディアプレーヤー1キー、メディアプレーヤー2キーなどと呼ばれます。

ATEM 4 M/E Constellationのメディアプレーヤー3および4には、ATEM Software Controlでコンピューターのキーボードの「Shift」ボタンを長押ししてアクセスできます。

メディアプレーヤーソースを使い、メディアプールからスチルやクリップを再生します。フィルソースは選択したクリップ/スチルのカラーチャンネルを表示し、キーソースは選択したクリップ/スチルの黒白アルファチャンネルを表示します。メディアプレーヤーはプロダクションの多くの場面で使用できます。

Advanced Panelでメディアプレーヤーを操作

- 1 システムコントロールのメニューボタンで「MEDIA PLAYERS」を選択し、メディアプレーヤーメニューへ進みます。
- 2 LCD上部のソフトボタンで、操作したいメディアプレーヤーを選択します。
- 3 コントロールノブを使って、使用したいクリップ/スチルをメディアプールから選択します。
- 4 モーションクリップを選択した場合、右矢印ボタンを2回押します。再生/停止、ループ、1フレーム戻し、フレームコントロールで、クリップをコントロールできるようになります。



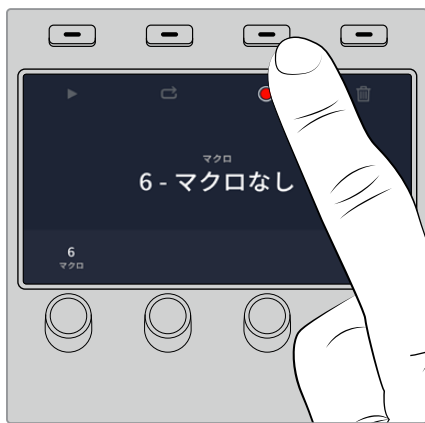
## マクロの記録

ATEM Advanced Panelでは、ATEM Software Controlを使用せずにマクロを記録/実行できます。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 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 6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「6 - なし」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。記録時はアイコンが赤い四角形になり、LCDの周囲に赤いボーダーが表示されます。



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、シフト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、このマニュアルの「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、レートに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、「停止」ソフトボタンを押して記録を停止します。

ATEM 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 6に配置されているため、「Macro 6」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。マクロモードでは「MACRO」ボタンは、青く光ります。「Macro 6」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 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。

## HyperDeckのコントロール

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、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 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 Advanced PanelのシステムコントロールおよびLCD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「設定」ボタンを押します。



ATEM 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設定メニューは、ATEM 1 M/E Advanced Panelでは3ページ、ATEM 2 M/Eおよび4 M/E Advanced Panelでは4ページあります。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変更するか、ATEM Advanced Panelのテンキーパッドで1、2、3、4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」インジケータと入力インジケータが左下に表示されます。

「HYPERDECK」インジケータ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2～10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 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。この作業を繰り返し、IPアドレスのすべての数字を入力します。

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の入力ボタンを押すと、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、ビデオテープ機器のプリロール設定に似ています。同インジケータ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」インジケータの上にあるソフトボタンを押して変更を確定します。



## ATEM Advanced PanelでHyperDeckをコントロール

ATEM 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」インジケータの下にある回転ノブを使用して、HyperDeckやクリップの選択や、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テキストは、選択したHyperDeckとクリップを反映して変更します。



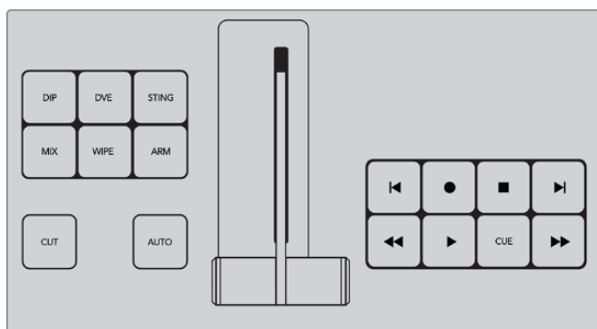
LCDメニューの「メディアプレーヤー」の2ページと3ページ目には、再生、停止、ループ再生、次/前クリップの頭出しなど、より多くのHyperDeckコントロールがあります。

**作業のこつ** すべてのクリップを再生するには、SHIFTボタンを長押ししながら再生アイコンのソフトボタンを押します。



メニューの3ページ目では、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」と「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。

## ATEM 2 M/Eおよび4 M/E Advanced PanelでHyperDeckをコントロール



ATEM 2 M/Eおよび4 M/E Advanced Panelは、最大3つのトランスポートコントロール専用のバンクを搭載しているので、パネルのボタンで3台までのHyperDeckを直接操作できます。ATEM 2 M/Eまたは4 M/E Advanced PanelとHyperDeckをセットアップするには、コントロールパネルの「設定」ボタンを押し、「パネル」のソフトコントロールノブを押します。



右の矢印ボタンを使って、トランスポートコントロールの4ページ目に進みます。



ソフトコントロールノブを回して、HyperDeckを任意のトランスポートコントロールセットに割り当てます。トランスポート1はパネルの下部でオペレーターに最も近い位置にあるボタンで、ATEM 4 M/E Advanced Panel 40のトランスポート3はLCDディスプレイに最も近い位置にあります。

HyperDeckをトランスポートコントロールセットに割り当てたら、再生、スキップ、頭出しなどの再生コントロールが可能です。

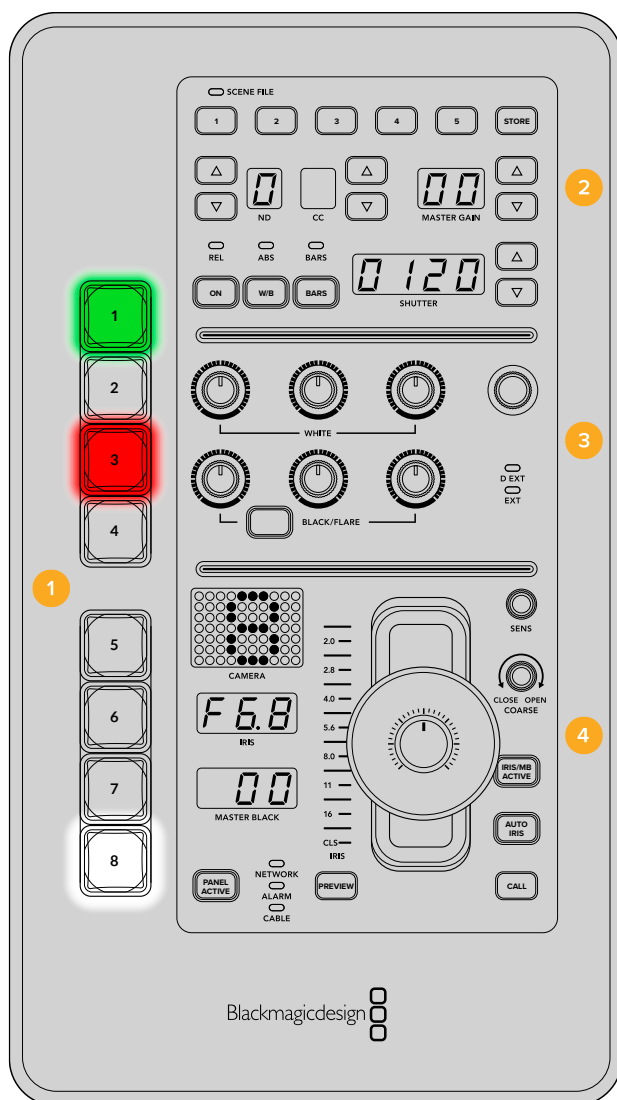
## ATEM Micro Camera Panelの使用

ATEM Micro Camera Panelは、ハイエンドの放送用CCUコントロールに対応したポータブルなハードウェアパネルです。この小型パネルは、大型のATEM Camera Control Panelと同じCCUコントロールを搭載していますが、可搬性に優れた単一のCCU設計になっています。



Bluetooth、充電式バッテリー、8つのカメラ選択ボタンに対応しており、8台までのBlackmagicカメラをコントロールできます。アイリス、ペダスタル、シャッター、ホワイトバランス、マスターゲインなどの調整が可能です。

## Micro Camera Panel概要



- 1 カメラ選択ボタン
- 2 シーンファイル  
およびカメラ設定
- 3 カラーバランスコントロール
- 4 レンズコントロール

### カメラ選択ボタン

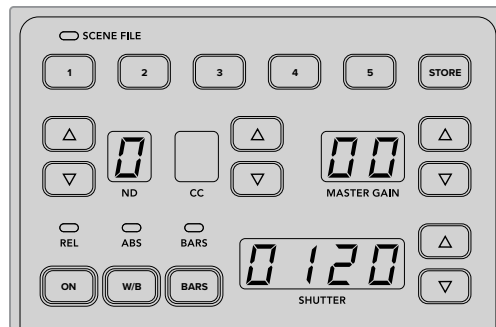
カメラ選択ボタンは、コントロールパネルで調整したいカメラを選択するために使用します。任意のカメラを調整するには、対応するカメラ選択ボタンを押して選択します。選択したボタンは白く光り、ジョイスティックコントロールの横にある「CAMERA」に、選択したカメラ番号が表示されます。

オンエア中のカメラボタンは赤く光り、プレビューのカメラボタンは緑に光ります。これによりオンエア中のカメラを調整することを防げます。DVEやSuperSourceを使用している場合は、複数のカメラボタンが光ります。

ATEM Software Controlに同梱されているATEM Setupユーティリティを使用して、ボタンマッピングおよび明るさを調整できます。

## シーンファイルおよびカメラ設定

シーンファイルは、各CCUのすべてのカメラパラメーターの保存に使用します。カメラ設定は、シャッタースピード、マスターゲイン、ホワイトバランスの変更、カラーバーの有効化などです。



### シーンファイル

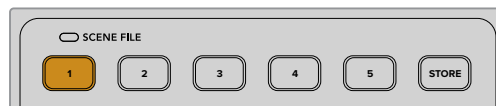
各CCUの上部にある数字ボタンを使用すれば、5つまでのシーンファイルプリセットを即座に保存/呼び出しできます。例えば、あるカメラの設定を放送用にセットアップした場合、パラメーターをすべて保存し、後から各カメラに同じ設定を呼び出すことができるので、

シーンファイルを保存する：

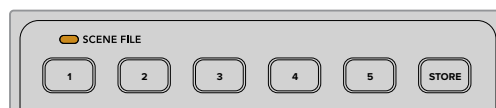
- 1 CCUの「STORE」ボタンを押します。ボタンが赤く光り、ファイルを保存する準備が整ったことを示します。



- 2 番号の付いたシーンファイルボタンを押します。



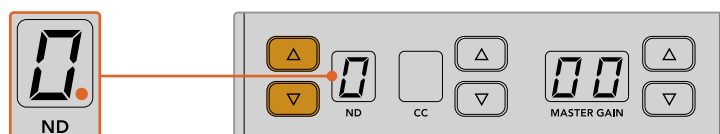
シーンファイルインジケーターとボタンが光り、シーンファイルが保存/呼び出しされたことを示します。



シーンファイルを呼び出すには、呼び出したいシーンファイルの番号の付いたボタンを押します。

### NDフィルター

電子制御NDフィルターを内蔵したBlackmagic製カメラのNDストップを、ボタンで切り替えます。

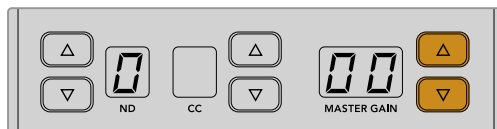


これらのフィルターを使用することで、カメラのセンサーに入る光量を削減できます。露出を詳細にコントロールできることで、アパーチャーの選択における自由度が高まり、レンズのシャープネスと画質を最適化できます。

選択したカメラがNDフィルターに対応していない場合は、ND番号の右にドットが表示されます。

## マスターゲイン

Micro Camera Panelのマスターゲインボタンを使ってBlackmagic DesignカメラのISO/ゲインを設定できます。マスターゲインを上げるには、マスターゲインインジケータの横にある上矢印ボタンを押します。下げる場合は下矢印ボタンを押します。



マスターゲインを調整すると、暗い撮影条件でも映像を明るくできます。しかし、マスターゲインを上げることによってイメージに電子ノイズが発生するため、調整は慎重に行ってください。

**作業のこつ** ゲイン値が負の値に設定されている場合は、下矢印ボタンが光ります。正の値に設定されている場合は上矢印ボタンが光ります。

## 相対コントロール/絶対コントロール

Micro Camera Panelには2つのコントロールモードがあり、パネルの物理的なコントローラーと対応する設定値の同期方法がそれぞれ異なります。2つのモードとは、相対コントロールと絶対コントロールです。

「ON」ボタンを押すと、相対/絶対コントロールが切り替わります。



### 相対コントロール

相対コントロールモードでは、設定を外部から操作してオリジナルのコントローラーとの同期にずれが生じた場合、次にオリジナルのコントローラーで新たに調整を行うに従い、設定が徐々に同期に戻ります。

例えば、Micro Camera PanelでカメラのアイリスがF2.8に設定されており、ATEM Software Controlを使ってF5.6に変更した場合、ジョイスティックの物理的な位置はF2.8に固定されていますが、実際のアイリスはF5.6になっています。相対モードでは、次にジョイスティックを使ってゲインを下げると設定はF5.6から始まり、コントローラーの動きに合わせて徐々にCamera Control Panelと同期します。この処理は、ほとんど見えないため、操作時にもおそらく気付かないでしょう。

### 絶対コントロール

絶対コントロールモードでは、設定は常に対応するコントローラーと同期します。

**メモ** パネルが絶対コントロールモードになっている場合、ATEM Software Controlやその他のCCUを使用して設定を変更すると、次にオリジナルのコントローラーで調整を行う際に瞬時に設定が変更され、元のパネルの設定に戻ります。例えば、Micro Camera PanelでのジョイスティックでアイリスがF2.8に設定されており、ATEM Software Controlを使ってF5.6に変更した場合、次にジョイスティックを使ってゲインを調整すると、ゲインレベルは瞬時にF2.8に戻り、そこから調整が始まります。これは、Micro Camera Panelで上のジョイスティックがF2.8の位置にあるためです。以上の理由により、ライブ放送中のミスを無くすためにも、使用するコントロールモードをオンエア前に決めておくことは非常に重要です。



## ホワイトバランス

「W/B」と表示されているホワイトバランスボタンを長押ししながらシャッターインジケータの横にある上下矢印ボタンを押して、各カメラのホワイトバランスを調整することで、イメージを暖かく/冷たくできます。



「Shutter」インジケータは、ホワイトバランスの値を表示するので、色温度をケルビン度で確認できます。「W/B」ボタンを押してシャッター設定インジケータを確認することで、いつでもホワイトバランスをチェックできます。ホワイトバランスを自動設定するには、シャッター設定インジケータに「オート」と表示されるまで「W/B」ボタンを長押しします。

**作業のこつ** ホワイトバランス/シャッタースピード設定を変更する際、対応する上下矢印ボタンを押し続けることでスピーディに変更できます。

## カラーバー

「BARS」ボタンを3秒長押しするとカメラのディスプレイをカラーバーに設定できます。再度押すとカラーバーがオフになります。



## シャッタースピード

「SHUTTER」インジケータの横にある矢印ボタンで、カメラのシャッタースピードを変更できます。上矢印を押すとシャッタースピードが上がり、下矢印を押すと下がります。一般的なプロダクションでは、シャッタースピードは50に設定します。これは適切なモーションブラーが生じる1/50秒のシャッタースピードです。スポーツの撮影など、モーションブラーを抑えたシャープな映像にしたい場合は、シャッタースピードを上げます。

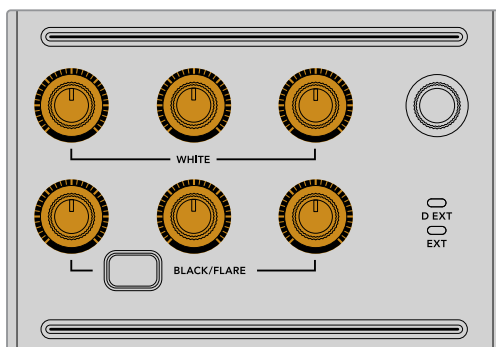
シャッターの上下矢印を押してカメラのシャッタースピードを調整します。



## カラーバランスコントロール

パネルの真中のセクションには赤、緑、青のカラーバランスノブが搭載されており、リフト/ガンマ/ゲインレベルのカラーバランスを調整できます。

ホワイトコントロールは、ゲイン（ハイライト）のRGB値を調整し、ブラックコントロールは、リフト（シャドウ）のRGB値を調整します。



赤、緑、青のノブを時計回りまたは反時計回りに回して調整します。

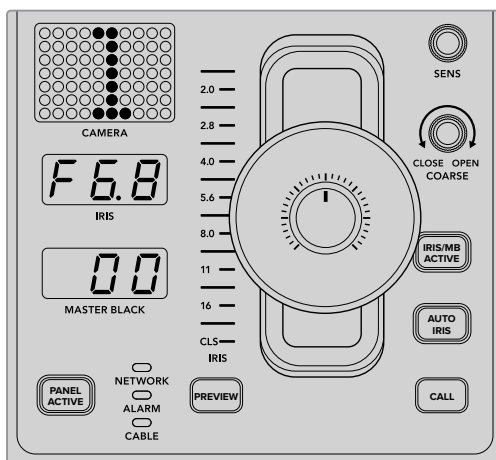
**作業のこつ** カラーバランス調整で色を正確に設定するには、スコープを使用することを推奨します。例えば、Blackmagic SmartScope 4Kの波形、パレード、ベクトルスコープなどです。

## 「BLACK/FLARE」ボタン

BLACK/FLAREボタンを押しながらリフトRGBノブを回すと、ガンマ（ミッドトーン）のRGB値を調整できます。

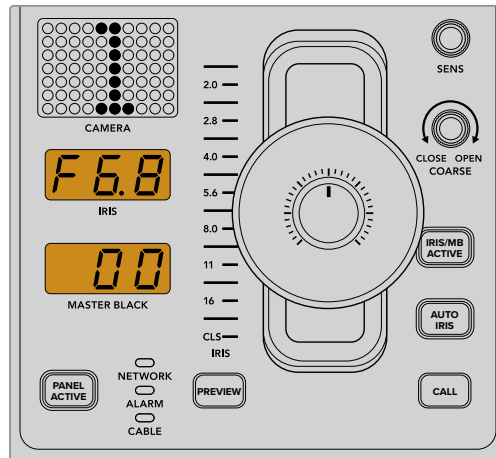
## レンズコントロール

パネルの下部は、プロダクションの最中に使用するコントロール機能です。まずジョイスティックコントロールが目に入ると思います。ジョイスティックは、アイリスの開閉（白レベルまたはゲインコントロール）、マスター黒レベルの調整（ペDESTALコントロール）に使用します。



**作業のこつ** ジョイスティックを押すと、カメラをカメラコントロールのAuxプレビューに切り替わられます。

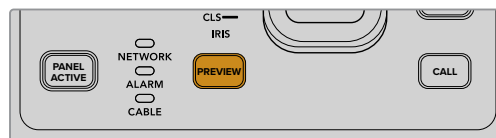
ジョイスティックを前後に動かすとアイリス（ゲインレベル）を開閉できます。ジョイスティックを前後に動かすと、インジケーターストリップが光り、カメラのおおよその露出を表示します。露出のF値を正確に把握するには、アイリスインジケーターストリップを確認します。



アイリスインジケーターストリップ、ジョイスティックを使ったマスターブラックコントロールのインジケーターストリップは、カメラレンズの露出レベル（F値）として示されるゲイン値、マスターブラック設定のレベルをそれぞれ表示します。

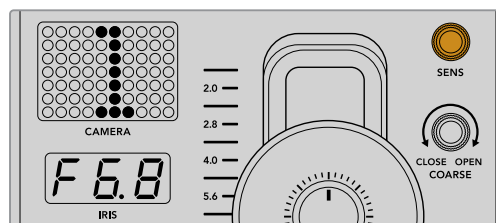
## プレビュー (PREVIEW)

カメラコントロールで設定を変更する際、各CCUの「PREVIEW」ボタンを押すと、オンエア前に変更を確認できます。これは、ジョイスティック上部を押して得られる機能と同じで、該当のカメラが即座にカメラコントロール専用のAux出力に切り替わります。このカメラコントロール専用のモニタリング出力は、ATEM Software Controlの設定メニューの「カメラコントロール」タブで設定できます。



## 感度 (SENS)

感度ノブは、アイリスレベルの最高値と最低値の範囲を設定します。これにより、ジョイスティックにより繊細なコントロールが可能になります。例えば、感度が最大限に設定されている場合、ジョイスティックの可動域の全域にわたって動かしても、調整されるアイリスの幅はわずかです。感度が最小限に設定されている場合、ジョイスティックは利用可能な最大範囲のアイリスを調整します。



感度ノブを回して調整することで、アイリスの範囲を設定できます。

## 調整幅コントロールノブ (COARSE)

調整幅設定は、ゲインコントロールの限度を決定します。例えば、ゲインが特定の露出を超えないようにしたい場合などです。

以下の手順に従います：

- 1 ジョイスティックを一番上まで動かしてゲイン設定を最大限にします。
  - 2 調整幅ノブを反時計回りに回して、ゲイン値が希望の値になるまで調整幅設定を下げます。
- これにより、ジョイスティックを最大限に動かしてもゲインが設定した値を超えることはありません。

**作業のこつ** 調整幅コントロールは、感度設定と合わせて使用するとゲインコントロールの最大値と最低値を設定できます。

例えば、イメージ内のハイライトがクリップされないように、ゲインの最大値をF4.0に設定し、さらにシャープになりすぎないように最低値をF8.0に設定する場合などです。

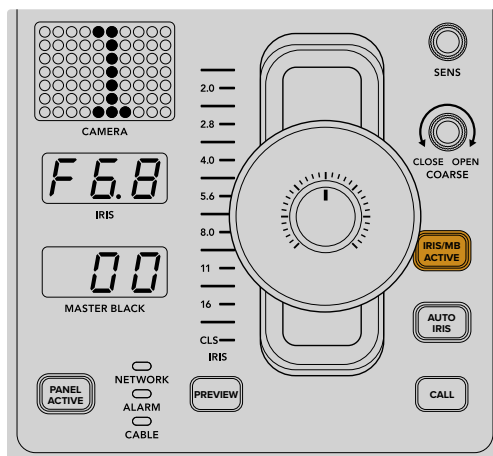
以下の手順に従います：

- 1 ジョイスティックを一番上まで動かしてゲインコントロールを最大にします。
- 2 調整幅設定を下げた範囲の上限を設定します。この場合はF4.0です。
- 3 最低値を設定するには、ジョイスティックを一番下まで動かします。
- 4 感度設定を上げて、範囲の下限を設定します。この場合はF8.0です。

これで、ジョイスティックを上から下まで動かしても、ゲイン値が設定した範囲を超えることはありません。これは、露出の限度を決定する非常にパワフルな機能です。ジョイスティックの動作範囲を最大限に活用できるので、繊細なゲイン調整が可能です。

## アイリス/マスターブラック・アクティブ (IRIS/MB ACTIVE)

設定したゲインレベルが誤って変更されないよう、ロックしたい場合は、「IRIS/MB ACTIVE」ボタンを押します。



これにより、ゲインとマスターブラックがロックされるので、誤ってジョイスティックを動かしてしまっても設定は変わりません。ロックされていると、「IRIS/MB ACTIVE」ボタンが赤く光ります。ロックを解除する場合は同じボタンをもう一度押します。

**作業のこつ** ATEM Setupユーティリティで「マスターブラック」を無効にすることで、黒レベル（ペDESTAL）だけをロックすることもできます。マスターブラックを無効にすると、黒レベルがロックされますが、アイリス/ゲインは調整可能です。黒レベル（ペDESTAL）を変更したい場合は、マスターブラック設定を有効にしてください。

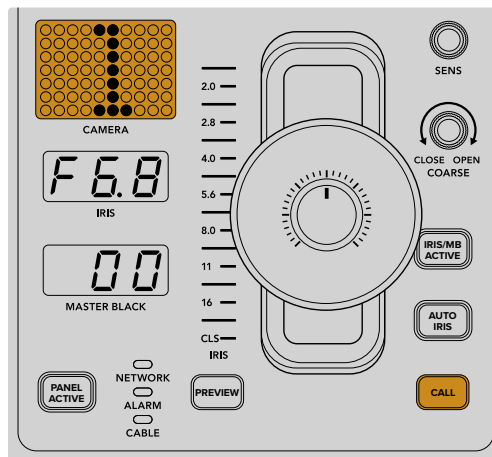
## 自動アイリス (AUTO IRIS)

電子アイリスコントロールに対応したレンズをカメラで使用している場合、「AUTO IRIS」ボタンを押すと、露出を自動設定できます。カメラは平均的な明るさに基づいて露出を設定するので、最も明るいハイライト部分と最も暗いシャドウ部分のバランスを取った平均露出となります。

## コール (CALL)

「CALL」ボタンを長押しすると、CCUで選択しているカメラのタリーライトが点滅します。カメラマンの注意を引きたい場合や、カメラマンに担当のカメラがオンエアになることを知らせたい場合などに便利です。

「CALL」ボタンを長押ししている間、ジョイスティックの横の大きいカメラ番号画面も点滅するので、コールサインの送信を確認できます。



## パネルアクティブ (PANEL ACTIVE)

カメラ設定が完了したら、すべてのコントロールをロックして誤操作を防ぐことができます。「PANEL ACTIVE」ボタンを押すとCCUのすべてのコントロールがロックされます。CCUのロックを解除する場合は同じボタンをもう一度押します。これは、固定ショットを撮影しており、設定を変更したくない場合に便利な機能です。例えば、観客がスタジアムに入場していく場面のワイドショットなどです。

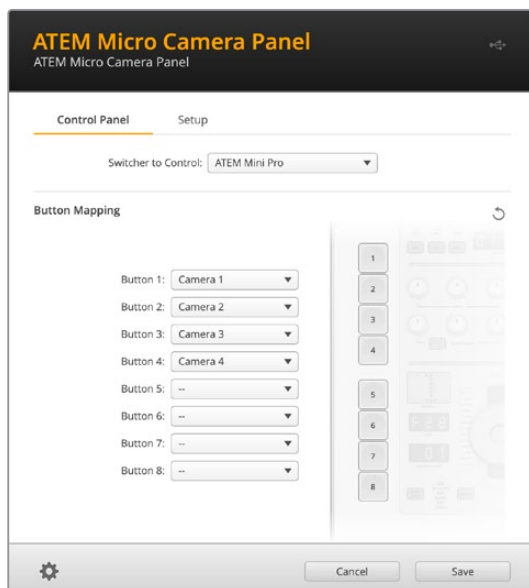
## ATEM Setupの使用

ATEM Setupを使用する：

- 1 ATEM Micro Camera PanelをUSBでコンピューターに接続します。
- 2 ATEM Setupを起動します。SetupユーティリティのホームページにATEM Micro Panelが表示されます。左右の矢印を使用してATEM Micro Camera PanelとATEMスイッチャー間を移動します。
- 3 丸いセットアップアイコンまたはATEM Micro Camera Panelのイメージをクリックして、設定ページを開きます。

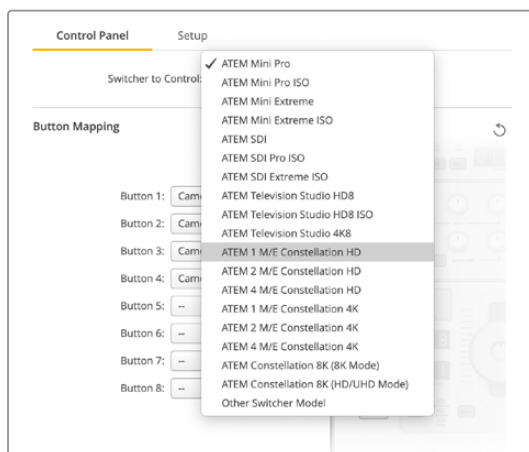
## Control Panel (コントロールパネル) タブ

「Control Panel」タブには、コントロールするスイッチャーの選択や、カメラ選択ボタンのマッピング用の設定があります。



### Switcher to Control (コントロールするスイッチャー)

ATEM Micro Camera Panelは、接続したあらゆるATEMスイッチャーのカメラパネルをコントロールできます。スイッチャーのすべての入力をボタンマッピングで使用できるように、「Switcher to Control (コントロールするスイッチャー)」メニューを使用して適切なモデルを選択します。これにより、ATEM Mini Proの場合は4個の入力、ATEM 4 M/E Constellation 4Kの場合は80個の入力を使用できるようになります。

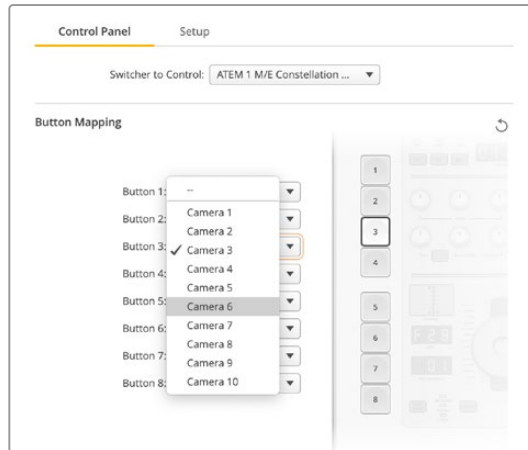


### ボタンマッピング

マッピング設定では、パネル上のカメラ選択ボタンに、カメラ入力を割り当てられます。

ソースをボタンに割り当てる：

- 1 ソースを割り当てたいボタンの横のメニューをクリックします。ソフトウェアのボタンが点灯し、マッピングするボタンを示します。
- 2 メニューで該当のボタンに割り当てるカメラをクリックします。
- 3 各ボタンにカメラを割り当てたら、「Save (保存)」ボタンを押して変更を保存します。



## セットアップタブ

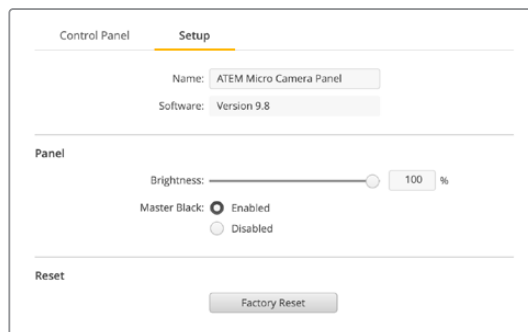
Setup (セットアップ) タブでは、パネルの名前を変更したり、現在インストールされているソフトウェアバージョンを確認できます。

### Name (名前)

このフィールドに入力してATEM Micro Camera Panelの名前を変更できます。複数のMicro Camera Panelを使用している場合、ユニットを簡単に識別できるようになります。

### Software (ソフトウェア)

現在のソフトウェアバージョンを表示します。



### Panel (パネル)

ボタンの明るさ用のスライダーは、Micro Camera Panel上のボタン、インジケーター、LED、LCDの明るさを調整します。

アイリスを調整する際、黒レベルの調整を防ぐためにマスターブラックを個別にロックできます。マスターブラック/ペダスタルレベルをロックするには、「Disabled (無効)」ボタンをクリックします。黒レベル (ペダスタル) を変更したい場合は、この設定を有効にしてください。

ATEM Micro Camera Panelは、エキサイティングな製品です。ライブプロダクションにおいて、Blackmagic Designカメラを実用的かつ効率的にコントロールできます。露出やその他のカメラ設定をコントロールできるCCUで、実践的なカメラコントロールを楽しんでいただけたと思います。また、カメラマンたちは設定に気を取られることなく、ショットの構成やフォーカスに集中できます。

## ATEM Camera Control Panelの使用

従来のカメラコントロールユニット (CCU) は、1台のカメラごとに、独立したユニットをデスクにマウントする設計になっていました。ATEM Camera Control Panelは、4つのCCUを内蔵した可搬性に優れたソリューションです。デスク上や安定した場所に置いて使用でき、4台までのBlackmagic Designカメラを同時にコントロールできます。しかし、各CCUは1台のカメラに固定されているわけではありません。コントロールするカメラを選択可能です。



つまり、単一のパネル上の4つのCCUを使ってBlackmagic Designカメラを何台でもコントロールできます。4台以上のカメラを使用しており、各カメラを専用のCCUに割り当てたい場合は、パネルを追加することもできます。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。

**メモ** ATEM Camera Control Panelで制御できるBlackmagic Designカメラには、URSA Broadcast G2、URSA Mini Pro 4.6K G2、Blackmagic Studio Camera 4Kがあります。



## ネットワーク設定の変更

ネットワーク設定の変更とは、パネルのIPアドレスをマニュアルで設定することです。これにより、パネルをネットワークに接続でき、さらにスイッチャーのIPアドレスをパネルに入力することで、スイッチャーがパネルを特定できます。これらの設定は、カメラコントロールパネルの「設定」LCDメニューにあります。

CCUのLCDには、ホームスクリーンが最初に表示されます。ここからネットワーク設定へアクセスするには、「パネル設定」ソフトボタンを押します。



LCDのホームスクリーンで「設定」ソフトボタンを押して、カメラコントロールパネルのすべての設定にアクセス

一連のメニューページの最初の設定は、DHCP設定です。この設定の下には複数の小さなドットアイコンがあります。矢印ソフトボタンを押して設定ページを進むと、ドットアイコンが光って現在のページを示します。これらのページから、Camera Control Panelのすべての設定にアクセスできます。

Camera Control PanelのIPアドレスを設定する：

- 1 パネルのIPアドレスを自動設定したい場合は、「オン」のソフトボタンを押してDHCP設定を選択します。

**作業のこつ** ネットワークのIPアドレスが分かっている場合、次の設定ページでパネルのIPアドレス設定をチェックして、ネットワークと互換性のあるアドレスが選択されていることを確認してください。

- 2 パネルのIPアドレスをマニュアルで設定したい場合は、DHCP設定が「オフ」になっていることを確認し、その後矢印ソフトボタンを押して「パネルのIPアドレス」設定へ行きます。
- 3 対応するノブを回してIPアドレスのフィールドを変更します。
- 4 矢印ボタンでさらに「パネルのサブネットマスク」、「パネルのゲートウェイ」設定へ進み、必要な変更を行います。
- 5 すべてのサブネットマスクおよびゲートウェイの数字フィールドを設定したら、「変更を保存」ソフトボタンを押して確定します。

Camera Control PanelのIPアドレスを設定したら、ネットワークはパネルと通信可能になります。

次に、Camera Control PanelにスイッチャーのIPアドレスを割り当てます。Camera Control PanelにスイッチャーのIPアドレスを伝えることで、パネルはネットワーク上のスイッチャーを特定できます。

**作業のこつ** スイッチャーをCamera Control Panelの近くに置くと、Camera Control Panelの数字フィールドにIPアドレスを入力する際に、スイッチャーのネットワーク設定メニューでスイッチャーのIPアドレスを確認できるので便利です。ユニット間でネットワーク設定を照合する際にも効率的に作業できます。

Camera Control PanelでスイッチャーのIPアドレスを設定する：

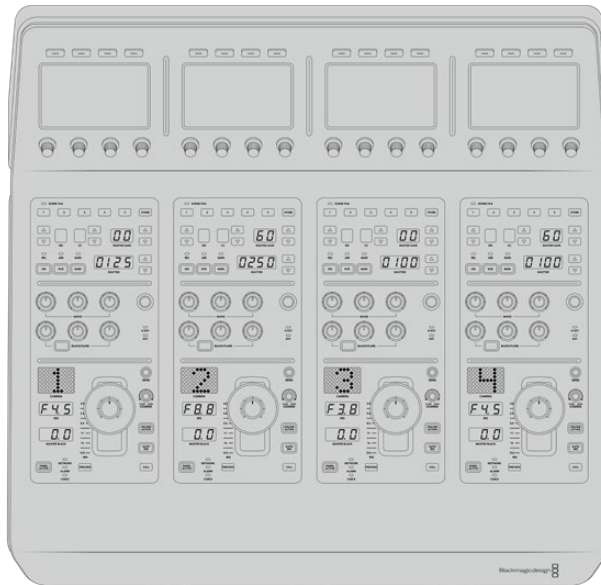
- 1 矢印ソフトボタンを押して「スイッチャーのIPアドレス」設定へ行きます。
- 2 LCDの下にあるノブを使い、IPアドレスの各フィールドの数字を設定します。
- 3 「変更を保存」を押して設定を確定します。

これでパネルがスイッチャーを特定し、パネル上のすべてのコントロールが点灯します。これは、パネルとスイッチャーとの通信が確立されたことを意味し、スイッチャーから各カメラへのSDIプログラムリターンフィードを介してカメラをコントロールできます。

パネルが点灯しない場合、ネットワーク設定およびイーサネットケーブルの接続が適切に行われているか確認してください。

## Camera Control Panelのレイアウト

Camera Control Panelの各CCUは、全く同じです。メニュー設定は、主に左のCCUのLCDとソフトボタンを使ってコントロールします。



各CCUには同一のコントロールが搭載されています。

### LCDメニュー設定

「ホーム」ソフトボタンを押すとメインのホームスクリーンに戻ります。ネットワーク設定、カメラコントロール用のAux、マスターブラックのオン/オフ、様々なパネルコントロールのライトの明るさ調整の設定など、Camera Control Panelのすべての設定には、ホームスクリーンからアクセスできます。また、Camera Control Panelおよび接続しているATEMスイッチャ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も確認できます。



カメラバンクの選択、全カメラへのシーンファイルの呼び出しなどの機能に、ホームスクリーンから常にアクセス可能。

## カメラバンクA/B

LCDにホームスクリーンが表示されている際、カメラバンク設定がディスプレイ上部に表示されます。ここに、現在コントロールしているカメラバンクが表示されます。

例えば8台のカメラをコントロールしており、各カメラに専用のCCUを割り当てたい場合、カメラ1~4をバンクAの各CCUに割り当て、カメラ5~8をバンクBの各CCUに割り当てます。

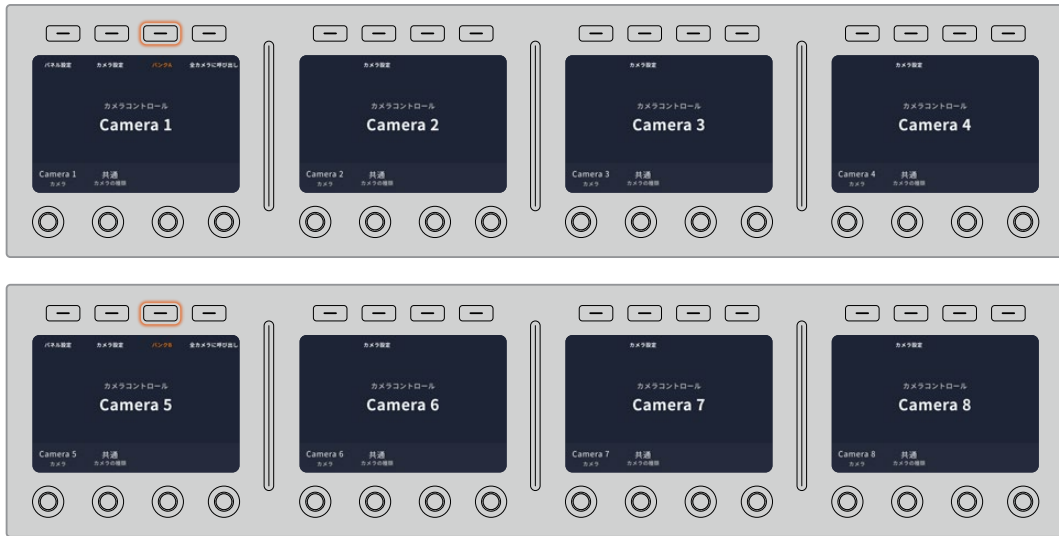
ライブプロダクションの最中に、「バンク」ソフトボタンでバンクAとバンクBを切り替えることで、それぞれのバンクのCCUに割り当てたカメラコントロールに即座にアクセスできます。プロダクションの最中に各CCUで複数のカメラを切り替える方法よりも、すばやく系統的にカメラをコントロールできます。



「バンク」ソフトボタンでバンクAとバンクBを切り替えるか、長押ししてカメラバンクを無効/有効にします。

「バンク」ソフトボタンを長押しするとLCDに「バンクオフ」と表示され、バンクが無効になります。

バンクを無効にすると、必要に応じてCCUを他のカメラに変更でき、各バンクで設定したカメラのセットにもいつでもアクセスできます。バンクを有効にするには、再度バンクボタンを押します。



バンク設定は、2つのバンクでそれぞれ4つのCCUにカメラを割り当て、「バンク」ソフトボタンを押すだけで2つのバンクを即座に切り替えます。

**作業のこつ** 両方のバンクで、各CCUにあらゆるカメラを選択できます。例えば、カメラ1を常にコントロールする必要がある場合は、バンクA/Bの両方で、どれか1つのCCUをカメラ1に設定しておけば、バンクを切り替えてもカメラ1をコントロールできます。

## パネル設定

ホームスクリーンで「パネル設定」ボタンを押すと、Camera Control Panelのすべての設定にアクセスできます。矢印ソフトボタンを押して、設定ページを進みます。1ページ目には、DHCP、IPアドレス設定などのネットワーク設定があります。これらの設定に関しては、ATEMスイッチャーにCamera Control Panelを接続する際の「ネットワーク設定の変更」セクションに詳細が記載されています。Camera Control Panelの他の設定に関しては、このセクションを参照してください。

## AUX選択

カメラコントロールに割り当てたい出力を選択します。LCDの下の出カコントロールノブを時計回りまたは反時計回りに回して、任意のAux出力を選択します。



AUX選択ノブを回して、カメラコントロール用に専用のAux出力を割り当てます。

## マスターブラック

マスターブラック設定をオン/オフに設定すると、マスターブラックコントロール（別名：ペダスタルコントロール）が有効/無効になります。これは、プロダクションの最中に、誤調整を防ぐためにペダスタルをロックしたい場合に役立ちます。ペダスタルは、ジョイスティックコントロールノブのリングホイールを時計回り/反時計回りに回すことでコントロールできます。ジョイスティックコントロールに関する詳細は、次のセクションに記載されています。

## 明るさ

これらの設定は、Camera Control Panel上のボタン、インジケーター、LED、LCDの明るさを調整します。各設定に対応するコントロールノブを時計回り/反時計回りに回して、ライトの明暗を調整します。

## カメラ設定

カメラ設定メニューでは、カメラのシャッタースピード、フォーカス、カラーを調整できます。右矢印のソフトボタンを押すと、すべての設定をナビゲートできます。

## オートフォーカスボタン

電動フォーカス調整に対応しているアクティブ方式のレンズでは、オートフォーカスのソフトボタンを押すと自動的にフォーカスを合わせられます。ほとんどのレンズは電動フォーカスに対応していますが、マニュアルまたはオートフォーカスモードに設定できるレンズもあります。使用するレンズがオートフォーカスモードになっていることを確認してください。レンズのフォーカスリングをスライドさせて設定できる場合もあります。

## ズーム

電動ズーム機能に対応した互換性のあるレンズを使用している場合は、ズームコントロールを使用してレンズをズームイン/アウトできます。コントローラーは、レンズのズームロッカーと同様に機能します。一方は望遠、もう一方はワイドアングルです。ノブを時計回り/反時計回りに回して、調整します。

## マニュアルフォーカス調整

カメラのフォーカスをマニュアルで調整したい場合に使用できます。ノブを左右に回すことで、マニュアルでフォーカスを調整できます。カメラからのビデオフィードで、イメージがシャープに見えるか確認できます。

## シャッタースピード・コントロール

ノブを左右に回すことでシャッタースピードを変更できます。CCUで、専用のシャッタースピードボタンを使用することもできます。シャッタースピードを下げると、イメージセンサーの露出時間が長くなるので、カメラゲインを上げずにイメージを明るくできます。シャッタースピードを上げるとモーションブラーが少なくなるので、最小限のモーションブラーでシャープかつクリーンなアクションショットを撮りたい場合に最適です。

## ディテール

この設定を使用して、イメージのシャープニングをカメラからライブで実行できます。ノブを左右に回してオフ、低、中、高を選択することで、シャープニングのレベルを調整します。

## カラー調整

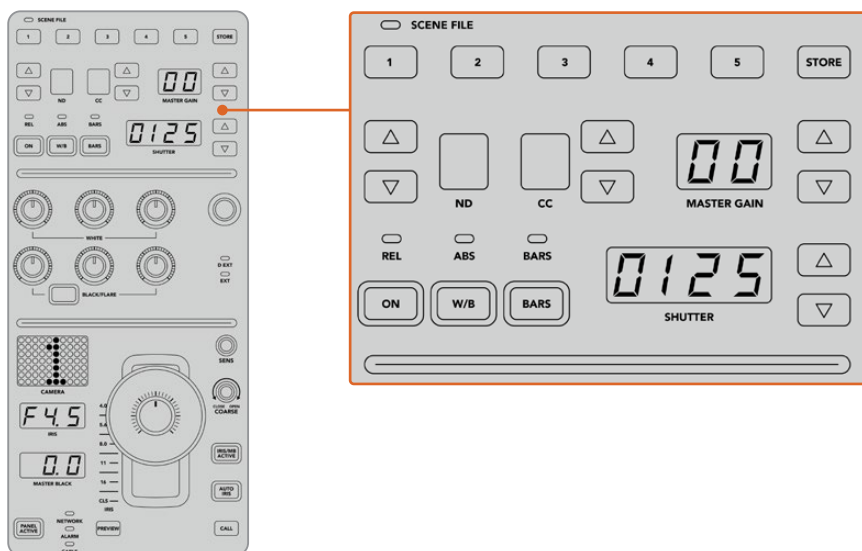
<b>コントラスト</b>	コントラスト設定は、画像の最も暗い部分と最も明るい場部分の差をコントロールできます。リフトとゲインのマスターホイールをそれぞれ逆方向に調整すると同様の効果が得られます。デフォルト設定は50%になっています。
<b>ピボット</b>	コントラスト値を調整した後、ピボット設定でコントラストバランスのミッドポイントを調整できます。暗いイメージでは、ピボット値を低めに設定することで、イメージのコントラストを拡大した場合にシャドウが潰れすぎってしまうのを避けられる場合があります。一方、明るいイメージでは、ピボット値を高めに設定することで、シャドウを適切な密度に引き上げられます。
<b>輝度ミックス</b>	輝度ミックスを使用して、RGBおよびYRGB処理間のバランスを調整します。100に設定すると、明るさとは無関係にカラーバランスを調整できます。
<b>色相</b>	色相設定は、カラーホイールの周囲のすべての色相を回転できます。デフォルト設定の180°では、オリジナルの色相配置が表示されます。この数値を上下に調整すると、カラーホイールに表示される色相配置に沿って、すべての色相が前後に回転します。
<b>彩度</b>	彩度設定は、画像の色量を調整します。デフォルト設定は50%になっています。
<b>ティント</b>	イメージにグリーンまたはマゼンタを加えて、カラーバランスを調整します。

## CCUパネルコントロール

各CCUのパネルコントロールの内容は以下の通りです：

### シーンファイルおよびカメラ設定

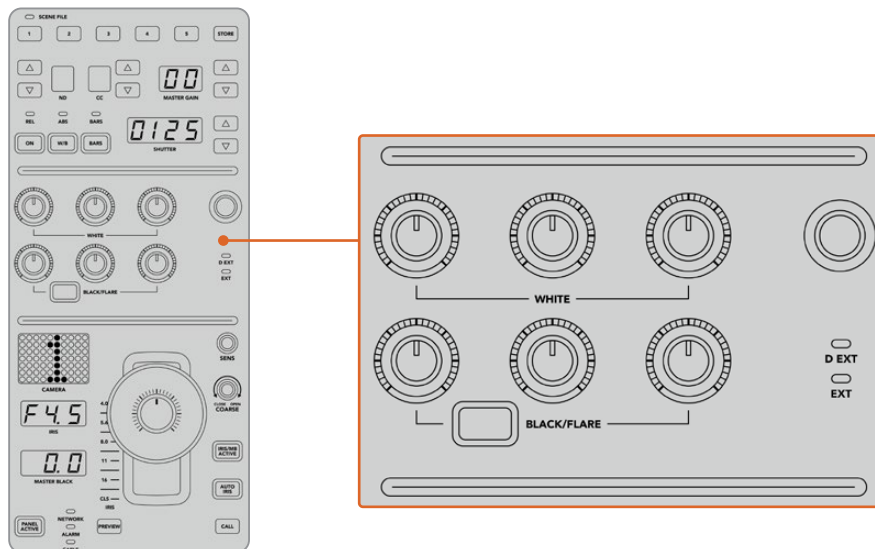
シーンファイルは、各CCUのすべてのカメラパラメーターの保存に使用します。カメラ設定は、シャッタースピード、マスターゲイン、ホワイトバランスの変更、カラーバーの有効化などです。これらの設定や、相対/絶対モード設定に関する詳細は、次の「カメラをコントロール」セクションに記載されています。



各CCUの上部セクションでは、シーンファイルの保存/呼び出しや、シャッタースピード、マスターゲイン、ホワイトバランス、カラーバーなどのカメラ設定の調整が可能。

## カラーバランスコントロール

パネルの真中のセクションには赤、緑、青のカラーバランスノブが搭載されており、リフト/ガンマ/ゲインレベルのカラーバランスを調整できます。ホワイトコントロールは、ゲイン（ハイライト）のRGB値を調整し、ブラックコントロールは、リフト（シャドウ）のRGB値を調整します。BLACK/FLAREボタンを押しながらリフトRGBノブを回すと、ガンマ（ミッドトーン）のRGB値を調整できます。



カラーバランスコントロールで、マスターゲイン/白レベル、ガンマ、ペデスタル/黒レベルの赤、緑、青チャンネルを微調整。

横のコントロールノブは、Yゲインコントロールに設定されており、イメージの全体的な輝度を調整できます。カラーバランスコントロールに関する詳細は、次の「カメラコントロール」セクションに記載されています。

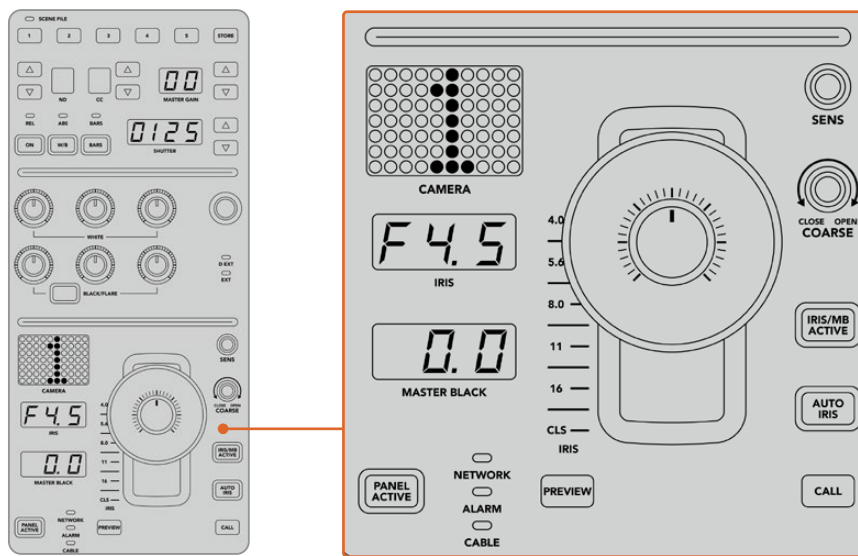
## レンズコントロール

パネルの下部は、プロダクションの最中に使用するコントロール機能です。

まずジョイスティックコントロールが目に入るとと思います。ジョイスティックは、アイリスの開閉（白レベルまたはゲインコントロール）、マスター黒レベルの調整（ペダスタルコントロール）に使用します。

**作業のこつ** ジョイスティックを押すと、カメラをカメラコントロールのAuxプレビューに切り替わられます。

ジョイスティックを前後に動かしてアイリスを開閉することでゲインを調整できます。ジョイスティックコントロールノブの下にあるリングホイールを時計回り/反時計回りに回すことでペダスタルを調整できます。つまり、同一のコントローラーで、この2つのパラメーターの微調整が可能です。



CCUの下部は、プロダクションの最中に使用するカメラコントロール機能です。

このセクションに搭載されているその他のボタンやノブは、ジョイスティックの感度調整、調整幅のレベル設定、CCUのロック/ロック解除などに使用します。すべての機能に関する詳細は、次のセクションに記載されています。



## カメラコントロール

このセクションでは、各CCUのすべての機能とカメラコントロールの概要を説明します。

最初に、コントロールするカメラをCCUに割り当てます。

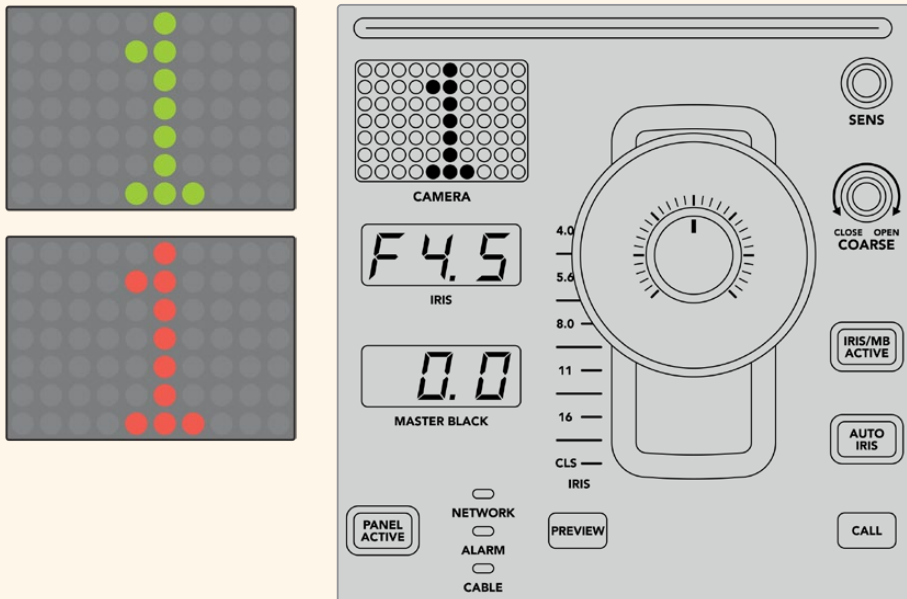
### カメラをCCUに割り当てる

各CCUのLCDホームスクリーン下部にカメラ番号が表示され、その下にソフトコントロールノブがあります。このノブを回すとカメラ番号を変更できます。カメラ番号を変更すると、LCDに表示されるカメラ名も変わります。オンエア中のカメラ名は赤で表示されます。



LCDホームスクリーン上のカメラ名/カメラ番号は、該当のCCUで現在選択されているカメラを表示します。

**作業のこつ** カメラをCCUに割り当てると、CCUのジョイスティックの横に大きく表示されるカメラ番号も変わります。この大きな文字サイズのカメラ番号は確認しやすく、カメラがプログラム出力にライブ送信されている際は赤く光ります。



## シーンファイル

各CCUの上部にある数字ボタンを使用すれば、5つまでのシーンファイルプリセットを即座に保存/呼び出しできます。例えば、あるカメラの設定を放送用にセットアップした場合、パラメーターをすべて保存し、後から各カメラに同じ設定を呼び出すことができるので、非常にすばやくセットアップが可能です！

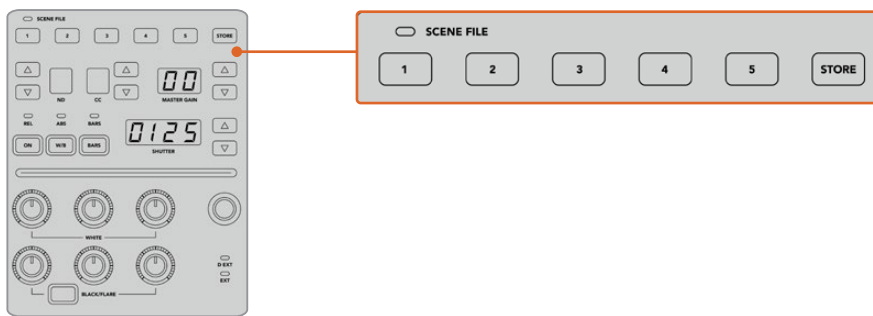
シーンファイルを保存する：

- 1 CCUの「STORE」ボタンを押します。ボタンが赤く光り、ファイルを保存する準備が整ったことを示します。
- 2 番号の付いたシーンファイルボタンを押します。

シーンファイルインジケーターとボタンが光り、シーンファイルが保存/呼び出しされたことを示します。

シーンファイルを呼び出すには、呼び出したいシーンファイルの番号の付いたボタンを押します。

シーンファイルの呼び出しに必要な作業はこれだけです！



シーンファイルボタンは、CCUのすべての設定の保存/呼び出しに使用。

## 全カメラに呼び出し

この機能を有効にすると、1つのCCUでシーンファイルボタンを押すだけで、シーンファイルをすべてのカメラに同時に呼び出せます。

例えば、各カメラをライブプロダクション用に最適化した特定の設定にセットアップした場合などです。これには数多くの設定が含まれているため、同じ現場に戻った際に呼び出せると便利です。

以下は、複雑な設定を複数のカメラに同時に呼び出す方法の一例です。

シーンファイルを複数のカメラに呼び出す：

- 1 すべてのカメラをセットアップしたら、各カメラのシーンファイルをシーンファイル1に保存します。
- 2 LCDホームメニューの対応するソフトボタンを押して、「全カメラに呼び出し」設定を有効にします。
- 3 各カメラの設定を変更します。
- 4 いずれかのCCUでシーンファイル「1」ボタンを押します。すべてのCCUで、各CCUのシーンファイル1に保存した設定が呼び出されます。

**メモ** これは非常にパワフルで便利な機能ですが、すべてのカメラ（プログラム出力に出力されているカメラを含む）に影響が及ぶため、慎重に使用してください。放送前の段階で「全カメラに呼び出し」を有効にして使用し、再度使用するまでは無効にしておくことを推奨します。

## ND

電子制御NDフィルターを内蔵したBlackmagic製カメラのNDストップを、ボタンで切り替えます。これらのフィルターを使用することで、カメラのセンサーに入る光量を削減できます。露出を詳細にコントロールできることで、アパーチャーの選択における自由度が高まり、レンズのシャープネスと画質を最適化できます。

## CC

この設定は、将来的なアップデートで使用可能になる予定です。

## マスターゲイン

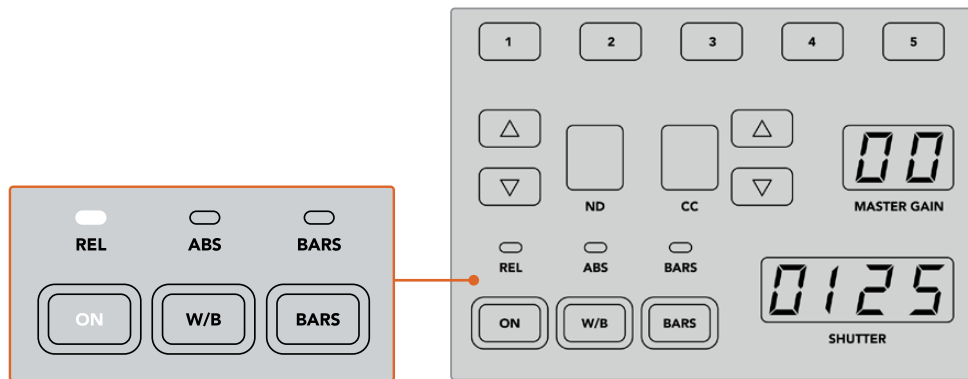
Camera Control Panelのマスターゲインボタンを使ってBlackmagic DesignカメラのISO/ゲインを設定できます。マスターゲインを上げるには、マスターゲインインジケータの横にある上矢印ボタンを押します。下げる場合は下矢印ボタンを押します。

マスターゲインを調整すると、暗い撮影条件でも映像を明るくできます。しかし、マスターゲインを上げることでイメージに電子ノイズが発生するため、調整は慎重に行ってください。

**作業のこつ** ゲイン値が負の数に設定されている場合は、下矢印ボタンが光ります。正の数に設定されている場合は上矢印ボタンが光ります。

## 相対コントロール/絶対コントロール

Camera Control Panelには2つのコントロールモードがあり、パネルの物理的なコントローラーと対応する設定値の同期方法が異なります。2つのモードとは、相対コントロールと絶対コントロールです。



「ON」ボタンを押すと、相対/絶対コントロールが切り替わります。

### 相対コントロール

相対コントロールモードでは、設定を外部から操作してオリジナルのコントローラーとの同期にずれが生じた場合、次にオリジナルのコントローラーで新たに調整を行うに従い、設定が徐々に同期に戻ります。

例えば、Camera Control PanelでカメラのアイリスがF2.8に設定されており、ATEM Software Controlを使ってF5.6に変更した場合、Camera Control Panelのジョイスティックの物理的な位置はF2.8に固定されていますが、実際のアイリスはF5.6になっています。相対モードでは、次にジョイスティックを使ってゲインを下げると設定はF5.6から始まり、コントローラーの動きに合わせて徐々にCamera Control Panelと同期します。この処理は、ほとんど見えないため、操作時にもおそらく気付かないでしょう。

## 絶対コントロール

絶対コントロールモードでは、設定は常に対応するコントローラーと同期します。

**メモ** パネルが絶対コントロールモードになっている場合、ATEM Software Controlやその他のCCUを使用して設定を変更すると、次にオリジナルのコントローラーで調整を行う際に瞬時に設定が変更され、元のパネルの設定に戻ります。

例えば、Camera Control PanelのジョイスティックでアイリスがF2.8に設定されており、ATEM Software Controlを使ってF5.6に変更した場合、次にジョイスティックを使ってゲインを調整すると、ゲインレベルは瞬時にF2.8に戻り、そこから調整が始まります。これは、Camera Control Panel上のジョイスティックがF2.8の位置にあるためです。

以上の理由により、ライブ放送中のミスを無くすためにも、使用するコントロールモードをオンエア前に決めておくことは非常に重要です。

## ホワイトバランス

「W/B」と表示されているホワイトバランスボタンを長押ししながらシャッターインジケータの横にある上下矢印ボタンを押して、各カメラのホワイトバランスを調整することで、イメージを暖かく/冷たくできます。「Shutter」インジケータは、ホワイトバランスの値を表示するので、色温度をケルビン度で確認できます。「W/B」ボタンを押してシャッター設定インジケータを確認することで、いつでもホワイトバランスをチェックできます。ホワイトバランスを自動設定するには、シャッター設定インジケータに「オート」と表示されるまで「W/B」ボタンを長押しします。

**作業のこつ** ホワイトバランス/シャッタースピード設定を変更する際、対応する上下矢印ボタンを押し続けることでスピーディに変更できます。



「W/B」と表示されているホワイトバランスボタンを長押ししながらシャッターの上下矢印ボタンを押すと、ホワイトバランスをケルビン度で設定できます。

## カラーバー

「BARS」ボタンを3秒長押しするとカメラのディスプレイをカラーバーに設定できます。再度押すとカラーバーがオフになります。

## シャッタースピード

「SHUTTER」インジケータの横にある矢印ボタンで、カメラのシャッタースピードを変更できます。上矢印を押すとシャッタースピードが上がり、下矢印を押すと下がります。一般的なプロダクションでは、シャッタースピードは50に設定します。これは適切なモーションブラーが生じる1/50秒のシャッタースピードです。スポーツの撮影など、モーションブラーを抑えたシャープな映像にしたい場合は、シャッタースピードを上げます。



シャッターの上下矢印を押してカメラのシャッタースピードを調整。

## 白/黒バランスコントロール

2列のカラーバランスノブは、白/黒レベルのカラーバランス（ゲイン、ペDESTALとも呼ばれる）の調整に使用します。赤、緑、青のノブを時計回りまたは反時計回りに回して調整します。

**作業のこつ** カラーバランス調整で色を正確に設定するには、スコープを使用することを推奨します。例えば、Blackmagic SmartScope 4Kの波形、パレード、ベクトルスコープなどです。

### 「BLACK/FLARE」ボタン

「BLACK/FLARE」ボタンを押しながら黒バランスRGBを調整すると、ガンマ/ミッドトーンの色を調整できます。

## D EXT/EXT

この機能は、将来的なアップデートで使用可能になる予定です。

## カメラ番号

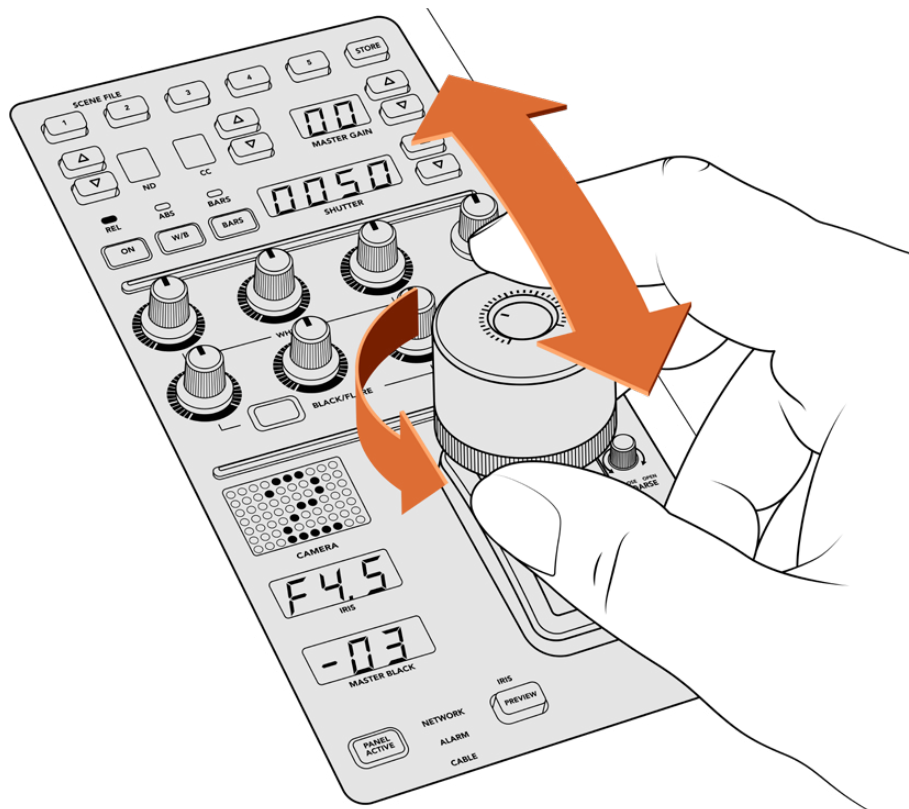
各CCUには、現在コントロールしているカメラのカメラ番号が大きく表示されます。通常このディスプレイは緑に光り、カメラがプログラム出力に出力されている際は赤く光ります。

## ゲイン/ペDESTALレベルコントロール

ジョイスティックコントロールで、ゲイン/アイリス、ペDESTAL/マスター黒レベルの微調整が可能です。

ジョイスティックを前後に動かすとアイリス（ゲインレベル）を開閉できます。ジョイスティックを前後に動かすと、インジケータストリップが光り、カメラのおおよその露出を表示します。露出のF値を正確に把握するには、アイリスインジケータを確認します。

ジョイスティックハンドルの下のリングホイールは、ペDESTALレベルをコントロールできます。リングホイールには、正確にコントロールできるよう細かい溝が付いており、ノブ上部のポジションインジケータでホイールの物理的な位置を確認できます。ホイールを時計回りに回すとマスター黒レベルが上がり、反時計回りに回すと下がります。



ジョイスティックを前後に動かしてゲインレベルを調整。リングホイールを時計回り/反時計回りに回してマスター黒レベルを調整。対応するインジケーターで精密な測定が可能です。

## アイリス/マスターブラックインジケーター

アイリスインジケーター、ジョイスティックを使ったマスターブラックコントロールのインジケーターは、カメラレンズの露出レベル (F値) として示されるゲイン値、マスターブラック設定のレベルをそれぞれ表示します。

## プレビュー

カメラコントロールで設定を変更する際、各CCUの「PREVIEW」ボタンを押すと、オンエア前に変更を確認できます。これは、ジョイスティック上部を押して得られる機能と同じで、該当のカメラが即座にカメラコントロール専用のAux出力に切り替わります。この専用のAux出力は、カメラコントロールパネルの「Aux選択」、あるいはATEM Software Controlの「カメラコントロール」で設定できます。

## 感度 (SENS)

感度設定は、ゲインレベルの最高値と最低値の範囲を設定します。これにより、ジョイスティックでより繊細なコントロールが可能になります。例えば、感度が最大限に設定されている場合、ジョイスティックの可動域の全域にわたって動かしても、調整されるゲインの幅はわずかです。

感度を調整することで、ゲインレベルの範囲を設定できます。

## 調整幅コントロールノブ (COARSE)

調整幅設定は、ゲインコントロールの限度を決定します。例えば、ゲインが特定の露出を超えないようにしたい場合などです。

以下の手順に従います：

- 1 ジョイスティックを一番上まで動かしてゲイン設定を最大限にします。
  - 2 調整幅ノブを反時計回りに回して、ゲイン値が希望の値になるまで調整幅設定を下げます。
- これにより、ジョイスティックを最大限に動かしてもゲインが設定した値を超えることはありません。

**作業のこつ** 調整幅コントロールは、感度設定と合わせて使用するとゲインコントロールの最大値と最低値を設定できます。

例えば、イメージ内のハイライトがクリップされないように、ゲインの最大値をF4.0に設定し、さらにシャープになりすぎないように最低値をF8.0に設定する場合などです。

以下の手順に従います：

- 1 ジョイスティックを一番上まで動かしてゲインコントロールを最大にします。
- 2 調整幅設定を下げた範囲の上限を設定します。この場合はF4.0です。
- 3 最低値を設定するには、ジョイスティックを一番下まで動かします。
- 4 感度設定を上げて、範囲の下限を設定します。この場合はF8.0です。

これで、ジョイスティックを上から下まで動かしても、ゲイン値が設定した範囲を超えることはありません。これは、露出の限度を決定する非常にパワフルな機能です。ジョイスティックの動作範囲を最大限に活用できるので、繊細なゲイン調整が可能です。

## アイリス/マスターブラック・アクティブ (IRIS/MB ACTIVE)

設定したゲインレベルが誤って変更されないよう、ロックしたい場合は、「IRIS/MB ACTIVE」ボタンを押します。これにより、ゲインとマスターブラックがロックされるので、誤ってジョイスティックを動かしても設定は変わりません。ロックされていると、「IRIS/MB ACTIVE」ボタンが赤く光ります。ロックを解除する場合は同じボタンをもう一度押します。

**作業のこつ** 設定メニューで「マスターブラック」を無効にすることで、黒レベル（ペダスタル）だけをロックすることもできます。マスターブラックを無効にすると、黒レベルがロックされますが、アイリス/ゲインは調整可能です。黒レベル（ペダスタル）を変更したい場合は、マスターブラック設定を有効にしてください。

## 自動アイリス (AUTO IRIS)

電子アイリスコントロールに対応したレンズをカメラで使用している場合、「AUTO IRIS」ボタンを押すと、露出を自動設定できます。カメラは平均的な明るさに基づいて露出を設定するので、最も明るいハイライト部分と最も暗いシャドウ部分のバランスを取った平均露出となります。

## コール (CALL)

「CALL」ボタンを長押しすると、CCUで選択しているカメラのタリーライトが点滅します。カメラマンの注意を引きたい場合や、カメラマンに担当のカメラがオンエアになることを知らせたい場合などに便利です。

「CALL」ボタンを長押ししている間、ジョイスティックの横の大きいカメラ番号画面も点滅するので、コールサインの送信を確認できます。

## パネルアクティブ (PANEL ACTIVE)

カメラ設定が完了したら、すべてのコントロールをロックして誤操作を防ぐことができます。「PANEL ACTIVE」ボタンを押すとCCUのすべてのコントロールがロックされます。CCUのロックを解除する場合は同じボタンをもう一度押します。これは、固定ショットを撮影しており、設定を変更したくない場合に便利な機能です。例えば、観客がスタジアムに入場していく場面のワイドショットなどです。

ATEM Camera Control Panelは、エキサイティングな製品です。ライブプロダクションにおいて、Blackmagic Designカメラを実用的かつ効率的にコントロールできます。露出やその他のカメラ設定をコントロールできるCCUで、実践的なカメラコントロールを楽しんでいただけたらと思います。また、カメラマンたちは設定に気を取られることなく、ショットの構成やフォーカスに集中できます。



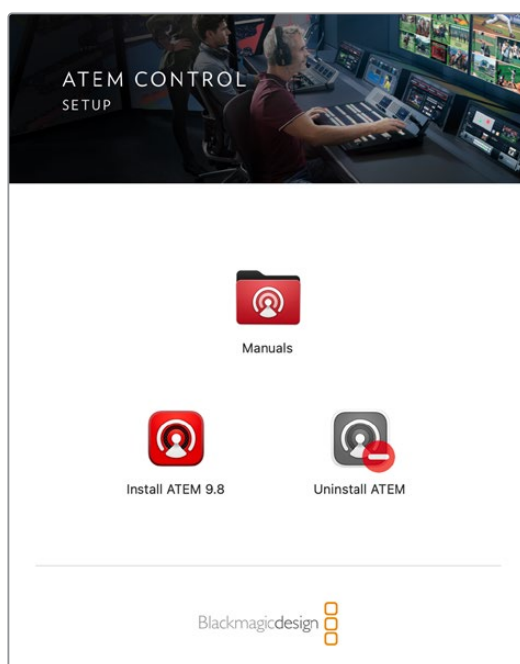
# ソフトウェアアップデート

Blackmagic Designは、ATEMスイッチャーおよびハードウェアパネルの新しいソフトウェアを常にリリースしており、新機能の追加、バグ修正、サードパーティ製ソフトウェアおよびビデオデバイスとの互換性を向上させています。

## ATEMソフトウェアのアップデート方法

ATEMコントロールパネルを新しいソフトウェアにアップデートするには、ATEM Setupを使用してATEMコントロールパネルに接続します。ATEM Setupはパネルの内部ソフトウェアをチェックし、コンピューターに新しいバージョンがインストールされている場合はアップデートするかをユーザーに確認します。

接続する機器は同じファームウェアバージョンである必要があります。アップデートは常に同じタイミングで行ってください。



ATEM Software Installer

ATEM Software Controlをインストールする：

- 1 ウェブブラウザを起動し、[www.blackmagicdesign.com/jp/support](http://www.blackmagicdesign.com/jp/support)に行き、最新のATEMスイッチャードライバーをダウンロードします。
- 2 ファイルのダウンロードが完了したら、「Install ATEM」アイコンをダブルクリックして、インストーラーを起動します。画面の指示に従い、「Install」を押してソフトウェアをインストールします。
- 3 ソフトウェアがインストールされたら、アプリケーションあるいはプログラムフォルダーで「Blackmagic ATEM Switchers」フォルダーへ行き、「ATEM Software Control」をダブルクリックします。

## ATEMコントロールパネルのアップデート

### 1 USBポートを使用してスイッチャーを接続します。

スイッチャーとコンピューターをすでにイーサネット接続している場合は、イーサネット接続でのアップデートも可能です。

ソフトウェアをUSB経由でアップグレードする際は、Setup Utilityソフトウェアを起動しているコンピューターにUSB接続されているATEMデバイスが該当のスイッチャーだけであることを確認して下さい。複数のATEMデバイスが接続されていると、スイッチャーを認識できない場合があります。

### 2 ATEM Setupを起動します。

### 3 スwitchャーソフトウェアのアップデートが必要な場合、ウィンドウが表示されソフトウェアをアップデートするかどうか確認されます。「Update」をクリックしてアップデートを開始します。この作業には数分かかる場合があります。ソフトウェアのアップデート中はスイッチャーから電源を抜かないでください。

### 4 ソフトウェアのアップデートが完了すると、ウィンドウが表示され、スイッチャーを再起動するよう指示がでます。スイッチャーの電源を切り、もう一度電源を入れ直して、ダイアログボックスを閉じます。

## イーサネット経由でアップデート

イーサネットを使用したATEMスイッチャーまたはAdvanced Panelのアップデートは、よりスピーディで簡単です。しかし以下の状況では、イーサネット経由でのアップデートが実行できず、USBを使用しなければならない場合があります：

- ・ 内部ソフトウェアを初めてアップデートする場合。
- ・ ATEMネットワーク設定のコンフィギュレーションが完了しており、すぐに使用できる場合でも、他のビデオ機器を含むネットワークに接続している場合は、IPアドレスの重複が生じる場合があり、コンピューターとスイッチャーの間で通信ができない恐れがあります。ネットワーク設定は、USB経由でしか調整できません。

# 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スイッチャー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](http://www.blackmagicdesign.com/jp/support)のBlackmagicサポートセンターで確認できます。

### Blackmagic Designサポートに連絡する

サポートページで必要な情報を得られなかった場合は、サポートページの「メールを送信」ボタンを使用して、サポートのリクエストをメール送信してください。あるいは、サポートページの「お住まいの地域のサポートオフィス」をクリックして、お住まいの地域のBlackmagic Designサポートオフィスに電話でお問い合わせください。

### 現在インストールされているバージョンを確認する

コンピューターにインストールされているATEMソフトウェアのバージョンを確認するには、「About ATEM Software Control」ウィンドウを開きます。

- Mac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

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](http://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。



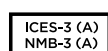
この機器は、FCC規定の第15部に準拠し、クラスAデジタル機器の制限に適合していることが確認されています。これらの制限は、商用環境で機器を使用している場合に有害な干渉に対する妥当な保護を提供するためのものです。この機器は無線周波エネルギーを生成、使用、放出する可能性があります。また、指示に従ってインストールおよび使用しない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす恐れがあります。住宅地域で当製品を使用すると有害な干渉を引き起こす可能性があり、その場合はユーザーが自己責任で干渉に対処する必要があります。

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。



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



### ISED Canadaステートメント

本機は、カナダのクラスAデジタル機器の規格に準拠しています。

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

本機は、商用環境で目的の用途に順守した使用においてテストを行なっています。非商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。

## **Bluetooth®**

本機はBluetoothワイヤレステクノロジーが有効化されている製品です。

次のFCC IDの無線モジュールを含む：QOQBGM113

本機は、制御されていない環境に対して規定されたFCC被曝制限に準拠しています。

次のICの無線モジュールを含む：5123A-BGM113

本機は、カナダ産業省 (IC) のライセンス免除RSS規格に準拠しており、RSS-102 Issue 5に明記されている定期的なSAR試験の免除の上限規定を順守しています。

技術基準適合証明番号：209-J00204 本機は、電波法の技術基準適合証明を取得した特定無線設備です。

本モジュールは韓国のKCマークを取得しています。MSIP-CRM-BGT-BGM113

Blackmagic Designは、本機が2.4GHz帯ISMバンドの広帯域伝送システムを使用しており、無線機器指令2014/53/EUに準拠することをここに宣言します。

EUの「適合宣言」文書の全文は、[compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com)から入手できます。



Silicon Labs社製のBluetoothモジュールのメキシコ認定 (NOM) 。モデル番号：BGM113A。

## 安全情報

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

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

この製品は、周囲温度が最高40度までの熱帯地区での使用に対応しています。

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

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

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



海拔2000m以上では使用しないでください。

### カリフォルニア州ステートメント

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

詳細は、以下のウェブサイトをご確認ください。[www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### ヨーロッパオフィス

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

## 正規サービススタッフへの注意



メンテナンス前に、電源を電源インレットから外してください。



### 警告 - 二極/中性ヒューズ

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

# 保証

## 12ヶ月限定保証

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

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

不適切な使用、または不十分なメンテナンスや取扱いによる不具合、故障、損傷に対しては、この保証は適用されません。Blackmagic Designはこの保証で、以下に関してサービス提供義務を負わないものとします。a) 製品のインストールや修理、サービスを行うBlackmagic Design販売代理人以外の者によって生じた損傷の修理、b) 不適切な使用や互換性のない機器への接続によって生じた損傷の修理、c) Blackmagic Designの部品や供給品ではない物を使用して生じたすべての損傷や故障の修理、d) 改造や他製品との統合により時間増加や製品の機能低下が生じた場合のサービス。

この保証はBlackmagic Designが保証するもので、明示または黙示を問わず他の保証すべてに代わるものです。Blackmagic Designとその販売社は、商品性と特定目的に対する適合性のあらゆる黙示保証を拒否します。Blackmagic Designの不良品の修理あるいは交換の責任が、特別に、間接的、偶発的、または結果的に生じる損害に対して、Blackmagic Designあるいは販売社がそのような損害の可能性についての事前通知を得ているか否かに関わらず、お客様に提供される完全唯一の救済手段となります。Blackmagic Designはお客様による機器のあらゆる不法使用に対して責任を負いません。Blackmagic Designは本製品の使用により生じるあらゆる損害に対して責任を負いません。使用者は自己の責任において本製品を使用するものとします。

© Copyright 2025 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。

# Panneaux de contrôle ATEM



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel





## Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition d'un panneau matériel ATEM pour vos travaux de production en direct !

Les panneaux matériels ATEM offrent un contrôle rapide et précis des mélangeurs ATEM et des caméras Blackmagic. Utiliser un panneau de contrôle matériel vous permet d'effectuer plusieurs ajustements simultanés à l'aide de boutons, faders et molettes de qualité. Comme nous proposons toute une gamme de modèles, vous trouverez un panneau de contrôle pour chaque workflow. Il n'y a rien de plus exaltant que d'appuyer sur le bouton d'un panneau pour obtenir une commutation rapide et précise.

Les ATEM Advanced Panels comprennent des boutons rétro-éclairés, un levier de transition, des libellés dynamiques et des écrans LCD de 5" pour accéder directement aux fonctions telles que les incrustateurs, les transitions, les macros et la lecture des médias. Tous les modèles offrent les mêmes fonctionnalités de base, avec pour principales différences le nombre de boutons d'entrée et de M/E. Par exemple, l'ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 prend en charge 10 entrées, tandis que l'ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 supporte 4 M/E et 40 entrées pour les productions de plus grande envergure.

Pour une portabilité accrue, l'ATEM Micro Panel est un panneau compact doté de commandes pour la commutation, d'un fader fluide et de boutons de qualité. Il offre une connexion via USB-C ou Bluetooth lorsque vous utilisez la batterie interne du panneau.

En ce qui concerne le contrôle des caméras, l'ATEM Camera Control Panel règle simultanément jusqu'à quatre caméras Blackmagic. Il comprend des commandes dédiées pour la correction colorimétrique primaire, l'iris, le gain, le niveau de noir, la vitesse d'obturation, la balance des blancs et bien plus. L'ATEM Micro Camera Panel offre les mêmes fonctionnalités, mais dans un format plus compact intégrant une seule voie de commande. Vous disposez ainsi de matériel portable permettant de contrôler indépendamment jusqu'à huit caméras Blackmagic.

Lorsque vous associez un panneau matériel ATEM à l'ATEM Software Control, tout changement apporté à un panneau sera reporté sur l'autre. Si vous souhaitez profiter d'une installation plus avancée, vous pouvez connecter plusieurs panneaux matériels.

Ce manuel contient toutes les informations dont vous avez besoin pour installer votre panneau matériel ATEM. Veuillez consulter la page d'assistance sur notre site Internet [www.blackmagicdesign.com/fr](http://www.blackmagicdesign.com/fr) pour obtenir la dernière version du logiciel ATEM. Enfin, veuillez enregistrer votre équipement lors du téléchargement du logiciel afin que nous puissions vous tenir informés des mises à jour. Nous souhaitons continuellement améliorer nos produits, n'hésitez donc pas à nous faire part de vos commentaires !

**Grant Petty**

PDG de Blackmagic Design

# Contenu

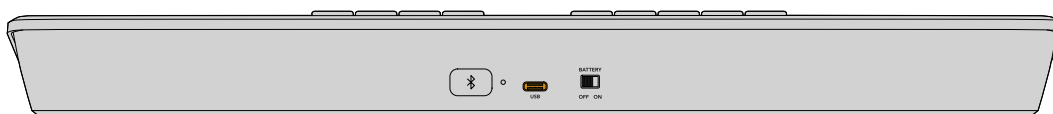
<b>Mise en route</b>	171	Transitions Auto	197
Connecter les ATEM Micro Panels via USB	171	Transitions Mix	198
Connecter les ATEM Micro Panels via Bluetooth	171	Transitions Dip	199
Alimenter les plus grands panneaux	172	Transitions Wipe	200
Connecter une alimentation redondante	173	Transitions Stinger	202
Connecter les plus grands panneaux au mélangeur	173	Transitions DVE	203
<b>Utiliser l'ATEM Micro Panel</b>	175	Transitions manuelles	206
Aperçu du panneau de contrôle	175	Sources vidéo internes	208
Macros et incrustateurs en amont	176	Enregistrement des macros	210
Sélection du programme et de la prévisualisation	176	Contrôler des HyperDecks	211
Boutons de transition	177	<b>Utiliser un ATEM Micro Camera Panel</b>	216
Fader de transition	178	Présentation du Micro Camera Panel	217
Incrustateurs en aval	178	Boutons pour sélectionner les caméras	217
Rappeler des macros sur le Micro Panel	179	Fichiers de scène et paramètres des caméras	218
Utiliser l'ATEM Setup	180	Commandes de balance des couleurs	221
Onglet Control Panel (panneau de contrôle)	181	Contrôle de l'objectif	221
Onglet Setup (Réglages)	182	Utiliser l'ATEM Setup	224
<b>Utiliser les ATEM Advanced Panels</b>	183	Onglet Control Panel (panneau de contrôle)	225
Comprendre les paramètres réseau du panneau de contrôle matériel ATEM	184	Onglet Setup (réglages)	226
Utiliser le panneau de contrôle	187	<b>Utiliser l'ATEM Camera Control Panel</b>	227
Section de contrôle des transitions et incrustateurs en amont	188	Modifier les paramètres réseau	228
Incrustateurs en aval	190	Agencement du panneau de contrôle pour caméra	229
Boutons de menu du Contrôle système	191	Contrôler les caméras	236
Joystick et pavé numérique	192	<b>Mettre à jour le logiciel</b>	244
<b>Effectuer des transitions</b>	196	Mise à jour du logiciel ATEM	244
Transitions Cut	196	<b>Aide</b>	246
		<b>Avis réglementaires</b>	247
		<b>Informations de sécurité</b>	249
		<b>Garantie</b>	250

## Mise en route

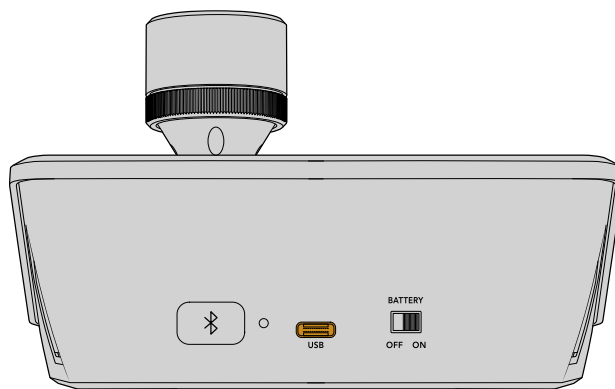
L'ATEM Micro Panel et l'ATEM Micro Camera Panel peuvent être connectés via USB-C ou via Bluetooth lors de l'utilisation de la batterie interne. Pour contrôler votre mélangeur ATEM ou vos caméras Blackmagic à l'aide d'un ATEM Micro Panel, il suffit de connecter le panneau au même ordinateur que celui qui exécute l'ATEM Software Control.

### Connecter les ATEM Micro Panels via USB

Connecter votre ATEM Micro Panel via USB-C est la manière la plus simple de commencer. À l'aide d'un câble USB, connectez le panneau au port USB de votre ordinateur. Le port USB est également nécessaire pour charger la batterie interne et accéder à l'utilitaire ATEM Setup afin de modifier le mappage des boutons.



Face arrière de l'ATEM Micro Panel



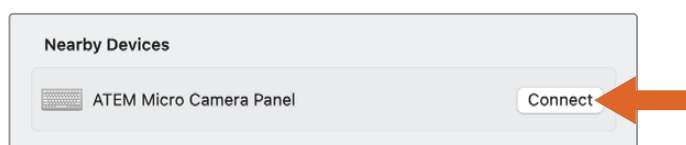
Face arrière de l'ATEM Micro Camera Panel

### Connecter les ATEM Micro Panels via Bluetooth

Connecter votre ATEM Micro Panel à votre ordinateur via Bluetooth offre une plus grande portabilité.

Pour se connecter à un Mac via Bluetooth :

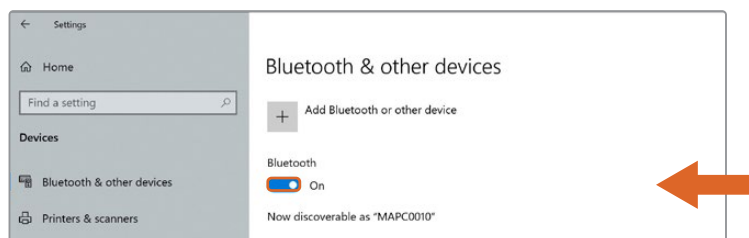
- 1 Sur le panneau arrière, placez l'interrupteur de batterie en position **On** pour alimenter votre ATEM Micro Panel à l'aide de la batterie interne.
- 2 Appuyez sur le bouton **Bluetooth**. Une lumière bleue clignote pour vous indiquer que le Micro Panel est prêt à être associé.
- 3 Sur votre Mac, ouvrez **Réglages système** et sélectionnez **Bluetooth** dans la colonne de gauche. Votre ATEM Micro Panel ou ATEM Micro Camera Panel doit apparaître dans la liste des **Appareils à proximité**. Cliquez sur **Connexion**.



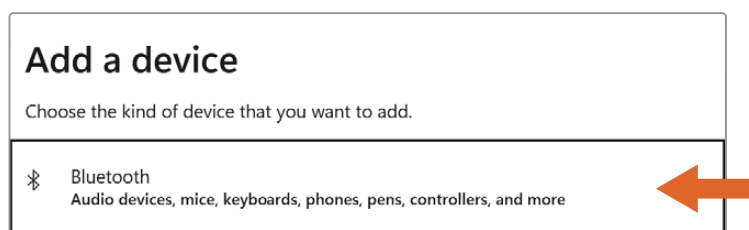
Ouvrez l'ATEM Software Control. Une fois votre mélangeur ATEM connecté, les lumières du panneau ou du CCU s'allument pour correspondre à ceux du panneau de contrôle logiciel.

Pour se connecter à un ordinateur Windows via Bluetooth :

- 1 Sur le panneau arrière, placez l'interrupteur de batterie en position **On** pour alimenter votre ATEM Micro Panel à l'aide de la batterie interne.
- 2 Dans les paramètres Windows, sélectionnez Appareils > Bluetooth & appareils. Assurez-vous que le curseur Bluetooth est activé.



- 3 Cliquez sur **Ajouter un périphérique Bluetooth ou un autre périphérique** et sélectionnez **Bluetooth** dans la liste.



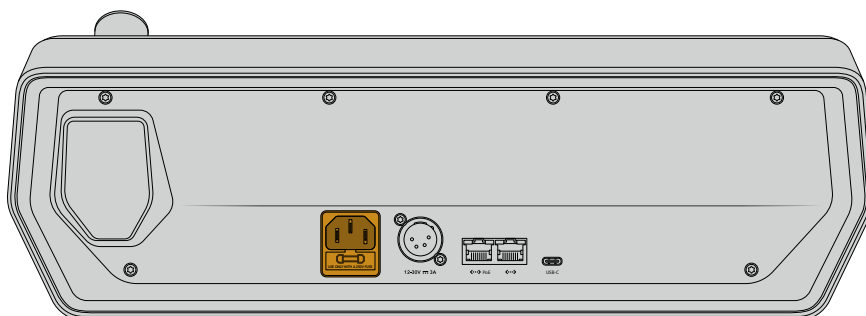
- 4 Sélectionnez votre ATEM Micro Panel ou ATEM Micro Camera Panel dans la liste, et cliquez sur **Terminer** une fois connecté.

Si Windows vous demande si vous souhaitez associer l'appareil, cliquez sur **Autoriser**.

Ouvrez l'ATEM Software Control. Une fois que votre panneau est connecté au mélangeur ATEM, ses boutons s'allument pour correspondre à ceux du panneau de contrôle logiciel. Vous pouvez commuter le programme à l'aide des boutons Program et Preview, ou sélectionner la caméra à ajuster à l'aide des boutons de sélection des caméras de l'ATEM Micro Camera Panel.

## Alimenter les plus grands panneaux

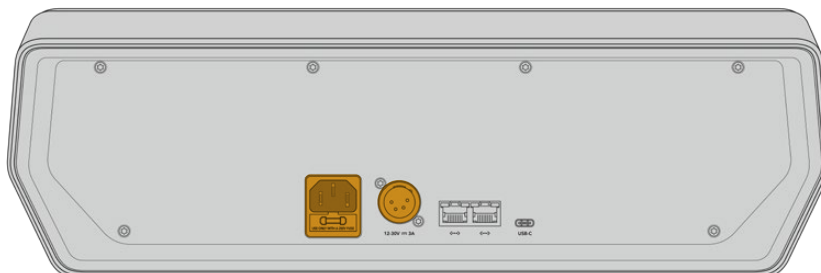
Pour alimenter votre ATEM Advanced Panel ou ATEM Camera Control Panel, branchez un câble CEI standard à l'entrée d'alimentation située sur sa face arrière.



Connecteurs situés à l'arrière de l'ATEM 1 M/E Advanced Panel 10

## Connecter une alimentation redondante

Selon le modèle utilisé, l'entrée d'alimentation redondante peut être soit un deuxième connecteur CEI, soit une entrée DC 12V à quatre broches si vous souhaitez connecter une alimentation externe, telle qu'une alimentation sans interruption ou une batterie 12V externe.



Connecteurs situés à l'arrière de l'ATEM Camera Control Panel



Connecteurs situés à l'arrière de l'ATEM 2 M/E Advanced Panel

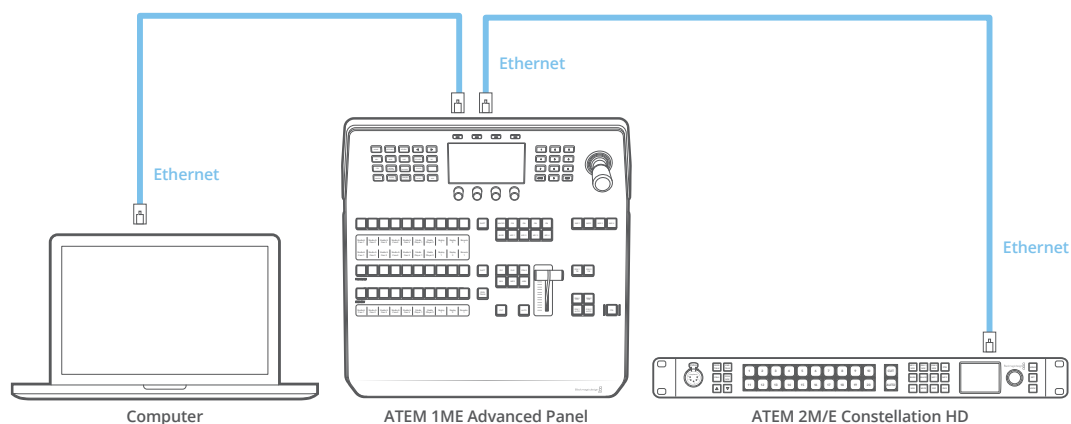
## Connecter les plus grands panneaux au mélangeur

Pour connecter l'ATEM Camera Control Panel à votre mélangeur, il suffit d'ajouter le panneau à votre chaîne de connexion Ethernet ATEM.



Ports Ethernet de l'ATEM 2 M/E Advanced Panel

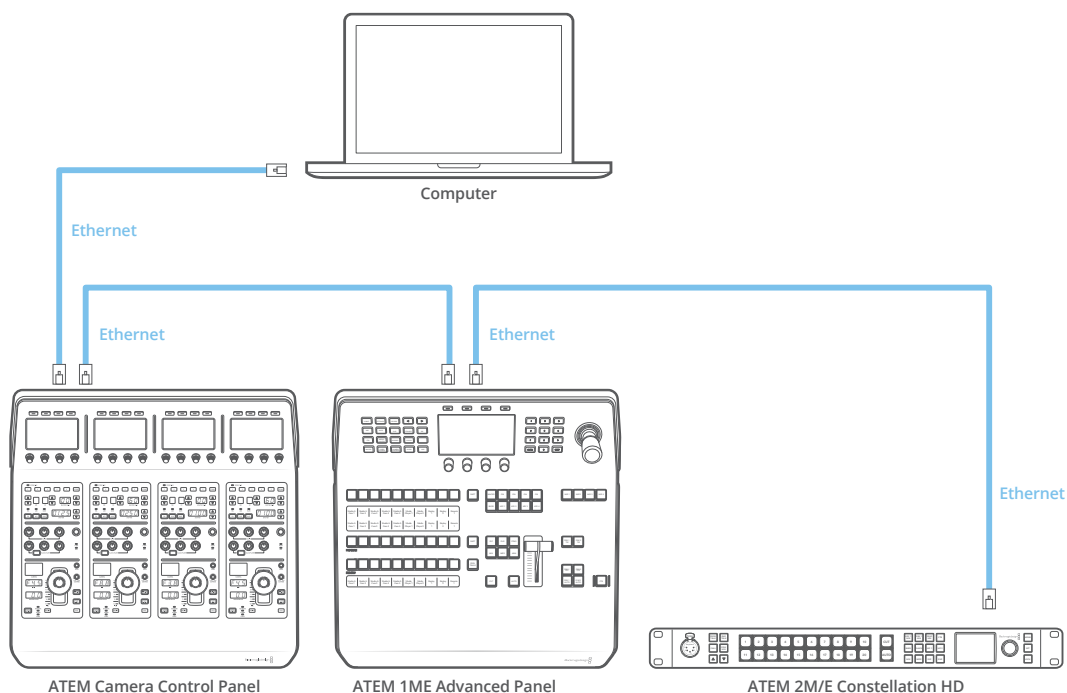
Si vous utilisez un panneau de contrôle uniquement avec le mélangeur et un ordinateur, connectez le panneau au mélangeur, et le port Ethernet restant à votre ordinateur.



Si tout fonctionne parfaitement, les voyants lumineux du port Ethernet devraient commencer à clignoter, et le panneau devrait prendre vie avec ses boutons illuminés. L'écran LCD de l'Advanced Panel affiche le nom des sources commutées sur les sorties programme et prévisualisation, ainsi que d'autres paramètres. Les écrans LCD du Camera Control Panel afficheront les caméras assignées à chaque CCU.

Si vous connectez un ATEM Advanced Panel et un ATEM Camera Control Panel à votre mélangeur ATEM, vous pouvez les relier en chaîne à l'aide de câbles Ethernet.

Par exemple, si vous utilisez un panneau matériel ATEM externe, tel que l'ATEM 1 M/E Advanced Panel 10, retirez son câble Ethernet de votre ordinateur ou réseau et connectez-le à l'un des ports Ethernet du panneau de contrôle pour caméra. Le panneau matériel ATEM sera alors l'appareil situé en milieu de chaîne. Connectez ensuite le port Ethernet restant du panneau de contrôle pour caméra à votre ordinateur ou réseau.



Après avoir connecté les panneaux de contrôle à votre équipement ATEM, les voyants des panneaux s'allumeront et les écrans LCD afficheront leurs paramètres respectifs. Le panneau est désormais alimenté, connecté au mélangeur et prêt à contrôler le mélangeur et les caméras !

Le processus de connexion est rapide car les paramètres réseau de chaque appareil ATEM possèdent une adresse IP par défaut. Ainsi, lorsque vous les reliez, leurs paramètres réseau sont automatiquement configurés et fonctionnent instantanément.

Toutefois, si vous ajoutez un panneau de contrôle à un système existant, ou que vous devez attribuer manuellement une adresse IP différente afin d'éviter des conflits potentiels sur votre réseau, vous pouvez activer le DHCP afin que le panneau détermine la meilleure adresse IP, ou le désactiver afin de régler l'adresse IP manuellement. Vous trouverez plus d'informations sur le réglage des adresses IP des ATEM Advanced Panel et ATEM Control Panel dans leurs sections respectives de ce manuel.

# Utiliser l'ATEM Micro Panel

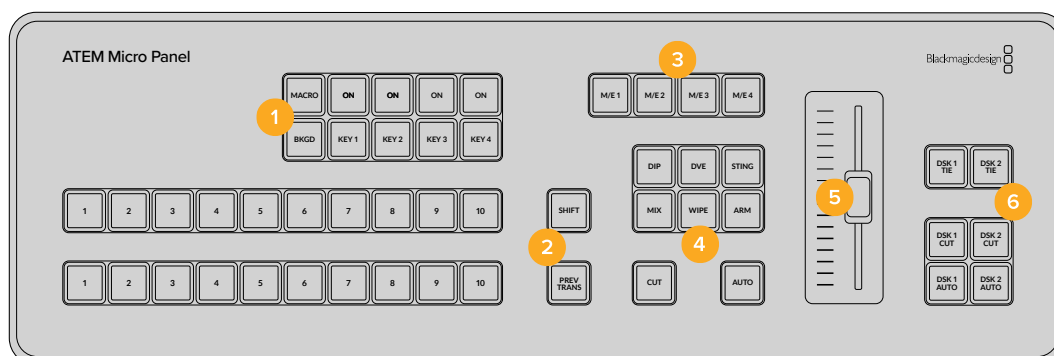
L'ATEM Micro Panel est un panneau matériel compact destiné à ceux qui souhaitent utiliser un panneau externe mais qui n'ont pas besoin de la taille des ATEM Advanced Panels. Doté des mêmes boutons que ces derniers, le Micro Panel peut contrôler tous les mélangeurs ATEM, des modèles 1 M/E à 4 M/E. Avec le Bluetooth et un levier de transition discret, ce panneau est idéal pour les déplacements.

Si vous avez déjà utilisé l'ATEM Software Control, les boutons vous seront familiers.



L'ATEM Micro Panel peut être connecté via USB-C ou via Bluetooth lors de l'utilisation de la batterie interne. Pour contrôler votre mélangeur ATEM Constellation à l'aide du Micro Panel, il suffit de connecter le panneau au même ordinateur que celui qui exécute l'ATEM Software Control.

## Aperçu du panneau de contrôle



- 1 Macros et incrustateurs en amont
- 2 Sélection du programme et de la prévisualisation
- 3 Sélection des M/E
- 4 Transitions
- 5 Levier de transition
- 6 Incrustateurs en aval

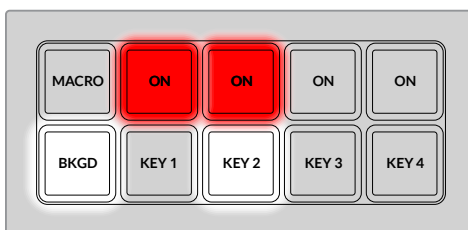
## Macros et incrustateurs en amont

### Bouton macro

Le bouton Macro permet d'activer la fonctionnalité macro. Lorsqu'elle est activée, les boutons de la rangée programme deviennent des boutons macro correspondant aux emplacements des macros du Software Control Panel. Lorsque vous maintenez la touche Macro enfoncée, les dix touches macro de la rangée programme s'allument en bleu. Appuyez sur Shift tout en maintenant le bouton Macro enfoncé et les boutons macro correspondront aux macros 11-20.

### 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.

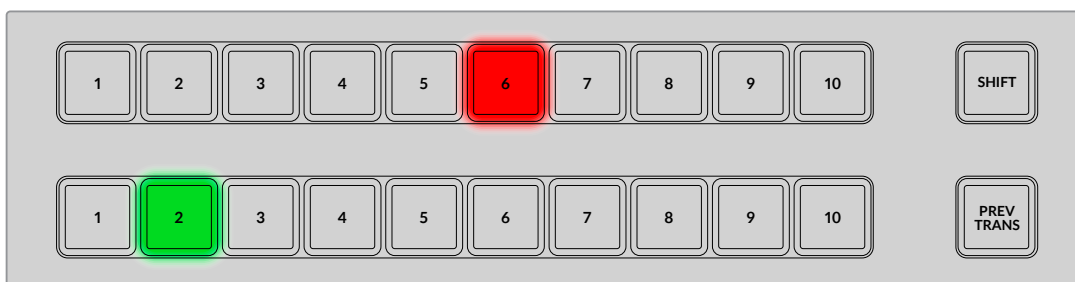


En appuyant sur n'importe quel bouton de la section Transition suivante, vous désactiveriez tous les autres. Lors de la sélection des éléments de la transition suivante, il est recommandé que l'opérateur du mélangeur observe attentivement le signal de sortie prévisualisation car il fournit une représentation 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.

## Sélection du programme et de la prévisualisation

### Bus programme

Le bus programme 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.





## Bus prévisualisation

Le bus prévisualisation 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.

## Bouton SHIFT

Le bouton Shift est utilisé pour déplacer les bus programme et prévisualisation, y compris lors de la sélection de macros.

Une double pression sur les boutons du bus prévisualisation 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 programme car cela provoquerait l'affichage momentané de la mauvaise source sur la sortie programme.

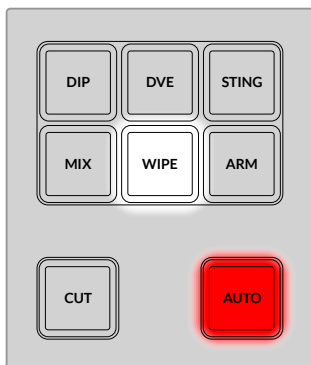
## Prévisualisation des transitions

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 !

## Boutons de transition

### Boutons des types de transition

Les boutons des types de transition permettent à l'opérateur de sélectionner un des cinq types de transition : 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.



Le bouton ARM n'est pas actif pour le moment, mais il sera disponible dans une prochaine mise à jour.

### Cut

Ce bouton effectue une transition immédiate des signaux de sortie programme et prévisualisation, indépendamment du style de transition sélectionné.

### Auto

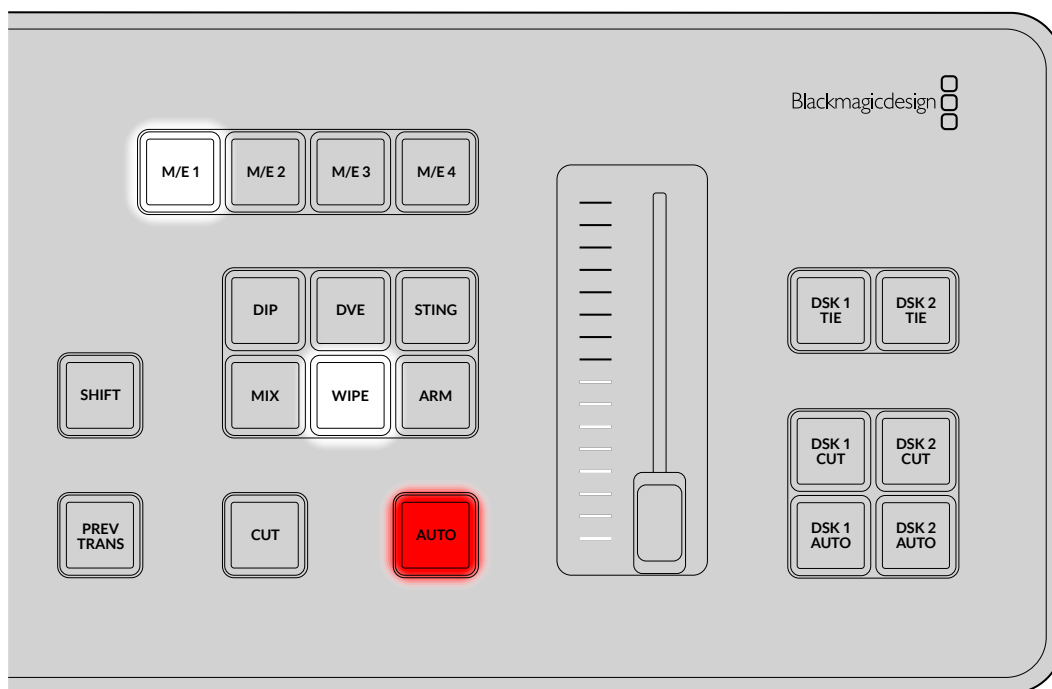
Le bouton AUTO effectuera la transition sélectionnée pour la durée que vous avez spécifiée dans le paramètre **Durée auto** de l'ATEM Software Control.

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. Le levier de transition virtuel du panneau de contrôle logiciel se met à jour afin de fournir un feedback visuel de la progression de la transition.

## Fader de transition

### Fader et indicateur de transition

Le fader de transition est une alternative au bouton AUTO qui permet à l'opérateur de contrôler la transition manuellement. L'indicateur situé à côté du fader de transition fournit un feedback visuel de la progression de la transition.



## Incrustateurs en aval

### Bouton 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 panneau de contrôle logiciel. Lorsque le DSK est lié, le signal routé au clean feed 1 n'est pas affecté.

### Bouton 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.

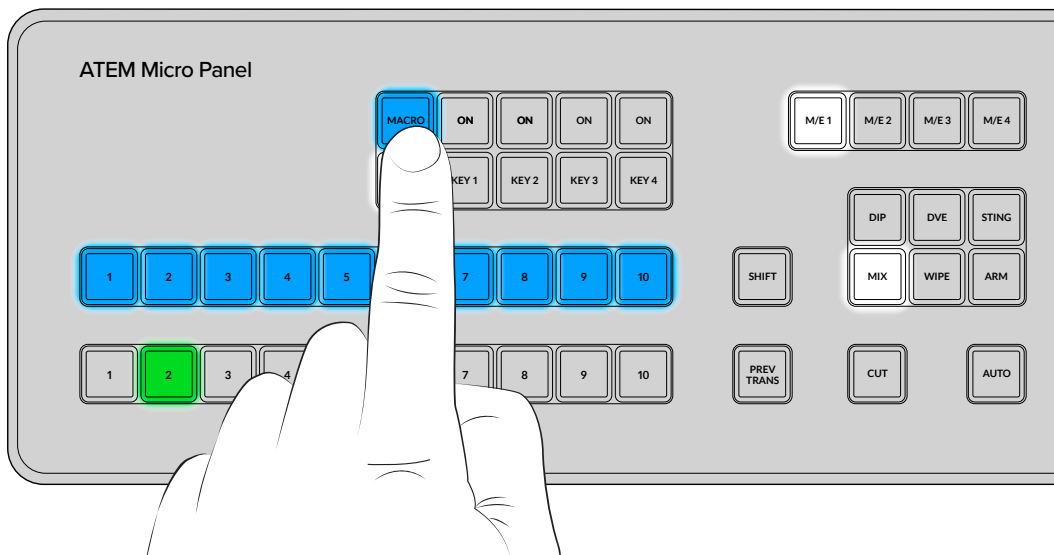
### Bouton DSK AUTO

Le bouton DSK AUTO mixe le DSK à l'antenne ou hors antenne pour la durée spécifiée dans l'ATEM Software Control.

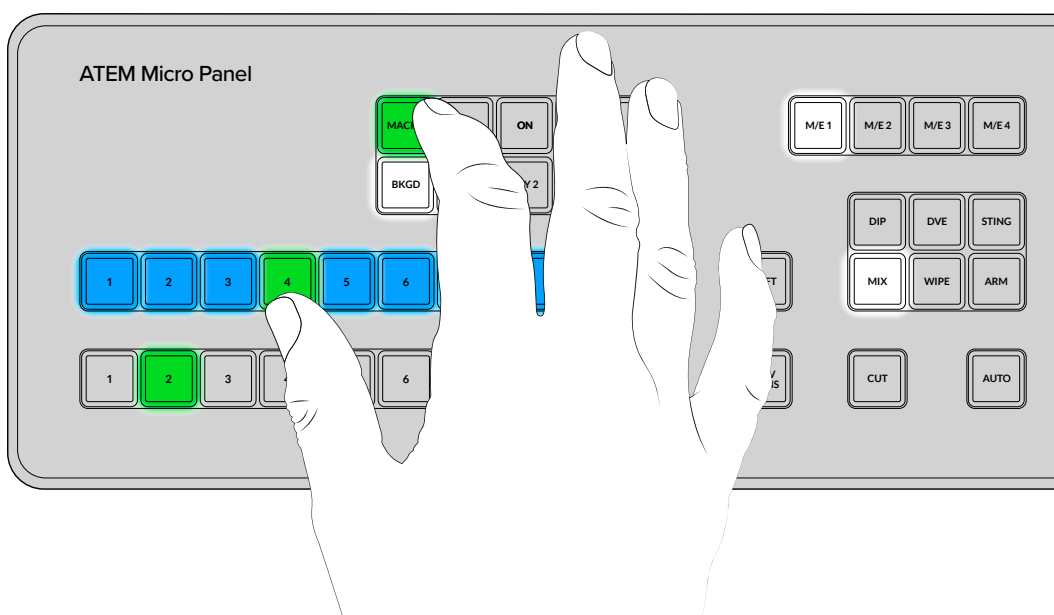
## Rappeler des macros sur le Micro Panel

Pour rappeler une macro :

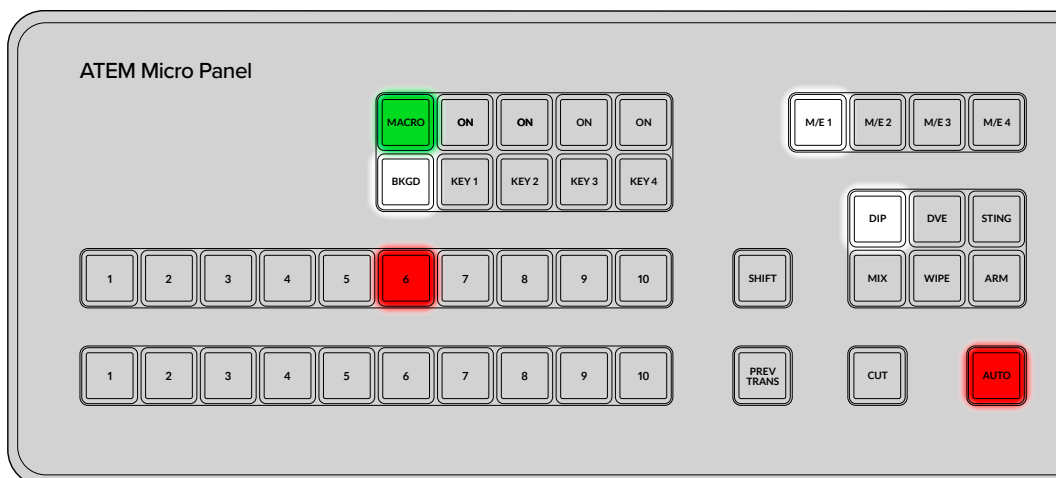
- 1 Maintenez le bouton Macro appuyé et sélectionnez la macro à partir des boutons allumés en bleu dans la rangée programme.



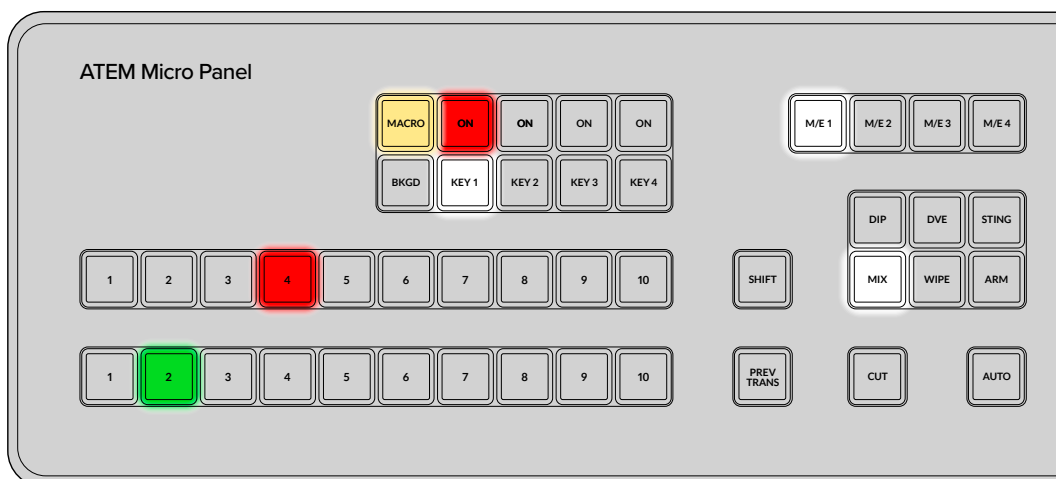
- 2 Quand vous appuyez sur le bouton Macro, le bouton de l'entrée s'allume en vert. S'il n'y a pas de macro enregistrée à cet emplacement, le bouton de l'entrée restera bleu.



Une fois que vous relâchez le bouton Macro, ce dernier restera vert lors de l'exécution de la macro.



Si la macro contient une attente de l'utilisateur, le bouton Macro clignotera en jaune. Appuyez à nouveau sur ce bouton pour continuer la macro.



Pour arrêter une macro avant qu'elle ne soit finie, appuyez sur le bouton Macro vert.

Vous pouvez ajuster le mappage des boutons de l'ATEM Micro Panel à l'aide de l'utilitaire ATEM Setup fourni avec l'ATEM Software Control.

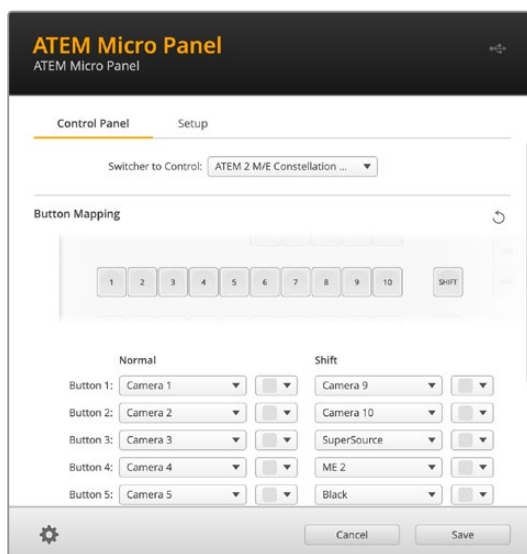
## Utiliser l'ATEM Setup

Pour utiliser l'ATEM Setup :

- 1 Connectez l'ATEM Micro Panel à votre ordinateur via USB.
- 2 Lancez l'ATEM Setup. Le panneau s'affichera sur la page d'accueil de l'utilitaire. Utilisez les flèches à gauche et à droite pour naviguer entre l'ATEM Micro Panel et votre mélangeur ATEM.
- 3 Pour ouvrir la page des réglages, cliquez sur l'icône **Setup** ou sur l'image de l'ATEM Micro Panel.

## Onglet Control Panel (panneau de contrôle)

Cet onglet comprend des paramètres pour changer le mappage et la couleur des boutons du panneau.



### Switcher to control (Mélangeur à contrôler)

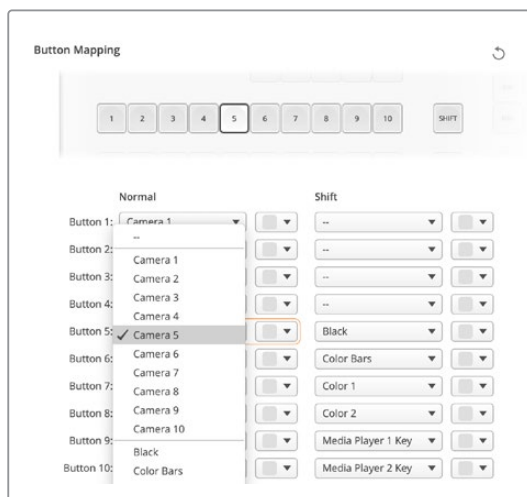
L'ATEM Micro Panel peut contrôler n'importe quel mélangeur ATEM 1 M/E, 2 M/E ou 4 M/E connecté. Pour veiller à ce que toutes les entrées de votre mélangeur soient disponibles pour le mappage des boutons, utilisez le menu **Switcher to control** afin de sélectionner le modèle approprié. Cela réduira le nombre d'entrées disponibles à 10 pour l'ATEM 1 M/E Constellation, ou l'augmentera à 40 pour l'ATEM 4 M/E Constellation.

### Button mapping (Mappage des boutons)

Vous pouvez assigner des entrées à des boutons spécifiques des rangées Programme et Prévisualisation de l'ATEM Micro Panel à l'aide du paramètre **Button mapping**. Le mappage des boutons que vous appliquez dans l'ATEM Setup est indépendant de celui du panneau de contrôle logiciel du même mélangeur. Ainsi, la disposition des boutons de l'ATEM Micro Panel peut être différente de celle du panneau de contrôle logiciel pour le même mélangeur. Vous pouvez également changer la couleur des boutons des bus Programme et Prévisualisation pour les mettre en évidence.

Pour assigner une source à un bouton :

- 1 Cliquez sur le menu à côté du bouton auquel vous souhaitez assigner une source. Le bouton s'allumera dans le logiciel pour montrer que vous le mappez.

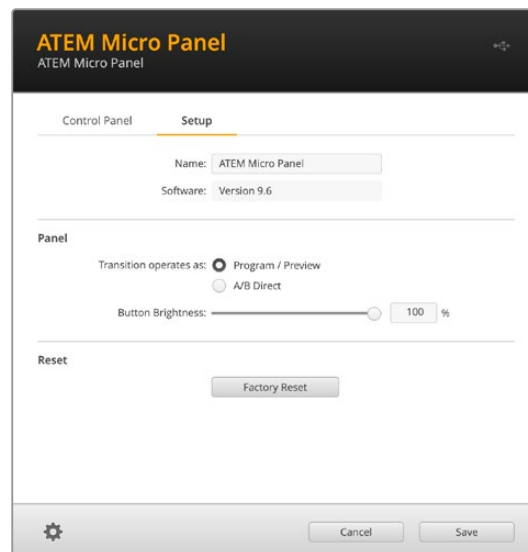


- 2 Une fois dans le menu, cliquez sur la source que vous souhaitez mapper à ce bouton. Une coche apparaîtra à gauche du nom de la source.
- 3 Une fois que vous avez sélectionné la source de chaque bouton, vous pouvez ajuster la couleur du bouton à l'aide du menu adjacent. Appuyez sur **Save** pour conserver les modifications.

Répétez les mêmes étapes à l'aide du menu Shift pour mapper les boutons des sources sélectionnées avec le bouton Shift.

## Onglet Setup (Réglages)

L'onglet Setup permet de choisir un nom pour votre panneau, le type de transition et la luminosité des boutons.



### Name (Nom)

Choisissez un nom pour votre ATEM Micro Panel en tapant dans le champ. Cela vous permettra de l'identifier dans l'utilitaire ATEM Setup si vous avez plus d'un panneau.

### Software (logiciel)

Indique la version actuelle du logiciel du panneau.

### Panel (panneau)

Les ATEM Micro Panels sont réglés sur une commutation Programme/Prévisualisation, qui est actuellement la norme pour les mélangeurs M/E. Vous pouvez changer cette préférence sur A/B Direct si vous désirez une commutation de type A/B.

Ajustez la luminosité des boutons à l'aide du curseur. Cela peut s'avérer utile lorsque vous travaillez dans des studios et lieux plus sombres.

### Reset (Réinitialisation)

Cliquez sur **Factory reset** pour restaurer votre ATEM Micro Panel sur ses paramètres d'usine. Une fois que vous aurez appuyé sur **Set**, il vous sera demandé de confirmer votre sélection. Pour continuer, cliquez sur **Reset**.

## Utiliser les ATEM Advanced Panels

Les ATEM Advanced Panels sont très pratiques. Vous pouvez les brancher à votre mélangeur ATEM via une connexion Ethernet. Ils possèdent des fonctions similaires aux panneaux de contrôle logiciels, et les boutons principaux sont organisés dans le même style M/E, il est donc facile de passer de l'interface logicielle à l'interface matérielle.

Les ATEM Advanced Panels représentent une solution de contrôle incroyablement rapide et robuste lorsque vous devez commuter en direct. Il n'y a rien de tel que d'appuyer sur des boutons d'excellente qualité sur un panneau de contrôle pour garantir une commutation rapide et précise !

La fonctionnalité de base des ATEM Advanced Panels est la même sur tous les modèles. C'est principalement le nombre de boutons d'entrée et de ME qui diffère. Par exemple, vous pouvez utiliser l'ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 pour contrôler un mélangeur ATEM avec 1 ME et 10 entrées. Sur des productions plus complexes avec davantage de caméras, vous pouvez utiliser un ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 pour prendre en charge un plus gros mélangeur ATEM avec 4 ME et 40 entrées. Il y a un Advanced Panel pour toutes les productions !

Il convient de mentionner que même sur le plus petit ATEM 1 M/E Advanced Panel, vous pouvez contrôler jusqu'à 4 bus Mix Effects sur un grand mélangeur ATEM, ou une combinaison de mélangeurs 1 M/E et 2 M/E. Il suffit d'appuyer sur les boutons M/E dédiés pour sélectionner les ME que vous souhaitez contrôler. Tous les Advanced Panels disposent de cette fonction.

Lorsque vous utilisez un panneau matériel Advanced Panel et le panneau logiciel ensemble, tous les changements apportés sur un panneau se reportent sur l'autre. Vous pouvez également utiliser les deux panneaux en même temps. Si vous souhaitez profiter d'une installation plus avancée, vous pouvez connecter plusieurs panneaux matériels.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

Cette section vous explique comment utiliser les différents ATEM Advanced Panels pour vos productions en direct.

## Comprendre les paramètres réseau du panneau de contrôle matériel ATEM

Configurez les paramètres réseau du panneau de contrôle matériel à partir du menu de configuration du réseau dans la section Contrôle système du panneau de contrôle matériel. Le panneau de contrôle matériel doit avoir sa propre adresse IP mais doit aussi être configuré avec l'emplacement réseau du mélangeur, afin d'établir la communication entre les deux périphériques via Ethernet. Si les paramètres réseau du panneau de contrôle matériel sont correctement configurés, le panneau et les boutons s'allument pour que vous puissiez prendre les commandes du mélangeur.

Si le panneau matériel indique qu'il recherche le mélangeur en affichant le message « Looking for the switcher », il faudra régler les paramètres réseau du panneau pour qu'il partage le même sous-réseau que le mélangeur et que l'emplacement réseau auquel le panneau tente de se connecter soit conforme à l'adresse IP du mélangeur.



Sur l'ATEM 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.



## Configurer l'emplacement IP du mélangeur

Pour configurer l'emplacement réseau du mélangeur sur le panneau de contrôle matériel afin qu'il puisse détecter le mélangeur et ainsi communiquer, suivez les étapes suivantes :

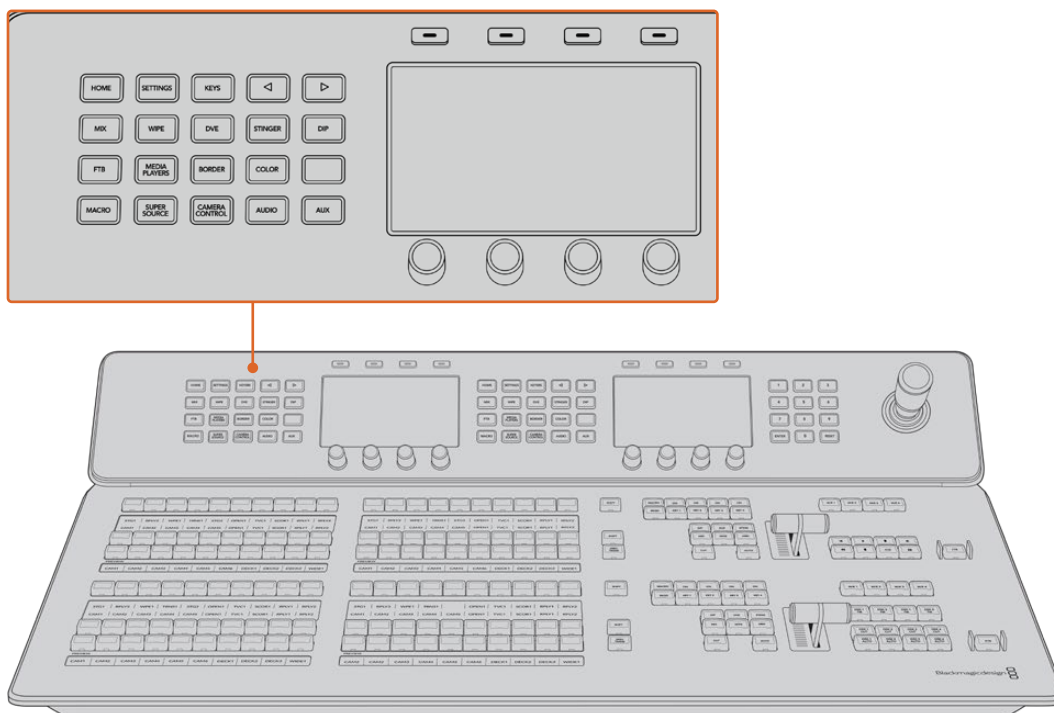
Modifier l'emplacement IP sur un ATEM Advanced Panel :

- 1 Lorsqu'il n'y a pas de communication avec le mélangeur, 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.

**REMARQUE** Modifier l'adresse IP du mélangeur sur votre panneau ne change pas l'adresse IP du mélangeur. Cela change uniquement l'emplacement où le panneau de contrôle cherche pour trouver le mélangeur. Si le panneau de contrôle ne parvient pas à localiser le mélangeur, il faudra alors contrôler le mélangeur pour vérifier qu'il est correctement réglé.

## 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:



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. Les ATEM Advanced Panels sont livrés 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.

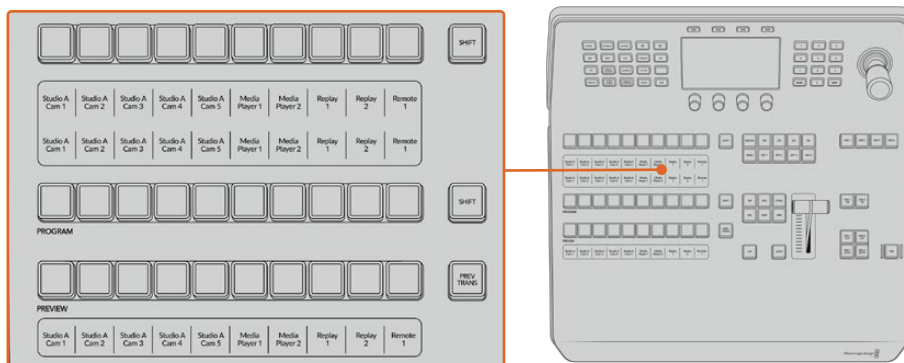


Lorsque vous êtes satisfait des paramètres, appuyez sur le bouton multifonction **Sauvegarder** pour les confirmer.

## Utiliser le panneau de contrôle

### Mix Effects

Le bus Programme/Program, le bus Prévisualisation/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 et de la prévisualisation.

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 avec l'ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 ou de 80 sources avec les modèles ATEM Advanced Panel 40.

En appuyant simultanément sur le bouton SHIFT situé dans la rangée de la sélection des sources et sur le bouton SHIFT de la rangée programme, 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 : programme, prévisualisation, clean feed 1 et clean feed 2.

### Bus programme

Le bus programme 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 prévisualisation

Le bus prévisualisation 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.

### Bouton SHIFT

Le bouton SHIFT permet de modifier la disposition des sources ainsi que leur libellé sur les bus programme, prévisualisation et de sélection.

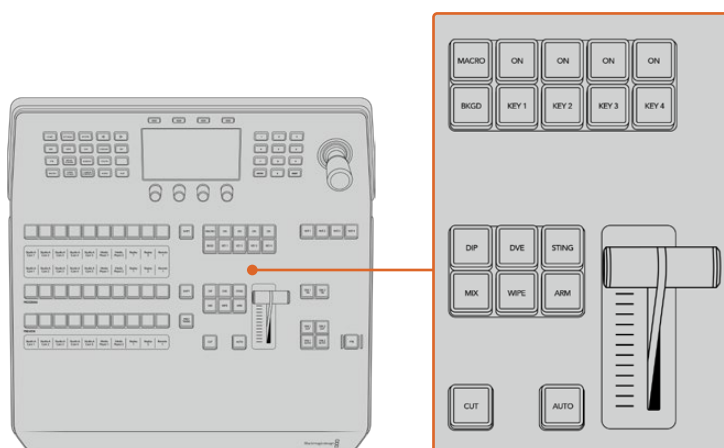
Une double pression sur les boutons des bus Prévisualisation et de sélection des sources revient au même que de les sélectionner à l'aide du bouton SHIFT et peut s'avérer plus rapide. Il n'est pas possible d'appuyer deux fois sur les boutons du bus programme car cela provoquerait l'affichage momentané de la mauvaise source sur la 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 : programme, prévisualisation, clean feed 1 et clean feed 2.

## Section de contrôle des transitions et incrustateurs en amont



Section de 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 transition : 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.

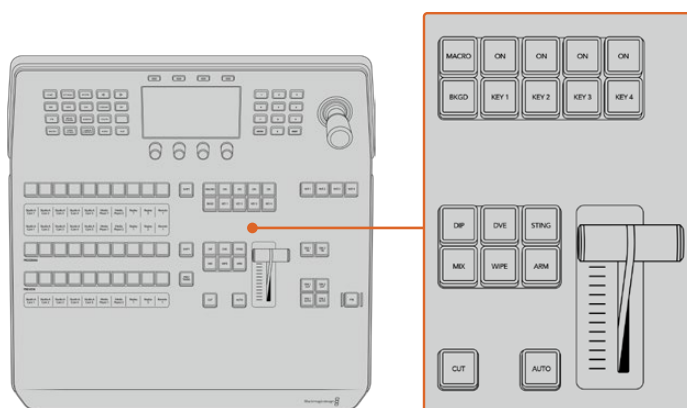
## Prévisualisation des transitions

Le bouton PREV TRANS active le mode prévisualisation de transition, qui permet 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 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.

## Section 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 incrustations 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 correspondant aux emplacements des macros. Sélectionnez Shift pour afficher la série de macros suivante. En utilisant les deux boutons Shift, vous pouvez accéder à la troisième série. Par exemple, sur l'ATEM 2 M/E Advanced Panel 30, en appuyant sur les deux boutons Shift, vous afficherez les macros 61 à 90.

Pour plus d'informations sur l'enregistrement et l'exécution des macros avec l'Advanced Panel, consultez la section « Enregistrer des macros à l'aide d'un ATEM Advanced Panel ».

## Incrustateurs en aval

### Bouton 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.

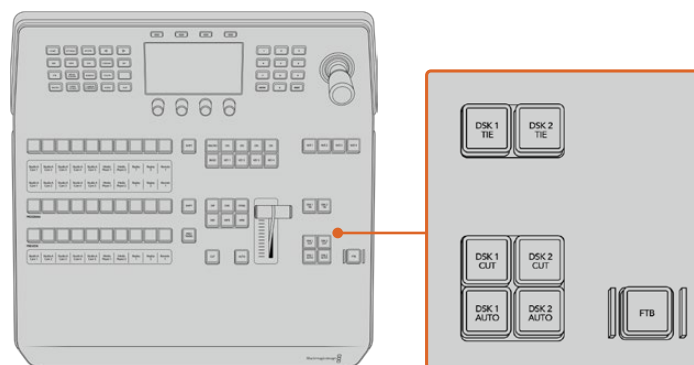
Comme l'incrustateur en aval est à présent lié à la transition principale, la transition se déroulera sur la durée spécifiée dans les réglages **Durée auto** du menu d'accueil de l'écran LCD. Lorsque le DSK est lié, le signal routé au clean feed 1 n'est pas affecté.

### Bouton 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.

### Bouton 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.



Incrustation en aval et bouton FTB

## Boutons M/E

Lorsque vous utilisez les mélangeurs ATEM 2 M/E et 4 M/E Constellation, vous pouvez sélectionner le M/E que vous souhaitez contrôler avec les boutons M/E. Lorsqu'un M/E est sélectionné, le menu LCD affichera les réglages correspondants au panneau de ce M/E.

## FTB

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.

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**.

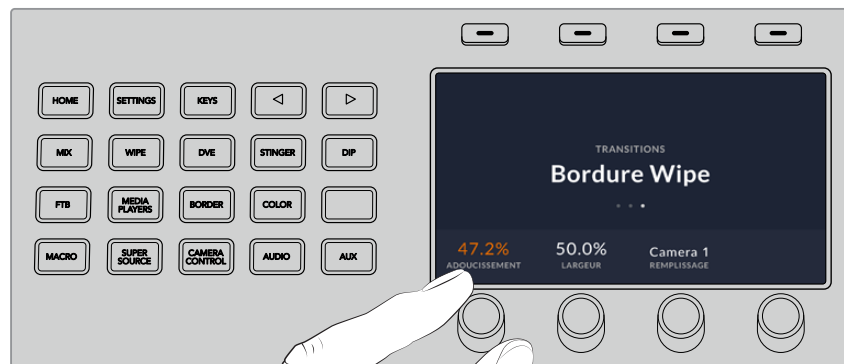
## Boutons de menu du Contrôle système

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.

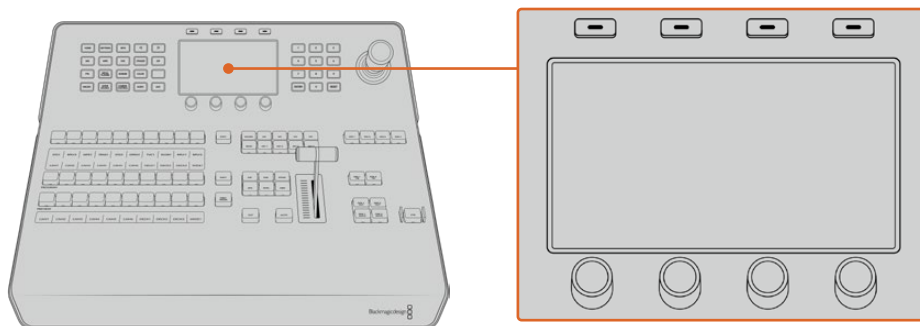


Si vous souhaitez changer la direction de la transition Wipe :

- 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, vous pouvez changer le format vidéo et le format de l'image du mélangeur, ou bien configurer le contrôle VISCA sur le port à distance.

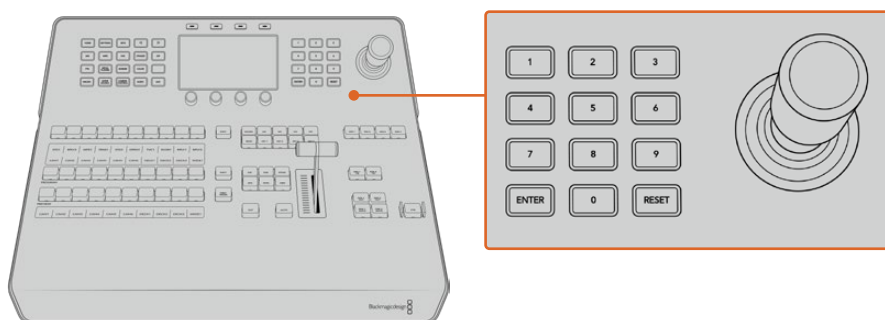


Contrôle système

## 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. Vous pouvez également utiliser le joystick pour le contrôle à distance des caméras PTZ via VISCA.



Contrôle à l'aide du joystick

## Contrôler les caméras à l'aide du joystick

Lorsque le joystick est connecté à votre mélangeur, il peut contrôler une caméra à distance via le protocole VISCA.

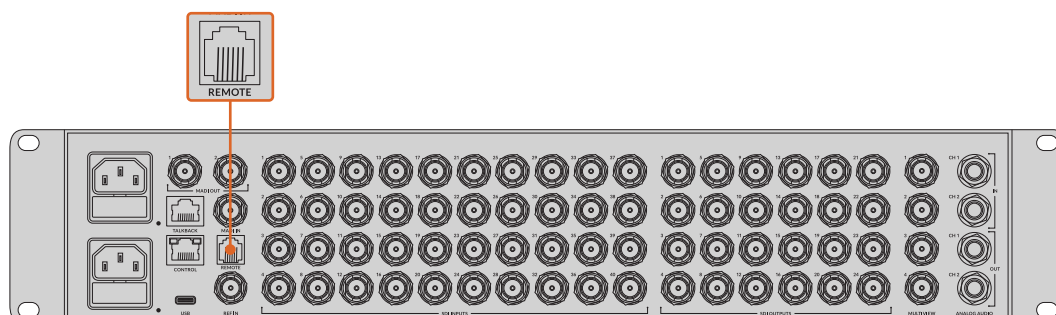
Le contrôle PTZ est un outil très puissant pour contrôler à distance les fonctions Pan, Tilt et Zoom des caméras. Vous pouvez facilement contrôler plusieurs caméras l'une après l'autre en appuyant sur le bouton **Camera control** puis en sélectionnant chaque caméra à l'aide de la molette. Ajustez ensuite le pan et le tilt avec le joystick.

Si vous souhaitez choisir la direction du tilt de votre joystick, sélectionnez **Inversé** ou **Normal** dans la page **Tilt** de la **caméra** du menu de paramétrage du panneau. La fonction **Inversé** inverse l'action du joystick.



## Connecter une tête de caméra série à distance

L'ATEM Advanced Panel communique à distance avec les têtes de caméra via le port RS-422 appelé **Remote** des mélangeurs ATEM 4 M/E Constellation. Après avoir connecté l'ATEM Advanced Panel au mélangeur ATEM via Ethernet, connectez le mélangeur à l'entrée RS-422 de la tête de caméra robotisée. Le port RS-422 de l'ATEM 4 M/E Constellation est un connecteur RJ12 qui ressemble à celui d'un téléphone fixe standard.



Connectez une caméra au mélangeur via le port RS-422 situé sur la face arrière.

Il faudra également veiller à ce que le paramètre **Contrôles du port RS-422** de votre mélangeur soit réglé sur **VISCA** dans le menu **Port série** de l'écran LCD.

Lorsque vous connectez plus d'une tête de caméra robotisée, elles sont généralement reliées en chaîne via les sorties/entrées RS-422 de chaque caméra. Faites correspondre le débit en baud du mélangeur au débit de votre caméra PTZ. Veuillez consulter la documentation de votre caméra pour vous assurer du débit en baud approprié.

Pour détecter les appareils série connectés :

- 1 Appuyez sur le bouton **Settings** et utilisez les flèches pour naviguer jusqu'aux paramètres **Port série**.
- 2 Appuyez sur le bouton multifonction **Détecter**.

## Contrôle PTZ pour les têtes à distance

Une fois que toutes les têtes de caméra ont été attribuées à des entrées à l'aide de l'ATEM Software Control, sélectionnez la caméra avec la molette multifonction **Caméra** et effectuez de rapides ajustements avec le joystick pour vérifier que tout fonctionne correctement. Pour plus d'informations sur la façon d'attribuer des caméras à des entrées, consultez la section « Paramètres du contrôle caméra » du manuel ATEM Constellation.



Pour utiliser le contrôle PTZ VISCA, appuyez sur le bouton **Camera Control** et servez-vous de la molette multifonction **Camera** pour sélectionner l'entrée caméra à ajuster

### **Contrôle PTZ via SDI**

Vous pouvez également contrôler les têtes de caméra PTZ via SDI. Par exemple, en connectant le flux du programme de retour de votre mélangeur à une caméra, puis en connectant la sortie SDI depuis le câble expansion de votre caméra à votre tête PTZ, vous pourrez contrôler la tête via le signal SDI.

### **Commande PTZ du joystick**

Les commandes PTZ du joystick sont très intuitives. Tournez la molette du joystick dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse pour effectuer un zoom avant ou arrière. Poussez le joystick vers le haut ou vers le bas pour faire basculer la caméra. Un mouvement vers la gauche et vers la droite activera le mouvement panoramique. Les commandes sont sensibles, les mouvements de caméras sont donc extrêmement souples. La sensibilité peut varier en fonction des caméras connectées à distance.

Si vous souhaitez connecter des commandes PTZ personnalisées à l'aide du connecteur DB-9 RS-422, veuillez consulter la section « Personnaliser les commandes PTZ via le port RS-422 ».

## **Contrôle caméra**

Grâce au menu de contrôle des caméras, vous pouvez ajuster des paramètres, tels que l'iris, le gain, le zoom et les niveaux YRGB sur les caméras Blackmagic.

### **Iris**

Tournez la molette multifonction dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir l'iris ou dans le sens inverse pour le fermer. Pour ajuster l'iris automatiquement, appuyez sur le bouton multifonction **Iris auto** en haut de l'écran LCD.

### **Noirs**

Pour assombrir ou éclaircir les noirs, tournez la molette multifonction **Niveau noirs**.

### **Focus**

Lorsque vous souhaitez ajuster manuellement la mise au point sur votre caméra, vous pouvez utiliser la molette multifonction **Focus**. Tournez la molette vers la gauche ou vers la droite pour ajuster manuellement la mise au point tout en visualisant l'image pour vous assurer de sa netteté. Autrement, appuyez sur le bouton multifonction **Auto Focus** en haut de l'écran LCD.

### **Gain**

Le paramètre relatif au gain de la caméra vous permet d'ajouter du gain supplémentaire à la caméra. C'est très important lorsque vous travaillez dans des conditions où la lumière est minime et que vous avez besoin de gain supplémentaire au niveau du capteur pour éviter que vos images ne soient sous-exposées. Vous pouvez diminuer ou augmenter le gain en tournant la molette multifonction **Gain**.

### **Zoom**

Lorsque vous utilisez des objectifs compatibles dotés d'un zoom électronique, vous pouvez effectuer des zooms avant et arrière à l'aide de la fonction de contrôle du zoom. Cette commande fonctionne de la même manière que la bague de zoom sur un objectif, avec le téléobjectif d'un côté et le grand-angle de l'autre.

### **Obturateur**

Diminuez ou augmentez la vitesse d'obturation en tournant la molette multifonction **Obturateur**.

Si vous observez des scintillements, vous pouvez diminuer votre vitesse d'obturation pour les éliminer. Diminuer la vitesse d'obturation est un bon moyen d'éclaircir vos images sans utiliser le gain de la caméra car vous augmentez ainsi le temps de pose du capteur d'image. Le fait d'augmenter la vitesse d'obturation réduira le flou de bougé, ce qui est idéal lorsque vous souhaitez obtenir des scènes d'action nettes avec un flou de bougé minimal.

## Commandes Offset

Le dernier menu du contrôle caméra offre des commandes Offset pour le rouge, vert et bleu master. Ajuster ces commandes augmentera ou diminuera l'intégralité du canal de couleur, ce qui est idéal pour corriger les importants problèmes de couleur. La molette multifonction **Master** ajuste les trois canaux en même temps. Si vous l'utilisez subtilement, c'est une bonne façon d'équilibrer les variations de couleur dans les ombres sans affecter le reste de l'image. Toutefois, si vous l'utilisez de façon plus prononcée, vous pouvez créer une teinte affectant l'image entière, ce qui vous offre un contrôle total sur son esthétique.

## Button mapping (Mappage 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 et niveau de luminosité des boutons

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 Prévisualisation et Programme 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 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 **Panel**, 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

Effectuer des transitions avec les panneaux de contrôle matériels ATEM fait partie du plaisir de la production broadcast en direct ! Les modèles ATEM Advanced Panels fonctionnent de façon identique. En effet, les boutons et les molettes sont organisés dans le même style M/E et les sections de contrôle du système partagent les mêmes fonctions. Ainsi, lorsque vous travaillez avec ces panneaux, le contrôle de votre mélangeur est intuitif.

Ces derniers disposent d'un écran LCD ainsi que de molettes et de 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 de contrôle matériel ATEM.

## 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.

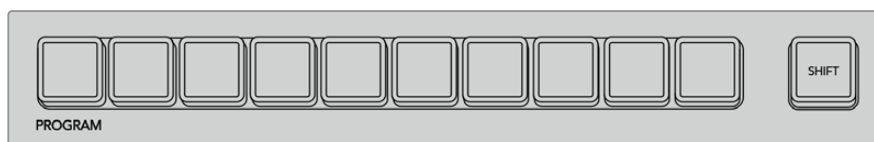
Une transition Cut peut être effectuée directement à partir du bus Programme ou au moyen du bouton CUT dans la section Transition Control.

### Bus Programme

Lorsqu'une transition Cut est effectuée à partir du bus Programme, seul l'arrière-plan change. Il n'y a donc aucun changement au niveau des incrustations en amont et en aval.

Pour effectuer une transition Cut à partir du bus Program

Sur le bus Programme, sélectionnez la source vidéo que vous désirez voir figurer sur la sortie programme. La nouvelle source passera immédiatement sur le signal de sortie programme.



Appuyez sur un des boutons source dans la rangée Programme pour effectuer une transition Cut depuis le bus Programme

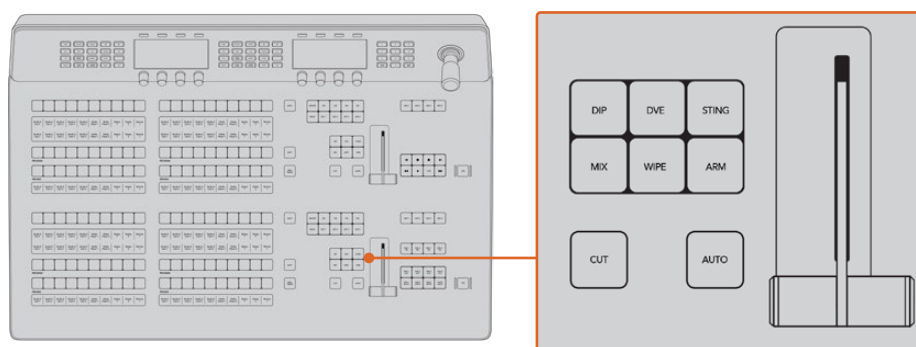
### Bouton CUT

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 au Transition Control 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.

Pour effectuer une transition Cut à l'aide du bouton CUT :

- 1 Sur le bus Prévisualisation, 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 de contrôle des transitions, appuyez sur le bouton CUT. Les sources sélectionnées sur les bus Programme et Prévisualisation seront inversées pour indiquer que la source vidéo qui se trouvait préalablement sur le bus de prévisualisation se trouve à présent sur le bus du programme et vice versa.

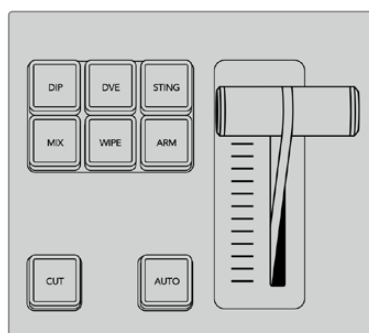
**CONSEIL** Il est préférable d'utiliser la section de contrôle des transitions pour effectuer les transitions, car elle permet de vérifier le contenu vidéo sur le signal de sortie prévisualisation avant de l'envoyer au signal de sortie programme. Vous pourrez ainsi, par exemple, vérifier la mise au point de la caméra.



Appuyez sur le bouton CUT de la section de contrôle des transitions pour effectuer une transition Cut

## Transitions Auto

Une transition automatique 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 de contrôle des transitions changeront d'état. Les transitions automatiques sont effectuées à l'aide du bouton AUTO dans la section Transition Control. Les transitions Mix, Dip, Wipe, DVE et Stinger peuvent toutes être effectuées automatiquement.



Chaque type de transition a son propre bouton de sélection (Dip, Mix, Wipe, etc.).

Pour effectuer une transition automatique :

- 1 Sur le bus Prévisualisation, 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.

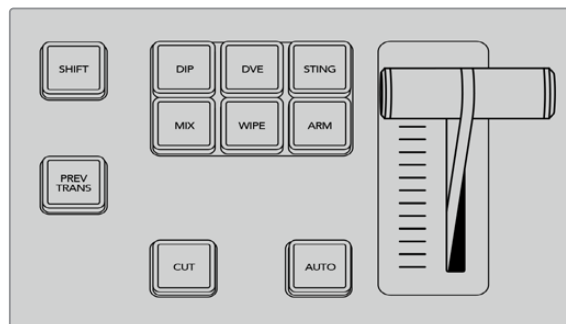
- 3 Dans le menu de l'écran LCD, utilisez les molettes pour régler la durée de la transition et ajustez les autres paramètres de la transition si nécessaire.
- 4 Appuyez sur le bouton AUTO dans la section de contrôle des transitions pour lancer la transition.

Durant la transition, les boutons rouge et vert des bus Programme et Prévisualisation s'allument en rouge pour indiquer qu'une transition est en cours. L'indicateur du levier ou du curseur de transition suit automatiquement la progression de la transition et affiche la durée pour indiquer le nombre d'images restant.

À la fin de la transition, les sources sélectionnées sur les bus Programme et Prévisualisation seront inversées pour indiquer que la source vidéo qui se trouvait préalablement sur le bus de prévisualisation se trouve à présent sur le bus du programme et vice versa.

Chaque type de transition possède sa propre durée, ce qui permet à l'opérateur 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.



Chaque type de transition a son 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.

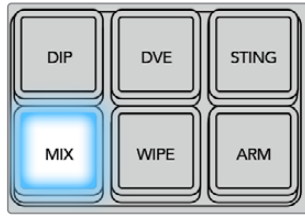


Signal de sortie programme lors d'une transition Mix.

Pour effectuer une transition Mix avec un ATEM Advanced Panel :

- 1 Sur le bus Prévisualisation, 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.



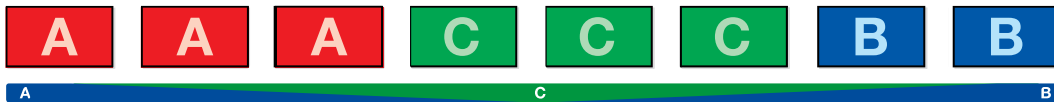
Appuyez sur le bouton **MIX**, puis réglez la durée de la transition sur l'écran LCD



## 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.

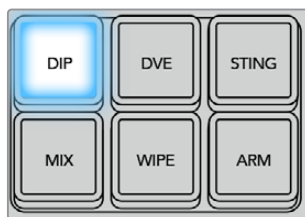
Par exemple, on peut utiliser la transition Dip pour effectuer un flash blanc ou pour faire apparaître le logo du sponsor rapidement sur l'écran. La durée de la transition Dip et la source Dip peuvent être configurées.



Signal de sortie programme lors d'une transition Dip.

Pour effectuer une transition Dip avec un ATEM Advanced Panel :

- 1 Sur le bus Prévisualisation, 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 et la source 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

<b>Rate/Durée</b>	La durée de la transition Dip en secondes et en images.
<b>Source Dip</b>	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

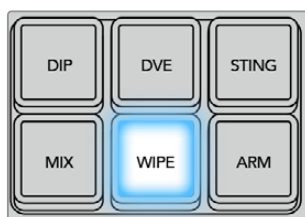
Une transition Wipe est une transition d'une source à une autre, obtenue en remplaçant la source actuelle par une source comprenant un motif. Ce motif représente souvent une forme géométrique, par exemple un cercle ou un losange qui devient de plus en plus grand.



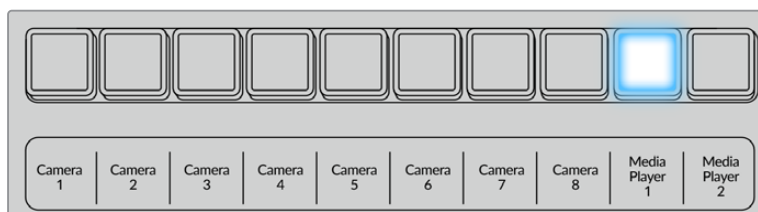
Signal de sortie programme lors d'une transition Wipe.

Pour effectuer une transition Wipe avec un ATEM Advanced Panel :

- 1 Sur le bus Prévisualisation, 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 Tournez la molette pour sélectionner le motif Wipe désiré.
- 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 Select 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.

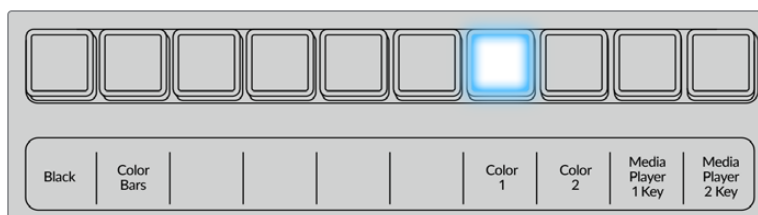


Sélectionnez une source pour la bordure Wipe dans la rangée de sélection des sources. Maintenez le bouton Shift enfoncé pour dévoiler les sources supplémentaires, telles qu'un générateur de couleur ou un lecteur multimédia.



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 appuyé 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

<b>Durée</b>	La longueur de la transition Wipe en secondes et en images.
<b>Symétrie</b>	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 l'Advanced Panel, ce paramètre peut être modifié en utilisant l'axe Z du joystick.
<b>Position</b>	Lorsque le motif Wipe est positionné, vous pouvez déplacer son centre à l'aide du joystick sur l'Advanced Panel 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.
<b>Inverser la direction</b>	Ce paramètre 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. Le texte s'allume en orange lorsqu'il est sélectionné.
<b>Bascule</b>	Lorsque ce mode est activé, la transition passe du paramètre Normal au paramètre Inverser chaque fois que la transition est effectuée.
<b>Largeur</b>	Largeur de la bordure.
<b>Softness/ Adoucissement</b>	Le contour des motifs peut être ajusté du plus net au plus flou en modifiant le paramètre d'adoucissement.

## Transitions Stinger

La transition Stinger est effectuée avec un clip du lecteur multimédia. Ce clip est en général une animation graphique incrustée sur l'arrière-plan. Lors de la lecture de l'animation en mode plein écran, une transition Cut ou Mix de l'arrière-plan est effectuée sous l'animation. Ce type de transition est très populaire lors de retransmissions sportives, par exemple pour effectuer des transitions entre le match et les ralentis. Les transitions Stinger bénéficient d'un incrustateur spécial 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 Stinger.

### Création d'une transition Stinger

Pour effectuer une transition Stinger avec un ATEM Advanced Panel :

- 1 Appuyez sur le bouton **STING** dans la section de contrôle des transitions.
- 2 Tournez la molette **Source** du menu de l'écran LCD et sélectionnez le lecteur multimédia de votre choix. Utilisez les flèches pour ajuster les paramètres preroll, trigger, mix et duration si nécessaire.
- 3 Appuyez sur le bouton **Media Players** du Contrôle système, à côté de l'écran LCD, pour paramétrer le lecteur multimédia.
- 4 Dans le menu du lecteur multimédia, tournez la molette multifonctions **Média** pour sélectionner l'image ou le clip que vous souhaitez utiliser depuis la bibliothèque multimédia. Si nécessaire, vous pouvez sélectionner à quelle image commencera le clip via la molette multifonction **Image**.

**REMARQUE** Si un HyperDeck est connecté à votre mélangeur et qu'il est configuré correctement, vous pouvez également l'utiliser comme source pour la transition Stinger. Pour plus d'informations, consultez la section « Contrôle de l'HyperDeck » de ce manuel.

- 5 Effectuez la transition en tant que transition automatique ou en tant que transition manuelle à partir de la section de contrôle des transitions.

### Paramètres de la transition Stinger

<b>Source</b>	Lecteur multimédia utilisé pour la lecture du clip lors d'une transition animée.
<b>Clip Duration/Durée du clip</b>	Cette fonction fait référence à la longueur de l'animation et devrait normalement être égale à cette dernière. Elle peut également être utilisée pour rogner la fin d'un clip.
<b>Trigger point/Instant de déclenchement</b>	Fait référence au moment où le mélangeur va commencer la transition d'arrière-plan Mix qui aura lieu au-dessous de l'animation. En général, c'est le moment où l'animation est en mode plein écran.
<b>Mix Rate/Durée de Mix</b>	Cette fonction précise la durée de la transition Mix qui aura lieu au-dessous de l'animation, entre la prévisualisation et le programme. Pour effectuer une transition Cut au lieu d'une transition Mix, réglez simplement la durée à 1 image (frame).
<b>Pre Roll</b>	Valeur qui permet la réduction du début d'un clip. La valeur maximale de cette fonction est de 3:00 secondes.
<b>Pre Multiplied Key/Incrustation prémultipliée</b>	Identifie le signal key du clip du lecteur multimédia en tant qu'incrustation prémultipliée.
<b>Clip</b>	Le niveau Clip permet d'ajuster la valeur à laquelle l'incrustation découpe son trou dans le clip lu par le lecteur multimédia. 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.

<b>Gain</b>	Le paramètre gain modifie électroniquement la valeur qui permet d'adoucir les contours de l'incrustation dans le clip lu par le lecteur multimédia. 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.
<b>Inverser l'incrustation</b>	Inverse l'incrustation.

Il est important de garder à l'esprit que les paramètres trigger, mix et duration dépendent les uns des autres. Par exemple, la durée du Trigger + Mix ne peut pas excéder la durée totale. Notez également que le temps affiché dans la zone d'affichage Transition Rate correspond aux nombres saisis dans les fonctions Duration + Preroll.

## 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.

Pour effectuer une transition DVE avec un ATEM Advanced Panel :

- 1 Sur le bus Prévisualisation, 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 » 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, le mouvement et la direction du DVE, et 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

<b>Durée du DVE</b>	La durée de la transition DVE en secondes et en images. Tournez la molette située sous l'intitulé Rate/Durée du menu DVE 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 de contrôle des transitions.
<b>Symétrie</b>	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 l'Advanced Panel, ce paramètre peut être modifié en utilisant l'axe Z du joystick.
<b>Position</b>	Lorsque le motif Wipe est positionné, vous pouvez déplacer son centre à l'aide du joystick sur l'Advanced Panel 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.
<b>Normale</b>	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

<b>Enable key/ Activer l'incrustation</b>	Active ou désactive l'incrustation DVE. L'incrustation DVE est activée lorsque le bouton est allumé.
<b>PreMult/ Incrustation prémultipliée</b>	Sélectionne l'incrustation DVE en tant qu'incrustation prémultipliée.
<b>Clip</b>	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.
<b>Gain</b>	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 luminosité (luminosité) de la vidéo en arrière-plan.
<b>Inverser l'incrustation</b>	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. 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 tourner 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.

## Création d'une transition Graphic

Pour effectuer une transition Graphic avec un ATEM Advanced Panel :

- 1 Appuyez sur le bouton DVE dans la section de contrôle 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 » pour en savoir plus.

- 2 Appuyez sur le bouton multifonction **Effet/Effect** pour ouvrir les paramètres des effets. À l'aide de la molette multifonction **Effet/Effect**, 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/Reverse direction**. Vous pouvez

également activer le paramètre **Bascule/Flip flop**, 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.

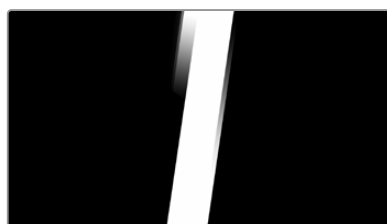
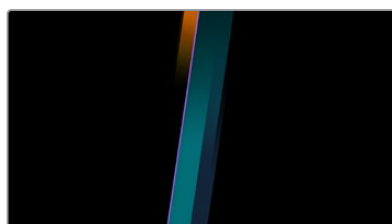
- 4 Appuyez sur le bouton Auto pour effectuer une transition automatique, ou utilisez le levier de transition pour effectuer une transition manuelle.

## Paramètres du Graphic Wipe

<b>Durée</b>	Spécifie la longueur 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.
<b>Normale</b>	La direction normale de la transition fait passer l'élément graphique de gauche à droite.
<b>Reverse/ Inversé</b>	Cette fonction inverse la direction du déplacement du graphique de droite à gauche.
<b>Bascule</b>	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.
<b>Remplissage</b>	Ce signal est le graphique que vous ferez passer sur la transition.
<b>Découpe</b>	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 une sorte de bandeau vertical qui ne représente pas plus de 16% de la largeur totale de l'écran.



## Largeur d'écran requise pour une transition Graphic Wipe

<b>2160p</b>	Si l'ATEM Constellation 4K a été configuré sur 2160p, la largeur du graphique ne devrait pas excéder 230 pixels.
<b>1080i</b>	Si le mélangeur a été configuré sur 1080i, la largeur du graphique ne devrait pas excéder 116 pixels.
<b>720p</b>	Si la norme vidéo a été configurée sur 720p, la largeur du graphique ne devrait pas excéder 77 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.

Pour effectuer une transition manuelle :

- 1 Sur le bus Prévisualisation, 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 Déplacez manuellement le levier ou le curseur de transition pour exécuter la transition. Quand vous déplacerez de nouveau le levier ou le curseur de transition, vous créerez 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 ou du curseur de transition affichent également la position et la progression de la transition.

**CONSEIL** Le mouvement du levier du panneau de contrôle matériel sera reporté sur le panneau de contrôle logiciel ATEM.

- 5 À la fin de la transition, les sources sélectionnées sur les bus Programme et Prévisualisation seront inversées pour indiquer que la source vidéo qui se trouvait préalablement sur le bus de prévisualisation se trouve à présent sur le bus du programme et vice versa.

## Sauvegarder les profils utilisateurs sur l'ATEM Advanced Panel

Les ATEM Advanced Panels permettent de sauvegarder jusqu'à dix profils. Vous pouvez ainsi sauvegarder vos paramètres préférés et les macros pour les charger lorsque vous réutilisez le panneau. C'est la solution idéale lorsque plusieurs utilisateurs se servent du même panneau.



Pour sauvegarder un profil utilisateur :

- 1 Une fois que vous avez configuré le panneau avec vos paramètres préférés, appuyez sur le bouton multifonction **Profil** au-dessus de l'écran LCD pour ouvrir les paramètres des profils utilisateurs.
- 2 Appuyez sur la flèche droite du Contrôle Système/System Control pour aller sur la page des profils.
- 3 Sélectionnez un emplacement vide à l'aide de la molette.
- 4 Appuyez sur le bouton multifonction **Sauvegarder** situé au-dessus de l'écran LCD pour sauvegarder le profil.



Votre profil est maintenant sauvegardé sur le panneau. La prochaine fois que vous utiliserez le panneau, il suffira de restaurer votre profil.

Pour restaurer un profil utilisateur :

- 1 Appuyez sur le bouton multifonction **Profil** au-dessus de l'écran LCD pour ouvrir les profils utilisateurs. Appuyez ensuite sur le bouton flèche droite du panneau.
- 2 Allez sur le profil utilisateur que vous souhaitez restaurer à l'aide de la molette. Si le texte au-dessus de l'emplacement du profil est orange, cela signifie que le profil est en cours d'utilisation.
- 3 Appuyez sur le bouton multifonction **Restaurer** situé au-dessus de l'écran LCD pour charger le profil.



Tous les paramètres du panneau pour cet utilisateur seront chargés.

Vous pouvez également supprimer un profil utilisateur via le menu Profil.

Pour supprimer un profil utilisateur :

- 1 Appuyez sur le bouton multifonction **Profil** au-dessus de l'écran LCD. Appuyez ensuite sur le bouton flèche droite du panneau pour sélectionner la deuxième page.
- 2 Allez sur le profil utilisateur que vous souhaitez remplacer à l'aide de la molette. Si le texte au-dessus de l'emplacement du profil est orange, cela signifie que le profil est en cours d'utilisation.

- 3 Appuyez sur le bouton multifonction **Effacer**. Le numéro de profil est maintenant disponible.



**CONSEIL** Si vous essayez de sauvegarder des nouveaux paramètres sur un profil existant, vous pourrez soit remplacer le profil, soit créer un nouveau profil en appuyant sur le bouton multifonction **Sauvegarder**.

## Sources vidéo internes

En plus de ses entrées SDI, le mélangeur possède également 8 sources internes qui peuvent être utilisées lors de productions. Les sources internes sont représentées par un nom long et un nom court sur le panneau de contrôle logiciel. Sur l'Advanced Panel, les sources internes sont représentées par un nom long. Les libellés indiquent le type de source afin d'éviter toute confusion.



### Bouton Black

Le noir généré en interne est disponible en tant que source et peut être utilisé en tant qu'arrière-plan dans la production.



### Color Bars

Les barres de couleurs générées en interne sont disponibles en tant que source. Elles sont utiles pour vérifier les signaux sortant du mélangeur et peuvent également s'avérer utiles lorsque vous réglez une incrustation chromatique à l'aide du vecteurscope.



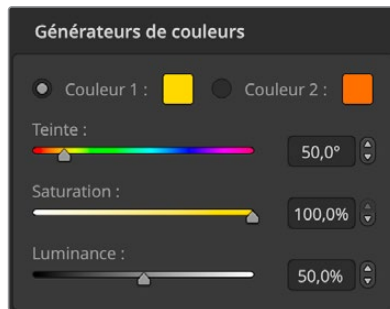
### Générateurs de couleurs

Les mélangeurs ATEM possèdent deux sources de couleur qui peuvent être paramétrées pour créer n'importe quel cache couleur pour votre production. Les sources de couleur peuvent être utilisées pour ajouter des bordures de couleur pour les transitions Wipe ou en tant que couleur intermédiaire pour une transition Dip comme un fondu au blanc par exemple.

Pour régler une source de couleur sur le panneau de contrôle du logiciel, allez tout simplement sur la palette Color Generator, cliquez sur la pastille de couleur et le sélecteur de couleur apparaîtra. Vous pourrez ainsi sélectionner la couleur désirée. Sur l'Advanced Panel, sélectionnez le bouton COLOR dans la section Contrôle système, et ajustez la teinte (hue), la saturation et la luminance.

Il est important de savoir que les couleurs les plus profondes sont réglées à un niveau de luminance de 50%.





Les mélangeurs ATEM possèdent deux sources de couleur qui peuvent être paramétrées pour créer n'importe quel cache couleur pour votre production

## Lecteurs multimédia

Les mélangeurs ATEM 1 M/E et 2 M/E disposent de 2 sources lecteur multimédia et les mélangeurs ATEM 4 M/E Constellation disposent de 4 lecteurs multimédia. Chaque source lecteur multimédia possède un signal Fill (remplissage) et un signal Key (découpe). Les sources Fill des lecteurs multimédia sont appelées Media player 1, 2, 3 ou 4. Les sources Key sont appelées Media player 1 key, Media player 2 key, etc.

Si vous utilisez un ATEM 4 M/E Constellation, les lecteurs 3 et 4 peuvent être utilisés avec l'ATEM Software Control en appuyant sur le bouton SHIFT de votre clavier.

Les sources lecteur multimédia qui sont des images fixes ou des clips de la bibliothèque de médias sont lues par le lecteur multimédia. Les sources fill indiquent les canaux de couleur du clip ou de l'image sélectionnés alors que les sources key indiquent le canal alpha noir et blanc du clip ou de l'image sélectionnés. Les lecteurs multimédia peuvent être utilisés à plusieurs reprises au cours de la phase de production.

Contrôler les lecteurs multimédia sur un ATEM Advanced Panel :

- 1 Dans la section Contrôle système, appuyez sur le bouton **Media Player** pour naviguer dans le menu des lecteurs multimédia.
- 2 Sélectionnez le lecteur multimédia que vous souhaitez contrôler à l'aide des boutons multifonctions situés au-dessus de l'écran LCD.
- 3 Utilisez la molette pour sélectionner le clip ou l'image fixe depuis la bibliothèque de médias.
- 4 Si vous avez sélectionné un clip, cliquez deux fois sur la flèche droite. Les commandes lecture/stop, en boucle, retour arrière et d'image seront activées pour contrôler le clip.



## Enregistrement des macros

Vous pouvez enregistrer et exécuter des macros à l'aide d'un ATEM 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 médias 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 les ATEM Advanced Panels 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 6.

- 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 **6 - Vide**.
- 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 transforme en carré rouge et une bordure rouge apparaît autour de l'écran LCD.



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 Programme 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 Prévisualisation 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 Programme ou Prévisualisation 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 **Auto**. Votre mélangeur effectuera une transition Mix vers Black.

- Appuyez sur le bouton **Macro** pour revenir au menu des macros, puis appuyez sur le bouton multifonction d'arrêt pour stopper l'enregistrement.

Vous venez d'enregistrer une macro à l'aide d'un ATEM Advanced Panel. La macro s'affichera en tant que **Macro 6**, car elle est située à l'emplacement pour macro numéro 6. 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 6. 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 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.

## Contrôler des HyperDecks

Une fois les HyperDecks connectés au mélangeur comme décrit précédemment dans la section « Connecter des HyperDecks », vous pouvez utiliser les boutons du Contrôle système et le menu LED du panneau de contrôle pour configurer et contrôler chaque HyperDeck.

### Régler l'HyperDeck avec un ATEM 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 Advanced Panel pour configurer et contrôler l'HyperDeck.

Pour commencer, appuyez sur le bouton **Settings** du Contrôle système.



Les ATEM Advanced Panels affichent 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. Appuyez sur le bouton multifonction de l'écran LCD situé au-dessus du paramètre **HyperDecks** pour accéder au menu **Paramètres HyperDeck**.

Ce menu comporte 3 pages sur les ATEM 1 M/E Advanced Panel et 4 pages sur les ATEM 2 M/E et 4 M/E Advanced Panel. Vous pouvez naviguer entre ces pages à l'aide des boutons flèche gauche et flèche droite du Contrôle système, ou en appuyant sur les boutons 1, 2, 3 et 4 du pavé numérique de l'ATEM 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/Input**.

Utilisez la molette située sous l'indicateur **HyperDeck** pour passer les HyperDecks disponibles en revue.

Une fois que vous avez sélectionné un HyperDeck, tournez 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 2 à 10 si nécessaire.

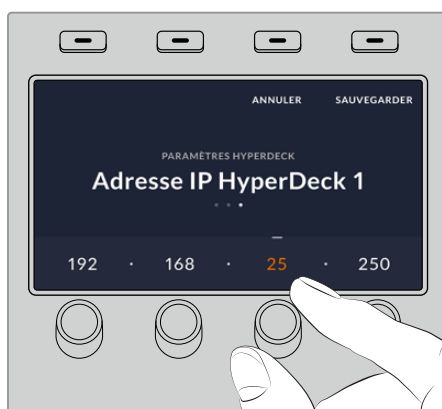
## Attribuer une adresse IP

Une fois que vous avez attribué une entrée à un HyperDeck, vous devrez saisir son adresse IP. Cela permet à l'ATEM 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.

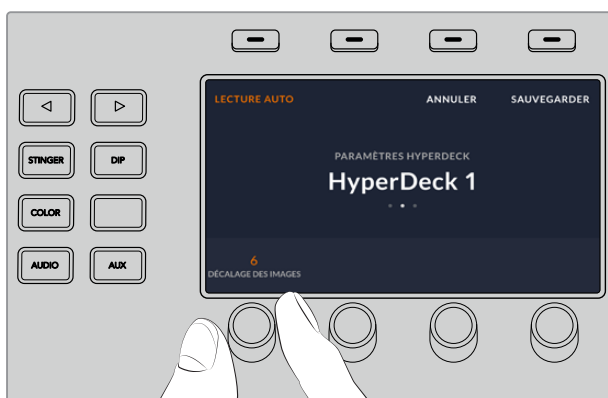
## Lecture automatique

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.

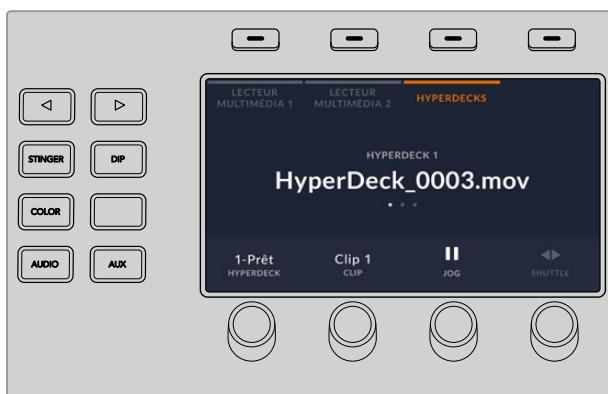
La fonction Lecture Auto lit automatiquement la vidéo lorsque l'HyperDeck est connecté à la sortie programme. Par exemple, vous pouvez positionner l'HyperDeck à l'endroit où vous souhaitez que votre source commence, puis lire la source en appuyant sur le bouton représentant son entrée dans le bus Program.

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 des ATEM Advanced Panels

Vous trouverez les commandes de l'HyperDeck dans le menu **Media Players** de l'ATEM Advanced Panel. Pour accéder à ce menu, appuyez sur le bouton du panneau de contrôle nommé **Lecteur multimédia** et appuyez 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.



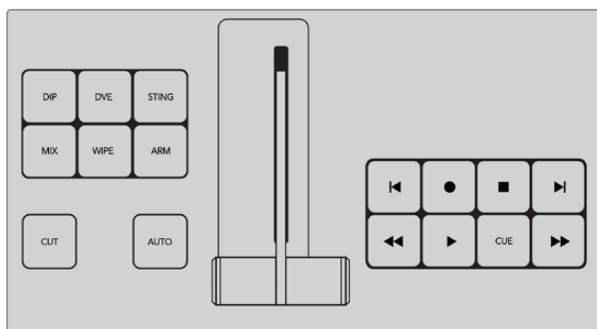
Utilisez la deuxième et troisième page du menu **Media Players** pour accéder à davantage de commandes HyperDeck, notamment Lecture, Stop, Lecture en boucle, Retour et Avance rapide pour passer d'un clip à l'autre.

**CONSEIL** Pour lire tous les clips, maintenez le bouton Shift enfoncé et appuyez sur le bouton multifonction de lecture.



Sur la troisième page du menu, appuyez sur le bouton d'enregistrement pour enregistrer la sortie de programme du mélangeur sur l'HyperDeck. Utilisez les commandes **Jog** et **Shuttle** pour faire défiler les séquences enregistrées.

## Contrôler des HyperDecks avec les ATEM 2 M/E et 4 M/E Advanced Panels



Les ATEM 2 M/E et 4 M/E Advanced Panels comprennent jusqu'à trois lots de commandes de transport dédiées. Vous pouvez donc opérer jusqu'à trois HyperDecks directement depuis les boutons du panneau. Pour régler vos HyperDecks avec l'ATEM 2 M/E ou 4 M/E Advanced Panel, appuyez sur le bouton **Settings** du panneau, puis sur la molette multifonction **Paramètres du panneau**.



À l'aide du bouton flèche droite, naviguez jusqu'à la 4ème page pour accéder aux commandes de transport.



Réglez l'HyperDeck sur un lot de commandes de transport à l'aide de la molette multifonction. Il est important de noter que **Transport 1** fait référence aux boutons les plus proches de l'opérateur au bas du panneau, et que **Transport 3** de l'ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 fait référence aux boutons les plus proches de l'écran LCD.

Une fois que vous avez attribué un lot de commandes de transport à votre HyperDeck, vous pouvez les utiliser pour contrôler la lecture, y compris pour le positionnement et le déplacement rapide.

## Utiliser un ATEM Micro Camera Panel

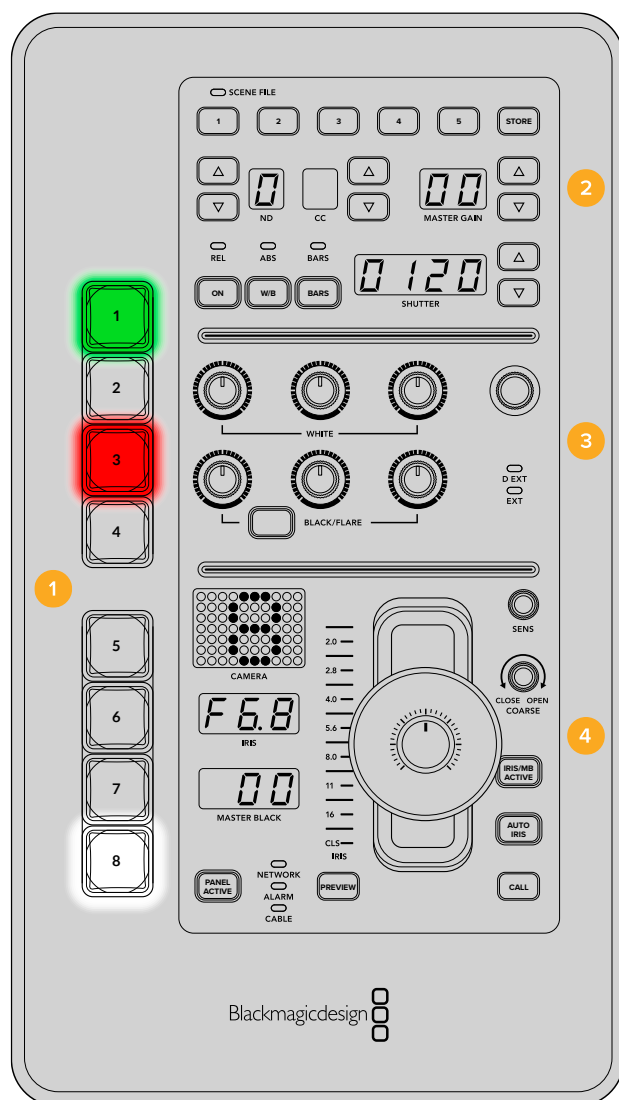
L'ATEM Micro Camera Panel est un nouveau panneau de contrôle caméra matériel portable doté de commandes broadcast. Ce petit panneau offre les mêmes commandes CCU que l'ATEM Camera Control Panel de plus grande taille, mais dans un boîtier CCU portable et compact.



Grâce au Bluetooth, à la batterie rechargeable et à ses huit boutons de sélection, ce panneau permet de contrôler jusqu'à huit caméras Blackmagic et d'ajuster l'iris, le niveau de noir, la vitesse d'obturation, la balance des blancs, le gain principal et d'autres paramètres encore.



## Présentation du Micro Camera Panel



- 1 Boutons pour sélectionner les caméras
- 2 Fichiers de scène et paramètres des caméras
- 3 Commandes de balance des couleurs
- 4 Contrôle de l'objectif

### Boutons pour sélectionner les caméras

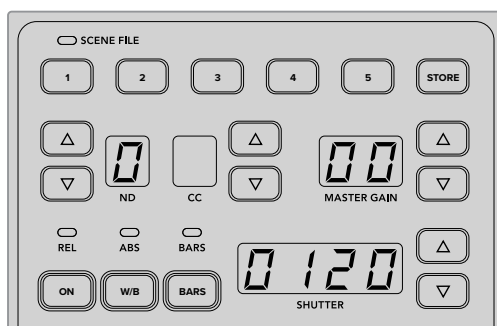
Les boutons de sélection de caméra servent à choisir la caméra que vous souhaitez régler à l'aide du panneau de commande. Pour ajuster une caméra, appuyez sur le bouton correspondant pour la sélectionner. Le bouton s'allumera en blanc et le numéro de la caméra, situé à côté du joystick, se mettra à jour pour indiquer la caméra sélectionnée.

Les boutons s'allumeront en rouge pour indiquer les caméras à l'antenne, et en vert pour celles en prévisualisation, afin d'éviter tout réglage des caméras en direct. Cela s'appliquera également à plusieurs caméras lors de l'utilisation de DVE et de Super Source.

Vous pouvez ajuster le mappage et la luminosité des boutons à l'aide de l'utilitaire ATEM Setup fourni avec l'ATEM Software Control.

## Fichiers de scène et paramètres des caméras

Les fichiers de scène (Scene File) permettent de mémoriser les paramètres des caméras pour chaque voie de commande. Les paramètres des caméras peuvent être modifiés, notamment la vitesse d'obturation, le gain général et la balance des blancs. Vous pouvez également activer la mire de barres couleurs.



### Fichiers de scène (Scene File)

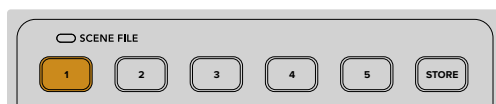
Les boutons numérotés, situés dans la partie supérieure de chaque voie de commande, vous permettent de stocker et de rappeler jusqu'à 5 fichiers de scène pré-réglés. Par exemple, une fois que vous avez réglé tous les paramètres d'une caméra et que vous êtes prêt pour la diffusion, vous pouvez enregistrer tous les paramètres de chaque caméra, puis les rappeler plus tard.

Pour stocker un fichier de scène :

- 1 Appuyez sur le bouton **Store** d'une voie de commande. Le bouton s'allumera en rouge pour indiquer que le panneau est prêt à stocker un fichier.



- 2 Appuyez sur un des boutons numérotés de la section Scene File correspondante.



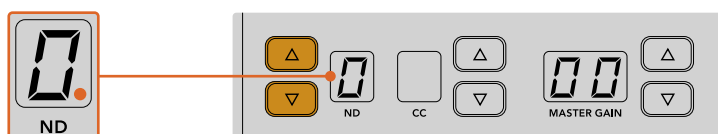
Le voyant Scene File et les boutons s'allumeront, vous indiquant lorsqu'un fichier de scène est stocké ou rappelé.



Pour rappeler une scène, appuyez sur le bouton numéroté du fichier de scène que vous souhaitez rappeler.

### Filtre ND

Appuyez sur ce bouton pour basculer entre les diaphs ND sur les caméras Blackmagic dotées de filtres gris neutre contrôlés électroniquement.

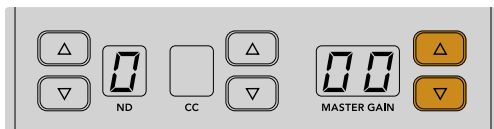


Ces filtres permettent de réduire la quantité de lumière reçue par le capteur de la caméra. Avec plus de contrôle sur l'exposition, vous pouvez être plus sélectif avec l'ouverture afin d'optimiser la netteté et la qualité d'image de votre objectif.

Un point apparaîtra à droite du numéro ND lorsque la caméra sélectionnée n'a pas de filtre ND.

## Commande générale de gain

Vous pouvez régler l'ISO et le gain des caméras Blackmagic Design en utilisant les flèches Master Gain du Micro Camera Panel. Pour augmenter le master gain, appuyez sur la flèche montante située près du libellé Master Gain. Pour diminuer le gain, appuyez sur la flèche descendante.



Augmenter ou diminuer le master gain vous permet d'ajouter de la lumière lorsque vous tournez dans des environnements peu éclairés. Cependant, nous vous recommandons d'utiliser ce réglage avec précaution car du bruit électronique peut apparaître sur l'image lorsque les réglages du master gain sont au maximum.

**CONSEIL** Lorsque la valeur du gain est négative, la flèche descendante s'allumera. Lorsque la valeur du gain est positive, la flèche montante s'allumera.

## Contrôle relatif et contrôle absolu

Le Micro Camera Panel possède deux modes de contrôle qui déterminent la synchronisation du panneau entre les commandes physiques et les réglages sélectionnés. Ces deux modes sont le contrôle relatif et le contrôle absolu.

En appuyant sur le bouton **ON** à plusieurs reprises, le panneau basculera entre les modes de contrôle relatif et absolu.



### Contrôle relatif

Lorsque vous ajustez un paramètre avec un contrôleur externe, il n'est plus forcément synchronisé avec le contrôleur original. En mode de contrôle relatif, ce paramètre se synchronisera graduellement avec le nouvel ajustement la prochaine fois que vous effectuerez un changement sur le contrôleur original.

Par exemple, si l'iris de la caméra est réglé sur f2.8 sur le Micro Camera Panel, puis sur f5.6 sur le logiciel ATEM Software Control, le joystick sera placé physiquement sur f2.8, mais le paramètre sera synchronisé sur f5.6. Lorsque vous diminuerez le gain avec le joystick, l'iris sera réglé sur f5.6, puis se resynchronisera graduellement avec le panneau de contrôle lors du changement. Ce procédé est très discret et il est probable que vous ne le remarquiez même pas.

### Contrôle absolu

En mode de contrôle absolu, les paramètres sont toujours synchronisés avec leur commande correspondante.

**REMARQUE** Lorsque le panneau est en mode de contrôle absolu et que vous avez modifié un paramètre via l'ATEM Software Control ou une autre voie de commande, le changement sur le contrôleur original peut être un peu brutal au début car le paramètre revient automatiquement sur sa position originale. Par exemple, si vous avez réglé l'iris sur f2.8 avec le joystick, et que vous le changez sur f5.6 via l'ATEM Software Control, la prochaine fois que vous souhaitez modifier le niveau de gain à l'aide du joystick, ce paramètre passera automatiquement à f2.8 et s'ajustera à partir de cette valeur. Cela s'explique par le fait que le joystick est positionné sur f2.8 sur le Micro Camera Panel. Ainsi, pour éviter les modifications accidentelles à l'antenne, il est important de décider du mode de contrôle en amont.

## Balance des blancs

Vous pouvez ajuster la balance des blancs de chaque caméra en maintenant le bouton **W/B** enfoncé tout en appuyant sur la flèche montante ou descendante de l'indicateur Shutter pour respectivement réchauffer ou refroidir l'image.

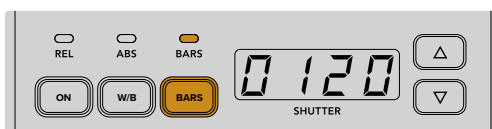


L'indicateur du libellé Shutter affichera la valeur de la balance des blancs. Cela vous permet de contrôler la température des couleurs en degrés Kelvin. Vous pouvez vérifier la balance des blancs à tout moment. Pour cela, appuyez sur le bouton W/B et observez l'indicateur du libellé Shutter. Pour régler la balance des blancs automatiquement, maintenez le bouton W/B enfoncé jusqu'à ce que l'indicateur du libellé Shutter affiche **Auto**.

**CONSEIL** Il est possible de modifier plus rapidement la valeur de la balance des blancs ou de la vitesse d'obturation en maintenant enfoncées les flèches montantes ou descendantes correspondantes lorsque vous effectuez vos changements.

## Mire de barres couleurs

Maintenez le bouton **Bars** enfoncé pendant trois secondes pour que la caméra affiche la mire de barres couleurs. Appuyez à nouveau sur ce bouton pour la désactiver.



## Vitesse d'obturation

Les flèches situées à côté du paramètre Shutter vous permettent de changer la vitesse d'obturation de la caméra. Appuyez sur la flèche montante pour augmenter la vitesse d'obturation, ou sur la flèche descendante pour la réduire. Pour la production générale, la vitesse d'obturation est couramment réglée sur 50, ce qui vaut pour 1/50 de seconde. Ce réglage produit un flou de bougé agréable. Pour obtenir des images très nettes avec un flou de bougé réduit, par exemple lors d'un événement sportif, il est préférable d'utiliser une vitesse d'obturation plus élevée.

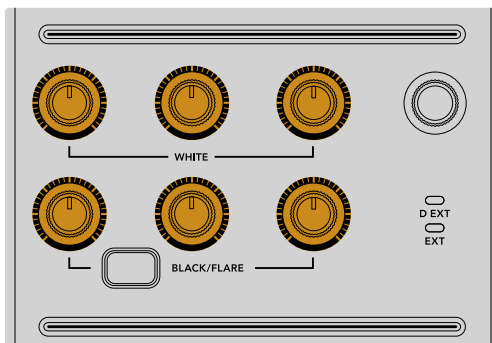
Appuyez sur les flèches montantes ou descendantes pour régler la vitesse d'obturation de la caméra.



## Commandes de balance des couleurs

Les molettes de balance des couleurs rouges, vertes et bleues situées dans la partie centrale du panneau permettent d'ajuster la balance des couleurs du lift, du gamma et du gain.

Les commandes White ajustent les valeurs RVB du gain ou hautes lumières, tandis que les commandes Black ajustent les valeurs RVB du lift ou basses lumières.



Pour effectuer des modifications, tournez les molettes rouges, vertes et bleues dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse.

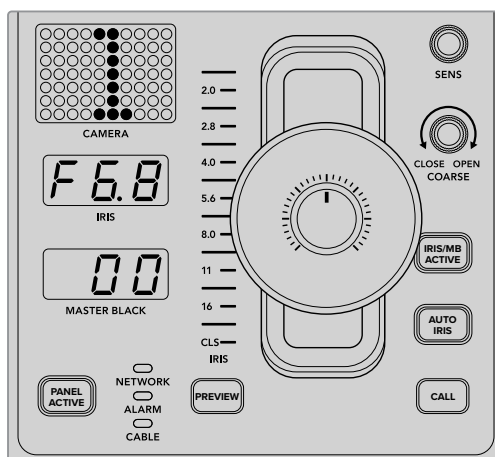
**CONSEIL** Pour régler les couleurs de façon précise lorsque vous ajustez la balance des couleurs, nous vous conseillons de regarder les scopes. Par exemple, vous pouvez utiliser le Blackmagic SmartScope 4K pour visualiser la forme d'onde, la parade ou le vecteurscope.

## Bouton Black/Flare

Le bouton Black/Flare ajuste les valeurs RVB du gamma ou tons moyens. Pour ce faire, il suffit de maintenir le bouton enfoncé et d'ajuster les molettes RVB de la section Black.

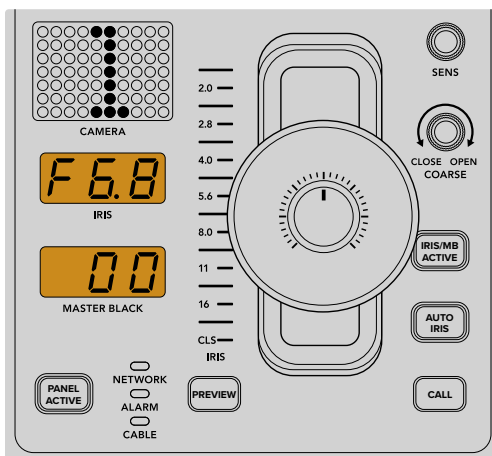
## Contrôle de l'objectif

La plupart des commandes utilisées durant la production se trouvent dans la partie inférieure du panneau. La commande la plus voyante est le joystick. Il permet d'ouvrir et de fermer l'iris, pour contrôler le niveau de blanc ou gain, mais aussi d'ajuster le master black ou le niveau de noir général.



**CONSEIL** Vous pouvez également appuyer sur le joystick pour prévisualiser le signal de la caméra sur la sortie auxiliaire.

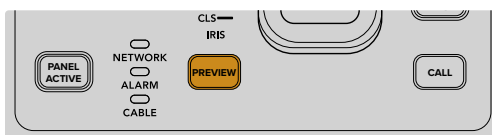
Déplacer le joystick vers l'avant ou vers l'arrière ouvre ou ferme l'iris de la caméra, également appelé niveau de gain. Lorsque vous déplacez le joystick, la bande LED s'allume sur son passage, vous indiquant l'exposition approximative de la caméra. Pour une évaluation précise de l'ouverture en diaphragme, veuillez regarder l'indicateur de l'iris.



Les indicateurs de l'iris et du master black contrôlés par le joystick vous permettent de connaître la valeur du gain, présentée en diaphragme pour l'objectif de la caméra, et du master black.

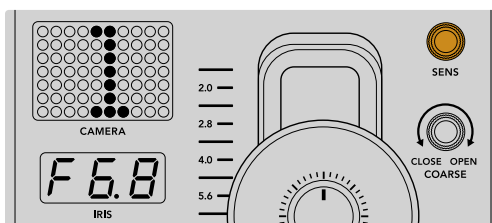
## Preview

Lorsque vous modifiez les paramètres d'une caméra, vous pouvez les prévisualiser avant de les envoyer à l'antenne. Pour cela, appuyez sur le bouton Preview de la voie de commande correspondante. Cela commutera immédiatement la caméra sur la sortie auxiliaire dédiée au contrôle caméra. Vous pouvez également prévisualiser les paramètres d'une caméra en appuyant sur le joystick correspondant. Cette sortie de monitoring pour le contrôle caméra est définie à l'aide de l'onglet de contrôle caméra dans le menu des paramètres de l'ATEM Software Control.



## Sensibilité

La molette de sensibilité vous permet de définir une plage entre le niveau d'iris maximum et minimum. Ainsi, vous pouvez effectuer des réglages plus précis en utilisant le joystick. Par exemple, lorsque le paramètre de sensibilité atteint sa valeur maximale et que vous déplacez le joystick d'avant en arrière, cela n'affectera que la plage du niveau d'iris définie. Lorsque la sensibilité est à son niveau le plus bas, le joystick ajuste la plus large plage d'iris disponible.



Tourner la molette permet de modifier l'étendue de la plage en augmentant ou en diminuant la sensibilité.

## Limite (molette Coarse)

Ce paramètre vous permet de définir une limite maximale au contrôle du gain. Par exemple, si vous souhaitez vous assurer que le gain ne dépasse jamais un certain niveau d'exposition.

Pour ce faire :

- 1 Poussez le joystick jusqu'à sa position la plus élevée pour augmenter le gain à son niveau maximal.
- 2 Diminuez la limite en tournant la molette Coarse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la limite désirée.

Désormais, vous pouvez déplacer le joystick de bas en haut sans que le gain ne dépasse la limite maximale que vous avez fixée.

**CONSEIL** En combinant les paramètres de limite et de sensibilité, vous pouvez définir une limite du niveau de gain maximale et minimale.

Imaginons que vous souhaitiez limiter le gain à f4.0 car au-dessus de ce niveau, les hautes lumières sont saturées. Mais vous voulez également que le niveau ne descende pas au-dessous de f8.0 pour conserver une netteté optimale pour votre objectif.

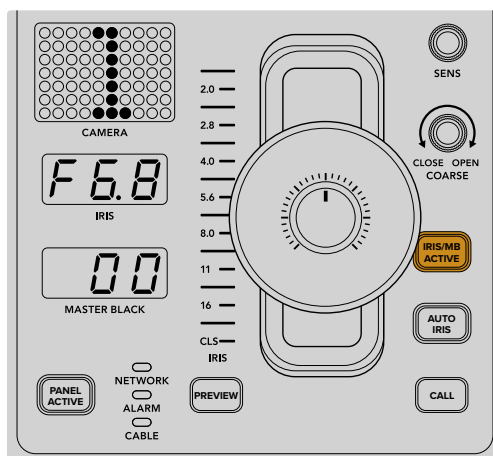
Pour ce faire :

- 1 Augmentez le gain à son maximum en poussant le joystick jusqu'en haut.
- 2 Diminuez la limite avec la molette Coarse jusqu'au niveau maximal désiré, dans le cas présent f4.0.
- 3 Pour régler la limite minimale, tirez le joystick jusqu'en bas.
- 4 Augmentez la sensibilité jusqu'au niveau minimal désiré, dans le cas présent f8.0.

Désormais, vous pouvez déplacer le joystick de bas en haut sans que le gain ne dépasse les limites maximales et minimales que vous avez fixées. Cette méthode est très efficace pour définir les limites d'exposition et pour effectuer des réglages plus précis avec le joystick.

## Iris et Master Black actifs

Une fois que vous avez défini vos niveaux et que vous souhaitez les verrouiller, appuyez sur le bouton **Iris/MB active**.



Les paramètres du gain et du master black seront ainsi verrouillés pour éviter tout mouvement accidentel avec le joystick qui pourrait affecter vos réglages. Lorsque le verrouillage est activé, le bouton **Iris/MB active** s'allume en rouge. Pour désactiver le verrouillage, appuyez une seconde fois sur ce bouton.

**CONSEIL** Vous pouvez verrouiller le niveau de noir indépendamment en désactivant l'option **Master Black** dans l'ATEM Setup Utility. Lorsque vous désactivez le Master black, le niveau de noir est verrouillé, mais le niveau de gain/iris peut toujours être modifié. N'oubliez pas de réactiver l'option Master Black pour modifier le niveau de noir.

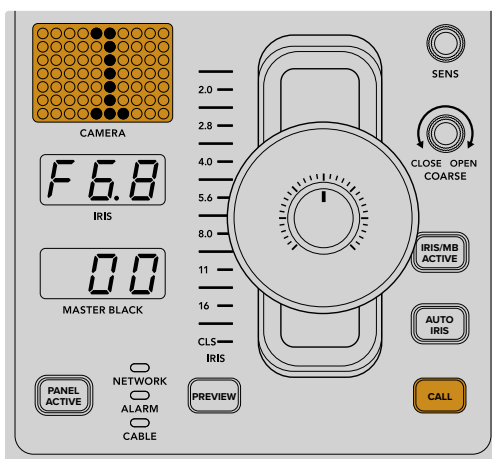
### Iris auto (bouton Auto Iris)

Si votre caméra est équipée d'un objectif doté d'un contrôle de l'iris électronique compatible, vous pouvez appuyer sur le bouton **Auto Iris** pour ajuster automatiquement l'exposition. La caméra calculera la moyenne entre les plus hautes et les plus basses lumières et réglera l'exposition en fonction.

### Appel (bouton Call)

Lorsque vous maintenez le bouton **Call** enfoncé, cela fera clignoter le voyant tally de la caméra sélectionnée sur la voie de commande. C'est un moyen très pratique pour attirer l'attention des cadresurs, ou pour les informer que vous êtes prêt à passer à l'antenne.

Lorsque le bouton Call est enfoncé, le numéro de la caméra situé près du joystick clignotera également pour vous confirmer que l'appel est en cours.



### Verrouillage du panneau (bouton Panel Active)

Lorsque vous êtes satisfait des réglages de votre caméra, vous pouvez les verrouiller pour éviter de les modifier accidentellement. En appuyant sur le bouton **Panel Active** d'une voie de commande, tous ses paramètres seront verrouillés. Pour désactiver le verrouillage, appuyez une seconde fois sur ce bouton. C'est une fonctionnalité très pratique lorsque vous enregistrez un plan fixe et que vous craignez de modifier les réglages accidentellement. Par exemple, lorsque vous filmez un plan large d'un stade se remplissant de spectateurs.

## Utiliser l'ATEM Setup

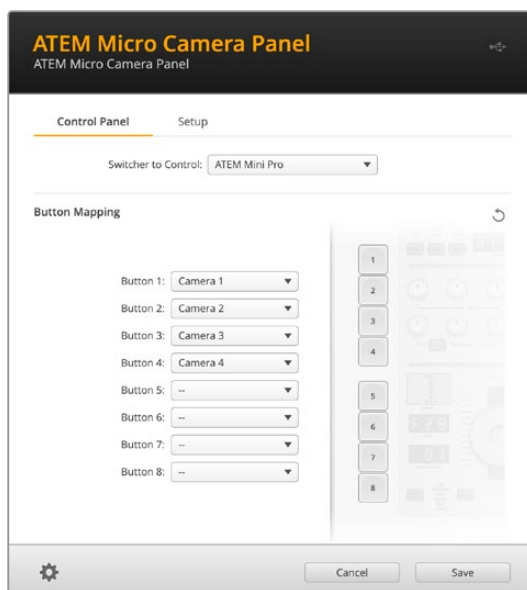
Pour utiliser l'ATEM Setup :

- 1 Connectez l'ATEM Micro Camera Panel à votre ordinateur via USB.
- 2 Lancez l'ATEM Setup. Le panneau s'affichera sur la page d'accueil de l'utilitaire. Utilisez les flèches à gauche et à droite pour naviguer entre l'ATEM Micro Camera Panel et votre mélangeur ATEM.
- 3 Pour ouvrir la page des réglages, cliquez sur l'icône **Setup** ou sur l'image de l'ATEM Micro Camera Panel.



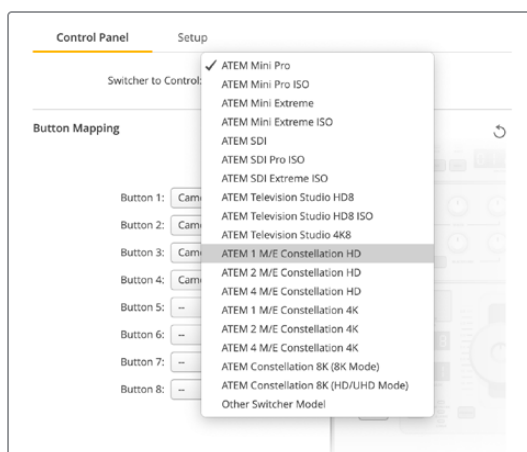
## Onglet Control Panel (panneau de contrôle)

L'onglet Control Panel comprend les paramètres permettant de sélectionner le mélangeur à contrôler et de mapper les boutons de sélection de la caméra.



### Switcher to control (Mélangeur à contrôler)

L'ATEM Micro Camera Panel peut contrôler le panneau caméra de n'importe quel mélangeur ATEM connecté. Pour vous assurer que toutes les entrées de votre mélangeur sont disponibles pour le mappage des boutons, utilisez le menu **Switcher to control** pour sélectionner le bon modèle. Cela réduira les entrées disponibles à 4 pour l'ATEM Mini Pro ou les fera passer à 80 pour les mélangeurs ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus.

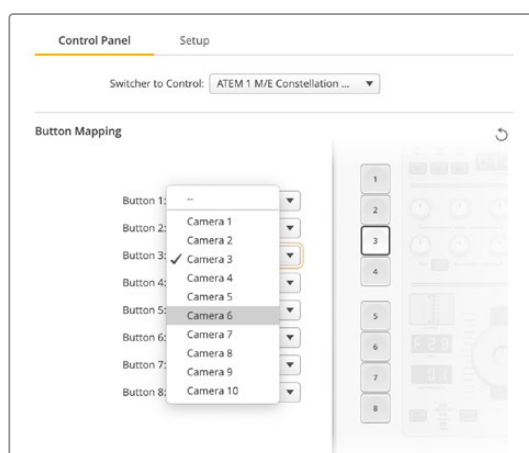


### Button mapping (Mappage des boutons)

Grâce aux paramètres de la section Button mapping, vous pouvez assigner les entrées de la caméra aux boutons de sélection de la caméra sur le panneau.

Pour assigner une source à un bouton :

- 1 Cliquez sur le menu à côté du bouton auquel vous souhaitez assigner une source. Un bouton s'allumera dans le logiciel pour montrer que vous le mappez.
- 2 Une fois dans le menu, cliquez sur la caméra que vous souhaitez mapper à ce bouton.
- 3 Une fois que vous avez sélectionné votre caméra pour chaque bouton, appuyez sur **Save** pour sauvegarder les changements.



## Onglet Setup (réglages)

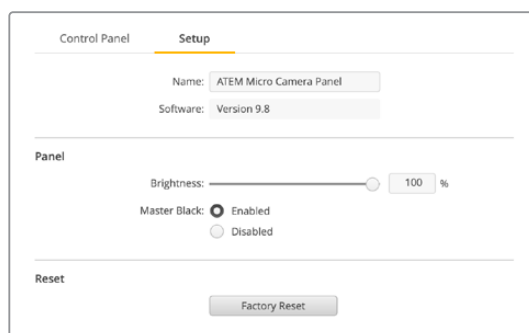
Dans l'onglet Setup, vous pouvez régler le nom de votre panneau et voir quelle version du logiciel est actuellement installée.

### Name (Nom)

Choisissez un nom pour votre ATEM Micro Camera Panel en le tapant dans le champ. Cela vous permettra de l'identifier dans l'utilitaire ATEM Setup si vous avez plus d'un panneau.

### Software (logiciel)

Indique la version actuelle du logiciel du panneau.



### Panel (panneau)

Le curseur de luminosité des boutons vous permet d'ajuster la luminosité des boutons, des voyants, des LED et des écrans LCD sur le Micro Camera Panel.

Le Master black peut être verrouillé indépendamment pour éviter de modifier le niveau de noir pendant que vous ajustez l'iris. Pour verrouiller le niveau du Master black, cliquez sur le bouton radio **Disabled**. N'oubliez pas de réactiver le paramètre pour modifier le niveau de noir.

L'ATEM Micro Camera Panel est une solution pratique et efficace pour contrôler les caméras Blackmagic Design lors de vos productions en direct. Nous espérons que vous apprécierez l'expérience de contrôle caméra à l'aide des voies de commandes matérielles. Grâce à l'ATEM Camera Control Panel vous pourrez contrôler l'exposition et les autres paramètres de la caméra, et ainsi laisser le temps aux opérateurs caméras de se concentrer sur le cadrage et la mise au point.

## Utiliser l'ATEM Camera Control Panel

Traditionnellement, les voies de commande ou CCU sont conçues pour être montées sur un bureau et il faut un appareil indépendant pour contrôler chaque caméra. L'ATEM Camera Control Panel est une solution portable qui peut être placée sur un bureau ou sur une surface solide. Elle intègre 4 voies de commande, vous pouvez ainsi contrôler simultanément jusqu'à quatre caméras Blackmagic Design. De plus, chaque voie permet de sélectionner la caméra que vous souhaitez contrôler.



Ces quatre voies vous permettent donc de contrôler le nombre de caméras Blackmagic Design souhaité sur un seul panneau. Si vous utilisez plus de quatre caméras et que vous voulez dédier une voie à chaque caméra, vous pouvez également vous servir de panneaux supplémentaires. À vous de choisir !

**REMARQUE** Les caméras Blackmagic Design qui peuvent être contrôlées à l'aide de l'ATEM Camera Control Panel comprennent la URSA Broadcast G2, la URSA Mini Pro 4.6K G2 et la Blackmagic Studio Camera 4K.

## Modifier les paramètres réseau

Modifier les paramètres réseau signifie régler manuellement l'adresse IP du panneau afin qu'il rejoigne le réseau, puis saisir l'adresse IP du mélangeur sur le panneau afin que le mélangeur puisse être identifié. Ces paramètres sont situés dans le menu **Paramètres** de l'écran LCD du panneau de contrôle pour caméra.

L'écran d'accueil est le premier menu qui s'affichera sur l'écran LCD de la voie de commande. Pour accéder aux paramètres réseau, appuyez sur le bouton multifonction **Paramètres du panneau**.



Appuyez sur le bouton multifonction **Paramètres** sur l'écran d'accueil pour accéder à tous les paramètres du panneau de contrôle pour caméra.

Le paramètre DHCP est le premier paramètre de la séquence de pages de menu. Sous ce paramètre, vous trouverez une ligne de petits points. Lorsque vous appuyez sur les flèches permettant de naviguer dans les pages de paramètres, les points s'allumeront pour indiquer la page sur laquelle vous vous trouvez. Tous les paramètres du panneau de contrôle caméra se trouvent dans ces pages.

Régler l'adresse IP du panneau de contrôle pour caméra :

- 1 Si vous souhaitez que le panneau règle automatiquement une adresse IP compatible, sélectionnez le paramètre DHCP en appuyant sur le bouton multifonction **ON**.

**CONSEIL** Si vous connaissez l'adresse IP du réseau, vous pouvez aller sur la page de paramétrage suivante afin de vérifier que l'adresse IP du panneau est compatible avec le réseau.

- 2 Si vous souhaitez régler l'adresse IP manuellement, veillez à ce que le paramètre DHCP soit réglé sur « OFF », et appuyez sur la flèche pour aller sur le paramètre de l'adresse IP du panneau.
- 3 Tournez les molettes correspondantes afin de modifier les champs de l'adresse IP.
- 4 Appuyez sur la flèche pour aller sur les paramètres du masque de sous-réseau et de la passerelle afin d'apporter les changements nécessaires.
- 5 Une fois que les champs du masque de sous-réseau et de la passerelle sont réglés, appuyez sur le bouton multifonction **Sauvegarder** pour confirmer les paramètres.

Comme l'adresse IP du panneau de contrôle pour caméra est réglé, le réseau peut désormais communiquer avec le panneau.

Vous devez maintenant assigner l'adresse IP du mélangeur au panneau de contrôle pour caméra, afin que le panneau puisse identifier le mélangeur sur le réseau.

**CONSEIL** Si le mélangeur est situé près du panneau de contrôle pour caméra, il est utile d'ouvrir le menu des paramètres réseau sur le mélangeur pour avoir l'adresse IP du mélangeur sous les yeux lorsque vous remplissez les champs de l'adresse IP sur le panneau de contrôle pour caméra. C'est aussi une bonne manière de vérifier les paramètres réseau de chaque appareil.

Régler l'adresse IP du mélangeur sur le panneau de contrôle pour caméra :

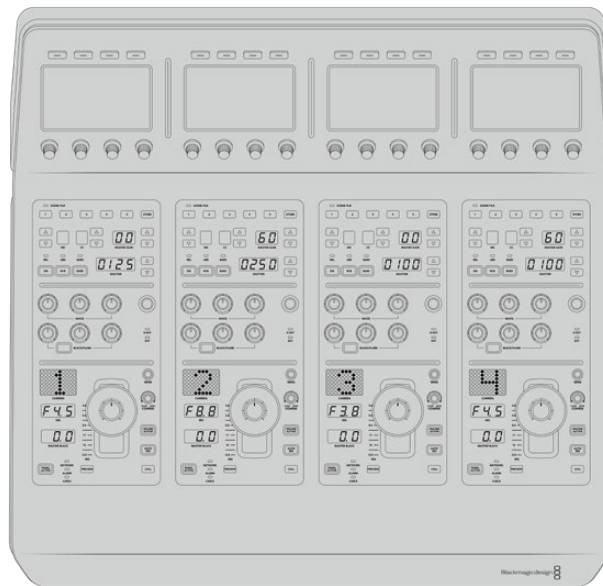
- 1 Appuyez sur la flèche pour aller sur le paramètre « Adresse IP du mélangeur ».
- 2 Réglez les numéros de chaque champ à l'aide des molettes situées sous l'écran LCD.
- 3 Appuyez sur **Sauvegarder** pour confirmer les paramètres.

Maintenant que le panneau a identifié le mélangeur, toutes les commandes du panneau devraient s'allumer. Ainsi, vous savez que le panneau est en communication avec le mélangeur et qu'il peut contrôler les caméras via les sorties de programme SDI du mélangeur reliées à chaque caméra.

Si les voyants du panneau ne s'allument pas, vérifiez les paramètres réseau et vérifiez que les câbles Ethernet sont bien connectés.

## Agencement du panneau de contrôle pour caméra

Toutes les voies de commande du panneau de contrôle pour caméra possèdent les mêmes commandes. Les paramètres des menus sont principalement contrôlés à l'aide de l'écran et des boutons multifonction de la voie de commande gauche.



Chaque voie de commande possède les mêmes commandes.

### Paramètres du menu de l'écran LCD

Appuyez sur le bouton multifonction **Accueil** pour revenir au menu principal. À partir de l'écran d'accueil, vous pouvez accéder à tous les paramètres du panneau de contrôle, tels que les paramètres réseau, la sortie auxiliaire pour le contrôle des caméras, les paramètres d'activation et de désactivation du master black, et les paramètres de luminosité des différentes commandes du panneau. Vous pouvez également voir la version du logiciel installé sur le panneau de contrôle pour caméra et le mélangeur ATEM connecté au panneau.



L'écran d'accueil affiche les fonctions dont vous pouvez avoir besoin à tout moment, par exemple sélectionner un lot de caméras et rappeler des fichiers pour toutes les caméras.

## Lots de caméras A et B

Lorsque l'écran LCD est réglé sur l'écran d'accueil, le paramètre relatif au lot de caméras est affiché sur le haut de l'écran. Ce paramètre affiche le lot de caméras que vous contrôlez.

Imaginons que vous contrôliez 8 caméras et que vous souhaitiez disposer d'une voie de commande dédiée à chaque caméra. Vous pouvez assigner les caméras 1 à 4 aux quatre voies de commande sur le lot A, puis assigner les caméras 5 à 8 aux voies de commande sur le lot B.

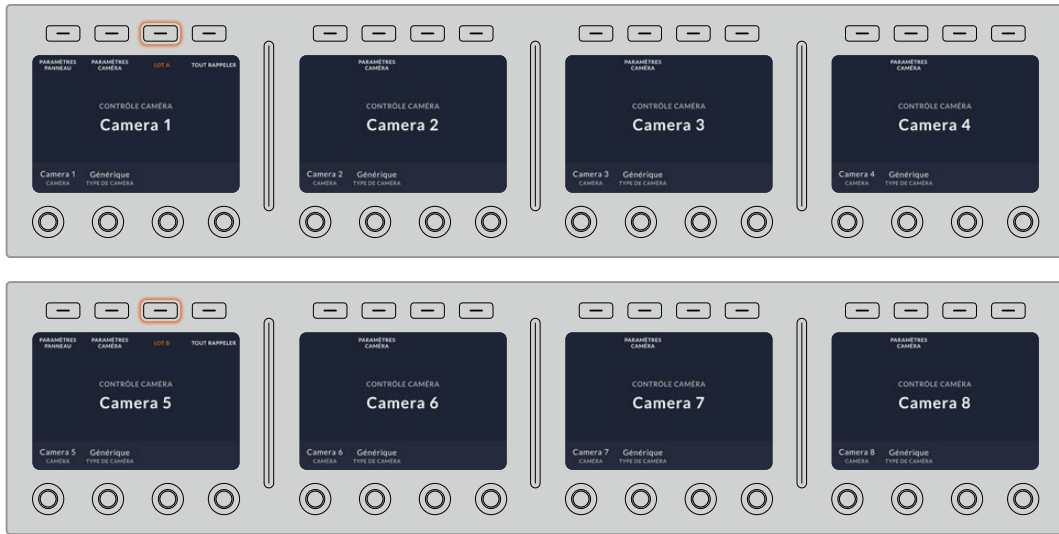
Lors de la commutation en direct, vous pouvez désormais appuyer sur le bouton multifonction **Lot** pour basculer entre les lots A et B. Vous pouvez ainsi accéder instantanément au contrôle des caméras qui ont été assignées aux voies de commande en question. C'est une méthode plus efficace pour contrôler les caméras, plutôt que de basculer entre plusieurs caméras sur chaque voie de commande durant la production.



Appuyez sur le bouton multifonction **Lot** pour basculer entre les lots A et B, ou maintenez le bouton appuyé pour activer ou désactiver les lots de caméras.

Vous pouvez également désactiver les lots en maintenant le bouton multifonction **Lot** enfoncé jusqu'à ce que le paramètre **Lot désactivé** s'affiche sur l'écran LCD.

Désactiver les lots permet d'attribuer les voies de commande à d'autres caméras. Avec plusieurs caméras prêtes à l'utilisation dans chaque lot, vous pourrez y accéder à tout moment. Pour activer les lots, il suffit d'appuyer à nouveau sur le bouton **Lot**.



Le paramètre Lot vous permet d'assigner 2 lots de caméras aux quatre voies de commande, et de basculer instantanément entre eux, en appuyant sur le bouton multifonction **Lot**.

**CONSEIL** Toute caméra peut être sélectionnée sur une voie de commande dans les deux lots. Par exemple, si vous souhaitez avoir un contrôle permanent sur la caméra 1, même lorsque vous basculez sur un autre lot, il suffit de sélectionner la caméra 1 sur une voie de commande dans les deux lots.

## Paramètres du panneau

Appuyez sur le bouton **Paramètres du panneau** de l'écran d'accueil pour accéder à tous les paramètres du panneau de contrôle pour caméra. Naviguez dans les pages de paramètres en appuyant sur le bouton multifonction flèche. Les paramètres réseau, notamment les paramètres DHCP et Adresse IP se trouvent sur les premières pages de la séquence. Ces paramètres sont décrits dans la section qui explique comment modifier les paramètres réseau lorsque vous connectez le panneau de contrôle pour caméra à un mélangeur ATEM. Continuez à lire cette section pour obtenir plus d'informations sur les autres paramètres du panneau de contrôle pour caméra.

### Sélection des sorties auxiliaires

Sélectionnez la sortie que vous souhaitez attribuer au contrôle de caméra. Tournez la molette de contrôle des sorties située sous l'écran LCD dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse pour choisir une sortie auxiliaire.



Tournez la molette de sélection des sorties auxiliaires pour attribuer une sortie auxiliaire au contrôle de caméra.

### **Noir Master**

Régler le paramètre Noir Master sur **ON** ou sur **OFF** permet d'activer ou de désactiver la commande Noir Master, également appelée contrôle du niveau de noir. C'est très pratique si vous souhaitez verrouiller le niveau de noir afin qu'il ne soit pas modifié accidentellement durant la production. Contrôlez le niveau de noir en tournant la bague du joystick dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse. Vous trouverez de plus amples informations sur le joystick dans les sections suivantes.

### **Luminosité**

Ce paramètre vous permet d'ajuster la luminosité des boutons, des voyants, des LEDs et des écrans LCD du panneau de contrôle pour caméra. Tournez les molettes de contrôle correspondant à ce paramètre dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse pour augmenter ou réduire la luminosité.

### **Paramètres de la caméra**

Utilisez ce paramètre pour régler la vitesse d'obturation, la mise au point, ainsi que pour effectuer des ajustements colorimétriques. Appuyez sur le bouton multifonction flèche droite pour naviguer entre tous les paramètres disponibles.

### **Bouton de mise au point automatique**

Appuyez sur le bouton multifonction d'auto focus pour régler automatiquement la mise au point lorsque vous utilisez un objectif actif qui prend en charge les ajustements de mise au point électronique. La plupart des objectifs prennent en charge la mise au point automatique, cependant, certains d'entre eux peuvent être réglés en mode manuel ou automatique. Il vous faudra donc vérifier que votre objectif est réglé en mode automatique. Pour ce faire, il suffit parfois de faire glisser la bague de mise au point vers l'avant ou vers l'arrière.

### **Zoom**

Lorsque vous utilisez des objectifs compatibles dotés d'un zoom électronique, vous pouvez effectuer des zooms avant et arrière à l'aide de la fonction de contrôle du zoom. Cette commande fonctionne de la même manière que la bague de zoom sur un objectif, avec le téléobjectif d'un côté et le grand-angle de l'autre. Tournez la molette vers la gauche ou vers la droite pour ajuster.

### **Ajustement manuel de la mise au point**

Lorsque vous souhaitez ajuster manuellement la mise au point sur votre caméra, vous pouvez utiliser l'ajustement de mise au point. Tournez la molette vers la gauche ou vers la droite pour ajuster manuellement la mise au point tout en visualisant l'image pour vous assurer de sa netteté.

### **Contrôle de la vitesse d'obturation**

Augmentez ou réduisez la vitesse d'obturation en tournant la molette vers la gauche ou vers la droite. Vous pouvez également utiliser les boutons dédiés à la vitesse d'obturation sur la voie de commande. Diminuer la vitesse d'obturation est un bon moyen d'éclaircir vos images sans utiliser le gain de la caméra, car vous augmentez ainsi le temps de pose du capteur d'image. Le fait d'augmenter la vitesse d'obturation réduira le flou de bougé, ce qui est idéal lorsque vous souhaitez obtenir des scènes d'action nettes avec un flou de bougé minimal.

### **Détail**

Ce paramètre permet de régler la netteté de l'image en direct des caméras. Tournez la molette à gauche ou à droite pour diminuer ou augmenter le niveau de netteté en choisissant de désactiver les détails faibles, moyens, ou élevés.



## Réglage des couleurs

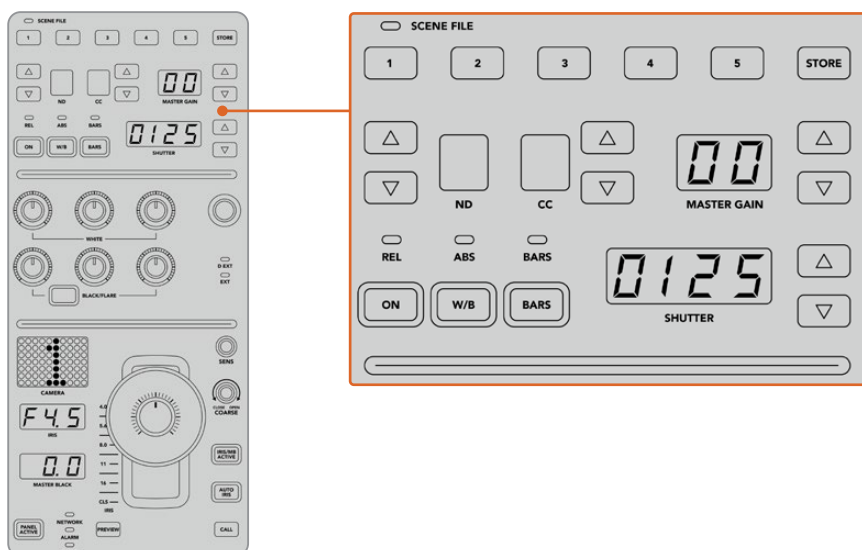
<b>Contraste</b>	Le paramètre Contraste vous permet de contrôler la distance entre les valeurs les plus sombres et les plus claires d'une image. L'effet ressemble à celui effectué lorsque vous utilisez les roues maîtresses Lift et Gain. Par défaut, ce paramètre est réglé sur 50%.
<b>Pivot</b>	Une fois le contraste ajusté, vous pouvez utiliser le paramètre Pivot pour ajuster les tons moyens de la balance du contraste. Les images plus sombres peuvent nécessiter une valeur de pivot réduite pour éviter de trop écraser les ombres lorsque vous étirez le contraste de l'image. À l'inverse, les images plus claires peuvent profiter d'une valeur de pivot plus élevée pour augmenter la densité des ombres de manière adéquate.
<b>Lum Mix</b>	Ajustez la balance entre le traitement RGB et YRGB à l'aide du paramètre Lum Mix. Lorsqu'il est réglé sur 100, vous pouvez ajuster la balance des couleurs indépendamment de la luminosité.
<b>Teinte</b>	Ce paramètre fait tourner toutes les teintes de l'image sur le périmètre complet de la roue chromatique. Le paramètre par défaut de 180 degrés affiche la distribution originale des teintes. L'augmentation ou la diminution de cette valeur fait tourner toutes les teintes vers l'avant ou vers l'arrière selon la distribution des teintes d'une roue chromatique.
<b>Saturation</b>	Le paramètre Saturation augmente ou réduit la quantité de couleur de l'image. Par défaut, ce paramètre est réglé sur 50%.
<b>Ton</b>	Ajustez ce paramètre pour ajouter du vert ou du magenta à l'image afin d'équilibrer les couleurs.

## Voies de commande du panneau

Les commandes de chaque voie de commande sont divisées en trois sections :

### Fichiers de scène et paramètres des caméras

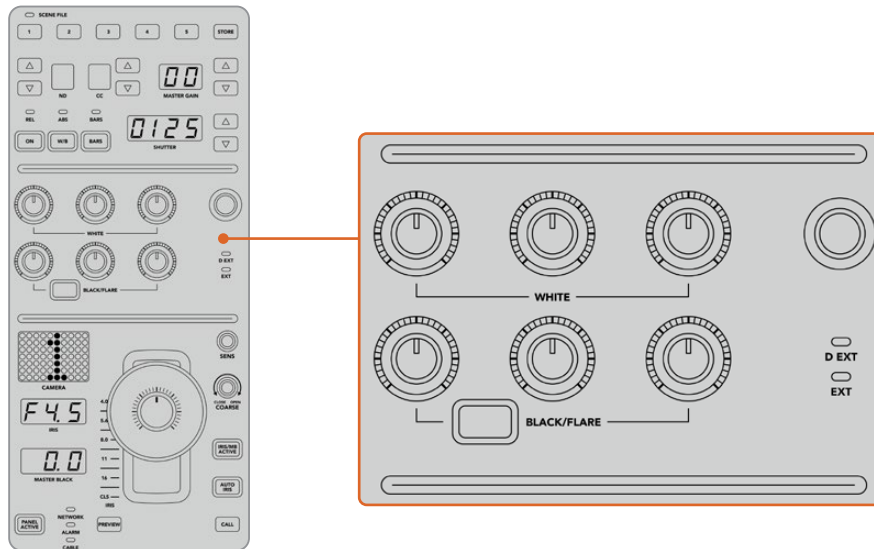
Les fichiers de scène (Scene File) permettent de mémoriser les paramètres des caméras pour chaque voie de commande. Les paramètres des caméras peuvent être modifiés, notamment la vitesse d'obturation, le gain général et la balance des blancs. Vous pouvez également activer la mire de barres couleurs. Vous trouverez de plus amples informations sur ces paramètres, ainsi que sur les modes Relatif et Absolu dans la section « Contrôler les caméras ».



La partie supérieure de chaque voie de commande permet de mémoriser et de rappeler les fichiers de scène, mais aussi de contrôler les paramètres des caméras, notamment la vitesse d'obturation, le gain général, la balance des blancs et la mire de barres couleurs.

## Commandes de balance des couleurs

Les molettes de balance des couleurs rouges, vertes et bleues situées dans la partie centrale du panneau permettent d'ajuster la balance des couleurs du lift, du gamma et du gain. Les commandes White ajustent les valeurs RVB du gain ou hautes lumières, tandis que les commandes Black ajustent les valeurs RVB du lift ou basses lumières. Le bouton Black/Flare ajuste les valeurs RVB du gamma ou tons moyens. Pour ce faire, il suffit de maintenir le bouton enfoncé et d'ajuster les molettes RVB de la section Black.



Les commandes de balance des couleurs vous permettent d'ajuster avec précision les canaux rouges, verts et bleus du gain, du gamma et du niveau de noir.

La molette de contrôle sur le côté est réglée sur le contrôle du gain Y. Elle permet d'augmenter ou de réduire la luminance ou luminosité générale de l'image. Vous trouverez de plus amples informations sur les commandes de balance des couleurs dans la section « Contrôler les caméras ».

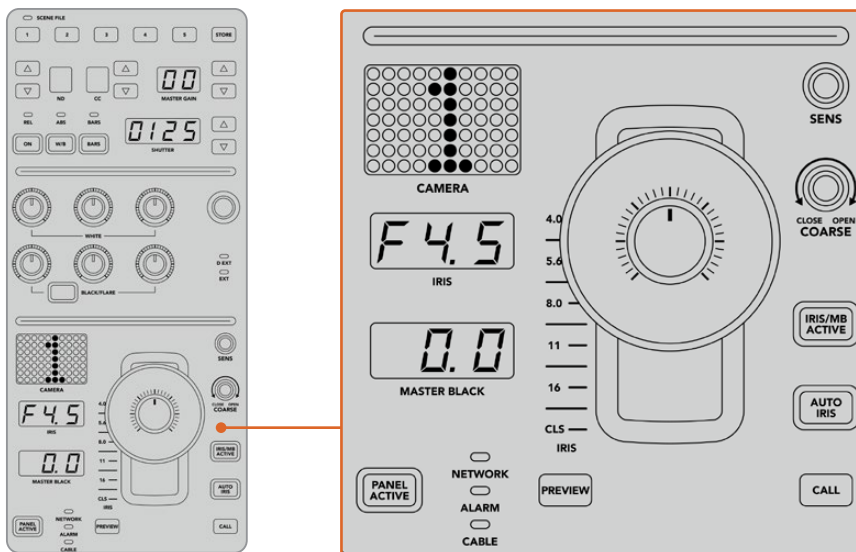
## Contrôle de l'objectif

La plupart des commandes utilisées durant la production se trouvent dans la partie inférieure du panneau.

La commande la plus voyante est le joystick. Il permet d'ouvrir et de fermer l'iris, pour contrôler le niveau de blanc ou gain, mais aussi d'ajuster le master black ou le niveau de noir général.

**CONSEIL** Vous pouvez également appuyer sur le joystick pour prévisualiser le signal de la caméra sur la sortie auxiliaire.

Ajustez le gain en déplaçant le joystick vers le haut ou vers le bas afin d'ouvrir ou de fermer l'iris. Augmentez ou réduisez le niveau de noir en tournant la bague du joystick dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse. Vous pouvez ainsi contrôler ces deux paramètres avec précision à l'aide de la même commande.



La plupart des commandes pour caméra utilisées durant la production se trouvent dans la partie inférieure de la voie de commande.

Les autres boutons et molettes de cette zone de la voie de commande permettent d'ajuster la sensibilité du joystick, de régler la limite du gain, de verrouiller/déverrouiller la voie de commande et bien plus. Vous trouverez des informations détaillées sur ces fonctions dans la section suivante.

## Contrôler les caméras

Cette section décrit toutes les fonctionnalités de chaque voie de commande et offre un aperçu général du contrôle des caméras.

La première étape pour contrôler les caméras est d'assigner une caméra à une voie de commande.

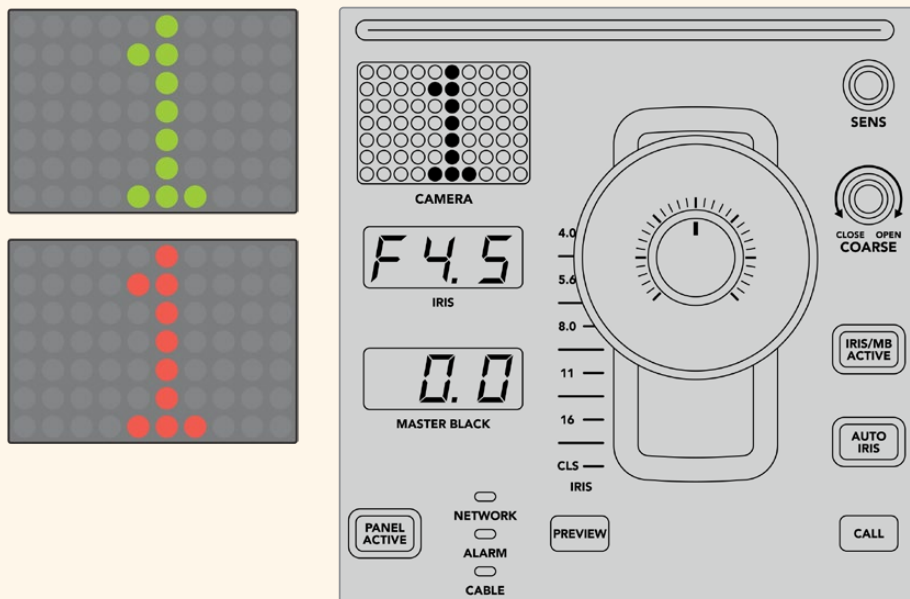
### Assigner une caméra à une voie de commande

En bas de l'écran d'accueil de chaque voie de commande, le numéro de la caméra qu'elle contrôle est affiché, accompagné d'une molette de sélection juste au-dessous. Tournez la molette pour changer le numéro de la caméra. Le nom de la caméra sélectionnée sera également mis à jour sur l'écran LCD. Il s'allumera en rouge lorsque la caméra est à l'antenne.



Le nom et le numéro de la caméra sélectionnée pour chaque voie de commande s'affichent sur l'écran d'accueil

**CONSEIL** Lorsque vous assignez une caméra à une voie de commande, le numéro LED situé près du joystick correspondant se mettra à jour. Grâce à sa grande taille, ce numéro est facile à voir et il s'allumera en rouge lorsque sa caméra est en direct sur la sortie de programme.



## Fichiers de scène (Scene File)

Les boutons numérotés, situés dans la partie supérieure de chaque voie de commande, vous permettent de stocker et de rappeler jusqu'à 5 fichiers de scène pré-réglés. Par exemple, une fois que vous avez réglé tous les paramètres d'une caméra et que vous êtes prêt pour la diffusion, vous pouvez enregistrer tous les paramètres de chaque caméra, puis les rappeler plus tard. C'est une technique très rapide !

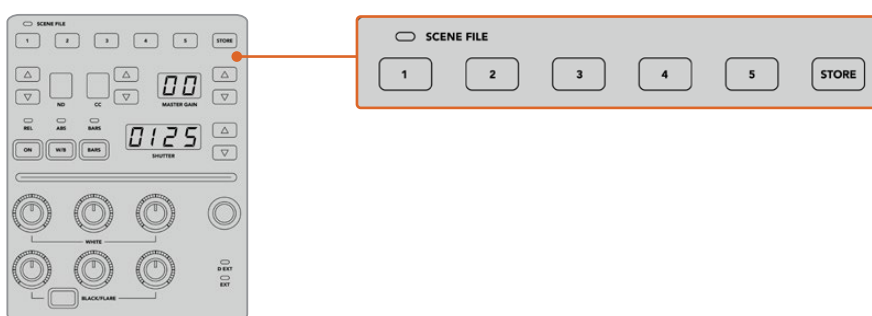
Pour stocker un fichier de scène :

- 1 Appuyez sur le bouton **Store** d'une voie de commande. Le bouton s'allumera en rouge pour indiquer que le panneau est prêt à stocker un fichier.
- 2 Appuyez sur un des boutons numérotés de la section Scene File correspondante.

Le voyant Scene File et les boutons s'allumeront, vous indiquant lorsqu'un fichier de scène est stocké ou rappelé.

Pour rappeler une scène, appuyez sur le bouton numéroté du fichier de scène que vous souhaitez rappeler.

Et le tour est joué !



Les boutons des fichiers de scène sont utilisés pour stocker et pour rappeler tous les réglages des voies de commandes.

## Tout rappeler

Lorsque cette fonctionnalité est activée, vous pouvez rappeler un fichier de scène sur toutes les caméras simultanément. Pour cela, appuyez sur le bouton du fichier de scène correspondant sur une seule voie de commande.

Prenons l'exemple d'une installation plateau pour une production en direct. Vous aurez sûrement créé une configuration optimisée pour chaque caméra. Cette configuration comprendra généralement un grand nombre de réglages, que vous aimeriez rappeler plus tard lorsque vous retournez sur le plateau.

Les étapes ci-dessous décrivent comment rappeler des réglages complexes pour plusieurs caméras simultanément.

Rappeler un fichier de scène pour plusieurs caméras :

- 1 Lorsque toutes les caméras sont configurées, stockez un fichier de scène sur le bouton 1 de la section Scene File de chaque caméra.
- 2 Activez la fonction **Tout rappeler** en appuyant sur le bouton multifonction correspondant de l'écran LCD.
- 3 Effectuez les modifications pour chaque caméra.
- 4 Appuyez sur le bouton 1 de la section Scene File de n'importe quelle voie de commande. Toutes les voies de commande vont rappeler les réglages stockés dans le bouton 1 de la section Scene File de chaque voie de commande indépendamment.

**REMARQUE** Cette fonctionnalité est très puissante et pratique. Cependant, veuillez l'utiliser avec précaution car elle affecte toutes les caméras, y compris la caméra commutée sur la sortie de programme. Nous vous recommandons d'activer la fonction **Tout rappeler** pour des configurations spécifiques avant de passer à l'antenne, puis de la désactiver immédiatement.

## ND

Appuyez sur ce bouton pour basculer entre les diaphs ND sur les caméras Blackmagic dotées de filtres gris neutre contrôlés électroniquement. Ces filtres permettent de réduire la quantité de lumière reçue par le capteur de la caméra. Avec plus de contrôle sur l'exposition, vous pouvez être plus sélectif avec l'ouverture afin d'optimiser la netteté et la qualité d'image de votre objectif.

## CC

Ce réglage sera disponible lors d'une future mise à jour.

## Commande générale de gain

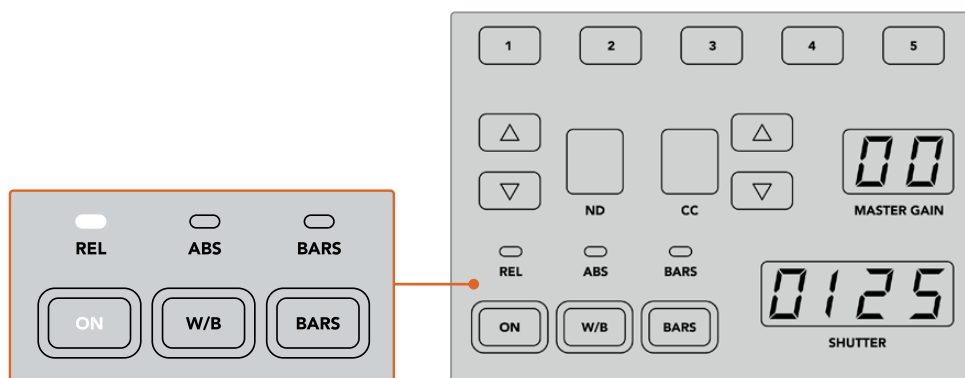
Vous pouvez régler l'ISO et le gain des caméras Blackmagic Design en utilisant les flèches Master Gain du panneau de contrôle caméra. Pour augmenter le gain master, appuyez sur la flèche montante située près du libellé Master Gain. Pour diminuer le gain, appuyez sur la flèche descendante.

Augmenter ou diminuer le gain master vous permet d'ajouter de la lumière lorsque vous tournez dans des environnements peu éclairés. Cependant, nous vous recommandons d'utiliser ce réglage avec précaution car du bruit électronique peut apparaître sur l'image lorsque les réglages du gain master sont au maximum.

**CONSEIL** Lorsque la valeur du gain est négative, la flèche descendante s'allumera. Lorsque la valeur du gain est positive, la flèche montante s'allumera.

## Contrôle relatif et contrôle absolu

Le panneau de contrôle caméra possède deux modes de contrôle qui déterminent la synchronisation du panneau entre les commandes physiques et les réglages sélectionnés. Ces deux modes sont le contrôle relatif et le contrôle absolu.



En appuyant sur le bouton **ON** à plusieurs reprises, le panneau basculera entre les modes de contrôle relatif et absolu.

### Contrôle relatif

Lorsque vous ajustez un paramètre avec un contrôleur externe, il n'est plus forcément synchronisé avec le contrôleur original. En mode de contrôle relatif, ce paramètre se synchronisera graduellement avec le nouvel ajustement la prochaine fois que vous effectuerez un changement sur le contrôleur original.

Par exemple, si l'iris de la caméra est réglé sur f2.8 sur le panneau de contrôle caméra, puis sur f5.6 sur le logiciel ATEM Software Control, le joystick sera placé physiquement sur f2.8, mais le paramètre sera synchronisé sur f5.6. Lorsque vous diminuerez le gain avec le joystick, l'iris sera réglé sur f5.6, puis se resynchronisera graduellement avec le panneau de contrôle lors du changement. Ce procédé est très discret et il est probable que vous ne le remarquiez même pas.

## Contrôle absolu

En mode de contrôle absolu, les paramètres sont toujours synchronisés avec leur commande correspondante.

**REMARQUE** Lorsque le panneau est en mode de contrôle absolu et que vous avez modifié un paramètre via l'ATEM Software Control ou une autre voie de commande, le changement sur le contrôleur original peut être un peu brutal au début car le paramètre revient automatiquement sur sa position originale.

Par exemple, si vous avez réglé l'iris sur f2.8 avec le joystick, et que vous le changez via l'ATEM Software Control, la prochaine fois que vous souhaitez modifier le niveau de gain à l'aide du joystick, ce paramètre passera automatiquement à f2.8 et s'ajustera à partir de cette valeur. Cela s'explique par le fait que le joystick est positionné sur f2.8 sur le panneau de contrôle caméra.

Ainsi, pour éviter les modifications accidentelles à l'antenne, il est important de décider du mode de contrôle en amont.

## Balance des blancs

Vous pouvez ajuster la balance des blancs de chaque caméra en maintenant le bouton **W/B** enfoncé tout en appuyant sur la flèche montante ou descendante de l'indicateur Shutter pour respectivement réchauffer ou refroidir l'image. L'indicateur du libellé Shutter affichera la valeur de la balance des blancs. Cela vous permet de contrôler la température des couleurs en degrés Kelvin. Vous pouvez vérifier la balance des blancs à tout moment. Pour cela, appuyez sur le bouton W/B et observez l'indicateur du libellé Shutter. Pour régler la balance des blancs automatiquement, maintenez le bouton W/B enfoncé jusqu'à ce que l'indicateur du libellé Shutter affiche **Auto**.

**CONSEIL** Il est possible de modifier plus rapidement la valeur de la balance des blancs ou de la vitesse d'obturation en maintenant enfoncées les flèches montantes ou descendantes correspondantes lorsque vous effectuez vos changements.



Maintenez le bouton W/B enfoncé tout en appuyant sur la flèche montante ou descendante pour régler la balance des blancs en degrés Kelvin

## Mire

Appuyez sur le bouton **Bars** pendant 3 secondes pour régler la caméra sur un affichage de la mire. Appuyez à nouveau sur ce bouton pour la désactiver.

## Vitesse

Les flèches situées à côté du paramètre Shutter vous permettent de changer la vitesse d'obturation de la caméra. Appuyez sur la flèche montante pour augmenter la vitesse d'obturation, ou sur la flèche descendante pour la réduire. Pour la production générale, la vitesse d'obturation est couramment réglée sur 50, ce qui vaut pour 1/50 de seconde. Ce réglage produit un flou de bougé agréable. Pour obtenir des images très nettes avec un flou de bougé réduit, par exemple lors d'un événement sportif, il est préférable d'utiliser une vitesse d'obturation plus élevée.



Appuyez sur les flèches montantes ou descendantes pour régler la vitesse d'obturation de la caméra

## Commandes pour le calibrage blanc et noir

Les deux rangées de molettes permettent d'ajuster la balance du niveau de blanc, aussi appelé gain, et du niveau de noir. Pour effectuer des modifications, tournez les molettes rouges, vertes et bleues dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse.

**CONSEIL** Pour régler les couleurs de façon précise lorsque vous ajustez la balance des couleurs, nous vous conseillons de regarder les scopes. Par exemple, vous pouvez utiliser le Blackmagic SmartScope 4K pour visualiser la forme d'onde, la parade ou le vecteurscope.

### Bouton Black/Flare

Ajustez la couleur du gamma, ou tons moyens, en maintenant appuyé le bouton Black/Flare tout en ajustant les commandes RVB de la section Black.

### D EXT/EXT

Cette fonction sera disponible lors d'une future mise à jour.

## Numéro de la caméra

Chaque voie de commande possède un écran affichant en grand le numéro de la caméra qu'elle contrôle. Le numéro est allumé en vert lorsque la caméra est en mode neutre et en rouge lorsqu'elle est sur la sortie de programme.

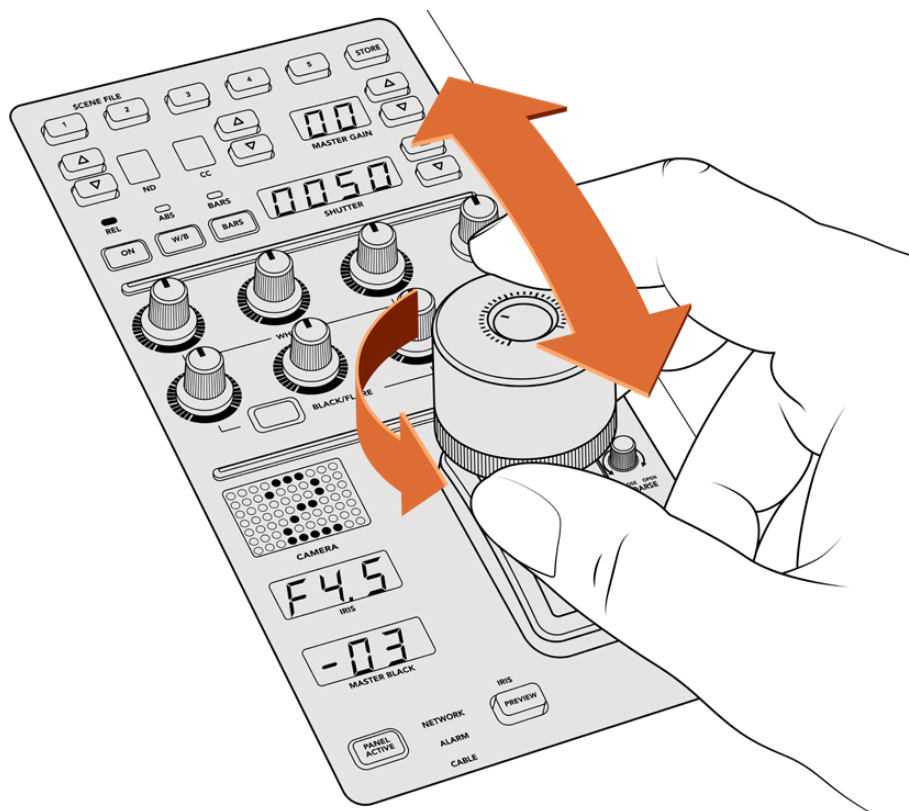
## Contrôle du niveau de gain et du niveau de noir

Le joystick vous permet d'ajuster de manière précise le niveau de gain/iris et de noir/master black.

Déplacer le joystick vers l'avant ou vers l'arrière ouvre ou ferme l'iris de la caméra, également appelé niveau de gain. Lorsque vous déplacez le joystick, la bande LED s'allume sur son passage, vous indiquant l'exposition approximative de la caméra. Pour une évaluation précise de l'ouverture en diaphragme, veuillez regarder l'indicateur de l'iris.

Autour de la poignée du joystick, se trouve une bague que vous pouvez tourner pour contrôler le niveau de noir. La bague est dentelée pour vous offrir un contrôle ferme. Un témoin est situé au dessus de la poignée du joystick pour identifier la position de la bague. Tournez la bague dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le master black, ou dans le sens inverse pour le diminuer.





Déplacez le joystick en avant ou en arrière pour ajuster le niveau de gain. Tournez la bague vers la gauche ou vers la droite pour ajuster le master black. Les indicateurs vous permettent de connaître les valeurs exactes.

## Indicateurs de l'iris et du master black

Les indicateurs de l'iris et du master black contrôlés par le joystick vous permettent de connaître la valeur du gain, présentée en diaphragme pour l'objectif de la caméra, et du master black.

## Preview

Lorsque vous modifiez les paramètres d'une caméra, vous pouvez les prévisualiser avant de les envoyer à l'antenne. Pour cela, appuyez sur le bouton Preview de la voie de commande correspondante. Cela commutera immédiatement la caméra sur la sortie auxiliaire dédiée au contrôle caméra. Vous pouvez également prévisualiser les paramètres d'une caméra en appuyant sur le joystick correspondant. Cette sortie auxiliaire dédiée est réglable via le paramètre **Sortie auxiliaire** du panneau de contrôle caméra ou via les paramètres généraux de la caméra du logiciel ATEM Software Control.

## Sensibilité

Le paramètre de sensibilité vous permet de définir une plage entre le niveau de gain maximum et minimum. Ainsi, vous pouvez effectuer des réglages plus précis en utilisant le joystick. Par exemple, lorsque le paramètre de sensibilité atteint sa valeur maximale et que vous déplacez le joystick d'avant en arrière, cela n'affectera que la plage du niveau de gain définie.

Vous pouvez modifier l'étendue de la plage en augmentant ou en diminuant la sensibilité.

## Limite (molette Coarse)

Ce paramètre vous permet de définir une limite maximale au contrôle du gain. Par exemple, si vous souhaitez vous assurer que le gain ne dépasse jamais un certain niveau d'exposition.

Pour ce faire :

- 1 Poussez le joystick jusqu'à sa position la plus élevée pour augmenter le gain à son niveau maximal.
- 2 Diminuez la limite en tournant la molette Coarse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la limite désirée.

Désormais, vous pouvez déplacer le joystick de bas en haut sans que le gain ne dépasse la limite maximale que vous avez fixée.

**CONSEIL** En combinant les paramètres de limite et de sensibilité, vous pouvez définir une limite du niveau de gain maximale et minimale.

Imaginons que vous souhaitiez limiter le gain à f4.0 car au-dessus de ce niveau, les hautes lumières sont saturées. Mais vous voulez également que le niveau ne descende pas au-dessous de f8.0 pour conserver une netteté optimale pour votre objectif.

Pour ce faire :

- 1 Augmentez le gain à son maximum en poussant le joystick jusqu'en haut.
- 2 Diminuez la limite avec la molette Coarse jusqu'au niveau maximal désiré, dans le cas présent f4.0.
- 3 Pour régler la limite minimale, tirez le joystick jusqu'en bas.
- 4 Augmentez la sensibilité jusqu'au niveau minimal désiré, dans le cas présent f8.0.

Désormais, vous pouvez déplacer le joystick de bas en haut sans que le gain ne dépasse les limites maximales et minimales que vous avez fixées. Cette méthode est très efficace pour définir les limites d'exposition et pour effectuer des réglages plus précis avec le joystick.

## Iris et Master Black actifs

Une fois que vous avez défini vos niveaux et que vous souhaitez les verrouiller, appuyez sur le bouton **Iris/MB active**. Les paramètres du gain et du master black seront ainsi verrouillés pour éviter tout mouvement accidentel avec le joystick qui pourrait affecter vos réglages. Lorsque le verrouillage est activé, le bouton **Iris/MB active** s'allume en rouge. Pour désactiver le verrouillage, appuyez une seconde fois sur ce bouton.

**CONSEIL** Vous pouvez verrouiller le niveau de noir indépendamment en désactivant l'option **Master Black** dans le menu **Paramètres**. Lorsque vous désactivez le master black, le niveau de noir est verrouillé, mais le niveau de gain/iris peut toujours être modifié. N'oubliez pas de réactiver l'option Master Black pour modifier le niveau de noir.

## Auto Iris

Si votre caméra est équipée d'un objectif doté d'un contrôle de l'iris électronique compatible, vous pouvez appuyer sur le bouton **Auto Iris** pour ajuster automatiquement l'exposition. La caméra calculera la moyenne entre les plus hautes et les plus basses lumières et réglera l'exposition en fonction.

## Appel (bouton Call)

Lorsque vous maintenez le bouton **Call** enfoncé, cela fera clignoter le voyant tally de la caméra sélectionnée sur la voie de commande. C'est un moyen très pratique pour attirer l'attention des cadreur, ou pour les informer que vous êtes prêt à passer à l'antenne.

Lorsque le bouton Call est enfoncé, le numéro de la caméra situé près du joystick clignotera également pour vous confirmer que l'appel est en cours.

## Verrouillage du panneau (bouton Panel Active)

Lorsque vous êtes satisfait des réglages de votre caméra, vous pouvez les verrouiller pour éviter de les modifier accidentellement. En appuyant sur le bouton **Panel Active** d'une voie de commande, tous ses paramètres seront verrouillés. Pour désactiver le verrouillage, appuyez une seconde fois sur ce bouton. C'est une fonctionnalité très pratique lorsque vous enregistrez un plan fixe et que vous craignez de modifier les réglages accidentellement. Par exemple, lorsque vous filmez un plan large d'un stade se remplissant de spectateurs.

L'ATEM Camera Control Panel est une solution pratique et efficace pour contrôler les caméras Blackmagic Design lors de vos productions en direct. Nous espérons que vous apprécierez l'expérience de contrôle caméra à l'aide des voies de commandes matérielles. Grâce à l'ATEM Camera Control Panel vous pourrez contrôler l'exposition et les autres paramètres de la caméra, et ainsi laisser le temps aux opérateurs caméras de se concentrer sur le cadrage et la mise au point.

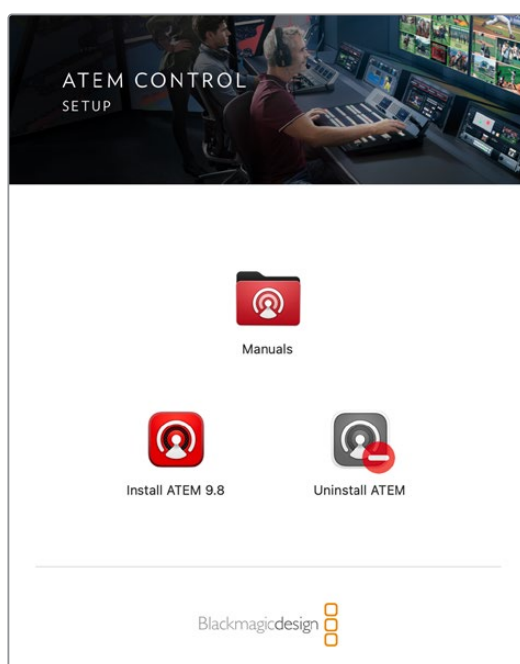
# Mettre à jour le logiciel

De temps en temps, Blackmagic Design proposera un nouveau logiciel pour votre mélangeur ATEM et votre panneau de contrôle matériel, offrant de nouvelles fonctions, des corrections de bugs et une plus grande compatibilité avec les logiciels et les appareils vidéo tiers.

## Mise à jour du logiciel ATEM

Pour mettre à jour votre panneau de contrôle ATEM avec le nouveau logiciel, vous devrez utiliser l'utilitaire ATEM Setup afin de vous connecter aux panneaux de contrôle ATEM. Cet utilitaire vérifiera le logiciel interne de votre panneau et vous proposera une mise à jour si une version plus récente est installée sur votre ordinateur.

Mettez toujours tout votre matériel à jour en même temps afin que tous les appareils aient la même version du logiciel.



Programme d'installation du logiciel ATEM

Pour installer l'ATEM Software Control :

- 1 Ouvrez votre navigateur web, allez sur [www.blackmagicdesign.com/fr/support](http://www.blackmagicdesign.com/fr/support), puis téléchargez les derniers pilotes pour les mélangeurs ATEM.
- 2 Une fois le fichier téléchargé, double-cliquez sur l'icône d'installation de l'ATEM pour exécuter le programme d'installation. Suivez les indications jusqu'à la fin, puis appuyez sur **Install** pour installer le logiciel.
- 3 Une fois le logiciel installé, naviguez vers le dossier **Blackmagic ATEM Switchers** dans votre dossier d'applications ou de programmes, puis double-cliquez sur **ATEM Software Control**.

## Mettre à jour le panneau de contrôle ATEM

- 1 Connectez le panneau de contrôle matériel ATEM à votre ordinateur via USB. Si votre panneau est déjà connecté à l'ordinateur via Ethernet, vous pouvez effectuer la mise à jour via la connexion Ethernet.
- 2 Lancez l'ATEM Setup.
- 3 Si le panneau doit être mis à jour, une fenêtre apparaîtra et vous proposera une mise à jour. Cliquez sur **Update** pour commencer la mise à jour. Ne débranchez pas l'alimentation du panneau lors de la mise à jour logicielle.
- 4 Une fois la mise à jour terminée, l'Advanced Panel redémarrera automatiquement.

## Mise à jour via Ethernet

Il est généralement plus rapide et facile de mettre à jour le mélangeur ATEM ou l'Advanced Panel via la connexion Ethernet. Cependant, dans les cas mentionnés ci-dessous, cela n'est pas toujours possible. Vous devrez donc effectuer la mise à jour via USB :

- Première mise à jour du logiciel interne
- Les paramètres réseau de l'ATEM sont configurés pour une utilisation directe. Cependant, si vous connectez votre appareil à un réseau comportant d'autres équipements vidéo, il se peut qu'un conflit d'adresse IP empêche l'ordinateur et le mélangeur de communiquer. Les paramètres réseau peuvent uniquement être réglés via USB.

# Aide

## Obtenir de l'aide

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 concernant votre méleangeur ATEM.

### 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](http://www.blackmagicdesign.com/fr/support).

### Contactez le service d'assistance de Blackmagic Design

Si vous ne parvenez pas à trouver l'aide dont vous avez besoin dans nos pages d'aide, veuillez utiliser l'option « Envoyer un email », accessible sur la page d'assistance pour envoyer une demande d'assistance par email. Vous pouvez également cliquer sur le bouton « Trouver un support technique » situé sur la page d'assistance pour 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, 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](http://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.

## Avis réglementaires



### 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. Le tri, l'élimination et le recyclage séparés de vos équipements usagés permettent de préserver les ressources naturelles et d'assurer le recyclage de ces équipements dans le respect de l'homme et de l'environnement. Pour obtenir plus d'informations sur les points de collecte pour recycler votre appareil, veuillez contacter l'organisme responsable du recyclage dans votre région ou le revendeur du produit.



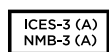
Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, en vertu du chapitre 15 des règles de la FCC. Ces limites ont pour objectif d'assurer une protection suffisante contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet appareil génère, utilise et émet de l'énergie de fréquences radio et peut, en cas d'installation ou d'utilisation non conforme aux instructions, engendrer des interférences nuisibles au niveau des 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, y compris les interférences pouvant entraîner un dysfonctionnement.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



### 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.

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.

**Bluetooth®**

Ce produit est doté de la technologie sans fil Bluetooth.

Contient un module émetteur identification FCC: QOQBGM113

Cet équipement est conforme aux limites de radiation de la FCC comme indiqué pour un environnement non contrôlé.

Contient un module émetteur IC: 5123A-BGM113

Ce produit est conforme aux normes RSS sans licence d'Industrie Canada et aux limites applicables à l'exemption de l'évaluation courante DAS comme mentionné dans la RSS-102 Issue 5.

Certifié pour le Japon, numéro de certification : 209-J00204. Cet équipement contient des équipements radioélectriques spécifiques qui ont obtenu la certification de la conformité aux réglementations techniques conformément à la Loi de la Radio.

Ce module est certifié en Corée du Sud, numéro de certification KC : MSIP-CRM-BGT-BGM113

Par la présente, Blackmagic Design déclare que ce produit utilisant des systèmes de transmission à large bande dans la bande ISM de 2,45 GHz est conforme à la Directive 2014/53/EU.

Pour obtenir le texte intégral de la déclaration EU de conformité, veuillez nous contacter à l'adresse suivante : [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com)



Certification NOM pour le Mexique, pour le module Bluetooth fabriqué par Silicon Labs, numéro de modèle BGM113A.



# Informations de sécurité

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

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

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

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

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

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



Cet appareil doit être utilisé à une altitude inférieure à 2000 mètres.

## Déclaration de l'État de Californie

Ce produit est susceptible de vous exposer à des produits chimiques, dont des traces de polybromobiphényle dans les parties en plastique, reconnu par l'État de Californie comme étant responsable de cancers, d'anomalies congénitales ou d'autres effets nocifs sur la reproduction.

Pour de plus amples informations, veuillez vous rendre sur [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Bureau européen

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

## Avertissement destiné aux techniciens agréés



Assurez-vous que le courant des deux prises est bien coupé avant toute opération d'entretien.



### Attention - Système de fusibles bipolaire/neutre

La source d'alimentation de cet appareil contient un fusible dans les conducteurs de ligne et neutre. Elle est compatible avec le système de distribution électrique/réseau de distribution d'électricité en Norvège.

# Garantie

## Garantie limitée à 12 mois

Par la présente, Blackmagic Design garantit que ce produit sera exempt de défauts matériels et de fabrication pendant une durée d'un an à compter de la date d'achat. Si un produit s'avère défectueux pendant la période de garantie, Blackmagic Design peut, à sa seule discrétion, réparer le produit défectueux sans frais pour les pièces et la main-d'œuvre, ou le remplacer.

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

La présente garantie ne saurait en aucun cas s'appliquer à des défauts, pannes ou dommages causés par une utilisation inappropriée ou un entretien inadéquat ou incorrect. Blackmagic Design n'a en aucun cas l'obligation de fournir un service en vertu de la présente garantie : a) pour réparer les dommages résultant de tentatives de réparations, d'installations ou tous services effectués par du personnel non qualifié par Blackmagic Design, b) pour réparer tout dommage résultant d'une utilisation inadéquate ou d'une connexion à du matériel incompatible, c) pour réparer tout dommage ou dysfonctionnement causé par l'utilisation de pièces ou de fournitures n'appartenant pas à la marque de Blackmagic Design, d) pour examiner un produit qui a été modifié ou intégré à d'autres produits quand l'impact d'une telle modification ou intégration augmente les délais ou la difficulté d'examiner ce produit.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU TACITE. 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 RENDU COMPTE AU PRÉALABLE DE L'ÉVENTUALITÉ DE CES DOMMAGES. BLACKMAGIC DESIGN NE PEUT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DE TOUTE UTILISATION ILLICITE 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 2025 Blackmagic Design. Tous droits réservés. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity' et 'Leading the creative video revolution' sont des marques déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Tous les autres noms de société et de produits peuvent être des marques déposées des sociétés respectives auxquelles ils sont associés.

Thunderbolt et le logo Thunderbolt sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

# ATEM Control Panels



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel



## Willkommen

Danke, dass Sie für Ihre Liveproduktionsarbeit ein ATEM Hardware-Bedienpult gewählt haben!

ATEM Hardware-Bedienpulte ermöglichen die schnelle und präzise händische Steuerung von ATEM Mischern und Blackmagic Kameras. Hardware-Bedienpulte verfügen über hochwertige Tasten, präzise Regler und Fader-Steuerung, mit denen Sie mehrere Einstellungen gleichzeitig vornehmen können. Es gibt mehrere Modelle und damit für jeden Workflow ein passendes Bedienpult. Es ist kaum zu überbieten, wenn man zum schnellen und präzisen Umschalten die hochwertigen Tasten auf einem Bedienpult drücken kann.

ATEM Advanced Panels haben hinterleuchtete Tasten, einen Blendenhebel, dynamische LCD-Beschriftungen sowie 5"-LCDs für den Direktzugriff auf Funktionen wie Keyer, Übergänge, Makros und Medienwiedergabe. Alle Modelle sind mit den gleichen zentralen Funktionen ausgestattet und unterscheiden sich hauptsächlich in der Anzahl von Eingabetasten und Mischeffektebenen (MEs). Das ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 beispielsweise unterstützt 10 Eingaben, während das ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 für größere Produktionen vier MEs und 40 Eingaben bietet.

Für mehr Mobilität ist das ATEM Micro Panel eine kompakte Lösung mit Umschalttasten und Blendenhebel in der gleichen hohen Qualität. Das Pult wird über USB-C oder für den Betrieb über den internen Akku über Bluetooth verbunden.

Über ATEM Camera Control Panels lassen sich bis zu vier Blackmagic Kameras gleichzeitig steuern und anpassen und man erhält Steuerelemente für die primäre Farbkorrektur, Blende, Verstärkung, Schwarzabhebung, Verschlusszeit, Weißabgleich und mehr. Im ATEM Micro Camera Panel stecken die gleichen Funktionen, aber in einem kleineren CCU-Design. Das bedeutet, dass man bis zu acht Blackmagic Kameras unabhängig voneinander von verschiedenen Standorten steuern kann.

Wenn Sie ein ATEM Hardware-Bedienpult und die ATEM Software Control Bediensoftware gemeinsam verwenden, wird jede vorgenommene Änderung auf beiden Oberflächen angezeigt. Wo erweiterte Lösungen gefragt sind, können Sie auch mehrere physische Bedienpulte anschließen.

Diese Bedienungsanleitung enthält alle für die Installation Ihres ATEM Hardware-Bedienpults nötigen Informationen. Bitte sehen Sie auf der Support-Seite unserer Website unter [www.blackmagicdesign.com/de](http://www.blackmagicdesign.com/de) nach der aktuellsten Softwareversion für Ihren ATEM Mischer. Bitte registrieren Sie beim Herunterladen von Software Ihre Kontaktdaten, damit wir Sie über neue Versionen informieren können. Wir arbeiten ständig an neuen Features und Verbesserungen und würden uns über Ihr Feedback freuen!

Grant Petty CEO Blackmagic Design

# Inhaltsverzeichnis

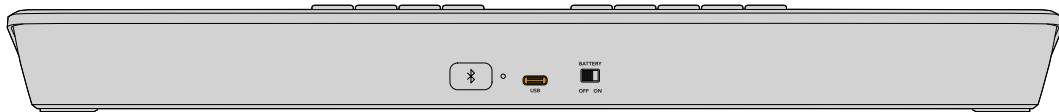
<b>Erste Schritte</b>	254	Automatische Übergänge	280
Anschließen des ATEM Micro Panels über USB	254	Mix-Übergänge	281
Anschließen des ATEM Micro Panels über Bluetooth	254	Dip-Übergänge	282
Stromversorgung der größeren Pulte	255	Wipe-Übergänge	283
Redundante Stromversorgung	256	Stinger-Übergänge	285
Anschließen des größeren Pults an Ihren Mischer	256	DVE-Übergänge	286
<b>Arbeiten mit einem ATEM Micro Panel</b>	258	Manuelle Übergänge	289
Das Bedienpult im Überblick	258	Interne Videoquellen	291
Makros und Upstream-Keyer	259	Aufzeichnen von Makros	293
Auswahl von Programm und Vorschau	259	Steuern von HyperDecks	294
Übergangstasten	260	<b>ATEM Micro Camera Panel</b>	299
Blendenhebel	261	Micro Camera Panel Übersicht	300
Downstream-Keyer (DSK)	261	Kamerawahlstasten	300
Aufrufen von Makros auf dem Micro Panel	262	Szenendateien und Kameraeinstellungen	301
Verwenden von ATEM Setup	263	Weißabgleichregler	304
„Control Panel“-Tab	264	Objektivsteuerung	304
Setup-Tab	265	Verwenden von ATEM Setup	307
<b>Arbeiten mit ATEM Advanced Panels</b>	266	Tab für „Control Panel“	308
So funktionieren die Netzwerkeinstellungen von ATEM Hardware-Bedienpulten	267	Tab für „Setup“	309
Gebrauch des Bedienfelds	270	<b>Arbeiten mit dem ATEM Camera Control Panel</b>	310
Übergangssteuerung und Upstream-Keyer	271	Ändern der Netzwerkeinstellungen	311
Downstream-Keyer (DSK)	273	Das Layout des Kamerasteuerpults	312
Menütasten für die Systemsteuerung	274	Steuern von Kameras	319
Joystick und Ziffernblock	275	<b>Aktualisieren der Software</b>	327
<b>Ausführen von Übergängen</b>	279	So aktualisieren Sie die ATEM Software	327
Hartschnitt-Übergänge	279	<b>Hilfe</b>	329
		<b>Gesetzliche Vorschriften</b>	330
		<b>Sicherheitshinweise</b>	332
		<b>Garantie</b>	333

# Erste Schritte

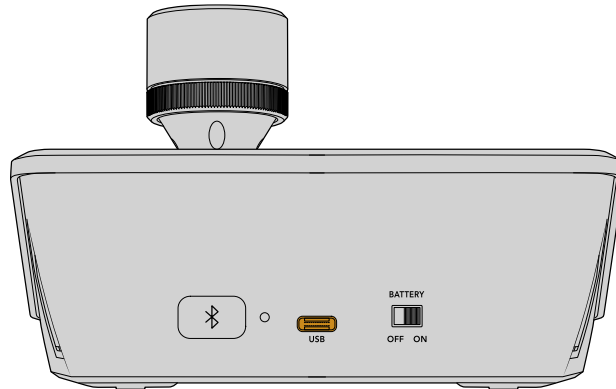
Die Modelle ATEM Micro Panel und ATEM Micro Camera Panel werden über USB-C, oder bei Einsatz des internen Akkus, über Bluetooth verbunden. Um Ihren ATEM Mischer oder Blackmagic Kameras mit einem ATEM Micro Panel zu steuern, schließen Sie das Pult einfach an denselben Computer an, auf dem ATEM Software Control läuft.

## Anschließen des ATEM Micro Panels über USB

Für den Einstieg ist es am einfachsten, Ihr Pult über USB-C zu verbinden. Schließen Sie Ihr Pult mit einem USB-Kabel an den USB-Port Ihres Computers an. Der USB-Port wird außerdem zum Aufladen des internen Akkus und für den Zugriff auf das ATEM Setup Dienstprogramm benötigt, bspw. um die Tastenbelegung und -farbgebung zu ändern.



ATEM Micro Panel Rückseite



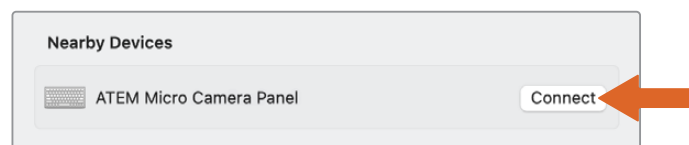
ATEM Micro Camera Panel Rückseite

## Anschließen des ATEM Micro Panels über Bluetooth

Verbinden Sie Ihr ATEM Micro Panel für Mobilität via Bluetooth mit Ihrem Computer.

So verbinden Sie Ihr Pult über Bluetooth mit einem Mac:

- 1 Um Ihr ATEM Micro Panel über den internen Akku zu betreiben, stellen Sie den mit BATTERY beschrifteten Akkuschalter an der Rückseite auf ON.
- 2 Drücken Sie die Bluetooth-Taste. Eine blaue LED zeigt an, dass das Micro Panel verbunden werden kann.
- 3 Gehen Sie auf Ihrem Mac zu „Systemeinstellungen“ und wählen Sie in der linken Spalte die Option „Bluetooth“. Nun sollte Ihr ATEM Micro Camera Panel in der Liste „Geräte in der Nähe“ erscheinen. Klicken Sie auf den „Verbinden“-Tab.



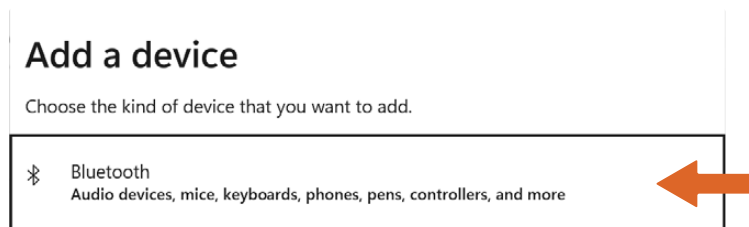
Öffnen Sie ATEM Software Control. Sobald Sie Ihren ATEM Mischer angeschlossen haben, leuchten die Tasten des Pults oder der CCU entsprechend den Buttons auf dem Software-Bedienpanel.

So verbinden Sie Ihr Pult über Bluetooth mit einem Windows-Computer:

- 1 Um Ihr ATEM Micro Panel über den internen Akku zu betreiben, stellen Sie den mit BATTERY beschrifteten Akkuschalter an der Rückseite auf ON.
- 2 Gehen Sie unter Windows zu „Einstellungen“ und wählen Sie „Geräte“ > „Bluetooth & Geräte“. Vergewissern Sie sich, dass der Bluetooth-Schieberegler auf ON steht.



- 3 Klicken Sie auf „Bluetooth- oder anderes Gerät hinzufügen“ und wählen Sie „Bluetooth“ aus der Liste.



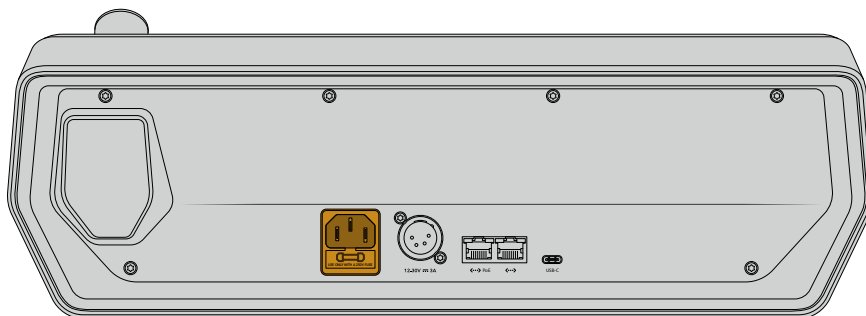
- 4 Wählen Sie aus den aufgelisteten Geräten Ihr ATEM Micro Panel oder Ihr ATEM Micro Camera Panel aus. Steht die Verbindung, klicken Sie auf „Fertig“.

Wenn Windows Sie fragt, ob das Gerät verbunden werden soll, klicken Sie auf „Erlauben“.

Öffnen Sie ATEM Software Control. Ist Ihr Pult mit dem ATEM Mischer verbunden, leuchten die Tasten des Pults entsprechend den Buttons auf dem Software-Bedienpanel. Jetzt können Sie auf dem ATEM Micro Camera Panel mit den Tasten für Programm und Vorschau das Programm wechseln oder mit den Tasten für die Kamerawahl die einzustellende Kamera auswählen.

## Stromversorgung der größeren Pulte

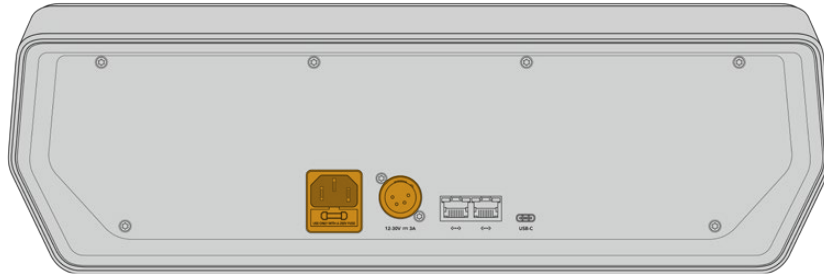
Versorgen Sie Ihr ATEM Advanced Panel oder Ihr ATEM Camera Control Panel mit einem regulären IEC-Netzkabel über die IEC-Strombuchse an der Rückseite des Pults mit Strom.



Anschlüsse an der Rückseite des ATEM 1 M/E Advanced Panel 10

## Redundante Stromversorgung

Je nach Modell erfolgt die redundante Stromversorgung entweder über eine zweite IEC-Strombuchse oder für den Anschluss eines externen Netzteils über einen 4-poligen 12V-DC-Anschluss, z. B. eine unterbrechungsfreie USV-Stromversorgung oder ein externer 12V-Akku.



Anschlüsse an der Rückseite des ATEM Camera Control Panels



Anschlüsse an der Rückseite des ATEM 2 M/E Advanced Panels

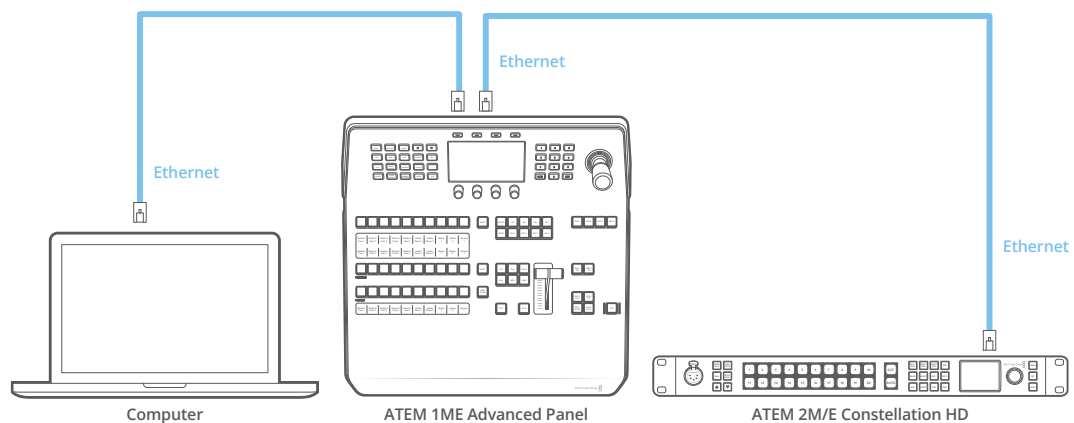
## Anschließen des größeren Pults an Ihren Mischer

Um Ihr ATEM Camera Control Panel an Ihren Mischer anzuschließen, brauchen Sie Ihr Pult bloß in die ATEM Ethernet-Verbindungskette zu setzen.



Ethernet-Ports des ATEM 2 M/E Advanced Panels

Wird das Bedienpult lediglich mit einem Mischer und einem Computer eingesetzt, verbinden Sie das Pult zunächst mit Ihrem Mischer und dann den freien Ethernet-Port mit Ihrem Computer.

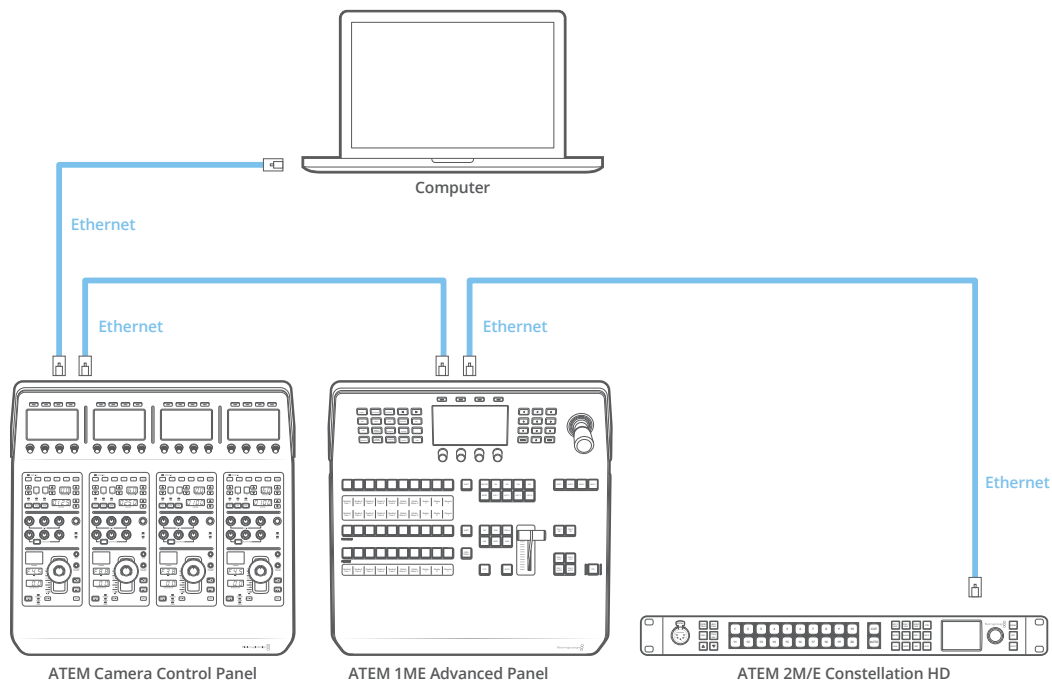




Den ordnungsgemäßen Betrieb signalisiert Ihnen das einsetzende Flimmern der Leuchten an den Ethernet-Ports sowie die nun erleuchteten Tasten des Pults. Auf dem LCD der Advanced Panels erscheinen nun die Namen der auf die Programm- und Vorschauausgänge geschalteten Quellen sowie weitere Einstellungen. Die LCD-Kamerabedienfelder der einzelnen CCUs zeigen nun die ihnen zugewiesenen Kameras an.

Wenn Sie an Ihren ATEM Mischer sowohl ein ATEM Advanced Panel als auch ein ATEM Camera Control Panel anschließen, lassen sich die Pulte mithilfe von Ethernet-Kabeln in Reihe schalten.

Beispiel: Wenn Sie ein externes ATEM Hardware-Bedienpult wie ein ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 benutzen, entfernen Sie das Ethernet-Kabel von Ihrem Computer oder Netzwerk und verbinden es mit einem der Ethernet-Ports am Kamerasteuerpult. Das ATEM Hardware-Bedienpult ist dann das mittlere Gerät in der Kette. Verbinden Sie den unbenutzten Ethernet-Port des Kamerasteuerpults nun mit Ihrem Computer oder Netzwerk.



Nachdem Sie die Bedienpulte mit Ihrem ATEM Equipment verbunden haben, sollten die Lichter auf dem Pult aufleuchten und die Displays der jeweiligen CCUs die diesen zugewiesenen Kameras anzeigen. Jetzt ist das Pult mit Strom versorgt und an Ihren Mischer angeschlossen und Sie können Ihre Kameras steuern.

Die Einbindung in ein Netzwerk geht schnell, da allen ATEM Geräten fabrikseitig eine unterschiedliche Standard-IP-Adresse zugewiesen ist. Werden diese Geräte miteinander verbunden, werden ihre Netzwerkeinstellungen automatisch so konfiguriert, dass alle sofort funktionieren.

Wenn Sie ein Bedienpult in ein bestehendes System einbinden oder zur Vermeidung potenzieller Netzwerkkonflikte manuell eine andere IP-Adresse vergeben müssen, aktivieren Sie DHCP, damit Ihr Pult die beste IP-Adresse ermitteln kann. Oder Sie deaktivieren DHCP und geben eine IP-Adresse manuell vor. Näheres dazu, wie Sie für das ATEM Advanced Panel und das ATEM Control Panel IP-Adressen vergeben, finden Sie in den entsprechenden Abschnitten weiter hinten in dieser Bedienungsanleitung.

# Arbeiten mit einem ATEM Micro Panel

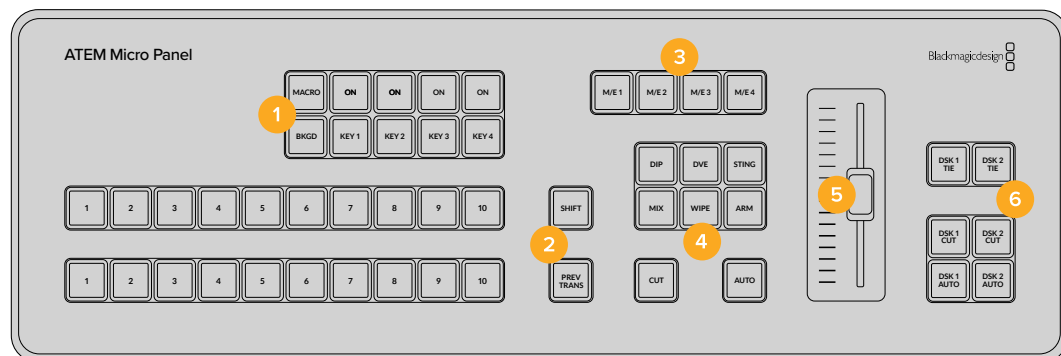
Das kompakte ATEM Micro Panel ist ein Hardware-Bedienpult für Nutzer, die ein externes Pult einsetzen möchten, aber kein großes ATEM Advanced Panel brauchen. Das mit den gleichen Tasten wie die ATEM Advanced Panels ausgerüstete Micro Panel kann alle ATEM Mischer in Ausführungen mit 1 M/E- bis zu 4 M/E steuern. Die Ausstattung mit Bluetooth und einem niedrigprofiligen Blendenhebel prädestiniert das Pult zur Mitnahme fürs externe Arbeiten.

Wer das virtuelle Bedienpanel ATEM Software Control kennt, gewöhnt sich im Nu an die Tasten des Pults.



Das Micro Panel kann über eine USB-C-Verbindung oder, bei Einsatz des internen Akkus, über Bluetooth benutzt werden. Um Ihren ATEM Constellation Mischer mit Ihrem Micro Panel zu steuern, schließen Sie das Pult einfach an denselben Computer an, auf dem ATEM Software Control läuft.

## Das Bedienpult im Überblick



- 1 Makros und Upstream-Keyer
- 2 Auswahl von Programm und Vorschau
- 3 Auswahl der Misch/Effekt-Ebene
- 4 Übergänge
- 5 Blendenhebel
- 6 Downstream-Keyer (DSK)

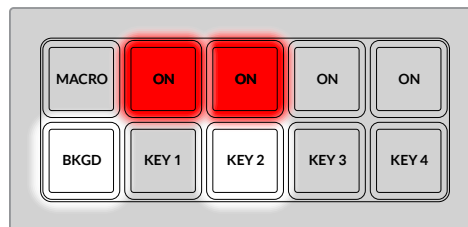
## Makros und Upstream-Keyer

### Makrotaste

Die MACRO-Taste aktiviert die Makrofunktion. Bei Aktivierung schaltet sie von der Programmtastenzeile auf die MACRO-Buttons der entsprechenden Makroplätze auf dem Software-Bedienpanel um. Durch Festhalten der MACRO-Taste leuchten alle zehn MACRO-Buttons in der Programmzeile blau auf. Durch Drücken der SHIFT-Taste bei festgehaltener MACRO-Taste erscheinen die den Makros 11–20 entsprechenden MACRO-Buttons.

### Nächster Übergang

Die Tasten BKGD (Hintergrund), KEY 1, KEY 2, KEY 3, KEY 4 dienen zur Auswahl von Elementen, die mit dem nächsten Übergang in den On-air- oder Off-air-Betrieb übergehen. Durch gleichzeitiges Drücken mehrerer Tasten können beliebig kombinierte Hintergründe und Keys ausgewählt werden. Durch doppeltes Drücken der BKGD-Taste werden alle aktuell auf Sendung befindlichen Upstream-Keyer des nächsten Übergangs selektiert und auf die Tasten für den nächsten Übergang kopiert.

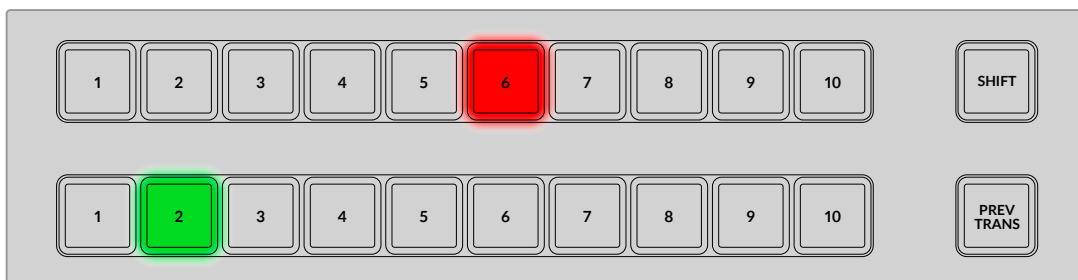


Das Drücken einer der Tasten in der Zeile für den nächsten Übergang hebt die Auswahl aller übrigen auf. Bei der Auswahl von Elementen für den nächsten Übergang sollte der Mischerbediener die Vorschauausgabe ansehen. Diese gibt akkurat wieder, wie die Programmausgabe nach erfolgtem Übergang aussehen wird. Ist nur die BKGD-Taste aktiviert, erfolgt der Übergang von der aktuellen Quelle im Programmbus auf die im Vorschaubus ausgewählte Quelle.

## Auswahl von Programm und Vorschau

### Programmbus

Mit dem Programmbus lassen sich Hintergrundquellen heiß auf den Programmausgang schalten. Die jeweils auf Sendung befindliche Quelle ist an einer rot erleuchteten Taste erkennbar. Eine rot blinkende Taste zeigt an, dass eine geschiftete Quelle auf Sendung ist.



## Vorschaubus

Der Vorschaubus 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 geschiftete Quelle auf Vorschau ist. Durch Drücken der SHIFT-Taste wird die geschiftete Quelle angezeigt.

## Umschalttaste

Die SHIFT-Taste erlaubt eine globale Umschaltung und schaltet die Programm-, Vorschau- und Auswahlbusse mitsamt ihrer Kennungen um.

Das doppelte Drücken von Tasten im Vorschaubus bewirkt dasselbe wie ihre Aktivierung mit der SHIFT-Taste, es ist ggf. jedoch eine schnellere Methode, um Tasten umzuschalten. Für den Programmbus ist kein doppeltes Tastendrücken möglich, da dies die kurzzeitige Ausgabe einer falschen Quelle am Programmausgang zur Folge hätte.

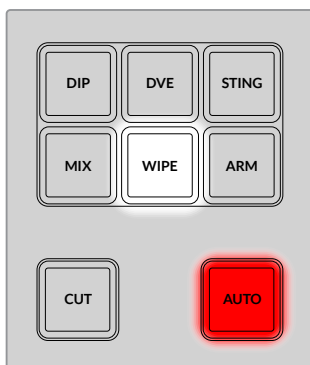
## Übergangsvorschau

Die PREV-TRANS-Taste aktiviert den Übergangsvorschaumodus. So kann der Bediener einen Mix-, Dip-, Wipe- oder DVE-Übergang mit dem Blendenhebel ausführen und in der Vorschauausgabe prüfen. Bei aktivierter PREV TRANS gleichen sich Vorschau- und Programmausgabe. Um sich des gewünschten Ergebnisses zu versichern, lässt sich Ihr ausgewählter Übergang nun mit dem Blendenhebel mühelos ausprobieren. Äußerst praktisch, um Fehler im Live-Sendebetrieb zu vermeiden!

## Übergangstasten

### Übergangsart-Tasten

Mit den Übergangsart-Tasten kann der Bediener eine von fünf Übergangsarten auswählen: Mix, Wipe, Dip, DVE und Stinger (mit STING markiert). Die Auswahl der Übergangsart erfolgt durch Drücken der entsprechend gekennzeichneten Übergangsart-Taste. Die Taste leuchtet bei Aktivierung auf.



Die mit ARM gekennzeichnete Taste ist aktuell funktionslos und zur Aktivierung durch ein künftiges Update vorgesehen.

### CUT

Die CUT-Taste führt einen sofortigen Übergang der Programm- und Vorschauausgaben per Hartschnitt aus. Dies setzt die ausgewählte Übergangsart außer Kraft.

### AUTO

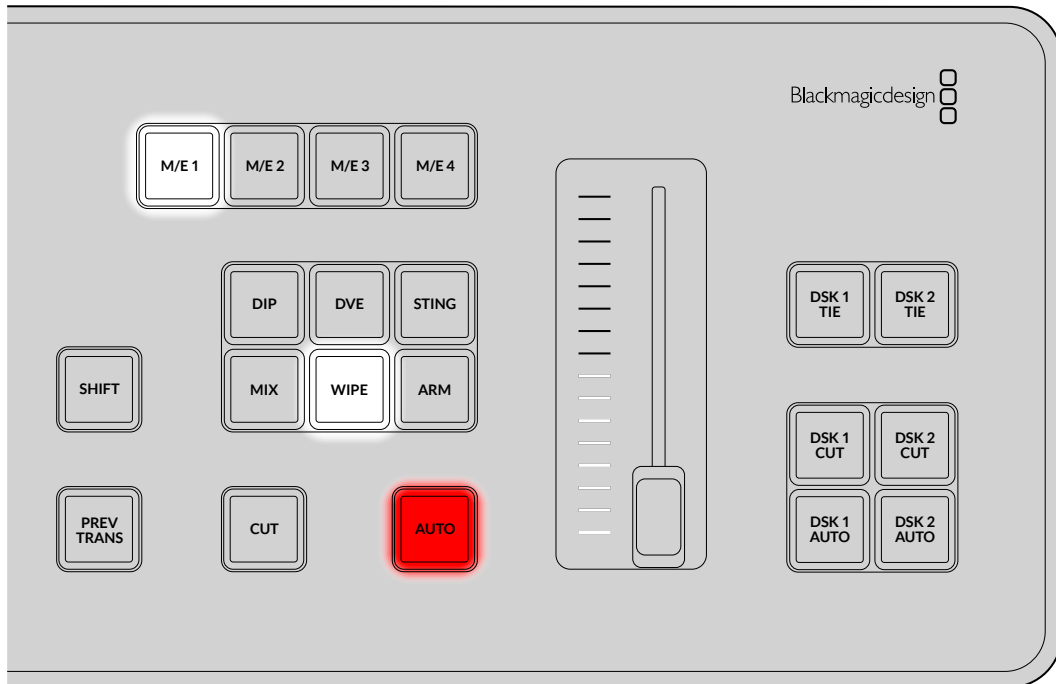
Die AUTO-Taste führt den ausgewählten Übergang innerhalb der in ATEM Software Control unter AUTO RATE eingestellten Zeitspanne automatisch aus.

Die AUTO-Taste leuchtet für die Dauer des Übergangs rot. Die sequentiell aufleuchtenden LEDs des Blendenhebel-Indikators signalisieren den Verlauf des Übergangs. Auf dem Software-Bedienpanel aktualisiert sich dabei auch die Position des virtuellen Blendenhebels und gibt so visuellen Aufschluss über den Verlauf des Übergangs.

## Blendenhebel

### Blendenhebel und -Indikator

Der Blendenhebel dient als Alternative zur AUTO-Taste und erlaubt dem Bediener die manuelle Steuerung von Übergängen. Der neben dem Blendenhebel angeordnete Indikator in Form von Balken zeigt den Verlauf des Übergangs visuell an.



## Downstream-Keyer (DSK)

### Downstream-Keyer-Tie

Die Taste DSK TIE aktiviert den DSK am Vorschauausgang zusammen mit den nächsten Übergangseffekten und verknüpft ihn mit der primären Übergangsteuerung. Der DSK kann dann beim nächsten Übergang auf Sendung gebracht werden.

Da der Downstream-Keyer nun mit dem primären Übergang verknüpft ist, erfolgt der Übergang in der Zeitspanne, die mit der „AUTO-RATE“-Einstellung in ATEM Software Control vorgegeben wurde. Ein verknüpfter DSK wirkt sich nicht auf die Signalverteilung zum Clean Feed 1 aus.

### Downstream-Keyer-Cut

Die Taste DSK CUT schaltet den DSK per Hartschnitt on air oder off air. Sie signalisiert ebenfalls, ob der DSK aktuell auf Sendung ist oder nicht. Die Taste ist erleuchtet, wenn der DSK aktuell auf Sendung ist.

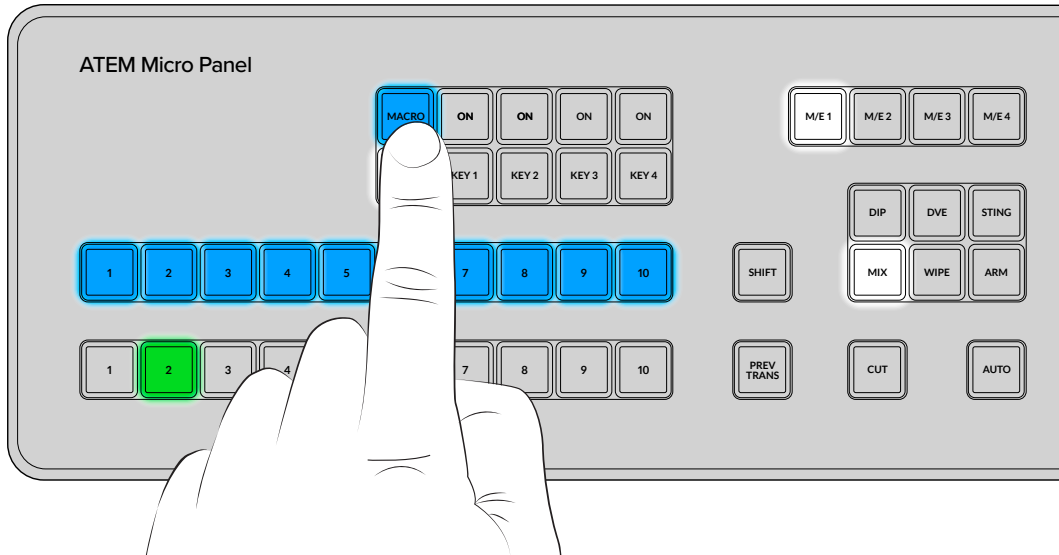
### Downstream-Keyer (DSK AUTO)

Die Taste DSK AUTO mischt den DSK in dem in ATEM Software Control für den unter DSK RATE vorgegebenen Zeitraum on air oder off air.

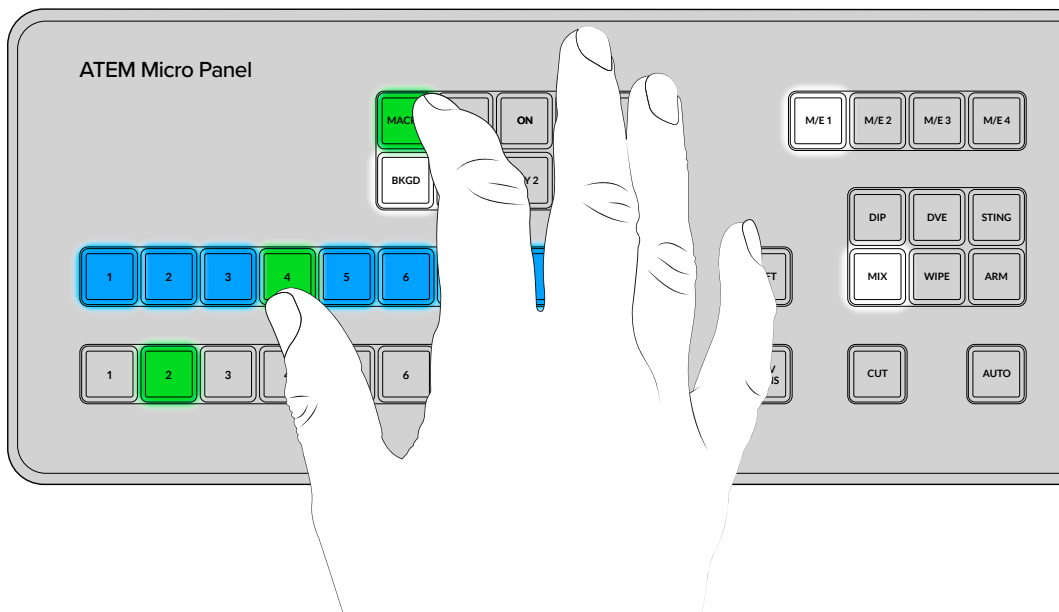
## Aufrufen von Makros auf dem Micro Panel

So rufen Sie einen Makro auf:

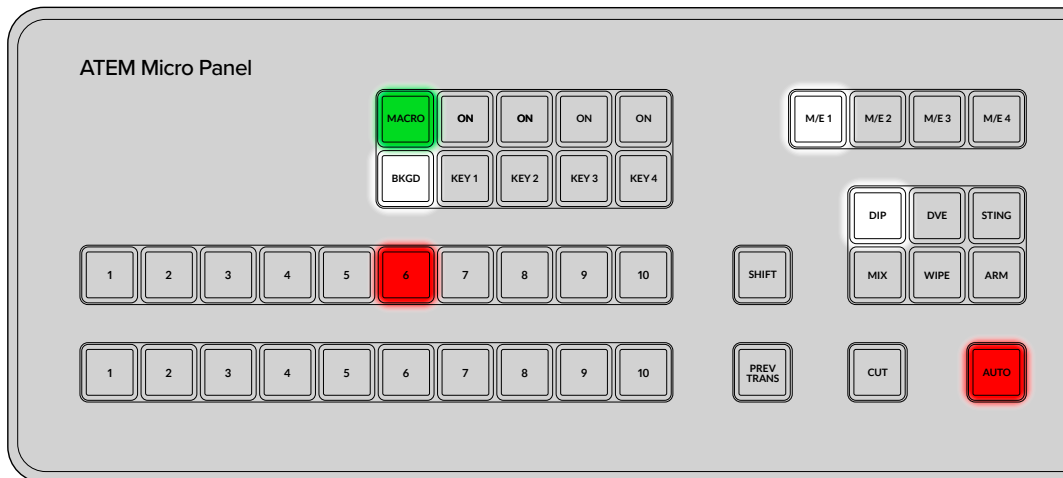
- 1 Wählen Sie bei festgehaltener MACRO-Taste den gewünschten Makro anhand der blau leuchtenden Tasten in der Programmzeile.



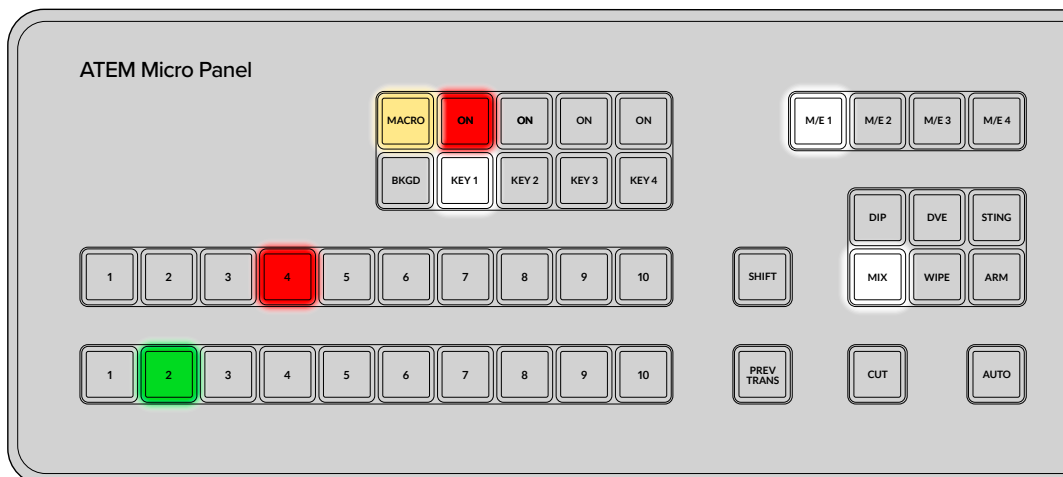
- 2 Solange die MACRO-Taste festgehalten wird, leuchtet die Eingabetaste grün. Befindet sich kein gespeicherter Makro am Makroplatz, leuchtet die Eingabetaste weiterhin blau.



Wird die MACRO-Taste losgelassen, leuchtet die Taste während der Ausführung des Makros weiterhin grün.



Bei Makros mit der Programmierung „Auf Benutzerbefehl warten“ blinkt die MACRO-Taste gelb. Drücken Sie die Taste erneut, um mit dem Makro fortzufahren.



Um einen in Ausführung befindlichen Makro anzuhalten, drücken Sie die grüne MACRO-Taste.

Die Tastenbelegung für das ATEM Micro Panel können Sie über das in ATEM Software Control enthaltene ATEM Setup Dienstprogramm ändern.

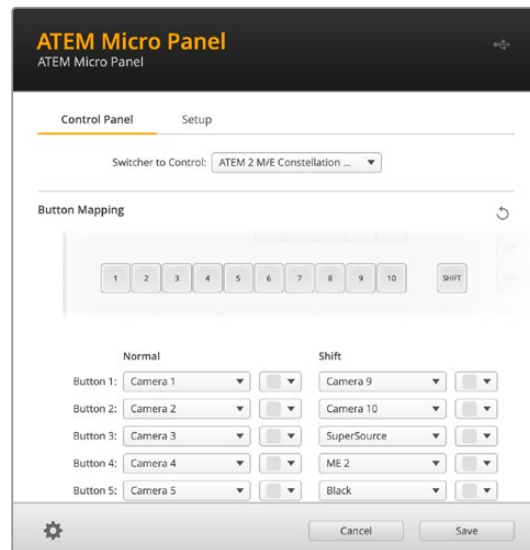
## Verwenden von ATEM Setup

So verwenden Sie ATEM Setup:

- 1 Verbinden Sie das ATEM Micro Panel über USB mit Ihrem Computer.
- 2 Starten Sie ATEM Setup. Das Pult erscheint nun auf der Startseite des Dienstprogramms. Navigieren Sie anhand der linken und rechten Pfeilbuttons zwischen Ihrem ATEM Micro Panel und ATEM Mischer.
- 3 Um die „Setup“-Seite zu öffnen, klicken Sie auf das runde Setup-Symbol oder das Bild Ihres ATEM Micro Panels.

## „Control Panel“-Tab

Der „Control Panel“-Tab enthält die Einstellungen zum Ändern der Tastenbelegung und -farbgebung des Hardware-Bedienpults.



### Switcher to Control

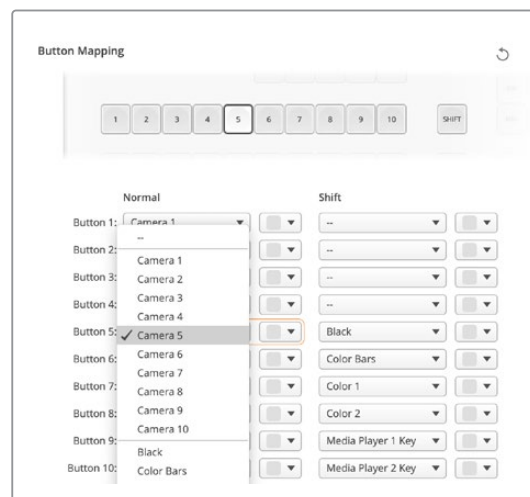
Ein ATEM Micro Panel kann jeden angeschlossenen ATEM 1 M/E-, 2 M/E- oder 4 M/E-Mischer steuern. Um sich zu vergewissern, dass alle Eingaben Ihres Mixers zur Tastenbelegung verfügbar sind, wählen Sie im Menü „Switcher to Control“ das korrekte Modell aus. Für einen ATEM 1 M/E Constellation werden die verfügbaren Eingaben auf 10 reduziert. Für einen ATEM 4 M/E Constellation werden sie hingegen auf 40 Eingaben erweitert.

### Button Mapping

Über die Einstellung „Button Mapping“ können Sie Tasten in den Programm- und Vorschauzeilen auf dem ATEM Micro Panel gezielt mit Eingaben belegen. Jegliche in ATEM Setup angewendeten Tastenbelegungen wirken unabhängig von den über das Software-Bedienpanel für denselben Mischer vorgenommenen Tastenbelegungen. Sie können sich also für das ATEM Micro Panel und das Software-Bedienpanel unterschiedliche Tastenbelegungen für denselben Mischer einrichten. Auch die Farbe der Tasten in den Programm- und Vorschaubussen lässt sich bei Bedarf ändern, um sie besser kenntlich zu machen.

So belegen Sie eine Taste mit einer Quelle:

- 1 Klicken Sie auf das Menü neben der Taste, der Sie eine Quelle zuweisen möchten. Sie werden bemerken, dass der Button in der Software nun leuchtet, um anzuzeigen, welche Taste Sie belegen.



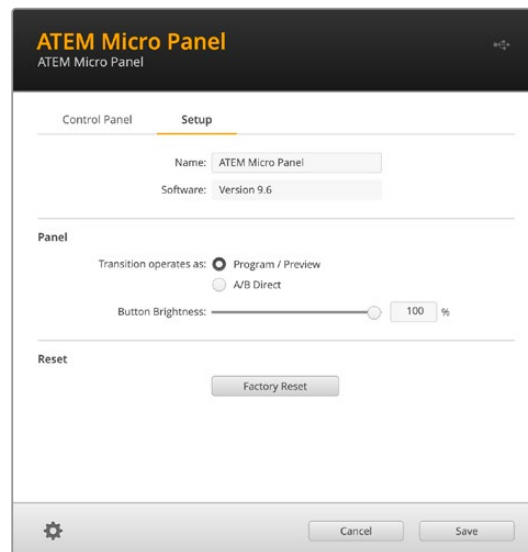


- 2 Klicken Sie vom Menü aus auf die Quelle, die Sie dieser Taste zuweisen möchten. Links neben dem Quellnamen erscheint ein Häkchen.
- 3 Nach erfolgter Belegung der Tasten mit Ihren Quellen können Sie die Tastenfarbe über das benachbarte Menü anpassen. Um die Änderungen beizubehalten, klicken Sie auf „Speichern“.

Um umgeschaltete Quelltasten zu belegen, wiederholen Sie die gleichen Schritte über das „Shift“-Menü.

## Setup-Tab

Der „Setup“-Tab ist der Ort, an dem Sie Ihr Pult benennen sowie die Übergangsart und Tastenhelligkeit vorgeben.



### Name

Benennen Sie Ihr ATEM Micro Panel, indem Sie einen Namen in das Feld eingeben. Wenn Sie mehr als ein Pult benutzen, ist Ihr Micro Panel im ATEM Setup Dienstprogramm leichter zu erkennen.

### Software

Zeigt die aktuelle Version der Produktsoftware des Panels an.

### Panel

ATEM Micro Panel sind werksseitig auf Programm/Vorschau-Mischen, den aktuellen Standard für M/E-Mischer, eingestellt. Um im klassischen Stil des A/B-Mischens zu arbeiten, können Sie diese Voreinstellung auf „A/B Direct“ ändern.

Passen Sie die Tastenhelligkeit mit dem Schieberegler an. Das kann in dunkleren Studios oder anderen düsteren Umgebungen nützlich sein.

### Reset

Um die Werkseinstellungen Ihres ATEM Micro Panels wiederherzustellen, klicken Sie auf „Factory Reset“. Nach Betätigen von SET werden Sie aufgefordert, Ihre Auswahl zu bestätigen. Um fortzufahren, klicken Sie auf „Reset“.

## Arbeiten mit ATEM Advanced Panels

ATEM Advanced Panels sind physische Bedienpulte zur manuellen Steuerung von ATEM Mixern. Sie werden über einen Ethernet-Port an Ihren Mixer angeschlossen. Die Funktionen der Pulttastaturen gleichen denen des Software-Bedienpanels. Da die wichtigsten Tasten in ähnlichem M/E-Stil angelegt sind, wechselt man leicht zwischen Hardware-Bedienpulten und der Softwareoberfläche hin und her.

Für zügiges, leistungskritisches Livemischen sind ATEM Advanced Panels eine unglaublich schnelle und robuste Steuerlösung. Wo es auf schnelles und akkurates Mixen ankommt, ist die Bedienung von soliden Tasten eines Pultes unübertroffen!

Die zentralen Funktionen der ATEM Advanced Panels sind bei allen Modellen gleich. Sie unterscheiden sich in erster Linie durch die Anzahl der Eingabetasten und der Mischeffekt-Ebenen (M/E). Beispielsweise eignet sich ein ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 zur Steuerung eines ATEM Mixers mit einer M/E und zehn Eingängen. Bei komplexeren Produktionen mit mehreren Kameras sind Sie mit einem ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 gut bedient, das größere ATEM Mixer mit 4 M/E und 40 Eingänge unterstützt. Es ist für jede Produktion ein passendes Advanced Panel Modell vorhanden.

Hier sei erwähnt, dass auch mit einem der kleineren ATEM 1 M/E Advanced Panels bis zu vier Mischeffektbusse auf einem großen ATEM Mixer oder einer Kombination aus 1 M/E und 2 M/E ATEM Mixern gesteuert werden können. Dafür müssen Sie lediglich mit den entsprechenden M/E-Tasten Ihre zu steuernde M/E auswählen und schon gilt diese Funktion für alle Panels.

Bei paralleler Benutzung von physischen Advanced Panels und Software-Bedienpanels wird jede auf einer dieser Bedienoberflächen vorgenommene Änderung auf den anderen reflektiert. Dies erlaubt ihren gleichzeitigen Gebrauch. Wo erweiterte Lösungen gefragt sind, können Sie auch mehrere physische Bedienpulte anschließen.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



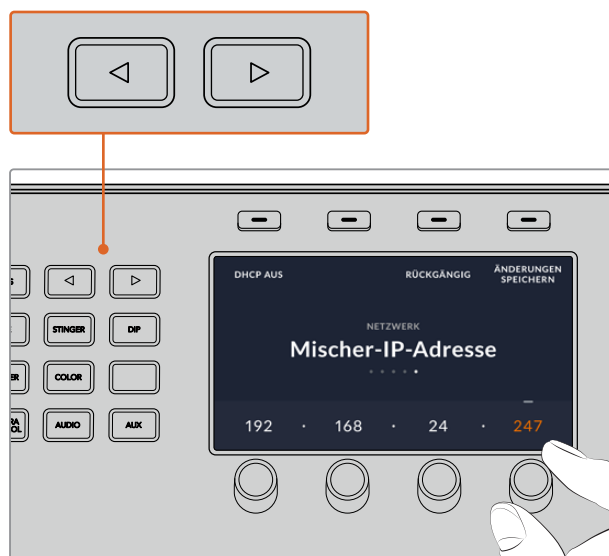
ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

Dieses Kapitel führt alle, die ein Hardware-Bedienpult für ihre Liveproduktion benötigen, in den Gebrauch der verschiedenen ATEM Advanced Panels ein.

## So funktionieren die Netzwerkeinstellungen von ATEM Hardware-Bedienpulten

Die Netzwerkeinstellungen eines Hardware-Bedienpultes werden über das Einrichtungsmenü in der Systemsteuerung des Pultes konfiguriert. Neben seiner eigenen IP-Adresse muss das Bedienpult auch mit dem Netzwerkstandort des Mischers konfiguriert werden, damit die Kommunikation zwischen beiden Geräten über die Ethernet-Verbindung eingerichtet werden kann. Sind die Netzwerkeinstellungen des Bedienpultes korrekt konfiguriert, leuchtet das Pult auf, die Tasten werden aktiv und Sie können den Mischer steuern.

Zeigt das Hardware-Bedienpult eine Meldung an, die besagt, dass es einen Mischer aufzufinden versucht, dann müssen Sie die Netzwerkeinstellungen so einstellen, dass sich Bedienpult und Mischer auf dem gleichen Subnetz befinden. Außerdem muss der Netzwerkstandort, mit dem das Bedienpult eine Verbindung aufzubauen versucht, mit der IP-Adresse des Mischers übereinstimmen.



Drücken Sie auf einem ATEM Advanced Panel die Multifunktionstaste für 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.

## Einstellen des Mischer-IP-Standorts

Um den Netzwerkstandort des Mixers auf dem Hardware-Bedienpult einzustellen, damit das Pult den Mixer finden und mit diesem kommunizieren kann, folgen Sie den nachstehenden Schritten.

Ändern des IP-Standorts auf einem ATEM Advanced Panel:

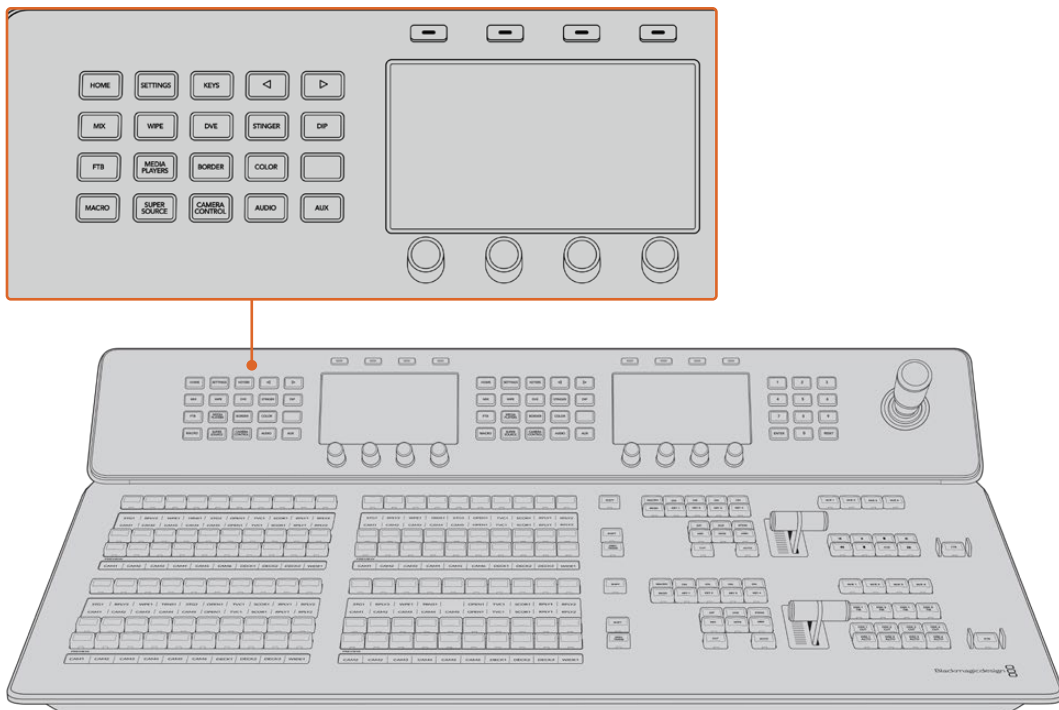
- 1 Wenn keine Verbindung zum Mixer besteht, zeigt das LCD die Meldung „Verbindet ...“ sowie die IP-Adresse an, nach der gesucht wird. Kann das Bedienpult den Mixer nicht finden, wird der Verbindungsaufbau nach einer gewissen Zeit unterbrochen. Daraufhin erscheint eine Meldung, die Sie auffordert, die IP-Adresse zu überprüfen. Öffnen Sie die Netzwerkeinstellungen, indem Sie oberhalb des LCDs die Multifunktions Taste für NETZWERK drücken.
- 2 Drücken Sie in den Netzwerkeinstellungen links neben dem LCD die Systemsteuerungstaste mit dem Rechtspfeil, um zur Option „Mischer-IP-Adresse“ zu gelangen.
- 3 Mithilfe der Multifunktionsregler unterhalb des LCDs können Sie nun die korrekte IP-Adresse für Ihren Mixer eingeben.
- 4 Drücken Sie die Multifunktions Taste für ÄNDERUNGEN SPEICHERN, um die Einstellung zu bestätigen.

Ihr Panel verbindet sich nun mit Ihrem Mixer.

**HINWEIS** Das Ändern der Mixer-IP-Adresse auf Ihrem Bedienpult lässt die IP-Adresse auf dem Mixer selbst unverändert. Sie ändert sich nur, wenn die Systemsteuerung versucht, den Mixer ausfindig zu machen. Wenn das Bedienpult den Mixer nicht auffindet, prüfen Sie ggf. ob der Mixer korrekt eingestellt wurde.

## Ändern der Netzwerkeinstellungen eines Hardware-Bedienpults

Da auch das Hardware-Bedienpult Bestandteil des Netzwerks ist und mit dem Mixer verbunden ist, weist es ebenfalls Netzwerkeinstellungen auf, die dem Bedienpult den Verbindungsaufbau zum Netzwerk ermöglichen. Diese Einstellungen unterscheiden sich von der IP-Adresse des Mixers, die genau dort ist, wo das Panel versucht, den Mixer aufzufinden. Die Netzwerkeinstellungen des Bedienpults lassen sich mit den nachfolgenden Schritten ändern:



Ändern Sie die Netzwerkeinstellungen anhand der Systemsteuerungsregler und der Multifunktions Tasten

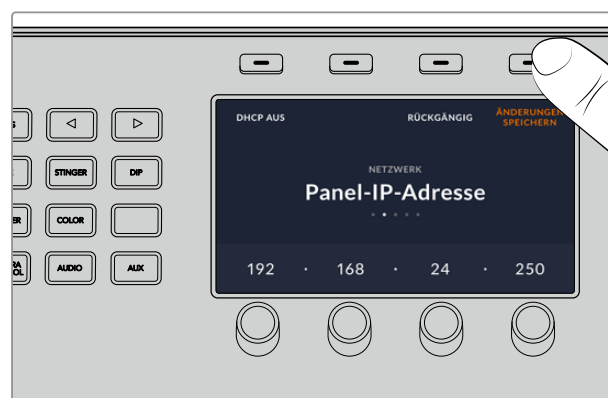
- 1 Öffnen Sie das LCD-Menü, indem Sie die HOME-Taste im Systemsteuerungstasten-Block drücken.
- 2 Öffnen Sie die Netzwerkeinstellungen, indem Sie auf der STARTSEITE die Multifunktionstaste für NETZWERK über dem LCD drücken.
- 3 Entscheiden Sie als nächstes, ob das Pult eine statische IP-Adresse oder eine automatisch durch einen DHCP-Server zugeteilte IP-Adresse verwenden soll. Aktivieren oder deaktivieren Sie DHCP mithilfe der jeweiligen Multifunktionstaste für DHCP EIN oder DHCP AUS.

**HINWEIS** Wenn Sie ohne Netzwerk eine direkte Verbindung mit einem Mischer erstellen, erübrigt sich die automatische Zuweisung einer IP-Adresse über einen DHCP-Server. Wählen Sie also die Option mit der festen Adresse aus. ATEM Advanced Panels werden mit der werksseitig eingestellten festen IP-Adresse 192.168.10.60 zum direkten Anschluss geliefert.

Befinden sich in Ihrem Netzwerk jedoch viele Computer, die IP-Adressen automatisch über DHCP zuweisen, dann wählen Sie auf dem Pult DHCP EIN, 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 festen Adresse auf Ihrem Netzwerk von den Bedienpulten auffindbar sein muss.

Bei Auswahl von DHCP sind Ihre Netzwerkeinstellungen vollständig, da das Netzwerk die Netzwerkeinstellungen des Bedienpults automatisch erhält.

- 4 Wenn Sie vorgegeben haben, eine statische IP-Adresse zu nutzen, stellen Sie die gewünschte Adresse mithilfe der Multifunktionsregler ein. Alternativ können Sie dafür den Ziffernblock verwenden. Möglicherweise bricht durch die Änderung dieser IP-Adresse die Verbindung ab.
- 5 Wenn die Subnetzmaske und die Gateway-Adresse eingestellt werden müssen, drücken Sie die Rechtspfeiltaste 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 für ÄNDERUNGEN SPEICHERN

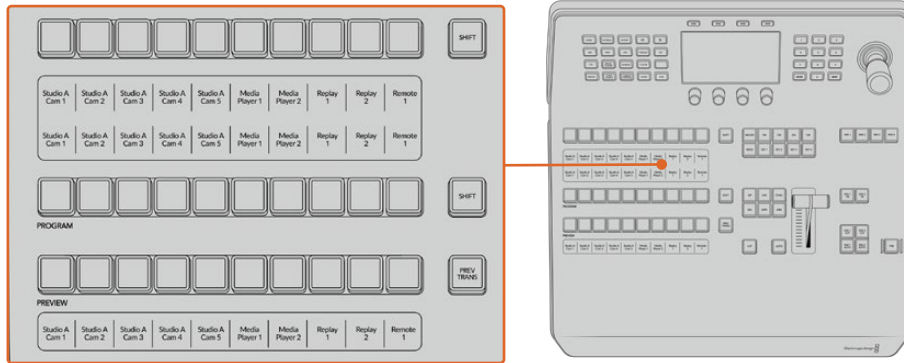


Wenn Sie mit Ihren Netzwerkeinstellungen zufrieden sind, speichern Sie sie mit der Multifunktionstaste für ÄNDERUNGEN SPEICHERN

## 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 Eingänge bzw. internen Quellen des Mixers anhand von Kennungen dargestellt. Die Bearbeitung der Labels für die externen Eingänge 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-, Programm- und Vorschau-Zeilen an.

Durch Drücken der SHIFT-Taste schaltet das Quellnamen-Display um. Es zeigt dann zusätzlich sogenannte „shifted sources“ bzw. geschiftete Quellen an, was die Auswahl von bis zu 20 verschiedenen Quellen mit dem Modell ATEM 1 M/E Advanced Panel 10, oder 80 verschiedenen Quellen mit dem Modell ATEM Advanced Panel 40 ermöglicht.

Gleichzeitiges Drücken beider SHIFT-Tasten neben den Quellauswahl- und Programm-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.

### Programm-Bus

Mit dem Programmbus lassen sich Hintergrundquellen heiß auf den Programmausgang schalten. Die jeweils auf Sendung befindliche Quelle ist an einer rot erleuchteten Taste erkennbar. Eine rot blinkende Taste zeigt an, dass eine geschiftete Quelle auf Sendung ist. Durch Drücken der SHIFT-Taste wird die geschiftete Quelle angezeigt.

### Vorschau-Bus

Der Vorschaubus 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 geschiftete Quelle auf Vorschau ist. Durch Drücken der SHIFT-Taste wird die geschiftete Quelle angezeigt.

### Umschalttaste

Die SHIFT-Taste erlaubt eine globale Umschaltung und dient zur Umschaltung der Programm-, Vorschau- und Auswahlbusse mitsamt ihren Kennungen.

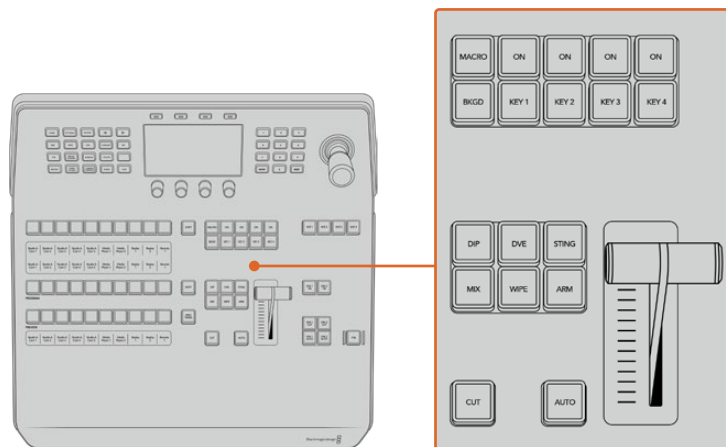
Das doppelte Drücken von Tasten der Vorschau- und Auswahlbusse bewirkt dasselbe wie ihre Aktivierung mit der SHIFT-Taste, ist ggf. jedoch eine schnellere Methode, um Tasten umzuschalten. Für den Programmbus ist kein doppeltes Tastendrücker möglich, da dies die kurzzeitige Ausgabe einer falschen Quelle am Programmausgang zur Folge hätte.

## Quellauswahl-Bus

Der Quellauswahl-Bus 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 Keyer und Auxiliary-Ausgänge an. Die aktuell ausgewählte Quelle ist an einer erleuchteten Taste zu erkennen. Eine blinkende Taste zeigt eine geschiftete Quelle an. Eine grün erleuchtete 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-Taste führt einen sofortigen Übergang der Programm- und Vorschauausgaben per Hartschnitt aus. Dabei wird die ausgewählte Übergangsart außer Kraft gesetzt.

### AUTO

Die AUTO-Taste führt den ausgewählten Übergang innerhalb der im Startmenü auf dem LCD unter AUTO-RATE eingestellten Zeitspanne automatisch aus. 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 sequentiell aufleuchtenden LEDs des Blendenhebel-Indikators signalisieren den Verlauf des 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 zeigt den Verlauf des Übergangs visuell an.

Die AUTO-Taste leuchtet für die Dauer des Übergangs rot auf und der Blendenhebel-Indikator aktualisiert sich im Verlauf des Übergangs. Bei aktivem Software-Bedienpanel aktualisiert sich dabei auch gleichzeitig die Position des virtuellen Blendenhebels.

## Übergangsart-Tasten

Mit den Übergangsart-Tasten kann der Bediener eine von fünf Übergangsarten auswählen: Mix, Wipe, Dip, DVE und Stinger (mit STING markiert). Die Auswahl der Übergangsart erfolgt durch Drücken der entsprechend gekennzeichneten Übergangsart-Taste. 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 des Übergangs. Benutzen Sie die Multifunktions-tasten, um durch die Einstellungen zu navigieren und um Änderungen vorzunehmen.

Die mit ARM gekennzeichnete Taste ist aktuell funktionslos und zur Aktivierung durch ein künftiges Update vorgesehen.

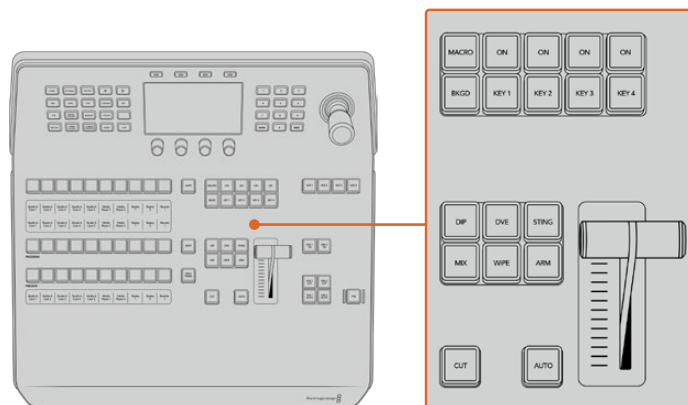
## Übergangsvorschau

Die Taste PREV TRANS aktiviert den Übergangsvorschaumodus, der es dem Bediener erlaubt, einen Übergang zu prüfen, indem er ihn mit dem Blendenhebel probeweise als Vorschauausgabe ausführt. Sobald Sie diese Taste gedrückt und so die Übergangsvorschau 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, deaktivieren Sie die Taste durch erneutes Drücken. Nun sind Sie bereit, Ihren Übergang auf Sendung zu schalten.

## Nächster Übergang

Die Tasten BKGD (Hintergrund), KEY 1, KEY 2, KEY 3, KEY 4 dienen zur Auswahl von Elementen, die mit dem nächsten Übergang in den On-air- oder Off-air-Betrieb übergehen. Durch gleichzeitiges Drücken mehrerer Tasten können beliebig kombinierte Hintergründe und Keys ausgewählt werden. Durch doppeltes Drücken der BKGD-Taste werden alle aktuell auf Sendung befindlichen Upstream-Keyer des nächsten Übergangs selektiert und auf die Tasten für den nächsten Übergang kopiert.

Das Drücken einer der Tasten in der Zeile für den nächsten Übergang hebt die Auswahl aller übrigen auf. Bei der Auswahl von Elementen für den nächsten Übergang sollte der Mischerbediener die Vorschauausgabe ansehen. 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 im Programmibus auf die im Vorschaubus ausgewählte Quelle.



Übergangsteuerung und Upstream-Keyer

## ON AIR

Die mit „ON“ markierten On-air-Indikator-tasten 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 Quellauswahl-tasten nun als Makrotasten für die jeweiligen Makroplätze fungieren. Um die nächste Makrogruppe anzuzeigen, drücken Sie auf die SHIFT-Taste. Unter Einsatz beider Umschalt-tasten können Sie auf die dritte Gruppe zugreifen. Wenn Sie beispielsweise bei einem ATEM 2 M/E Advanced Panel 30 beide Umschalt-tasten drücken, werden die Makros 61 bis 90 angezeigt.

Wie man Makros mithilfe eines Advanced Panels speichert und ausführt, wird im Abschnitt „Makroaufzeichnung mit dem ATEM Advanced Panel“ näher erklärt.

## Downstream-Keyer (DSK)

### Downstream-Keyer-Tie

Die Taste DSK TIE aktiviert den DSK am Vorschauausgang zusammen mit den nächsten Übergangseffekten und verknüpft ihn mit der primären Übergangssteuerung. Der DSK kann dann beim nächsten Übergang auf Sendung gebracht werden.

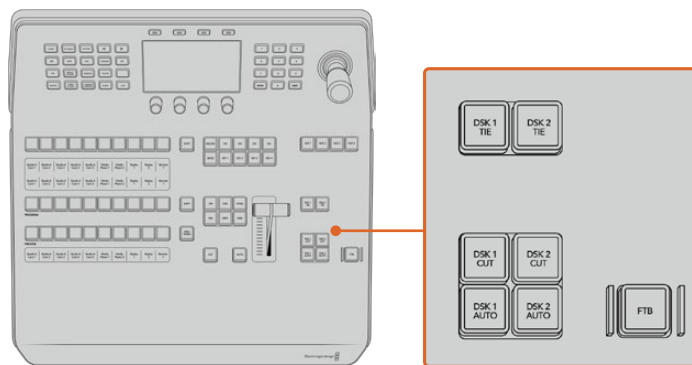
Da der Downstream-Keyer nun mit dem primären Übergang verknüpft ist, erfolgt der Übergang in der mit der AUTO-RATE-Einstellung im STARTSEITE-Menü vorgegebenen Zeitspanne. Ein verknüpfter DSK wirkt sich nicht auf die Signalverteilung zum Clean Feed 1 aus.

### Downstream-Keyer-Cut

Die Taste DSK CUT schaltet den DSK per Hartschnitt on air oder off air. Sie signalisiert ebenfalls, ob der DSK aktuell auf Sendung ist oder nicht. Die Taste ist erleuchtet, wenn der DSK aktuell auf Sendung ist.

### Downstream-Keyer

Die Taste DSK AUTO mischt den DSK in der durch die Einstellung der DSK-Rate im LCD-Menü spezifizierten Zeitraum automatisch on air oder off air.



Downstream-Keyer und Blende nach Schwarz

## M/E-Tasten

Auf ATEM 2 M/E und 4 M/E Constellation Mischern können Sie den zu steuernden Misch/Effekte-Bus anhand der M/E-Tasten vorgeben. Sobald ein M/E-Bus selektiert wird, wechselt das angezeigte LCD-Menü auf die dem jeweiligen M/E-Panel entsprechenden Einstellungen.

## Abblende

Die FTB-Taste blendet die gesamte Programmausgabe nach Schwarz. Dies erfolgt innerhalb der Zeitspanne, die im LCD-Menü unter FTB-Rate spezifiziert ist. Nach erfolgter Abblende der Programmausgabe blinkt die FTB-Taste rot, bis sie erneut gedrückt wird. Dies bewirkt die Aufblende der Programmausgabe von Schwarz in der gleichen Zeitspanne. Eine Vorschau ist für die Blende nach Schwarz nicht möglich.

Ihr Mischer kann so eingestellt werden, dass der Ton zusammen mit Ihrer 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 Ihrem Panel angeordneten Tasten zusammen mit dem LCD und seinen 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. Nehmen Sie Änderungen anhand der Multifunktionstasten oberhalb und den Multifunktionsreglern unterhalb des LCDs vor.

Wenn auf dem LCD-Menü eine Reihe mit Pünktchen zu sehen ist, gibt es mehr als eine Seite mit Einstellungen. Sie können durch diese Seiten navigieren, 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 rechts 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.

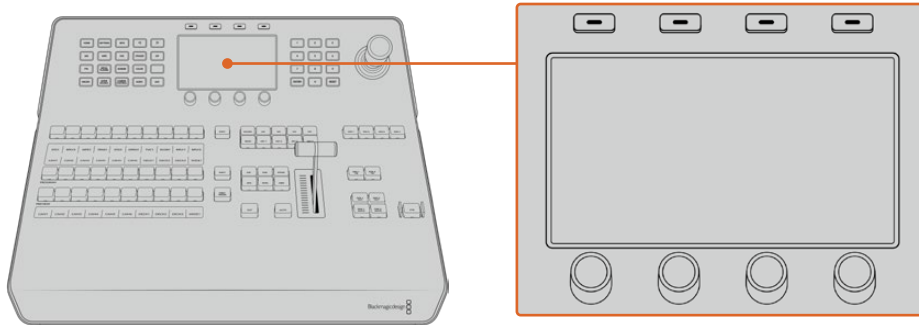


Gehen Sie wie folgt vor, um die Richtung einer Wischblende zu ändern:

- 1 Navigieren Sie zur ersten Seite der Wischblendeneinstellungen zurück, indem Sie die Pfeiltasten oder die WIPE-Taste drücken.
- 2 Drücken Sie die Multifunktionstaste für RICHTUNG UMKEHREN oberhalb des LCDs, um die Richtung umzukehren.
- 3 Wenn Sie mit der Einstellung zufrieden sind, drücken Sie die HOME-Taste, um zur Startseite zurückzugelangen.

**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, während Sie Ihre Einstellungen anhand der Vorschauausgabe über Multiview sichten und prüfen. Sobald Sie mit Ihren Einstellungen zufrieden sind, denken Sie daran, die Übergangsvorschau durch erneutes Drücken auf PREV TRANS wieder auszuschalten.

Die Tasten der Systemsteuerung und das LCD-Menü bieten Zugriff auf sämtliche Einstellungen für Ihr Bedienpult und ermöglichen Ihnen sogar, allgemeine Mischereinstellungen direkt auf dem Pult vorzugeben. Sie können dort bspw. das Videoformat für den Mischer oder das Seitenverhältnis ändern, oder die VISCA-Steuerung am Remote-Port konfigurieren.

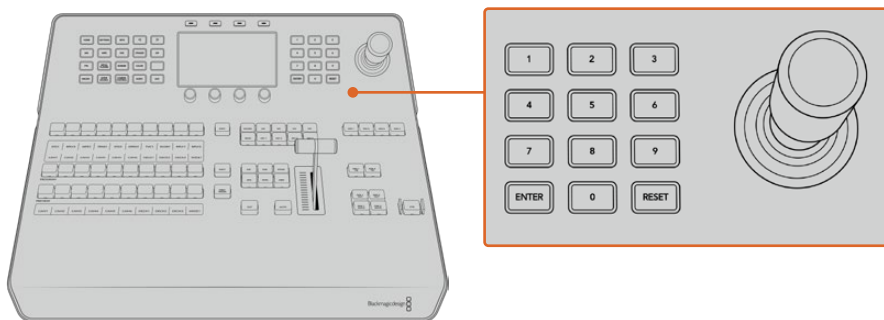


Systemsteuerung

## Joystick und Ziffernblock

Die Eingabe von Zahlenwerten erfolgt über den Ziffernblock. Beispiel: Bei der Einstellung der Übergangsrate wird die Dauer des Übergangs als Zahlenwert auf dem Ziffernblock eingegeben. Bei der Dateneingabe über den Ziffernblock werden diese Daten mit den Multifunktions-tasten unter den einzelnen Parametern auf den jeweiligen Parameter angewendet.

Der dreiachsige Joystick dient zur Vorgabe der Größe und Position von Keys, DVE und anderen Elementen. Sie können mit dem Joystick über VISCA auch die PTZ-Funktion von Kameras aus der Ferne steuern.



Steuerung per Joystick

## Kameras mit dem Joystick steuern

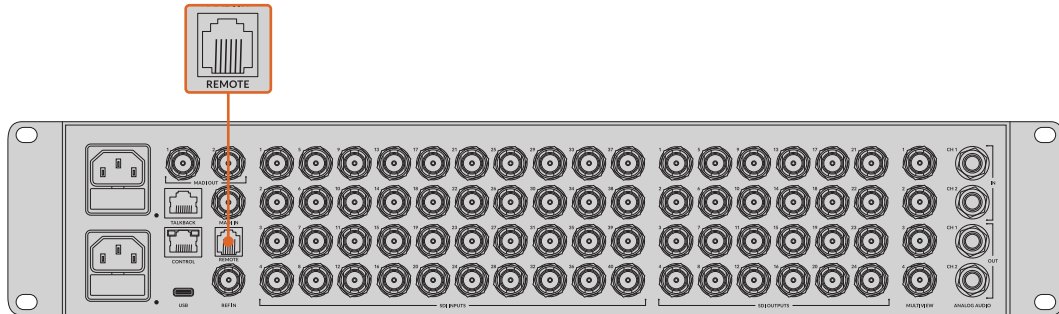
Wenn ein Mischer angeschlossen ist, kann man mit dem Joystick über das gebräuchliche VISCA-Protokoll auch Remote-Kameraköpfe steuern.

So wird der Joystick zu einem sehr effektiven Kontrollwerkzeug für die PTZ-Steuerung, d. h. die Schwenk-, Neige- und Zoom-Funktionen von fernbedienten Kameras. Auf diese Weise können Sie eine ganze Batterie von Kameras bequem auf einmal steuern. Drücken Sie die Taste CAMERA CONTROL und wählen Sie dann mit dem Multifunktionsregler im KAMERA-Menü einzelne Kameras aus. Justieren Sie Schwenk- und Neigebewegungen anhand des Joysticks.

Die Neigerichtung Ihres Joysticks lässt sich nach Vorliebe einrichten, indem Sie in den Einstellungen „Kamerasteuerung auf/ab“ die Option INVERTIERT oder NORMAL vorgeben. Die Auswahl von INVERTIERT kehrt die Neigebewegung Ihres Joysticks um.

## Anschließen von seriellen Fernsteuerköpfen

Ihr ATEM Advanced Panel kommuniziert mit seriellen Fernsteuerköpfen über den mit REMOTE gekennzeichneten RS-422-Port von ATEM 4 M/E Constellation Mischern. Verbinden Sie Ihr ATEM Advanced Panel zuerst per Ethernet mit Ihrem ATEM Mischer. Schließen Sie dann den ATEM Mischer an den RS-422-Port des Fernsteuerkopfs an. Der RS-422-Port an ATEM 4 M/E Constellation Mischermodellen ist eine RJ12-Buchse, die wie ein normaler Festnetztelefonanschluss aussieht.



Koppeln Sie einen Fernsteuerkopf an den mit REMOTE gekennzeichneten RS-422-Port hinten an Ihrem ATEM Mischer

Vergewissern Sie sich, dass für das PORTSTEUERUNG-Verhalten des RS-422-Ports Ihres Mixers im LCD-Einstellungsmenü „Serieller Port“ die Option VISCA vorgegeben ist.

Man kann mehrere Fernsteuerköpfe anschließen, indem man sie über die RS-422-Ein- bzw. Ausgänge der Kameras in Reihe schaltet. Stellen Sie die gleiche Baudrate ein wie für Ihre PTZ-Kamera ein. Lesen Sie die passende Baudrate in der Bedienungsanleitung Ihrer Kamera nach.

So gehen Sie vor, um angeschlossene serielle Geräte zu erkennen:

- 1 Drücken Sie die SETTINGS-Taste und navigieren Sie mit den Pfeiltasten zu den Einstellungen für „Serieller Port“.
- 2 Drücken Sie die Multifunktions-taste für ERKENNEN.

## PTZ-Steuerung für Fernsteuerköpfe

Nachdem alle Kameraköpfe in ATEM Software Control den Eingängen zugewiesen wurden, wählen Sie die Kamera mit dem Multifunktionsregler KAMERA aus und nehmen einige schnelle Einstellungen mit dem Joystick vor, um die Funktionen aller Kameras zu prüfen. Näheres zur Zuweisung der Kameras an Eingänge finden Sie in diesem Handbuch im Abschnitt „Kamerasteuerung“.



Um die PTZ-Steuerung per VISCA zu benutzen, drücken Sie auf CAMERA CONTROL und wählen mithilfe der Multifunktions-taste KAMERA die anzupassende Kameraeingabe aus

### **PTZ-Steuerung via SDI**

Alternativ können Sie PTZ-Kameraköpfe per SDI steuern. Sie können einen Kamerakopf über ein SDI-Signal steuern, indem Sie beispielsweise den rückgeführten Programmfeed von Ihrem Mischer an eine Kamera senden und die SDI-Signalausgabe des Expansionskabels an Ihren PTZ-Kamerakopf anschließen.

### **PTZ-Steuerung per Joystick**

Die PTZ-Befehle des Joysticks sind sehr intuitiv. Drehen Sie den Joystick-Handgriff im oder gegen den Uhrzeigersinn, um ein- oder auszuzoomen. Drücken Sie ihn nach unten oder oben, um die Kamera zu neigen, bzw. nach links oder rechts, um sie zu schwenken. Die Steuerung reagiert mit unterschiedlicher Empfindlichkeit auf das Ausmaß der Joystick-Bewegung, was Ihnen sanfte Kamerabewegungen ermöglicht. Außerdem variiert der Empfindlichkeitsgrad ggf. auch je nach Remotehead.

Näheres zur Verdrahtung einer PTZ-Einheit nach Ihren Anforderungen unter Einsatz eines regulären DB9-Verbinders für den RS-422-Port, siehe Rubrik „Pin-Verbindungen des seriellen Ports für Steuerungskabel“.

## **Kamerasteuerung**

Im Menü „Kamerasteuerung“ können Sie auch Einstellungen wie Blende, Verstärkung, Zoom und YRGB-Pegel für Blackmagic Kameras vornehmen.

### **Blende**

Drehen Sie den Multifunktionsregler im Uhrzeigersinn, um die Blende zu öffnen, oder gegen den Uhrzeigersinn, um die Blende zu schließen. Um die Blende automatisch anzupassen, drücken Sie oben auf dem LCD die Multifunktionstaste BLENDEAUTOMATIK.

### **Schwarz**

Sie können den Schwarzwert abdunkeln oder erhellen, indem Sie den Multifunktionsregler SCHWARZWERT drehen.

### **FOCUS**

Mithilfe des FOKUS-Multifunktionsreglers können Sie Ihre Kamera manuell scharfstellen. Drehen Sie den Multifunktionsregler nach links oder rechts, um die Schärfe manuell einzustellen. Prüfen Sie dabei anhand des Videofeeds von der Kamera, ob Ihr Bild gewünscht scharf ist. Alternativ können Sie auch die Multifunktionstaste AUTOFOKUS oberhalb des LCD-Bildschirms drücken.

### **Gain**

Über die Kameraeinstellung „Gain“ können Sie die von der Kamera wiedergegebenen hellen Bereiche zusätzlich verstärken. Wichtig ist dies beim Filmen in Niedriglichtsituationen, um den Sensor mit zusätzlicher Verstärkung (Gain) lichtempfindlicher zu machen. Dies verhindert eine Unterbelichtung Ihrer Aufnahmen. Sie können die Verstärkung verringern oder erhöhen, indem Sie den Multifunktionsregler GAIN drehen.

### **Zoom**

Bei Einsatz kompatibler Objektive mit elektronischer Zoomfunktion können Sie Ihr Objektiv mithilfe der Zoom-Steuerung ein- und auszoomen. Das Steuerelement funktioniert ähnlich wie eine Zoomwippe an einem Objektiv, wenn an einem Ende ein Tele- und am anderen ein Weitwinkelobjektiv angebracht ist.

### **SHUTTER**

Sie können die Verschlusszeit verringern oder erhöhen, indem Sie den Multifunktionsregler VERSCHLUSS drehen.

Eventuelles Lichtflimmern lässt sich durch Senken der Verschlusszeit beseitigen. Durch eine niedrigere Verschlusszeit lassen sich Ihre Bilder ohne die Gain-Einstellung aufhellen, da der Bildsensor länger dem Licht ausgesetzt wird. Eine höhere Verschlusszeit reduziert auch Bewegungsunschärfe und bietet sich daher für gestochen scharfe Action-Shots mit minimaler bewegungsbedingter Unschärfe an.

### **Offset-Steuerelemente**

Das letzte Menü „Kamerasteuerung“ enthält Offset-Steuerelemente für Master Rot, Grün und Blau. Mit diesen Reglern können Sie den gesamten Farbkanal erhöhen oder verringern, was sich hervorragend eignet, um auffällige farbliche Unstimmigkeiten zu beheben. Mit dem Multifunktionsregler MASTER werden alle drei Kanäle gleichzeitig eingestellt. Bei dezenter Anwendung, werden Farbverschiebungen in den Schatten ausgeglichen, ohne den Rest des Bildes zu beeinträchtigen. Beim weiteren Ausreizen, können Sie einen Farbverlauf erstellen, der sich auf das gesamte Bild auswirkt und Ihnen die volle Kontrolle über den Look gibt.

### **Tastenbelegung**

ATEM Software-Bedienpanels und Hardware-Bedienpulte unterstützen die Tastenbelegung. So lassen sich Ihre wichtigsten Quellen, insbesondere Kameras, den griffbereitesten Buttons bzw. Tasten in den Programm- und Vorschauzeilen zuordnen. Gelegentlich benutzte Quellen lassen sich weniger greifbaren Buttons zuordnen. Die Buttons lassen sich für jedes der Bedienelemente unabhängig einrichten, d. h. die für das Software-Bedienpanel eingerichtete Tastenbelegung wirkt sich 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 für TASTENBELEGUNG drücken.

Benutzen Sie die Regler unter den einzelnen LCD-Einstellungen, um die zu belegende Taste auszuwählen und um den Eingang vorzugeben, den sie nun reflektieren soll. Um bestimmte Quellen hervorzuheben, können Sie auch die auf dem Pult angezeigten Farben der Tasten und Label 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 solange erleuchtet, bis ihre Quelle auf den Vorschau- oder Programmausgang geschaltet wird. Dann wechselt die Tastenfarbe von Grün nach Rot bzw. umgekehrt.

Sobald Sie eine Einstellung geändert haben, greift die Änderung sofort. Sie brauchen sich nicht ums Speichern zu kümmern. Drücken Sie zweimal 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 durch Drücken der Multifunktionstaste für PANEL 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 zurückzugelangen.

# Ausführen von Übergängen

Übergänge auf ATEM Hardware-Bedienpulten auszuführen gehört zum Vergnügen und Kitzel des Mischens von Livesendungen. Die Tasten und Regler von ATEM Advanced Panels folgen dem gleichen M/E-Layout und auch die Funktionen der Tastenblocks „System Control“ sind bei allen Pulten gleich. Wo mit mehreren Advanced Panels gearbeitet wird, erlaubt das eine intuitive Mischerbedienung, da alle Ihren Mischer genau gleich steuern.

Über das große LCD mit zugehörigen Multifunktionsreglern und -tasten können Sie Einstellungen beim Steuern Ihres Mischers dynamisch anpassen. Das ist eine ebenso flinke wie bequeme Art des Arbeitens mit Ihrem Bedienpult.

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die verschiedenen Arten von Übergängen mit Ihrem Mischer anhand eines ATEM Hardware-Bedienpults ausführen.

## Hartschnitt-Übergänge

Ein Hartschnitt (Cut) ist der elementarste Übergang, der sich mit dem Mischer ausführen lässt. Bei einem Hartschnitt wechselt die Programmausgabe abrupt von einer Bildquelle zur nächsten.



Programmausgabe für einen Hartschnitt

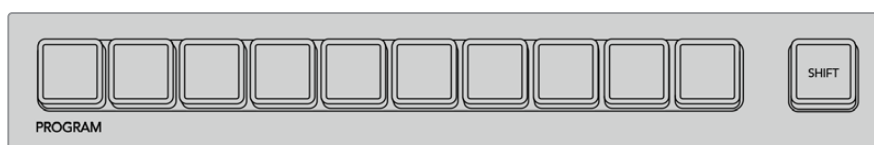
Ein Hartschnitt lässt sich direkt vom Programmbus oder mithilfe der CUT-Taste im Übergangsteuerblock ausführen.

### Programm-Bus

Bei einem Hartschnitt vom Programmbus ändert sich ausschließlich das Hintergrundsignal, während alle Upstream- und Downstream-Keys ihren aktuellen Status beibehalten.

Ausführen eines Hartschnitts vom Programm-Bus

Wählen Sie auf dem Programm-Bus die Videoquelle, die Sie auf den Programmausgang legen wollen. Die Programmausgabe wechselt dann per Hartschnitt abrupt zur neuen Quelle.



Um einen Hartschnitt vom Programm-Bus auszuführen, drücken Sie eine der Quelltasten auf dem „Program“-Bus

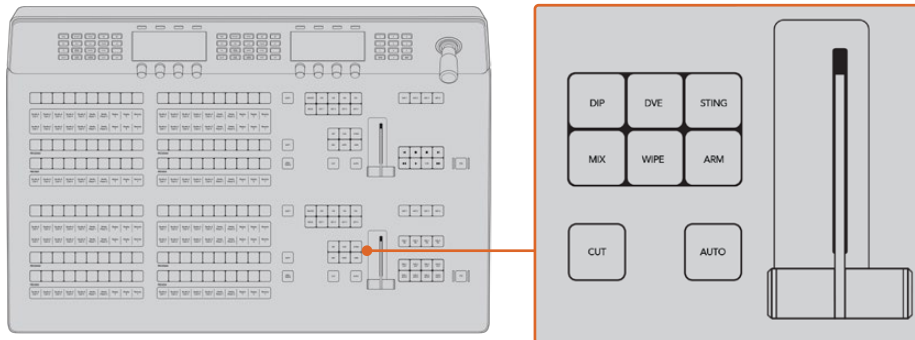
### CUT-Taste

Bei Ausführung eines Hartschnitts mit der CUT-Taste, wechselt auch der Status aller für den nächsten Übergang ausgewählten Upstream-Keys und aller an die Übergangsteuerung geknüpften Downstream-Keys. Ein an die Übergangsteuerung 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.

Ausführen eines Hartschnitts mit der CUT-Taste:

- 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 bzw. unter „Transition Control“ die CUT-Taste. Die auf den Programm- und Vorschaubussen ausgewählten Quellen wechseln ihre Plätze und zeigen an, dass die vorher auf Vorschau liegende Videoquelle jetzt auf Programm liegt und umgekehrt.

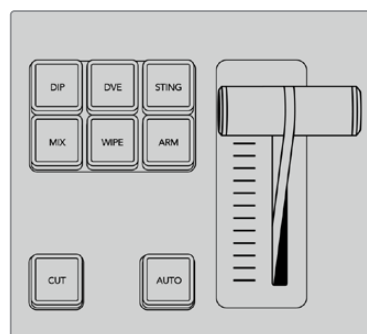
**TIPP** Es ist empfehlenswert, Übergänge im Übergangssteuerblock auszuführen. So lassen sich Videoinhalte als Vorschauausgabe prüfen, bevor Sie sie auf den Programmausgang legen. Auf diese Weise lässt sich z. B. die Fokussierung einer Kamera bestätigen.



Drücken Sie die CUT-Taste im Übergangssteuerblock, um einen Übergang per Hartschnitt auszuführen

## Automatische Übergänge

Mit AUTO können Sie Übergänge von Programm- und Vorschauquellen mit 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 des AUTO-Buttons bzw. -Taste im Übergangssteuerblock ausführen. Alle Übergänge der Kategorien Mix, Dip, Wipe, DVE und Stinger können als AUTO-Übergang ausgeführt werden.



Für die einzelnen Übergangsarten sind jeweils dedizierte Auswahltasten vorhanden, bspw. DIP, MIX und WIPE

Ausführen eines automatischen Übergangs:

- 1 Wählen Sie auf dem Vorschaubus „Preview“ die Videoquelle aus, die Sie an den Programmausgang legen wollen.
- 2 Wählen Sie die Übergangsart im Übergangssteuerblock aus.



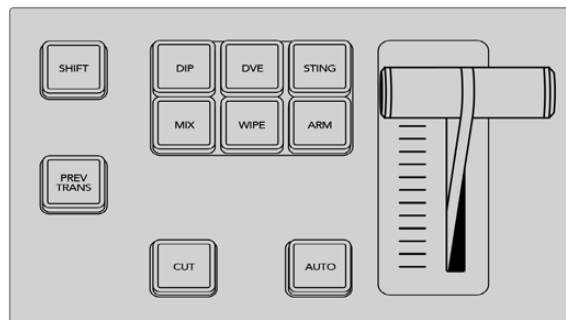
- 3 Benutzen Sie das LCD und die Regler, um die Übergangsrate vorzugeben und ggf. weitere Parameter für den Übergang zu ändern.
- 4 Drücken Sie die AUTO-Taste im Übergangsteuerblock, um den Übergang einzuleiten.

Während des Übergangs leuchten die zuvor roten und grünen Tasten auf den Programm- und Vorschaubussen beide rot auf. Dies zeigt einen aktuell ablaufenden Übergang an. Der Blendenhebel-Indikator oder Übergangsschieberegler zeigt Position und Verlauf des Übergangs an. Das sich aktualisierende Rate-Display für den Übergang signalisiert die Anzahl der bis zum Abschluss des Übergangs verbleibenden Frames.

Nach Abschluss des Übergangs werden 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 man durch Auswahl der Übergangsart und Drücken der AUTO-Taste schnellere Übergänge ausführen kann. Die zuletzt verwendete Übergangsrate wird für die jeweilige Übergangsart beibehalten, bis sie geändert wird.

Produktionsmischer bieten mehrere Methoden für Übergänge von einem Bild zum nächsten. In der Regel benutzt man für Übergänge von einer Hintergrundquelle zu einer anderen jedoch simple Hartschnitte (Cut). Die Übergänge der Kategorien Mix, Dip, Wipe und DVE ermöglichen den Wechsel von einer Hintergrundquelle zur nächsten, indem die eine allmählich eingeblendet und die andere gleichzeitig ausgeblendet wird. Stinger- und Grafik-Wischblenden fallen in besondere Kategorien, die in einem späteren Abschnitt behandelt werden. Die Übergänge Mix, Dip, Wipe und DVE werden als automatische oder manuelle Übergänge in der Übergangssteuerung ausgeführt.



Für die einzelnen Übergangsarten sind jeweils dedizierte Auswahltasten vorhanden, bspw. DIP, MIX und WIPE

## Mix-Übergänge

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 Änderung der Mix-Rate anpassen.

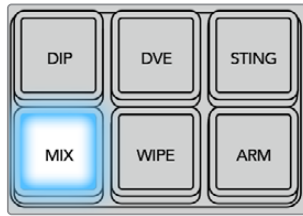


Programmausgabe eines Mix-Übergangs

Ausführen eines Mix-Übergangs auf einem ATEM Advanced Panel

- 1 Wählen Sie auf dem Vorschaubus „Preview“ die Videoquelle aus, die Sie an den Programmausgang legen wollen.
- 2 Drücken Sie die MIX-Taste, um die Mix-Übergangsart auszuwählen. Das LCD-Menü zeigt dann automatisch die Übergangseinstellungen an.

- 3 Benutzen Sie von den Übergangseinstellungen aus den entsprechenden LCD-Regler, um die Mix-Rate anzupassen. Sie können die „Rate“ auch über den Ziffernblock eingeben.
- 4 Führen Sie den Übergang vom Übergangssteuerblock als automatischen oder manuellen Übergang aus.



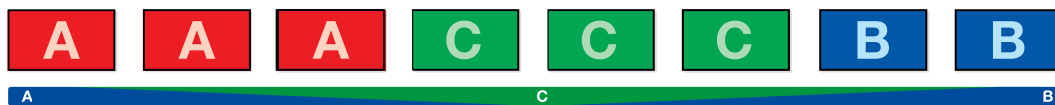
Drücken Sie die MIX-Taste und stellen Sie die Übergangsrate auf dem LCD-Menü ein



## Dip-Übergänge

Ein Dip verläuft so ähnlich wie ein Mix, da auch hier eine Videoquelle allmählich in eine andere übergeht. Bei einem Dip wird jedoch schrittweise eine dritte Videoquelle, die Dip-Quelle, eingemischt.

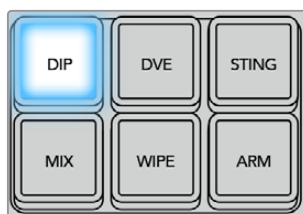
Beispielsweise bietet sich ein Dip-Übergang an, wenn für einen Übergang blitzschnell Weiß oder ein Sponsorenlogo eingeblendet werden soll. Die Dauer des Dip-Übergangs und die Dip-Quellen sind vom Benutzer definierbar.



Programmausgabe eines Dip-Übergangs

Ausführen eines Dip-Übergangs auf einem ATEM Advanced Panel

- 1 Wählen Sie auf dem Vorschaubus „Preview“ 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 dann automatisch die Übergangseinstellungen an.
- 3 Benutzen Sie in den Übergangseinstellungen die entsprechenden LCD-Regler, um die Dip-Rate und die Dip-Quelle anzupassen. Sie können die „Rate“ auch über den Ziffernblock eingeben. Wählen Sie eine Dip-Quelle aus.
- 4 Führen Sie den Übergang vom Übergangssteuerblock als automatischen oder manuellen Übergang aus.



Drücken Sie die DIP-Taste im Übergangssteuerblock und geben Sie dann über das LCD-Menü die Dip-Quelle und die Übergangsrate vor

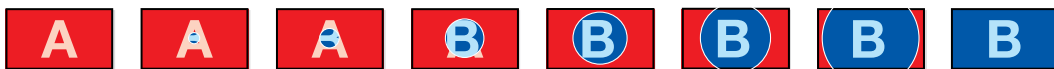


## Parameter für Dip-Übergänge

<b>Rate</b>	Die Dip-Übergangsrate in Sekunden und Frames.
<b>Dip-Quelle</b>	Die Dip-Quelle ist ein beliebiges Videosignal im Mischer, das als Zwischenbild für den Dip-Übergang fungiert. In der Regel ist dies ein Farbgenerator oder Media Player.

## Wipe-Übergänge

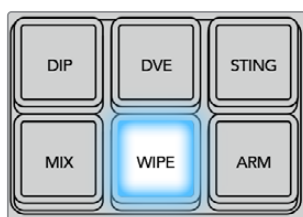
Ein Wipe ist eine Wischblende von einer Quelle zur nächsten, bei dem die gegenwärtige Quelle durch eine andere Quelle ersetzt wird, die dabei ein geometrisches Muster bildet. Dies könnte bspw. ein Kreis oder eine Raute sein, der bzw. die sich vergrößert.



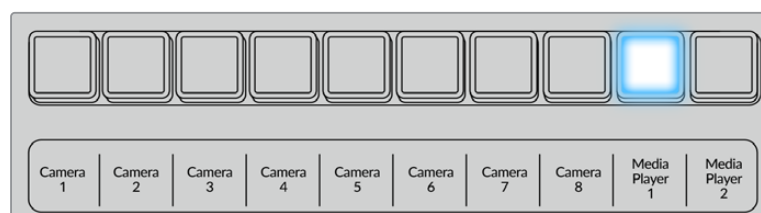
Programmausgabe eines Wipe-Übergangs

Ausführen eines Wipe-Übergangs auf einem ATEM Advanced Panel

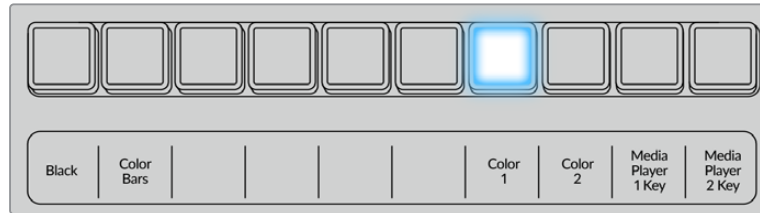
- 1 Wählen Sie auf dem Vorschaubus „Preview“ die Videoquelle aus, die Sie auf den Programmausgang legen wollen.
- 2 Drücken Sie die WIPE-Taste, um die Wipe-Übergangsart auszuwählen. Das LCD-Menü zeigt dann automatisch die Übergangseinstellungen an.
- 3 Drehen Sie zur Auswahl des gewünschten Wipe-Musters den Multifunktionsregler für „Muster“.
- 4 Benutzen Sie von den Übergangseinstellungen aus den entsprechenden LCD-Regler, um die Randparameter und die Wipe-Rate und -Richtung anzupassen. Sie können die Rate und spezifische Einstellungswerte auch über den Ziffernblock eingeben.
- 5 Wählen Sie die Quelle für die Umrandung auf dem Auswahlbus aus.
- 6 Führen Sie den Übergang vom Übergangssteuerblock als automatischen oder manuellen Übergang aus.



Drücken Sie in der Quellauswahlzeile eine Quelltaste, um eine Quelle für den Rand der Wischblende vorzugeben. Wählen Sie bei festgehaltener SHIFT-Taste eine geschiftete Quelle aus, bspw. einen Farbgenerator oder Media Player



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. Farbbalken oder einen Media Player

**TIPP** Jede beliebige Signalquelle im Mischer kann als Quelle für die Umrandung eines Wipe-Übergangs eingesetzt werden. Beispiel: Eine breite Umrandung, deren Quelle der Media Player ist, lässt sich für Sponsoren- oder Brandingmaterial einsetzen.

### Parameter für Wipe-Übergänge

<b>Rate</b>	Die Dauer der Wischblende in Sekunden und Frames.
<b>Symmetrie</b>	Über Symmetrie lässt sich das Seitenverhältnis des Musters steuern. Beispiel: Durch Justieren der Symmetrie können Sie aus einem Kreis eine Ellipse machen. Auf den Advanced Panels lässt sich die Symmetrie mithilfe der Z-Achse des Joysticks justieren.
<b>Position</b>	Ein positionierbares Wipe-Muster kann mit einer Positionsvorgabe versehen werden, indem die Mitte des Musters an die gewünschte Stelle verschoben wird. Auf den Advanced Panels erfolgt dies mit dem Joystick und auf dem Software-Bedienpanel mit den Positionsfeldern „X“ und „Y“ der „Übergänge“-Menüpalette. Jede Bewegung des Joysticks wird in der X- und Y-Positionsanzeige des Software-Bedienpanels dynamisch aktualisiert.
<b>Richtung umkehren</b>	Dieser Parameter kehrt den Bewegungsablauf von geschlossenen Mustern wie Kreisen, Rauten und Rechtecken um. Das Muster verkleinert sich nun ausgehend von den Rändern des Bildschirms zur Mitte hin. Im aktivierten Zustand leuchtet der Text orangefarben.
<b>Flip Flop</b>	Bei aktiviertem „Flip Flop“-Modus wechselt der Übergang nach jedem ausgeführten Übergang vom Richtungsmodus „Normal“ zu „Umkehren“ und andersherum.
<b>Breite</b>	Breite der Umrandung.
<b>Weichheit</b>	Die Ränder der Wipe-Muster lassen sich durch Anpassen der Weichzeichnungsparameter von scharf bis unscharf abstimmen.

## Stinger-Übergänge

Ein Stinger-Übergang wird mit einem Clip aus dem Media Player ausgeführt. Bei diesem Clip handelt es sich normalerweise um eine grafische Animation, die per Keying auf den Hintergrund gelegt wird. Sobald diese Animation beim Abspielen den gesamten Bildschirm ausfüllt, wird unter ihr ein Cut- oder Mix-Übergang des Hintergrunds ausgeführt. Beispiel: In Sportprogrammen ist dies eine sehr beliebte Übergangsart zum Ein- und Ausblenden sofortiger Wiederholungen. Der Stinger-Übergang setzt einen speziellen, in den Übergangssteuerblock integrierten Keyer ein. So bleiben sämtliche Upstream- und Downstream-Keyer für das Compositing Ihrer Programmausgabe verfügbar. Der folgende Abschnitt erklärt, wie Stinger-Übergänge programmiert und ausgeführt werden.

### Ausführen eines Stinger-Übergangs

Ausführen eines Stinger-Übergangs auf einem ATEM Advanced Panel

- 1 Drücken Sie im Übergangssteuerblock die STING-Taste.
- 2 Benutzen Sie den mit QUELLE gekennzeichneten Multifunktionsregler neben dem LCD, um den gewünschten Media Player auszuwählen. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um bei Bedarf zusätzliche Werte für Vorlauf, Auslöser, Mix und Dauer zu ändern.
- 3 Nachdem Sie den richtigen Media Player für den Stinger-Übergang vorgegeben haben, konfigurieren Sie den Media Player. Drücken Sie hierfür auf die MEDIA PLAYER Multifunktionsstaste neben dem LCD.
- 4 Wählen Sie im „Media Player“-Menü das zu verwendende Standbild bzw. den Clip im Media Pool aus, indem Sie den MEDIEN-Multifunktionsregler drehen. Stellen Sie bei Bedarf den Frame ein, mit dem der Clip starten soll, indem Sie den entsprechenden FRAME-Multifunktionsregler drehen.

**HINWEIS** Wenn ein HyperDeck Rekorder an Ihren Mischer angeschlossen und korrekt konfiguriert ist, können Sie auch den Rekorder als Quelle für den Stinger verwenden. Näheres erfahren Sie im Abschnitt „HyperDeck Steuerung“ in dieser Bedienungsanleitung.

- 5 Führen Sie den Übergang als AUTO-Übergang vom Übergangssteuerblock aus.

### Parameter der Stinger-Übergänge

<b>Quelle</b>	Der Media Player, der zum Abspielen des Clips für den animierten Übergang eingesetzt wird.
<b>Clip-Dauer</b>	Die Clip-Dauer bezieht sich auf die Länge der Animation. Normalerweise sollten Dauer und Länge der Animation gleich sein. Über die Einstellung der Dauer lässt sich auch das Clip-Ende abschneiden.
<b>Auslösepunkt</b>	Der Auslösepunkt ist der Zeitpunkt, an dem der Mischer den Hintergrund-Mix-Übergang einleitet, der sich unter der Animation vollzieht. In der Regel ist dies der Punkt, an dem die Animation den gesamten Bildschirm ausfüllt.
<b>Mix-Rate</b>	Die Mix-Rate definiert die Dauer des Mix-Übergangs von Vorschau auf Programm, der sich unter der Animation vollzieht. Um anstelle eines Mix-Übergangs einen Schnitt-Übergang vorzugeben, stellen Sie die Framerate auf 1 ein.
<b>Vorlauf</b>	Vorlauf ist eine Methode, mit der sich der Anfang eines Clips abschneiden lässt. Die maximale Vorlaufzeit beträgt 3:00 Sekunden.
<b>Vormultiplizierter Key</b>	Identifiziert das Stanzsignal des Media Player Clips als vormultiplizierten Key.
<b>Stanzschwelle</b>	Über die Einstellung „Stanzschwelle“ wird die Pegelschwelle angepasst, mit der das Stanzsignal sein Loch in den Clip schneidet, der über den Media Player abgespielt wird. Durch Verringern der Stanzschwelle wird mehr vom Hintergrund offenbart. Bei komplett schwarzem Hintergrundvideo ist der Stanzschwellenwert zu niedrig.

<b>Gain</b>	Die „Gain“-Einstellung sorgt für eine elektronische Modifikation des Weichzeichnungswerts der Key-Kanten im vom Media Player abgespielten Clip. Passen Sie Gain an, bis die gewünschte Weichzeichnung erreicht ist, ohne dass die Leuchtdichte (Helligkeit) des Hintergrundvideos berührt wird.
<b>Key invertieren</b>	Kehrt die Wirkung des Keys um.

Es ist wichtig zu wissen, dass die Zeitvorgaben für Auslöser, Mix und Dauer voneinander abhängig sind. Beispielsweise darf die Rate für Auslöser + Mix die Gesamtdauer des Übergangs nicht überschreiten. Es ist auch zu beachten, dass die im Fenster „Übergangsrate“ angegebene Zeit der Gesamtdauer + Vorlauf entspricht.

## DVE-Übergänge

ATEM Mischer verfügen über einen leistungsfähigen DVE-Prozessor für Übergänge mit digitalen Videoeffekten (DVE). Bei einem DVE-Übergang wird ein Bild auf unterschiedliche Weise durch ein anderes Bild ersetzt. Beispiel: Mit einem DVE-Übergang lässt sich das aktuelle Bild stauchen und vom Bildschirm schieben. Dies enthüllt das darunter liegende, neue Bild.

Ausführen eines DVE-Übergangs auf einem ATEM Advanced Panel

- 1 Wählen Sie auf dem Vorschaubus „Preview“ die Videoquelle aus, die Sie auf den Programmausgang legen wollen.
- 2 Drücken Sie die DVE-Taste, um die DVE-Übergangsart auszuwählen. Die DVE-Einstellungen erscheinen auf dem 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. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „DVE-Ressourcen für DVE-Übergänge teilen“.

- 3 Konfigurieren Sie die DVE-Parameter vom LCD-Menü „DVE“ aus 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 wahlweise per AUTO-Taste oder per Blendenhebel aus.

### Parameter für DVE-Übergänge

<b>DVE Rate</b>	Die Dauer des DVE-Übergangs in Sekunden und Frames. Justieren Sie die DVE-Übergangsrate durch Drehen des Multifunktionsreglers für „DVE-RATE“. Die neue Rate wird sofort im Übergangsratenfenster bzw. im Übergangssteuerblock angezeigt.
<b>Symmetrie</b>	Über Symmetrie lässt sich das Seitenverhältnis des Musters steuern. Beispiel: Durch Justieren der Symmetrie können Sie aus einem Kreis eine Ellipse machen. Auf den Advanced Panels lässt sich die Symmetrie mithilfe der Z-Achse des Joysticks justieren.
<b>Position</b>	Ein positionierbares Wipe-Muster kann mit einer Positionsvorgabe versehen werden, indem die Mitte des Musters an die gewünschte Stelle verschoben wird. Auf den Advanced Panels erfolgt dies mit dem Joystick und auf dem Software-Bedienpanel mit den Positionsfeldern „X“ und „Y“ der „Übergänge“-Menüpalette. Jede Bewegung des Joysticks wird in der X- und Y-Positionsanzeige des Software-Bedienpanels dynamisch aktualisiert.
<b>Normal</b>	Normalerweise vergrößern sich geschlossene Muster wie z. B. Kreise, Rauten und Rechtecke ausgehend von der Mitte des Bildschirms in Richtung seiner Ränder.

## Parameter für DVE-Keys

<b>Key aktivieren</b>	Aktiviert bzw. deaktiviert den DVE-Key. Der DVE-Key ist aktiviert, wenn die Taste erleuchtet ist.
<b>Vormultiplizierter Key</b>	Wählt den DVE-Key als vormultiplizierten Key aus.
<b>Stanzschwelle</b>	Über diese Einstellung wird die Schwelle angepasst, anhand der das Stanzsignal sein Loch schneidet. Durch Verringern der des Stanzschwellenwerts wird mehr vom Hintergrund offenbart. Bei komplett schwarzem Hintergrundvideo ist der Stanzschwellenwert zu niedrig.
<b>Gain</b>	Durch Abstimmen des Gain-Faktors wird bestimmt, wie viele Anteile von der Hintergrund- und der Key-Füllquelle an den Kanten des Keys gemischt werden, um diese weichzeichnen. Passen Sie Gain an, bis die gewünschte Weichzeichnung erreicht ist, ohne dass die Leuchtdichte (Helligkeit) des Hintergrundvideos berührt wird.
<b>Key invertieren</b>	Ist der Key nicht vormultipliziert, wird das Stanzsignal umgekehrt. Was vorher ausgeschnitten wurde, wird nun eingefügt und umgekehrt.

## DVE-Ressourcen für DVE-Übergänge teilen

ATEM Mischer verfügen über einen DVE-Kanal, der zur Ausführung 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 Übergangsart DVE nicht verfügbar. Es erscheint dann eine Nichtverfügbarkeitsmeldung. Um den DVE-Übergang einsetzen zu können, muss der DVE zunächst von seinem gegenwärtigen Einsatz abgelöst werden. Vergewissern Sie sich, dass die gegenwärtig auf den Programm- oder Vorschaubussen liegenden Upstream-Keyer keine DVE-Keys sind und dass der Flying-Key-Modus deaktiviert ist. Um einen DVE vom Upstream-Keyer zu befreien, ändern Sie die Key-Art auf eine beliebige andere Art außer DVE oder deaktivieren Sie den Flying-Key-Modus. Der so abgelöste 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 einem Logo-Mix rotiert eine Grafik über einem Mix-Übergang auf dem Bildschirm. Logo-Übergänge sind ideal, um ein Senderlogo oder Objekte wie 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 einer Wischblende mit einer Grafik

## Ausführen von Grafik-Übergängen

Ausführen eines Grafik-Übergangs auf einem ATEM Advanced Panel

- 1 Drücken Sie im Übergangssteuerblock die DVE-Taste. Die DVE-Einstellungen erscheinen auf dem LCD-Menü.

Wird der DVE bereits als Upstream-Key eingesetzt, ist die DVE-Übergangsart erst dann auswählbar, wenn dieser Key off air und für den nächsten Übergang deaktiviert ist. Weitere Einzelheiten zur gemeinsamen Benutzung von DVE-Ressourcen werden später in diesem Abschnitt erklärt.

- 2 Öffnen Sie die Effekteinstellungen, indem Sie im LCD-Menü die Multifunktions Taste für EFFEKT drücken. Wählen Sie dann mit dem Multifunktionsregler für EFFEKT das Grafik-Übergang-Icon.

Die standardmäßige Richtung ist von links nach rechts. Sie können dies jedoch ändern, indem Sie RICHTUNG UMKEHREN auswählen. Durch Aktivieren von FLIP FLOP wird bewirkt, dass sich der Effekt nach jedem ausgeführten Übergang vorwärts und rückwärts bewegt statt jedes Mal die gleiche Bewegungsrichtung zu wiederholen.

- 3 Drücken Sie die Rechtspfeiltaste im Systemsteuerungsblock, um die Key-Einstellungen anzupassen. Aktivieren Sie den Key und wählen Sie die Füll- und Key-Quelle aus. Um die Key-Parameter zu öffnen und einen Key zu modifizieren, drücken Sie die Rechtspfeiltaste im Systemsteuerungsblock. 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 der Auswahl eines Media Players als Füllquelle also als Key-Quelle automatisch der Key-Kanal des Media Players 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.

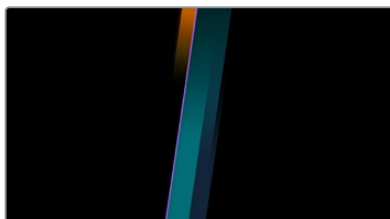
- 4 Führen Sie den Übergang als automatischen Übergang per AUTO-Taste oder als manuellen Übergang per Übergangs-Slider aus.

## Parameter für grafische Wischblenden

<b>Rate</b>	Die Rate gibt die Dauer eines Übergangs in Sekunden und Frames an. Die Anpassung der Rate erfolgt mit dem Multifunktionsregler für Rate oder durch Eingabe der Zahl auf dem Ziffernblock und Drücken der RATE-Taste.
<b>Normal</b>	Normalerweise bewegt sich eine Grafik von links nach rechts.
<b>Umkehren</b>	Keht die Richtung der Grafik um, sodass sie sich von rechts nach links bewegt.
<b>Flip Flop</b>	Bei aktiviertem „Flip Flop“-Modus wechselt der Übergang nach jedem ausgeführten Übergang vom normalen auf den umgekehrten Richtungsmodus und andersherum. Die Richtung des nächsten Übergangs ist an den Lichtern „Normal“ und „Reverse“ erkennbar.
<b>Füllquelle</b>	Das Füllsignal ist die Grafik, die sich über den Bildschirm bewegt und so den Übergang vollzieht.
<b>Key-Quelle</b>	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 Grafik-Wipes

Die Grafik-Wischblenden-Funktion erfordert eine statische Grafik, die als Rand horizontal über den Bildschirm geschoben wird. Es sollte eine vertikale Grafik im Stil eines Banners sein, die nicht mehr als 16 % der gesamten Bildschirmbreite einnimmt.





## Für Grafik-Wipes erforderliche Bildschirmbreiten

<b>2160p</b>	Beim Betrieb von ATEM Constellation 4K Modellen bei 2160p sollte die Grafik nicht breiter als 230 Bildpunkte sein.
<b>1080i</b>	Bei einer auf 1080i eingestellten Videoauflösung des Mischers sollte die Grafik nicht breiter als 116 Bildpunkte sein.
<b>720p</b>	Bei einer auf 720p eingestellten Videoauflösung des Mischers sollte die Grafik nicht breiter als 77 Bildpunkte sein.

## Manuelle Übergänge

Manuelle Übergänge zwischen Programm- und Vorschauquellen können Sie mit dem Blendenhebel im Übergangsteuerblock per Hand ausführen. Die Übergänge Mix, Dip, Wipe und DVE können alle manuell ausgeführt werden.

So führen Sie einen Übergang manuell aus:

- 1 Wählen Sie auf dem Vorschaubus „Preview“ die Videoquelle aus, die Sie auf den Programmausgang legen wollen.
- 2 Wählen Sie die Übergangsart im Übergangsteuerblock aus.
- 3 Um den Übergang auszuführen, schieben Sie den Blendenhebel manuell von einem Ende an das gegenüberliegende. Die nächste Bewegung des Blendenhebels leitet einen neuen Übergang ein.
- 4 Während des Übergangs leuchten die zuvor roten und grünen Tasten auf den Programm- und Vorschaubussen beide rot auf. Dies zeigt einen aktuell ablaufenden Übergang an. Die LED-Anzeige des Blendenhebels bzw. der Übergangsschieberegler geben außerdem Position und Fortschritt des Übergangs an.

**TIPP** Sie werden sehen, wie das ATEM Software-Bedienpanel alle auf dem Hardware-Bedienpult vorgenommenen Änderungen reflektiert.

- 5 Nach Abschluss des Übergangs werden die auf den Programm- und Vorschaubussen ausgewählten Quellen vertauscht. Dies verdeutlicht, dass die vorher auf Vorschau liegende Videoquelle jetzt auf Programm liegt und umgekehrt.

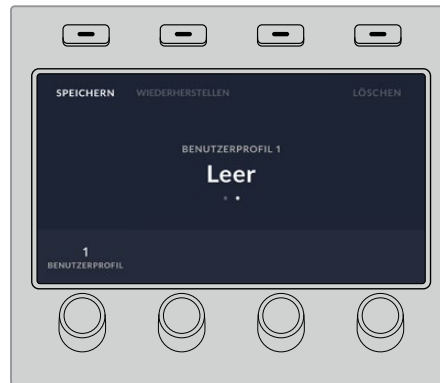
## Speichern von Benutzerprofilen auf ATEM Advanced Panels

Auf ATEM Advanced Panels können bis zu zehn Profile gespeichert werden. Das ermöglicht Ihnen die Speicherung all Ihrer bevorzugten Pulteinstellungen und Makros, um sie für Ihre nächste Sitzung an diesem Pult erneut zu laden. Ideal, wenn das Pult von mehreren Leuten benutzt wird!



So speichern Sie ein Benutzerprofil:

- 1 Wenn Sie Ihr Bedienpult mit Ihrem bevorzugten Setup eingerichtet haben, öffnen Sie die Einstellungen für Benutzerprofile, indem Sie die Multifunktionstaste für „Profile“ über dem LC-Display drücken.
- 2 Um durch die Profil-Seite zu navigieren, drücken Sie die Rechtspfeiltaste in der Systemsteuerung.
- 3 Wählen Sie dann mit dem Multifunktionsregler einen freien Profilplatz.
- 4 Um das Profil zu speichern, drücken Sie die Multifunktionstaste für „Speichern“ über dem LCD.



Jetzt ist Ihr Profil auf dem Pult gespeichert. Wenn Sie das Bedienpult das nächste Mal benutzen, brauchen Sie bloß Ihr Profil wiederherzustellen.

So stellen Sie ein Benutzerprofil wieder her:

- 1 Öffnen Sie die Benutzerprofile durch Drücken der Multifunktionstaste für „Profile“ oberhalb des LC-Displays und drücken Sie die Rechtspfeiltaste in der Systemsteuerung.
- 2 Navigieren Sie mit dem Multifunktionsregler zum Benutzerprofil, das Sie wiederherstellen möchten. Orangefarbener Text über einem Profil besagt, dass dieses Profil aktuell verwendet wird.
- 3 Um ein Profil wiederherzustellen, drücken Sie die Multifunktionstaste für „Wiederherstellen“ über dem LCD.



Es werden alle Pulteinstellungen für dieses Profil geladen.

Wird ein Benutzerprofil nicht mehr gebraucht, können Sie es über das „Profile“-Menü löschen.

So löschen Sie ein Benutzerprofil:

- 1 Öffnen Sie die Benutzerprofile durch Drücken der Multifunktionstaste für „Profile“ über dem LC-Display und drücken Sie die Rechtspfeiltaste in der Systemsteuerung.
- 2 Navigieren Sie mit dem Multifunktionsregler zum Benutzerprofil, das Sie löschen möchten. Wird das Benutzerprofil aktuell verwendet, erscheint der Text darüber orangefarben.

- 3 Drücken Sie die Multifunktions Taste für „Löschen“. Der Platz mit dieser Profilvernummer ist jetzt wieder frei.



**TIPP** Beim Speichern eines vorhandenen Profils mit neuen Einstellungen werden Ihnen die Optionen angeboten, das Profil zu überschreiben oder es durch Drücken der Multifunktions Taste für „Speichern“ als neues Profil abzulegen.

## Interne Videoquellen

Neben SDI-Eingängen verfügt der Mischer über acht interne Quellen, die für eine Produktion verwendbar sind. Auf dem Software-Bedienpanel werden die Namen von internen Quellen sowohl in einer Lang- als auch einer Kurzversion dargestellt. Auf den Advanced Panels stellen lange Namens Kürzel die jeweiligen internen Quellen dar. Die Labels veranschaulichen, um welche Quellen es sich handelt.



### Schwarz

Intern generiertes Schwarz steht als Quelle zur Verfügung und lässt sich in der Produktion als schwarze Farbfläche einsetzen.



### Farbbalken

Als Quelle verfügbare, intern generierte Farbbalken. Anhand der Farbbalken lassen sich über den Mischer ausgegebene Videosignale überprüfen. Praktisch sind Farbbalken auch zum Programmieren von Chroma-Keys mit einem Vektorskop-Monitor.

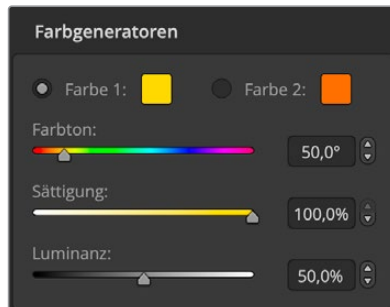


### Farbgeneratoren

ATEM Mischer verfügen über zwei benutzerdefinierbare Farbquellen, mit denen sich beliebige Farbflächen zum Gebrauch in einer Produktion erstellen lassen. Mit Farbquellen lassen sich Wischblenden mit farbigen Umrandungen versehen oder die bei Dip-Übergängen zu durchlaufenden Farben erstellen, wie z. B. bei einem Übergang durch blitzschnell eingeblendetes Weiß.

Gehen Sie zur Anpassung einer Farbquelle auf dem Software-Bedienpanel auf die Menüpalette „Farbe“ und klicken Sie auf das farbige Kästchen. Dies ruft den Color Picker auf, wo Sie eine Farbauswahl treffen können. Wählen Sie auf einem Advanced Panel in der Systemsteuerung die Option „Farbe“. Passen Sie dann „Farbton“, „Sättigung“ und „Luminanz“ an.

Wichtig: Die tiefsten Farben sind auf 50 % Luminanz eingestellt.



ATEM Mischer verfügen über zwei benutzerdefinierbare Farbquellen, mit denen sich beliebige Farbflächen zum Gebrauch in einer Produktion erstellen lassen

## Media Player

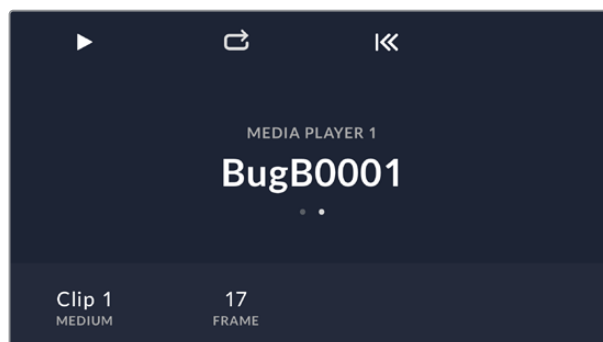
ATEM 1 M/E und 2 M/E Mischer haben zwei Media Player Quellen, die ATEM 4 M/E Constellation Mischer sogar vier. Jede Media Player Quelle verfügt über einen Füll-und-Key-Ausgang (z. B. Cut). Die Füllquellen der Media Player werden als Media Player 1, 2, 3 oder 4 bezeichnet. Media Player Key-Quellen werden als Media Player 1 Key, Media Player 2 Key usw. bezeichnet

Bei Einsatz eines ATEM 4 M/E Constellation Mischers greifen Sie auf Media Player 3 und 4 über ATEM Software Control durch Gedrückthalten der SHIFT-Taste auf Ihrer Computertastatur zu.

Die Media Player Quellen dienen zum Abspielen von Standbildern und Clips aus dem Media Pool. Die Füllquellen zeigen die Farbkanäle des ausgewählten Clips oder Standbilds an. Die Key-Schnittquellen hingegen zeigen den schwarzen und weißen Alphakanal des ausgewählten Standbilds oder Clips an. Media Player können in vielen Bereichen der Produktion eingesetzt werden.

Steuern von Media Playern mit einem ATEM Advanced Panel:

- 1 Navigieren Sie mithilfe der Menütasten im Systemsteuerblock zum MEDIA PLAYER Menü, indem Sie auf die Taste MEDIA PLAYERS drücken.
- 2 Wählen Sie den zu steuernden Media Player mit den Multifunktionstasten über dem LCD.
- 3 Benutzen Sie den Drehregler, um einen Clip oder ein Standbild im Media Pool zu wählen.
- 4 Wenn Sie einen bewegten Clip gewählt haben, drücken Sie zwei Mal auf die Rechtspfeiltaste. Dies aktiviert die Transportelemente Wiedergabe/Stopp, Loop, Zurück und Frame für den Clip.



## Aufzeichnen von Makros

Mithilfe eines ATEM 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.

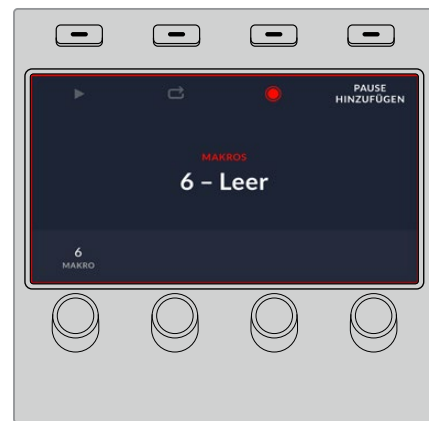
Die Tasten für das Aufzeichnen und Ausführen von Makros auf ATEM Advanced Panels befinden sich im Bereich der Systemsteuerung. Die Bezeichnungen Ihrer Makrotasten werden in Kurzform im Quellnamen-Display angezeigt, indem Sie unter den Multifunktionstasten die Option „Namen anzeigen“ wählen.

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. 6.

- 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, an dem der Makro gespeichert werden soll. Wählen Sie für dieses Beispiel den leeren Platz „6 – Empty“.
- 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 aus diesem Icon ein totes Quadrat. Zusätzlich ist das LCD rot umrandet.



Drücken Sie die Aufzeichnungstaste, um das Aufzeichnen Ihres Makros zu starten.



Während der Aufzeichnung erscheint rund um das LCD ein roter Rand.

- 4 Wählen Sie „Color Bars“ (Farbbalken) im „Programm“-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 1) im „Vorschau“-Bus 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 „Programm“- bzw. „Vorschau“-Busses zuweisen. Weitere Informationen finden Sie in dieser Bedienungsanleitung im Abschnitt „Button Mapping“.
- 6 Drücken Sie die Taste WIPE im Übergangsteuerblock, um sicherzustellen, dass Ihr Makro die Auswahl des Wipe-Übergangs speichert.
- 7 Setzen Sie die Rate im LCD-Menü „Wipe“ auf 2:00 Sekunden.
- 8 Drücken Sie im Übergangsteuerblock die AUTO-Taste, um den Wipe-Übergang von „Color Bars“ (Farbbalken) zu „Color 1“ (Farbe 1) vorzunehmen.
- 9 Drücken Sie die MACRO-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 BESTÄTIGEN-Multifunktionstaste.
- 11 Wählen Sie auf dem Vorschaubus jetzt mithilfe der SHIFT-Taste „Schwarz“, drücken Sie in der Übergangsteuerung die MIX-Taste und dann die AUTO-Übergangstaste. Ihr ATEM Mischer führt einen Mix-Übergang nach Schwarz aus.

- 12 Drücken Sie die MACRO-Taste, um zum Makro-Menü zurückzukehren. Um die Speicherung zu stoppen, drücken Sie die STOP-Multifunktionstaste.

Sie haben soeben mithilfe eines ATEM Advanced Panels einen Makro aufgezeichnet. Dieser Makro erscheint als Makrotaste mit dem Kürzel 6, weil er am Makroplatz Nr. 6 positioniert ist. Sie können Ihren Makro benennen und mit Anmerkungen versehen, indem Sie in ATEM Software Control den Button „Makro bearbeiten“ anklicken.

Um den Makro auszuführen, drücken Sie die Makrotaste. Dies versetzt die Quellenauswahlzeile Ihres Bedienpults in den Makromodus zu versetzen. Die Tasten leuchten im Makromodus blau auf. Drücken Sie jetzt auf die Taste „Makro 6“. Einen ablaufenden Makro erkennen Sie ganz einfach an der grün blinkenden Makrotaste und an der orangefarbenen Umrandung des LCD-Menüs.

Wenn Ihr Makro wunschgemäß eingerichtet wurde, bewirkt das Drücken einer einzigen Taste auf Ihrem ATEM Advanced Panel, dass Ihr ATEM Mischer einen zweisekündigen Mix von Farbbalken zu Farbe 1 ausführt, 2 Sekunden lang pausiert und anschließend einen zweisekündigen Mix-Übergang nach Schwarz ausführt. 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.

## Steuern von HyperDecks

Nach erfolgter Verbindung von HyperDeck Rekordern mit Ihrem Mischer wie im vorhergehenden Abschnitt „Anschließen von HyperDecks“ aufgeführt, können Sie jetzt einzelne HyperDeck Rekorder über die Systemsteuerungstasten und das LED-Menü Ihres Bedienpults einrichten und steuern.

### Einrichten von HyperDecks mit einem ATEM Advanced Panel

Nach Verbinden Ihrer HyperDeck Rekorder mit Ihrem Mischer, wie im vorherigen Abschnitt „Anschließen von HyperDecks“ erklärt, können Sie einzelne HyperDeck Rekorder jetzt über die Systemsteuerung und die LCD-Multifunktionstasten Ihres ATEM Advanced Panels einrichten und steuern.

Drücken Sie zunächst im Systemsteuerungsblock die SETTINGS-Taste.



Das ATEM Advanced Panel zeigt Ihnen am oberen Rand des LCD-Bildschirms folgende vier Einstellungsoptionen an: SWITCHER, PANEL, HYPERDECKS und BUTTON MAPPING. Diese Optionen stehen jeweils für ein Einrichtungsmenü. Drücken Sie die LCD-Multifunktionstaste über der Display-Anzeige HYPERDECKS, um das Einstellungsmenü zu öffnen.

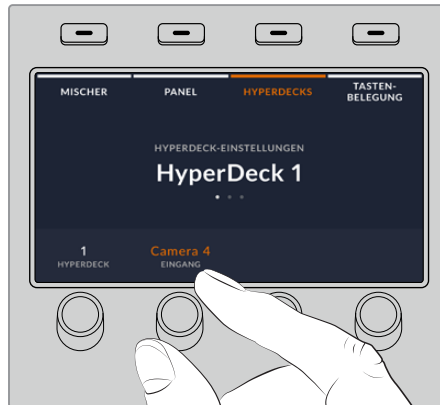
Das HyperDeck Einstellungsmenü verfügt über drei Seiten für die ATEM 1 M/E Advanced Panels und vier Seiten für die ATEM 2 M/E und 4 M/E Advanced Panels. Zwischen den Seiten navigieren Sie anhand der Links- oder Rechtspfeiltasten im Systemsteuerungsfeld, oder indem Sie die 1-, 2-, 3- oder 4-Taste auf dem Ziffernblock des ATEM Advanced Panels drücken.

## 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, durch Drehen des Reglers. Beispiel: Ist HyperDeck 1 an den Mischereingang „SDI In 4“ angeschlossen, wählen Sie mit dem Drehregler unter der Eingangsanzeige „Camera 4“ aus. Drücken Sie den Eingangsregler, um Ihre Auswahl zu bestätigen.



Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden weiteren an Ihren Mischer angeschlossenem HyperDeck, indem Sie Eingängen je nach Bedarf die HyperDeck Plätze zwei bis zehn zuweisen.

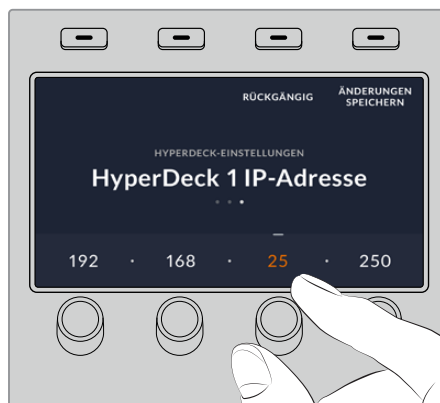
## Zuweisen einer IP-Adresse

Nachdem Sie einem HyperDeck einen Eingang zugewiesen haben, müssen Sie auch die IP-Adresse des Rekorders eingeben. Dann kann der HyperDeck mit dem ATEM Advanced Panel per Ethernet gesteuert werden.

Geben Sie die IP-Adresse für den HyperDeck vor, indem Sie mit der Rechts- oder Linkspfeiltaste zur dritten HyperDeck Einstellungsseite navigieren. 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 unter ihr 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 vollendeter Eingabe der IP-Adresse Ihres HyperDecks bestätigen Sie sie, indem Sie die entsprechende Multifunktions-taste für ÄNDERUNGEN SPEICHERN drücken. Um den Vorgang rückgängig zu machen, drücken Sie ABBRECHEN.



Um IP-Adressen für weitere HyperDecks einzugeben, wählen Sie das jeweilige HyperDeck über die erste Seite des HyperDeck Einstellungsmenüs aus.

## AUTO-PLAY

Sie können die AUTO-PLAY-Funktion Ihres HyperDecks über die zweite Seite im HYPERDECK SETUP-Menü ein- oder ausschalten. Benutzen Sie vom HyperDeck Einstellungsmenü aus die Links- und Rechtspfeiltasten der Systemsteuerung, um zu diesem Bildschirm zu navigieren.

Drücken Sie von diesem Menü aus die LCD-Multifunktionstaste über der Anzeige AUTO-PLAY, um die automatische Wiedergabefunktion einzuschalten. Bei aktivierter Auto-Play-Funktion ist der Anzeigetext blau erleuchtet.

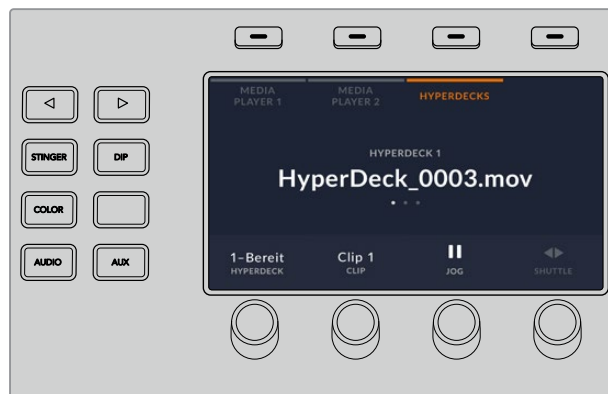
Anhand der Auto-Play-Funktion können Sie einen HyperDeck Rekorder so einstellen, dass er automatisch Video abspielt, sobald er auf den Programmausgang geschaltet wird. Beispiel: Geben Sie Ihrem HyperDeck einen Cue-Punkt vor, von dem Ihr Clip abgespielt werden soll, indem Sie in der Programmzeile die Eingangstaste für diesen Rekorder drücken.

Da HyperDecks vor Einsatz 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 wenn man bei einem Videoband-Rekorder einen Vorlauf vorgibt. Justieren Sie die Länge dieser Verzögerung durch Ändern der Anzahl von Frames im Feld VORLAUF-FRAMES anhand des darunter befindlichen Drehreglers. Bestätigen Sie Ihre Änderung, indem Sie die Multifunktionstaste über der Anzeige ÄNDERUNGEN SPEICHERN drücken.



## Steuern von HyperDecks mit ATEM Advanced Panels

Die HyperDeck Bedienelemente befinden sich im Menü MEDIA PLAYER Ihres ATEM Advanced Panels. Um auf dieses Menü zur Steuerung von HyperDecks zuzugreifen, drücken Sie im Systemsteuerungsblock die Taste MEDIA PLAYERS und dann die Multifunktionstaste über der LCD-Anzeige HYPERDECKS. Bei Mischen 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 das von Ihnen ausgewählte HyperDeck.



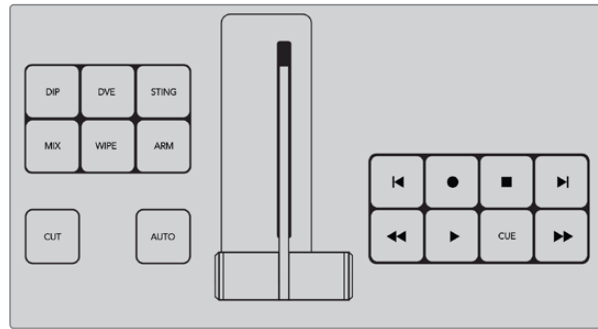
Die Seiten 2 und 3 des LCD-Menüs MEDIA PLAYER enthalten weitere HyperDeck Bedienelemente, bspw. für Wiedergabe, Stopp, Wiedergabe in Schleife und zum Vor- und Zurückspringen zwischen Clips.

**TIPP** Um alle Clips zu abzuspielen, drücken Sie bei festgehaltener SHIFT-Taste die Wiedergabe-Multifunktions-taste

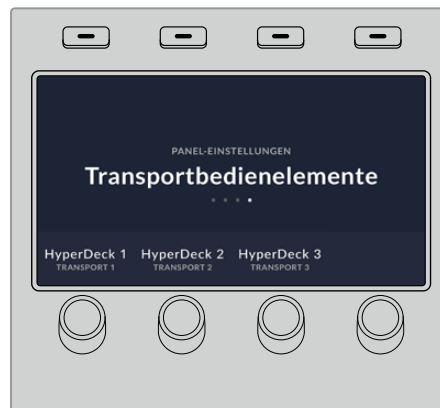


Drücken Sie auf der 3. Menüseite die Aufzeichnen-Multifunktions-taste, um die Programmausgabe Ihres Mixers auf Ihrem HyperDeck aufzunehmen. Erhöhen bzw. Reduzieren dieses Werts bewirkt, dass alle Farbtöne gemäß der auf dem Farbrad sichtbaren Farbtonverteilung gedreht werden.

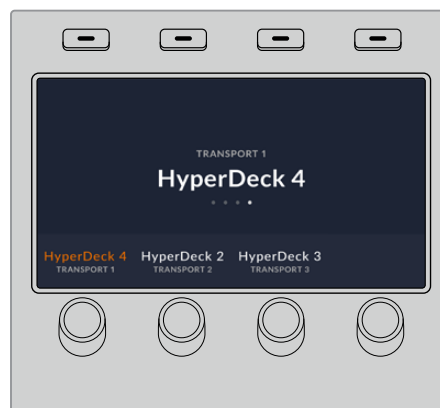
## Steuern von HyperDecks mit einem ATEM 2 M/E und 4 M/E Advanced Panels



ATEM 2 M/E und 4 M/E Advanced Panels sind mit bis zu drei Gruppen dedizierter Transportsteuerelemente versehen. Damit können Sie bis zu drei HyperDecks direkt über die Tasten am Pult steuern. Drücken Sie für das Setup Ihrer HyperDecks mit ATEM 2 M/E oder 4 M/E Advanced Panels die SETTINGS-Taste und dann den PANEL-Multifunktionsregler.



Navigieren Sie mit der Rechtspfeiltaste zur 4. Menüseite mit den Transportsteuerelementen.



Anhand des Multifunktionsreglers können Sie Ihren HyperDeck auf eine bestimmte Gruppe von Transportelementen einrichten. Dabei ist wissenswert, dass die Tasten der Gruppe TRANSPORT 1 unten am Panel, und somit dem Bediener am nächsten, angeordnet sind. Beim ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 ist die Tastengruppe „Transport 3“ dem LC-Display am nächsten.

Wenn Sie Ihren HyperDeck einer Gruppe von Transportsteuerelementen zugewiesen haben, steuern Sie damit Playback-Funktionen wie Wiedergeben, Überspringen und Cue-Punkte setzen.

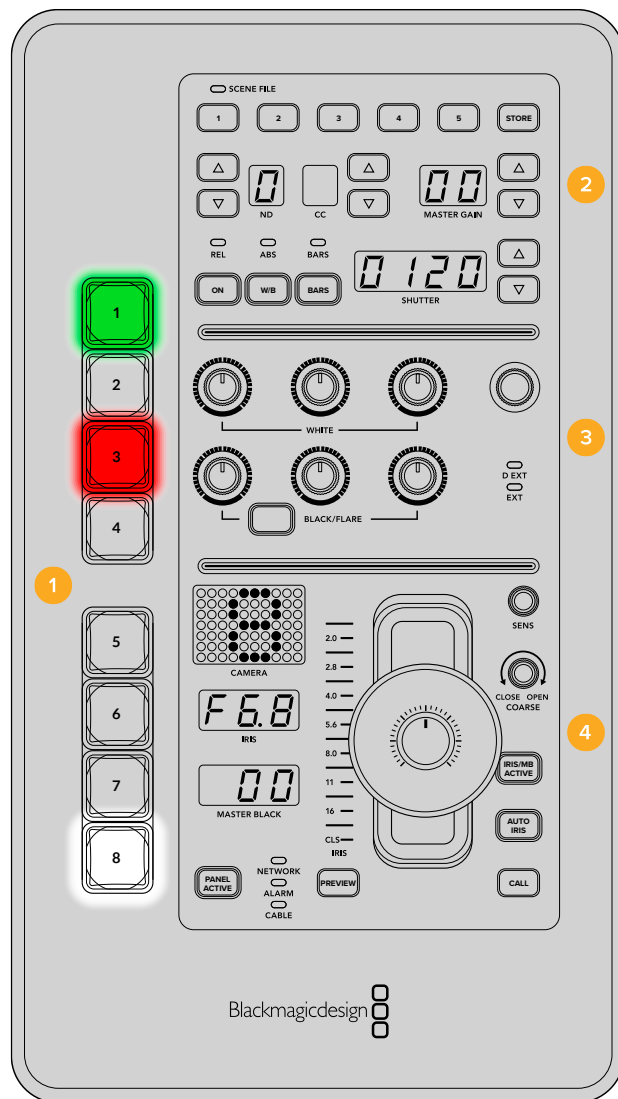
# ATEM Micro Camera Panel

Das ATEM Micro Camera Panel ist ein tragbares Hardware-Bedienpult mit Broadcast-CCU-Steurelementen der Spitzenklasse. Dieses kleine Pult bietet die gleiche CCU-Steuerung wie das größere ATEM Camera Control Panel, jedoch in einem kleineren, einzeln tragbaren CCU-Design.



Mit Bluetooth, einem wiederaufladbaren Akku und 8 Kamerawahltasten ermöglicht das Panel die Steuerung von bis zu 8 Blackmagic Kameras, einschließlich Einstellungen wie Blende, Schwarzabhebung, Verschluss, Weißabgleich, Master Gain und mehr.

## Micro Camera Panel Übersicht



- 1 Kamerawahl-tasten
- 2 Szenendateien und Kameraeinstellungen
- 3 Weißabgleichregler
- 4 Objektivsteuerung

## Kamerawahl-tasten

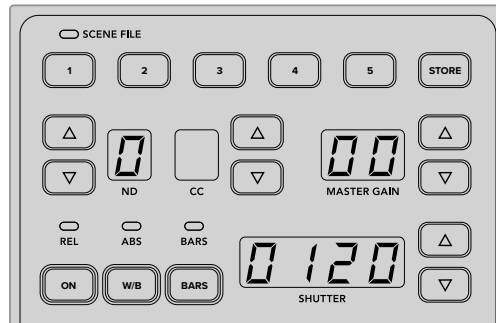
Mit den Tasten zur Kameraauswahl können Sie bestimmen, welche Kamera Sie über das Bedienfeld anpassen möchten. Um eine Kamera anzupassen, drücken Sie zur Auswahl die entsprechende Taste. Die Taste leuchtet weiß und die Kameranummer neben der Joystick-Steuerung wird zu der ausgewählten Kamera aktualisiert.

Die Tasten leuchten rot, wenn Kameras on air sind, und grün für Kameras in der Vorschau, um die Anpassung von Live-Kameras zu verhindern. Dazu gehören auch mehrere Kameras bei der Verwendung von DVE und SuperSource.

Die Tastenbelegung und -helligkeit können Sie über das in ATEM Software Control enthaltene ATEM Setup Dienstprogramm ändern.

## Szenendateien und Kameraeinstellungen

Unter SCENE FILE werden sämtliche Kameraparameter der jeweiligen CCU in einer Szenendatei gespeichert. In diesem Bereich lassen sich Kameraeinstellungen wie Verschlusszeit, Master-Gain und Weißabgleich modifizieren und es können Farbbalken aktiviert werden.



### SCENE FILE

Mit den nummerierten Tasten für SCENE FILE am oberen Rand einer CCU können Sie auf die Schnelle bis zu fünf Szenen-Presets speichern und abrufen. Wenn Sie beispielsweise alle Einstellungen für eine Kamera vorgegeben haben und sendebereit sind, können Sie diese Parameter für andere Kameras speichern und später abrufen.

So speichern Sie ein Szenen-Preset:

- 1 Drücken Sie die STORE-Taste auf einer CCU. Die Taste leuchtet rot auf, um zu signalisieren, dass das Steuerpult zum Speichern der Datei bereit ist.



- 2 Drücken Sie eine der nummerierten Tasten für SCENE FILE.



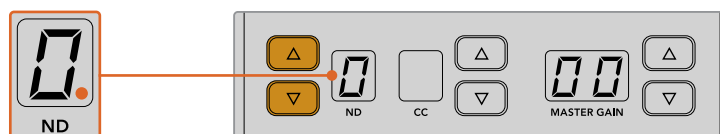
Beim Speichern oder Abrufen eines Szenen-Presets leuchten der Indikator und die Tasten für SCENE FILE auf.



Um ein Szenen-Preset abzurufen, drücken Sie die nummerierte Taste für das entsprechende Preset.

### ND-FILTER

Drücken Sie die Taste, um bei Blackmagic Kameras mit elektronisch gesteuerten eingebauten Neutraldichte-Filtern die ND-Blendenstufen zu durchlaufen.

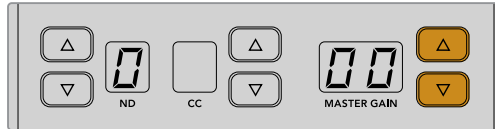


Diese Filter reduzieren die auf den Sensor Ihrer Kamera einfallende Lichtmenge. Mit mehr Belichtungsspielraum können Sie die Blendenöffnung selektiver bestimmen, um so die Schärfe des Objektivs und die Bildqualität zu optimieren.

Wenn die ausgewählte Kamera keinen ND-Filter hat, erscheint rechts neben der ND-Nummer ein Punkt.

## MASTER GAIN

Blackmagic Design Kameras verfügen über ISO- und Gain-Einstellungen, die auf dem Micro Camera Panel über die Tasten für Master Gain vorgegeben werden. Um den Wert für Master Gain zu erhöhen, drücken Sie die Aufwärtspfeiltaste neben der Anzeige für MASTER GAIN. Durch Drücken der Abwärtspfeiltaste verringern Sie den Gain-Wert.



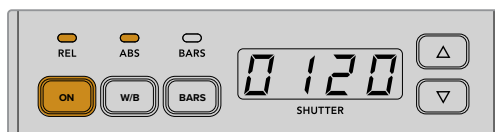
Mit erhöhten oder verringerten Master-Gain-Werten können Sie Aufnahmebedingungen mit wenig Licht besser kontrollieren. Gehen Sie die Master-Gain-Einstellungen jedoch vorsichtig an, da in Bildern mit höheren Werten elektronisches Rauschen auftreten kann.

**TIPP** Beim Einstellen eines negativen Gain-Werts leuchtet die Abwärtspfeiltaste auf. Beim Einstellen eines positiven Gain-Werts leuchtet die Aufwärtspfeiltaste auf.

## Relative und Absolute Steuerung – REL und ABS

Auf dem Micro Camera Panel stehen zwei Steuerungsmodi zur Verfügung. Sie bestimmen, wie das Pult die physischen Regler und ihre Einstellungen synchronisiert. Bei diesen Modi handelt es sich um die Relative Steuerung (REL) und die Absolute Steuerung (ABS).

Durch mehrmaliges Drücken der ON-Taste schalten Sie zwischen den relativen und absoluten Steuerungsmodi hin und her.



### REL

Die relative Steuerung im REL-Modus bewirkt Folgendes: Wenn eine extern geänderte Einstellung nicht mehr synchron mit dem ursprünglichen Controller ist, wird mit der nächsten Änderung am ursprünglichen Controller dafür gesorgt, dass die extern vorgenommene Einstellung allmählich wieder mit dieser neuen Änderung synchronisiert wird.

Wenn Sie bspw. auf dem Micro Camera Panel mit der Blendenzahl  $f/2,8$  arbeiten und dann mit ATEM Software Control auf  $f/5,6$  umstellen, bleibt der Joystick weiterhin auf der Position  $f/2,8$  stehen, während der Einstellungswert selbst nun bei  $f/5,6$  liegt. Wenn Sie nun im REL-Modus mit dem Joystick den Gain-Wert erhöhen, setzt die Einstellung bei  $f/5,6$  ein und wird, während Sie andere Änderungen vornehmen, allmählich wieder mit der Steuereinheit synchronisiert. Dieser Vorgang funktioniert praktisch unsichtbar und Sie werden ihn wahrscheinlich nicht einmal bemerken.

### ABS

Die absolute Steuerung im ABS-Modus bewirkt, dass Einstellungen stets mit ihren entsprechenden Bedienelementen synchron sind.

**HINWEIS** Befindet sich das Pult im ABS-Modus, beachten Sie Folgendes: Werden die Einstellungen für Ihre Bedienelemente mit ATEM Software Control oder einer anderen CCU geändert, dann sieht die nächste Anpassung mit der ursprünglichen Steuereinheit zunächst sehr drastisch aus, weil sie auf die ursprüngliche Einstellung zurückspringt. Wenn Sie mit dem Joystick auf dem Micro Camera Panel bspw. die Blendenzahl  $f/2,8$  eingestellt haben und die Einstellung dann mit ATEM Software Control auf  $f/5,6$  geändert wurde, springt der Gain-Wert

bei Verwendung des Joysticks sofort auf f/2,8 zurück und beginnt erst ab diesem Wert anzupassen. Das liegt daran, dass die Einstellung für den Joystick auf dem Micro Camera Panel noch immer bei f/2,8 liegt. Aus diesem Grund ist es wichtig, den gewünschten Steuerungsmodus für Ihre Kamerasteuerung auszuwählen, bevor Sie auf Sendung gehen. So treten während der Livesendung keine unbeabsichtigten Änderungen auf.

## W/B

Den Weißabgleich für jede Kamera können Sie vornehmen, indem Sie die W/B-Taste gedrückt halten und dabei die Aufwärts- bzw. Abwärtspfeiltasten für SHUTTER drücken, um Ihr Bild wärmer oder kühler zu gestalten.



Die SHUTTER-Anzeige blendet die Weißabgleich-Werte ein, sodass Sie die Farbtemperatur in Grad Kelvin kontrollieren können. Indem Sie die W/B-Taste drücken, können Sie Ihre Weißabgleich-Einstellungen jederzeit überprüfen. Sie werden in der SHUTTER-Anzeige eingeblendet. Um den automatischen Weißabgleich zu aktivieren, halten Sie die W/B-Taste solange gedrückt, bis in der Anzeige die Option „Automatisch“ erscheint.

**TIPP** Wenn Sie die Einstellungen für den Weißabgleich (W/B) oder die Verschlusszeit (SHUTTER) ändern, können Sie das Änderungstempo durch Gedrückthalten der entsprechenden Auf- oder Abwärtspfeiltasten ändern.

## Farbbalken

Halten Sie die BARS-Taste drei Sekunden lang gedrückt, um die Kamera auf die Anzeige von Farbbalken einzustellen. Drücken Sie sie erneut, um die Farbbalken auszuschalten.



## SHUTTER

Mithilfe der Pfeiltasten neben der SHUTTER-Anzeige können Sie die Verschlusszeit der Kamera ändern. Drücken der Aufwärtspfeiltaste verkürzt die Verschlusszeit, Drücken der Abwärtspfeiltaste verlängert sie. Für den allgemeinen Produktionseinsatz stellt man die Verschlusszeit normalerweise auf 50, was 1/50 Sekunde entspricht und eine für das Auge angenehme Bewegungsunschärfe erzeugt. Wenn Sie schärfere Aufnahmen mit einer niedrigen Bewegungsunschärfe anstreben, bspw. für Sportaufnahmen, mögen Sie eine schnellere Verschlusszeit bevorzugen.

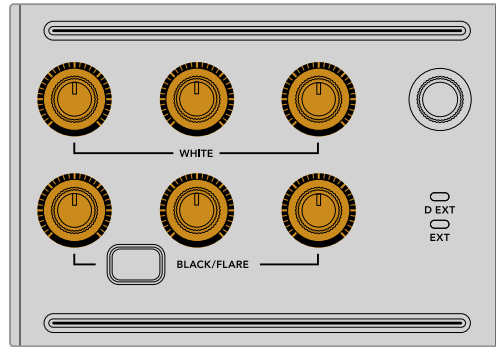
Durch Drücken der Auf- und Abwärtspfeiltasten geben Sie die Verschlusszeit der Kamera vor



## Weißabgleichregler

Die mittig in den Bedienfeldern angeordneten und mit Rot, Grün und Blau umrandeten Farbgleichregler dienen zur Justage der Farbbalance für die Werte der Schatten, Mitten und Lichter.

Die Weißabgleichregler über WHITE dienen zur Justage der RGB-Werte für Gain, also die Lichter, und mit den Schwarzwertreglern werden die RGB-Werte für Lift, also die Schatten, eingestellt.



Um Änderungen vorzunehmen, drehen Sie die rot, grün und blau umrandeten Drehregler im oder gegen den Uhrzeigersinn.

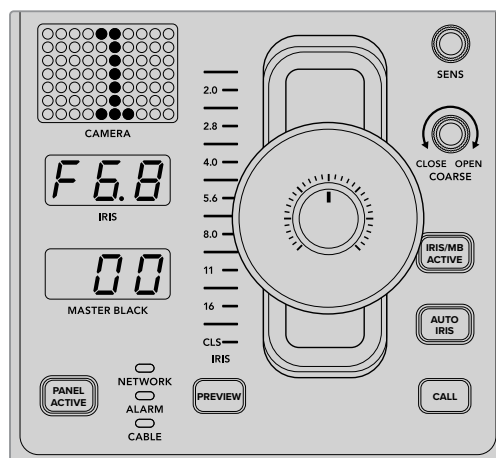
**TIPP** Um während des Farbabgleichs präzise Farbeinstellungen vorzunehmen, blenden Sie am besten die Scopes ein. Bspw. stehen auf einem Blackmagic SmartScope Duo 4K die Scopes Waveform, Parade und Vektorskop zur Verfügung.

## BLACK/FLARE

Die Taste BLACK/FLARE lässt Sie die RGB-Werte für Gamma, also die Mittelwerte, anpassen, indem Sie die Taste gedrückt halten und die RGB-Regler für Lift justieren.

## Objektivsteuerung

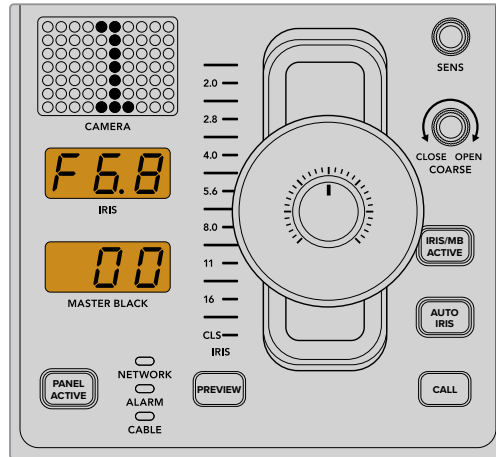
Während einer Produktion werden die im unteren Bereich des Bedienfelds befindlichen Steuerelemente am meisten benutzt. Zuallererst wird Ihnen vermutlich die Joystick-Steuerung auffallen. Sie dient einerseits zum Öffnen und Schließen der Blende und wird auch Weißwert- oder Gain-Steuerung genannt. Zum anderen wird damit der Master-Schwarzwert, also die Schwarzabhebung (Pedestal), gesteuert.



**TIPP** Indem Sie auf den Joystick drücken, können Sie die damit gesteuerte Kamera zur Kontrolle des Kamerabilds auf die Auxiliary-Vorschau schalten.



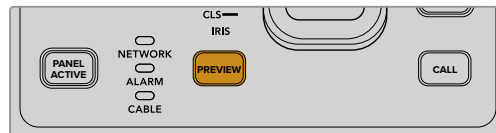
Um die Blende der Kamera zu öffnen oder schließen, sprich um den Gain-Wert anzupassen, schieben Sie den Joystick nach oben oder unten. Während Sie den Joystick nach oben oder unten schieben, leuchtet die Skala daneben auf. Sie gibt den ungefähren Wertebereich der Kamerabelichtung an. Eine präzise Angabe der Belichtung in f-Stop-Werten erhalten Sie in der IRIS-Anzeige.



Die Joystick-Anzeigen für IRIS und MASTER BLACK blenden Gain in f-Stop-Belichtungswerten sowie die Master-Schwarzwerte ein.

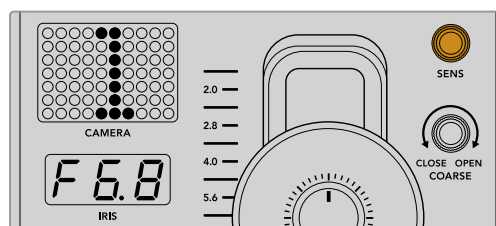
## PREVIEW

Wenn Sie mit den Kamerabedienelementen Änderungen vornehmen, können Sie diese durch Drücken der PREVIEW-Taste auf der CCU in der Vorschau betrachten, bevor Sie auf Sendung gehen. Diese Aktion hat die gleiche Wirkung wie das Drücken des Joysticks. Sie schaltet die Kamerasteuerung für eine vorgegebene Kamera umgehend auf einen vorbestimmten Auxiliary-Ausgang um. Dieser spezielle Monitoring-Ausgang für die Kamerasteuerung wird über den Tab „Kamerasteuerung“ im Einstellungsmenü von ATEM Software Control eingestellt.



## SENS

Mit dem Regler für Empfindlichkeit legen Sie eine bestimmte Spanne zwischen den oberen und unteren Grenzwerten für die Blende fest, um mit dem Joystick präzisere Anpassungen vorzunehmen. Wenn Sie bspw. für die Empfindlichkeit den Maximalwert festgelegt haben, können Sie den Joystick komplett nach oben oder unten schieben, ohne dass er den vorgegebenen Blendenwert überschreitet. Wenn die Empfindlichkeit auf den Minimalwert eingestellt ist, wird mit dem Joystick der größte verfügbare Blendenwert eingestellt.



Den Wert bestimmen Sie, indem Sie die Empfindlichkeit erhöhen oder verringern.

## CLOSE OPEN COARSE

Mit den COARSE-Einstellungen (GROB in ATEM Software Control) legen Sie eine Obergrenze für die Gain-Steuerung fest. Bspw. möchten Sie vielleicht dafür sorgen, dass Ihr Gain-Wert nie eine bestimmte Belichtung überschreitet.

Das geht so:

- 1 Schieben Sie den Joystick bis an den Anschlag nach oben, um die Gain-Einstellung auf ihr Maximum zu erhöhen.
- 2 Verringern Sie nun die COARSE-Einstellung, indem Sie den Drehregler CLOSE OPEN COARSE gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der gewünschte Gain-Wert erreicht ist.

Nun können Sie den Joystick beliebig nach oben und unten schieben, ohne dass der Gain-Wert je Ihre vorgegebene Obergrenze überschreitet.

**TIPP** Wenn Sie die Regler CLOSE OPEN COARSE und SENS kombiniert verwenden, können Sie für die Gain-Steuerung einen oberen und einen unteren Grenzwert bestimmen.

Vielleicht möchten Sie bspw. den Gain-Wert so begrenzen, dass er nie  $f/4,0$  überschreitet, weil mit einem höheren Gain-Wert die Highlights in Ihrem Bild abgeschnitten würden. Zusätzlich sollten Sie dabei den Gain-Wert auf ein Minimum von  $f/8,0$  beschränken, um für Ihr Objektiv eine optimale Schärfe zu erzielen.

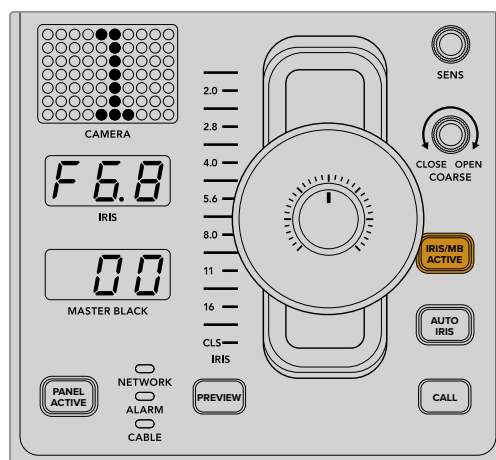
Das geht so:

- 1 Setzen Sie den Gain-Wert auf sein Maximum, indem Sie den Joystick bis an den Anschlag hochschieben.
- 2 Setzen Sie nun die COARSE-Einstellung herunter, bis der gewünschte obere Grenzwert erreicht ist. In diesem Fall wählen Sie die Blendenzahl  $f/4,0$ .
- 3 Um den unteren Grenzwert festzulegen, schieben Sie den Joystick bis an den Anschlag nach unten.
- 4 Setzen Sie nun die Empfindlichkeit SENS herauf, bis der gewünschte untere Grenzwert erreicht ist. In diesem Fall wählen Sie die Blendenzahl  $f/8,0$ .

Nun können Sie mit dem Joystick bis an den Anschlag ganz nach oben oder unten fahren, wobei der Gain-Wert innerhalb Ihrer vorgegebenen Spanne bleibt. Dies ist eine sehr effektive Art und Weise, Ihre Belichtungsgrenzwerte festzulegen. Zudem erhalten Sie mit dem Joystick eine präzisere Steuerung, weil Sie ihn ohne Einschränkung hoch und runter bewegen können.

## IRIS/MB ACTIVE

Wenn Sie Ihre Pegel eingerichtet haben, können Sie diese Einstellungen sperren, um versehentliche Änderungen zu verhindern. Drücken Sie dazu die Taste IRIS/MB ACTIVE.



Diese Taste aktiviert die Sperrfunktion für die Gain- und Master-Schwarzwerte, um versehentliche Änderungen von Einstellungen durch Verschieben des Joysticks zu verhindern. Die Taste IRIS/MB ACTIVE leuchtet rot, wenn die Sperrfunktion aktiv ist. Drücken Sie zum Deaktivieren der Sperrfunktion erneut die Taste IRIS/MB ACTIVE.

**TIPP** Die Schwarzwert-Einstellungen lassen sich unabhängig sperren, indem Sie die Option „Master Black“ deaktivieren. Wenn Sie den Master-Schwarzwert deaktivieren, wird der Schwarzpegel gesperrt, doch die Pegel für IRIS/GAIN lassen sich weiterhin anpassen. Vergessen Sie nicht, die Einstellung für „Master-Schwarzwert“ zu aktivieren, falls Sie diesen anpassen möchten.

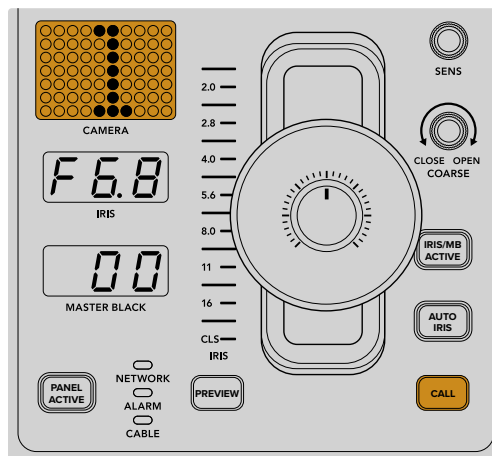
## Blendenautomatik

Ist Ihre Kamera mit einem kompatiblen Objektiv mit elektronischer Blendensteuerung ausgestattet, können Sie mit der Taste AUTO IRIS Belichtungseinstellungen schnell und automatisch vornehmen. Die von der Kamera voreingestellte Belichtungszeit basiert auf einer durchschnittlichen Helligkeitsverteilung. Sie liefert eine Durchschnittsbelichtung, die gleichmäßig zwischen den hellsten Highlights und den dunkelsten Schatten verteilt ist.

## Anrufen

Wenn Sie die CALL-Taste gedrückt halten, blinkt die Tally-Leuchte an der auf der CCU ausgewählten Kamera. Auf diese Weise kann man bequem mit dem Kameraoperator Kontakt aufnehmen oder mehrere Kameraleute informieren, dass man im Begriff ist live zu gehen.

Wenn Sie die CALL-Taste gedrückt halten, blinkt auch die große Kameraanzeige neben dem Joystick. So bestätigen Sie auch visuell, dass die Nachricht übermittelt wird.



## Panelaktivierung

Sind Sie mit Ihren Kameraeinstellungen zufrieden, können Sie alle Bedienelemente sperren, um versehentliche Änderungen zu verhindern. Durch Drücken der Taste PANEL ACTIVE aktivieren Sie die CCU-Sperrfunktion, sodass keine Bedienelemente verändert werden können. Drücken Sie zum Deaktivieren der CCU-Sperrfunktion erneut die Taste PANEL ACTIVE. Dies ist eine nützliche Funktion, wenn Sie eine gesperrte Einstellung für neue Aufnahmen übernehmen und versehentliche Änderungen vermeiden möchten. Ein Beispiel wäre, wenn Sie in ein Stadion hereinströmende Menschenmengen in der Totale filmen möchten.

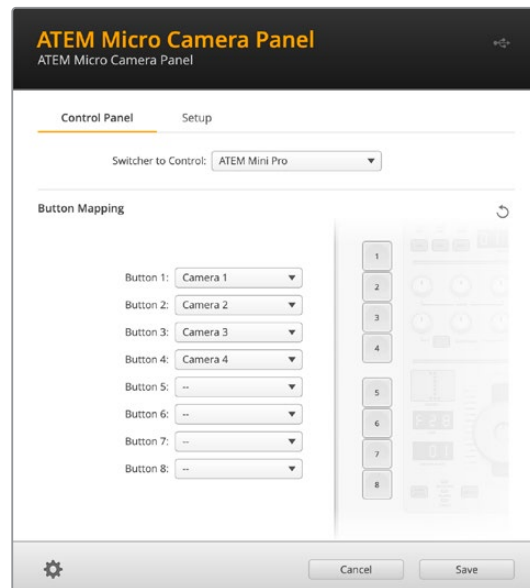
## Verwenden von ATEM Setup

So verwenden Sie ATEM Setup:

- 1 Verbinden Sie das ATEM Micro Camera Panel über USB mit Ihrem Computer.
- 2 Starten Sie ATEM Setup. Das Pult erscheint nun auf der Startseite des Dienstprogramms. Navigieren Sie anhand der linken und rechten Pfeilbuttons zwischen Ihrem ATEM Micro Camera Panel und ATEM Mischer.
- 3 Um die „Setup“-Seite zu öffnen, klicken Sie auf das runde Setup-Symbol oder das Bild Ihres ATEM Micro Camera Panels.

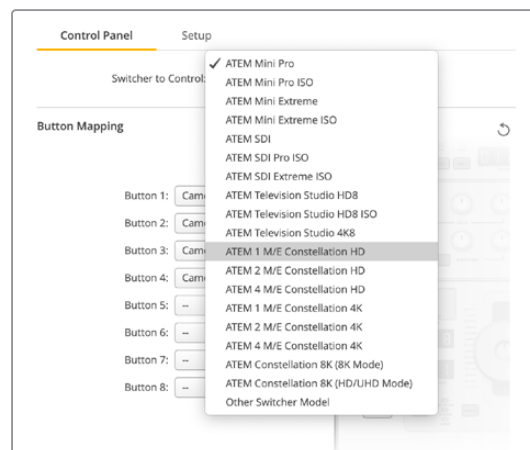
## Tab für „Control Panel“

In diesem Tab finden sich Einstellungen für die Mischersteuerung, und um die Tasten bestimmten Kameras zuzuweisen.



### Switcher to Control

Über das ATEM Micro Camera Panel kann man das Kamerabedienfeld von angeschlossenen ATEM Mixern steuern. Um sich zu vergewissern, dass alle Eingaben Ihres Mixers zur Tastenbelegung verfügbar sind, wählen Sie im Menü „Switcher to Control“ das korrekte Modell aus. Für einen ATEM Mini Pro werden die verfügbaren Eingaben auf 4 reduziert. Für einen ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus werden sie hingegen auf 80 Eingaben erweitert.

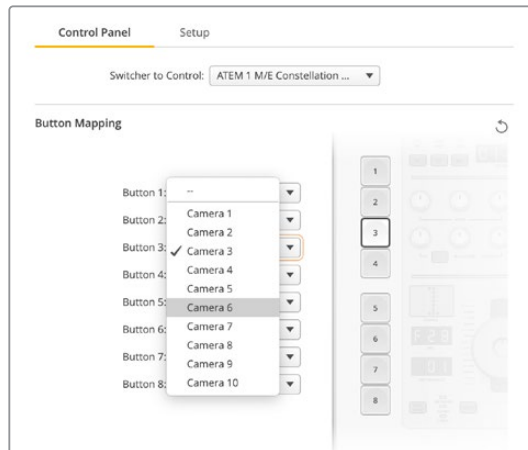


### Button Mapping

Mithilfe der Tastenbelegung können Sie die Tasten für die Kameraauswahl auf dem Pult mit Kameraeingaben belegen.

So belegen Sie eine Taste mit einer Quelle:

- 1 Klicken Sie auf das Menü neben der Taste, der Sie eine Quelle zuweisen möchten. Sie werden bemerken, dass der Button in der Software nun leuchtet, um anzuzeigen, welche Taste Sie belegen.
- 2 Klicken Sie vom Menü aus auf die Kamera, die Sie dieser Taste zuweisen möchten.
- 3 Wenn Sie jede Taste mit einer Kameraquelle belegt haben, bestätigen Sie die Änderungen mit „Save“.



## Tab für „Setup“

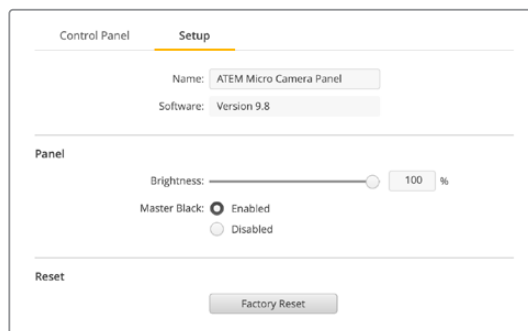
In diesem Tab geben Sie Ihrem Pult einen Namen. Hier lesen Sie auch die aktuell installierte Software-Version ab.

### Name

Benennen Sie Ihr ATEM Micro Panel, indem Sie einen Namen in das Feld eingeben. Wenn Sie mehr als ein Pult benutzen, ist Ihr Micro Camera Panel im ATEM Setup Dienstprogramm leichter zu erkennen.

### Software

Zeigt die aktuelle Version der Produktsoftware des Pults an.



### Panel

Mit dem Schieberegler für die Tastenhelligkeit passen Sie die Helligkeit für Tasten, Indikatoren, LEDs und LCDs auf dem Micro Camera Panel an.

Der Master-Schwarzwert lässt sich separat sperren, um zu verhindern, dass bei Blendenanpassungen der Schwarzwert mit verändert wird. Klicken Sie zum Sperren der Einstellung für Master-Schwarzwert/Schwarzabhebung auf die Optionsfläche zum Deaktivieren. Vergessen Sie nicht, die Einstellung zu aktivieren, falls Sie Master-Schwarzwert/Schwarzabhebung anpassen möchten.

Das ATEM Micro Camera Panel bietet eine spannende, praktische und effektive Art, Blackmagic Design Kameras während der Liveproduktion zu steuern. Wir sind überzeugt, dass Ihnen die direkte Kamerasteuerung mithilfe der CCUs gefallen wird. Neben der Belichtung steuern Sie mit ihr auch andere Kameraeinstellungen. Das entlastet Ihre Kameraleute, die sich so voll der Bildausschnittswahl und dem Fokussieren widmen können.

# Arbeiten mit dem ATEM Camera Control Panel

Bisher war es üblich, Kamerakontroll- und Steuereinheiten, sogenannte CCUs, für die Tischinstallation mit separaten Einheiten für einzelne Kameras zu konzipieren. Das ATEM Camera Control Panel mit seinen vier integrierten CCUs ist eine tragbare Lösung, die auf einem Tisch oder einer stabilen Oberfläche platziert die gleichzeitige Steuerung von bis zu vier Blackmagic Design Kameras gestattet. Da Sie die zu steuernde Kamera auswählen können, sind Sie jedoch nicht darauf beschränkt, pro CCU nur eine Kamera zu steuern.



Das heißt Sie können mit den vier CCUs eines einzelnen Steuerpults eine beliebige Anzahl von Blackmagic Design Kameras steuern. Wenn Sie mehr als vier Kameras haben und jeder Kamera ihre eigene CCU zuweisen möchten, können Sie zusätzliche Pulte einsetzen. Das ist vollkommen Ihnen selbst überlassen.

**HINWEIS** Folgende Blackmagic Design Kameras lassen sich mit einem ATEM Camera Control Panel steuern: die URSA Broadcast G2, die URSA Mini Pro 4.6K und die Blackmagic Studio Camera 4K.

## Ändern der Netzwerkeinstellungen

Das Ändern von Netzwerkeinstellungen beinhaltet zwei Vorgänge. Die manuelle Einrichtung der IP-Adresse des Pults, um es mit Ihrem Netzwerk zu verbinden, und die Einrichtung der Mischer-IP-Adresse auf Ihrem Pult, damit dieses den Mischer erkennt. Diese Einstellungen finden Sie im LCD-Menü Ihres Kamerabedienpults unter „Einstellungen“.

Die erste Menüseite, die auf dem LCD einer CCU angezeigt wird, ist die Startseite. Um auf die Netzwerkeinstellungen zuzugreifen, drücken Sie die Multifunktionstaste PULT-EINSTELLUNGEN.



Drücken Sie die Multifunktionstaste PULT-EINSTELLUNGEN, um auf alle Einstellungen des Kamerasteuerpults zuzugreifen

In der Reihenfolge der Menüseiten erscheint die DHCP-Einstellung als erste. Unter dieser Einstellung erscheint eine Reihe von kleinen Punkten. Wenn Sie zum Navigieren durch die Einstellungsseiten auf die Pfeil-Multifunktionstaste drücken, leuchtet zur Orientierung jeweils der zur besuchten Seite gehörige Punkt auf. Über diese Menüseiten gelangen Sie in alle Einstellungen Ihres Kamerasteuerpults.

So legen Sie die IP-Adresse Ihres Kamerasteuerpults fest:

- 1 Soll das Pult automatisch eine kompatible IP-Adresse vorgeben, wählen Sie die DHCP-Einstellung, indem Sie die Multifunktionstaste EIN drücken.

**TIPP** Wenn Ihnen die Netzwerk-IP-Adresse bekannt ist, navigieren Sie zur nächsten Menüseite. Prüfen Sie dort die Einstellung der Panel-IP-Adresse, um zu bestätigen, dass die vom Pult gewählte Adresse mit dem Netzwerk kompatibel ist.

- 2 Um die IP-Adresse manuell vorzugeben, versichern Sie sich, dass die DHCP-Einstellung auf AUS steht. Drücken Sie dann die Pfeil-Multifunktionstaste, um zur Einstellung „Pult-IP-Adresse“ zu gelangen.
- 3 Ändern Sie die IP-Adressfelder durch Drehen der entsprechenden Regler.
- 4 Drücken Sie nun die Pfeiltaste, gehen Sie zu den Einstellungen für Subnetzmaske und Gateway, und nehmen Sie dort die gewünschten Änderungen vor.
- 5 Sobald alle Subnetzmasken- und Gateway-Zahlenfelder ausgefüllt sind, bestätigen Sie Ihre Einstellungen durch Drücken der Multifunktionstaste ÄNDERUNGEN SPEICHERN.

Mit der für Ihr Kamerasteuerpult vorgegebenen IP-Adresse kann das Netzwerk nun mit Ihrem Pult kommunizieren.

Im nächsten Schritt wird die Mischer-IP-Adresse dem Kamerabedienpult zugewiesen. Indem Sie Ihrem Kamerasteuerpult die Mischer-IP-Adresse vorgeben, kann das Pult Ihren Mischer auf dem Netzwerk identifizieren.

**TIPP** Wenn sich Ihr Mischer in der Nähe des Kamerabedienpults befindet, ist es praktisch, das Netzwerkeinstellungsmenü des Mixers zu öffnen. So behalten Sie die Mischer-IP-Adresse im Auge, während Sie diese in die IP-Adressfelder des Kamerasteuerpults eingeben. Dieses Vorgehen empfiehlt sich auch zum Prüfen der Netzwerkeinstellungen zwischen einzelnen Geräten.

So geben Sie Ihrem Kamerasteuerpult die Mischer-IP-Adresse vor:

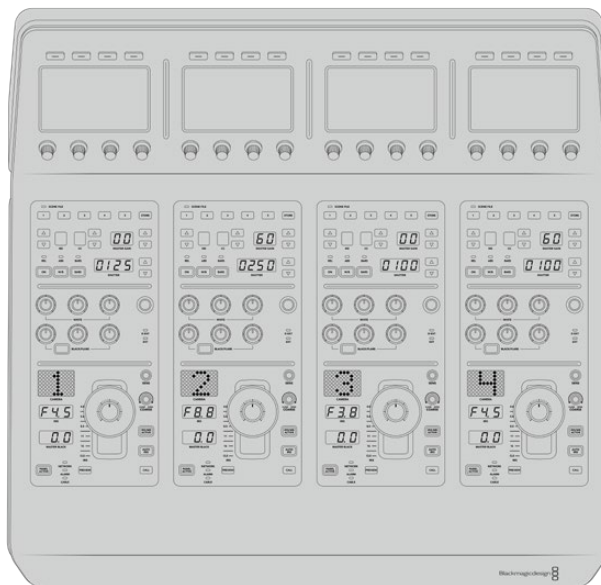
- 1 Drücken Sie die Pfeil-Multifunktions Taste, um zur Einstellung „Mischer-IP-Adresse“ zu gelangen.
- 2 Geben Sie mit den Reglern unter den jeweiligen LCDs die Zahlen für jedes Adressfeld vor.
- 3 Bestätigen Sie Ihre Einstellungen, indem Sie die Multifunktions Taste **ÄNDERUNGEN SPEICHERN** drücken.

Jetzt da Ihr Pult den Mischer erkannt hat, sollten alle Steuerelemente des Pults leuchten. Dies zeigt Ihnen an, dass das Pult mit Ihrem Mischer kommuniziert und nun bereit ist, Ihre Kameras über die rückgeführten SDI-Programmausgaben vom Mischer zur jeweiligen Kamera zu steuern.

Bleiben die Leuchten auf Ihrem Steuerpult weiter erloschen, prüfen Sie Ihre Netzwerkeinstellungen und vergewissern Sie sich, dass die Ethernet-Kabel korrekt eingesteckt sind.

## Das Layout des Kamerasteuerpults

Alle CCUs Ihres Kamerasteuerpults sind identisch und verfügen über die gleichen Bedienelemente. Die Steuerung der Menüeinstellungen erfolgt vorrangig über das LCD und die Multifunktions Tasten des linken CCU.



Alle CCUs bieten genau die gleichen Bedienelemente

### LCD-Menüeinstellungen

Durch Drücken der STARTSEITE-Multifunktions Taste gelangen Sie zurück zum Startbildschirm. Die Startseite gibt Ihnen Zugriff auf alle Einstellungen Ihres Kamerasteuerpults. Dies umfasst die Netzwerkeinstellungen, den Auxiliary-Anschluss für die Kamerasteuerung, das Ein- und Ausschalten der Master-Schwarzwerteinstellungen sowie die Helligkeitseinstellungen zum Justieren der verschiedenen Steuerpultlichter. Dort können Sie auch nachsehen, welche Softwareversion auf Ihrem Kamerasteuerpult geladen ist und an welchen ATEM Mischer Ihr Pult angeschlossen ist.





Auf der Startseite werden Ihnen Features angezeigt, auf die Sie wahrscheinlich ständig zugreifen, bspw. zur Auswahl der gewünschten Kamerareihe und zum Abrufen von Szenendateien für alle Kameras

## Kamerareihen A und B

Wenn die Startseite auf dem LCD aufgerufen ist, sehen Sie am oberen Rand des Displays die Einstellung für die Kamerareihe. Die Einstellung REIHE zeigt an, welche Kamerareihe Sie aktuell steuern.

Beispiel: Angenommen Sie steuern acht Kameras und wollen jeder Kamera eine bestimmte CCU zuweisen. Dafür können Sie die Kameras 1–4 den einzelnen zur Reihe A gehörigen CCUs und die Kameras 5–8 den einzelnen CCUs der Reihe B zuweisen.

Beim Mischen Ihrer Liveproduktion können Sie nun durch Drücken der REIHE-Multifunktionstaste zwischen den Kamerareihen A und B wechseln. Damit haben Sie sofortigen Zugriff auf die Steuerung aller Kameras, die der jeweiligen CCU zugewiesen sind. Das ist ein im Produktionsablauf vergleichsweise schnelleres und besser organisiertes Prozedere als das Hin- und Herspringen zwischen mehreren Kameras auf einzelnen CCUs.



Durch Drücken der REIHE-Multifunktionstaste wechseln Sie zwischen Kamerareihen A und B, durch ihr Gedrückthalten schalten Sie eine Kamerareihe ein oder aus

Alternativ lassen sich Kamerareihen ausschalten, indem Sie die REIHE-Multifunktionstaste drücken, bis auf dem LCD die Einstellung REIHE AUS erscheint.

Bei ausgeschalteten Kamerareihen können Sie die CCUs bei Bedarf mit anderen Kameras belegen, sodass Sie über jede Reihe jederzeit Zugriff auf einen bestimmten Kamerasatz haben. Um die Kamerareihen wieder einzuschalten, drücken Sie einfach erneut die REIHE-Taste.



Anhand der REIHE-Einstellung lassen sich den vier CCUs je zwei Kamerareihen zuweisen, deren sofortiger Wechsel durch Drücken der Multifunktionstaste REIHE erfolgt

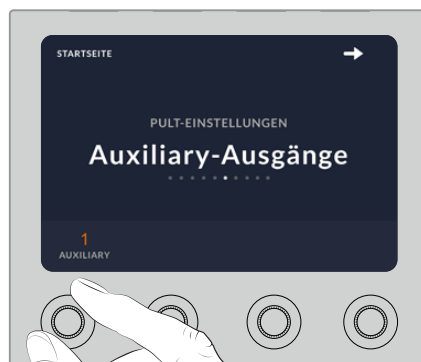
**TIPP** Jede beliebige Kamera ist über eine einzelne CCU in beiden Reihen selektierbar. Angenommen Sie wollen auch nach dem Wechsel auf eine andere Kamerareihe weiterhin die Kontrolle über Kamera 1 behalten. Hierfür brauchen Sie lediglich dafür zu sorgen, dass in einer CCU für jede Reihe immer Kamera 1 ausgewählt ist.

## Pult-Einstellungen

Das Drücken der Multifunktionstaste PULT-EINSTELLUNGEN bei angezeigter Startseite öffnet alle Einstellungen Ihres Kamerasteuerpults. Navigieren Sie durch die Einstellungsseiten durch Drücken der Pfeiltasten. Als erste werden in der Seitenfolge die Netzwerkeinstellungen, einschließlich der Einstellungen für das DHCP und die IP-Adressen, angezeigt. Näher beschrieben werden diese Einstellungen im Abschnitt zum Ändern der Netzwerkeinstellungen beim Anschließen des Kamerasteuerpults an Ihren ATEM Mischer. Entnehmen Sie diesem Abschnitt weitere Einzelheiten zu weiteren Einstellungen Ihres Kamerasteuerpults.

## Auxiliary auswählen

Wählen Sie den Ausgang aus, den Sie steuern möchten. Um einen Auxiliary-Ausgang zu wählen, drehen Sie den AUXILIARY-Regler unter dem LCD im oder gegen den Uhrzeigersinn.



Drehen Sie den Multifunktionsregler AUXILIARY, um dem Kamerasteuerpult einen spezifischen Auxiliary-Ausgang zuzuweisen

### **Master-Schwarzwert**

Durch Aktivieren bzw. Deaktivieren der Option „Master-Schwarzwert“ wird diese auch als Schwarzwertabhebung bezeichnete Funktion ein- bzw. ausgeschaltet. Praktisch ist das zum Fixieren der Schwarzwertabhebung, da dies versehentliche Änderungen dieses Werts bei laufender Produktion verhindert. Die Schwarzwertabhebung wird gesteuert, indem man den Ring am Joystick-Steuerregler im oder gegen den Uhrzeigersinn dreht. Weitere Einzelheiten zur Joystick-Steuerung finden Sie in den folgenden Abschnitten.

### **Helligkeit**

Mit den „Helligkeit“-Einstellungen justieren Sie die Helligkeit der Tasten, Indikatoren, LEDs und LCDs Ihres Kamerasteuerpults. Um die Lichter aufzuhellen oder zu verdunkeln, drehen Sie die jeweiligen Regler für die einzelnen Einstellungen im oder gegen den Uhrzeigersinn.

### **Kamera-Einstellungen**

Im Menü KAMERA-EINSTELLUNGN passen Sie die Verschlusszeit an, stellen die Schärfe ein und justieren die Farbe. Navigieren Sie anhand der Rechtspfeiltaste durch alle verfügbaren Einstellungen.

### **Autofokus-Button**

Bei Einsatz eines mit elektronischen Fokuseinstellungen kompatiblen Objektivs wird durch Drücken des AUTOFOKUS-Buttons automatisch fokussiert. Wichtig: Die meisten Objektive unterstützen elektronische Fokussierung. Stellen Sie jedoch bei Objektiven, die sowohl automatisch als auch manuell fokussierbar sind, den Autofokusmodus ein. Bei manchen Objektiven erfolgt dies durch Vorwärts- oder Rückwärtsschieben des Fokussierings.

### **Zoom**

Bei Einsatz kompatibler Objektive mit elektronischer Zoomfunktion können Sie Ihr Objektiv mithilfe der Zoom-Steuerung ein- und auszoomen. Das Steuerelement funktioniert ähnlich wie eine Zoomwippe an einem Objektiv, wenn an einem Ende ein Tele- und am anderen ein Weitwinkelobjektiv angebracht ist. Drehen Sie den Regler im oder gegen den Uhrzeigersinn, um die Einstellung anzupassen.

### **Manuelle Fokussierung**

Mithilfe dieser Fokussiereinstellung können Sie Ihre Kamera manuell scharfstellen. Drehen Sie den Regler nach links oder rechts, während Sie sich durch Sichten des Videofeeds Ihrer Kamera vergewissern, dass Ihr Bild schön scharf gestellt ist.

### **Verschlusszeit-Steuerung**

Steigern oder verringern Sie die Verschlusszeit, indem Sie den Regler nach rechts oder links drehen. Alternativ benutzen Sie die dedizierten Verschlusszeit-Tasten auf der CCU. Durch eine niedrigere Verschlusszeit lassen sich Ihre Bilder ohne Einsatz der Gain-Einstellung aufhellen, da der Bildsensor so länger dem Licht ausgesetzt wird. Eine höhere Verschlusszeit reduziert auch Bewegungsunschärfe und bietet sich daher für gestochen scharfe Action-Shots mit minimaler bewegungsbedingter Unschärfe an.

### **Details**

Diese Einstellung dient zur Liveschärfung des Bilds direkt von Ihren Kameras. Um das Niveau der Liveschärfung zu erhöhen oder zu senken, drehen Sie den Regler zur Wahl von „Ein“, „Aus“, „Mittel“ oder „Hoch“ nach links oder rechts.

## Farbanpassungen

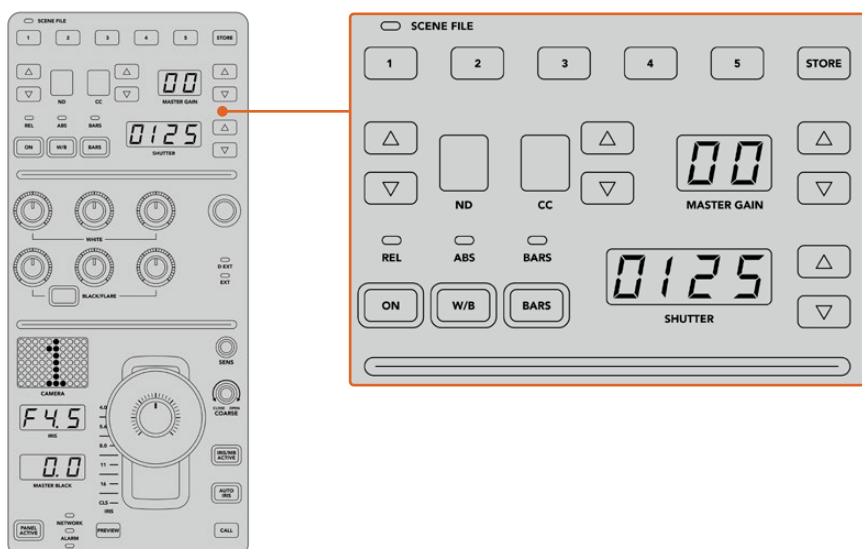
<b>Kontrast</b>	Die Einstellung „Kontrast“ lässt Sie die Spanne zwischen den dunkelsten und hellsten Tonwerten in einem Bild steuern. Die erzielte Wirkung ähnelt dem Einsatz der Lift- und Gain-Masterräder zur Vornahme entgegengesetzter Anpassungen. Die Standardeinstellung beträgt 50 %.
<b>Drehpunkt</b>	Ist der Kontrastwert eingestellt, können Sie über die PIVOT-Einstellung den Mittelwert der Kontrastbalance vorgeben. Dunklere Bilder erfordern ggf. einen niedrigeren Pivot-Wert, damit die Schatten beim Ausweiten des Bildkontrasts nicht zu stark absaufen. Hellere Bilder hingegen sehen ggf. besser mit einem höheren Pivot-Wert aus, der die Tiefe der Schatten angemessen steigert.
<b>Lum-Mix</b>	Mit LUM-MIX lässt sich das Gleichgewicht der RGB- und YRGB-Verarbeitung abgleichen. Mit einem LUM-MIX-Wert von 100 können Sie den Farbabgleich unabhängig von der Helligkeit einstellen.
<b>Farbton</b>	Mit „Farbton“ lassen sich alle in einem Bild auftretenden Farbtöne um den gesamten Umfang des Farbrads drehen. Die Standardeinstellung von 180 Grad zeigt die ursprüngliche Farbtonverteilung an. Die Steigerung bzw. Senkung dieses Werts bewirkt, dass alle Farbtöne gemäß der auf dem Farbrad sichtbaren Farbtonverteilung gedreht werden.
<b>Sättigung</b>	Mit „Sättigung“ lässt sich der im Bild vorhandene Farbanteil erhöhen oder senken. Die Standardeinstellung beträgt 50 %.
<b>Tönung</b>	Durch Anpassen der Tönung wird dem Bild Grün oder Magenta hinzugefügt, um die Farben auszugleichen.

## CCU-Steuerelemente

Die Steuerelemente der Bedienfelder einzelner CCUs sind in die drei nachstehenden allgemeinen Kategorien aufgeteilt. Diese umfassen:

### Szenendateien und Kameraeinstellungen

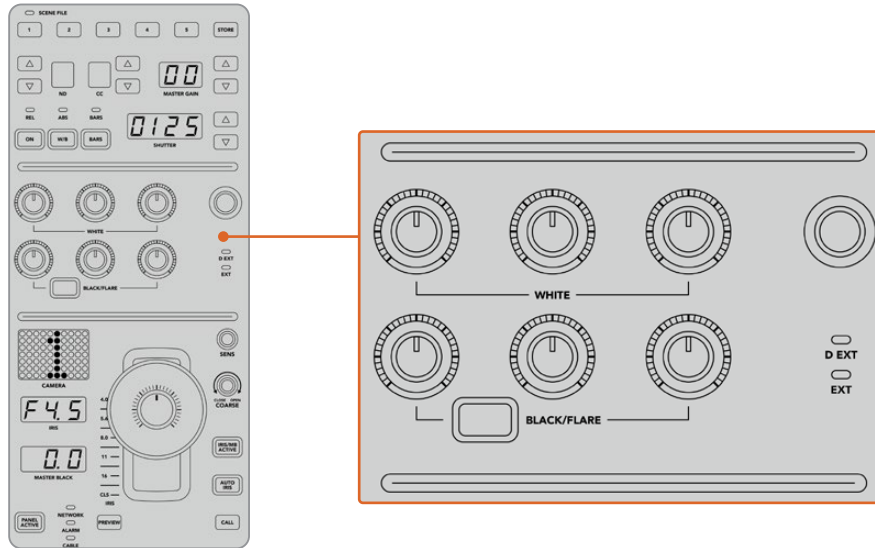
Unter SCENE FILE werden sämtliche Kameraparameter der jeweiligen CCU in einer Szenendatei gespeichert. In diesem Bereich lassen sich Kameraeinstellungen wie Verschlusszeit, Master-Gain und Weißabgleich modifizieren und es können Farbbalken aktiviert werden. Näheres zu diesen Einstellungen und denen der relativen und absoluten Modi finden Sie im nachfolgenden Abschnitt „Kamerasteuerung“.



Der obere Bereich der einzelnen CCU-Bedienfelder dient zum Speichern und Abrufen von Szenendateien sowie zum Steuern von Kameraeinstellungen wie Verschlusszeit, Master-Gain, Weißabgleich und der Farbbalkenfunktion

## Weißabgleichregler

Die mittig in den Bedienfeldern angeordneten und mit Rot, Grün und Blau umrandeten Farbabgleichregler dienen zur Justage der Farbbalance für die Werte der Schatten, Mitten und Lichter. Die Weißabgleichregler über WHITE dienen zur Justage der RGB-Werte für Gain, also die Lichter, und mit den Schwarzwertreglern werden die RGB-Werte für Lift, also die Schatten, eingestellt. Die Taste BLACK/FLARE lässt Sie die RGB-Werte für Gamma, also die Mittelwerte, anpassen, indem Sie die Taste gedrückt halten und die RGB-Regler für Lift justieren.



Die Farbabgleichregler dienen zur Feinjustage an den Rot-, Grün- und Blaukanälen für die Werte Master-Gain/White, Gamma und Pedestal/Black.

Der seitliche Drehregler ist der Y-Gain-Steuerung zugewiesen. Diese verstärkt oder vermindert die gesamte Luminanz, also den Helligkeitseindruck des Bilds. Näheres zur Farbbalance finden Sie im nachstehenden Abschnitt „Kamerasteuerung“.

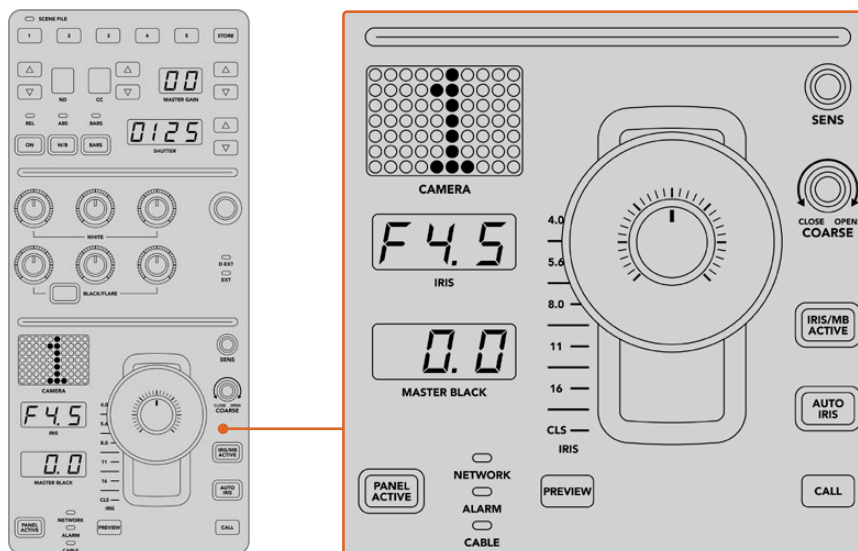
## Objektivsteuerung

Während einer Produktion werden die im unteren Bereich des Bedienfelds befindlichen Steuerelemente am meisten benutzt.

Zuallererst wird Ihnen vermutlich die Joystick-Steuerung auffallen. Sie dient einerseits zum Öffnen und Schließen der Blende und wird auch Weißwert- oder Gain-Steuerung genannt. Zum anderen wird damit der Master-Schwarzwert, also die Schwarzabhebung (Pedestal), gesteuert.

**TIPP** Indem Sie auf den Joystick drücken, können Sie die damit gesteuerte Kamera zur Kontrolle des Kamerabilds auf die Auxiliary-Vorschau schalten.

Durch Umlegen des Joysticks nach vorn wird Gain, durch Umlegen nach hinten wird die Blende geöffnet bzw. geschlossen. Durch Drehen des Rings unter dem Joystick-Regler befindlichen Rads im oder gegen den Uhrzeigersinn wird die Schwarzabhebung angehoben bzw. gesenkt. Dies ermöglicht Ihnen die Feinabstimmung beider Parameter mit demselben Steuerelement.



Die Steuerelemente im unteren Bereich der CCU werden bei einer Liveproduktion am meisten benutzt

Die anderen Tasten und Regler in diesem CCU-Bereich dienen zum Anpassen der Empfindlichkeit des Joystick-Reglers, zum Festlegen der zulässigen Belichtungsspanne mit den COARSE-Einstellungen, zum Fixieren oder Entsperren der CCU und dergleichen. Einzelheiten zu all diesen Funktionen erhalten Sie im nächsten Abschnitt.

## Steuern von Kameras

Dieser Abschnitt beschreibt alle Funktionen der einzelnen CCUs und liefert einen allgemeinen Überblick über die Nutzung des Kamerasteuerpults.

Der erste Schritt zum Kamerasteuern besteht darin, einer Kamera eine CCU zuzuweisen.

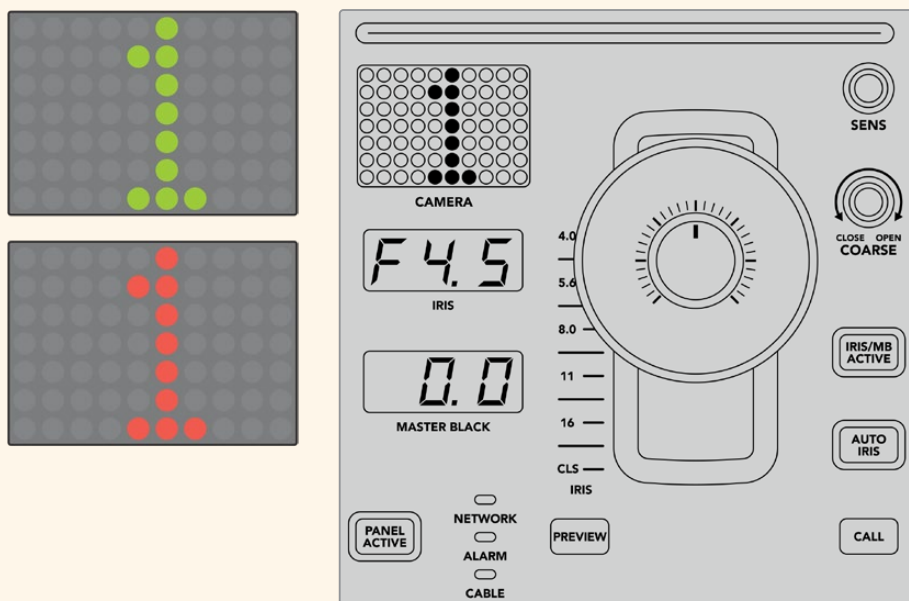
### Zuweisen einer Kamera an eine CCU

Auf der LCD-Startseite der einzelnen CCUs wird Ihnen im unteren Bereich die Kameranummer angezeigt. Darunter befindet sich ein Multifunktionsregler. Drehen Sie diesen Regler, um die Kameraauswahl zu ändern. Damit ändert sich auch der auf dem LCD eingeblendete Kameraname. Ist die Kamera auf Sendung, leuchtet der Kameraname rot auf.



Am auf der LCD-Startseite eingeblendeten Kameranamen bzw. an der Kameranummer ist zu erkennen, welche Kamera aktuell für eine CCU ausgewählt ist

**TIPP** Die große Kameranummer neben der CCU-Joystick-Steuerung ändert sich ebenfalls durch Zuweisen einer Kamera. Die große Nummernanzeige ist gut erkennbar und leuchtet rot auf, wenn die Kamera ein Programm live ausgibt.



## SCENE FILE

Mit den nummerierten Tasten für SCENE FILE am oberen Rand einer CCU können Sie auf die Schnelle bis zu fünf Szenen-Presets speichern und abrufen. Wenn Sie beispielsweise alle Einstellungen für eine Kamera vorgegeben haben und sendebereit sind, können Sie diese Parameter für andere Kameras speichern und später abrufen. Das geht sehr schnell.

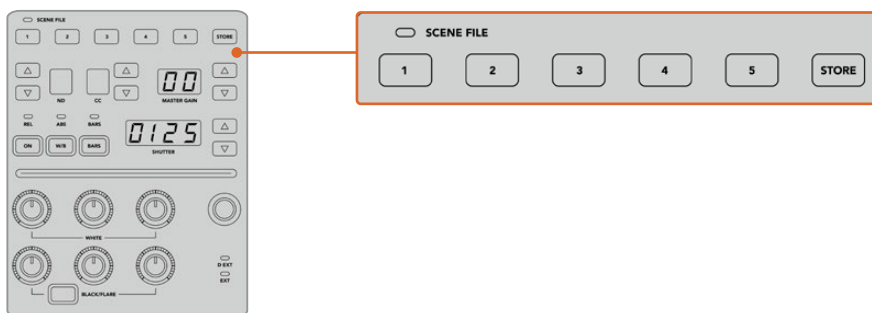
So speichern Sie ein Szenen-Preset:

- 1 Drücken Sie die STORE-Taste auf einer CCU. Die Taste leuchtet rot auf, um zu signalisieren, dass das Steuerpult zum Speichern der Datei bereit ist.
- 2 Drücken Sie eine der nummerierten Tasten für SCENE FILE.

Beim Speichern oder Abrufen eines Szenen-Presets leuchten der Indikator und die Tasten für SCENE FILE auf.

Drücken Sie die eine nummerierte Taste, um die entsprechende Szenendatei abzurufen.

Das ist schon alles!



Mit den Tasten für SCENE FILE werden alle Einstellungen für die CCU-Einstellungen gespeichert und abgerufen

## RECALL ALL

Ist diese Funktion aktiviert, können Sie ein gespeichertes Szenen-Preset gleichzeitig für alle Kameras abrufen, wenn Sie auf einer einzelnen CCU die entsprechende Taste für SCENE FILE drücken.

Dies ist nützlich, wenn Sie bspw. für jede Kamera eine spezifische Einstellung verwenden möchten, die für eine bestimmte Szene in Ihrer Liveproduktion optimiert ist. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um eine Vielzahl an Einstellungen, die Sie zu einem späteren Zeitpunkt abrufen möchten, wenn Sie zu dieser Szene zurückkehren.

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie komplexe Einstellungen für mehrere Kameras gleichzeitig abrufen können.

So rufen Sie ein Szenen-Preset für mehrere Kameras ab:

- 1 Wenn Sie alle Ihre Kameras eingerichtet haben, speichern Sie für jede Kamera ein Szenen-Preset unter SCENE FILE 1 ab.
- 2 Aktivieren Sie die Einstellung ALLE ABRUFEN durch Drücken der Multifunktionstaste im LCD-Startmenü.
- 3 Nehmen Sie nun für jede Kamera die gewünschten Änderungen vor.
- 4 Drücken Sie auf einer beliebigen CCU die Taste SCENE FILE 1. Ihnen wird auffallen, dass alle CCUs jene Einstellungen abgerufen haben, die im Szenen-Preset 1 für jede einzelne CCU gespeichert wurden.

**HINWEIS** Diese Funktion ist äußerst leistungsstark und nützlich, sollte jedoch mit Vorsicht verwendet werden, da sie alle Kameras, inklusive der auf die Programmausgabe geschalteten Kamera, betrifft. Wir empfehlen, den Befehl ALLE ABRUFEN für bestimmte Setups erst kurz vor der On-air-Schaltung zu aktivieren, und ihn sofort wieder zu deaktivieren, bis Sie das Setup erneut benötigen.



## ND

Drücken Sie die Taste, um bei Blackmagic Kameras mit elektronisch gesteuerten eingebauten Neutraldichte-Filtern die ND-Blendenstufen zu durchlaufen. Diese Filter reduzieren die auf den Sensor Ihrer Kamera einfallende Lichtmenge. Mit mehr Belichtungsspielraum können Sie die Blendenöffnung selektiver bestimmen, um so die Schärfe des Objektivs und die Bildqualität zu optimieren.

## CC

Diese Feature wird mit einem künftigen Softwareupdate bereitgestellt.

## MASTER GAIN

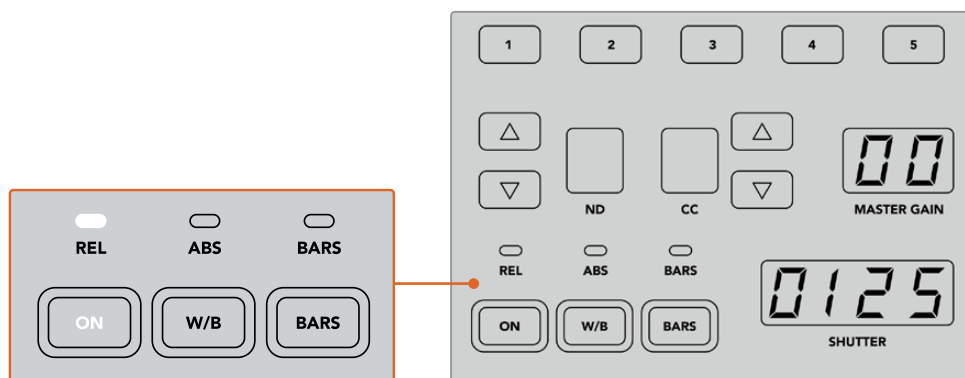
Blackmagic Design Kameras verfügen über ISO- und Gain-Einstellungen, die auf dem Kamerasteuerpult über die Tasten für Master Gain vorgegeben werden. Um den Wert für Master Gain zu erhöhen, drücken Sie die Aufwärtspfeiltaste neben der Anzeige für MASTER GAIN. Durch Drücken der Abwärtspfeiltaste verringern Sie den Gain-Wert.

Mit erhöhten oder verringerten Master-Gain-Werten können Sie Aufnahmebedingungen mit wenig Licht besser kontrollieren. Gehen Sie die Master-Gain-Einstellungen jedoch vorsichtig an, da in Bildern mit höheren Werten elektronisches Rauschen auftreten kann.

**TIPP** Beim Einstellen eines negativen Gain-Werts leuchtet die Abwärtspfeiltaste auf. Beim Einstellen eines positiven Gain-Werts leuchtet die Aufwärtspfeiltaste auf.

## Relative und Absolute Steuerung – REL und ABS

Auf dem Kamerasteuerpult stehen zwei Steuerungsmodi zur Verfügung. Sie bestimmen, wie das Pult die physischen Regler und ihre Einstellungen synchronisiert. Bei diesen Modi handelt es sich um die Relative Steuerung (REL) und die Absolute Steuerung (ABS).



Durch mehrmaliges Drücken der ON-Taste schalten Sie zwischen den relativen und absoluten Steuerungsmodi um

## REL

Die relative Steuerung im REL-Modus bewirkt Folgendes: Wenn eine extern geänderte Einstellung nicht mehr synchron mit dem ursprünglichen Controller ist, wird mit der nächsten Änderung am ursprünglichen Controller dafür gesorgt, dass die extern vorgenommene Einstellung allmählich wieder mit dieser neuen Änderung synchronisiert wird.

Wenn Sie bspw. auf dem Kamerasteuerpult mit der Blendenzahl f/2,8 arbeiten und dann mit ATEM Software Control auf f/5,6 umstellen, bleibt der Joystick weiterhin auf der Position f/2,8 stehen, während der Einstellungswert selbst nun bei f/5,6 liegt. Wenn Sie nun im REL-Modus mit dem Joystick den Gain-Wert erhöhen, setzt die Einstellung bei f/5,6 ein und wird, während Sie andere Änderungen vornehmen, allmählich wieder mit der Steuereinheit synchronisiert. Dieser Vorgang funktioniert praktisch unsichtbar und Sie werden ihn wahrscheinlich nicht einmal bemerken.

## ABS

Die absolute Steuerung im ABS-Modus bewirkt, dass Einstellungen stets mit ihren entsprechenden Bedienelementen synchron sind.

**HINWEIS** Befindet sich das Pult im ABS-Modus, beachten Sie Folgendes: Werden die Einstellungen für Ihre Bedienelemente mit ATEM Software Control oder einer anderen CCU geändert, dann sieht die nächste Anpassung mit der ursprünglichen Steuereinheit zunächst sehr drastisch aus, weil sie auf die ursprüngliche Einstellung zurückspringt.

Wenn Sie mit dem Joystick auf dem Kamerasteuerpult bspw. die Blendenzahl f/2,8 eingestellt haben und die Einstellung dann mit ATEM Software Control auf f/5,6 geändert wurde, springt der Gain-Wert bei Verwendung des Joysticks sofort auf f/2,8 zurück und beginnt erst ab diesem Wert anzupassen. Das liegt daran, dass die Einstellung für den Joystick auf dem Kamerasteuerpult noch immer bei f/2,8 liegt.

Aus diesem Grund ist es wichtig, den gewünschten Steuerungsmodus für Ihre Kamerasteuerung auszuwählen, bevor Sie auf Sendung gehen. So treten während der Livesendung keine unbeabsichtigten Änderungen auf.

## Weißabgleich

Den Weißabgleich für jede Kamera können Sie vornehmen, indem Sie die W/B-Taste gedrückt halten und dabei die Auf- bzw. Abwärtspfeiltasten für SHUTTER drücken, um Ihr Bild wärmer oder kühler zu gestalten. Die SHUTTER-Anzeige blendet die Weißabgleich-Werte ein, sodass Sie die Farbtemperatur in Grad Kelvin kontrollieren können. Indem Sie die W/B-Taste drücken, können Sie Ihre Weißabgleich-Einstellungen jederzeit überprüfen. Sie werden in der SHUTTER-Anzeige eingeblendet. Um den automatischen Weißabgleich zu aktivieren, halten Sie die W/B-Taste solange gedrückt, bis in der Anzeige die Option „Automatisch“ erscheint.

**TIPP** Wenn Sie die Einstellungen für den Weißabgleich (W/B) oder die Verschlusszeit (SHUTTER) ändern, können Sie das Änderungstempo durch Gedrückthalten der entsprechenden Auf- oder Abwärtspfeiltasten ändern.



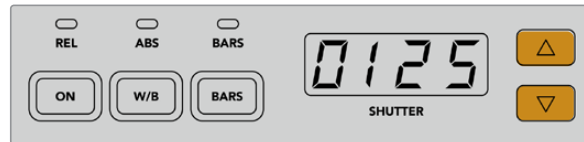
Drücken Sie bei festgehaltener W/B-Taste die Auf- bzw. Abwärtspfeiltasten für SHUTTER, um den Weißabgleich in Grad Kelvin vorzugeben

## Farbbalken

Drücken Sie die BARS-Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, damit die Kamera Farbbalken anzeigt. Drücken Sie sie erneut, um die Farbbalken auszuschalten.

## Verschlusszeit

Mithilfe der Pfeiltasten neben der SHUTTER-Anzeige können Sie die Verschlusszeit der Kamera ändern. Drücken der Aufwärtspfeiltaste verkürzt die Verschlusszeit, Drücken der Abwärtspfeiltaste verlängert sie. Für den allgemeinen Produktionseinsatz stellt man die Verschlusszeit normalerweise auf 50, was 1/50 Sekunde entspricht und eine für das Auge angenehme Bewegungsunschärfe erzeugt. Wenn Sie schärfere Aufnahmen mit einer niedrigen Bewegungsunschärfe anstreben, bspw. für Sportaufnahmen, mögen Sie eine schnellere Verschlusszeit bevorzugen.



Durch Drücken der Auf- und Abwärtspfeiltasten geben Sie die Verschlusszeit der Kamera vor

## Weiß- und Schwarzabgleich

Die beiden Reglerreihen für den Farbabgleich dienen zum Abgleichen der Weiß- und Schwarzwerte, die auch als Gain- und Schwarzabhebung bekannt sind. Um Änderungen vorzunehmen, drehen Sie die rot, grün und blau umrandeten Drehregler im oder gegen den Uhrzeigersinn.

**TIPP** Um während des Farbabgleichs präzise Farbeinstellungen vorzunehmen, blenden Sie am besten die Scopes ein. Bspw. stehen auf einem Blackmagic SmartScope Duo 4K die Scopes Waveform, Parade und Vektorskop zur Verfügung.

## BLACK/FLARE

Um die Farben im Gamma oder in den Mitten anzupassen, halten Sie die BLACK/FLARE-Taste gedrückt und justieren dabei die RGB-Regler.

## D EXT/EXT

Diese Feature wird mit einem künftigen Softwareupdate bereitgestellt.

## Kameranummer

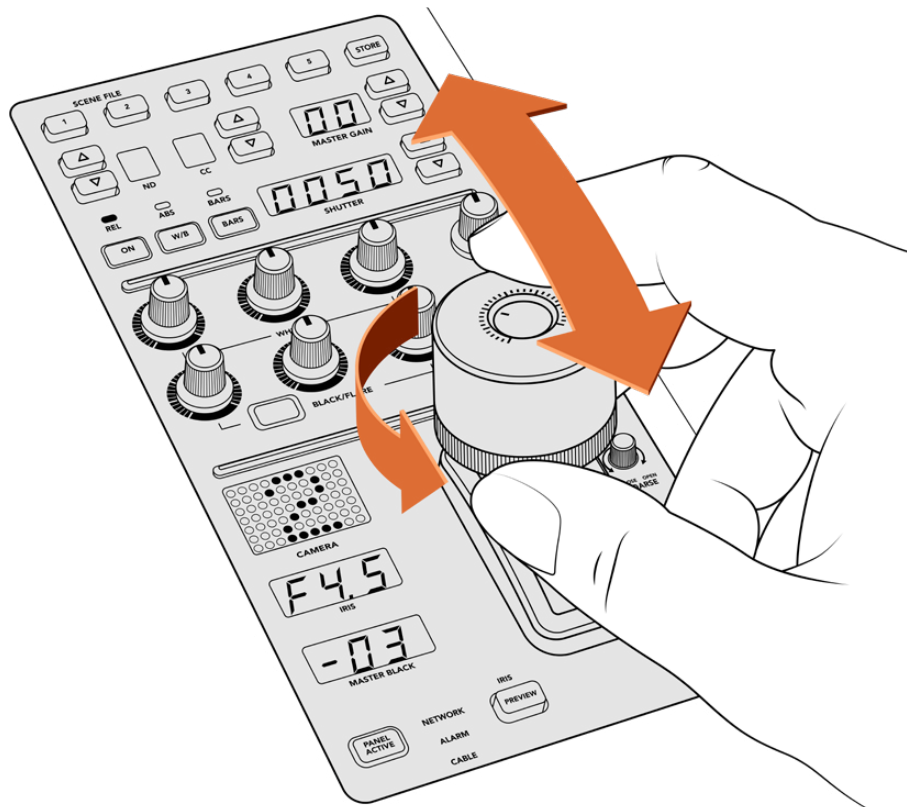
Jede Kamerasteuereinheit besitzt ihre eigene große Kameraanzeige mit der Nummer der aktuell gesteuerten Kamera. Im neutralen Zustand leuchtet die große Zahl auf diesem Display grün. Ist eine Kamera auf Programmausgabe geschaltet, leuchtet sie rot.

## Gain- und Schwarzabhebung

Die Joystick-Steuerung ermöglicht detaillierte Anpassungen an den Einstellungen für Gain/Blende und für Schwarzabhebung/Master-Schwarzwert.

Um die Blende der Kamera zu öffnen oder schließen, sprich um den Gain-Wert anzupassen, schieben Sie den Joystick nach oben oder unten. Während Sie den Joystick nach oben oder unten schieben, leuchtet die Skala daneben auf. Sie gibt den ungefähren Wertebereich der Kamerabelichtung an. Eine präzise Angabe der Belichtung in f-Stop-Werten erhalten Sie in der IRIS-Anzeige.

Am unteren Rand des Joystickgriffs befindet sich ein Rad zum Einstellen des Schwarzwerts. Kleine Furchen an diesem Rad sorgen für einen sicheren Halt. Auf der Oberseite des Griffs wird zudem die Position des Rads physisch angezeigt. Durch Drehen des Rads im Uhrzeigersinn erhöhen Sie den Master-Schwarzwert. Drehen Sie es gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu verringern.



Schieben Sie den Joystick nach oben oder unten, um den Gain-Wert anzupassen. Um den Master-Schwarzwert anzupassen, drehen Sie das Rad im oder gegen den Uhrzeigersinn. Für präzise Messwerte stehen die entsprechenden Anzeigen zur Verfügung.

## IRIS und MASTER BLACK

Die Joystick-Anzeigen für IRIS und MASTER BLACK blenden Gain in f-Stop-Belichtungswerten sowie die Master-Schwarzwerte ein.

## Vorschau

Wenn Sie mit den Kamerabedienelementen Änderungen vornehmen, können Sie diese durch Drücken der PREVIEW-Taste auf der CCU in der Vorschau betrachten, bevor Sie auf Sendung gehen. Diese Aktion hat die gleiche Wirkung wie das Drücken des Joysticks. Sie schaltet die Kamerasteuerung für eine vorgegebene Kamera umgehend auf einen vorbestimmten Auxiliary-Ausgang um. Dieser vorbestimmte Auxiliary-Ausgang wird über „Auxiliary-Ausgänge“ auf Ihrem Kamerasteuerpult festgelegt, oder in den allgemeinen Kamerasteuerungseinstellungen von ATEM Software Control.

## Empfindlichkeit

Mit den Einstellungen für Empfindlichkeit (SENS = Sensitivity) legen Sie eine bestimmte Spanne zwischen den oberen und unteren Grenzwerten für Gain fest, um mit dem Joystick präzisere Anpassungen vorzunehmen. Wenn Sie bspw. für die Empfindlichkeit den Maximalwert festgelegt haben, können Sie den Joystick komplett nach oben oder unten schieben, ohne dass er die vorgegebene Gain-Spanne überschreitet.

Die Spanne bestimmen Sie, indem Sie die Empfindlichkeit erhöhen oder verringern.

## CLOSE OPEN COARSE

Mit den COARSE-Einstellungen (GROB in ATEM Software Control) legen Sie eine Obergrenze für die Gain-Steuerung fest. Bspw. möchten Sie vielleicht dafür sorgen, dass Ihr Gain-Wert nie eine bestimmte Belichtung überschreitet.

Das geht so:

- 1 Schieben Sie den Joystick bis an den Anschlag nach oben, um die Gain-Einstellung auf ihr Maximum zu erhöhen.
- 2 Verringern Sie nun die COARSE-Einstellung, indem Sie den Drehregler CLOSE OPEN COARSE gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der gewünschte Gain-Wert erreicht ist.

Nun können Sie den Joystick beliebig nach oben und unten schieben, ohne dass der Gain-Wert je Ihre vorgegebene Obergrenze überschreitet.

**TIPP** Wenn Sie die Regler CLOSE OPEN COARSE und SENS kombiniert verwenden, können Sie für die Gain-Steuerung einen oberen und einen unteren Grenzwert bestimmen.

Vielleicht möchten Sie bspw. den Gain-Wert so begrenzen, dass er nie  $f/4,0$  überschreitet, weil mit einem höheren Gain-Wert die Highlights in Ihrem Bild abgeschnitten würden. Zusätzlich sollten Sie dabei den Gain-Wert auf ein Minimum von  $f/8,0$  beschränken, um für Ihr Objektiv eine optimale Schärfe zu erzielen.

Das geht so:

- 1 Setzen Sie den Gain-Wert auf sein Maximum, indem Sie den Joystick bis an den Anschlag hochschieben.
- 2 Setzen Sie nun die COARSE-Einstellung herunter, bis der gewünschte obere Grenzwert erreicht ist. In diesem Fall wählen Sie die Blendenzahl  $f/4,0$ .
- 3 Um den unteren Grenzwert festzulegen, schieben Sie den Joystick bis an den Anschlag nach unten.
- 4 Setzen Sie nun die Empfindlichkeit SENS herauf, bis der gewünschte untere Grenzwert erreicht ist. In diesem Fall wählen Sie die Blendenzahl  $f/8,0$ .

Nun können Sie mit dem Joystick bis an den Anschlag ganz nach oben oder unten fahren, wobei der Gain-Wert innerhalb Ihrer vorgegebenen Spanne bleibt. Dies ist eine sehr effektive Art und Weise, Ihre Belichtungsgrenzwerte festzulegen. Zudem erhalten Sie mit dem Joystick eine präzisere Steuerung, weil Sie ihn ohne Einschränkung hoch und runter bewegen können.

## IRIS/MB ACTIVE

Wenn Sie Ihre Pegel eingerichtet haben, können Sie diese Einstellungen sperren, um versehentliche Änderungen zu verhindern. Drücken Sie dazu die Taste IRIS/MB ACTIVE. Diese Taste aktiviert die Sperrfunktion für die Gain- und Master-Schwarzwerte, um versehentliche Änderungen von Einstellungen durch Verschieben des Joysticks zu verhindern. Die Taste IRIS/MB ACTIVE leuchtet rot, wenn die Sperrfunktion aktiv ist. Drücken Sie zum Deaktivieren der Sperrfunktion erneut die Taste IRIS/MB ACTIVE.

**TIPP** Die Schwarzwert-Einstellungen lassen sich unabhängig sperren, indem Sie im Einstellungs Menü die Option „Master Black“ deaktivieren. Wenn Sie den Master-Schwarzwert deaktivieren, wird der Schwarzpegel gesperrt, doch die Pegel für IRIS/GAIN lassen sich weiterhin anpassen. Vergessen Sie nicht, die Einstellung für „Master-Schwarzwert“ zu aktivieren, falls Sie diesen anpassen möchten.

## Blendenautomatik

Ist Ihre Kamera mit einem kompatiblen Objektiv mit elektronischer Blendensteuerung ausgestattet, können Sie mit der Taste AUTO IRIS Belichtungseinstellungen schnell und automatisch vornehmen. Die von der Kamera voreingestellte Belichtungszeit basiert auf einer durchschnittlichen Helligkeitsverteilung. Sie liefert eine Durchschnittsbelichtung, die gleichmäßig zwischen den hellsten Highlights und den dunkelsten Schatten verteilt ist.

## Anrufen

Wenn Sie die CALL-Taste gedrückt halten, blinkt die Tally-Leuchte an der auf der CCU ausgewählten Kamera. Auf diese Weise kann man bequem mit dem Kameraoperator Kontakt aufnehmen oder mehrere Kameraleute informieren, dass man im Begriff ist live zu gehen.

Wenn Sie die CALL-Taste gedrückt halten, blinkt auch die große Kameraanzeige neben dem Joystick. So bestätigen Sie auch visuell, dass die Nachricht übermittelt wird.

## Panelaktivierung

Sind Sie mit Ihren Kameraeinstellungen zufrieden, können Sie alle Bedienelemente sperren, um versehentliche Änderungen zu verhindern. Durch Drücken der Taste PANEL ACTIVE aktivieren Sie die CCU-Sperrfunktion, sodass keine Bedienelemente verändert werden können. Drücken Sie zum Deaktivieren der CCU-Sperrfunktion erneut die Taste PANEL ACTIVE. Dies ist eine nützliche Funktion, wenn Sie eine gesperrte Einstellung für neue Aufnahmen übernehmen und versehentliche Änderungen vermeiden möchten. Ein Beispiel wäre, wenn Sie in ein Stadion hereinströmende Menschenmengen in der Totale filmen möchten.

Das ATEM Camera Control Panel bietet eine spannende, praktische und effektive Art, Blackmagic Design Kameras während der Liveproduktion zu steuern. Wir sind überzeugt, dass Ihnen die direkte Kamerasteuerung mithilfe der CCUs gefallen wird. Neben der Belichtung steuern Sie mit ihr auch andere Kameraeinstellungen. Das entlastet Ihre Kameraleute, die sich so voll der Bildausschnittswahl und dem Fokussieren widmen können.

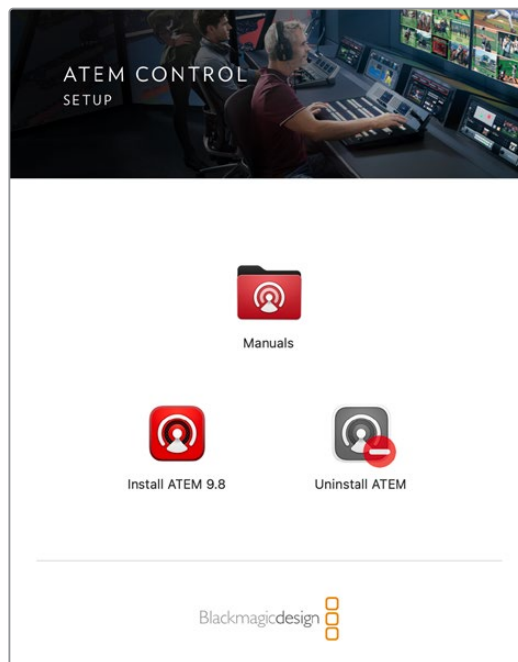
# Aktualisieren der Software

Von Zeit zu Zeit bringt Blackmagic Design neue Software für ATEM Mischer heraus, die neue Features, Bugfixes und erhöhte Kompatibilität mit den Softwareprodukten und Videogeräten von Fremdherstellern bietet.

## So aktualisieren Sie die ATEM Software

Verbinden Sie das ATEM Bedienpult zur Softwareaktualisierung mit dem ATEM Setup Dienstprogramm. ATEM Setup prüft nun die Produktsoftware des Pults und fordert Sie auf, diese zu aktualisieren, wenn auf Ihrem Computer eine neuere Version installiert ist.

Aktualisieren Sie alle Ihre Geräte zur gleichen Zeit, damit auf allen die gleiche Softwareversion läuft.



ATEM Software Installer

So installieren Sie ATEM Software Control:

- 1 Öffnen Sie Ihren Webbrowser und gehen Sie zu [www.blackmagicdesign.com/support/de](http://www.blackmagicdesign.com/support/de), um sich die aktuellsten ATEM Mischer Treiber herunterzuladen.
- 2 Klicken Sie nach erfolgtem Download der Datei zweimal auf das „Install ATEM“-Symbol, um den Installer auszuführen. Folgen Sie den Anweisungen bis zum Schluss und klicken Sie dann auf „Install“, um die Software zu installieren.
- 3 Navigieren Sie nach erfolgter Installation in Ihrem Programm- bzw. Anwendungsordner zum Ordner „Blackmagic ATEM Switchers“ und doppelklicken Sie „ATEM Software Control“.

## Aktualisieren des ATEM Control Panels

- 1 Schließen Sie den Mischer über den USB-Port an.

Wenn Ihr Mischer und Computer schon per Ethernet verbunden sind, können Sie den Mischer auch über die Ethernet-Verbindung aktualisieren.

Achten Sie beim Aktualisieren von Software per USB darauf, dass der Mischer das einzige ATEM Gerät ist, mit dem der Computer mit dem Setup-Dienstprogramm über USB verbunden ist. Sind mehrere ATEM Geräte angeschlossen, wird der Mischer ggf. nicht erkannt.

- 2 Starten Sie ATEM Setup.
- 3 Ist eine Softwareaktualisierung des Mixers erforderlich, fordert Sie ein Fenster zur Aktualisierung Ihrer Software auf. Klicken Sie auf „Update“, um die Aktualisierung zu starten. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Während des Software-Updates darf die Stromversorgung des Mixers nicht unterbrochen werden.
- 4 Nach erfolgtem Software-Update erscheint ein Fenster, das Sie zum Unterbrechen der Stromzufuhr zum Mischer auffordert. Schalten Sie Ihren Mischer aus und wieder ein. Schließen Sie das Dialogfenster.

## Aktualisieren per Ethernet

Am schnellsten und einfachsten aktualisieren Sie Ihren ATEM Mischer oder Ihr Advanced Panel per Ethernet. Es gibt jedoch Situationen, wie die unten aufgeführten, wo dies nicht geht und die Aktualisierung per USB erforderlich ist:

- Die erstmalige Aktualisierung der Produktsoftware.
- Ihre ATEM Netzwerkeinstellungen sind für den sofortigen Betrieb vorkonfiguriert. Wenn Sie Ihr ATEM Gerät jedoch an ein Netzwerk mit anderen Videogeräten anschließen, führt dies ggf. zu Konflikten der IP-Adressen und zu Kommunikationsproblemen zwischen Ihrem Computer und dem Mischer. Netzwerkeinstellungen lassen sich nur per USB vorgeben.



# Hilfe

## Hilfestellung

Am schnellsten erhalten Sie Hilfe über die Online-Support-Seiten auf der Blackmagic Design Website. Sehen Sie dort nach dem aktuellsten Support-Material für Ihren ATEM Mischer.

### Blackmagic Design Online-Support-Seiten

Die aktuellste Software kann im Blackmagic Design Support-Center unter [www.blackmagicdesign.com/de/support](http://www.blackmagicdesign.com/de/support) heruntergeladen werden.

### Kontaktaufnahme mit Blackmagic Design Support

Wenn unser Support-Material Ihnen nicht wie gewünscht hilft, gehen Sie bitte auf unsere Support-Seite, klicken Sie dort auf „Senden Sie uns eine E-Mail“ und schicken Sie uns Ihre Support-Anfrage. Oder klicken Sie auf „Finden Sie Ihr lokales Support-Team“ und rufen Sie Ihre nächstgelegene Blackmagic Design Support Stelle an.

### Überprüfen der aktuell installierten 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 im Anwendungsordner. Wählen Sie im Anwendungsmenü „About ATEM Software Control“ aus, um sich die Versionsnummer anzeigen zu lassen.
- Öffnen Sie unter Windows „ATEM Software Control“ von Ihrem Startmenü aus. Klicken Sie auf „Hilfe“ und wählen Sie „About ATEM Software Control“ aus, um sich die Versionsnummer anzeigen zu lassen.

### So holen Sie sich die aktuellsten Updates

Prüfen Sie zunächst die Versionsnummer der auf Ihrem Computer installierten ATEM Software. Besuchen Sie dann das Blackmagic Design Support Center unter [www.blackmagicdesign.com/de/support](http://www.blackmagicdesign.com/de/support) und sehen Sie dort nach den neuesten Aktualisierungen. In der Regel empfiehlt es sich zwar, die aktuellsten Updates zu installieren. Nehmen Sie Ihre Softwareaktualisierungen aber vorsichtshalber nicht mitten in einem wichtigen Projekt vor.

# Gesetzliche Vorschriften



## Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten innerhalb der Europäischen Union

Das auf dem Produkt abgebildete Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät nicht zusammen mit anderen Abfallstoffen entsorgt werden darf. Altgeräte müssen daher zur Wiederverwertung an eine dafür vorgesehene Sammelstelle übergeben werden. Mülltrennung und Wiederverwertung von Altgeräten tragen zum nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen bei. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass die Wiederverwertung nicht zulasten der menschlichen Gesundheit und der Umwelt geht. Weitere Informationen zur Entsorgung von Altgeräten sowie zu den Standorten der zuständigen Sammelstellen erhalten Sie von Ihren örtlichen Müllentsorgungsbetrieben sowie vom Händler, bei dem Sie dieses Produkt erworben haben.



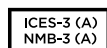
Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für Funkstörung. Diese Grenzwerte dienen dem angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei Betrieb des Geräts in einer gewerblichen Umgebung. Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch ausstrahlen. Bei Nichteinhaltung der Installations- und Gebrauchsvorschriften können sie zu Störungen beim Rundfunkempfang führen. Der Betrieb solcher Geräte in Wohngebieten führt mit großer Wahrscheinlichkeit zu Funkstörungen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, selbst für die Beseitigung solcher Störungen aufzukommen.

Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

- 1 Das Gerät darf keine schädigenden Störungen hervorrufen.
- 2 Das Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



## ISED-Zertifizierung für den kanadischen Markt

Dieses Gerät erfüllt die kanadischen Vorschriften für digitale Geräte der Klasse A.

Jedwede an diesem Produkt vorgenommene Änderung oder unsachgemäße Verwendung kann die Konformitätserklärung zum Erlöschen bringen.

Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Bestimmungen zum Einsatz in einem gewerblichen Umfeld. Bei Einsatz des Geräts in einer häuslichen Umgebung verursacht es möglicherweise Funkstörungen.

## **Bluetooth®**

Das Produkt ist ein für Bluetooth-Drahtlostechnologie befähigtes Produkt.

Ausgestattet mit Sendermodul FCC ID: QOQBGM113

Das vorliegende Gerät erfüllt die Grenzwertbestimmungen der FCC für die Strahlenbelastung in unkontrollierten Umgebungen.

Ausgestattet mit Sendermodul IC: 5123A-BGM113

Dieses Gerät erfüllt die von Industry Canada vorgegebenen lizenzfreien RSS-Normen und ist gemäß RSS-102 Ausgabe 5 von den routinemäßigen SAR-Bewertungsgrenzen ausgenommen.

Zertifiziert für Japan unter Zertifikatnummer: 209-J00204. Dieses Gerät enthält spezifiziertes Funkequipment, das unter den Richtlinien für die Zertifizierung technischer Konformität gemäß des japanischen Funkgesetzes zertifiziert ist.

Dieses Modul ist in Südkorea zertifiziert, KC-Zertifizierungsnummer: MSIP-CRM-BGT-BGM113

Hiermit erklärt Blackmagic Design, dass die vom Produkt verwendeten Breitband-Übertragungssysteme für den Einsatz im 2,4 GHz ISM-Band die Vorschriften der EU-Richtlinie 2014/53/EU erfüllen.

Die Volltextversion der EU-Konformitätserklärung ist per Anfrage an [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com) erhältlich.



Für Mexiko ist das Produkt unter NOM mit dem von Silicon Labs hergestellten Bluetooth-Modul mit der Modellnummer BGM113A zertifiziert.

# Sicherheitshinweise

Um Stromschläge zu verhindern, muss dieses Gerät an ein vorschriftsmäßig geerdetes Stromnetz angeschlossen werden. Kontaktieren Sie im Zweifelsfall eine Elektrofachkraft.

Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Tropfen noch Spritzern aus.

Das Gerät eignet sich für den Einsatz in tropischen Gebieten mit einer Umgebungstemperatur von bis zu 40 °C.

Achten Sie auf eine ausreichende Luftzufuhr um das Gerät herum, sodass die Belüftung nicht eingeschränkt wird.

Achten Sie bei der Installation im Rack darauf, dass die Luftzufuhr nicht durch andere Geräte eingeschränkt wird.

Im Inneren des Produkts befinden sich keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Wenden Sie sich für die Wartung an ein Blackmagic Design Service-Center in Ihrer Nähe.



Nicht in Höhen von über 2000 m über dem Meeresspiegel einsetzen.

## California Proposition 65

Plastikteile dieses Produkts können Spuren von polybromierten Biphenylen enthalten. Im US-amerikanischen Bundesstaat Kalifornien werden diese Chemikalien mit Krebs, Geburtsfehlern und anderen Schäden der Fortpflanzungsfähigkeit in Verbindung gebracht.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Niederlassung in Europa:

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

## Warnhinweis für autorisiertes Wartungspersonal



Vergewissern Sie sich, dass die Verbindung zum Stromnetz vor Beginn der Wartung getrennt wurde.



### Vorsicht – Doppelpol/Neutrale Sicherung

Die in diesem Gerät enthaltenen Außen- und Neutraleiter sind beide durch eine Sicherung geschützt. Daher ist das Gerät für den Anschluss an das IT-Energieverteilungssystem in Norwegen geeignet.

# 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 AUFGEFÜHRTE ANSPRÜCHE HINAUS ÜBERNIMMT BLACKMAGIC DESIGN KEINE WEITEREN GARANTIEEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND. DIE FIRMA BLACKMAGIC DESIGN UND IHRE HÄNDLER LEHNEN JEGLICHE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN IN BEZUG AUF AUSSAGEN ZUR MARKTGÄNGIGKEIT UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. DIE VERANTWORTUNG VON BLACKMAGIC DESIGN, FEHLERHAFTE PRODUKTE ZU REPARIEREN ODER ZU ERSETZEN, IST DIE EINZIGE UND AUSSCHLIESSLICHE ABHILFE, DIE GEGENÜBER DEM KUNDEN FÜR ALLE INDIRECTEN, 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 2025 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.

Junio 2025

Manual de instalación y funcionamiento

Blackmagicdesign

# Paneles de control ATEM



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel



## Bienvenido

Gracias por haber adquirido este producto.

Los paneles ATEM permiten controlar mezcladores ATEM y cámaras de Blackmagic con rapidez y exactitud. El uso de estos dispositivos brinda la posibilidad de llevar a cabo varios ajustes simultáneamente con botones de gran calidad, atenuadores y mandos giratorios precisos. Los diversos modelos se adaptan a distintas dinámicas de trabajo y garantizan la agilidad al alternar entre diferentes señales.

Los paneles avanzados incluyen botones retroiluminados, una palanca de transiciones, rótulos dinámicos y pantallas LCD de cinco pulgadas para acceder directamente a los compositores, las transiciones, las macros y los reproductores multimedia, entre otras funciones. Todos los dispositivos de esta línea ofrecen las mismas prestaciones básicas y se diferencian principalmente por el número de botones para fuentes o la cantidad de bancos de mezcla y efectos (M/E). Por ejemplo, el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 dispone de 10 entradas, mientras que la versión ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 cuenta con cuatro bancos y 40 entradas. En consecuencia, es ideal para producciones de mayor envergadura.

Por su parte, el modelo ATEM Micro Panel es un dispositivo compacto y portátil que incluye controles para alternar señales, un atenuador suave, botones de gran calidad y conectividad USB-C o Bluetooth al utilizar la batería interna del equipo.

A su vez, las unidades ATEM Camera Control Panel permiten efectuar ajustes en un máximo de cuatro cámaras Blackmagic simultáneamente. En tal sentido, disponen de mandos exclusivos para efectuar correcciones cromáticas primarias y modificar la apertura del diafragma, la ganancia, el pedestal, la velocidad de obturación y el balance de blancos, entre otros parámetros. El modelo ATEM Micro Camera Panel brinda las mismas prestaciones en un diseño similar al de una unidad de control de cámaras. Además de ofrecer una mayor portabilidad, permite controlar hasta ocho cámaras Blackmagic.

Al emplear un panel ATEM junto con el programa ATEM Software Control, cualquier cambio realizado con el dispositivo se verá reflejado en dicho programa. Asimismo, cabe destacar que es posible conectar paneles externos adicionales para crear sistemas personalizados.

Este manual de instrucciones contiene toda la información necesaria para instalar paneles ATEM. En la página de soporte técnico de nuestro sitio web encontrarás la versión más reciente del software para esta línea de dispositivos. Por último, no olvides registrarte al descargar las actualizaciones para que podamos mantenerte informado sobre nuevos lanzamientos. Trabajamos constantemente para desarrollar herramientas innovadoras y superarnos, de modo que nos encantaría conocer tu opinión.

**Grant Petty**

Director ejecutivo, Blackmagic Design

# Índice

<b>Primeros pasos</b>	337	Corte directo	362
Conexión de los paneles mediante el puerto USB	337	Transiciones automáticas	363
Conexión de los paneles mediante Bluetooth	337	Disolvencias	364
Alimentación de los paneles de mayor tamaño	338	Fundidos	365
Conexión de fuentes de alimentación adicionales	339	Cortinillas	366
Conexión de los paneles al mezclador	339	Transiciones animadas	368
<b>ATEM Micro Panel</b>	341	Transiciones con efectos	369
Descripción general del panel de control	341	Transiciones manuales	372
Macros y compositores para superposiciones previas	342	Fuentes internas	374
Selección de la señal al aire y los anticipos	342	Grabación de macros	376
Botones para transiciones	343	Control de grabadores HyperDeck	377
Palanca de transiciones	344	<b>ATEM Micro Camera Panel</b>	382
Compositores para superposiciones posteriores	344	Descripción general del panel	383
Selección de macros en el modelo ATEM Micro Panel	345	Botones para seleccionar cámaras	383
Uso del programa utilitario	346	Ajustes predeterminados y parámetros de la cámara	384
Pestaña de control	347	Controles para el balance cromático	387
Configuración	348	Controles para el objetivo	387
<b>Uso del panel de control</b>	349	Uso del programa utilitario	390
Ajustes de red para paneles ATEM	350	Pestaña de control	391
Uso del panel de control	353	Configuración	392
Control de transiciones y compositores para superposiciones previas	354	<b>Uso del dispositivo ATEM Camera Control Panel</b>	393
Compositores para superposiciones posteriores	356	Modificación de los ajustes de red	394
Botones de control	357	Distribución de los controles en el panel	395
Palanca de mando y teclado numérico	358	Control de cámaras	402
<b>Transiciones</b>	362	<b>Actualizaciones</b>	410
		Actualización del sistema operativo interno	410
		<b>Ayuda</b>	412
		<b>Normativas</b>	413
		<b>Seguridad</b>	415
		<b>Garantía</b>	416

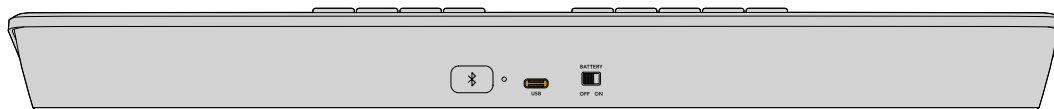


## Primeros pasos

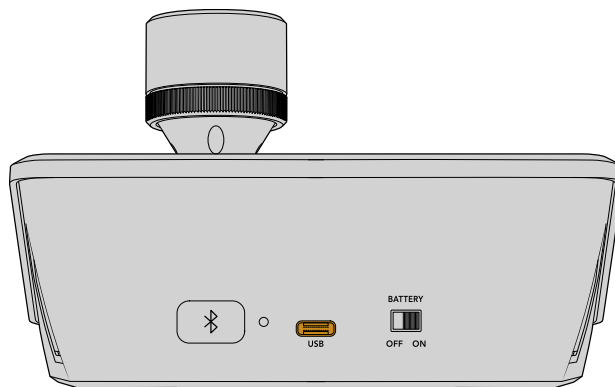
Los modelos ATEM Micro Camera y ATEM Micro Camera Panel pueden conectarse a través del puerto USB-C o la conexión Bluetooth, en caso de utilizar la batería interna. Para controlar un mezclador ATEM o cámaras de Blackmagic mediante uno de estos dispositivos, basta con conectarlo al equipo informático en el cual se haya instalado el programa ATEM Software Control.

### Conexión de los paneles mediante el puerto USB

Esta es la forma más fácil de comenzar a utilizar el panel. Conecte la unidad al puerto USB del equipo informático mediante el cable correspondiente. Esta conexión también permite cargar la batería interna del dispositivo y acceder al programa utilitario para cambiar la asignación de los botones.



Parte trasera del modelo ATEM Micro Panel



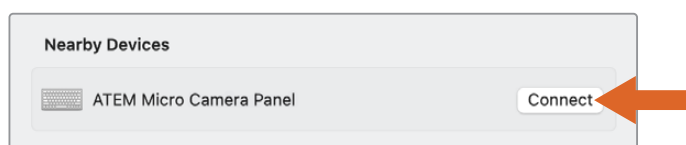
Parte trasera del modelo ATEM Micro Camera Panel

### Conexión de los paneles mediante Bluetooth

Al conectar el panel al equipo informático mediante Bluetooth, se logra una mayor portabilidad.

Para conectar el dispositivo a equipos Mac:

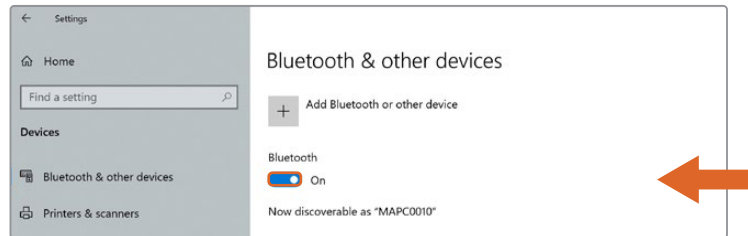
- 1 En el panel trasero de la unidad, mueva el interruptor de la batería a la posición **ON** para utilizar dicha fuente de alimentación.
- 2 Presione el botón correspondiente a la conexión Bluetooth. Una luz azul parpadeará, indicando que el dispositivo está listo para establecer la conexión.
- 3 En el equipo informático, acceda a las preferencias del sistema y seleccione la opción **Bluetooth** en la columna izquierda. El panel debería aparecer en la lista de dispositivos cercanos. Haga clic en el botón **Conectar**.



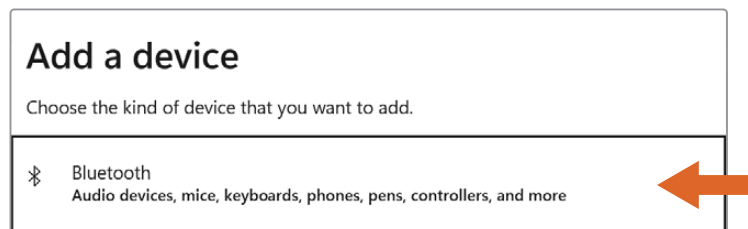
Abra el programa ATEM Software Control. Una vez establecida la conexión con el mezclador, los botones del panel o la unidad de control se encenderán a la par de aquellos en la interfaz del programa.

Para conectar el dispositivo a equipos Windows:

- 1 En el panel trasero de la unidad, mueva el interruptor de la batería a la posición **ON** para utilizar dicha fuente de alimentación.
- 2 En la configuración del sistema, seleccione la opción **Dispositivos** y a continuación **Bluetooth y otros dispositivos**. Compruebe que el interruptor correspondiente esté encendido.



- 3 Haga clic en el botón **Agregar Bluetooth u otro dispositivo** y seleccione la opción **Bluetooth** en la lista.



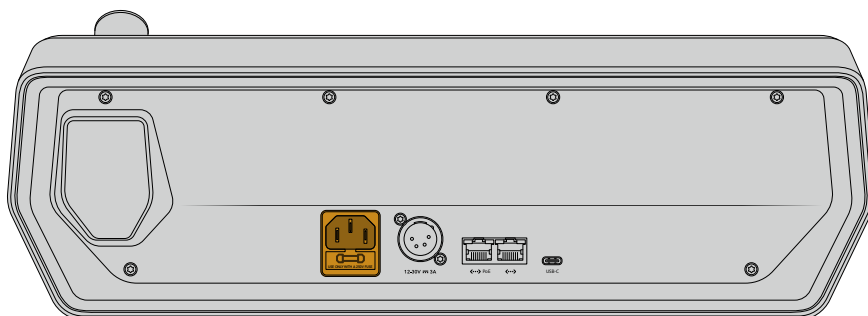
- 4 Seleccione el panel en la lista de dispositivos y haga clic en el botón **Listo** una vez establecida la conexión.

Si aparece un mensaje para confirmar la vinculación del dispositivo, haga clic en el botón **Permitir**.

Abra el programa ATEM Software Control. Una vez establecida la conexión con el mezclador, los botones del panel se encenderán a la par de aquellos en la interfaz del programa. Ahora podrá alternar entre la señal principal y los anticipos, o bien seleccionar una cámara para ajustar diversos parámetros.

## Alimentación de los paneles de mayor tamaño

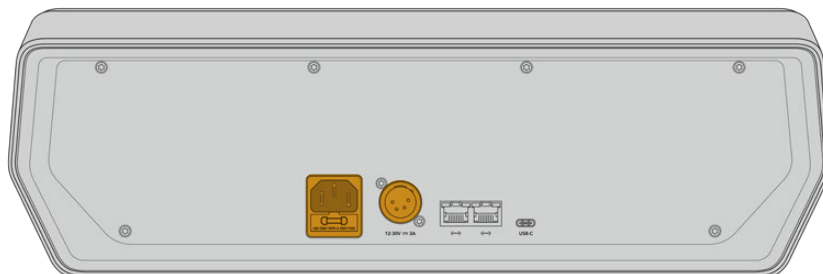
Para alimentar los modelos ATEM Advanced Panel o ATEM Camera Control Panel, conecte un cable IEC convencional a la entrada correspondiente situada en la parte trasera de los dispositivos.



Conexiones traseras en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel 10

## Conexión de fuentes de alimentación adicionales

Según el modelo utilizado, el dispositivo puede incluir un segundo conector IEC o una entrada de cuatro pines para corriente continua (12 V) que permite emplear sistemas de alimentación ininterrumpida o baterías externas.



Conexiones traseras en el modelo ATEM Camera Control Panel



Conexiones traseras en el modelo ATEM 2 M/E Advanced Panel

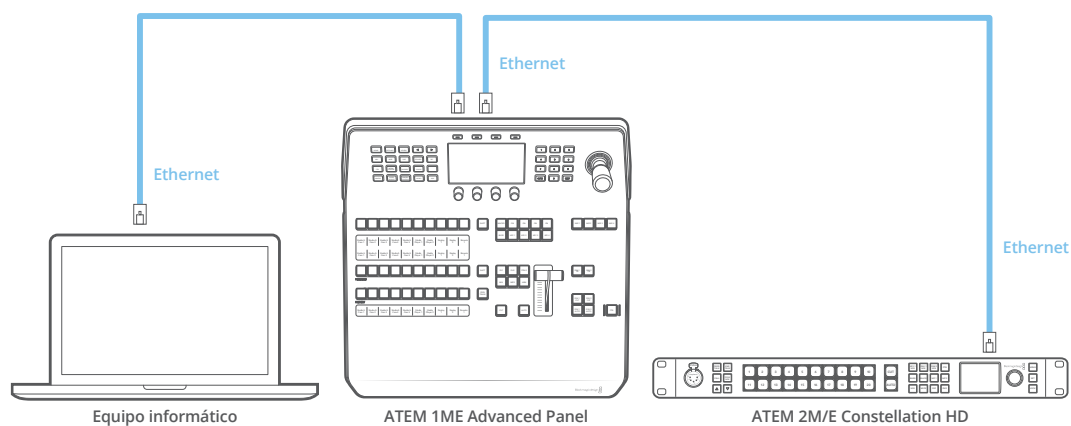
## Conexión de los paneles al mezclador

Para conectar el dispositivo ATEM Camera Control Panel al mezclador, basta con incorporarlo a la red Ethernet existente.



Puertos Ethernet en el modelo ATEM 2 M/E Advanced Panel

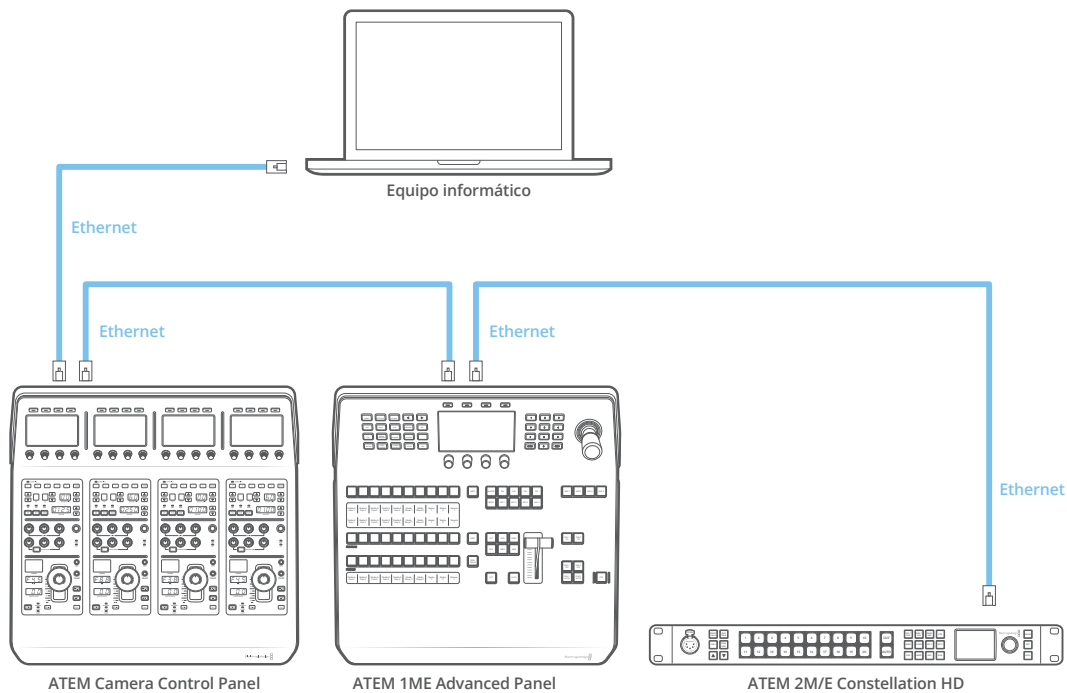
En caso de emplear un panel de control solo con un mezclador y un equipo informático, conecte el panel al mezclador y, a continuación, el otro puerto Ethernet al equipo.



Si las conexiones se realizan en forma correcta, los botones del panel se encenderán, y los indicadores de la conexión Ethernet parpadearán. La pantalla mostrará los nombres de las fuentes seleccionadas para la salida principal y el anticipo (además de otros ajustes, en el caso de los paneles avanzados, o las cámaras asignadas cuando se utiliza un panel de control de cámaras.

Al emplear unidades ATEM Advanced Panel y ATEM Camera Control Panel con el mezclador, es posible conectarlas en serie mediante un cable de red.

Por ejemplo, si se utiliza el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel 10, desconecte dicho cable del equipo informático o la red y conéctelo a uno de los puertos correspondientes en el dispositivo. El panel será la unidad central del sistema. Luego, conecte el otro puerto Ethernet del panel al equipo informático o la red.



Después de conectar el panel al mezclador, las luces de la unidad se encenderán, y se mostrará la cámara asignada en las pantallas de cada módulo de control. Esto indica que el panel está encendido, conectado al mezclador y listo para ser utilizado.

El proceso de conexión es muy rápido, dado que cada unidad ATEM tiene una dirección IP predeterminada. Esto significa que, una vez que los equipos están conectados entre sí, los ajustes de red se configuran automáticamente y funcionan de manera inmediata.

Sin embargo, si decide añadir un panel de control a un sistema existente, o necesita asignar una dirección IP alternativa para evitar posibles conflictos de red, se brinda la posibilidad de activar o desactivar el protocolo DHCP para determinar la mejor dirección de forma automática o manual, respectivamente. Para obtener más información sobre la configuración de direcciones IP en los modelos ATEM Advanced Panel y ATEM Control Panel, consulte los apartados respectivos más adelante en este manual.

# ATEM Micro Panel

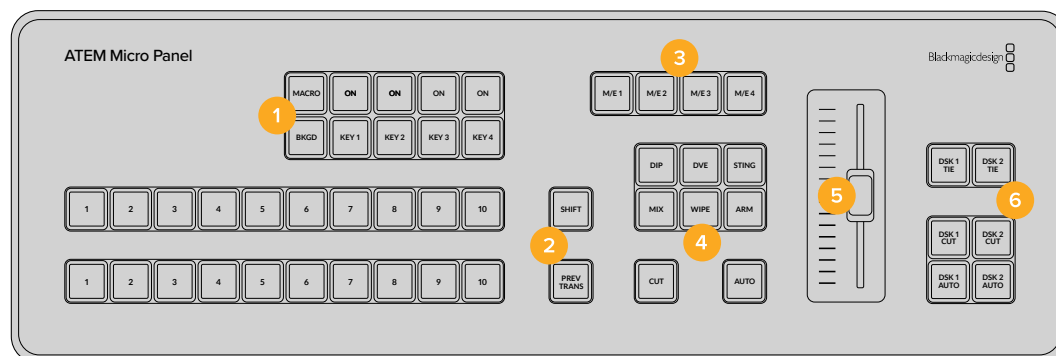
Este dispositivo compacto es ideal para quienes desean utilizar un panel externo de menor tamaño que los modelos ATEM más avanzados. Incluye los mismos botones y permite controlar toda la línea de mezcladores ATEM, desde las versiones con un banco de mezcla y efectos hasta aquellas que disponen de cuatro. Además, cuenta con tecnología Bluetooth y un control para transiciones de bajo perfil, por lo cual es muy fácil de transportar.

Los botones del panel resultarán familiares para quienes hayan utilizado el programa ATEM Software Control.



Este panel puede conectarse a través del puerto USB-C o la conexión Bluetooth al usar la batería interna. Para controlar un mezclador ATEM Constellation, basta con conectar el dispositivo al equipo informático en el cual se haya instalado el programa ATEM Software Control.

## Descripción general del panel de control



- 1** Macros y compositores para superposiciones previas
- 2** Selección de la señal al aire y los anticipos
- 3** Selección de bancos de mezcla y efectos
- 4** Transiciones
- 5** Palanca de transiciones
- 6** Compositores para superposiciones posteriores

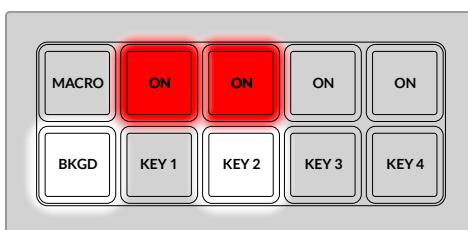
## Macros y compositores para superposiciones previas

### Botón MACRO

Este botón permite seleccionar funciones relativas a las macros. Al presionarlo, los botones numerados de la fila superior se asignan a los espacios disponibles para macros en el programa de control. Cuando se oprime este botón, los botones numerados del 1 al 10 se encenderán de color azul. Manteniendo presionado el botón **MACRO** y oprimiendo el botón **SHIFT** al mismo tiempo, es posible elegir una de las macros almacenadas en los espacios 11 a 20.

### Próxima transición

Los botones **BKGD**, **KEY 1**, **KEY 2**, **KEY 3** y **KEY 4** permiten 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**.

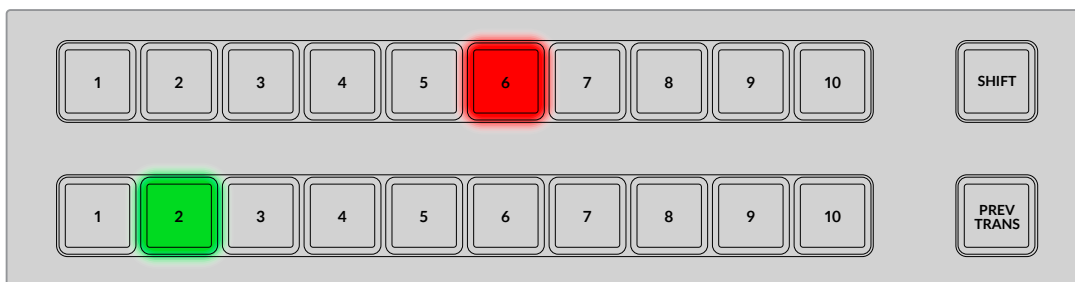


Los demás elementos superpuestos seleccionados se desactivarán al presionar cualquiera de dichos botones. Al escoger los elementos de la transición siguiente, el operador debe mirar el anticipo, ya que este brinda un adelanto de las imágenes que se transmitirán a través de la salida principal una vez que la transición finalice. Cuando solo 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.

## Selección de la señal al aire y los anticipos

### 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.



## 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, así como otras macros.

Otra forma de seleccionar fuentes o funciones adicionales es presionando dos veces los botones en el bus de anticipos. 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.

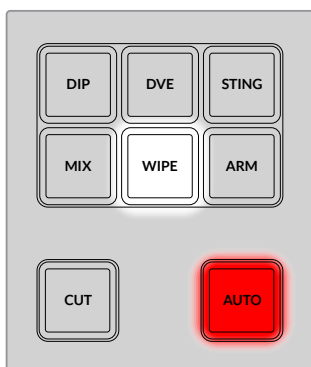
## Vista previa de transiciones

El botón **PREV TRANS** permite al operador comprobar la transición antes de emitirla al aire, llevándola a cabo con la palanca. 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.

## Botones para transiciones

### 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**. Este se encenderá al oprimirlo.



Nótese que el botón **ARM** se encuentra actualmente desactivado.

### Cortes

El botón **CUT** permite realizar una transición inmediata entre la señal principal y el anticipo, independientemente del tipo de transición seleccionado.

### Modo automático

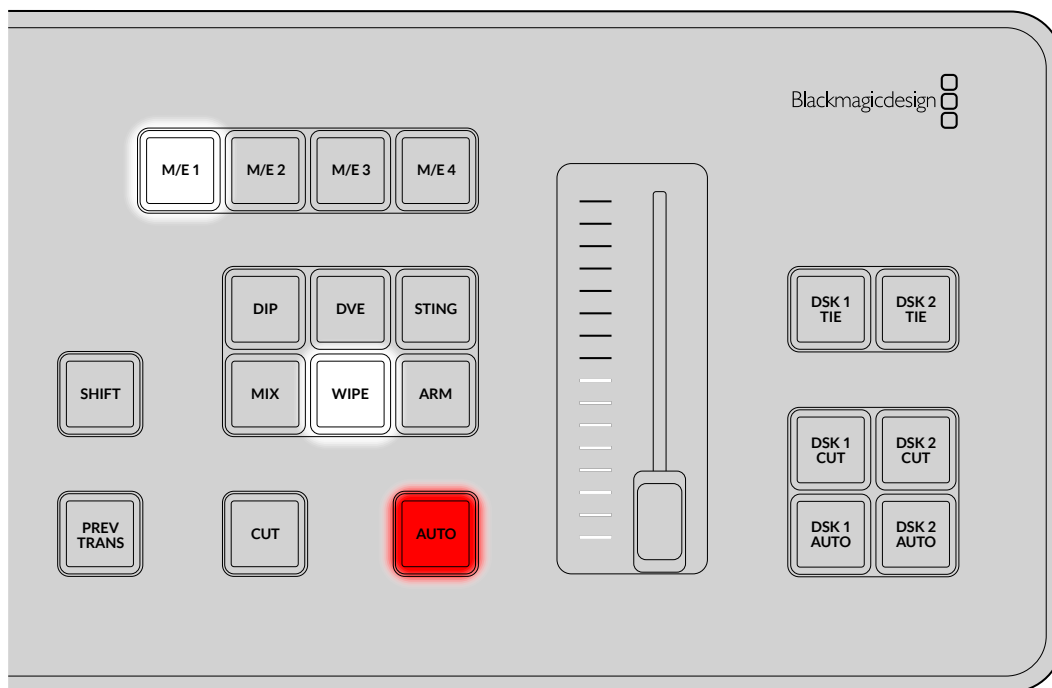
El botón **AUTO** permite llevar a cabo la transición seleccionada según la duración indicada en el programa ATEM Software Control.

Durante la transición, el botón **AUTO** se enciende de color rojo, y el indicador junto a la palanca se ilumina para indicar su avance. La palanca de transiciones virtual también se desplazará para proporcionar una indicación visual del progreso de la transición.

## Palanca de transiciones

### Indicador y regulador de transiciones

La palanca de transiciones 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.



## Compositores para superposiciones posteriores

### Vinculación de superposiciones posteriores

El botón **DSK TIE** 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 el panel de control virtual. El direccionamiento de la señal no se verá afectado al vincular las capas adicionales a la transición.

### Emisión de superposiciones posteriores

El botón **DSK CUT** permite mostrar u ocultar elementos superpuestos en la señal transmitida e indica si estos se encuentran al aire. Además, se enciende cuando la composición es visible.

### Transición de superposiciones posteriores

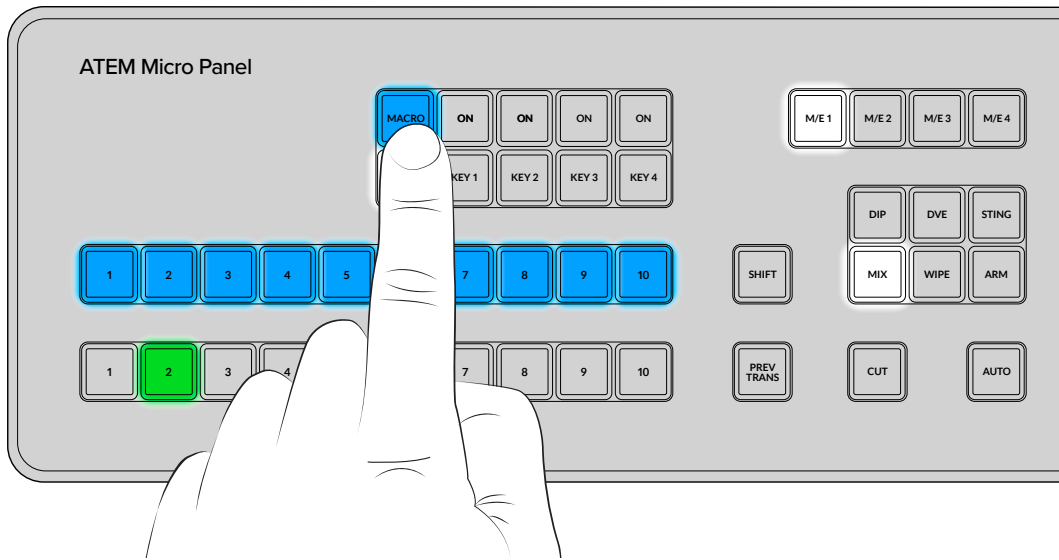
El botón **DSK AUTO** permite mostrar u ocultar gradualmente los elementos superpuestos en la señal emitida según la duración indicada en el programa ATEM Software Control.



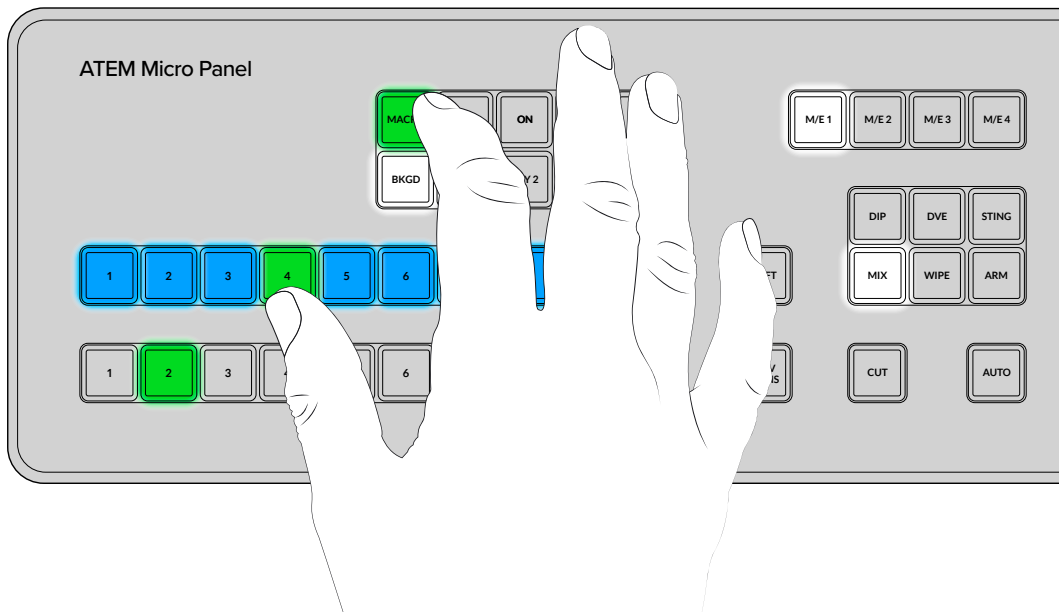
## Selección de macros en el modelo ATEM Micro Panel

Para seleccionar una macro:

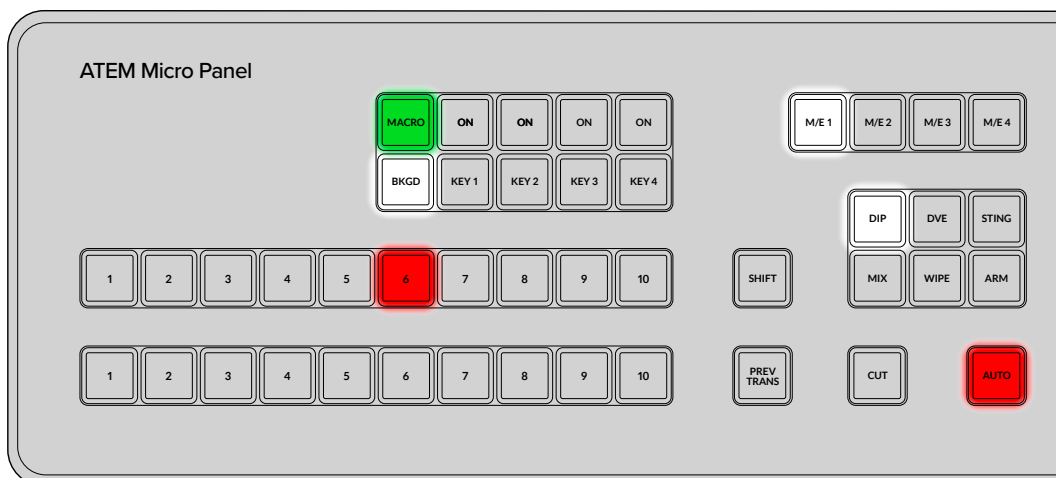
- 1 Mantenga presionado el botón **MACRO** y oprima uno de los botones numerados en la fila superior, que se encienden de color azul.



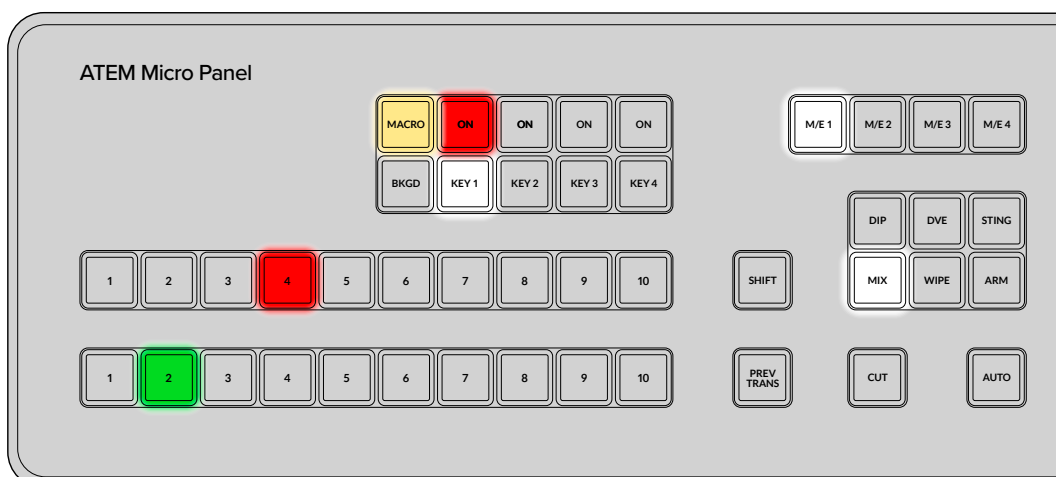
- 2 Mientras el botón **MACRO** está presionado, el botón correspondiente a la entrada se encenderá de color verde. Si no hay una macro almacenada en dicho espacio, el botón permanecerá azul.



Al soltar el botón **MACRO**, el botón permanecerá encendido de color verde mientras la macro se esté ejecutando.



Si la macro incluye una pausa, el botón **MACRO** parpadeará en amarillo. Presiónelo nuevamente para continuar.



Para detener una macro antes de que finalice, presione el botón **MACRO**.

Es posible modificar la asignación de botones del modelo ATEM Micro Panel mediante el programa utilitario incluido con el panel virtual ATEM Software Control.

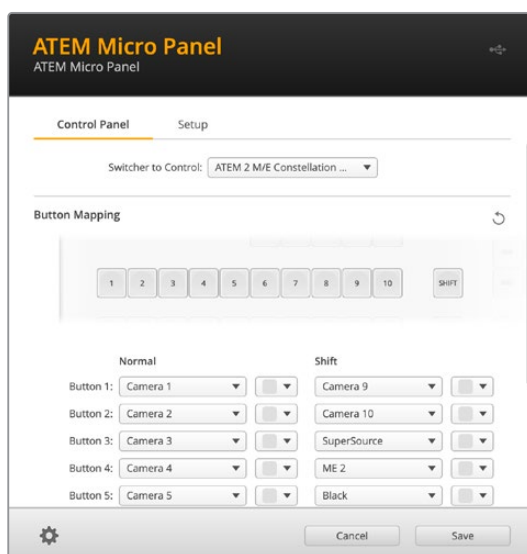
## Uso del programa utilitario

Para usar el programa utilitario:

- 1 Conecte el panel al equipo informático mediante un cable USB.
- 2 Ejecute el programa ATEM Setup. El dispositivo aparecerá en la ventana principal del programa. Utilice las flechas a la izquierda y la derecha para cambiar entre el panel y el mezclador.
- 3 Haga clic en el ícono circular o en la imagen del dispositivo para acceder a la ventana de configuración.

## Pestaña de control

La pestaña **Control Panel** incluye ajustes para cambiar el color y la asignación de los botones.



### Control del mezclador

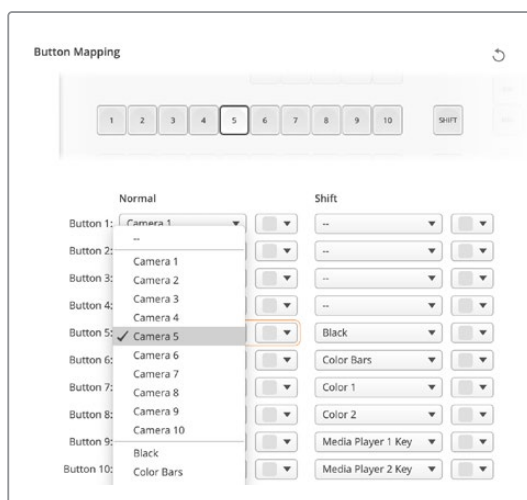
El modelo ATEM Micro Panel permite controlar cualquier mezclador ATEM. A fin de garantizar que todas las fuentes conectadas a este se encuentren disponibles para la asignación de botones, seleccione el modelo correspondiente en la opción **Switcher to Control**. De esta forma, la cantidad de entradas disponibles se limitará a 10 para el modelo ATEM 1 M/E Constellation o aumentará a 40 en el caso de la versión ATEM 4 M/E Constellation.

### Asignación de botones

La opción **Button Mapping** permite asignar fuentes específicas a los botones numerados del modelo ATEM Micro Panel. La asignación de botones en el programa utilitario es independiente de la realizada mediante el panel de control virtual. De este modo, la configuración de los botones en el dispositivo y en la interfaz del panel virtual para un mismo mezclador puede ser distinta. Asimismo, es posible cambiar el color de los botones numerados a fin de que se destaquen más si es necesario.

Para asignar una fuente a un botón:

- 1 Haga clic en el menú desplegable junto al botón al cual desea asignar una fuente. Notará que el botón se encenderá en el panel virtual para facilitar su identificación.

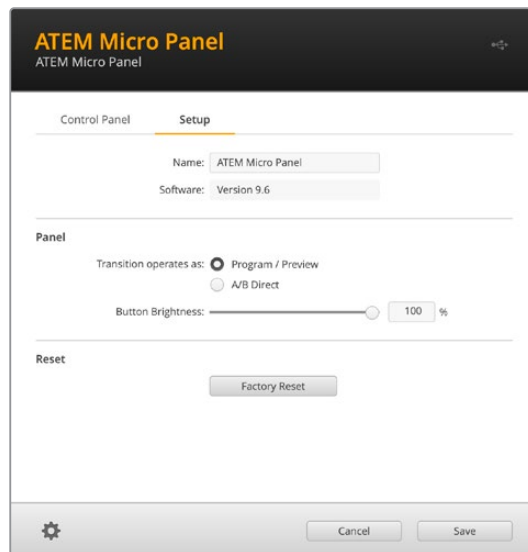


- 2 En el menú desplegable, seleccione la fuente que desea asignar al botón. Aparecerá un visto a la izquierda del nombre.
- 3 Una vez seleccionadas las fuentes para cada botón, es posible cambiar el color de este mediante el menú contiguo. Haga clic en el botón **Guardar** para aceptar los cambios.

Repita los pasos descritos anteriormente para asignar fuentes adicionales con la opción **Shift**.

## Configuración

La pestaña **Setup** permite asignar un nombre al dispositivo, así como seleccionar el tipo de transición y el brillo de los botones.



### Nombre

Introduzca un nombre para el dispositivo en el campo **Name**. Esto puede facilitar su identificación en el programa utilitario al emplear varias unidades.

### Software

Indica la versión actual del sistema operativo interno del dispositivo.

### Panel

El modelo ATEM Micro Panel está configurado en el modo programa/anticipo, que es el habitual en los mezcladores hoy en día. Sin embargo, es posible cambiar este ajuste para que el dispositivo funcione en modo A/B directo, como ocurría anteriormente.

Ajuste el brillo de los botones mediante el control deslizante. Esto facilita su visualización en ambientes oscuros.

### Restablecer ajustes originales

Haga clic en el botón **Factory Reset** para restablecer los ajustes originales del panel. Al presionar el botón **SET**, el dispositivo le solicitará que confirme la opción seleccionada. Haga clic en **Reset** para continuar.

## Uso del panel de control

Estos paneles de control se conectan a los mezcladores ATEM mediante una red Ethernet. Cumplen una función similar al programa ATEM Software Control, y los botones principales están dispuestos de la misma manera que en la interfaz, por lo cual es fácil alternar entre ambos.

Los paneles para mezcladores ATEM ofrecen una solución increíblemente rápida y confiable cuando la transición entre imágenes es de vital importancia para una producción en directo. No hay nada como presionar botones de excepcional calidad para garantizar la velocidad y precisión de las transiciones.

La funcionalidad principal de los paneles ATEM es la misma en toda la línea de productos y yace principalmente en la cantidad de botones para entradas que ofrecen y solo difiere en los bancos de mezcla y efectos. Por ejemplo, es posible conectar un dispositivo ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 para controlar un mezclador ATEM con un banco y 10 entradas. Asimismo, en producciones más complejas con varias cámaras, se puede emplear el modelo ATEM 4 M/E Advanced Panel 40, el cual es compatible con mezcladores de mayor tamaño que incluyen cuatro bancos M/E y 40 entradas. Hay un panel para cada dinámica de trabajo.

Cabe destacar que, incluso con los modelos ATEM 1 M/E Advanced Panel más pequeños, es posible controlar hasta cuatro bancos de mezcla y efectos en mezcladores de mayor tamaño, o bien una combinación de mezcladores ATEM 1 M/E y 2 M/E. Solo es necesario presionar los botones M/E correspondientes a fin de seleccionar el banco que se quiere controlar. Todos los paneles incluyen esta función.

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. Asimismo, cabe destacar que es posible conectar paneles externos adicionales para crear sistemas personalizados.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

El siguiente apartado proporciona información sobre el uso de los diferentes modelos de paneles ATEM.

## Ajustes de red para paneles ATEM

Los ajustes de red del panel se configuran desde el menú correspondiente en el módulo de control del sistema. Además de contar con su propia dirección IP, el panel debe conocer la ubicación del mezclador ATEM en la red para poder establecer la comunicación entre ambos dispositivos a través de la conexión Ethernet. Si los ajustes de red del panel han sido configurados correctamente, los botones se encenderán y el usuario podrá controlar el mezclador.

Si la pantalla del panel muestra un mensaje indicando que no es posible detectar el mezclador, deberá modificar los ajustes de red, a fin de que ambos compartan la misma subred. De esta forma, la ubicación en la red a la cual el panel intenta conectarse coincidirá con la dirección IP del mezclador.



Presione el botón junto a la opción **RED** en la pantalla del modelo ATEM 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.

## Configuración de la dirección IP del mezclador

Para establecer la conexión entre el mezclador y el panel de control, siga los pasos descritos a continuación:

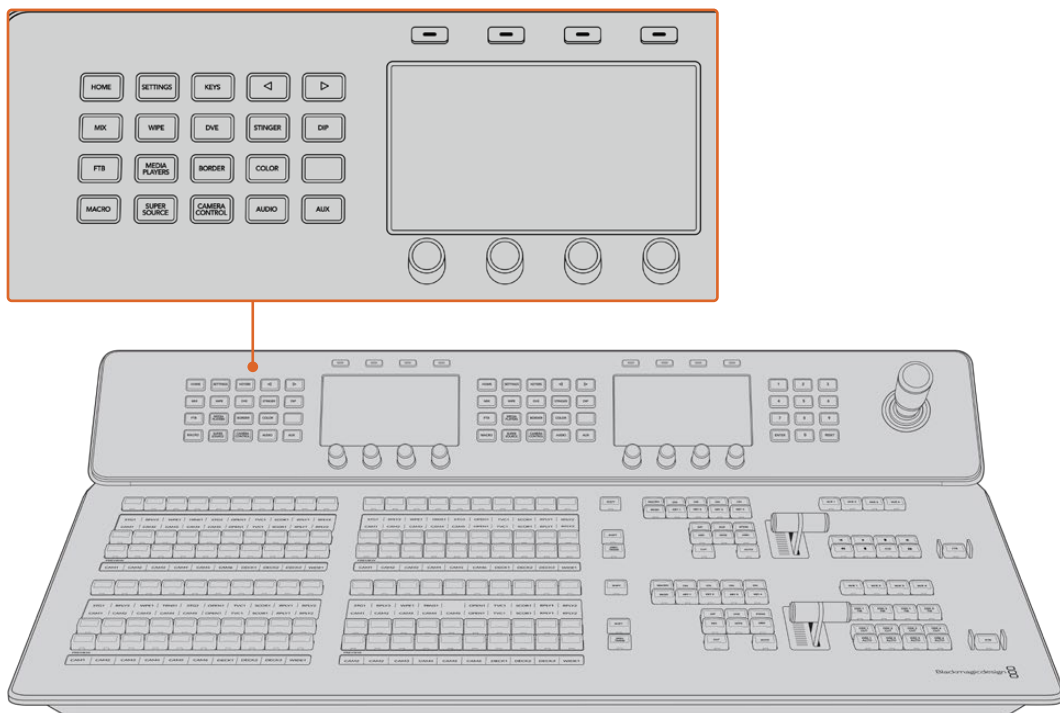
Para configurar la dirección IP en el modelo ATEM Advanced Panel:

- 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.

**NOTA:** Conviene subrayar que, al cambiar la dirección IP del mezclador en el panel, no se modifica la dirección propia del dispositivo, sino la ubicación de la búsqueda que realiza el panel para comunicarse con el mezclador. Si el panel no puede establecer una comunicación con el mezclador, compruebe los parámetros de configuración.

## 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 solo determina su ubicación. Los ajustes de red del panel pueden modificarse siguiendo los pasos descritos a continuación:



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 **Inicio** en la pantalla LCD.
- 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 de los modelos ATEM 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 efectuar 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 se puede emplear el teclado numérico. Una vez efectuados 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**.



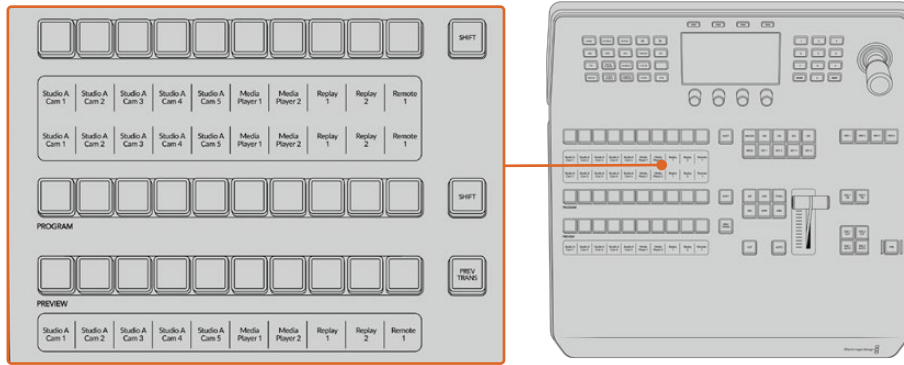
Presione el botón **GUARDAR** para confirmar los valores modificados.



## Uso del panel de control

### Mezcla 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 el botón **SHIFT**, es posible seleccionar hasta 20 fuentes adicionales en el modelo ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 o hasta 80 en el caso de la versión ATEM 1 M/E Advanced Panel 40.

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.

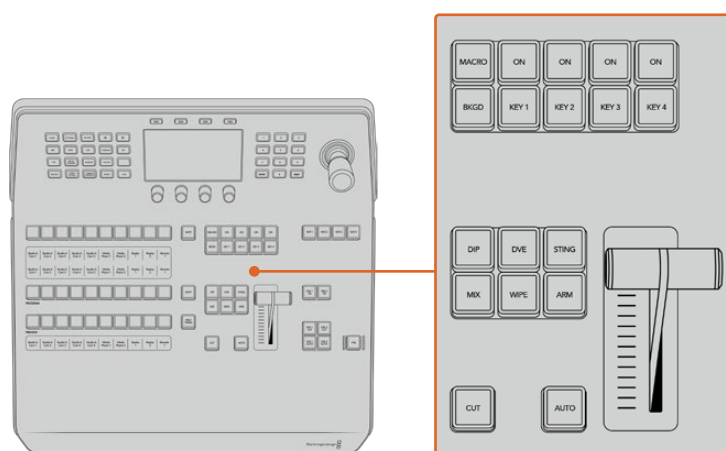
Otra forma de seleccionar fuentes o funciones adicionales es presionando dos veces los botones en el bus de programa o anticipos. Conviene subrayar que esta función no está activada para el bus de programa, ya que causaría la transmisión de la fuente incorrecta momentáneamente a través de la salida principal.

## 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 compositores para superposiciones previas



Control de transiciones y compositores para superposiciones previas

### Corte

El botón **CUT** permite realizar una transición inmediata entre la señal principal y el anticipo, independientemente del tipo de transición seleccionado.

### Modo automático

El botón **AUTO** 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: disolvensias, fundidos, cortinillas, transiciones con efectos visuales digitales y transiciones animadas. Las disolvensias y cortinillas se seleccionan presionando los botones **MIX** y **WIPE**. Este se encenderá al oprimirlo.

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 hacer cambios.

Nótese que el botón **ARM** se encuentra actualmente desactivado.

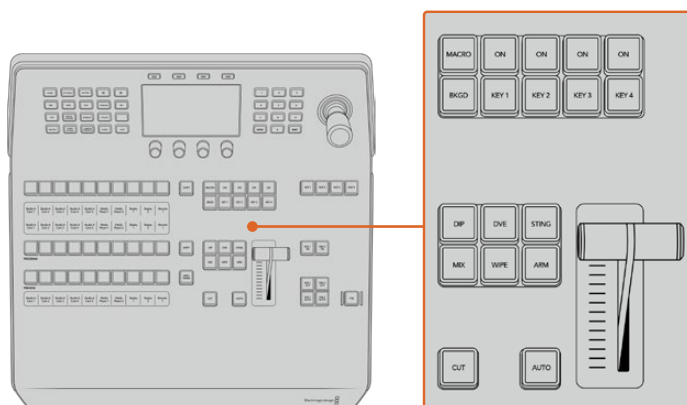
## Vista previa de transiciones

El botón **PREV TRANS** permite comprobar la transición antes de emitirla al aire llevándola a cabo con la palanca. 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** permiten 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 escoger los elementos de la 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. Cuando solo 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 superposiciones previas

## Al aire

Los botones **ON AIR** situados arriba de cada compositor indican los elementos superpuestos que están al aire. Asimismo, permiten mostrar u ocultar inmediatamente elementos superpuestos en la señal transmitida.

## Macros

El botón **MACRO** permite seleccionar funciones relativas a las macros. Presione el botón **SHIFT** para ver el siguiente grupo de macros. Oprimiendo ambos botones **SHIFT**, es posible acceder al tercer grupo. Por ejemplo, en el modelo ATEM 2 M/E Advanced Panel 30, se muestran las macros 61 a 90.

Consulte el apartado *Grabación de macros en los modelos ATEM Advanced Panel* para obtener más información al respecto.

## Compositores para superposiciones posteriores

### Vinculación de superposiciones posteriores

El botón **DSK TIE** 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.

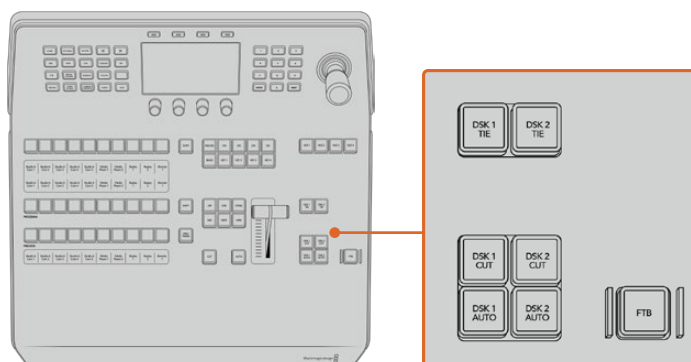
Al asociar los elementos superpuestos a la transición principal, esta se llevará a cabo a la velocidad indicada en los ajustes correspondientes. El direccionamiento de la señal no se verá afectado al vincular las capas adicionales a la transición.

### Emisión de superposiciones posteriores

El botón **DSK CUT** permite mostrar u ocultar elementos superpuestos en la señal transmitida e indica si estos se encuentran al aire. Además, se enciende cuando la composición es visible.

### Transición de superposiciones posteriores

El botón **DSK AUTO** permite mostrar u ocultar gradualmente los elementos superpuestos en la señal emitida, según la duración indicada en el ajuste correspondiente.



Compositores posteriores y fundido a negro

## Botones para bancos de mezcla y efectos

Al utilizar los mezcladores ATEM 2 M/E y 4 M/E Constellation, es posible elegir los bancos de mezcla y efectos que se desean controlar mediante los botones respectivos. Al seleccionar un banco, la pantalla del dispositivo mostrará los ajustes disponibles para el mismo.

## Fundido a negro

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 notar que no es posible ver un fundido a negro de forma anticipada.

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 después 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 hacer 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.

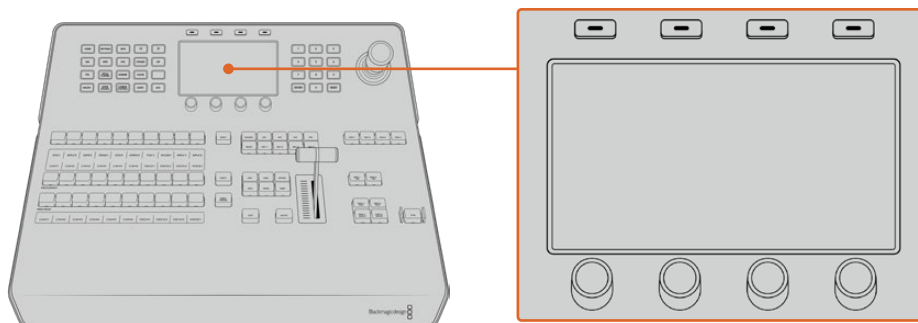


Para cambiar la dirección de la cortinilla, siga los pasos descritos a continuación:

- 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 modificar la atenuación del borde, es posible ver los cambios de forma inmediata. Para ello, basta con presionar el botón **PREV TRANS** y mover el atenuador a fin de observar el resultado en el recuadro para anticipos del modo de visualización simultánea. 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, la relación de aspecto o el protocolo de control.

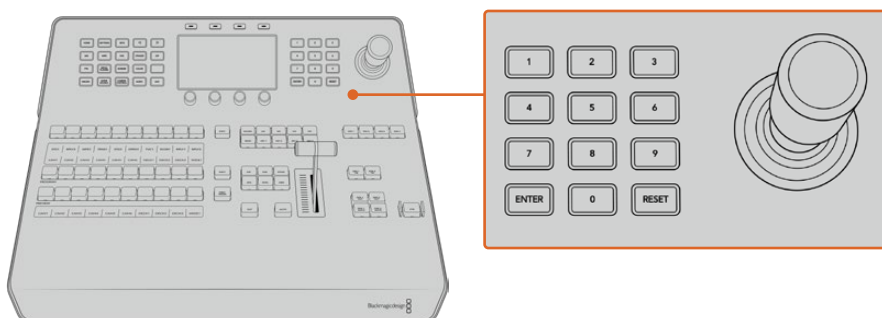


Control del sistema

## 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 introducidos.

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. Asimismo, permite controlar cabezales remotos mediante el protocolo VISCA.



Control mediante la palanca de mando

## Control de cámaras mediante la palanca de mando

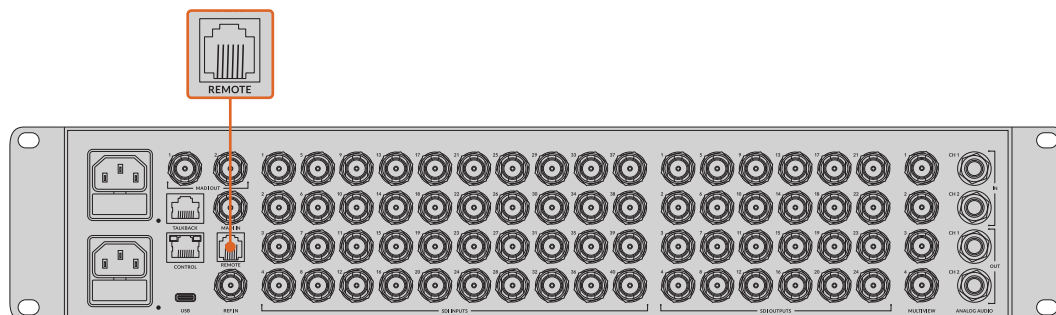
La palanca de mando brinda la posibilidad de controlar un cabezal remoto conectado al mezclador a través del protocolo VISCA.

Esto permite ajustar de forma remota tanto el movimiento vertical y horizontal de la cámara como la distancia focal. Incluso es posible controlar varias unidades simultáneamente presionando el botón de control y seleccionando a continuación cada una mediante el mando giratorio. Realice los ajustes necesarios moviendo la palanca de mando.

Asimismo, es posible elegir la inclinación de la dirección mediante las opciones **Normal** e **Invertida** en el grupo de ajustes respectivos del menú de configuración del panel. Cabe destacar que esta última invierte el funcionamiento de la palanca.

## Conexión de cabezales remotos seriales

La comunicación entre el panel de control y los cabezales motorizados se realiza mediante el puerto RS-422 de los mezcladores ATEM 4 M/E Constellation, denominado **REMOTE**. Una vez vinculado el panel al mezclador mediante la red Ethernet, conecte este último a la entrada RS-422 del cabezal motorizado en la cámara. Por lo general, para este tipo de conectividad, en el modelo ATEM 4 M/E Constellation se utilizan terminales RJ12 similares a los conectores tradicionales empleados en las líneas de telefonía fija.



Es posible conectar un cabezal motorizado a un mezclador ATEM a través del puerto RS-422 situado en el panel trasero.

Cabe señalar que, además, es necesario seleccionar la opción **VISCA** para el puerto RS-422 del mezclador mediante el menú **Puerto serial** en la pantalla del dispositivo.

Al emplear varios cabezales motorizados, estos se conectan generalmente en serie a través de los respectivos puertos RS-422 en cada cámara. Determine la velocidad en baudios de manera que coincida con la de la cámara PTZ. Consulte el manual de la unidad para obtener más información al respecto.

Para detectar los dispositivos seriales conectados:

- 1 Presione el botón **SETTINGS** y utilice las flechas para acceder a los ajustes relativos al puerto serial.
- 2 Presione el botón **DETECTAR**.

## Control de cabezales remotos

Una vez que se hayan asignado todos los cabezales a distintas entradas mediante el programa ATEM Software Control, seleccione una cámara utilizando el control correspondiente y realice algunos ajustes rápidamente con la palanca de mando para verificar que funcione correctamente. Consulte el apartado *Ajustes para el control de cámaras* en el manual del modelo ATEM Constellation a fin de obtener información adicional al respecto.



Para controlar cámaras mediante el protocolo VISCA, presione el botón **CAMERA CONTROL** y seleccione el número de la unidad mediante el mando giratorio **CÁMARA**.

### **Control PTZ mediante conexiones SDI**

También es posible controlar cabezales PTZ mediante una conexión SDI. Esto puede lograrse conectando la señal de retorno del mezclador a una cámara, y luego la salida SDI del puerto de expansión de la cámara al cabezal.

### **Control mediante la palanca de mando**

La palanca de mando proporciona un mecanismo de control sumamente intuitivo. Gírela hacia la derecha o la izquierda para acercar o alejar la imagen. Muévela hacia arriba o abajo a fin de modificar el grado de inclinación de la cámara, y hacia la izquierda o la derecha para ampliar el ángulo de visión sobre el eje horizontal. Los controles son muy sensibles a la velocidad de movimiento de la palanca, por lo que brindan la posibilidad de efectuar ajustes con facilidad. No obstante, el grado de sensibilidad puede variar según el modelo de cabezal utilizado.

Consulte el apartado *Conexiones del puerto serial para cables de control* a fin de obtener más información al respecto.

### **Control de cámaras**

El menú de control de cámaras también permite ajustar la apertura del diafragma, la ganancia, la distancia focal y los niveles YRGB en los modelos fabricados por Blackmagic.

#### **Apertura**

Gire el mando correspondiente a la derecha o la izquierda para abrir o cerrar el diafragma, respectivamente. Presione el botón **APERTURA** arriba de la pantalla LCD a fin de ajustar este parámetro automáticamente.

#### **Negro**

Gire el mando **NIVEL DE NEGRO** para realzar la intensidad de los tonos negros (también conocida como pedestal).

#### **Enfoque**

Utilice el control de enfoque para enfocar la imagen manualmente. Mueva el mando giratorio en sentido horario o antihorario para ajustar el enfoque al mirar la secuencia y obtener imágenes nítidas. De manera alternativa, presione el botón de enfoque automático arriba de la pantalla LCD.

#### **Ganancia**

Este control permite aumentar aún más la ganancia de la cámara, lo cual resulta de suma importancia al filmar en condiciones de luz escasa, a fin de evitar una subexposición de las imágenes. Gire el mando para aumentar o disminuir este valor.

#### **Acercamiento**

Este control brinda la posibilidad de acercar o alejar la imagen al usar objetivos compatibles con servomecanismos integrados. Funciona de la misma manera que el interruptor físico de la cámara, que permite aumentar o disminuir la distancia focal.

#### **Obturador**

Gire el mando **OBTURADOR** para ajustar la velocidad de obturación.

Si la imagen parpadea, disminuya el valor a fin de solucionar este problema. Una buena forma de lograr más brillo en las imágenes sin modificar la ganancia es disminuyendo la velocidad de obturación, ya que de este modo se incrementa el tiempo de exposición del sensor. Al aumentar la velocidad de obturación, se reduce el rastro dejado por los objetos en movimiento, por lo cual este parámetro también puede emplearse para lograr una mayor nitidez en las tomas de acción.



### Controles de compensación

El último menú incluye controles para compensar los niveles de rojo, verde y azul. Al ajustarlos, se aumentan o disminuyen los valores correspondientes a cada canal en su totalidad, lo cual resulta ideal cuando es preciso solucionar problemas con el color. El mando **GENERAL** permite modificar los tres canales simultáneamente. Al utilizarlo sutilmente, ofrece una manera excepcional de compensar variaciones cromáticas en las sombras sin afectar el resto de la imagen. Si se efectúan cambios más significativos, es posible crear degradados que impactan la totalidad de la imagen y obtener un control absoluto sobre la apariencia.

### 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 afectarán 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. Presione el botón **INICIO** 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.

# Transiciones

Llevar a cabo transiciones con un panel ATEM es uno de los aspectos más apasionantes de las producciones en directo. Los mandos y botones de los modelos ATEM Advanced Panel están organizados de la misma manera, y los módulos de control del sistema cumplen las mismas funciones. Por consiguiente, es posible manejar el mezclador de forma intuitiva, ya que el funcionamiento es idéntico.

Las pantallas LCD y los botones y mandos giratorios permiten 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 los paneles ATEM.

## 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

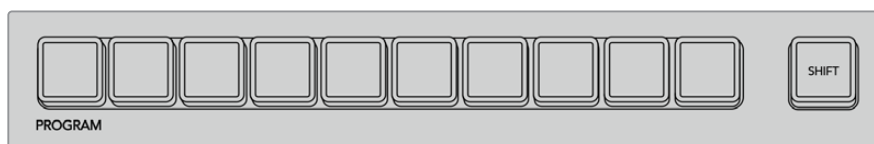
Un corte puede llevarse a cabo directamente desde el bus de programa o mediante el botón **CUT** en el módulo de control de transiciones.

### 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.

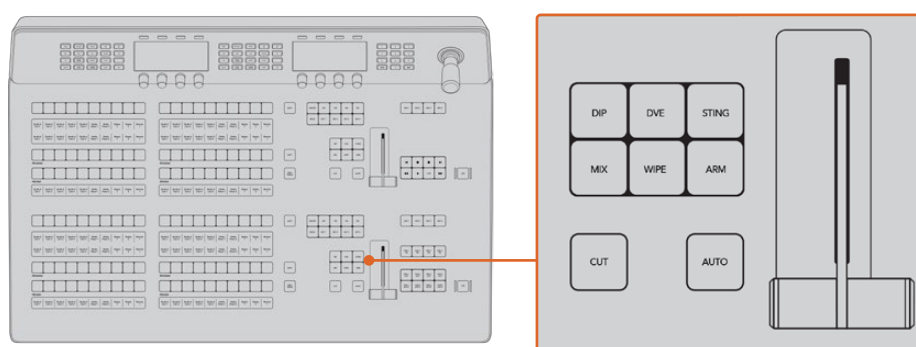
### Botón CUT

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.

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.

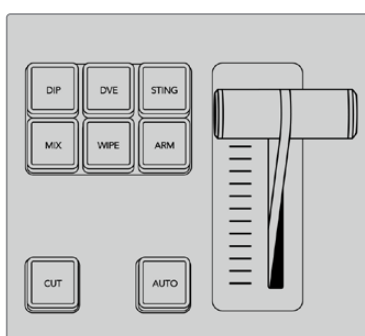
**SUGERENCIA:** Se recomienda usar los botones del módulo de control de transiciones para efectuar una transición, ya que de esta forma es posible comprobar las imágenes antes de emitirlas al aire, por ejemplo, para asegurarse de que una cámara está enfocada correctamente.



Haga clic en el botón **CUT** para llevar a cabo la transición.

## Transiciones automáticas

Una transición automática permite llevar a cabo 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 animadas o con efectos visuales digitales pueden realizarse en forma automática.



Los modelos ATEM Advanced Panel cuentan con botones independientes para cada tipo de transición.

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.

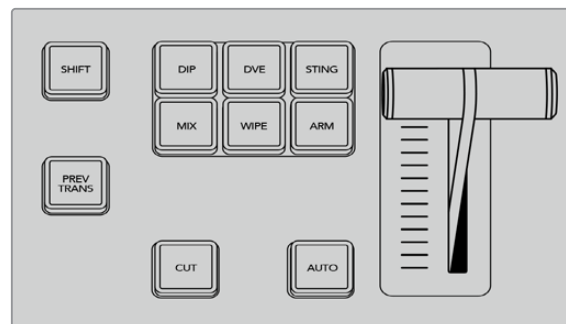
- 3 Ajuste la duración de la transición y cualquier otro parámetro en la pantalla del dispositivo, según sea necesario.
- 4 Haga clic en el botón **AUTO** para comenzar la transición.

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. La palanca o el control deslizante permiten 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.

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 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, fusiones, 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.



Los modelos ATEM Advanced Panel cuentan 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 desde un panel ATEM:

- 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 introducir un valor específico mediante el teclado numérico.
- 4 Realice la transición de forma manual o automática.



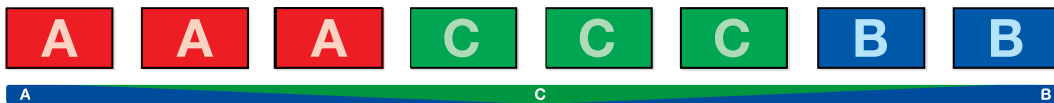
Presione el botón **MIX** y determine la duración de la transición mediante el menú en la pantalla del dispositivo.



## 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.

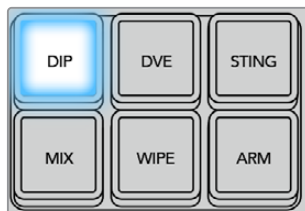
Este tipo de transición puede utilizarse para lograr un efecto, por ejemplo, mediante un fundido en blanco, o mostrar rápidamente el logotipo de un patrocinador. Cabe señalar que es posible ajustar tanto la duración de la transición como el tiempo que la fuente intermedia permanece en pantalla.



Secuencia de imágenes en la señal transmitida al realizar un fundido

Para realizar un fundido desde un panel ATEM:

- 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 introducir 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

<b>Tiempo</b>	Duración de la transición en segundos y fotogramas.
<b>Intermedio</b>	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.



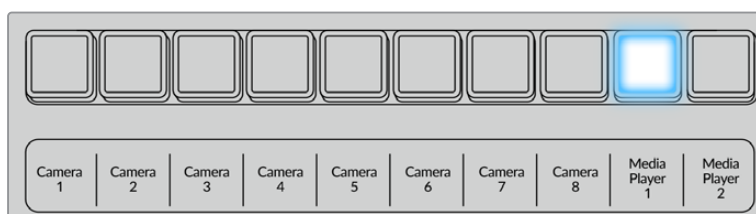
Secuencia de imágenes en la señal transmitida al realizar una cortinilla

Para realizar una cortinilla desde un panel ATEM:

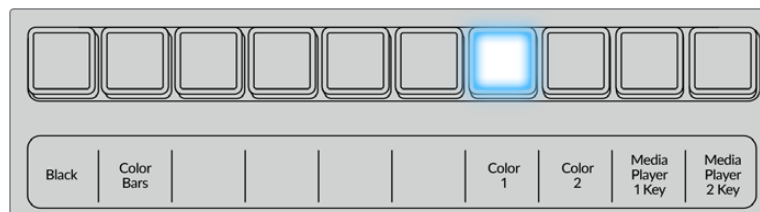
- 1 En el bus de anticipos, seleccione la fuente que desea emitir al aire.
- 2 Presione el botón **WIPE** para seleccionar el tipo de transición. La pantalla del dispositivo mostrará los ajustes disponibles.
- 3 Gire el mando para seleccionar la forma de la cortinilla.
- 4 Utilice los mandos giratorios debajo de la pantalla para ajustar otros parámetros de los bordes, así como la duración y la dirección. También es posible introducir 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 cortinillas

<b>Tiempo</b>	Duración de la transición en segundos y fotogramas.
<b>Simetría</b>	Se utiliza para 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.
<b>Posición</b>	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.
<b>Invertir dirección</b>	Al invertirla, la transición comienza desde los bordes de la pantalla hacia el centro. Al seleccionar esta opción, el texto se destaca de color naranja.
<b>Alternar</b>	Cuando esta función se encuentra activada, la dirección de la transición alterna entre normal e inversa cada vez que se ejecuta.
<b>Ancho</b>	Permite ajustar el ancho del borde.
<b>Atenuación</b>	Permite ajustar la definición de los bordes.

## Transiciones animadas

Las transiciones animadas se realizan a partir de un clip del reproductor de medios. Dicha secuencia normalmente consiste en una animación gráfica que se superpone a la imagen de fondo. Cuando se reproduce la animación en pantalla completa, se realiza un corte directo o disolvencia de la imagen de fondo. Por ejemplo, este tipo de transición se utiliza con frecuencia en producciones de eventos deportivos para mostrar repeticiones instantáneas. Las transiciones animadas emplean una capa especial, por lo cual las demás capas estarán disponibles para superponerlas a la señal de salida. A continuación, se explica cómo realizar una transición animada.

### Cómo realizar una transición animada

Para realizar una transición animada desde un panel ATEM:

- 1 Seleccione el tipo de transición mediante el botón **STING**.
- 2 Gire el mando situado junto a la opción **Fuente** para seleccionar el reproductor multimedia. Utilice las flechas para ajustar los diferentes parámetros de la transición según sea necesario.
- 3 A continuación, presione el botón **MEDIA PLAYERS** situado junto a la pantalla para configurar el reproductor.
- 4 En el menú respectivo, seleccione el clip o la imagen que desea utilizar girando el mando junto a la opción **MULTIMEDIA**. Si es necesario, indique el fotograma en el cual desea comenzar girando el mando correspondiente.

**NOTA:** Es posible utilizar un grabador HyperDeck como fuente para una transición animada si está conectado al mezclador y configurado correctamente. Consulte el apartado *Control de grabadores HyperDeck* para obtener más información al respecto.

- 5 Realice la transición de forma automática desde el módulo de control de transiciones.

### Opciones para transiciones animadas

<b>Fuente</b>	Reproductor multimedia utilizado para reproducir el clip que se utilizará en la transición.
<b>Duración del clip</b>	Se refiere a la duración de la animación. Generalmente, la duración total debe coincidir con la de la animación. También puede utilizarse para ajustar el final del clip.
<b>Punto de inicio</b>	Es el punto en el cual el mezclador comienza la disolvencia entre los planos de fondo detrás de la animación. Generalmente, coincide con el momento en el cual la animación se ve en pantalla completa.
<b>Duración de la mezcla</b>	Indica la duración de la disolvencia entre un plano y otro detrás de la animación. Para realizar un corte directo en vez de una disolvencia, simplemente ajuste la duración a 1.
<b>Tiempo previo</b>	Valor que permite recortar el principio de la secuencia. El tiempo máximo es de 3:00 segundos.
<b>Composición precompuesta</b>	Indica que el canal alfa del clip en el reproductor multimedia está premultiplicado.
<b>Nivel</b>	Permite ajustar el valor al cual la señal realiza el corte en el clip reproducido. Al disminuir este valor, la imagen de fondo se verá con mayor nitidez. Aumente este parámetro si el fondo se ve completamente negro.



<b>Ganancia</b>	Permite modificar electrónicamente el valor para atenuar los bordes de la secuencia superpuesta. Ajuste este parámetro hasta obtener el efecto deseado sin afectar la luminancia del fondo.
<b>Invertir composición</b>	Cambia la imagen superpuesta por la imagen de fondo.

Es importante recordar que las diferentes duraciones en estos parámetros son interdependientes. Por ejemplo, la suma de los valores en los ajustes **trigger** y **mix** no puede superar la duración. Asimismo, nótese que el tiempo visualizado en la pantalla es igual a la suma de los valores en **duration** y **preroll**.

## 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 desde un panel ATEM:

- 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 próxima transición. 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

<b>Tiempo</b>	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.
<b>Simetría</b>	Se utiliza para 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.
<b>Posición</b>	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.
<b>Normal</b>	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.

## Opciones para superposiciones con efectos

<b>Activar composición</b>	Permite superponer u ocultar una composición con efectos visuales. Cuando el botón está encendido, la composición está al aire.
<b>Composición precompuesta</b>	Permite realizar una composición con parámetros predeterminados.
<b>Nivel</b>	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.
<b>Ganancia</b>	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.
<b>Invertir composición</b>	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 reemplazando el borde de la transición. En el caso de una disolución, 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 gráficos

## Transiciones con gráficos

Para realizar una transición con gráficos desde un panel ATEM:

- 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.

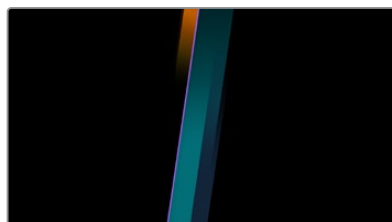
- 4 Realice la transición de forma manual o automática moviendo la palanca o presionando el botón **AUTO**.

### Opciones para cortinillas con gráficos

<b>Tiempo</b>	Duración de la transición en segundos y fotogramas. Para ajustarla, gire el mando correspondiente o ingrese un valor y presione el botón <b>SET</b> .
<b>Normal</b>	El elemento gráfico se desplaza de izquierda a derecha.
<b>Invertir</b>	Invierte la dirección, de forma que el elemento gráfico se desplaza de derecha a izquierda.
<b>Alternar</b>	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.
<b>Primer plano</b>	Permite seleccionar el gráfico que se desplaza sobre la transición.
<b>Canal alfa</b>	Este canal 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 16 % del ancho total de la pantalla.



## Requisitos para el ancho del gráfico

<b>2160p</b>	Cuando el modelo ATEM Constellation 4K funciona en esta resolución, el ancho del elemento gráfico no debe superar los 230 píxeles.
<b>1080i</b>	Cuando el mezclador funciona en esta resolución, el ancho del elemento gráfico no debe superar los 116 píxeles.
<b>720p</b>	Cuando el mezclador funciona en esta resolución, el ancho del elemento gráfico no debe superar los 77 píxeles.

## Transiciones manuales

Las transiciones manuales permiten efectuar un cambio de fuente 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 la palanca o el control deslizante de un extremo a otro para llevar a cabo la transición. Al moverlos 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 a la palanca o el 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.

## Guardar perfiles de usuario en los modelos ATEM Advanced Panel

Estos dispositivos permiten guardar hasta 10 perfiles de usuario con distintas macros y preferencias de configuración para volver a emplearlas posteriormente, lo cual resulta ideal cuando el panel es utilizado por varias personas.



Para guardar un perfil de usuario:

- 1 Una vez configurado el panel según sus preferencias, presione el botón correspondiente a la opción **PERFILES** en la parte superior de la pantalla para acceder a los respectivos ajustes.
- 2 Presione la flecha derecha a fin de acceder a los ajustes para los perfiles de usuario.
- 3 Seleccione un espacio vacío mediante el mando giratorio.
- 4 Presione **GUARDAR** para guardar el perfil.



El perfil quedará almacenado en el panel. Para volver a utilizarlo, bastará con seleccionarlo.

Para restablecer un perfil de usuario:

- 1 Presione el botón **PERFILES** en la parte superior de la pantalla para acceder a los perfiles de usuario y luego la flecha derecha en el panel de control.
- 2 Seleccione el perfil que desea utilizar mediante el mando giratorio. Si está en uso, el texto encima del nombre aparecerá destacado en naranja.
- 3 Presione **RESTABLECER** para cargar el perfil.



Los ajustes del panel se modificarán según la configuración almacenada en dicho perfil.

También es posible eliminar los perfiles que ya no son necesarios.

Para eliminar un perfil de usuario:

- 1 Presione el botón **PERFILES** en la parte superior de la pantalla y luego la flecha derecha en el panel de control para acceder al segundo grupo de ajustes.
- 2 Seleccione el perfil que desea eliminar mediante el mando giratorio. Si está en uso, el texto encima del nombre aparecerá destacado en naranja.

- 3 Presione el botón **ELIMINAR**. El espacio correspondiente al perfil quedará vacío.



**SUGERENCIA:** Al presionar el botón **SAVE**, si el perfil ya existe, tendrá la posibilidad de sustituirlo o crear uno nuevo.

## Fuentes internas

Además de las entradas SDI, el mezclador dispone de ocho fuentes internas que pueden utilizarse en una producción. Dichas fuentes son identificadas por su nombre en el programa ATEM Software Control. En el panel de control, se emplean denominaciones más largas para identificar las fuentes internas fácilmente.



### Negro

El color negro generado internamente es una de las fuentes disponibles y puede utilizarse como fondo en cualquier producción.



### Barras de color

Otra de las fuentes disponibles son las barras de color generadas internamente. Son útiles para comprobar las señales transmitidas desde el mezclador o realizar una composición por crominancia con un vectorscopio.



### Generadores de color

Los mezcladores ATEM tienen dos fuentes de color que pueden personalizarse para generar cualquier máscara y utilizarla en las producciones. Estas permiten agregar bordes de color al realizar una cortinilla o escoger un color intermedio, por ejemplo, blanco, para un fundido entre dos planos.

Para ajustar una fuente de color en el programa informático, simplemente haga clic en el panel correspondiente al generador de color y luego sobre el cuadrado coloreado para abrir el selector de colores y realizar la elección. En el panel de control, seleccione la opción **Color** en el módulo de control del sistema y ajuste el matiz, la saturación y la luminancia.

Es importante recordar que la luminancia de los colores más profundos es de un 50 %.



Los mezcladores ATEM tienen dos fuentes de color que pueden personalizarse para generar cualquier máscara y utilizarla en las producciones

## Reproductores multimedia

Los modelos ATEM 1 M/E y 2 M/E incluyen dos reproductores multimedia, mientras que la versión 4 M/E Constellation dispone de cuatro. El canal alfa y la señal principal de cada fuente disponen de salidas independientes. Las fuentes que pueden superponerse se denominan **Media Player** (1, 2, 3 o 4), mientras que aquellas correspondientes a canales alfa reciben el nombre de **Media Player 1 Key**, **Media Player 2 Key**, y así sucesivamente.

Al utilizar un mezclador ATEM 4 M/E Constellation, es posible acceder a los reproductores multimedia 3 y 4 en la interfaz del programa ATEM Software Control manteniendo presionada la tecla **SHIFT** en el teclado del equipo informático.

Los reproductores multimedia permiten reproducir contenidos del panel multimedia. Las fuentes para la señal superpuesta muestran los canales de color de la imagen o secuencia seleccionada, mientras que las fuentes para determinar las partes visibles de dicha imagen o secuencia en la composición final muestran el canal alfa (blanco y negro). Los reproductores multimedia pueden utilizarse en varias partes de la producción.

Manejo de los reproductores multimedia desde el panel de control

- 1 Presione el botón **MEDIA PLAYERS** para acceder a los reproductores multimedia.
- 2 Seleccione el reproductor que desea utilizar mediante los botones situados junto a la parte superior de la pantalla.
- 3 Seleccione el clip o la imagen que desea emplear mediante el mando giratorio.
- 4 Si ha seleccionado una secuencia, presione la flecha derecha dos veces. Se activarán los controles de reproducción.



## Grabación de macros

Los modelos ATEM Advanced Panel permiten 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 6.

- 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 6.
- 3 Presione el botón junto al símbolo de grabación para comenzar. Este se representa mediante un círculo rojo. Al grabar, el círculo se transforma en un cuadrado rojo, y aparece un borde del mismo color en torno a la pantalla LCD.



Presione el botón de grabación para comenzar a grabar la macro.



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 2:00 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 disolución al negro.



- 12 Presione el botón **MACRO** para volver al menú inicial, y luego el botón de detención para finalizar.

Acaba de crear una macro con un panel ATEM. Esta se identifica mediante el botón **Macro 6**, 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 6**. 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 disolvenca de 2 segundos entre las barras de color y el color 1, luego se detendrá durante otros 2 segundos y, a continuación, llevará a cabo un fundido a negro con una duración de 2 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.

## Control de grabadores HyperDeck

Una vez que se conectan los grabadores al mezclador de la forma descrita anteriormente, es posible modificar su configuración.

### Configuración de grabadores HyperDeck en los modelos ATEM Advanced Panel

Después 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 para grabadores HyperDeck incluye tres grupos de ajustes en los modelos ATEM 1 M/E Advanced Panel y cuatro en las versiones ATEM 2 M/E y 4 M/E Advanced Panel. Para acceder a ellos, presione las flechas o los botones 1, 2, 3 y 4 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 introducir 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** 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.

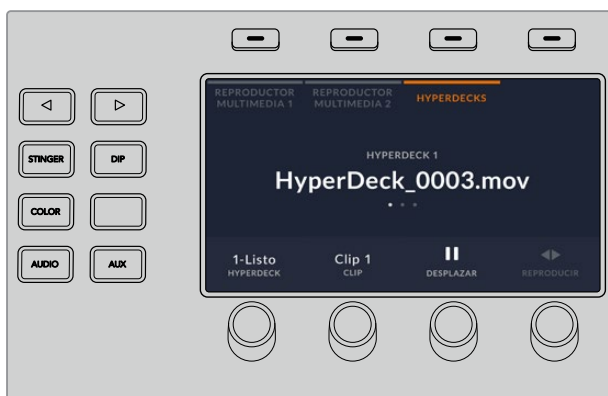
Esta prestación permite que el dispositivo comience la reproducción automáticamente cada vez que se seleccione como fuente para la salida principal del mezclador. En concreto, se puede determinar un punto de referencia en el que se desea comenzar la reproducción y luego iniciarla presionando el botón correspondiente al grabador en fila para la señal principal.

Dado que el dispositivo debe avanzar algunos cuadros antes de 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** para confirmar.



## Control de grabadores HyperDeck con los modelos ATEM 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.



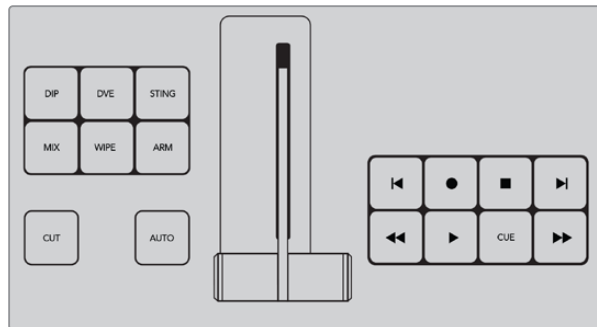
La segunda y la tercera pantalla de ajustes de este menú proporcionan controles de reproducción adicionales.

**SUGERENCIA:** Para reproducir todos los clips, presione **SHIFT** y oprima al mismo tiempo el botón de reproducción.



En el tercer grupo de ajustes, presione el botón junto al símbolo de grabación para grabar la señal principal transmitida por el mezclador en la unidad HyperDeck. Utilice los controles **DESPAZAR** y **REPRODUCIR** para ver las imágenes grabadas.

## Control de grabadores HyperDeck con los modelos ATEM 2 M/E y 4 M/E Advanced Panel



Estos paneles incluyen varios bancos con controles de reproducción que permiten manejar hasta tres grabadores HyperDeck. Para ello, presione el botón de ajustes en el panel y luego el mando giratorio correspondiente.



Presione la flecha derecha para acceder al cuarto grupo de ajustes.



Mediante el mando giratorio, es posible asignar el grabador a un grupo de controles de reproducción. Cabe mencionar que la opción **CONTROL 1** corresponde a los botones en la parte inferior del panel, más cercana al usuario, mientras que, en el modelo ATEM 4 M/E Advanced Panel 40, **CONTROL 3** hace referencia a los botones situados más cerca de la pantalla.

Después de asignar el grabador a un grupo de controles, es posible emplearlos para reproducir, avanzar o retroceder las secuencias.

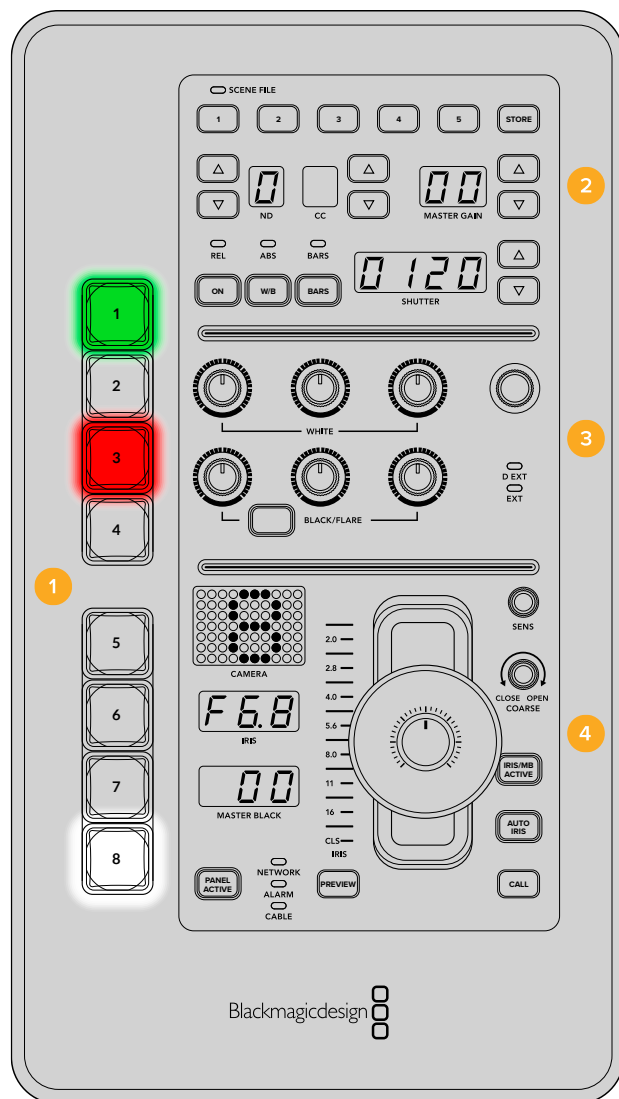
# ATEM Micro Camera Panel

Este panel portátil de alta gama para el control de cámaras incluye los mismos controles que el modelo ATEM Camera Control Panel en un diseño más compacto.



Dispone de conectividad Bluetooth, una batería recargable y ocho botones para seleccionar las unidades y modificar la apertura del diafragma, el pedestal, los parámetros del obturador, el balance de blancos y la ganancia general, entre otros ajustes.

## Descripción general del panel



- 1 Botones para seleccionar cámaras
- 2 Ajustes predeterminados y parámetros de la cámara
- 3 Controles para el balance cromático
- 4 Controles para el objetivo

## Botones para seleccionar cámaras

Estos botones permiten elegir la cámara que se desea ajustar mediante el panel. Al presionar uno de ellos, este se encenderá de blanco, y el número junto a la palanca de mando indicará la unidad seleccionada.

Los botones se encienden de rojo cuando la señal de la cámara está al aire, y de verde cuando se trata de un anticipo, a fin de evitar que se efectúen ajustes si la imagen se está emitiendo. Esta función abarca varias cámaras al utilizar efectos visuales digitales e imágenes superpuestas.

Es posible modificar la asignación de botones y el brillo mediante el programa utilitario incluido con el panel virtual ATEM Software Control.

## Ajustes predeterminados y parámetros de la cámara

Los botones **SCENE FILE** permiten almacenar todos los parámetros de la cámara asignada a cada módulo. Es posible cambiar ajustes tales como la velocidad de obturación, la ganancia general y el balance de blancos, o activar las barras de color.



### Ajustes predeterminados

Los botones numerados a lo largo de la parte superior de cada uno de los módulos permiten almacenar y cargar rápidamente hasta cinco configuraciones predeterminadas. Por ejemplo, una vez hechos los ajustes en una cámara, al estar listo para la transmisión, es posible guardarlos y aplicarlos cuando sea necesario a otra de las unidades.

Para almacenar ajustes predeterminados:

- 1 Presione el botón **STORE** de un módulo CCU. Este se encenderá de color rojo, indicando que el dispositivo está listo para guardar ajustes predeterminados.



- 2 Presione uno de los botones numerados.



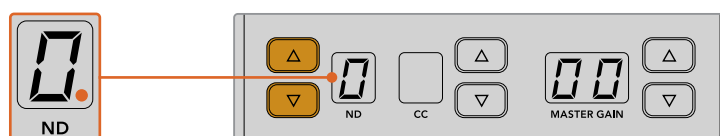
El indicador **SCENE FILE** y los botones se iluminarán, indicando que los ajustes han sido guardados o aplicados.



Presione el botón con el número correspondiente a los ajustes guardados que se desean aplicar.

### Filtro de densidad neutra

En los modelos de cámaras de Blackmagic Design que cuentan con filtros de densidad neutra integrados que pueden controlarse electrónicamente, presione el botón correspondiente para alternar entre los distintos valores.



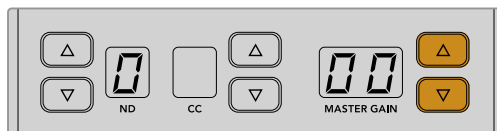
Estos filtros permiten reducir la cantidad de luz captada por el sensor de la cámara. Al controlar la exposición, es posible seleccionar mejor la apertura del diafragma para optimizar la nitidez del objetivo y la calidad de imagen.

Si la cámara seleccionada no tiene un filtro de densidad neutra, aparecerá un punto a la derecha del número indicador.



## Ganancia general

La configuración de la sensibilidad ISO y la ganancia en las cámaras de Blackmagic Design se pueden ajustar utilizando los controles destinados a tales fines en el panel de control. Para incrementar la ganancia general, presione la flecha hacia arriba, situada al lado del indicador **MASTER GAIN**. Para reducirla, presione la flecha hacia abajo.



Esto permite obtener más luminosidad en condiciones de luz escasa. Sin embargo, se aconseja usar este ajuste con precaución, puesto que podría aparecer ruido en la imagen cuando se alcanzan los niveles más altos.

**SUGERENCIA:** Cuando se selecciona un valor negativo, se ilumina la flecha hacia abajo. Si es uno positivo, se ilumina la flecha hacia arriba.

## Control relativo y control absoluto

El panel cuenta con dos modos que determinan cómo se va a mantener la sincronización entre los controles físicos y los ajustes. Estos son control relativo y control absoluto.

Al presionar el botón **ON** repetidamente, se alterna entre ambos modos.



### Control relativo

En el modo de control relativo, cuando una función se ajusta de manera externa y deja de estar sincronizada con el control correspondiente en el panel, la próxima vez que se efectúe un cambio, el valor de la misma volverá de forma gradual a coincidir con el nuevo ajuste realizado.

Por ejemplo, si el diafragma de la cámara está configurado con un valor f 2.8 en el panel, pero desde el programa ATEM Software Control se ha fijado a f 5.6, la palanca de mando en el panel seguirá situada en el valor original, aunque en realidad se esté aplicando otro. En este modo, al mover la palanca para ajustar el nivel de ganancia, este disminuirá de manera progresiva a partir de f 5.6 hasta volver a sincronizarse con el controlador de la unidad CCU, a medida que se hacen cambios. El proceso es casi imperceptible para el usuario.

### Control absoluto

El modo de control absoluto hace que los ajustes estén siempre sincronizados con los botones y mandos correspondientes.

**NOTA:** Cabe destacar que cuando el panel funciona en modo de control absoluto, al modificar ajustes desde el programa ATEM Software Control o desde uno de los módulos CCU, el siguiente ajuste que se realice en el panel de control ocasionará un cambio abrupto, puesto que dicho parámetro volverá a su valor inicial. Por ejemplo, si la palanca en el panel indica que la apertura del diafragma es de f 2.8, y se cambia a f 5.6 mediante el programa ATEM Software Control, la próxima vez que se ajuste el nivel de ganancia empleando la palanca, este volverá a f 2.8 y desde ahí comenzará a cambiar. Esto se debe a que la palanca aún se encuentra en la posición original en el panel de control. Por esta razón, es importante decidir antes de emitir la señal qué modo se va a usar, para así evitar cambios accidentales cuando está al aire.

## Balance de blancos

Es posible ajustar el balance de blancos de cada una de las cámaras manteniendo pulsado el botón **W/B** y presionando las flechas situadas junto al indicador **SHUTTER**, dependiendo de si se desea una imagen más cálida o más fría.



Este indicador muestra el valor del balance de blancos, lo que facilita la monitorización de la temperatura del color en kelvins. Para comprobar el valor del balance de blancos, basta con oprimir el botón correspondiente y observar el número en el indicador. Para establecer el valor del balance de blancos automáticamente, es preciso mantener pulsado el mismo botón hasta que se observe **Auto** en el indicador.

**SUGERENCIA:** Al modificar el balance de blancos o la velocidad de obturación, es posible aumentar la rapidez del cambio manteniendo pulsada la flecha hacia arriba o abajo, respectivamente.

## Barras de color

Presione el botón **BARS** durante tres segundos para que la cámara transmita una imagen con barras de color. Oprímalo nuevamente para ocultarlas.



## Velocidad de obturación

Las flechas situadas junto al indicador **SHUTTER** permiten modificar la velocidad de obturación. Presione la flecha hacia arriba para aumentar el valor, o hacia abajo para disminuirlo. Generalmente, para las producciones en general, la velocidad de obturación es de 50, que corresponde a 1/50 segundos y produce un desenfoque dinámico agradable. Por el contrario, si se quieren lograr imágenes más nítidas con menor desenfoque, por ejemplo, al rodar eventos deportivos, es preferible una velocidad más alta.

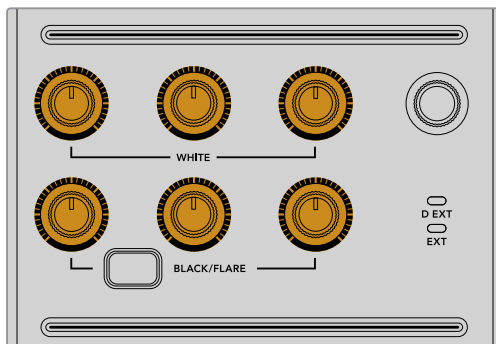
Presione las flechas hacia arriba o abajo para ajustar la velocidad de obturación de la cámara.



## Controles para el balance cromático

Los mandos correspondientes al balance cromático de los canales rojo, verde y azul que se encuentran en la sección central permiten ajustar estos valores en las luces, los tonos intermedios y las sombras.

Los controles **WHITE** brindan la posibilidad de modificar los valores RGB de las luces, mientras que los mandos **BLACK/FLARE** facilitan el ajuste de los valores RGB para las sombras.



Para realizar cambios, basta con mover los controles rojo, verde y azul hacia la izquierda o la derecha.

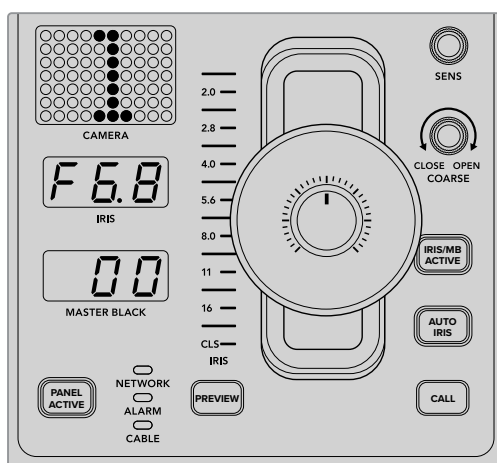
**SUGERENCIA:** Para lograr ajustes cromáticos más precisos, se recomienda monitorizar las representaciones gráficas, por ejemplo, la forma de onda, la gráfica RGB o el vectorscopio, en el dispositivo Blackmagic SmartScope 4K.

## Botón para negros y reflejos

A fin de ajustar los tonos intermedios, es necesario mantener presionado el botón situado debajo de estos controles y utilizar los mandos de las sombras.

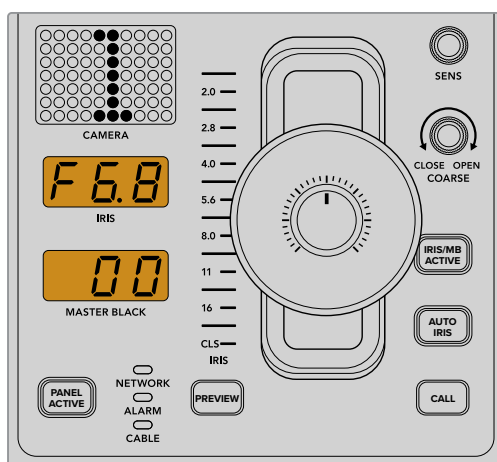
## Controles para el objetivo

El grupo de controles situado en la parte inferior es el más utilizado durante una producción. Lo primero que se observa es la palanca de mando, la cual se usa para abrir y cerrar el diafragma de la cámara, también conocido como nivel de blancos o de ganancia, y para ajustar el nivel de negro general, o pedestal.



**SUGERENCIA:** También es posible presionar la palanca para ver la señal de dicha cámara a través de la salida auxiliar.

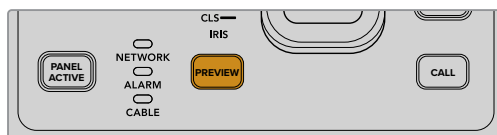
Al moverla hacia arriba o abajo, regula la apertura del diafragma (o ganancia). El indicador correspondiente se iluminará, proporcionando un valor aproximado de la exposición de la cámara. A fin de saber con exactitud el número f, compruebe el indicador del diafragma.



Estos indicadores en la palanca muestran el nivel de ganancia, midiendo la exposición del objetivo de la cámara en números f, y el nivel del pedestal.

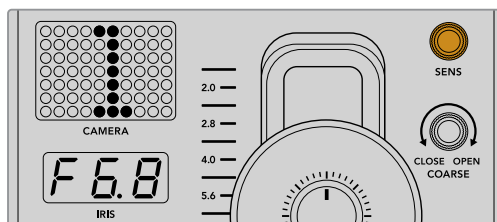
## Anticipo

Al realizar cambios con los controles para la cámara, es posible verificarlos antes de emitir la señal al aire presionando el botón **PREVIEW** de la unidad o la palanca de mando. De esta forma, las imágenes se transmiten inmediatamente a través de la salida auxiliar empleada a tales efectos. Esta salida se puede configurar mediante la pestaña **Cámara** en el menú de ajustes del programa ATEM Software Control.



## Sensibilidad

El mando **SENS** permite ajustar la sensibilidad definiendo un rango específico entre un valor máximo y mínimo de apertura del diafragma, lo que brinda la posibilidad de lograr un control preciso al emplear la palanca. Por ejemplo, cuando esta se encuentra en el valor máximo, es posible moverla completamente hacia adelante o atrás, aunque esto solo afectará el rango determinado. Cuando la sensibilidad está en el valor más bajo, la palanca de mando ajustará el rango más amplio disponible para la apertura.



Gire el mando de sensibilidad para definir la amplitud del rango aumentando o disminuyendo los valores correspondientes.

## Control primario

El mando **CLOSE/OPEN COARSE** permite limitar el nivel máximo del control de ganancia. Por ejemplo, es posible que queramos asegurarnos de que la ganancia nunca esté por encima de una exposición determinada.

Para ello, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Mueva la palanca hacia arriba para incrementar el nivel de ganancia hasta el punto máximo.
- 2 Luego, disminuya el ajuste primario girando el mando correspondiente hacia la izquierda, hasta que el nivel de ganancia se encuentre en el valor deseado.

Una vez hecho esto, al mover la palanca hacia arriba o abajo, el nivel de ganancia nunca estará por encima o por debajo de los límites marcados.

**SUGERENCIA:** Cuando se combinan el control primario y el de sensibilidad, es posible determinar máximos y mínimos para la ganancia,

por ejemplo, para limitarla, a fin de que nunca sobrepase f 4.0, porque de lo contrario se perderá información en las zonas más luminosas de la imagen. También sirve para determinar el valor mínimo en f 8.0, con el propósito de mantener un rango óptimo de nitidez en los objetivos.

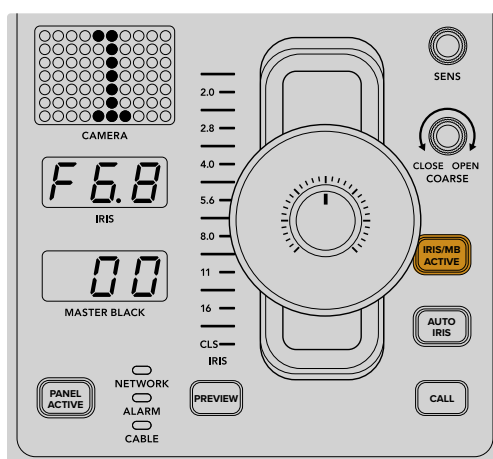
Para ello, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Mueva la palanca hacia arriba hasta llegar al nivel de ganancia máximo.
- 2 Disminuya el ajuste primario hasta el mínimo que se quiere determinar, en este caso, f 4.0.
- 3 Para fijar el valor mínimo, mueva la palanca hacia abajo, hasta el final.
- 4 Aumente el ajuste de sensibilidad hasta que la ganancia alcance el límite más bajo que se quiere fijar, en este caso, f 8.0.

Ahora, es posible mover la palanca completamente hacia arriba o abajo, y el nivel de ganancia siempre se mantendrá entre los límites marcados. Esta es una manera útil de determinar el rango de exposición y controlar la ganancia de forma precisa mediante la palanca, ya que permite desplazarla completamente hacia arriba o abajo.

## Diafragma y pedestal

El botón **IRIS/MB ACTIVE** permite bloquear los niveles determinados para estos parámetros, a fin de que no sucedan cambios inesperados.



Al presionar dicho botón, se bloquean los niveles de pedestal y ganancia, de modo que, si se mueve la palanca accidentalmente, no afectará los valores. Cuando está activado, el botón se encenderá de color rojo. Para desactivarlo, basta con volver a presionarlo.

**SUGERENCIA:** Es posible bloquear el nivel del pedestal de manera independiente desactivando la opción **Nivel de negro general** en el programa utilitario. Al realizar esto, aún se puede ajustar la ganancia. Nótese que, para volver a realizar cambios en el pedestal, es necesario activar de nuevo esta opción.

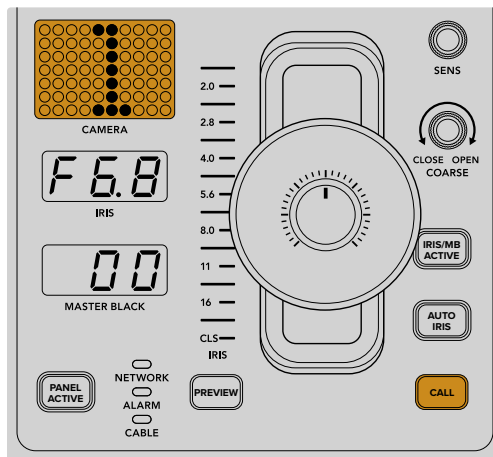
## Apertura automática

Al emplear objetivos compatibles con el control electrónico de la apertura del diafragma, es posible presionar el botón **AUTO IRIS** para ajustar la exposición de manera automática. Esta se configurará basándose en la intensidad media del brillo, brindando una exposición promedio entre las partes más claras de las zonas más luminosas y las más oscuras de las sombras.

## Comunicación

Manteniendo presionado el botón **CALL**, la luz piloto de la cámara conectada parpadeará. Esta es una manera muy útil de llamar la atención de los camarógrafos o de indicarles que la señal va a ser emitida al aire.

También parpadeará el indicador con el número de cámara situado junto a la palanca, de modo que es posible confirmar que la comunicación se ha establecido.



## Panel activo

Una vez que se han realizado todos los ajustes en la cámara, es posible que queramos bloquear los controles para que no ocurran cambios imprevistos. Al presionar el botón **PANEL ACTIVE** se activa un sistema de seguridad en ese módulo CCU que evita que esto suceda. Para desactivarlo, basta con volver a presionarlo. Esta es una función útil en grabaciones con escenas fijas para evitar cambios accidentales en los ajustes, por ejemplo, al filmar un plano general del público entrando a un estadio.

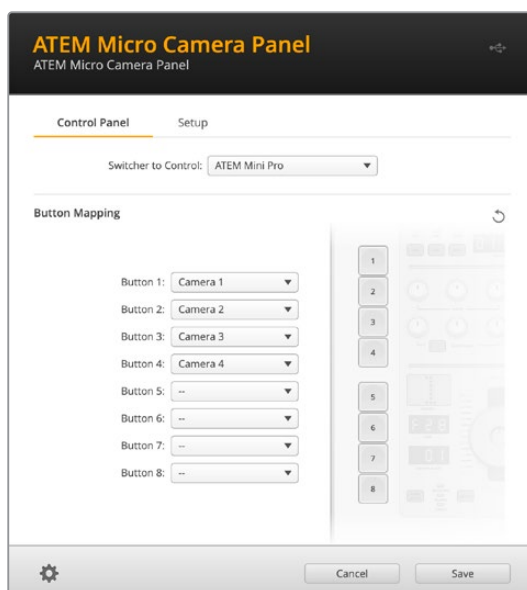
## Uso del programa utilitario

Para usar el programa utilitario:

- 1 Conecte el panel al equipo informático mediante un cable USB.
- 2 Ejecute el programa ATEM Setup. El dispositivo aparecerá en la ventana principal del programa. Utilice las flechas a la izquierda y la derecha para cambiar entre el panel y el mezclador.
- 3 Haga clic en el ícono circular o en la imagen del dispositivo para acceder a la ventana de configuración.

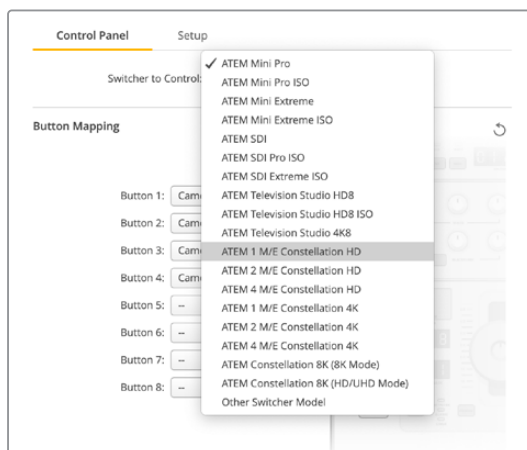
## Pestaña de control

La pestaña **Control Panel** incluye ajustes que permiten elegir el mezclador que se desea controlar y configurar los botones para seleccionar cámaras.



### Control del mezclador

El modelo ATEM Micro Camera Panel brinda la posibilidad de controlar las cámaras conectadas a cualquier mezclador ATEM. Para garantizar el acceso a todas las fuentes conectadas al mezclador al asignar botones, seleccione el modelo correspondiente en la opción **Switcher to Control**. Esto limita o aumenta la cantidad de entradas disponibles (4 para el modelo ATEM Mini Pro u 80 en el caso de la versión ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus).

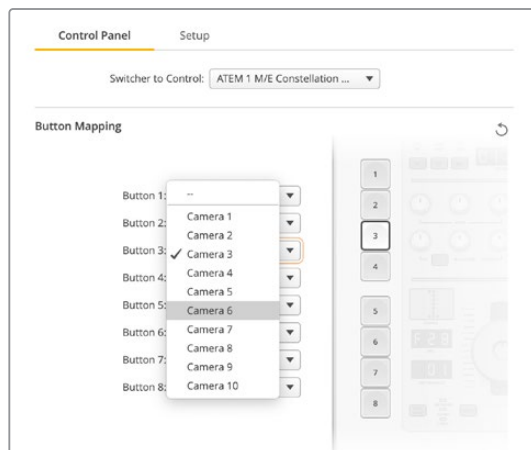


### Asignación de botones

La opción **Button Mapping** brinda la posibilidad de asignar las entradas para cámaras a los botones que permiten seleccionarlas en el panel.

Para asignar una fuente a un botón:

- 1 Haga clic en el menú desplegable junto al botón al cual desea asignar una fuente. Notará que el botón se encenderá en el panel virtual para facilitar su identificación.
- 2 En el menú desplegable, seleccione la cámara que desea asignar al botón.
- 3 Una vez seleccionada la cámara para cada botón, haga clic en el botón **Save** a fin de guardar los cambios.



## Configuración

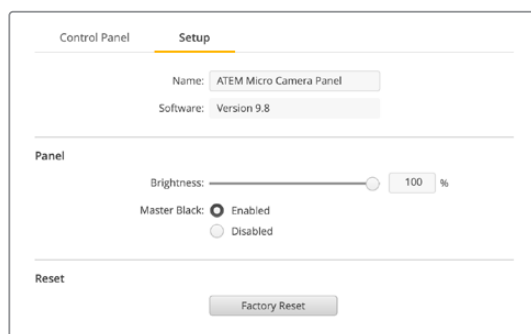
La pestaña **Setup** permite asignarle un nombre al panel y comprobar la versión del sistema operativo interno del dispositivo.

### Nombre

Introduzca un nombre para el dispositivo en el campo **Name**. Esto puede facilitar su identificación en el programa utilitario al emplear varias unidades.

### Software

Indica la versión actual del sistema operativo interno del dispositivo.



### Panel

El control **Button Brightness** permite ajustar el brillo de los botones, los indicadores, los ledes y las pantallas LCD del panel.

El nivel del pedestal puede bloquearse independientemente para impedir que se modifique al ajustar la apertura del diafragma. Para ello, seleccione la opción **Disabled**. Nótese que, para volver a realizar cambios en el pedestal, es necesario activar de nuevo esta opción.

El modelo ATEM Micro Camera Panel ofrece una manera interesante, práctica y eficiente de controlar las cámaras Blackmagic Design en producciones en directo. Estamos convencidos de que disfrutará la experiencia, ya que permite ajustar la exposición y otros ajustes de la cámara, brindando así la posibilidad a los operadores de concentrarse en el encuadre y el enfoque.



# Uso del dispositivo ATEM Camera Control Panel

Tradicionalmente, las unidades de control de cámaras, o CCU, han sido diseñadas a fin de ser utilizadas en escritorios con módulos independientes para cada cámara. El dispositivo ATEM Camera Control Panel es una solución portátil que puede colocarse sobre una superficie plana y cuenta con cuatro módulos CCU integrados que permiten controlar hasta cuatro cámaras Blackmagic Design de manera simultánea. Además, es posible manejar más de una cámara desde cada uno de los módulos.



Esto ofrece la oportunidad de controlar diversas cámaras Blackmagic Design mediante los cuatro módulos de un solo panel. En caso de contar con más de cuatro cámaras y querer asignar cada una exclusivamente a un módulo en particular, también se brinda la posibilidad de utilizar paneles adicionales. Básicamente, es decisión del usuario.

**NOTA:** El dispositivo ATEM Camera Control Panel es compatible con los siguientes modelos de Blackmagic Design: URSA Broadcast G2, URSA Mini Pro 4.6K G2 y Blackmagic Studio Camera 4K.

## Modificación de los ajustes de red

Cambiar los ajustes de red implica configurar manualmente la dirección IP del panel, de modo que pueda incorporarse a la red, y luego introducir la del mezclador en el panel para que el mezclador pueda identificarlo. Dichos parámetros se encuentran en el menú **AJUSTES** del panel.

La primera pantalla corresponde al menú de inicio. Para acceder a los ajustes de red, presione el botón **AJUSTES**.



Presione el botón **AJUSTES** en la pantalla de inicio para acceder a los distintos parámetros de configuración del panel.

Lo primero que aparece son los ajustes del protocolo DHCP. Debajo de este, se visualizan una serie de puntos pequeños. A medida que se presiona la flecha para alternar entre las distintas opciones, los puntos se destacan para mostrar la pantalla seleccionada. Estos íconos permiten acceder a todos los ajustes disponibles en el panel.

Para configurar la dirección IP del panel de control:

- 1 Si desea que el panel determine la dirección IP compatible de forma automática, presione el botón **DHCP SÍ**.

**SUGERENCIA:** Si conoce la dirección IP de su red, puede ir a la siguiente pantalla para confirmar que el panel haya seleccionado una dirección compatible.

- 2 Si desea ingresar la dirección IP manualmente, asegúrese de seleccionar la opción **DHCP NO** y luego, mediante la flecha, acceda a la opción **Panel – Dirección IP**.
- 3 Utilice los mandos giratorios para cambiar los diferentes campos de la dirección IP.
- 4 Presione el botón correspondiente a la flecha para acceder a los ajustes de la máscara de subred y el puerto de enlace, a fin de realizar las modificaciones necesarias.
- 5 Una vez que se especifican los valores correspondientes, presione el botón **GUARDAR** para confirmar los cambios realizados.

Al configurar la dirección IP del panel de control, este puede comunicarse con la red.

El siguiente paso es introducir la dirección IP del mezclador en el panel de control, con el propósito de que este pueda identificarlo en la red.

**SUGERENCIA:** Cuando ambos dispositivos están cerca uno de otro, es útil abrir el menú de ajustes de red en el mezclador para poder observar su dirección IP mientras se ingresan los distintos números en el panel. Además, es una buena manera de comprobar la configuración de red en ambos dispositivos.

Para configurar la dirección IP del mezclador en el panel de control:

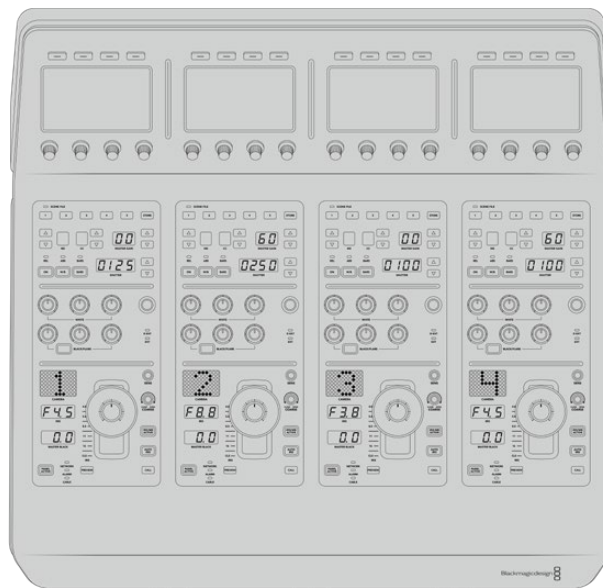
- 1 Presione el botón ubicado sobre la flecha para acceder a la opción **Mezclador – Dirección IP**.
- 2 Seleccione los números para cada campo mediante los mandos giratorios situados debajo de la pantalla.
- 3 Presione el botón **GUARDAR** para confirmar los cambios.

Una vez que el panel identifica al mezclador, se deberían encender todos los controles del panel. Esto indica que ambos dispositivos están comunicados y, en consecuencia, es posible controlar las cámaras mediante las salidas SDI del mezclador.

Por el contrario, si las luces no se encienden en el panel, verifique la configuración de red y asegúrese de que los cables Ethernet están conectados de manera adecuada.

## Distribución de los controles en el panel

Cada módulo de la unidad incluye los mismos controles. Los ajustes del menú pueden modificarse utilizando los botones contextuales y las opciones en pantalla.



Cada módulo de la unidad incluye los mismos controles.

### Menú de ajustes en pantalla

Al presionar el botón **INICIO**, se regresa a la pantalla principal, desde la cual es posible acceder a todos los ajustes del panel, tales como las opciones de red, las salidas auxiliares para controlar las cámaras, el nivel de negro general y el brillo de las luces en los diferentes controles. Asimismo, se brinda la posibilidad de identificar la versión del software y el mezclador al cual está conectado.



La pantalla de inicio incluye funciones a las que probablemente sea necesario acceder con frecuencia, por ejemplo, para seleccionar el banco deseado o aplicar los ajustes predeterminados a todas las cámaras.

## Bancos de cámaras A y B

En la parte superior de la pantalla de inicio se visualiza el banco de cámaras seleccionado.

Por ejemplo, en caso de estar controlando ocho cámaras y querer contar con un módulo exclusivo para cada una, es posible asignar las cámaras 1 a 4 a cada módulo del banco A, y luego las cámaras 5 a 8 al banco B.

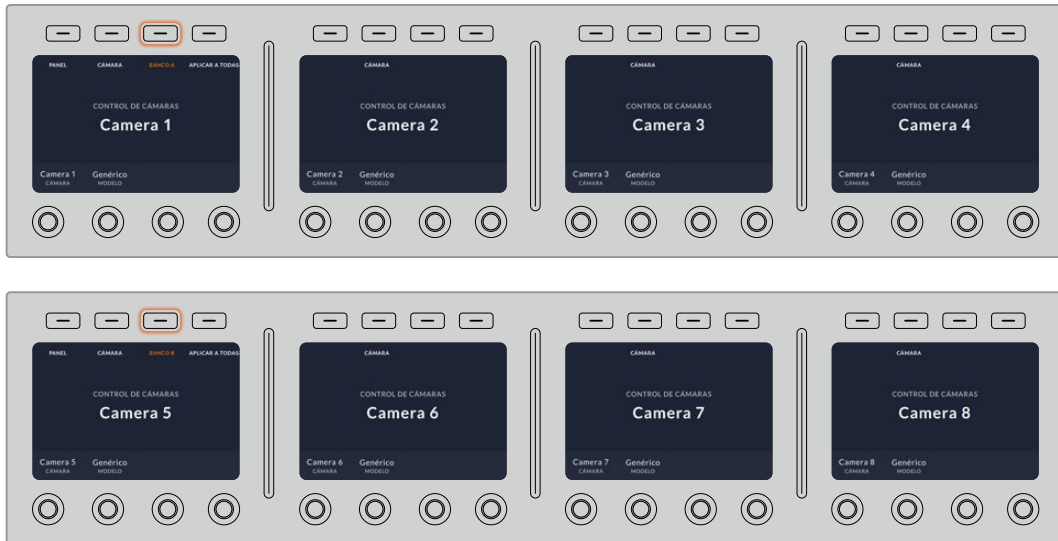
Durante una producción en directo, puede presionar el botón **BANCO A/B** para alternar entre ellos, lo cual brinda la posibilidad de controlar de inmediato las cámaras asignadas a los módulos. Esta es una forma más rápida y organizada de manejar las cámaras, en vez de alternar entre ellas en cada CCU durante una transmisión.



Presione el botón **BANCO A/B** para alternar entre ellos, o manténgalo presionado para activar o desactivar todo el banco.

Por otro lado, también es posible desactivar los bancos manteniendo presionado el botón correspondiente hasta que aparezca la opción **BANCO DESACTIVADO** en la pantalla.

Al desactivar los bancos, se pueden cambiar los módulos a otras cámaras, según sea necesario. Para activar los bancos, presione el botón nuevamente.



La configuración de bancos permite asignar dos grupos de cámaras a los cuatro módulos y luego alternar de forma inmediata entre ellos presionando el botón **BANCO A/B**.

**SUGERENCIA:** Es posible seleccionar cualquier cámara para cada módulo CCU en ambos bancos. Por ejemplo, si desea tener un control constante sobre la cámara 1, incluso al cambiar de banco, solo es necesario asegurarse de que dicha cámara esté activada en uno de los módulos de cada banco.

## Panel

Al presionar el botón **PANEL** en la pantalla de inicio, es posible acceder a los distintos parámetros del panel mediante la flecha. Por ejemplo, en el primer grupo, aparecen los ajustes del protocolo DHCP y la dirección IP, los cuales se describen en el apartado que muestra cómo modificar los ajustes de red al conectar el panel a un mezclador ATEM. Continúe leyendo este apartado para obtener más información al respecto.

## Salidas auxiliares

Este ajuste permite seleccionar la salida que desea asignar al control de la cámara. Gire el mando situado debajo de la pantalla hacia la izquierda o la derecha para elegir la opción deseada.



Gire el mando a fin de asignar una salida auxiliar para controlar la cámara.

### **Nivel de negro general**

Al activar o desactivar esta función, es posible controlar el nivel de negro general, también conocido como pedestal. Esto resulta útil si el objetivo es bloquear dicho parámetro y, de este modo, evitar cambios imprevistos durante una transmisión. Para cambiar el valor del pedestal, basta con girar la rueda de la palanca hacia la derecha o la izquierda. Consulte los siguientes apartados para obtener más información al respecto.

### **Brillo**

Esta función permite modificar el brillo de los botones, indicadores, ledes y pantallas en el panel. Gire los mandos correspondientes de cada parámetro hacia la derecha o la izquierda para aumentar o disminuir el brillo de las luces, respectivamente.

### **Ajustes de la cámara**

Este menú permite configurar la velocidad de obturación de las cámaras y realizar modificaciones cromáticas. Presione el botón junto a la flecha derecha para acceder a los ajustes disponibles.

### **Botón de enfoque automático**

Presione este botón para ajustar el enfoque en forma automática si cuenta con un objetivo que admita dicha función. Cabe destacar que, aunque la mayoría de los modelos brindan la posibilidad de ajustar el enfoque electrónicamente, algunos incluyen además un modo de ajuste manual. Por consiguiente, es importante comprobar que se haya seleccionado el modo automático. En algunos casos, esto se logra moviendo el anillo de enfoque del objetivo hacia delante o atrás.

### **Acercamiento**

Este control brinda la posibilidad de acercar o alejar la imagen al usar objetivos compatibles con servomecanismos integrados. Funciona de la misma manera que el interruptor físico de la cámara, que permite aumentar o disminuir la distancia focal. Mueva el mando giratorio en sentido horario o antihorario para modificar un parámetro.

### **Enfoque manual**

Utilice el control de enfoque para enfocar la imagen manualmente. Mueva el mando giratorio en sentido horario o antihorario para ajustar el enfoque al mirar la secuencia y obtener imágenes nítidas.

### **Control de la velocidad de obturación**

Mueva el mando giratorio hacia la izquierda o la derecha para ajustar la velocidad de obturación. A tales efectos, también es posible utilizar los botones para dicho parámetro en la unidad de control de cámaras. Una buena forma de lograr más brillo en las imágenes sin modificar la ganancia es disminuyendo la velocidad de obturación, ya que de este modo se incrementa el tiempo de exposición del sensor. Al aumentar la velocidad de obturación, se reduce el rastro dejado por los objetos en movimiento, y por consiguiente este parámetro puede emplearse asimismo para lograr una mayor nitidez en tomas de acción.

### **Detalles**

Este ajuste permite dar mayor nitidez a las imágenes en directo captadas por las cámaras. Gire el mando hacia la izquierda o la derecha para aumentar o disminuir el nivel de nitidez mediante las opciones **Desactivados**, **Predeterminado**, **Medio** y **Alto**.

## Ajustes cromáticos

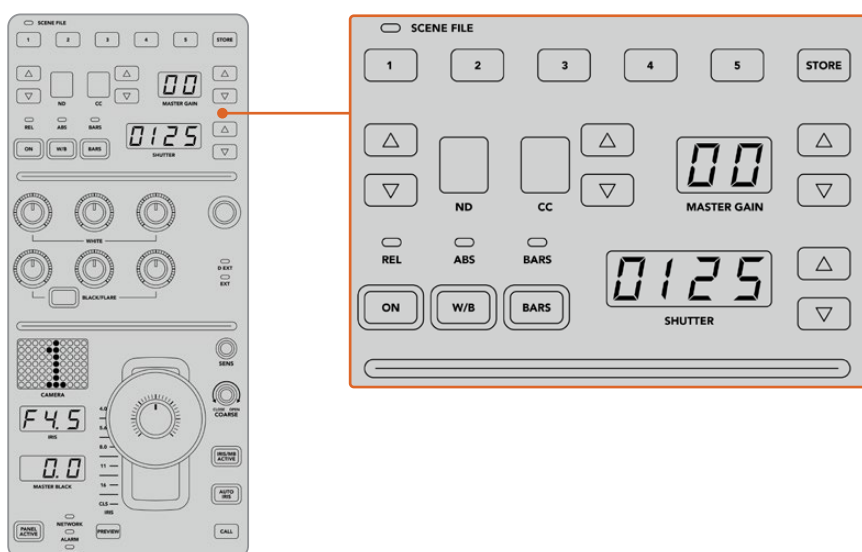
<b>Contraste</b>	Este control permite ajustar el intervalo entre los valores más claros y oscuros de una imagen. El efecto es similar al que se obtiene efectuando ajustes opuestos mediante los controles generales situados debajo de las opciones Luces y Sombras. El valor predeterminado es 50 %.
<b>Pivote</b>	Una vez ajustado el contraste, el pivote permite cambiar el punto medio de dicho parámetro. En las imágenes más oscuras, podría resultar necesario seleccionar un valor menor para evitar que las sombras no pierdan demasiados detalles al aumentar el contraste, mientras que, en las más claras, un valor más alto brinda la posibilidad de incrementar la densidad de las sombras adecuadamente.
<b>Mezcla de luminancia</b>	Este control permite ajustar el equilibrio entre los modos de procesamiento YRGB y RGB. Al seleccionar un valor de 100, es posible ajustar el balance cromático independientemente del brillo.
<b>Matiz</b>	Este control permite modificar los matices de la imagen recorriendo el perímetro del círculo cromático. El valor predeterminado de 180 grados muestra la distribución original del matiz. Al incrementar o disminuir dicho valor, los matices rotarán en sentido horario o antihorario.
<b>Saturación</b>	Este control permite aumentar o disminuir la cantidad de color en la imagen. El valor predeterminado es 50 %.
<b>Tinte</b>	Al ajustar esta opción, se añaden tonos verdes o magentas a la imagen, a fin de lograr un mejor balance cromático.

## Controles de los módulos CCU

Los controles correspondientes a cada módulo están organizados en tres grupos distintos, según se describe a continuación.

### Ajustes predeterminados y parámetros de la cámara

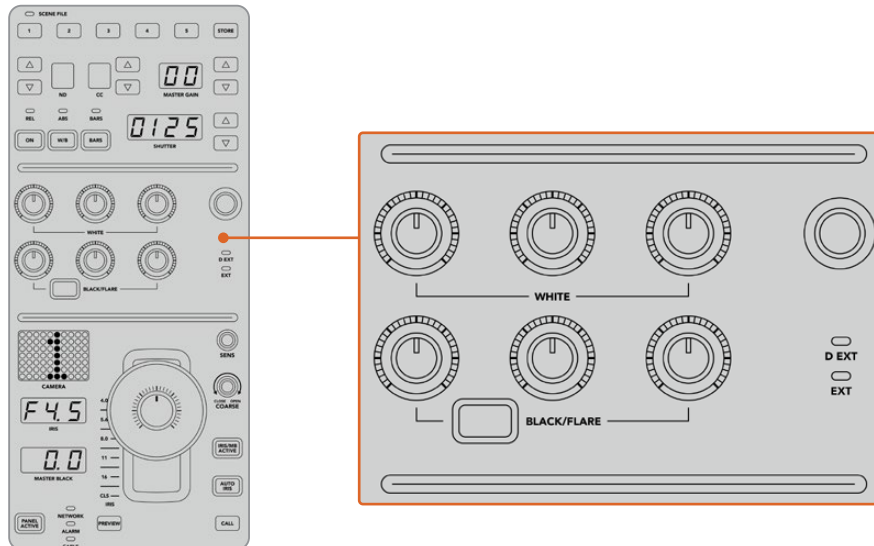
Los botones **SCENE FILE** permiten almacenar todos los parámetros de la cámara asignada a cada módulo. Es posible cambiar ajustes tales como la velocidad de obturación, la ganancia general y el balance de blancos, o activar las barras de color. Consulte el apartado *Control de cámaras* para obtener más información al respecto.



La parte superior de cada módulo CCU permite almacenar y aplicar ajustes predeterminados. Además, incluye opciones particulares de la cámara, tales como la velocidad de obturación, la ganancia general, el balance de blancos y las barras de color.

## Controles para el balance cromático

Los mandos correspondientes al balance cromático de los canales rojo, verde y azul que se encuentran en la sección central permiten ajustar estos valores en las luces, los tonos intermedios y las sombras. Los controles **WHITE** brindan la posibilidad de modificar los valores RGB de las luces, mientras que los mandos **BLACK/FLARE** facilitan el ajuste de los valores RGB para las sombras. A fin de ajustar los tonos intermedios, es necesario mantener presionado el botón situado debajo de estos controles y utilizar los mandos de las sombras.



Los controles de balance cromático permiten ajustar los canales rojo, verde y azul para la ganancia general, los tonos intermedios y el pedestal.

El mando giratorio al costado permite configurar el nivel de luminancia, a fin de incrementar o disminuir el brillo general de la imagen. Consulte el apartado *Control de cámaras* para obtener más información al respecto.



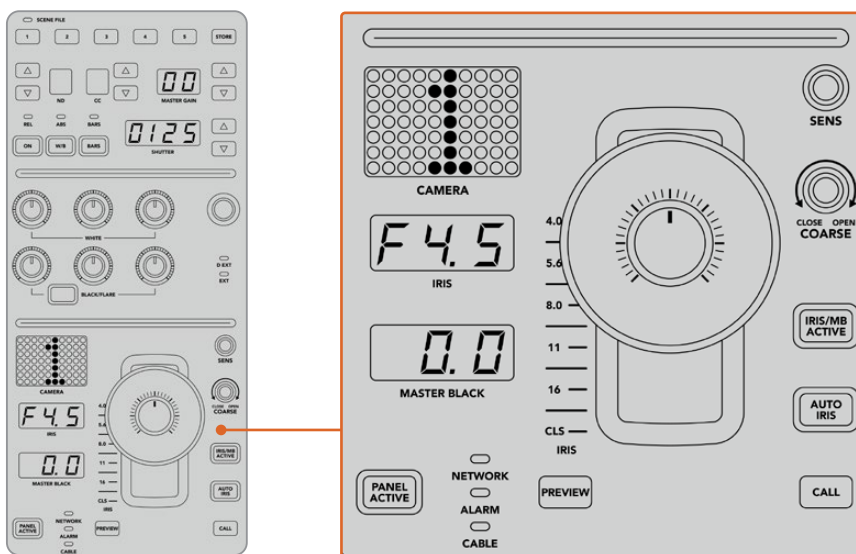
## Controles para el objetivo

El grupo de controles situado en la parte inferior es el más utilizado durante una producción.

Lo primero que se observa es la palanca de mando, la cual se usa para abrir y cerrar el diafragma de la cámara, también conocido como nivel de blancos o de ganancia, y para ajustar el nivel de negro general, o pedestal.

**SUGERENCIA:** También es posible presionar la palanca para ver la señal de dicha cámara a través de la salida auxiliar.

A fin de ajustar la ganancia, basta con mover la palanca hacia arriba o abajo para abrir o cerrar el diafragma, respectivamente. Por otro lado, para aumentar o disminuir el pedestal, gire la rueda situada debajo de la palanca, ya sea hacia la derecha o la izquierda. Como resultado, se obtiene un control más preciso de ambos parámetros usando el mismo mando.



El grupo de controles situados en la parte inferior del módulo CCU es el más utilizado durante una producción en directo.

Los otros controles y mandos giratorios de este grupo permiten ajustar la sensibilidad de la palanca y el límite máximo de ganancia, o bloquear y desbloquear el módulo, entre otras posibilidades. Consulte el siguiente apartado para obtener más información al respecto.

## Control de cámaras

Este apartado describe todas las funciones de cada módulo CCU y brinda información general sobre cómo controlar las cámaras.

El primer paso para poder controlar las cámaras es asignar cada una de ellas a un módulo.

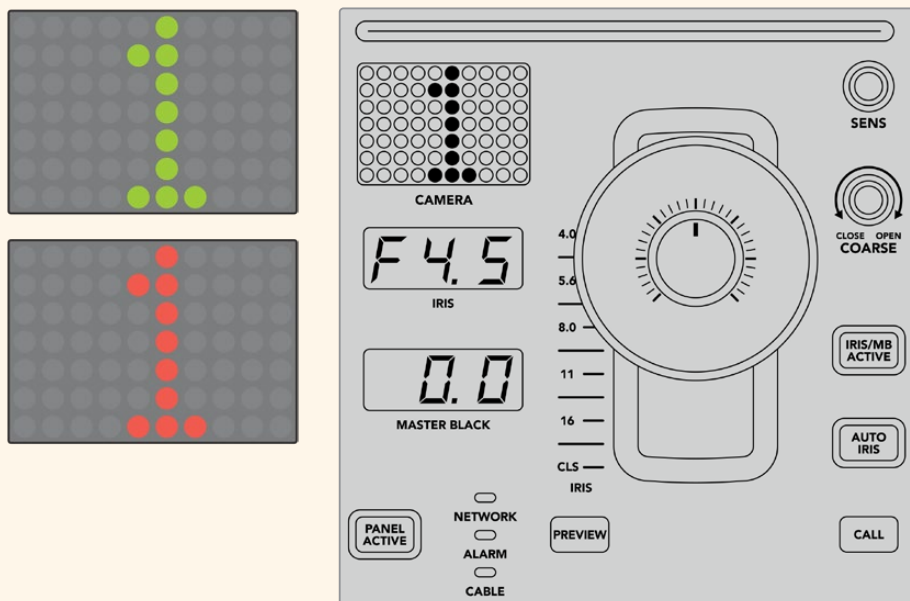
### Cómo asignar una cámara a un módulo CCU

En la parte inferior de cada una de las pantallas de inicio, se puede ver el número de la cámara asignada. Asimismo, el dispositivo cuenta con mandos debajo de las mismas. Basta con girar el correspondiente para cambiar el número de cámara. El nombre se modificará en la pantalla y se enciende de rojo cuando la cámara está al aire.



El nombre y número de la cámara en la pantalla de inicio determinan la unidad que se ha asignado para cada uno de los módulos CCU.

**SUGERENCIA:** El número que se muestra al lado de la palanca de mando cambiará cuando se asigne una cámara. Este facilita la identificación de la unidad y se iluminará en rojo cuando la señal se emita al aire mediante la salida principal.



## Ajustes predeterminados

Los botones numerados a lo largo de la parte superior de cada uno de los módulos permiten almacenar y cargar rápidamente hasta cinco configuraciones predeterminadas. Por ejemplo, una vez realizados los ajustes en una cámara, al estar listos para la transmisión, es posible guardarlos y aplicarlos cuando sea necesario a otra de las unidades. Es un proceso muy rápido.

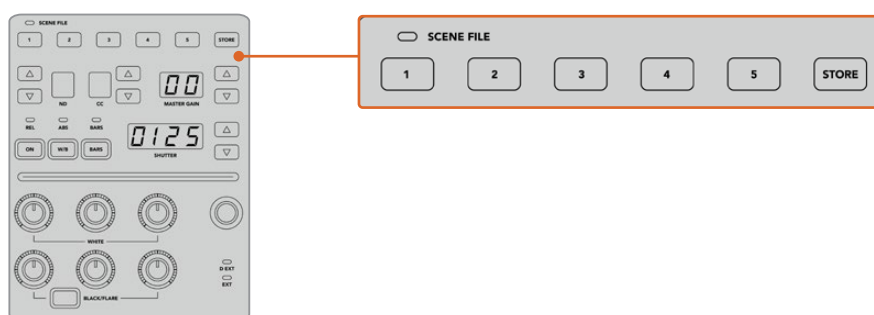
Para almacenar ajustes predeterminados:

- 1 Presione el botón **STORE** de un módulo CCU. Este se encenderá de color rojo, indicando que el dispositivo está listo para guardar ajustes predeterminados.
- 2 Presione uno de los botones numerados.

El indicador **SCENE FILE** y los botones se iluminarán, indicando que los ajustes han sido guardados o aplicados.

Presione el botón con el número correspondiente a los ajustes guardados que se desean aplicar.

Eso es todo lo que hay que hacer.



Los botones para ajustes predeterminados permiten guardar y aplicar configuraciones de los módulos CCU.

## Aplicar a todas

Al activar esta opción, es posible aplicar ajustes predeterminados previamente almacenados a todas las cámaras de forma simultánea. Para ello, basta con presionar el botón correspondiente en uno de los módulos CCU.

Por ejemplo, podemos tener una configuración específica optimizada para cada cámara en un set de la producción en directo. Al volver al mismo set de rodaje, es probable que sean una gran cantidad de ajustes los que se desean aplicar.

A continuación, se muestra cómo aplicar ajustes complejos a múltiples cámaras simultáneamente.

Para aplicar ajustes predeterminados a varias cámaras:

- 1 Una vez que todas las cámaras están preparadas, guarde los ajustes predeterminados para cada unidad presionando el botón **1**.
- 2 Active la función **APLICAR A TODAS** pulsando el botón contextual correspondiente en la pantalla de inicio.
- 3 A continuación, haga los cambios necesarios para cada cámara.
- 4 Presione el botón **1** de cualquier módulo. Los ajustes guardados correspondientes a dicho botón se aplicarán a cada módulo CCU de manera independiente.

**NOTA:** Aunque esta función es bastante útil, se aconseja emplearla con precaución, ya que afecta a todas las cámaras, incluida la que está transmitiendo la señal principal. Asimismo, recomendamos activar la función **APLICAR A TODAS** para ajustes concretos antes de que la señal esté al aire y desactivarla inmediatamente después.

## Filtros de densidad neutra

En los modelos de cámaras de Blackmagic Design que cuentan con filtros de densidad neutra integrados que pueden controlarse electrónicamente, presione el botón correspondiente para alternar entre los distintos valores. Estos filtros permiten reducir la cantidad de luz captada por el sensor de la cámara. Al controlar la exposición, es posible seleccionar mejor la apertura del diafragma para optimizar la nitidez del objetivo y la calidad de imagen.

## CC

Este ajuste estará disponible próximamente.

## Ganancia general

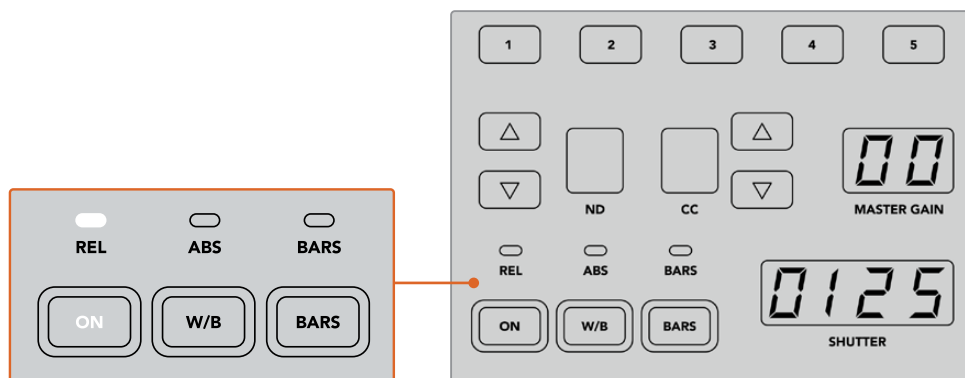
La configuración de la sensibilidad ISO y la ganancia en las cámaras de Blackmagic Design se pueden ajustar utilizando los controles destinados a tales fines en el panel de control. Para incrementar la ganancia general, presione la flecha hacia arriba, situada al lado del indicador **MASTER GAIN**. Para reducirla, presione la flecha hacia abajo.

Esto permite obtener más luminosidad en condiciones de luz escasa. Sin embargo, se aconseja usar este ajuste con precaución, puesto que podría aparecer ruido en la imagen cuando se alcanzan los niveles más altos.

**SUGERENCIA:** Cuando se selecciona un valor negativo, se ilumina la flecha hacia abajo. Si es uno positivo, se ilumina la flecha hacia arriba.

## Control relativo y control absoluto

El panel cuenta con dos modos que determinan cómo se va a mantener la sincronización entre los controles físicos y los ajustes. Estos son control relativo y control absoluto.



Al presionar el botón **ON** repetidamente, se alterna entre ambos modos.

### Control relativo

En el modo de control relativo, cuando una función se ajusta de manera externa y deja de estar sincronizada con el control correspondiente en el panel, la próxima vez que se efectúe un cambio, el valor de la misma volverá de forma gradual a coincidir con el nuevo ajuste realizado.

Por ejemplo, si el diafragma de la cámara está configurado con un valor f 2.8 en el panel, pero desde el programa ATEM Software Control se ha fijado a f 5.6, la palanca de mando en el panel seguirá situada en el valor original, aunque en realidad se esté aplicando otro. En este modo, al mover la palanca para ajustar el nivel de ganancia, este disminuirá de manera progresiva a partir de f 5.6 hasta volver a sincronizarse con el controlador de la unidad CCU, a medida que se hacen cambios. El proceso es casi imperceptible para el usuario.

## Control absoluto

El modo de control absoluto hace que los ajustes estén siempre sincronizados con los botones y mandos correspondientes.

**NOTA:** Cabe destacar que cuando el panel funciona en modo de control absoluto, al modificar ajustes desde el programa ATEM Software Control o desde uno de los módulos CCU, el siguiente ajuste que se realice en el panel de control ocasionará un cambio abrupto, puesto que dicho parámetro volverá a su valor inicial.

Por ejemplo, si la palanca en el panel indica que la apertura del diafragma es de f 2.8, y se cambia a f 5.6 mediante el programa ATEM Software Control, la próxima vez que se ajuste el nivel de ganancia empleando la palanca, este volverá a f 2.8 y desde ahí comenzará a cambiar. Esto se debe a que la palanca aún se encuentra en la posición original en el panel de control.

Por esta razón, es importante decidir antes de emitir la señal qué modo se va a usar, para así evitar cambios accidentales cuando está al aire.

## Balance de blancos

Es posible ajustar el balance de blancos de cada una de las cámaras manteniendo pulsado el botón **W/B** y presionando las flechas situadas junto al indicador **SHUTTER**, dependiendo de si se desea una imagen más cálida o más fría. Este indicador muestra el valor del balance de blancos, lo que facilita la monitorización de la temperatura del color en kelvins. Para comprobar el valor del balance de blancos, basta con oprimir el botón correspondiente y observar el número en el indicador. Para establecer el valor del balance de blancos automáticamente, es preciso mantener pulsado el mismo botón hasta que se observe **Auto** en el indicador.

**SUGERENCIA:** Al modificar el balance de blancos o la velocidad de obturación, es posible aumentar la rapidez del cambio manteniendo pulsada la flecha hacia arriba o abajo, respectivamente.



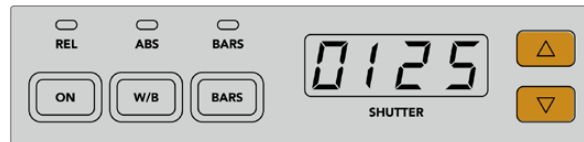
Mantenga pulsado el botón **W/B** y presione las flechas junto al indicador **SHUTTER** a fin de determinar un valor para el balance de blancos en kelvins.

## Barras de color

Presione el botón **BARS** durante tres segundos para que la cámara transmita una imagen con barras de color. Oprímalo nuevamente para ocultarlas.

## Velocidad de obturación

Las flechas situadas junto al indicador **SHUTTER** permiten modificar la velocidad de obturación. Presione la flecha hacia arriba para aumentar el valor, o hacia abajo para disminuirlo. Generalmente, para las producciones en general, la velocidad de obturación es de 50, que corresponde a 1/50 segundos y produce un desenfoque dinámico agradable. Por el contrario, si se quieren lograr imágenes más nítidas con menor desenfoque, por ejemplo, al rodar eventos deportivos, es preferible una velocidad más alta.



Presione las flechas hacia arriba o abajo para ajustar la velocidad de obturación de la cámara.

## Controles para el balance de blancos y negros

Las dos filas de mandos giratorios se utilizan a fin de ajustar el balance cromático de los niveles de blanco y negro (ganancia y pedestal, respectivamente). Para realizar cambios, basta con mover los controles rojo, verde y azul hacia la izquierda o la derecha.

**SUGERENCIA:** Para lograr ajustes cromáticos más precisos, se recomienda monitorizar las representaciones gráficas, por ejemplo, la forma de onda, la gráfica RGB o el vectorscopio, en el dispositivo Blackmagic SmartScope 4K.

### Botón para negros y reflejos

El botón **BLACK/FLARE** permite ajustar el color de los tonos intermedios al mantenerlo presionado y girar los controles rojo, verde y azul correspondientes.

### D EXT/EXT

Esta función estará disponible próximamente.

## Número de cámara

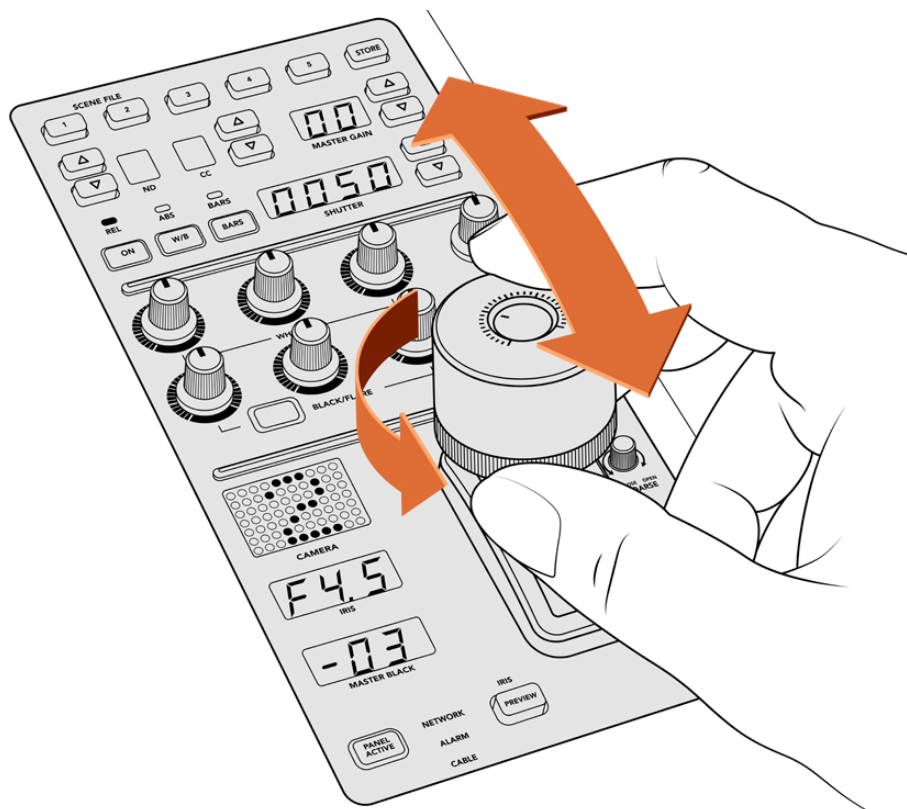
Cada módulo tiene un indicador que muestra el número de la cámara que controla. Este será verde cuando la unidad se encuentra en estado neutro y rojo cuando está transmitiendo la señal principal.

## Control de ganancia y pedestal

La palanca de mando permite realizar ajustes precisos en los niveles de pedestal y ganancia.

Al moverla hacia arriba o abajo, regula la apertura del diafragma (o ganancia). El indicador correspondiente se iluminará, proporcionando un valor aproximado de la exposición de la cámara. A fin de saber con exactitud el número f, compruebe el indicador del diafragma.

Por otro lado, la palanca cuenta con una rueda que permite controlar el nivel del pedestal. Dicha rueda estriada proporciona un control más firme, y la parte superior de la palanca presenta un indicador que muestra la posición física de la misma. Gire la rueda hacia la derecha para aumentar el nivel del pedestal y hacia la izquierda para disminuirlo.



La palanca permite ajustar el nivel de ganancia al desplazarla hacia arriba o abajo, y el del pedestal girando la rueda integrada hacia la derecha o izquierda. Asimismo, presenta un indicador para ofrecer una medición precisa.

## Indicadores del nivel del pedestal y la ganancia

Estos indicadores en la palanca muestran el nivel de ganancia, midiendo la exposición del objetivo de la cámara en números f, y el nivel del pedestal.

## Anticipo

Al realizar cambios con los controles para la cámara, es posible verificarlos antes de emitir la señal al aire presionando el botón **PREVIEW** de la unidad o la palanca de mando. De esta forma, las imágenes se transmiten inmediatamente a través de la salida auxiliar empleada a tales efectos. Esta se configura mediante la opción **Salidas auxiliares** en el panel de control o los ajustes generales para el control de cámaras en el programa ATEM Software Control.

## Sensibilidad

El mando **SENS** permite ajustar la sensibilidad definiendo un rango específico entre un valor máximo y mínimo de ganancia, lo que brinda la posibilidad de lograr un control preciso al emplear la palanca. Por ejemplo, cuando esta se encuentra en el valor máximo, es posible moverla completamente hacia arriba o abajo, aunque esto solo afectará el rango determinado.

La amplitud de dicho rango se determina aumentando o disminuyendo los valores correspondientes.

## Control primario

El mando **CLOSE/OPEN COARSE** permite limitar el nivel máximo del control de ganancia. Por ejemplo, es posible que queramos asegurarnos de que la ganancia nunca esté por encima de una exposición determinada.

Para ello, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Mueva la palanca hacia arriba para incrementar el nivel de ganancia hasta el punto máximo.
- 2 Luego, disminuya el ajuste primario girando el mando correspondiente hacia la izquierda, hasta que el nivel de ganancia se encuentre en el valor deseado.

Una vez hecho esto, al mover la palanca hacia arriba o abajo, el nivel de ganancia nunca estará por encima o por debajo de los límites marcados.

**SUGERENCIA:** Cuando se combinan el control primario y el de sensibilidad, es posible determinar valores más altos y más bajos para la ganancia,

por ejemplo, para limitarla, a fin de que nunca sobrepase f 4.0, porque de lo contrario se perderá información en las zonas más luminosas de la imagen. También sirve para determinar el valor mínimo en f 8.0, con el propósito de mantener un rango óptimo de nitidez en los objetivos.

Para ello, siga los pasos descritos a continuación:

- 1 Mueva la palanca hacia arriba hasta llegar al nivel de ganancia máximo.
- 2 Disminuya el ajuste primario hasta el mínimo que se quiere determinar, en este caso, f 4.0.
- 3 Para fijar el valor mínimo, mueva la palanca hacia abajo, hasta el final.
- 4 Aumente el ajuste de sensibilidad hasta que la ganancia alcance el límite más bajo que se quiere fijar, en este caso, f 8.0.

Ahora, es posible mover la palanca completamente hacia arriba o abajo, y el nivel de ganancia siempre se mantendrá entre los límites marcados. Esta es una manera útil de determinar el rango de exposición y controlar la ganancia de forma precisa mediante la palanca, ya que permite desplazarla completamente hacia arriba o abajo.

## Diafragma y pedestal

El botón **IRIS/MB ACTIVE** permite bloquear los niveles determinados para estos parámetros, a fin de que no sucedan cambios inesperados. Al presionar dicho botón, se bloquean los niveles de pedestal y ganancia, de modo que, si se mueve la palanca accidentalmente, no afectará los valores. Cuando está activado, el botón se encenderá de color rojo. Para desactivarlo, basta con volver a presionarlo.

**SUGERENCIA:** Es posible bloquear el nivel de pedestal de manera independiente desactivando la opción **Nivel de negro general** en el menú de ajustes. Al realizar esto, aún se puede ajustar la ganancia. Nótese que, para volver a realizar cambios en el pedestal, es necesario activar de nuevo esta opción.



## Apertura automática

Al emplear objetivos compatibles con el control electrónico de la apertura del diafragma, es posible presionar el botón **AUTO IRIS** para ajustar la exposición de manera automática. Esta se configurará basándose en la intensidad media del brillo, brindando una exposición promedio entre las partes más claras de las zonas más luminosas y las más oscuras de las sombras.

## Comunicación

Manteniendo presionado el botón **CALL**, la luz piloto de la cámara conectada parpadeará. Esta es una manera muy útil de llamar la atención de los camarógrafos o de indicarles que la señal va a ser emitida al aire.

También parpadeará el indicador con el número de cámara situado junto a la palanca, de modo que es posible confirmar que la comunicación se ha establecido.

## Panel activo

Una vez que se han realizado todos los ajustes en la cámara, es posible que queramos bloquear los controles para que no ocurran cambios imprevistos. Al presionar el botón **PANEL ACTIVE** se activa un sistema de seguridad en ese módulo CCU que evita que esto suceda. Para desactivarlo, basta con volver a presionarlo. Esta es una función útil en grabaciones con escenas fijas para evitar cambios accidentales en los ajustes, por ejemplo, al filmar un plano general del público entrando a un estadio.

El dispositivo ATEM Camera Control Panel es una manera interesante, práctica y eficiente de controlar las cámaras Blackmagic Design en producciones en directo. Estamos convencidos de que disfrutará la experiencia, ya que permite ajustar la exposición y otros ajustes de la cámara, brindando así la posibilidad a los operadores de concentrarse en el encuadre y el enfoque.

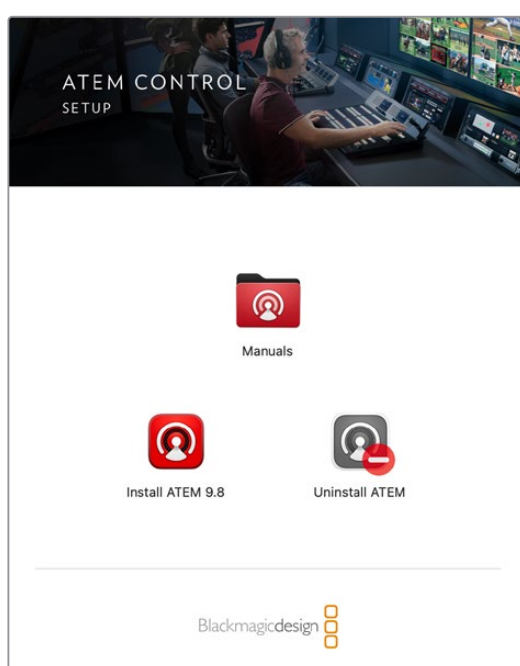
# Actualizaciones

En ocasiones, Blackmagic Design lanza actualizaciones para el sistema operativo interno del mezclador, con el objetivo de incorporar nuevas funciones o corregir errores y brindar una mayor compatibilidad con otros equipos y aplicaciones.

## Actualización del sistema operativo interno

Para acceder a las mismas, es necesario conectar los paneles de control mediante el programa ATEM Setup. Este verificará la versión del sistema operativo interno de la unidad y le preguntará si desea actualizarlo, en caso de ser necesario.

Se recomienda actualizar todos los equipos simultáneamente para evitar que las versiones del software sean diferentes.



Programa de instalación

Instalación del programa ATEM Software Control:

- 1 Descargue la versión más reciente de los controladores desde nuestra página de soporte técnico.
- 2 Al finalizar la descarga, haga doble clic en el ícono que dice **Install ATEM** para dar inicio a la instalación. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla y haga clic en el botón **Install**.
- 3 Cuando el proceso haya terminado, busque la carpeta **Blackmagic ATEM Switchers** en el directorio de aplicaciones o programas y haga doble clic en **ATEM Software Control**.

## Actualización del panel

- 1 Conecte el mezclador mediante el puerto USB.  
Si el dispositivo ya se encuentra conectado a un equipo informático mediante una red Ethernet, es posible actualizarlo a través de dicha conexión.  
  
En caso de utilizar el puerto USB, compruebe que el mezclador sea el único dispositivo ATEM conectado al equipo informático en el que se ha instalado el programa utilitario. De lo contrario, es posible que no sea detectado.
- 2 Ejecute el programa ATEM Setup.
- 3 Aparecerá un mensaje en caso de que sea necesario actualizar el sistema operativo interno del dispositivo. Para iniciar la actualización, haga clic en **Update Software**. Tenga en cuenta que este procedimiento puede tardar unos minutos. Es importante no desconectar el cable de alimentación.
- 4 Una vez finalizada la actualización, deberá reiniciar el mezclador. Apáguelo, enciéndalo nuevamente y cierre el cuadro de diálogo.

## Actualización mediante una red Ethernet

Aunque generalmente este método suele ser más rápido, hay algunos casos detallados a continuación en los que es necesario recurrir a una conexión USB:

- Es la primera vez que se actualiza el sistema operativo interno.
- Los ajustes de red de los dispositivos ATEM han sido preconfigurados para que estos funcionen inmediatamente. No obstante, si hay otros equipos audiovisuales conectados a la red, los posibles conflictos en las direcciones IP podrían generar inconvenientes de comunicación. Los ajustes de red solo pueden configurarse a través de una conexión USB.

# 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.

### Cómo ponerse en contacto con Blackmagic Design

Si no encuentra la ayuda que necesita, solicite asistencia mediante el botón **Enviar correo electrónico**, situado en la parte inferior de nuestra página de soporte técnico. 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 instalado

Para comprobar la versión del programa utilitario instalada en el equipo informático, seleccione la opción **Acerca de ATEM Software Control**.

- En equipos Mac, 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** para ver el número de versión.

### Cómo obtener las actualizaciones más recientes

Después de verificar la versión del programa instalado 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.



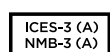
Según las pruebas realizadas, este equipo cumple con los límites indicados para dispositivos digitales Clase A, en conformidad con la sección 15 de las normas establecidas por la Comisión Federal de Comunicaciones. Esto permite proporcionar una protección razonable contra interferencias nocivas al operar 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 puede ocasionar interferencias nocivas, en cuyo caso el usuario deberá solucionar dicho inconveniente por cuenta propia.

El funcionamiento de este equipo está sujeto a las siguientes condiciones:

- 1 El dispositivo no debe ocasionar interferencias nocivas.
- 2 El dispositivo debe admitir cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que pudieran provocar un funcionamiento incorrecto del mismo.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



## 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.

Este equipo cumple con las normas descritas anteriormente al emplearse en entornos comerciales. Nótese que podría ocasionar interferencia radial al utilizarlo en ambientes domésticos.

**Bluetooth®**

Este producto incluye tecnología inalámbrica Bluetooth.

Contiene módulo transmisor. Identificación FCC: QOQBGM113

Este dispositivo cumple con los límites de exposición a la radiación establecidos para un entorno no controlado.

Contiene módulo transmisor. Identificación IC: 5123A-BGM113

Este dispositivo cumple con los límites de exposición a las ondas electromagnéticas establecidos por el gobierno de Canadá. Como tal, no requiere una licencia y está exento de las evaluaciones habituales llevadas a cabo para determinar la absorción específica de tales ondas, según lo dispuesto en la versión 5 de las especificaciones RSS-102.

Certificado en Japón. Número de certificación: 209-J00204. Este dispositivo contiene componentes radioeléctricos certificados según las normas técnicas establecidas en la Ley de Radiocomunicación.

Este módulo ha sido certificado en Corea del Sur. Número de certificación: MSIP-CRM-BGT-BGM113 MSIP-CRM-BGT-BGM113

Blackmagic Design declara por este medio que el uso de la banda ISM 2.4 GHz para la transmisión de señales mediante este producto cumple con las normas de la Directiva 2014/53/EU.

Envíe un correo electrónico a [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com) para solicitar el texto completo de la declaración de conformidad de la Unión Europea.



Certificado en México (NOM) para el módulo transmisor de Bluetooth fabricado por Silicon Labs. Número de modelo BGM113.

# Seguridad

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo debe enchufarse a una toma de corriente que disponga de un cable a tierra. Ante cualquier duda, póngase en contacto con un electricista capacitado.

A fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica, evite exponer el equipo a goteras o salpicaduras.

Este equipo puede utilizarse en climas tropicales, a una temperatura ambiente máxima de 40 °C.

Compruebe que haya suficiente ventilación en torno a la unidad.

Al instalar el equipo en un bastidor, verifique que el dispositivo contiguo no impida la ventilación.

La reparación de los componentes internos del equipo no debe ser llevada a cabo por el usuario. Comuníquese con nuestro centro de atención más cercano para obtener información al respecto.



Evite utilizar el equipo a una altura mayor de 2000 metros.

## Declaración del Estado de California

Las partes plásticas de este producto pueden contener trazas de compuestos químicos, tales como polibromobifenilos (PBB), que el Estado de California reconoce como causantes de cáncer, anomalías congénitas o daños reproductivos.

Consulte el sitio [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov) para obtener más información al respecto.

## Oficina europea

Blackmagic Design Europe B.V.  
Rijnlanderweg 766 D,  
Hoofddorp, 2132NM,  
Países Bajos

## Advertencias para el personal técnico autorizado



Desconecte la alimentación de ambas tomas de entrada antes de reparar el dispositivo.



### Precaución: fusible doble (polo activo/neutro)

La fuente de alimentación en este equipo incluye fusibles, tanto en el conductor de línea como en el neutro, y permite su conexión al sistema de distribución eléctrico noruego.

# Garantía

## 12 meses de garantía limitada

Blackmagic Design garantiza que el producto adquirido no presentará defectos en los materiales o en su fabricación por un período de 12 meses a partir de la fecha de compra. Si un producto resulta defectuoso durante el período de validez de la garantía, Blackmagic Design podrá optar por reemplazarlo o repararlo sin cargo alguno por concepto de piezas y/o mano de obra.

Para acceder al servicio proporcionado de acuerdo con los términos de esta garantía, el Cliente deberá dar aviso del defecto a Blackmagic Design antes del vencimiento del período de garantía y encargarse de los arreglos necesarios para la prestación del mismo. El Cliente será responsable del empaque y el envío del producto defectuoso al centro de servicio técnico designado por Blackmagic Design y deberá abonar las tarifas postales por adelantado. El Cliente será responsable de todos los gastos de envío, seguros, aranceles, impuestos y cualquier otro importe que surja con relación a la devolución de productos por cualquier motivo.

Esta garantía carecerá de validez ante defectos o daños causados por un uso indebido del producto o por falta de cuidado y mantenimiento. Blackmagic Design no tendrá obligación de prestar el servicio estipulado en esta garantía para (a) reparar daños provocados por intentos de personal ajeno a Blackmagic Design de instalar el producto, repararlo o realizar un mantenimiento del mismo; (b) reparar daños resultantes del uso de equipos incompatibles o conexiones a los mismos; (c) reparar cualquier daño o mal funcionamiento provocado por el uso de piezas o repuestos no suministrados por Blackmagic Design; o (d) brindar servicio técnico a un producto que haya sido modificado o integrado con otros productos, cuando dicha modificación o integración tenga como resultado un aumento de la dificultad o el tiempo necesario para reparar el producto.

ESTA GARANTÍA OFRECIDA POR BLACKMAGIC DESIGN SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA. POR MEDIO DE LA PRESENTE, BLACKMAGIC DESIGN Y SUS DISTRIBUIDORES RECHAZAN CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. LA RESPONSABILIDAD DE BLACKMAGIC DESIGN EN CUANTO A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS DEFECTUOSOS CONSTITUYE UNA COMPENSACIÓN COMPLETA Y EXCLUSIVA PROPORCIONADA AL CLIENTE POR CUALQUIER DAÑO INDIRECTO, ESPECIAL, FORTUITO O EMERGENTE, AL MARGEN DE QUE BLACKMAGIC DESIGN O SUS DISTRIBUIDORES HAYAN SIDO ADVERTIDOS CON ANTERIORIDAD SOBRE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. BLACKMAGIC DESIGN NO SE HACE RESPONSABLE POR EL USO ILEGAL DE EQUIPOS POR PARTE DEL CLIENTE. BLACKMAGIC DESIGN NO SE HACE RESPONSABLE POR DAÑOS CAUSADOS POR EL USO DE ESTE PRODUCTO. EL USUARIO UTILIZA EL PRODUCTO BAJO SU PROPIA RESPONSABILIDAD.

© Copyright 2025 Blackmagic Design. Todos los derechos reservados. Blackmagic Design, DeckLink, HDLink, Videohub Workgroup, Multibrigde Pro, Multibrigde 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.



# ATEM Control Panel系列



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel



## 致用户

感谢您购买ATEM硬件控制面板从事现场制作!

ATEM硬件控制面板能为各款ATEM切换台和Blackmagic摄影机提供快速、准确的实体操控。您可以使用硬件控制面板,通过高品质按钮、推杆以及精准的旋钮控制同时进行多项调整。控制面板设有多种型号,专为不同类型的工作流程量身打造,辅以高品质按钮,确保快速、准确的切换操作!

ATEM Advanced Panel搭载背光按钮、T型推杆、动态LCD标签,以及多个5英寸LCD屏幕,可直接访问各类键控、转场、宏命令、媒体播放等功能。所有型号都具备相同的核心功能,主要差别在于输入按钮和ME的数量。例如,ATEM 1 M/E Advanced Panel 10支持10路输入;ATEM 4 M/E Advanced Panel 40支持4级ME和40路输入,适用于规模更大的制作。

如果追求便携性,可使用ATEM Micro Panel,这款控制面板采用紧凑设计,搭载众多切换控制、操控顺滑的推杆以及同款高品质按钮,并且可通过USB-C连接,或者在使用控制面板的内部电池电源时通过蓝牙实现连接。

如果要进行摄影机控制,可使用ATEM Camera Control Panel,这款控制面板可以同时调整最多四台Blackmagic摄影机,并且专设一级调色、光圈、增益、黑电平、快门速度、白平衡等控制项。ATEM Micro Camera Panel型号具备相同的功能,但采用更为小巧的单CCU设计,该型号不仅具备便携特性,还能实现对多达八台Blackmagic摄影机的独立控制!

将ATEM硬件控制面板和ATEM Software Control软件控制面板结合使用时,对一方所做的更改将会反馈到另一方上。您还可以连接多台硬件控制面板,获得更高级的解决方案。

本操作手册包含安装ATEM硬件控制面板所需的全部信息。请访问公司网站:[www.blackmagicdesign.com/cn](http://www.blackmagicdesign.com/cn),并前往支持页面获取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!

A stylized, handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty".

**Grant Petty**

Blackmagic Design首席执行官

# 目录

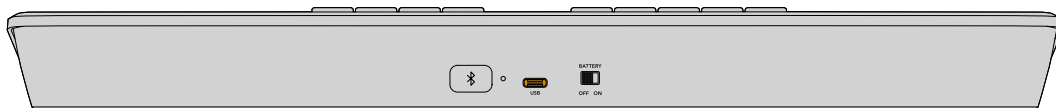
<b>开始使用</b>	420	浸入转场	448
通过USB连接ATEM Micro Panel	420	划像转场	449
通过蓝牙连接ATEM Micro Panel	420	Stinger转场	451
为较大型号的控制面板提供电源	421	DVE转场	452
连接冗余电源	422	手动转场	455
将较大型号的控制面板连接至您的切换台	422	内部视频源	457
<b>使用ATEM Micro Panel</b>	424	录制宏命令	459
控制面板概述	424	控制HyperDeck	460
宏命令和上游键控	425	<b>使用ATEM Micro Camera Panel</b>	465
节目和预览选择	425	Micro Camera Panel概述	466
转场按钮	426	摄影机选择按钮	466
转场推杆	427	场景文件和摄影机设置	467
下游键控	427	色彩平衡控制	470
在Micro Panel上调用宏命令	428	镜头控制	470
使用ATEM Setup	429	使用ATEM Setup	473
Control Panel (控制面板) 选项卡	430	Control Panel (控制面板) 选项卡	474
Setup (设置) 选项卡	431	Setup (设置) 选项卡	475
<b>使用ATEM Advanced Panel系列</b>	432	<b>使用ATEM Camera Control Panel</b>	476
了解ATEM硬件控制面板的网络设置	433	更改网络设置	477
使用控制面板	436	摄影机控制面板布局	478
转场控制和上游键控	437	控制摄影机	485
下游键控	439	<b>更新软件</b>	493
系统控制菜单按钮	440	如何更新ATEM软件	493
摇杆和数字键盘	441	<b>帮助</b>	495
<b>执行转场</b>	445	<b>监管声明</b>	496
硬切转场	445	<b>安全信息</b>	498
自动转场	446	<b>保修</b>	499
混合转场	447		

## 开始使用

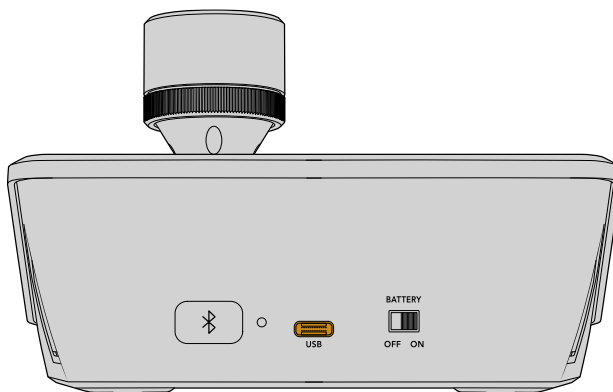
ATEM Micro Panel和ATEM Micro Camera Panel可以通过USB-C实现连接, 或者在使用内部电池时通过蓝牙连接。如果要使用ATEM Micro Panel控制ATEM切换台或Blackmagic摄影机, 只需将设备连接到运行ATEM Software Control的计算机即可。

### 通过USB连接ATEM Micro Panel

要开始使用ATEM Micro Panel, 最简单的方式是通过USB-C连接。使用USB线缆将面板连接到计算机的USB端口。此外, 为内部电池充电和访问ATEM Setup实用程序修改按钮映射时也需要通过USB连接。



ATEM Micro Panel后侧



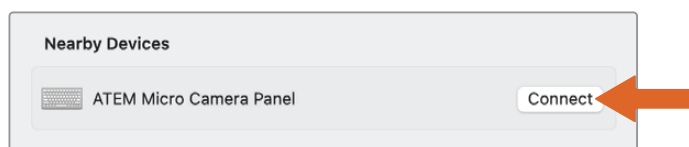
ATEM Micro Camera Panel后侧

### 通过蓝牙连接ATEM Micro Panel

通过蓝牙将您的ATEM Micro Panel连接到计算机可以获得便携方案。

通过蓝牙连接Mac的步骤如下:

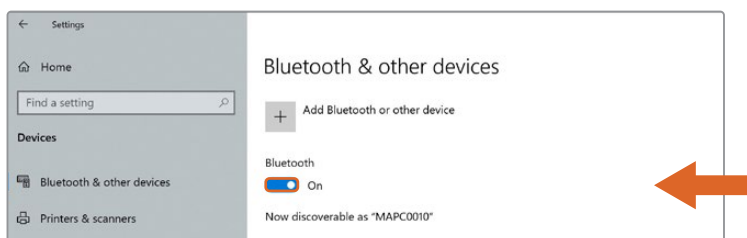
- 1 将位于设备后面板的电池开关拨到“ON”的位置, 从而使用内部电池为ATEM Micro Panel供电。
- 2 按下蓝牙按钮。蓝色灯光会闪烁, 提示您ATEM Micro Panel已经做好配对准备。
- 3 在Mac上打开“系统设置”, 在左侧的栏内选择“蓝牙”。您应该在“附近的设备”中看到ATEM Micro Panel或ATEM Micro Camera Panel的选项。点击“连接”按钮。



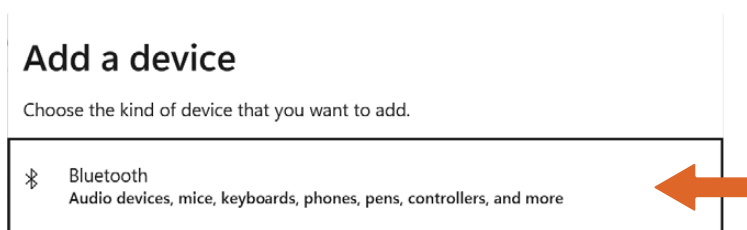
打开ATEM Software Control。连接到ATEM切换台后, 面板或CCU上的按钮会亮起, 和软件控制面板中的按钮对应。

通过蓝牙连接Windows的步骤如下:

- 1 将位于设备后面板的电池开关拨到“ON”的位置, 从而使用内部电池为ATEM Micro Panel供电。
- 2 在Windows设置中, 选择“设置” > “蓝牙&设备”。确保蓝牙滑块设为开启状态。



- 3 点击“添加蓝牙或其他设备”, 然后从列表中选择“蓝牙”。



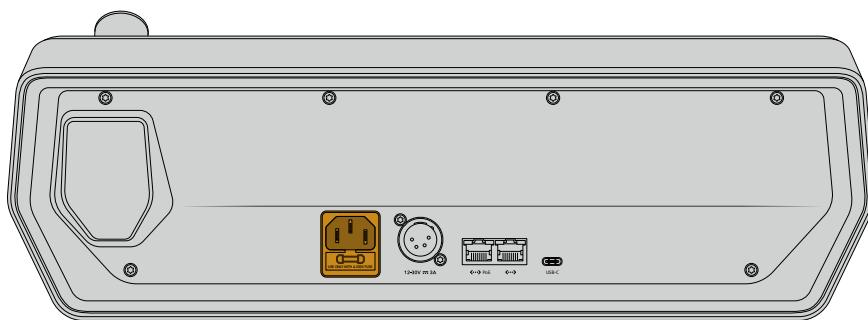
- 4 从设备列表中选择ATEM Micro Panel或ATEM Micro Camera Panel, 连接后点击“完成”。

如果Windows询问您是否要配对该设备, 点击“允许”按钮。

打开ATEM Software Control。将控制面板连接到ATEM切换台后, 面板上的按钮会亮起, 和软件控制面板中的按钮对应。现在, 您就可以使用节目或预监选择按钮切换节目画面, 或者使用ATEM Micro Camera Panel上的摄影机选择按钮来选择摄影机进行调整了。

## 为较大型号的控制面板提供电源

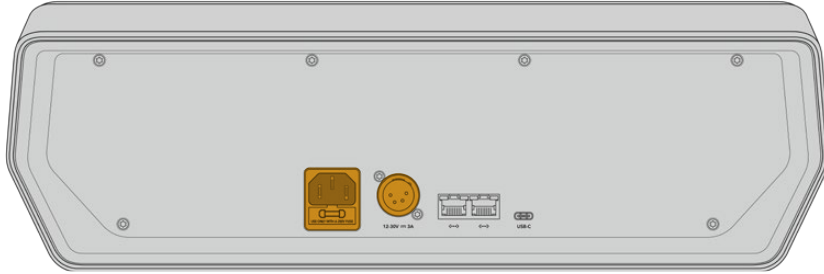
要为ATEM Advanced Panel或ATEM Camera Control Panel提供电源, 请使用标准IEC电源线通过设备后面板的IEC电源输入接口实现连接。



ATEM 1 M/E Advanced Panel 10后侧接口

## 连接冗余电源

根据您的具体使用的型号, 冗余电源输入可能是第二个IEC电源接口; 或者如果您想连接UPS不间断电源或外部12V电池等外部电源, 则可能是4针12V DC输入。



ATEM Camera Control Panel后侧接口



ATEM 2 M/E Advanced Panel后侧接口

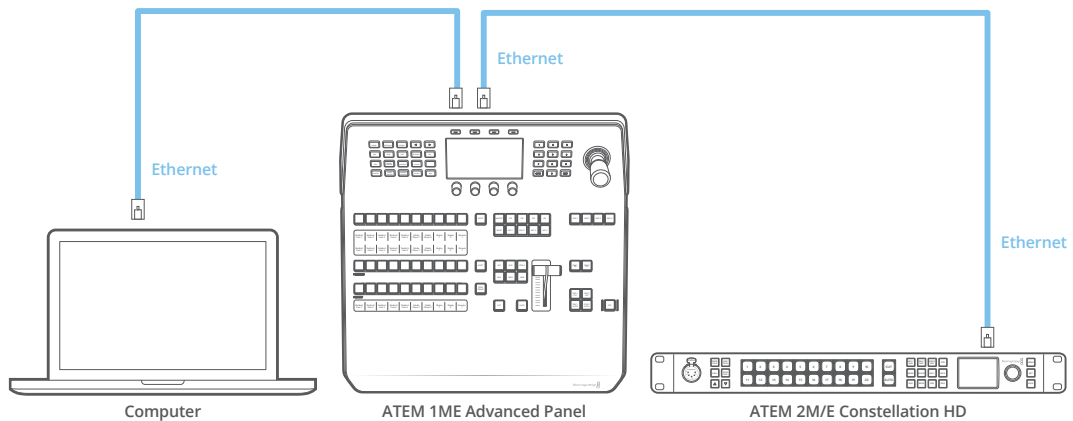
## 将较大型号的控制面板连接至您的切换台

要将ATEM Camera Control Panel连接至您的切换台, 只要将该面板添加至ATEM以太网连接链中即可。



ATEM 2 M/E Advanced Panel以太网端口

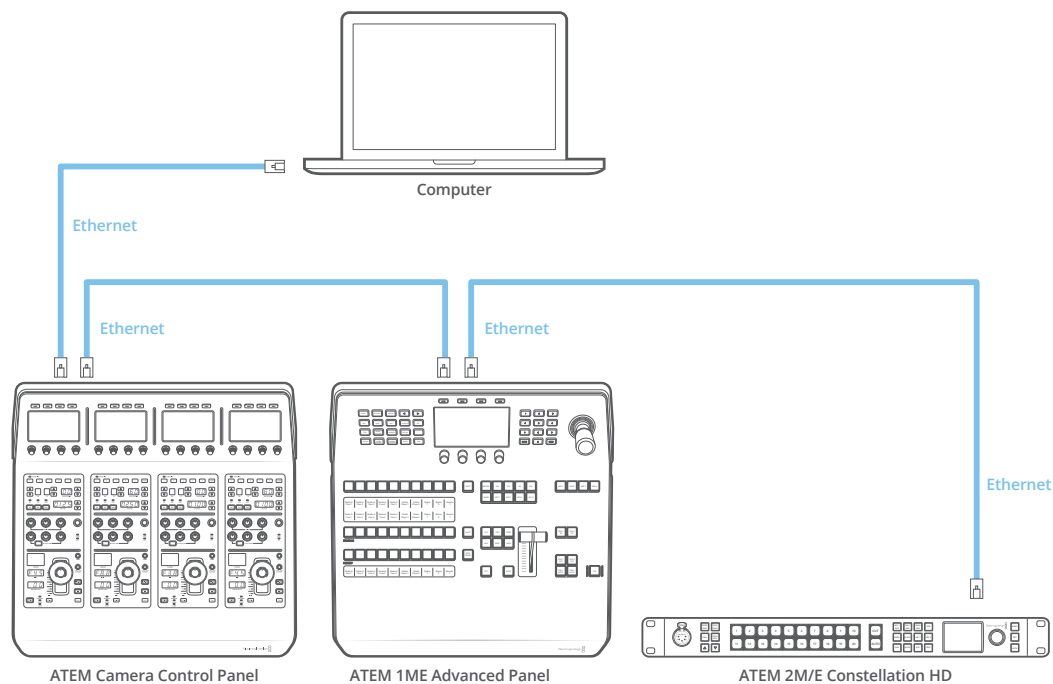
如果您只是把控制面板搭配切换台和计算机使用, 只需将控制面板连接到切换台, 再通过空余的以太网端口连接到计算机即可。



如果一切运行正常，以太网端口上的提示灯会开始闪烁，并且控制面板上的按钮也会亮起。Advanced Panel上的LCD将会显示被切换到节目或预览输出的源名称，以及其他设置。摄影机控制面板每个CCU控制单元上的LCD将会显示其各自对应指派摄影机的信息。

如果您将ATEM Advanced Panel和ATEM Camera Control Panel都连接到ATEM切换台，则可以使用以太网线缆将各台设备菊链式连接到一起。

例如，如果您使用ATEM 1M/E Advanced Panel 10等外部ATEM硬件控制面板，只需将其以太网线缆从计算机或网络移除，然后连接至摄影机控制面板的其中一个以太网端口即可。然后，ATEM硬件控制面板就会成为此连接链里的中间设备。下面将摄影机控制面板上另一个以太网端口连接至您的计算机或网络。



将控制面板连接到ATEM设备后，面板上的提示灯将会亮起，并且LCD将会显示相应的设置。为控制面板连接电源，并且将其连接到切换台准备就绪后，您就可以开始控制切换台和摄影机了！

连接过程很快是因为每台ATEM设备的所有网络设置出厂时都设有不同的默认IP地址。因此，当您把它们都连接在一起时，它们的网络设置会自动配置并直接就能工作。

但是，如果您需要将控制面板添加到现有系统中，或者需要手动指派一个不同的IP地址来避免潜在的网络冲突，可以启用DHCP从而让控制面板选择合适的IP地址，或禁用DHCP从而手动设置IP地址。更多关于如何为ATEM Advanced Panel和ATEM Control Panel设置IP地址的信息，请阅读本手册后续在相关章节中的介绍。

# 使用ATEM Micro Panel

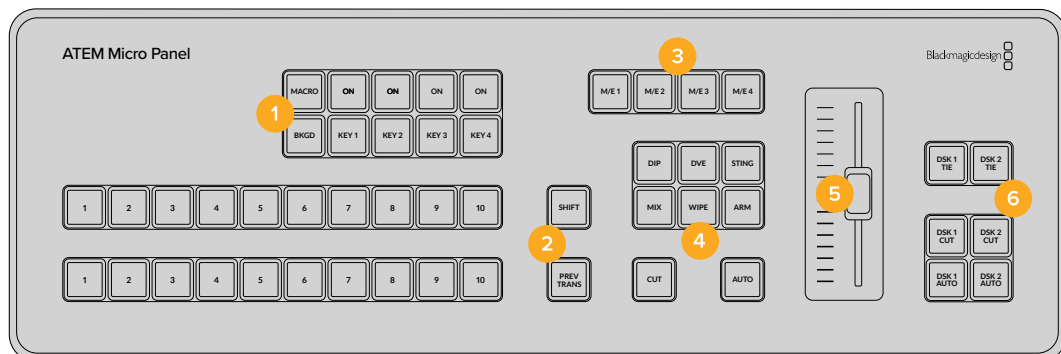
ATEM Micro Panel是一款紧凑型硬件控制面板，专为希望使用外部控制面板，但不需要大体量ATEM Advanced Panel的用户所设计。ATEM Micro Panel搭载与ATEM Advanced Panel相同的按钮，能够控制从1 M/E到4 M/E等所有ATEM切换台型号。该控制面板配备蓝牙功能和小巧低调的转场推杆，是一款理想的便携面板。

如果您使用过ATEM Software Control，会发现这些按钮非常熟悉。



ATEM Micro Panel可以通过USB-C进行连接，或者在使用内部电池时通过蓝牙连接。如果要使用ATEM Micro Panel控制ATEM Constellation切换台，只需将其连接到运行ATEM Software Control的计算机即可。

## 控制面板概述



- 1 宏命令和上游键控
- 2 节目和预览选择
- 3 ME选择
- 4 转场
- 5 渐变推杆
- 6 下游键控



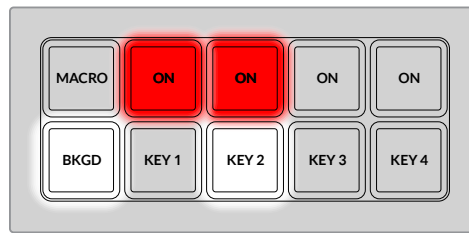
## 宏命令和上游键控

### 宏命令按钮

MACRO按钮可用于启用宏命令功能, 选择该按钮后, 节目列的按钮会更改为宏命令按钮, 和软件控制面板的宏命令位置栏对应。长按MACRO按钮时, 节目列的10个宏命令按钮会亮起蓝色。长按MACRO按钮的同时按下Shift按钮, 宏命令按钮将对应宏命令11-20。

### 下一个转场

BKGD、KEY 1、KEY 2、KEY 3、KEY 4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。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。

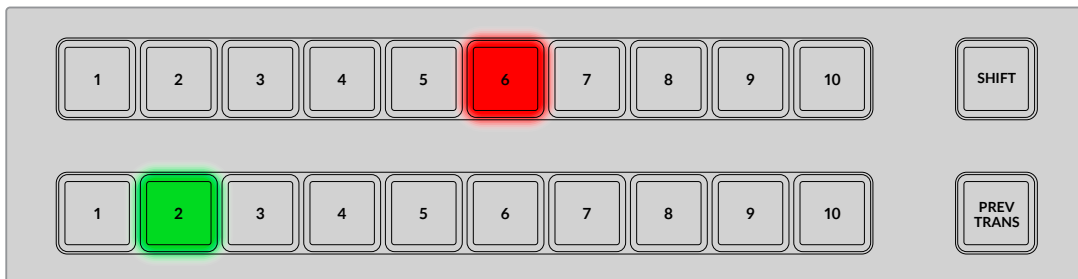


按任意一个下一个转场按钮可取消选中其余按钮。在选择下一个转场的元素时, 切换台操作人员应该注意观察预监输出, 因为该输出可提供转场完成后节目输出的准确预演画面。如果只选定了BKGD (背景) 按钮, 画面会从当前节目母线上的源转场到预监母线上选定的源。

## 节目和预监选择

### 节目母线

节目母线可用于将背景源热切换到节目输出。当前正在播出的源由亮起红灯的按钮表示。处于播出的换档源则由闪烁红灯的按钮表示。



## 预监母线

预监母线可用于选择预监输出上的源。源会在下一个转场过渡时发送到节目。被选中的源由亮起绿灯的按钮表示。处于预监的换档源则由闪烁绿灯的按钮表示。按SHIFT按钮可显示换档源。

## Shift键

SHIFT按钮为通用换档键, 可对节目和预监母线进行换档, 换档操作在选择宏命令时也有效。

此外, 连按两次预监母线上的按钮也可起到换档作用, 比按SHIFT按钮换档更为快捷。节目母线上没有启用连接功能, 因为此操作可能导致节目输出上短暂显示错误的源。

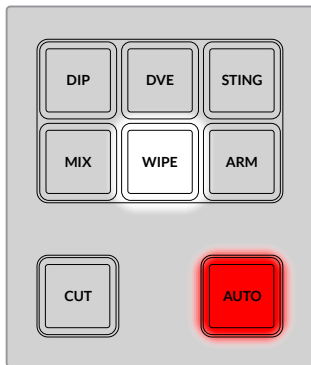
## 预监转场

PREV TRANS按钮用于预监转场模式, 操作人员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。这一操作能避免播出过程中出现失误, 是一项十分有用的功能!

## 转场按钮

### 转场类型按钮

操作人员可通过按钮选择以下五种转场特效中的一种, 它们的标签和含义如下: MIX (混合)、WIPE (划像)、DIP (浸入)、DVE和STING (Stinger)。按下标有转场类型的按钮即可执行相应的转场。被选定的按钮将会亮起。



标有“ARM”的按钮目前为禁用状态, 具体功能将在未来的更新中添加并启用。

### 硬切

即“CUT”按钮, 不论选中哪类转场类型, 该按钮都可以在节目和预监输出之间快速转场。

### 自动

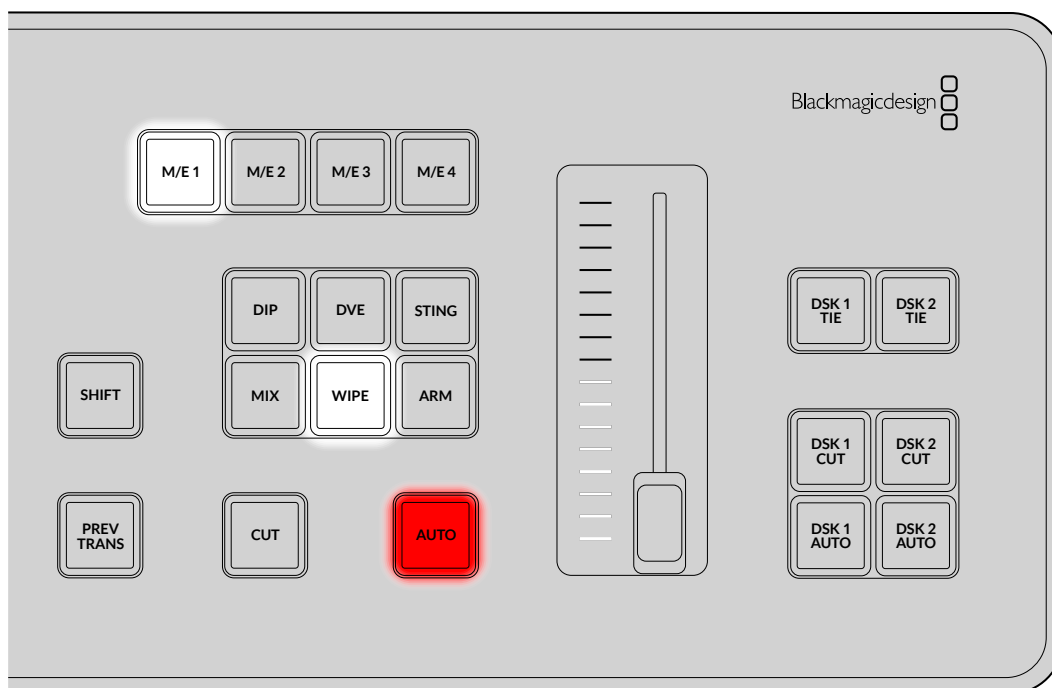
即“AUTO”按钮, 可根据ATEM Software Control中所设置的自动时长完成某一选中的转场。

在转场过程中, AUTO (自动) 按钮会亮起红灯, 同时渐变推杆的LED提示灯也会亮起, 以提示转场的进展程度。软件控制面板上的虚拟渐变推杆也会相应发生变化, 并根据转场进展给出视觉反馈。

## 转场推杆

### 转场渐变推杆和提示灯

渐变推杆可代替AUTO按钮使用，从而让操作人员手动控制转场。渐变推杆一侧的提示灯会对转场进度给出视觉反馈。



## 下游键控

### 下游键锁定

即“DSK TIE”按钮，可使DSK（下游键）和下一个转场特效一起在预览输出上待命，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，转场将会以软件控制面板中设置的自动时长完成转场。当DSK处于TIE锁定状态时，指派到Clean Feed 1（纯画面1）上的信号不受影响。

### 下游键硬切

即“DSK CUT”按钮，可将DSK切入或切出播出状态，并可提示DSK当前是否处于播出状态。如果DSK当前处于播出状态，该按钮会亮起加以提示。

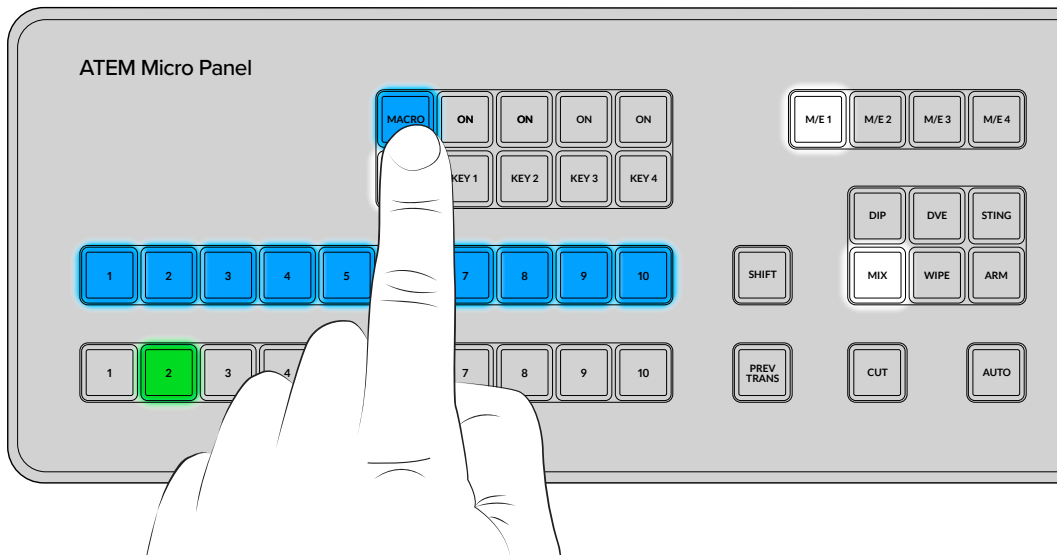
### 下游键自动

即“DSK AUTO”按钮，可按照ATEM Software Control中DSK时长所指定的数值将DSK切入或切出播出状态。

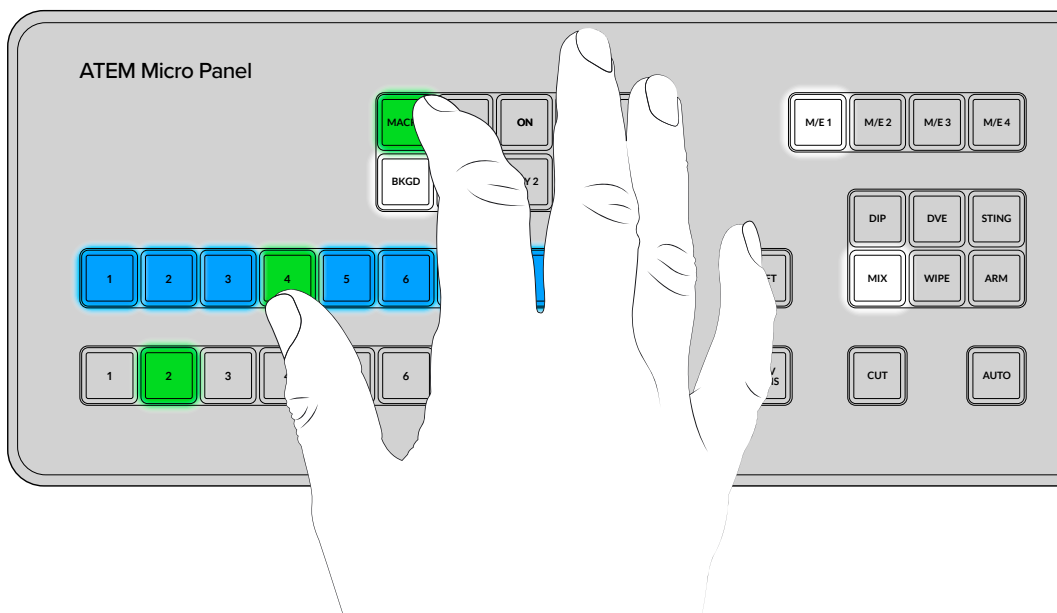
## 在Micro Panel上调用宏命令

调用宏命令的步骤如下：

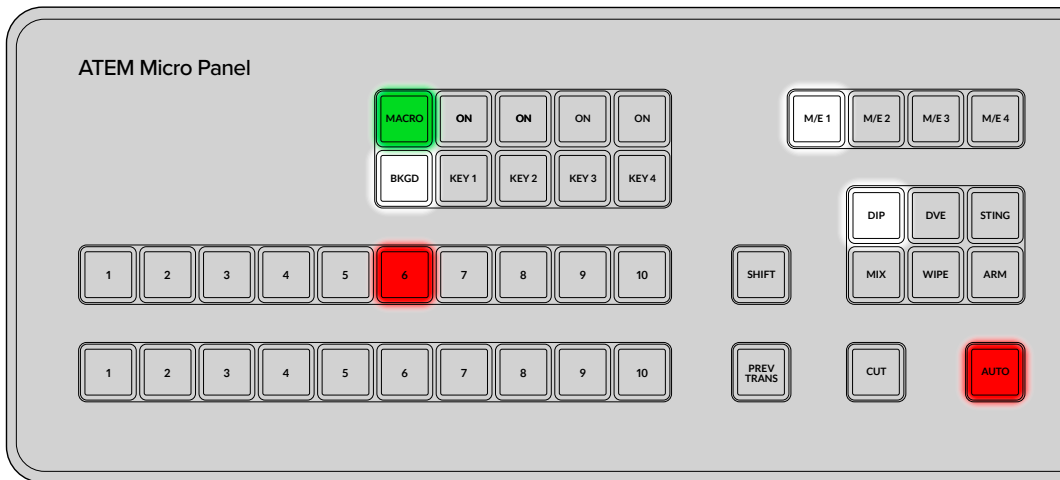
- 1 按住MACRO按钮，从节目列表亮起蓝色的按钮中选择宏命令。



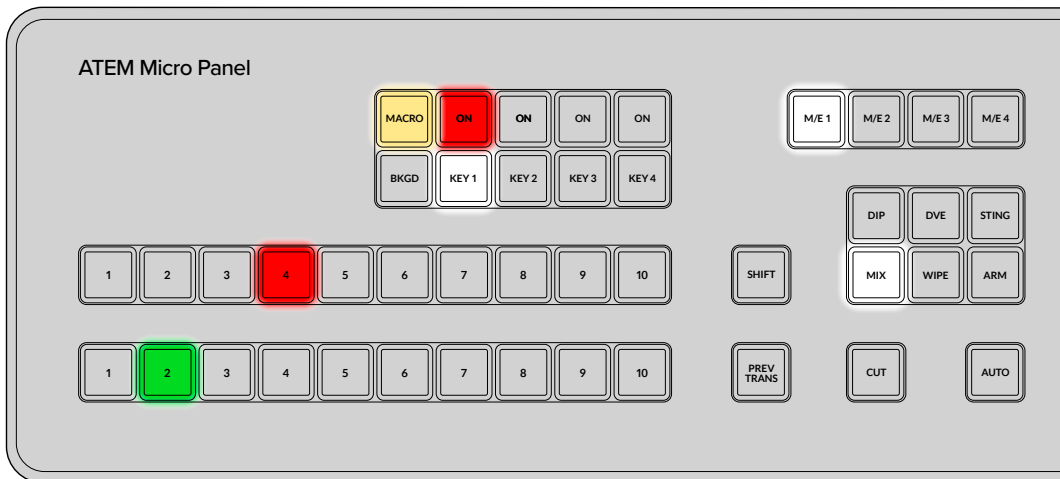
- 2 按下MACRO按钮时，输入按钮将亮起绿色。如果位置栏中没有保存宏命令，输入按钮将保持蓝色。



松开MACRO按钮后, 按钮将会在宏命令运行期间保持绿色。



当宏命令包含用户等待时, MACRO按钮将闪烁黄色。再次按下该按钮可继续执行宏命令。



如要在宏命令完成运行前停止该宏命令, 按下绿色宏命令按钮。

您可以使用ATEM Software Control附带的ATEM Setup实用程序调整ATEM Micro Panel的按钮映射。

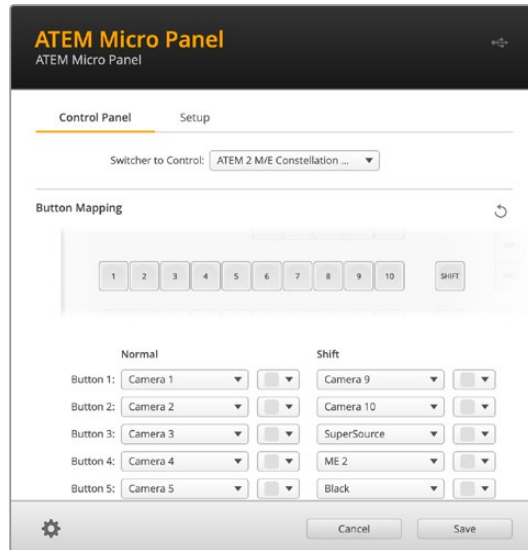
## 使用ATEM Setup

使用ATEM Setup的步骤如下:

- 1 将ATEM Micro Panel通过USB连接到您的计算机。
- 2 运行ATEM Setup。控制面板会出现在设置实用程序的主页上。使用左右两侧的箭头在ATEM Micro Panel和ATEM切换台之间导航。
- 3 点击圆形的设置图标或ATEM Micro Panel图像, 打开设置页面。

## Control Panel (控制面板) 选项卡

控制面板选项卡包含了用于更改面板按钮映射和颜色的设置。



### Switcher to Control (要控制的切换台)

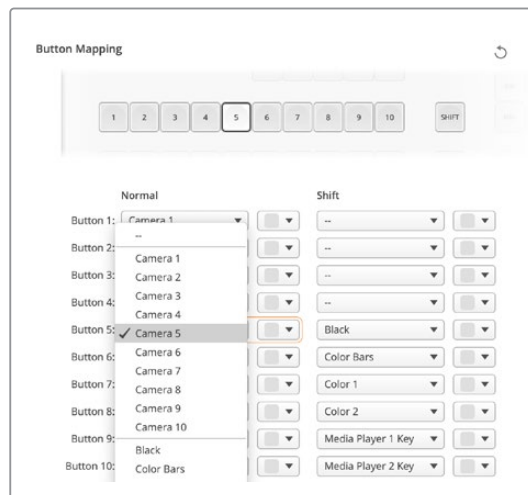
ATEM Micro Panel能够控制任何已连接的ATEM 1 M/E、2 M/E或4 M/E切换台。为了确保您切换台的所有输入均可用于按钮映射, 请使用“Switcher to Control”(要控制的切换台) 菜单选择正确的型号。这样做将把ATEM 1 M/E Constellation的可用输入数量缩减到10, 或者将ATEM 4 M/E Constellation切换台的可用输入数量增加到40。

### Button Mapping (按钮映射)

您可以使用按钮映射设置将输入指派给ATEM Micro Panel节目预监列上特定的按钮。任何在ATEM Setup中应用的按钮映射都将独立于同一台切换台在软件控制面板中的按钮映射。也就是说您可以在ATEM Micro Panel上针对同一台切换台拥有与软件控制面板不同的按钮布局。如果有需要, 您还可以更改节目和预监母线按钮的颜色, 让它们更显眼。

为按钮指派源步骤如下:

- 1 点击您想要指派的那个源所对应的按钮一侧的菜单。此时, 软件中所对应的按钮也会亮起, 显示您正在用于映射的按钮。

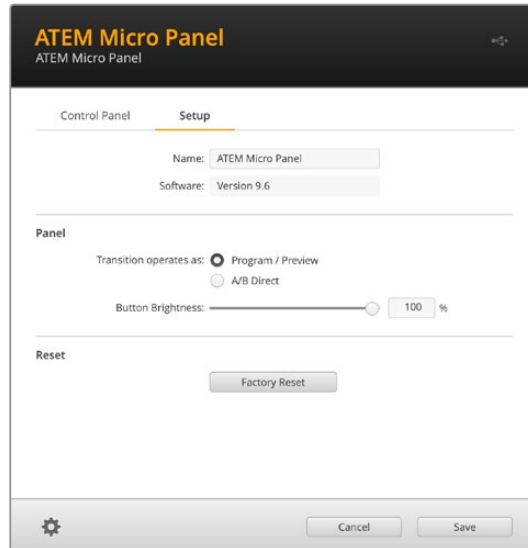


- 2 进入菜单后, 点击您想要映射到按钮的源。源名称的左侧会出现一个勾号。
- 3 为每个按钮选择源后, 您可以使用旁边的菜单调整按钮的颜色。点按“Save” (保存) 确认更改。

使用Shift菜单重复同样的步骤映射换档源按钮。

## Setup (设置) 选项卡

“Setup”选项卡可用于为您的面板设置名称, 并选择转场类型和按钮亮度。



### Name (名称)

在“Name”栏里为ATEM Micro Panel输入名称。当您拥有一台以上设备时, 这样做可以帮助识别ATEM Setup实用程序中的ATEM Micro Panel。

### Software (软件)

可显示控制面板当前的软件版本。

### Panel (控制面板)

ATEM Micro Panel被设置为“Program/Preview” (节目/预监) 切换风格, 这也是M/E切换台目前的标准。如果您希望使用老式的A/B式切换, 可以将这一设置更改为“A/B Direct”。

使用滑块调整按钮的亮度。这能帮助您在较为昏暗的演播厅等场所更好地工作。

### Reset (重置)

点按“Factory Reset” (恢复出厂设置) 可将ATEM Micro Panel恢复到出厂时的设置。按下“Set”按钮后, 设备会弹出确认信息。如要继续, 请点击“Reset”进行重置。

## 使用ATEM Advanced Panel系列

ATEM Advanced Panel硬件控制面板操作直观便捷,可以控制通过以太网连接的ATEM切换台。硬件控制面板和软件控制面板的功能类似,主要按钮也采用和ME风格相近的布局,因此软件控制面板和硬件控制面板交替使用时较易适应。

现场制作需确保快速且不容有误,ATEM Advanced Panel硬件控制面板正是高效可靠的控制解决方案,而它极富质感的按钮更为您提供快速精准的切换!

ATEM Advanced Panel硬件控制面板系列的核心功能在所有型号上都是一样的,主要不同是它们所提供的输入按钮和ME数量不同。例如,您可以使用ATEM 1 M/E Advanced Panel 10控制搭载1级ME和10路输入的ATEM切换台。对于采用更多摄影机的更复杂的制作,您可以使用ATEM 4 M/E Advanced Panel 40,它支持搭载4级ME和40路输入的ATEM切换台。总有一台Advanced Panel硬件控制面板可以适合您的制作!

值得注意的是,即使在小型ATEM 1 M/E Advanced Panel上,您仍然可以控制更大型ATEM切换台上的上至4级混合特效母线,或者1 M/E和2 M/E ATEM切换台组合。您只要按下专门的M/E按钮,选择您想要控制的ME即可,所有控制面板都具有该功能。

同时使用ATEM Advanced Panel硬件和软件控制面板时,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。您还可以连接多台硬件控制面板,获得更高级的解决方案。



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel





ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

这部分的内容介绍了当您的现场制作需要硬件面板时如何使用各种不同的ATEM Advanced Panel控制面板。

## 了解ATEM硬件控制面板的网络设置

硬件控制面板的网络设置可通过硬件控制面板System Control（系统控制）下的网络设置菜单来配置。除了设置IP地址，硬件控制面板还需与切换台网络位置相匹配，以确保两台设备之间可通过以太网相互通信。如果硬件控制面板网络设置配置无误，您会注意到面板及按钮均亮起灯光，以备使用。

如果硬件控制面板显示正在寻找切换台的信息，那么就需要设置硬件控制面板的网络设置，让控制面板和切换台共享同样的子网，这样硬件控制面板试图连接的网络地址才能与切换的IP地址相匹配。



在ATEM Advanced Panel硬件控制面板上，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。

## 设置切换台IP地址

在硬件控制面板上设置切换台网络位置,使面板可找到切换台并进行通信,请依照以下步骤进行操作:

更改ATEM Advanced Panel硬件控制面板的IP地址:

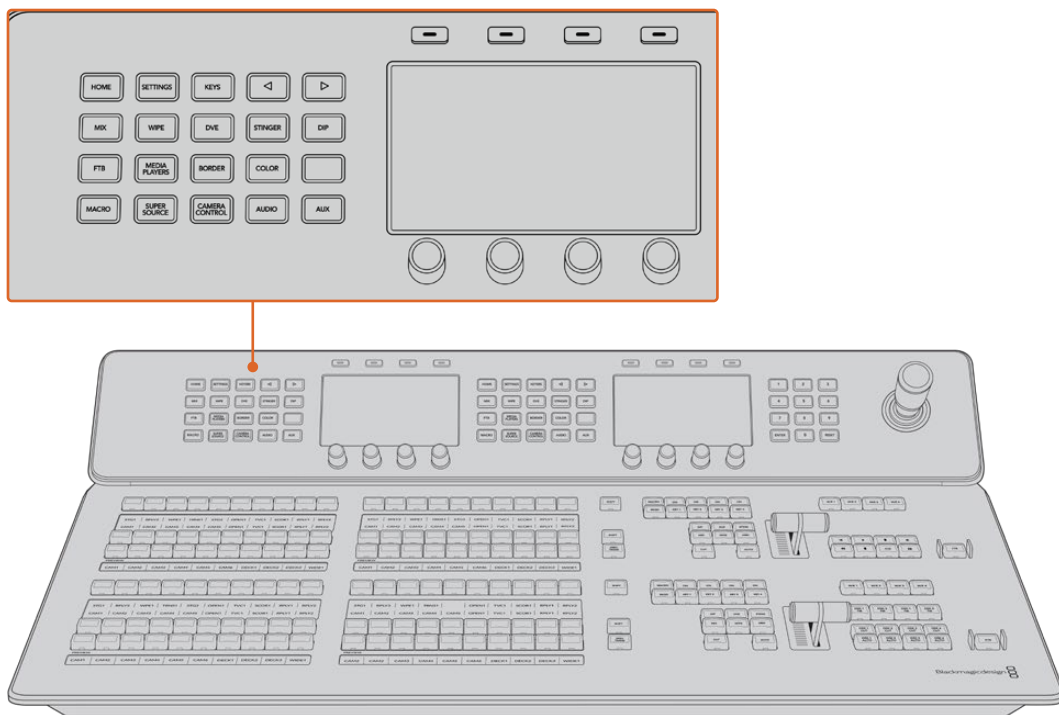
- 1 当硬件控制面板无法与切换台建立通信时, LCD将显示“正在连接”并告知您正在寻找的IP地址。如果控制面板无法找到切换台,就会导致连接超时,此时设备会提示您检查IP地址。按下LCD上方对应“网络”的多功能按钮来打开网络设置。
- 2 在网络设置中,在系统控制按钮区块中按下LCD旁边的向右箭头按钮移动到“切换台IP地址”设置。
- 3 下面使用和LCD屏幕选项所对应的控制旋钮为您的切换台设置正确的IP地址。
- 4 按“保存更改”多功能按钮以确认设置。

您的控制面板将连接至切换台。

**备注** 更改控制面板上的切换台IP地址不会更改切换台本身的IP地址。它只会更改控制面板在何处搜索切换台。如果控制面板无法找到切换台,请检查切换台,确保设置无误。

## 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:



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“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 Advanced Panel硬件控制面板出厂时的固定IP地址为192.168.10.60, 可直接连接。

但是, 如果您的网络中有多台电脑是通过DHCP自动指派IP地址的, 您也可以为控制面板选择“DHCP开启”, 以便控制面板能自动获取网络信息。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。

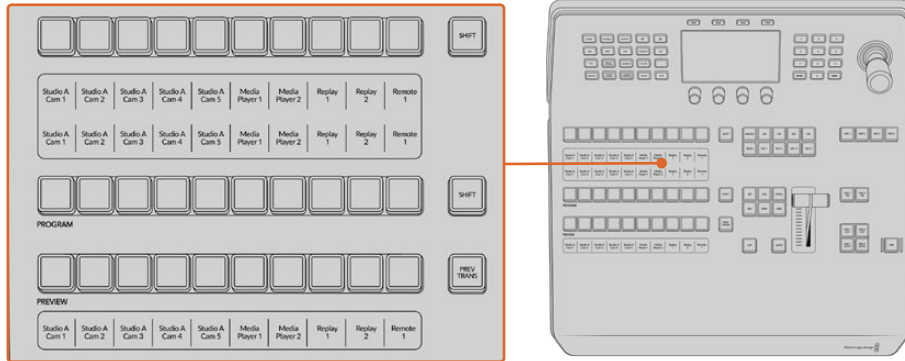


网络设置完毕后, 按“保存更改”多功能按钮以确认设置

## 使用控制面板

### 混合特效

结合使用Program节目母线、Preview预览母线和源名称显示栏可切换节目和预览输出上的源。



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源。外部输入的标签可在软件控制面板的“设置”窗口中编辑。内部源的标签是固定的，无需更改。

Source Select源名称选择栏、Program节目母线栏、Preview预览母线栏中的每个按钮都有标签显示。

按SHIFT按钮会让源名称显示栏显示更多源，称为换档源，在ATEM 1 M/E Advanced Panel 10上最多可有20个不同的源备选，或者在ATEM Advanced Panel 40型号上可有80个源。

同时按下源选择及节目母线栏一侧的两个SHIFT按钮可将源名称显示更改为被保护的源显示，这些源会出现在Source Select栏，用于键控及指派到辅助输出。被保护的源是节目、预览、纯画面1和纯画面2。

### 节目母线

节目母线可用于将背景源热切换到节目输出。当前正在播出的源由亮起红灯的按钮表示。处于播出的换档源则由闪烁红灯的按钮表示。按SHIFT按钮可显示换档源。

### 预览母线

预览母线可用于选择预览输出上的源。源会在下一个转场过渡时发送到节目。被选中的源由亮起绿灯的按钮表示。处于预览的换档源则由闪烁绿灯的按钮表示。按SHIFT按钮可显示换档源。

### Shift键

SHIFT按钮为通用换档键，可将节目、预览以及选择母线连同标签一起换档。

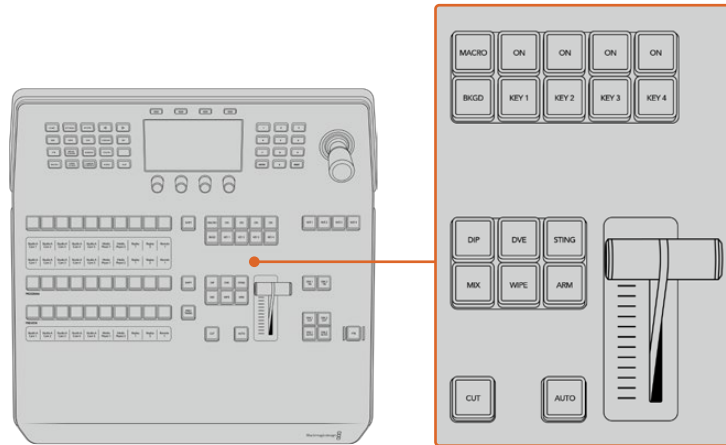
此外，连按两次预览和选择母线上的按钮也可起到换档作用，比按SHIFT按钮换档更为快捷。节目母线上没有启用连按功能，因为此操作可能导致节目输出上短暂显示错误的源。

## 源选择母线

源选择母线可与源名称显示栏结合使用，将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录制到对应位置栏的宏命令。宏命令按钮启用后，按钮提示灯会亮起蓝色。

目标显示栏结合选择母线显示了各路源指派到键和辅助输出的情况。当前选中的源会以亮起的按钮表示。当前选中的换档源则由闪烁的按钮表示。若按钮亮起绿灯则表示它是受保护的源。被保护的源是节目、预览、纯画面1和纯画面2。

## 转场控制和上游键控



转场控制和上游键控

### 硬切

即“CUT”按钮，不论选中哪类转场类型，使用硬切按钮都可以在节目和预览输出之间快速转场。

### 自动

即“AUTO”按钮，可根据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。

在转场过程中，AUTO（自动）按钮会亮起红灯，同时渐变推杆的LED提示灯也会亮起，以提示转场的进展程度。如果同时使用软件控制面板，软件界面上的虚拟渐变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提示灯

渐变推杆可代替AUTO按钮使用，从而让操作人员手动控制转场。渐变推杆一侧的提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进程。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

操作人员可通过按钮选择以下五种转场特效中的一种, 它们的标签和含义如下: MIX (混合)、WIPE (划像)、DIP (浸入)、DVE和STING (Stinger)。按下标有转场类型的按钮即可执行相应的转场。被选定的按钮将会亮起。

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”的按钮目前为禁用状态, 具体功能将在未来的更新中添加并启用。

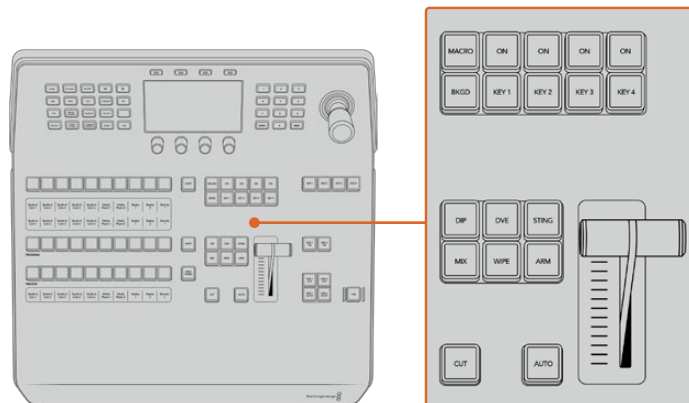
## 预监转场

即“PREV TRANS”按钮, 可用于预监转场模式, 操作人员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。此功能可让您在切入播出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, 再次按下按钮禁用该功能, 此时转场就准备就绪, 可随时切入播出。

## 下一个转场

BKGD、KEY 1、KEY 2、KEY 3、KEY 4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。同时按下多个按钮可将背景和键进行组合。连接两次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。

按任意一个下一个转场按钮可取消选中其余按钮。在选择下一个转场的元素时, 切换台操作人员应该注意观察预监输出, 因为该输出可提供转场完成后节目输出的准确预演画面。如果只选定了BKGD (背景) 按钮, 画面会从当前节目母线上的源转场到预监母线上选定的源。



转场控制区域的上游键控

## On Air

每个键控上方均设有一个标有“ON”的播出提示按钮, 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切入播出或切出播出。

## 宏命令

MACRO按钮能启用宏命令功能, 从而将源选择栏的按钮更改为对应于宏命令位置栏的宏命令按钮。按Shift键时可显示下一组宏命令。同时按下两个Shift键, 可获得第三组宏命令, 例如在ATEM 2 M/E Advanced Panel 30上, 同时按下两个Shift键可显示第61个到第90个宏命令。

更多关于如何使用Advanced Panel录制和运行宏命令的内容, 请阅读本手册在“使用ATEM Advanced Panel录制宏命令”部分的介绍。

## 下游键控

### 下游键锁定

即“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。

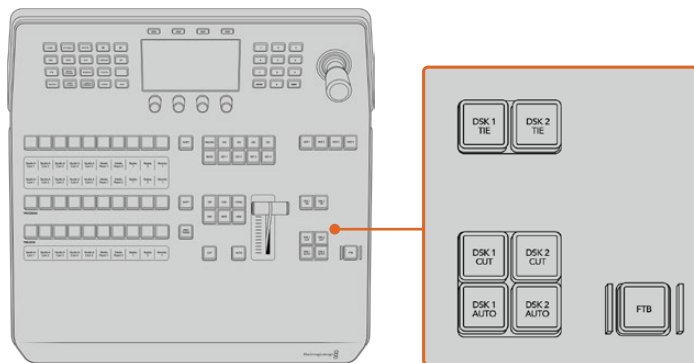
由于下游键控与主转场锁定, 转场将会以LCD主页面中设置的自动时长完成转场。当DSK处于TIE锁定状态时, 指派到Clean Feed 1 (纯画面1) 上的信号不受影响。

### 下游键硬切

即“DSK CUT”按钮, 可将DSK切入或切出播出状态, 并可提示DSK当前是否处于播出状态。如果DSK当前处于播出状态, 该按钮会亮起加以提示。

### 下游键自动

即“DSK AUTO”按钮, 可按照LCD菜单设置中DSK时长所指定的数值将DSK切入或切出播出状态。



下游键控和淡入黑场

## M/E按钮

使用ATEM 2 M/E和4 M/E Constellation切换台时, 您可以使用M/E按钮选择想要控制的M/E。选中某个M/E时, LCD菜单将会发生更改, 以显示所对应的M/E面板设置。

## 淡入黑场

即“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。

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。这样可以使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。



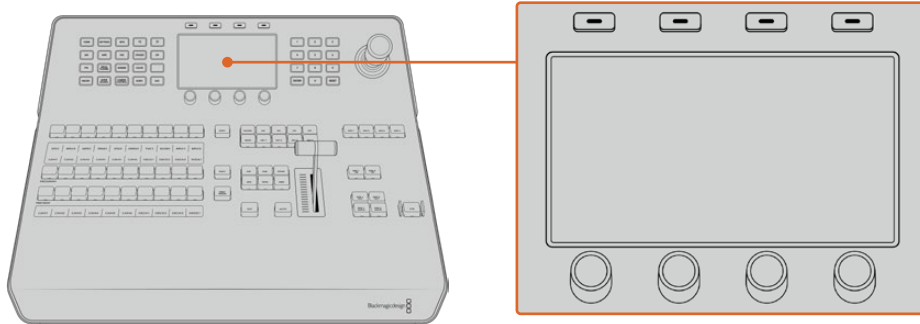
要更改划像转场的方向：

- 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，如果您需要更改切换台的视频格式、宽高比、或配置远程端口的VISCA控制等等。

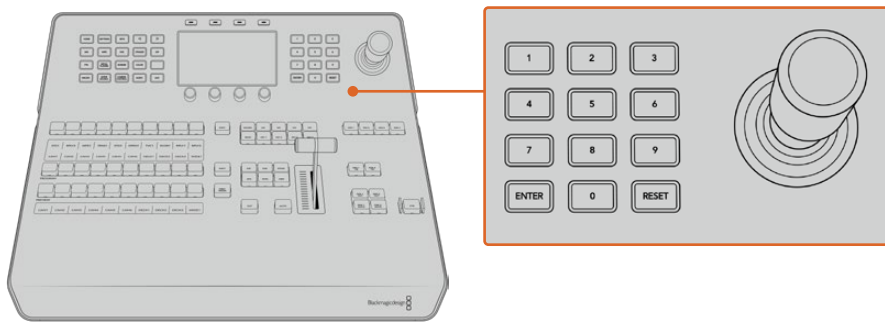


系统控制

## 摇杆和数字键盘

数字键盘可用于输入数字数据。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于将输入的数据应用到该参数。

摇杆也称三轴摇杆，用于控制各类键、DVE及其他元素的大小和位置。您还可以要摇杆来控制VISCA PTZ远程摄影机。



摇杆控制

## 使用摇杆控制摄影机

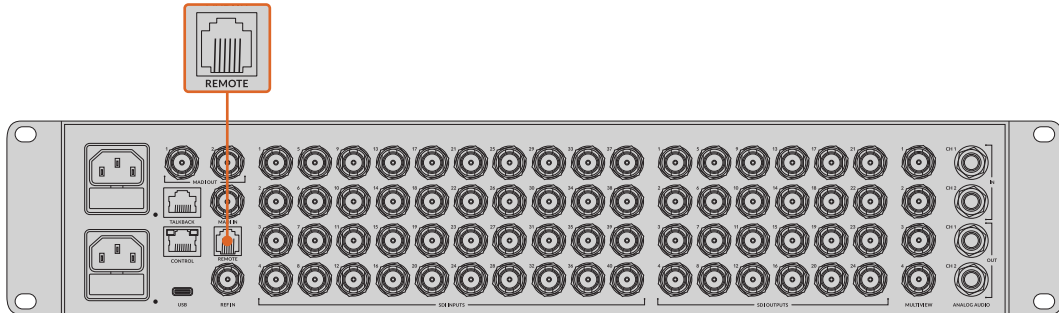
将支持常用VISCA协议的摄影机云台连接到您的切换台上时，您还可使用切换台上的摇杆来遥控摄影机。

PTZ工具非常强大，它可以控制远程摄影机的平移、竖移和缩放操作。您可以一次对一组摄影机进行统一控制，操作时，只要按下摄影机控制按钮，然后通过“摄影机”对应的控制旋钮选择每个摄影机编号即可。使用摇杆进行平移和竖移操作。

您还可以在控制面板的设置菜单里的“摄影机控制”页面中选择“反向”或“正常”选项来选择摇杆的竖移方向。选择“反向”将反转摇杆的竖移方向。

## 连接串行遥控云台

您的ATEM Advanced Panel硬件控制面板可通过ATEM 4 M/E Constellation切换台上标有“Remote”的RS-422端口实现与串行遥控云台之间的通讯。通过以太网将ATEM Advanced Panel硬件控制面板和ATEM切换台相连后, 请将ATEM切换台连接到遥控摄影机云台的RS-422输入上。ATEM 4 M/E Constellation型号切换台上的RS-422端口是RJ12连接器, 类似于标准固定电话线接口。



通过ATEM切换台后面板上标有“Remote”（远程）的RS-422端口将遥控摄影机云台连接到切换台上。

您还需要确保在LCD菜单的“串行端口”设置中将切换台RS-422端口的“端口控制”设为“VISCA”。

当连接一台以上遥控云台时, 每个摄影机可通过RS-422输出/输入接口以菊链式实现彼此间的连接。将“波特率”设置为匹配您PTZ摄影机所使用的数值。参阅您摄影机的支持文档来确定适合的波特率值。

检测连接串行设备步骤如下:

- 1 按“SETTINGS”按钮, 并使用左右箭头按钮导航至“串行端口”设置。
- 2 按“检测”所对应的多功能按钮。

## 遥控云台PTZ控制

使用ATEM Software Control将所有摄影机云台指派到相应输入后, 使用“摄影机”所对应的多功能控制旋钮选择摄影机, 然后使用摇杆执行一些快速调整, 以检查它们是否都正常工作。更多关于将摄影机指派到输入的信息, 请参阅ATEM Constellation手册“摄影机控制设置”部分的介绍。



要使用VISCA PTZ控制, 请按下“摄影机控制”按钮, 然后使用“摄影机”对应的多功能控制旋钮来选择需要调整的摄影机输入。

### 通过SDI进行PTZ控制

您还可以通过SDI控制PTZ摄影机。例如，将切换台的节目返送信号连接到摄影机上，然后将摄影机扩展端口的SDI输出连接到PTZ云台，这样您就可以通过SDI信号来控制云台了。

### 摇杆PTZ控制

摇杆PTZ控制使用起来非常简单直观。顺时针或逆时针旋转摇杆可以进行缩放。上下推动可以竖移摄影机，左右推动可以平移摄影机。摇杆移动的角度控制非常敏锐，便于您精确控制摄影机的移动。灵敏度视遥控云台而有所不同。

若您想通过标准RS-422端口DB-9连接器定制PTZ控制，请参阅“控制电缆的串行端口引脚接口”章节的内容。

### 摄影机控制

摄影机控制菜单还可以用来调整Blackmagic摄影机的光圈、增益、变焦和YRGB电平设置。

#### 光圈

顺时针旋转多功能控制旋钮可打开光圈，逆时针旋转多功能控制旋钮可关闭光圈。如果要自动调整光圈，可按下LCD上方“自动光圈”所对应的多功能控制按钮。

#### 黑场

如果要暗化或提升黑电平，可旋转“黑电平”所对应的多功能控制按钮。

#### 对焦

如果要手动调整摄影机对焦，可使用“对焦”所对应的多功能控制按钮。左右旋转多功能控制按钮可一边查看来自摄影机的视频信号画面，一边进行手动调整对焦，从而确保拍摄画面清晰。或者，您也可以按下LCD上方“自动对焦”所对应的多功能控制按钮。

#### 增益

摄影机增益设置可用来增加摄影机的增益。这一功能在低光照拍摄条件下十分有用，它可为摄影机传感器增加额外的增益，以避免图像欠曝。如果要降低或提高增益设置，可旋转“增益”所对应的多功能控制按钮。

#### 缩放

使用带有电子变焦功能的兼容镜头时，您可以通过缩放控制来实现镜头的变焦缩放控制。使用这一控制和使用镜头上的变焦摇杆一样，一端是长焦，一端是广角。

#### 快门

如果要降低或提高快门速度，可旋转“快门”所对应的多功能控制按钮。

如果您注意到光线闪烁，请适当降低快门速度以消除这一现象。如果不想通过摄影机增益功能来提升画面亮度，那么降低快门速度是个较好的办法，因为它可增加图像传感器的曝光时间。由于提高快门速度可降低运动模糊现象，因此如果需要拍摄出清晰的动作画面，您可以通过提高快门速度将运动模糊现象降到最低。

## 偏移控制

摄影机控制菜单的最后一页可提供针对主控红色、主控绿色和主控蓝色的偏移控制功能。调整这些设置可通过整体控制的方式提高或降低色彩通道参数，非常适合用来修复任何突出的色彩问题。“主控”多功能控制旋钮可以一次对三个通道进行同时调整。调整时请注意控制幅度，该功能非常适合用来平衡阴影中的色彩变化，并且不会影响画面其他部分。幅度较大的调整可创建出洗色效果，这一效果会影响画面全局，让您全面控制整体风格。

## 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源指派到节目列和预览列触手可及的按钮上。不常用的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。如果想要突出显示某些特定的源，您还可以更改按钮和标签在控制面板上的显示颜色。例如，您可以用不同的颜色来突出显示各个播放源，以便能够快速在控制面板上找到它们。在预览和节目母线上的按钮会同时亮起，直到该源被切换到预览或节目输出后，其颜色将相应更改为绿色或红色。

设置更改后立即生效，无需进行保存。按“HOME”按钮可返回主页面。

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。

## 执行转场

为现场直播进行画面切换时,使用ATEM硬件控制面板进行转场操作富有趣味且令人激动! ATEM Advanced Panel硬件控制面板上的按钮及旋钮设置沿用同样的M/E布局,而且系统控制区块具有同样的功能。当使用这两款Advanced Panel硬件控制面板时,控制切换台操作非常直观便捷,因为它们与您的切换台运行方式完全一样。

大型LCD屏幕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地进行操作。

本章节的内容讲述了如何通过ATEM硬件控制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源切换到另一个源。



硬切转场在节目输出上的效果图示。

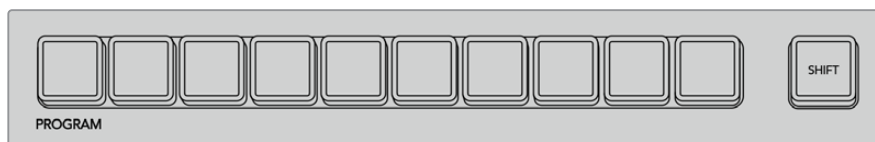
硬切转场可直接从节目母线上执行,或者使用转场控制区块的CUT按钮。

#### 节目母线

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

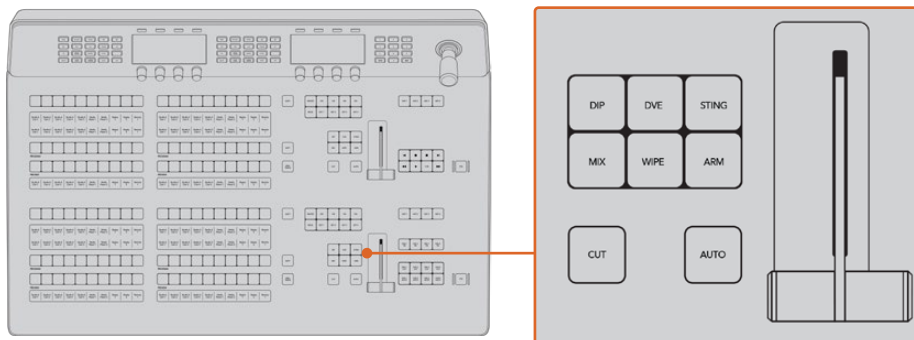
#### 硬切按钮

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。

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。

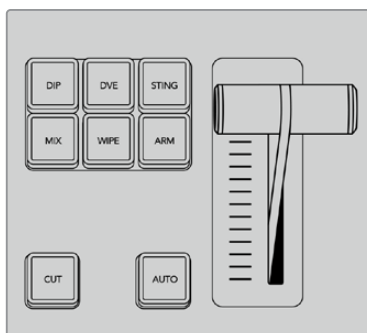
**提示** 推荐使用转场控制区块执行转场, 因为这一方法可在将视频源转入节目输出之前在预监输出上进行核对并确认内容, 比如确认摄像机是否已对焦。



在转场控制区块按下标有“CUT”的按钮可执行硬切转场

## 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。



浸入、混合和划像等转场类型设有单独的选择按钮。

如何执行自动转场:

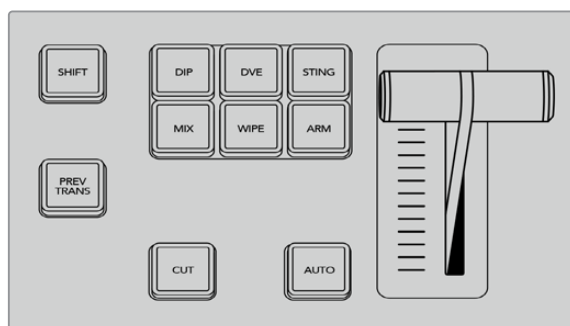
- 1 找到预监母线, 选择想要切换到节目输出的视频源。
- 2 使用转场控制区块中的转场类型按钮选择转场类型。
- 3 在LCD菜单中使用控制旋钮来设置转场时长, 并根据需要调整该转场的其他参数。
- 4 按下转场控制区块中的AUTO按钮来激活转场。

转场过程中, 节目和预览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。渐变推杆或转场滑块提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。

转场结束时, 节目和预览母线上选中的源会互换位置, 即之前处于预览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, 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。



浸入、混合和划像等转场类型设有单独的选择按钮。

## 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。

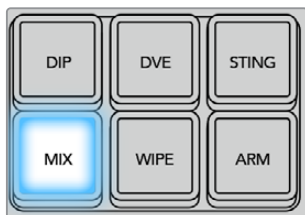


混合转场在节目输出上的效果图示。

在ATEM Advanced Panel硬件控制面板上执行混合转场:

- 1 找到预览母线, 选择想要切换到节目输出的视频源。
- 2 按MIX按钮, 选定混合转场。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。



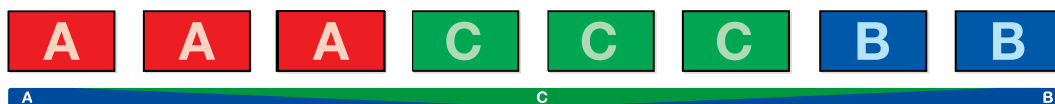
按下“MIX”按钮并通过LCD菜单设置转场时长



## 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。

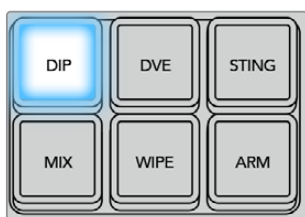
例如，浸入转场可用于那些需要闪白或快速闪现赞助商徽标的转场。浸入转场的持续时间及浸入源都是可以自定义的。



浸入转场在节目输出上的效果图示。

在ATEM Advanced Panel硬件控制面板上执行浸入转场：

- 1 找到预监母线，选择想要切换到节目输出的视频源。
- 2 按DIP按钮，选定浸入转场。LCD菜单将自动显示转场设置。
- 3 在转场设置中，使用LCD所对应的控制旋钮来调整浸入速率和浸入源。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



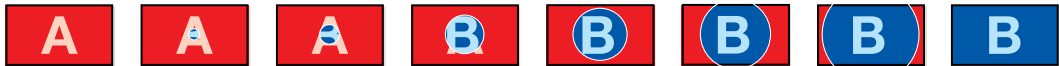


## 浸入转场参数

时长	浸入转场的时长以秒和帧的格式表示。
浸入源	浸入源可以是切换台中的任意视频信号, 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

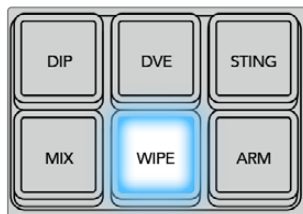
划像转场是通过使用各种形状的模式将一个源取代另一个源来完成源和源之间的过渡。例如一个逐渐扩大的圆形或菱形。



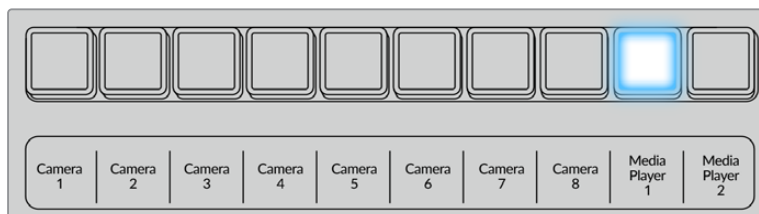
划像转场在节目输出上的效果图示。

在ATEM Advanced Panel硬件控制面板上执行划像转场:

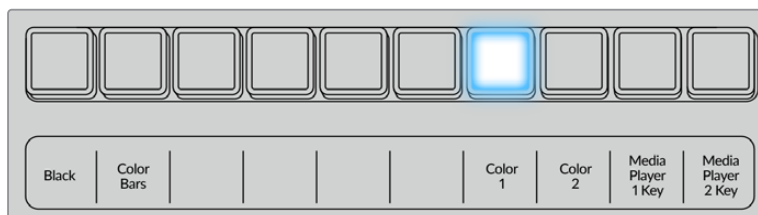
- 1 找到预监母线, 选择想要切换到节目输出的视频源。
- 2 按WIPE按钮, 选定划像转场。LCD菜单将自动显示转场设置。
- 3 旋转“图案”对应的旋钮, 选择想要的划像图案。
- 4 在转场设置中, 使用对应的LCD控制旋钮来调整边框参数、划像时长及划像方向。您还可以使用数字键盘输入持续时间及具体的设置数值。
- 5 在Select选择母线上选择边框源。
- 6 在转场控制区块以AUTO自动或手动方式执行该转场。



按下源选择栏中的源按钮, 为划像边框选择源。长按“SHIFT”按钮可选中一个换档源, 如彩底发生器或媒体播放器。



按下源选择栏中的源按钮, 为划像边框选择源, 例如摄影机或媒体播放器。



长按“SHIFT”按钮可选中一个换档源，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以用来显示赞助商或品牌的信息。

## 划像转场参数

时长	即划像转场时长，以秒和帧的格式表示。
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 Advanced Panel 硬件控制面板上，请通过摇杆的 Z 轴调节对称性。
位置	如果划像图案具有定位功能，那么您可以使用 Advanced Panel 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 位置显示框也会即时更新。
反向	圆形、菱形及方形等闭合形状的反向划像方向是从屏幕边缘向中心从外至内缩小。选中时，文本会亮起橙色。
反复	开启该模式时，每次执行转场时画面都会在正常和反向之间交替变化。
宽度	边框宽度。
柔化	通过调整该参数可获得清晰或模糊的划像图案边缘。

## Stinger转场

Stinger转场是使用媒体播放器中的片段来完成转场的。片段通常是一个叠加在背景上的动画图文。当正在播放的动画处于全屏状态时，画面下层的背景会进行硬切或混合转场。此类转场方式在体育节目制作中十分常用，它可以用来转入或转出重播画面。Stinger转场充分利用了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Stinger转场。

### 执行Stinger转场

在ATEM Advanced Panel硬件控制面板上执行Stinger转场：

- 1 按下转场控制区块的“STING”转场类型按钮。
- 2 旋转LCD菜单中“源”字样上方所对应的多功能控制旋钮来选择想要的媒体播放器。使用箭头按钮调出更多设置，根据需要调整预卷、触发、混合以及时长。
- 3 为Stinger转场指定使用相应的媒体播放器后，按下LCD一侧的系统控制菜单按钮中的“MEDIA PLAYERS”按钮来配置该媒体播放器。
- 4 在媒体播放器菜单中，旋转“媒体”所对应的多功能控制旋钮从媒体池中选择您想要使用的“静帧”或“片段”。根据需要，使用“帧”所对应的多功能控制旋钮来设置从片段的哪一帧开始。

**备注** 如果您为切换台连接了一台HyperDeck并正确完成配置，还可以将它作为Stinger的源，详情请参考本手册在“控制HyperDeck”部分的介绍。

- 5 在转场控制区块以AUTO自动执行该转场。

### Stinger转场参数

源	指即将被用于播放片段获得动画转场的媒体播放器。
片段时长	即片段持续时间，指动画的长度。通常应与动画的长度一致。它还可用来截去片段结尾。
触发点	即切换台在动画下层进行背景混合转场的起始时间点。这个时间点通常是动画正处于全屏的时候。
混合时长	表示动画下层预览和节目混合的持续时间。若要执行硬切转场而不是混合转场，请将时长设置为1帧即可。
预卷	用来修去片段的开头。最长预卷时间为3:00秒。
预乘键	将媒体播放器片段的键信号作为预乘键。
限幅	限幅电平可调整键在媒体播放器中所播放的片段上的抠像参数阈值。降低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	增益调整能以电子方式修改参数值，从而对媒体播放器中正在播放的片段里的键边缘进行柔化处理。请适当调整增益值，直至边缘柔化程度达到满意效果。这一操作不会影响背景视频的亮度（明度）。
反转键	可反转键信号。

需要注意的是，触发点、混合时长以及片段时长的时间是相互影响的。例如，触发点+混合时长不得超过片段时长。此外，请注意转场时长窗口显示的时间等于片段时长+预卷。

## 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 Advanced Panel硬件控制面板上执行DVE转场：

- 1 找到预览母线，选择想要切换到节目输出的视频源。
- 2 按DVE转场类型按钮，选定DVE转场。LCD屏幕上会出现DVE设置菜单。

**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。如需了解更多信息，请继续阅读接下来的“共享DVE资源”部分。

- 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时长	即DVE转场持续时间，以秒和帧的格式表示。旋转DVE时长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。
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Advanced Panel硬件控制面板上，请通过摇杆的Z轴调节对称性。
位置	如果划像图案具有定位功能，那么您可以使用Advanced Panel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位置显示框也会即时更新。
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

启用键	可启用/禁用DVE键。按钮亮起表示DVE键被启用。
预乘键	可将DVE键选择为预乘键。
限幅	限幅电平可调整抠像参数的阈值。降低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	增益调整能以电子方式修改开启和关闭之间的角度，从而对键边缘进行柔化处理。请适当调整增益值，直至边缘柔化程度达到满意效果。这一操作不会影响背景视频的亮度（明度）。
反转键	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览输出的上游键不是DVE键，并且飞键也未启用。如果要从上游键控中腾出DVE功能，可将键类别改为DVE之外的任何一个，或者禁用飞键。腾出DVE功能后，您就可以将其用于转场了。

徽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，徽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。徽标混合就是在混合转场上层以旋转图文横穿画面。徽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。徽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徽标转场。



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 Advanced Panel硬件控制面板上执行图文转场：

- 1 按转场控制区块的“DVE”转场类型按钮。LCD屏幕上会出现DVE设置菜单。  
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。如需了解更多信息，请继续阅读接下来的“共享DVE资源”部分。
- 2 按下LCD菜单中“特效”所对应的多功能按钮打开特效设置，使用“特效”所对应的控制旋钮选中图文划像图标，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，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

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设置时长按钮确定。
正常	即正常方向，可将图文从左至右移动。
反向	该方向可将图文从右至左移动。
反复	开启反复模式时，每次执行转场时画面都会在正常和反向之间交替变化。“正常”或“反向”提示灯可表明下一个转场的方向。
填充源	该填充信号是您在转场上层使用的图文。
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16%。



## 图文划像的屏幕宽度要求

2160p	如果ATEM Constellation 4K型号以2160p运行, 则图文宽度不得超过230像素。
1080i	如果切换台以1080i格式运行, 则图文宽度不得超过116像素。
720p	如果切换台以720p格式运行, 则图文宽度不得超过77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览源。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 找到预览母线, 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。再次推拉渐变推杆或移动转场滑块可执行新的转场。
- 4 转场过程中, 节目和预览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提示灯或转场滑块还会显示转场的位置和进程。

**提示** 您还将看到ATEM Software Control软件控制面板会映射硬件控制面板的各项操作。

- 5 转场结束时, 节目和预览母线上选中的源会互换位置, 即之前处于预览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。

## 在ATEM Advanced Panel硬件控制面板上保存用户配置文件

ATEM Advanced Panel硬件控制面板可保存最多10个配置文件。这表示您可以保存控制面板的所有偏好设置和宏命令, 在下次使用这台控制面板时重新加载。如果有多人共用一台控制面板的情况, 这一功能就非常实用。



保存用户配置文件步骤如下:

- 1 设置控制面板的所有偏好后, 按LCD屏幕显示“配置文件”字样上方的多功能按钮, 打开用户配置文件设置。
- 2 按系统控制中的右箭头按钮, 导航到配置文件页面。
- 3 使用多功能控制旋钮, 选择一个未被占用的配置文件位置栏。
- 4 按LCD屏幕显示“保存”字样上方的多功能按钮, 保存这个配置文件。



现在, 您的配置文件就已经被保存到了控制面板中。当您下次使用面板的时候, 只需要恢复这一配置文件即可。

恢复用户配置文件步骤如下:

- 1 按LCD屏幕显示“配置文件”字样上方的多功能按钮, 打开用户配置文件, 并按控制面板上的右箭头按钮。
- 2 使用多功能控制旋钮, 导航到您想要恢复的用户配置文件。如果配置文件位置栏上方的文本显示橙色, 表示该配置文件当前正被使用。
- 3 按LCD屏幕显示“恢复”字样上方的多功能按钮, 加载这个配置文件。



该用户配置文件的所有控制面板设置都会被加载。

如果您不再需要某个用户配置文件了, 可以使用配置文件菜单将它删除。

删除用户配置文件步骤如下:

- 1 按LCD屏幕显示“配置文件”字样上方的多功能按钮, 再按控制面板上的右箭头按钮, 选中第二页。
- 2 使用多功能控制旋钮, 导航到您想要删除的用户配置文件。如果该用户配置文件当前正被使用, 配置文件编号上方的文本会显示橙色。



- 按“清除”多功能按钮。该配置文件的编号将会显示“空白”。



**提示** 如果您将新的设置保存到现有配置文件上，并按下“保存”按钮，设备会给出提示，让您选择覆盖当前配置文件或者创建新的配置文件。

## 内部视频源

除了SDI输入之外，切换台还有8路内部源可供制作使用。在软件控制面板上，内部源以长名称和短名称显示。在Advanced Panel上，内部源以长名称显示，并以标签标明它是哪类源，简明易懂。



### 黑场

内部生成的黑场可作为源，在制作过程中作为黑色蒙版使用。



### 彩条

内部生成的彩条可作为源使用。彩条可用来检查从切换台发出的信号，而且在使用矢量示波器设置色键的时候也十分有用。

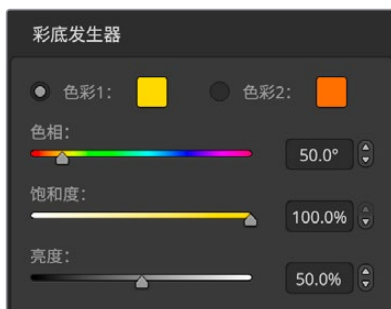


### 彩底发生器

ATEM切换台有两个色彩源，可用于自定义并生成色彩蒙版供制作使用。色彩源可为划像转场添加彩色边框，也可为DIP（浸入）转场设定过渡色彩，比如浸入白场过渡。

要在软件控制面板上调整某一色彩源，只需到色彩设置面板下点击“色彩”对应的色块，出现拾色器后便可选择颜色。在ATEM Advanced Panel硬件控制面板上，请到系统控制菜单中选择颜色，并调整色相、饱和度和亮度。

请注意，最深的颜色亮度值需设置为50%。



ATEM切换台有两个色彩源, 可用于自定义并生成色彩蒙版供制作使用

## 媒体播放器

ATEM 1 M/E和2 M/E切换台具备2个媒体播放器源, ATEM 4 M/E Constellation切换台则具备4个媒体播放器。每个媒体播放器源都带有一路填充和键(抠像)输出。媒体播放器填充源称为Media Player 1、2、3或4, 而媒体播放器的键源则称为Media Player 1 Key、Media Player 2 Key等。

如果您使用ATEM 4 M/E Constellation切换台, 可以按住计算机键盘上的SHIFT键, 从而通过ATEM Software Control软件控制面板获取媒体播放器3和4。

媒体播放器源包括静帧和片段, 可在媒体池中播放。填充源显示的是所选片段或静帧的色彩通道, 键源显示的是片段或静帧的黑白Alpha通道。媒体播放器可纳入制作过程中的任一环节。

在ATEM Advanced Panel硬件控制面板上控制媒体播放器

- 1 使用系统控制菜单按钮, 选择“媒体播放器”进入媒体播放器菜单。
- 2 使用LCD上方的按钮选择您希望控制的媒体播放器。
- 3 使用控制旋钮从媒体池里选择片段或静帧。
- 4 如果您选择了动态片段, 按下右箭头按钮两次。用于控制片段的播放/停止、循环、退出和帧控制功能将被启用。



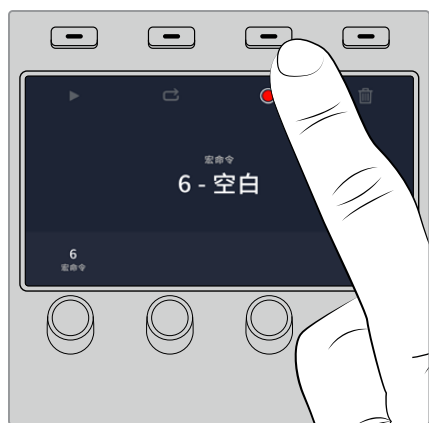
## 录制宏命令

您可以不通过ATEM Software Control, 使用ATEM Advanced Panel来单独录制和运行宏命令。所有ATEM Software Control软件的“切换台”页面上的操作都可以通过硬件控制面板来执行。如果需要管理媒体池中的图文, 或是调整摄影机设置, 只要使用ATEM Software Control进行设置即可。

ATEM Advanced Panel硬件控制面板上用于录制和运行宏命令的按钮都位于系统控制区块的按钮区域。宏命令按钮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6号宏命令位置栏创建一条宏命令。

- 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, 选择您需要用来录制的宏命令位置栏。在这个例子中, 选择的是宏命令位置栏“6 - 空白”。
- 3 按下LCD屏幕中录制图标上方对应的多功能按钮, 开始录制。录制图标显示为一个红色的圆形。录制时, 该图标会变成红色方块, LCD屏幕周围会出现红色边框。



按下录制图标所对应的多功能按钮, 开始录制您的宏命令



录制时, 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档源。
- 5 按住Shift键并选择预监母线上的“Color 1”按钮。请根据需要 will 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。详情请阅读本操作手册在“按钮映射”章节的介绍。
- 6 按转场控制区块的“WIPE” (划像) 按钮, 确保宏命令录制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”的多功能按钮来录制这一暂停操作。
- 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“停止”对应的多功能按钮以停止录制。

您已成功使用ATEM Advanced Panel硬件控制面板录制了一条宏命令。由于该宏命令位于6号宏命令位置栏, 因此这个宏命令对应的宏命令按钮将被命名为“宏命令6”。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。按宏命令6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 Advanced Panel硬件控制面板上的一个按钮, 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。

## 控制HyperDeck

根据“连接HyperDeck”中的介绍将HyperDeck连接到切换台后, 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 Advanced Panel硬件控制面板设置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 Advanced Panel硬件控制面板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 Advanced Panel硬件控制面板的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。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设置菜单在ATEM 1 M/E Advanced Panel上有三页, 在ATEM 2 M/E和4 M/E Advanced Panel上有四页。您可以使用系统控制区块上的左右箭头按钮, 或通过ATEM Advanced Panel硬件控制面板数字键盘上的“1”、“2”、“3”和“4”按钮进行选择。

## 将输入信号指派到HyperDeck

第一页菜单的左下角显示有“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。

选定HyperDeck后，旋转“输入”下方对应的旋钮来选择该HyperDeck连接到切换台上的哪路输入。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“Camera 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 2到10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 Advanced Panel硬件控制面板能通过以太网控制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“撤销”。



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开启或关闭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。

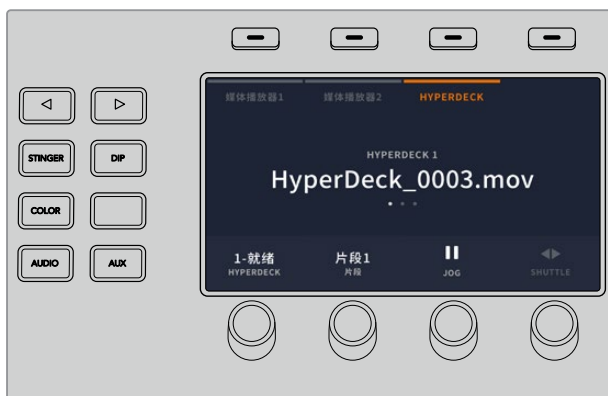
您可以使用自动播放功能对某台HyperDeck硬盘录机进行设置, 使设备在切换到节目输出时可自动播放视频。例如, 您可以根据需要, 为一台HyperDeck设置一个开始播放画面的提示时间点, 然后按下节目列中对应的HyperDeck输入按钮来播放片段。

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。您可以使用“偏移”字样下方的控制旋钮来更改偏移帧数, 从而调整延迟的长度。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 Advanced Panel硬件控制面板控制HyperDeck

HyperDeck控制位于ATEM Advanced Panel硬件控制面板上的“媒体播放器”菜单中。要进入该菜单, 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。如果您的切换台具备两个以上的媒体播放器, 可能需要导航到下一页菜单方能进入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。



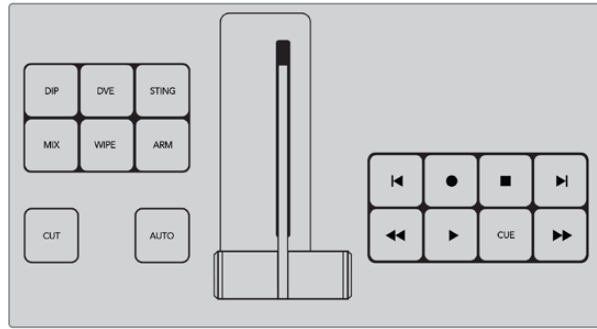
使用“媒体播放器”LCD菜单的第二页及第三页可获得更多HyperDeck控制选项，包括播放、停止、循环播放、以及片段间的快进和快退。

**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。



在第三页菜单中，按下录制图标所对应的按钮可将您切换台上的节目输出录制到HyperDeck上。使用“JOG”及“SHUTTLE”指令可搓擦浏览所录制的素材。

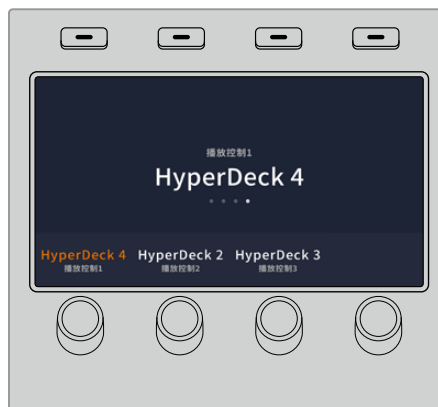
## 使用ATEM 2 M/E和4 M/E Advanced Panel控制HyperDeck



ATEM 2 M/E和4 M/E Advanced Panel拥有三组专用播放控制, 让您通过面板上的按钮就能直接控制最多三台HyperDeck。如要通过ATEM 2 M/E或4 M/E Advanced Panel设置HyperDeck, 按下“设置”按钮, 然后按下“控制面板”旋钮。



使用右箭头按钮前往第四页播放控制。



您可以通过旋钮为HyperDeck设置一组播放控制。值得注意的是, “播放控制1”按钮位于面板下方离操作人员最近的地方, ATEM 4 M/E Advanced Panel 40的“播放控制3”位于离LCD显示最近的地方。

为HyperDeck设置完播放控制后, 就能用它们来控制播放、跳转和提示等操作。



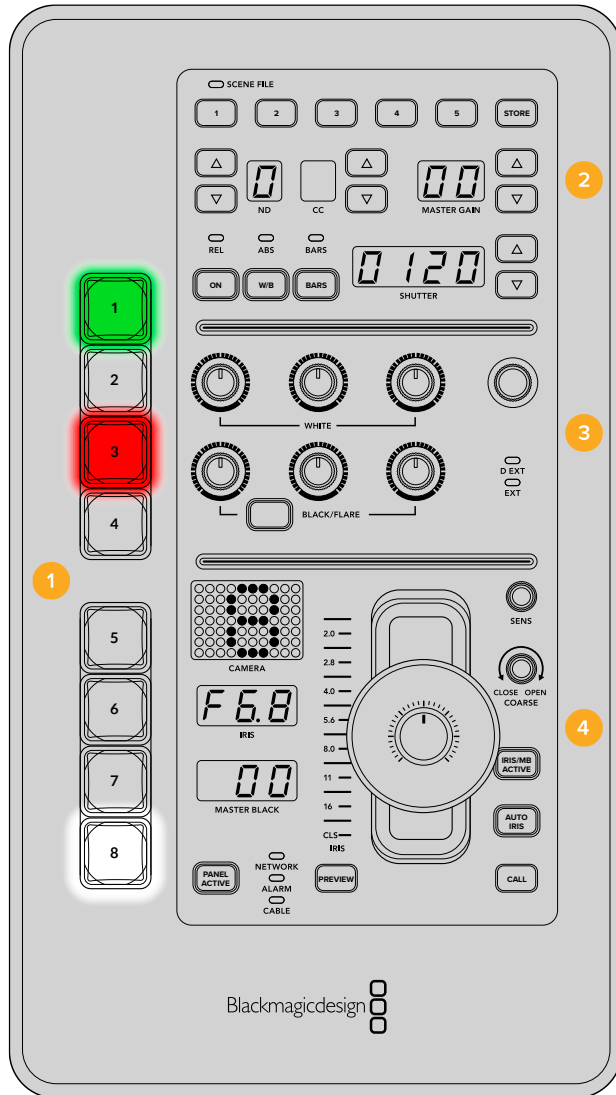
## 使用ATEM Micro Camera Panel

ATEM Micro Camera Panel是一款拥有高端广播级CCU控制的便携式硬件控制面板。这款小巧的控制面板能提供和较大型号的ATEM Camera Control Panel一样的CCU控制, 但采用了更为小巧便携的单CCU设计。



这款面板支持蓝牙, 搭载充电电池和8个摄影机选择按钮, 可控制多达8台Blackmagic摄影机的各项设置, 具体包括光圈、黑电平、快门、白平衡、主增益等。

## Micro Camera Panel概述



- 1 摄影机选择按钮
- 2 场景文件和摄影机设置
- 3 色彩平衡控制
- 4 镜头控制

### 摄影机选择按钮

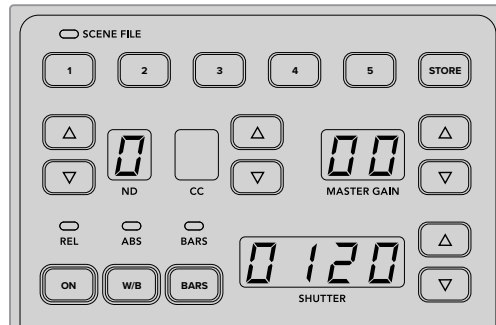
摄影机选择按钮可用来选择您想要使用控制面板进行调整的摄影机。如果要调整某台摄影机，可按下相应的按钮将其选中。此时，该按钮会亮起白色，并且摇杆控制一侧的摄影机编号也将更新显示为选中的摄影机。

如果按钮亮起红色，表示摄影机处于On Air播出状态；如果按钮亮起绿色，则表示摄影机处于预监状态；这一设计可防止您不小心调整正在直播的摄影机。使用DVE和Super Source时，这将会包括多台摄影机。

您可以使用ATEM Software Control附带的ATEM Setup实用程序调整按钮映射和按钮亮度。

## 场景文件和摄影机设置

“SCENE FILE” (场景文件) 储存了每个CCU的所有摄影机参数。摄影机设置可更改“SHUTTER” (快门速度)、“MASTER GAIN” (主增益)、“W/B” (白平衡) 以及“BARS” (启用彩条) 等设置。



### 场景文件

每个CCU控制单元顶部的“SCENE FILE”字样下都设有一排标有数字的按钮，这些按钮可用来快速保存和调用5个场景文件预设。例如，当您完成了某台摄影机的所有设置并做好播出的准备之后，就可以保存每台摄影机的所有参数以便之后随时调用。

如何保存一个场景文件：

- 1 按下CCU控制单元上的“STORE” (保存) 按钮。该按钮将亮起红色，表示控制面板已做好准备，可随时保存文件。



- 2 按下某个标有数字的场景文件按钮。



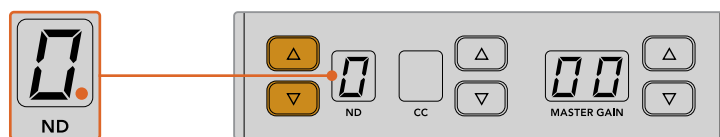
场景文件提示灯和按钮会亮起，表示场景文件已被保存或调用。



要调用某个场景文件，按下与您需要调用的场景文件相对应的数字按钮。

### ND滤镜

在内置电子化控制的中性密度滤镜的Blackmagic摄影机上按该按钮可在ND不同档间切换。

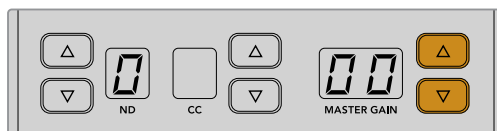


这些滤镜可减少到达摄影机传感器上的光线。对曝光的更多控制，可让您对光圈具有更多选择，从而实现镜头锐度和画质的最优化。

如果所选的摄影机没有使用ND滤镜，则该ND编号的右侧会出现一个圆点。

## 主增益

Blackmagic Design摄影机设有ISO和增益设置, 这些设置可以通过Micro Camera Panel上的“MASTER GAIN”(主增益) 按钮来进行设置。按“MASTER GAIN”字样一侧的向上箭头按钮可提高主增益。按向下箭头按钮则可降低增益。



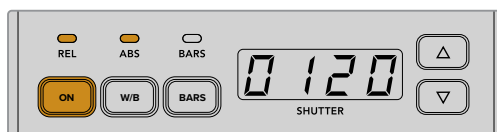
提高或降低主增益可以在昏暗的照明环境获得更多的光源, 但操作时请务必小心, 因为当设置到达最高时可能会令图像产生电子噪点。

**提示** 设置负的增益值时, 向下箭头按钮会亮起。设置正的增益值时, 向上箭头按钮会亮起。

## 相对控制和绝对控制

Micro Camera Panel控制面板设有两个控制模式, 用来决定面板在物理控制及其设置之间保持同步的方式。这两个控制模式分别是相对控制和绝对控制。

重复按“ON”按钮可在“REL”(相对) 和“ABS”(绝对) 控制模式之间切换。



### 相对控制

在相对控制模式下, 当某项设置因外部调整而变得不再与其原始控制器同步, 若此时再使用原始控制器进行调整的话, 这一设置就会在执行新的调整时逐渐回到同步状态。

举例说明, 假如Micro Camera Panel控制面板上的摄影机光圈设置为f2.8, 当使用ATEM Software Control将该设置调整为f5.6后, 摇杆仍然停留在f2.8的位置, 但此时设置已经是f5.6。在相对模式下, 如果您再调整摇杆来降低增益电平, 这一设置将在您进行更改的同时从f5.6的值逐渐回到与控制器同步的状态。这一过程几乎无法察觉, 因此您很有可能注意不到。

### 绝对控制

在绝对控制模式下, 各项设置将始终和它们对应的控制保持同步。

**备注** 当控制面板在绝对控制模式下时, 请务必牢记这一点: 如果您使用ATEM Software Control或其他CCU更改了某项控制的设置, 那么接下来当您再次使用原始控制器进行调整时, 该值一开始会出现较为明显的变化, 这是因为它会先回到原始设置位置。举例说明, 如果Micro Camera Panel控制面板上的摇杆将光圈设定在f2.8的值, 此时如果使用ATEM Software Control将设置更改到f5.6, 那么当您再次使用摇杆来调整增益电平时, 增益值将会立即跌至之前的f2.8, 然后在此基础上进行同步调整。这是因为Micro Camera Panel控制面板的摇杆依然对应的是f2.8的值。因此, 在切入播出之前请务必先确认好您想要使用的摄影机控制模式, 避免直播画面意外出现剧烈变化。

## 白平衡

按下标有“W/B”字样的按钮可调整每台摄影机的白平衡，按“SHUTTER”字样一侧的上下箭头按钮可调整画面冷暖色调。



快门设置提示框可显示白平衡数值，便于您以开尔文度数来监看色温。您可以按白平衡按钮并观察快门设置提示框来随时检查白平衡设置。要自动设置白平衡，长按白平衡按钮直到快门提示显示为“AUTO”（自动）。

**提示** 更改白平衡或快门速度设置时，您可以按住相应的向上或向下箭头按钮来提高更改的速度。

## 彩条

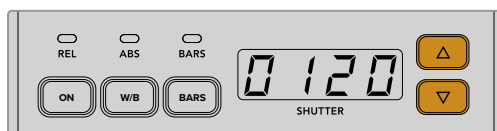
长按“BARS”按钮三秒，可将摄影机设置为显示彩条。再次按下该按钮可关闭彩条显示。



## 快门速度

标有“SHUTTER”字样显示屏一侧的上下箭头按钮可用来更改摄影机的快门速度。按向上按钮可提高快门速度，按向下按钮则降低快门速度。一般制作环境下使用时，快门速度设置为50即可，表示1/50秒，这一设置可呈现出悦目的运动模糊。如果您想要降低运动模糊来获得更清晰的画面从事如体育赛事等快节奏制作，可使用更快的快门速度。

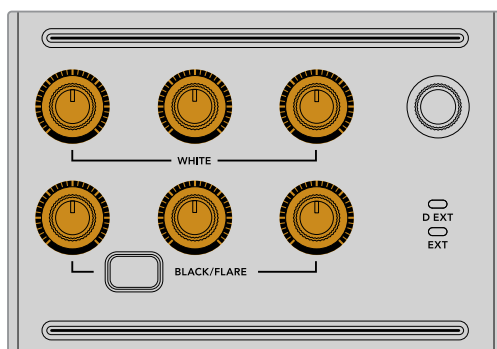
按“SHUTTER”屏幕一侧的向上或向下按钮可设置摄影机的快门速度。



## 色彩平衡控制

面板中部区域的红绿蓝色彩平衡旋钮可用来调整暗部、中灰以及亮部电平的色彩平衡。

“WHITE”控制可用来调整亮部也就是高光区域的RGB值，“BLACK”控制可用来调整暗部也就是阴影区域的RGB值。



只要顺时针或逆时针旋转红色、绿色和蓝色旋钮就可以进行更改。

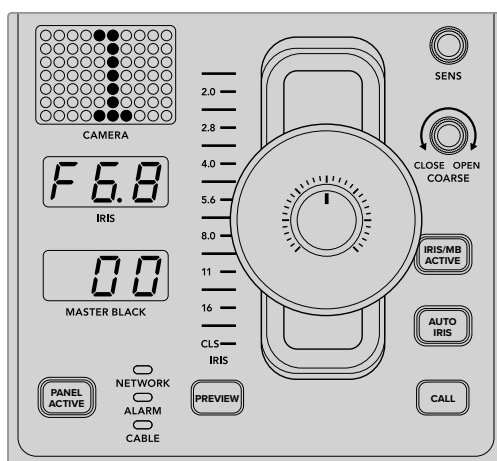
**提示** 为了在调整色彩平衡时达到准确的色彩设置，请查看示波器以获得理想效果。例如，您可以借助Blackmagic SmartScope 4K上的波形、分量或矢量示波器来进行调整。

## BLACK/FLARE按钮

“BLACK/FLARE”按钮可用来调整中灰也就是中间调的RGB值，只要按住该按钮并同时调整暗部RGB旋钮即可。

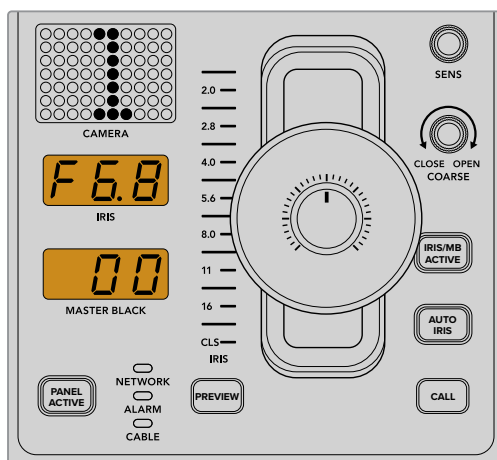
## 镜头控制

面板下方的区域是制作期间经常用到的控制项。您首先注意到的就是摇杆控制。它可用来控制光圈的开合，也就是白电平或增益控制，以及调整主黑电平，也就是消隐脉冲电平控制。



**提示** 您还可以按下摇杆控制将对应的摄影机切换到其辅助预览画面进行摄影机控制。

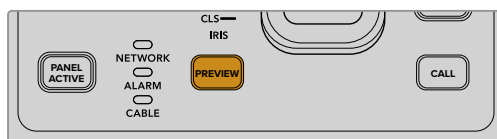
向前或向后推移摇杆可相应控制摄影机光圈的开合,也就是增益电平。当您向前或向后推移摇杆时,摇杆的提示灯会相应亮起,向您显示摄影机的大致曝光值。如果要获得精确的曝光值f档信息,请注意观察光圈数值显示。



光圈和主黑电平摇杆控制提示器可显示增益值,显示方式为摄影机镜头的f档曝光值,以及主黑电平设置。

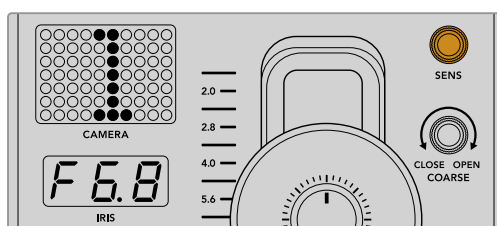
## 预览

对摄影机控制进行更改时,您可以按CCU上的“PREVIEW”(预览)按钮,在将该机位切入播出之前先查看所做的更改。按下摇杆也可以获得同样的功能,可立即将摄影机切换到专设的辅助输出用于摄影机控制。这一专门的摄影机控制监看输出可以在ATEM Software Control的设置菜单的“摄影机控制”选项卡中进行设置。



## 敏感度

“SENS”敏感度旋钮可用来定义最高和最低光圈电平的特定范围,以便您能使用摇杆获得更为精细的控制。例如,当敏感度设置为最大时,即使将摇杆向前或向后推移到底,也只会影响较窄范围的光圈。当敏感度达到其最低设置时,摇杆将调整最大可用光圈范围。



旋转敏感度旋钮,通过提高或降低敏感度来定义该范围的宽窄程度。

## 光圈上限控制旋钮

光圈上限设置可用来限定最大增益控制。例如,您可以将增益控制在某一特定的曝光值以下。

具体步骤如下:

- 1 将摇杆向前推移到最高的位置,从而将增益设置提至最大。
- 2 然后,逆时针旋转光圈上限旋钮来降低光圈上限设置,直到增益值接近您理想中的上限。

现在,当您将摇杆向前或向后推移到底时,增益都不会高于您刚才设定的最高值了。

**提示** 将光圈上限控制结合敏感度控制使用时,您可以定义更高或更低的增益限度控制。

例如,您可以将增益限制在f4.0以下,从而避免画面高光区域发生裁切。此外,您还可以将最低增益设置限制在f8.0以上,从而维持镜头的理想锐度范围。

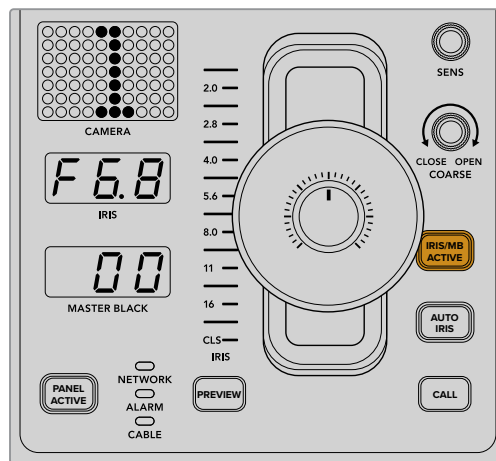
具体步骤如下:

- 1 将摇杆向前推至顶部位置,可将增益控制提高到其最大状态。
- 2 然后,降低光圈上限设置,直到该值达到您想要设定的上限。在这个例子中是f4.0。
- 3 如果要设置该值的下限,请将摇杆向后推移至底部的位置。
- 4 然后,提高敏感度设置,直到增益达到您想要设定的下限。在这个例子中是f8.0。

现在,当您将摇杆从顶部位置拉至底部时,增益将一直维持在您设定的限制之内。这一方法能十分有效地界定曝光限制,而且设定上限和下限之后就能充分利用摇杆的最大移动范围,从而获得更为精细的增益控制。

## 启用光圈和主黑电平

各类电平设置完成后,如果您想将设置锁定以防意外更改,可以按“IRIS/MB ACTIVE”按钮。



这样可以启用增益和主黑电平的锁定机制,避免当意外触碰和移动摇杆时影响您的设置。锁定机制被激活时,“IRIS/MB ACTIVE”按钮标签会亮起红色。再次按下该按钮可解除锁定机制。



**提示** 如果要单独锁定黑电平/消隐脉冲电平, 您可以到ATEM Setup实用程序中禁用“Master Black” (主黑电平) 选项。禁用了主黑电平后, 该设置会被锁定, 但是光圈/增益电平依然可以调整。如果要调整黑电平/消隐脉冲电平, 请不要忘记启用主黑电平设置。

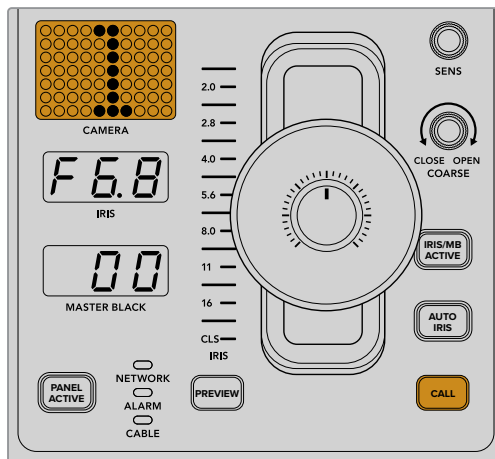
## 自动光圈

如果您的摄影机使用的是可通过摄影机实现电子光圈控制的兼容镜头, 就可以按“AUTO IRIS”按钮快速进行自动曝光度设置。摄影机将会根据平均亮度进行设置, 在最亮部分和最暗部分之间取一个折中的平均曝光值。

## 呼叫

按住“CALL”按钮可以在CCU当前所选的摄影机屏幕上闪烁Tally提示。这一功能十分有用, 它可以引起摄像师的注意, 或者告知摄像师即将切入直播。

按下呼叫按钮后, 摇杆一侧的大型摄影机编号也会相应闪烁, 方便您快速确认呼叫已被发送。



## 启用面板

完成摄影机设置之后, 您可能需要锁定所有控制, 以防它们发生意外更改。按“PANEL ACTIVE” (启用面板) 按钮可启用CCU锁定功能, 防止任何控制被更改。再次按下该按钮可解除CCU锁定机制。当您录制一个各项设置都已锁定的镜头, 比如拍摄一个体育场馆内人群的广角镜头, 您并不希望设置被意外更改, 此时这一功能就会十分有用。

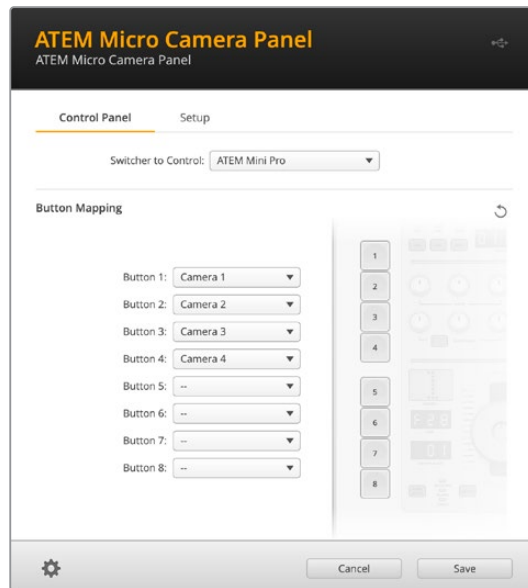
## 使用ATEM Setup

使用ATEM Setup的步骤如下:

- 1 将ATEM Micro Camera Panel通过USB连接到您的计算机。
- 2 运行ATEM Setup。控制面板会出现在设置实用程序的主页上。使用左右两侧的箭头在ATEM Micro Camera Panel和ATEM切换台之间导航。
- 3 点击圆形的设置图标或ATEM Micro Camera Panel图像, 打开设置页面。

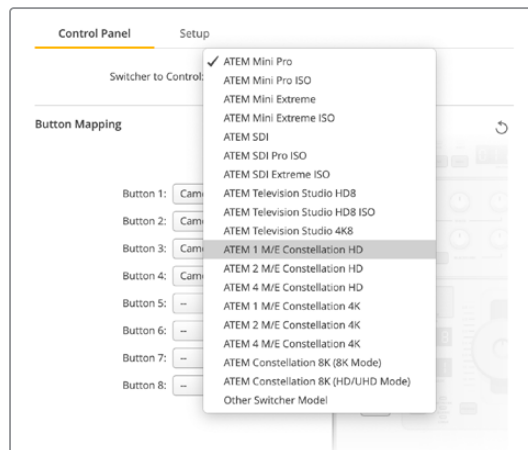
## Control Panel (控制面板) 选项卡

控制面板选项卡设有各项设置, 可用来选择需要控制的切换台, 并且映射摄影机选择按钮。



### Switcher to Control (要控制的切换台)

ATEM Micro Camera Panel可以控制任何所连接ATEM切换台上的摄影机控制面板。为了确保您切换台的所有输入均可用于按钮映射, 请使用“Switcher to Control”(要控制的切换台) 菜单选择正确的型号。这样做将把ATEM Mini Pro的可用输入数量缩减到4路, 或者将ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus切换台的可用输入数量增加到80路。

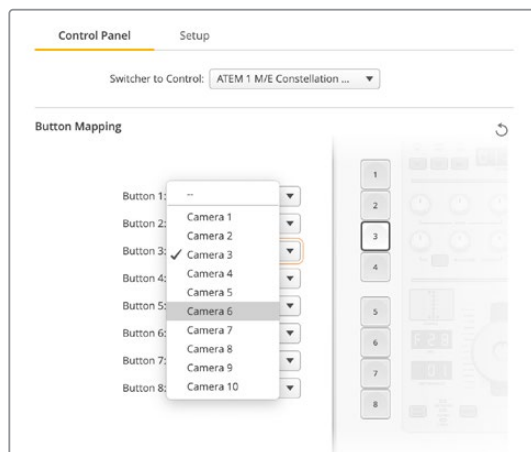


### Button Mapping (按钮映射)

您可以使用按钮映射设置, 将摄影机输入指派到面板上的摄影机选择按钮。

为按钮指派源的步骤如下:

- 1 点击您想要指派的那个源所对应的按钮一侧的菜单。此时, 软件中所对应的按钮也会亮起, 显示您正在用于映射的按钮。
- 2 进入菜单后, 点击您想要映射到该按钮的摄影机。
- 3 为每个按钮选择好摄影机后, 按“Save”按钮保存更改。



## Setup (设置) 选项卡

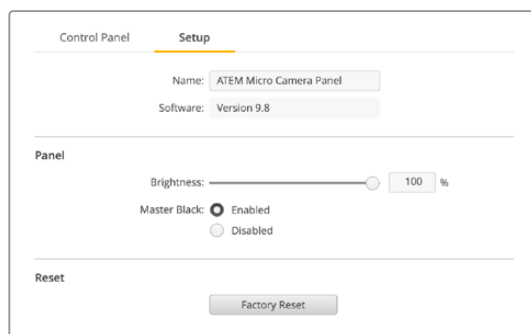
“Setup”选项卡可用于为您的面板设置名称，并查看当前安装的软件版本。

### Name (名称)

在“Name”栏里为ATEM Micro Camera Panel输入名称。当您拥有一台以上设备时，这样做可以帮助识别ATEM Setup实用程序中的Micro Camera Panel。

### Software (软件)

可显示控制面板当前的软件版本。



### Panel (控制面板)

按钮亮度滑块可用于调整Micro Camera Panel的按钮、提示灯、LED以及LCD亮度。

主黑电平可单独锁定，从而防止在调整光圈时调整黑电平。如果要锁定黑电平/消隐脉冲电平，请点击“Disabled”（禁用）单选按钮。如果要调整黑电平/消隐脉冲电平，请不要忘记启用主黑电平设置。

ATEM Micro Camera Panel能在直播环境下以高效实用的方法来控制Blackmagic Design摄影机。我们相信您一定会喜欢使用CCU来操控摄影机控制的体验，因为这样能全面控制曝光等各种摄影机设置，让摄像师将更多的精力专注于取景和对焦。

## 使用ATEM Camera Control Panel

传统的摄影机控制单元，即CCU，一般都是安装在工作台内，而且每台摄影机都需要单独设置一台CCU。ATEM Camera Control Panel是一款内置4台CCU的便携方案，可放置于工作台上或坚实表面，一次可同时控制多达四台Blackmagic Design摄影机。而且，每个CCU可指派多台摄影机，因此您可以根据需要自由选择想要控制的摄影机。



也就是说，您可以使用一台控制面板的4个CCU来控制任意数量的Blackmagic Design摄影机，或者当摄影机数量超过四台时，您也可以使用多台控制面板，为每台摄影机指派专门的CCU。具体方案由您决定。

**备注** 可通过ATEM Camera Control Panel实现控制的Blackmagic Design摄影机包括URSA Broadcast G2、URSA Mini Pro 4.6K G2和Blackmagic Studio Camera 4K。

## 更改网络设置

更改网络设置意味着手动设置控制面板的IP地址, 从而将它加入到您的网络中, 然后在控制面板上键入切换台IP地址, 切换台就可以识别您的控制面板。这些设置位于摄影机控制面板上的“设置”LCD菜单中。

CCU的LCD菜单上所显示的第一个菜单就是屏幕主页。要进入网络设置, 请按“控制面板设置”多功能按钮。



按下LCD屏幕主页上的“设置”多功能按钮可进入摄影机控制面板所有设置

DHCP设置是菜单页面上的第一个设置。此设置下方是一排小圆点图标。按下箭头多功能按钮可导航到不同页面的设置, 亮起的小圆点图标代表您所处的页面。所有摄影机控制面板设置都位于这些页面中。

设置摄影机控制面板的IP地址步骤如下:

- 1 如果您想要控制面板自动设置为兼容IP地址, 可按下表示“开启”的多功能按钮来选择DHCP设置。

**提示** 如果您知道您的网络IP地址, 可导航至下一页设置并检查控制面板的IP地址设置来确认选择的是网络所兼容的地址。

- 2 如果您想要手动设置IP地址, 请确保DHCP设置为“关闭”状态, 然后按箭头多功能按钮导航至“控制面板IP地址”设置。
- 3 旋转相应的旋钮可更改IP地址栏。
- 4 下面按箭头按钮可移动至子网掩码和网关设置, 并可进行更改。
- 5 设置完子网掩码和网关的所有字段后, 请按“保存设置”多功能按钮以确认您的设置。

设置完摄影机控制面板的IP地址后, 现在您的控制面板就可以进行网络通信了。

下一步就是要在摄影机控制面板上指派切换台IP地址。在控制面板上输入切换台IP地址后, 控制面板就可以在网络上识别您的切换台。

**提示** 如果您的切换台放置在摄影机控制面板附近, 打开切换台上的网络设置菜单会很有帮助, 这样就可以在摄影机控制面板上键入IP地址字段时查看切换台的IP地址。这也是交叉检验每台设备网络设置的一个好方法。

在摄影机控制面板上设置切换台IP地址的步骤如下:

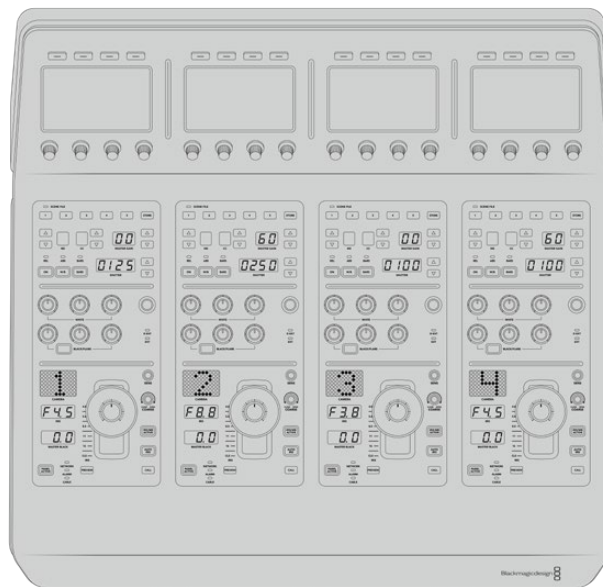
- 1 使用箭头多功能按钮进行导航并找到“切换台IP地址”设置。
- 2 使用LCD下方的旋钮, 为每个地址栏设置数值。
- 3 按下“保存更改”以确认您的设置。

识别到切换台后, 控制面板上的所有控制应该都会亮起。这样可以让您明确控制面板与切换台正在通信中, 且可以通过切换台的节目返送SDI输出来控制每台摄影机。

如果控制面板上的背光没有亮起, 请检查您的网络设置并确保以太网线缆正确连接。

## 摄影机控制面板布局

摄影机控制面板上的每个CCU控制单元都设有完全相同的功能。菜单设置主要是通过左侧CCU的LCD屏幕和多功能按钮来进行控制的。



每个CCU区块都具有完全一样的控制。

## LCD菜单设置

按下表示主页的多功能按钮返回屏幕主菜单。您可以从主菜单进入所有摄影机控制面板设置, 包括网络设置、摄影机控制辅助、启用和禁用主黑电平设置、在各种面板控制上调整背光的亮度设置等。您还可以查找摄影机控制面板上所安装的软件版本, 以及所连接的ATEM切换台控制面板。



屏幕主页显示了您可能会经常用到的功能, 例如选择想要的摄影机组、以及为所有摄影机调用场景文件

## 摄影机组A和摄影机组B

当LCD设为主页屏幕时, 您将看到“摄影机组”设置位于屏幕的顶部。此设置显示了您正在控制的是哪一组摄影机。

举例说明, 假如您正在控制8台摄影机, 并且希望为每台摄影机都指派一个专门的CCU控制单元。您可以将摄影机1至4指派给A组的每个CCU控制单元, 然后将摄影机5至8指派给B组的每个CCU控制单元。

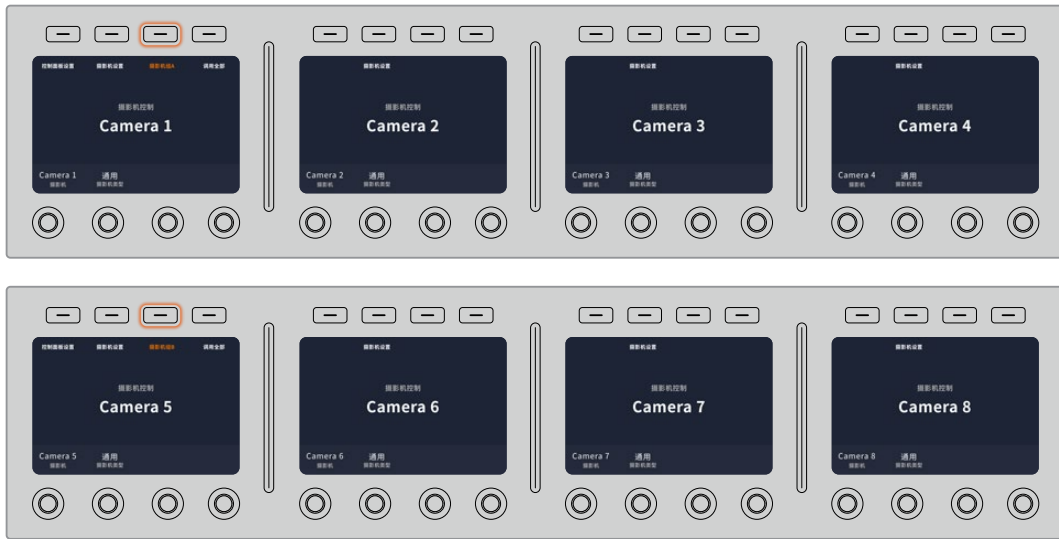
现场制作切换时, 您可以按下“摄影机组”多功能按钮来切换摄影机组A和B, 这样就能立即进入被指派到对应CCU的摄影机控制界面。这样的方式相比使用一台CCU在制作期间切换多台摄影机的控制方式更加迅速和有序。



按下摄影机组对应的多功能按钮可在摄影机组A和B之间切换, 或长按该按钮可禁用或启用摄影机组

您还可以长按摄影机组多功能按钮直至LCD屏幕显示“摄影机组关闭”来禁用该组。

关闭摄影机组后, 您就可以根据需要CCU改为其他摄影机, 并且每个摄影机组上都有固定的摄影机供您随时访问。要启用摄影机组, 只要再次按下摄影机按钮即可。



摄影机组设置可让您将两组摄影机指派到四个CCU控制单元上，然后只要按“摄影机组”多功能按钮便可立即在它们之间切换。

**提示** 您可以在两个摄影机组中的每个CCU控制单元上选择任意的摄影机。例如，您可能希望不论切换到哪一套摄影机组，都能始终控制1号机。如果是上述情况，您只要确保在每个摄影机组上的其中一个CCU都选定摄影机1即可。

## 控制面板设置

按下屏幕主页上的“控制面板设置”按钮，打开摄影机控制面板的所有设置。使用箭头软按钮可在设置的各个页面间进行导航。网络设置位于第一页，包括DHCP和IP地址设置。在介绍将摄影机控制面板连接至ATEM切换台时如何更改网络设置的部分中，会详细讲解这些设置。继续阅读本部分了解关于摄影机控制面板的其他设置。

## 辅助选择

选择您想要指派到摄影机控制的输出。顺时针或逆时针转动LCD下方的输出控制旋钮来选择某个辅助输出。



旋转辅助选择旋钮为摄影机控制指派特定的辅助输出



### **主黑电平**

将主黑电平设置为“开启”或“关闭”可启用禁用主黑电平控制, 也称为消隐脉冲电平控制。这一设置非常有用, 您可以将消隐脉冲电平锁定, 因此就不会在制作期间意外碰到。顺时针或逆时针旋转摇杆手柄上的控制环部分来控制消隐脉冲电平。请继续阅读接下来的内容, 了解更多关于摇杆控制的信息。

### **亮度**

这些设置可用来调整摄影机控制面板上的按钮、提示、LED屏以及LCD屏幕的背光亮度。顺时针或逆时针旋转每个设置相应的控制旋钮可调亮或调暗背光程度。

### **摄影机设置**

使用摄影机设置菜单来调整摄影机的快门速度和对焦, 并且进行色彩调整。按右箭头多功能按钮可在所有可用设置之间逐一导航浏览。

### **自动对焦按钮**

按自动对焦多功能按钮可在支持电子对焦调整的主动式镜头上使用自动对焦功能。请注意, 虽然大部分镜头支持电子对焦, 但是有些镜头可设置为手动或自动对焦模式, 因此请确保您的镜头设置为自动对焦模式以使用这一功能。有些情况下, 您可以通过前后滑动镜头上的对焦环来完成设置。

### **缩放**

使用带有电子变焦功能的兼容镜头时, 您可以通过该控制来操控镜头的变焦缩放。使用这一控制和使用镜头上的变焦摇杆一样, 一端是长焦, 一端是广角。顺时针或逆时针旋转旋钮来调整设置。

### **手动对焦调整**

当您需要对摄影机进行手动对焦时, 您可以使用对焦滚轮进行调整。左右转动旋钮可手动调整对焦, 并同时查看来自摄影机的视频信号画面, 确保拍摄到清晰图像。

### **快门速度控制**

左右转动旋钮可提高或降低快门速度。您也可以使用CCU上专门设置的快门速度按钮。如果不想通过摄影机增益功能来提升画面亮度, 那么降低快门速度是个较好的办法, 因为它可增加图像传感器的曝光时间。由于提高快门速度可降低运动模糊现象, 因此如果需要拍摄出清晰的动作画面, 您可以通过提高快门速度将运动模糊现象降到最低。

### **细节**

使用这一设置可对摄影机直播图像加以锐化。左右调整旋钮可选择“关闭”、“低”、“中”或“高”选项, 从而降低或提高锐化程度。

## 色彩调整

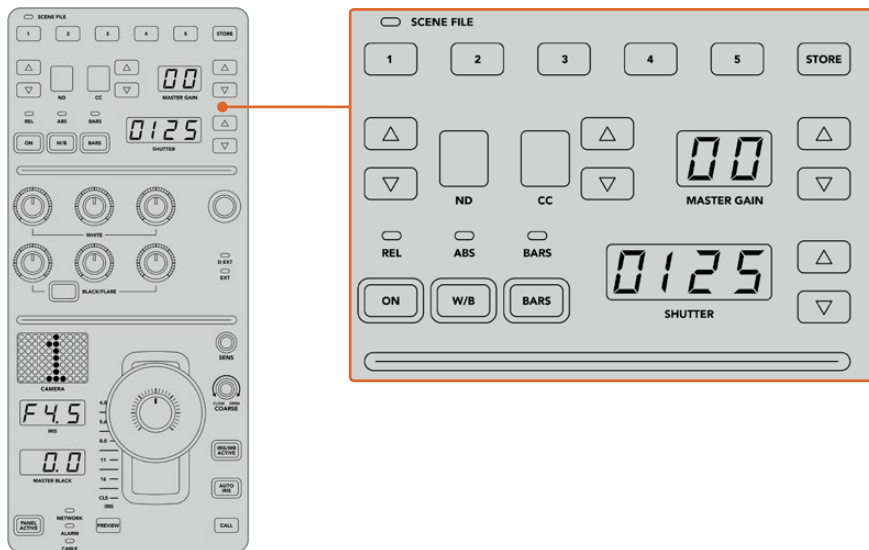
对比度	对比度设置可用来控制图像中最暗部和最亮部之间的差值。它与反向调整暗部和亮部主控滚轮的效果类似。默认设置为50%。
轴心	对比度设置调整完毕后，您可以使用轴心设置来调整对比度平衡的中点。偏暗的图像可能需要设置较低的轴心值来避免在拉伸图像对比度时过度挤压阴影区域，而偏亮的图像可从较高的轴心值设置获益，以便在拉伸对比度时增加足够的阴影密度。
亮度混合	使用亮度混合可在RGB和YRGB处理之间进行平衡。当设为100时，您可以不依赖亮度来对色彩平衡进行独立调整。
色相	色相设置可用来将整幅图像的色彩按照色轮最边缘的色相依次调整。默认设置为180度，显示的是原始色相分布。增加或减少这一参数可沿色轮最边缘分布的色相前进或后退。
饱和度	饱和度设置可用来增加或减少图像中的色彩含量。默认设置为50%。
色调	调整色调设置可为图像添加绿色或品红色，从而起到平衡色彩的作用。

## CCU面板控制

每个CCU控制单元都分成三大区块。具体包括：

### 场景文件和摄影机设置

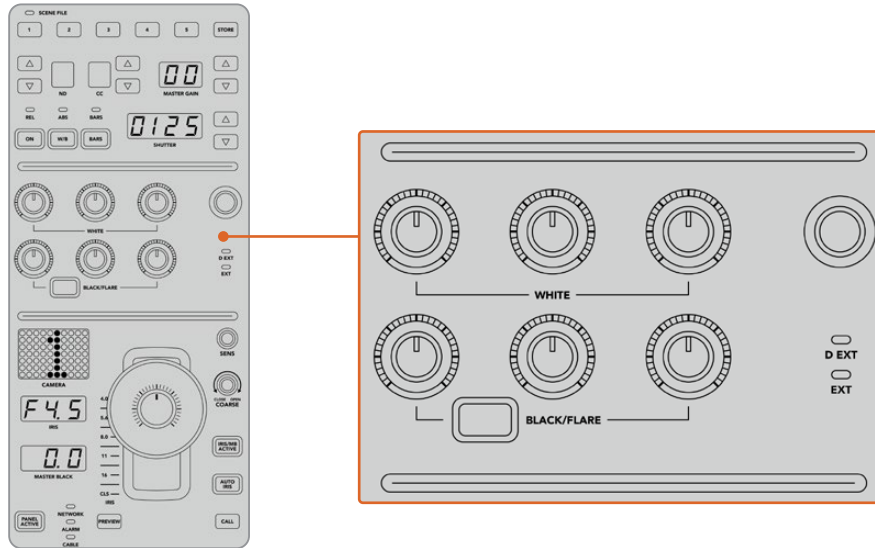
“SCENE FILE”（场景文件）储存了每个CCU的所有摄影机参数。摄影机设置可更改“SHUTTER”（快门速度）、“MASTER GAIN”（主增益）、“W/B”（白平衡）以及“BARS”（启用彩条）等设置。有关这些设置的详情，以及“REL”（相对）和“ABS”（绝对）模式设置，请参阅以下“控制摄影机”部分的内容。



每个CCU的上方都设有可用来储存和调用场景文件的功能，以及控制快门速度、主增益、白平衡、启用彩条等摄影机设置。

## 色彩平衡控制

面板中部区域的红绿蓝色彩平衡旋钮可用来调整暗部、中灰以及亮部电平的色彩平衡。“WHITE”控制可用来调整亮部也就是高光区域的RGB值,“BLACK”控制可用来调整暗部也就是阴影区域的RGB值。“BLACK/FLARE”按钮可用来调整中灰也就是中间调的RGB值,只要按住该按钮并同时调整暗部RGB旋钮即可。



色彩平衡控制可让您对主增益/白电平、中灰以及消隐脉冲电平/黑电平的红绿蓝通道进行微调

一侧的控制旋钮设置为Y增益控制。该控制可提高或降低图像的整体亮度,也就是明度。更多关于色彩平衡控制的介绍,请参阅以下“控制摄影机”部分的内容。

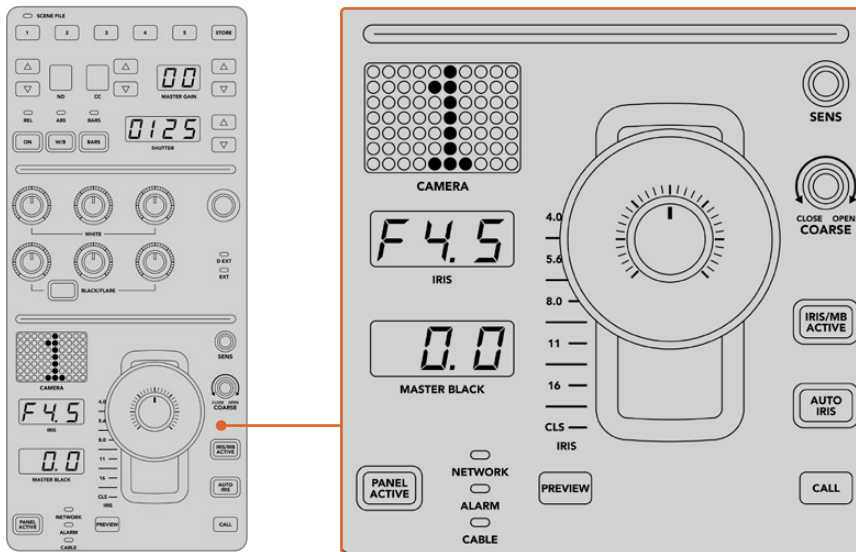
## 镜头控制

面板下方的区域是制作期间经常用到的控制项。

您首先注意到的就是摇杆控制。它用来控制光圈的开合,也就是白电平或增益控制,以及调整主黑电平,也就是消隐脉冲电平控制。

**提示** 您还可以按下摇杆控制将对应的摄影机切换到其辅助预览画面进行摄影机控制。

前后移动摇杆可打开或关闭光圈从而调整增益。顺时针或逆时针旋转摇杆手柄下方的控制环可提高或降低消隐脉冲电平。这样一来,您使用一个控制器就可以精细地调整两个参数。



CCU底部区域是现场制作过程中经常用到的摄影机控制选项

CCU底部的其他按钮和旋钮可用来调整摇杆控制的敏感度、设置光圈上限、锁定和解锁CCU, 以及更多。请继续阅读接下来的内容, 了解所有设置的详细信息。

## 控制摄影机

本节内容将介绍每个CCU控制单元的所有功能，并就如何进行摄影机控制给出总体概述。

控制摄影机的第一步是要将一台摄影机指派给一个CCU控制单元。

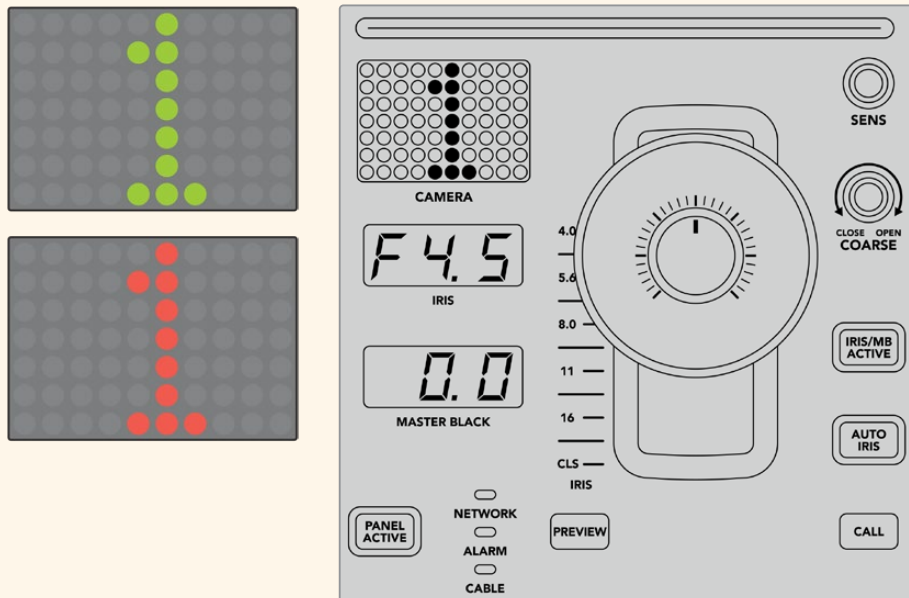
### 将摄影机指派到CCU

每个CCU控制单元的LCD主菜单屏幕底部会显示相应的摄影机编号，下方则设有一个多功能控制旋钮。只要旋转该旋钮就可以更改摄影机编号。此外，LCD屏幕上还会显示出摄影机的名称。当摄影机正在播出时，对应的名称会亮起红色。



LCD主菜单屏幕上的摄影机名称和编号可显示当前每个CCU控制单元各自所选的摄影机。

**提示** 当您指派摄影机时，CCU控制单元摇杆控制一侧较大的摄影机编号会相应更改。这一较大的识别编号十分醒目，并且会在对应的摄影机处于节目输出的直播状态时亮起红色。



## 场景文件

每个CCU控制单元顶部的“SCENE FILE”字样下都设有一排标有数字的按钮，这些按钮可用来快速保存和调用5个场景文件预设。例如，当您完成了某台摄影机的所有设置并做好播出的准备之后，就可以保存每台摄影机的所有参数以便之后随时调用。这一过程非常快速！

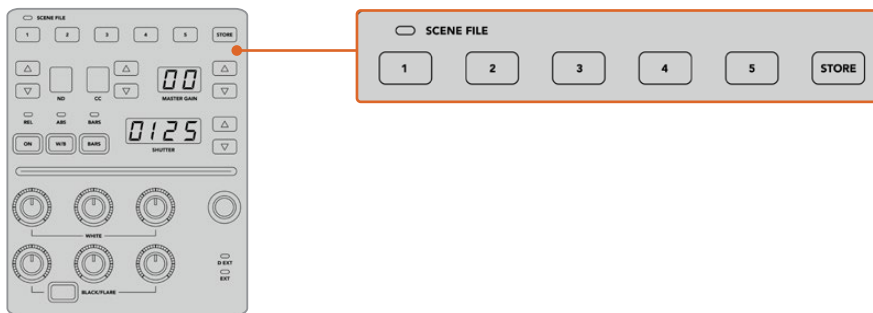
如何保存一个场景文件：

- 1 按下CCU控制单元上的“STORE”（保存）按钮。该按钮将亮起红色，表示控制面板已做好准备，可随时保存文件。
- 2 按下某个标有数字的场景文件按钮。

场景文件提示灯和按钮会亮起，表示场景文件已被保存或调用。

要调用某个场景文件，按下与您需要调用的场景文件相对应的数字按钮。

就是这么简单！



场景文件按钮可用来存储和调用CCU控制的所有设置

## 调用全部

启用“调用全部”功能时，您只要按下单个CCU单元上相应的场景文件按钮就可以将所存储的场景文件同时调用到所有摄影机上。

比如，您可能会为每台摄影机都专门设定适合直播现场环境的理想设置。通常这类设置的数量会非常繁多，这能方便您之后回到某个场景时随时调用。

下面的例子向您展示了如何调用复杂的设置同时应用于多台摄影机。

如何将一个场景文件调用到多台摄影机上：

- 1 对所有摄影机完成设置之后，将每台摄影机的某一场景文件保存到“SCENE FILE”（场景文件）1。
- 2 按下LCD主菜单上对应“调用全部”的多功能按钮可启用该设置。
- 3 然后，根据需要更改每台摄影机的设置。
- 4 按下任何CCU控制单元上的场景文件1按钮后，您会注意到所有CCU控制单元都调用了刚才保存在场景文件1上的CCU设置。

**备注** 这是一项强大且高效的功能，但使用时还请仔细确认，因为该功能会影响所有摄影机，其中包括切换到节目输出的摄影机。建议您在切入播出之前启用“调用全部”功能进行具体设置，然后立即禁用该功能，直到再次需要时重新启用。

## ND

在内置电子化控制的中性密度滤镜的Blackmagic摄影机上按该按钮可在ND不同档间切换。这些滤镜可减少到达摄影机传感器上的光线。对曝光的更多控制,可让您对光圈具有更多选择,从而实现镜头锐度和画质的最优化。

## CC

这一设置会在未来的更新中添加并启用。

## 主增益

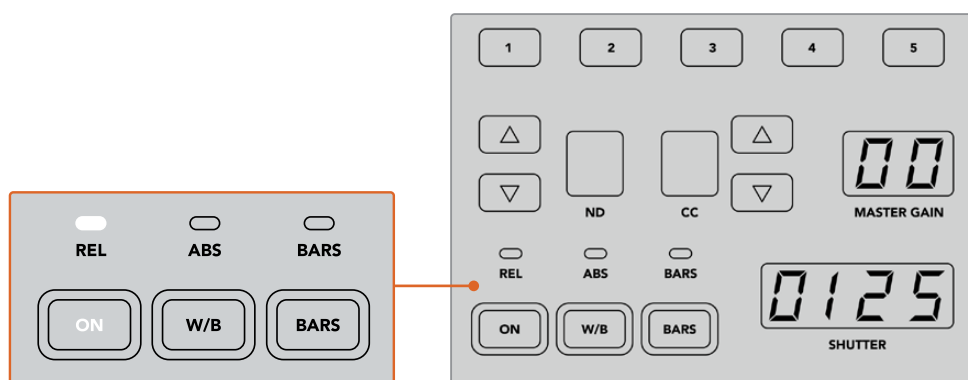
Blackmagic Design摄影机设有ISO和增益设置,可通过摄影机控制面板上的“MASTER GAIN”(主增益)按钮来进行设置。按“MASTER GAIN”字样一侧的向上箭头按钮可提高主增益。按向下箭头按钮可降低增益。

提高或降低主增益可以在昏暗的照明环境获得更多的光源,但操作时请务必小心,因为当设置到达最高时可能会令图像产生电子噪点。

**提示** 设置负的增益值时,向下箭头按钮会亮起。设置正的增益值时,向上箭头按钮会亮起。

## 相对控制和绝对控制

摄影机控制面板设有两个控制模式,可用来决定面板在物理控制及其设置之间保持同步的方式。这两个控制模式分别是相对控制和绝对控制。



重复按“ON”按钮可在“REL”(相对)和“ABS”(绝对)控制模式之间切换

### 相对控制

在相对控制模式下,当某项设置因外部调整而变得不再与其原始控制器同步,若此时再使用原始控制器进行调整的话,这一设置就会在执行新的调整时逐渐回到同步状态。

举例说明,假如摄影机控制面板上的摄影机光圈设置为f2.8,当使用ATEM Software Control将该设置调整为f5.6后,摇杆仍然停留在f2.8的位置,但此时设置已经是f5.6。在相对模式下,如果您再调整摇杆来降低增益电平,这一设置将在您进行更改的同时从f5.6的值逐渐回到与控制同步的状态。这一过程几乎无法察觉,因此您很有可能注意不到。

## 绝对控制

在绝对控制模式下, 各项设置将始终和它们对应的控制保持同步。

**备注** 当控制面板在绝对控制模式下时, 请务必牢记这一点: 如果您使用ATEM Software Control或其他CCU更改了某项控制的设置, 那么接下来当您再次使用原始控制器进行调整时, 该值一开始会出现较为明显的变化, 这是因为它会先回到原始设置位置。

举例说明, 如果摄影机控制面板上的摇杆将光圈设定在f2.8的值, 此时如果使用ATEM Software Control将设置更改到f5.6, 那么当您再次使用摇杆来调整增益电平时, 增益值将会立即跌至之前的f2.8, 然后在此基础上进行同步调整。这是因为摄影机控制面板的摇杆依然对应的是f2.8的值。

因此, 在切入播出之前请务必先确认好您想要使用的摄影机控制模式, 避免直播画面意外出现剧烈变化。

## 白平衡

按下标有“W/B”字样的按钮可调整每台摄影机的白平衡, 按“SHUTTER”字样一侧的上下箭头按钮可调整画面冷暖色调。快门设置提示框可显示白平衡数值, 便于您以开尔文度数来监看色温。您可以按白平衡按钮并观察快门设置提示框来随时检查白平衡设置。要自动设置白平衡, 长按白平衡按钮直到快门提示显示为“AUTO” (自动)。

**提示** 更改白平衡或快门速度设置时, 您可以按住相应的向上或向下箭头按钮来提高更改的速度。



按下标有“W/B”字样的按钮, 并按“SHUTTER”字样一侧的上下箭头按钮能以开尔文度数为单位设置白平衡

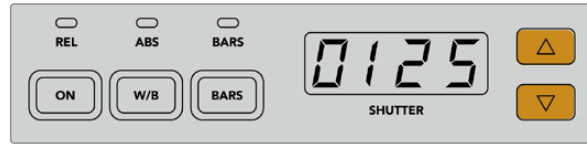
## 彩条

长按“BARS”按钮三秒, 可将摄影机设置为显示彩条。再次按下该按钮可关闭彩条显示。



## 快门速度

标有“SHUTTER”字样显示屏一侧的上下箭头按钮可用来更改摄影机的快门速度。按向上按钮可提高快门速度，按向下按钮则降低快门速度。一般制作环境下使用时，快门速度设置为50即可，表示1/50秒，这一设置可呈现出悦目的运动模糊。如果您想要降低运动模糊来获得更清晰的画面从事如体育赛事等快节奏制作，可使用更快的快门速度。



按“SHUTTER”屏幕一侧的向上或向下按钮可设置摄影机的快门速度

## 白平衡和黑平衡控制

这两排色彩平衡旋钮可用来调整白电平和黑电平的色彩平衡，也就是通常所说的增益和消隐脉冲电平。只要顺时针或逆时针旋转红色、绿色和蓝色旋钮就可以进行更改。

**提示** 为了在调整色彩平衡时达到准确的色彩设置，请查看示波器以获得理想效果。例如，您可以借助Blackmagic SmartScope 4K上的波形、分量或矢量示波器来进行调整。

## BLACK/FLARE按钮

按住“BLACK/FLARE”按钮并调整黑平衡RGB控制可调整中灰也就睡中间调的色彩。

## D EXT/EXT

该功能将在未来的更新中添加。

## 摄影机编号

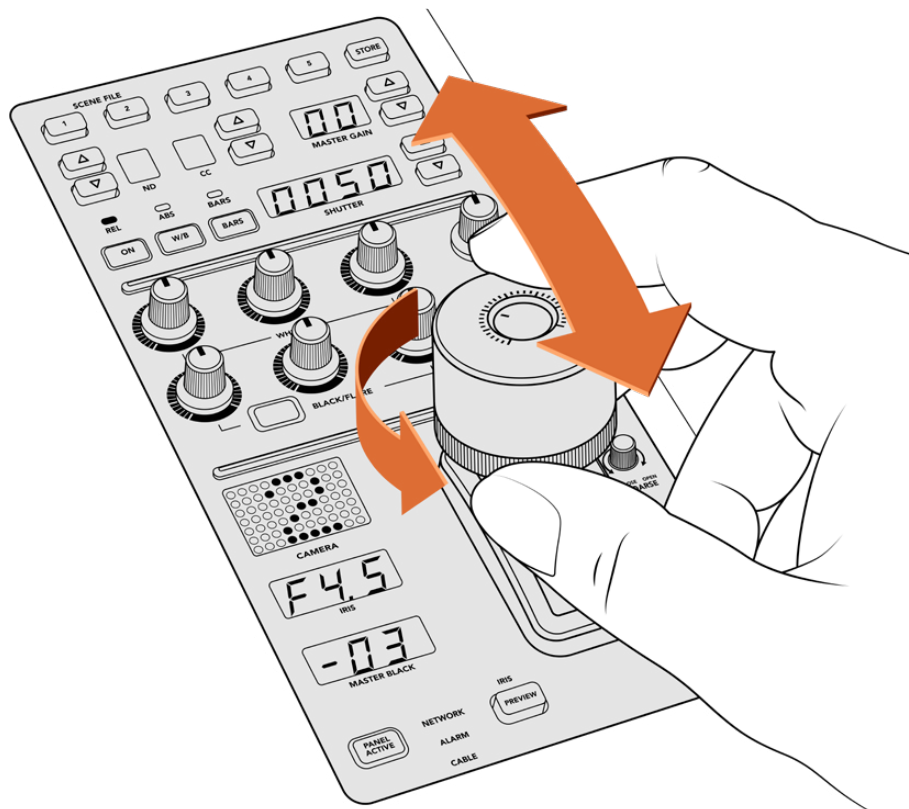
每个CCU控制单元都分别设有大型摄影机编号显示，可直观反馈当前控制的是哪台摄影机。这一大型显示屏会在一般情况下亮起绿色，并在摄影机切换到节目输出时亮起红色。

## 增益和消隐脉冲电平控制

摇杆控制可用来进行精细的增益/光圈调整以及消隐脉冲电平/主黑电平调整。

向前或向后推移摇杆可相应控制摄影机光圈的开合，也就是增益电平。当您向前或向后推移摇杆时，摇杆的提示灯会相应亮起，向您显示摄影机的大致曝光值。如果要获得精确的曝光值f档信息，请注意观察光圈数值显示。

摇杆手柄底部的外围加设了一圈控制环，可用来控制消隐脉冲电平。控制环上自带小型防滑凸纹设计，可获得更精密的控制。旋钮顶部还标有位置刻度提示，可直观显示控制环的调整位置。顺时针旋转控制环可提高主黑电平，逆时针旋转则可降低该值。



向前或向后推移摇杆可调整增益电平，主黑电平则可通过顺时针或逆时针旋转控制环来实现调整。您可参照设备提供的相应提示显示屏来获得准确的测量数值。

## 光圈和主黑电平显示

光圈和主黑电平摇杆控制提示器可显示增益值，显示方式为摄影机镜头的f档曝光值，以及主黑电平设置。

## 预览

对摄影机控制进行更改时，您可以按CCU上的“PREVIEW”（预览）按钮，在将该机位切入播出之前先查看所做的更改。按下摇杆也可以获得同样的功能，可立即将摄影机切换到专设的辅助输出用于摄影机控制。使用摄影机控制面板上的“辅助选择”设置或ATEM Software Control上的常规摄影机控制设置即可设置这一专设的辅助输出。

## 敏感度

“SENS”敏感度设置用来定义最高和最低增益电平的特定范围，以便您能使用摇杆获得更为精细的控制。例如，当敏感度设置为最大时，即使将摇杆向前或向后推移到底，也只会影响较窄范围的增益。

您可以通过提高或降低敏感度来定义该范围的宽窄程度。

## 光圈上限控制旋钮

光圈上限设置可用来限定最大增益控制。例如，您可以将增益控制在某一特定的曝光值以下。

具体步骤如下：

- 1 将摇杆向前推移到最高的位置，从而将增益设置提至最大。
- 2 然后，逆时针旋转光圈上限旋钮来降低光圈上限设置，直到增益值接近您理想中的上限。

现在，当您把摇杆向前或向后推移到底时，增益都不会高于您刚才设定的最高值了。

**提示** 将光圈上限控制结合敏感度控制使用时，您可以定义更高或更低的增益限度控制。

例如，您可以将增益限制在f4.0以下，从而避免画面高光区域发生裁切。此外，您还可以将最低增益设置限制在f8.0以上，从而维持镜头的理想锐度范围。

具体步骤如下：

- 1 将摇杆向前推移至顶部位置，可将增益控制提高到其最大状态。
- 2 然后，降低光圈上限设置，直到该值达到您想要设定的上限。在这个例子中是f4.0。
- 3 如果要设置该值的下限，请将摇杆向后推移至底部的位置。
- 4 然后，提高敏感度设置，直到增益达到您想要设定的下限。在这个例子中是f8.0。

现在，当您把摇杆从顶部位置拉至底部时，增益将一直维持在您设定的限制之内。这一方法能十分有效地界定曝光限制，而且设定上限和下限之后就能充分利用摇杆的最大移动范围，从而获得更为精细的增益控制。

## 启用光圈和主黑电平

各类电平设置完成后，如果您想将设置锁定以防意外更改，可以按“IRIS/MB ACTIVE”按钮。这样可以启用增益和主黑电平的锁定机制，避免当意外触碰和移动摇杆时影响您的设置。锁定机制被激活时，“IRIS/MB ACTIVE”按钮标签会亮起红色。再次按下该按钮可解除锁定机制。

**提示** 如果要单独锁定黑电平/消隐脉冲电平，您可以到“Settings”（设置）菜单中禁用“Master Black”（主黑电平）选项。禁用了主黑电平后，该设置会被锁定，但是光圈/增益电平依然可以调整。如果要调整黑电平/消隐脉冲电平，请不要忘记启用主黑电平设置。

## 自动光圈

如果您的摄影机使用的是可通过摄影机实现电子光圈控制的兼容镜头，就可以按“AUTO IRIS”按钮快速进行自动曝光度设置。摄影机将会根据平均亮度进行设置，在最亮部分和最暗部分之间取一个折中的平均曝光值。

## 呼叫

按住“CALL”按钮可以在CCU当前所选的摄影机屏幕上闪烁Tally提示。这一功能十分有用，它可以引起摄像师的注意，或者告知摄像师即将切入直播。

按下呼叫按钮后，摇杆一侧的大型摄影机编号也会相应闪烁，方便您快速确认呼叫已被发送。

## 启用面板

完成摄影机设置之后，您可能需要锁定所有控制，以防它们发生意外更改。按“PANEL ACTIVE”（启用面板）按钮可启用CCU锁定功能，防止任何控制被更改。再次按下该按钮可解除CCU锁定机制。当您录制一个各项设置都已锁定的镜头，比如拍摄一个体育场馆内人群的广角镜头，您并不希望设置被意外更改，此时这一功能就会十分有用。

ATEM Camera Control Panel能在直播环境下以高效实用的方法来控制Blackmagic Design摄影机。我们相信您一定会喜欢使用CCU来操控摄影机控制的体验，因为这样能全面控制曝光等各种摄影机设置，让摄像师将更多的精力专注于取景和对焦。

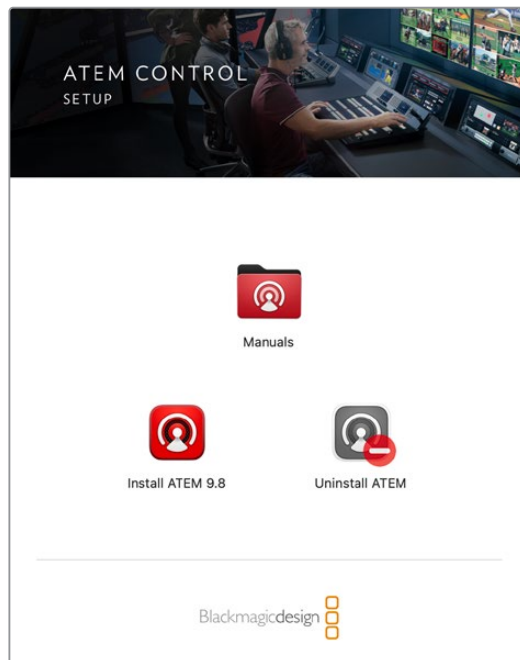
# 更新软件

Blackmagic Design会不断发布ATEM切换台和硬件控制面板的新版软件, 包括最新功能、漏洞修复, 以及更强的第三方软件和视频设备兼容性等。

## 如何更新ATEM软件

如要通过最新软件更新ATEM控制面板, 您需要用ATEM Setup连接ATEM控制面板。ATEM Setup会检查控制面板的内部软件, 如果计算机上安装有更新版本, 程序会询问您是否对切换台进行更新。

请将所有设备统一进行更新, 以确保它们运行的软件为同一版本。



ATEM软件安装程序

安装ATEM Software Control步骤如下:

- 1 打开浏览器, 访问网站 [www.blackmagicdesign.com/cn/support](http://www.blackmagicdesign.com/cn/support), 并下载ATEM切换台最新版软件。
- 2 下载结束后, 双击“Install ATEM”图标运行安装程序。按照提示按下“Install”来安装该软件。
- 3 安装完软件后, 在应用程序或程序文件夹中导航到“Blackmagic ATEM Switchers”文件夹, 双击“ATEM Software Control”。

## 更新ATEM Control Panel

- 1 将ATEM硬件控制面板通过USB连接到您的计算机。如果您已通过以太网将控制面板与计算机相连, 则可以直接通过以太网连接进行更新。
- 2 运行ATEM Setup。
- 3 如果控制面板需要更新, 系统会弹出窗口询问您是否想要更新软件。点击“Update”开始更新。切勿在软件更新过程中断开硬件控制面板的电源。
- 4 软件更新完毕后, Advanced Panel硬件控制面板会自动重启。

## 通过以太网更新

一般来说, 通过以太网更新ATEM切换台或Advanced Panel硬件控制面板速度更快更简单, 但在下列情况下无法这样做, 需要通过USB更新。

- 首次更新内部软件。
- 您的ATEM网络设置已配置好可直接使用, 但如果同一网络下还连接有其他视频设备, 就可能会出现IP地址冲突的情况, 从而导致计算机与切换台之间的通信受阻。网络设置只能通过USB设置。

# 帮助

## 获得帮助

获得帮助的快捷途径是登陆Blackmagic Design在线支持页面并浏览有关ATEM切换台的最新支持信息和文件。

### Blackmagic Design在线支持页面

请访问Blackmagic Design支持中心[www.blackmagicdesign.com/cn/support](http://www.blackmagicdesign.com/cn/support)获得最新版操作手册、软件以及技术答疑文章。

### 联系Blackmagic Design支持中心

如果我们提供的支持信息无法解答您的疑问, 请到支持页面下点击“给我们发送电子邮件”按钮即可发送技术支持请求。除了上述途径外, 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, 致电当地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系统下, 请到“应用程序”文件夹下打开ATEM Software Control。选择程序菜单中的“About ATEM Software Control”可查看版本号。
- 如使用Windows系统, 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](http://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。

## 监管声明



### 在欧盟范围内处置电子垃圾和电子设备的注意事项。

根据产品所附的提示标志，本设备不得与其它废弃材料共同处置。处置废弃设备时，必须交给指定收集点进行回收。对废弃设备进行单独收集并回收能够节省自然资源，且回收方式不会损害环境和人体健康。获取更多关于废弃设备回收点的信息，请联系您所在城市的回收站，或当时购买设备的经销商。



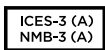
本设备经过测试，符合FCC规则的第15部分对A类数字设备的限制。这些限制旨在为运行于商业环境中的设备提供合理保护，使其免受有害干扰的影响。本设备可生成、使用且辐射射频能量，如果未按照安装手册来安装和使用本设备，则可能导致对无线电通信的有害干扰。在住宅区运行本产品可能会产生有害干扰，在这种情况下将由用户自行承担消除干扰的费用。

必须满足以下条件后方可操作：

- 1 设备不会造成有害干扰。
- 2 设备必须能够承受任何干扰，包括可能导致意外操作的干扰。



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



### 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。

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。



## 蓝牙®

本产品采用无线蓝牙技术。

包含发射模块FCC ID: QOQBGM113

本设备符合为非受控制环境设定的FCC辐射暴露限制。

包含发射模块IC: 5123A-BGM113

本设备符合加拿大工业部免检RSS标准, 并免于RSS-102第5条中规定的日常SAR评估限制。

日本认证, 认证编号: 209-J00204。本设备中的指定无线电设备已通过《无线电法》技术法规符合性认证。

本设备已获得韩国认证, KC认证编号: MSIP-CRM-BGT-BGM113

Blackmagic Design在此声明, 本产品使用2.4 GHz ISM宽频传输系统符合欧盟指令2014/53/EU。

获取完整版欧盟符合性声明, 请联系[compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com)



由Silicon Labs生产的蓝牙模块已获得墨西哥NOM认证, 型号: BGM113A。

# 安全信息

为避免触电, 设备必须连接在配有保护地线的电源插座。如有疑问, 请与具有相关资质的电工进行确认。

为了降低触电风险, 请勿将设备放在会滴水或溅水的地方。

本产品可在环境温度低于40°C的热带地区使用。

确保设备四周留有足够的空间, 不受阻碍。

安装在机架上时, 确保相邻设备不会影响通风。

设备内部没有操作人员可维护的零件。维修服务请联系当地Blackmagic Design服务中心。



请在海拔高度2000米以下的地区使用。

## 加利福尼亚安全声明

该产品可能会让您暴露在塑料部件中所含的微量多溴化联苯等化学物质下, 此类物质已被加州政府认定为可能导致癌症、先天畸形或其他遗传危害的物质。

详情请访问网址: [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

## 欧洲办事处

Blackmagic Design Europe B.V.

Rijnlanderweg 766, Unit D

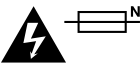
2132 NM Hoofddorp

NL

## 授权维修人员警告



请确保电源从插座拔出后方可进行维护。



**注意 - 双极/中线熔断**

设备电源配有火线和中性线, 适合连接挪威的IT配电系统。

# 保修

## 12个月有限保修

Blackmagic Design保证本产品自购买之日起12个月内不会有材料和工艺上的缺陷。若本产品在其保修期内出现质量问题, Blackmagic Design可选择为产品提供免费修理或更换零部件, 或者更换缺陷产品。

为确保消费者有权享受本保修条款中的服务, 如遇产品质量问题请务必在保修期内联系Blackmagic Design并妥善安排保修事宜。消费者应将缺陷产品包装并运送到Blackmagic Design的指定服务中心进行维修, 运费由消费者承担并预先支付。若消费者因任何原因退货, 所有运费、保险费、关税等各项税务以及其他费用均由消费者承担。

本保修条款不适用于任何因使用、维护不当或保养不周造成的缺陷、故障或损坏。根据本保修服务, Blackmagic Design的保修范围不包括以下内容: 1. 对由非Blackmagic Design专门人员进行的安装、维修或保养所造成的损坏进行维修, 2. 对因使用不当或连接到不兼容设备所造成的损坏进行维修, 3. 对因使用了非Blackmagic Design生产的零部件所导致的损坏或故障进行维修, 及 4. 对经过改装或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 2025 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及其徽标为英特尔公司在美国和/或其他国家的商标。

# ATEM 컨트롤 패널



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel



## 환영합니다

라이브 프로덕션 제작을 위해 ATEM 하드웨어 패널을 구입해 주셔서 감사드립니다.

ATEM 하드웨어 패널 군은 ATEM 스위처 및 Blackmagic 카메라를 직접 손으로 빠르고 정교하게 직접 제어할 수 있도록 구성되었습니다. 이러한 하드웨어 컨트롤 패널을 사용하면 고품질 버튼 및 페이더 컨트롤러, 정확한 노브 조절을 통해 여러 설정을 동시에 조절할 수 있습니다. 컨트롤 패널은 모든 종류의 워크플로를 위해 다양한 모델로 제공됩니다. 패널에서 고품질의 버튼을 직접 누르는 것이 가장 빠르고 정확한 화면 전환 방법입니다.

ATEM Advanced Panel 군은 배면광이 들어오는 버튼 및 T바 페이더, 역동적인 LCD 라벨을 포함하며, 키어와 트랜지션, 매크로, 미디어 재생 기능 등에 직접 접속할 수 있는 5인치 LCD를 탑재했습니다. 또한 전 모델 군이 동일한 주요 기능을 제공하며, 입력 버튼 및 ME의 수에 차등을 두고 있습니다. 예를 들어, ATEM 1 M/E Advanced Panel 10은 10개의 입력을 제공하는 반면, ATEM 4 M/E Advanced Panel 40은 4개의 ME 및 40개의 입력을 지원해 대형 프로덕션에 적합합니다.

ATEM Micro Panel은 뛰어난 휴대성을 자랑하는 소형 패널로, 스위칭 컨트롤과 부드러운 페이더, 그리고 타 모델과 동일한 품질의 버튼을 포함하며 USB-C를 통해 연결하거나, 패널 내부의 배터리를 사용하는 경우 블루투스를 이용해 연결할 수 있습니다.

ATEM Camera Control Panel은 최대 4대의 Blackmagic 카메라를 동시에 제어할 수 있으며, 프라이머리 색보정 및 게인, 페디스털, 셔터 속도, 화이트 밸런스 등의 기능을 위한 전용 컨트롤을 제공합니다. ATEM Micro Camera Panel 또한 이와 동일하게 모든 기능을 제공하는 한편, 더 작은 단일 CCU 디자인으로 제작되었습니다. 그리하여 휴대성을 높이는 동시에 최대 8대의 Blackmagic 카메라를 제어할 수 있습니다.

ATEM 하드웨어 패널과 ATEM Software Control을 함께 사용하는 경우, 한쪽에서의 변경 사항은 다른 쪽에 동시에 반영됩니다. 더욱 뛰어난 솔루션이 필요한 경우, 한 대 이상의 하드웨어 패널을 연결하여 사용할 수도 있습니다.

이 설명서에는 ATEM 하드웨어 패널 설치에 필요한 모든 정보가 실려 있습니다. 자사 웹사이트 [www.blackmagicdesign.com/kr](http://www.blackmagicdesign.com/kr) 고객지원 페이지에서 최신 버전의 ATEM 스위처 소프트웨어를 확인하시기 바랍니다. 소프트웨어를 다운로드할 때 사용자 정보를 등록하시면 새로운 소프트웨어가 출시될 때마다 업데이트 소식을 받아보실 수 있습니다. 앞으로도 새로운 기능 및 제품 향상을 위해 끊임없이 노력하며 고객 여러분의 다양한 의견을 기다리겠습니다.

Blackmagic Design의 CEO그랜트 패티

# 목차

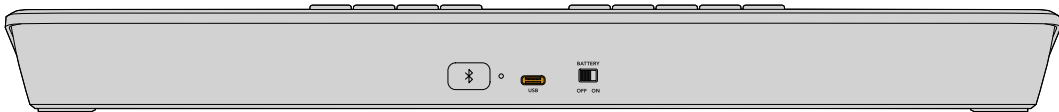
<b>시작하기</b>	503	믹스 트랜지션	530
USB를 사용해 ATEM 마이크로 패널 군 연결하기	503	딥 트랜지션	531
블루투스를 사용해 ATEM 마이크로 패널 군 연결하기	503	와이프 트랜지션	532
대형 패널에 전원 공급하기	504	스팅거 트랜지션	534
리던던트 전원 연결하기	505	DVE 트랜지션	535
대형 패널을 스위처에 연결하기	505	수동 트랜지션	538
<b>ATEM Micro Panel 사용하기</b>	507	내부 비디오 소스	540
컨트롤 패널 개요	507	매크로 녹화하기	542
매크로 및 업스트림 키어	508	HyperDeck 제어하기	543
프로그램 및 프리뷰 선택	508	<b>ATEM Micro Camera Panel 사용하기</b>	548
트랜지션 버튼	509	ATEM Micro Camera Panel 개요	549
트랜지션 페이더	510	카메라 선택 버튼	549
다운스트림 키어	510	장면 프리셋 및 카메라 설정	550
ATEM Micro Panel에서 매크로 불러오기	511	색 균형 컨트롤	553
ATEM Setup 사용하기	512	렌즈 컨트롤	553
컨트롤 패널(Control Panel) 탭	513	ATEM Setup 사용하기	556
설정(Setup) 탭	514	컨트롤 패널(Control Panel) 탭	557
<b>ATEM Advanced Panel 사용하기</b>	515	설정(Setup) 탭	558
ATEM 하드웨어 패널 네트워크 설정 이해하기	516	<b>ATEM Camera Control Panel 사용하기</b>	559
컨트롤 패널 사용하기	519	네트워크 설정 변경하기	560
트랜지션 컨트롤과 업스트림 키어	520	카메라 컨트롤 패널 레이아웃	561
다운스트림 키어	522	카메라 제어하기	568
시스템 컨트롤 메뉴 버튼	523	<b>소프트웨어 업데이트하기</b>	576
조이스틱과 숫자판	524	ATEM 소프트웨어 업데이트 방법	576
<b>트랜지션 실행하기</b>	528	<b>도움말</b>	578
컷 트랜지션	528	<b>규제 사항</b>	579
오토 트랜지션	529	<b>안전 정보</b>	581
		<b>보증</b>	582

## 시작하기

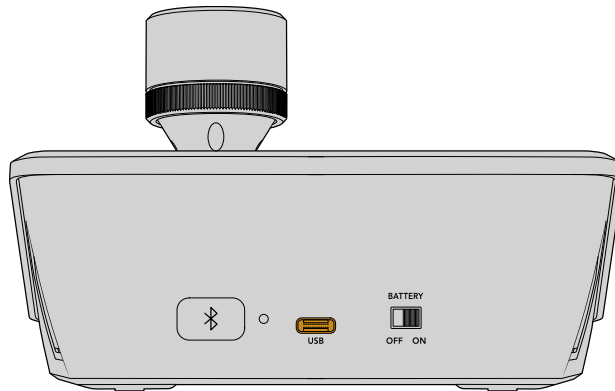
ATEM Micro Panel과 ATEM Micro Camera Panel은 USB-C를 통해 연결하여 사용할 수 있으며, 내장 배터리를 사용할 경우 블루투스를 사용해 연결할 수 있습니다. 이 ATEM 마이크로 패널을 사용하여 ATEM Constellation 스위처 또는 Blackmagic 카메라를 제어하려면 간단히 이 패널을 ATEM Software Control이 운영 중인 컴퓨터에 연결하세요.

### USB를 사용해 ATEM 마이크로 패널 군 연결하기

ATEM 마이크로 패널을 USB-C로 연결하여 아주 쉽게 사용을 시작할 수 있습니다. USB 케이블을 사용하여 마이크로 패널을 사용자 컴퓨터의 USB 포트에 연결하세요. 내장 배터리 충전 및 ATEM Setup 유틸리티에 접속하여 버튼 매핑을 위해서는 USB 연결이 필요합니다.



ATEM Micro Panel 후면



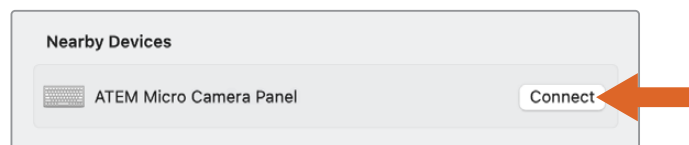
ATEM Micro Camera Panel 후면

### 블루투스를 사용해 ATEM 마이크로 패널 군 연결하기

ATEM 마이크로 패널을 블루투스를 사용해 사용자의 컴퓨터에 연결하면 간편하게 마이크로 패널을 휴대할 수 있습니다.

블루투스로 Mac에 연결하기

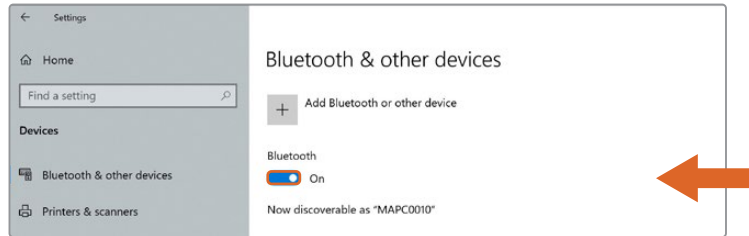
- 1 후면 패널에서 배터리 스위치를 ON 위치로 옮기면 내장 배터리를 사용해 ATEM 마이크로 패널에 전원을 공급할 수 있습니다.
- 2 블루투스 버튼을 누르세요. 마이크로 패널을 페어링할 준비가 완료되면 파란 불빛이 깜박입니다.
- 3 사용자의 Mac에서 '시스템 설정'을 열고 왼쪽 열에서 Bluetooth를 선택하세요. '근처 기기' 목록에서 ATEM Micro Panel 또는 ATEM Micro Camera Panel을 확인할 수 있습니다. '연결'을 클릭하세요.



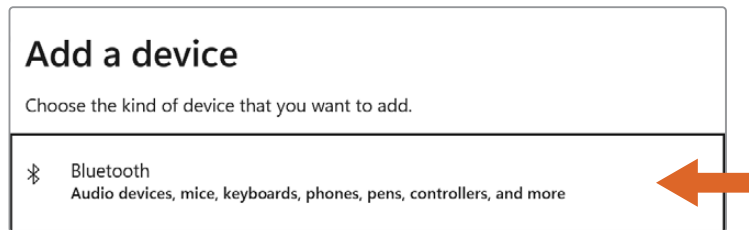
ATEM Software Control을 여세요. ATEM 스위처에 연결되면 패널의 버튼이 소프트웨어 컨트롤 패널의 버튼과 동일하게 켜집니다.

## 블루투스로 Windows에 연결하기

- 1 후면 패널에서 배터리 스위치를 ON 위치로 옮기면 내장 배터리를 사용해 ATEM 마이크로 패널에 전원을 공급할 수 있습니다.
- 2 Windows '설정'에서 '장치' > 'Bluetooth & 장치'를 선택하세요. 블루투스 슬라이더가 '켄'으로 설정되어 있는지 확인하세요.



- 3 'Bluetooth 또는 장치'를 클릭하고 목록에서 'Bluetooth'를 선택하세요.



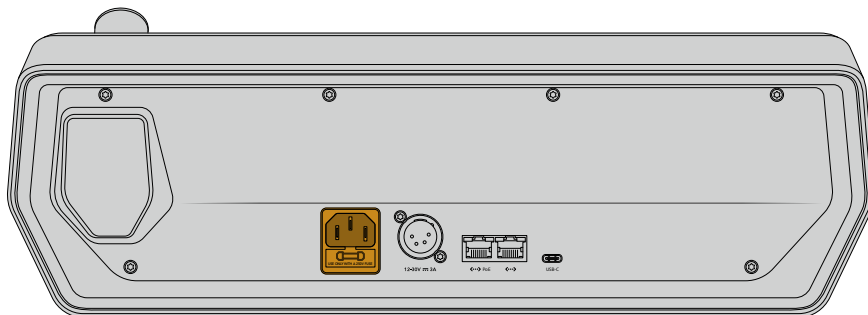
- 4 장치 목록에서 ATEM Micro Panel 또는 ATEM Micro Camera Panel을 선택하고 연결되면 '완료'를 클릭하세요.

Windows에서 장치 페어링 여부를 묻는 메시지가 나타날 경우, '승인' 버튼을 클릭하세요.

ATEM Software Control을 여세요. ATEM 스위처에 연결되면 패널의 버튼이 소프트웨어 컨트롤 패널의 버튼과 동일하게 켜집니다. 이제 프로그램 및 프리뷰 선택 버튼을 사용해 프로그램을 전환하거나, ATEM Micro Camera Panel에서 카메라 선택 버튼을 사용해 카메라를 선택하고 조절할 수 있습니다.

## 대형 패널에 전원 공급하기

ATEM Advanced Panel 또는 ATEM Camera Control Panel에 전원을 연결하려면 표준 IEC 전원 케이블을 패널 후면의 IEC 전원 입력에 연결하세요.

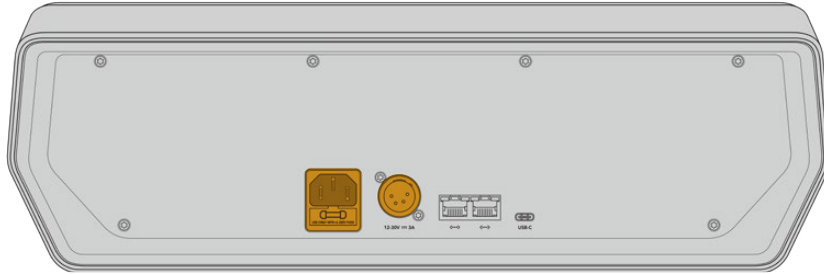


ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 후면 연결 단자 모습



## 리던던트 전원 연결하기

사용하는 모델에 따라, 리던던트 전원은 여분의 IEC 전원 커넥터를 사용하거나, 무정전 전원 공급 장치 (UPS) 또는 외장 12V 배터리처럼 외장 전원 장치를 연결하고 싶은 경우 4핀 12V DC 입력 단자를 사용할 수 있습니다.



ATEM Camera Control Panel 후면 연결 단자 모습



ATEM 2 M/E Advanced Panel 후면 연결 단자 모습

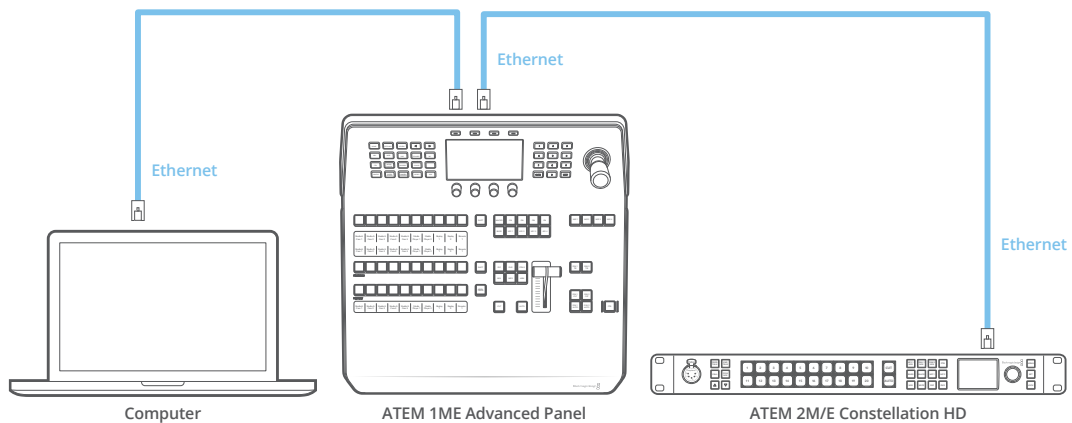
## 대형 패널을 스위처에 연결하기

ATEM Camera Control Panel을 스위처에 연결하려면 패널을 ATEM 이더넷 연결망에 추가하기만 하면 됩니다.



ATEM 2 M/E Advanced Panel 이더넷 포트

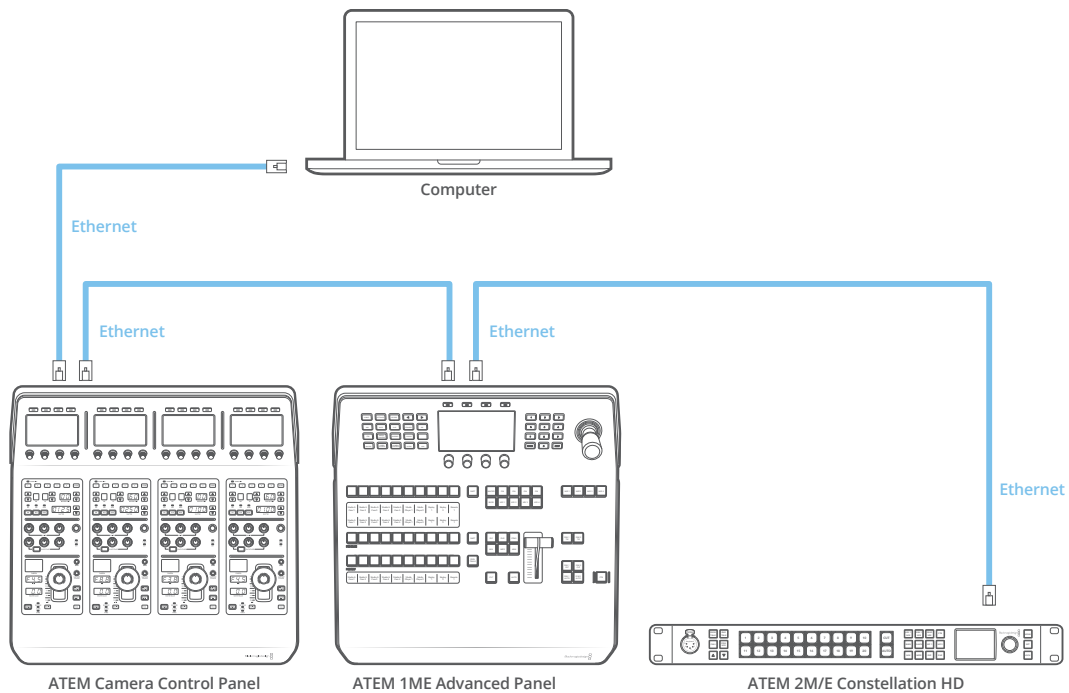
컨트롤 패널을 스위처 및 컴퓨터에만 사용할 경우, 패널을 스위처에 연결한 뒤에 패널에 있는 여분의 이더넷 포트를 컴퓨터에 연결하세요.



모든 것이 잘 제대로 연결되면, 이더넷 포트에 불빛이 깜박거리며, 패널의 모든 버튼에 불이 들어옵니다. ATEM Advanced Panel의 LCD에는 프로그램 및 프리뷰 출력으로 전환된 소스명과 기타 설정 사항이 나타납니다. 이제 각 CCU에 있는 ATEM Camera Control Panel의 LCD에는 각각 지정된 카메라가 표시됩니다.

만약 ATEM Advanced Panel과 ATEM Camera Control Panel을 함께 ATEM 스위처에 연결하는 경우, 이 제품들을 이더넷 케이블을 사용하여 데이지 체인 방식으로 연결하세요.

예를 들어, ATEM 1M/E Advanced Panel 10과 같은 ATEM 하드웨어 패널을 추가로 사용하는 경우, 컴퓨터 또는 네트워크에 연결된 이더넷 케이블을 뽑아 이를 ATEM Camera Control Panel의 이더넷 포트 중 하나에 연결하세요. 그러면 ATEM 하드웨어 패널은 연결된 체인의 중간 기기로 배치됩니다. 이제 카메라 컨트롤 패널의 여분의 이더넷 포트를 컴퓨터 또는 네트워크와 연결하세요.



카메라 컨트롤 패널을 ATEM 장비에 연결하면 카메라 컨트롤 패널에 불이 들어오며 각 CCU의 LCD는 해당 설정을 표시합니다. 이제 카메라 컨트롤 패널에 전원이 공급되고 스위처와도 연결되었기 때문에 스위처 및 카메라를 제어할 수 있습니다.

제품 출고 시 각 ATEM 기기를 위한 모든 네트워크 설정이 서로 다른 IP 주소로 기본 설정되기 때문에 신속하게 연결됩니다. 따라서 모든 제품을 서로 연결하면 각 네트워크 설정이 자동으로 구성되어 바로 작동합니다.

하지만 카메라 컨트롤 패널을 기존 시스템에 연결하거나 네트워크 상에서 발생할 수 있는 충돌을 방지하기 위해 IP 주소를 수동으로 지정할 경우, DHCP 설정을 활성화해 패널에서 최적의 IP 주소를 찾으도록 하거나 DHCP를 비활성화해 IP 주소를 수동으로 설정할 수 있습니다. ATEM ATEM Advanced Panel 및 ATEM Control Panel의 IP 주소 설정에 관한 자세한 정보는 본 설명서의 뒷부분에서 각각 확인할 수 있습니다.

# ATEM Micro Panel 사용하기

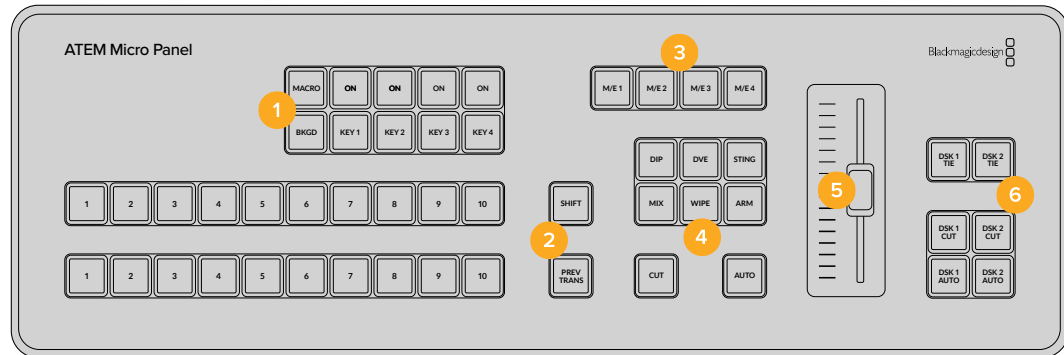
ATEM Micro Panel은 대형 ATEM Advanced Panel이 필요하지 않지만 외부 패널을 사용하고자 하는 사용자를 위한 소형 하드웨어 패널입니다. 이 ATEM Micro Panel은 ATEM Advanced Panel 군과 동일한 버튼을 탑재하여 1 M/E 모델부터 4 M/E 모델까지 모든 ATEM 스위처를 제어할 수 있습니다. 또한 블루투스 기능과 로우 프로파일 트랜지션 페이더를 탑재하여 패널을 가지고 다니며 작업 시 완벽합니다.

ATEM Software Control을 사용해 본 적이 있다면 탑재된 버튼이 익숙할 겁니다.



ATEM Micro Panel은 USB-C를 통해 연결하여 사용할 수 있으며, 내장 배터리를 사용할 경우 블루투스를 통해 연결할 수 있습니다. 이 ATEM Micro Panel을 사용하여 ATEM Constellation 스위처를 제어하려면, 간단히 ATEM Micro Panel을 ATEM Software Control이 구동되는 컴퓨터에 연결하세요.

## 컨트롤 패널 개요



- |                 |            |
|-----------------|------------|
| 1 매크로 및 업스트림 키어 | 4 트랜지션     |
| 2 프로그램 및 프리뷰 선택 | 5 페이더 바    |
| 3 ME 선택         | 6 다운스트림 키어 |

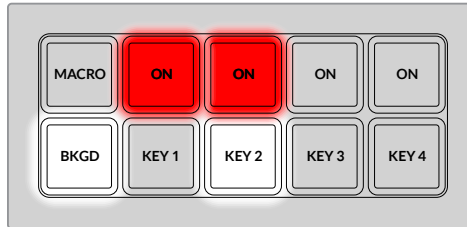
## 매크로 및 업스트림 키어

### 매크로 버튼

MACRO 버튼을 눌러 매크로 기능을 활성화하면 프로그램 행의 버튼이 소프트웨어 컨트롤 패널의 매크로 슬롯과 일치하는 매크로 버튼으로 변경됩니다. MACRO 버튼을 누르고 있으면 프로그램 행에 있는 10개의 매크로 버튼이 파란색 불빛이 들어옵니다. MACRO 버튼을 누른 채 SHIFT 버튼을 누르면, 매크로 버튼이 매크로 11-20번으로 변경됩니다.

### 다음 트랜지션

BKGD 및 KEY 1, KEY 2, KEY 3, KEY 4 버튼을 사용하여 다음 화면 전환 시 방송에 송출되거나 제외할 요소를 선택할 수 있습니다. 여러 개의 버튼을 동시에 눌러 배경과 키를 다양하게 조합할 수 있습니다. BKGD 버튼을 두 번 누르면 현재 방송 중인 업스트림 키어가 모두 선택되어 다음 트랜지션 버튼으로 복사됩니다.

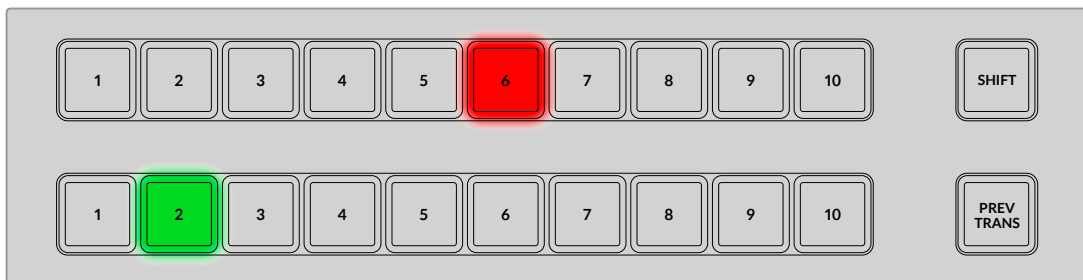


다음 트랜지션 버튼 중 아무 버튼이나 누르면 기존의 선택된 모든 버튼의 선택이 해제됩니다. 스위처 운영자는 다음 트랜지션의 요소를 선택할 때 반드시 프리뷰 출력을 확인하여 트랜지션 후 프로그램 출력이 어떤 모습일지 정확하게 파악해야 합니다. BKGD 버튼만 선택된 경우에는 프로그램 버스에서 선택된 현재 소스에서 프리뷰 버스에서 선택된 소스로 장면이 전환됩니다.

## 프로그램 및 프리뷰 선택

### 프로그램 버스

프로그램 버스는 배경 소스를 프로그램 출력으로 즉시 방송에 내보내는 경우 사용합니다. 현재 방송 중인 소스의 버튼에는 빨간 불빛이 들어옵니다. 버튼에 빨간 불빛이 깜박이는 것은 방송에 송출되고 있는 영상이 SHIFT 버튼을 눌렀을 때 나타나는 추가 소스임을 의미합니다.



## 프리뷰 버스

프리뷰 버스는 프리뷰 출력용 소스를 선택할 때 사용합니다. 이 소스는 다음 트랜지션이 실행될 때 프로그램으로 송출됩니다. 선택된 소스의 버튼에는 초록 불빛이 들어옵니다. 버튼에 초록 불빛이 깜박이는 것은 프리뷰 영상이 SHIFT 버튼을 눌렀을 때 나타나는 추가 소스임을 의미합니다. SHIFT 버튼을 누르면 추가 소스가 나타납니다.

## SHIFT

SHIFT 버튼은 일반적인 [shift] 버튼의 기능을 제공하며, 프로그램 버스 및 프리뷰 버스, 매크로를 사용할 때 이동(shift) 기능을 제공합니다.

또한 프리뷰 버스에서 원하는 버튼을 두 번 누르면, SHIFT 버튼 기능이 적용되어 SHIFT를 눌렀을 때 나타나는 버튼들을 더 빨리 선택할 수 있습니다. 이 버튼 두 번 누르기는 프로그램 버스에서 사용할 수 없으며, 만약 프로그램 버스에서 버튼을 두 번 누른 경우, 잘못된 소스가 순간적으로 나타납니다.

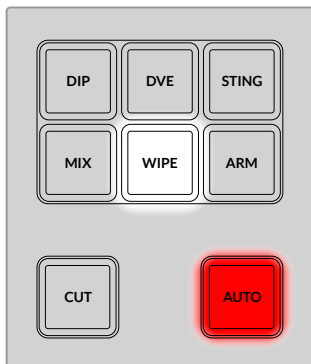
## 트랜지션 미리보기

PREV TRANS 버튼을 누르면 프리뷰 전환 모드가 활성화되어 사용자가 페이더 바를 사용하여 프리뷰 출력에서 믹스/딥/와이프/DVE 트랜지션을 미리 테스트해 볼 수 있습니다. PREV TRANS가 선택되면 프리뷰 출력이 프로그램 출력과 동일한 영상으로 변경되며, 이제 선택한 트랜지션을 페이더 바를 사용하여 원하는 트랜지션이 의도했던 대로 실행되는지 확인할 수 있습니다. 이 기능은 방송 중 실수가 발생하지 않도록 돕는 아주 유용한 기능입니다.

## 트랜지션 버튼

### 트랜지션 유형 버튼

트랜지션 유형 버튼을 사용해 믹스/와이프/딥/DVE 및 STING 라벨로 표기된 스팅거를 포함한 총 다섯 가지 유형의 트랜지션을 선택할 수 있습니다. 각 유형에 해당하는 트랜지션 버튼을 눌러 원하는 유형을 선택하세요. 버튼을 선택하면 불이 들어옵니다.



ARM으로 표시된 버튼은 현재 지원되지 않으며, 향후 업데이트될 예정입니다.

### 컷(CUT)

CUT 버튼은 선택되어 있는 트랜지션 유형을 무시한 채 프로그램과 프리뷰 출력의 장면 전환을 즉시 실행합니다.

### 자동(AUTO)

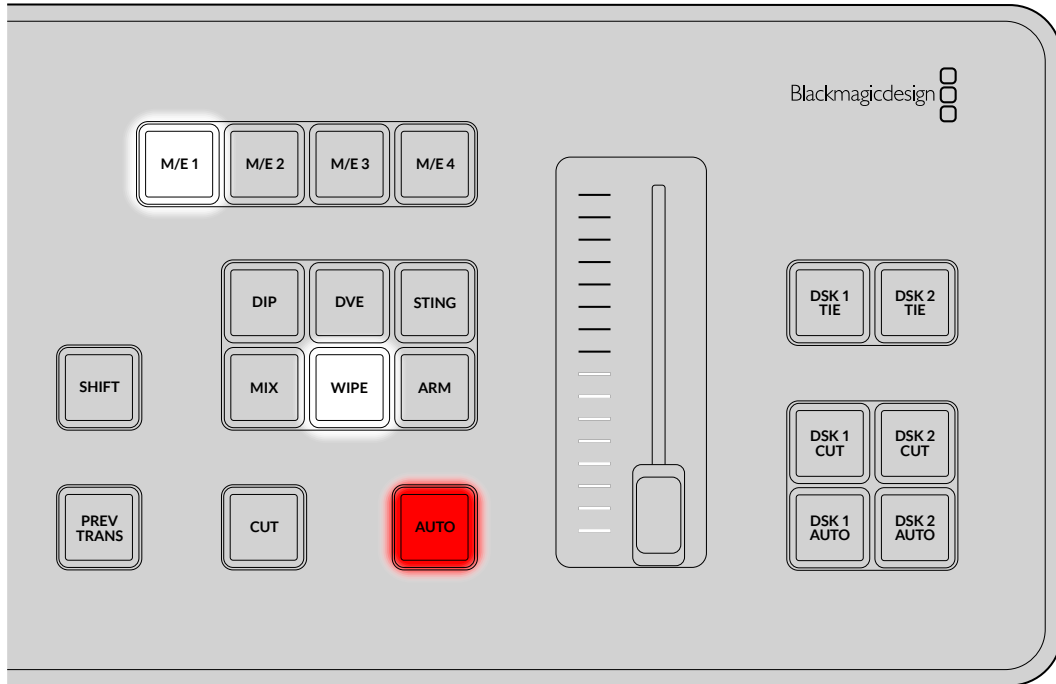
AUTO 버튼을 누르면 선택한 트랜지션이 ATEM Software Control의 '오토 길이' 설정에서 지정된 길이로 실행됩니다.

트랜지션이 진행되는 동안 AUTO 버튼에 빨간 불빛이 들어오며, 페이더 바 표시 장치의 LED에 차례로 불이 들어와 트랜지션 진행 과정을 알 수 있습니다. 소프트웨어 컨트롤 패널의 가상 페이더 바를 사용하는 경우에도 트랜지션 진행 과정을 위한 시각적인 피드백이 동일하게 제공됩니다.

## 트랜지션 페이더

### 트랜지션 페이더 바 및 표시 장치

페이더 바는 AUTO 버튼 대신 트랜지션을 수동으로 실행할 때 사용합니다. 페이더 바 옆에 있는 표시 장치는 트랜지션의 진행 정도를 시각적으로 표시합니다.



## 다운스트림 키어

### 다운스트림 키 타이(DSK TIE)

DSK TIE 버튼을 누르면 다음 트랜지션 효과와 함께 DSK가 프리뷰 출력에서 활성화됩니다. 이에 따라, 다음 트랜지션 실행 시 DSK가 이에 연동(Tie)되어 방송으로 송출됩니다.

이 경우, 다운스트림 키어가 이제 다음 트랜지션에 연동되기 때문에, 이 트랜지션은 소프트웨어 컨트롤 패널에서 설정하는 오토 레이트 설정 길이만큼 진행됩니다. DSK가 연동되어도 '클린 피드 1'로 라우팅하는 신호는 영향을 받지 않습니다.

### 다운스트림 키 컷(DSK CUT)

DSK CUT 버튼은 DSK를 컷해 방송에 송출/정지되도록 하며 DSK가 현재 방송 중인지를 표시합니다. DSK가 현재 방송 중인 경우 버튼에 불이 들어옵니다.

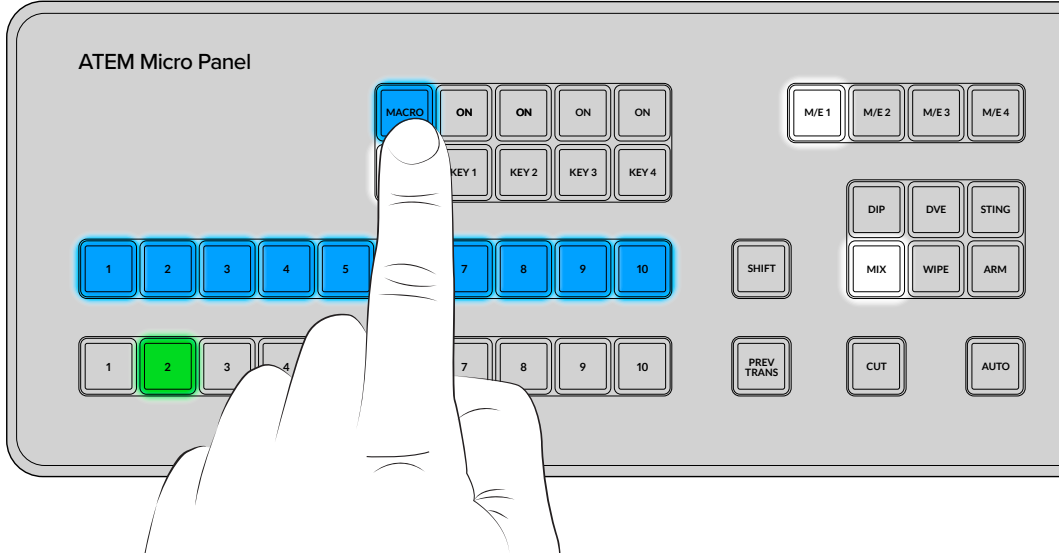
### 다운스트림 키 오토(DSK AUTO)

DSK AUTO 버튼은 ATEM Software Control에서 설정된 DSK 길이로 DSK를 방송으로 송출 또는 정지합니다.

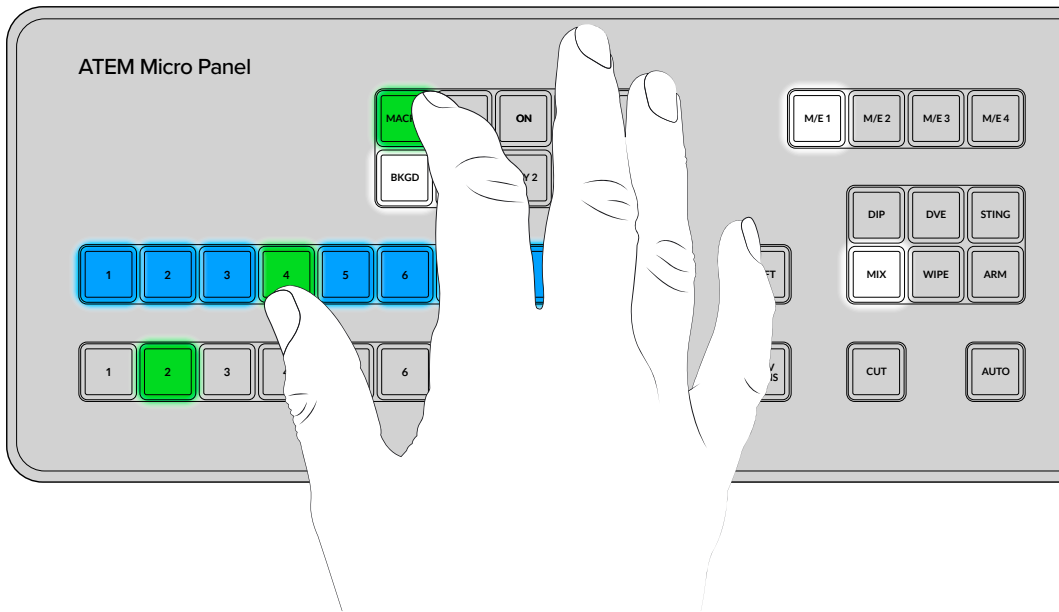
## ATEM Micro Panel에서 매크로 불러오기

### 매크로 불러오기

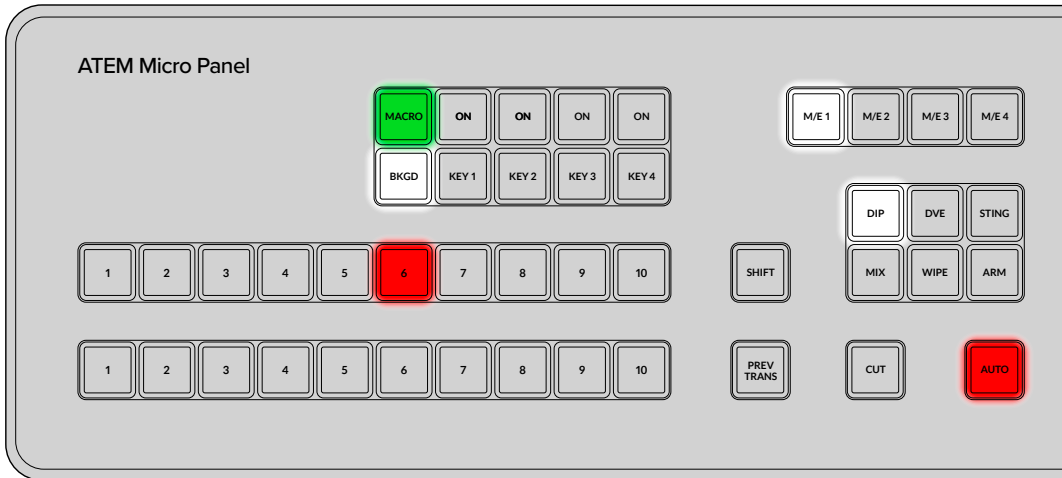
- 1 MACRO 버튼을 누른 채로 프로그램 줄의 파란색 불빛이 켜진 버튼 중 매크로를 선택하세요.



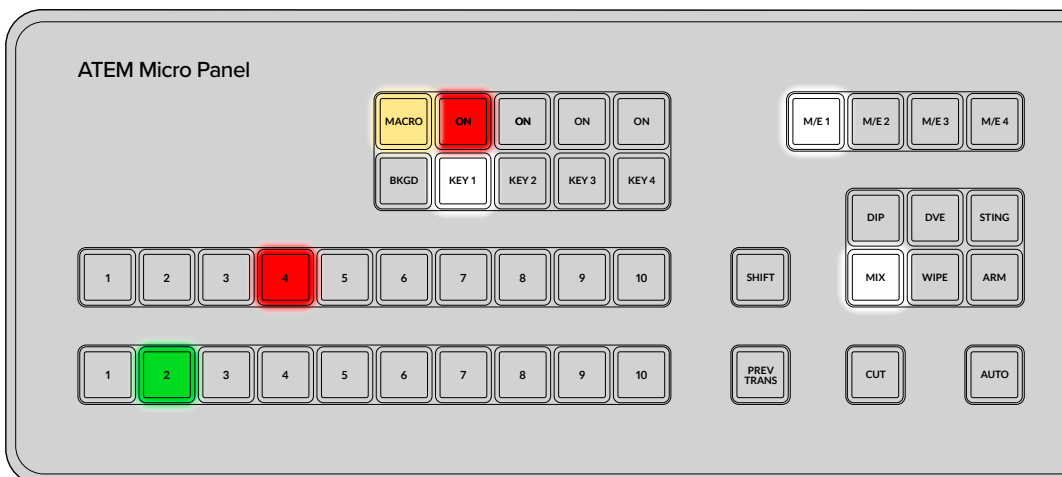
- 2 MACRO 버튼을 누르고 있는 동안 입력 버튼이 녹색으로 켜집니다. 이 슬롯에 매크로가 저장되어 있지 않으면 입력 버튼은 파란색으로 유지됩니다.



MACRO 버튼에서 손을 떼면 매크로가 실행되는 동안 MACRO 버튼이 녹색으로 유지됩니다.



매크로에 사용자 대기가 설정되어 있으면 매크로 버튼이 노란색으로 깜박입니다. 매크로를 계속하려면 MACRO 버튼을 다시 누르세요.



매크로 실행이 완료되기 전에 중지하려면 녹색 MACTRO 버튼을 누르세요.

ATEM Software Control에 포함된 ATEM Setup 유틸리티를 사용하여 ATEM Micro Panel의 버튼 매핑을 조정할 수 있습니다.

## ATEM Setup 사용하기

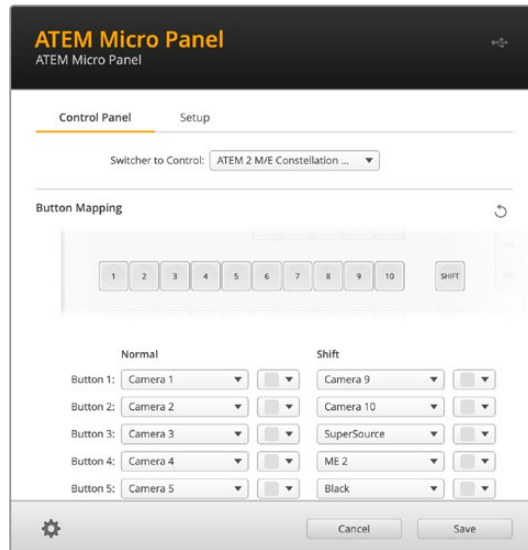
ATEM Setup 사용하기

- 1 USB를 통해 ATEM Micro Panel을 사용자의 컴퓨터에 연결하세요.
- 2 ATEM Setup을 여세요. ATEM Micro Panel은 Setup 유틸리티 메인 페이지에 나타납니다. 왼쪽과 오른쪽에 있는 화살표를 사용하여 ATEM Micro Panel과 사용자의 ATEM 스위치 간 전환할 수 있습니다.
- 3 동그라미 셋업 아이콘이나 ATEM Micro Panel 이미지를 클릭해 설정 페이지를 여세요.



## 컨트롤 패널(Control Panel) 탭

컨트롤 패널(Control Panel) 탭에는 패널 버튼 매핑과 색상을 변경하기 위한 설정이 있습니다.



### 제어할 스위처 선택하기(Switcher to Control)

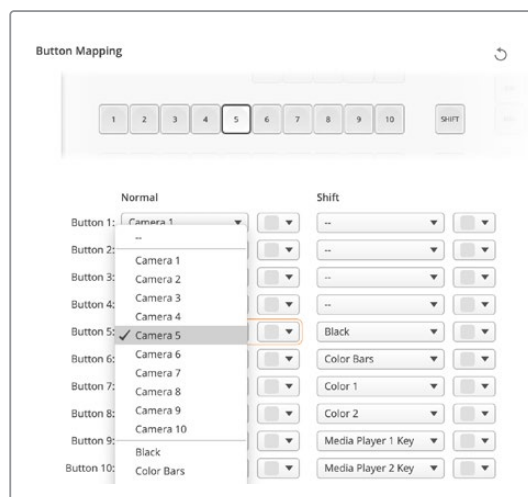
ATEM Micro Panel은 연결된 모든 ATEM 1 M/E, 2 M/E 또는 4 M/E 스위처를 제어할 수 있습니다. 스위처의 모든 입력을 버튼 매핑에 사용하도록 하려면, 'Switcher to Control' 메뉴에서 해당 모델을 선택하세요. 이를 통해 ATEM 1 M/E Constellation의 경우 사용 가능한 입력이 10개로 줄어들며, ATEM 4 M/E Constellation 스위처의 경우 사용 가능한 입력이 40개로 늘어납니다.

### 버튼 매핑(Button Mapping)

버튼 매핑 설정을 사용하면 ATEM Micro Panel의 프로그램 프리뷰에 있는 특정 버튼에 입력을 할당할 수 있습니다. ATEM Setup에서 적용한 모든 버튼 매핑은 동일한 스위처의 소프트웨어 컨트롤 패널에서의 버튼 매핑과 독립적으로 적용됩니다. 즉, 동일한 스위처에 대해 ATEM Micro Panel의 버튼 레이아웃이 소프트웨어 컨트롤 패널과 다를 수 있습니다. 또한, 프로그램 및 프리뷰 버스의 버튼 색상을 변경하면 필요시 버튼이 눈에 더 잘 띵니다.

소스를 버튼에 지정하기

- 1 소스를 지정하려는 버튼 옆에 있는 메뉴를 클릭하세요. 소프트웨어에서 해당 버튼이 켜지면서 매핑하려는 버튼이 어느 버튼인지 식별할 수 있습니다.

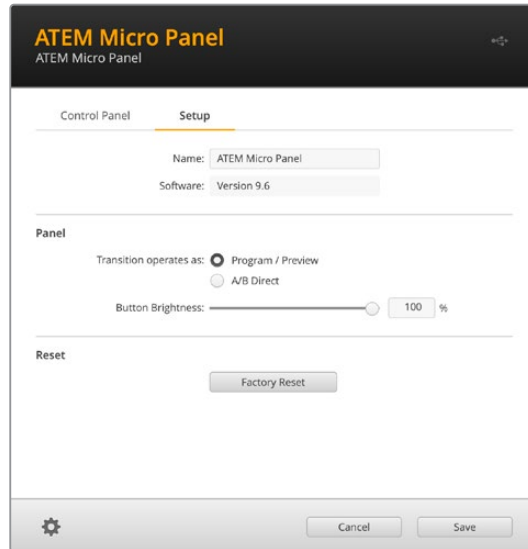


- 2 메뉴에서 매핑하려는 소스를 클릭하세요. 소스 이름 왼쪽에 확인란이 나타납니다
- 3 각 버튼에 대한 소스를 선택한 후에는 인접한 메뉴를 사용하여 버튼의 색상을 조정할 수 있습니다. 변경 사항을 저장하려면 'Save' 버튼을 누르세요.

시프트된 소스 버튼을 매핑하려면 'Shift' 메뉴를 사용하여 동일한 단계를 반복하세요.

## 설정(Setup) 탭

설정(Setup) 탭은 패널 이름을 설정하고 트랜지션 유형과 버튼 밝기를 선택하는 곳입니다.



### 이름(Name)

사용자의 ATEM Micro Panel의 이름을 필드에 입력하세요. 이는 ATEM Setup 유틸리티에서 ATEM Micro Panel이 두 대 이상 있을 경우 식별하는 데 도움이 됩니다.

### 소프트웨어(Software)

패널의 소프트웨어 버전을 표시합니다.

### 패널(Panel)

ATEM Micro Panel은 M/E 스위치의 표준인 프로그램/프리뷰 전환 모드로 설정됩니다. 예전 방식의 A/B 스위칭을 사용하려면 A/B 전환으로 설정을 변경할 수 있습니다.

슬라이더를 사용해 버튼의 밝기를 조절하세요. 이는 어두운 스튜디오 또는 촬영 환경에서 사용할 때 편리합니다.

### 초기화(RESET)

'Factory Reset'을 클릭하면 ATEM Micro Panel 설정이 공장 초기화됩니다. SET을 누르면 선택을 확인하는 메시지가 뜹니다. 계속하려면 'Reset'을 클릭하세요.

# ATEM Advanced Panel 사용하기

ATEM Advanced Panel은 ATEM 스위처를 손으로 직접 제어할 수 있는 컨트롤 패널로, 이더넷 연결을 통해 현재 사용 중인 스위처와 연결됩니다. 탑재된 키보드는 소프트웨어 패널과 비슷한 기능을 지원하며, 주요 버튼들이 M/E 방식과 비슷하게 배열되어 있어 하드웨어와 소프트웨어 인터페이스 간의 이동이 쉽습니다.

빠르고 정확한 라이브 전환을 위해 ATEM Advanced Panel은 놀랍도록 빠르고 생동감있는 컨트롤 솔루션을 제공합니다. 패널의 고품질 버튼을 사용하는 것만큼 빠르고 정확한 스위칭을 구현할 수 있는 방법은 없습니다.

ATEM Advanced Panel 군의 핵심 기능은 모든 모델에서 일관적으로 제공되며, 주로 입력 버튼과 ME 버튼줄의 수가 모델에 따라 다르게 제공됩니다. 예를 들어 ATEM 1 M/E Advanced Panel 10에서는 하나의 ME 버튼줄과 10개 입력 버튼으로 ATEM 스위처를 제어할 수 있습니다. 더 많은 카메라가 있는 복잡한 프로덕션에서는 4개의 ME 및 40개의 입력을 제공하여 대형 ATEM 스위처 제어가 가능한 ATEM 4 M/E Advanced Panel 40을 사용할 수 있습니다. 이처럼 각 프로덕션에 맞는 Advanced Panel 모델을 사용할 수 있습니다.

더 작은 ATEM 1 M/E Advanced Panel에서도 대형 ATEM 스위처의 최대 4개의 믹스 효과 버스를 제어할 수 있으며, 1 M/E 및 2 M/E ATEM 스위처 조합 또한 제어할 수 있습니다. 간단히 전용 M/E 버튼을 눌러 제어하려는 ME를 선택하기만 하면 모든 패널이 이 선택을 공유하게 됩니다.

하드웨어 ATEM Advanced Panel과 소프트웨어 패널을 함께 사용하는 경우, 하나의 패널에서 변경한 사항이 다른 패널에도 모두 반영되기 때문에 두 패널을 동시에 사용할 수 있습니다. 더욱 뛰어난 솔루션이 필요한 경우, 한 대 이상의 하드웨어 패널을 연결하여 사용할 수도 있습니다.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

다음 섹션에서는 라이브 프로덕션에서 하드웨어 패널을 사용하는 경우를 위한 다양한 ATEM Advanced Panel 사용법을 알아볼 수 있습니다.

## ATEM 하드웨어 패널 네트워크 설정 이해하기

하드웨어 패널의 네트워크 설정은 하드웨어 패널에 있는 시스템 컨트롤의 네트워크 셋업 메뉴에서 설정할 수 있습니다. 하드웨어의 IP 주소 이외에도 하드웨어 패널에서 스위치의 네트워크 위치를 설정해야 두 기기가 이더넷을 통해 서로 통신할 수 있습니다. 하드웨어 패널에서 네트워크 설정이 제대로 완료되면 하드웨어 패널과 버튼에 불이 들어와, 스위처를 제어할 수 있는 상태가 됩니다.

만약 하드웨어 패널이 스위처를 찾고 있다는 메시지를 내보낸다면, 하드웨어 패널의 네트워크를 설정해야 합니다. 하드웨어 패널과 스위처에 설정된 서브넷이 서로 같아야 하고, 하드웨어 패널이 연결을 시도하는 네트워크 위치가 스위처의 IP와 일치해야 합니다.



ATEM 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.

## 스위치 IP 위치 설정

하드웨어 패널이 스위치를 찾아 통신할 수 있도록 하려면 다음의 순서를 따라 하드웨어 패널에서 스위치의 네트워크 위치를 설정해야 합니다.

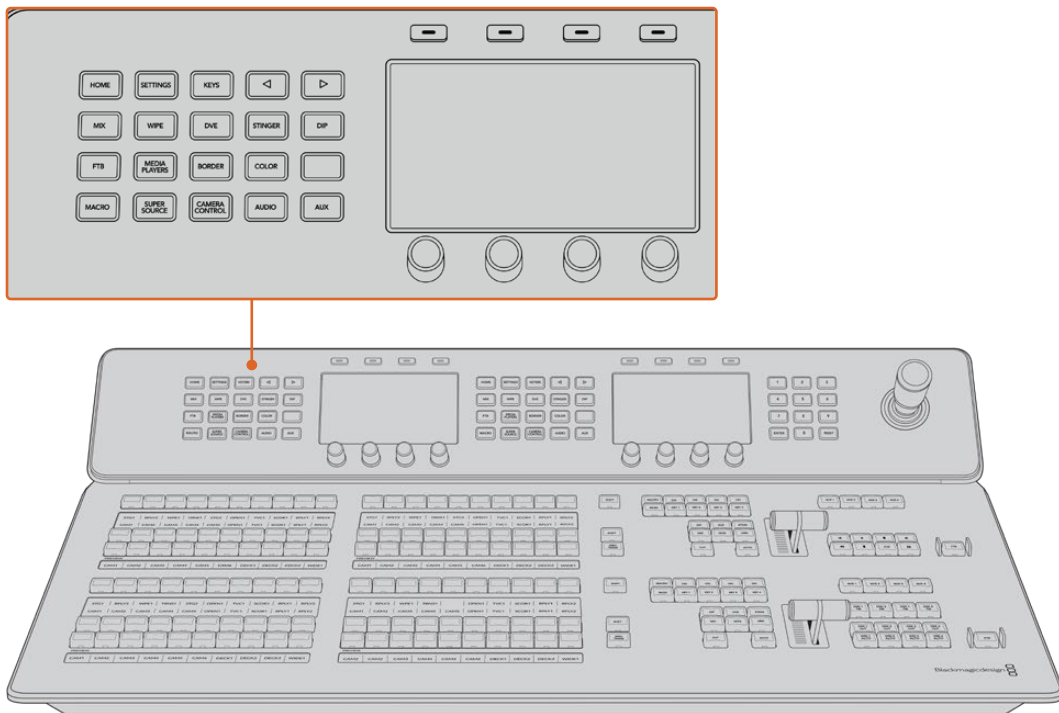
ATEM Advanced Panel에서 IP 위치 변경하기

- 1 스위치와 통신이 되지 않은 경우에는 LCD에 '연결 중'이라는 메시지와 함께 하드웨어 패널이 찾고 있는 스위치의 IP 주소가 나타납니다. 패널에서 스위치가 감지되지 않는 경우에는 연결 시간 초과로 IP 주소를 다시 확인하라는 메시지가 나타납니다. LCD 위쪽의 '네트워크' 소프트 버튼을 눌러 네트워크 설정을 여세요.
- 2 네트워크 설정 화면에서 LCD 옆 시스템 컨트롤 버튼 구역에 있는 오른쪽 화살표 버튼을 눌러 '스위치 IP 주소' 설정으로 이동하세요.
- 3 이제 LCD 아래의 소프트 컨트롤 노브를 사용하여 스위치의 정확한 IP 주소를 설정하세요.
- 4 '변경 사항 저장' 소프트 버튼을 눌러 설정을 적용하세요.  
이제 하드웨어 패널이 스위치에 연결을 시도합니다.

**참고** 하드웨어 패널에서 스위치 IP 주소를 변경해도 스위치의 고유 IP 주소는 변경되지 않습니다. 단지 하드웨어 패널이 스위치를 찾기 위한 위치를 변경하는 것일 뿐입니다. 만약 패널이 스위치를 찾지 못하는 경우, 스위치를 확인하여 설정이 정확하게 되었는지 확인해야 합니다.

## 하드웨어 패널 네트워크 설정 변경하기

하드웨어 패널 또한 네트워크를 통해 스위치와 통신하기 때문에 네트워크 설정 작업을 해야 합니다. 이 설정은 패널이 스위치를 찾는 위치를 설정하는 '스위치 IP 주소' 설정과는 별개의 작업입니다. 하드웨어 패널의 네트워크 설정은 다음 단계에 따라 진행됩니다.



시스템 컨트롤 버튼과 LCD 소프트 버튼을 사용하여 네트워크 설정을 변경하세요.

- 1 시스템 컨트롤 버튼 구역에서 HOME 버튼을 누르세요. LCD에 시작 화면이 나타납니다.
- 2 시작 화면에서 '네트워크' 소프트 버튼을 눌러 네트워크 설정을 여세요.
- 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 해제하세요.

**참고** 네트워크를 통하지 않고 스위처에 직접 연결한다면, 자동으로 IP 주소를 지정해줄 DHCP 서버가 없기 때문에 'DHCP OFF' 소프트 버튼을 눌러야 합니다. ATEM Advanced Panel 군은 스위처에 직접 연결하는 경우를 위해 고정 IP 주소 192.168.10.60으로 설정되어 있습니다.

그러나 사용자의 네트워크에 DHCP를 통해 자동으로 IP 주소를 할당하는 컴퓨터가 많이 있는 경우, 'DHCP ON'을 선택하면 패널이 자동으로 이 네트워크 정보를 얻을 수 있습니다. 이는 패널에서 설정 가능하며, 고정 IP가 필요한 기기는 항상 스위처뿐입니다. 이는 컨트롤 패널이 사용자의 네트워크에서 고정 주소를 통해 스위처를 찾아야 하기 때문입니다.

'DHCP ON'을 선택하면 패널 네트워크 설정이 네트워크로부터 자동으로 이루어지기 때문에 네트워크 설정이 모두 완료됩니다.

- 4 고정 IP 주소 사용을 선택한 경우에는 IP 주소 각 부분을 해당 소프트 컨트롤 노브로 조절하여 IP 주소를 설정해야 합니다. 숫자판을 사용할 수도 있습니다. IP 주소를 변경하면 패널에서 통신이 중단될 수 있습니다.
- 5 서브넷 마스크와 게이트웨이 주소를 설정해야 하는 경우, 시스템 컨트롤 버튼 영역에서 오른쪽 화살표 버튼을 눌러 원하는 설정 메뉴에 도달한 후, 노브나 숫자판을 사용하여 값을 수정하세요. 언제든지 변경을 취소하려면 '되돌리기' 버튼을 누르세요.
- 6 네트워크 설정이 완료되면 '변경 사항 저장' 소프트 버튼을 눌러 변경을 적용하세요.

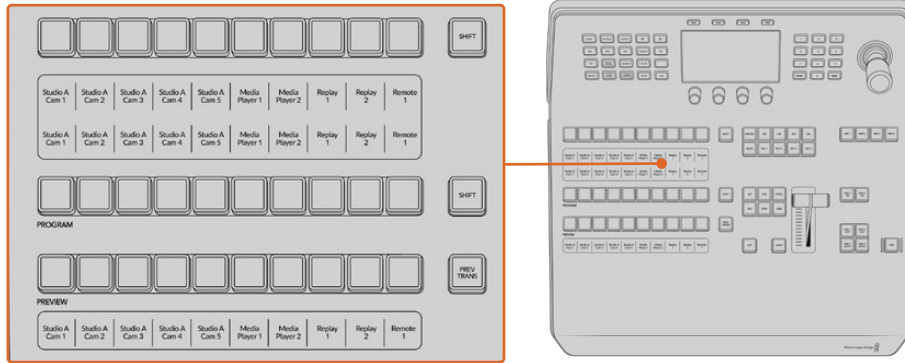


네트워크 설정이 완료되면 '변경 사항 저장' 소프트 버튼을 눌러 변경을 확인하세요.

## 컨트롤 패널 사용하기

### 믹스 효과

프로그램 출력과 프리뷰 출력의 소스를 전환할 때에는 프로그램 버스 및 프리뷰 버스, 소스명 디스플레이가 다 함께 사용됩니다.



ATEM M/E

### 소스명 디스플레이

소스명 디스플레이에는 스위치의 외부 입력 또는 내부 소스를 표시하는 라벨이 나타납니다. 외부 입력 라벨은 소프트웨어 컨트롤 패널의 환경 설정 페이지에서 편집할 수 있습니다. 내부 소스 라벨은 고정되어 있어 변경할 필요가 없습니다.

소스명 디스플레이에는 소스 선택 버튼줄, 프로그램 버튼줄, 프리뷰 버튼줄에 있는 각 버튼을 위한 라벨이 나타납니다.

SHIFT 버튼을 누르면 소스명 디스플레이에 추가 소스명이 나타납니다. 이를 통해 ATEM 1 M/E Advanced Panel 10에서는 최대 20개의 소스를 그리고 ATEM Advanced Panel 40 모델에서는 최대 80개의 소스를 선택할 수 있습니다.

소스 선택 버튼줄 및 프로그램 버튼줄 옆에 있는 2개의 SHIFT 버튼을 동시에 누르면 보호된 소스들이 나타나며, 소스 선택 버튼줄에서 이를 선택해 키어로 지정하거나 보조 출력으로 라우팅할 수 있습니다. 보호 소스에는 프로그램 및 프리뷰, 클린 피드 1과 클린 피드 2가 있습니다.

### 프로그램 버스 (PROGRAM)

프로그램 버스는 배경 소스를 프로그램 출력으로 즉시 전환할 때 사용됩니다. 현재 방송 중인 소스에는 버튼에 빨간 불빛이 들어옵니다. 버튼에 빨간 불빛이 깜박이는 것은 SHIFT 버튼을 눌렀을 때 나타나는 추가 소스가 방송에 송출되고 있음을 나타냅니다. SHIFT 버튼을 누르면 추가 소스가 나타납니다.

### 프리뷰 버스 (PREVIEW)

프리뷰 버스는 프리뷰 출력에서 소스를 선택할 때 사용합니다. 이 소스는 다음 트랜지션이 실행될 때 프로그램으로 송출됩니다. 선택된 소스의 버튼에는 초록 불빛이 들어옵니다. 버튼에 초록 불빛이 깜박이는 것은 SHIFT 버튼을 눌렀을 때 나타나는 추가 소스가 프리뷰에 나타남을 의미합니다. SHIFT 버튼을 누르면 추가 소스가 나타납니다.

### SHIFT

SHIFT 버튼은 일반적인 [shift] 버튼의 기능을 제공하며, 라벨을 따라 프로그램 버스 및 프리뷰 버스, 선택 버스를 이동(shift)할 때 사용합니다.

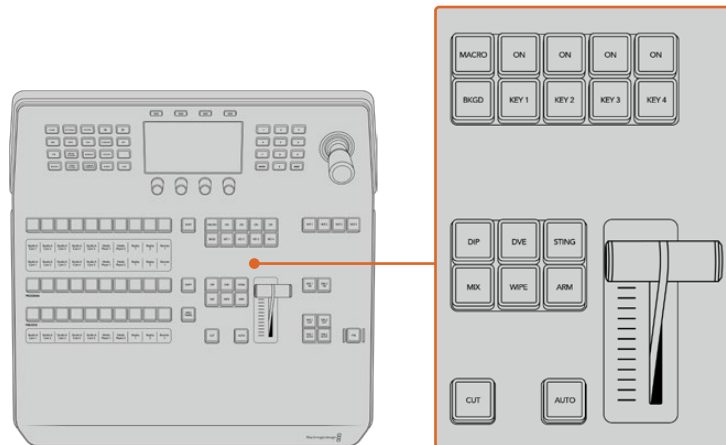
프리뷰 버스 및 선택 버스에 있는 버튼을 두 번 누르면, SHIFT 버튼을 함께 눌러 선택한 것과 동일한 효과를 지원해 시프트된 버튼을 더 빨리 선택할 수 있습니다. 두 번 누르는 프로그램 버스에는 적용되지 않으며 프로그램 버스를 두 번 누를 경우, 잘못된 소스가 순간적으로 나타납니다.

## 소스 선택 버스

소스 선택 버스는 소스명 디스플레이와 연동되어 작동하며 소스를 보조 출력과 키어에 지정하는 데 사용됩니다. 매크로 버튼이 활성화되면 이 버튼 줄을 사용해 해당 슬롯에 녹화된 매크로를 로딩 및 실행할 수 있습니다. 매크로 버튼이 활성화되면 소스 선택 버스 버튼에 파란 불빛이 들어옵니다.

목적지 디스플레이와 소스 선택 버스를 통해 키와 보조 출력에 라우팅 되는 소스를 알 수 있습니다. 현재 선택되어 있는 소스 버튼에는 불이 들어옵니다. 버튼에 깜박이는 불은 SHIFT가 적용된 소스입니다. 보호 소스는 버튼에 초록 불빛이 들어옵니다. 보호 소스에는 프로그램 및 프리뷰, 클린 피드 1과 클린 피드 2가 있습니다.

## 트랜지션 컨트롤과 업스트림 키어



트랜지션 컨트롤과 업스트림 키어

### 컷(CUT)

CUT 버튼은 선택되어 있는 트랜지션 유형을 무시한 채 프로그램과 프리뷰 출력의 장면 전환을 즉시 실행합니다.

### 자동(AUTO)

AUTO 버튼을 누르면 LCD '시작 화면' 메뉴의 '오토 길이' 설정에서 지정된 길이로 선택된 트랜지션이 실행됩니다. LCD 메뉴에서 각 트랜지션 유형의 길이를 설정할 수 있으며, 해당 트랜지션 유형 버튼을 선택하면 설정된 길이가 나타납니다.

트랜지션이 진행되는 동안 AUTO 버튼에 빨간 불빛이 들어오며, 페이더 바 표시 장치의 LED에 차례로 불이 들어와 트랜지션 진행 과정을 알 수 있습니다. 소프트웨어 컨트롤 패널을 사용하는 경우, 트랜지션을 실행 시 가상 페이더 바 또한 시각적인 피드백을 제공합니다.

### 페이더 바와 페이더 바 상태 눈금 표시

AUTO 버튼 대신 페이더 바를 사용하여 트랜지션을 수동으로 제어할 수 있습니다. 페이더 바 옆에 있는 눈금 표시는 트랜지션의 진행 정도를 시각적으로 표시합니다.

트랜지션이 일어나는 동안 AUTO 버튼에 빨간 불빛이 들어오며, 페이더 바의 눈금에 트랜지션이 진행됨에 따라 불이 들어옵니다. 소프트웨어 컨트롤 패널이 활성화된 경우, 가상 페이더 바 또한 동시에 업데이트됩니다.



## 트랜지션 유형 버튼

트랜지션 유형 버튼을 사용해 믹스/와이프/딥/DVE 및 STING 라벨로 표기된 스팅거를 포함한 총 다섯 가지 유형의 트랜지션을 선택할 수 있습니다. 각 유형에 해당하는 트랜지션 버튼을 눌러 원하는 유형을 선택하세요. 버튼을 선택하면 불이 들어옵니다.

트랜지션 유형을 선택하고 나면 LCD 메뉴에 트랜지션 길이가 표시되며, 해당 트랜지션 유형을 위한 모든 관련 설정이 제공됩니다. 소프트 버튼과 노브를 사용해 설정을 검색 및 변경하세요.

ARM으로 표시된 버튼은 현재 지원되지 않으며, 향후 업데이트될 예정입니다.

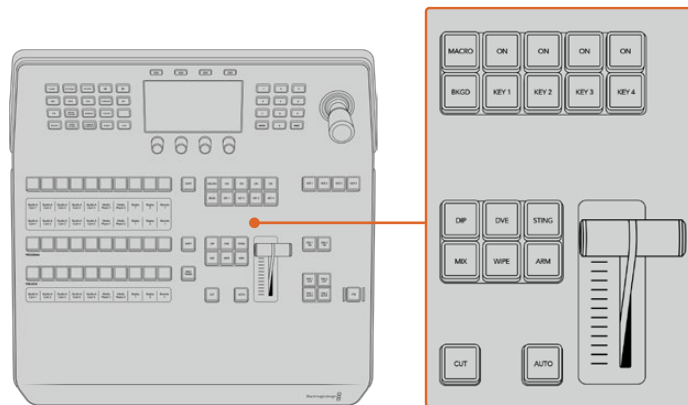
## 트랜지션 미리보기

PREV TRANS 버튼을 누르면 트랜지션 미리보기 모드가 활성화되어 사용자가 프리뷰 출력에서 페이더 바를 사용하여 믹스/딥/와이프/DVE 트랜지션을 미리 테스트해볼 수 있습니다. 이 버튼을 누르면 트랜지션 미리보기 기능이 활성화되어 선택한 트랜지션을 횡수에 제한없이 미리볼 수 있습니다. 이를 통해 방송에 내보내기 전에 트랜지션을 테스트해볼 수 있으며, 필요에 따라 수정 및 변경할 수 있습니다. 스팅거 트랜지션도 미리볼 수 있습니다. 조정 후에 PREV TRANS 버튼을 다시 눌러 미리보기 상태를 해제하면 트랜지션을 방송에 내보낼 준비가 완료됩니다.

## 다음 트랜지션

BKGD 및 KEY 1, KEY 2, KEY 3, KEY 4 버튼을 사용하여 다음 트랜지션에서 방송에 송출되거나 제외할 요소를 선택할 수 있습니다. 여러 개의 버튼을 동시에 눌러 배경과 키를 다양하게 조합할 수 있습니다. BKGD 버튼을 두 번 누르면 현재 방송 중인 업스트림 키어가 모두 선택되어 다음 트랜지션 버튼에 동일하게 적용됩니다.

다음 트랜지션 버튼 중 아무 버튼이나 누르면 기존의 모든 버튼 선택이 해제됩니다. 스위처 운영자는 다음 트랜지션의 요소를 선택할 때 반드시 프리뷰 출력을 확인하여 트랜지션 후 프로그램 출력이 어떤 모습일지 정확하게 파악해야 합니다. BKGD 버튼만 선택된 경우에는 프로그램 버스의 현재 소스에서 프리뷰 버스의 선택된 소스로 장면이 전환됩니다.



트랜지션 컨트롤과 업스트림 키어

## On Air

ON이라고 표시된 각 키어 위의 온에어 버튼들은 어느 업스트림 키어가 현재 방송 중인지를 표시합니다. 이 버튼은 키를 온/오프어로 즉시 컷 전환하는 데 사용할 수도 있습니다.

## 매크로

MACRO 버튼을 눌러 매크로 기능을 활성화하면 소스 선택 버튼줄이 매크로 슬롯에 해당하는 매크로 버튼으로 변경됩니다. SHIFT 버튼과 함께 버튼을 누르면 다음 매크로 세트가 나타납니다. 예를 들어, ATEM 2 M/E Advanced Panel 30에서 두 개의 SHIFT 버튼을 함께 누르면 세 번째 매크로 버튼 세트에 접속하여 매크로 61부터 90까지 나타납니다.

ATEM Advanced Panel을 사용해 매크로를 녹화 및 실행하는 방법에 대한 자세한 정보는 [ATEM Advanced Panel에서 매크로 녹화하기] 부분을 참고하세요.

## 다운스트림 키어

### 다운스트림 키 타이(DSK TIE)

DSK TIE 버튼을 누르면 다음 트랜지션 효과와 함께 DSK가 프리뷰 출력에서 활성화됩니다. 이에 따라, 다음 트랜지션 실행 시 DSK가 이에 연동(Tie)되어 방송으로 송출됩니다.

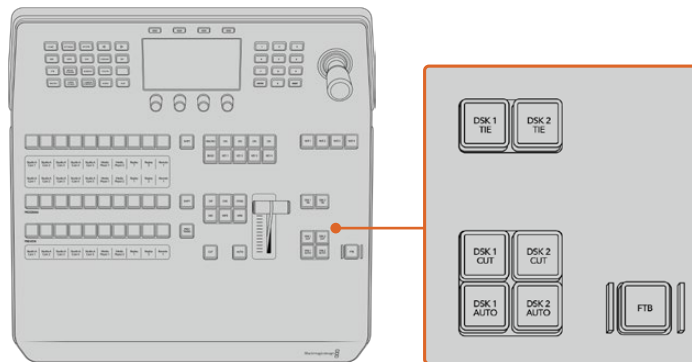
이 경우, 다운스트림 키어가 이제 다음 트랜지션에 연동되기 때문에, 이 트랜지션은 LCD '시작 화면' 메뉴에서 설정된 오토 길이만큼 진행됩니다. DSK가 연동되어도 '클린 피드 1'로 라우팅하는 신호는 영향을 받지 않습니다.

### 다운스트림 키 컷(DSK CUT)

DSK CUT 버튼은 DSK를 방송에 컷하여 온에어/오프에어가 되도록 하며 DSK가 현재 온에어/오프에어인지를 표시합니다. DSK가 현재 온에어인 경우에는 버튼에 불이 들어옵니다.

### 다운스트림 키 오토(DSK AUTO)

DSK AUTO 버튼은 LCD에서 설정한 'DSK 길이' 항목에 설정된 길이로 DSK를 믹스하여 방송에 송출 또는 정지합니다.



다운스트림 키와 페이드 투 블랙

## M/E 버튼

ATEM 2 M/E 및 4 M/E Constellation HD 스위처를 사용할 때 M/E 버튼을 사용하여 제어하려는 M/E를 선택할 수 있습니다. M/E가 선택되면 LCD 메뉴에 해당 M/E 패널에서 설정 가능한 항목들이 나타납니다.

### 페이드 투 블랙(FTB)

FTB 버튼을 누르면 프로그램 비디오 출력이 'FTB 길이' 항목에 설정된 길이에 맞춰 블랙으로 페이드됩니다. 일단 프로그램 출력이 블랙으로 페이드되고 나면 FTB 버튼을 다시 누를 때까지 계속 빨간 불빛이 깜박이며, 이 버튼을 다시 누르면 프로그램 출력이 동일한 속도로 다시 페이드업됩니다. 페이드 투 블랙은 미리보기 할 수 없습니다.

'FTB' LCD 메뉴를 검색해 'AFV'를 'ON'으로 설정하면 스위처를 페이드 투 블랙 효과와 함께 오디오까지 페이드하도록 설정할 수도 있습니다. 그러면 오디오가 'FTB 길이'에서 설정된 길이에 맞춰 사라집니다. 페이드 투 블랙을 실행 중이나 종료 후에도 오디오를 그대로 유지하려면 'AFV'를 끄세요.

## 시스템 컨트롤 메뉴 버튼

패널 좌측 상단의 버튼들과 LCD 화면 및 그 위 4개의 소프트 버튼들을 ‘시스템 컨트롤’이라 부릅니다. 예를 들어, 시스템 컨트롤의 HOME 버튼을 누르면, LCD 화면이 이와 관련된 컨트롤 및 설정 화면으로 변경됩니다. LCD 상단의 소프트 버튼과 하단의 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.

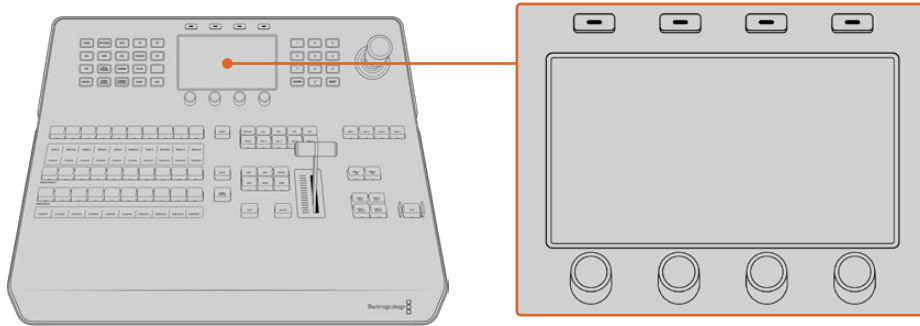


와이프 트랜지션의 방향을 변경하려면 다음 방법을 따르세요.

- 1 화살표 버튼을 사용해 와이프 트랜지션 설정의 첫 번째 페이지로 이동하거나 WIPE 버튼을 눌러 첫 번째 페이지로 되돌아가세요.
- 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 실시간으로 이를 직접 확인할 수 있습니다. 간단히 PREV TRANS 버튼을 누르고 멀티뷰에 나타나는 프리뷰 출력을 확인하면서 페이더 바를 움직이면 변경 내용을 직접 확인할 수 있습니다. 변경 사항에 만족하면 PREV TRANS를 다시 눌러 트랜지션 미리보기를 해제하는 것을 잊지 마세요.

시스템 제어 버튼과 LCD 메뉴를 사용해 패널의 모든 설정 화면에 접속할 수 있으며, 스위치의 일반 설정까지 패널에서 직접 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 스위치의 비디오 포맷과 종횡비를 변경하거나 원격 포트의 VISCA 컨트롤을 설정할 수 있습니다.

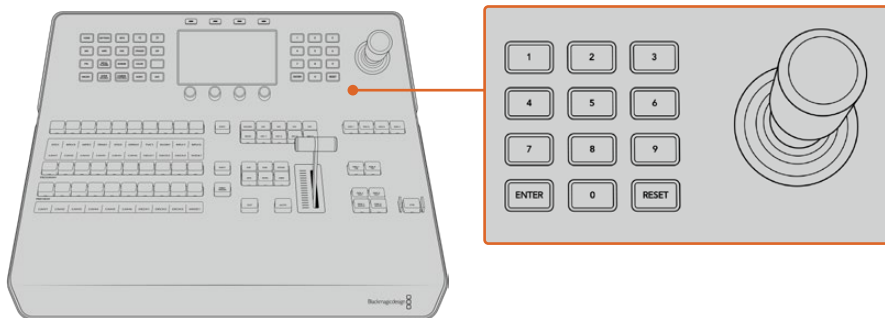


시스템 컨트롤

## 조이스틱과 숫자판

숫자 데이터를 입력할 경우, 숫자판을 사용하세요. 예를 들어, 트랜지션의 길이를 설정할 때 숫자판을 사용하여 길이를 입력할 수 있습니다. 숫자판에서 데이터를 입력할 때는 입력된 데이터 값을 파라미터에 적용 시 각 파라미터 아래의 소프트 버튼을 사용하세요.

3축 조이스틱은 키 및 DVE, 기타 요소의 크기와 위치를 설정할 수 있습니다. 조이스틱을 사용해 VISCA PTZ 원격 카메라를 제어할 수도 있습니다.



조이스틱 컨트롤

## 조이스틱으로 카메라 제어하기

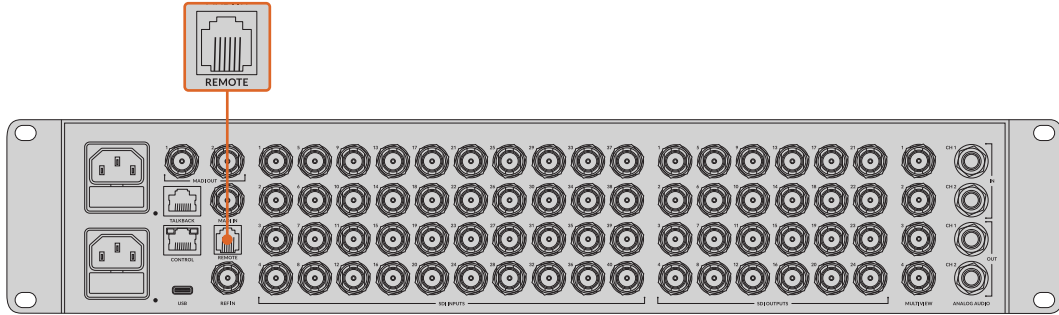
스위치에 연결되어 있을 경우, 일반 VISCA 프로토콜을 통해 조이스틱으로 원격 헤드를 제어할 수도 있습니다.

PTZ 컨트롤은 원격 카메라의 패닝, 틸트, 줌 기능을 제어할 수 있는 강력한 기능입니다. CAMERA CONTROL 버튼을 누른 다음 카메라에 해당하는 소프트 컨트롤 노브를 사용해 각 카메라 번호를 선택하면 여러 대의 카메라를 한번에 하나씩 간단히 제어할 수 있습니다. 조이스틱을 사용하여 패닝 및 틸트를 조절하세요.

패널 설정 메뉴의 '카메라 틸트 방향 설정' 페이지에서 '역방향' 또는 '일반'을 선택하여 조이스틱의 틸트 방향을 선택할 수 있습니다. '역방향'을 선택하면 조이스틱의 틸트 움직임이 반대로 바뀝니다.

## 시리얼 리모트 헤드 연결하기

ATEM Advanced Panel은 ATEM 4 M/E Constellation 스위처에 REMOTE라고 표시된 RS-422 포트를 통해 시리얼 리모트 헤드와 통신합니다. ATEM Advanced Panel을 이더넷을 통해 ATEM 스위처에 연결한 뒤, ATEM 스위처를 리모트 헤드의 RS-422 입력 단자에 연결하세요. ATEM 4 M/E Constellation의 RS-422 포트는 일반 유선 전화 커넥터와 비슷하게 생긴 RJ12 커넥터입니다.



리모트 카메라 헤드를 ATEM 스위처 후면 패널에 REMOTE라고 표시된 RS-422 포트에 연결하세요.

LCD 메뉴의 '시리얼 포트' 설정에서 현재 사용 중인 스위처의 RS-422 포트를 위한 '포트 제어' 속성이 'VISCA'로 설정되어 있는지도 확인하세요.

리모트 헤드가 1개 이상 연결되어 있는 경우, 일반적으로 각 카메라의 RS-422 입/출력을 통해 데이터 체인 방식으로 연결하여 사용합니다. 전송 속도를 PTZ 카메라가 사용하는 속도와 동일하게 설정하세요. 카메라 사용 설명서를 참조하여 적절한 전송 속도를 확인하세요.

연결된 시리얼 장비 찾기

- 1 SETTINGS 버튼을 누르고 화살표를 사용하여 '시리얼 포트' 설정으로 이동하세요.
- 2 '감지'에 해당하는 소프트 버튼을 누르세요.

## 리모트 헤드를 위한 PTZ 컨트롤

ATEM Software Control을 사용해 모든 카메라 헤드를 입력에 지정한 다음 '카메라'에 해당하는 소프트 컨트롤 노브를 사용해 카메라를 선택한 다음 조이스틱으로 빠르게 조정하여 모두 제대로 작동하는지 확인하세요. 카메라를 입력에 지정하는 방법에 대한 자세한 정보는 ATEM Constellation 사용자 설명서의 [카메라 컨트롤 설정] 부분을 참고하세요.



VISCA PTZ 컨트롤을 사용하려면, CAMERA CONTROL 버튼을 누른 다음 '카메라'에 해당하는 소프트 노브를 사용해 조정할 카메라 입력을 선택하세요.

### SDI를 통한 PTZ 컨트롤

SDI를 통해 PTZ 카메라 헤드를 제어할 수도 있습니다. 예를 들어, 스위치의 프로그램 리턴 피드를 카메라에 연결한 다음 카메라 확장 케이블의 SDI 출력을 PTZ 헤드에 연결하면 SDI 신호를 통해 헤드를 제어할 수 있습니다.

### 조이스틱 PTZ 컨트롤

조이스틱을 사용한 PTZ 컨트롤은 직관적이며 사용이 간편합니다. 조이스틱 노브를 시계 방향으로 돌리면 줌인 기능을, 반시계 방향으로 돌리면 줌 아웃 기능을 사용할 수 있습니다. 위/아래로 움직이면 틸트 기능을, 좌/우로 움직이면 패닝 기능을 사용할 수 있습니다. 컨트롤이 매우 섬세해 카메라를 자유자재로 움직일 수 있습니다. 컨트롤 감도는 리모트 헤드에 따라 다를 수 있습니다.

DB-9 커넥터가 탑재된 표준 RS-422 포트를 사용하여 PTZ 유닛을 직접 제작하고자 할 경우, [컨트롤 케이블을 위한 시리얼 포트 핀 연결] 부분을 참고하세요.

## 카메라 제어

‘카메라 제어’ 메뉴를 사용해 Blackmagic 카메라의 조리개 및 게인, 줌, YRGB 레벨 등의 설정도 조절할 수 있습니다.

### 조리개

소프트 컨트롤 노브를 시계 방향 시계 방향으로 돌리면 조리개가 개방되고, 시계 반대 방향으로 돌리면 조리개가 닫힙니다. 조리개가 자동으로 조절되도록 하려면, ‘자동 조리개’에 해당하는 LCD 상단의 소프트 컨트롤 버튼을 누르세요.

### 블랙

‘블랙 레벨’에 해당하는 소프트 컨트롤 노브를 돌려 페디스털로도 알려진 블랙 레벨을 어둡게 하거나 밝기를 올릴 수 있습니다.

### 포커스

카메라의 초점을 수동으로 조절하고 싶을 때 ‘포커스’에 해당하는 소프트 컨트롤 노브를 사용해 조절할 수 있습니다. 카메라의 비디오 피드를 확인하면서 소프트 컨트롤 노브를 좌우로 돌려 초점을 맞추면 선명하고 깨끗한 이미지를 연출할 수 있습니다. 아니면 ‘자동 초점’에 해당하는 LCD 상단의 소프트 컨트롤 버튼을 누르세요.

### 게인

카메라 게인 설정에서는 카메라에 게인 값을 추가로 설정할 수 있습니다. 이 설정은 조명이 어두운 환경에서 작업 시, 카메라를 조절해 게인값을 추가하여 영상에 노출이 부족해 보이는 현상을 방지할 수 있는 중요한 기능입니다. ‘게인’에 해당하는 소프트 컨트롤 노브를 돌려 게인값을 감소/증가시킬 수 있습니다.

### 줌

전자식 줌 렌즈 기능이 탑재된 호환 렌즈를 사용할 경우, 줌 컨트롤을 사용해 줌 인/줌 아웃 기능을 사용할 수 있습니다. 컨트롤러의 한쪽 끝에는 망원 기능(T)이, 다른 끝에는 광각 기능(W)이 마련되어 있어 실제 렌즈에 있는 줌 로커와 동일한 방식으로 작동합니다.

### 셔터

‘셔터’에 해당하는 소프트 컨트롤 노브를 돌려 셔터 속도를 감소/증가시킬 수 있습니다.

화면상에 조명으로 인한 플리커 현상이 나타나면 셔터 속도를 줄여 이 현상을 제거합니다. 셔터 속도를 높이면 카메라 게인을 사용하지 않고도 이미지 센서의 노출 시간을 늘려 영상의 밝기를 높일 수 있는 좋은 방법 중 하나입니다. 셔터 속도를 높이면 모션 블러 효과가 감소되기 때문에 액션 촬영에서 모션 블러 효과를 최소화한 선명하고 깨끗한 영상을 원할 시 사용할 수 있습니다.

## 오프셋 컨트롤

‘카메라 제어’의 마지막 메뉴에 있는 오프셋 컨트롤을 사용해 마스터 레드/그린/블루를 조절할 수 있습니다. 이 컨트롤을 조절해 전체 컬러 채널 레벨을 높이거나 낮출 수 있어 눈에 띄는 색상 관련 문제를 해결하기 완벽합니다. ‘마스터’에 해당하는 소프트 컨트롤 노브를 사용해 3개 채널을 한 번에 조절할 수 있습니다. 이를 미세하게 사용하면 다른 이미지 영역에 영향을 끼치지 않고 새도우의 색상 변이를 아주 균형 있게 조절할 수 있어 아주 훌륭합니다. 좀 더 과감하게 사용하면 색이 바랜 것 같은 효과를 생성할 수 있는데, 이는 전체 이미지에 영향을 끼치기 때문에 영상록을 원하는 대로 제어할 수 있습니다.

## 버튼 매핑

ATEM 소프트웨어와 하드웨어 컨트롤 패널은 버튼 매핑을 지원하여, 카메라 소스같이 가장 중요한 소스를 프로그램과 프리뷰 버튼줄에서 가장 쉽게 접근할 수 있는 버튼에 지정할 수 있습니다. 가끔 사용되는 소스들은 눈에 덜 띄는 버튼에 지정할 수 있습니다. 버튼 매핑은 각 컨트롤 패널마다 독립적으로 설정할 수 있어, 소프트웨어 컨트롤 패널에 설정된 버튼 매핑이 하드웨어 컨트롤 패널에 설정된 버튼 매핑에 영향을 주지 않습니다.

### 버튼 매핑과 버튼 밝기 조절

버튼 매핑 설정에 접속하려면 설정 버튼을 눌러 일반 스위치 설정 LCD 메뉴를 열고 ‘버튼 매핑’ 소프트 버튼을 누르세요.

각 LCD 설정 아래에 있는 노브를 사용하여 매핑하려는 버튼을 선택하고 변경할 입력을 선택하세요. 특정 영상 소스를 구별하고 싶은 경우, 패널에 나타나는 버튼 색상 및 라벨 색상을 변경할 수도 있습니다. 예를 들어, 재생 소스를 다른 소스와 다른 색상으로 지정하여 패널에서 쉽게 구별할 수도 있습니다. 소스가 프리뷰 또는 프로그램 출력으로 전환될 때까지 프리뷰 버튼 줄에는 초록 불이, 프로그램 버튼 줄에는 빨간 불빛이 들어옵니다.

설정을 변경하면 변경 사항이 즉각 적용되므로 저장하지 않아도 됩니다. HOME 버튼을 눌러 시작 화면으로 돌아가세요.

버튼의 밝기를 변경하려면 SETTINGS 버튼을 눌러 일반 스위치 설정 LCD 메뉴를 연 다음 ‘패널’ 소프트 버튼을 누르면 패널 설정 페이지가 나타납니다.

각 설정 아래 있는 설정 노브로 원하는 밝기를 조절하세요.

모든 버튼 설정이 완료되면 HOME 버튼을 눌러 시작 메뉴로 되돌아가세요.

# 트랜지션 실행하기

ATEM 하드웨어 패널로 트랜지션을 실행하면 생방송 환경에서 더욱 흥미로운 장면 전환 작업을 경험하실 수 있습니다. ATEM Advanced Panel은 모델의 종류와 관계없이 동일한 버튼 및 노브의 M/E 레이아웃을 탑재했으며, 시스템 컨트롤 구역에서도 동일한 기능을 제공합니다. 다시 말해, ATEM Advanced Panel을 사용하면 스위처와 동일한 방식으로 조작이 가능하기 때문에 직관적으로 스위처를 제어할 수 있습니다.

커다란 LCD 화면과 소프트 컨트롤 노브, 버튼을 사용해 스위처를 제어하면서 손쉽게 설정을 변경할 수 있습니다. 이를 통해 더욱 빠르고 편리한 스위처 제어가 가능합니다.

이 부분에서는 ATEM 하드웨어 패널을 사용하여 스위처에서 다양한 트랜지션 유형을 수행하는 방법을 확인할 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

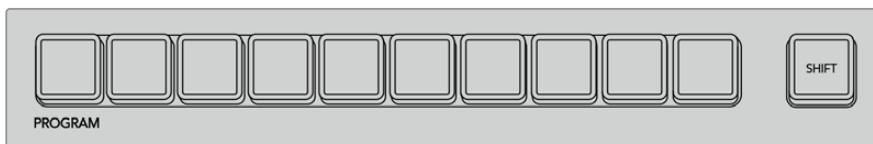
컷 트랜지션은 프로그램 버스에서 바로 실행하거나 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 CUT 버튼을 사용하여 실행할 수 있습니다.

## 프로그램 버스

프로그램 버스에서 컷 트랜지션을 수행하면 배경만 변하고 모든 업스트림과 다운스트림 키는 그대로 유지됩니다.

프로그램 버스에서 컷 트랜지션 실행하기

프로그램 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택하세요. 프로그램 출력이 즉각 새로운 소스로 변경됩니다.



프로그램(PROGRAM) 버튼줄에서 원하는 소스 버튼을 눌러 프로그램 버스에서 컷 트랜지션을 수행하세요.

## CUT 버튼

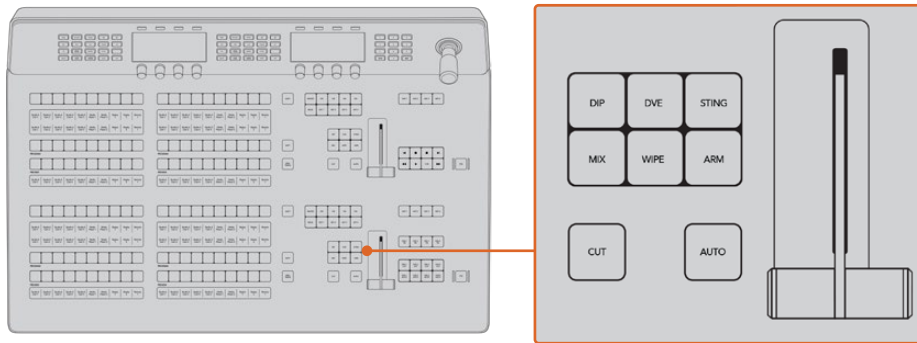
CUT 버튼을 사용하여 컷 트랜지션을 실행할 경우, 다음 트랜지션에 설정된 업스트림 키와 트랜지션 컨트롤에 묶인 모든 다운스트림 키의 상태가 변경됩니다. 예를 들어, 트랜지션 컨트롤에 묶인 다운스트림 키가 현재 오프에어면 온에어로, 또는 현재 온에어이면 오프에어로 바뀝니다. 이와 유사하게, 다음 트랜지션용으로 설정된 모든 업스트림 키도 방송 중이 아닌 경우엔 온에어로 바뀌며, 방송 중인 경우엔 오프에어로 바뀝니다.



## CUT 버튼으로 컷 트랜지션 실행하기

- 1 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택하세요. 프로그램 출력은 그대로 유지됩니다.
- 2 트랜지션 컨트롤 구역에서 CUT 버튼을 누르세요. 프로그램 버스와 프리뷰 버스에 선택된 비디오 소스가 서로 전환되어 프리뷰에 있던 비디오 소스가 프로그램으로 이동하고 프로그램에 있던 비디오 소스가 프리뷰로 이동합니다.

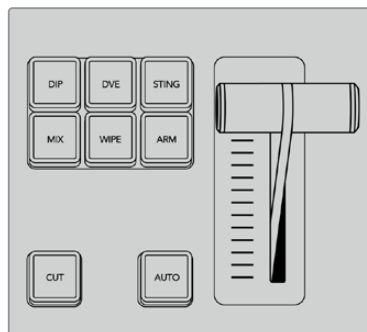
**정보** 트랜지션 컨트롤 구역의 버튼을 사용하여 트랜지션을 수행하면 카메라 초점과 같은 기능을 프로그램으로 출력하기 전에 미리보기 출력에서 확인할 수 있으므로 사용을 권장합니다.



컷 트랜지션을 수행하려면 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 CUT 버튼을 누르세요.

## 오토 트랜지션

오토 트랜지션은 프로그램 소스와 프리뷰 소스를 미리 설정한 길이로 자동 전환하는 기능입니다. 이 트랜지션을 통해 다음 트랜지션에 설정된 업스트림 키와 트랜지션 컨트롤에 묶인 모든 다운스트림의 상태가 변하게 됩니다. 오토 트랜지션은 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 AUTO 버튼으로 실행합니다. 믹스, 덩, 와이프, DVE, 스타킹 트랜지션을 모두 오토 트랜지션에서 사용할 수 있습니다.



덩, 믹스, 와이프 등과 같은 트랜지션 유형을 선택할 수 있는 버튼이 별도로 탑재되어 있습니다.

## 오토 트랜지션 실행하기

- 1 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택하세요.
- 2 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 트랜지션 유형 버튼 중 원하는 트랜지션 종류를 선택하세요.

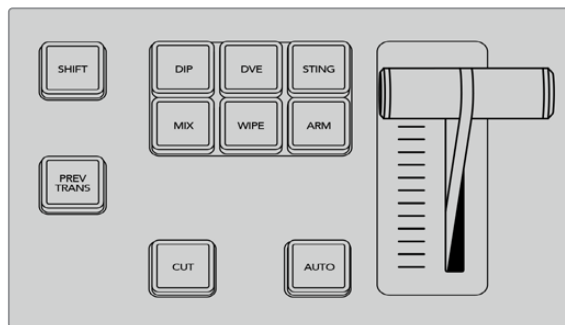
- 3 LCD 메뉴에서 컨트롤 노브를 사용해 트랜지션 길이를 설정하고, 필요에 따라 트랜지션 파라미터도 조절하세요.
- 4 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 AUTO 버튼을 눌러 오토 트랜지션을 실행하세요.

트랜지션이 실행 중에는 프로그램 버스와 프리뷰 버스의 빨간색 또는 초록색 버튼 모두 빨간색으로 변하여 트랜지션이 진행 중임을 나타냅니다. 페이더 바 또는 트랜지션 슬라이더 표시 장치는 트랜지션의 진행과 위치를 나타내며, 길이 표시에는 트랜지션이 진행되면서 남는 프레임의 수가 나타납니다.

트랜지션이 끝나면 프로그램 버스와 프리뷰 버스에 선택된 비디오 소스가 서로 전환되어 프리뷰의 비디오 소스가 프로그램에 나타나고, 프로그램의 비디오 소스가 프리뷰로 넘어갑니다.

트랜지션의 종류마다 각 전환을 위한 길이가 설정되어 있어 스위처 운영자가 트랜지션 유형을 선택하고 AUTO 버튼을 누르면 신속하게 장면 전환이 실행됩니다. 이전에 사용된 트랜지션 길이는 변경하기 전까지 해당 유형의 트랜지션에 그대로 저장됩니다.

프로덕션 스위처는 한 장면에서 다음 장면으로 넘어가는 여러 가지 트랜지션 방법을 제공합니다. 일반적으로는 배경화면을 다른 장면으로 전환 시켜주는 간단한 컷 트랜지션을 많이 사용합니다. 믹스, 딥, 와이프, DVE 트랜지션은 2개의 배경 소스 간의 장면 전환을 서서히 연결하는 방식으로 진행됩니다. 특수한 트랜지션 기법인 스팅거와 그래픽 와이프에 대한 설명은 설명서 뒷부분에 자세히 소개되어 있습니다. 믹스, 딥, 와이프, DVE 트랜지션은 오토 트랜지션으로 실행하거나 트랜지션 컨트롤 구역의 버튼을 사용하여 수동으로 실행할 수 있습니다.



딥, 믹스, 와이프 등과 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 2개의 소스가 서서히 겹치면서 다음 장면으로 전환하는 방식을 사용합니다. 믹스 길이를 변경하면 트랜지션의 길이, 즉 오버랩되는 시간을 조절할 수 있습니다.

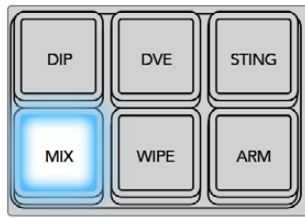


믹스 트랜지션 시 프로그램 출력 모습

ATEM Advanced Panel에서 믹스 트랜지션 실행하기

- 1 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택하세요.
- 2 믹스 트랜지션을 선택하려면 MIX 버튼을 누르세요. LCD 메뉴에는 자동으로 해당 트랜지션과 관련된 설정이 나타납니다.

- 3 트랜지션 설정에서 LCD의 해당 컨트롤 노브를 사용하여 믹스 길이를 설정하세요. 숫자판을 사용하여 원하는 길이를 입력할 수도 있습니다.
- 4 트랜지션 컨트롤 구역에서 자동 또는 수동으로 해당 장면 전환을 실행하세요.



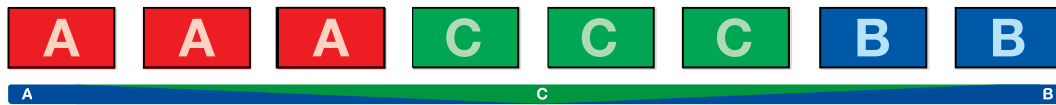
MIX 버튼을 누른 후 LCD 메뉴를 사용해 트랜지션 길이를 설정하세요.



## 딥 트랜지션

딥 트랜지션은 장면이 한 소스에서 다른 소스로 서서히 전환된다는 점에서 믹스 효과와 비슷합니다. 하지만, 딥 트랜지션은 세 번째 소스인 딥 소스를 통해 서서히 혼합되는 것을 말합니다.

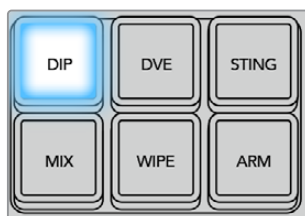
예를 들어, 딥 트랜지션은 화이트 플래시가 필요한 트랜지션이나 스폰서 회사의 로고가 번쩍이며 빠르게 나타나는 장면 전환에 사용할 수 있습니다. 딥 트랜지션의 길이와 딥 소스는 사용자 지정이 가능합니다.



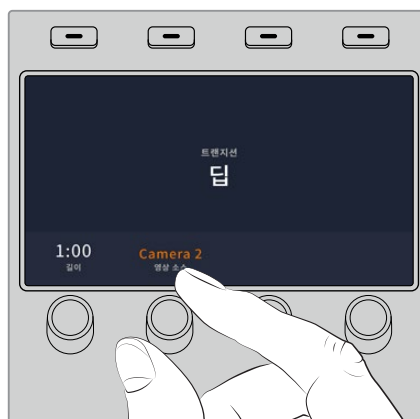
딥 트랜지션 시 프로그램 출력 모습

ATEM Advanced Panel에서 딥 트랜지션 실행하기

- 1 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택하세요.
- 2 DIP 버튼을 눌러 딥 트랜지션을 선택하세요. LCD 메뉴에는 자동으로 해당 트랜지션과 관련된 설정이 나타납니다.
- 3 트랜지션 설정에서 LCD의 해당 컨트롤 노브를 사용하여 딥 길이 및 딥 소스를 정하세요. 숫자판을 사용하여 원하는 길이를 입력할 수도 있습니다. 원하는 딥 소스를 선택하세요.
- 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 길이를 설정하세요.

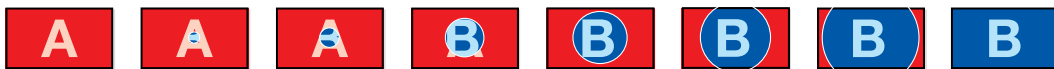


## 딥 트랜지션 파라미터

길이	딥 트랜지션 길이를 '초: 프레임' 단위로 표시합니다.
딥 소스	스위치의 모든 비디오 신호를 딥 소스로 사용할 수 있으며, 이 신호는 딥 트랜지션에서 중간 영상으로 사용됩니다. 일반적으로 컬러 제너레이터 및 미디어 플레이어를 사용합니다.

## 와이프 트랜지션

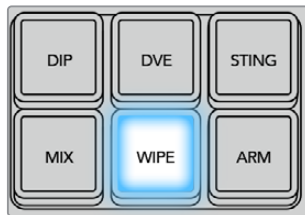
와이프 트랜지션은 한 소스에서 다음 소스로 전환하는 효과이며, 특정 도형 안에 담긴 다음 소스가 현재 송출 중인 소스를 대체하면서 전환되는 기능입니다. 예를 들어, 다음 소스가 담긴 원 또는 다이아몬드 모양이 점점 커지면서 현재 소스를 뒤덮게 됩니다.



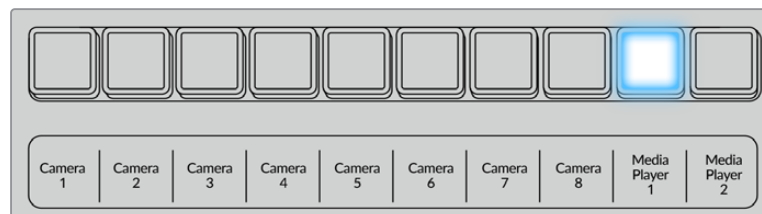
와이프 트랜지션 시 프로그램 출력 모습

ATEM Advanced Panel에서 와이프 트랜지션 실행하기

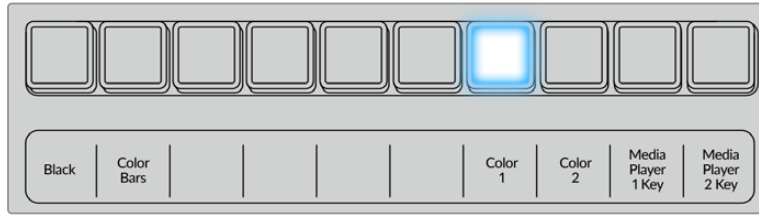
- 1 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택하세요.
- 2 WIPE 버튼을 눌러 와이프 트랜지션 유형을 선택하세요. LCD 메뉴에는 자동으로 해당 트랜지션과 관련된 설정이 나타납니다.
- 3 패턴 노브를 회전하여 원하는 와이프 패턴을 선택하세요.
- 4 트랜지션 설정에서 해당 LCD 컨트롤 노브를 사용하여 보더 파라미터와 와이프 길이, 와이프 방향을 설정하세요. 숫자판을 사용하여 원하는 속도를 입력할 수도 있습니다.
- 5 셀렉트 버스에서 보더 소스를 선택하세요.
- 6 트랜지션 컨트롤 구역에서 자동 또는 수동으로 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 버튼줄에 있는 소스 버튼을 눌러 와이프 보더에 사용할 카메라 또는 미디어 플레이어와 같은 소스를 선택하세요.



컬러바나 컬러 제너레이터 같은 소스는 SHIFT 버튼을 같이 눌러야 선택할 수 있습니다.

**정보** 와이프 트랜지션에 사용하는 보더 소스로 스위치의 모든 소스를 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 미디어 플레이어에서 스폰서 및 브랜드 관련 이미지를 가져와 이를 두꺼운 보더 소스로 사용할 수 있습니다.

## 와이프 트랜지션 파라미터

<b>길이</b>	와이프 트랜지션의 길이는 '초: 프레임' 단위로 표시합니다.
<b>대칭</b>	대칭은 패턴의 영상비를 제어하기 위해 사용합니다. 예를 들어, 대칭을 조절하여 원형을 타원 모양으로 바꿀 수 있습니다. ATEM Advanced Panel을 사용하는 경우, Z축 조이스틱을 사용하여 대칭을 조절할 수 있습니다.
<b>위치</b>	와이프 패턴의 위치 설정이 요구되는 경우, ATEM Advanced Panel의 조이스틱 또는 소프트웨어 컨트롤 패널의 트랜지션 팔레트에 있는 'X 위치'와 'Y 위치' 상자의 숫자를 조절하여 패턴의 중심 위치를 이동할 수 있습니다. 조이스틱으로 작업하면 소프트웨어 컨트롤 패널의 'X 위치'와 'Y 위치'에 나타나는 숫자도 동시에 업데이트됩니다.
<b>방향 전환</b>	방향 전환 설정은 원형, 다이아몬드, 박스 등의 패턴이 가장자리에서 화면 중심으로 수렴하면서 장면이 전환됩니다. 선택된 텍스트에 주황 불빛이 들어옵니다.
<b>플립플롭</b>	플립플롭 모드를 활성화하면 트랜지션이 수행될 때마다 전환 방향이 일반 방향과 역방향 사이를 번갈아 전환됩니다.
<b>폭</b>	테두리의 두께를 말합니다.
<b>소프트니스</b>	소프트니스 파라미터를 조절하면 와이프 패턴의 보더를 선명하게 또는 흐리게 할 수 있습니다.

## 스팅거 트랜지션

스팅거 트랜지션은 미디어 플레이어의 클립을 사용하여 전환을 수행합니다. 일반적으로 클립은 배경에 키잉되는 그래픽 애니메이션을 말합니다. 전체 화면에서 이 애니메이션이 재생될 경우, 배경의 컷 트랜지션과 믹스 트랜지션은 애니메이션 아래에서 실행됩니다. 예를 들어, 이런 유형의 트랜지션은 즉각적인 리플레이 장면이 요구되는 스포츠 프로그램 제작 과정에서 상당히 자주 사용됩니다. 스팅거 트랜지션은 트랜지션 컨트롤 구역에 장착된 특수 키어를 사용하므로, 모든 업스트림 및 다운스트림 키어를 출력에 합성할 수 있도록 남겨둡니다. 다음 섹션에는 스팅거 트랜지션의 실행 방법이 소개되어 있습니다.

### 스팅거 트랜지션 실행하기

ATEM Advanced Panel에서 스팅거 트랜지션 실행하기

- 1 트랜지션 컨트롤 구역에서 트랜지션 유형 버튼 중 STING 버튼을 누르세요.
- 2 '소스'라고 쓰여 있는 LCD 메뉴 제어용 소프트 컨트롤 노브를 돌려 원하는 미디어 플레이어를 선택하세요. 화살표 버튼을 사용하면 추가 설정이 나타납니다. 필요에 따라 프리롤 및 트리거, 믹스 길이를 조절하세요.
- 3 스팅거 트랜지션에서 올바른 미디어 플레이어를 사용하도록 설정하고 나면, LCD 왼쪽에 있는 시스템 컨트롤 메뉴 버튼 중 MEDIA PLAYERS 버튼을 눌러 미디어 플레이어 설정을 변경할 수 있습니다.
- 4 미디어 플레이어 메뉴에서 '미디어'에 해당하는 소프트 컨트롤 노브를 돌려 미디어 풀에 있는 스틸 또는 클립을 선택할 수 있습니다. 필요할 경우, '프레임'에 해당하는 소프트 컨트롤 노브를 사용해 클립 시작 프레임 설정하세요.

**참고** 사용자 스위처에 HyperDeck을 연결하고 설정을 제대로 마친 경우, HyperDeck을 스팅거 소스로 사용할 수도 있습니다. 자세한 정보는 본 설명서의 [HyperDeck 제어하기] 부분을 참고하세요.

- 5 트랜지션 컨트롤 구역에서 오토 트랜지션으로 해당 장면 전환을 실행하세요.

### 스팅거 트랜지션 파라미터

<b>소스</b>	애니메이션 트랜지션 효과를 위한 클립을 재생하는 미디어 플레이어입니다.
<b>클립 지속 시간</b>	클립 지속 시간은 애니메이션의 길이를 뜻합니다. 클립 지속 시간은 일반적으로 애니메이션의 길이와 동일합니다. 클립의 끝부분을 트리밍하는 데에 사용할 수도 있습니다.
<b>트리거 포인트</b>	트리거 포인트는 스위처가 애니메이션 아래의 배경에 믹스 트랜지션을 수행하는 시작 시간을 말합니다. 일반적으로 애니메이션이 전체 화면에 나타나는 시점을 말합니다.
<b>믹스 길이</b>	믹스 길이는 애니메이션 아래에서 프리뷰와 프로그램 간에 일어나는 믹스 트랜지션의 길이를 나타냅니다. 믹스 대신에 컷 트랜지션을 사용하려면 길이를 1 프레임으로 설정하세요.
<b>프리롤</b>	프리롤은 클립의 첫 부분을 트리밍할 수 있습니다. 프리롤의 최대 시간은 3 초입니다.
<b>프리 멀티플라이 키</b>	미디어 플레이어의 키 신호를 프리 멀티플라이 키로 인식합니다.

<b>클리핑</b>	클리핑 레벨은 미디어 플레이어에서 재생되는 클립에 나타나는 키의 임계값을 조절합니다. 클리핑 레벨을 낮출수록 배경 장면이 더 많이 보입니다. 배경 영상이 완전히 검게 변할 경우는 클리핑 값이 너무 낮다는 것을 의미합니다.
<b>게인</b>	게인 조절은 미디어 플레이어에서 재생되는 클립의 키 가장자리 부분을 조절하여 매끄럽게 합니다. 보더에 원하는 소프트니스가 생성될 때까지 게인값을 조절할 수 있지만, 이는 배경 비디오의 밝기에는 영향을 주지 않습니다.
<b>키의 반전</b>	키잉 영역이 반전됩니다.

여기서 중요한 점은 트리거 및 믹스, 지속 시간이 서로 연결되어 있다는 것입니다. 예를 들어, 트리거와 믹스 길이를 합한 값이 전체 지속 시간보다 높아서는 안 됩니다. 또한 트랜지션 길이 창에 나타나는 시간은 전체 지속 시간과 프리롤을 합한 값과 같다는 점을 유의하세요.

## DVE 트랜지션

ATEM 스위처에는 DVE 트랜지션을 위한 강력한 디지털 비디오 효과 프로세서가 포함되어 있습니다. DVE 트랜지션은 영상을 다양한 방법을 사용해 다른 장면으로 대체할 수 있는 기능입니다. 예를 들어, DVE 트랜지션을 사용하면 새로운 영상이 현재 화면을 밀어서 다른 소스로 전환됩니다.

ATEM Advanced Panel에서 DVE 트랜지션 실행하기

- 1 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택하세요.
- 2 DVE 트랜지션 유형 버튼을 사용하여 DVE 트랜지션을 선택하세요. DVE 설정이 LCD 메뉴에 나타납니다.

**참고** 업스트림 키에서 DVE를 사용 중인 경우, 해당 키를 송출하거나 다음 장면 전환이 실행되기 전까지 DVE 트랜지션 유형을 선택할 수 없습니다. 더 자세한 내용은 다음에 이어지는 [DVE 리소스 공유하기] 부분을 참고하세요.

- 3 DVE LCD 메뉴에서 소프트 컨트롤 노브와 버튼을 사용하여 DVE 파라미터 환경을 설정하세요. 예를 들어, DVE의 패턴 및 움직임, 방향을 선택하고 DVE 트랜지션 길이를 조절하세요.
- 4 AUTO 버튼이나 페이더 바를 사용하여 해당 트랜지션을 자동 또는 수동으로 수행할 수 있습니다.

## DVE 트랜지션 파라미터

<b>DVE 길이</b>	DVE 트랜지션의 길이는 '초: 프레임' 단위로 표시됩니다. DVE 길이를 조절하는 노브를 돌려 DVE 트랜지션 길이를 설정하세요. 새롭게 설정된 길이는 즉각 트랜지션 컨트롤 구역의 트랜지션 길이 창에 나타납니다.
<b>대칭</b>	대칭은 패턴의 영상비를 제어하기 위해 사용합니다. 예를 들어, 대칭을 조절하여 원형을 타원 모양으로 바꿀 수 있습니다. ATEM Advanced Panel을 사용하는 경우, Z축 조이스틱을 사용하여 대칭을 조절할 수 있습니다.
<b>위치</b>	와이프 패턴의 위치 설정이 요구되는 경우, ATEM Advanced Panel의 조이스틱 또는 소프트웨어 컨트롤 패널의 트랜지션 팔레트에 있는 'X 위치'와 'Y 위치' 상자의 숫자를 조절하여 패턴의 중심 위치를 이동할 수 있습니다. 조이스틱으로 작업하면 소프트웨어 컨트롤 패널의 'X 위치'와 'Y 위치'에 나타나는 숫자도 동시에 업데이트됩니다.
<b>일반</b>	원형, 다이아몬드, 상자와 같은 닫힌 패턴은 '일반'으로 설정되어 있으면 화면 중심에서 바깥 방향으로 패턴이 점점 커지면서 진행됩니다.

## DVE 키 파라미터

<b>키 활성화</b>	DVE 키를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 버튼에 불빛이 들어온다면 이는 DVE 키가 활성화되었음을 나타냅니다.
<b>프리 멀티플라이 키</b>	DVE 키를 프리 멀티플라이 키로 사용할 수 있습니다.
<b>클리핑</b>	클리핑 레벨은 키를 통해 영상이 잘려 나가는 정도인 임계값을 조절합니다. 클리핑 레벨을 낮출수록 배경 장면이 더 많이 보입니다. 배경 영상이 완전히 검게 변할 경우는 클리핑 값이 너무 낮다는 것을 의미합니다.
<b>게인</b>	게인 조절 기능은 ON과 OFF 사이의 각도를 전자적으로 조절하여 키 가장자리 부분을 조절하여 매끄럽게 합니다. 보더에 원하는 정도의 소프트니스가 생성될 때까지 게인값을 조절할 수 있지만 배경 비디오의 밝기에는 영향을 주지 않습니다.
<b>키의 반전</b>	프리 멀티플라이 키가 적용되지 않았을 경우에 키 신호를 반전합니다.

## 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 활성화된 플라이 키가 있는지 확인하세요. 업스트림 키어에서 사용 중인 DVE의 사용을 중단하려면 키 유형을 DVE가 아닌 다른 것으로 변경하거나 플라이 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 트랜지션을 적용하면 그래픽이 수평으로 움직이고 와이프 보더가 바뀝니다. 로고 믹스는 믹스 트랜지션 위로 그래픽을 회전하면서 움직입니다. 로고 트랜지션은 방송국 로고를 와이핑하거나 축구공이 화면을 가로지르면서 새로운 배경 장면이 나타나는 효과에 사용하기 최적입니다. 로고 트랜지션은 트랜지션 컨트롤 구역에 장착된 특수 키어를 사용하므로 모든 업스트림 키어 및 다운스트림 키어를 사용하여 합성 출력할 수 있습니다. 로고 트랜지션의 제작 및 수행 방법은 다음 부분에서 소개됩니다.



상단의 이미지 시퀀스는 그래픽 와이프 트랜지션을 위한 프로그램 출력의 예를 보여줍니다.

## 그래픽 트랜지션 실행하기

ATEM Advanced Panel에서 그래픽 트랜지션 실행하기

- 1 트랜지션 컨트롤 구역에서 DVE 트랜지션 유형 버튼을 누르세요. LCD에 DVE 설정 메뉴가 나타납니다.

업스트림 키어에서 이미 DVE를 사용 중인 경우, 해당 키가 오프되어되거나 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 동일 방향으로 움직임이 반복되지 않고 효과가 앞/뒤 방향으로 번갈아 수행됩니다.



- 3 시스템 컨트롤 버튼에 있는 오른쪽 화살표 버튼을 눌러 키 설정을 조절하세요. 해당 키를 활성화하고 필 소스와 키 소스를 선택하세요. 클립 설정과 게인 설정같이 키를 조절해야 하는 경우, 시스템 컨트롤에 있는 오른쪽 화살표를 눌러 키 파라미터에 접속하세요.

**정보** 그래픽 트랜지션은 일반적으로 미디어 플레이어에 로딩된 그래픽을 소스로 사용합니다. 미디어 플레이어를 필 소스로 선택할 경우, 키 소스는 자동으로 미디어 플레이어 키 채널을 선택하고 프리 멀티플라이 키를 'ON'으로 설정하도록 기본 설정되어 있습니다. 즉, 스위처는 알파 채널에 키 매트가 임베드된 그래픽을 자동으로 선택합니다. 다른 미디어 플레이어에서 개별 미디어 파일을 사용하거나 다른 입력 소스를 사용하려는 경우, 프리 멀티플라이 키를 비활성화하고 키 소스를 변경할 수 있습니다.

- 4 AUTO 버튼이나 페이더 바를 사용하여 해당 트랜지션을 자동 또는 수동으로 수행할 수 있습니다.

### 그래픽 와이프 파라미터

<b>길이</b>	길이는 장면 전환의 길이를 '초: 프레임' 단위로 표시합니다. 길이 노브를 조절하거나 숫자 패드로 번호를 입력한 뒤 길이 설정 버튼을 누르세요.
<b>일반</b>	일반 설정은 좌측에서 우측으로 그래픽이 이동됩니다.
<b>방향 전환</b>	방향 전환 설정은 방향을 전환하므로 그래픽이 우측에서 좌측으로 이동됩니다.
<b>플립플롭</b>	플립플롭 모드를 활성화하면 트랜지션이 수행될 때마다 트랜지션 방향이 일반 방향 및 역방향으로 번갈아 전환됩니다. '일반' 또는 '방향 전환' 아이콘에 불빛이 들어오면 해당 방향으로 다음 장면 전환이 실행됩니다.
<b>필 소스</b>	필 신호는 장면 전환의 맨 윗부분에 적용되는 그래픽입니다.
<b>키 소스</b>	키 신호는 그레이스케일 영상으로 그래픽에서 제거할 부분을 결정하여 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 16%를 넘지 않아야 합니다.



## 그래픽 와이프 스크린의 폭

<b>2160p</b>	ATEM Constellation 4K 모델을 2160p로 운용하는 경우, 그래픽의 폭은 230픽셀 이하여야 합니다.
<b>1080i</b>	스위치가 1080i로 운영되는 경우, 그래픽의 폭은 116픽셀 이하여야 합니다.
<b>720p</b>	스위치가 720p로 운영되는 경우, 그래픽의 폭은 77픽셀 이하여야 합니다.

## 수동 트랜지션

수동 트랜지션은 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 페이더바를 사용하여 프로그램과 프리뷰 소스 간을 수동으로 전환하는 방법입니다. 믹스 및 디프, 와이프, DVE 트랜지션 모두 수동으로 실행할 수 있습니다.

수동 트랜지션 실행하기

- 1 프리뷰 버스에서 프로그램 출력에 사용할 비디오 소스를 선택하세요.
- 2 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 트랜지션 유형 버튼 중 원하는 트랜지션 종류를 선택하세요.
- 3 페이더 바를 움직여 하나의 장면에서 다른 장면으로 트랜지션을 수동으로 실행하세요. 그런 다음 페이더 바 또는 트랜지션 슬라이더를 움직이면 새로운 장면 전환이 실행됩니다.
- 4 트랜지션 중에는 프로그램 버스와 프리뷰 버스의 빨간색 또는 초록색 버튼 모두 빨간색으로 변하며 장면 전환이 진행 중임을 나타냅니다. 페이더 바 또는 트랜지션 슬라이더에 있는 LED 표시에도 트랜지션의 위치와 진행 과정이 나타납니다.

**정보** 하드웨어 패널의 움직임이 ATEM Software Control 패널에 그대로 반영되는 것을 확인하실 수 있습니다.

- 5 트랜지션이 끝나면 프로그램 버스와 프리뷰 버스에 선택된 비디오 소스가 서로 전환되어 프리뷰의 비디오 소스가 프로그램에 나타나고, 프로그램의 비디오 소스가 프리뷰로 넘어갑니다.

## ATEM Advanced Panel에서 사용자 프로필 저장하기

ATEM Advanced Panel의 경우, 최대 10개의 프로필을 저장할 수 있습니다. 다시 말해, 원하는 모든 패널 설정과 매크로를 저장하고 다음번 패널 사용 시 이를 불러올 수 있어 패널 사용자가 한 명 이상일 경우에 아주 유용합니다.



## 사용자 프로필 저장하기

- 1 패널에서 원하는 모든 설정을 셋업한 다음, LCD 화면 위의 '프로필'에 해당하는 소프트 버튼을 누르면 사용자 프로필 설정이 열립니다.
- 2 시스템 컨트롤에 있는 오른쪽 화살표 버튼을 눌러 프로필 페이지로 이동하세요.
- 3 소프트 컨트롤 노브를 사용해 비어 있는 프로필 슬롯을 선택하세요.
- 4 LCD 화면 위의 '저장' 소프트 버튼을 눌러 프로필을 저장하세요.



이제 사용자 프로필이 패널에 저장되었습니다. 다음번 패널 사용 시 본인의 프로필을 간단히 복원할 수 있습니다.

## 사용자 프로필 복원하기

- 1 LCD 화면 위의 '프로필'에 해당하는 소프트 버튼을 누르면 사용자 프로필 설정이 열립니다. 패널에 있는 오른쪽 화살표 버튼을 누르세요.
- 2 소프트 제어 노브를 사용해 복원하려는 프로필을 검색하세요. 프로필 슬롯 위의 텍스트가 주황색이라면 이는 해당 프로필이 현재 사용 중이라는 사실을 나타냅니다.
- 3 LCD 화면 위의 '복원'에 해당하는 소프트 버튼을 눌러 프로필을 불러오세요.



해당 사용자 프로필의 모든 패널 설정이 로딩됩니다.

사용자 프로필이 더 이상 필요 없는 경우엔 프로필 메뉴에서 삭제할 수도 있습니다.

## 사용자 프로필 삭제하기

- 1 LCD 화면 위의 '프로필'에 해당하는 소프트 버튼을 누른 다음 패널에 있는 오른쪽 화살표 버튼을 눌러 두 번째 페이지를 선택하세요.
- 2 소프트 제어 노브를 사용해 덮어쓰려는 프로필을 검색하세요. 해당 사용자 프로필이 현재 사용 중일 경우, 프로필 숫자 위의 텍스트가 주황색으로 바뀝니다.

3 '삭제'에 해당하는 소프트 버튼을 누르세요. 프로필 숫자가 '없음'으로 바뀝니다.



**정보** 기존 프로필에 새로운 설정을 추가하고자 할 경우, '저장'에 해당하는 소프트 버튼을 누르면 해당 프로필을 덮어쓰기 하거나 새로운 프로필을 생성할 수 있는 옵션이 나타납니다.

## 내부 비디오 소스

ATEM 스위처는 SDI 입력뿐만 아니라 제작에 사용할 수 있는 8개의 내부 소스를 지원합니다. 긴 버전과 짧은 버전의 내부 비디오 소스의 이름이 소프트웨어 컨트롤 패널에 모두 표시됩니다. ATEM Advanced Panel에는 긴 버전의 내부 소스의 이름이 나타나며, 이를 통해 어느 소스인지 쉽게 확인할 수 있습니다.



### 블랙

스위처 내부에서 생성되는 검은색 영상은 하나의 소스로 사용 가능하며, 프로덕션에서 블랙 매트릭으로 사용할 수 있습니다.



### 컬러바

스위처 내부에서 생성되는 컬러바는 하나의 소스로 사용 가능합니다. 컬러바는 스위처에서 전송되는 신호를 확인하기 위해 사용되며 벡터스코프 모니터에서 크로마 키를 설정할 때 사용하기 유용합니다.



### 컬러 제너레이터

ATEM 스위처에는 사용자 지정이 가능한 2개의 컬러 소스가 탑재되어 있어 프로덕션에서 사용하는 모든 색상의 매트 키를 생성할 수 있습니다. 컬러 소스는 와이프 트랜지션에 컬러 보더를 추가하는 데 사용하거나 딥 투 화이트와 같은 딥 트랜지션의 색상을 위해 사용할 수 있습니다.

소프트웨어 컨트롤 패널에서 컬러 소스를 조절하려는 경우, 컬러 팔레트에서 컬러칩을 클릭하면 색상을 선택할 수 있는 컬러 피커 도구가 나타납니다. ATEM Advanced Panel을 사용하는 경우, 시스템 컨트롤에서 컬러를 선택한 뒤 색조 및 채도, 휘도를 조절하세요.

가장 진한 색상을 얻으려면 휘도를 50%로 설정하세요.



ATEM 스위처에는 사용자 지정이 가능한 2개의 컬러 소스가 탑재되어 있어 프로덕션에서 사용하는 모든 색상의 매트 키를 생성할 수 있습니다

## 미디어 플레이어

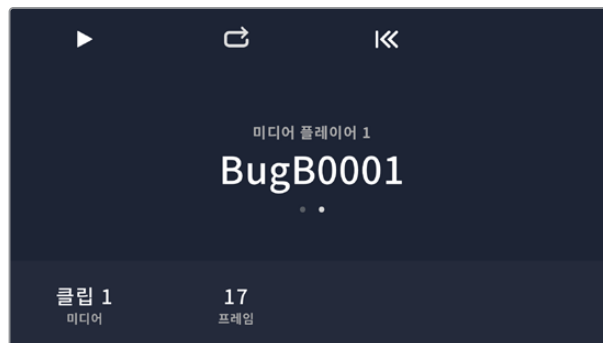
ATEM 1 M/E 및 2 M/E 스위처에는 2개의 미디어 플레이어 소스가 있고 ATEM 4 M/E Constellation 스위처에는 4개의 미디어 플레이어가 있습니다. 각 미디어 플레이어 소스에는 필과 키(컷)를 위한 출력이 하나씩 있습니다. 미디어 플레이 필 소스는 미디어 플레이어 1, 2, 3, 4로 부릅니다. 미디어 플레이 키 소스는 미디어 플레이어 1 키, 미디어 플레이어 2 키 등으로 부릅니다.

ATEM 4 M/E Constellation 스위처를 사용 중인 경우, 컴퓨터 키보드의 [shift] 키를 길게 눌러 ATEM Software Control에서 미디어 플레이어 3 및 4에 접속할 수 있습니다.

미디어 플레이어 소스는 미디어 풀에서 스틸과 클립을 불러와 재생하는 데 사용합니다. 필 소스는 선택된 클립 또는 스틸의 컬러 채널을 보여주는 반면, 키 소스는 선택된 클립 또는 스틸의 흑백 알파 채널을 보여줍니다. 미디어 플레이어는 프로덕션의 여러 단계에서 사용됩니다.

ATEM Advanced Panel에서 미디어 플레이어 제어하기

- 1 시스템 컨트롤 메뉴 버튼 구역에 있는 MEDIA PLAYER 버튼을 눌러 미디어 플레이어를 검색하세요.
- 2 LCD 위에 있는 소프트 버튼을 눌러 제어하려는 미디어 플레이어를 선택하세요.
- 3 컨트롤 노브를 사용해 미디어 풀에 있는 클립 또는 스틸 이미지를 선택하세요.
- 4 영상 클립을 선택한 경우엔 오른쪽 화살표를 두 번 누르세요. 재생 및 정지, 루프 재생, 되돌리기, 프레임 컨트롤이 활성화되어 클립을 제어할 수 있습니다.



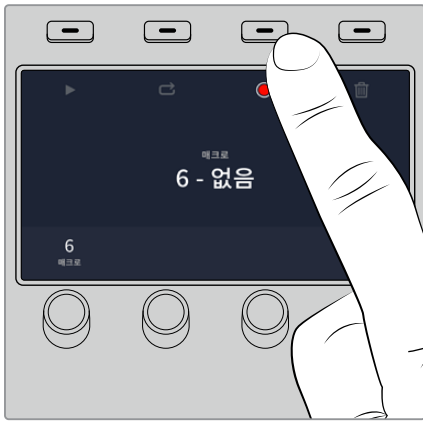
## 매크로 녹화하기

ATEM Advanced Panel에서는 ATEM Software Control과 개별적으로 매크로를 녹화하고 실행할 수 있습니다. ATEM Software Control의 스위치 페이지에서 사용하는 모든 기능은 하드웨어 패널에서도 사용할 수 있습니다. 미디어 풀에 그래픽 로딩하거나 카메라 설정 변경을 하려면 ATEM Software Control에서 간단히 해당 설정에 접속하세요.

ATEM Advanced Panel의 시스템 컨트롤에 있는 소프트 버튼으로 매크로를 녹화 및 재생하세요. 소스 선택 디스플레이에 매크로 버튼 이름이 나타납니다.

앞서 ATEM Software Control 부분에서 설명한 것과 같은 방식으로 다음과 같이 '트랜지션' 매크로를 생성하세요. 여기서는 매크로 슬롯 6에 매크로가 생성됩니다.

- 1 매크로에 해당하는 소프트 버튼을 누르면 매크로 LCD 메뉴가 나타납니다.
- 2 LCD 아래 '매크로' 노브를 사용하여 녹화하려는 매크로 슬롯을 선택합니다. 여기서는 슬롯 '6 - 없음'을 선택한 것을 예로 들겠습니다.
- 3 LCD 상단에 있는 '녹화' 소프트 버튼을 눌러 녹화를 시작하세요. 원형의 빨간색 녹화 아이콘을 확인할 수 있습니다. 녹화 시에는 해당 아이콘이 빨간색 정사각형 아이콘으로 나타나며, LCD 주변에 빨간색 테두리가 나타납니다.



매크로 녹화를 시작하려면 '녹화' 소프트 버튼을 누르세요.



녹화 중에는 LCD 테두리에 보더가 나타납니다.

- 4 프로그램 버스에서 SHIFT 키를 누른 상태에서 COLOR 버튼을 선택하세요. 이 버튼의 불빛이 깜빡이며 추가 소스가 선택되었음을 나타냅니다.
- 5 프리뷰 버스에서 SHIFT 키를 누른 상태에서 'COL1'을 선택하세요. 원한다면 프로그램 버스와 프리뷰 버스의 주요 10개 버튼에 컬러 바, 블랙, 컬러 제너레이터 등을 매핑하여 더욱 간편하게 사용할 수 있습니다. 더 자세한 설명은 [버튼 매핑] 부분을 참조하세요.
- 6 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 WIPE 버튼을 눌러 설정된 와이프 트랜지션이 매크로에 확실히 녹화되도록 하세요.
- 7 '와이프' LCD 메뉴에서 '길이'를 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 키를 누른 상태에서 BLK를 선택한 다음 트랜지션 컨트롤 구역에 있는 MIX 버튼을 누른 뒤 AUTO 트랜지션 버튼을 누르세요. 이제 ATEM 스위치가 블랙으로 믹스 트랜지션을 수행합니다.

12 MACRO 버튼을 눌러 매크로 메뉴로 돌아간 다음 '정지' 소프트 버튼을 누르면 녹화가 중단됩니다.

지금까지 ATEM Advanced Panel을 사용하여 매크로를 녹화했습니다. 매크로 슬롯 6에 녹화가 저장되어 있으므로 매크로 버튼에도 '매크로 6'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 불빛이 들어옵니다. 이제 '매크로 6' 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 Advanced Panel에서 버튼 하나만 누르면 ATEM 스위치가 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.

스위치의 다양한 설정을 사용하여 매크로를 여러 번 테스트해 보는 것이 좋습니다. 매크로가 원하는 모든 세부적인 기능들을 수행하는지, 혹시 놓치는 지시 사항은 없는지, 의도치 않은 기능이 실행되는 않는지 확인하세요.

## HyperDeck 제어하기

[HyperDeck 연결하기] 부분에 나와 있는 대로 HyperDeck을 스위처에 연결하고 나면 패널의 시스템 컨트롤 버튼 및 LED 메뉴를 사용해 각 HyperDeck을 설정하고 제어할 수 있습니다.

### ATEM Advanced Panel에서 HyperDeck 설정하기

[HyperDeck 연결하기] 부분에 나와 있는 대로 HyperDeck을 스위처에 연결하고 나면 ATEM Advanced Panel의 시스템 컨트롤 버튼과 LCD 소프트 버튼을 사용하여 HyperDeck을 설정하고 제어할 수 있습니다.

먼저, 시스템 컨트롤에서 SETTINGS 버튼을 누르세요.



ATEM Advanced Panel의 LCD 화면 상단에 4가지 설정 옵션이 나타나는 것을 볼 수 있습니다. 이 옵션은 '스위처', '패널', 'HyperDeck', '버튼 매핑'으로 구성되어 있습니다. 각각의 옵션엔 셋업 메뉴가 제공됩니다. 'HyperDeck' 위쪽의 LCD 소프트 버튼을 누르면 HyperDeck 설정 메뉴로 이동합니다.

ATEM 1 M/E Advanced Panel의 HyperDeck 설정 메뉴는 세 개의 페이지로, ATEM 2 M/E 및 4 M/E Advanced Panel은 네 개의 페이지로 구성되어 있습니다. 시스템 컨트롤 패널에 있는 좌/우 화살표 버튼을 사용하거나 ATEM Advanced Panel의 숫자판에 있는 1, 2, 3, 4 버튼을 눌러 원하는 페이지를 선택할 수 있습니다.

## HyperDeck에 입력 지정하기

메뉴 첫 페이지 왼쪽 아래에 있는 HyperDeck 표시와 입력 표시를 볼 수 있습니다.

HyperDeck 표시 아래에 있는 컨트롤 노브를 사용하여 사용 가능한 HyperDeck을 확인할 수 있습니다.

HyperDeck을 선택한 다음, 입력 표시 아래에 있는 노브를 돌려 스위치와 HyperDeck을 연결한 입력을 선택하세요. 예를 들어, HyperDeck 1이 스위치 SDI 입력 4에 연결된 경우, 입력 표시 아래의 노브를 돌려 'Camera 4'를 선택하세요. 입력 노브를 눌러 선택을 확인하세요.



스위치에 연결된 HyperDeck이 더 있다면 위 방법을 반복하여 HyperDeck의 슬롯 2~10에 입력을 지정할 수 있습니다.

## IP 주소 지정하기

HyperDeck에 입력을 모두 지정한 다음엔 IP 주소를 입력해야 합니다. 주소를 입력하면 이더넷을 통해 ATEM Advanced Panel에서 HyperDeck을 제어할 수 있습니다.

HyperDeck의 IP 주소를 입력하려면 화살표 버튼을 계속 눌러 'HyperDeck 설정' 메뉴의 세 번째 페이지로 이동하거나, 'HyperDeck 설정' 메뉴에서 숫자판 '3'을 누르세요.

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 입력하세요. 같은 방식으로 IP 주소의 각 숫자를 입력하세요.

HyperDeck을 위한 IP 주소 입력이 완료되면 '변경 사항 저장'에 해당하는 소프트 버튼을 눌러 IP 주소 입력을 확인하세요. 입력을 취소하려면 '되돌리기'를 선택하세요.





다음 HyperDeck을 위한 IP 주소를 입력하려면 HyperDeck 설정 메뉴 첫 페이지를 사용하여 두 번째 HyperDeck을 선택하세요.

## 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 이동하세요.

여기서 ‘자동 재생’ 위에 있는 LCD 소프트 버튼을 눌러 자동 재생 기능을 활성화하세요. 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 Advanced Panel에서 HyperDeck 제어하기

ATEM Advanced Panel의 ‘미디어 플레이어’ 메뉴에서 HyperDeck 컨트롤을 사용할 수 있습니다. 이 메뉴에 접속하려면 컨트롤 패널에 있는 MEDIA PLAYERS 버튼을 누르고 HyperDeck 표시 위에 있는 소프트 버튼을 눌러 HyperDeck 컨트롤에 접속하세요. 스위처에 미디어 플레이어가 두 개 이상 있는 경우에는 다음 메뉴 페이지로 이동하여 HyperDeck 컨트롤에 접속할 수 있습니다.



이제 ‘HyperDeck’, ‘클립’, ‘조그’, ‘셔틀’ 표시 아래에 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.



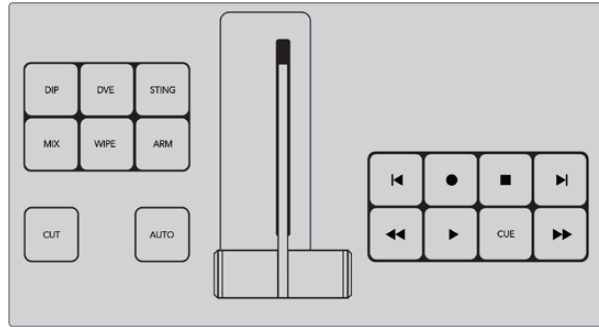
LCD에 나타나는 '미디어 플레이어' 메뉴의 두 번째 및 세 번째 페이지에서 재생 및 정지, 루프 재생, 그리고 클립 간 이동을 위한 앞으로 및 뒤로 건너뛰기 등의 다양한 HyperDeck 컨트롤을 사용하세요.

**정보** 전체 클립을 재생하려면 SHIFT 키를 누른 상태에서 '재생' 소프트 버튼을 누르세요.



세 번째 메뉴 페이지에서 '녹화' 버튼을 눌러 스위치의 프로그램 출력을 HyperDeck에 녹화하세요. 녹화한 푸티지를 스크리빙하려면 '조그' 및 '셔틀'을 사용하세요.

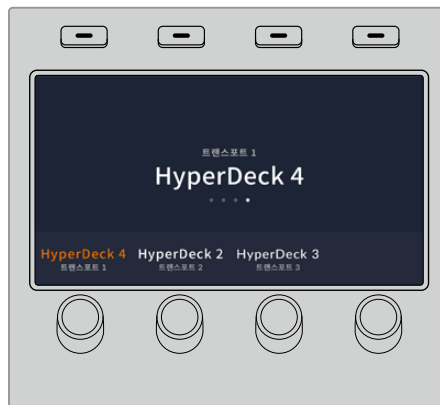
## ATEM 2 M/E 및 4 M/E Advanced Panel에서 HyperDeck 제어하기



ATEM 2 M/E 및 4 M/E Advanced Panel은 세 줄짜리 전용 트랜스포트 컨트롤을 탑재해 세 대의 HyperDeck을 패널 버튼으로 직접 제어할 수 있습니다. ATEM 2 M/E 및 4 M/E Advanced Panel과 HyperDeck을 연결하려면, 컨트롤 패널에 있는 SETTINGS 버튼을 누른 다음 '패널'에 해당하는 소프트웨어 컨트롤 노브를 누르세요.



오른쪽 화살표 버튼을 사용하여 네 번째 페이지에 있는 트랜스포트 컨트롤로 이동하세요.



소프트 회전 노브를 사용해 HyperDeck을 특정 버튼줄에 지정할 수 있습니다. 'TRANSPORT 1'에 해당하는 버튼줄은 운영자의 손이 쉽게 닿는 패널 하단에 배치되어 있고, ATEM 4 M/E Advanced Panel 40의 'TRANSPORT 3' 버튼줄은 LCD 화면에 가깝게 배치되어 있다는 사실을 기억하세요.

HyperDeck을 원하는 버튼줄에 지정하고 나면 재생 및 건너뛰기, 실행 대기 등의 재생 제어 기능을 사용할 수 있습니다.

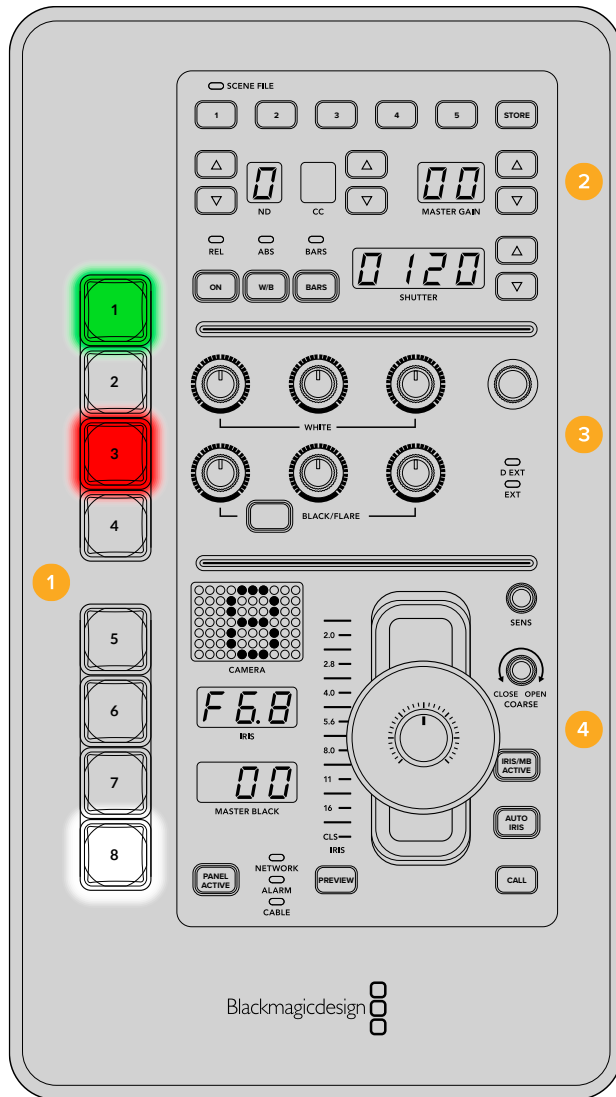
# ATEM Micro Camera Panel 사용하기

ATEM Micro Camera Panel은 첨단 방송 CCU 컨트롤을 탑재한 휴대용 하드웨어 패널입니다. 이 소형 패널은 대형 ATEM Camera Control Panel과 동일한 CCU 컨트롤을 탑재했지만, 크기가 더 작고 휴대가 가능한 일체형 CCU 제품 디자인으로 제작되었습니다.



블루투스 기능과 충전식 배터리 그리고 8개의 카메라 선택 버튼을 탑재한 ATEM Camera Control Panel을 사용하여 최대 8대의 Blackmagic 카메라 조리개 및 페디스털, 셔터 속도, 화이트 밸런스, 마스터 게인 등을 설정할 수 있습니다.

## ATEM Micro Camera Panel 개요



- 1 카메라 선택 버튼
- 2 장면 프리셋 및 카메라 설정
- 3 색 균형 컨트롤
- 4 렌즈 컨트롤

### 카메라 선택 버튼

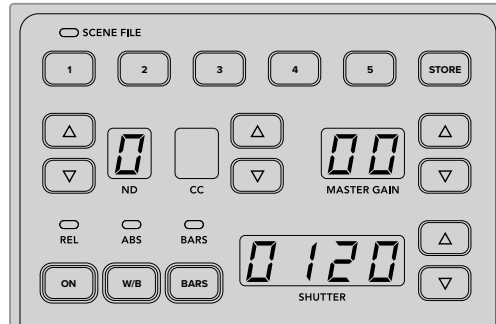
카메라 선택 버튼으로 사용자가 ATEM Micro Camera Panel을 통해 조정하려는 카메라를 선택할 수 있습니다. 조정하고자 하는 카메라 버튼을 눌러 선택하세요. 버튼을 선택하면 흰색 불빛이 들어오며, 조이스틱 컨트롤 옆에 표시되는 카메라 번호가 선택된 카메라 번호로 업데이트됩니다.

온에어 카메라 버튼에는 빨간 불빛이 들어오고, 프리뷰에 설정된 카메라 버튼에는 초록 불빛이 들어와 송출 중인 카메라를 조정하는 실수를 예방할 수 있습니다. 여기엔 DVE 및 SuperSource를 사용 중인 여러 대의 카메라도 포함됩니다.

ATEM Software Control에 포함된 ATEM Setup 유틸리티를 사용하여 버튼 매핑 및 밝기를 조정할 수 있습니다.

## 장면 프리셋 및 카메라 설정

장면 프리셋(SCENE FILE) 구역에는 모든 카메라 파라미터를 각 CCU에 저장할 수 있는 제어 장치가 배치되어 있습니다. 셔터 속도와 마스터 게인, 화이트 밸런스, 컬러바 활성화 등의 카메라 설정을 변경할 수 있습니다.



### 장면 프리셋(SCENE FILE)

각 CCU의 상단에 있는 숫자 버튼을 사용하여 최대 5개의 장면 프리셋 파일까지 저장하고 불러올 수 있습니다. 예를 들어, 카메라를 설정하여 방송 준비를 마쳤을 경우, 각 카메라의 파라미터를 전부 저장하여 나중에 불러오기 할 수 있습니다.

장면 프리셋 저장하기

- 1 CCU에 있는 STORE 버튼을 누르세요. 파일을 저장할 준비가 되면 패널 버튼에 빨간 불빛이 들어옵니다.



- 2 장면 프리셋 숫자 버튼을 누르세요.



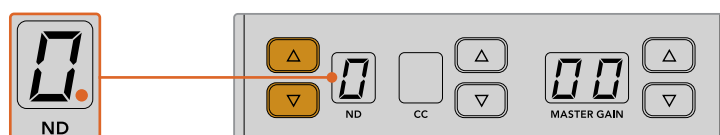
장면 프리셋을 저장하거나 불러올 때 장면 프리셋 표시 및 버튼에 불빛이 들어옵니다.



불러오기 하려는 장면 프리셋에 해당하는 숫자 버튼을 누르세요.

### ND 필터(ND)

이 버튼을 누르면 Blackmagic 카메라의 ND 스탱을 넘겨 전자적으로 제어되는 ND 필터를 선택할 수 있습니다.

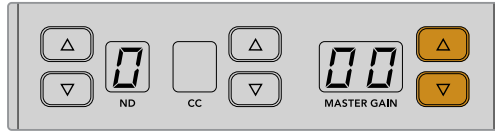


이 필터를 사용하여 카메라 센서에 노출되는 광량을 줄일 수 있습니다. 노출과 관련된 다양한 컨트롤이 지원되어 렌즈의 선명도와 이미지 화질을 최적화시키는 다양한 조리개 옵션을 사용할 수 있습니다.

ND 필터 번호 오른쪽에 나타나는 점 표시는 선택된 카메라에 ND 필터가 적용되지 않은 경우에 나타납니다.

## 마스터 게인(MASTER GAIN)

Blackmagic Design 카메라의 경우, ATEM Micro Camera Panel에 있는 마스터 게인 버튼을 사용하여 ISO와 게인 값을 설정할 수 있습니다. 마스터 게인을 증가시키려면 마스터 게인 표시 옆에 있는 위쪽 화살표를 누르세요. 게인을 감소시키려면 아래 화살표를 누르세요.



마스터 게인이 증가하거나 감소하면 어두운 촬영 환경에서 조명을 받게 유지할 수 있지만, 마스터 게인의 값이 클 경우, 이미지에 전기 노이즈가 나타날 수 있으므로 신중하게 사용해야 합니다.

**정보** 설정된 게인 값이 음수값일 경우, 아래쪽 화살표에 불빛이 들어옵니다. 설정된 게인 값이 양수값일 경우, 위쪽 화살표에 불빛이 들어옵니다.

## 상대적 컨트롤/절대적 컨트롤

ATEM Micro Camera Panel은 물리적 컨트롤과 설정의 동기화를 유지하기 위해 두 개의 컨트롤 모드를 갖추고 있습니다. 이 모드는 상대적 컨트롤과 절대적 컨트롤로 나뉩니다.

ON 버튼을 반복해서 누를 경우, 상대적 컨트롤과 절대적 컨트롤 간의 전환이 가능합니다.



### 상대적 컨트롤

상대적 컨트롤 모드에서는 외부적 설정 변경으로 인해 기존 컨트롤러와 동기화가 이루어지지 않을 경우, 다음번에 기존 컨트롤러 설정을 변경하면 조절된 값에 맞춰 점차적으로 동기화가 이루어집니다.

예를 들어, ATEM Micro Camera Panel에서 카메라 조리개 값을 f2.8로 맞춘 다음 ATEM Software Control에서 다시 f5.6로 변경할 경우, 조이스틱의 위치는 f2.8에 그대로 머물러 있지만 실제 조리개 값은 f5.6으로 변경됩니다. 상대적 모드에서 조이스틱을 조절하여 게인 값을 감소할 경우, 설정은 f5.6에서 시작하지만 변경 사항에 따라 점차적으로 컨트롤러와 재동기화됩니다. 이 과정은 눈 깜짝할 사이에 이뤄져서 알아채지 못할 수도 있습니다.

### 절대적 컨트롤

절대적 컨트롤 모드에서는 항상 해당 컨트롤 변경과 설정의 동기화를 유지할 수 있습니다.

**참고** 절대적 컨트롤 모드에서 패널 사용 시 ATEM Software Control이나 다른 CCU를 사용하여 컨트롤 설정을 변경한 이후 다음번에 기존 컨트롤러에서 설정을 변경하면 원래 설정 위치로 돌아가게 됩니다. 예를 들어, 조이스틱을 조절하여 ATEM Micro Camera Panel 상의 조리개 값을 f2.8로 맞춘 다음 ATEM Software Control에서 다시 f5.6로 변경할 경우, 다음번에 조이스틱으로 게인 값을 조절하면 조리개 값이 f2.8로 다시 돌아가 원점에서 조절해야 합니다. 그 이유는 ATEM Micro Camera Panel의 조이스틱이 f2.8 위치에 머물러 있기 때문입니다. 그러므로 방송 시작 전에 어느 모드에서 카메라 컨트롤을 진행할지 미리 결정하여 방송 도중 의도치 않은 변화가 생기는 위험을 예방하는 것이 중요합니다.

## 화이트 밸런스(W/B)

W/B로 표시된 화이트 밸런스 버튼을 누르면 각 카메라의 화이트 밸런스를 조절할 수 있으며, 셔터는 위쪽 화살표와 아래쪽 화살표를 눌러 이미지의 색감을 따뜻하게 또는 차갑게 변경할 수 있습니다.



화이트 밸런스값은 SHUTTER 설정 표시에 디스플레이되어 색상 온도(켈빈 단위)를 모니터링할 수 있습니다. 언제든지 화이트 밸런스 버튼을 눌러 SHUTTER 설정 표시에 나타난 화이트 밸런스 설정을 확인하세요. 화이트 밸런스를 자동 설정하려면, SHUTTER 설정 표시에 'AUTO'라는 표시가 나타날 때까지 W/B 버튼을 길게 누르세요.

**정보** 화이트 밸런스 또는 셔터 스피드 설정을 변경할 경우, 해당 위쪽 화살표 또는 아래쪽 화살표를 눌러 변경 속도를 높일 수 있습니다.

## 컬러바(BARS)

BARS 버튼을 3초간 길게 누르면 카메라에 컬러바가 나타나도록 설정됩니다. 이 버튼을 한 번 더 누르면 컬러바가 사라집니다.



## 셔터 속도(SHUTTER)

셔터 디스플레이의 옆에 있는 화살표 버튼을 눌러 카메라의 셔터 속도를 변경할 수 있습니다. 위쪽 화살표를 누르면 셔터 속도가 증가하고 아래 화살표를 누르면 감소합니다. 일반적인 프로덕션에서는 셔터 속도를 50(1/50초)에 놓고 사용하여 보기 좋은 모션 블러를 연출합니다. 스포츠 경기와 같이 모션 블러를 줄인 채 날카로운 이미지를 연출하고 싶을 경우, 셔터 속도를 빠르게 설정하는 것을 추천합니다.

위쪽 화살표와 아래쪽 화살표 버튼을 눌러 카메라의 셔터 속도를 설정할 수 있습니다.

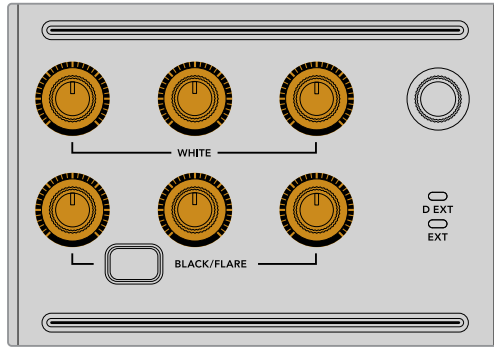




## 색 균형 컨트롤

패널 중간 구역에 있는 레드, 그린, 블루 채널 노브를 사용해 리프트/감마/게인 레벨의 색 균형을 맞출 수 있습니다.

화이트 밸런스(WHITE)에서는 게인 또는 하이라이트를 위한 RGB 설정값을, 블랙 컨트롤(BLACK/FLARE)에서는 리프트 또는 새도우를 위한 RGB 설정값을 조절할 수 있습니다.



빨간색, 초록색, 파란색 노브를 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 설정을 변경할 수 있습니다.

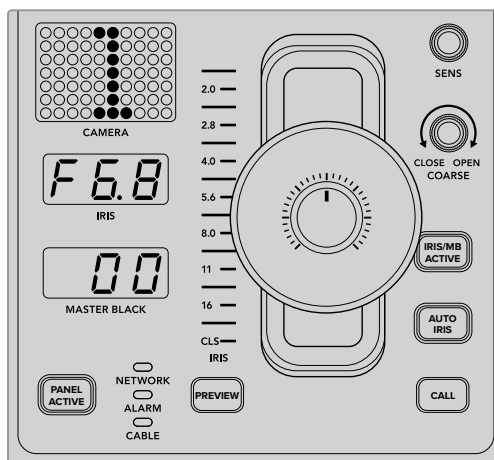
**정보** 스코프를 보면서 색상 설정 및 색 균형을 정확하게 조절할 수 있습니다. 예를 들어, Blackmagic SmartScope 4K에 있는 파형, 퍼레이드 또는 벡터스코프 중 원하는 기능을 선택할 수 있습니다.

## 블랙/플레어(BLACK/FLARE) 버튼

BLACK/FLARE 버튼을 통해 감마 또는 미드톤을 위한 RGB 설정값을 조절할 수 있습니다. 버튼을 길게 눌러 리프트 RGB 노브를 돌리면 됩니다.

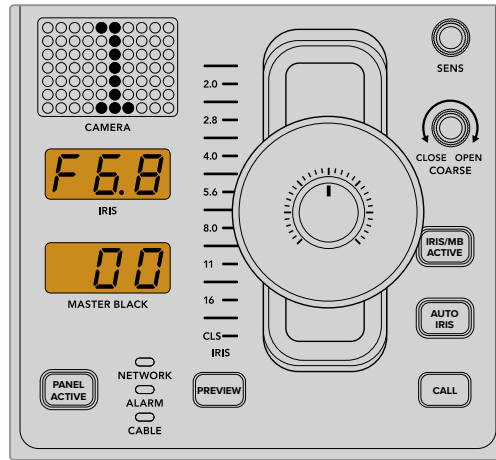
## 렌즈 컨트롤

패널 하단에는 프로덕션 도중 가장 자주 사용하게 되는 컨트롤이 탑재되어 있습니다. 가장 먼저 눈에 띄는 컨트롤은 조이스틱입니다. 이 조이스틱을 사용해 조리개를 여닫으며 화이트 레벨 또는 게인 컨트롤 작업을 수행할 수 있을 뿐 아니라 마스터 블랙 레벨을 조절하는 페디스털 컨트롤 작업 또한 수행할 수 있습니다.



**정보** 조이스틱을 아래로 눌러 카메라 컨트롤을 위한 보조 출력 프리뷰로 카메라를 전환할 수도 있습니다.

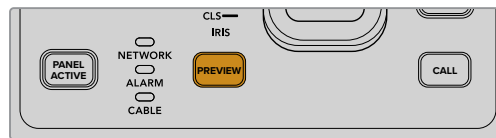
조이스틱을 앞뒤로 움직여 게인 값으로도 불리는 카메라의 조리개를 열거나 닫을 수 있습니다. 조이스틱을 앞뒤로 움직이면 상태 표시줄에 불빛이 들어와 카메라의 노출 수치를 디스플레이에서 대략적으로 확인할 수 있습니다. 조리개 표시를 관찰해가면서 F값 노출을 정확하게 파악할 수 있습니다.



조이스틱 컨트롤에 있는 조리개 및 마스터 블랙 표시는 게인 값을 나타냅니다. 이 수치는 카메라 렌즈의 F 값 노출도와 마스터 블랙 설정 레벨을 뜻합니다.

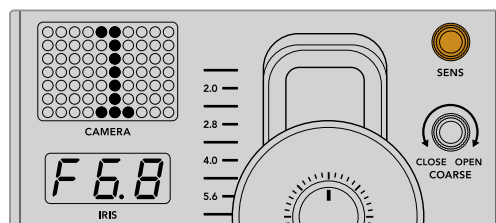
### 프리뷰(PREVIEW)

카메라 컨트롤 변경 시 CCU에 있는 PREVIEW 버튼을 누르면 방송 시작 전에 변경 사항을 모니터링할 수 있습니다. 이 버튼은 조이스틱의 누르는 동작과 동일한 기능을 수행하며, 카메라를 전용 보조 출력으로 즉시 전환하여 카메라를 제어할 수 있습니다. 카메라 컨트롤 모니터링 전용 출력은 ATEM Software Control 내 설정 메뉴에 있는 '카메라 컨트롤' 탭에서 설정합니다.



### 감도(SENS)

감도 설정 노브(SENS)를 통해 조리개 레벨의 상한치와 하한치 사이의 범위를 미리 정해 놓으면 더 섬세한 조이스틱 컨트롤이 가능합니다. 예를 들어, 감도를 최고 수치로 설정할 경우, 조이스틱을 앞뒤로 끝까지 움직일 수는 있지만 조리개 값에 미치는 영향은 아주 미미합니다. 감도 설정을 가장 낮게 설정할 경우, 조이스틱을 통해 조리개 값을 가능한 최대 범위로 조절할 수 있습니다.



감도 설정 노브를 돌리면서 감도를 증가 또는 감소시켜 조절 범위를 설정할 수 있습니다.

### 조절 범위 컨트롤 노브

조절 범위 설정을 통해 게인 컨트롤 최대치를 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 일정 노출 수준을 벗어나지 않는 한도 내까지 게인 값을 올릴 수 있도록 조절할 수 있습니다.

다음의 단계를 따르세요

- 1 조이스틱을 위로 끝까지 올려 게인 값을 최대치로 설정하세요.
- 2 그 다음, 조절 범위 노브를 게인 값이 한계치에 다다를 때까지 시계 반대방향으로 돌려 조절 범위를 줄이세요.

이제 조이스틱을 위 아래로 아무리 움직여도 게인 값은 설정한 수치 이상으로 올라가지 않습니다.

**정보** 조절 범위 컨트롤을 감도 컨트롤과 병행하면 게인 컨트롤의 상한치와 하한치를 설정할 수 있습니다.

예를 들어, 이미지의 하이라이트가 클리핑되지 않도록 게인 값의 상한치를 f4.0로 제한할 경우, 게인 레벨이 설정값 이상으로 올라가지 않습니다. 또한 게인 값의 하한치를 f8.0으로 설정해 놓으면 렌즈의 최적의 선명도 범위를 유지할 수 있습니다.

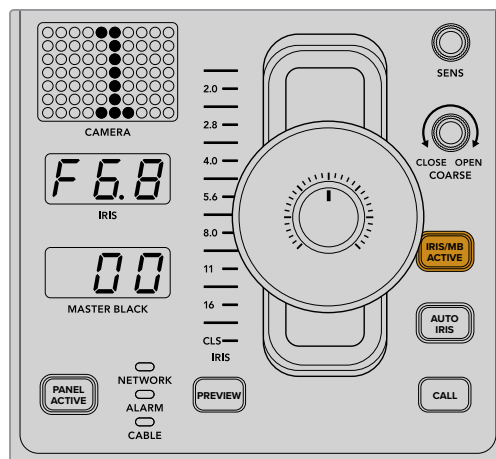
다음의 단계를 따르세요

- 1 조이스틱을 위로 끝까지 올려 게인 컨트롤을 최대치로 설정하세요.
- 2 그다음 조절 범위(COARSE)가 원하는 상한치에 도달할 때까지 내리세요. 여기서는 f4.0에 놓겠습니다.
- 3 하한치를 설정하려면 조이스틱을 밑으로 끝까지 내리세요.
- 4 그 다음 원하는 게인 하한치에 도달할 때까지 감도(SENS) 설정을 올리세요. 여기서는 f8.0로 하겠습니다.

이제 조이스틱을 위 아래로 아무리 움직여도 게인 값은 설정한 범위 내에서 머물게 됩니다. 이 기능은 노출 한도를 설정할 수 있을 뿐만 아니라 조이스틱을 앞뒤로 자유롭게 움직이며 게인 값을 더 섬세하게 제어할 수 있어 유용합니다.

## 조리개/마스터 블랙 활성화(IRIS/MB ACTIVE)

레벨 설정을 완료한 후 IRIS/MB ACTIVE 버튼을 눌러 실수로 설정이 변경되지 않도록 기능을 잠글 수 있습니다.



게인 값과 마스터 블랙 레벨을 잠그면 실수로 조이스틱을 움직여 설정이 변경되는 상황을 방지할 수 있습니다. 잠금 기능이 활성화될 경우 IRIS/MB ACTIVE 버튼 라벨에 빨간 불빛이 들어옵니다. 버튼을 한 번 더 누르면 잠금이 해제됩니다.

**정보** ATEM Setup 유틸리티에서 'Master Black' 옵션을 'Disabled'(비활성화)하면 블랙/페디스탈 레벨을 따로 잠글 수 있습니다. 즉, 마스터 블랙을 비활성화하면 블랙 레벨이 잠기지만 조리개 값/게인 값은 여전히 따로 조절할 수 있습니다. 하지만 블랙/페디스탈 레벨을 변경하려면 먼저 마스터 블랙 설정을 활성화해야 한다는 사실을 기억하세요.

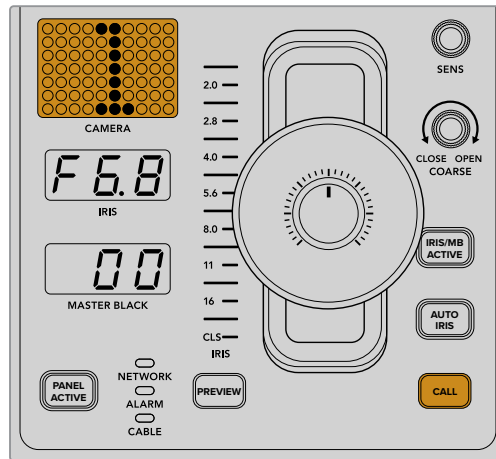
## 자동 조리개(AUTO IRIS)

카메라를 통한 전자 조리개 컨트롤과 호환되는 렌즈를 사용 중일 경우, AUTO IRIS 버튼을 눌러 노출을 자동 설정할 수 있습니다. 카메라는 평균 밝기를 기준으로 노출을 설정하여 가장 밝은 하이라이트와 가장 어두운 그림자 사이의 균형인 평균 노출을 제공합니다.

## 콜(CALL)

CALL 버튼을 누르고 있으면 CCU에서 선택된 카메라의 탈리 불빛이 깜빡입니다. 이는 카메라 운영자의 주의를 끌거나 곧 방송이 시작될 것을 알리는 유용한 방법입니다.

콜 버튼을 길게 누르면 조이스틱 옆의 커다란 카메라 번호도 깜빡이기 시작하여 송신 여부를 시각적으로 확인할 수 있습니다.



## 패널 활성화(PANEL ACTIVE)

현재 카메라 설정을 계속 유지하고 싶을 경우, 모든 컨트롤에 잠금 기능을 적용하여 실수로 설정이 변경되는 것을 방지할 수 있습니다. PANEL ACTIVE 버튼을 누르면 CCU 잠금 기능을 활성화하여 모든 컨트롤 설정의 변경을 막을 수 있습니다. 버튼을 한 번 더 누르면 CCU 잠금 기능이 비활성화됩니다. 이 기능은 공연장에 관중이 진입하는 와이드 샷처럼 락오프 샷으로 촬영해야 할 경우, 실수로 설정이 변경되는 것을 방지할 수 있는 유용한 기능입니다.

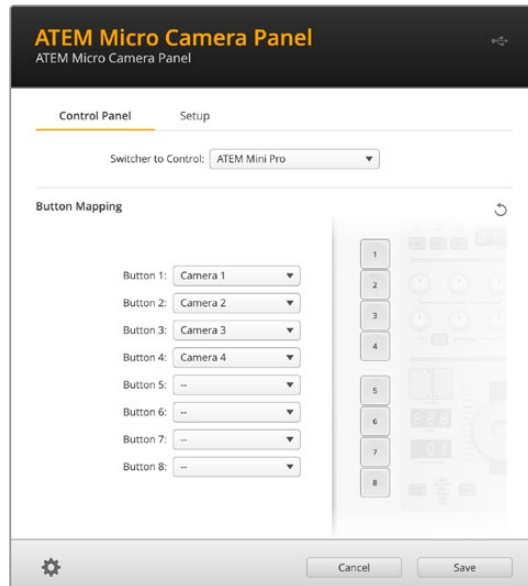
## ATEM Setup 사용하기

ATEM Setup 사용하기

- 1 USB를 통해 ATEM Micro Panel을 사용자의 컴퓨터에 연결하세요.
- 2 ATEM Setup을 여세요. 마이크로 패널은 Setup 유틸리티 메인 페이지에 나타납니다. 왼쪽과 오른쪽에 있는 화살표를 사용하여 ATEM Micro Panel과 사용자의 ATEM 스위치 간 전환할 수 있습니다.
- 3 동그란 설정 아이콘이나 ATEM Micro Panel 이미지를 클릭해 설정 페이지를 여세요.

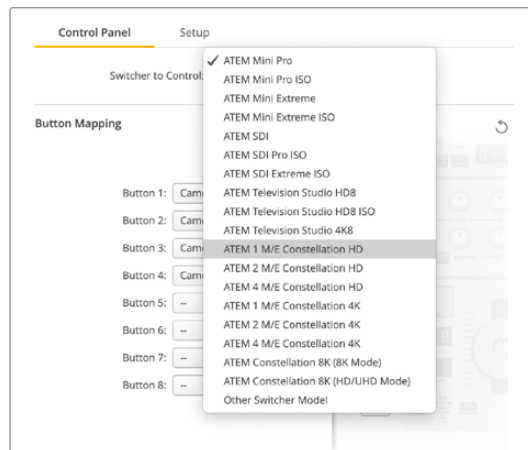
## 컨트롤 패널(Control Panel) 탭

컨트롤 패널(Control Panel) 탭에서는 제어할 스위처를 선택하고 카메라 선택 버튼을 매핑할 수 있습니다.



### 제어할 스위처 선택하기(Switcher to Control)

ATEM Micro Camera Panel은 ATEM 스위처에 연결된 모든 카메라 패널을 제어할 수 있습니다. 스위처의 모든 입력을 버튼 매핑에 사용하려면, 'Switcher to Control' 메뉴에서 해당 모델을 선택하세요. 이를 통해 ATEM Mini Pro의 경우 사용 가능한 입력이 4개로 줄어들며, ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus 스위처의 경우 사용 가능한 입력이 80개로 늘어납니다.

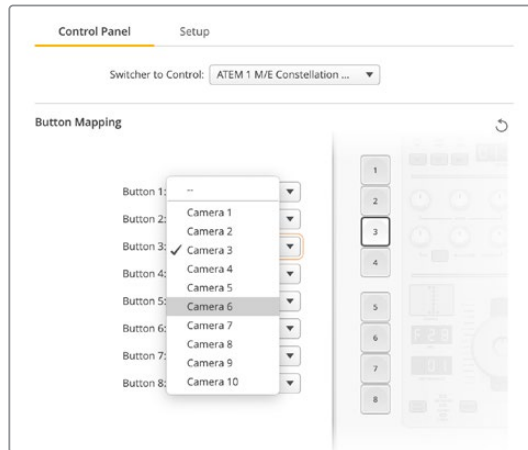


### 버튼 매핑(Button Mapping)

버튼 매핑 설정을 사용해 카메라 입력을 패널의 카메라 선택 버튼에 지정할 수 있습니다.

소스를 버튼에 지정하기

- 1 소스를 지정하려는 버튼 옆에 있는 메뉴를 클릭하세요. 소프트웨어에서 해당 버튼이 켜지면서 매핑하려는 버튼이 어느 버튼인지 식별할 수 있습니다.
- 2 메뉴에서 해당 버튼에 매핑하려는 카메라를 클릭하세요.
- 3 각 버튼에 원하는 카메라를 모두 지정했다면 'Save'를 클릭하여 변경 사항을 저장하세요.



## 설정(Setup) 탭

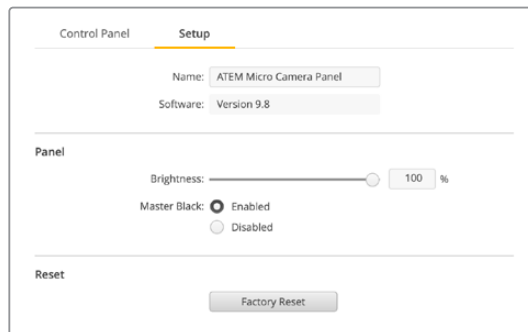
설정 탭에서는 사용자의 패널명을 설정하고 현재 설치된 소프트웨어 버전을 확인할 수 있습니다.

### 이름(Name)

사용자의 ATEM Micro Camera Panel의 이름을 확인란에 입력하세요. 이는 ATEM Setup 유틸리티에서 마이크로 카메라 패널이 2대 이상 있을 경우 식별하는 데 도움이 됩니다.

### 소프트웨어(Software)

패널의 소프트웨어 버전을 표시합니다.



### 패널(Panel)

버튼 밝기 슬라이더(Brightness)를 사용해 마이크로 카메라 패널에 있는 버튼 및 표시, LED, LCD의 밝기를 조절할 수 있습니다.

마스터 블랙(Master Black)은 조리개 조절 시 블랙 레벨이 변경되는 것을 방지하기 위해 개별적으로 잠글 수 있습니다. 마스터 블랙/페디스탈 레벨을 잠그려면 비활성화(Disabled) 소프트 버튼을 클릭하세요. 하지만 블랙/페디스탈 레벨을 변경하려면 먼저 마스터 블랙 설정을 활성화해야 한다는 사실을 기억하세요.

ATEM Micro Camera Panel은 라이브 프로덕션에서 Blackmagic Design 카메라를 재미있고 실용적이며 효율적으로 제어할 수 있는 기기입니다. 이 제품은 카메라 노출 및 여러 설정을 제어할 뿐만 아니라, CCU 카메라 컨트롤 방식을 채택하여 카메라 운영자가 노출 및 기타 카메라 설정을 온전히 제어함으로써 프레이밍과 초점에 집중할 수 있습니다.

# ATEM Camera Control Panel 사용하기

일반적으로 카메라 컨트롤 유닛(CCU)은 책상 안으로 매립하여 설치할 수 있도록 설계되어 있으며, 각 카메라를 위한 개별 유닛이 포함되어 있습니다. ATEM Camera Control Panel은 4개의 CCU를 탑재하고 있으며 책상이나 단단한 표면 위에 두고 사용할 수 있는 휴대용 솔루션으로, 최대 4대의 Blackmagic Design 카메라를 동시에 제어할 수 있습니다. 하지만 각 CCU에서 특정 카메라 한 대만 제어할 수 있는 것은 아닙니다. 원하는 카메라를 선택해 한 대 이상의 카메라를 제어할 수 있습니다.



다시 말해, 한 대의 컨트롤 패널에 있는 4개의 CCU를 사용해 4대 이상의 Blackmagic Design 카메라를 제어할 수 있습니다. 사용 중인 카메라가 4대 이상인 상황에서 각 카메라를 전용 CCU에 지정하고자 할 경우에는 패널을 추가로 설치할 수 있습니다. 따라서 사용자가 원하는 대로 설정해 사용할 수 있습니다.

**참고** ATEM Camera Control Panel로 제어할 수 있는 Blackmagic Design 카메라는 URSA Broadcast G2, URSA Mini Pro 4.6K G2, Blackmagic Studio Camera 4K입니다.

## 네트워크 설정 변경하기

네트워크 설정은 카메라 컨트롤 패널의 IP 주소를 수동으로 설정하여 사용자 네트워크에 연결할 수 있도록 한 다음, 카메라 컨트롤 패널에서 스위치의 IP 주소를 입력하여 카메라 패널에서 스위치를 식별할 수 있도록 합니다. 이러한 설정은 카메라 컨트롤 패널의 '설정' LCD 메뉴에서 확인할 수 있습니다.

CCU의 LCD 화면에는 가장 먼저 시작 화면 메뉴가 나타납니다. 네트워크 설정에 접속하려면 '패널 설정' 소프트 버튼을 누르세요.



LCD 시작 화면에서 '설정' 소프트 버튼을 누르면 카메라 컨트롤 패널의 모든 설정에 접속할 수 있습니다.

DHCP 설정은 메뉴 페이지의 첫 번째 설정 단계에 해당됩니다. 이 설정 메뉴 밑에 작은 점 아이콘이 한 줄로 나타납니다. 화살표 소프트 버튼을 눌러 설정 페이지를 탐색하면 현재 페이지에 해당하는 점 아이콘에 불이 들어옵니다. 모든 카메라 컨트롤 패널 설정은 이 설정 페이지에서 변경할 수 있습니다.

### 카메라 컨트롤 패널 IP 주소 설정하기

- 1 카메라 컨트롤 패널에서 호환 IP 주소를 자동 설정하도록 하려면 'ON' 소프트 버튼을 눌러 DHCP 설정을 선택하세요.

**정보** 사용자의 네트워크 IP 주소를 알고 있는 경우, 다음 설정 페이지를 탐색하여 카메라 컨트롤 패널의 IP 주소가 현재 사용 중인 네트워크와 호환 가능한지 확인하세요.

- 2 IP 주소를 수동 설정하려면 DHCP 설정이 'OFF'로 설정되었는지 확인한 다음 화살표 소프트 버튼을 눌러 '패널 IP 주소' 설정으로 이동하세요.
- 3 해당 노브를 돌려 IP 주소란을 변경하세요.
- 4 이제 화살표 버튼을 눌러 서브넷 마스크 및 게이트웨이 설정으로 이동해 원하는 설정을 변경하세요.
- 5 모든 서브넷 마스크 및 게이트웨이 필드 숫자를 설정한 후, '변경 사항 저장' 소프트 버튼을 눌러 설정을 저장하세요.

카메라 컨트롤 패널의 IP 주소를 설정하면 네트워크와 패널이 서로 통신하기 시작합니다.

다음 단계에서는 카메라 컨트롤 패널에서 스위치 IP 주소를 지정하는 방법을 소개합니다. 카메라 컨트롤 패널에 스위치 IP 주소를 입력하면 카메라 컨트롤 패널이 네트워크 상의 스위치를 인식합니다.



**정보** 스위치가 카메라 컨트롤 패널 근처에 있는 경우, 스위치의 네트워크 설정 메뉴를 열어 스위치의 IP 주소를 확인하면서 카메라 컨트롤 패널에 IP 주소 필드 숫자를 입력할 수 있습니다. 이는 각 유닛 간의 네트워크 설정을 재차 확인할 수 있는 좋은 방법이기도 합니다.

카메라 컨트롤 패널에서 스위치 IP 주소 설정하기

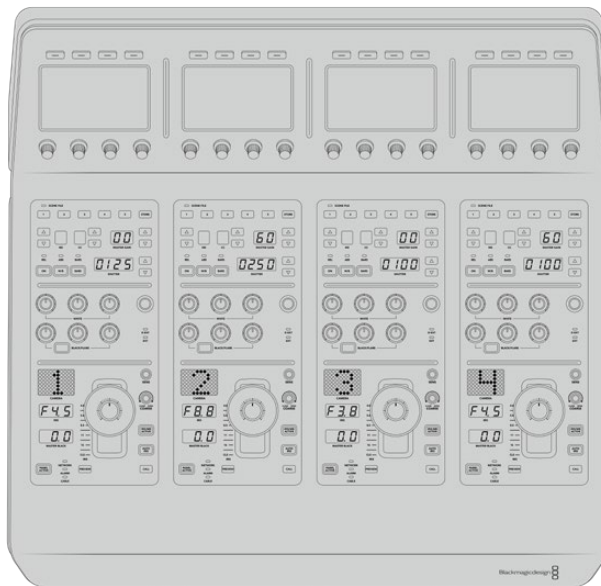
- 1 화살표 소프트 버튼을 눌러 '스위치 IP 주소' 설정으로 이동하세요.
- 2 LCD 하단의 노브를 사용해 각 주소란에 숫자를 설정하세요.
- 3 '변경 사항 저장' 버튼을 눌러 설정을 확인하세요.

이제 카메라 컨트롤 패널에서 스위치를 인식하기 때문에 패널의 모든 컨트롤 버튼에 불이 들어옵니다. 이를 통해 카메라 컨트롤 패널이 스위치와 통신하고 있음을 확인할 수 있으며, 스위치에서 각 카메라로 전달되는 프로그램 리턴 SDI 출력을 통해 카메라를 제어할 수 있습니다.

카메라 컨트롤 패널에 불이 들어오지 않을 경우 네트워크 설정을 확인하고 이더넷 케이블이 제대로 연결되었는지 확인하세요.

## 카메라 컨트롤 패널 레이아웃

카메라 컨트롤 패널의 각 CCU에는 모두 동일한 컨트롤이 탑재되어 있습니다. 주로 좌측 CCU의 LCD 및 소프트 버튼을 통해 메뉴 설정을 조절합니다.



각 CCU에는 동일한 컨트롤이 탑재되어 있습니다.

## LCD 메뉴 설정

'시작 화면' 소프트 버튼을 누르면 시작 화면으로 돌아갑니다. 시작 화면에서 네트워크 설정과 카메라 제어용 보조 출력, 마스터 블랙 활성화/비활성화 설정, 다양한 컨트롤 조명 밝기 설정 등의 모든 카메라 컨트롤 패널 설정에 접속할 수 있습니다. 또한 카메라 컨트롤 패널에 설치된 소프트웨어의 버전을 확인하고 패널에 연결된 ATEM 스위치를 확인할 수 있습니다.



시작 화면에는 원하는 카메라 बैं크를 선택하거나 장면 프리셋을 모든 카메라에 일괄 적용할 수 있는 버튼이 표시되기 때문에 언제든지 원하는 기능에 접속할 수 있습니다.

## 카메라 बैं크 A 및 बैं크 B

LCD의 시작 화면에서 카메라 बैं크 설정이 디스플레이 상단에 나타나는 것을 볼 수 있습니다. 이 설정은 현재 제어 중인 카메라 बैं크를 나타냅니다.

8대의 카메라를 제어하는 상황에서 각 카메라를 전용 CCU에 지정하고자 하는 경우를 예로 들겠습니다. 카메라 बैं크 A의 각 CCU에 1~4번까지의 카메라를 지정한 다음 카메라 बैं크 B의 각 CCU에 5~8번까지의 카메라를 지정할 수 있습니다.

이제 라이브 프로덕션에서 장면 전환 시 '카메라 बैं크' 소프트 버튼을 눌러 '카메라 बैं크 A'와 '카메라 बैं크 B'를 전환할 수 있으며, 전용 CCU에 지정된 카메라를 즉시 제어할 수 있습니다. 이는 프로덕션 도중 각 CCU에서 여러 대의 카메라를 번갈아 가며 작업하는 것보다 훨씬 빠르고 체계적으로 카메라를 제어할 수 있는 방법입니다.



'카메라 बैं크' 소프트 버튼을 눌러 '카메라 बैं크 A'와 '카메라 बैं크 B' 간을 전환하거나 버튼을 길게 눌러 카메라 बैं크 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

LCD 화면에 '카메라 बैं크 끄기' 설정이 나타날 때까지 카메라 बैं크 소프트 버튼을 길게 눌러 बैं크 기능을 비활성화시킬 수도 있습니다.

뱅크 기능을 끄면 필요에 따라 CCU에 다른 카메라를 지정할 수 있습니다. 하지만 각 카메라 बैं크에 지정된 카메라는 그대로 유지되어 언제든지 접속할 수 있습니다. 카메라 बैं크 기능을 활성화하려면 간단히 '카메라 बैं크' 버튼을 다시 누르세요.



카메라 뱅크 설정을 통해 2개의 카메라 뱅크를 4개의 CCU에 지정한 다음, '카메라 뱅크' 소프트 버튼을 눌러 카메라 뱅크를 신속하게 전환할 수 있습니다.

**정보** 2개의 카메라 뱅크 CCU에 지정된 카메라는 모두 선택 가능한 카메라입니다. 예를 들어, 다른 카메라 뱅크로 전환한 이후에도 1번 카메라를 지속적으로 제어하고자 하는 경우, 각 카메라 뱅크에서 1개의 CCU에 항상 1번 카메라를 지정해 놓으면 됩니다.

## 패널 설정

시작 화면에서 '패널 설정' 버튼을 누르면 카메라 컨트롤 패널을 위한 모든 설정이 나타납니다. 화살표 소프트 버튼을 눌러 설정 페이지를 검색하세요. DHCP 및 IP 주소 설정을 포함한 네트워크 설정은 첫 번째 페이지에서 찾을 수 있습니다. 이 설정에 대한 자세한 내용은 카메라 컨트롤 패널을 ATEM 스위처에 연결 시 네트워크 설정을 변경하는 방법이 소개된 부분에 나와 있습니다. 이 섹션을 끝까지 읽고 카메라 컨트롤 패널 추가 설정 관련 정보를 확인하시기 바랍니다.

## 보조 출력 선택

카메라 컨트롤에 지정하려는 출력을 선택하세요. LCD 하단에 있는 출력 제어 노브를 시계 방향 또는 반시계 방향으로 돌려 원하는 보조 출력을 선택하세요.



보조 출력 선택 노브를 돌려 카메라 컨트롤 전용 보조 출력을 지정할 수 있습니다.

## 마스터 블랙

마스터 블랙을 ON/OFF로 설정하면 마스터 블랙(페디스탈) 컨트롤을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 이 기능을 사용해 페디스탈을 잠그면 프로덕션 도중 실수로 설정이 변경되는 일을 방지할 수 있습니다. 조이스틱 컨트롤 노브 하단에 있는 링 모양의 휠을 시계 방향 또는 반시계 방향으로 돌려 페디스탈을 제어할 수 있습니다. 조이스틱 컨트롤에 대한 더 자세한 정보는 다음에 소개되어 있습니다.

## 밝기

이 설정을 통해 카메라 컨트롤 패널에 있는 버튼과 각종 표시 장치, LED, LCD 등의 밝기를 조절할 수 있습니다. 각 설정에 해당하는 컨트롤 노브를 시계 방향 또는 반시계 방향으로 돌려 밝게 또는 어둡게 조정하세요.

## 카메라 설정

‘카메라 설정’ 메뉴에서 카메라 셔터 스피드 및 초점을 조절하고 색상을 보정하세요. 오른쪽 화살표 소프트 버튼을 누르면 모든 관련 설정을 찾을 수 있습니다.

### 자동 초점 버튼

전자식 초점 조절 기능을 지원하는 액티브 렌즈 사용 시, 이 자동 초점 소프트 버튼을 누르면 자동으로 초점이 설정됩니다. 대부분의 렌즈가 전자식 초점 조절 기능을 지원하지만 일부 렌즈는 수동 또는 자동 초점 모드로 설정할 수 있다는 점을 기억하세요. 따라서 렌즈가 자동 초점 모드로 설정되어 있는지 확인해야 합니다. 일부 경우는 렌즈의 포커스 링을 돌려 자동 초점 모드로 설정해야 할 수 있습니다.

### 줌

전자식 줌 렌즈 기능이 탑재된 호환 렌즈를 사용할 경우, 줌 컨트롤을 사용해 줌 인/줌 아웃 기능을 사용할 수 있습니다. 컨트롤러의 한쪽 끝에는 망원 기능(T)이, 다른 끝에는 광각 기능(W)이 마련되어 있어 실제 렌즈에 있는 줌 로커와 동일한 방식으로 작동합니다. 노브를 시계 방향으로 돌리거나 반시계 방향으로 돌려 조정하세요.

### 수동 초점 조절

카메라의 초점을 수동으로 조절하고 싶을 때 이 초점 조절 기능을 사용할 수 있습니다. 카메라의 비디오 피드를 확인하면서 노브를 좌우로 돌려 초점을 맞춰 선명하고 깨끗한 이미지를 연출하세요.

### 셔터 속도 제어장치

노브를 좌우로 회전하여 셔터 속도를 올리거나 낮추세요. CCU의 셔터 속도 제어 전용 버튼을 사용할 수도 있습니다. 셔터 속도를 낮추면 카메라 게인을 조절하지 않고도 이미지 센서의 노출 시간을 늘려 영상의 밝기를 높일 수 있습니다. 셔터 속도를 높이면 모션 블러 효과가 감소되기 때문에 액션 촬영에서 모션 블러 효과를 최소화한 선명하고 깨끗한 영상을 원할 시 사용할 수 있습니다.

### 디테일

이 설정을 통해 라이브 카메라 영상을 더욱 선명하게 할 수 있습니다. 회전 노브를 좌/우로 돌려 디테일 해제/낮음/중간/높음 중 하나를 선택해 선명도를 줄이거나 높이세요.

## 컬러 조절

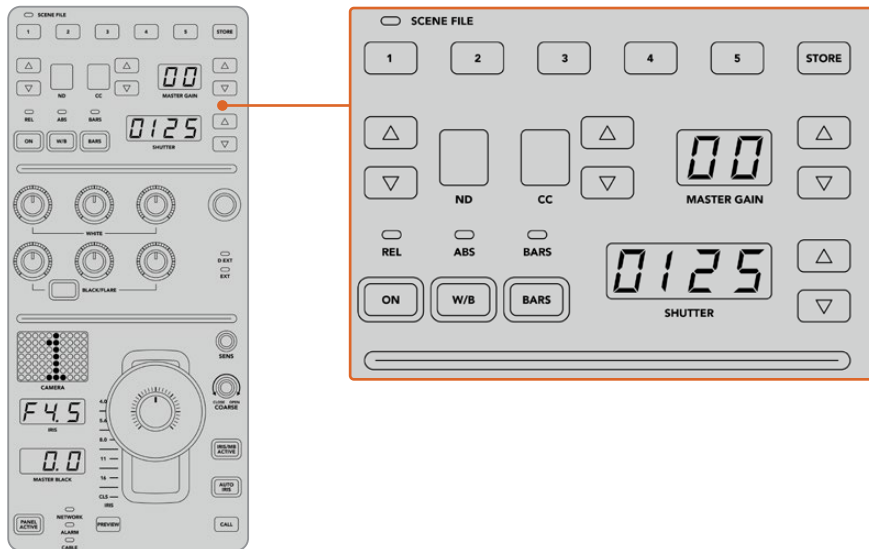
<b>대비</b>	대비 설정에서는 이미지의 가장 어두운 값과 가장 밝은 값 사이를 조절할 수 있습니다. 리프트와 게인 마스터휠을 반대로 조정하는 것과 비슷한 효과가 나타납니다. 기본 설정은 50%입니다.
<b>피봇</b>	대비 값 조절 시, 피봇 설정을 사용해 콘트라스트 밸런스의 미드포인트를 조절할 수 있습니다. 어두운 이미지는 이미지 대비를 늘릴 경우 낮은 피봇값을 통해 새도우 충돌을 피할 수 있으며, 밝은 이미지는 높은 피봇 값을 사용하여 새도우 밀도를 적절히 높일 수 있습니다.
<b>휘도 혼합</b>	휘도 혼합을 사용하여 RGB 및 YRGB 처리 균형을 조절하세요. 100으로 설정 시 밝기와 상관 없이 색균형을 조절할 수 있습니다.
<b>색조</b>	색조 설정에서는 컬러휠 전체 둘레의 색조를 회전시킬 수 있습니다. 기본 설정인 180도는 색조의 기본 분포도를 나타냅니다. 이 값을 증가/감소시키면, 컬러휠을 통해 볼 수 있듯이 모든 색조의 분포가 앞/뒤로 회전합니다.
<b>채도</b>	채도 설정에서는 이미지 색상의 양을 증가 및 감소시킬 수 있습니다. 기본 설정은 50%입니다.
<b>틴트</b>	틴트 조정은 이미지에 초록색 또는 자홍색을 추가하여 색균형을 맞춥니다.

## CCU 패널 컨트롤

각 CCU를 위한 패널 컨트롤은 크게 다음과 같은 세 영역으로 나뉘어 있습니다.

### 장면 프리셋(SCENE FILE) 및 카메라 설정

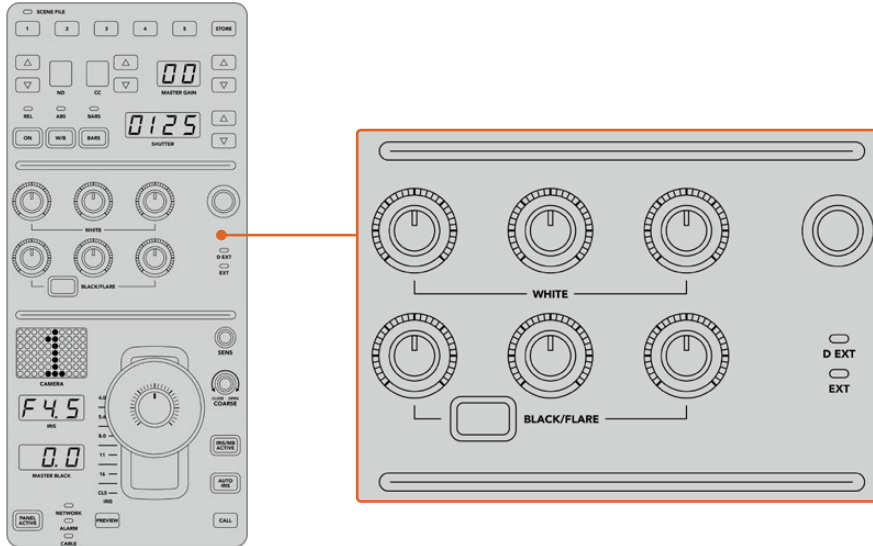
장면 프리셋(SCENE FILE) 구역에는 모든 카메라 파라미터를 각 CCU에 저장할 수 있는 제어 장치가 배치되어 있습니다. 셔터 속도와 마스터 게인, 화이트 밸런스, 컬러바 활성화 등의 카메라 설정을 변경할 수 있습니다. 이러한 설정과 REL/ABS 모드 설정에 관한 자세한 정보는 [카메라 제어하기] 부분에 설명되어 있습니다.



각 CCU 상단 구역에서는 장면 프리셋을 저장 및 불러오기 할 수 있을 뿐 아니라 셔터 속도와 마스터 게인, 화이트 밸런스, 컬러바 등의 카메라 설정을 제어할 수 있습니다.

## 색균형 컨트롤

패널 중간 구역에 있는 레드, 그린, 블루 채널 노브를 사용해 리프트/감마/게인 레벨의 색 균형을 맞출 수 있습니다. 화이트 컨트롤(WHITE)에서는 게인 또는 하이라이트를 위한 RGB 설정값을, 블랙 컨트롤 (BLACK/FLARE)에서는 리프트 또는 새도우를 위한 RGB 설정값을 조절할 수 있습니다. BLACK/FLARE 버튼을 사용해 감마 또는 미드톤을 위한 RGB 설정값을 조절할 수 있습니다. 버튼을 길게 눌러 리프트 RGB 노브를 돌리면 됩니다.



이러한 색균형 컨트롤을 사용해 마스터 게인/화이트, 감마, 페디스탈/블랙 레벨을 위한 레드, 그린, 블루 채널을 정밀하게 조절할 수 있습니다.

측면의 컨트롤 노브는 Y 게인 컨트롤로 설정되어 있습니다. 이 노브는 이미지의 전체 밝기 또는 루미넌스를 증가 또는 감소시킵니다. 색균형 컨트롤에 대한 자세한 정보는 [카메라 제어하기] 부분에 나와 있습니다.

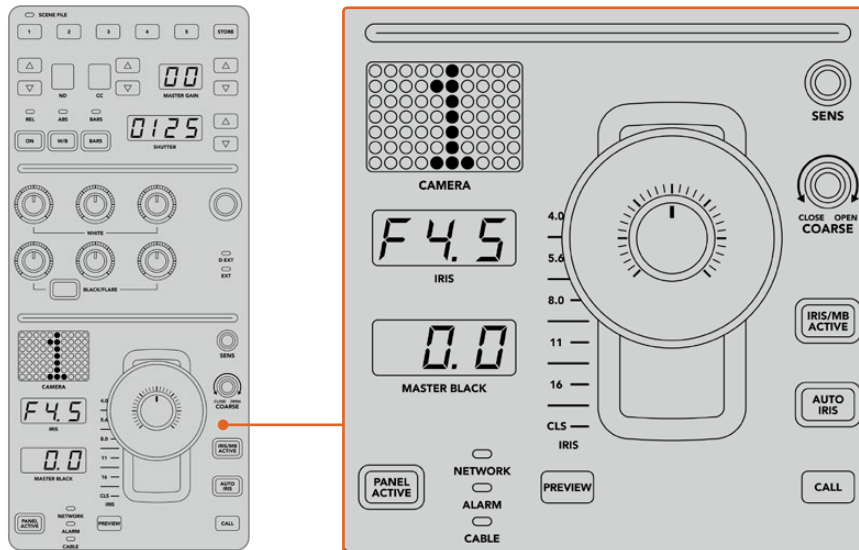
## 렌즈 컨트롤

패널 하단에는 프로덕션 작업에서 가장 자주 사용하는 컨트롤이 탑재되어 있습니다.

가장 먼저 눈에 띄는 컨트롤은 조이스틱입니다. 이 조이스틱을 사용해 화이트 레벨 또는 게인 컨트롤로도 알려진 조리개를 열고 닫을 수 있을 뿐 아니라, 페디스탈 컨트롤로도 알려진 마스터 블랙 레벨을 조절할 수 있습니다.

**정보** 조이스틱을 아래로 눌러 카메라 컨트롤을 위한 보조 출력 프리뷰로 카메라를 전환할 수도 있습니다.

조이스틱을 앞뒤로 밀어 조리개를 여닫는 방식으로 게인을 조절할 수 있습니다. 조이스틱 노브 하단에 있는 링 모양의 휠을 시계 방향 또는 반시계 방향으로 돌려 페디스탈을 증가 또는 감소시킬 수 있습니다. 이를 통해 동일한 컨트롤러에서 두 파라미터를 정밀 제어할 수 있습니다.



CCU 하단에는 라이브 프로덕션에서 카메라 제어 시 가장 자주 사용하는 기능이 모여 있습니다.

이 CCU 구역에 있는 다른 버튼 및 노브를 사용해 조이스틱 컨트롤 감도 조절, 조절 범위 설정, CCU 잠금/잠금 해제 등을 실행할 수 있습니다. 모든 기능에 대한 자세한 설명은 설명서 뒷부분을 참고하세요.

## 카메라 제어하기

이번 섹션에는 각 CCU에 탑재된 모든 기능과 카메라 제어 방법에 대한 전반적인 정보가 담겨 있습니다.

카메라를 제어하는 첫 단계는 CCU에 원하는 카메라를 지정하는 것입니다.

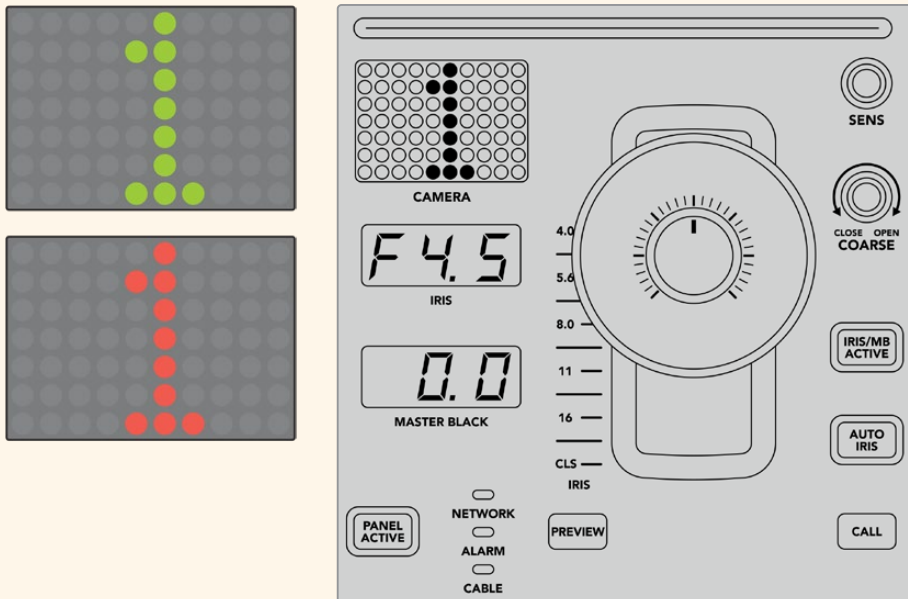
### CCU에 카메라 지정하기

각 CCU의 LCD 시작 화면 하단에는 카메라 번호가 표시되어 있으며 그 아래에는 소프트 컨트롤 노브가 있습니다. 간단히 노브를 돌리면 카메라 번호를 변경할 수 있습니다. 이제 변경된 카메라 이름이 LCD 스크린에 표시된 것을 볼 수 있습니다. 방송 중일 경우 카메라 이름에 빨간 불빛이 들어옵니다.



LCD 시작 화면 위에 표시된 카메라 이름과 번호는 각 CCU에 지정된 카메라를 나타냅니다.

**정보** CCU 조이스틱 컨트롤 옆에 표시된 커다란 카메라 번호 또한 카메라를 지정 시 변경됩니다. 이 커다란 식별 번호는 눈에 잘 띄며, 카메라가 프로그램 출력으로 전환되는 경우 빨간 불빛이 들어옵니다.





## 장면 프리셋(Scene Files)

각 CCU의 상단에 있는 숫자 버튼들을 사용하여 최대 5개의 장면 프리셋 파일을 저장 및 불러올 수 있습니다. 예를 들어, 카메라를 설정하여 방송 준비를 마쳤을 경우 각 카메라의 파라미터를 전부 저장하여 나중에 불러올 수 있습니다. 이 과정은 매우 신속하게 진행됩니다.

장면 프리셋 저장하기

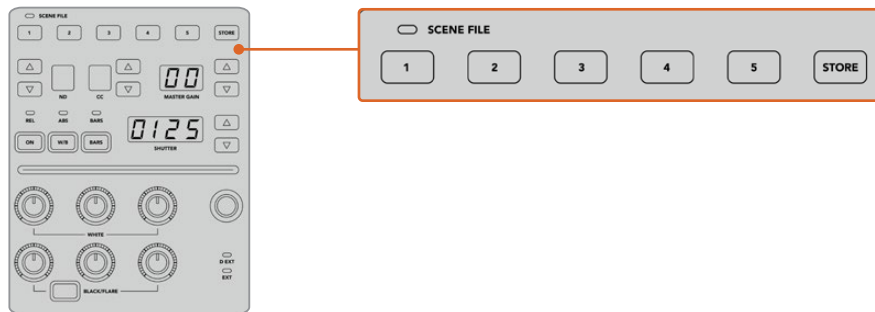
1 CCU에 있는 STORE 버튼을 누르세요. 파일을 저장할 준비가 되면 패널 버튼에 빨간 불빛이 들어옵니다.

2 장면 프리셋 숫자 버튼을 누르세요.

장면 프리셋을 저장하거나 불러올 때 장면 프리셋 표시와 버튼에 불이 들어옵니다.

불러올 장면 프리셋에 해당하는 숫자 버튼을 누르세요.

이제 모든 사용 준비가 완료되었습니다.



장면 프리셋 버튼은 CCU 컨트롤에 필요한 모든 설정의 저장 및 불러오기에 사용할 수 있습니다.

## 모든 설정 불러오기

모든 설정 불러오기를 활성화할 경우 CCU에 있는 해당 장면 프리셋 버튼을 누르면 저장된 장면 프리셋을 모든 카메라에 일괄적으로 적용할 수 있습니다.

예를 들어, 라이브 프로덕션의 세트에 맞게 각 카메라에 대한 최적화된 특정 설정이 있을 수 있습니다.

이런 경우 나중에 이 세트로 돌아왔을 때 불러오고자 하는 설정이 많을 수 있습니다.

다음 예시는 복잡한 설정을 불러와 여러 대의 카메라에 동시에 적용하는 방법을 다루고 있습니다.

여러 대의 카메라에 장면 프리셋 적용하기

- 1 모든 카메라를 셋업한 후, 각 카메라의 장면 프리셋을 '장면 프리셋 파일 1'에 저장하세요.
- 2 LCD 시작화면 메뉴에 있는 해당 소프트 버튼을 눌러 '모든 설정 불러오기'를 활성화하세요.
- 3 이제 각 카메라를 원하는 대로 변경하세요.
- 4 임의의 CCU에서 장면 프리셋 1번 버튼을 누르세요. 모든 CCU가 각 개별 CCU의 '장면 프리셋 1'에 저장된 설정을 불러온 것을 확인할 수 있습니다.

**참고** 이 기능은 매우 강력하고 유용하지만 프로그램 출력으로 스위칭한 카메라를 포함한 모든 카메라에 영향을 끼치므로 신중하게 사용해야 합니다. '모든 설정 불러오기' 기능은 방송 전에 특정 설정에만 적용하고 필요하지 않을 시에는 즉시 비활성화하시기 바랍니다.

## ND

ND 버튼을 사용해 전자 제어식 ND 필터를 탑재한 Blackmagic 카메라의 ND 스톱을 설정하세요. 이 필터를 사용하여 카메라 센서에 노출되는 광량을 줄일 수 있습니다. 노출을 더욱 세밀히 조절할 수 있어 조리개를 더 선택적으로 조정하여 렌즈의 선명도와 이미지 품질을 최적화할 수 있습니다.

## CC

이 설정은 향후 업데이트를 통해 사용할 수 있습니다.

## 마스터 게인(MASTER GAIN)

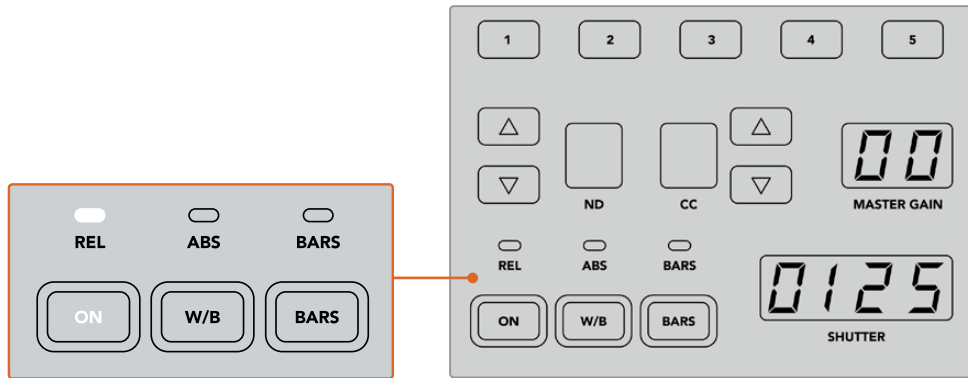
Blackmagic Design 카메라는 컨트롤 패널에 있는 마스터 게인 버튼을 사용하여 ISO와 게인값을 설정할 수 있습니다. 마스터 게인을 증가시키려면 MASTER GAIN 표시 옆에 있는 위쪽 화살표를 누르세요. 게인을 감소시키려면 아래 화살표를 누르세요.

마스터 게인을 증가하거나 감소시키면 어두운 촬영 환경에서 조명을 밝게 유지할 수 있지만, 마스터 게인을 높게 설정 시 이미지에 전자적 노이즈가 나타날 수 있으므로 신중하게 사용해야 합니다.

**정보** 설정된 게인값이 음수값일 경우 아래 화살표에 불이 들어옵니다. 설정된 게인값이 양수값일 경우 위쪽 화살표에 불이 들어옵니다.

## 상대적 컨트롤/절대적 컨트롤

카메라 컨트롤 패널은 물리적 컨트롤과 설정의 동기화를 유지하기 위해 두 종류의 컨트롤 모드를 갖추고 있습니다. 이 모드는 상대적 컨트롤과 절대적 컨트롤로 나누어져 있습니다.



ON 버튼을 반복해서 누를 경우 상대적 컨트롤과 절대적 컨트롤 간의 전환이 가능합니다.

### 상대적 컨트롤

상대적 컨트롤 모드에서는 외부적 설정 변경으로 인해 기존 컨트롤러와 동기화가 이루어지지 않을 경우, 다음에 기존 컨트롤러 설정을 변경하면 조절된 값에 맞춰 점차적으로 동기화가 이루어집니다.

예를 들어, 카메라 컨트롤 패널에서 카메라 조리개 값을 f2.8로 맞춘 다음 ATEM Software Control에서 다시 f5.6로 변경할 경우, 조이스틱의 위치는 f2.8에 그대로 머물러 있지만 실제 조리개 값은 f5.6으로 변경됩니다. 상대적 모드에서 조이스틱을 조절하여 게인 값을 감소할 경우, 설정은 f5.6에서 시작하지만 변경 사항에 따라 점차적으로 컨트롤러와 재동기화됩니다. 이 과정은 눈 깜짝할 사이에 이루어져 알아채지 못할 수도 있습니다.

## 절대적 컨트롤

절대적 컨트롤 모드에서는 항상 해당 컨트롤 변경과 설정의 동기화를 유지할 수 있습니다.

**참고** 절대적 컨트롤 모드에서 패넬을 사용 시 ATEM Software Control이나 다른 CCU를 사용하여 컨트롤 설정을 변경하면, 다음에 기존 컨트롤러에서 설정을 변경할 경우 원래 설정 위치로 돌아가게 됩니다.

예를 들어, 조이스틱을 조절하여 카메라 컨트롤 패넬 조리개값을 f2.8로 맞춘 다음 ATEM Software Control에서 다시 f5.6로 변경할 경우, 다음에 조이스틱으로 게인값을 조절하면 조리개값이 f2.8로 다시 돌아가 원점에서 조절해야 합니다. 그 이유는 조이스틱이 카메라 컨트롤 패넬에서 f2.8의 위치에 머물러있기 때문입니다.

그러므로 방송 시작 전에 어떤 모드에서 카메라 컨트롤을 진행할지 미리 결정하여 방송 도중 의도치 않은 변화가 생기는 위험을 예방하는 것이 중요합니다.

## 화이트 밸런스(W/B)

W/B로 표시된 화이트 밸런스 버튼을 누르면 각 카메라의 화이트 밸런스를 조절할 수 있으며, 셔터는 위쪽 화살표와 아래쪽 화살표를 눌러 이미지의 색감을 따뜻하게 또는 차갑게 변경할 수 있습니다. 화이트 밸런스는 SHUTTER 설정 표시에서 색상 온도(켈빈 단위)를 모니터링할 수 있습니다. W/B 버튼을 눌러 셔터 설정 표시 정보를 보면서 화이트 밸런스 설정을 언제든지 확인할 수 있습니다. 화이트 밸런스를 자동 설정하려면, SHUTTER 설정 표시에 'AUTO'라는 표시가 나타날 때까지 W/B 버튼을 길게 누르세요.

**정보** 화이트 밸런스 또는 셔터 속도 설정을 변경할 경우 해당 위쪽 화살표 또는 아래쪽 화살표를 눌러 변경 속도를 높일 수 있습니다.



W/B 버튼을 누른 상태로 위쪽 화살표와 아래쪽 화살표를 눌러 셔터를 조절하면 화이트 밸런스의 온도(켈빈 단위)를 설정할 수 있습니다.

## 컬러바(BARS)

카메라에 컬러바가 표시되도록 설정하려면 BARS 버튼을 3초간 누르세요. 이 버튼을 한 번 더 누르면 컬러바가 꺼집니다.

## 셔터 속도(SHUTTER)

SHUTTER 표시 옆에 있는 화살표 버튼을 누르면 카메라의 셔터 속도를 변경할 수 있습니다. 위 화살표를 누르면 셔터 속도를 증가되며 아래 화살표를 누르면 감소됩니다. 일반적인 프로덕션에서는 셔터 속도를 50(1/50초)에 놓고 사용하여 보기 좋은 모션 블러를 연출합니다. 스포츠 경기와 같이 모션 블러를 줄인 채 날카로운 이미지를 연출하고 싶을 경우, 셔터 속도를 빠르게 설정하는 것을 추천합니다.



위쪽 화살표와 아래쪽 화살표 버튼을 눌러 카메라의 셔터 속도를 설정할 수 있습니다.

## 화이트(WHITE)/블랙(BLACK) 밸런스 컨트롤

게인과 페디스탈로 알려진 두 줄의 컬러 밸런스 노브를 사용하여 화이트/블랙 레벨을 조절할 수 있습니다. 빨간색, 초록색 및 파란색 노브를 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려 설정을 변경할 수 있습니다.

**정보** 스코프를 보면서 컬러 설정과 컬러 밸런스를 정확하게 조절할 수 있습니다. 예를 들어, Blackmagic SmartScope 4K에 있는 파형, 퍼레이드 또는 벡토스코프 중 원하는 기능을 선택할 수 있습니다.

## 블랙/플레어 버튼(BLACK/FLARE)

BLACK/FLARE 버튼을 눌러 블랙 밸런스 RGB 컨트롤을 조절하면 감마 또는 미드톤의 색상을 조절할 수 있습니다.

## D EXT/EXT

이 기능은 향후 업데이트를 통해 사용할 수 있습니다.

## 카메라 번호

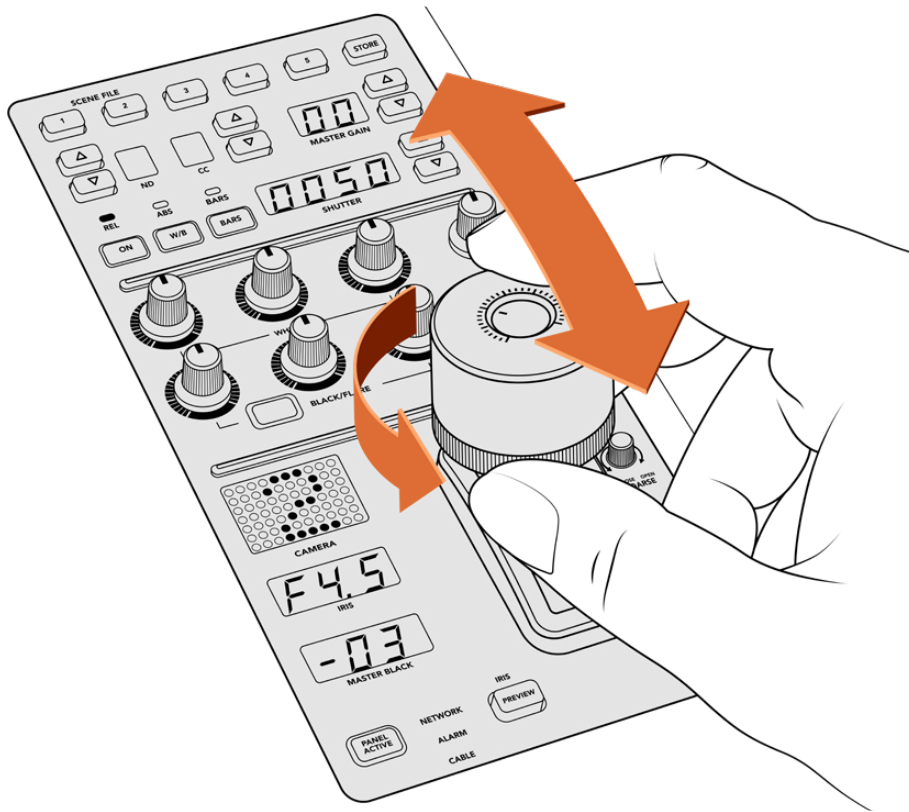
각 CCU에는 컨트롤 중인 카메라를 나타내는 커다란 카메라 번호가 디스플레이에 표시되어 있습니다. 이 커다란 디스플레이는 중립 상태일 경우 초록색 불빛이 들어오며, 카메라가 프로그램 출력으로 전환된 경우, 빨간색 불빛이 들어옵니다.

## 게인 컨트롤/페디스탈 컨트롤

조이스틱을 제어하여 게인 값/조리개 값 및 페디스탈/마스터 블랙 레벨을 조절하는 섬세한 작업이 가능합니다.

조이스틱을 앞뒤로 움직여 게인 값으로도 불리는 카메라의 조리개를 열거나 닫을 수 있습니다. 조이스틱을 앞뒤로 움직이면 상태 표시줄에 불이 들어와 카메라의 노출 수치를 화면에서 대략적으로 확인할 수 있습니다. 조리개 표시를 관찰해가면서 F값 노출을 정확하게 파악할 수 있습니다.

조이스틱 핸들 하단에 위치한 휠을 돌려 페디스탈 레벨을 제어할 수 있습니다. 이 휠에는 돌기가 있어 견고한 그립감을 느낄 수 있으며, 노브 상단의 위치 표시는 휠의 물리적 위치를 나타냅니다. 시계 방향으로 휠을 돌려 마스터 블랙 레벨을 높이거나 시계 반대 방향으로 돌려 낮출 수 있습니다.



조이스틱을 앞뒤로 밀어 게인 레벨을 조정할 수 있습니다. 마스터 블랙의 레벨은 휠을 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌리면서 조정할 수 있습니다. 해당 디스플레이 표시를 보면서 정확한 조절이 가능합니다.

## 조리개(IRIS) 및 마스터 블랙(MASTER BLACK) 표시

조이스틱 컨트롤에 있는 조리개(IRIS) 및 마스터 블랙(MASTER BLACK) 표시는 게인 값을 나타냅니다. 이 수치는 카메라 렌즈의 F값 노출도와 마스터 블랙 설정 레벨을 뜻합니다.

## 프리뷰(PREVIEW)

카메라 컨트롤 변경 시 CCU에 있는 PREVIEW 버튼을 누르면 방송 시작 전에 변경 사항을 모니터링할 수 있습니다. 이 버튼은 조이스틱 조작과 똑같은 기능을 가지고 있으며 카메라 컨트롤을 위한 보조 출력으로 즉석 전환이 가능합니다. 카메라 컨트롤 패널에 있는 '보조 출력 선택' 기능을 선택하거나 ATEM Software Control 프로그램의 일반 카메라 컨트롤 설정을 사용하여 전용 보조 출력을 설정할 수 있습니다.

## 감도(SENS)

감도(SENS) 설정을 통해 게인 레벨의 상한치와 하한치 사이의 범위를 미리 정해 놓으면 더욱 섬세한 조이스틱 제어가 가능합니다. 예를 들어, 감도를 최고 수치로 설정할 경우 조이스틱을 앞뒤로 끝까지 움직일 수는 있지만 게인 값에 미치는 영향은 아주 미비합니다.

감도를 증가 또는 감소시켜 조절 범위를 설정할 수 있습니다.

## 조절 범위(COARSE) 컨트롤 노브

조절 범위(COARSE) 설정을 통해 게인 컨트롤 최대치를 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 일정 노출 수준을 벗어나지 않는 한도 내까지 게인 값을 올릴 수 있도록 조절할 수 있습니다.

다음의 단계를 따르세요

- 1 조이스틱을 위로 끝까지 올려 게인 값을 최대치로 설정하세요.
- 2 그 다음, 조절 범위 노브를 게인 값이 한계치에 다다를 때까지 시계 반대방향으로 돌려 조절 범위를 줄이세요.

이제 조이스틱을 위 아래로 아무리 움직여도 게인 값은 설정한 수치 이상으로 올라가지 않습니다.

**정보** 조절 범위 컨트롤을 감도 컨트롤과 병행하면 게인 컨트롤의 상한치와 하한치를 설정할 수 있습니다.

예를 들어, 이미지의 하이라이트가 클리핑되지 않도록 게인 값의 상한치를 f4.0로 제한할 경우, 게인 레벨이 설정값 이상으로 올라가지 않습니다. 또한 게인 값의 하한치를 f8.0으로 설정해 놓으면 렌즈의 최적의 선명도 범위를 유지할 수 있습니다.

다음의 단계를 따르세요

- 1 조이스틱을 위로 끝까지 올려 게인 컨트롤을 최대치로 설정하세요.
- 2 그다음 조절 범위(COARSE)가 원하는 상한치에 도달할 때까지 내리세요. 여기서는 f4.0에 놓겠습니다.
- 3 하한치를 설정하려면 조이스틱을 밑으로 끝까지 내리세요.
- 4 그 다음 원하는 게인 하한치에 도달할 때까지 감도(SENS) 설정을 올리세요. 여기서는 f8.0로 하겠습니다.

이제 조이스틱을 위 아래로 아무리 움직여도 게인 값은 설정한 범위 내에서 머물게 됩니다. 이 기능은 노출 한도를 설정할 수 있을 뿐만 아니라 조이스틱을 앞뒤로 자유롭게 움직이며 게인 값을 더 섬세하게 제어할 수 있어 유용합니다.

## 조리개/마스터 블랙 활성화(IRIS/MB ACTIVE)

레벨 설정을 완료한 후 IRIS/MB ACTIVE 버튼을 눌러 실수로 설정이 변경되지 않도록 기능을 잠글 수 있습니다. 게인 값과 마스터 블랙 레벨을 잠그면 실수로 조이스틱을 움직여 설정이 변경되는 상황을 방지할 수 있습니다. 잠금 기능이 활성화될 경우 IRIS/MB ACTIVE 버튼 라벨에 빨간 불빛이 들어옵니다. 버튼을 한 번 더 누르면 잠금이 해제됩니다.

**정보** '설정' 메뉴에 있는 '마스터 블랙' 옵션을 비활성화하면 블랙/페디스탈 레벨을 따로 잠글 수 있습니다. 즉, 마스터 블랙을 비활성화하면 블랙 레벨이 잠기지만 조리개 값/게인 값은 여전히 따로 조절할 수 있습니다. 하지만 블랙/페디스탈 레벨을 변경하려면 먼저 마스터 블랙 설정을 활성화해야 한다는 사실을 기억하세요.

## 자동 조리개(AUTO IRIS)

카메라를 통한 전자 조리개 컨트롤과 호환되는 렌즈를 사용 중일 경우, AUTO IRIS 버튼을 눌러 노출을 자동 설정할 수 있습니다. 카메라는 평균 밝기를 기준으로 노출을 설정하여 가장 밝은 하이라이트와 가장 어두운 그림자 사이의 균형인 평균 노출을 제공합니다.

## 콜(CALL)

CALL 버튼을 누르고 있으면 CCU에서 선택된 카메라의 탈리 불빛이 깜빡입니다. 이는 카메라 운영자의 주의를 끌거나 곧 방송이 시작될 것을 알리는 유용한 방법입니다.

콜 버튼을 길게 누르면 조이스틱 옆의 커다란 카메라 번호도 깜빡이기 시작하여 송신 여부를 시각적으로 확인할 수 있습니다.

## 패널 활성화(PANEL ACTIVE)

현재 카메라 설정을 계속 유지하고 싶을 경우, 모든 컨트롤에 잠금 기능을 적용하여 실수로 설정이 변경되는 것을 방지할 수 있습니다. PANEL ACTIVE 버튼을 누르면 CCU 잠금 기능을 활성화하여 모든 컨트롤 설정의 변경을 막을 수 있습니다. 버튼을 한 번 더 누르면 CCU 잠금 기능이 비활성화됩니다. 이 기능은 공연장에 관중이 진입하는 와이드 샷처럼 락오프 샷으로 촬영해야 할 경우, 실수로 설정이 변경되는 것을 방지할 수 있는 유용한 기능입니다.

ATEM Camera Control Panel은 라이브 프로덕션 도중 Blackmagic Design 카메라를 흥미롭고, 실용적이며 효율적인 방식으로 제어할 수 있는 기기입니다. 이 제품은 카메라 노출 및 여러 설정을 제어할 뿐만 아니라, CCU 카메라 컨트롤 방식을 채택하여 카메라 운영자가 노출 및 기타 카메라 설정을 온전히 제어함으로써 프레이밍과 초점에 집중할 수 있습니다.

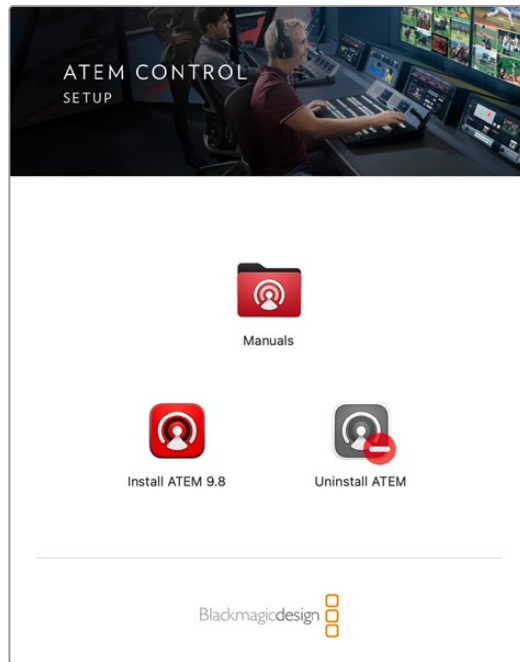
# 소프트웨어 업데이트하기

Blackmagic Design은 새로운 기능, 버그 수정, 서드 파티 소프트웨어와 비디오 기기 간의 호환성 개선 등을 포함한 ATEM 스위처와 하드웨어 패널의 새로운 소프트웨어를 계속 발표할 예정입니다.

## ATEM 소프트웨어 업데이트 방법

ATEM 컨트롤 패널에 새로운 소프트웨어 업데이트를 적용하기 위해서는 ATEM Setup을 사용하여 ATEM 컨트롤 패널을 연결해야 합니다. ATEM Setup은 컨트롤 패널의 내부 소프트웨어를 확인한 뒤 새로운 버전의 소프트웨어가 있을 경우 업데이트를 요청합니다.

사용하는 모든 장비를 동시에 업데이트하여 항상 같은 버전의 소프트웨어로 실행시키시기 바랍니다.



ATEM Software 설치 화면

### ATEM Software Control 설치하기

- 1 웹 브라우저([www.blackmagicdesign.com/kr/support](http://www.blackmagicdesign.com/kr/support))를 실행해 최신 ATEM 스위처 드라이버를 다운로드하세요.
- 2 파일 다운로드를 마치고 'Install ATEM' 아이콘을 더블 클릭하여 설치 프로그램을 실행하세요. 마지막까지 화면 지시에 따른 후에 'Install' 버튼을 눌러 소프트웨어를 설치하세요.
- 3 소프트웨어를 설치하고 나면 애플리케이션 또는 프로그램 폴더에서 'Blackmagic ATEM Switchers' 폴더를 검색한 다음 'ATEM Software Control'을 더블 클릭하세요.



## ATEM 컨트롤 패널 업데이트하기

- 1 USB를 통해 ATEM 하드웨어 패널을 컴퓨터에 연결하세요. 패널이 이미 이더넷을 통해 컴퓨터에 연결된 경우에는 이더넷 연결을 통해 업데이트를 진행할 수 있습니다.
- 2 ATEM Setup을 실행하세요.
- 3 패널의 업데이트가 필요한 경우, 윈도우에 소프트웨어 업데이트를 수행할지 묻는 메시지 창이 나타납니다. 'Update'를 클릭하여 업데이트를 시작하세요. 소프트웨어 업데이트가 진행되는 동안 패널의 전원 연결이 끊기지 않도록 주의하세요.
- 4 소프트웨어 업데이트가 끝나고 나면 ATEM Advanced Panel의 전원이 자동으로 다시 시작됩니다.

## 이더넷으로 업데이트하기

보통 이더넷을 사용하면 ATEM 스위처나 ATEM Advanced Panel의 업데이트를 쉽고 빠르게 진행할 수 있지만, 아래와 같은 경우에는 이더넷을 통한 업데이트가 불가능하므로 USB를 통해 업데이트해야 합니다.

- 처음으로 내부 소프트웨어를 업데이트하는 경우
- ATEM 네트워크 설정이 바로 작동하도록 설정되어 있더라도 다른 오디오 장비를 네트워크에 접속할 경우에는 컴퓨터와 스위처 간의 통신을 방해하는 IP 주소 충돌이 발생할 수 있습니다. 네트워크 설정은 USB를 통해서만 설정할 수 있습니다.

# 도움말

## 지원 받기

가장 빠르게 지원 받을 수 있는 방법은 Blackmagic Design 온라인 고객지원 페이지에 접속하여 ATEM 스위처와 관련한 최신 지원 정보를 이용하는 것입니다.

### Blackmagic Design 온라인 고객지원 페이지

최신 사용 설명서와 소프트웨어, 지원 노트는 Blackmagic 고객지원 센터 ([www.blackmagicdesign.com/kr/support](http://www.blackmagicdesign.com/kr/support))에서 확인하실 수 있습니다.

### Blackmagic Design 고객지원에 문의하기

고객지원 페이지에서 원하는 정보를 얻지 못한 경우에는 '이메일 보내기' 버튼을 클릭하여 지원 요청 이메일을 보내 주세요. 다른 방법으로는, 고객지원 페이지의 [지역별 고객 지원팀 찾기] 버튼을 클릭하여 가장 가까운 Blackmagic Design 고객지원 사무실에 문의하세요.

### 현재 설치된 소프트웨어 버전 확인하기

[About ATEM Software Control] 창을 열고 컴퓨터에 어떤 버전의 ATEM 소프트웨어가 설치되어 있는지를 확인하세요.

- Mac OS에서는 애플리케이션 폴더에 있는 ATEM Software Control을 실행하세요. 애플리케이션메뉴에서 'ATEM Software Control 정보'를 선택하면 버전을 확인할 수 있습니다.
- Windows에서는 시작 메뉴에서 'ATEM Software Control'을 실행하세요. 도움말 메뉴를 클릭한 뒤 'About'을 선택하면 버전을 확인할 수 있습니다.

### 최신 버전 소프트웨어로 업데이트하기

컴퓨터에 설치된 ATEM 소프트웨어의 버전을 확인한 뒤, Blackmagic Design 고객지원 센터 ([www.blackmagicdesign.com/kr/support](http://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 기준.

제품에 부착된 기호는 해당 제품을 다른 폐기물과는 별도로 처리되어야 함을 나타냅니다. 제품을 폐기하려면 반드시 재활용 지정 수거 장소에 폐기해야 합니다. 폐기물 제품을 분리수거 및 재활용으로 처리하는 것은 자연 자원을 보전하고 인간의 건강과 환경을 보호할 수 있도록 폐기물을 재활용할 수 있는 방법입니다. 재활용을 위한 제품 폐기물 장소에 관한 자세한 정보는 해당 지역 시청의 재활용 센터 혹은 해당 제품을 구입한 상점으로 문의하십시오.



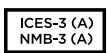
본 제품은 테스트 결과 FCC 규정 제15항에 따라 A 등급 디지털 기기 제한 사항을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 해당 제한 사항은 본 제품을 상업적 환경에서 사용할 시 발생할 수 있는 유해 혼선으로부터 적절한 보호를 제공하기 위함입니다. 이 제품은 무선 주파수를 생성 및 사용, 방출할 수 있습니다. 따라서 설명서의 안내에 따라 제품을 설치 및 사용하지 않을 시, 무선 통신을 방해하는 전파 혼선을 일으킬 수 있습니다. 해당 제품을 주거 지역에서 사용할 경우, 유해 전파 혼선이 발생할 가능성이 있으며, 이 경우에 사용자는 자체 비용으로 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.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



### ISED 캐나다 성명

본 기기는 캐나다 표준 A 등급 디지털 장치 규정을 준수합니다.

정해진 사용 목적 이외의 다른 목적의 사용 또는 제품 변경은 표준 규정 위반으로 간주할 수 있습니다.

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성 평가를 거쳤습니다. 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

### **Bluetooth®**

이 제품은 블루투스 무선 기술이 적용된 제품입니다.

송신 모듈 FCC ID는 QOQBGM113입니다.

본 제품은 통제가 불가능한 환경을 위해 설정된 FCC 방사선 피폭 허용 기준을 준수합니다.

송신 모듈 FCC IC는 5123A-BGM113입니다.

본 제품은 인증서가 필요 없는 캐나다 산업성의 RSS 표준 및 RSS-102 Issue 5에 명시된 통상 전자파 흡수율(SAR) 평가 제한 사항을 준수합니다.

일본 규정에 맞게 인증되었으며 인증 번호는 209-J00204입니다. 본 제품에는 일본 내 무선법 기술기준 적합성 인증을 획득한 특정 무선 장치가 탑재되어 있습니다.

해당 모듈은 한국 규정에 맞게 인증되었으며 KC 인증 번호는 MSIP-CRM-BGT-BGM113입니다.

Blackmagic Design은 2.4 GHz ISM 대역의 광대역 전송 시스템을 사용하는 본 제품이 유럽 무선 기기 지침인 Directive 2014/53/EU를 준수한다는 사실을 증명합니다.

EU 제조자 인증 전문은 [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com)에서 확인할 수 있습니다.



Silicon Labs사에서 제조한 블루투스 모듈(모델 번호: BGM113A)은 멕시코 규정(NOM)에 맞게 인증되었습니다.

## 안전 정보

감전 예방을 위하여 본 제품은 반드시 보호 접지가 되어있는 메인 콘센트에 연결해야 합니다. 확실하지 않을 경우 자격증이 있는 전기공에 연락하십시오.

감전사고 위험을 줄이기 위해서 본 제품을 물이 튀거나 젖는 곳에 두지 마십시오.

본 제품은 주위 온도가 최대 40°C인 열대 지역에서 사용하기 적합합니다.

공기가 잘 통할 수 있도록 제품을 통풍이 잘되는 곳에 둡니다.

장비랙에 설치할 시, 주변 장비가 제품 통풍에 방해가 되지 않도록 주의하세요.

제품 내부에는 사용자가 수리 가능한 부품이 없습니다. 제품 수리는 해당 지역 Blackmagic Design 서비스 센터에 문의하세요.



최대 작동 고도는 해수면 기준 2000m입니다.

### 캘리포니아주 성명

본 제품을 사용하는 사용자는 제품의 플라스틱 내 폴리브롬화 비페닐에 노출될 수 있으며 캘리포니아주에서는 해당 물질이 암, 선천적 결손증, 기타 생식기능의 손상을 유발하는 것으로 알려져 있습니다.

더욱 자세한 정보는 [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)을 확인하세요.

### 유럽 사무실

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

## 공인 서비스 직원을 위한 경고



정비를 진행하기 전에 두 개의 전원 코드를 뽑으세요.



### 주의 - 쌍극/중립 퓨즈

본 제품에 포함된 전원 장치의 선도체와 중성선에는 퓨즈가 있으므로 노르웨이의 IT 배전 시스템 연결에 적합합니다.

# 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 교환해 드립니다.

구매 고객은 반드시 보증 기간이 만료되기 전에 결함 사실을 Blackmagic Design에 통지해야 적절한 보증 서비스를 제공받을 수 있습니다. 구매 고객은 지정된 Blackmagic Design 서비스 센터로 결함 제품을 포장 및 운송할 책임이 있으며, 운송 비용은 선불로 지급되어야 합니다. 구매 고객은 또한 이유를 불문하고 제품 반송에 대한 운송료, 보험, 관세, 세금, 기타 비용을 부담해야 합니다.

이 보증은 부적절한 사용, 관리 및 취급으로 인한 파손, 고장, 결함에는 적용되지 않습니다. Blackmagic Design은 다음과 같은 경우에 보증 서비스를 제공할 의무가 없습니다. a) Blackmagic Design 판매 대리인이 아닌 개인에 의해 발생한 제품 손상. b) 부적절한 사용 및 호환하지 않는 장비와의 연결로 인한 제품 손상. c) Blackmagic Design사의 부품 및 공급품이 아닌 것을 사용하여 발생한 손상 및 고장. d) 제품을 개조하거나 다른 제품과 통합하여 제품 작동 시간 증가 및 기능 저하가 발생한 경우.

Blackmagic Design에서 제공하는 제품 보증은 다른 모든 명시적 또는 묵시적 보증을 대신합니다. Blackmagic Design사와 관련 판매 회사는 상품성 및 특정 목적의 적합성과 관련된 모든 묵시적 보증을 부인합니다. 구매 고객에게 제공되는 Blackmagic Design의 결함 제품 수리 및 교환 관련 책임은 Blackmagic Design 또는 판매 회사에서 관련 위험의 가능성에 대한 사전 통보의 여부와 관계없이 모든 간접적, 특별, 우발적, 결과적 손해에 대한 유일한 배상 수단입니다. Blackmagic Design은 장비의 불법적 사용과 관련하여 어떤 법적 책임도 지지 않습니다. Blackmagic Design은 본 제품의 사용으로 인해 발생하는 손해에 대해서는 어떤 법적 책임도 지지 않습니다. 제품 사용으로 인해 발생할 수 있는 위험에 대한 책임은 본인에게 있습니다.

© Copyright 2025 Blackmagic Design. 모든 저작권은 Blackmagic Design에게 있습니다. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLink', 'Workgroup Videohub', 'Multibridge Pro', 'Multibridge Extreme', 'Intensity', 'Leading the creative video revolution'은 모두 미국 및 기타 국가에 등록된 상표입니다. 다른 회사명 및 제품 이름은 관련 회사의 등록 상표일 수 있습니다.

Thunderbolt와 Thunderbolt 로고는 미국 및 기타 국가에서 등록된 Intel Corporation의 상표입니다.

Июнь 2025 г.

Руководство по установке и эксплуатации

Blackmagicdesign

# Пульты управления ATEM



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel



## Уважаемый пользователь!

Благодарим вас за покупку аппаратного пульта АТЕМ.

Эта линейка обеспечивает быстрое и точное управление микшерами АТЕМ с камерами Blackmagic. Аппаратный контроль позволяет одновременно регулировать целый ряд параметров с помощью кнопок, фейдеров и круглых ручек. Благодаря наличию нескольких моделей можно подобрать наиболее подходящую для любого рабочего процесса, чтобы гарантировать безошибочное переключение между источниками изображения.

Пульты АТЕМ Advanced Panel имеют кнопки с подсветкой, фейдер с Т-образным профилем, мини-экраны для ярлыков и 5-дюймовые ЖК-дисплеи для прямого доступа к кеингу, переходам, макрокомандам и воспроизведения контента. Все модели схожи по своему базовому функционалу. Различия главным образом касаются количества кнопок входов и блоков М/Е. На АТЕМ 1 М/Е Advanced Panel таких кнопок 10, тогда как на АТЕМ 4 М/Е Advanced Panel 40 их 40, а блоков М/Е — четыре, что позволяет использовать второй пульт на более масштабных проектах.

Модель АТЕМ Micro Panel предназначена для работы в мобильных условиях. Отличаясь компактными размерами, она имеет фейдер, высококачественные кнопки и возможность подключения через USB-C или Bluetooth при использовании встроенной батареи.

Для управления съемочной техникой подойдет пульт АТЕМ Camera Control Panel. Он позволяет одновременно контролировать до четырех камер Blackmagic, а также первичную установку цвета, диафрагму, усиление, уровень черного, выдержку затвора, баланс белого и другие параметры. Модель АТЕМ Micro Camera Panel имеет такой же функционал, но в корпусе меньшего размера. При совместном использовании обеих консолей можно независимо регулировать настройки до восьми камер Blackmagic.

Пульт АТЕМ допускает работу в сочетании с приложением АТЕМ Software Control. Все операции, выполняемые аппаратным способом, зеркально отражаются в программной среде. При необходимости для более сложных проектов всегда можно добавить один или несколько пультов.

В этом руководстве содержится вся информация, необходимая для подключения аппаратного пульта АТЕМ. Последнюю версию ПО для АТЕМ можно найти в разделе поддержки на нашем сайте [www.blackmagicdesign.com/ru](http://www.blackmagicdesign.com/ru). Чтобы своевременно узнавать о выходе релизов, зарегистрируйтесь при загрузке программного обеспечения. Мы постоянно работаем над совершенствованием наших продуктов, поэтому ваши отзывы помогут нам сделать их еще лучше.

**Грант Петти**

Генеральный директор компании Blackmagic Design



# Содержание

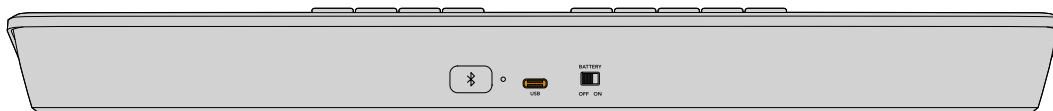
<b>Подготовка к работе</b>	586	Автоматические переходы	612
Подключение пультов ATEM Micro через USB	586	Переходы со смешиванием	613
Подключение пультов ATEM Micro по Bluetooth	586	Переходы с погружением	614
Питание больших пультов	587	Переходы с вытеснением	615
Подключение резервного питания	588	Анимированные переходы	617
Подключение больших пультов к видеомикшеру	588	Переходы с цифровыми видеоэффектами	618
<b>Работа с пультом ATEM Micro Panel</b>	590	Переходы в ручном режиме	621
Обзор панели управления	590	Внутренние источники видео	623
Кнопки макрокоманд и модулей первичного кеинга	591	Запись макрокоманд	625
Кнопки выбора программного изображения и предварительно просматриваемого сигнала	591	Управление рекордерами HyperDeck	626
Кнопки переходов	592	<b>Работа с пультом ATEM Micro Camera Panel</b>	631
Фейдер переходов	593	Обзор пульта Micro Camera Panel	632
Модули вторичного кеинга	593	Кнопки выбора камеры	632
Исполнение макрокоманд на пульте ATEM Micro Panel	594	Секция SCENE FILE и настройки камеры	633
Работа с утилитой ATEM Setup	595	Управление цветовым балансом	636
Вкладка Control Panel	596	Управление объективами	636
Setup («Настройка»)	597	Работа с утилитой ATEM Setup	639
<b>Работа с пультами ATEM Advanced Panel</b>	598	Вкладка Control Panel	640
Сетевые параметры аппаратного пульта ATEM	599	Setup («Настройка»)	641
Работа с пультом управления	602	<b>Работа с ATEM Camera Control Panel</b>	642
Блок управления переходами и модули первичного кеинга	603	Изменение сетевых настроек	643
Модули вторичного кеинга	605	Блок управления камерой	644
Кнопки меню блока управления	606	Управление камерами	651
Джойстик и цифровая клавиатура	607	<b>Обновление программного обеспечения</b>	659
<b>Выполнение переходов</b>	611	Порядок обновления ПО для ATEM	659
Переходы в виде склейки	611	<b>Помощь</b>	661
		<b>Соблюдение нормативных требований</b>	662
		<b>Правила безопасности</b>	664
		<b>Гарантия</b>	665

## Подготовка к работе

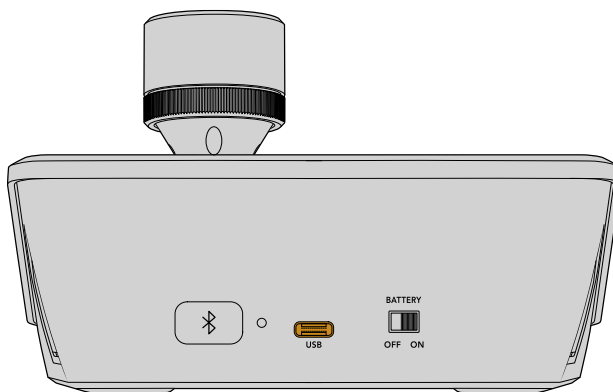
Пульты ATEM Micro Panel и ATEM Micro Camera Panel можно подключать через порт USB-C, а при использовании внутренней батареи — с помощью технологии Bluetooth. Чтобы начать управление микшером ATEM или съемочной техникой Blackmagic, соедините консоль с компьютером, на котором запущено приложение ATEM Software Control.

### Подключение пультов ATEM Micro через USB

Подключение пультов ATEM Micro через интерфейс USB-C представляет собой самый простой способ начать работу с устройством. Соедините компьютер с разъемом с помощью соответствующего кабеля. Данный порт также служит для зарядки внутренней батареи и доступа к утилите ATEM Setup с целью изменить назначение кнопок.



Тыльная сторона пульта ATEM Micro Panel



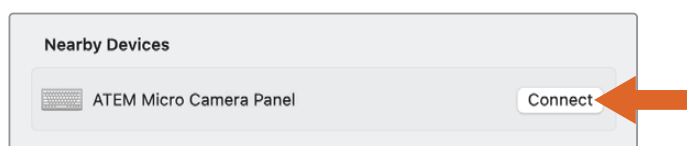
Тыльная сторона пульта ATEM Micro Camera Panel

### Подключение пультов ATEM Micro по Bluetooth

Подключение пультов ATEM Micro к компьютеру по Bluetooth дает более высокую степень мобильности.

Порядок подключения к компьютеру на платформе Mac по Bluetooth

- 1 С тыльной стороны устройства установите переключатель в положение ON для питания пульта ATEM Micro от встроенной батареи.
- 2 Нажмите кнопку Bluetooth. Синий индикатор начнет мигать, обозначая готовность пульта к соединению с другим устройством.
- 3 Откройте системные настройки и выберите Bluetooth в левом столбце. Пульт ATEM Micro Panel или ATEM Micro Camera Panel должен появиться в списке ближайших устройств. Нажмите на кнопку подключения.



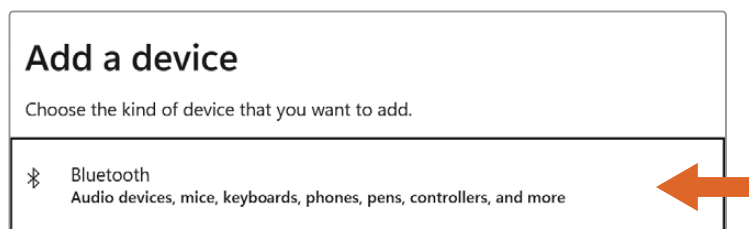
Откройте приложение ATEM Software Control. После подключения к микшеру ATEM на пульте загорятся те же индикаторы, что и на программной панели управления.

Порядок подключения к компьютеру на платформе Windows по Bluetooth

- 1 С тыльной стороны устройства установите переключатель в положение ON для питания пульта ATEM Micro от встроенной батареи.
- 2 В параметрах Windows выберите «Параметры» > «Устройства Bluetooth» и убедитесь в том, что нужная настройка активирована.



- 3 Щелкните кнопкой мыши на опции добавления Bluetooth или другого устройства. Выберите Bluetooth из списка.



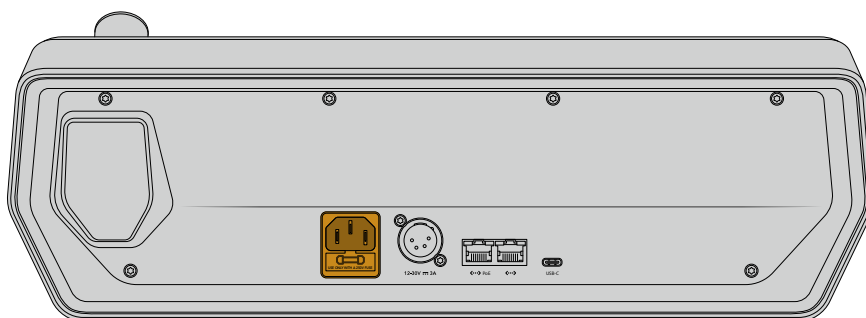
- 4 Найдите пульт ATEM Micro Panel или ATEM Micro Camera Panel в перечне устройств и нажмите «Готово» после установки соединения.

Подтвердите свой выбор в случае необходимости, щелкнув по соответствующей кнопке.

Откройте приложение ATEM Software Control. После подключения к микшеру ATEM на пульте загорятся те же кнопки, что и на программной панели управления. Теперь можно выбирать эфирное и предварительно просматриваемое изображение, а также камеры с помощью соответствующих клавиш на ATEM Micro Camera Panel.

## Питание больших пультов

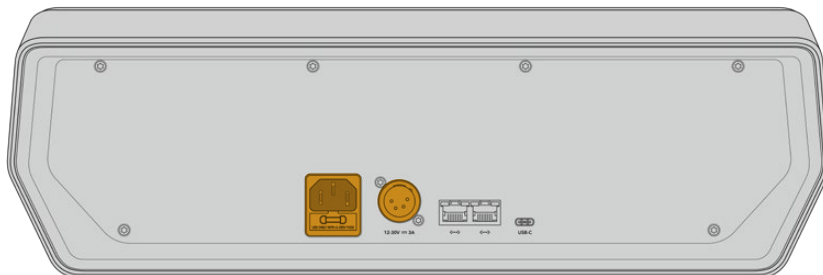
Чтобы подать питание на ATEM Advanced Panel или ATEM Camera Control Panel, подключите силовой вход с тыльной стороны к сетевой розетке, используя кабель по стандарту IEC.



Разъемы на тыльной стороне пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel 10

## Подключение резервного питания

В зависимости от модели резервное питание подключают через второй силовой разъем по стандарту IEC или 4-контактный вход 12 В постоянного тока при использовании такого внешнего источника, как блок бесперебойного энергоснабжения или батарея 12 В.



Разъемы на тыльной стороне пульта ATEM Camera Control Panel



Разъемы на тыльной стороне пульта ATEM 2 M/E Advanced Panel

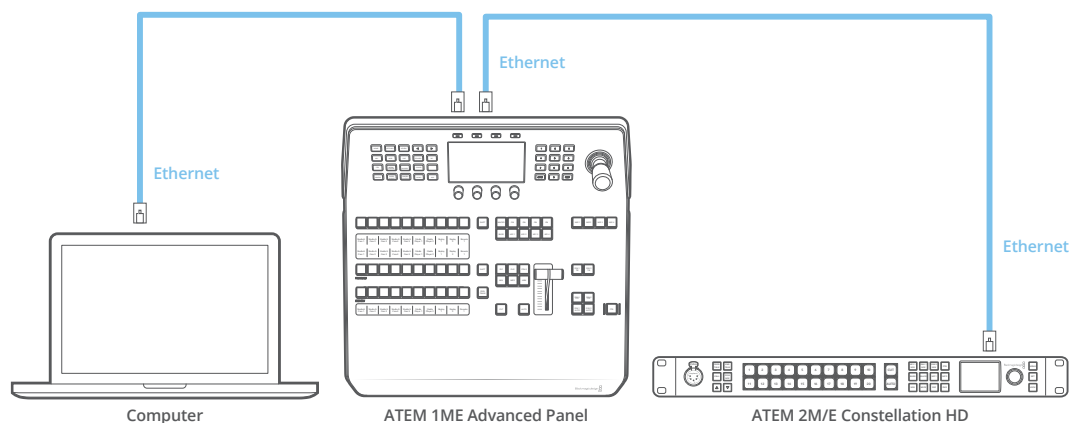
## Подключение больших пультов к видеомикшеру

Чтобы подключить пульт ATEM Camera Control Panel к видеомикшеру, его необходимо добавить в цепочку устройств, объединенных в сеть Ethernet.



Порты Ethernet на ATEM 2 M/E Advanced Panel

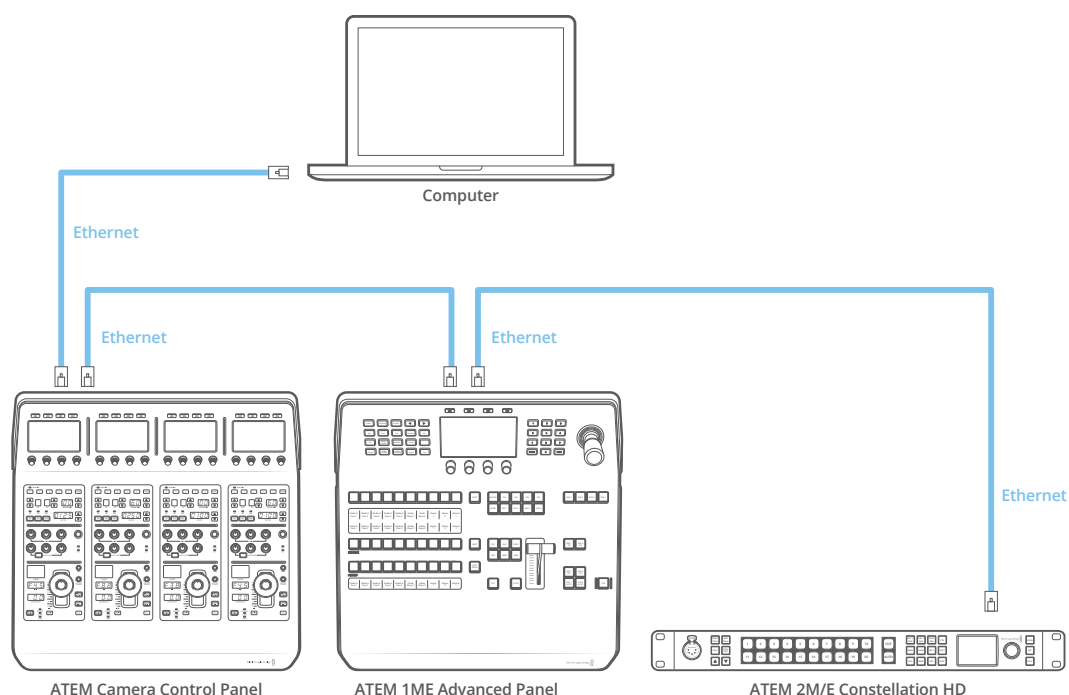
Когда используют только пульт управления с видеомикшером и компьютером, подключите пульт к микшеру, а свободный порт Ethernet — к компьютеру.



Если подключение выполнено правильно, начнут мигать индикаторы Ethernet-порта, и загорятся аппаратные кнопки. На Advanced Panel ЖК-дисплей будет отображать имена источников сигнала, выводимых на программный выход и для предварительного просмотра, а также другие настройки. На Camera Control Panel экран каждого блока показывает соответствующую камеру.

Если к микшеру одновременно подключают пульты ATEM Advanced Panel и ATEM Camera Control Panel, их можно объединить в последовательную цепь с помощью кабелей Ethernet.

Например, если используется внешний аппаратный пульт ATEM 1 M/E Advanced Panel 10, извлеките его кабель Ethernet из компьютера или другого сетевого устройства и подключите к порту Ethernet на консоли управления камерами. Теперь пульт ATEM находится в середине цепочки. После этого соедините его через свободный порт Ethernet с компьютером или сетевым устройством.



После того как пульты управления подключены к ATEM, их индикаторы загорятся, а ЖК-дисплеи будут отображать соответствующие настройки. Когда есть питание и выполнено соединение, можно приступать к работе.

Подключение не занимает много времени, потому что по умолчанию сетевые настройки каждого устройства ATEM имеют разные IP-адреса. Благодаря этому при объединении оборудования в единую конфигурацию выполняется автоматическая установка параметров.

Если нужно добавить пульт управления в уже существующую систему или вручную изменить IP-адрес для устранения потенциального конфликта сетевых настроек, можно активировать режим DHCP (чтобы выбрать наиболее подходящий IP-адрес) или отключить его (чтобы установить адрес ручным способом). Более подробно об установке IP-адресов для ATEM Advanced Panel и ATEM Control Panel см. соответствующие разделы ниже.

# Работа с пультом ATEM Micro Panel

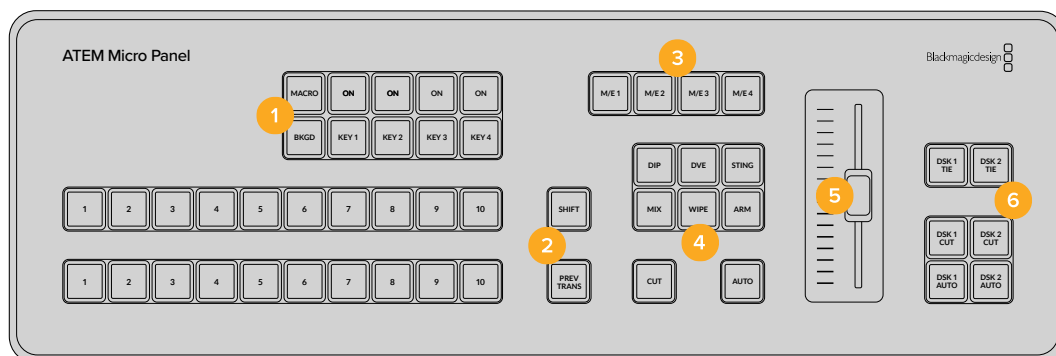
Благодаря компактным размерам, поддержке технологии Bluetooth и небольшому фейдеру пульт ATEM Micro Panel идеально подходит для выездной работы на локации. Схожий по дизайну с консолями ATEM Advanced Panel, он оснащается такими же качественными кнопками, что позволяет контролировать с его помощью все видеомикшеры ATEM с одним, двумя или четырьмя блоками M/E.

Данные органы управления хорошо знакомы пользователям, которым уже приходилось работать с приложением ATEM Software Control.



Подключение пульта ATEM Micro Panel можно выполнять через порт USB-C, а при использовании внутреннего аккумулятора — с помощью технологии Bluetooth. Чтобы начать управление микшером ATEM Constellation, соедините пульт с компьютером, на котором запущено приложение ATEM Software Control.

## Обзор панели управления



- 1 Кнопки макрокоманд и модулей первичного кеинга
- 2 Кнопки выбора программного изображения и предварительно просматриваемого сигнала
- 3 Кнопки выбора блока M/E
- 4 Переходы
- 5 Фейдер
- 6 Модули вторичного кеинга

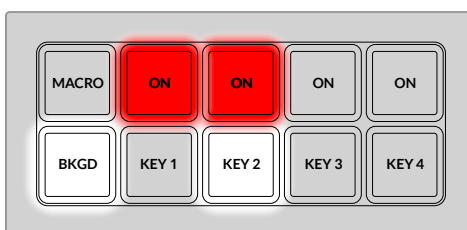
## Кнопки макрокоманд и модулей первичного кеинга

### Кнопка MACRO

Позволяет активировать режим работы с макрокомандами, для которых используются кнопки программной шины, соответствующие слотам на панели управления в приложении. Если удерживать ее нажатой, десять клавиш на программной шине загорятся синим цветом. Нажмите SHIFT, удерживая кнопку MACRO, чтобы перейти к макрокомандам 11–20.

### Следующий переход

Кнопки BKGD, KEY 1, KEY 2, KEY 3 и KEY 4 предназначены для выбора элементов, включаемых в эфирный сигнал или исключаемых из него во время следующего перехода. Одновременное нажатие нескольких кнопок позволяет создать любую комбинацию фонового и накладываемого изображения. Если нажать кнопку BKGD дважды, все используемые в текущий момент модули первичного кеинга будут выбраны для следующего перехода.

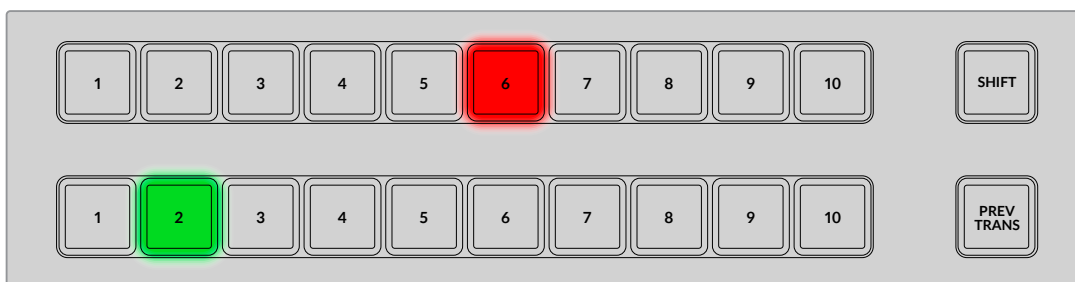


При нажатии любой из кнопок следующего перехода все ранее заданные параметры будут отменены. Выбирая элементы следующего перехода, следует предварительно просматривать изображение, потому что оно показывает, каким будет программный сигнал после завершения перехода. Если нажать только кнопку BKGD, выполняется переход от текущего источника на шине PROGRAM к источнику, выбранному на шине PREVIEW.

## Кнопки выбора программного изображения и предварительно просматриваемого сигнала

### Программная шина

Эта шина используется для мгновенного вывода потоков на программный выход. Источник, сигнал которого в данный момент транслируется, показан красной горячей кнопкой. Если красная кнопка мигает, в эфир поступает изображение из дополнительного источника.



## Шина предварительного просмотра

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 доступен при нажатии клавиши SHIFT.

## Кнопка SHIFT

Используется для переключения между шинами программного сигнала и предварительного просмотра, в том числе при работе с макрокомандами.

Двойное нажатие кнопок на шине предварительного просмотра равноценно их выбору с помощью клавиши SHIFT и, как правило, занимает меньше времени. Для программной шины двойное нажатие не предусмотрено, чтобы исключить передачу выбранного по ошибке сигнала в эфир.

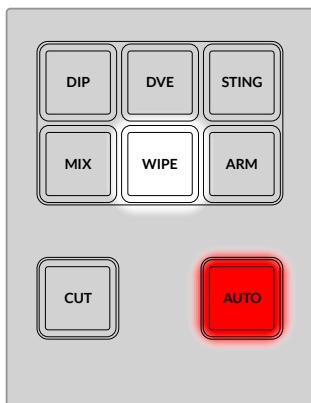
## Предварительный просмотр переходов

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.

## Кнопки переходов

### 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.



Кнопка ARM в настоящее время не используется; ее поддержка появится в одном из следующих обновлений.

### Кнопка CUT

С помощью кнопки CUT выполняют немедленное переключение между программным и предварительно просматриваемым изображением независимо от выбранного вида перехода.

### Кнопка AUTO

Используется для выполнения выбранного перехода, продолжительность которого показана в соответствующем меню приложения ATEM Software Control.

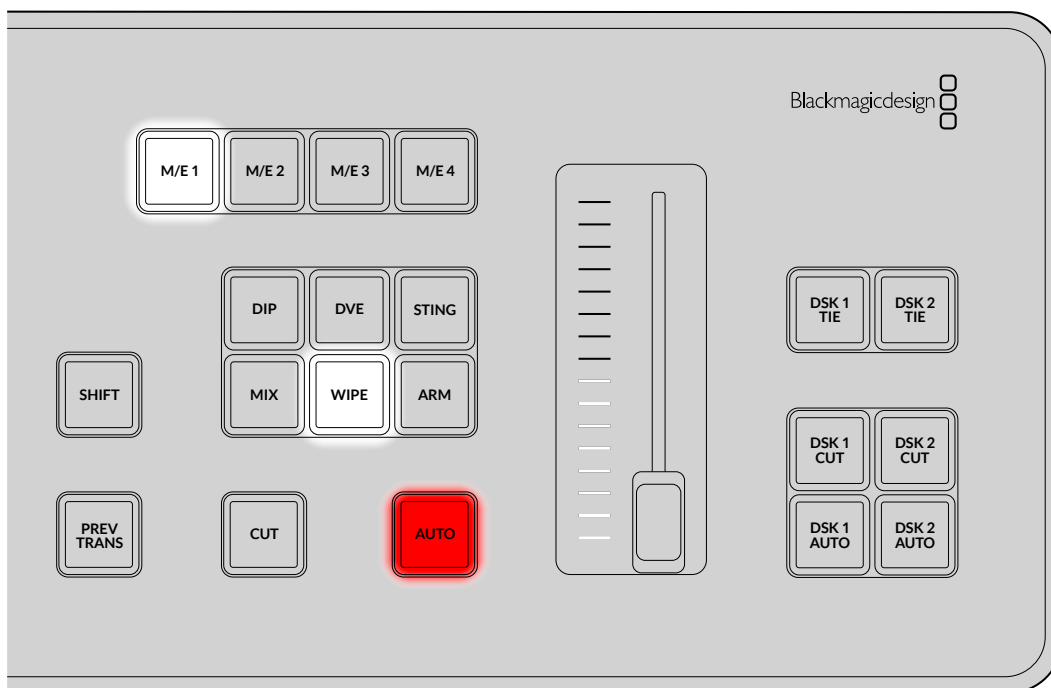
Кнопка AUTO горит красным цветом на протяжении всего перехода, а индикатор фейдера показывает этапы выполнения эффекта. При использовании программной панели управления виртуальный фейдер также показывает состояние выполняемого перехода.



## Фейдер переходов

### Фейдер переходов и индикатор

Фейдер можно использовать вместо кнопки AUTO, чтобы управлять переходом в ручном режиме. Находящийся рядом с фейдером индикатор показывает выполнение перехода.



## Модули вторичного кеинга

### Кнопки DSK TIE

Кнопки DSK TIE активируют вторичный кеинг вместе с эффектами следующего перехода для предварительно просматриваемого сигнала и привязывают его к настройкам блока управления переходами. 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 приложении. Привязка модуля вторичного кеинга не влияет на формирование чистого изображения 1.

### Кнопки 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.

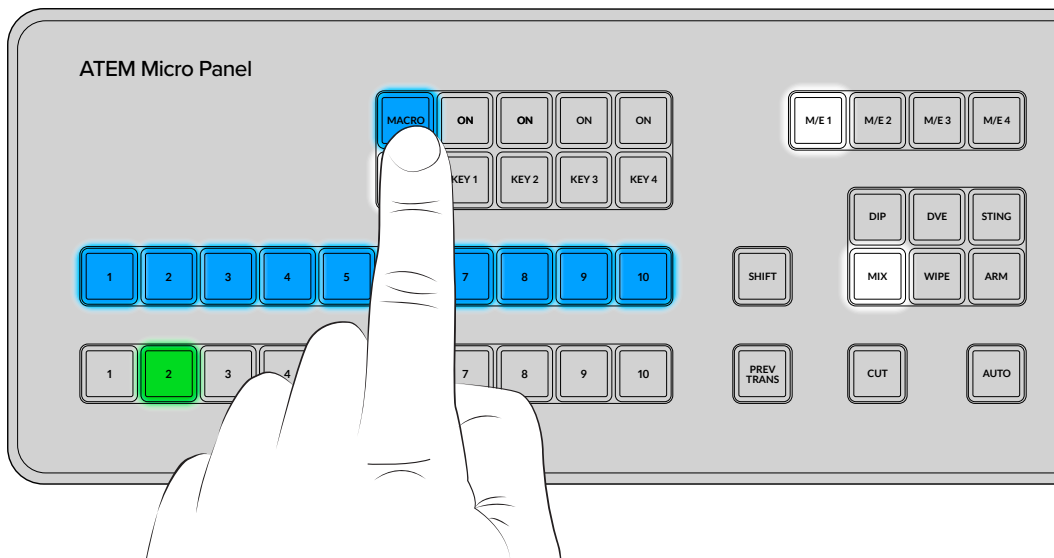
### Кнопки DSK AUTO

Кнопка DSK AUTO включает или отключает наложение элементов вторичного кеинга со скоростью, отображаемой в приложении ATEM Software Control.

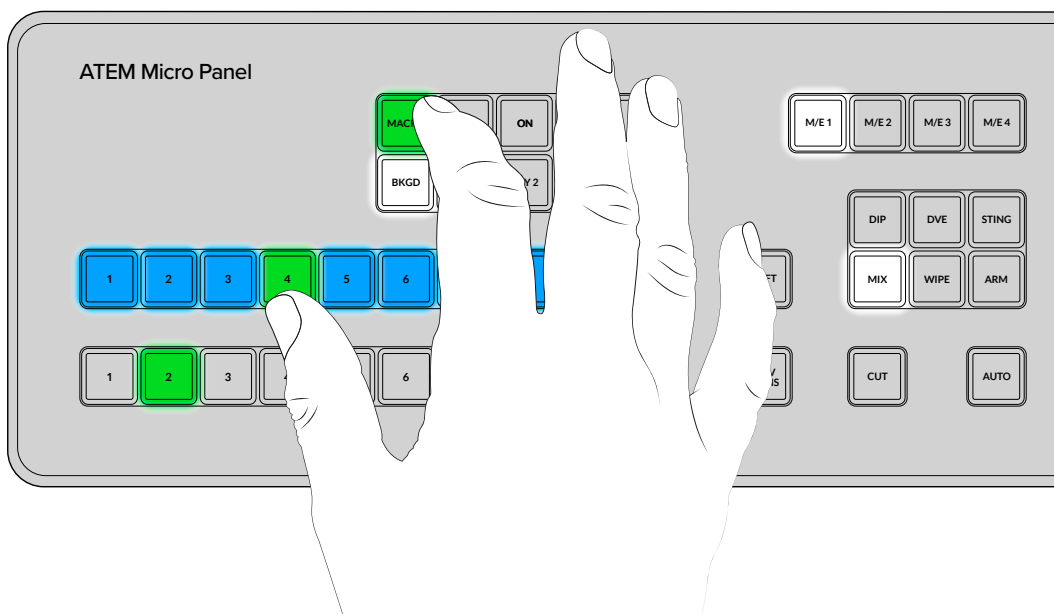
## Исполнение макрокоманд на пульте ATEM Micro Panel

Порядок исполнения макрокоманды

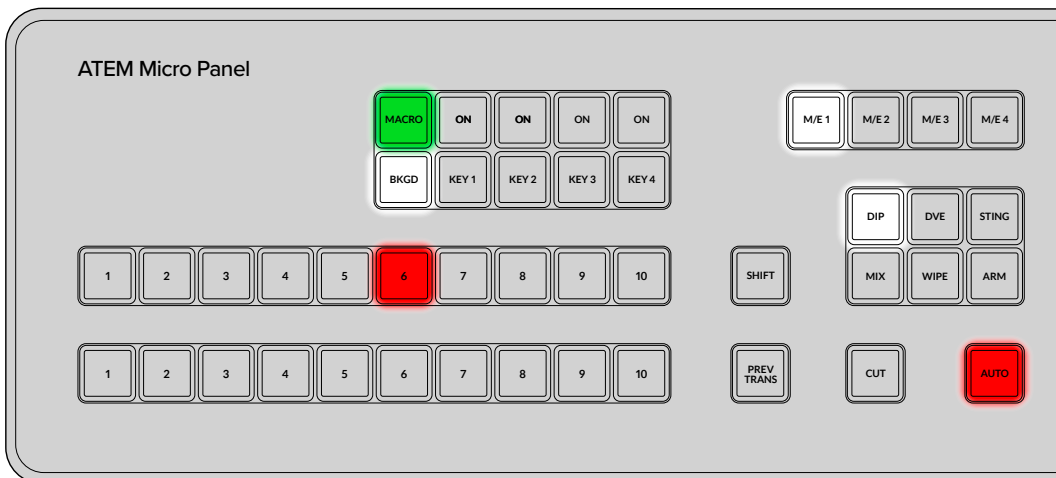
- 1 Нажмите и удерживайте кнопку MACRO, а затем выберите нужную макрокоманду из подсвеченных синих кнопок на программной шине.



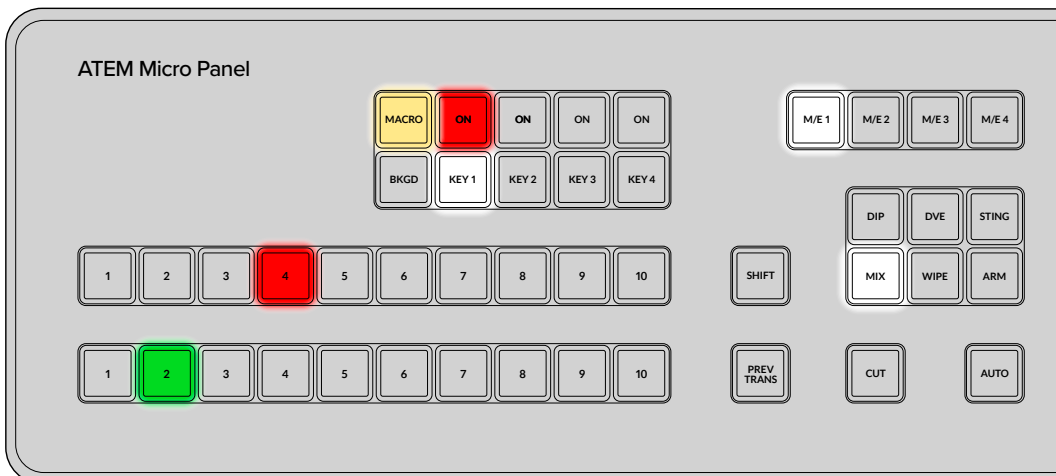
- 2 Пока нажата клавиша MACRO, кнопка источника будет светиться зеленым цветом. Если для слота нет сохраненной макрокоманды, она останется синей.



Отпустите кнопку MACRO, которая останется зеленой, пока команда выполняется.



Если команда содержит пользовательскую настройку, кнопка MACRO будет мигать желтым цветом. Нажмите на нее еще раз, чтобы продолжить исполнение команды.



Чтобы остановить макрокоманду до завершения ее выполнения, нажмите на зеленую кнопку MACRO.

Назначение кнопок для пульта ATEM Micro Panel можно изменить с помощью утилиты ATEM Setup, которая предлагается вместе с приложением ATEM Software Control.

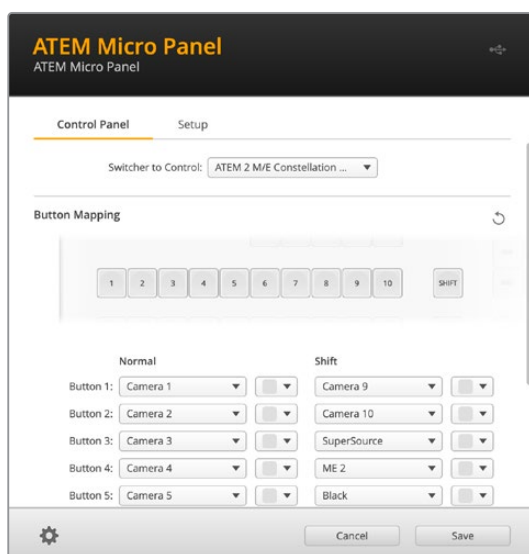
## Работа с утилитой ATEM Setup

Порядок работы с утилитой ATEM Setup

- 1 Подключите пульт ATEM Micro Panel к компьютеру через порт USB.
- 2 Запустите утилиту ATEM Setup. Пульт появится на ее начальной странице. Используйте стрелки слева и справа для переключения между устройством ATEM Micro Panel и микшером ATEM.
- 3 Чтобы открыть страницу настроек, щелкните мышью по круглому значку Setup или по изображению пульта.

## Вкладка Control Panel

В данном разделе находятся параметры для изменения цвета кнопок и их назначения.



### Меню Switcher to Control

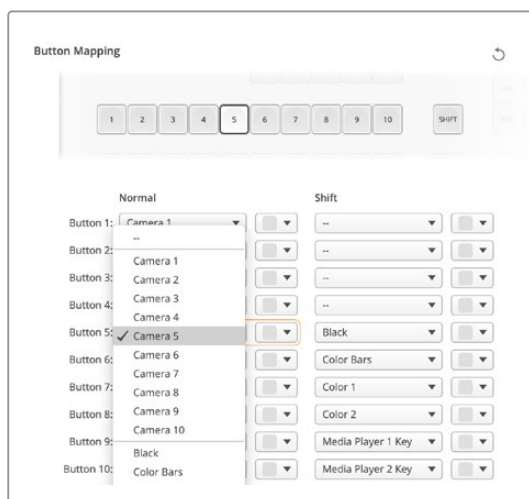
Пульт ATEM Micro Panel позволяет управлять любым подключенным микшером ATEM 1 M/E, 2 M/E или 4 M/E. С целью убедиться, что все входы устройства доступны для назначения кнопок, используйте меню Switcher to Control для выбора желаемой модели. Это либо уменьшит количество доступных входов до десяти для модели ATEM 1 M/E Constellation, либо увеличит их до 40 для модификаций ATEM 4 M/E Constellation.

### Назначение кнопок

Используя соответствующее меню, можно назначить входы для определенных кнопок на шинах программного и предварительно просматриваемого сигналов пульта ATEM Micro Panel. Конфигурация, заданная в утилите ATEM Setup, не зависит от настройки в приложении ATEM Software Control для того же микшера. Это означает, что при работе с одним и тем же устройством на пульте ATEM Micro Panel иногда применяется иное расположение клавиш по сравнению с программной панелью управления. Цвет кнопок для обеих шин легко изменить, чтобы они были более заметны.

Порядок назначения источника для кнопки

- 1 Нажмите на меню рядом с кнопкой, для которой необходимо назначить источник. Чтобы показать выбранную клавишу, ее цифровой аналог загорится в приложении.

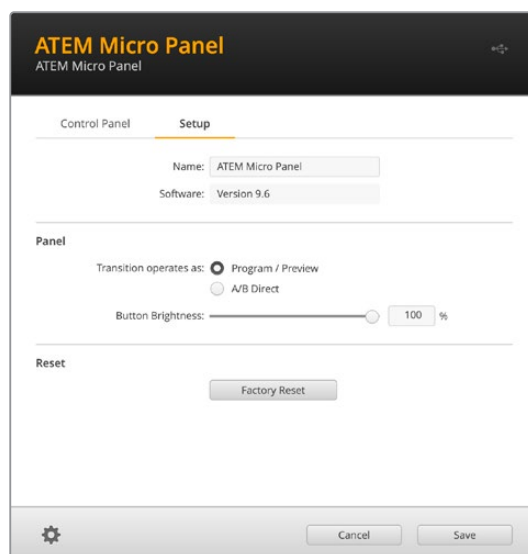


- 2 В меню нажмите на источник, который необходимо назначить для выбранной кнопки. Слева от его названия появится галочка.
- 3 После выбора источников для каждой кнопки можно настроить ее цвет с помощью соседнего меню. Используйте соответствующую кнопку, чтобы сохранить изменения.

Повторите те же шаги, используя раздел Shift, чтобы выполнить назначение для соответствующих клавиш.

## Setup («Настройка»)

Здесь можно задать название пульта, а также выбрать тип перехода и яркость кнопок.



### Name («Имя»)

Введите имя пульта ATEM Micro Panel в соответствующем поле. Это поможет идентифицировать консоль при работе с несколькими устройствами.

### Software («ПО»)

Указывает текущую версию программного обеспечения.

### Panel («Панель»)

Пульты ATEM Micro Panel используют принцип переключения между программным сигналом и режимом предварительного просмотра. Если вы привыкли работать с архитектурой A/B, в настройках можно выбрать соответствующий режим.

Яркость кнопок регулируют с помощью слайдера. Такая возможность удобна в темных студиях и локациях.

### Reset («Сброс»)

Чтобы восстановить первоначальные параметры устройства, выберите Factory Reset. После нажатия кнопки Set появится сообщение с просьбой подтвердить действие. Нажмите Reset.

## Работа с пультами ATEM Advanced Panel

Удобные и интуитивно понятные пульта ATEM Advanced Panel подключают к любому видеомикшеру с помощью порта Ethernet. Они имеют такие же функции, как приложение ATEM Software Control, а расположение основных кнопок в соответствии с архитектурой M/E позволяет легко переходить от аппаратного управления к программному.

Пульты ATEM Advanced Panel представляют собой исключительно быстрое и надежное решение для микширования в режиме реального времени. Для оперативного и точного переключения достаточно лишь освоить конфигурацию используемых кнопок.

Основные функциональные возможности пультов ATEM Advanced Panel остаются одинаковыми для всех моделей линейки и отличаются только количеством кнопок для входящих сигналов и блоков M/E. Например, для управления видеомикшером ATEM с одним блоком M/E и 10 входами легко использовать пульт ATEM 1 M/E Advanced Panel 10. Для сложных проектов с большим количеством камер лучше подойдет версия ATEM 4 M/E Advanced Panel 40, которая поддерживает продвинутые микшеры ATEM с четырьмя блоками M/E и 40 входами.

Стоит отметить, что даже с помощью небольших пультов ATEM 1 M/E Advanced Panel можно управлять четырьмя блоками M/E на расширенной модели ATEM или комбинацией из двух микшеров ATEM (с одним и двумя блоками M/E). Для этого предназначены соответствующие кнопки, доступные на каждом из пультов.

Аппаратную и программную панели можно использовать совместно, потому что все операции, выполняемые на одной из них, зеркально отражаются на другой. При необходимости для более сложных проектов всегда можно добавить один или несколько пультов.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

В этом разделе описан порядок работы с пультами ATEM Advanced Panel.

## Сетевые параметры аппаратного пульта ATEM

Настройка сетевых параметров аппаратного пульта выполняется с помощью соответствующего меню. Чтобы установить успешное соединение между видеомикшером и пультом в сети Ethernet, нужно корректно задать сетевые адреса. Если настройка выполнена правильно, кнопки аппаратного пульта загорятся.

Если на дисплей выводится сообщение о том, что выполняется обнаружение видеомикшера, потребуется установка сетевых параметров пульта. Оба устройства должны иметь одинаковую подсеть, а место поиска должно совпадать с IP-адресом микшера.



На ATEM 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.

## Настройка IP-адреса видеомикшера

Чтобы установить сетевые адреса видеомикшера на аппаратном пульте для успешного соединения между ними, выполните описанные ниже действия.

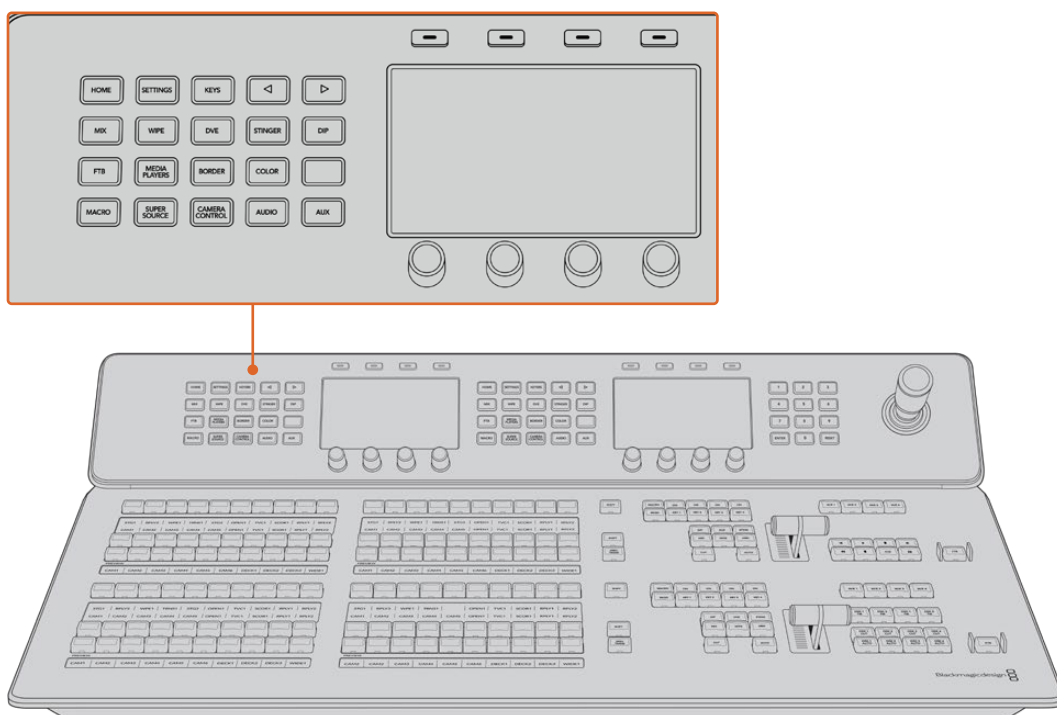
Изменение IP-адреса на ATEM Advanced Panel

- 1 При отсутствии соединения с видеомикшером во время поиска на ЖК-дисплей выводится сообщение «Установка соединения». Если устройство не обнаружено, появляется 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 пульт управления подключен к видеомикшеру.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Ввод нового IP-адреса микшера на пульте меняет не IP-адрес самого микшера, а место, в котором пульт управления будет его искать. Если пульт не может обнаружить видеомикшер, нужно проверить, правильно ли он настроен.

## Изменение сетевых настроек аппаратного пульта

Аппаратный пульт можно подключить к видеомикшеру как напрямую, так и через компьютерную сеть, для чего используют сетевые параметры. Чтобы изменить эти настройки для пульта, выполните описанные ниже действия.



Сетевые настройки можно изменить с помощью кнопок блока управления и клавиш, расположенных над ЖК-дисплеем



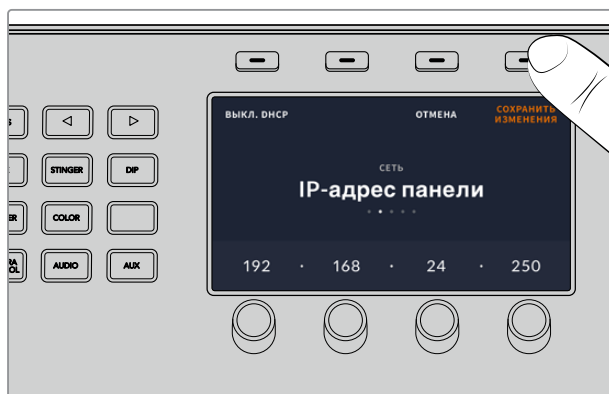
- 1 Нажмите кнопку HOME, чтобы открыть главную страницу меню на ЖК-дисплее.
- 2 Нажмите клавишу «СЕТЬ» над ЖК-дисплеем, чтобы открыть сетевые настройки.
- 3 Аппаратный пульт может использовать фиксированный IP-адрес или адрес, автоматически присвоенный DHCP-сервером. Нажмите соответствующую кнопку, чтобы 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 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 пульт 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 аппаратным пультом.
- 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.

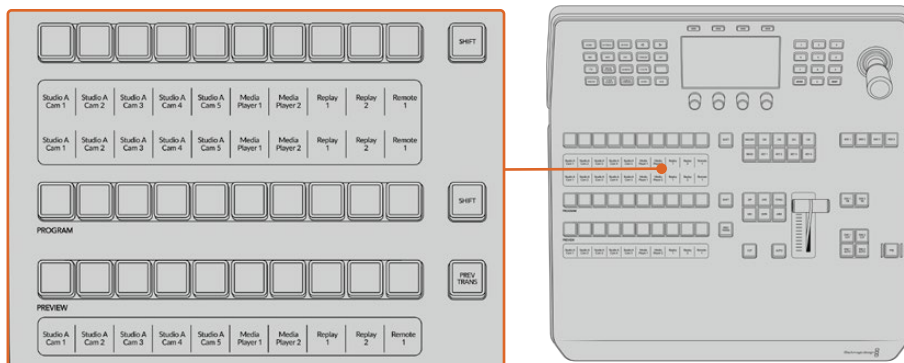


После завершения настройки нажмите кнопку «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ» для подтверждения

## Работа с пультом управления

### Блок М/Е

Для переключения идущих в эфир сигналов и контроля выводимого изображения используются шины программного потока и предварительного просмотра, а также дисплей имен источников.



Микшерный пульт ATEM

### Дисплей источников

Дисплей источников отображает идентификаторы внешних входов или внутренних генераторов изображения на видеомикшере. Имена внешних входов можно изменить на вкладке настроек программного приложения. Идентификаторы внутренних источников являются постоянными и не меняются.

На дисплее отображаются идентификаторы для доступных источников, шин программного сигнала и предварительного просмотра.

При нажатии кнопки SHIFT на дисплее будут показаны дополнительные источники, что доведет общее число входящих сигналов до 20 либо 80 при использовании пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 или моделей ATEM Advanced Panel 40 соответственно.

Одновременное нажатие двух кнопок SHIFT рядом с шиной выбора источников и программной шиной 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.

### Программная шина (PROGRAM)

Эта шина используется для мгновенного вывода потоков на программный выход. Источник, сигнал которого в данный момент транслируется, показан красной горящей кнопкой. Если красная кнопка мигает, в эфир поступает изображение из дополнительного источника. Его сигнал будет доступен при нажатии клавиши SHIFT.

### Шина предварительного просмотра (PREVIEW)

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 доступен при нажатии клавиши SHIFT.

### Кнопка SHIFT

Клавиша SHIFT используется для смены источников на шинах программного сигнала, предварительного просмотра и выбора источников вместе с идентификаторами.

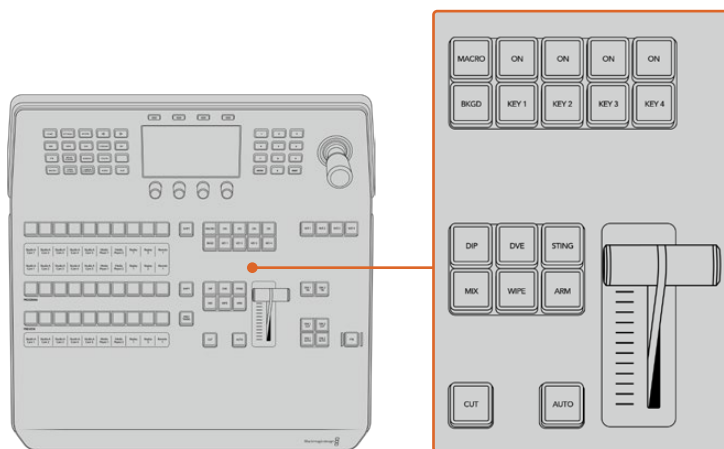
Двойное нажатие кнопок на шинах предварительного просмотра и источников равноценно их выбору с помощью клавиши SHIFT и занимает меньше времени. Для шины PROGRAM двойное нажатие не предусмотрено, чтобы исключить передачу выбранного по ошибке сигнала на программный выход.

## 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

### Кнопка CUT

С помощью кнопки CUT выполняют немедленное переключение между программным и предварительно просматриваемым изображением, независимо от выбранного вида перехода.

### Кнопка AUTO

Используется для выполнения выбранного перехода, продолжительность которого показана на начальной странице. Длительность 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 программное приложение, 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 программное приложение, 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.

Когда в меню на ЖК-дисплее выбран вид перехода, будут отображаться его длительность и настройки. Параметры можно изменить с помощью клавиш и круглых ручек.

Кнопка ARM в настоящее время не используется; ее поддержка появится в одном из следующих обновлений.

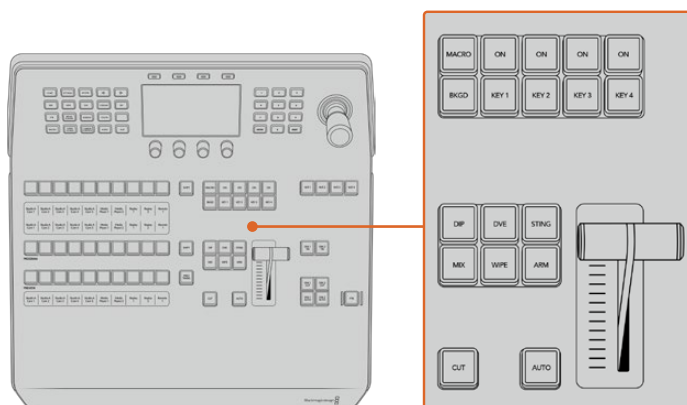
## Предварительный просмотр переходов

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 нужные изменения перед эфиром. Для просмотра доступны также анимированные переходы. Когда проверка закончена, снова нажмите кнопку, после чего переход будет готов к запуску в эфире.

## Следующий переход

Кнопки BKGD, KEY 1, KEY 2, KEY 3 и KEY 4 предназначены для выбора элементов, включаемых в эфирный сигнал или исключаемых из него во время следующего перехода. Одновременное нажатие нескольких кнопок позволяет создать 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 заданные 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.



Управление переходами в модулях первичного кеинга

## Кнопки ON AIR

Индикаторные кнопки ON AIR 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.

## Кнопка MACRO

Кнопка MACRO позволяет активировать режим работы с макрокомандами, для которых используются кнопки выбора источников. Удерживайте нажатой клавишу SHIFT, чтобы перейти к следующему набору макрокоманд. Используя обе кнопки SHIFT, можно получить доступ к третьей группе макрокоманд (например, с 61-й по 90-ю при работе с пультом ATEM 2 M/E Advanced Panel 30).

Подробнее о записи и запуске макрокоманд на пульте ATEM Advanced Panel см. соответствующий раздел.

## Модули вторичного кеинга

### Кнопки DSK TIE

Кнопки DSK TIE активируют вторичный кеинг вместе с эффектами следующего перехода для предварительно просматриваемого сигнала и привязывают его к настройкам блока управления переходами. Это позволяет использовать вторичный кеинг при выполнении следующего перехода.

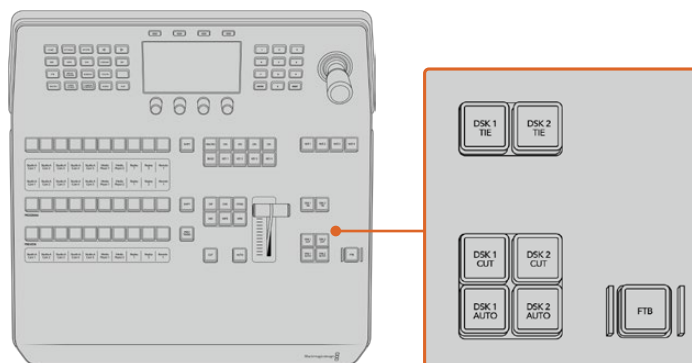
После этого смена изображения с элементами вторичного кеинга будет выполняться в соответствии с настройками длительности автоматического режима в меню начальной страницы на ЖК-дисплее. Привязка модуля вторичного кеинга не влияет на формирование чистого изображения 1.

### Кнопки 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.

### Кнопки DSK AUTO

Кнопка DSK AUTO включает или отключает наложение элементов вторичного кеинга с длительностью, отображаемой в соответствующем меню на ЖК-дисплее.



Модули вторичного кеинга и полное затемнение

### Кнопки M/E

При работе с видеомикшерами ATEM 2 M/E и 4 M/E Constellation необходимый для управления блок можно выбрать с помощью кнопок M/E. После этого в меню на ЖК-дисплее будут отображаться настройки, связанные с соответствующим блоком.

### 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.

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 во время полного затемнения и после него, для параметра AFV выберите опцию «ВЫКЛ.».

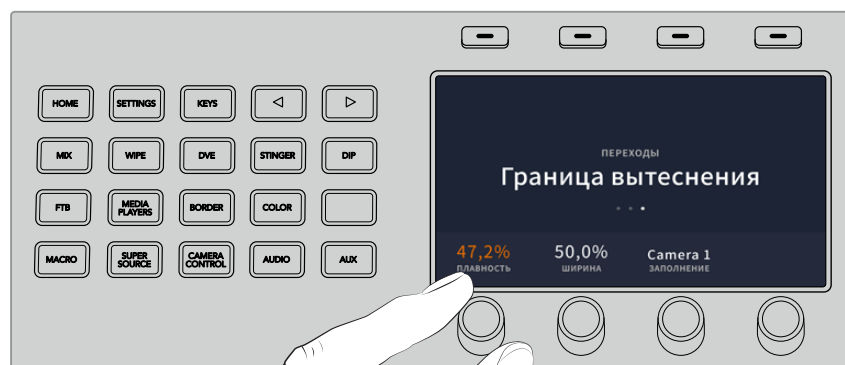
## Кнопки меню блока управления

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.

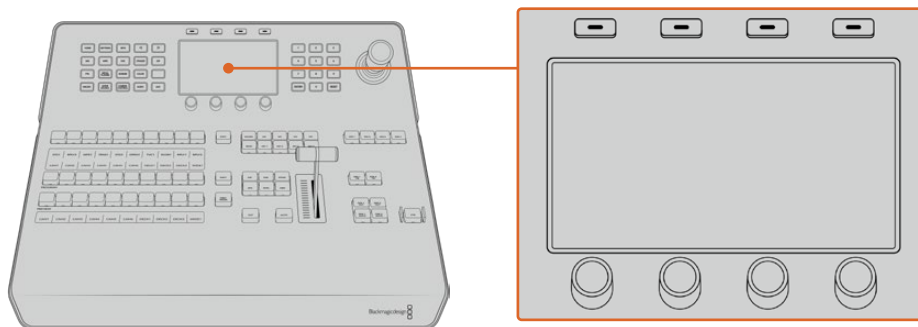


Смена направления для перехода с вытеснением

- 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 многооконого мониторинга. После этого не забудьте нажать кнопку PREV TRANS еще раз, чтобы отключить просмотр перехода.

Кнопки блока системного контроля и меню на ЖК-дисплее служат для прямого доступа ко всем настройкам панели, в том числе основным параметрам видеомикшера. Например, они позволяют изменить видеоформат, пропорции кадра или опции удаленного контроля по протоколу VISCA.

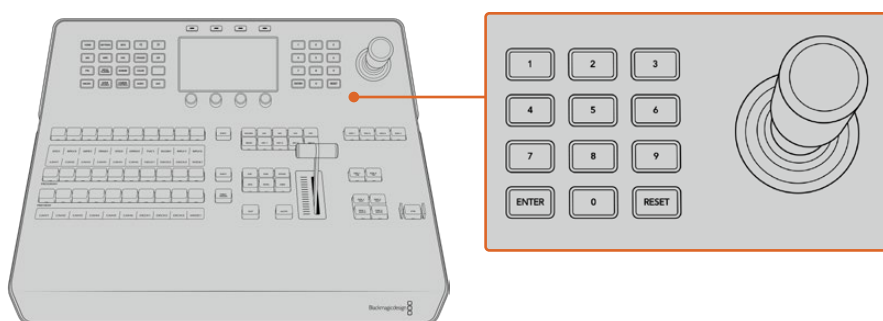


Блок системного контроля

## 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, а также контролировать удаленные PTZ-камеры по протоколу VISCA.



Управление с помощью джойстика

## Управление камерами с помощью джойстика

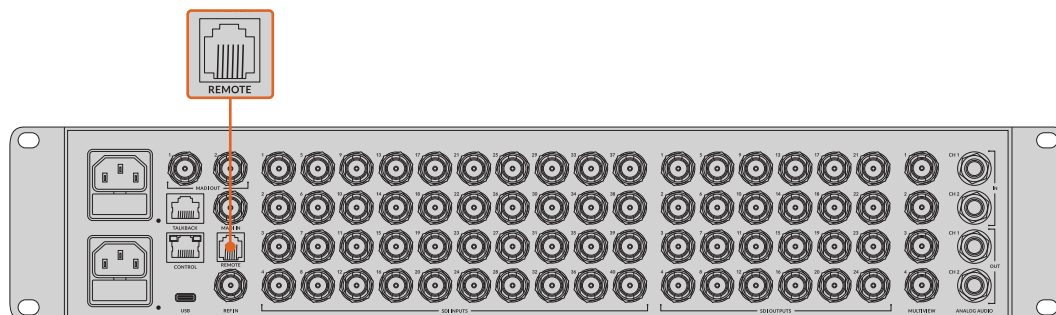
При подключении панорамной головки к видеомикшеру джойстик позволяет управлять ею в удаленном режиме по протоколу VISCA.

Это обеспечивает дистанционный контроль параметров PTZ (панорамирование, наклон и зум) на одной или нескольких камерах. Нажмите кнопку CAMERA CONTROL в блоке управления и выберите единицу съемочной техники с помощью соответствующей круглой ручки. Для наклона и панорамирования используется джойстик.

Также можно выбрать обычный или обратный порядок его наклона на соответствующей странице меню настроек пульта. Во втором случае он будет выполняться в зеркальном режиме.

## Подключение последовательной панорамной головки

Пульт ATEM Advanced Panel соединяют с последовательными панорамными головками через гнездо RS-422 с маркировкой REMOTE на ATEM 4 M/E Constellation. После того как консоль ATEM Advanced Panel и видеомикшер ATEM соединены через Ethernet, подключите устройство ко входу RS-422 на панорамной головке. Порт RS-422 на моделях ATEM 4 M/E Constellation представляет собой разъем RJ12, внешне похожий на интерфейс стандартного стационарного телефона.



Для подключения панорамной головки используют порт RS-422 с маркировкой REMOTE на тыльной стороне микшера ATEM

В меню на ЖК-дисплее в настройках последовательного порта RS-422 для него должна быть выбрана опция VISCA.

При работе с несколькими панорамными головками подключение выполняют с помощью последовательного соединения через входы и выходы RS-422 на камере. Скорость передачи должна совпадать с данной настройкой на ее панорамной головке. Для подтверждения этого параметра обратитесь к документации по используемой съемочной технике.

Обнаружение подключенных последовательных устройств

- 1 Нажмите кнопку настроек и с помощью стрелок перейдите к параметрам последовательного порта.
- 2 Нажмите кнопку «НАЙТИ».

## Управление панорамными головками

После того как все головки будут назначены для входов в приложении ATEM Software Control, выберите камеру с помощью программной ручки и попытайтесь внести изменения в некоторые параметры, используя джойстик, чтобы убедиться в их корректной работе. Дополнительная информация о порядке назначения единиц съемочной техники для входов приведена в соответствующем разделе руководства по ATEM Constellation.



Чтобы управлять панорамированием по протоколу VISCA, нажмите кнопку CAMERA CONTROL и используйте круглую ручку «КАМЕРА» для выбора входа



### **Панорамирование через SDI**

Управлять камерой также можно через SDI-соединение. Например, при получении обратного программного сигнала с видеомикшера на камеру достаточно подключить SDI-выход на порте расширения камеры к панорамной головке, чтобы управлять ею через SDI-поток.

### **Управление параметрами PTZ с помощью джойстика**

Джойстик обеспечивает удобное управление параметрами PTZ. Для увеличения или уменьшения изображения поверните его ручку по часовой стрелке или против нее. Наклон камеры изменяют движением джойстика вверх или вниз, панорамирование — влево или вправо. Контроль чувствителен к углу наклона джойстика, благодаря чему можно плавно управлять движением камеры. Степень чувствительности зависит от используемой головки.

Подробнее о создании собственных решений на основе стандартного разъема DB-9 см. раздел «Использование порта RS-422 для управления параметрами PTZ».

### **Управление камерой**

С помощью меню управления камерой можно выполнить настройку таких параметров, как диафрагма, усиление, зум и уровни YRGB.

#### **Диафрагма**

Чтобы открыть диафрагму, поверните соответствующую ручку по часовой стрелке, а закрыть — против. Для автоматической регулировки параметра нажмите программную кнопку над ЖК-дисплеем.

#### **Уровень черного**

Используйте соответствующую круглую ручку для регулировки данного значения.

#### **Фокус**

Чтобы самостоятельно отрегулировать фокус, воспользуйтесь соответствующей круглой ручкой. Для корректировки резкости вращайте ее вправо или влево в момент просмотра изображения с камеры. Кроме того, можно нажать кнопку автоматической настройки данного параметра, расположенную над ЖК-дисплеем.

#### **Усиление**

Данная кнопка позволяет активировать дополнительное усиление на камере. Она полезна при съемке в условиях слабого освещения, чтобы компенсировать недостаточную экспозицию изображения и увеличить количество света, попадающего на матрицу. Для регулировки значения воспользуйтесь соответствующей круглой ручкой.

#### **Зум**

При использовании оптики с функцией электронного управления менять данную настройку можно в удаленном режиме. Этот инструмент работает так же, как рычажок зума на объективе, с помощью которого переходят от обычного плана к крупному.

#### **Затвор**

Чтобы отрегулировать данное значение, воспользуйтесь соответствующей круглой ручкой.

В случае мерцания можно уменьшить выдержку затвора. Уменьшение выдержки затвора позволяет увеличить яркость изображения без усиления сигнала, потому что в этом случае возрастает время экспозиции. Увеличение выдержки ведет к снижению эффекта размытости, возникающего при съемке движущихся объектов, и будет полезно при работе над динамичными сценами.

### **Инструменты смещения**

Последнее меню предназначено для настройки красного, зеленого или синего целиком, что помогает исправить любые заметные проблемы с цветом. Кроме того, благодаря ручке «МАСТЕР» легко отрегулировать параметры трех каналов одновременно. В зависимости от интенсивности применения этот инструмент позволяет сбалансировать нежелательные оттенки в областях тени, не влияя на остальную часть изображения, либо скорректировать палитру всего визуального ряда.

### **Назначение кнопок**

Приложение и аппаратные пульта АТЕМ поддерживают назначение кнопок, благодаря чему для наиболее важных источников (например, камер) можно задать самые удобные клавиши на шинах программы и просмотра. Для других кнопок выбирают периодически используемые источники. Назначение кнопок выполняется независимо для каждого способа управления, поэтому настройки в приложении не будут влиять на работу пульта.

### **Назначение кнопок и настройка их яркости**

Для назначения кнопок нажмите клавишу SETTINGS, чтобы открыть основное меню настроек на ЖК-дисплее. Затем выберите «НАЗНАЧЕНИЕ КНОПОК».

С помощью ручек под ЖК-дисплеем выберите назначаемую кнопку и вход для нее. Также можно изменить отображаемые на пульте 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 перейти к настройкам пульта.

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

Переходы являются интересным эффектом любой эфирной программы. Кнопки и ручки пультов АТЕМ Advanced Panel имеют один и тот же принцип группирования по блокам М/Е, а их системы управления схожи по своему функционалу. Благодаря этому работа с ними будет интуитивно понятной.

Крупные ЖК-дисплеи с ручками и клавишами позволяют быстро и удобно выполнять настройку в динамичных условиях работы.

Ниже описаны возможности видеомикшера при использовании разных видов переходов с помощью аппаратного пульта АТЕМ.

### Переходы в виде склейки

Склейка (CUT) является самым простым видом перехода, который можно выполнить с помощью видеомикшера. При его использовании один источник программного сигнала сразу же заменяется другим.



Программный сигнал при использовании перехода со склейкой

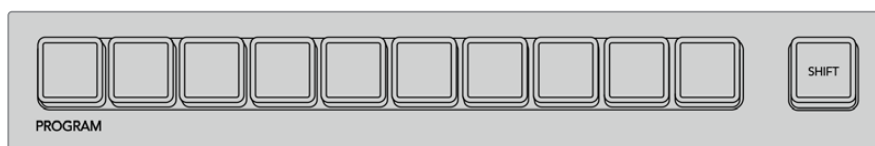
Склейку можно задать непосредственно на программной шине или с помощью кнопки CUT в блоке управления переходами.

### Программная шина (PROGRAM)

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 программной шины

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

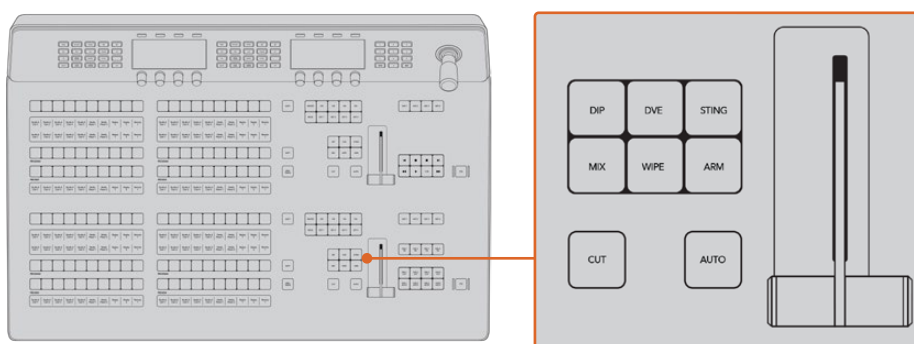
### Кнопка CUT

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 управления переходами, 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.

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.

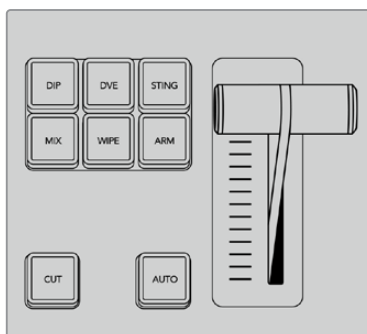
**СОВЕТ.** Для выполнения переходов рекомендуется использовать соответствующий блок управления, потому что это позволяет проверять материал в режиме предварительного просмотра. Такая функция полезна, если нужно, например, убедиться в правильной установке фокуса камеры.



Для склейки нажмите кнопку CUT в блоке управления переходами

## 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.



Для выполнения некоторых переходов, например DIP (погружение), MIX (смешивание) и WIPE (вытеснение), предусмотрены отдельные кнопки

Порядок выполнения автоматического перехода

- 1 На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти.
- 2 С помощью соответствующих кнопок выберите вид перехода.

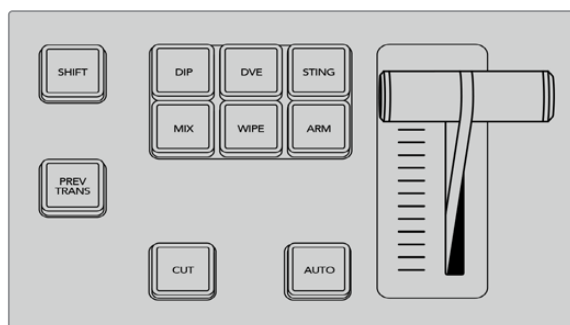
- 3 Используя круглые ручки, в меню на ЖК-дисплее установите продолжительность перехода и другие необходимые параметры.
- 4 В блоке управления переходами нажмите кнопку AUTO, чтобы начать смену изображения.

Во время перехода красная и зеленая кнопки на шинах программы и просмотра горят красным цветом. Индикатор фейдера или слайдера показывает процесс выполнения перехода, а его продолжительность на дисплее обновляется и отражает оставшееся количество кадров.

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 постепенное замещение одного источника другим. 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 управления переходами.



Для выполнения некоторых переходов, например DIP (погружение), MIX (смешивание) и WIPE (вытеснение), предусмотрены 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 соответствующей настройки.

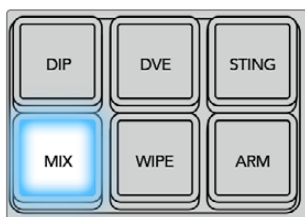


Программный сигнал при использовании перехода со смешиванием

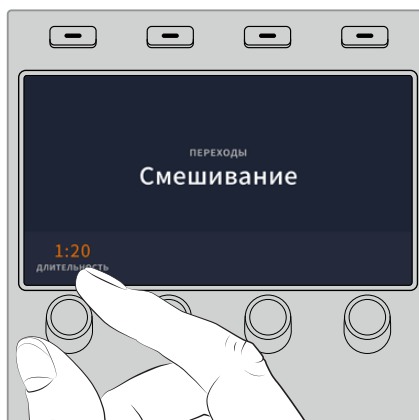
Создание перехода со смешиванием на ATEM Advanced Panel

- 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



## 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.

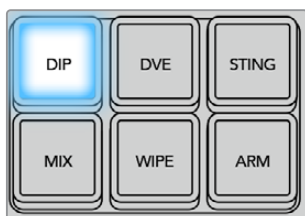
Например, погружение применяют в тех случаях, когда между двумя изображениями нужно показать белую вспышку или логотип спонсора. Длительность перехода с погружением и источник погружения можно выбирать по своему усмотрению.



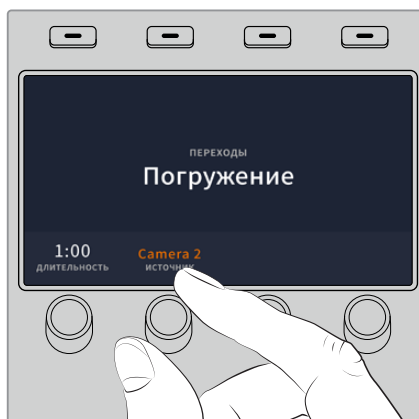
Программный сигнал при использовании перехода с погружением

Создание перехода с погружением на ATEM 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 и источник 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

<b>Длительность</b>	Продолжительность перехода с погружением в секундах и кадрах.
<b>Источник погружения</b>	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

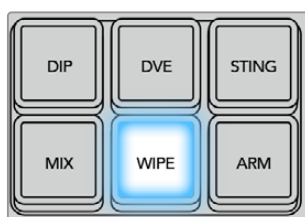
Вытеснение — это переход от одного изображения к другому, когда текущий источник заменяется новым с помощью графического шаблона в виде фигуры. Такой фигурой может быть расширяющийся круг или ромб.



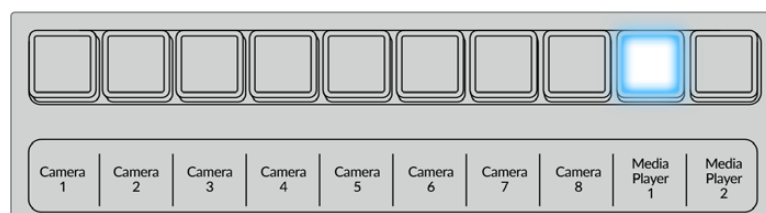
Программный сигнал при использовании перехода с вытеснением

Создание перехода с вытеснением на ATEM Advanced Panel

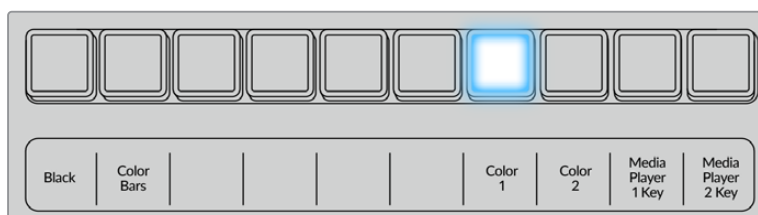
- 1 На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти.
- 2 Нажмите кнопку WIPE, чтобы выполнить переход с вытеснением. На ЖК-дисплее автоматически отобразятся настройки перехода.
- 3 Вращением круглой ручки выберите необходимый шаблон.
- 4 С помощью соответствующих 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 цветные 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

<b>Длительность</b>	Длительность перехода с вытеснением в секундах и кадрах.
<b>Симметрия</b>	Настройка «Симметрия» позволяет менять пропорции фигуры. Например, с ее помощью из круга можно сделать эллипс. На аппаратном пульте для изменения симметрии используют джойстик, двигая его рукоятку по оси Z.
<b>Положение</b>	Если фигура вытеснения допускает позиционирование, для перемещения ее центра можно использовать джойстик на аппаратном пульте или поля «Положение X» и «Положение Y» в секции «Переходы» на программной панели управления. При перемещении рукоятки джойстика поля «Положение X» и «Положение Y» на программной панели управления будут обновляться.
<b>Обратное направление</b>	Обратное направление вытеснения для замкнутых фигур, таких как круг, ромб и рамка — от внешних границ к центру экрана. При выборе этого параметра текст становится оранжевым.
<b>Режим «Со сменой»</b>	Если включен этот режим, при выполнении переходов попеременно используются обычное и обратное направления.
<b>Ширина</b>	Ширина границы.
<b>Плавность</b>	Эта настройка позволяет менять очертания границ, делая их четко выраженными или более плавными.



## Анимированные переходы

При создании анимированного перехода используется клип из медиаплеера. Обычно клип представляет собой графическую анимацию, которую накладывают поверх фонового изображения. Когда воспроизводимая анимация занимает весь экран, выполняют склейку или смешивание. Этот вид перехода часто применяют в спортивных трансляциях, чтобы показать замедленные повторы. Анимированный переход 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 анимированных переходов.

### Выполнение анимированного перехода

Создание анимированного перехода на ATEM Advanced Panel

- 1 Нажмите кнопку STING в блоке управления переходами.
- 2 Поверните ручку под маркировкой «ИСТОЧНИК» на ЖК-дисплее, чтобы выбрать требуемый медиаплеер. С помощью кнопок со стрелками открываются дополнительные настройки для установления необходимого времени смещения и точки запуска, продолжительности смешивания и длительности клипа.
- 3 После указания медиаплеера нажмите кнопку MEDIA PLAYERS рядом с ЖК-дисплеем для его настройки.
- 4 С помощью ручки под маркировкой «МЕДИА» в меню «МЕДИАПЛЕЕРЫ» выберите из медиатеки стоп-кадр или клип. При необходимости задайте начальный кадр клипа с помощью соответствующей ручки «КАДР».

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Источником анимированного перехода может служить рекордер HyperDeck, если он подключен к видеомикшеру и настроен для совместной работы с ним. Подробнее см. раздел об управлении рекордерами HyperDeck.

- 5 Выполните переход в автоматическом режиме с помощью блока управления переходами.

### Параметры перехода с анимированием

<b>Источник</b>	Медиаплеер, который будет использоваться для воспроизведения клипа при выполнении анимированного перехода.
<b>Продолжительность клипа</b>	Длительность клипа, т. е. время воспроизведения анимации. Обычно длительность совпадает с продолжительностью клипа. Этот параметр можно также использовать, чтобы обрезать концовку клипа.
<b>Точка запуска</b>	Это время, когда видеомикшер начнет смешивание фоновых изображений при воспроизведении анимации. Обычно этой точкой является момент, когда анимация полностью занимает экран.
<b>Длительность смешивания</b>	Определяет продолжительность смешивания при переходе от предварительно просматриваемого сигнала к программному, когда на экране воспроизводится анимация. Чтобы вместо смешивания выполнить склейку, установите значение «1 кадр».
<b>Ранний запуск</b>	Этот параметр можно использовать для обрезки начала клипа. Максимальное время смещения запуска составляет 3,00 секунды.
<b>Pre Multiplied Key</b>	Эта настройка позволяет использовать вырезающий сигнал медиаплеера как изображение с предварительно умноженным значением альфа-канала.

<b>Порог</b>	Позволяет устанавливать порог, при котором вырезающий сигнал удаляет фрагмент клипа, воспроизводимого с помощью медиаплеера. Чем меньше этот уровень, тем больше сохраняется фоновое изображение. Если изображение абсолютно черное, выбранное значение слишком низкое.
<b>Чувствительность</b>	Эта настройка позволяет делать более плавными края накладываемого изображения в клипе, воспроизводимом с помощью медиаплеера. Установите значение, которое обеспечит достаточно плавные края и не изменит общую яркость фонового изображения.
<b>Инверсия кеинга</b>	Выполняет инверсию вырезающего сигнала.

Важно помнить, что точка запуска, продолжительность смешивания и длительность воспроизведения являются взаимозависимыми параметрами. Например, время точки запуска и продолжительности смешивания не может превышать времени всего воспроизведения. Время, отображаемое на дисплее длительности перехода, равняется сумме времени всего воспроизведения и смещения запуска.

## Переходы с цифровыми видеоэффектами

Микшеры АТЕМ оснащены мощным процессором цифровых эффектов. Они накладываются при переходе от одного изображения к другому. Например, их можно использовать для вытеснения текущей картинки следующим изображением.

Создание перехода с цифровыми видеоэффектами на АТЕМ Advanced Panel

- 1 На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти.
- 2 Нажмите кнопку 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 круглых 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

<b>Длительность DVE</b>	Продолжительность перехода с цифровыми видеоэффектами в секундах и кадрах. Поворачивая ручку, установите нужную продолжительность. Новая настройка будет сразу отображаться на соответствующем дисплее блока управления переходами.
<b>Симметрия</b>	Настройка «Симметрия» позволяет менять пропорции фигуры. Например, с ее помощью из круга можно сделать эллипс. На аппаратном пульте для изменения симметрии используют джойстик, двигая его рукоятку по оси Z.
<b>Положение</b>	Если фигура вытеснения допускает позиционирование, для перемещения ее центра можно использовать джойстик на аппаратном пульте или поля «Положение X» и «Положение Y» в секции «Переходы» на программной панели управления. При перемещении рукоятки джойстика поля «Положение X» и «Положение Y» на программной панели управления будут обновляться.
<b>Обычное</b>	Выбор обычного направления для замкнутых фигур, таких как круг, ромб и рамка, т. е. от центра экрана к внешним границам.

## Параметры наложения цифровых видеоэффектов

<b>Активировать кеинг</b>	Включение и отключение цифровых видеоэффектов. Если кнопка горит, функция наложения видеоэффектов активирована.
<b>PreMult</b>	Позволяет использовать цифровые видеоэффекты как изображение с предварительно умноженным значением альфа-канала.
<b>Порог</b>	Устанавливает порог для применения вырезающего сигнала. Чем меньше этот уровень, тем больше сохраняется фоновое изображение. Если изображение абсолютно черное, выбранное значение слишком низкое.
<b>Чувствительность</b>	Эта настройка позволяет делать края накладываемого изображения более плавными. Установите значение, которое обеспечит достаточно плавные края и не изменит общую яркость фонового изображения.
<b>Инверсия кеинга</b>	Если накладываемое изображение используется без предварительно умноженного значения альфа-канала, задает инверсию вырезающего сигнала.

## Совместное использование ресурсов для цифровых видеоэффектов

На микшерах АТЕМ канал для создания DVE можно применять для выполнения соответствующих переходов или как модуль первичного кеинга. Если эффекты уже используются системой в текущий момент, запустить переход с ними нельзя, поэтому при их выборе на панель выводится соответствующее сообщение. Чтобы создать переход с DVE, 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 переходы с цифровыми эффектами станут доступными.

Вытеснение с логотипом позволяет выполнить смену источников сигнала во время использования цифровых видеоэффектов. Например, во время перехода с вытеснением накладываемый логотип движется по экрану, заменяя одно изображение на другое. 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 вытеснения с графикой

## Порядок создания графических переходов

Создание графического перехода на АТЕМ 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 эффектов.

- 2 Нажмите кнопку эффекта, 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 системного контроля 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 он используется для заполнения, для источника вырезающего сигнала альфа-канал по умолчанию будет задан 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.

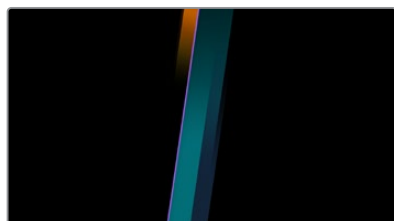
- 4 Для выполнения перехода в автоматическом режиме нажмите кнопку AUTO или используйте фейдер для ручного режима.

### Параметры графических переходов с вытеснением

<b>Длительность</b>	Задаёт 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»).
<b>Обычное</b>	Обычное направление движения графики, т. е. слева направо.
<b>Обратное</b>	Обратное направление движения графики, т. е. справа налево.
<b>Режим «Сосменной»</b>	Если включен этот режим, при выполнении переходов попеременно используются обычное и обратное направления. Индикатор «Обычный порядок» или «Обратный порядок» показывает направление следующего перехода.
<b>Заполнение</b>	Заполняющим сигналом является графика, которая накладывается поверх перехода.
<b>Удаление</b>	Вырезающим сигналом является полутоновое изображение, которое определяет удаляемую часть видео для корректного наложения заполняющего сигнала поверх вытеснения.

### Изображение для перехода с вытеснением и графикой

Для перехода с вытеснением и графикой необходимо статичное изображение, которое используется как движущийся объект при горизонтальном замещении. Такое изображение должно иметь вид вертикальной полосы, занимающей не более 16% общей ширины экрана.



## Требования по ширине для графического перехода с вытеснением

<b>2160p</b>	Если на ATEM Constellation 4K используется разрешение 2160p, ширина графики не должна превышать 230 пикселей.
<b>1080i</b>	При работе с форматом 1080i ширина графики не должна превышать 116 пикселей.
<b>720p</b>	Если используется формат 720p, ширина графики не должна превышать 77 пикселей.

## Переходы в ручном режиме

Ручные переходы позволяют переключаться с программного на предварительно просматриваемый источник с помощью фейдера в блоке управления переходами. В ручном режиме можно задавать смешивание, погружение, вытеснение и переходы с цифровыми видеоэффектами.

Порядок выполнения перехода в ручном режиме

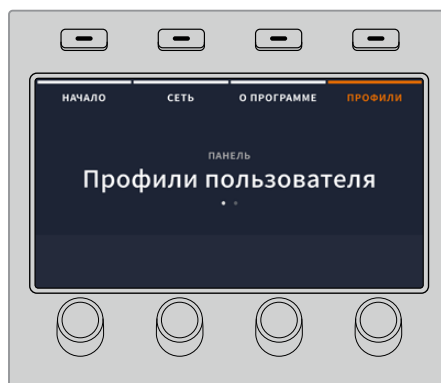
- 1 На шине предварительного просмотра выберите источник видео, к которому нужно перейти.
- 2 С помощью соответствующих кнопок выберите вид перехода.
- 3 Чтобы выполнить переход, передвиньте ручку фейдера или слайдер из одного крайнего положения в другое. При повторном перемещении ручки фейдера или слайдера начнется следующий переход.
- 4 Во время перехода красная и зеленая кнопки на шинах программного и предварительно просматриваемого сигналов горят красным цветом. Светодиодный индикатор фейдера или слайдера также показывает ход выполнения перехода.

**СОВЕТ.** Действия, выполняемые на аппаратном пульте, 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.

## Сохранение профилей пользователей на ATEM Advanced Panel

Пульт ATEM Advanced Panel позволяет сохранять до десяти профилей. В них могут входить выбранные пользователями настройки и макросы пульта, которые будут доступны для быстрой загрузки при входе в систему.



Порядок сохранения профиля пользователя

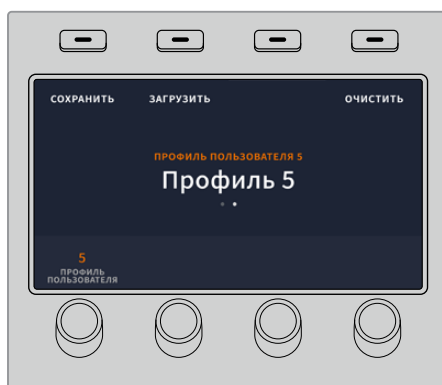
- 1 Выберите нужные настройки и нажмите расположенную над ЖК-дисплеем кнопку «ПРОФИЛИ». Откроется секция «Профили пользователей».
- 2 В блоке системного контроля нажмите кнопку со стрелкой вправо для доступа к странице профиля.
- 3 С помощью круглой ручки выберите пустой профиль.
- 4 Чтобы сохранить профиль на пульте, нажмите клавишу «СОХРАНИТЬ» над ЖК-дисплеем.



Данный профиль сохранен на аппаратном пульте. В следующий раз его нужно будет просто загрузить.

Порядок загрузки профиля пользователя

- 1 Чтобы открыть профиль пользователя, нажмите кнопку «ПРОФИЛИ» над ЖК-дисплеем, а затем в блоке управления нажмите кнопку со стрелкой вправо.
- 2 С помощью круглой ручки перейдите к нужному профилю пользователя. Если текст над строкой профиля имеет оранжевый цвет, это означает, что данный профиль используется.
- 3 Чтобы загрузить профиль, нажмите кнопку «ЗАГРУЗИТЬ» над ЖК-дисплеем.



Загрузятся все настройки выбранного профиля.

Если определенный профиль пользователя больше не нужен, его можно удалить с помощью меню.

Порядок удаления профиля пользователя

- 1 Нажмите кнопку «ПРОФИЛИ» над ЖК-дисплеем, а затем в блоке управления нажмите кнопку со стрелкой вправо, чтобы выбрать вторую страницу.
- 2 С помощью круглой ручки перейдите к профилю, который нужно удалить. Если профиль используется, текст над его строкой будет иметь оранжевый цвет.

- 3 Нажмите кнопку «УДАЛИТЬ». Теперь вместо номера профиля будет отображаться «пусто».



**СОВЕТ.** Измененные настройки можно сохранять либо в существующий, либо в новый профиль. Для создания последнего нажмите кнопку «СОХРАНИТЬ».

## Внутренние источники видео

Помимо видео, которое поступает на входы SDI, микшер имеет восемь внутренних источников для генерации изображений. На программной панели управления используются их полные и краткие названия. На пульте ATEM Advanced Panel имена отображаются полностью, а для удобства также предусмотрены идентификаторы сигналов.



### Уровень черного

Видеомикшер имеет внутренний источник черного цвета, который можно использовать как маску.



### Цветные полосы

В качестве источника можно использовать генератор цветных полос. Это удобно для проверки исходящего сигнала и настройки параметров цветового кеинга с помощью вектроскопа.

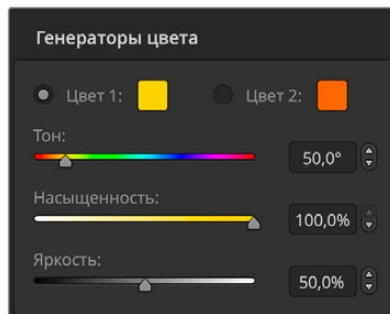


### Генераторы цвета

Видеомикшеры ATEM имеют два генератора для создания маски любого цвета. Эти источники позволяют добавлять цветные границы для переходов с вытеснением или задавать цвет для переходов с погружением, например при использовании белого.

Настройку источника цвета на программной панели выполняют с помощью соответствующей вкладки. Для этого выбирают необходимый элемент таблицы, а затем нужный цвет. При работе с ATEM Advanced Panel в блоке системного контроля выберите цвет и настройте параметры тона, насыщенности и яркости.

Важно помнить, что для наиболее насыщенных цветов параметр яркости должен иметь настройку 50%.



Видеомикшеры АТЕМ имеют два генератора для создания маски любого цвета

## Медиаплееры

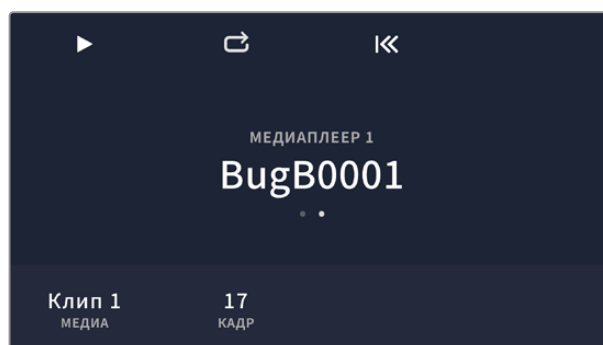
Видеомикшеры АТЕМ 1 М/Е и 2 М/Е имеют два медиаплеера, а на АТЕМ 4 М/Е Constellation их четыре. Каждый из них может генерировать заполняющий и вырезающий сигналы. Источники заполняющего сигнала называются Media Player 1, Media Player 2, Media Player 3 или Media Player 4, а источники вырезающего сигнала — Media Player 1 Key, Media Player 2 Key и т. д.

На видеомикшере АТЕМ 4 М/Е Constellation доступ к Media Player 3 и Media Player 4 возможен с помощью приложения АТЕМ Software Control. Для этого нажмите и удерживайте клавишу SHIFT на клавиатуре компьютера.

Медиаплееры предназначены для воспроизведения статичных изображений и клипов из медиатеки. Источники заполняющего сигнала показывают цветовые каналы выбранного клипа или изображения, источники вырезающего сигнала — черно-белый альфа-канал клипа либо изображения. Медиаплееры можно использовать для самых разных целей при производстве контента.

Управление медиаплеерами с пульта АТЕМ Advanced Panel

- 1 Используя кнопки блока управления, перейдите к меню «МЕДИАПЛЕЕРЫ».
- 2 С помощью клавиш над ЖК-экраном выберите нужный медиаплеер.
- 3 Чтобы выбрать из медиатеки стоп-кадр или клип, воспользуйтесь ручкой управления.
- 4 Если выбран клип, двойное нажатие стрелки вправо активирует следующие функции: воспроизведение/пауза, циклическое воспроизведение, переход назад и покадровая перемотка.





## Запись макрокоманд

Для записи и запуска макрокоманд на АТЕМ Advanced Panel не требуется наличие программной панели. Все действия, доступные на странице «Видеомикшер» в АТЕМ Software Control, можно выполнить с помощью аппаратного пульта. Если нужно систематизировать графику в медиатеке или изменить настройки камеры, используйте приложение АТЕМ Software Control.

На АТЕМ Advanced Panel запись и исполнение макрокоманд выполняют с помощью многофункциональных кнопок в блоке системного контроля. Имена кнопок макрокоманд выводятся на экран выбора источников.

Выполните действия ниже для сохранения макрокоманды переходов, создание которой было описано в предыдущем разделе для программного приложения АТЕМ Software Control. На этот раз для макрокоманды используется строка 6.

- 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 «6 — пусто».
- 3 Нажмите клавишу записи в верхней части ЖК-дисплея. Значок записи будет отображаться в виде красного круга. Во время сохранения он становится квадратным, а по краям ЖК-дисплея появляется красная рамка.



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 Col 1 на шине PREVIEW. Для удобства кнопки 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 «ВЫТЕСНЕНИЕ» на ЖК-дисплее установите длительность перехода на 2:00 секунды.
- 8 Нажмите кнопку AUTO в блоке управления переходами, чтобы выполнить переход от цветных полос к цвету 1.
- 9 Нажмите кнопку MACRO, чтобы вернуться к странице макрокоманд.
- 10 Чтобы установить паузу между переходами в две секунды, нажмите кнопку «ДОБАВИТЬ ПАУЗУ» в меню на ЖК-дисплее и с помощью круглой ручки выберите нужное значение. Для сохранения паузы нажмите клавишу «ПОДТВЕРДИТЬ».
- 11 Удерживая клавишу 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 остановки, чтобы прекратить сохранение.

Макрокоманда записана с помощью ATEM Advanced Panel. Она появится в виде кнопки «Макрокоманда 6», так как расположена в строке 6. Приложение ATEM Software Control позволяет создать имена для макрокоманд 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 «Макрокоманда 6». 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 двухсекундный переход от изображения цветowych полос к цвету 1 с эффектом смешивания, а через две секунды — еще один двухсекундный переход с растворением в черном цвете. Для выполнения всех действий достаточно нажать одну кнопку на ATEM Advanced Panel. Для циклического выполнения макрокоманды нажмите соответствующую клавишу. Чтобы отключить циклическое выполнение макрокоманды, нажмите ее еще раз.

Рекомендуется регулярно проверять работу макрокоманд с помощью различных настроек видеомикшера, чтобы убедиться в корректном выполнении всех запрограммированных действий.

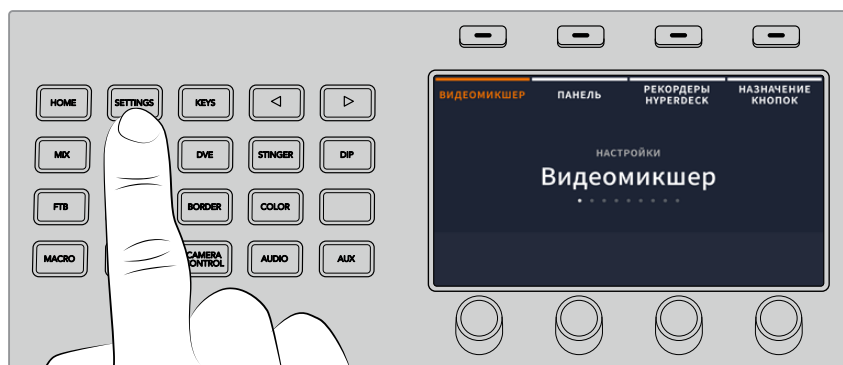
## Управление рекордерами HyperDeck

После подключения рекордеров HyperDeck (подробнее см. соответствующий раздел) для контроля устройств и установки настроек можно использовать блок системного контроля и светодиодный дисплей аппаратного пульта.

### Установка настроек HyperDeck с помощью пульта ATEM Advanced Panel

После подключения рекордеров HyperDeck (подробнее см. соответствующий раздел) для управления устройствами и установки настроек можно использовать блок системного контроля и многофункциональные клавиши ЖК-дисплея на ATEM Advanced Panel.

Чтобы перейти к настройкам рекордера, нажмите кнопку SETTINGS.



После этого на ЖК-дисплее пульта ATEM 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».

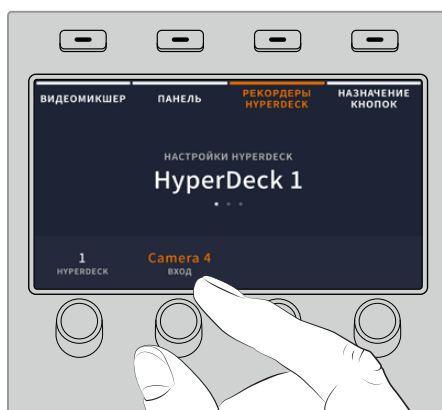
Меню настроек HyperDeck состоит из трех страниц на пультах ATEM 1 M/E и четырех — на моделях ATEM 2 M/E и 4 M/E. Для перехода между ними используют кнопки со стрелками вправо и влево либо цифровые клавиши 1, 2, 3 и 4 на клавиатуре консоли ATEM Advanced Panel.

## 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 устройство HyperDeck 1 подключено к SDI-входу 4 на видеомикшере, поверните ручку под индикатором «ВХОД», чтобы задать Camera 4. Для подтверждения выбора нажмите ручку.



Повторите те же действия, чтобы назначить входы для дополнительных рекордеров HyperDeck со 2-го по 10-й.

## Назначение IP-адреса

После назначения входа для рекордера HyperDeck необходимо ввести его IP-адрес. Это позволит управлять им с помощью пульта ATEM Advanced Panel по сети Ethernet.

Для ввода IP-адреса рекордера перейдите с использованием стрелок на третью страницу настроек HyperDeck или нажмите «3» на цифровой клавиатуре во время нахождения 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 автозапуска выполняется на второй странице меню настроек HyperDeck. Для перехода к этой 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.

Данная 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.

Поскольку перед воспроизведением выполняется буферизация, фактическая смена изображения отстает на время, равное по продолжительности заданному количеству кадров. 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 пультов АТЕМ Advanced Panel

Управление рекордерами HyperDeck доступно в меню «МЕДИАПЛЕЕРЫ» пульта АТЕМ 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», «ПРОТЯЖКА» и «ПЕРЕМОТКА» используют соответствующие ручки под ЖК-дисплеем.



Текст в центре меню меняется в соответствии с выбранными рекордером и клипом.



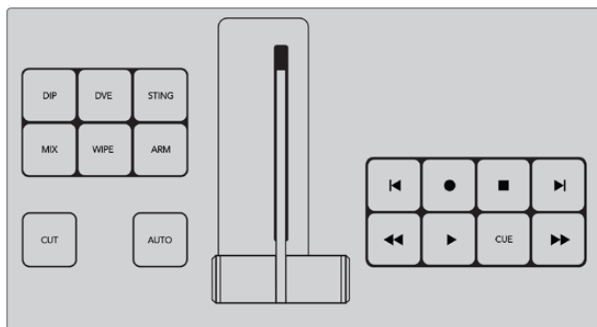
Для выбора таких настроек рекордера, как воспроизведение, остановка, вывод в циклическом режиме, быстрая перемотка и переход между клипами, используют вторую и третью страницы меню «МЕДИАПЛЕЕРЫ».

**СОВЕТ.** Для вывода всех клипов одновременно нажмите кнопку SHIFT и клавишу воспроизведения.

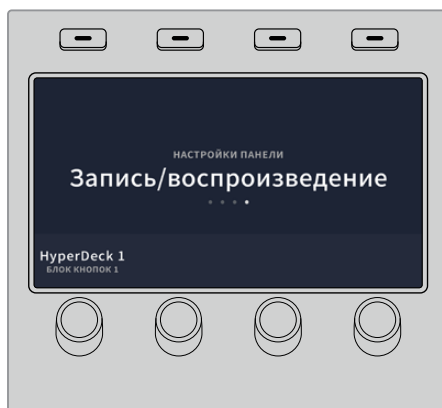


На третьей странице нажмите клавишу записи для сохранения программного сигнала видеомикшера с помощью рекордера HyperDeck. Используйте команды «ПРОТЯЖКА» и «ПЕРЕМОТКА» для работы с записанным материалом.

## Управление рекордерами HyperDeck с помощью пультов ATEM 2 M/E Advanced Panel и ATEM 4 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel и ATEM 4 M/E Advanced Panel могут иметь до трех блоков управления воспроизведением, что позволяет контролировать соответствующее число рекордеров HyperDeck непосредственно с помощью кнопок. Для настройки HyperDeck с пульта ATEM 2 M/E или 4 M/E Advanced Panel нажмите кнопку SETTINGS, а затем ручку под обозначением «ПАНЕЛЬ».



Используя правую кнопку со стрелкой, перейдите на четвертую страницу для настройки управления воспроизведением.



С помощью вращающейся ручки для HyperDeck можно выбрать определенный блок управления воспроизведением. Следует помнить, что кнопки блока 1 находятся внизу пульта ближе к оператору, а блок 3 на ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 расположен возле ЖК-дисплея.

После назначения рекордера HyperDeck и блока управления воспроизведением его кнопки можно использовать для проигрывания, пропуска и перемотки видео.

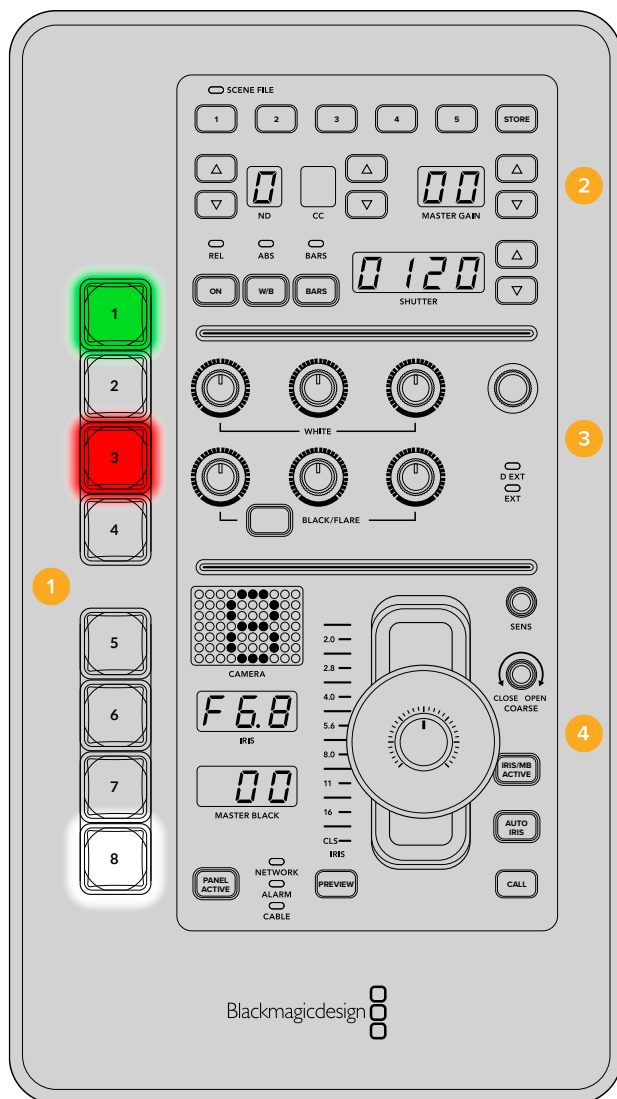
## Работа с пультом ATEM Micro Camera Panel

Аппаратный пульт ATEM Micro Camera Panel оснащен высококачественными органами управления съёмочной техникой. По своему функционалу он не отличается от модели ATEM Camera Control Panel, однако имеет компактный корпус из одного блока.



Пульт поддерживает соединение по Bluetooth, оснащен заряжаемой батареей и кнопками для контроля до восьми единиц съёмочной техники Blackmagic. Он позволяет управлять диафрагмой, уровнем черного, затвором, балансом белого, усилением и другими настройками.

## Обзор пульта Micro Camera Panel



- 1 Кнопки выбора камеры
- 2 Секция SCENE FILE и настройки камеры
- 3 Управление цветовым балансом
- 4 Управление объективами

### Кнопки выбора камеры

Эти кнопки используются для выбора той камеры, настройки которой нужно изменить. После нажатия одной из них она загорается белым цветом, а на дисплее рядом с джойстиком отображается соответствующий номер.

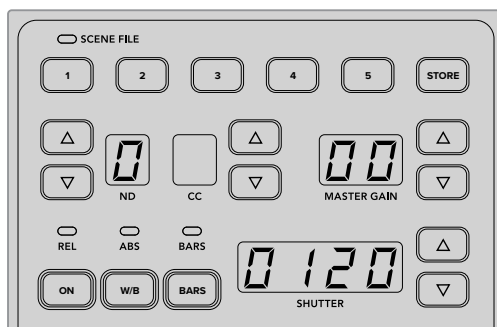
При передаче сигнала камеры в эфир ее кнопка становится красной, а при предварительном просмотре — зеленой. При использовании цифровых эффектов и режимов SuperSource таких камер будет несколько.

Назначение кнопок можно изменить с помощью утилиты ATEM Setup, которая предлагается вместе с приложением ATEM Software Control.



## Секция SCENE FILE и настройки камеры

Секция SCENE FILE содержит органы управления такими настройками камеры, как выдержка затвора, общее усиление, баланс белого и вывод цветных полос.



### SCENE FILE

Кнопки с номерами в верхней секции SCENE FILE служат для быстрого сохранения и вызова до пяти комбинаций параметров. Например, после установки настроек для эфирной трансляции их можно запомнить для каждой отдельной камеры и использовать позднее.

Сохранение комбинации параметров

- 1 Нажмите кнопку STORE в нужном блоке. Она загорится красным цветом, что означает готовность к сохранению комбинации.



- 2 Нажмите одну из кнопок SCENE FILE.



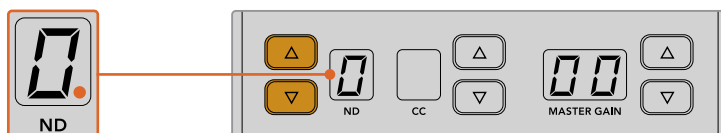
При сохранении или вызове комбинации индикатор SCENE FILE и кнопки будут подсвечиваться.



Для использования нужной комбинации достаточно нажать соответствующую кнопку с цифрой.

### ND-фильтр

На камерах Blackmagic с электронным управлением данным параметром используйте соответствующую кнопку для переключения между настройками встроенных ND-фильтров.

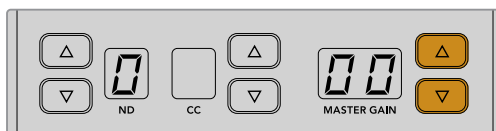


Они позволяют уменьшить количество света, попадающего на матрицу камеры. Имея повышенную степень контроля над экспозицией, можно более избирательно регулировать диафрагму, чтобы оптимизировать уровень резкости и качество изображения, получаемого с помощью объектива.

Когда выбранная камера не имеет ND-фильтра, справа от номера появляется точка.

## MASTER GAIN

Настройки ISO и усиления для съемочной техники Blackmagic Design можно установить на пульте Micro Camera Panel. Для увеличения и уменьшения этого значения нажмите кнопку со стрелкой вверх или вниз рядом с индикатором MASTER GAIN.



Настройка MASTER GAIN позволяет регулировать количество света в зависимости от условий съемки. Следует помнить, что при наиболее высоких значениях в изображении может появляться цифровой шум.

**СОВЕТ.** При отрицательных значениях GAIN подсвечивается кнопка со стрелкой вниз, при положительных — со стрелкой вверх.

## Режимы управления REL и ABS

Для синхронизации работы между физическими органами управления и их настройками на пульте Micro Camera Panel есть два режима работы: REL (относительный) и ABS (абсолютный).

Нажатие кнопки ON позволяет переключаться между двумя режимами.



### Относительный режим

В относительном режиме при изменении настройки внешним способом и ее несовпадении с положением аппаратного органа управления выполняется постепенное сглаживание разницы во время следующей корректировки.

Например, с помощью пульта Micro Camera Panel выбрано значение диафрагмы f2.8. Если затем его поменять на f5.6 с использованием приложения ATEM Software Control, физическое положение джойстика все еще соответствует настройке f2.8, хотя на самом деле используется число f5.6. В относительном режиме последующее уменьшение уровня усиления начнется с настройки f5.6, а значение этого параметра и положение джойстика будут постепенно синхронизированы. Невооруженным взглядом эти изменения практически не видны.

### Абсолютный режим

В абсолютном режиме настройки всегда синхронизируются с соответствующим органом управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При работе в этом режиме необходимо помнить, что любое изменение настроек с помощью приложения ATEM Software Control или другого пульта управления будет первоначально сопровождаться резким скачком из-за возврата к исходному значению. Например, с помощью джойстика на Micro Camera Panel выбрано значение диафрагмы f2.8. Если затем его поменять на f5.6 с использованием приложения ATEM Software Control, то при следующей регулировке сначала выполняется возврат к исходной настройке f2.8, а после этого — новая корректировка. Физическое положение джойстика по-прежнему соответствует числу f2.8. Чтобы избежать накладок во время производства контента, рекомендуется заблаговременно выбрать один из двух режимов работы.

## Баланс белого

Чтобы изменить баланс белого для любой камеры, одновременно нажмите кнопку W/B и одну из кнопок со стрелками рядом с индикатором SHUTTER.

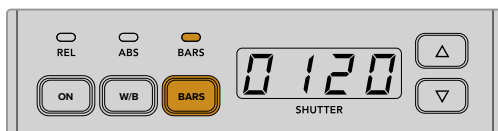


Отображаемое значение показывает температуру цвета в градусах Кельвина. Для проверки этой настройки нажмите кнопку W/B и посмотрите на индикатор SHUTTER. Чтобы установить параметр автоматически, нажмите и удерживайте эту же кнопку, пока индикатор SHUTTER не отобразит соответствующее сообщение.

**СОВЕТ.** Для быстрого изменения баланса белого или выдержки затвора удерживайте соответствующую кнопку со стрелкой в нажатом положении.

## Цветные полосы

Нажмите и удерживайте кнопку BARS в течение трех секунд, чтобы камера отобразила цветные полосы. Для выхода из этого режима нажмите кнопку еще раз.



## Выдержка затвора

Кнопки рядом с индикатором SHUTTER служат для изменения выдержки затвора камеры. Для увеличения настройки нажмите кнопку со стрелкой вверх, для уменьшения — со стрелкой вниз. Обычно используют значение 50 (1/50 доля секунды), которое позволяет добиться оптимального эффекта размытия. Чтобы получить более резкое изображение (например, при съемке спортивных мероприятий), установите значение выше.

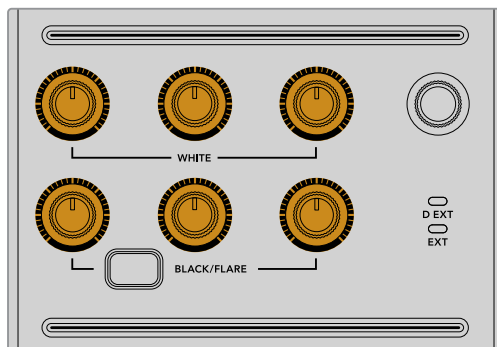
Кнопки со стрелками рядом с индикатором SHUTTER позволяют установить выдержку затвора.



## Управление цветовым балансом

В центральной секции находятся круглые ручки, которые позволяют регулировать параметры красного, зеленого и синего каналов для темных, средних и светлых тонов.

Ряд WHITE служит для корректировки в области света, а BLACK — в области тени.



Чтобы изменить это значение, поверните ручки красного, зеленого или синего цвета по часовой стрелке или против нее.

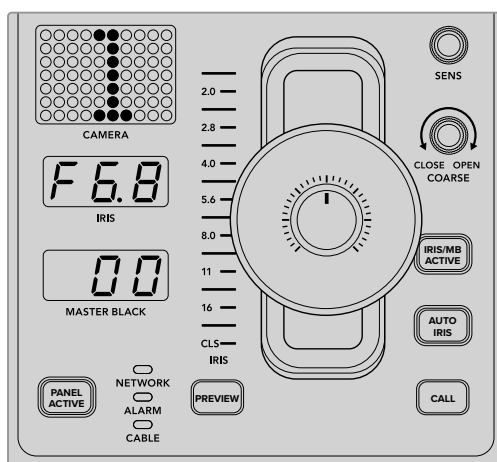
**COBET.** Для точности настройки при изменении баланса цвета лучше всего следить за параметрами по таким индикаторам, как форма сигнала, RGB-дисплей или вектроскоп, которые доступны при использовании модели Blackmagic SmartScope 4K.

### Кнопка BLACK/FLARE

Чтобы изменить данные параметры в области полутонов, нажмите кнопку BLACK/FLARE и используйте ручки для теней.

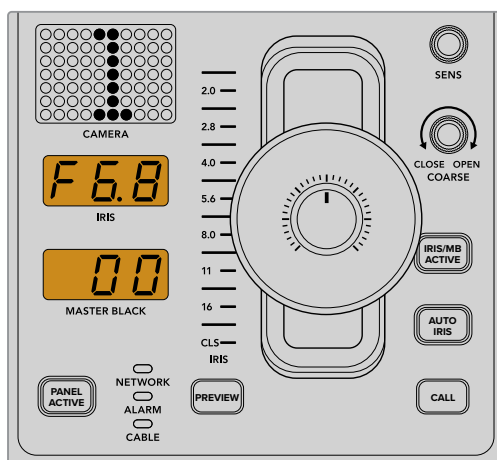
## Управление объективами

В нижней секции находится большинство органов управления, используемых во время производства контента. Главным из них является джойстик, который служит для изменения настройки диафрагмы (усиление или уровень белого) и регулировки уровня черного.



**COBET.** После нажатия на джойстик сигнал соответствующей камеры будет поступать на дополнительный выход для предварительного просмотра.

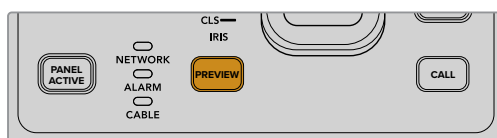
Усиление регулируют перемещением джойстика вперед или назад, при котором диафрагма открывается или закрывается. При изменении положения джойстика на шкале рядом с ним отображается примерный уровень экспозиции, а точное значение показано на индикаторе IRIS.



Индикаторы диафрагмы (IRIS) и уровня черного (MASTER BLACK) показывают установленные значения этих параметров.

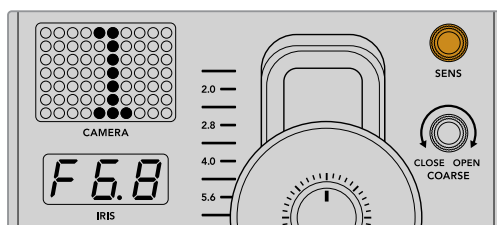
## PREVIEW

Кнопка PREVIEW служит для предварительного просмотра сигнала до вывода изображения в качестве программного. Она выполняет ту же функцию, что и нажатие на джойстик, благодаря чему происходит моментальное переключение камеры на заданный дополнительный выход. Такой выход мониторинга назначают на вкладке «Управление» в меню настроек приложения ATEM Software Control.



## SENS

Эта круглая ручка позволяет задать диапазон между крайними значениями диафрагмы для более точного контроля параметра. Когда чувствительность установлена на максимум, при полном движении джойстика вверх и вниз его действие будет ограничено узкими рамками. Если задана минимальная чувствительность, джойстик обеспечит регулировку в максимально широких границах.



Поверните ручку чувствительности, чтобы установить размеры диапазона.

## Ручка COARSE

Данная настройка позволяет ограничить максимальное усиление. Например, при установке определенного предела оно никогда не будет превышать заданного значения.

Для этого выполните описанные ниже действия.

- 1 Передвиньте джойстик вперед до упора, чтобы увеличить усиление до максимума.
- 2 Поверните ручку COARSE против часовой стрелки, чтобы установить минимальное значение.

Теперь усиление не должно превысить установленный лимит вне зависимости от перемещения джойстика.

**СОВЕТ.** При совместном использовании настроек SENS и COARSE можно установить верхние и нижние границы усиления.

Предположим, нужно ограничить верхний порог усиления значением f4.0, так как при его превышении происходит засветка светлых областей изображения, а для минимума нужно использовать настройку f8.0, чтобы сохранить оптимальную резкость.

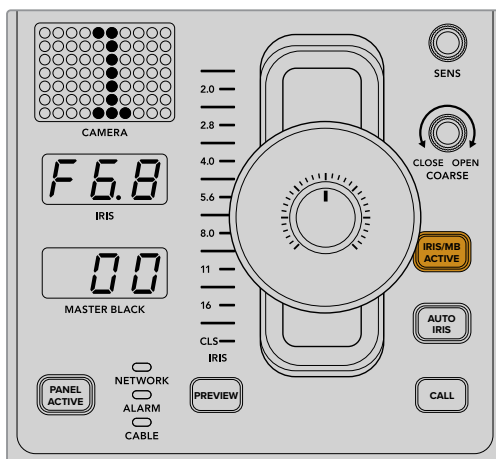
Для этого выполните описанные ниже действия.

- 1 Передвиньте джойстик вперед до упора, чтобы увеличить усиление до максимума.
- 2 С помощью ручки COARSE установите верхнюю границу значения. В нашем случае это f4.0.
- 3 Чтобы установить нижний порог, передвиньте джойстик назад до упора.
- 4 С помощью ручки SENS задайте нижнюю границу значения. В нашем случае это f8.0.

Теперь вне зависимости от перемещения джойстика усиление будет оставаться в пределах заданного диапазона. Это позволяет устанавливать границы экспозиции, а также более точно управлять усилением с помощью джойстика при его свободном движении.

## IRIS/MB ACTIVE

Чтобы предотвратить непреднамеренное изменение установленных настроек, нажмите кнопку IRIS/MB ACTIVE.



Это позволит сохранить заданные параметры при случайном движении джойстика. Когда включена блокировка, кнопка IRIS/MB ACTIVE подсвечивается красным цветом. Для снятия блокировки нажмите кнопку еще раз.

**СОВЕТ.** Для автономной блокировки уровня черного можно отключить опцию «УРОВЕНЬ ЧЕРНОГО» в утилите ATEM Setup. Хотя уровень черного будет заблокирован, параметры диафрагмы останутся доступными для регулировки. Не забудьте включить настройку «УРОВЕНЬ ЧЕРНОГО», если ее нужно изменить.

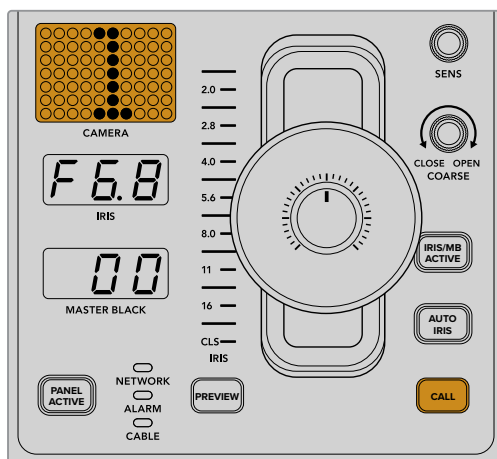
## AUTO IRIS

Если на камеру установлен объектив с поддержкой электронного управления диафрагмой, для быстрой настройки автоматической экспозиции нажмите кнопку AUTO IRIS. Экспозиция будет выбрана на основе усредненной яркости с балансом между самыми светлыми и наиболее темными зонами.

## CALL

Если удерживать нажатой кнопку CALL, начнет мигать Tally-индикатор на камере, выбранной с пульта управления. Это дополнительный способ привлечь внимание оператора или дать ему знать, что изображение будет использоваться как программное.

Визуальным подтверждением такой команды является мигание номера камеры рядом с джойстиком.



## PANEL ACTIVE

После установки настроек камеры их можно заблокировать от непреднамеренного изменения. Для этого нажмите кнопку PANEL ACTIVE. Чтобы снять блокировку, нажмите кнопку еще раз. Данный режим пригодится в тех случаях, когда нужно выполнить съемку с фиксированными параметрами (например, общий план входа на стадион во время прибытия зрителей).

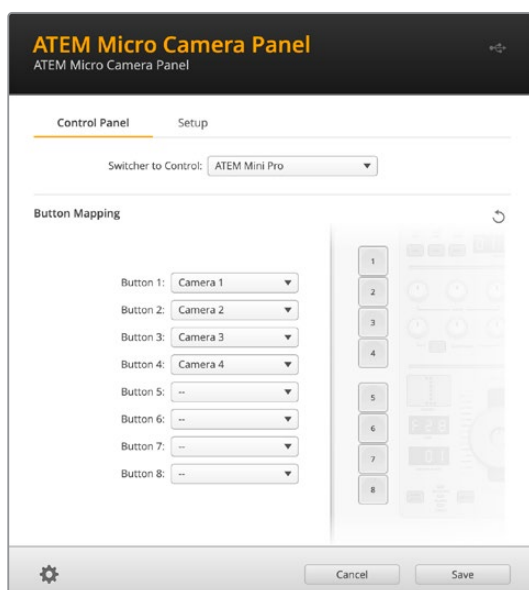
## Работа с утилитой ATEM Setup

Порядок работы с утилитой ATEM Setup

- 1 Подключите пульт ATEM Micro Camera Panel к компьютеру через порт USB.
- 2 Запустите утилиту ATEM Setup. Пульт появится на ее начальной странице. Используйте стрелки слева и справа для переключения между устройством ATEM Micro Camera Panel и микшером ATEM.
- 3 Чтобы открыть страницу настроек, щелкните мышью по круглому значку Setup или по изображению пульта.

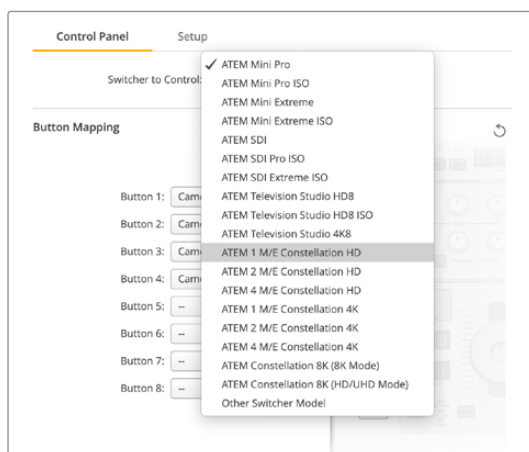
## Вкладка Control Panel

Здесь находятся параметры для выбора управляемого микшера и назначения кнопок камер.



### Меню Switcher to Control

Пульт ATEM Micro Camera Panel позволяет управлять съемочной техникой любого подключенного микшера ATEM. С целью убедиться, что все входы устройства доступны для назначения кнопок, используйте меню Switcher to Control для выбора желаемой модели. Это либо уменьшит количество доступных входов до четырех для модели ATEM Mini Pro, либо увеличит их до 80 для модификаций ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus.



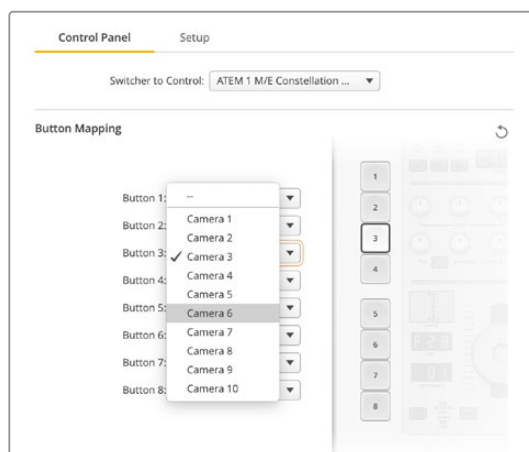
### Назначение кнопок

Используя соответствующее меню, можно назначить входы камер для кнопок пульта.

Порядок назначения источника для кнопки

- 1 Нажмите на меню рядом с кнопкой, для которой необходимо назначить источник. Чтобы обозначить выбранную клавишу, ее цифровой аналог загорится в приложении.
- 2 В меню щелкните камеру, которую необходимо назначить для выбранной кнопки.
- 3 После назначения всех камер для определенных кнопок нажмите Save, чтобы сохранить изменения.





## Setup («Настройка»)

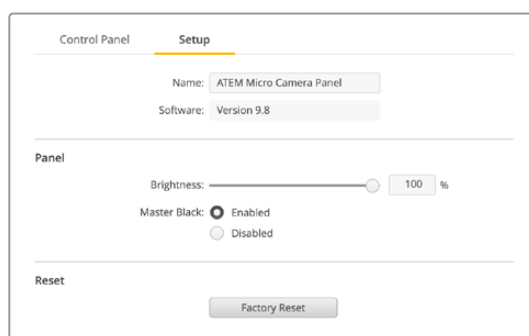
Вкладка настройки позволяет присвоить имя пульту и отобразить текущую версию ПО.

### Name («Имя»)

Введите имя пульта ATEM Micro Camera Panel в соответствующем поле. Это поможет идентифицировать его в утилите ATEM Setup при работе с несколькими такими устройствами.

### Software («ПО»)

Указывает текущую версию программного обеспечения.



### Panel («Панель»)

Слайдер позволяет установить яркость кнопок, индикаторов, светодиодов и ЖК-дисплеев на пульте Micro Camera Panel.

Чтобы предотвратить изменение уровня черного при регулировке диафрагмы, его можно заблокировать в независимом порядке. Для этого щелкните кнопку Disabled. Не забудьте активировать настройку, если ее потребуется скорректировать.

Пульт ATEM Micro Camera Panel позволяет эффективно управлять техникой Blackmagic Design во время создания контента. Он обеспечивает полный контроль параметров съемки и дает возможность уделить больше времени таким аспектам, как кадрирование и фокусировка.

## Работа с ATEM Camera Control Panel

ATEM Camera Control Panel — компактный пульт ССУ, который предназначен для установки на рабочем столе или другой прочной поверхности. Он имеет независимые блоки для одновременного управления четырьмя камерами производства Blackmagic Design. Каждый блок консоли можно использовать для работы с любой из подключенных единиц съемочной техники.



При подключении любого количества камер пульт ССУ обеспечивает одновременное управление четырьмя из них. Если съемочной техники больше четырех и для каждой единицы необходимо иметь отдельный блок, можно использовать дополнительные пульты.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Пульт ATEM Camera Control Panel поддерживает работу со следующими камерами производства Blackmagic Design: URSA Broadcast G2, URSA Mini Pro 4.6K G2 и Blackmagic Studio Camera 4K.

## Изменение сетевых настроек

При изменении сетевых настроек вручную устанавливают IP-адрес пульта для подключения к локальной сети, затем вводят IP-адрес видеомикшера на пульте, чтобы выполнить идентификацию устройства. Для доступа к этим параметрам служит кнопка «Настройки» в меню на ЖК-дисплее.

Первым элементом меню при обращении к ЖК-дисплею является начальная страница. Чтобы установить сетевые параметры, нажмите кнопку «НАСТРОЙКИ ПАНЕЛИ».



Для доступа к параметрам и их изменения нажмите кнопку «Настройки» на начальной странице меню

Первая страница в этом меню позволяет установить настройки DHCP. Внизу отображается группа точек, каждая из которых загорается при переходе на соответствующую страницу при нажатии кнопки со стрелкой. Все параметры, используемые при управлении камерами с помощью пульта, доступны в этом меню.

Установка IP-адреса пульта

- 1 Чтобы автоматически установить совместимый IP-адрес для пульта, включите режим DHCP.

**СОВЕТ.** Если вы знаете IP-адрес сети, перейдите на следующую страницу и проверьте выбранную настройку.

- 2 Если IP-адрес нужно установить вручную, отключите режим DHCP и перейдите к IP-адресу, используя для этого кнопку со стрелкой.
- 3 Измените поля IP-адреса с помощью соответствующих круглых ручек.
- 4 Нажмите кнопку со стрелкой для перехода к настройкам «Маска подсети» и «Шлюз панели», затем измените нужные параметры.
- 5 После того как поля настроек «Маска подсети» и «Шлюз панели» заполнены, нажмите кнопку «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ».

Когда IP-адрес пульта установлен, устройство становится частью локальной сети.

После этого необходимо установить IP-адрес видеомикшера на пульте управления камерами. Это позволит идентифицировать устройство при работе в локальной сети.

**СОВЕТ.** Если оба устройства находятся рядом, можно открыть соответствующее меню на видеомикшере и использовать отображаемую настройку при вводе IP-адреса на пульте. Такой способ также позволяет выполнять перекрестную проверку сетевых параметров.

Установка IP-адреса видеомикшера на пульте управления камерами

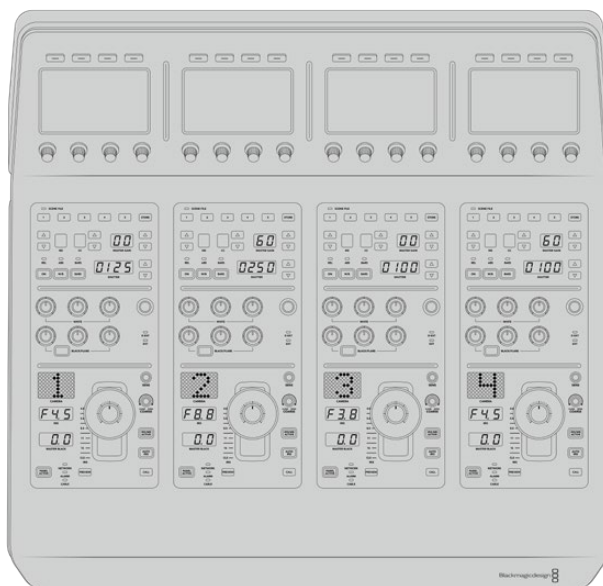
- 1 Используя кнопку со стрелкой, перейдите к настройке «IP-адрес микшера».
- 2 С помощью круглых ручек под ЖК-дисплеем установите значение в каждом поле.
- 3 Нажмите кнопку «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ», чтобы подтвердить установленные настройки.

После того как видеомикшер идентифицирован, на пульте загорятся все световые индикаторы. Это значит, что между обоими устройствами установлен канал связи, и теперь можно управлять каждой подключенной камерой через обратный программный SDI-сигнал.

Если индикаторы пульта не горят, проверьте сетевые настройки и подключение кабелей Ethernet.

## Блок управления камерой

Все блоки на пульте управления камерами имеют одинаковую конфигурацию. Для работы с меню используют соответствующие ЖК-дисплеи и многофункциональные кнопки.



Все блоки управления камерой имеют одинаковые органы управления

### Настройки меню на ЖК-дисплее

При нажатии кнопки «НАЧАЛО» выполняется возврат на первую страницу. Отсюда доступны все настройки, включая сетевые параметры, выбор дополнительного выхода, включение и отключение установки уровня черного, а также изменение яркости индикаторов. Здесь же можно посмотреть версию ПО на пульте управления камерами и подключенном видеомикшере.



Начальная страница позволяет устанавливать настройки, выбирать нужную комбинацию камер и использовать заданные параметры для всех единиц съемочной техники

## Комбинации А и В

На начальной странице отображается настройка «Комбинация», обозначающая конфигурацию камер, которыми управляют в данный момент.

Например, у вас есть восемь камер, и для каждой из них нужно иметь отдельный блок управления. В этом случае комбинация А может включать камеры с 1-й по 4-ю, а комбинация В — с 5-й по 8-ю.

При создании контента в реальном времени для переключения между разными комбинациями можно использовать соответствующую кнопку, которая позволяет мгновенно перейти к управлению нужными камерами. Во время эфирной работы это более быстрый способ по сравнению с выбором камеры непосредственно на самом блоке.



Кнопка «КОМБИНАЦИЯ» позволяет переключаться между конфигурациями А и В. Для активации или отмены этого режима удерживайте кнопку нажатой в течение нескольких секунд.

Если вы не работаете с конфигурацией камер, удерживайте эту кнопку в нажатом положении несколько секунд, чтобы выбрать режим «Не использовать».

В этом случае можно переключиться на управление другими камерами, а для возврата к сохраненным комбинациям достаточно нажать кнопку еще раз.



Настройка «КОМБИНАЦИЯ» позволяет мгновенно выбирать одну из двух конфигураций, каждая из которых включает четыре камеры

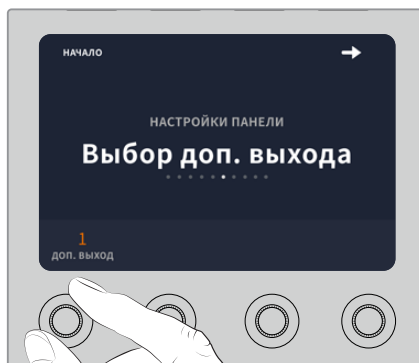
**СОВЕТ.** Любая камера может одновременно входить в обе комбинации. Это необходимо, если она является ведущим источником изображения. Для этого необходимо включить такую камеру в каждую конфигурацию.

### Настройки панели

Для доступа к настройкам пульта служит соответствующая кнопка на начальной странице. Для перехода между страницами используют кнопку со стрелкой. Сетевые параметры (в том числе режим DHCP и IP-адрес) описаны в разделе о подключении пульта управления камерами к видеомикшеру. Ниже содержится информация о дополнительных настройках.

### Выбор дополнительного выхода

Позволяет выбрать выход для проверки сигнала камеры. Для назначения выхода поверните круглую ручку под ЖК-дисплеем по часовой стрелке или против нее.



С помощью круглой ручки можно выбрать дополнительный выход для проверки сигнала камеры

### **Уровень черного**

Включение или отключение этой настройки позволяет использовать или не использовать режим глобальной установки уровня черного. Он может пригодиться в тех случаях, когда необходимо предотвратить случайное изменение параметра во время производства контента в реальном времени. Настройку корректируют путем поворота кольца на джойстике по часовой стрелке или против нее. Подробнее о работе с джойстиком см. разделы ниже.

### **Яркость**

Эта настройка позволяет установить яркость кнопок, индикаторов, светодиодов и ЖК-дисплеев на пульте управления камерами. Для изменения настройки поверните соответствующую круглую ручку по часовой стрелке или против нее.

### **Настройки камеры**

Используйте данное меню, чтобы отрегулировать выдержку затвора, а также изменить параметры фокуса и цвета. Нажмите кнопку со стрелкой вправо для перехода между всеми настройками.

### **Кнопка автофокуса**

Если используется объектив с активным управлением и поддержкой электронной регулировки, при нажатии этой кнопки фокус будет установлен автоматически. Важно помнить, что некоторые объективы также допускают ручную установку фокуса, следовательно, для применения данной функции необходимо выбрать автоматический режим. Для этого иногда достаточно сдвинуть вперед или назад фокусное кольцо на объективе.

### **Зум**

При использовании оптики с функцией электронного управления менять данную настройку можно в удаленном режиме. Этот инструмент работает так же, как рычажок зума на объективе, с помощью которого переходят от обычного плана к крупному. Регулировка выполняется поворотом ручки по часовой стрелке или против нее.

### **Ручная установка фокуса**

Для ручной установки фокуса можно воспользоваться соответствующим инструментом. Для настройки резкости передвиньте слайдер вправо или влево в момент просмотра изображения с камеры.

### **Управление выдержкой затвора**

Для изменения выдержки затвора поверните ручку влево или вправо. Также можно использовать соответствующие кнопки в блоке управления камерой. Уменьшение выдержки затвора позволяет увеличить яркость изображения без усиления сигнала, потому что в этом случае возрастает время экспозиции. Увеличение выдержки ведет к снижению эффекта размытости, возникающего при съемке движущихся объектов, и будет полезно при работе над динамичными сценами.

### **Резкость**

Эта настройка используется для изменения резкости изображения в режиме реального времени. Чтобы увеличить или уменьшить уровень резкости, выберите одну из четырех опций: отключить, низкая, средняя или высокая.

## Настройки цвета

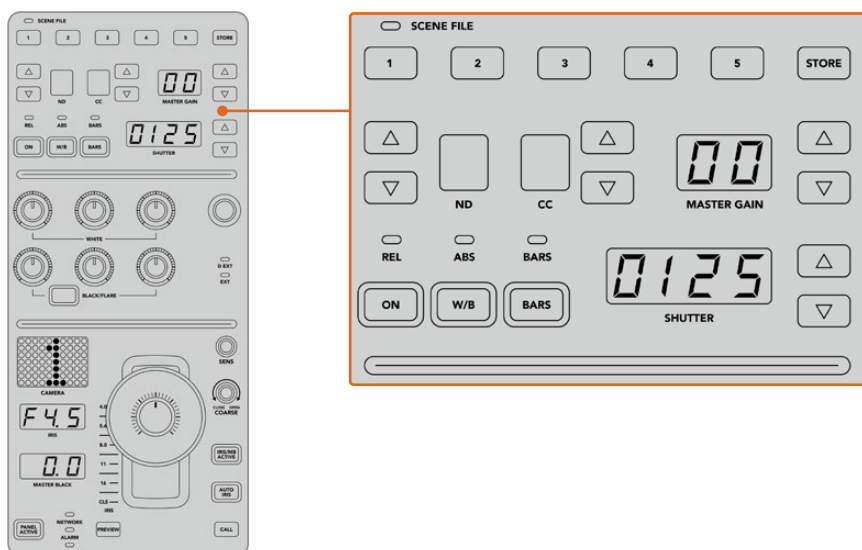
<b>Контраст</b>	Этот инструмент позволяет устанавливать диапазон между самой темной и самой светлой частью изображения. При его использовании достигается такой же эффект, как при работе с общими регуляторами теней и света, когда с их помощью выполняют противоположные корректировки. По умолчанию установлено значение 50%.
<b>Точка отсчета</b>	После настройки контраста изменение данного значения позволит отрегулировать среднюю точку соответствующего баланса. Для более темного изображения может потребоваться достаточно низкое значение точки отсчета, чтобы избежать недостатков в областях тени при растягивании контраста. Вместе с этим светлое изображение лучше выглядит при высоком значении данного параметра для оптимального увеличения плотности теней.
<b>Яркостный микс</b>	Используйте настройку «Ярк. микс», чтобы задать нужный баланс между RGB и YRGB. При выборе значения 100 можно отрегулировать цветовой баланс независимо от яркости.
<b>Тон</b>	Эта настройка показывает все возможные тона по периметру цветового круга. По умолчанию установлено значение 180 градусов, которое показывает исходное распределение. Увеличение или уменьшение этого значения позволяет переходить к тонам по часовой стрелке или против нее в поле распределения тонов на цветовом круге.
<b>Насыщенность</b>	С помощью этого инструмента увеличивают или уменьшают насыщенность цвета в изображении. По умолчанию установлено значение 50%.
<b>Оттенок</b>	Изменение этого параметра позволит добавить зеленый или пурпурный оттенок, чтобы сбалансировать цвет изображения.

## Органы управления на пульте

Органы управления в каждом блоке сгруппированы в три секции. Возможные варианты приведены ниже.

### Секция SCENE FILE и настройки камеры

Секция SCENE FILE содержит органы управления такими настройками камеры, как выдержка затвора, общее усиление, баланс белого и вывод цветных полос. Подробнее об установке этих параметров и использовании двух режимов контроля см. раздел «Управление камерами».

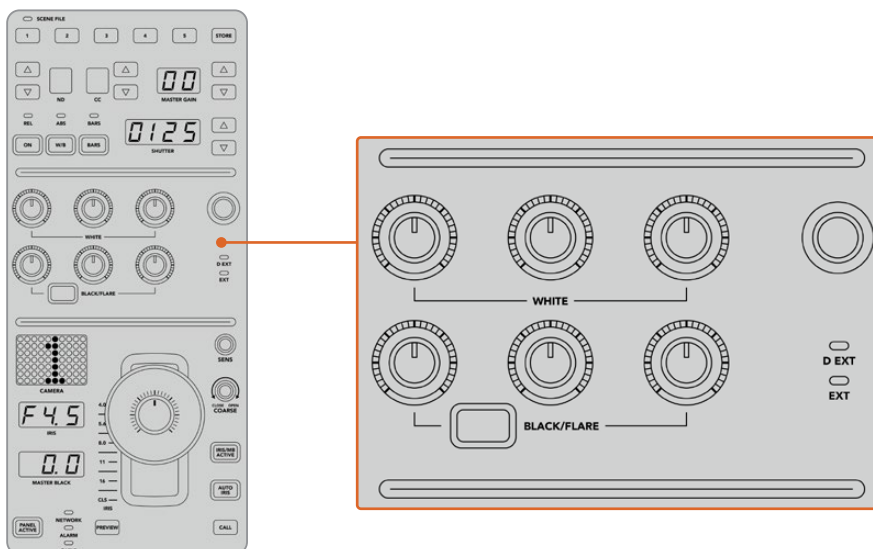


В верхней секции блока расположены органы управления, которые служат для сохранения и вызова комбинации параметров, а также изменения выдержки затвора, общего усиления, баланса белого и вывода цветных полос



## Управление цветовым балансом

В центральной секции находятся круглые ручки, которые позволяют регулировать параметры красного, зеленого и синего каналов для темных, средних и светлых тонов. Ряд WHITE служит для корректировки в области света, а BLACK — в области тени. Чтобы изменить данные параметры в области полутонов, нажмите кнопку BLACK/FLARE и используйте ручки для теней.



Органы управления цветовым балансом позволяют выполнить точную настройку красного, зеленого и синего каналов для областей света, полутона и тени

Круглая ручка сбоку позволяет увеличивать или уменьшать яркость всего изображения. Подробнее о цветовом балансе см. раздел «Управление камерами».

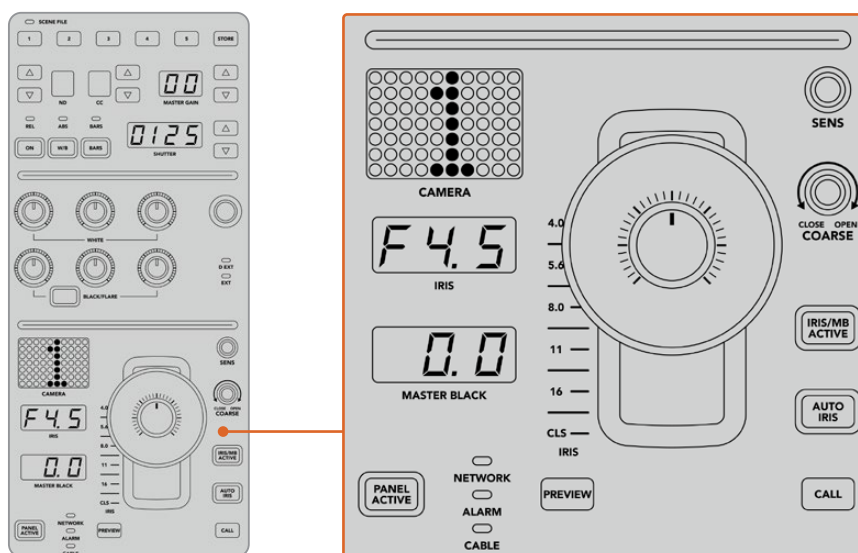
## Управление объективами

В нижней секции находится большинство органов управления, используемых во время производства контента.

Главным из них является джойстик, который служит для изменения настройки диафрагмы (усиление или уровень белого) и регулировки уровня черного.

**СОВЕТ.** После нажатия на джойстик сигнал соответствующей камеры будет поступать на дополнительный выход для предварительного просмотра.

Для настройки усиления передвиньте джойстик вперед (диафрагма открывается) или назад (диафрагма закрывается). Чтобы увеличить или уменьшить уровень черного, поверните нижнее кольцо джойстика по часовой стрелке или против нее. Оба параметра регулируются единым органом управления.



В нижней секции блока содержатся основные органы управления камерой, используемые во время производства контента

Другие кнопки и ручки в этой секции служат для регулировки чувствительности джойстика, настройки диапазона и блокировки пульта. Подробнее см. следующий раздел.

## Управление камерами

В этом разделе описаны функции каждого из блоков пульта и дано общее понятие об управлении камерами.

Сначала необходимо привязать камеру к определенному блоку пульта.

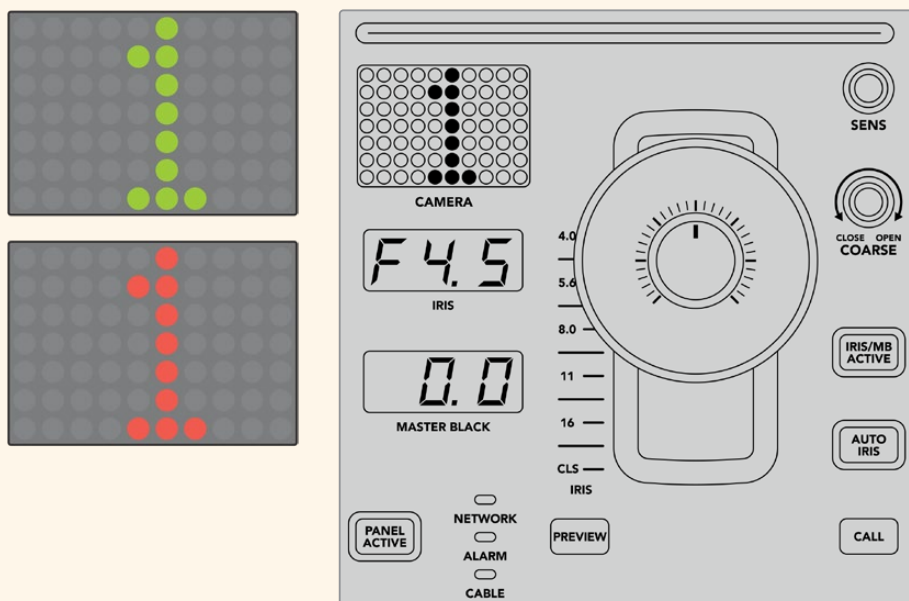
### Назначение камеры для блока

В нижней части каждого ЖК-экрана отображается номер камеры, под которым находится ручка настройки. Чтобы изменить номер, поверните ручку. После этого на дисплее появится новое значение. Если сигнал камеры поступает в эфир, ее номер подсвечивается красным цветом.



На ЖК-дисплее каждого блока отображаются имя текущей камеры и ее номер

**СОВЕТ.** При новом назначении камеры также меняется номер индикатора, расположенного рядом с джойстиком. Он подсвечивается красным цветом, если сигнал этой камеры используется как программное изображение.



## SCENE FILE

Кнопки с номерами в верхней секции SCENE FILE служат для быстрого сохранения и вызова до пяти комбинаций параметров. Например, после установки настроек для эфирной трансляции их можно запомнить для каждой отдельной камеры и использовать позднее, чтобы ускорить рабочий процесс.

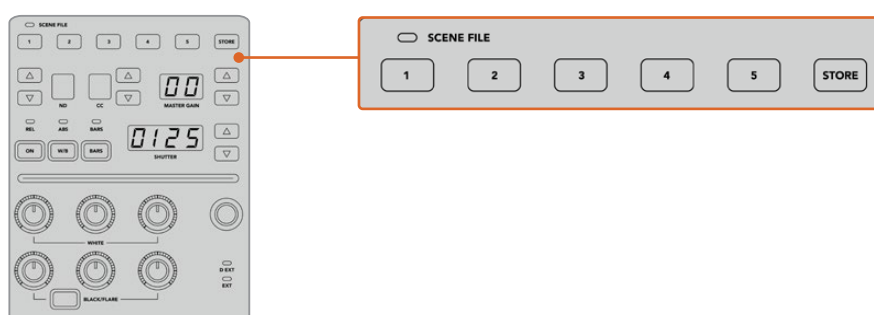
Сохранение комбинации параметров

- 1 Нажмите кнопку STORE в нужном блоке. Она загорится красным цветом, что означает готовность к сохранению комбинации.
- 2 Нажмите одну из кнопок SCENE FILE.

При сохранении или вызове комбинации индикатор SCENE FILE и кнопки будут подсвечиваться.

Для использования нужной комбинации достаточно нажать соответствующую кнопку с цифрой.

Это все, что нужно сделать!



Кнопки SCENE FILE используются для сохранения и вызова определенных комбинаций настроек

## Применение всех параметров

При включении режима «ВСЕ ПАРАМЕТРЫ» можно применить сохраненные параметры одновременно для всех камер. Для этого нажмите соответствующую кнопку комбинации на одном блоке пульта.

Например, сохранение настроек каждой камеры позволит оптимизировать производство контента в реальном времени. Обычно это большой набор параметров, который удобно использовать при возврате к определенным условиям съемки.

Ниже приведен пример применения комплексной настройки для нескольких камер одновременно.

Вызов комбинации параметров для нескольких камер

- 1 После установки параметров всех камер сохраните комбинацию настроек по каждой из них с помощью кнопки 1 в секции SCENE FILE.
- 2 Нажмите кнопку «ВСЕ ПАРАМЕТРЫ» на начальной странице меню.
- 3 При необходимости измените настройки для любой из камер.
- 4 Нажмите кнопку 1 в секции SCENE FILE на любом блоке. Все блоки пульта будут использовать ранее сохраненные настройки.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Будьте внимательны при работе с этим режимом, потому что он затрагивает все камеры, в том числе источник программного изображения. Рекомендуется использовать функцию «ВСЕ ПАРАМЕТРЫ» только в необходимых случаях вне эфира и отключать ее в остальное время.

## ND

На камерах Blackmagic с электронным управлением данным параметром используйте соответствующую кнопку для переключения между настройками встроенных ND-фильтров. Они позволяют уменьшить количество света, попадающего на матрицу камеры. Имея повышенную степень контроля над экспозицией, можно более избирательно регулировать диафрагму, чтобы оптимизировать уровень резкости и качество изображения, получаемого с помощью объектива.

## CC

Работа с этой настройкой будет возможна после обновления ПО в будущем.

## MASTER GAIN

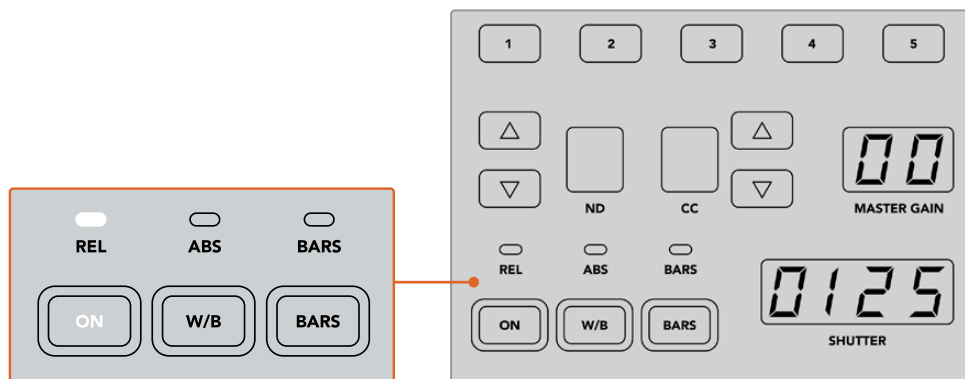
Настройки ISO и усиления на камерах производства Blackmagic Design можно установить на пульте управления. Для увеличения и уменьшения этого значения нажмите кнопку со стрелкой вверх или вниз рядом с индикатором MASTER GAIN.

Настройка MASTER GAIN позволяет регулировать количество света в зависимости от условий съемки. Следует помнить, что при наиболее высоких значениях в изображении может появляться цифровой шум.

**COBET.** При отрицательных значениях GAIN подсвечивается кнопка со стрелкой вниз, при положительных — со стрелкой вверх.

## Режимы управления REL и ABS

Для синхронизации работы между физическими органами управления и их настройками на пульте есть два режима работы: REL (относительный) и ABS (абсолютный).



Нажатие кнопки ON позволяет переключаться между двумя режимами

### Относительный режим

В относительном режиме при изменении настройки внешним способом и ее несовпадении с положением аппаратного органа управления выполняется постепенное сглаживание разницы во время следующей корректировки.

Например, с помощью пульта выбрано значение диафрагмы f2.8. Если затем его поменять на f5.6 с использованием приложения ATEM Software Control, физическое положение джойстика все еще соответствует настройке f2.8, хотя на самом деле используется число f5.6. В относительном режиме последующее уменьшение уровня усиления начнется с настройки f5.6, а значение этого параметра и положение джойстика будут постепенно синхронизированы. Невооруженным взглядом эти изменения практически не видны.

## Абсолютный режим

В абсолютном режиме настройки всегда синхронизируются с соответствующим органом управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При работе в этом режиме необходимо помнить, что любое изменение настроек с помощью приложения ATEM Software Control или другого пульта управления будет первоначально сопровождаться резким скачком из-за возврата к исходному значению.

Например, с помощью джойстика выбрано значение диафрагмы f2.8. Если затем его поменять на f5.6 с использованием приложения ATEM Software Control, то при следующей регулировке сначала выполняется возврат к исходной настройке f2.8, а после этого — новая корректировка. Физическое положение джойстика по-прежнему соответствует числу f2.8.

Чтобы избежать накладок во время производства контента, рекомендуется заблаговременно выбрать один из двух режимов работы.

## Баланс белого

Чтобы изменить баланс белого для любой камеры, одновременно нажмите кнопку W/B и одну из кнопок со стрелками рядом с индикатором SHUTTER. Отображаемое значение показывает температуру цвета в градусах Кельвина. Для проверки этой настройки нажмите кнопку W/B и посмотрите на индикатор SHUTTER. Чтобы установить параметр автоматически, нажмите и удерживайте эту же кнопку, пока индикатор SHUTTER не отобразит соответствующее сообщение.

**СОВЕТ.** Для быстрого изменения баланса белого или выдержки затвора удерживайте соответствующую кнопку со стрелкой в нажатом положении.



Чтобы установить баланс белого в градусах Кельвина, используйте кнопку W/B одновременно с одной из кнопок со стрелками рядом с индикатором SHUTTER

## Цветные полосы

Нажимайте кнопку BARS в течение трех секунд, чтобы камера отобразила цветные полосы. Для выхода из этого режима нажмите кнопку еще раз.

## Выдержка затвора

Кнопки рядом с индикатором SHUTTER служат для изменения выдержки затвора камеры. Для увеличения настройки нажмите кнопку со стрелкой вверх, для уменьшения — со стрелкой вниз. Обычно используют значение 50 (1/50 доля секунды), которое позволяет добиться оптимального эффекта размытия. Чтобы получить более резкое изображение (например, при съемке спортивных мероприятий), установите значение выше.



Кнопки со стрелками рядом с индикатором SHUTTER позволяют установить выдержку затвора

## Уровни белого и черного

Для настройки уровней белого и черного используют два ряда ручек. Чтобы изменить это значение, поверните ручки красного, зеленого или синего цвета по часовой стрелке или против нее.

**СОВЕТ.** Для точности настройки при изменении баланса цвета лучше всего следить за параметрами по таким индикаторам, как форма сигнала, RGB-дисплей или вектороскоп, которые доступны при использовании модели Blackmagic SmartScope 4K.

## Кнопка BLACK/FLARE

Для настройки полутонов нажмите кнопку BLACK/FLARE и используйте три ручки уровня черного.

## D EXT/EXT

Поддержка этой функции появится после обновления ПО в будущем.

## Номер камеры

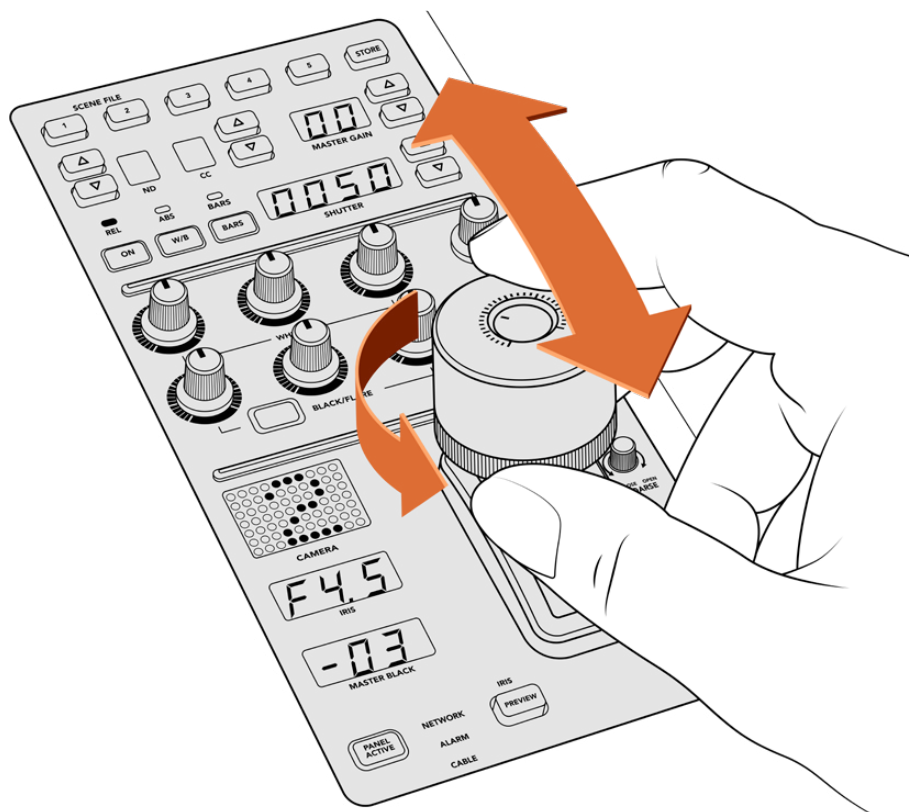
Номер, отображаемый на каждом блоке пульта, обозначает управляемую им камеру. В обычном состоянии он подсвечивается зеленым цветом, а при использовании сигнала в качестве программного — красным.

## Усиление и уровень черного

Джойстик позволяет выполнять точную настройку диафрагмы и уровня черного.

Усиление регулируют перемещением джойстика вперед или назад, при котором диафрагма открывается или закрывается. При изменении положения джойстика на шкале рядом с ним отображается примерный уровень экспозиции, а точное значение показано на индикаторе IRIS.

Расположенное на джойстике кольцо позволяет управлять уровнем черного. Оно имеет небольшие насечки для точности регулировки, а расположенный сверху указатель служит для визуального контроля изменений. Для увеличения уровня черного поверните кольцо по часовой стрелке, для уменьшения — против нее.



Перемещение джойстика позволяет регулировать усиление, а поворот кольца на нем — настраивать уровень черного. Точность настройки обеспечивают соответствующие индикаторы.

### Индикаторы диафрагмы и уровня черного

Индикаторы диафрагмы (IRIS) и уровня черного (MASTER BLACK) показывают установленные значения этих параметров.

### PREVIEW

Кнопка PREVIEW служит для предварительного просмотра сигнала до вывода изображения в качестве программного. Она выполняет ту же функцию, что и нажатие на джойстик, благодаря чему происходит моментальное переключение камеры на заданный дополнительный выход. Такой выход назначают через настройку «Выбор доп. выхода» на пульте или с помощью приложения ATEM Software Control.

### SENS

Эта настройка позволяет задать диапазон между крайними значениями усиления для более точного контроля параметра с помощью джойстика. В этом случае джойстик можно двигать как прежде, однако его действие ограничено определенными рамками.

Границы диапазона задают с помощью увеличения или уменьшения данного параметра.



## Ручка COARSE

Данная настройка позволяет ограничить максимальное усиление. Например, при установке определенного предела оно никогда не будет превышать заданного значения.

Для этого выполните описанные ниже действия.

- 1 Передвиньте джойстик вперед до упора, чтобы увеличить усиление до максимума.
- 2 Поверните ручку COARSE против часовой стрелки, чтобы установить минимальное значение.

Теперь усиление не должно превысить установленный лимит вне зависимости от перемещения джойстика.

**СОВЕТ.** При совместном использовании настроек SENS и COARSE можно установить верхние и нижние границы усиления.

Предположим, нужно ограничить верхний порог усиления значением f4.0, так как при его превышении происходит засветка светлых областей изображения, а для минимума нужно использовать настройку f8.0, чтобы сохранить оптимальную резкость.

Для этого выполните описанные ниже действия.

- 1 Передвиньте джойстик вперед до упора, чтобы увеличить усиление до максимума.
- 2 С помощью ручки COARSE установите верхнюю границу значения. В нашем случае это f4.0.
- 3 Чтобы установить нижний порог, передвиньте джойстик назад до упора.
- 4 С помощью ручки SENS задайте нижнюю границу значения. В нашем случае это f8.0.

Теперь вне зависимости от перемещения джойстика усиление будет оставаться в пределах заданного диапазона. Это позволяет устанавливать границы экспозиции, а также более точно управлять усилением с помощью джойстика при его свободном движении.

## IRIS/MB ACTIVE

Чтобы предотвратить непреднамеренное изменение установленных настроек, нажмите кнопку IRIS/MB ACTIVE. Это позволит сохранить заданные параметры при случайном движении джойстика. Когда включена блокировка, кнопка IRIS/MB ACTIVE подсвечивается красным цветом. Для снятия блокировки нажмите кнопку еще раз.

**СОВЕТ.** Для автономной блокировки уровня черного можно отключить опцию «УРОВЕНЬ ЧЕРНОГО» в меню «НАСТРОЙКИ». Хотя уровень черного будет заблокирован, параметры диафрагмы останутся доступными для регулировки. Не забудьте включить настройку «УРОВЕНЬ ЧЕРНОГО», если ее нужно изменить.

## AUTO IRIS

Если на камеру установлен объектив с поддержкой электронного управления диафрагмой, для быстрой настройки автоматической экспозиции нажмите кнопку AUTO IRIS. Экспозиция будет выбрана на основе усредненной яркости с балансом между самыми светлыми и наиболее темными зонами.

## CALL

Если удерживать нажатой кнопку CALL, начнет мигать Tally-индикатор на камере, выбранной с пульта управления. Это дополнительный способ привлечь внимание оператора или дать ему знать, что изображение будет использоваться как программное.

Визуальным подтверждением такой команды является мигание номера камеры рядом с джойстиком.

## PANEL ACTIVE

После установки настроек камеры их можно заблокировать от непреднамеренного изменения. Для этого нажмите кнопку PANEL ACTIVE. Чтобы снять блокировку, нажмите кнопку еще раз. Данный режим пригодится в тех случаях, когда нужно выполнить съемку с фиксированными параметрами (например, общий план входа на стадион во время прибытия зрителей).

Пульт ATEM Camera Control Panel позволяет эффективно управлять камерами Blackmagic Design во время создания контента. Он обеспечивает полный контроль параметров съемки и дает возможность уделить больше времени таким аспектам, как кадрирование и фокусировка.

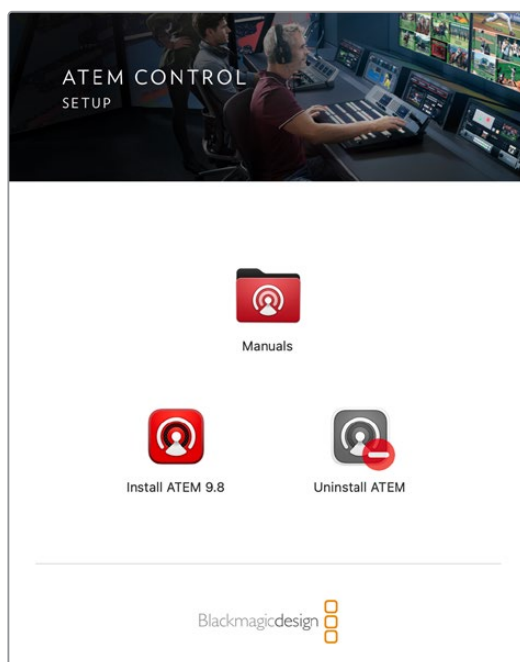
# Обновление программного обеспечения

Компания Blackmagic Design выпускает периодические обновления ПО для видеомикшера и аппаратного пульта АТЕМ. Они обеспечивают поддержку новых функций, улучшенную совместимость с приложениями и оборудованием других производителей, а также содержат исправления ошибок.

## Порядок обновления ПО для АТЕМ

Чтобы обновить ПО для пульта АТЕМ, используйте утилиту АТЕМ Setup, с помощью которой выполняется подключение к устройству. Она проверит прошивку и при наличии более поздней версии выведет сообщение с предложением установить такую версию.

Обновление программного обеспечения для всех устройств следует выполнять одновременно.



Установщик ПО для АТЕМ

Установка приложения АТЕМ Software Control

- 1 Откройте браузер, перейдите по ссылке [www.blackmagicdesign.com/ru/support](http://www.blackmagicdesign.com/ru/support) и скачайте последнюю версию драйверов для видеомикшеров АТЕМ.
- 2 После окончания загрузки дважды щелкните по значку инсталлятора АТЕМ для его запуска. Следуйте инструкциям на экране и нажмите кнопку Install для установки ПО.
- 3 После установки ПО перейдите к папке Blackmagic АТЕМ Switchers в списке приложений или программ и дважды нажмите на значок приложения АТЕМ Software Control.

## Обновление ПО на ATEM Control Panel

- 1 Подсоедините аппаратный пульт ATEM к компьютеру через порт USB. Если он уже подключен к компьютеру через порт Ethernet, обновление можно также выполнить с помощью имеющегося соединения.
- 2 Запустите утилиту ATEM Setup.
- 3 Если доступно обновление ПО для аппаратного пульта, появится диалоговое окно с предложением установить последнюю версию. Выберите Update, чтобы начать обновление. Не отключайте питание пульта при установке последней версии ПО.
- 4 По окончании обновления будет выполнена перезагрузка аппаратного пульта.

## Обновление через порт Ethernet

Обновление видеомикшера или аппаратного пульта ATEM через порт Ethernet обычно занимает меньше времени и является более удобным, однако в перечисленных ниже случаях его необходимо выполнить с помощью USB.

- Обновление прошивки в первый раз.
- Сетевые настройки ATEM уже установлены, поэтому видеомикшер готов к работе. Тем не менее при подключении к сети с другим оборудованием могут возникать проблемы с IP-адресом, что не дает установить соединение между компьютером и видеомикшером. Установка сетевых настроек доступна только через порт USB.

# Помощь

## Как получить помощь

Самый быстрый способ получить помощь — обратиться к страницам поддержки на сайте Blackmagic Design и проверить наличие последних справочных материалов по видеомикшеру ATEM.

### Страницы поддержки на сайте Blackmagic Design

Последние версии руководства по эксплуатации и программного обеспечения, а также дополнительную информацию можно найти в разделе поддержки Blackmagic Design на странице [www.blackmagicdesign.com/ru/support](http://www.blackmagicdesign.com/ru/support).

### Обращение в службу поддержки Blackmagic Design

Если с помощью доступных справочных материалов решить проблему не удалось, воспользуйтесь формой «Отправить нам сообщение» на странице поддержки. Можно также позвонить в ближайшее представительство Blackmagic Design, телефон которого есть 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 выберите папку Applications 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 раздел поддержки Blackmagic Design на странице [www.blackmagicdesign.com/ru/support](http://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.



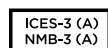
Данное оборудование протестировано по требованиям для цифровых устройств класса А (раздел 15 спецификаций FCC) и признано соответствующим всем предъявляемым критериям. Соблюдение упомянутых нормативов обеспечивает достаточную защиту от вредного излучения при работе оборудования в нежилых помещениях. Так как это изделие генерирует и излучает радиоволны, при неправильной установке оно может становиться источником радиопомех. Если оборудование эксплуатируется в жилых помещениях, высока вероятность возникновения помех, влияние которых в этом случае пользователь должен устранить самостоятельно.

До эксплуатации допускаются устройства, соответствующие двум главным требованиям.

- 1 Оборудование не должно быть источником вредных помех.
- 2 Оборудование должно быть устойчивым к помехам, включая те, которые могут вызвать сбой в работе.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



## Соответствие требованиям ISED (Канада)

Данное оборудование соответствует канадским стандартам для цифровых устройств класса А.

Любая модификация или использование изделия не по назначению может повлечь за собой аннулирование заявления о соответствии этим стандартам.

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.

**Bluetooth®**

Это изделие использует технологию беспроводной связи Bluetooth.

Оборудование содержит передающий модуль FCC ID: QOQBGM113.

Данное оборудование соответствует требованиям по радиационному излучению, установленным Федеральной комиссией связи США для неконтролируемой окружающей среды.

Оборудование содержит передающий модуль IC: 5123A-BGM113.

Данное устройство соответствует требованиям промышленных стандартов Канады для нелицензируемого оборудования и техники, которая не подпадает под действие норм поглощения электромагнитной энергии (RSS-102 Issue 5).

Сертифицировано для использования в Японии, номер сертификата 209-J00204. Данное оборудование содержит элементы, сертифицированные в соответствии с техническим регламентом по законам о радио.

Оборудование сертифицировано для использования в Южной Корее, номер сертификата MSIP-CRM-BGT-BGM113.

Настоящим компания Blackmagic Design подтверждает, что изделие использует широкополосную систему передачи данных в диапазоне 2,4 ГГц (ISM) с соблюдением требований Директивы 2014/53/EU.

Полный текст декларации соответствия для ЕС доступен по запросу на адрес [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com).



Сертифицировано организацией NOM для использования в Мексике модуля Bluetooth производства Silicon Labs, номер модели BGM113A.

# Правила безопасности

Во избежание удара электрическим током розетка для подключения устройства к сети должна иметь заземляющий контакт. При необходимости обратитесь за помощью к квалифицированному электрику.

Чтобы минимизировать опасность поражения электрическим током, изделие необходимо защищать от попадания брызг и капель воды.

Допускается эксплуатация в условиях тропического климата с температурой окружающей среды до 40°C.

Для работы устройства необходимо обеспечить достаточную вентиляцию.

При установке в стойку убедитесь в том, что не нарушен приток воздуха.

Внутри корпуса не содержатся детали, подлежащие обслуживанию. Для выполнения ремонтных работ обратитесь в местный сервисный центр Blackmagic Design.



Допускается эксплуатация в местах не выше 2000 метров над уровнем моря.

## Уведомление для жителей штата Калифорния

При работе с этим оборудованием существует возможность контакта с содержащимися в пластмассе микропримесями многобромистого бифенила, который в штате Калифорния признан канцерогеном и увеличивает риск врожденных дефектов и пороков репродуктивной системы.

Подробнее см. информацию на сайте [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Европейское представительство

Blackmagic Design Europe B.V.

Rijnlanderweg 766, Unit D

2132 NM Hoofddorp

NL

## Предупреждение для технического персонала



Перед обслуживанием отключите питание на обоих силовых разъемах.



### Осторожно: плавкий предохранитель двухполюсный/в нейтрале

Блок питания в этом устройстве имеет предохранитель в линейном и нейтральном проводах и подходит для подключения к системе энергоснабжения типа IT в Норвегии.



# 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. КОМПАНИЯ BLACKMAGIC DESIGN НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРОТИВОПРАВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ СО СТОРОНЫ ПОТРЕБИТЕЛЯ И ЗА УБЫТКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭТОГО ИЗДЕЛИЯ. РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ, ВОЗЛАГАЮТСЯ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ.

© Copyright 2025 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.

# Pannelli di controllo ATEM



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel



## Benvenuta e benvenuto

Grazie per aver acquistato un pannello ATEM per la produzione dal vivo.

I pannelli ATEM offrono un controllo tattile veloce e preciso per gli switcher ATEM e le camere Blackmagic. Questi pannelli di controllo ti permettono di apportare diverse modifiche in simultanea grazie a pulsanti, leve e manopole di alta qualità. Hai a disposizione un'ampia gamma di modelli in grado di soddisfare qualunque tipo di lavoro.

Gli ATEM Advanced Panel dispongono di pulsanti retroilluminati, una leva di transizione, etichette LCD dinamiche, nonché display LCD da 5" per accedere direttamente a funzioni come chiavi cromatiche, transizioni, macro e riproduzione delle clip. Tutti i modelli sono accomunati dalle stesse funzionalità principali e differiscono solo nel numero di pulsanti degli ingressi e di M/E. Per esempio, ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 supporta 10 ingressi, mentre ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 ne supporta 40 e offre 4 M/E per le produzioni su larga scala.

Come soluzione più portatile, ATEM Micro Panel è un pannello compatto che offre controlli di commutazione, un fader dal profilo ridotto e pulsanti di alta qualità, e permette di collegarsi tramite USB-C o Bluetooth sfruttando la batteria interna del pannello.

Per il controllo delle camere, ATEM Camera Control Panel regola fino a quattro camere Blackmagic in simultanea, con comandi dedicati per correzione del colore primaria, diaframma, gain, livello del nero, velocità dell'otturatore, bilanciamento dei bianchi e altro ancora. Infine ATEM Micro Camera Panel offre le stesse funzionalità ma in un design ancora più compatto da una sola CCU, così da poter controllare fino a otto camere Blackmagic con la massima portabilità!

Se usati insieme, le operazioni effettuate sul pannello ATEM si riflettono di pari passo sul software ATEM Software Control e viceversa. Per creare una configurazione ancora più avanzata è sufficiente collegare altri pannelli esterni.

Questo manuale spiega come installare i pannelli ATEM. Visita la pagina Supporto del nostro sito [www.blackmagicdesign.com/it](http://www.blackmagicdesign.com/it) per scaricare la versione più recente del software ATEM. Una volta scaricato il software, registra i tuoi dati personali per ricevere le notifiche quando rilasciamo nuovi aggiornamenti. Blackmagic è in costante stato di innovazione, ti invitiamo a condividere i tuoi preziosi suggerimenti per consentirci di migliorare prestazioni e funzionalità.

Grant Petty AD Blackmagic Design

# Indice

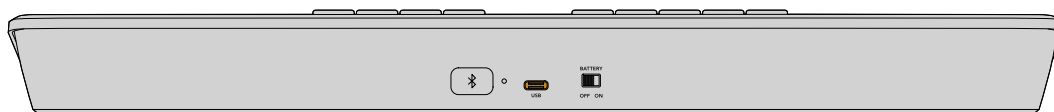
<b>Operazioni preliminari</b>	669	Transizioni automatiche	695
Collegare ATEM Micro Panel tramite USB	669	Transizioni Mix	696
Collegare ATEM Micro Panel tramite Bluetooth	669	Transizioni Dip	697
Alimentare pannelli di grandi dimensioni	670	Transizioni Wipe	698
Collegare l'alimentazione di riserva	671	Transizione Stinger	700
Connettere i pannelli di grandi dimensioni allo switcher	671	Transizioni DVE	701
<b>Usare ATEM Micro Panel</b>	673	Transizioni manuali	704
Caratteristiche del pannello di controllo	673	Sorgenti video interne	706
Macro e chiavi primarie	674	Registrazione una macro	708
Programma e anteprima	674	Controllare gli HyperDeck	709
Transizioni	675	<b>Usare ATEM Micro Camera Panel</b>	714
Leva di transizione	676	Panoramica di Micro Camera Panel	715
Sezione chiavi secondarie	676	Pulsanti di selezione camera	715
Richiamare le macro con il Micro Panel	677	Regolazione e salvataggio delle impostazioni della camera	716
Usare l'utilità ATEM Setup	678	Bilanciamento del colore	719
La tab Control Panel	679	Controllo dell'obiettivo	719
La tab Setup	680	Usare ATEM Setup	722
<b>Usare i pannelli ATEM Advanced Panel</b>	681	La tab Control Panel	723
Impostazioni di rete dei pannelli ATEM esterni	682	La tab Setup	724
Utilizzare il pannello di controllo	685	<b>Usare ATEM Camera Control Panel</b>	725
Sezione Controllo transizioni e chiavi primarie	686	Cambiare le impostazioni di rete	726
Sezione chiavi secondarie	688	Disposizione dei controlli	727
Pulsanti e menù del System Control	689	Controllare le camere	734
Joystick e tastiera numerica	690	<b>Aggiornare il software</b>	742
<b>Eseguire le transizioni</b>	694	Aggiornare il software ATEM	742
Transizioni con stacco netto	694	<b>Assistenza clienti</b>	744
		<b>Normative</b>	745
		<b>Sicurezza</b>	747
		<b>Garanzia</b>	748

## Operazioni preliminari

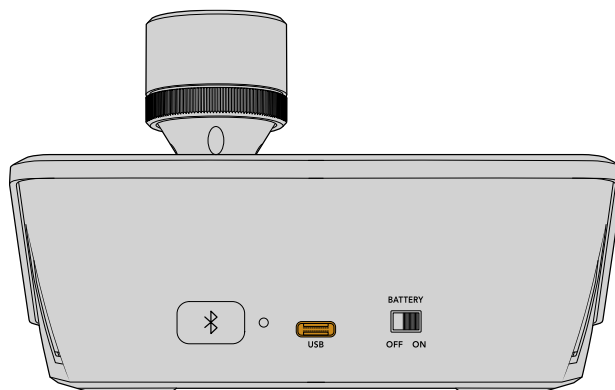
ATEM Micro Panel e un ATEM Micro Camera Panel si collegano tramite USB-C, oppure tramite Bluetooth utilizzando la batteria interna. Per controllare il tuo switcher ATEM o le tue camere Blackmagic con ATEM Micro Panel, ti basta collegare il pannello allo stesso computer con l'ATEM Software Control installato.

### Collegare ATEM Micro Panel tramite USB

Il collegamento tramite USB-C è il modo più semplice per iniziare a usare ATEM Micro Panel. Con un cavo USB connetti il pannello alla porta USB del computer. Ora oltre a ricaricare la batteria interna puoi accedere all'utilità ATEM Setup, con la quale puoi cambiare l'assegnazione dei pulsanti.



Il retro di ATEM Micro Panel



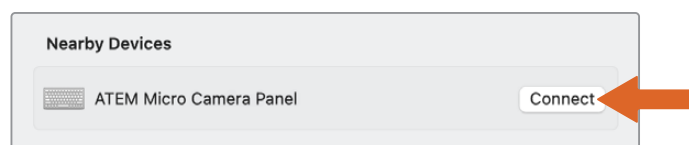
Il retro di ATEM Micro Camera Panel

### Collegare ATEM Micro Panel tramite Bluetooth

Connettere ATEM Micro Panel al computer tramite Bluetooth lo rende facilmente trasportabile.

Per collegare il dispositivo al Mac tramite Bluetooth:

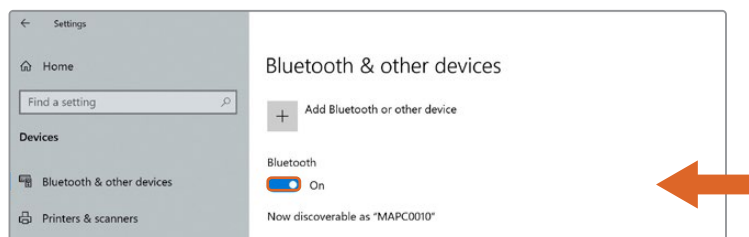
- 1 Sul retro del pannello posiziona su ON l'interruttore della batteria per alimentare ATEM Micro Panel con la batteria interna.
- 2 Premi il pulsante **Bluetooth**. Inizierà a lampeggiare una luce blu per indicare che il Micro Panel è pronto per essere associato.
- 3 Sul tuo Mac, apri la pagina **Bluetooth** nella barra laterale delle **Impostazioni di sistema**. ATEM Micro Panel o ATEM Micro Camera Panel dovrebbero apparire in **Dispositivi vicini**. Clicca su **Connetti**.



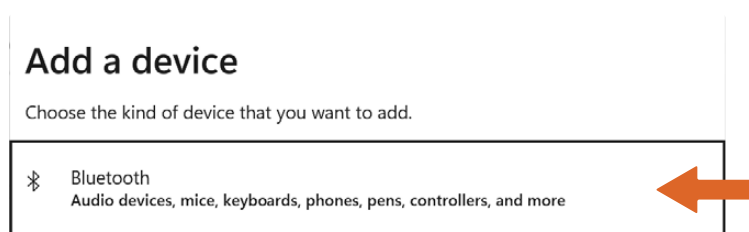
Apri ATEM Software Control. Una volta eseguita la connessione con lo switcher ATEM, i pulsanti del pannello o la CCU si illumineranno allo stesso modo dei pulsanti di ATEM Software Control.

Per collegarsi a Windows tramite Bluetooth:

- 1 Sul retro del pannello posiziona su ON l'interruttore della batteria per alimentare ATEM Micro Panel con la batteria interna.
- 2 Nelle impostazioni di Windows, seleziona Bluetooth e dispositivi e poi attiva il Bluetooth. Assicurati che lo slider del Bluetooth sia impostato su On.



- 3 Clicca sull'icona con il + **Aggiungi dispositivo** e poi seleziona **Bluetooth** nella lista.



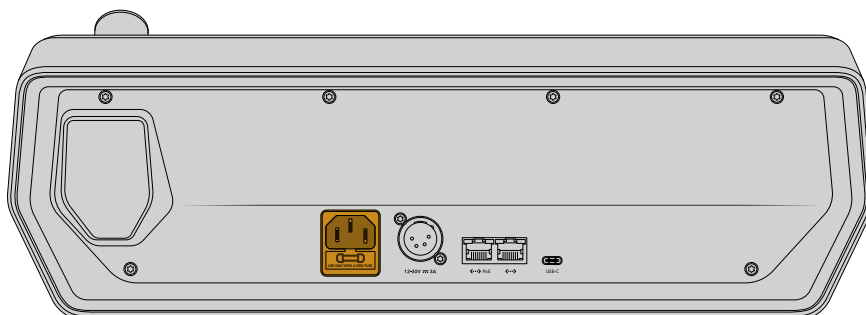
- 4 Seleziona ATEM Micro Panel o ATEM Micro Camera Panel dalla lista di dispositivi, poi clicca su **Fatto** una volta portata a termine la connessione.

Se Windows ti chiede se desideri collegare il dispositivo, premi il pulsante **Consenti**.

Apri ATEM Software Control. Una volta eseguita la connessione con lo switcher ATEM, i pulsanti del pannello si illumineranno allo stesso modo dei pulsanti di ATEM Software Control. Ora puoi commutare il programma con i pulsanti di programma e anteprima, o selezionare la camera da regolare con i pulsanti di selezione della camera presenti su ATEM Micro Camera Panel.

## Alimentare pannelli di grandi dimensioni

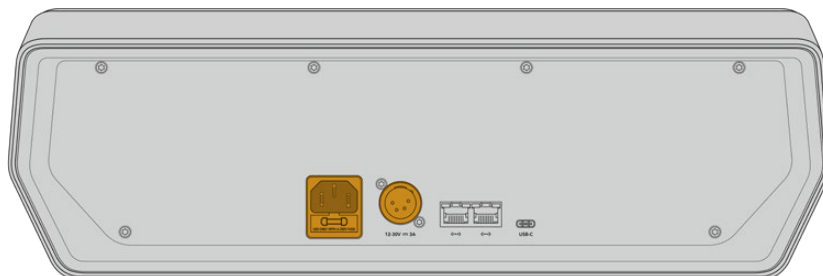
Per alimentare ATEM Advanced Panel o ATEM Camera Control Panel, collega un cavo IEC standard all'ingresso di alimentazione sul retro.



Connettori sul retro di ATEM 1 M/E Advanced Panel 10

## Collegare l'alimentazione di riserva

A seconda del modello che stai utilizzando, l'ingresso dell'alimentazione di riserva può essere un secondo connettore IEC oppure un ingresso DC 12V a 4 pin se intendi collegare un'alimentazione esterna, ad esempio un gruppo statico di continuità (UPS) o una batteria 12V.



Connettori sul retro di ATEM Camera Control Panel



Connettori sul retro di ATEM 2 M/E Advanced Panel

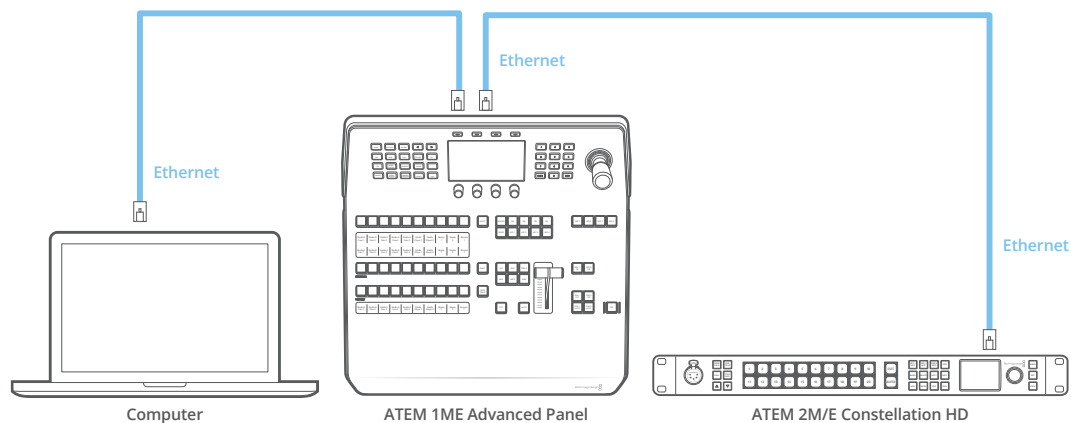
## Connettere i pannelli di grandi dimensioni allo switcher

Innanzitutto è necessario connettere ATEM Camera Control Panel alla stessa rete ethernet in cui si trova lo switcher.



Porte ethernet di ATEM 2 M/E Advanced Panel

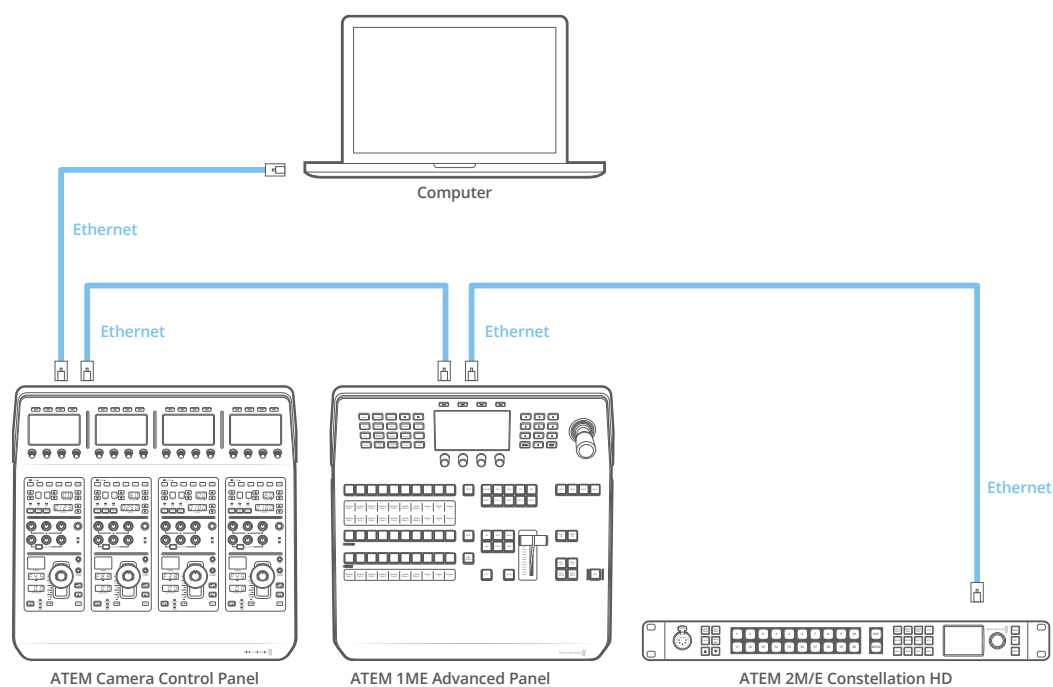
Se usi un pannello di controllo solo con lo switcher e il computer, connettilo tramite ethernet sia allo switcher che al computer come nell'immagine qui sotto.



La connessione è stabilita quando le spie sulla porta ethernet lampeggiano e i pulsanti del pannello di controllo si illuminano. Il display LCD di Advanced Panel mostra i nomi delle sorgenti inviate all'uscita di programma e anteprima, e altre impostazioni. I display LCD del pannello per ogni unità CCU mostreranno le camere a loro rispettivamente assegnate.

Se lo switcher ATEM è collegato a un ATEM Advanced Panel e a un ATEM Camera Control Panel, puoi collegarli a cascata con i cavi ethernet.

Supponiamo che stia usando il pannello esterno ATEM 1 M/E Advanced Panel 10. Rimuovi il cavo ethernet dal computer o dalla presa di rete e inseriscilo in una delle due porte ethernet sul retro di ATEM Camera Control Panel. Il pannello ATEM esterno si troverà al centro della configurazione. Ora connetti un cavo dalla seconda porta ethernet di ATEM Camera Control Panel al computer o alla presa di rete.



I pannelli di controllo si illumineranno e i display LCD mostreranno le rispettive impostazioni. A questo punto il pannello è connesso correttamente ed è pronto all'uso.

Il processo di connessione impiega pochi istanti perché ciascun dispositivo ATEM ha un indirizzo IP esclusivo di default. Connettendo i dispositivi ATEM tra di loro, le rispettive impostazioni di rete si configurano automaticamente.

Per aggiungere un altro pannello di controllo a un sistema esistente, puoi abilitare l'opzione DHCP di modo che il pannello determini l'indirizzo IP più idoneo, oppure disabilitarla e inserire un indirizzo IP manualmente per evitare conflitti di rete. Per maggiori dettagli sulla configurazione di indirizzi IP per ATEM Advanced Panel e ATEM Control Panel, consulta le rispettive sezioni in questo manuale.



# Usare ATEM Micro Panel

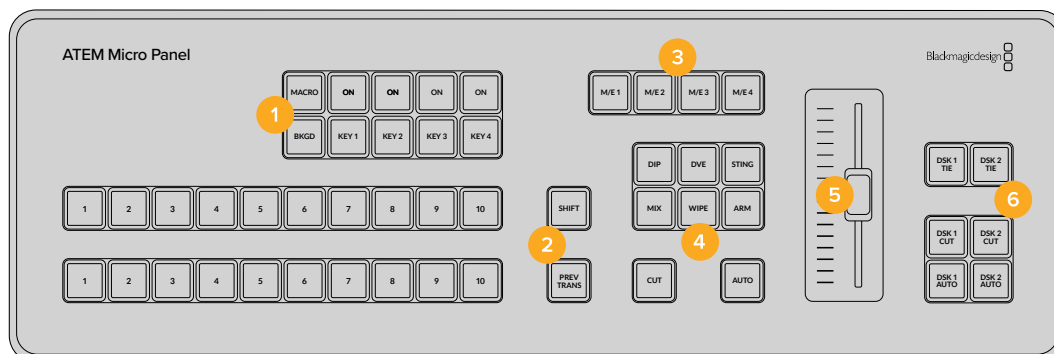
ATEM Micro Panel è ideato per chi intende utilizzare un pannello di controllo esterno dal design compatto senza il bisogno di pannelli più grandi come gli ATEM Advanced Panel. Infatti pur offrendo lo stesso numero di pulsanti di quest'ultimi, il Micro Panel è in grado di gestire tutti gli switcher ATEM, dai modelli 1 M/E a quelli 4 M/E. Grazie alla connessione Bluetooth e a una leva di transizione a basso profilo, questo pannello si può trasportare in tutta facilità.

Se hai già usato ATEM Software Control in passato, i suoi pulsanti risulteranno molto intuitivi.



Puoi utilizzare ATEM Micro Panel con un collegamento USB-C, oppure tramite Bluetooth utilizzando la batteria interna. Per gestire lo switcher ATEM Constellation con il Micro Panel, ti basta collegare il pannello allo stesso computer con l'ATEM Software Control installato.

## Caratteristiche del pannello di controllo



- 1 Macro e chiavi primarie
- 2 Programma e anteprima
- 3 Selezione degli M/E
- 4 Transizioni
- 5 Leva di transizione
- 6 Sezione chiavi secondarie

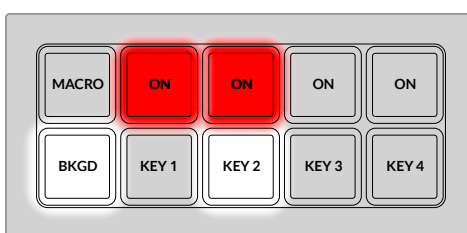
## Macro e chiavi primarie

### Pulsante MACRO

Abilita o disabilita la modalità macro. Se abilitata, i pulsanti del bus di programma danno accesso diretto alle macro salvate sui rispettivi slot di ATEM Software Control. Tenendo premuto il pulsante MACRO, i dieci pulsanti del bus di programma si illumineranno di blu. Premi il pulsante SHIFT mentre tieni premuto il pulsante MACRO per attivare le macro 11-20.

### Transizione seguente

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 Transizione seguente.

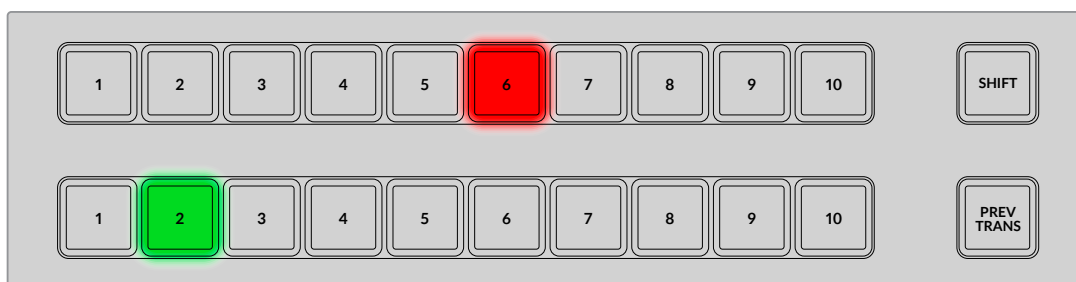


Premendo uno di questi 5 pulsanti, annulla la selezione precedente. Quando selezioni gli elementi per la transizione seguente, osserva l'uscita di anteprima per vedere esattamente come sarà l'uscita di programma una volta completata la transizione. Selezionando solo BKGD, azioni una transizione dalla sorgente selezionata sul bus di programma alla sorgente selezionata sul bus di anteprima.

## Programma e anteprima

### 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).



## Bus di anteprima

Questi pulsanti permettono di selezionare la sorgente per l'uscita di anteprima. La sorgente passa all'uscita di programma quando aziona 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 non visibili sul bus di programma e di anteprima anche quando si selezionano le macro.

Oppure premi due volte un pulsante sul bus di anteprima per attivare più velocemente la stessa funzione dello Shift. Questo metodo non è disponibile per il bus di programma perché così facendo andrebbe in onda la sorgente sbagliata.

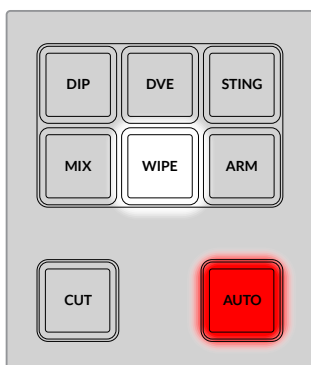
## PREV TRANS

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 si allinea a quella di programma, così è facile testare la transizione selezionata con la leva di transizione, evitando errori durante la messa in onda.

## Transizioni

### Sezione Tipo di transizione

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 pulsante ARM non è al momento selezionabile, ma verrà abilitato con un aggiornamento.

### CUT

Aziona una transizione istantanea sull'uscita di programma e su quella di anteprima, indipendentemente dal tipo di transizione selezionato.

### AUTO

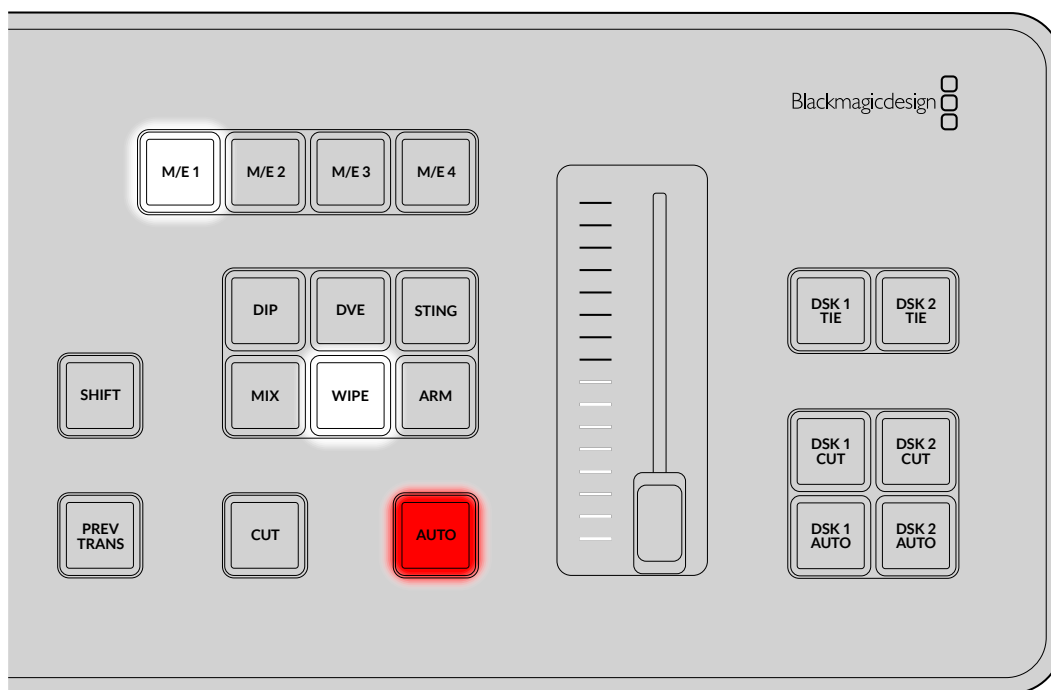
Aziona la transizione selezionata alla durata preimpostata su ATEM Software Control.

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, la leva virtuale rispecchia di pari passo la progressione della transizione.

## Leva di transizione

### Barra e indicatore della leva di transizione

Consente di gestire la transizione manualmente in alternativa al pulsante AUTO. Gli indicatori luminosi accanto alla leva segnalano la progressione della transizione.



## Sezione chiavi secondarie

### DSK TIE

Abilita la chiave secondaria sull'uscita di anteprima, insieme agli effetti della transizione seguente, e la vincola alla sezione Controllo transizioni (ovvero andrà in onda quando la transizione viene azionata).

Quando la chiave secondaria è vincolata alla sezione Controllo transizioni, la transizione si svolge alla durata preimpostata su ATEM Software Control 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.

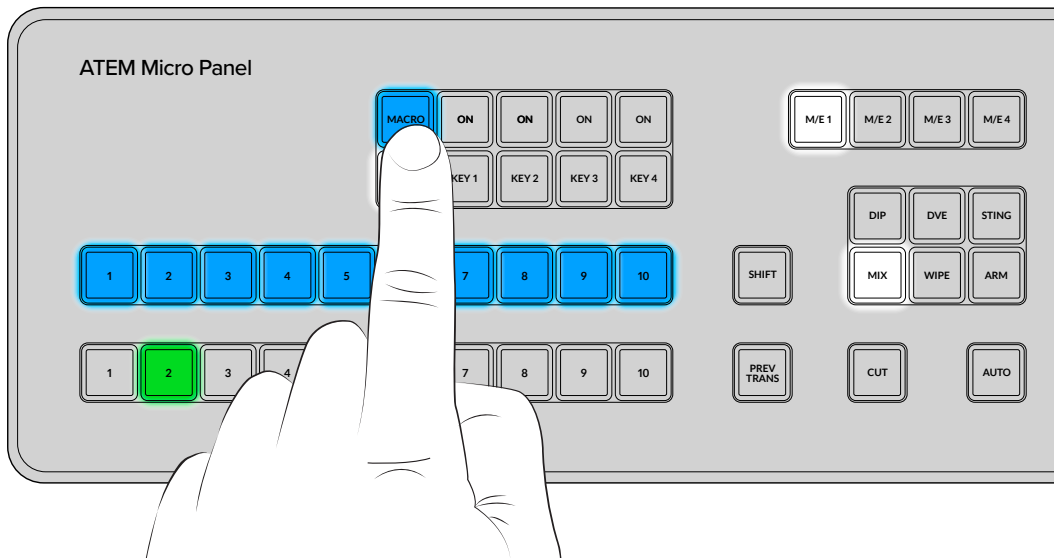
### DSK AUTO

Manda in onda o fuori onda la chiave secondaria alla durata indicata nel rispettivo display DSK Rate su ATEM Software Control.

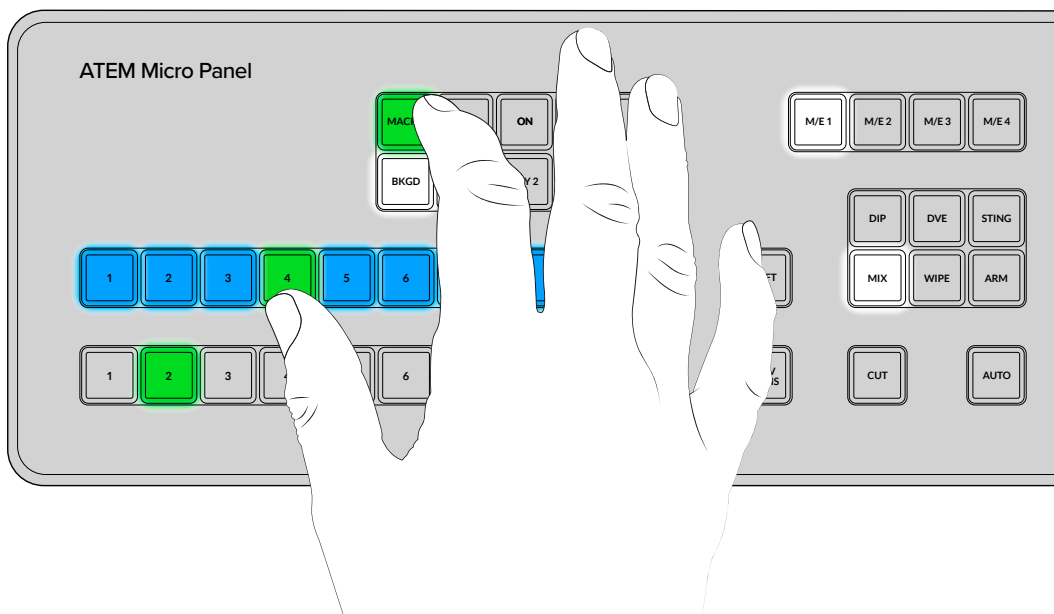
## Richiamare le macro con il Micro Panel

Per richiamare una macro:

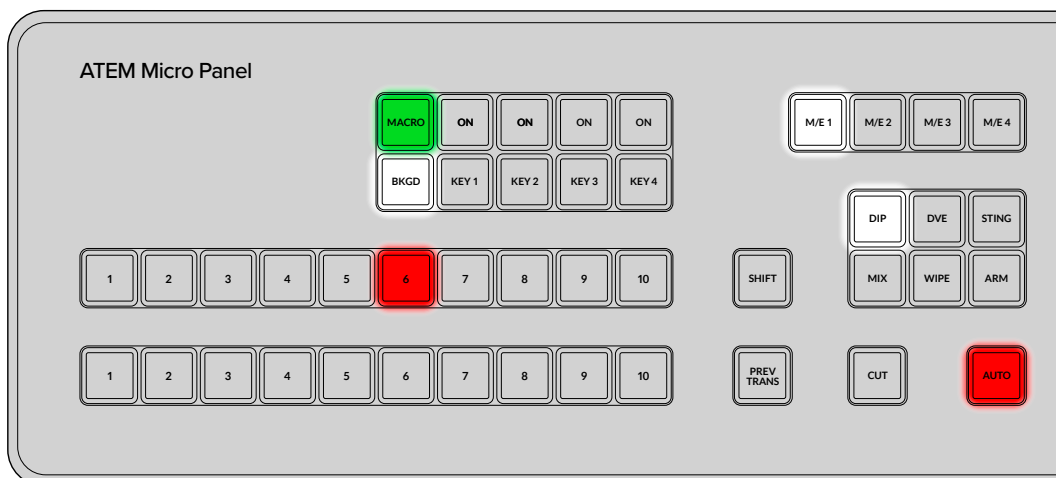
- 1 Tieni premuto il pulsante MACRO e seleziona la macro premendo i pulsanti del bus di programma illuminati di blu.



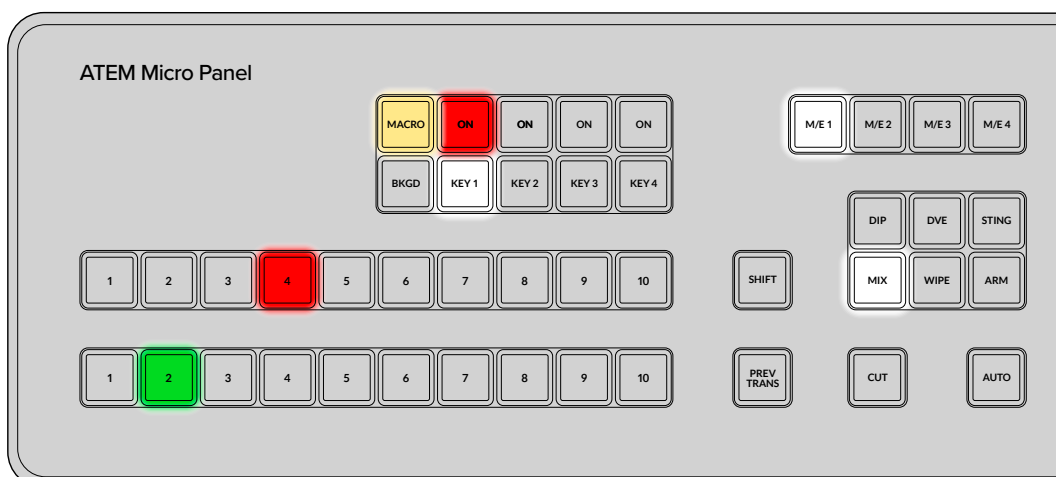
- 2 Mentre tieni premuto il pulsante MACRO, il pulsante dell'ingresso si illumina di verde. Se nello slot non è salvata alcuna macro, il pulsante dell'ingresso resterà illuminato di blu.



Quando rilasci il pulsante MACRO, questo resterà illuminato di verde mentre la macro è in fase di riproduzione.



Se la macro contiene un comando di attesa, il pulsante MACRO lampeggerà di giallo. Premi di nuovo il pulsante per far proseguire la macro.



Per interrompere la macro prima del suo termine, premi il pulsante della macro illuminato di verde.

Puoi modificare la mappatura dei pulsanti di ATEM Micro Panel usando l'utilità ATEM Setup inclusa con ATEM Software Control.

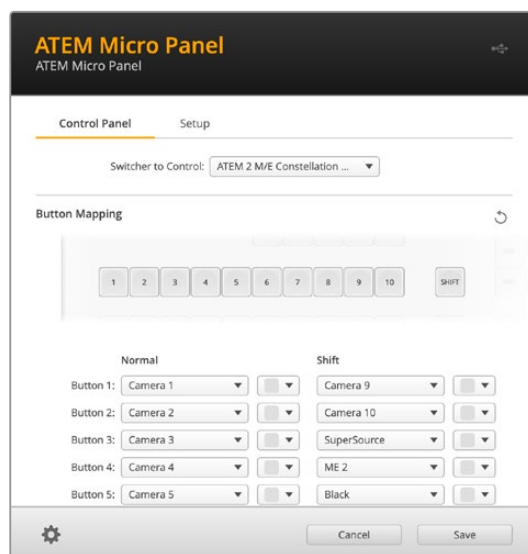
## Usare l'utilità ATEM Setup

Per utilizzare ATEM Setup:

- 1 Connetti ATEM Micro Panel al tuo computer tramite USB.
- 2 Lancia ATEM Setup. Il pannello comparirà nella pagina iniziale dell'utilità. Usa le frecce sinistra e destra per selezionare il tuo ATEM Micro Panel e il tuo switcher ATEM.
- 3 Clicca sull'icona circolare o sull'immagine dell'ATEM Micro Panel per accedere alle impostazioni.

## La tab Control Panel

Qui puoi modificare la mappatura e i colori dei pulsanti del pannello.



### Switcher to Control

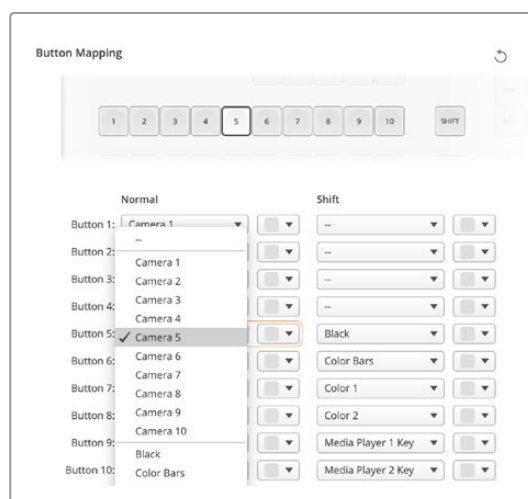
ATEM Micro Panel può controllare qualunque switcher ATEM 1 M/E, 2 M/E o 4 M/E connesso. Per assicurarti che tutti gli ingressi del tuo switcher siano disponibili per la mappatura dei pulsanti, seleziona lo switcher da controllare alla voce **Switcher to Control**. Così facendo puoi ridurre a 10 il numero di ingressi disponibili per l'ATEM 1 M/E Constellation, oppure aumentarli fino a 40 per gli switcher ATEM 4 M/E Constellation.

### Button Mapping

Questo menù permette di assegnare gli ingressi ai pulsanti sui bus di anteprima e programma del pannello ATEM Micro Panel. Le mappature dei pulsanti effettuate su ATEM Setup saranno indipendenti da quelle salvate su ATEM Software Control per lo stesso switcher. Ciò significa che puoi avere una disposizione differente dei pulsanti dello switcher su ATEM Software Control rispetto a quella di ATEM Micro Panel. Puoi anche cambiare il colore dei pulsanti dei bus di programma e anteprima in modo da renderli ancora più evidenti quando necessario.

Per assegnare una sorgente a un pulsante:

- 1 Clicca sul menù accanto al pulsante al quale intendi assegnare una sorgente e nel software quel pulsante si illuminerà per indicare che lo stai mappando.

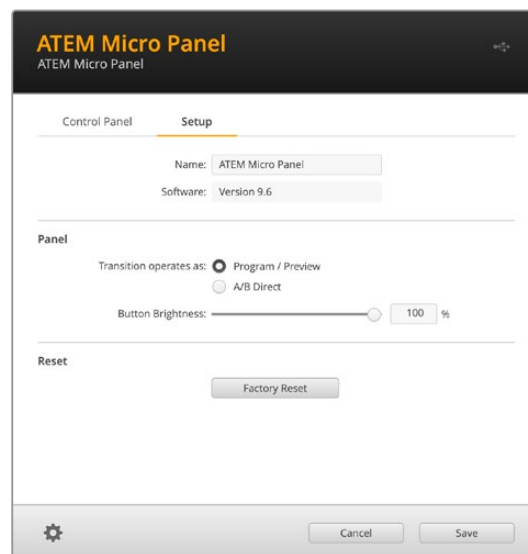


- 2 Una volta aperto il menù, clicca sulla sorgente che intendi assegnare a quel pulsante, a sinistra del nome comparirà una spunta.
- 3 Quando hai finito di assegnare le sorgenti a ogni pulsante, puoi scegliere un colore dai rispettivi menù a discesa sulla destra. Clicca su **Save** per salvare.

Ripeti lo stesso procedimento usando il menù **Shift** per mappare i pulsanti delle sorgenti selezionate con SHIFT.

## La tab Setup

Qui puoi assegnare un nome al tuo pannello, scegliere il tipo di transizione e regolare la luminosità dei pulsanti.



### Name

Qui puoi digitare un nome per il tuo ATEM Micro Panel, così da identificarlo più facilmente nell'utilità ATEM Setup in caso ne avessi più di uno.

### Software

Qui viene indicata la versione attuale del software del pannello.

### Panel

I pannelli ATEM Micro Panel sono preconfigurati sulla modalità di commutazione programma/ anteprima, lo standard odierno degli switcher M/E, ma offrono anche la vecchia modalità di commutazione diretta di tipo A/B.

Puoi regolare la luminosità dei pulsanti con lo slider, un'opzione che può tornare utile quando si lavora in ambienti bui.

### Reset

Clicca **Factory Reset** per ripristinare le impostazioni di fabbrica di ATEM Micro Panel. Un avviso ti chiederà di confermare o annullare l'operazione. Clicca su **Reset** per confermare.



## Usare i pannelli ATEM Advanced Panel

I pannelli ATEM Advanced Panel offrono un controllo tattile per gli switcher ATEM, a cui si connettono tramite ethernet. Le funzioni sono simili a quelle del software di controllo, e i pulsanti principali sono disposti in stile M/E, così è facile alternare le interfacce hardware e software.

Per una commutazione dal vivo repentina e infallibile, i pannelli ATEM Advanced Panel sono una soluzione di controllo incredibilmente veloce e affidabile, con pulsanti di alta qualità.

I modelli ATEM Advanced Panel sono accomunati dalle stesse funzionalità principali e differiscono solo nel numero di pulsanti degli ingressi e di M/E. Per esempio con ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 si può controllare uno switcher ATEM con 1 M/E e 10 ingressi. Per le produzioni multicamera più complesse conviene usare ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 perché è compatibile con gli switcher ATEM con 4 M/E e 40 ingressi. C'è un Advanced Panel per ogni tipo di produzione.

Considera che persino i più piccoli ATEM 1 M/E Advanced Panel sono in grado di controllare fino a 4 bus mix effect di uno switcher ATEM grande, o una combinazione di switcher ATEM 1 M/E e 2 M/E. Per selezionare l'M/E da controllare è sufficiente premere il rispettivo pulsante M/E sul pannello che stai utilizzando.

Se usati congiuntamente, le operazioni effettuate sul pannello esterno si riflettono di pari passo sul software e viceversa. Per creare una configurazione ancora più avanzata è sufficiente collegare altri pannelli esterni.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



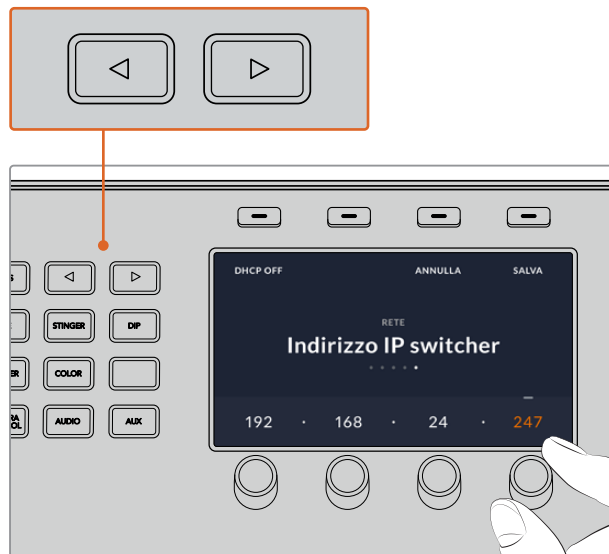
ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

Questa sezione del manuale spiega come usare i pannelli ATEM Advanced Panel per la produzione dal vivo.

## Impostazioni di rete dei pannelli ATEM esterni

Le impostazioni di rete del pannello di controllo esterno sono disponibili nel relativo menù del pannello stesso. Oltre al suo indirizzo IP, sul pannello è importante inserire anche l'indirizzo IP dello switcher per consentire ai due dispositivi di comunicare mediante la connessione ethernet. Se le impostazioni di rete del pannello sono corrette, i pulsanti si illuminano.

Se il pannello mostra un messaggio che comunica la ricerca dello switcher in corso, assicurati che il pannello e lo switcher abbiano la stessa maschera di sottorete e che l'indirizzo IP dello switcher inserito sul pannello sia corretto.



Su ATEM 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 i valori e premi SALVA per confermare

## Impostare l'indirizzo IP dello switcher

Segui queste istruzioni per impostare l'indirizzo IP dello switcher sul pannello esterno.

Per cambiare l'indirizzo IP su un pannello ATEM Advanced Panel:

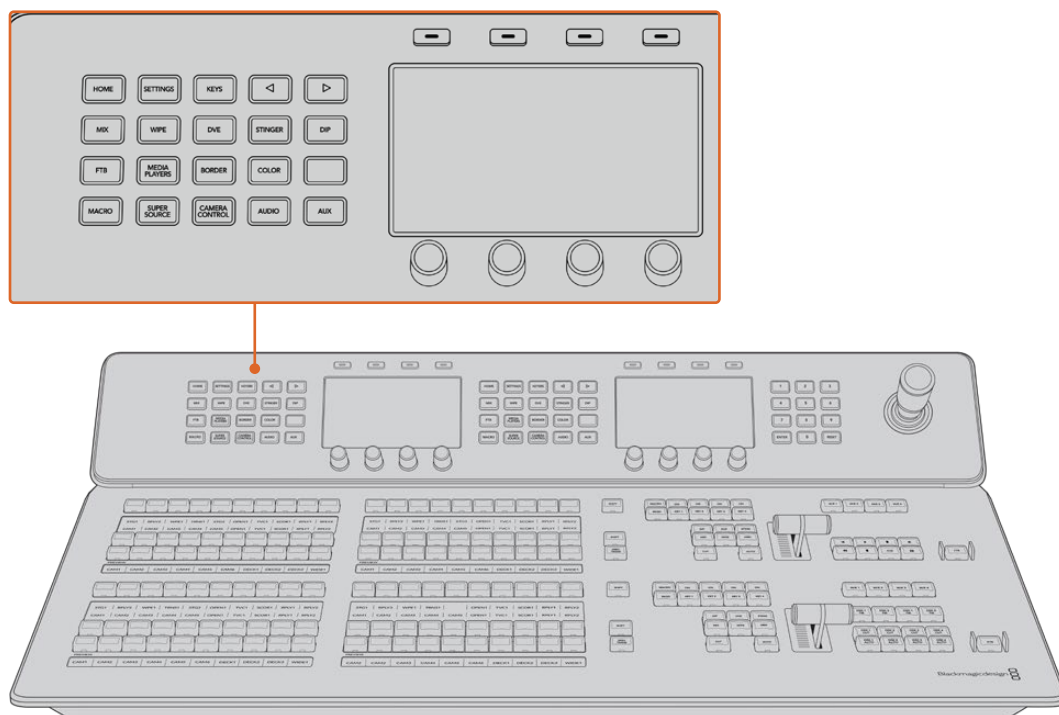
- 1 Se il pannello e lo switcher non comunicano, il display LCD mostra il messaggio *Connessione in corso* e l'indirizzo IP che sta cercando. Se il pannello non trova lo switcher, la connessione scade e un messaggio di notifica chiede di verificare l'indirizzo IP. Premi il pulsante contestuale RETE sopra 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.
- 4 Premi il pulsante contestuale SALVA per salvare i cambiamenti.

A questo punto il pannello dovrebbe connettersi allo switcher.

**NOTA** Cambiare l'indirizzo IP dello switcher sul pannello non cambia anche quello dello switcher; semplicemente cambia dove il pannello cerca lo switcher in rete. Se il pannello non trova lo switcher, controlla che quest'ultimo sia impostato correttamente.

## Cambiare le impostazioni di rete del pannello di controllo esterno

Poiché il pannello esterno si trova sulla 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 lo cerca in rete. Segui le istruzioni qui sotto per cambiare le impostazioni di rete del pannello.



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 acquisire 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. Gli ATEM Advanced Panel hanno 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 acquisirà 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 regolare i valori. Premi ANNULLA per annullare i cambiamenti.
- 6 Premi SALVA per salvare i cambiamenti.

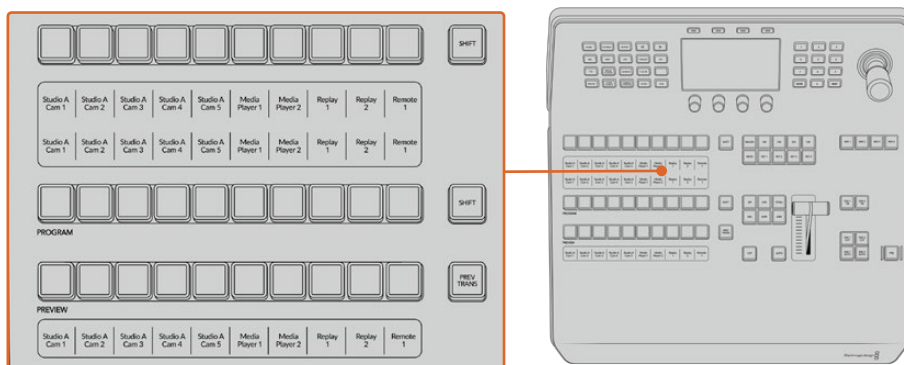


Premi SALVA per salvare i cambiamenti apportati alle impostazioni di rete

## Utilizzare il pannello di controllo

### Sezione 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, fino a un totale di 20 sorgenti con ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 e di 80 sorgenti con i modelli ATEM Advanced Panel 40.

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.

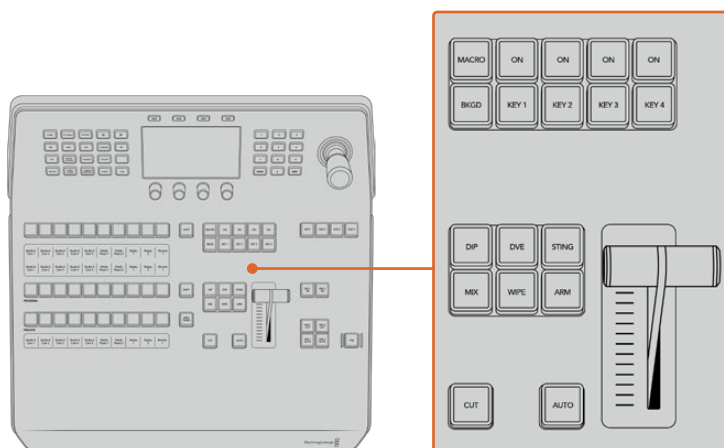
Puoi fare lo stesso anche premendo due volte un pulsante sui bus di anteprima e di selezione. Questo metodo non è disponibile per il bus di programma perché così facendo andrebbe in onda la sorgente sbagliata.

## 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 Controllo transizioni e chiavi primarie



Sezione Controllo transizioni 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.

Il pulsante 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, la leva virtuale rispecchia la progressione della transizione di pari passo.

### 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.

Il pulsante AUTO è illuminato di rosso quando la transizione è in corso e gli indicatori ne riflettono la progressione di pari passo. Se usi ATEM Software Control congiuntamente al pannello, anche la leva virtuale rispecchia la progressione della transizione di pari passo.

## Sezione Tipo di transizione

In questa sezione ci sono 5 pulsanti per selezionare altrettanti tipi di transizione: MIX, WIPE, DIP, DVE e STING (stinger). Il pulsante selezionato si illuminerà.

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 tra i menù e apportare cambiamenti.

Il pulsante ARM verrà abilitato in futuro con un aggiornamento.

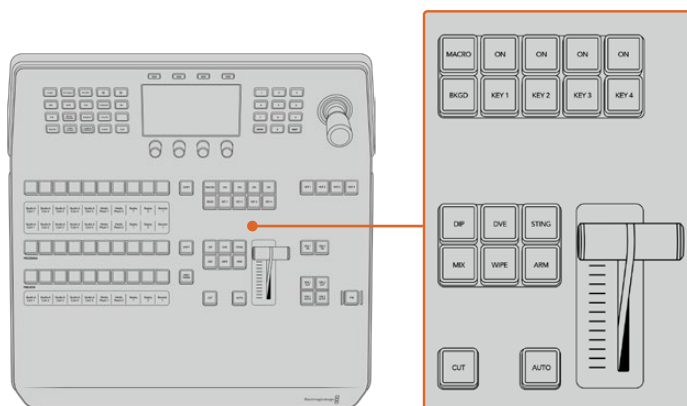
## PREV TRANS

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. Premi di nuovo il pulsante per disabilitare la modalità di anteprima.

## Transizione seguente

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 Transizione seguente.

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 Controllo transizioni e chiavi primarie

## ON AIR

I 4 pulsanti ON situati sopra le chiavi 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. Premi il pulsante SHIFT per visualizzare un'altra sezione di macro. Premi entrambi i pulsanti SHIFT e apparirà la terza sezione di macro. Per esempio su ATEM 2 M/E Advanced Panel 30, premendo i due pulsanti SHIFT si visualizzano le macro da 61 a 90.

Per maggiori informazioni su come registrare e riprodurre le macro da un Advanced Panel, consulta "Registrare una macro con ATEM 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 Controllo transizioni (ovvero andrà in onda quando la transizione viene azionata).

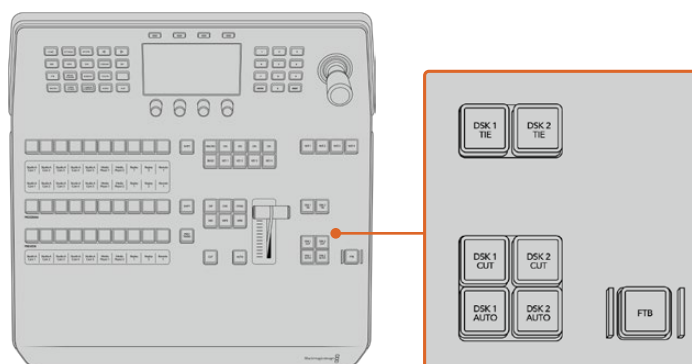
Quando la chiave secondaria è vincolata alla sezione Controllo transizioni, la transizione si svolge alla durata preimpostata nel relativo menù LCD, e l'uscita del clean feed 1 rimane inalterata.

### 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.



Sezione chiavi secondarie e dissolvenza in nero

## Pulsanti M/E

Gli switcher ATEM 2 M/E e 4 M/E Constellation permettono di scegliere quale banco effetti M/E controllare con gli appositi pulsanti. Il display LCD si aggiorna automaticamente in base all'M/E selezionato per mostrare le impostazioni pertinenti.

## FTB (dissolvenza in nero)

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.



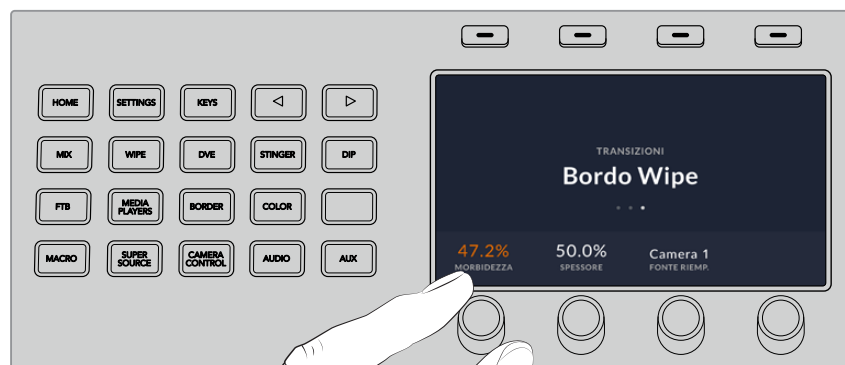
## Pulsanti e menù del System Control

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 MORBIDEZZA per regolare la morbidezza del bordo wipe.

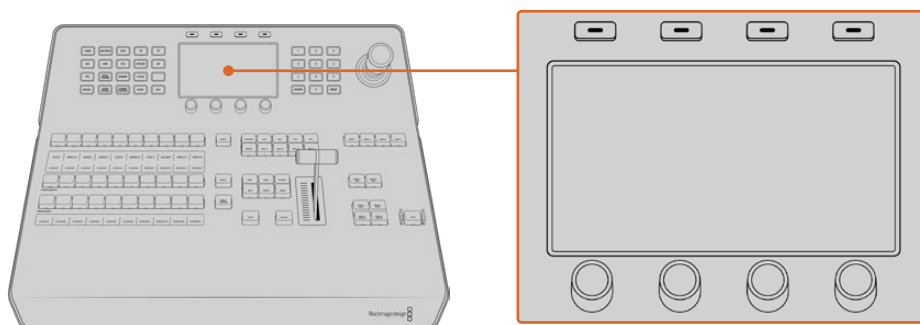


Per cambiare la direzione della transizione wipe:

- 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.

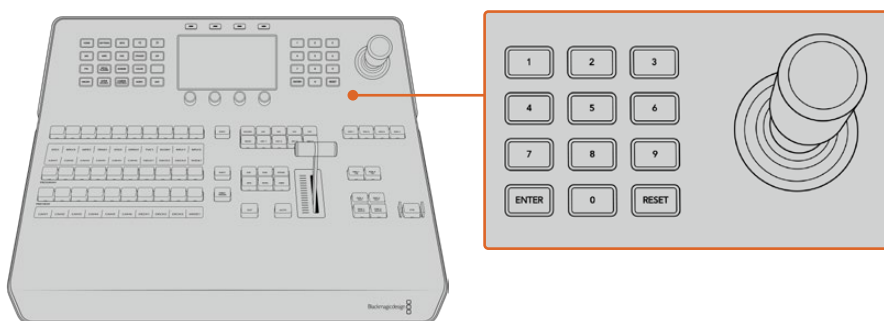


Sezione System Control

## Joystick e tastiera numerica

La tastiera serve per inserire valori numerici, per esempio la durata di una transizione. Quando usi la tastiera, i pulsanti contestuali sotto ciascuna voce del display consentono di confermare il valore inserito.

Il joystick triassiale serve per posizionare le chiavi, i DVE e altri elementi, ma anche per controllare le camere remote PTZ tramite VISCA.



Tastiera numerica e joystick

### Controllare le camere con il joystick

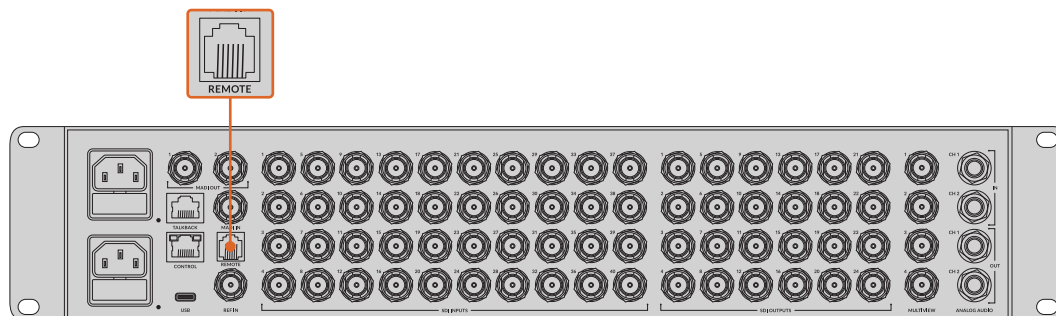
Il joystick consente di controllare le teste remote sfruttando il protocollo VISCA.

La funzione di controllo PTZ, ovvero pan, tilt e zoom (panoramica, inclinazione e zoom) permette di gestire i movimenti delle teste remote. Premendo il pulsante CAMERA CONTROL hai la possibilità di controllare un gruppo di camere, selezionandole una alla volta con la manopola CAMERA. Con il joystick regoli panoramica e inclinazione.

Per scegliere la direzione dell'inclinazione impartita dal joystick, scegli l'opzione **Standard** o **Inversa** nella pagina **Tilt telecamera** delle impostazioni del pannello.

## Connettere una testa remota seriale

ATEM Advanced Panel comunica con le teste remote seriali tramite la porta di controllo RS-422, etichettata REMOTE, degli switcher ATEM 4 M/E Constellation. Dopo aver connesso il pannello allo switcher ATEM tramite ethernet, collega lo switcher all'ingresso RS-422 della testa remota. La porta RS-422 del modello ATEM 4 M/E Constellation è munita di un connettore RJ12 simile a quello per telefoni fissi.



Connetti una testa remota allo switcher tramite la porta RS-422 etichettata REMOTE

È necessario che la porta RS-422 dello switcher sia impostata su **Controlli porta > VISCA** nelle impostazioni **Porta seriale** del menù LCD.

Per usare più teste remote basta collegarle a cascata tramite le uscite e gli ingressi RS-422 di ciascuna. Imposta **Baud Rate** sullo stesso valore utilizzato dalla camera PTZ. Consulta la documentazione di supporto della camera per scegliere il baud rate più adatto.

Per rilevare le teste remote seriali connesse:

- 1 Premi il pulsante SETTINGS e usa le frecce per navigare fino alle impostazioni **Porta seriale**.
- 2 Premi il pulsante contestuale RILEVA per rilevare le teste remote.

## Controllo PTZ per le teste remote

Quando tutte le teste remote sono state assegnate agli ingressi con ATEM Software Control, selezionalo usando la manopola CAMERA e prova a muovere il joystick per vedere se rispondono ai comandi. Per maggiori informazioni sull'assegnazione delle camere agli ingressi, consulta "Controllo cam." nel manuale di ATEM Constellation.



Per usare il controllo PTZ tramite VISCA, premi il pulsante CAMERA CONTROL, ruota la manopola CAMERA e seleziona l'ingresso della camera che intendi regolare

### **Controllo PTZ tramite SDI**

Le teste remote PTZ si possono controllare anche sfruttando il segnale SDI, per esempio connettendo il segnale di ritorno del programma dallo switcher a una camera, e l'uscita SDI della camera alla testa PTZ con il cavo di espansione.

### **Controllo PTZ con il joystick**

Usare il joystick è facile: ruotalo in senso orario o antiorario per zoomare in avanti e indietro, spostalo verso destra o sinistra per la panoramica, e verso l'alto o il basso per l'inclinazione. La velocità di risposta rispecchia la velocità con cui muovi il joystick, offrendo un controllo altamente preciso. La velocità di risposta ai comandi potrebbe cambiare a seconda della testa remota usata.

Se preferisci creare una soluzione di controllo PTZ su misura con un connettore DB-9 RS-422 standard, consulta "Piedinatura della porta seriale" per tutti i dettagli.

### **Controllo camera**

Con il menù di controllo camera puoi regolare le impostazioni di diaframma, gain, zoom e livelli YRGB delle camere Blackmagic.

#### **Diaframma**

Ruota la manopola IRIS in senso orario per aprire il diaframma, in senso antiorario per chiuderlo. Per regolare automaticamente il diaframma, premi il pulsante contestuale AUTO IRIS sopra il display LCD.

#### **Nero**

Per scurire o rischiarare i neri, ruota la manopola LIVELLO DI NERO.

#### **Focus**

Per mettere a fuoco le immagini manualmente, ruota la manopola FOCUS verso destra e sinistra e osserva il segnale video della camera per seguire la regolazione. Altrimenti premi il pulsante contestuale AUTO FOCUS sopra il display LCD.

#### **Gain**

Questa impostazione serve per aggiungere ulteriore gain alla camera. Per esempio aumentando il gain in condizioni di scarsa illuminazione, si evita di sottoesporre le immagini. Ruota la manopola GAIN per aumentarlo o ridurlo.

#### **Zoom**

Questa impostazione di controllo per zoom ha effetto sugli obiettivi abilitati al controllo elettronico dello zoom. Funziona come la leva di zoom degli obiettivi, con il teleobiettivo da una parte e il grandangolare dall'altra.

#### **Otturatore**

Ruota la manopola OTTURATORE per aumentare o ridurre la velocità dell'otturatore.

Se noti il fenomeno dello sfarfallio delle luci, riduci la velocità dell'otturatore per eliminarlo. Riducendo la velocità dell'otturatore aumenta il tempo di esposizione del sensore, quindi è un ottimo modo per incrementare la luminosità dell'immagine senza usare il gain. Aumentando la velocità dell'otturatore si riduce la sfocatura di movimento, ideale per ottenere immagini nitide e definite anche in presenza di movimento.

### **Controlli offset**

L'ultimo menù di controllo camera consente di regolare l'offset del rosso, del verde e del blu master. Con questi controlli puoi aumentare o ridurre l'intero canale del colore, una soluzione perfetta per sistemare un colore che risalta troppo. La manopola LUM MASTER regola tutti e tre i canali contemporaneamente. Se la ruoti lievemente, è in grado di bilanciare le variazioni di colore nelle ombre senza modificare il resto dell'immagine. Ruotandola ulteriormente, creerà una patina cromatica sull'immagine e potrai gestirne il look complessivo.

### **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 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 di 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 ciascuna voce per impostare la luminosità desiderata.

Premi HOME per tornare al menù principale.

## Eseguire le transizioni

Le transizioni fanno parte integrante della trasmissione dal vivo. I controlli dei pannelli ATEM Advanced Panel sono disposti nel noto layout M/E e le sezioni System Control hanno le stesse funzioni. Per questo motivo, controllare lo switcher con i pannelli è facile e intuitivo.

I grandi display LCD, affiancati da manopole e pulsanti contestuali, ti aiutano a gestire e regolare le impostazioni velocemente.

Questa sezione descrive come eseguire diversi tipi di transizione con i pannelli ATEM esterni.

### Transizioni con stacco netto

Lo stacco netto, o *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

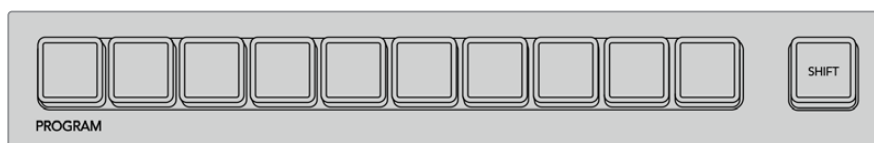
Lo stacco netto si può eseguire direttamente dal bus di programma o premendo il pulsante CUT.

#### 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 invariate.

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 qualsiasi pulsante delle sorgenti sul bus di programma per eseguire una transizione con stacco netto

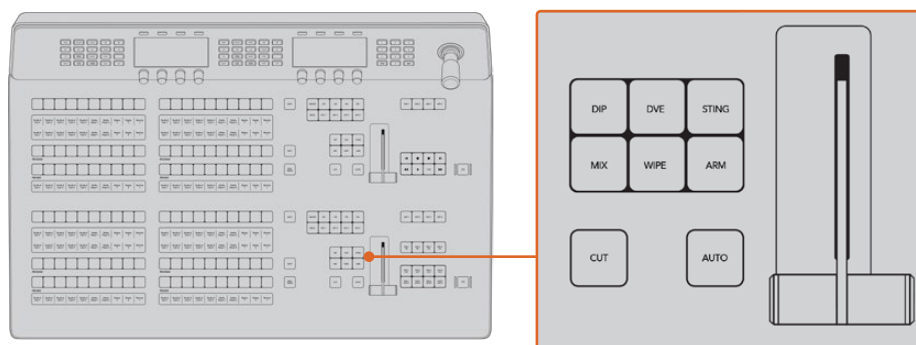
#### CUT

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 Controllo transizioni. Per esempio una chiave secondaria vincolata alla sezione Controllo transizioni andrà in onda (se fuori onda) o fuori onda (se in onda). Lo stesso vale per qualsiasi chiave primaria selezionata per la transizione seguente.

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 il pulsante 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.

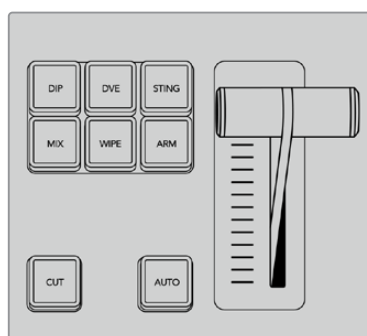
**SUGGERIMENTO** Per eseguire le transizioni è consigliabile usare il pulsante CUT perché dà la possibilità di verificare il video sull'uscita di anteprima prima di inviarlo all'uscita di programma (per esempio per controllare che la camera sia a fuoco).



Premi CUT nella sezione Controllo transizioni per eseguire una transizione con stacco netto

## Transizioni automatiche

Le transizioni automatiche alternano le sorgenti del programma e dell'anteprima a una durata preimpostata. Allo stesso tempo cambiano anche le chiavi primarie selezionate per la transizione seguente e le chiavi secondarie vincolate alla sezione Controllo transizioni. Le transizioni automatiche si eseguono premendo il pulsante AUTO. Anche le transizioni mix, dip, wipe, DVE e stinger possono essere automatiche.



Ogni tipo di transizione, per esempio dip, mix e wipe, ha il proprio pulsante

Per eseguire una transizione automatica:

- 1 Sul bus di anteprima, seleziona la sorgente video che intendi usare sull'uscita di programma.
- 2 Seleziona l'opzione che preferisci premendo il pulsante corrispondente nella sezione Tipo di transizione.

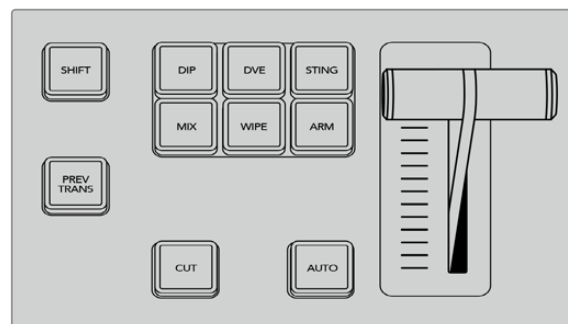
- 3 Nel menù LCD, imposta la durata della transizione e regola altri parametri con le manopole.
- 4 Premi AUTO per eseguire la transizione.

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.

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 più 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 Controllo transizioni.



Ogni tipo di transizione, per esempio dip, mix e wipe, ha il proprio pulsante

## 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.



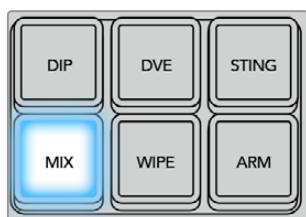
Rappresentazione di una transizione Mix

Per eseguire una transizione Mix da un pannello ATEM 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 DURATA. Per impostare la durata puoi anche usare 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



## 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.

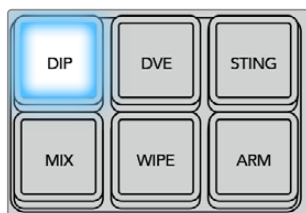
Per esempio si può usare per creare l'effetto flash tra una sorgente e l'altra, o per portare in sovrapposizione un logo. La durata della transizione e la sorgente intermedia sono personalizzabili.



Rappresentazione di una transizione Dip

Per eseguire una transizione Dip da un pannello ATEM 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 Scegli la durata della transizione ruotando la manopola DURATA o usando la tastiera numerica. Scegli la sorgente per la transizione ruotando la manopola 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

<b>Durata</b>	La durata della transizione in secondi e fotogrammi.
<b>Fonte</b>	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.



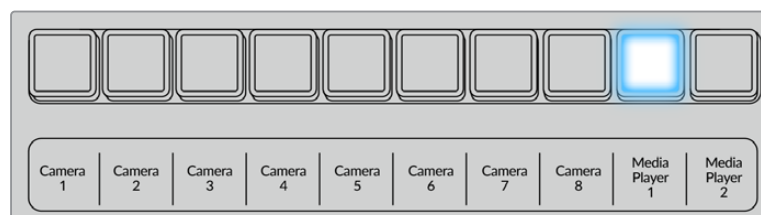
Rappresentazione di una transizione Wipe

Per eseguire una transizione Wipe da un pannello ATEM Advanced Panel:

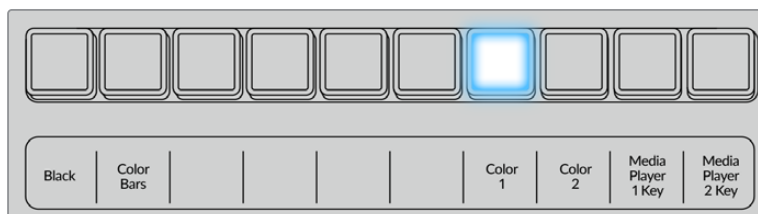
- 1 Sul bus di anteprima, seleziona la sorgente video che intendi usare sull'uscita di programma.
- 2 Premi WIPE per selezionare la transizione. Il display LCD visualizzerà le impostazioni pertinenti.
- 3 Seleziona il motivo ruotando la manopola corrispondente.
- 4 Imposta la durata della transizione ruotando la manopola DURATA o con 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 esempio un generatore di colore o il lettore multimediale



Seleziona una sorgente per il bordo wipe dal bus di selezione, per esempio una camera o il lettore multimediale



Tieni premuto SHIFT per selezionare una sorgente nascosta, per esempio 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

<b>Durata</b>	La durata della transizione in secondi e fotogrammi.
<b>Simmetria</b>	Il rapporto d'aspetto del motivo. Per esempio è possibile trasformare un cerchio in un ovale. Sull'Advanced Panel, la simmetria si può regolare muovendo il joystick sull'asse Z.
<b>Posizione</b>	La posizione del centro del motivo sull'immagine. Per riposizionarlo, usa il joystick dell'Advanced Panel o le impostazioni Posizione X e Y su ATEM Software Control. Muovendo il joystick, le impostazioni corrispondenti sul software si aggiornano in tempo reale.
<b>Inverti direzione</b>	Quando la direzione è inversa, le forme partono dai bordi e si rimpiccioliscono verso il centro dello schermo. Il testo di questa impostazione, se selezionata, diventa arancione.
<b>Flip flop</b>	La transizione alterna direzione standard a inversa ogniqualvolta viene eseguita.
<b>Larghezza</b>	Lo spessore del bordo.
<b>Morbidezza</b>	L'aspetto del bordo, per esempio ben definito o sfumato.

## Transizione Stinger

La transizione Stinger richiede una clip dal lettore multimediale. Di solito si tratta di un'animazione grafica, sovrapposta allo sfondo. Durante l'animazione, quando è a schermo intero, la transizione con stacco netto o mix dello sfondo si svolge sotto l'animazione stessa. Questo tipo di transizione è molto usata nei programmi sportivi per mostrare i replay. La transizione Stinger sfrutta 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 Stinger.

### Eeguire una transizione Stinger

Per eseguire una transizione Stinger da un pannello ATEM Advanced Panel:

- 1 Premi il pulsante STING.
- 2 Seleziona un lettore multimediale ruotando la manopola FONTE sul display LCD. Con le frecce regola pre roll, attacco, mix e durata come preferisci.
- 3 Premi il pulsante MEDIA PLAYER a sinistra del display LCD per aprire il menù.
- 4 Seleziona il fotogramma o la clip in archivio che vuoi assegnare ruotando la rispettiva manopola. Se necessario, scegli il fotogramma esatto da cui far partire la clip ruotando la rispettiva manopola.

**NOTA** Per la transizione Stinger puoi anche usare HyperDeck come sorgente, se connesso allo switcher. Per maggiori dettagli consulta "Controllare gli HyperDeck".

- 5 Esegui la transizione premendo AUTO.

### Impostazioni della transizione stinger

<b>Fonte</b>	Il lettore multimediale utilizzato per riprodurre la clip della transizione animata.
<b>Durata clip</b>	La durata della transizione, di solito uguale alla lunghezza dell'animazione. Serve anche per tagliare la fine della clip.
<b>Attacco</b>	Il momento esatto in cui lo switcher fa partire la transizione Mix dello sfondo, che si svolge sotto l'animazione stessa. Di solito è il momento in cui l'animazione è a schermo intero.
<b>Durata Mix</b>	La durata della transizione Mix tra l'anteprima e il programma sotto l'animazione. Scegli 1 fotogramma per una transizione con stacco netto.
<b>Pre Roll</b>	Il punto di attacco della clip. Il tempo massimo è di 3 secondi.
<b>Chiave premoltiplicata</b>	Identifica il segnale come chiave premoltiplicata.
<b>Clip</b>	La soglia presa in considerazione dalla chiave per ritagliare la clip riprodotta dal lettore multimediale. 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.
<b>Gain</b>	Il livello di definizione dei margini della chiave nella clip riprodotta dal lettore multimediale. Regolalo per ottenere una morbidezza dei margini ottimale, ma senza intaccare la luminosità (luminosità).
<b>Inverti chiave</b>	Inverte il segnale della chiave.

Attacco, effetto mix e durata sono codipendenti. Per esempio la durata di attacco e mix insieme non può superare quella complessiva. Il tempo indicato alla voce Durata corrisponde alla durata complessiva + il pre roll.

## Transizioni DVE

Gli switcher ATEM offrono un potente processore per effetti speciali digitali, o DVE, utilizzabile anche nelle transizioni. La transizione DVE sostituisce 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 un pannello ATEM 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. Per tutti i dettagli consulta "Gestire le risorse DVE".

- 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 o manualmente usando la leva.

### Impostazioni della transizione DVE

<b>Durata</b>	La durata della transizione in secondi e fotogrammi, regolabile con l'apposita manopola. Appare sotto la voce Durata sul display.
<b>Simmetria</b>	Il rapporto d'aspetto del motivo. Per esempio è possibile trasformare un cerchio in un ovale. Sull'Advanced Panel, la simmetria si può regolare muovendo il joystick sull'asse Z.
<b>Posizione</b>	La posizione del centro del motivo sull'immagine. Per riposizionarlo, usa il joystick dell'Advanced Panel o le impostazioni Posizione X e Y su ATEM Software Control. Muovendo il joystick, le impostazioni corrispondenti sul software si aggiornano in tempo reale.
<b>Standard</b>	Quando la direzione è standard, le forme come i cerchi, i rombi e i quadrati partono dal centro dello schermo e si espandono verso i bordi.

## Impostazioni della chiave DVE

<b>Abilita chiave</b>	Abilita o disabilita la chiave DVE. Il pulsante corrispondente è illuminato quando la chiave è abilitata.
<b>Chiave premoltiplicata</b>	Imposta la chiave DVE come chiave premoltiplicata.
<b>Clip</b>	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.
<b>Gain</b>	Il livello di definizione della chiave risultante dai margini. Regolalo per ottenere una morbidezza dei margini ottimale, ma senza intaccare la luminosità (luminosità).
<b>Inverti chiave</b>	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 dissociarlo dalla chiave. Se la chiave primaria sul programma o sull'anteprima è DVE o animata, seleziona un tipo di chiave diverso o disabilita l'animazione. 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 un pannello ATEM 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. Per tutti i dettagli consulta "Gestire le risorse DVE".
- 2** Nel menù LCD, premi il pulsante contestuale EFFETTO e sceglilo ruotando la rispettiva manopola.  
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 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 seleziona automaticamente 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.

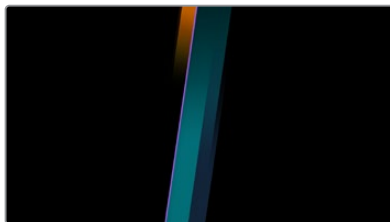
- 4 Esegui la transizione premendo AUTO, oppure manualmente usando la leva.

### Impostazioni della transizione Wipe con grafica

<b>Durata</b>	La durata della transizione in secondi e fotogrammi, regolabile usando la manopola o inserendo un valore con la tastiera numerica.
<b>Standard</b>	La direzione della transizione da sinistra a destra.
<b>Invertita</b>	La direzione della transizione da destra a sinistra.
<b>Flip flop</b>	La transizione alterna direzione standard e inversa ogniqualvolta viene eseguita. Quella illuminata indica quale sarà la direzione della transizione seguente.
<b>Fonte riempimento</b>	La grafica impiegata nella transizione.
<b>Fonte chiave</b>	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 16% dell'ampiezza totale dello schermo.



### Requisiti della grafica nelle transizioni Wipe

<b>2160p</b>	Se i modelli ATEM Constellation 4K operano a 2160p la grafica deve avere un'ampiezza non superiore ai 230 pixel.
<b>1080i</b>	Se lo switcher opera a 1080i, la grafica non deve essere più larga di 116 pixel.
<b>720p</b>	Se lo switcher opera a 720p, la grafica non deve essere più larga di 77 pixel.

## Transizioni manuali

Le transizioni manuali tra le sorgenti di programma e anteprima si possono eseguire con la leva 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 l'opzione che preferisci premendo il pulsante corrispondente nella sezione Tipo di transizione.
- 3 Sposta la leva o lo slider da un'estremità all'altra per completare la transizione. Una nuova transizione ha inizio ogniqualvolta sposti la leva o lo slider.
- 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 o allo slider segnalano l'avanzamento 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.

### Salvare le configurazioni preferite sul pannello ATEM Advanced Panel

Gli ATEM Advanced Panel permettono di salvare fino a 10 configurazioni preferite, macro incluse, per riutilizzarle in qualsiasi momento. Questa funzione è ideale se più utenti lavorano con lo stesso pannello.





Per salvare una configurazione:

- 1 Dopo aver configurato il pannello con le impostazioni desiderate, premi il pulsante contestuale PREFERITE in alto a destra del display LCD.
- 2 Premi la freccia destra per spostarti nella pagina successiva del menù.
- 3 Seleziona uno slot libero con la manopola.
- 4 Conferma con il pulsante contestuale SALVA.



La configurazione viene salvata come preferita e basterà ripristinarla per utilizzarla in qualsiasi momento.

Per ripristinare una configurazione:

- 1 Premi il pulsante contestuale PREFERITE in alto a destra del display LCD e poi la freccia destra per spostarti nella pagina successiva del menù.
- 2 Seleziona la configurazione preferita con la manopola. Se è già in uso, il testo centrale sopra al numero dello slot è di colore arancione.
- 3 Conferma premendo il pulsante contestuale RIPRISTINA.



La configurazione preferita viene subito ripristinata.

Dallo stesso menù puoi eliminare le configurazioni preferite che non servono più.

Per eliminare una configurazione:

- 1 Premi il pulsante contestuale PREFERITE in alto a destra del display LCD e poi la freccia destra per spostarti nella pagina successiva del menù.
- 2 Seleziona la configurazione preferita che vuoi eliminare con la manopola. Se è già in uso, il testo centrale sopra al numero dello slot è di colore arancione.

- 3 Premi il pulsante contestuale ELIMINA. Il testo relativo al numero dello slot ora indica **Vuoto**.



**SUGGERIMENTO** Se tenti di salvare una configurazione preferita in uno slot già in uso, avrai l'opzione di sovrascriverlo o di usarne un altro disponibile.

## Sorgenti video interne

Oltre agli ingressi SDI, lo switcher dispone anche di otto sorgenti interne utilizzabili durante la produzione. Su ATEM Software Control, il nome delle sorgenti appare in forma completa o abbreviata. Sull'Advanced Panel, il nome completo rappresenta le sorgenti interne, e l'etichetta indica quello che sono effettivamente, per individuarle facilmente.



### Nero

Generato internamente, è disponibile come sorgente e si può utilizzare come matte nero.



### Barre di colore

Generate internamente, sono disponibili come sorgente. Sono utili per verificare i segnali dello switcher in uscita, o per impostare una chiave cromatica con un vettoscopio.



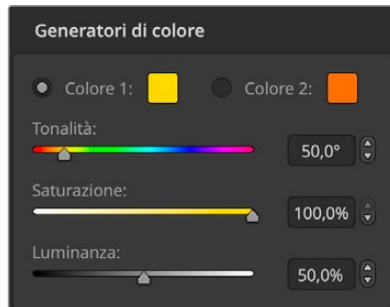
### Generatori di colore

Due sorgenti di colore, personalizzabili per generare matte di qualsiasi colore. Sono utili per colorare i bordi di una transizione wipe o per creare un passaggio di colore durante una transizione.



Sul software, apri la pagina Switcher e vai su **Palette > Generatori di colore**, clicca uno dei due quadratini e seleziona il colore desiderato con il contagocce. Sull'Advanced Panel, seleziona un colore in System Control e regola tonalità, saturazione e luminosità.

I colori più profondi hanno una luminosità del 50%.



Gli switcher ATEM offrono due sorgenti di colore, personalizzabili per generare matte di qualsiasi colore

## Lettori multimediali

Gli switcher ATEM 1 M/E e 2 M/E hanno in dotazione due media player e ATEM 4 M/E Constellation ne ha quattro. Ciascun lettore ha un'uscita per il riempimento e per la chiave. Le sorgenti del riempimento prendono il nome di Media Player 1, 2, 3 o 4, mentre quelle della chiave prendono il nome di Media Player 1 Key, Media Player 2 Key e via dicendo.

Su ATEM 4 M/E Constellation, tieni premuto SHIFT sulla tastiera del computer per accedere ai pulsanti del terzo e del quarto Media Player.

I lettori servono per riprodurre i fotogrammi e le clip nell'archivio multimediale dello switcher. La sorgente di riempimento contiene i canali di colore della clip o del fotogramma selezionato, mentre la sorgente di chiave contiene il nero e il canale alfa bianco. I lettori sono utili in diversi momenti della produzione.

Per controllare i lettori multimediali da un pannello ATEM Advanced Panel:

- 1 Da System Control, premi i pulsanti HOME > MEDIA PLAYER.
- 2 Seleziona un lettore con i pulsanti contestuali sul display LCD.
- 3 Con la manopola seleziona una clip o un fotogramma dall'archivio.
- 4 Se selezioni una clip, premi la freccia destra due volte. Il display visualizzerà i controlli play/stop, riproduzione in loop e avanti/indietro.



## Registrare una macro

Le macro si possono registrare e riprodurre con ATEM Advanced Panel, indipendentemente da ATEM Software Control. Tutte le azioni eseguite sulla pagina Switcher del software sono eseguibili anche da questo pannello. Per gestire la grafica nell'archivio multimediale e regolare le impostazioni della camera è necessario usare il software.

I controlli per registrare e riprodurre le macro sono situati nella sezione System Control dei pannelli ATEM Advanced Panel. I nomi delle macro appaiono sul display del bus di selezione sorgenti.

Segui il procedimento descritto di seguito per creare la stessa macro con transizioni dell'esempio precedente. Supponiamo di voler salvare la macro nello slot 6.

- 1 Premi il pulsante contestuale MACRO per aprire il menù sul display LCD.
- 2 Ruota la manopola MACRO e scegli uno slot libero, in questo caso **6 - Vuoto**.
- 3 Premi il pulsante contestuale REC (sopra il cerchio rosso). In fase di registrazione, il cerchio rosso diventa un quadrato rosso e un bordo rosso circonda il display LCD.



Premi REC per iniziare a registrare una macro



Durante la registrazione un bordo rosso circonda il display LCD

- 4 Premi SHIFT e seleziona **Color Bars** sul bus di programma. Il pulsante lampeggerà per indicare che la sorgente è stata selezionata con Shift.
- 5 Premi SHIFT e seleziona **Color 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" per maggiori 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 in uscita verso il nero.

- 12 Premi MACRO per tornare al menù principale e poi il pulsante contestuale STOP per interrompere la registrazione.

Hai registrato una macro con ATEM Advanced Panel. La macro prenderà il nome di Macro 6 perché è stata registrata nello slot 6. Se preferisci cambiare il nome e aggiungere una descrizione, clicca l'icona della matita nella finestra **Macro** di ATEM Software Control.

Premi il pulsante MACRO per impostare il bus di selezione sorgenti sulla modalità macro. I pulsanti si illumineranno di blu. Premi MACRO 6 per riprodurre la macro. In fase di riproduzione, il pulsante lampeggia di verde e un bordo arancione circonda il 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.

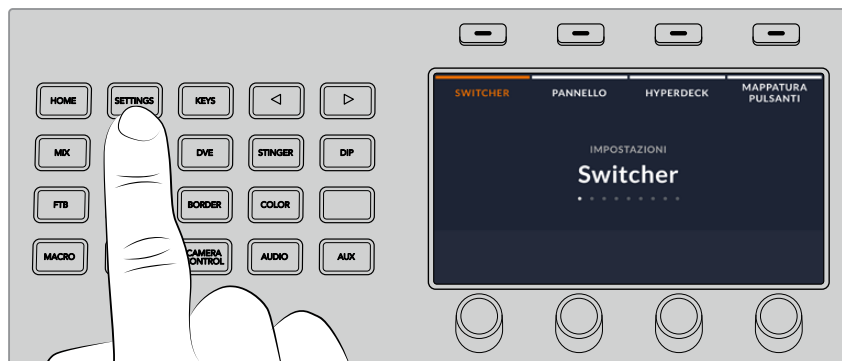
## Controllare gli HyperDeck

Dopo aver connesso i deck allo switcher, come descritto nella sezione “Connessione”, usa i pulsanti nella sezione System Control e i menù LED del pannello per configurarli e controllarli.

### Configurare HyperDeck con ATEM 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 vedrai 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 per ATEM 1 M/E Advanced Panel e quattro per ATEM 2 M/E e 4 M/E Advanced Panel, navigabili premendo le frecce destra e sinistra nella sezione System Control, o i pulsanti **1**, **2**, **3** e **4** sulla tastiera numerica.

## Assegnare un ingresso all'HyperDeck

Nella prima pagina del menù ci sono le voci **HyperDeck** e **Ingresso**.

Usa la manopola HYPERDECK per scorrere tra i deck disponibili.

Selezionane uno e poi ruota la manopola 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.



Segui lo stesso procedimento per assegnare gli altri HyperDeck connessi (massimo 10) ai rispettivi ingressi.

## Impostare l'indirizzo IP

Dopo aver assegnato HyperDeck al suo ingresso, è necessario impostarne l'indirizzo IP per consentire ad ATEM Advanced Panel di poterlo controllare tramite ethernet.

Apri la terza pagina del menù impostazioni **HyperDeck** premendo le frecce destra o sinistra o il numero **3** sulla tastiera numerica.

In questa pagina trovi l'indirizzo IP dell'HyperDeck attualmente selezionato. Ciascun campo è modificabile con le manopole sottostanti. Per farlo, ruota la manopola oppure premi 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 di 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 **HyperDeck**. Usa le frecce destra e sinistra per scorrere tra le opzioni.

Premi il pulsante contestuale **AUTO ROLL** per abilitare questa funzione. Il testo diventerà blu.

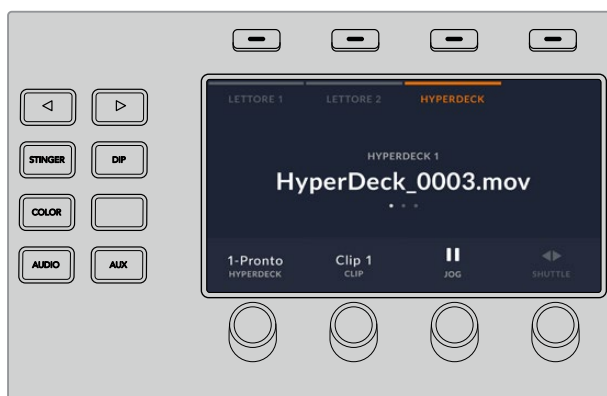
Questa funzione innesca automaticamente la riproduzione del video quando HyperDeck viene selezionato per l'uscita di programma. Per esempio puoi determinare il punto esatto da cui vuoi che la sorgente venga riprodotta, e farla partire premendo il pulsante di ingresso corrispondente sul bus di programma.

Poiché HyperDeck impiega qualche istante prima di avviare la riproduzione, è possibile ritardarla di qualche fotogramma per ottenere una transizione naturale. Funziona proprio come un dispositivo a nastro. Per impostare il numero di fotogrammi di ritardo, ruota la manopola **FOTOGRAMMI RITARDO**. Premi il pulsante contestuale **SALVA** per salvare i cambiamenti.

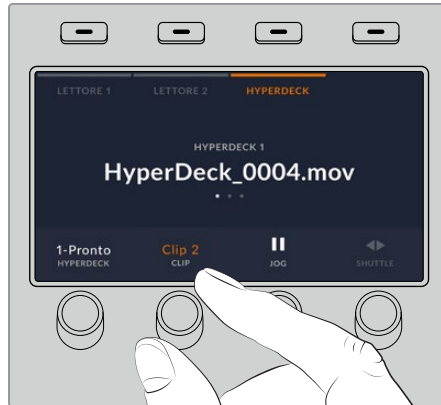


## Controllare HyperDeck da un pannello ATEM Advanced Panel

I controlli per HyperDeck sono contenuti nel menù dedicato ai lettori multimediali. 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 **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 in base all'HyperDeck e alla clip selezionati.



Nella seconda e nella terza pagina del menù MEDIA PLAYERS trovi ulteriori controlli, inclusi play, stop, riproduzione continua e avanti/indietro.

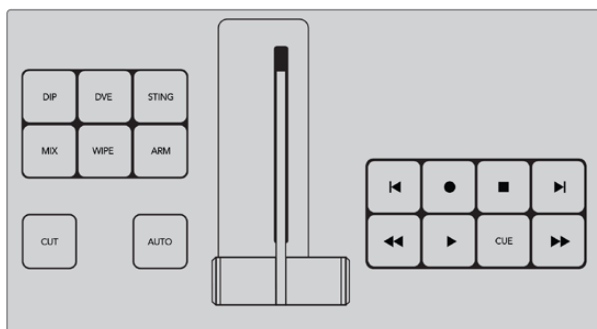
**SUGGERIMENTO** Per riprodurre tutte le clip, tieni premuto SHIFT e premi il pulsante contestuale PLAY.



Nella terza 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.



## Controllare HyperDeck da ATEM 2 M/E e 4 M/E Advanced Panel



I pannelli ATEM 2 M/E e 4 M/E Advanced Panel offrono fino a tre set di controlli di trasporto dedicati per operare altrettanti HyperDeck. Per configurare HyperDeck con ATEM 2 M/E o 4 M/E Advanced Panel, premi il pulsante SETTINGS e poi la manopola PANNELLO.



Con la freccia destra vai alla quarta pagina, contenente i controlli di trasporto.



Ruota la manopola contestuale per associare HyperDeck a un set di controlli di trasporto. **Set controlli 1** corrisponde al set di controlli più vicino all'operatore, mentre **Set controlli 3** su ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 corrisponde al set più vicino al display LCD.

Dopo aver assegnato un set di controlli di trasporto all'HyperDeck, ad esempio play, salta e metti in coda, usali per controllare la riproduzione.

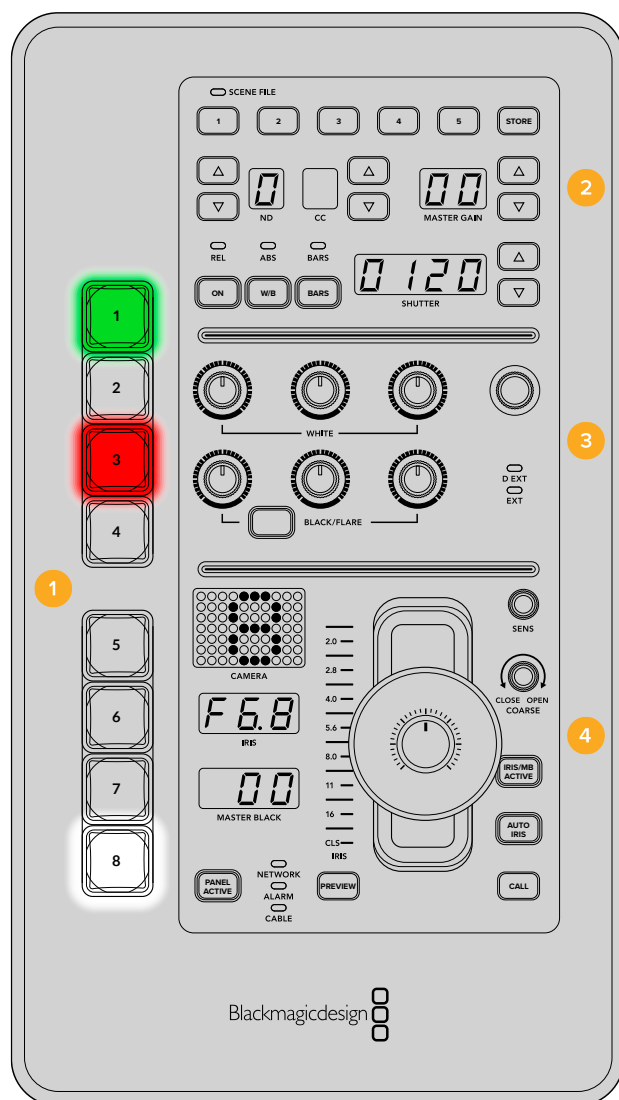
## Usare ATEM Micro Camera Panel

ATEM Micro Camera Panel è un pannello portatile di alta qualità con controlli CCU in stile broadcast, che offre gli stessi controlli CCU di ATEM Camera Control Panel, ma in un design di dimensioni più contenute.



Dispone di connessione Bluetooth, batteria ricaricabile e 8 pulsanti di selezione camera, che permettono di controllare fino a 8 camere e di regolarne diaframma, livelli del nero, otturatore, bilanciamento dei bianchi, gain master e molto altro.

## Panoramica di Micro Camera Panel



- 1 Pulsanti di selezione camera
- 2 Regolazione e salvataggio delle impostazioni della camera
- 3 Bilanciamento del colore
- 4 Controllo dell'obiettivo

### Pulsanti di selezione camera

I pulsanti di selezione camera consentono di scegliere la camera da regolare con il pannello di controllo. Per regolare una camera, premi il pulsante corrispondente per selezionarla. Il pulsante si illuminerà di bianco e il numero della camera accanto al joystick indicherà la camera selezionata.

Il pulsanti si illumineranno di rosso per indicare le camere in onda e di verde per le camere in anteprima, così da evitare di regolare le camere al momento in onda. Questa funzione sarà attiva anche quando si usano diverse camere con DVE e SuperSource.

Puoi modificare la mappatura e la luminosità dei pulsanti usando l'utilità ATEM Setup inclusa con ATEM Software Control.

## Regolazione e salvataggio delle impostazioni della camera

Questi controlli servono per salvare e richiamare tutti i parametri della camera per ciascuna CCU, regolare velocità dell'otturatore, master gain e bilanciamento del bianco, e abilitare/disabilitare le barre di colore.



### SCENE FILE

I pulsanti numerati nella sezione superiore della CCU permettono di salvare e richiamare fino a cinque configurazioni predefinite. Dopo aver definito tutte le impostazioni per la camera, puoi salvarle come configurazione predefinita da richiamare in un secondo momento.

Per salvare una configurazione predefinita:

- 1 Premi il pulsante STORE. Il pulsante si illuminerà di rosso.



- 2 Premi uno dei cinque pulsanti numerati.



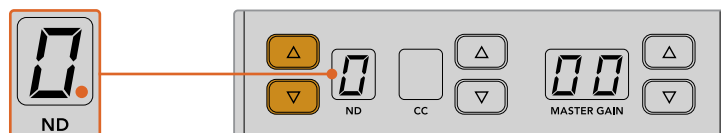
La spia SCENE FILE si illumina quando salvi o richiami una configurazione predefinita.



Per richiamare una configurazione predefinita, premi il pulsante numerato corrispondente.

### Filtro ND

Per le camere Blackmagic munite di filtri ND a controllo elettronico, premi questo pulsante per cambiare gli stop.

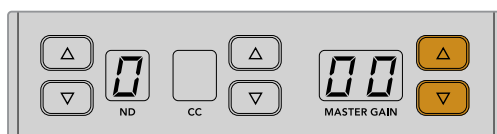


Questi filtri consentono di ridurre la quantità di luce che raggiunge il sensore. Un elevato grado di controllo sull'esposizione aiuta a gestire meglio l'apertura per ottimizzare la nitidezza e la qualità dell'immagine.

Quando la camera selezionata non ha un filtro ND, comparirà un punto a destra del numero.

## MASTER GAIN

Regola l'ISO e il gain delle camere Blackmagic Design. Premi le freccette verso l'alto o il basso per aumentare o diminuire il gain.



Le regolazioni del master gain servono per compensare condizioni di scarsa illuminazione. Modifica questa impostazione con attenzione perché i valori alti tendono a introdurre rumore elettronico nell'immagine.

**SUGGERIMENTO** Se imposti un valore di gain negativo, la freccia verso il basso si illumina; con un valore positivo, si illumina la freccia verso l'alto.

## REL e ABS

Il pannello offre due modalità di controllo che determinano il modo in cui mantiene la sincronizzazione tra i controlli fisici e le loro impostazioni. Le modalità sono relativa (REL) e assoluta (ABS).

Premi ON ciclicamente per alternare le due modalità.



### Modalità relativa

In questa modalità, se un'impostazione viene regolata da un altro dispositivo, perde la sincronizzazione con il rispettivo controllo sul pannello. Quando l'impostazione verrà regolata di nuovo dal pannello, tornerà a sincronizzarsi gradualmente con il controllo.

Per esempio, se sul pannello il diaframma è impostato su f2.8 ma viene cambiato in f5.6 da ATEM Software Control, il joystick sarà fisicamente posizionato su f2.8 ma il valore effettivo sarà f5.6. Quindi muovendo il joystick per diminuire il livello di gain, l'impostazione partirà da f5.6 e ritornerà gradualmente a combaciare con il controllo mentre la regoli. Ad ogni modo è un processo appena percettibile.

### Modalità assoluta

In questa modalità, le impostazioni del pannello sono sempre sincronizzate con i rispettivi controlli.

**NOTA** In modalità assoluta, se un'impostazione viene cambiata da ATEM Software Control o da un'altra CCU, la regolazione successiva effettuata dal pannello risulterà in un cambiamento brusco dei valori perché tornano all'istante alla loro posizione originale. Per esempio, se sul pannello il diaframma è impostato su f2.8 ma viene cambiato in f5.6 da ATEM Software Control, non appena inizi a muovere il joystick, l'impostazione balza su f2.8 da dove inizia a cambiare mentre la regoli. Questo succede perché la posizione originale del joystick era f2.8. Per non correre il rischio di apportare modifiche indesiderate è importante decidere quale modalità usare prima di andare in onda.

## W/B

Tieni premuto questo pulsante e usa le frecce verso l'alto o il basso accanto al piccolo display SHUTTER per regolare il bilanciamento del bianco.



Il display mostrerà il valore della temperatura del colore in gradi Kelvin. Per controllare il valore di questa impostazione, premi il pulsante W/B e leggi il display. Per impostare il bilanciamento del bianco in automatico tieni premuto il pulsante W/B fino a quando il display dell'otturatore mostra la scritta **Auto**.

**SUGGERIMENTO** Quando regoli il bilanciamento del bianco o la velocità dell'otturatore, tieni premuta la freccia verso l'alto o il basso per cambiarli più velocemente.

## BARS

Tieni premuto questo pulsante per tre secondi per visualizzare le barre di colore sulla camera. Premilo di nuovo per spegnerle.



## SHUTTER

Le frecce accanto a questo piccolo display regolano la velocità dell'otturatore. Premi la freccia verso l'alto o il basso per aumentarla o diminuirla. Per una produzione standard di solito si sceglie un valore di 50, ovvero 1/50esimo di secondo, che produce una gradevole sfocatura di movimento. Per ottenere immagini più nitide e con meno sfocatura di movimento, per esempio per gli sport, è preferibile un valore più alto.

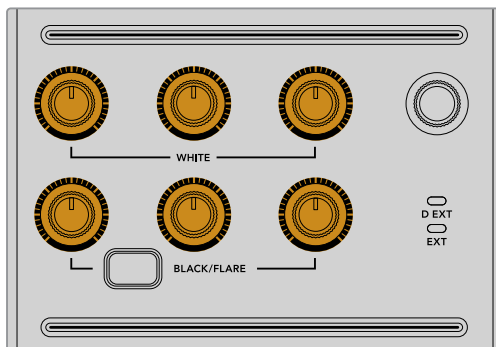
Premi le frecce accanto al display SHUTTER per regolare la velocità dell'otturatore



## Bilanciamento del colore

Le manopole rosse, verdi e blu servono per regolare il bilanciamento del colore dei livelli di lift, gamma e gain.

Le manopole etichettate WHITE regolano i valori RGB del gain (luci), mentre quelle etichettate BLACK/FLARE regolano i valori RGB del lift (ombre).



Ruota le manopole rosse, verdi e blu in senso orario o antiorario per effettuare le regolazioni.

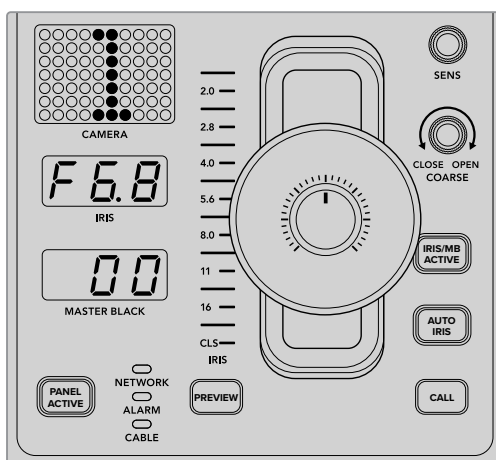
**SUGGERIMENTO** Per ottenere impostazioni accurate con il bilanciamento del colore è consigliabile fare riferimento a un grafico del segnale, per esempio la forma d'onda, l'allineamento RGB o il vettroscoPIO di Blackmagic SmartScope 4K.

## BLACK/FLARE

Tieni premuto questo pulsante e ruota le manopole per regolare il colore dei mezzitoni (gamma).

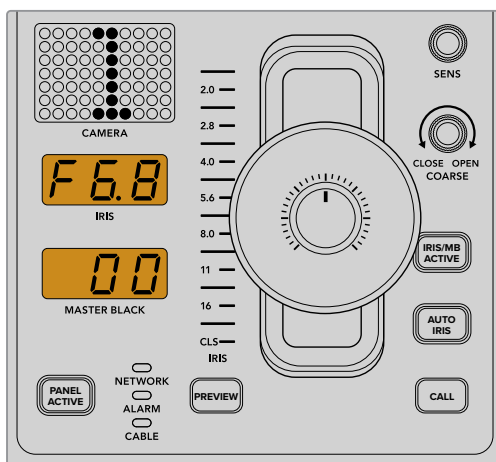
## Controllo dell'obiettivo

La sezione inferiore della CCU ospita i controlli più utilizzati durante la produzione dal vivo. Il joystick serve per aprire e chiudere il diaframma, anche noto come livello del bianco o gain, e per regolare il livello del nero, anche noto come pedestal.



**SUGGERIMENTO** Premi il joystick per vedere l'anteprima delle immagini della camera corrispondente sull'uscita ausiliaria.

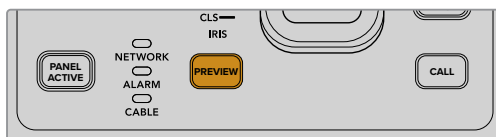
Sposta il joystick in avanti o indietro per aprire o chiudere il diaframma. Mentre lo sposti, le tacche alla sua sinistra si illuminano per indicare approssimativamente l'esposizione della camera. Il valore preciso dell'esposizione in f-stop appare nel piccolo display IRIS.



Questi piccoli display visualizzano rispettivamente il diaframma (gain) in valori di esposizione f-stop dell'obiettivo, e il valore del livello del nero.

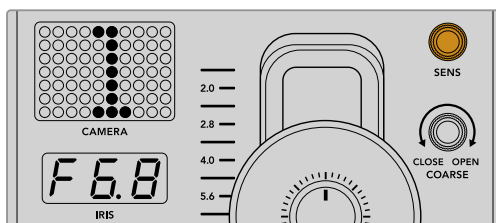
## PREVIEW

Premi questo pulsante per monitorare le regolazioni prima di andare in onda. Puoi fare lo stesso premendo la manopola del joystick, che mostrerà all'istante la camera corrispondente sull'uscita ausiliaria. L'uscita ausiliaria è selezionabile dal display LCD del pannello o dalla finestra impostazioni di ATEM Software Control.



## SENS

Questa manopola permette di definire l'intervallo specifico tra il valore più alto e quello più basso del diaframma (gain), per un controllo altamente preciso con il joystick. Per esempio se SENS è impostata sul valore più alto, spostando il joystick tutto in avanti o tutto indietro, la regolazione avrà comunque effetto su un intervallo specifico del diaframma. Al contrario, se SENS è impostata sul valore più basso, la regolazione con il joystick avrà effetto sull'intervallo più ampio disponibile del diaframma.



Ruota la manopola in senso orario o antiorario per alzare o abbassare il limite del valore minimo.

## COARSE

Questa manopola permette di stabilire il limite del valore massimo del diaframma (gain). Supponiamo di voler impostare il diaframma di modo che non superi mai un determinato limite di esposizione.



Per farlo:

- 1 Sposta il joystick tutto in avanti.
- 2 Ruota la manopola COARSE in senso antiorario fino a raggiungere il valore limite massimo desiderato per il diaframma (gain).

Ora, quando sposti il joystick in avanti, il diaframma non supererà mai il valore massimo da te impostato.

**SUGGERIMENTO** Usa le manopole SENS e COARSE congiuntamente per definire il limite minimo e massimo delle regolazioni del diaframma (gain).

Supponiamo di voler impostare il diaframma di modo che non superi f4.0 per evitare il clipping nelle luci dell'immagine, e che non scenda al di sotto di f8.0 per mantenere l'intervallo di nitidezza ottimale per l'obiettivo.

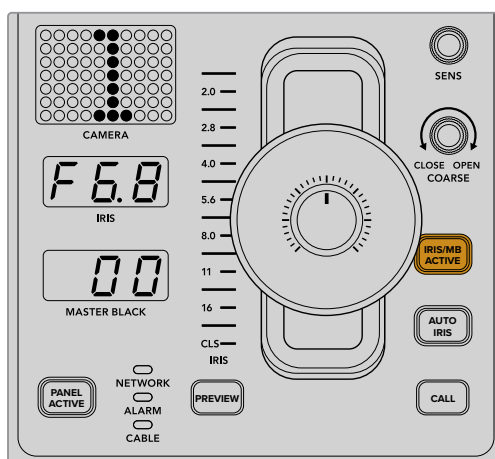
Per farlo:

- 1 Sposta il joystick tutto in avanti.
- 2 Ruota la manopola COARSE fino a raggiungere il valore limite massimo desiderato, in questo caso f4.0.
- 3 Sposta il joystick tutto indietro.
- 4 Ruota la manopola SENS fino a raggiungere il valore limite minimo desiderato, in questo caso f8.0.

Ora, quando sposti il joystick tutto in avanti o indietro, la regolazione del diaframma rientrerà nell'intervallo da te impostato. È un metodo efficace per determinare i limiti dell'esposizione e controllare il diaframma con precisione sfruttando l'intero arco di movimento del joystick.

## IRIS/MB ACTIVE

Dopo aver impostato il diaframma e il livello del nero, premi questo pulsante per bloccarli ed evitare di cambiarli involontariamente con il joystick.



Il pulsante è illuminato di rosso quando è attivo. Premilo di nuovo per disattivarlo.

**SUGGERIMENTO** Puoi bloccare singolarmente il livello del nero disabilitando l'impostazione Master Black nell'utilità ATEM Setup. Potrai comunque continuare a modificare il livello del diaframma (gain). Sblocca l'impostazione del livello del nero per poterlo regolare.

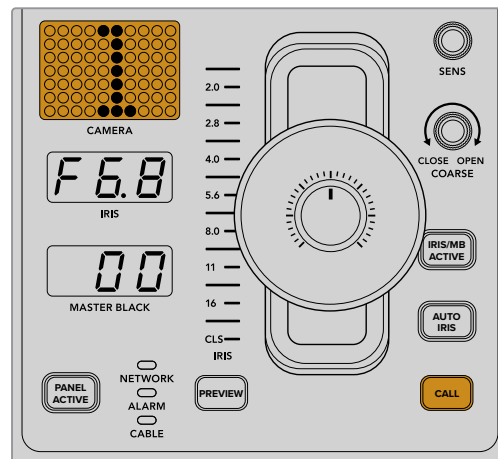
## AUTO IRIS

Premi questo pulsante per una regolazione automatica rapida dell'esposizione se la camera ha un obiettivo con controllo elettronico del diaframma. La camera imposterà l'esposizione in base alla luminosità media, ovvero troverà un equilibrio tra le zone di luce più luminose e le zone di ombra più scure.

## CALL

Tieni premuto questo pulsante per far lampeggiare la spia tally sulla camera corrispondente. Usa questa funzione per attirare l'attenzione degli operatori di ripresa o segnalare che si sta per andare in onda.

Tenendo premuto il pulsante, lampeggia anche il numero identificativo della camera nel display accanto al joystick.



## PANEL ACTIVE

Premi questo pulsante per bloccare tutti i controlli della CCU ed evitare di cambiarne involontariamente le impostazioni. Premilo di nuovo per sbloccare i controlli. Questa funzione è utile per proteggere le impostazioni durante le riprese statiche, per esempio un campo lungo sui tifosi che entrano nello stadio.

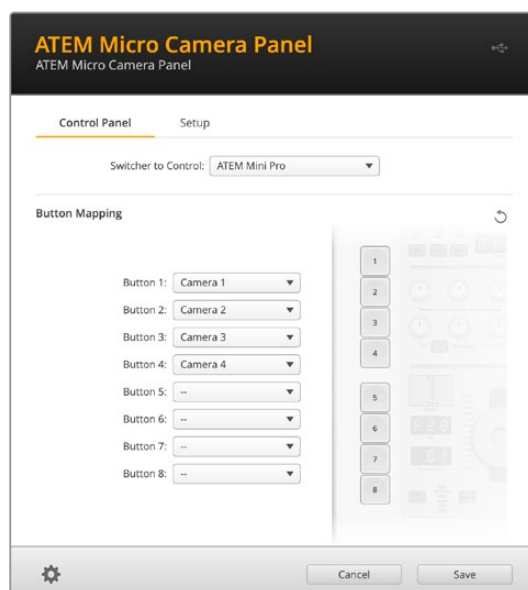
## Usare ATEM Setup

Per usare ATEM Setup:

- 1 Connetti ATEM Micro Camera Panel al computer tramite USB.
- 2 Lancia ATEM Setup. Il pannello comparirà nella home. Usa le frecce a sinistra e a destra della home per spostarti tra ATEM Micro Camera Panel e lo switcher ATEM.
- 3 Clicca sull'icona circolare o sull'immagine di ATEM Micro Camera Panel per accedere alle impostazioni.

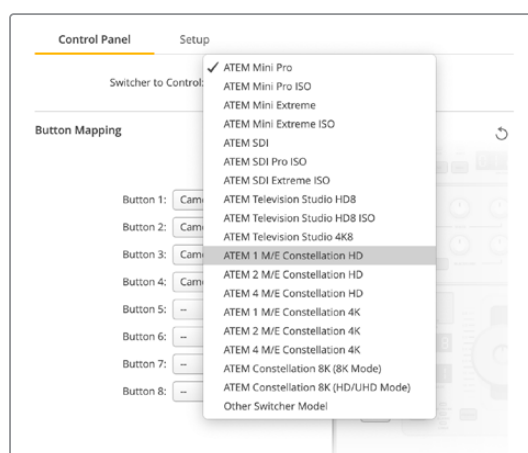
## La tab Control Panel

Questa tab contiene le impostazioni per scegliere lo switcher da controllare e per mappare i pulsanti di selezione camera.



### Switcher to Control

ATEM Micro Camera Panel può controllare il pannello di controllo di qualsiasi switcher ATEM connesso. Per assicurarti che tutti gli ingressi dello switcher siano disponibili per la mappatura dei pulsanti, seleziona lo switcher desiderato alla voce **Switcher to Control**. Avrai a disposizione 4 ingressi per ATEM Mini Pro e 80 ingressi per ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus.

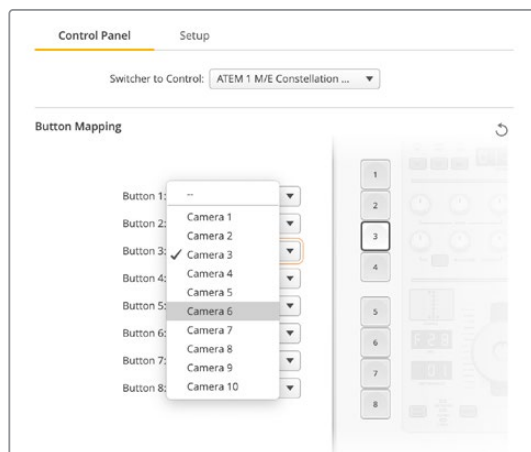


### Button Mapping

In questa sezione puoi assegnare gli ingressi delle camere ai pulsanti di selezione camera sul pannello.

Per assegnare una sorgente a un pulsante:

- 1 Clicca sul menù a discesa del pulsante a cui intendi assegnare una sorgente. Nel software, il pulsante corrispondente si illuminerà.
- 2 Clicca sulla camera che vuoi assegnare al pulsante.
- 3 Dopo aver assegnato una camera a ciascun pulsante, clicca su **Save** per confermare.



## La tab Setup

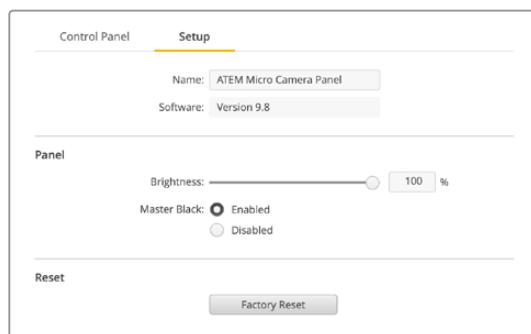
Questa tab permette di assegnare un nome al pannello e di controllare la versione del software installata.

### Name

Inserisci un nome per ATEM Micro Camera Panel. Potrai identificarlo più facilmente nell'utilità ATEM Setup quando sono connessi altri pannelli.

### Software

Questo campo riporta la versione corrente del software del pannello.



### Panel

Sposta lo slider **Brightness** per regolare la luminosità dei pulsanti, degli indicatori, dei LED e degli LCD di ATEM Micro Camera Panel.

Per bloccare l'impostazione **Master Black** ed evitare di modificarla per sbaglio durante la regolazione del diaframma, seleziona **Disabled**. Sblocca l'impostazione se vuoi regolare il livello del nero.

ATEM Micro Camera Panel è un dispositivo pratico ed efficiente per controllare le camere Blackmagic Design nelle produzioni dal vivo. Le sue CCU offrono un controllo diretto dell'esposizione e di altre impostazioni della camera, lasciando gli operatori di ripresa liberi di concentrarsi sulla composizione e sulla messa a fuoco.

## Usare ATEM Camera Control Panel

Solitamente le camera control unit (CCU) si installano a incasso in un tavolo da lavoro e hanno unità indipendenti per ogni camera. ATEM Camera Control Panel è una soluzione portatile che poggia sul piano da lavoro ed è costituita da quattro unità per controllare altrettante camere Blackmagic Design alla volta. Ogni unità consente di selezionare quale camera controllare.



Potrai quindi controllare tutte le camere Blackmagic Design desiderate da un solo pannello. Se sono connesse più di quattro camere e preferisci destinare ognuna di esse ad una unità in particolare basta collegare altri pannelli. Crea la configurazione più adatta in base alle tue necessità.

**NOTA** Le camere Blackmagic Design compatibili con ATEM Camera Control Panel sono URSA Broadcast G2, URSA Mini Pro 4.6K G2 e Blackmagic Studio Camera 4K.

## Cambiare le impostazioni di rete

Per consentire al pannello di connettersi alla tua rete devi impostarne manualmente l'indirizzo IP, e poi inserire l'indirizzo IP dello switcher sul pannello di modo che quest'ultimo riesca a identificarlo. Le impostazioni di rete sono accessibili dal display LCD.

La schermata principale è la home. Premi il pulsante contestuale IMPOSTAZIONI PANNELLO per entrare nelle impostazioni di rete.



Premi IMPOSTAZIONI PANNELLO per entrare nelle impostazioni del pannello

DHCP è la prima impostazione nelle pagine del menù. I puntini sottostanti rappresentano le pagine disponibili, navigabili premendo il pulsante contestuale della freccia. Tutte le impostazioni del pannello sono disponibili in queste pagine.

Per impostare l'indirizzo IP del pannello:

- 1 Per far sì che il pannello imposti automaticamente un indirizzo IP compatibile, nella pagina DHCP premi ON.

**SUGGERIMENTO** Se conosci l'indirizzo IP della tua rete, passa alla pagina successiva per controllare che l'indirizzo IP del pannello sia compatibile con quello della rete.

- 2 Per impostare l'indirizzo IP manualmente, imposta DHCP su OFF e poi premi la freccia fino alla pagina **Indirizzo IP pannello**.
- 3 Ruota le manopole sotto i quattro campi per cambiarli come necessario.
- 4 Premi la freccia destra per passare alle impostazioni della maschera di sottorete e del gateway e cambiarle come necessario.
- 5 Premi il pulsante contestuale SALVA per confermare.

A questo punto il pannello è connesso correttamente alla rete.

Ora è necessario inserire l'indirizzo IP dello switcher sul pannello di modo che quest'ultimo possa identificare lo switcher in rete.

**SUGGERIMENTO** Se lo switcher è posizionato vicino al pannello, accedi alle impostazioni di rete dello switcher per trovare l'indirizzo IP e inserirlo sul pannello .

Per inserire l'indirizzo IP dello switcher sul pannello:

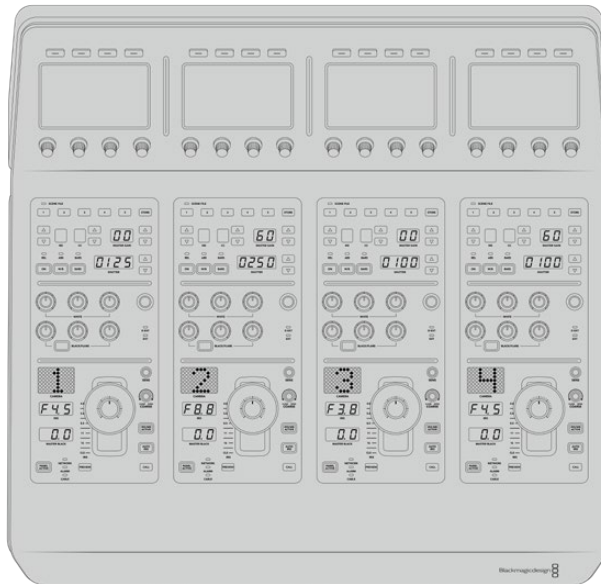
- 1 Premi la freccia fino alla pagina **Indirizzo IP switcher**.
- 2 Ruota le manopole sotto i quattro campi per cambiarli come necessario.
- 3 Premi SALVA per confermare.

Quando il pannello identifica lo switcher, tutti i controlli si illuminano. A questo punto il pannello può controllare le camere tramite le uscite SDI del ritorno di programma dello switcher.

Se i controlli del pannello non si illuminano, ricontra le impostazioni di rete e assicurati che i cavi ethernet siano collegati correttamente.

## Disposizione dei controlli

Le quattro unità CCU del pannello sono identiche e hanno gli stessi controlli. Le impostazioni si controllano dal primo display LCD a sinistra usando le manopole e i pulsanti contestuali.



Le sezioni di controllo delle CCU sono identiche

### Menù LCD

Il pulsante contestuale HOME apre la pagina iniziale. Di qui accedi a tutte le impostazioni del pannello: rete, uscite ausiliarie per il controllo camera, livello del nero e luminosità dei controlli e dei display. Puoi anche controllare la versione del software installata sul pannello e lo switcher ATEM a cui è connesso.



La home dà accesso alle funzioni più utilizzate, per esempio selezionare un gruppo di camere o ripristinare configurazioni predefinite

## Gruppi A e B

In alto nel display, la home visualizza la voce GRUPPO A o GRUPPO B, ovvero il gruppo di camere correntemente selezionato per la funzione di controllo.

Se per esempio sono connesse otto camere e vuoi controllare ciascuna dalla propria CCU, puoi assegnare le camere da 1 a 4 al gruppo A e le camere da 5 a 8 al gruppo B.

Poi per selezionare l'uno o l'altro e controllare ognuna delle quattro camere dalla propria CCU, premi il pulsante contestuale GRUPPO A o GRUPPO B. Questo metodo di controllo è molto più veloce e ordinato, invece di cambiare costantemente camera sulle CCU.

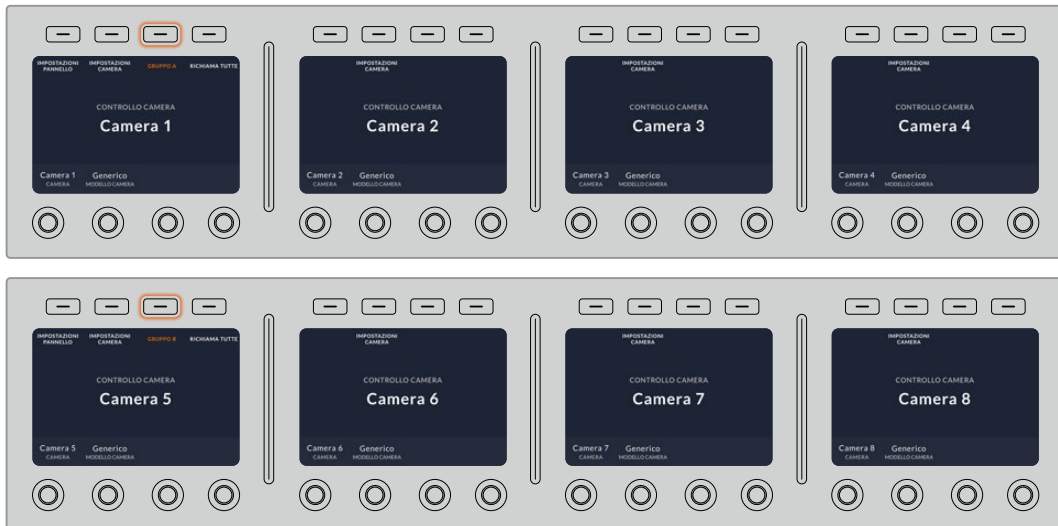


Premi GRUPPO A o GRUPPO B per selezionare un gruppo di camere; tienilo premuto per disabilitare o abilitare i gruppi

Per disabilitare i gruppi, tieni premuto lo stesso pulsante contestuale. Il display visualizzerà la voce GRUPPO OFF.

Disabilitando i gruppi hai la possibilità di controllare le camere che non fanno parte di un gruppo. Premi di nuovo lo stesso pulsante per riabilitarli.





Crea due gruppi di camere e scegli quale controllare dalle CCU premendo GRUPPO A o GRUPPO B

**SUGGERIMENTO** In entrambi i gruppi, ciascuna CCU consente di controllare qualsiasi camera. Per esempio se vuoi controllare Camera 1 in particolare, assegnala a una CCU in entrambi i gruppi.

### Impostazioni del pannello

Nella home, premi IMPOSTAZIONI PANNELLO e poi il pulsante contestuale della freccia per navigare le pagine disponibili. Le prime pagine contengono le impostazioni di rete, compresi DHCP e indirizzo IP. Queste impostazioni sono descritte nella sezione che spiega come cambiare le impostazioni di rete quando il pannello è connesso a uno switcher ATEM. Continua a leggere per informazioni sul resto delle impostazioni.

### Uscite ausiliarie

Ruota in senso orario o antiorario la prima manopola a sinistra sotto il display LCD per selezionare l'uscita ausiliaria da destinare al controllo camera.



Ruota la manopola per destinare un'uscita ausiliaria al controllo camera

### **Livello del nero**

Abilita o disabilita il controllo del livello del nero, noto anche come pedestal. Disabilitando questa impostazione si evita di modificarla involontariamente durante la produzione. Il livello del nero si può regolare ruotando l'anello del joystick in senso orario o antiorario. Il funzionamento del joystick è descritto nelle sezioni seguenti.

### **Luminosità**

Regola la luminosità dei pulsanti, dei LED e degli LCD del pannello ruotando le manopole sotto le rispettive voci in senso orario o antiorario.

### **Impostazioni della camera**

Nella home, premi IMPOSTAZIONI CAMERA per modificare la velocità dell'otturatore e la messa a fuoco, e per apportare regolazioni al colore. Premi il pulsante contestuale della freccia destra per navigare le impostazioni disponibili.

### **Auto Focus**

Premi questo pulsante contestuale per impostare automaticamente la messa a fuoco degli obiettivi attivi abilitati al controllo elettronico. Quasi tutti gli obiettivi consentono la messa a fuoco elettronica. Se l'obiettivo offre entrambe le modalità di controllo, ovvero manuale e automatica, impostalo sulla seconda. Su alcuni modelli basta far scorrere l'anello del focus dell'obiettivo in avanti o indietro.

### **Zoom**

Zooma avanti e indietro nell'immagine se l'obiettivo utilizzato è abilitato al controllo elettronico. Funziona come la leva di zoom degli obiettivi, con il teleobiettivo da una parte e il grandangolare dall'altra. Ruota la manopola in senso orario o antiorario.

### **Focus manuale**

Per mettere a fuoco le immagini manualmente, ruota la manopola verso destra o sinistra e osserva il segnale video della camera per verificare l'impatto della regolazione.

### **Shutter**

Ruota la manopola verso destra o sinistra per diminuire o aumentare la velocità dell'otturatore, oppure usa gli appositi pulsanti sulla CCU. Diminuendo la velocità dell'otturatore, aumenta il tempo di esposizione del sensore, ideale per illuminare le immagini senza modificare il gain. Aumentando la velocità dell'otturatore, si riduce la sfocatura di movimento, ideale per ottenere immagini nitide e definite anche in presenza di movimento.

### **Dettaglio**

Regola dal vivo la nitidezza dell'immagine. Ruota la manopola verso sinistra o destra per diminuirla o aumentarla selezionando tra **Off**, **Basso**, **Medio** o **Alto**.

## Regolazione del colore

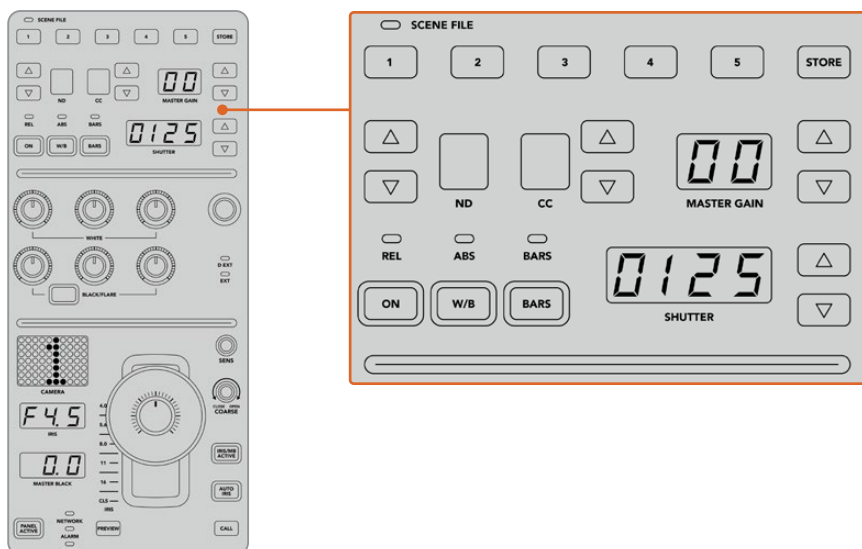
<b>Contrasto</b>	Regola la distanza tra i valori più scuri e i valori più chiari dell'immagine. L'effetto è simile a quello ottenuto effettuando regolazioni opposte con le rotelle master di Lift e Gain. Il valore di default è 50%.
<b>Pivot</b>	Dopo aver regolato il contrasto, questa impostazione consente di sistemare il punto medio del bilanciamento del contrasto. Intensificando il contrasto, le immagini più scure potrebbero richiedere un pivot più basso per evitare di appiattire le ombre, mentre nelle immagini più chiare un pivot più alto incrementa adeguatamente la densità delle ombre.
<b>Lum Mix</b>	Trova il giusto equilibrio tra l'elaborazione RGB e YRGB. Con il valore 100, puoi regolare il bilanciamento del colore indipendentemente dalla luminosità.
<b>Tonalità</b>	Spazia tra le tonalità dell'immagine nel perimetro della ruota di colore. Il valore di default di 180 gradi mostra la distribuzione originale delle tonalità. Aumentando e diminuendo il valore, la distribuzione delle tonalità nella ruota di colore oscilla in avanti e indietro.
<b>Saturazione</b>	Aumenta e diminuisci la quantità di colore nell'immagine. Il valore di default è 50%.
<b>Tinta</b>	Aggiungi verde o magenta all'immagine per favorire il bilanciamento del colore.

## Controlli della CCU

I controlli di ciascuna CCU sono divisi in tre sezioni principali, qui sotto elencate.

### Configurazioni predefinite e impostazioni della camera

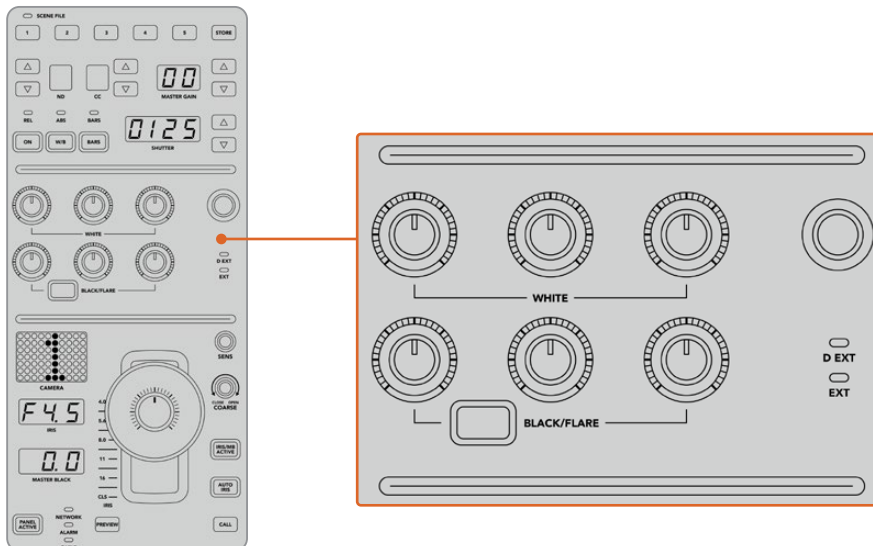
I pulsanti numerati SCENE FILE servono per salvare i parametri della camera per ciascuna CCU. Gli altri pulsanti servono per regolare la velocità dell'otturatore, il master gain e il bilanciamento del bianco, e abilitare le barre di colore. I dettagli su queste impostazioni e sulle modalità relativa e assoluta sono forniti in “Controllare le camere”.



La sezione superiore della CCU offre i controlli per salvare i parametri della camera, regolare la velocità dell'otturatore, il master gain e il bilanciamento del bianco, e abilitare le barre di colore

## Bilanciamento del colore

Le manopole rosse, verdi e blu servono per regolare il bilanciamento del colore dei livelli di lift, gamma e gain. Le manopole WHITE regolano i valori RGB del gain (luci), mentre le manopole BLACK/FLARE regolano i valori RGB del lift (ombre). Tieni premuto il pulsante rettangolare per regolare i valori RGB della gamma (mezzitoni) usando le manopole BLACK/FLARE.



Usa i controlli per il bilanciamento del colore per affinare i canali del rosso, del verde e del blu per le luci, i mezzitoni e le ombre

La manopola sulla destra controlla il gain Y. Ruotala per aumentare o diminuire la luminosanza complessiva (luminosità) dell'immagine. Tutti i dettagli sul bilanciamento del colore sono forniti in "Controllare le camere".

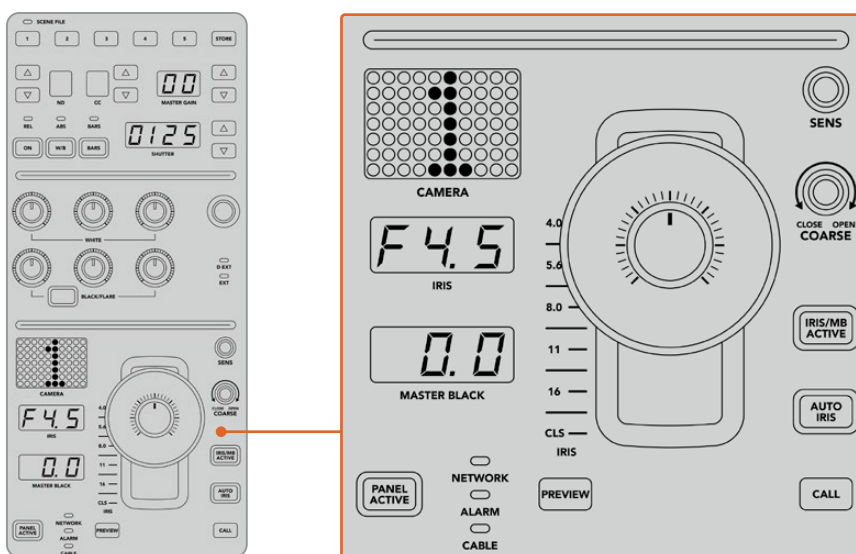
## Controllo dell'obiettivo

La sezione inferiore della CCU ospita i controlli più utilizzati durante la produzione dal vivo.

Il joystick serve per aprire e chiudere il diaframma, anche noto come livello del bianco o gain, e per regolare il livello del nero, anche noto come pedestal.

**SUGGERIMENTO** Premi il joystick per vedere l'anteprima delle immagini della camera corrispondente sull'uscita ausiliaria.

Sposta il joystick in avanti o indietro per aprire o chiudere il diaframma. Ruota l'anello sotto la manopola del joystick in senso orario o antiorario per aumentare o diminuire il livello del nero. Un solo controllo ti dà la flessibilità di gestire due parametri.



La sezione inferiore della CCU contiene i controlli più utilizzati durante la produzione dal vivo

Gli altri controlli di questa sezione permettono di svolgere operazioni, tra cui stabilire la risposta alle regolazioni del joystick, impostare il limite dell'apertura del diaframma e bloccare la CCU. Tutte queste funzioni sono descritte nella sezione seguente.

## Controllare le camere

Questa sezione del manuale spiega le funzioni della CCU, con una panoramica su come utilizzare il controllo camera.

Innanzitutto è necessario assegnare una camera a ciascuna CCU.

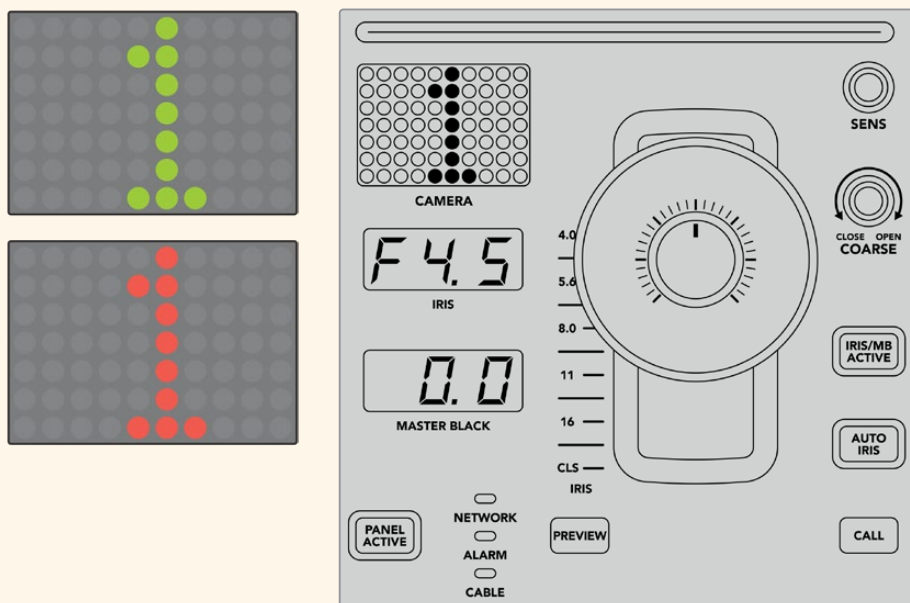
### Assegnare una camera alla CCU

Nella home del display LCD, ruota la manopola CAMERA per selezionare la camera desiderata. Il nome della camera si aggiornerà in tempo reale e diventerà rosso quando la camera è in onda.



La voce CAMERA nella home del display LCD mostra la camera assegnata alla CCU

**SUGGERIMENTO** Il numero di grandi dimensioni nel display a sinistra del joystick cambia in tempo reale mentre selezioni una camera. Tale numero si illumina di rosso quando la camera è in onda sull'uscita di programma.



## SCENE FILE

I pulsanti numerati nella sezione superiore della CCU permettono di salvare e richiamare fino a cinque configurazioni predefinite. Dopo aver definito tutte le impostazioni per la camera, puoi salvarle come configurazione predefinita da richiamare in un secondo momento. È una funzione che velocizza significativamente il lavoro.

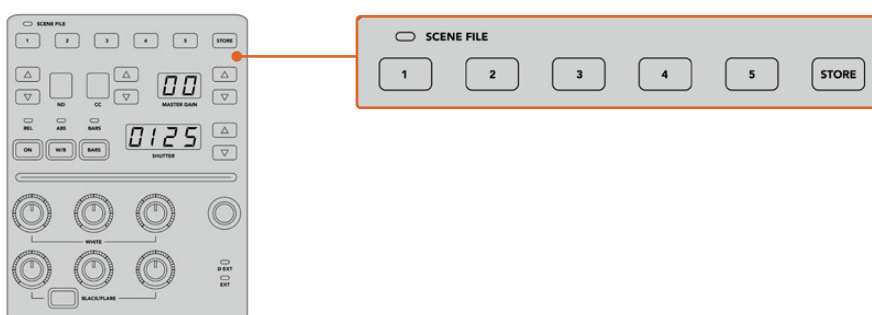
Per salvare una configurazione predefinita:

- 1 Premi il pulsante STORE. Il pulsante si illuminerà di rosso.
- 2 Premi uno dei cinque pulsanti numerati.

La spia SCENE FILE si illumina quando salvi o richiami una configurazione predefinita.

Per richiamare una configurazione predefinita, premi il pulsante numerato corrispondente.

Tutto qua!



Usa i pulsanti della sezione SCENE FILE per salvare e richiamare configurazioni predefinite per la CCU

## Richiama tutte

Quando questa funzione è abilitata, puoi richiamare simultaneamente la configurazione predefinita su tutte le camere premendo il pulsante numerato corrispondente di una sola CCU.

Per esempio, se hai impostato miratamente ognuna delle camere usate nella produzione dal vivo, è importante poter salvare le configurazioni per riutilizzarle successivamente.

Di seguito sono elencati i passaggi per richiamare simultaneamente la configurazione di varie camere.

Per richiamare la configurazione predefinita delle camere:

- 1 Dopo aver impostato le camere, salva la configurazione predefinita di ognuna sul rispettivo pulsante numerato 1.
- 2 Nella home del display LCD, premi il pulsante contestuale RICHIAMA TUTTE.
- 3 Apporta i cambiamenti che desideri a ciascuna camera.
- 4 Premi il pulsante numerato 1 in una CCU qualsiasi. Ciascuna CCU richiamerà la propria configurazione predefinita salvata sul pulsante numerato 1.

**NOTA** La funzione Richiama Tutte va usata con attenzione perché ha effetto su tutte le camere, inclusa quella sull'uscita di programma. Abilitala per richiamare le configurazioni predefinite prima di andare in onda e disabilitala all'istante.

## ND

Per le camere Blackmagic munite di filtri ND a controllo elettronico, premi questo pulsante per cambiare gli stop. Questi filtri consentono di ridurre la quantità di luce che raggiunge il sensore. Un elevato grado di controllo sull'esposizione aiuta a gestire meglio l'apertura per ottimizzare la nitidezza e la qualità dell'immagine.

## CC

Questa funzione verrà abilitata con un aggiornamento.

## MASTER GAIN

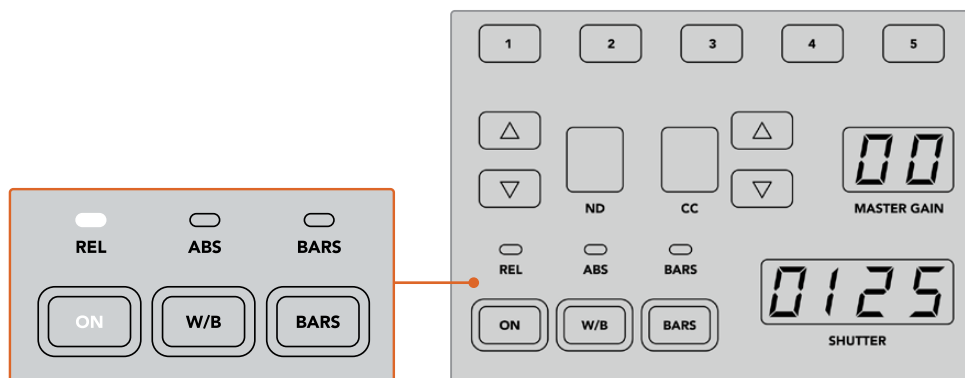
Regola l'ISO e il gain delle camere Blackmagic Design. Premi le frecce verso l'alto o il basso per aumentare o diminuire il gain.

Le regolazioni del master gain servono per compensare condizioni di scarsa illuminazione. Modifica questa impostazione con attenzione perché i valori alti tendono a introdurre rumore elettronico nell'immagine.

**SUGGERIMENTO** Se imposti un valore di gain negativo, la freccia verso il basso si illumina; con un valore positivo, si illumina la freccia verso l'alto.

## REL e ABS

Il pannello offre due modalità di controllo che determinano il modo in cui mantiene la sincronizzazione tra i controlli fisici e le loro impostazioni. Le modalità sono relativa (REL) e assoluta (ABS).



Premi ON ciclicamente per alternare le due modalità

### Modalità relativa

In questa modalità, se un'impostazione viene regolata da un altro dispositivo, perde la sincronizzazione con il rispettivo controllo sul pannello. Quando l'impostazione verrà regolata di nuovo dal pannello, tornerà a sincronizzarsi gradualmente con il controllo.

Per esempio, se sul pannello il diaframma è impostato su f2.8 ma viene cambiato in f5.6 da ATEM Software Control, il joystick sarà fisicamente posizionato su f2.8 ma il valore effettivo sarà f5.6. Quindi muovendo il joystick per diminuire il livello di gain, l'impostazione partirà da f5.6 e ritornerà gradualmente a combaciare con il controllo mentre la regoli. Ad ogni modo è un processo appena percettibile.



### Modalità assoluta

In questa modalità, le impostazioni del pannello sono sempre sincronizzate con i rispettivi controlli.

**NOTA** In modalità assoluta, se un'impostazione viene cambiata da ATEM Software Control o da un'altra CCU, la regolazione successiva effettuata dal pannello risulterà in un cambiamento brusco dei valori perché tornano all'istante alla loro posizione originale.

Per esempio, se sul pannello il diaframma è impostato su f2.8 ma viene cambiato in f5.6 da ATEM Software Control, non appena inizi a muovere il joystick, l'impostazione balza su f2.8 da dove inizia a cambiare mentre la regoli. Questo succede perché la posizione originale del joystick era f2.8.

Per non correre il rischio di apportare modifiche indesiderate è importante decidere quale modalità usare prima di andare in onda.

### W/B

Tieni premuto questo pulsante e usa le frecce verso l'alto o il basso accanto al piccolo display SHUTTER per regolare il bilanciamento del bianco. Il display mostrerà il valore della temperatura del colore in gradi Kelvin. Per controllare il valore di questa impostazione, premi il pulsante W/B e leggi il display. Per impostare il bilanciamento del bianco in automatico tieni premuto il pulsante W/B fino a quando il display dell'otturatore mostra la scritta **Auto**.

**SUGGERIMENTO** Quando regoli il bilanciamento del bianco o la velocità dell'otturatore, tieni premuta la freccia verso l'alto o il basso per cambiarli più velocemente.



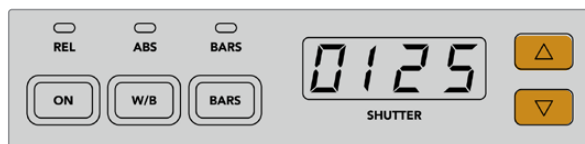
Tieni premuto W/B e premi le frecce verso l'alto o il basso per impostare il bilanciamento del bianco in gradi Kelvin

### BARS

Tieni premuto questo pulsante per tre secondi per visualizzare le barre di colore sulla camera. Premilo di nuovo per spegnerle.

## SHUTTER

Le frecce accanto a questo piccolo display regolano la velocità dell'otturatore. Premi la freccia verso l'alto o il basso per aumentarla o diminuirla. Per una produzione standard di solito si sceglie un valore di 50, ovvero 1/50esimo di secondo, che produce una gradevole sfocatura di movimento. Per ottenere immagini più nitide e con meno sfocatura di movimento, per esempio per gli sport, è preferibile un valore più alto.



Premi le frecce accanto al display SHUTTER per regolare la velocità dell'otturatore

## Bilanciamento del bianco e livello del nero

Suddivise in due file, le manopole colorate servono per regolare il bilanciamento del colore del bianco (gain) e il livello del nero (pedestal). Ruota le manopole rosse, verdi e blu in senso orario o antiorario per effettuare le regolazioni.

**SUGGERIMENTO** Per ottenere impostazioni accurate con il bilanciamento del colore è consigliabile fare riferimento a un grafico del segnale, per esempio la forma d'onda, l'allineamento RGB o il vettorscopio di Blackmagic SmartScope 4K.

## BLACK/FLARE

Tieni premuto questo pulsante e ruota le manopole per regolare il colore dei mezzitoni (gamma).

## D EXT/EXT

Questa funzione verrà abilitata con un aggiornamento.

## Numero della camera

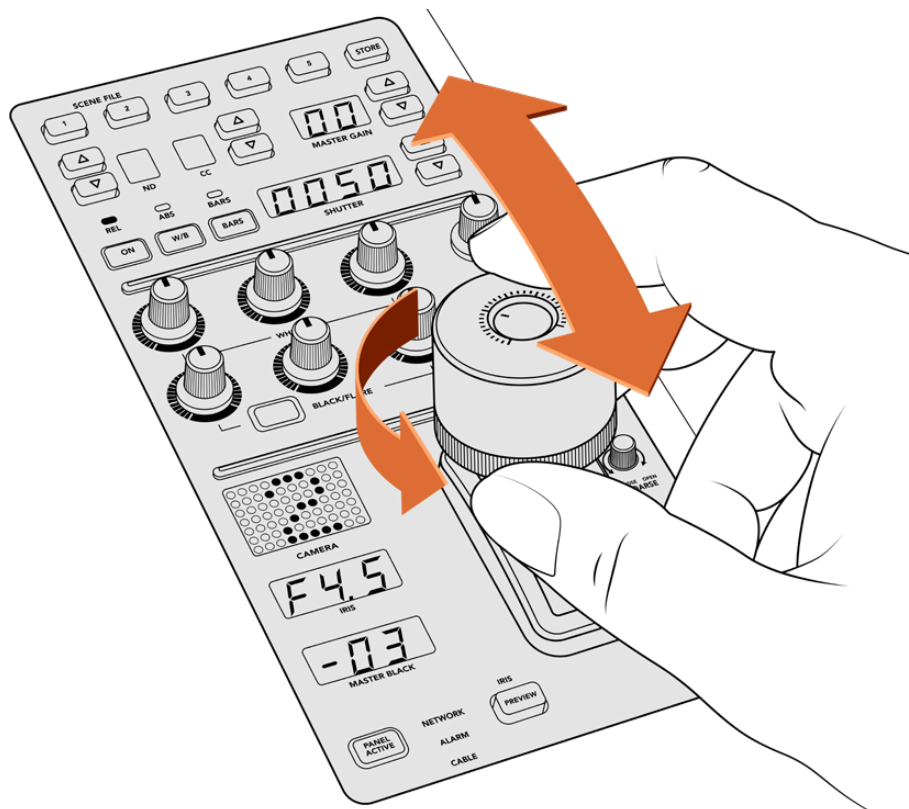
Ciascuna CCU include un display che mostra il numero identificativo, di grandi dimensioni, della camera controllata. Normalmente il numero è illuminato di verde e diventa rosso quando la camera è sull'uscita di programma.

## Diaframma e livello del nero

Il joystick permette di regolare con precisione il diaframma (gain) e il livello del nero (pedestal).

Sposta il joystick in avanti o indietro per aprire e chiudere il diaframma. Mentre lo sposti, le tacche alla sua sinistra si illuminano per indicare approssimativamente l'esposizione della camera. Il valore preciso dell'esposizione in f-stop compare nel piccolo display IRIS.

Sotto la manopola del joystick c'è un anello che serve per regolare il livello del nero. L'anello presenta micro scanalature per agevolare la presa, e la sua posizione è segnalata dal piccolo indicatore arancione centrale. Ruota l'anello in senso orario o antiorario per aumentare o diminuire il livello del nero.



Sposta il joystick in avanti o indietro per regolare il diaframma e ruota l'anello in senso orario o antiorario per regolare il livello del nero. I valori compaiono nei rispettivi display

## Display IRIS e MASTER BLACK

Questi piccoli display visualizzano rispettivamente il diaframma (gain) in valori di esposizione f-stop dell'obiettivo, e il valore del livello del nero.

## PREVIEW

Premi questo pulsante per monitorare le regolazioni prima di andare in onda. Puoi fare lo stesso premendo la manopola del joystick, che mostrerà all'istante la camera corrispondente sull'uscita ausiliaria. L'uscita ausiliaria è selezionabile dal display LCD del pannello o dalla finestra impostazioni di ATEM Software Control.

## SENS

Questa manopola permette di definire l'intervallo specifico tra il valore più alto e quello più basso del diaframma (gain), per un controllo altamente preciso con il joystick. Per esempio se SENS è impostata sul valore più alto, spostando il joystick tutto in avanti o tutto indietro, la regolazione avrà comunque effetto su un intervallo specifico del diaframma.

Ruota la manopola in senso orario o antiorario per alzare o abbassare il limite del valore minimo.

## COARSE

Questa manopola permette di stabilire il limite del valore massimo del diaframma (gain). Supponiamo di voler impostare il diaframma di modo che non superi mai un determinato limite di esposizione.

Per farlo:

- 1 Sposta il joystick tutto in avanti.
- 2 Ruota la manopola COARSE in senso antiorario fino a raggiungere il valore limite massimo desiderato per il diaframma (gain).

Ora, quando sposti il joystick in avanti, il diaframma non supererà mai il valore massimo da te impostato.

**SUGGERIMENTO** Usa le manopole SENS e COARSE congiuntamente per definire il limite minimo e massimo delle regolazioni del diaframma (gain).

Supponiamo di voler impostare il diaframma di modo che non superi f4.0 per evitare il clipping nelle luci dell'immagine, e che non scenda al di sotto di f8.0 per mantenere l'intervallo di nitidezza ottimale per l'obiettivo.

Per farlo:

- 1 Sposta il joystick tutto in avanti.
- 2 Ruota la manopola COARSE fino a raggiungere il valore limite massimo desiderato, in questo caso f4.0.
- 3 Sposta il joystick tutto indietro.
- 4 Ruota la manopola SENS fino a raggiungere il valore limite minimo desiderato, in questo caso f8.0.

Ora, quando sposti il joystick tutto in avanti o indietro, la regolazione del diaframma rientrerà nell'intervallo da te impostato. È un metodo efficace per determinare i limiti dell'esposizione e controllare il diaframma con precisione sfruttando l'intero arco di movimento del joystick.

## IRIS/MB ACTIVE

Dopo aver impostato il diaframma e il livello del nero, premi questo pulsante per bloccarli ed evitare di cambiarli involontariamente con il joystick. Il pulsante è illuminato di rosso quando è attivo. Premilo di nuovo per disattivarlo.

**SUGGERIMENTO** Puoi bloccare singolarmente il livello del nero disabilitando l'impostazione Livello del Nero nel menù impostazioni. Potrai comunque continuare a modificare il livello del diaframma (gain). Sblocca l'impostazione del livello del nero per poterlo regolare.

## **AUTO IRIS**

Premi questo pulsante per una regolazione automatica rapida dell'esposizione se la camera ha un obiettivo con controllo elettronico del diaframma. La camera imposterà l'esposizione in base alla luminosità media, ovvero troverà un equilibrio tra le zone di luce più luminose e le zone di ombra più scure.

## **CALL**

Tieni premuto questo pulsante per far lampeggiare la spia tally sulla camera corrispondente. Usa questa funzione per attirare l'attenzione degli operatori di ripresa o segnalare che si sta per andare in onda.

Tenendo premuto il pulsante, lampeggia anche il numero identificativo della camera nel display accanto al joystick.

## **PANEL ACTIVE**

Premi questo pulsante per bloccare tutti i controlli della CCU ed evitare di cambiarne involontariamente le impostazioni. Premilo di nuovo per sbloccare i controlli. Questa funzione è utile per proteggere le impostazioni durante le riprese statiche, per esempio un campo lungo sui tifosi che entrano nello stadio.

ATEM Camera Control Panel è un dispositivo pratico ed efficiente, ideale per controllare le camere Blackmagic Design nelle produzioni dal vivo. Le sue CCU offrono un controllo diretto dell'esposizione e di altre impostazioni della camera, lasciando gli operatori di ripresa liberi di concentrarsi sulla composizione e sulla messa a fuoco.

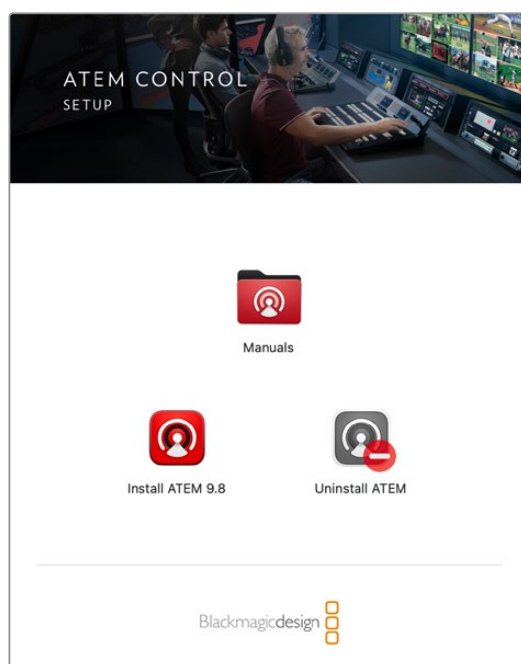
# Aggiornare il software

Blackmagic Design rilascia regolarmente aggiornamenti software per switcher e pannelli ATEM che aggiungono funzioni, correggono errori e ampliano la compatibilità con i software di terzi e i dispositivi video.

## Aggiornare il software ATEM

Per aggiornare il software del pannello di controllo ATEM, apri ATEM Setup e connettila al pannello. L'utilità verifica il software interno del pannello e suggerisce di aggiornarlo se sul computer è installata una versione più recente.

È consigliabile aggiornare tutti i dispositivi che intendi usare alla stessa versione del software.



L'installer del software ATEM

Per installare ATEM Software Control:

- 1 Vai su [www.blackmagicdesign.com/it/support](http://www.blackmagicdesign.com/it/support) e scarica gli ultimi driver degli switcher ATEM.
- 2 Una volta completato il download, fai doppio clic sull'icona **Install ATEM** per aprire l'installer. Segui tutte le indicazioni e clicca su **Install**.
- 3 Una volta installato il software, vai nella cartella **Blackmagic ATEM Switchers** in **Applicazioni** o **Programmi** e fai doppio clic su **ATEM Software Control**.

## Aggiornare il pannello di controllo ATEM

- 1 Connetti lo switcher al computer tramite USB.

Se lo switcher è già connesso al computer tramite ethernet, puoi eseguire l'aggiornamento sfruttando questa connessione.

Assicurati che lo switcher sia l'unico dispositivo ATEM connesso tramite USB al computer su cui è aperta l'utilità. Se sono connessi altri dispositivi ATEM, potrebbe essere difficile rilevare lo switcher.

- 2 Lancia ATEM Setup.
- 3 Se il software dello switcher non è aggiornato, una finestra di dialogo suggerirà di aggiornarlo. Clicca su **Update** per avviare l'aggiornamento, che richiede qualche minuto. Non scollegare il cavo di alimentazione dallo switcher durante l'aggiornamento.
- 4 Ad aggiornamento completato, una finestra di dialogo suggerirà di spegnere e riaccendere lo switcher. Dopodiché puoi chiudere la finestra di dialogo.

## Aggiornamento tramite ethernet

Aggiornare lo switcher o l'Advanced Panel ATEM tramite ethernet è facile e veloce. Tuttavia è necessario eseguire l'aggiornamento solo tramite USB se:

- Il software interno viene aggiornato per la prima volta.
- Le impostazioni di rete di ATEM sono già configurate correttamente. Ad ogni modo se ti connetti a una rete a cui sono connessi altri dispositivi video, gli indirizzi IP potrebbero entrare in conflitto ostacolando la comunicazione tra il computer e lo switcher. Le impostazioni di rete si possono cambiare solo tramite USB.

# Assistenza clienti

## Assistenza tecnica

Il modo più veloce per ottenere assistenza tecnica per lo switcher ATEM è visitare la pagina Supporto del sito web di Blackmagic Design.

### Supporto online

Il manuale, il software e le note di supporto più recenti sono disponibili alla pagina [www.blackmagicdesign.com/it/support](http://www.blackmagicdesign.com/it/support)

### Contattare Blackmagic Design

Se il materiale di supporto non risponde alle tue domande, clicca su **Inviaci una email**, oppure **Trova un team di supporto** nella pagina Supporto per contattare direttamente il team Blackmagic Design più vicino a te.

### Controllare la versione del software

La versione del software installata sul computer è indicata nel menù Informazioni su ATEM Software Control.

- Su Mac, apri ATEM Software Control dalla cartella Applicazioni e clicca su Informazioni su ATEM Software Control nella barra del menù.
- Su Windows, apri ATEM Software Control dal menù Start, clicca su Help nella barra del menù e poi su Informazioni su ATEM Software Control.

### Scaricare gli aggiornamenti

Dopo aver controllato quale versione del software ATEM è installata sul computer, visita la pagina Supporto [www.blackmagicdesign.com/it/support](http://www.blackmagicdesign.com/it/support) per scaricare gli aggiornamenti. Consigliamo di non aggiornare il software nel bel mezzo di 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 dispositivo evitano lo spreco di risorse e contribuiscono alla sostenibilità ambientale e umana. Per tutte le informazioni sui centri di raccolta e riciclaggio, contatta gli uffici del tuo comune di residenza o il punto vendita presso cui hai acquistato il prodotto.



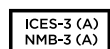
Questo dispositivo è stato testato e dichiarato conforme ai limiti relativi ai dispositivi digitali di classe A, secondo la Parte 15 del regolamento FCC. Tali limiti sono stati stabiliti con lo scopo di fornire protezione ragionevole da interferenze dannose in ambienti commerciali. Questo apparecchio 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.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



## 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.

Questo dispositivo è stato testato per l'uso in ambienti commerciali. Se utilizzato in ambienti domestici, può causare interferenze radio.

**Bluetooth®**

Questo dispositivo è abilitato alla tecnologia wireless Bluetooth.

Contiene il modulo di trasmissione FCC ID: QOQBGM113

Questo dispositivo rispetta i limiti di esposizione alle radiazioni negli ambienti non controllati dettati dalla FCC.

Contiene il modulo di trasmissione IC: 5123A-BGM113

Questo dispositivo rispetta la normativa di Industry Canada, che prevede l'esenzione di determinati standard RSS ed eccezioni da valutazioni SAR di routine secondo la normativa RSS-102 Issue 5.

Certificato per il Giappone con il numero: 209-J00204. Questo dispositivo contiene apparecchiatura radio certificata secondo la Technical Regulation Conformity Certification ai sensi della legge sulle apparecchiature radio.

Questo dispositivo è certificato per la Corea del Sud con il numero: MSIP-CRM-BGT-BGM113

Blackmagic Design dichiara che questo prodotto utilizza sistemi di trasmissione a banda larga ISM a 2,4 GHz conformemente alla direttiva 2014/53/EU.

Per il testo integrale della dichiarazione di conformità alle direttive EU, contatta [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com)



Certificato per il Messico (NOM) per il modulo Bluetooth prodotto da Silicon Labs, numero modello BGM113A.

# Sicurezza

Per evitare scosse elettriche, connettere il dispositivo a una presa di corrente con messa a terra. Per qualsiasi dubbio, contattare un elettricista qualificato.

Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non esporre il dispositivo a gocce o spruzzi.

Questo dispositivo è adatto all'uso nei luoghi tropicali con una temperatura ambiente non superiore ai 40°C.

Lasciare uno spazio adeguato intorno al dispositivo per consentire sufficiente ventilazione.

Se il dispositivo è installato sul rack, assicurarsi che i dispositivi adiacenti non ostacolino la ventilazione.

Le parti all'interno del dispositivo non sono riparabili dall'utente. Contattare un centro assistenza Blackmagic Design per le operazioni di manutenzione.



Usare il dispositivo a un'altitudine non superiore a 2000 m sopra il livello del mare.

## Dichiarazione dello Stato della California

Questo dispositivo può esporre l'utente a sostanze chimiche, per esempio tracce di bifenili polibromurati nelle parti in plastica, che nello Stato della California sono considerati causa di cancro e difetti congeniti o altri danni riproduttivi.

Per maggiori informazioni, visitare [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

## Ufficio in Europa

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

## Avvertenze per il personale autorizzato



Scollegare l'alimentazione da entrambe le prese prima di effettuare la manutenzione!



### Attenzione - Fusione bipolare/neutra

L'alimentatore all'interno di questo dispositivo ha un fusibile nei conduttori di linea e di neutro, ed è idoneo alla connessione al sistema IT di distribuzione dell'energia elettrica in Norvegia.

# Garanzia

## Garanzia limitata di 12 mesi

Blackmagic Design garantisce che questo prodotto è fornito privo di difetti nei materiali e nella manifattura per un periodo di 12 mesi a partire dalla data d'acquisto. Durante il periodo di garanzia, Blackmagic Design, a sua scelta, riparerà il prodotto difettoso, senza costi aggiuntivi per le parti e la manodopera, o offrirà una sostituzione, purché il prodotto difettoso venga restituito.

Per ottenere il servizio previsto dalla presente garanzia, il/la Cliente deve notificare Blackmagic Design del difetto entro il periodo di garanzia e accordarsi sulla prestazione del servizio. Il/la Cliente è responsabile del costo di imballaggio e di spedizione del prodotto al centro di assistenza indicato da Blackmagic Design, con spese di spedizione prepagate. Le spese di spedizione, l'assicurazione, le tasse, la dogana e altre spese pertinenti la resa del prodotto a Blackmagic Design sono a carico del/la Cliente.

Questa garanzia perde di validità per difetti, malfunzionamenti o danni causati da un utilizzo improprio o da manutenzione e cura inadeguate del prodotto. Blackmagic Design non ha obbligo di fornire assistenza sotto questa garanzia: a) per riparare danni causati da tentativi di installazione, riparazione o manutenzione da parte di personale che non sia autorizzato da Blackmagic Design, b) per riparare danni causati da uso improprio o connessione ad attrezzatura incompatibile, c) per riparare danni o malfunzionamenti causati dall'uso di parti o ricambi non originali Blackmagic Design, o d) per fare manutenzione se il prodotto è stato modificato o integrato ad altri prodotti con il risultato di allungare i tempi della manutenzione o di renderla più difficoltosa.

LA PRESENTE GARANZIA DI BLACKMAGIC DESIGN SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA. BLACKMAGIC DESIGN E I SUOI FORNITORI ESCLUDONO QUALSIASI ALTRA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ AD UN USO SPECIFICO. L'INTERA RESPONSABILITÀ DI BLACKMAGIC DESIGN E L'UNICO ESCLUSIVO RICORSO DEL/LA CLIENTE PER QUALSIASI DANNO ARRECATO DI NATURA INDIRETTA, SPECIFICA, ACCIDENTALE O CONSEGUENZIALE, ANCHE QUALORA BLACKMAGIC DESIGN O UN SUO FORNITORE FOSSERO STATI AVVERTITI DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI, È LA RIPARAZIONE O LA SOSTITUZIONE DEI PRODOTTI DIFETTOSI. BLACKMAGIC DESIGN NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER QUALSIASI USO ILLEGALE DEL DISPOSITIVO DA PARTE DEL/LA CLIENTE. BLACKMAGIC DESIGN NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER DANNI DERIVANTI DALL'USO DI QUESTO PRODOTTO. IL/LA CLIENTE UTILIZZA QUESTO PRODOTTO A PROPRIO RISCHIO.

© Copyright 2025 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.

# Painéis de Controle ATEM



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel



## Prezado cliente,

Obrigado por adquirir um painel ATEM físico para o seu trabalho de produção ao vivo.

Os painéis físicos ATEM oferecem controle prático, rápido e preciso sobre os switchers ATEM e câmeras Blackmagic. Utilizar um painel de controle físico permite realizar vários ajustes simultâneos com botões de alta qualidade, faders suaves e botões giratórios de precisão. Com uma variedade de modelos disponíveis, existe um painel ideal para cada fluxo de trabalho, e nada se compara à resposta tátil dos botões de alta qualidade para alternar os sinais de vídeo com rapidez e precisão.

Os painéis ATEM Advanced contam com botões retroiluminados, T-bar, rótulos dinâmicos em LCD e telas LCD de 5" para acesso direto a funções como chaveadores, transições, macros e reprodução de mídias. Todos os modelos oferecem a mesma funcionalidade principal, variando principalmente no número de botões de entrada e M/Es. Por exemplo, o ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 suporta 10 entradas, enquanto o ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 oferece suporte a 4 M/Es e 40 entradas, ideal para produções de grande porte.

Para maior portabilidade, o ATEM Micro Panel é um painel compacto com controles de comutação, um fader suave e a mesma qualidade de botões, com conexão via USB-C ou Bluetooth quando alimentado pela bateria interna.

Para controle de câmeras, o ATEM Camera Control Panel permite ajustar até quatro câmeras Blackmagic simultaneamente, com controles dedicados para ajustes primários de cor, íris, ganho, pedestal, velocidade do obturador, balanço de branco e muito mais. O ATEM Micro Camera Panel oferece os mesmos recursos, mas em um formato compacto com uma única unidade de controle (CCU), permitindo portabilidade e controle independente de até oito câmeras Blackmagic.

Ao usar um painel ATEM físico com o ATEM Software Control, qualquer alteração feita em um painel será refletida no outro. Você também pode conectar mais de um painel físico caso precise de uma solução mais avançada.

Este manual contém todas as informações necessárias para que você instale seu painel ATEM físico. Consulte a página de suporte no nosso site em [www.blackmagicdesign.com/br](http://www.blackmagicdesign.com/br) para obter a versão mais recente do software do switcher ATEM. Ao baixar o software, não se esqueça de fazer o registro com seus dados para que possamos mantê-lo informado sobre novos lançamentos. Estamos sempre trabalhando em novos recursos e melhorias, por isso, queremos ouvir a sua opinião.

**Grant Petty**

Diretor-Executivo da Blackmagic Design

# Índice

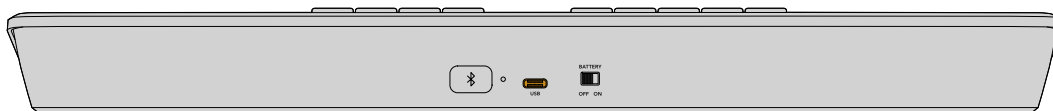
<b>Primeiros Passos</b>	752	Transições Automáticas	778
Conectar ATEM Micro Panels via USB	752	Transições de Mesclagem	779
Conectar ATEM Micro Panels via Bluetooth	752	Transições de Imersão	780
Alimentar os Painéis Maiores	753	Transições Wipe	781
Conectar Alimentação Redundante	754	Transições Stinger	783
Conectar Painéis Maiores ao Switcher	754	Transições DVE	784
<b>Usar o ATEM Micro Panel</b>	756	Transições Manuais	787
Visão Geral do Painel de Controle	756	Fontes de Vídeo Internas	789
Macro e Chaveadores Upstream	757	Gravar Macros	791
Seleção de Programa e Pré-visualização	757	Controlar HyperDecks	792
Botões de Transição	758	<b>Usar o ATEM Micro Camera Panel</b>	797
Fader de Transição	759	Visão Geral do Micro Camera Panel	798
Chaveadores Downstream	759	Botões de Seleção de Câmera	798
Recuperar Macros no Micro Panel	760	Predefinições de Cena e Configurações de Câmera	799
Usar o ATEM Setup	761	Controles de Balanço de Cores	802
Aba Control Panel	762	Controles de Lente	802
Aba Setup	763	Usar o ATEM Setup	805
<b>Usar os Painéis ATEM Advanced</b>	764	Aba Control Panel	806
Alterar Configurações de Rede do Painel ATEM Físico	765	Aba Setup	807
Usar o Painel de Controle	768	<b>Usar ATEM Camera Control Panel</b>	808
Controle de Transição e Chaveadores Upstream	769	Alterar Configurações de Rede	809
Chaveadores Downstream	771	Layout do Painel de Controle de Câmera	810
Botões do Menu de Controle do Sistema	772	Controlar Câmeras	817
Joystick e Teclado Numérico	773	<b>Atualizar o Software</b>	825
<b>Executar Transições</b>	777	Como Atualizar o Software ATEM	825
Transições de Corte Seco	777	<b>Ajuda</b>	827
		<b>Avisos Regulatórios</b>	828
		<b>Informações de Segurança</b>	830
		<b>Garantia</b>	831

## Primeiros Passos

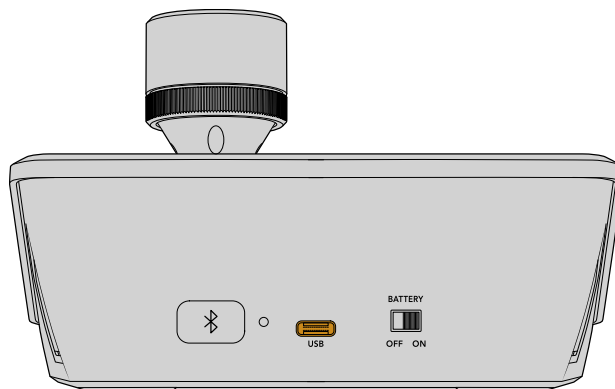
O ATEM Micro Panel e o ATEM Micro Camera Panel podem ser utilizados via USB-C ou Bluetooth quando alimentados pela bateria interna. Para começar a controlar seu switcher ATEM ou câmeras Blackmagic usando um ATEM Micro Panel, basta conectar o painel ao mesmo computador operando o ATEM Software Control.

### Conectar ATEM Micro Panels via USB

A maneira mais fácil de começar a usar o seu ATEM Micro Panel é conectá-lo via USB-C. Conecte o painel à entrada USB do seu computador usando um cabo USB. Você também precisa da entrada USB para carregar a bateria interna e acessar o utilitário ATEM Setup para alterar o mapeamento dos botões.



Traseira do ATEM Micro Panel.



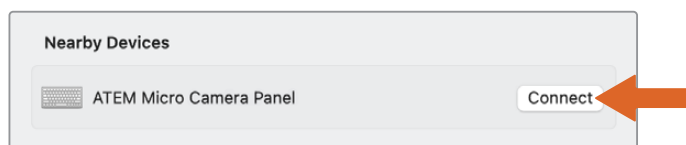
Traseira do ATEM Micro Camera Panel.

### Conectar ATEM Micro Panels via Bluetooth

Conectar o seu ATEM Micro Panel ao computador via Bluetooth aumenta a portabilidade.

Para conectar ao Mac via Bluetooth:

- 1 No painel traseiro, mova a chave da bateria para a posição “On” para alimentar o ATEM Micro Panel usando a bateria interna.
- 2 Pressione o botão “Bluetooth”. Uma luz azul piscará avisando que o Micro Panel está pronto para emparelhar.
- 3 No Mac, abra “Ajustes do Sistema” e selecione “Bluetooth” na coluna do lado esquerdo. É provável que o seu ATEM Micro Panel ou ATEM Micro Camera Panel esteja listado em “Dispositivos Próximos”. Clique no botão “Conectar”.

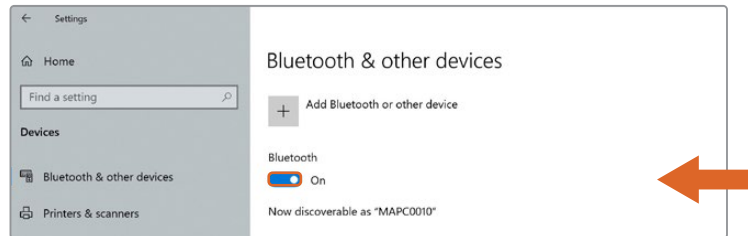


Abra o ATEM Software Control. Depois de se conectar ao switcher ATEM, as luzes no painel ou na CCU acenderão de acordo com os botões no painel de controle virtual.

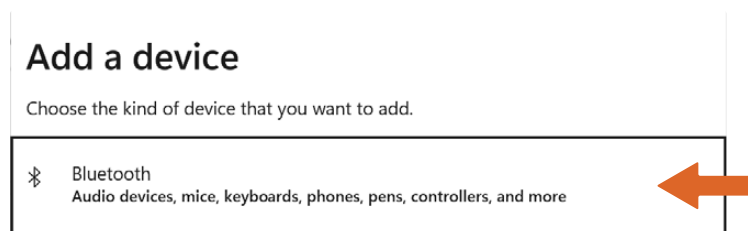


Para conectar ao Windows via Bluetooth:

- 1 No painel traseiro, mova a chave da bateria para a posição “On” para alimentar o ATEM Micro Panel usando a bateria interna.
- 2 No Windows, em “Configurações”, selecione “Dispositivos > Bluetooth e outros dispositivos”. Verifique se o controle deslizante do Bluetooth está ativado.



- 3 Clique em “Adicionar Bluetooth ou outro dispositivo” e selecione Bluetooth na lista.



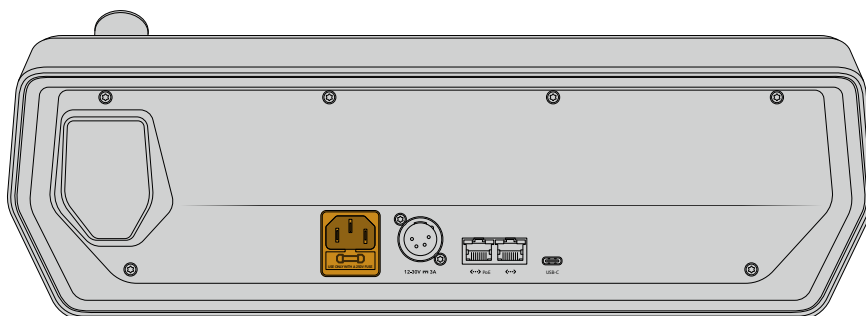
- 4 Selecione o ATEM Micro Panel ou ATEM Micro Camera Panel na lista de dispositivos e clique em “Concluído” após conectá-lo.

Se o Windows perguntar se você deseja emparelhar o dispositivo, clique no botão “Permitir”.

Abra o ATEM Software Control. Depois de se conectar ao switcher ATEM, os botões no painel iluminarão de acordo com os botões no painel de controle virtual. Agora você pode alternar o programa usando os botões de seleção de programa e pré-visualização, ou selecionar a câmera a ser ajustada usando os botões de seleção de câmera no ATEM Micro Camera Panel.

## Alimentar os Painéis Maiores

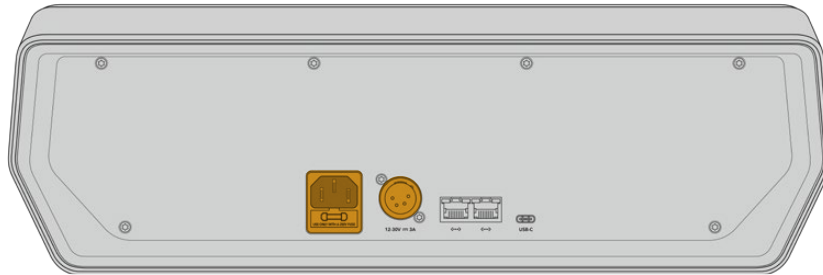
Para alimentar o seu ATEM Advanced Panel ou ATEM Camera Control Panel, conecte a energia através da entrada de alimentação IEC no painel traseiro usando um cabo de alimentação IEC padrão.



Conectores traseiros do ATEM 1 M/E Advanced Panel 10.

## Conectar Alimentação Redundante

Dependendo do modelo que você estiver utilizando, a entrada de alimentação redundante pode ser um segundo conector IEC ou uma entrada DC de 12 V com 4 pinos, caso deseje conectar uma fonte de alimentação externa, como um no-break ou uma bateria externa de 12 V.



Conectores traseiros do ATEM Camera Control Panel.



Conectores traseiros do ATEM 2 M/E Advanced Panel.

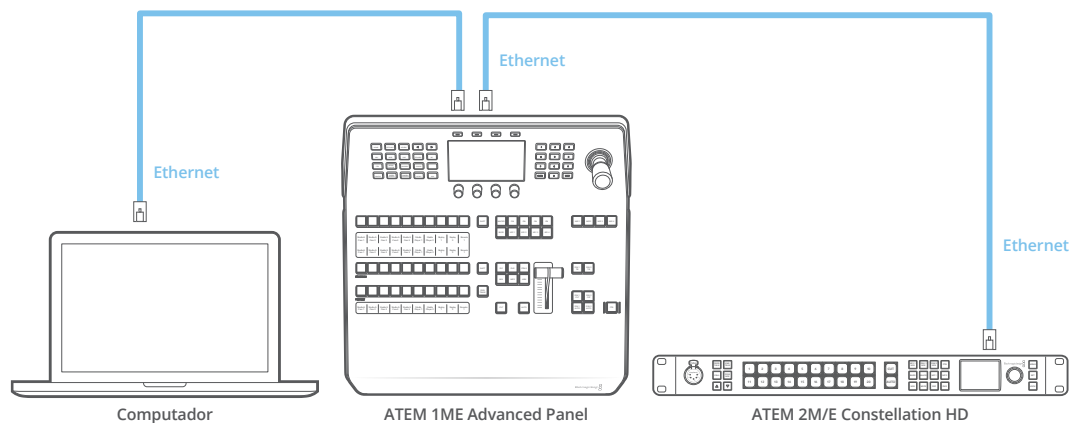
## Conectar Painéis Maiores ao Switcher

Para conectar o ATEM Camera Control Panel ao switcher, basta adicionar o painel à rede Ethernet existente.



Portas Ethernet do ATEM 2 M/E Advanced Panel.

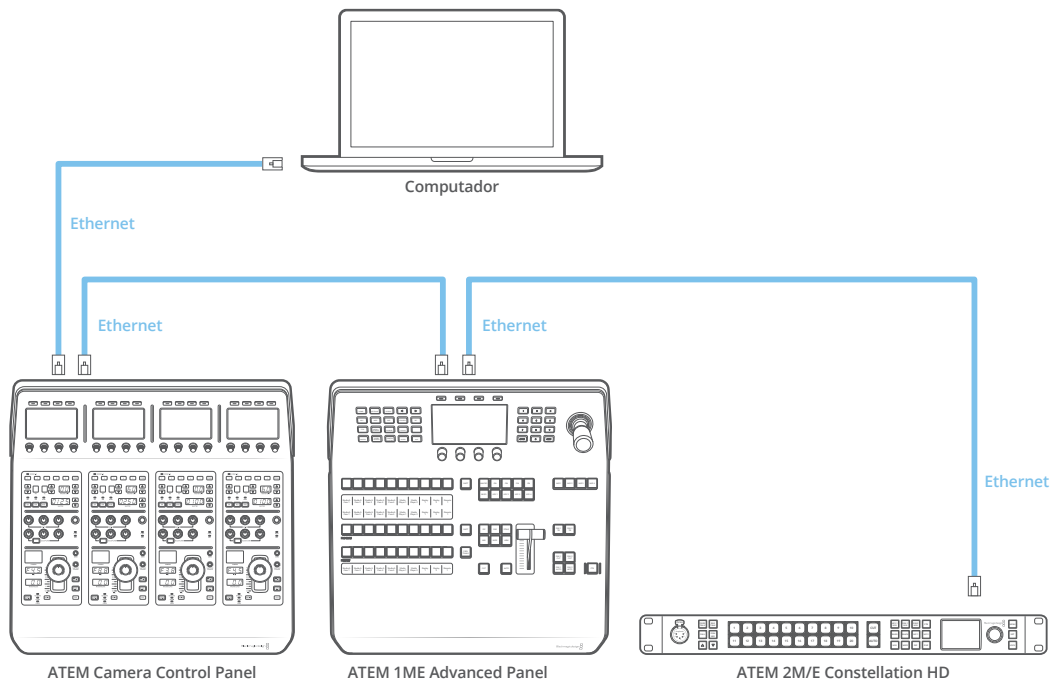
Se você estiver usando um painel de controle de câmera somente com o switcher e um computador, conecte o painel ao switcher e, em seguida, a porta Ethernet sobressalente ao seu computador.



Se tudo estiver funcionando bem, você verá que as luzes na porta Ethernet começarão a piscar e os botões do painel acenderão. O LCD do painel avançado mostrará os nomes de origem das fontes alternadas para as saídas de programa e pré-visualização, além de outras configurações. Cada CCU no painel de controle de câmera tem um visor LCD que mostra a câmera correspondente.

Se você estiver conectando tanto um ATEM Advanced Panel quanto um ATEM Camera Control Panel ao seu switcher ATEM, é possível interligá-los utilizando cabos Ethernet.

Por exemplo, se você estiver usando um painel ATEM físico externo, como o ATEM 1 M/E Advanced Panel 10, remova o cabo Ethernet do computador ou da rede e conecte-o a uma das portas Ethernet do painel de controle da câmera. O painel ATEM físico, portanto, será a unidade central da cadeia. Agora conecte a porta Ethernet adicional do painel de controle de câmera ao seu computador ou à rede.



Após conectar os painéis de controle ao seu equipamento ATEM, as luzes dos painéis devem se acender e os LCDs exibirão suas respectivas configurações. O painel agora está ligado, conectado ao seu switcher e pronto para começar a controlar o switcher e as câmeras.

O processo de conexão é rápido porque cada unidade ATEM tem um endereço IP predefinido de fábrica. Isso significa que, ao conectá-los entre si, as configurações de rede são definidas automaticamente e tudo funcionará imediatamente.

No entanto, se você estiver adicionando um painel de controle a um sistema existente, ou precisar atribuir manualmente um endereço IP diferente para evitar possíveis conflitos em sua rede, você pode habilitar o DHCP para que seu painel determine o melhor endereço IP, ou desabilitar o DHCP e definir o endereço IP manualmente. Mais informações sobre a configuração de endereços IP para o ATEM Advanced Panel e o ATEM Control Panel estão disponíveis em suas respectivas seções mais adiante neste manual.

# Usar o ATEM Micro Panel

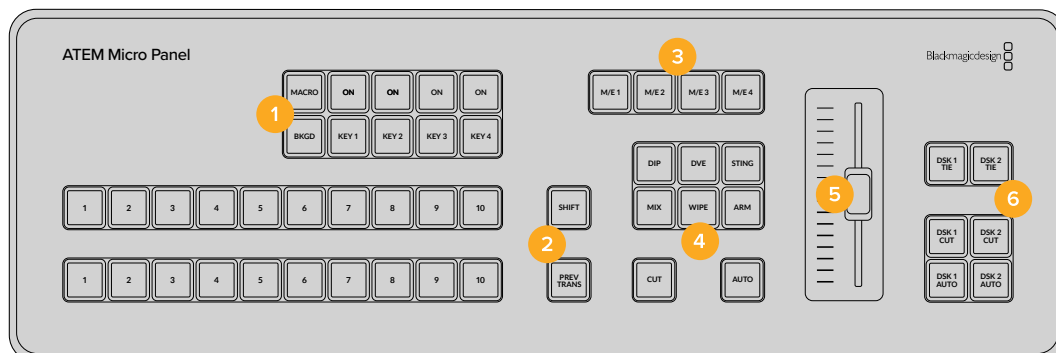
O ATEM Micro Panel é um painel físico compacto ideal para quem deseja usar um painel externo, mas não precisa de ATEM Advanced Panels maiores. O Micro Panel conta com os mesmos botões dos ATEM Advanced Panels e pode controlar todos os modelos de switchers ATEM, do 1 M/E ao 4 M/E. Com Bluetooth e um fader de transição de baixo perfil, o painel é a escolha ideal para quem precisa de mobilidade.

Se você já usou o ATEM Software Control, estará familiarizado com os botões.



O ATEM Micro Panel pode ser utilizado com conexão USB-C ou Bluetooth quando estiver usando a bateria interna. Para começar a controlar seu switcher ATEM Constellation usando o Micro Panel, basta conectar o painel ao mesmo computador operando o ATEM Software Control.

## Visão Geral do Painel de Controle



- 1 Macros e Chaveadores Upstream
- 2 Seleção de Programa e Pré-visualização
- 3 Seleção de M/Es
- 4 Transições
- 5 Alavanca Fader
- 6 Chaveadores Downstream

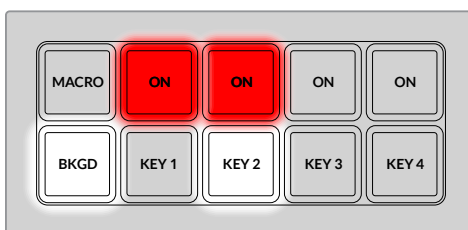
## Macro e Chaveadores Upstream

### Botão Macro

O botão “Macro” é utilizado para habilitar o recurso macro que, após selecionado, altera a fileira de botões de programa para botões “Macro” correspondentes a compartimentos no painel de controle virtual. Ao segurar o botão “Macro”, os dez botões Macro na fileira de programa acenderão em azul. Pressione o botão “Shift” enquanto mantém pressionado o botão “Macro” para que os botões “Macro” correspondam aos macros 11-20.

### Próxima Transição

Os botões “Bkgd”, “Key 1”, “Key 2”, “Key 3” e “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.

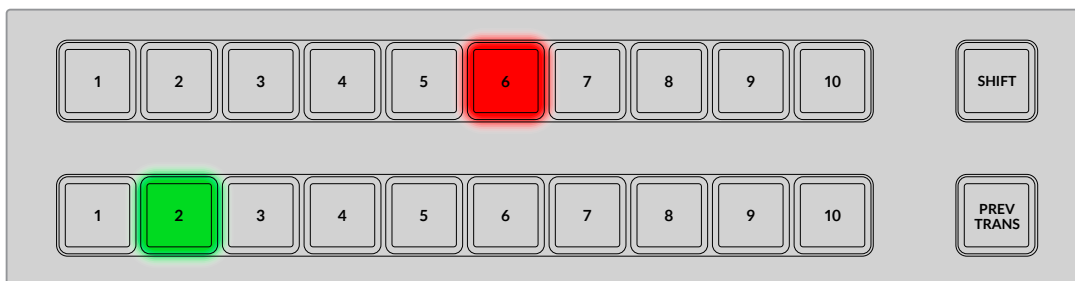


Pressionar qualquer um dos botões do bloco de próxima transição desativará a seleção de todos os outros. Ao selecionar os elementos da próxima transição, é recomendável que o operador de switcher monitore a saída de pré-visualização, que oferece uma representação precisa do resultado final da saída de programa depois que a transição for concluída. Quando apenas o botão “Bkgd” estiver selecionado, uma transição da fonte atual no barramento de programa para a fonte selecionada no barramento de pré-visualização ocorrerá.

## Seleção de Programa e Pré-visualização

### Barramento de Programa

O barramento de programa é utilizado para alternar fontes de segundo plano instantaneamente para a saída de programa. A fonte atualmente no ar é indicada por um botão iluminado em vermelho. Um botão com luz vermelha piscando indica que a fonte deslocada está no ar.



## Barramento de Pré-visualização

O barramento de pré-visualização é utilizado para selecionar uma fonte na saída de pré-visualização. Essa fonte é enviada para o programa quando a próxima transição ocorrer. A fonte selecionada é indicada por um botão iluminado em 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

O botão “Shift” fornece um deslocamento global e é usado para alternar os barramentos de programa e pré-visualização, inclusive ao selecionar macros.

Pressionar duas vezes os botões nos barramentos de pré-visualização tem o mesmo efeito que selecioná-los com a tecla “Shift” e pode ser mais rápido. A ação de pressionar duas vezes não foi implementada no barramento de programa, pois isso faria a saída de programa exibir a fonte incorreta momentaneamente.

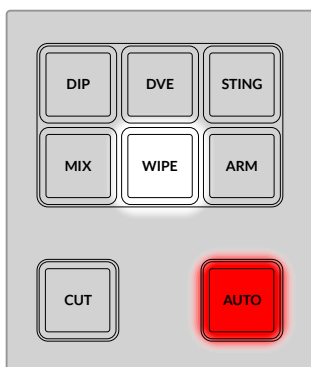
## Pré-visualização de Transições

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 “Prev Trans” estiver selecionado, a saída de pré-visualização corresponderá à saída de programa, assim será simples testar a transição selecionada com a alavanca fader para confirmar que você obterá o resultado esperado. Esse recurso é muito útil para evitar erros ao vivo no ar.

## Botões de Transição

### Botões de Tipo de Transição

Os botões de tipo de transição permitem que o operador selecione um dos cinco tipos de transições: Mix, Dip, Wipe, DVE e Stinger. Os tipos de transição são selecionados ao pressionar o botão do tipo de transição correspondente ao rótulo. O botão acenderá quando selecionado.



O botão marcado como “Arm” está desabilitado no momento e será habilitado em uma atualização futura.

### Cut

O botão “Cut” faz uma transição imediata das saídas de Programa e Pré-visualização, independentemente do tipo de transição selecionado.

### Auto

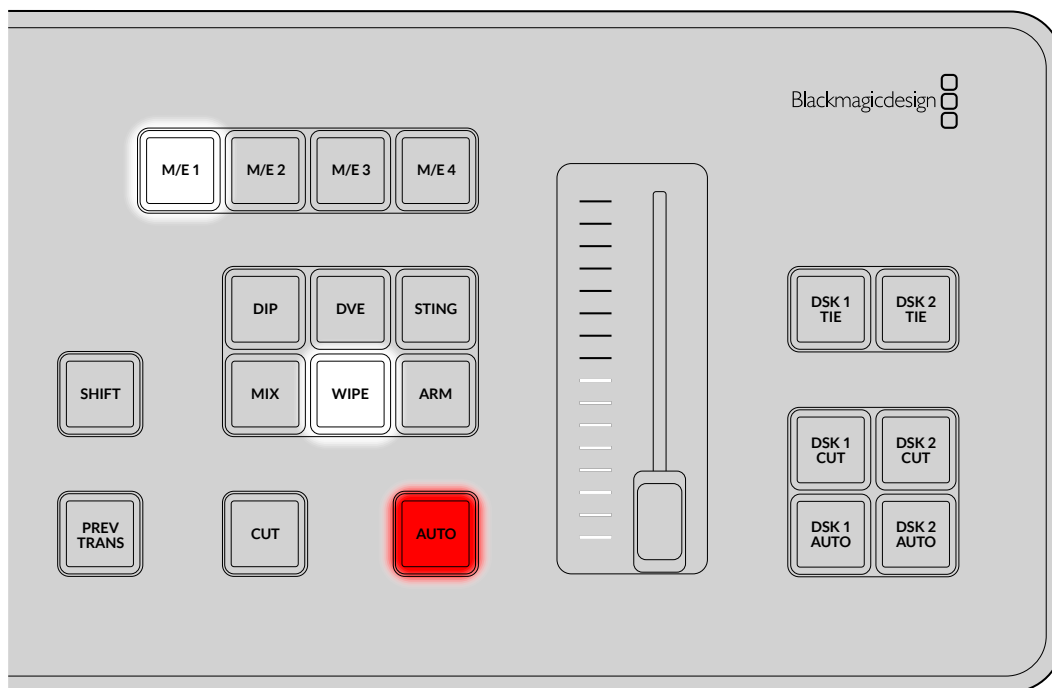
O botão “Auto” executa a transição selecionada de acordo com o tempo de duração definido na configuração “Taxa Automática” localizada no ATEM Software Control.

O botão “Auto” acende em vermelho pela duração da transição e o indicador da alavanca fader acende com LEDs sequenciais para indicar o andamento da transição. A alavanca fader virtual do painel de controle virtual também é atualizada para que você tenha um feedback visual do progresso da transição.

## Fader de Transição

### Alavanca Fader para Transição e Indicador

A alavanca fader é usada como uma alternativa ao botão “Auto” e permite que o operador controle a transição manualmente. O indicador da alavanca, localizado ao lado do fader, fornece um retorno visual sobre o andamento da transição.



## Chaveadores Downstream

### Downstream Key Tie

O botão “DSK Tie” habilitará a DSK na saída de pré-visualização, junto dos efeitos da próxima transição, e vinculá-la ao controle de transição principal para que a DSK possa ser levada ao ar com a transição seguinte.

Como o chaveador downstream agora está vinculado à transição principal, a transição acontecerá na taxa especificada na configuração de taxa automática no painel de controle virtual. Quando o chaveador downstream estiver vinculado, o sinal roteado para a alimentação limpa 1 não será afetado.

### Downstream Key Cut

A tecla “DSK Cut” é utilizada para inserir ou tirar o chaveador downstream do ar e indica se o chaveador downstream está no ar ou não. O botão acende se o DSK estiver no ar momento.

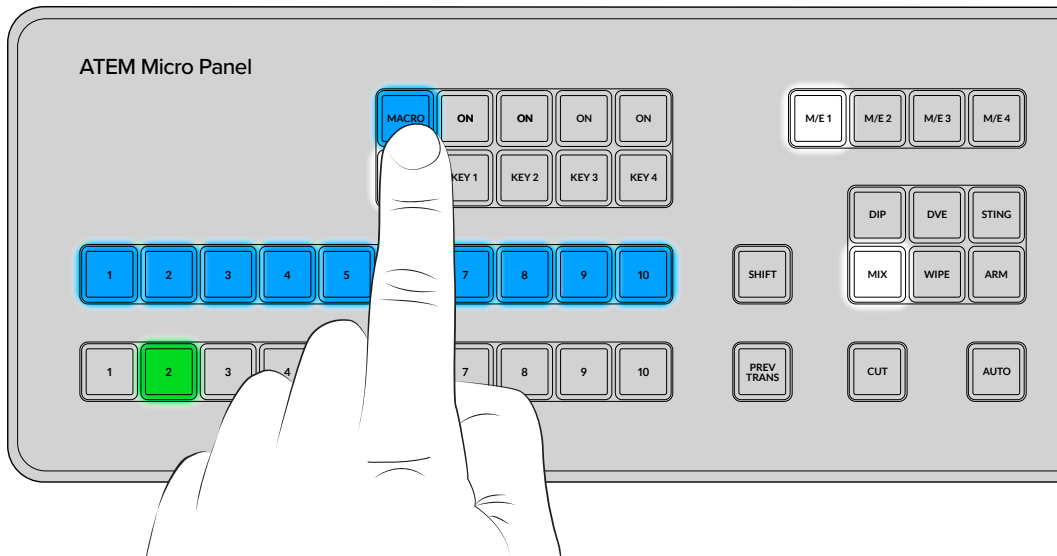
### Downstream Key Auto

O botão “DSK Auto” é utilizado para inserir ou tirar o DSK do ar na taxa indicada na entrada da taxa DSK no ATEM Software Control.

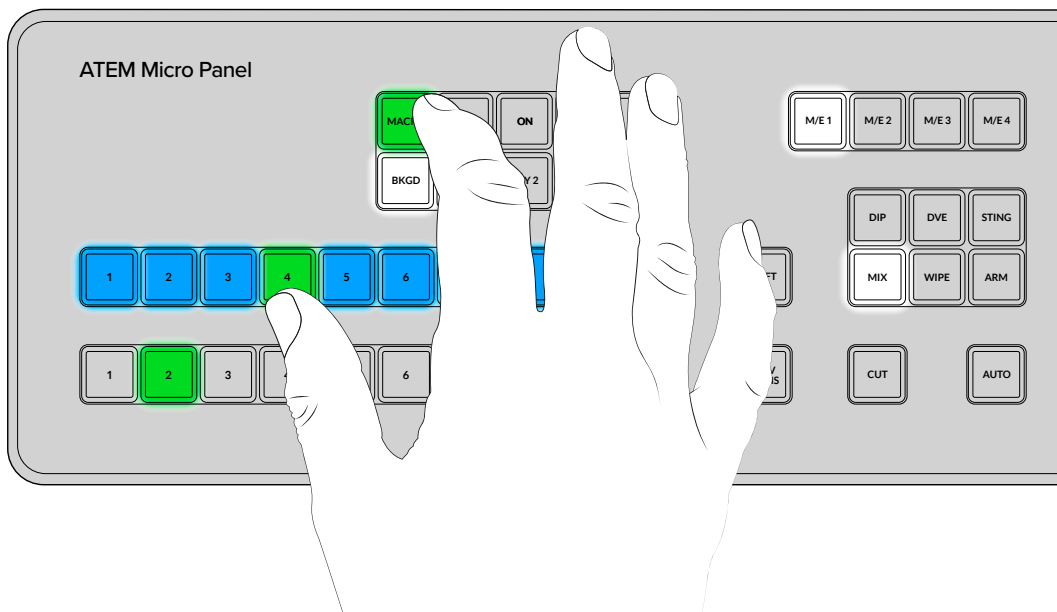
## Recuperar Macros no Micro Panel

Para recuperar um macro:

- 1 Pressione e segure o botão “Macro” e selecione o macro nos botões azuis iluminados na fileira de programa.

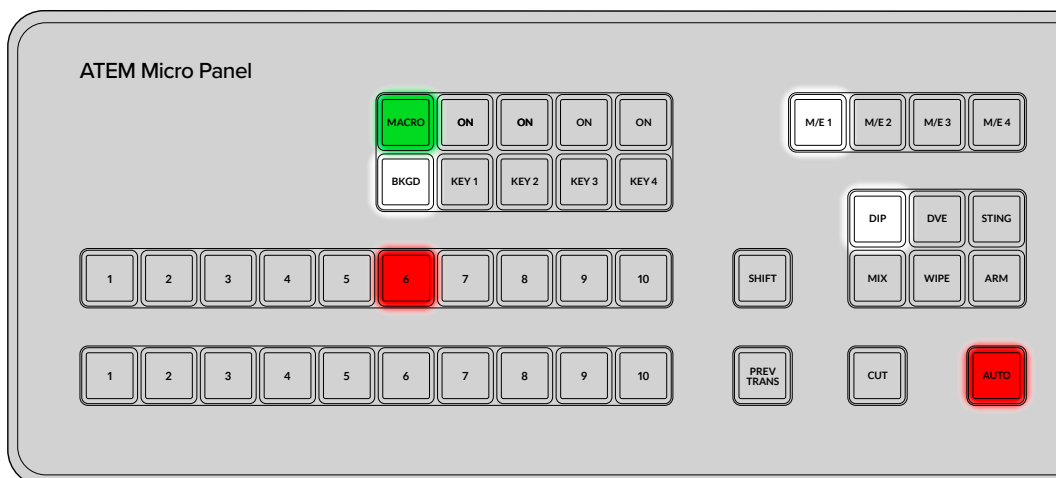


- 2 Enquanto o botão do macro estiver pressionado, o botão de entrada acenderá em verde. Se não houver nenhum macro salvo no compartimento, o botão de entrada permanecerá azul.

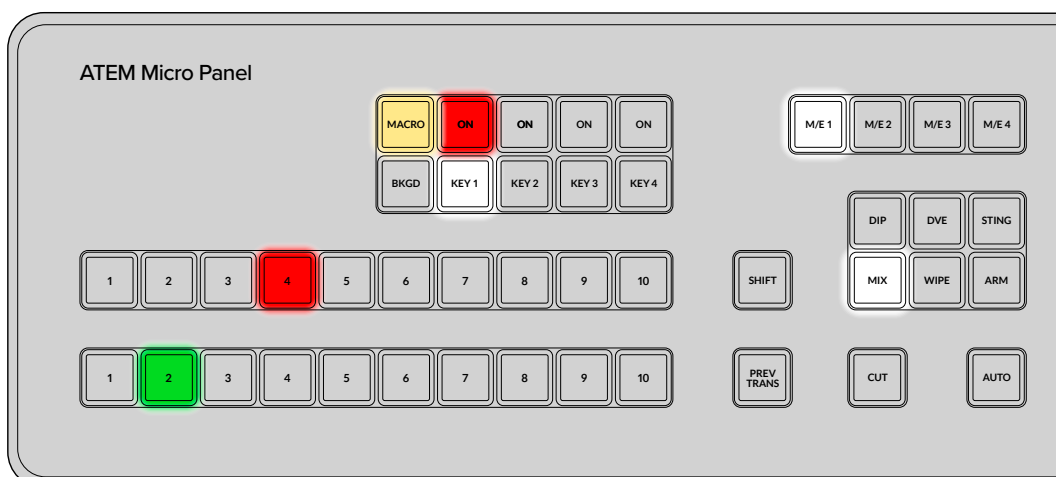




Depois de soltar o botão “Macro”, o botão permanecerá verde enquanto o macro estiver em execução.



Se o macro contiver uma espera do usuário, o botão do macro piscará em amarelo. Pressione o botão novamente para continuar o macro.



Para interromper um macro antes de terminar a execução, pressione o botão verde do macro.

Você pode ajustar o mapeamento de botões do ATEM Micro Panel usando o utilitário ATEM Setup incluído no ATEM Software Control.

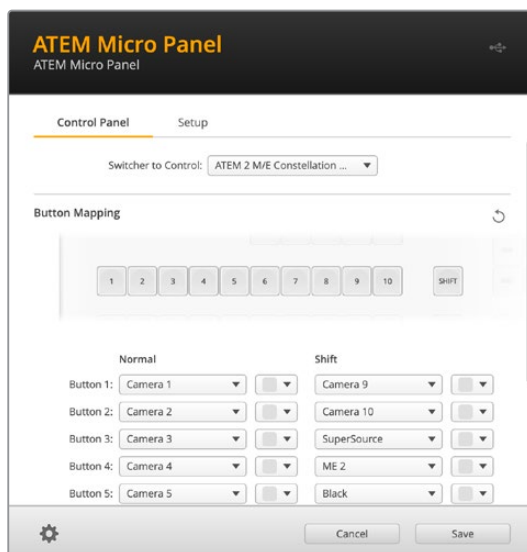
## Usar o ATEM Setup

Para usar o ATEM Setup:

- 1 Conecte o ATEM Micro Panel ao seu computador via USB.
- 2 Execute o ATEM Setup. O painel aparecerá na página inicial do utilitário de configuração. Use as setas à esquerda e à direita para navegar entre o ATEM Micro Panel e o switcher ATEM.
- 3 Clique no ícone circular de configurações ou na imagem do ATEM Micro Panel para abrir a página de configurações.

## Aba Control Panel

A aba “Control Panel” contém configurações para alterar o mapeamento e as cores dos botões dos painéis.



### Switcher to Control

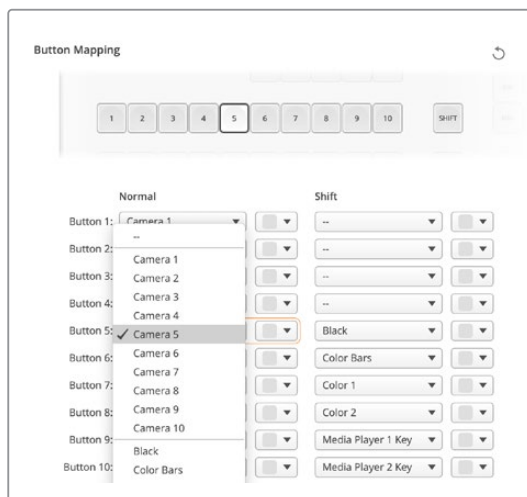
O ATEM Micro Panel pode controlar qualquer switcher ATEM 1 M/E, 2 M/E ou 4 M/E conectado. Para confirmar que todas as entradas do switcher estão disponíveis para o mapeamento de botões, utilize o menu “Switcher to Control” para selecionar o modelo correto, que reduzirá as entradas disponíveis para 10 no ATEM 1 M/E Constellation ou aumentará para 40 nos switchers ATEM 4 M/E Constellation.

### Button Mapping

Você pode usar a configuração “Button Mapping” para atribuir entradas a botões específicos nas fileiras de pré-visualização de programa do ATEM Micro Panel. Qualquer mapeamento de botão feito no ATEM Setup será independente do mapeamento no painel de controle virtual do mesmo switcher, ou seja, você pode ter um layout de botões diferente no ATEM Micro Panel em comparação com o painel de controle virtual do mesmo switcher. Você também pode alterar a cor dos botões do programa e visualizar os barramentos para ajudá-los a se destacarem mais quando necessário.

Para atribuir uma fonte a um botão:

- 1 Clique no menu ao lado do botão ao qual deseja atribuir uma fonte. Você verá que o botão acenderá no software para mostrar qual botão você está mapeando.

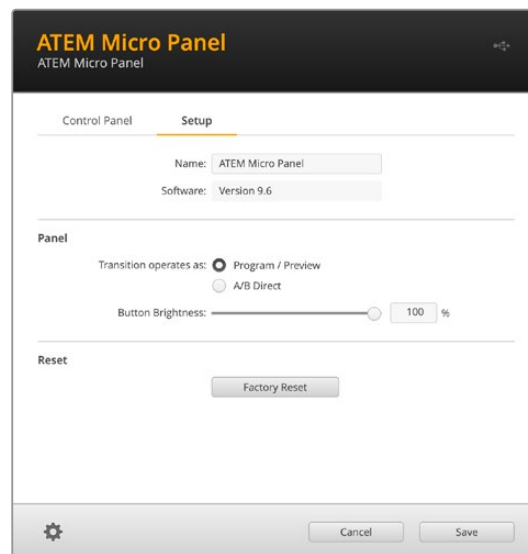


- 2 No menu, clique na fonte que deseja mapear para esse botão. Um tique aparecerá à esquerda do nome da fonte.
- 3 Após selecionar as fontes para cada botão, você pode ajustar a cor do botão usando o menu ao lado. Clique em “Save” para manter as alterações.

Repita os mesmos passos usando o menu “Shift” para mapear os botões de fonte.

## Aba Setup

Você pode usar a aba “Setup” para nomear o seu painel e escolher um tipo de transição e o brilho do botão.



### Name

Defina um nome para o ATEM Micro Panel ao inseri-lo no campo. Fazer isso ajuda a identificar o seu Micro Panel no utilitário ATEM Setup caso você tenha mais de um.

### Software

Indica a versão atual do software do painel.

### Panel

Os ATEM Micro Panels são configurados para cortes de programa/pré-visualização, que é o padrão atual para um switcher M/E. Você pode alterar essa preferência para “Corte Direto A/B” caso queira usar o estilo de corte A/B mais antigo.

Ajuste o brilho dos botões usando o controle deslizante. Isso pode ser útil ao trabalhar em estúdios e locais com pouca iluminação.

### Reset

Clique em “Factory Reset” para redefinir o seu ATEM Micro Panel para as configurações de fábrica. Após pressionar “Set”, você precisará confirmar a sua seleção. Para prosseguir, clique em “Reset”.

## Usar os Painéis ATEM Advanced

A linha ATEM Advanced Panel é composta por painéis de controle manual que se conectam aos switchers ATEM com uma conexão Ethernet. O teclado tem funções semelhantes ao painel virtual, e os botões principais são dispostos em um estilo M/E familiar, portanto é fácil alternar entre as interfaces física e virtual.

Se uma transmissão ao vivo rápida e crucial estiver sendo realizada, o painel ATEM Advanced é uma solução de controle extremamente rápida e robusta. Não há nada como pressionar botões de alta qualidade em um painel para garantir alterações rápidas e precisas.

A funcionalidade principal dos painéis ATEM Advanced é a mesma em todos os modelos. A diferença é o número de botões de entradas e M/Es. Por exemplo, você pode usar um ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 para controlar um switcher ATEM com 1 M/E e 10 entradas. Em produções mais complexas com mais câmeras, você pode usar um ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 que suporta switchers ATEM maiores com 4 M/Es e 40 entradas. Existe um painel avançado para todos os tipos de produção!

Vale ressaltar que mesmo nos painéis avançados ATEM 1 M/E menores você pode controlar até 4 M/Es em um switcher ATEM grande, ou uma combinação de switchers ATEM de 1 e 2 M/Es. Basta pressionar os botões de M/E para selecionar qual M/E você deseja controlar. Todos os painéis contam com esse recurso.

Ao usar um painel avançado físico e o painel virtual juntos, qualquer alteração em um dos painéis será refletida no outro e é possível utilizar ambos ao mesmo tempo. Você também pode conectar mais de um painel físico caso precise de uma solução mais avançada.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



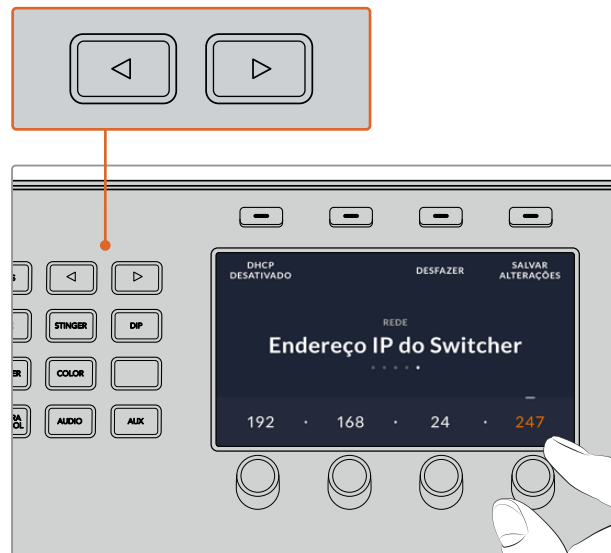
ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

Esta seção mostra como usar os diferentes painéis ATEM Advanced disponíveis caso você precise de um painel físico para a sua produção ao vivo.

## Alterar Configurações de Rede do Painel ATEM Físico

As configurações de rede do painel físico são ajustadas no menu de configuração de rede do controle de sistema do painel físico. Além do seu próprio endereço IP, o painel físico precisa ser configurado com a localização do switcher na rede, de maneira que a comunicação entre os dois dispositivos possa ser estabelecida via a conexão Ethernet. Se as configurações de rede do painel físico estiverem corretas, você verá o painel e os botões se acenderem, permitindo o controle do switcher.

Caso o painel físico esteja exibindo uma mensagem de que está buscando o switcher, será necessário definir as configurações de rede do painel, de maneira que ele e o switcher compartilhem a mesma sub-rede, e que a localização da rede à qual o painel está tentando se conectar corresponda ao endereço IP do switcher.



Nos modelos ATEM Advanced Panel, pressione o botão multifuncional “Rede” para abrir as configurações de rede no LCD e, em seguida, use as setas para navegar até a configuração de endereço IP do switcher. Use os botões contextuais para definir o endereço IP da rede para o switcher, lembrando de salvar as alterações.

## Configurar a Localização IP do Switcher

Para definir a localização do switcher na rede usando o painel físico, para que o painel possa encontrar o switcher e se comunicar, siga os seguintes passos:

Para alterar a localização IP no ATEM Advanced Panel:

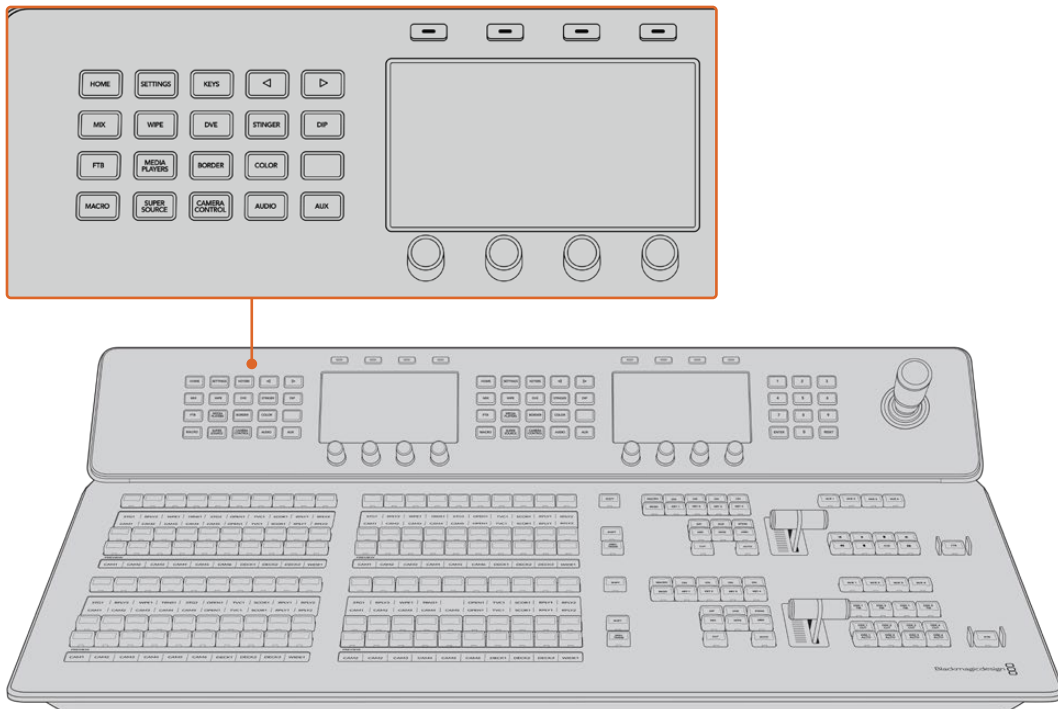
- 1 Quando não houver comunicação com o switcher, o LCD exibirá a mensagem “Conectando” e o indicará o endereço IP pelo qual está procurando. Caso o painel não encontre o switcher, a conexão irá expirar e será solicitado que você verifique o endereço IP. Pressione a tecla “Rede” sobre o LCD para abrir as configurações de rede.
- 2 Nas configurações de rede, pressione a seta direita ao lado do LCD para navegar até a configuração “Endereço IP do Switcher”.
- 3 Agora, use os botões giratórios para definir o endereço IP para o seu switcher.
- 4 Pressione a tecla “Salvar Alterações” para confirmar o ajuste.

Agora, o painel se conectará ao switcher.

**OBSERVAÇÃO** Alterar o endereço IP do switcher no seu painel não altera o endereço IP do switcher. Isso apenas altera onde o painel de controle está procurando o switcher. Caso o painel de controle não encontre o switcher, talvez seja necessário verificar se o switcher foi configurado corretamente.

## Alterar Configurações de Rede do Painel Físico

Como o painel físico também está na rede, se comunicando com o switcher, ele também tem configurações de rede para poder estabelecer a conexão. Essas configurações são diferentes do endereço IP do switcher, que o painel necessita para localizar o switcher. As configurações de rede do painel podem ser alteradas seguindo os passos abaixo:



Altere as configurações de rede usando os botões de controle do sistema e os botões LCD.

- 1 Aperte o botão “Home” nas teclas de controle do sistema para abrir o menu LCD inicial.
- 2 No menu principal, pressione o botão contextual “Rede” para abrir as configurações de rede.
- 3 O próximo passo é decidir se prefere que o painel use um endereço IP fixo ou receba um endereço IP atribuído pelo servidor DHCP automaticamente. Ative ou desative DHCP ao pressionar o botão contextual “DHCP Ativado/Desativado” correspondente.

**OBSERVAÇÃO** Caso esteja conectando a um switcher sem uma rede, não haverá um servidor DHCP para atribuir um endereço IP automaticamente, portanto você deverá selecionar “DHCP Desativado”. Os modelos ATEM Advanced Panel são configurados de fábrica com um endereço IP fixo definido como 192.168.10.60 para uma conexão direta.

No entanto, caso sua rede tenha vários computadores que designam endereços IP automaticamente via DHCP, você também pode selecionar “DHCP Ativado” para que o painel obtenha suas informações de rede automaticamente. É possível fazer isso no painel, e é somente o 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 Se tiver optado por usar um endereço IP fixo, será preciso definir esse endereço IP ao ajustar os botões giratórios correspondentes para cada campo do endereço IP. Você também pode usar o teclado numérico. A alteração desse endereço IP pode fazer com que o painel perca 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. Para cancelar as alterações, a qualquer momento, pressione “Desfazer”.
- 6 Quando estiver satisfeito com seus ajustes, pressione a tecla “Salvar Alterações” para confirmar.

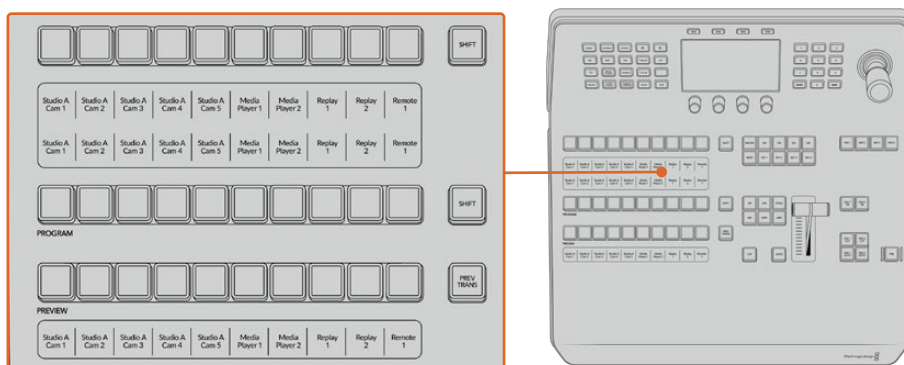


Quando estiver satisfeito com suas configurações de rede, pressione a tecla “Salvar Alterações” para confirmá-las.

## Usar o Painel de Controle

### Efeitos de Mixagem

O barramento de programa, pré-visualização e os indicadores 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.

As exibições mostram os rótulos de cada fileira de botões na fileira de seleção de fontes, fileira de programa e fileira de pré-visualização.

Após pressionar a tecla "Shift", você pode alterar a exibição dos nomes das fontes para mostrar fontes adicionais, chamadas de fontes deslocadas, e selecionar até 20 fontes diferentes utilizando o ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 ou 80 fontes com os modelos ATEM Advanced Panel 40.

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 as fontes protegidas, 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 alternar fontes de segundo plano instantaneamente para a saída de programa. A fonte atualmente no ar é indicada por um botão iluminado em vermelho. 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 um deslocamento global e é utilizada para trocar os barramentos de programa, pré-visualização e seleção, além dos rótulos.

Pressionar duas vezes os botões na pré-visualização e selecionar os barramentos é o mesmo que selecioná-los com a tecla "Shift" e pode ser mais rápido. A ação de pressionar duas vezes não foi implementada no barramento de programa, pois isso faria a saída de programa exibir a fonte incorreta momentaneamente.

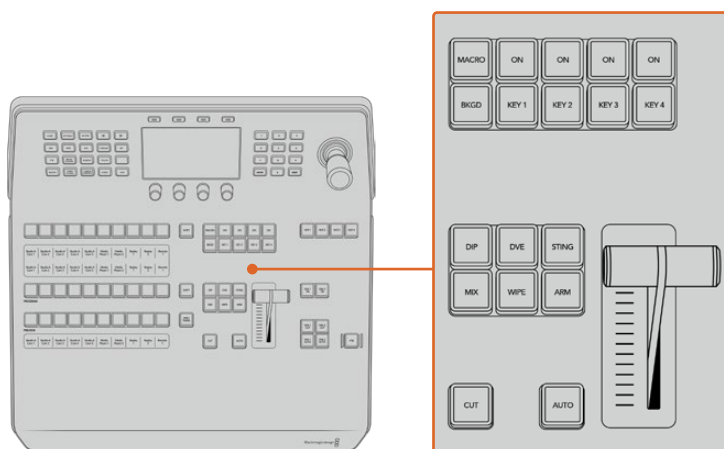


## Barramento de Seleção de Fontes

O barramento de seleção de fontes funciona em conjunto com os indicadores dos nomes das fontes e é usado para atribuir fontes às saídas auxiliares e aos chaveadores. Quando o botão de macro estiver habilitado, essa fileira de botões também é usada para carregar e executar macros gravados nos 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 as chaves e saídas auxiliares. A fonte selecionada é indicada por um botão iluminado. 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” executa a transição selecionada de acordo com o tempo de duração definido na configuração “Taxa Automática” localizada no menu inicial da tela LCD. 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 andamento 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 usada como uma alternativa ao botão “Auto” e permite que o operador controle a transição manualmente. O indicador da alavanca fader oferece feedback visual do andamento da transição.

O botão “Auto” acende em vermelho pela duração da transição e o indicador da alavanca fader mostra o andamento 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 diferentes: Mix, Wipe, Dip, DVE e Stinger, rotulado 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.

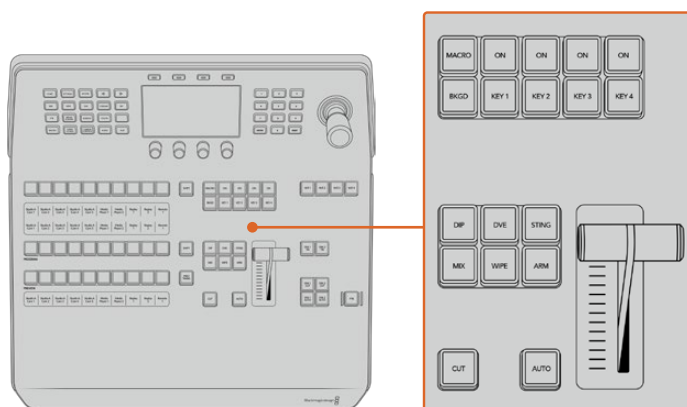
## Pré-visualização de Transições

O botão “Prev Trans” habilita o modo de pré-visualização de transições permitindo que o operador confira uma transição ao executá-la na saída de pré-visualização com 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. Isso 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” e “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.

Pressionar qualquer um dos botões “Próxima Transição” desativará a seleção de todos os outros. Ao selecionar os elementos da próxima transição, é recomendável que o operador de switcher monitore a saída de pré-visualização, pois ela oferece uma representação precisa de como a saída de programa ficará após a conclusão da transição. Quando apenas o botão “Bkgd” estiver 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 ativar ou desativar uma chave no ar instantaneamente.

## 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. Para exibir o próximo conjunto de macros, utilize a tecla “Shift” para selecionar. Use ambos os botões “Shift” para acessar o terceiro conjunto, por exemplo, em um ATEM 2 M/E Advanced Panel 30, e pressione ambos os botões “Shift” para mostrar macros de 61 a 90.

Para mais informações sobre como gravar e executar macros usando o Advanced Panel, consulte a seção ‘Gravar Macros usando um ATEM Advanced Panel’.

## Chaveadores Downstream

### Downstream Key Tie

O botão “DSK Tie” habilitará a DSK na saída de pré-visualização, junto dos efeitos da próxima transição, e vinculá-la ao controle de transição principal para que a DSK possa ser levada ao ar com a transição seguinte.

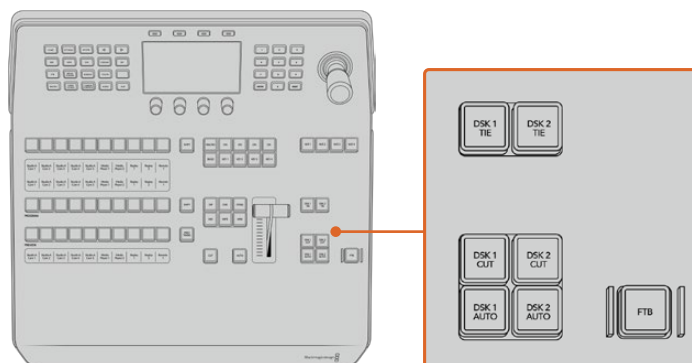
Como o chaveador downstream agora está vinculado à transição principal, a transição acontecerá na taxa especificada na configuração de taxa automática no menu principal do LCD. Quando o chaveador downstream estiver vinculado, o sinal roteado para a alimentação limpa 1 não será afetado.

### Downstream Key Cut

A tecla “DSK Cut” é utilizada para inserir ou tirar o chaveador downstream do ar e indica se o chaveador downstream está no ar ou não. O botão acende se o DSK estiver no ar momento.

### Downstream Key Auto

O botão “DSK Auto” é utilizado para inserir ou tirar o DSK do ar na taxa configurada no menu de taxa DSK na tela LCD.



Chaveadores downstream e Fade to Black.

## Botões M/E

Ao usar os switchers ATEM 2 M/E e 4 M/E Constellation, você pode selecionar qual M/E 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.

## Fade to Black

O botão FTB irá esmaecer a saída de programa para preto a uma taxa especificada na configuração de taxa FTB no menu LCD. Depois que a saída de programa tiver sido esmaecida para o 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.

A função “AFV” permite reduzir o áudio junto com as imagens. Para ativá-la, navegue até o menu “FTB” no LCD e habilite a opção “AFV”. Isso configura o switcher para reduzir o áudio ao silêncio na taxa definida para o fade to black. Caso deseje que o áudio permaneça ativado durante e depois do fade to black, desabilite “AFV”.

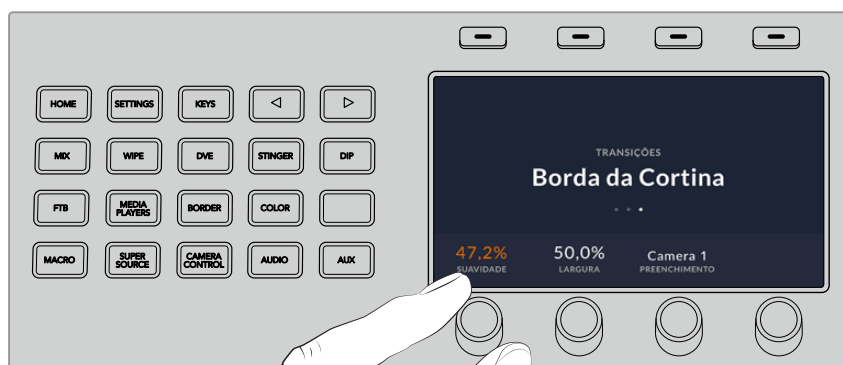
## Botões do Menu de Controle do Sistema

Os botões no lado superior esquerdo do painel, combinados com o LCD e seus quatro botões contextuais, são chamados de controle de sistema. Quando você pressiona um botão do controle de sistema, por exemplo, o botão “Home”, o LCD será alterado para exibir os controles e configurações relevantes. Utilize os botões e knobs contextuais em volta do LCD para fazer alterações.

Caso haja pequenos ícones de pontos no menu LCD, isso 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 próxima 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.

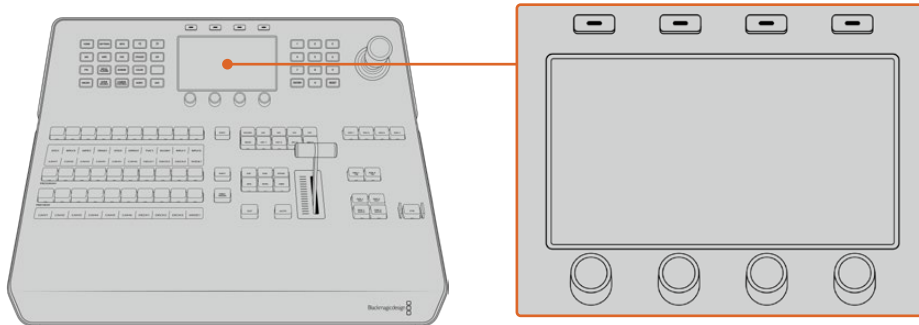


Para alterar a direção da transição wipe:

- 1 Pressione os botões de seta para retornar à primeira página de configurações ou pressione o botão “Wipe” para retornar à primeira página.
- 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 “Home” 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 movimentar a alavanca fader enquanto observa a saída de pré-visualização no monitor conectado à saída de multivisualização. 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 até ajustar as configurações gerais do switcher diretamente do próprio painel. Por exemplo, caso queira alterar o formato de vídeo e a proporção de tela do switcher, ou configurar controle VISCA na porta remota.

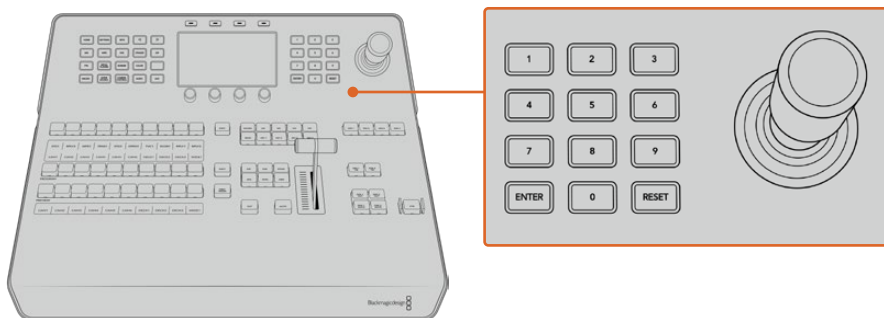


Controle de sistema.

## 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. Você também pode usar o joystick para o controle de câmeras remotas PTZ com VISCA.



Controle de joystick.

## Controlar Câmeras Usando o Joystick

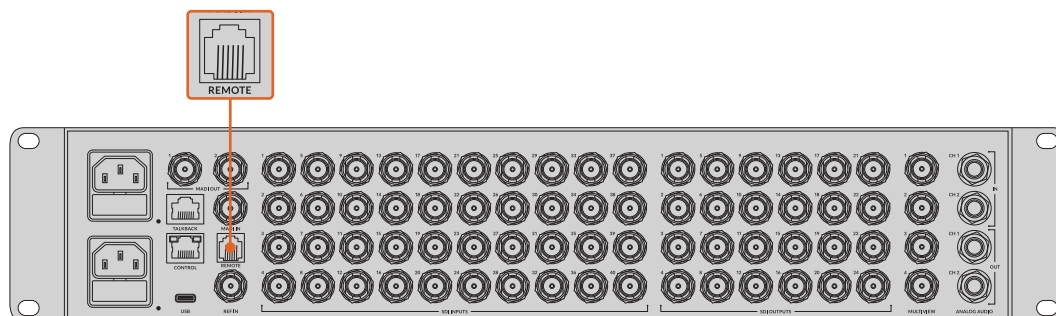
O joystick também pode ser usado para controlar uma cabeça de câmera remota conectada ao switcher através do protocolo VISCA.

O controle PTZ, ou “Pan, Tilt, Zoom”, é uma ferramenta extremamente poderosa para controlar panorâmica, inclinação e zoom em câmeras remotas. Você pode facilmente controlar um banco de câmeras de cada vez pressionando o botão de controle de câmera e, em seguida, selecionando cada câmera através do knob “Câmera”. Realize seus ajustes de panorâmica e inclinação com o joystick.

Você também pode escolher a direção de inclinação do joystick selecionando “Invertida” ou “Normal” na página “Inclinação de Câmera” no menu de configurações do painel. Selecionar “Invertida” inverterá a ação de inclinação do seu joystick.

## Conectar uma Cabeça Remota Serial

A comunicação entre o ATEM Advanced Panel e as cabeças remotas seriais ocorre através da porta RS-422 chamada “Remote” nos switchers ATEM 4 M/E Constellation. Após conectar o ATEM Advanced Panel ao switcher ATEM via Ethernet, conecte o switcher ATEM à entrada RS-422 da cabeça da câmera remota. A porta RS-422 nos modelos de switcher ATEM 4 M/E Constellation é um conector RJ12 semelhante a um conector padrão de telefone fixo.



Conecte a cabeça remota ao switcher ATEM através da porta RS-422 rotulada “Remote” no painel traseiro.

Verifique se o comportamento “Controles de Porta” da porta RS-422 do switcher está definido como “VISCA” nas configurações “Porta Serial” do menu LCD.

A utilização de mais de uma cabeça remota, normalmente, ocorre através de conexões em cascata, através das entradas e saídas RS-422 entre cada câmera. Defina a taxa de baud para corresponder à taxa usada pela câmera PTZ. Consulte a documentação de suporte da sua câmera para confirmar a taxa de baud adequada.

Para detectar dispositivos seriais conectados:

- 1 Pressione o botão “Settings” e use os botões de seta para navegar até as configurações de “Porta Serial”.
- 2 Pressione “Detectar”.

## Controle PTZ para Cabeças Remotas

Depois que todas as cabeças de câmera forem atribuídas às entradas utilizando o ATEM Software Control, selecione a câmera usando o knob “Câmera” e faça alguns ajustes rápidos com o joystick para verificar se todas estão funcionando corretamente. Para mais informações sobre como atribuir câmeras às entradas, consulte a seção ‘Configurações de Controle de Câmera’ no manual do ATEM Constellation.



Para usar o controle PTZ via VISCA, pressione o botão “Camera Control” e use o knob “Câmera” para selecionar a entrada da câmera que deseja ajustar.

### **Controle PTZ via SDI**

Você também pode controlar cabeças de câmera PTZ via SDI. Por exemplo, ao conectar a alimentação do retorno de programa do switcher a uma câmera e, em seguida, conectar a saída SDI do cabo de expansão da câmera à cabeça PTZ, você pode controlar a cabeça através do sinal SDI.

### **Controle PTZ com Joystick**

Os controles PTZ do joystick são bastante intuitivos. Basta girar o botão do joystick no sentido horário ou anti-horário para ampliar ou diminuir o zoom. Movimento para cima e para baixo para controlar a inclinação da câmera; e para a esquerda e direita para controlar panorâmica. Os controles são sensíveis ao grau de movimento do joystick, permitindo movimentos de câmera suaves. No entanto, a sensibilidade pode variar de acordo com o modelo de cabeça de câmera utilizado.

Caso deseje conectar uma unidade PTZ personalizada usando um conector DB-9 e uma porta RS-422 padrão, consulte a seção 'Conexões de Porta Serial para Cabos de Controle'.

## **Controle de Câmera**

No menu de controle da câmera, você também pode ajustar configurações como íris, ganho, zoom e níveis YRGB de câmeras Blackmagic.

### **Íris**

Gire o knob no sentido horário para abrir a íris; ou no sentido anti-horário para fechá-la. Para ajustar automaticamente, pressione o knob "Autoíris" na parte superior do LCD.

### **Preto**

Para escurecer ou elevar o preto, também conhecido como pedestal, gire o knob "Nível de Preto".

### **Foco**

Quando desejar ajustar o foco da sua câmera manualmente, você pode usar o knob "Foco". Gire o knob para a esquerda ou direita para ajustar o foco manualmente enquanto assiste à alimentação de vídeo da câmera para assegurar que sua imagem esteja nítida e perfeita. Como alternativa, pressione o knob "Autofoco" acima do LCD.

### **Ganho**

A configuração de ganho da câmera permite aplicar mais ganho à imagem na câmera. Isso é importante em condições de pouca luz, quando é necessário mais ganho no sistema da câmera para evitar que as imagens fiquem subexpostas. Você pode aumentar ou diminuir o ganho girando o knob "Ganho".

### **Zoom**

Ao usar lentes compatíveis com recurso de zoom eletrônico, é possível ampliar ou reduzir o zoom da sua lente usando o controle "Zoom". O controlador funciona da mesma maneira que o controlador de zoom em uma lente, com telefoto em uma extremidade e grande angular na outra.

### **Obturador**

Ajuste a velocidade do obturador girando o knob "Obturador".

Caso perceba cintilação nas luzes, reduza a velocidade do obturador para eliminá-la. Reduzir a velocidade do obturador é uma boa forma de iluminar as imagens sem utilizar o ganho de câmera, pois aumenta o tempo de exposição do sensor. Aumentar a velocidade do obturador reduz o desfoque de movimento, ideal para captar planos de ação de forma nítida e precisa, com mínimo desfoque.

### **Controles de Deslocamento**

O último menu de controle de câmera inclui controles de deslocamento para os canais máster de vermelho, verde e azul. Ajustar esses controles permite aumentar ou diminuir o canal de cor inteiro, ideal para corrigir problemas de cor evidentes. O knob “Máster” ajusta os três canais ao mesmo tempo. Utilizando de forma sutil, ele é ótimo para equilibrar variações de cores nas sombras sem afetar o restante da imagem. Com um ajuste mais intenso, é possível criar um efeito de dominância de cor que permeia toda a imagem, oferecendo controle total sobre o visual.

### **Mapeamento de Botões**

Os painéis de controle ATEM, tanto o virtual quanto o físico, suportam mapeamento de botões, então você pode atribuir as fontes mais importantes, principalmente câmeras, aos botões mais acessíveis das fileiras de programa e pré-visualização. 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 físico.

### **Mapeamento e Nível de Brilho de Botões**

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 knobs de controle 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. Pressione “Home” 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 knob sob cada ajuste até obter o nível de brilho desejado.

Após ter ajustado todas as configurações dos botões, pressione o botão “Home” para retornar ao menu inicial.



# Executar Transições

Executar transições em painéis ATEM físicos faz parte da diversão e emoção de realizar uma transmissão ao vivo. Os botões e controles giratórios nos painéis ATEM Advanced seguem o mesmo layout M/E. Além disso, os blocos de controle do sistema compartilham as mesmas funções. Isso significa que você pode controlar o switcher intuitivamente ao trabalhar com os painéis avançados, pois eles operam seu switcher exatamente da mesma maneira.

As telas LCD grandes com knobs e teclas permitem ajustar as configurações dinamicamente à medida que você controla o switcher. Essa é uma maneira rápida e conveniente de trabalhar com o seu painel.

Esta seção descreve como executar os vários tipos de transição no seu switcher usando um painel ATEM físico.

## Transições de Corte Seco

O corte seco é a transição mais básica que você pode realizar no switcher. 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.

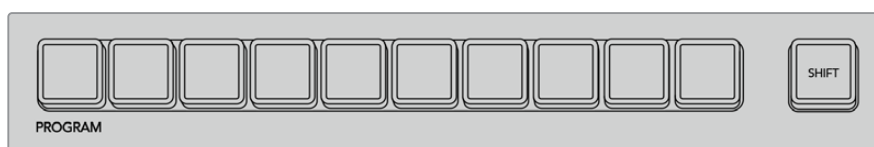
Um corte seco pode ser realizado diretamente no barramento de programa ou usando o botão “Cut” no painel de controle integrado.

### Barramento de Programa

Quando um corte seco é realizado no barramento de programa, somente o segundo plano será alterado, e todas as chaves upstream e downstream permanecerão inalteradas.

Para 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 será imediatamente alterada para a nova fonte.



Pressione qualquer botão de fonte na fileira de programa para fazer uma transição de corte seco.

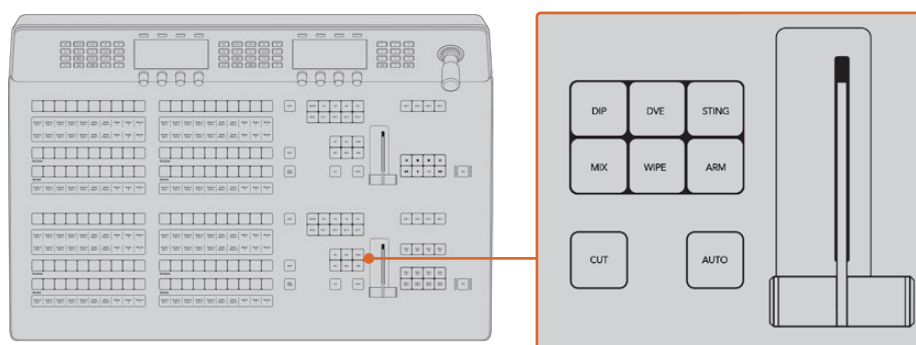
### Botão Cut

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 mudará de estado. Por exemplo, uma chave downstream vinculada ao controle de transição entrará no ar se estiver fora do ar e sairá do ar se estiver no ar. Da mesma forma, uma chave upstream selecionada na próxima transição entrará no ar se estiver fora do ar e sairá do ar se estiver no ar.

Para realizar 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.

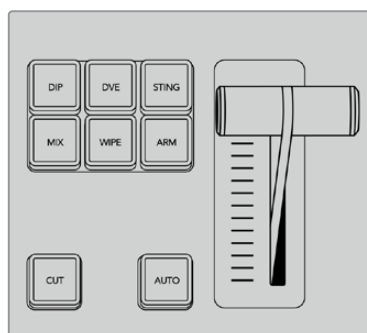
**DICA** Recomendamos usar o bloco de controle de transições para fazer transições porque ele oferece a oportunidade de conferir o conteúdo de vídeo na saída de pré-visualização antes de enviá-lo à saída de programa, por exemplo, para verificar se uma câmera está em foco.



Pressione o botão marcado “Cut” no bloco de controle de transição para fazer uma transição de corte seco.

## 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 seu estado. As transições automáticas são desempenhadas usando o botão “Auto” no bloco de controle de transição. Mix, Dip, Wipe, DVE e Stinger podem todas ser desempenhadas como transições automáticas.



Os tipos de transição, por exemplo, Dip, Mix e Wipe, têm seu próprio botão de seleção individual.

Para 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.

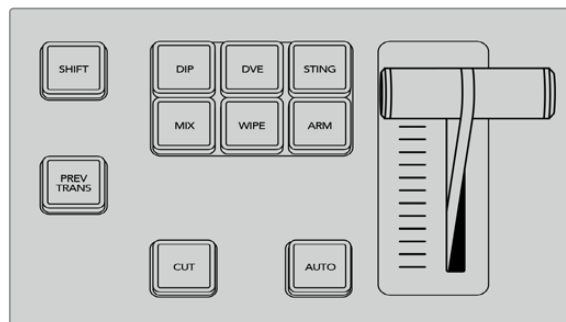
- 3 No menu LCD, use os knobs para configurar a taxa de transição e ajuste qualquer outro parâmetro para a transição conforme necessário.
- 4 Pressione o botão “Auto” no bloco de controle de transições para iniciar a transição.

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 na alavanca fader ou deslizador de transição exibe a posição, andamento da transição e a exibição da taxa de transição é atualizada para indicar a quantidade restante do número de quadros à medida que a transição avança.

No final 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.

Cada tipo de transição tem sua própria taxa de transição independente permitindo que você faça transições mais rápidas ao 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. Transições como mesclagem, imersão, wipe e DVE permitem que você alterne entre duas fontes de segundo plano de maneira gradual. 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.



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.

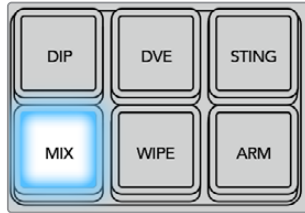


Saída de programa para uma transição de mesclagem.

Para fazer uma transição de mesclagem no ATEM 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 knob correspondente no LCD para ajustar a taxa de mesclagem. Você também pode inserir uma taxa de duração usando o teclado numérico.
- 4 Execute a transição como uma transição automática ou manual a partir do bloco de controle de transição.



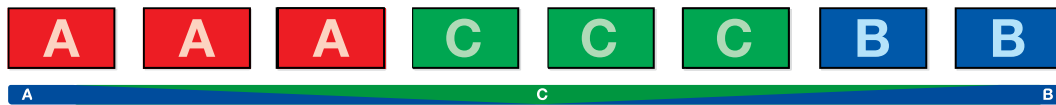
Pressione o botão “Mix” e defina a taxa de transição utilizando o menu LCD.



## Transições de Imersão

Semelhante à transição de mesclagem, a transição de imersão é uma transição gradual de uma fonte para outra. Contudo, uma transição de imersão se mistura gradualmente a uma terceira fonte, a fonte de imersão.

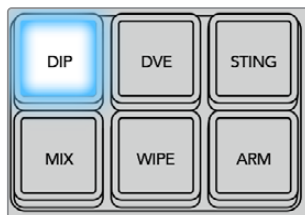
Por exemplo, a transição de imersão pode ser utilizada para uma transição que pede por um flash branco ou uma transição que rapidamente mostra o logotipo do patrocinador. A duração da transição de imersão e a fonte de imersão podem ser personalizadas.



Saída de programa para uma transição de imersão.

Para fazer uma transição de imersão no ATEM 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 knob correspondente no LCD para ajustar a taxa e a fonte de imersão. Você também pode inserir uma taxa de duração usando o teclado numérico. Selecione uma fonte de imersão.
- 4 Execute 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

<b>Taxa</b>	A taxa de transição de imersão em segundos e quadros.
<b>Fonte de Imersão</b>	A fonte de imersão é qualquer sinal de vídeo no switcher que será usado como a imagem intermediária para a transição de imersão, normalmente, um gerador de cores ou leitor de mídia.

## Transições Wipe

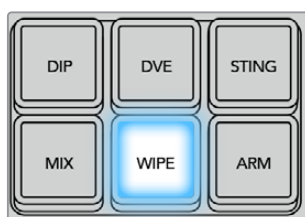
Uma wipe é uma transição de uma fonte à outra e é realizada ao substituir a fonte atual pela outra com um padrão que constitui uma forma. Por exemplo, um círculo ou um diamante em expansão.



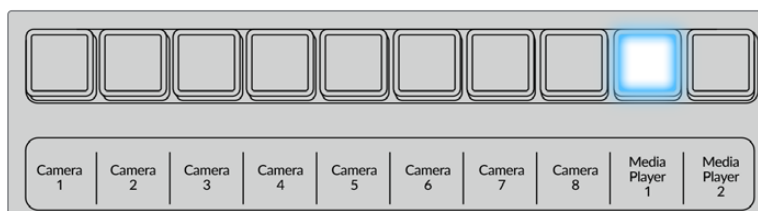
Saída de programa para uma transição wipe.

Para fazer uma transição wipe no ATEM Advanced Panel:

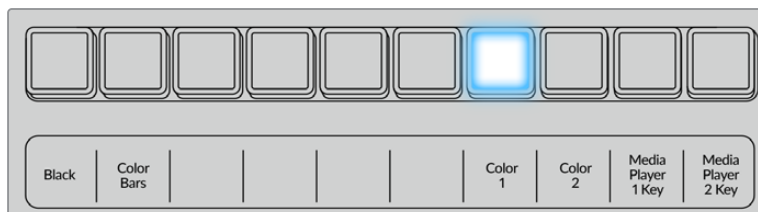
- 1 No barramento de pré-visualização, selecione a fonte de vídeo que você deseja na saída de programa.
- 2 Pressione o botão “Wipe” para selecionar o tipo de transição wipe. O menu LCD exibirá as configurações de transição automaticamente.
- 3 Gire o knob de padrão para selecionar o padrão de wipe desejado.
- 4 Nas configurações de transição, utilize os knobs 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 selecionar a fonte da borda.
- 6 Execute 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 espessa com o leitor de mídia como sua fonte pode ser usada para patrocinadores ou elementos de identidade visual.

## Parâmetros de Transição Wipe

<b>Taxa</b>	A duração da transição wipe em segundos e quadros.
<b>Simetria</b>	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 avançado, a simetria pode ser ajustada usando o eixo z do joystick.
<b>Posição</b>	Se o padrão wipe incluir posicionamento, o joystick no painel avançado ou as caixas de "posição x:" e "posição 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.
<b>Reverter Direção</b>	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. O texto acenderá em laranja quando selecionado.
<b>Flip Flop</b>	Quando o modo Flip Flop está habilitado, a transição alterna entre normal e revertida toda vez que for executada.
<b>Largura</b>	Largura da borda.
<b>Suavidade</b>	As bordas da forma da wipe podem ser ajustadas como nítidas e difusas com o ajuste do parâmetro de suavidade.

## Transições Stinger

As vinhetas de transição usam um clipe do leitor de mídia para realizar uma transição. O clipe normalmente é uma animação gráfica sobreposta ao segundo plano. Conforme a animação é reproduzida, quando estiver em tela cheia, um corte ou mesclagem do segundo plano é realizado por baixo da animação. Por exemplo, este tipo de transição é muito popular em produções esportivas para entrar ou sair de replays instantâneos. As transições de vinheta 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 executar transições de vinheta.

### Executar uma Transição de Vinheta

Para fazer uma transição de vinheta no ATEM Advanced Panel:

- 1 Pressione o botão “Sting” no bloco de controle de transições.
- 2 Gire o knob rotulado “Fonte” no LCD para selecionar o leitor de mídia desejado. Use os botões de seta para revelar as configurações adicionais e ajustar a pré-rolagem, disparo e tempos de duração e mesclagem, como necessário.
- 3 Agora que você definiu a vinheta de transição para usar o leitor de mídia correto, pressione o botão de leitores de mídia no menu do controle de sistema ao lado do LCD para configurar o leitor de mídia.
- 4 No menu de leitores de mídia, selecione o fotograma ou clipe do pool de mídia que deseja usar ao girar o controle “Mídias”. Caso necessário, configure o quadro onde deseja iniciar o clipe usando o knob contextual de “Quadro” correspondente.

**OBSERVAÇÃO** Você também pode usar um HyperDeck como uma fonte para a vinheta caso tenha um HyperDeck conectado ao seu switcher e configurado corretamente. Para mais informações, consulte seção ‘Controlar HyperDecks’ deste manual.

- 5 Execute a transição como uma transição automática a partir do bloco de controle de transição.

### Parâmetros da Transição de Vinhetas

<b>Fonte</b>	O leitor de mídia que será usado para reproduzir o clipe para a transição animada.
<b>Duração do Clipe</b>	A duração do clipe se refere à duração da animação. A duração normalmente coincide com a duração da animação. Também pode ser usado para aparar o fim de um clipe.
<b>Ponto de Disparo</b>	O ponto de disparo é o momento em que o switcher iniciará a transição de mesclagem do segundo plano, que ocorrerá por baixo da animação. Geralmente, este é ponto no qual a animação estará em tela cheia.
<b>Taxa de Mesclagem</b>	A taxa de mesclagem especifica a duração da mesclagem que ocorrerá entre pré-visualização e programa por baixo da animação. Para especificar um corte, ao invés de uma mesclagem, configure a taxa para 1 quadro.
<b>Pré-Rolagem</b>	A pré-rolagem é um ajuste que pode ser usado para aparar o início de um clipe. O tempo de pré-rolagem máximo é três segundos.
<b>Chave Pré-Multiplicada</b>	Identifica o sinal de chave do clipe do leitor de mídia como uma chave pré-multiplicada.
<b>Clipe</b>	O nível de clipe ajusta o limite ao qual a chave é recortada no clipe que está sendo reproduzido pelo leitor de mídia. Diminuir o nível do clipe revela mais do plano de fundo. Se o vídeo do segundo plano estiver completamente preto, o valor do clipe está baixo demais.

<b>Ganho</b>	O ajuste de ganho modifica o valor eletronicamente, permitindo a suavização das bordas da chave no clipe que está sendo reproduzido pelo leitor de mídia. Ajuste o valor de ganho até obter a suavidade de borda desejada, mas a luminância do vídeo de segundo plano (brilho) não é afetada.
<b>Inverter Chave</b>	Inverte a chave.

Vale observar que o disparo, a mesclagem e os tempos de duração dependem uns dos outros. Por exemplo, o disparo e a taxa de mesclagem, somados, não podem ser mais longos que a duração total. Também é importante observar que o tempo exibido na janela da taxa de duração representa a duração total + pré-rolagem.

## Transições DVE

Seu 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, você pode usar uma transição DVE para comprimir a imagem atual para fora da tela, revelando um novo vídeo abaixo dela.

Para fazer uma transição DVE no ATEM 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 os knobs de controle e botões de função para configurar os parâmetros DVE. Por exemplo, selecione o padrão DVE, movimento, direção e ajuste a taxa de transição DVE.
- 4 Faça a transição como uma transição manual ou automática usando o botão "Auto" ou a alavanca fader.

### Parâmetros de Transição DVE

<b>Taxa DVE</b>	A duração da transição DVE em segundos e quadros. Gire o knob de 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.
<b>Simetria</b>	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 avançado, a simetria pode ser ajustada usando o eixo z do joystick.
<b>Posição</b>	Se o padrão wipe incluir posicionamento, o joystick no painel avançado ou as caixas de "posição x:" e "posição 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.
<b>Normal</b>	A direção normal para formas fechadas como, círculos, diamantes e caixas é se expandir do centro da tela para fora.



## Parâmetros de Chave DVE

<b>Ativar Chave</b>	Ativa/desativa a chave DVE. A chave DVE está habilitada quando o botão está aceso.
<b>Chave Pré-Mult.</b>	Seleciona a chave DVE como uma chave pré-multiplicada.
<b>Clipe</b>	O nível de clipe ajusta o limite da cavidade recortada pela chave. Diminuir o nível do clipe revela mais do segundo plano. Se o vídeo do segundo plano estiver completamente preto, o valor do clipe está baixo demais.
<b>Ganho</b>	O ajuste de ganho modifica eletronicamente o ângulo entre habilitado e desabilitado, conseqüentemente 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.
<b>Inverter Chave</b>	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 usar uma transição DVE, é preciso liberar o DVE de onde ele estiver sendo utilizado. Verifique que as chaves upstream de programa ou pré-visualização não sejam chaves DVE e não tenham a chave voadora ativada. Para liberar o DVE do chaveador upstream, selecione um tipo de chave que não seja DVE ou desative a chave voadora. O DVE será liberado e, portanto, estará disponível para uso como uma transição DVE.

A wipe do logo é uma transição muito utilizada, que usa o DVE e movimenta um gráfico pela tela sobre uma transição no segundo plano. 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 executar transições de logotipo.



A sequência de imagens acima oferece um exemplo da saída de programa para uma transição wipe gráfica.

## Executar uma Transição Gráfica

Para fazer uma transição gráfica no ATEM 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 knob do efeito.

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. Ative a chave e selecione a fonte de preenchimento e chave. Caso seja necessário fazer ajustes para a 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. Isso 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.

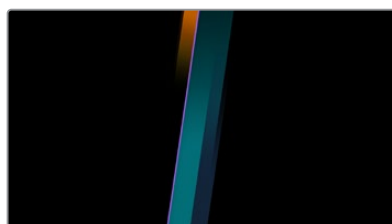
- 4 Pressione o botão “Auto” para desempenhar a transição como automática ou utilize a alavanca fader para uma transição manual.

## Parâmetros da Wipe Gráfica

<b>Taxa</b>	Especifica a duração da transição wipe em segundos e quadros. A taxa pode ser ajustada usando o knob da taxa ou digitando um número no teclado numérico e pressionando o botão de definição.
<b>Normal</b>	A direção normal desloca o gráfico da esquerda à direita.
<b>Inversa</b>	Esse recurso altera a direção para que o gráfico seja deslocado da direita à esquerda.
<b>Flip Flop</b>	Quando o modo Flip Flop estiver habilitado, a transição alternará entre normal e invertida sempre que for executada. A luz “Normal” ou “Invertida” indica a direção da próxima transição.
<b>Preench.</b>	O sinal de preenchimento é o gráfico usado para se movimentar por cima da transição.
<b>Chave</b>	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 ter o formato de um “banner” vertical e não deve exceder 16% da largura total da tela.



## Requisitos de Largura de Tela para Wipes Gráficas

<b>2160p</b>	Se os modelos ATEM Constellation 4K estiverem operando em 2160p, a largura do gráfico não deve exceder 230 pixels.
<b>1080i</b>	Se o switcher estiver operando em 1080i, a largura do gráfico não deve exceder 116 pixels.
<b>720p</b>	Se o switcher estiver operando a 720p, então o gráfico não deve ser maior que 77 pixels.

## Transições Manuais

As transições manuais permitem transicionar manualmente entre as fontes de programa e pré-visualização, usando a alavanca fader. Mix, Dip, Wipe e DVE podem ser desempenhadas como uma transição manual.

Para 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 do painel físico.

- 5 No final 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.

## Salvar Perfis de Usuário no ATEM Advanced Panel

Os painéis ATEM Advanced permitem salvar até dez perfis. Isso significa que você pode salvar todas as configurações do painel, macros e recarregá-las na próxima vez que estiver usando a unidade, o que é perfeito nos casos em que o painel é utilizado por mais de uma pessoa.



Para salvar um perfil de usuário:

- 1 Depois de configurar o painel com todas as suas configurações preferidas, pressione a tecla funcional “Usuários” acima da tela LCD para abrir as configurações dos perfis do usuário.
- 2 Pressione o botão de seta direita no controle de sistema para navegar até a página de perfil.
- 3 Usando o knob, selecione um compartimento de perfil vazio.
- 4 Pressione a tecla “Salvar” acima do LCD para salvar o perfil.



Agora o seu perfil está salvo no painel. Da próxima vez que você quiser usar o painel, basta restaurar o seu perfil.

Para restaurar um perfil de usuário:

- 1 Pressione a tecla “Usuários” acima da tela LCD para abrir os perfis do usuário e pressione o botão de seta direita no painel de controle.
- 2 Usando o knob, navegue até o perfil de usuário que deseja restaurar. Se o texto acima do compartimento do perfil estiver laranja, significa que o perfil está em uso.
- 3 Pressione a tecla “Restaurar” acima do LCD para carregar o perfil.



Todas as configurações de painel para aquele perfil de usuário serão carregadas.

Caso um perfil de usuário não seja mais necessário, você também pode limpá-lo através do menu de perfis.

Para limpar um perfil de usuário:

- 1 Pressione a tecla “Usuários” acima do LCD e pressione o botão de seta direita no painel de controle para selecionar a segunda página.
- 2 Usando o knob, navegue até o perfil de usuário que deseja substituir. Se o perfil do usuário estiver em uso, o texto acima do número do perfil será exibido em laranja.

- 3 Pressione a tecla “Limpar”. O número do perfil ficará “vazio”.



**DICA** Se você tentar salvar em um perfil existente com novas configurações, você terá a opção de substituir o perfil ou criar um novo ao pressionar a tecla contextual “Salvar”.

## Fontes de Vídeo Internas

Além das entradas SDI, o switcher também possui oito fontes internas que podem ser usadas na sua produção. Os nomes das fontes internas são representados no painel de controle virtual por um nome longo e um nome curto. No painel avançado, um nome longo é usado para representar as fontes internas; e os rótulos representam o que as fontes são, portanto são fáceis de entender.



### Preto

O preto gerado internamente está disponível como uma fonte e pode ser usado como um fosco preto na produção.



### Barras de Cores

As barras de cores geradas internamente estão disponíveis como uma fonte. Elas podem ser úteis para verificar os sinais enviados pelo switcher e também para configurar uma chave croma com um monitor de vetorscópico.



### Geradores de Cor

Os switchers ATEM incluem duas fontes de cores que podem ser customizadas para gerar um fosco de qualquer cor para uso na sua produção. As fontes de cor podem ser usadas para adicionar bordas coloridas às transições wipe ou como a cor de imersão para transições, como uma imersão para branco.

Para ajustar uma fonte de cor no painel de controle virtual, vá até a paleta de cores, clique na amostra de cores e o selecionador será exibido. No painel avançado, selecione “Cor” no sistema de controle e ajuste matiz, saturação e luminância.

É importante observar que a luminância das cores mais profundas é configurada em 50%.



Os switchers ATEM incluem duas fontes de cores que podem ser personalizadas para gerar um fosco de qualquer cor para uso na sua produção.

## Leitores de Mídia

Os switchers ATEM 1 M/E e 2 M/E contam com duas fontes de leitores de mídia; e os modelos ATEM 4 M/E Constellation incluem quatro leitores de mídia. Cada fonte do leitor de mídia tem uma saída de preenchimento e chave (recorte). As fontes de preenchimento dos leitores de mídia são chamadas de leitor de mídia 1, 2, 3 ou 4. As fontes de chave dos leitores de mídia são chamadas de chave do leitor de mídia 1, chave do leitor de mídia 2, etc.

Caso esteja usando um ATEM 4 M/E Constellation, você pode acessar os leitores de mídia 3 e 4 no ATEM Software Control segurando o botão Shift no teclado do computador.

As fontes do leitor de mídia são usadas para reproduzir fotografias e clipes a partir do pool de mídia. As fontes de preenchimento exibem os canais de cor do clipe ou fotografia selecionado enquanto as fontes de chave exibem o canal alfa preto e branco do clipe ou fotografia selecionado. Os leitores de mídia podem ser usados em várias partes da produção.

Para controlar leitores de mídia no painel ATEM Advanced:

- 1 A partir dos botões do controle de sistema, navegue até o menu do leitor de mídia pressionando o botão "Leitores de Mídia".
- 2 Selecione o leitor de mídia que você deseja controlar a partir dos botões contextuais acima do LCD.
- 3 Utilize o knob de controle para selecionar o clipe ou fotografia do pool de mídia.
- 4 Caso tenha selecionado um clipe animado, pressione duas vezes o botão de seta para a direita. Os controles reproduzir/parar, repetir, retroceder e quadro serão habilitados para controlar o clipe.



## Gravar Macros

O ATEM Advanced Panel permite gravar e executar macros independentemente do ATEM Software Control. Todas as ações na página switcher do ATEM Software Control podem ser executadas com o painel físico. Caso precise organizar gráficos no pool de mídia ou alterar configurações de câmera, basta acessar esses ajustes usando o ATEM Software Control.

Os botões utilizados para gravar e executar macros nos modelos ATEM Advanced Panel estão localizados no controle de sistema. Os nomes dos botões de macro são exibidos no barramento de seleção de fontes.

Siga os passos abaixo para criar as transições macro demonstradas anteriormente usando o ATEM Software Control. Dessa vez, você criará um macro no compartimento de macro 6.

- 1 Pressione tecla “Macro” para abrir o menu de macros na tela LCD.
- 2 Usando o knob sob a opção “Macro” na tela LCD, selecione o compartimento onde deseja gravar o macro. Para este exemplo, selecione “compartimento 6 - Vazio”.
- 3 Pressione o botão contextual “Gravar” na parte superior da tela LCD para iniciar a gravação. O ícone de gravação é exibido como um círculo vermelho. Ao gravar, esse ícone torna-se um quadrado vermelho e uma borda vermelha aparecerá em torno do LCD.



Pressione o botão de gravação para começar a gravar o seu macro.



Durante a gravação, uma borda vermelha será exibida em torno do LCD.

- 4 Pressione “Shift” e selecione “Bars” no barramento de programa. O botão piscará, indicando uma fonte deslocada.
- 5 Pressione “Shift” e “Color 1” no barramento de pré-visualização. Você pode mapear botões como barra de cores, preto e geradores de cor a qualquer um dos 10 botões principais dos barramentos de programa e pré-visualização para facilitar seu acesso. Consulte a seção ‘Mapeamento de Botões’ deste manual para obter mais detalhes.
- 6 Pressione o botão “Wipe” no controle de transição para garantir que o macro grave o tipo de transição selecionado.
- 7 Utilize o menu “Wipe” na tela para configurar uma transição de dois segundos.
- 8 Pressione o botão “Auto” no controle de transição para realizar a transição wipe entre barra de cores e cor 1.
- 9 Pressione o botão “Menu” para retornar à tela de macros.
- 10 Para configurar o macro para aguardar 2 segundos antes de aplicar a próxima transição, pressione e segure a tecla “Adicionar Pausa” no menu LCD e configure a duração para 2 segundos ao girar o controle “Segundos”. Pressione a tecla “Confirmar” para salvar a pausa.
- 11 Agora, pressione Shift, selecione “Black” no barramento de pré-visualização, pressione “Mix” no controle de transição e pressione o botão de transição automática. O switcher ATEM fará uma transição de mesclagem para preto.

- 12 Pressione o botão “Macro” para retornar ao menu “Macro” e, em seguida, pressione a tecla “Parar” para interromper a gravação.

Você acaba de gravar um macro usando um ATEM Advanced Panel. O macro aparecerá como um botão macro chamado “Macro 6”, pois está localizado no compartimento 6. Você pode denominar o macro e adicionar comentários ao clicar no botão “Editar Macro” no ATEM Software Control.

Para executar o macro, pressione o botão “Macro” para configurar a fileira de seleção de fontes do seu painel como modo macro. Os botões acendem em azul no modo macro. Agora, pressione o botão macro 6. Você poderá observar facilmente se o macro está sendo executado porque o botão macro piscará em verde e uma borda laranja aparece em torno do menu LCD.

Se o macro foi gravado corretamente, seu switcher ATEM realizará uma mesclagem de 2 segundos entre barra de cores e cor 1, pausará por 2 segundos e, em seguida, realizará outra mesclagem para preto com 2 segundos de duração. Todas essas ações são executadas pressionando um único botão no ATEM Advanced Panel. Pressione a tecla “Loop” na tela LCD para que o macro seja executado repetidamente de forma contínua. Pressione novamente para desativar o loop.

É importante testar os macros 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.

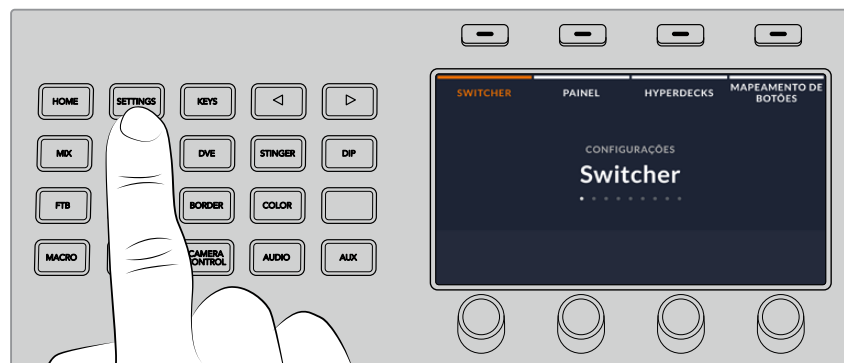
## Controlar HyperDecks

Após ter conectado seus HyperDecks ao seu switcher 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 Painéis ATEM Advanced

Após conectado seu HyperDeck ao switcher, como detalhado na seção ‘Conectar HyperDecks’, utilize o controle de sistema e as teclas multifunção do LCD do ATEM Advanced Panel para configurar e controlar seus HyperDecks.

Para começar, pressione o botão “Configurações” no controle do sistema.



Observe que os painéis ATEM Advanced exibem 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. Pressione a tecla multifunção do LCD acima de “HyperDecks” para entrar no menu de “Configurações HyperDeck”.

O menu de configurações do HyperDeck tem três páginas nos painéis avançados ATEM 1 M/E e quatro páginas nos painéis avançados ATEM 2 M/E e 4 M/E. Navegue entre as páginas usando os botões de seta esquerda e direita no painel de controle do sistema ou pressionando os botões 1, 2, 3 e 4 no teclado numérico do ATEM 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 botão giratório de controle sob o indicador “HyperDeck” para navegar pelos HyperDecks disponíveis.

Após ter selecionado um HyperDeck, gire o knob 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 SDI 4 no seu switcher, gire o knob sob o indicador “Entrada” para selecionar “Câmera 4”. Aperte o knob de entrada para confirmar sua seleção.



Repita esse processo para quaisquer outros HyperDecks que você tenha conectado ao seu switcher, atribuindo entradas aos compartimentos HyperDeck de 2 a 10, se necessário.

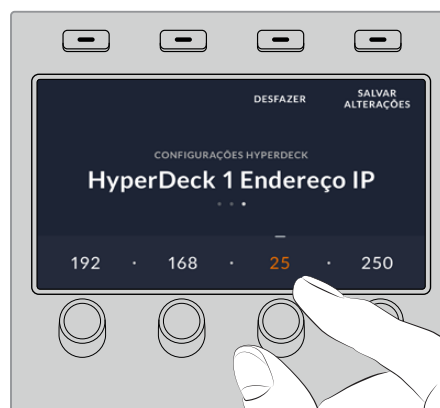
## Atribuir um Endereço IP

Após ter atribuído uma entrada a um HyperDeck, será necessário digitar seu endereço IP. Isso permite que o ATEM 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.

Nessa página, você visualizará um endereço IP para o HyperDeck atualmente selecionado. Cada número de endereço IP corresponde ao knob abaixo. Para alterar esses números, você pode girar o knob correspondente ou apertá-lo uma vez e digitar o número usando o teclado numérico. Faça isso para cada número no endereço IP.

Após ter inserido o endereço IP do seu HyperDeck, pressione a tecla contextual 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 a 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 essa tela.

Nesse 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.

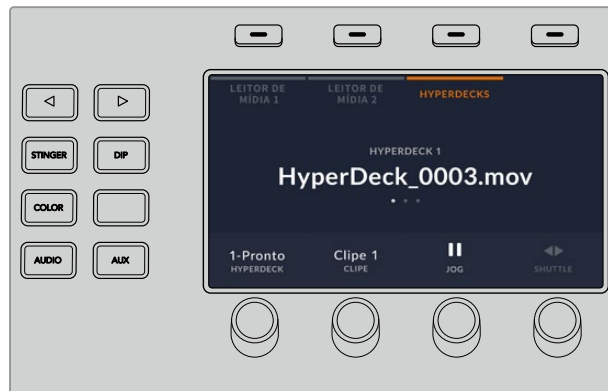
O recurso de rolagem automática permite que você configure um gravador de disco HyperDeck para rolar vídeos automaticamente quando ele é transmitido para a saída de programa. Por exemplo, no HyperDeck, você pode fazer a marcação do ponto em que deseja iniciar a reprodução da fonte e, em seguida, iniciar o clipe pressionando 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. Isso 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 knob sob esse indicador. Pressione a tecla contextual acima do indicador “Salvar Alterações” para confirmar sua alteração.

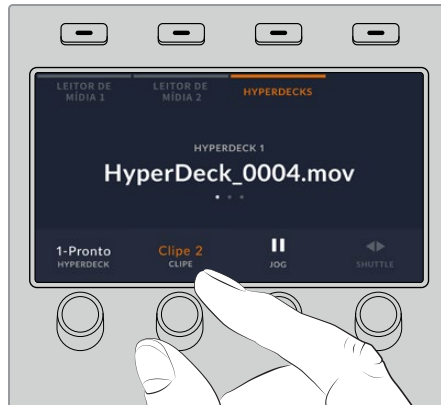


## Controlar HyperDecks com Painéis ATEM Advanced

Os controles HyperDeck estão disponíveis no menu dos leitores de mídia no ATEM Advanced Panel. Para acessar esse 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. Se o seu switcher tiver mais que 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.



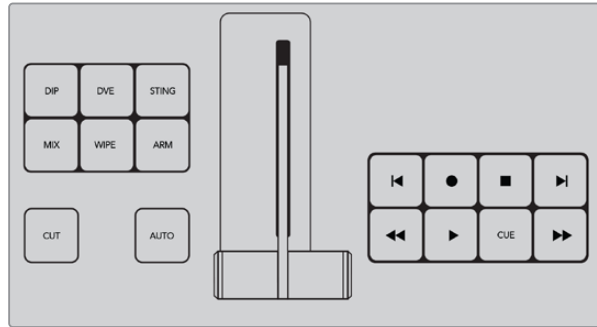
Utilize a segunda e a terceira página do menu LCD “Leitores de Mídia” para mais controles HyperDeck, incluindo reproduzir, parar, reproduzir em loop e avançar e retroceder para navegar pelos clipes.

**DICA** Para reproduzir todos os clipes, aperte e segure a tecla “Shift” e pressione a tecla contextual “Reproduzir”.

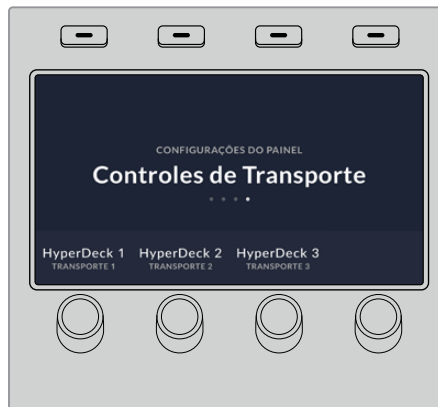


Na terceira página do menu, pressione o botão de gravação para gravar a saída de programa do switcher no HyperDeck. Utilize os comandos “Jog” e “Shuttle” para navegar pelas imagens gravadas.

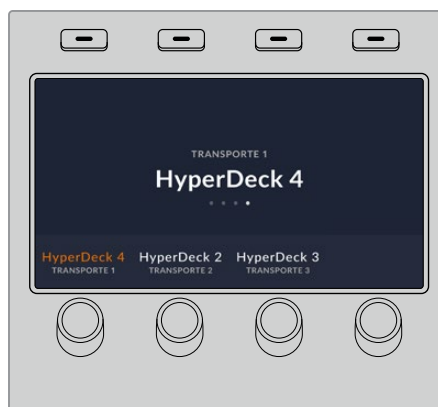
## Controlar HyperDecks com Painéis ATEM 2 M/E e 4 M/E Advanced



Os painéis ATEM 2 M/E e 4 M/E Advanced contam com até três bancos de controles de transporte dedicados, assim você pode operar até três HyperDecks diretamente a partir dos botões do painel. Para configurar seus HyperDecks com os painéis ATEM 2 M/E ou 4 M/E Advanced, pressione o botão do painel de controle “Configurações” e pressione o knob “Painel”.



Usando o botão de seta direita, navegue até a quarta página para obter controles de transporte.



Usando o knob, você pode definir seu HyperDeck para um conjunto de controles de transporte. É importante observar que “Transporte 1” são os botões na parte inferior do painel mais próximos do operador, e “Transporte 3” no ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 são os mais próximos da tela LCD.

Depois de atribuir seu HyperDeck a um conjunto de controles de transporte, use-os para controlar a reprodução, incluindo reproduzir, pular e sinalizar.

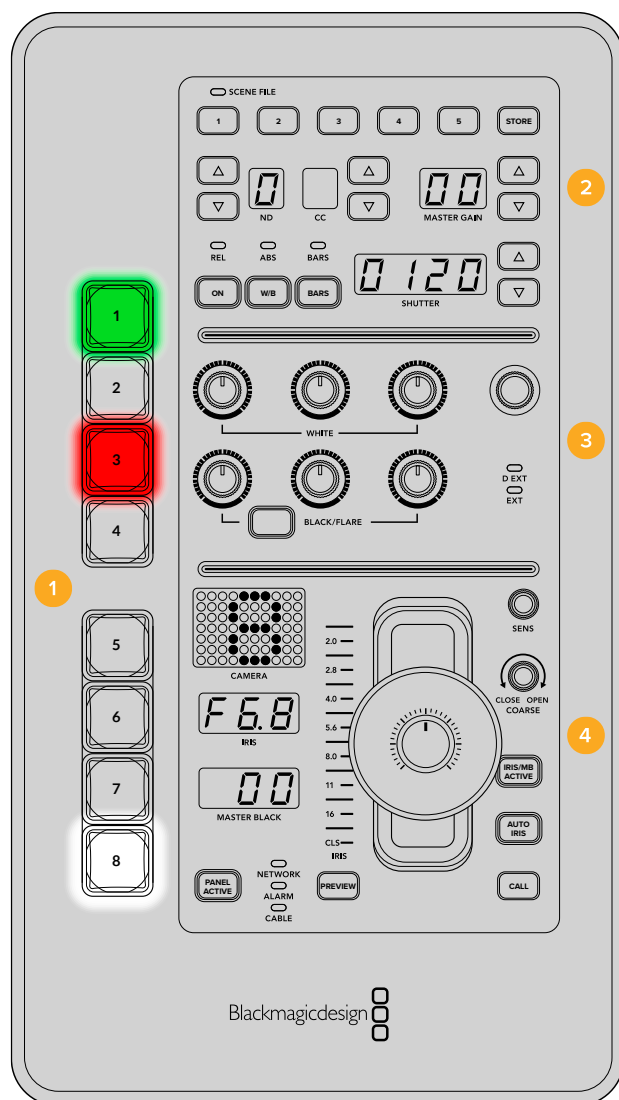
## Usar o ATEM Micro Camera Panel

O ATEM Micro Camera Panel é um painel físico portátil com controles CCU profissionais. Esse painel compacto oferece o mesmo controle de câmera que o modelo maior ATEM Camera Control Panel, mas em um design menor, com uma única CCU portátil.



Com Bluetooth, bateria recarregável e oito botões de seleção de câmera, o painel oferece controle de até oito câmeras Blackmagic, incluindo ajustes como íris, pedestal, obturador, balanço de branco, ganho mestre e muito mais.

## Visão Geral do Micro Camera Panel



- 1 Botões de Seleção de Câmera
- 2 Predefinições de Cena e Configurações de Câmera
- 3 Controles de Balanço de Cores
- 4 Controles de Lente

### Botões de Seleção de Câmera

Os botões de seleção de câmera são usados para escolher qual câmera você deseja ajustar usando o painel de controle. Para ajustar uma câmera, pressione o botão correspondente. O botão acenderá em branco, e o número da câmera ao lado do joystick será atualizado para a câmera selecionada.

Os botões acenderão em vermelho para indicar câmeras no ar e em verde para câmeras em pré-visualização, ajudando a evitar ajustes em câmeras que estão ao vivo. Isso também se aplica a múltiplas câmeras quando se utilizam DVEs e SuperSources.

É possível ajustar o mapeamento e o brilho dos botões utilizando o utilitário ATEM Setup, incluído no ATEM Software Control.

## Predefinições de Cena e Configurações de Câmera

As Predefinições de Cena permitem armazenar todos os parâmetros de câmera para cada CCU. Você pode alterar configurações de câmera como velocidade do obturador, ganho mestre, balanço de branco e habilitação das barras de cores.



### Predefinições de Cena

Os botões numerados ao longo da parte superior de cada CCU permitem que você armazene e recupere rapidamente até cinco predefinições de cena. Por exemplo, uma vez que você organizou todas as suas configurações para uma câmera e estiver pronto para uma transmissão, você pode salvar todos os parâmetros para cada câmera e reutilizá-los mais tarde.

Para armazenar uma predefinição de cena:

- 1 Pressione o botão "Store" em uma das CCUs. O botão acenderá em vermelho para indicar que o painel está pronto para armazenar um arquivo.



- 2 Pressione um dos botões numerados.



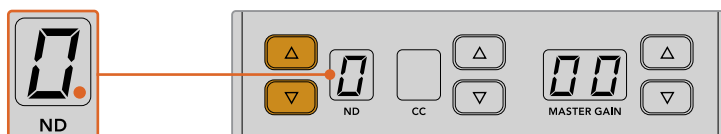
O indicador "Scene File" e os botões acenderão, indicando que os ajustes foram armazenados ou recuperados.



Para recuperar uma predefinição de cena, pressione o botão numerado correspondente à predefinição de cena que deseja recuperar.

### Filtro ND

Pressione o botão para alternar entre os stops ND em câmeras Blackmagic com filtros de densidade neutra internos controlados eletronicamente.

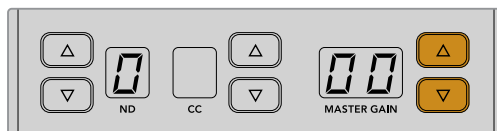


Esses filtros permitem reduzir a quantidade de luz que atinge o sensor da câmera. Com mais controle sobre a exposição, você pode ser mais seletivo com a abertura para otimizar a nitidez da lente e a qualidade da imagem.

Um ponto será exibido à direita do número do ND quando a câmera selecionada não estiver usando nenhum filtro ND.

## Ganho Mestre

As câmeras Blackmagic Design têm configurações de ISO e ganho que podem ser definidas usando os botões de ganho mestre no Micro Camera Panel. Para aumentar o ganho mestre, pressione a seta para cima, situada ao lado do indicador “Master Gain”. Para diminuir o ganho, pressione a seta para baixo.



Isso permite mais luminosidade em condições de pouca luz. No entanto, é aconselhável usar essa configuração com cautela, pois pode ocasionar ruído eletrônico na imagem em níveis mais altos.

**DICA** Ao definir um valor de ganho negativo, a seta para baixo acenderá. Ao definir um ganho positivo, a seta para cima acenderá.

## Controle Relativo e Controle Absoluto

O Micro Camera Panel tem dois modos de controle que determinam como o painel mantém a sincronização entre os controles físicos e suas configurações. Os dois modos de controle são: controle relativo e controle absoluto.

Pressionar o botão “On” repetidamente alternará entre modos de controle relativo e absoluto.



### Controle Relativo

No modo de controle relativo, quando uma configuração é ajustada externamente e fica fora de sincronia com o controlador original, na próxima vez que uma mudança for feita, o valor da mesma, gradualmente, voltará a coincidir com o novo ajuste realizado.

Por exemplo, se a íris da câmera estiver definida para f2.8 no Micro Camera Panel e, em seguida, definida para f5.6 no ATEM Software Control, o joystick permanecerá fisicamente em f2.8, embora a configuração atual seja f5.6. No modo relativo, quando você ajustar o joystick para diminuir o nível de ganho, a configuração continuará a partir do f5.6 e voltará a sincronizar com o controlador gradualmente à medida que você faz alterações. O processo é quase invisível e é provável que você nem perceba.

### Controle Absoluto

No modo de controle absoluto, as configurações são sempre sincronizadas com seus controles correspondentes.

**OBSERVAÇÃO** Quando o painel estiver no modo de controle absoluto, vale lembrar que, caso a configuração de um controle seja alterada no ATEM Software Control ou uma CCU diferente, o próximo ajuste no controlador original resultará, inicialmente, em uma mudança drástica de configurações à medida que ele retorna à posição definida originalmente. Por exemplo, se o joystick definir a íris para f2.8 no Micro Camera Panel e, em seguida, a configuração for alterada para f5.6 usando o ATEM Software Control, na próxima vez que você ajustar o nível de ganho usando o joystick, o nível de ganho imediatamente irá para f2.8 e começará a ser ajustado a partir desse valor. Isso ocorre porque o joystick ainda está posicionado em f2.8 no Micro Camera Panel. Por essa razão, é importante decidir antes de ir ao ar qual modo de controle você deseja utilizar. Dessa forma, você pode ter certeza de que não há risco de mudanças não intencionais ao vivo no ar.



## Balanço de Branco

Você pode ajustar o balanço de branco de cada câmera segurando o botão “W/B” e pressionando as setas próximas ao indicador “Shutter” para obter uma imagem mais quente ou mais fria.



O indicador “Shutter” exibe o valor do balanço de branco para que você possa monitorar a temperatura de cor em graus Kelvin. Verifique a configuração do balanço de branco a qualquer momento pressionando o botão “W/B” e observando o indicador correspondente. Para definir o balanço de branco automaticamente, pressione e segure o botão de balanço de branco até que o indicador de configuração do obturador exiba “Auto”.

**DICA** Ao alterar o balanço de branco ou a velocidade do obturador, você pode ajustar a rapidez da alteração segurando as setas para cima ou para baixo.

## Barras de Cores

Pressione e mantenha pressionado o botão “Bars” por três segundos para configurar a câmera para exibir barras de cores. Pressione novamente para desabilitar as barras.



## Velocidade do Obturador

Os botões de seta próximos ao display “Shutter” permitem alterar a velocidade do obturador da câmera. Pressione a seta para cima para aumentar a velocidade do obturador e a seta para baixo para reduzir. Para uso em produção, a velocidade do obturador geralmente é definida como 50, o que significa 1/50 de segundo, o que produz um desfoque de movimento agradável. Caso deseje obter imagens mais nítidas com menos desfoque de movimento, por exemplo na filmagem de esportes, é recomendável utilizar uma velocidade do obturador mais elevada.

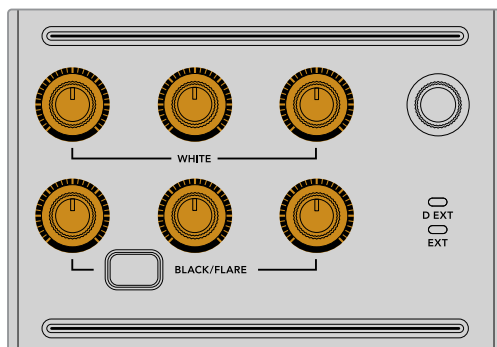
Pressione as setas para cima e para baixo para configurar a velocidade do obturador da câmera.



## Controles de Balanço de Cores

Os botões de balanço de vermelho, verde e azul na parte central do painel permitem ajustar o balanço de cores dos níveis de pedestal, gama e ganho.

Os controles “White” permitem ajustar os valores RGB para o ganho, ou realces, e os controles “Black” são para ajustar valores RGB de pedestal, ou sombras.



Gire o controle vermelho, verde e azul no sentido horário ou anti-horário para fazer alterações.

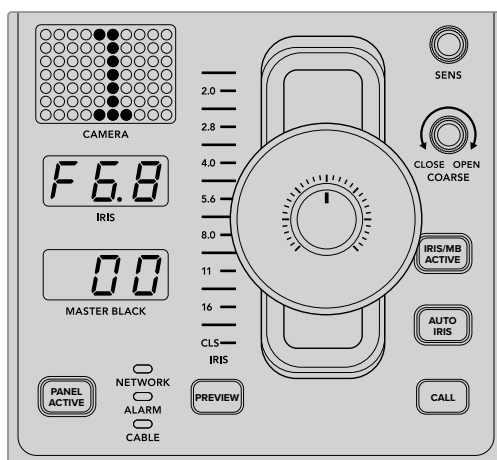
**DICA** Para obter configurações de cor mais precisas durante o ajuste do balanço de cor, é recomendável visualizar os escopos. Por exemplo, forma de onda, padrões RGB e YUV ou vetorscópio, fornecidos por um dispositivo Blackmagic SmartScope 4K.

### Botão Black/Flare

O botão “Black/Flare” permite ajustar os valores RGB para a gama, ou tons médios, ao mantê-lo pressionado e ajustar os controles RGB de pedestal.

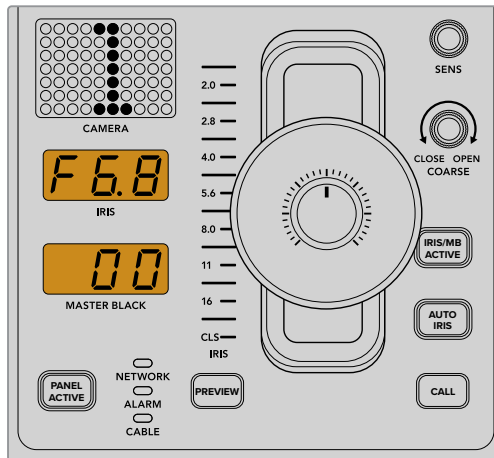
## Controles de Lente

A parte inferior do painel é onde a maioria do controle ocorrerá durante a produção. O primeiro item que você provavelmente notará é o controle joystick. Ele é usado para abrir e fechar a íris, e também é conhecido como o nível de branco ou controle de ganho, além de ajustar o nível de preto mestre, ou seja, o controle de pedestal.



**DICA** Você também pode pressionar o joystick para visualizar sua câmera através da saída auxiliar.

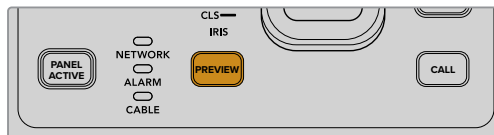
Movimentar o joystick para frente ou para trás abre ou fecha a íris da câmera, também conhecido como nível de ganho. Conforme você movimenta o joystick para frente ou para trás, o indicador correspondente acenderá, fornecendo um valor aproximado da exposição da câmera. Para uma avaliação precisa da exposição f-stop, observe o indicador da íris.



Estes indicadores para íris e preto mestre mostram o nível de ganho, exibindo a exposição da lente da câmera em f-stops, assim como o nível de preto mestre.

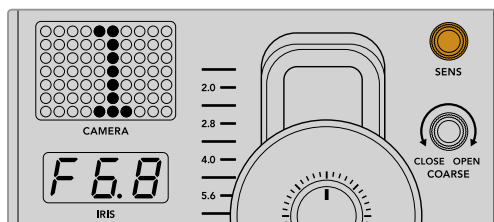
### Pré-Visualização

Ao fazer alterações com os controles de câmera, é possível monitorar suas mudanças antes de levá-las ao ar pressionando o botão “Preview” da CCU correspondente. Isso realiza a mesma função que pressionar o joystick, que imediatamente alterna a câmera para a saída auxiliar da CCU. Esta saída dedicada para monitoramento do controle de câmera é configurada na aba “Controle da Câmera” no menu de configurações do ATEM Software Control.



### Sensibilidade

A configuração “Sens” permite definir um intervalo específico entre os níveis máximo e mínimo de íris, possibilitando um controle mais preciso por meio do joystick. Por exemplo, quando a sensibilidade estiver configurada no nível máximo, você pode inclinar totalmente o joystick para frente ou para trás, mas isso afetará apenas um determinado intervalo da íris. Quando a sensibilidade estiver no nível mais baixo, o joystick controlará o intervalo mais amplo possível da íris.



Gire o knob de sensibilidade para definir o intervalo, aumentando ou diminuindo a sensibilidade.

### Controle Limitador

O controle “Close/Open Coarse” permite definir um limite para o controle de ganho máximo. Por exemplo, para garantir que o ganho nunca ultrapasse uma determinada exposição.

Para fazer isso:

- 1 Incline o joystick até a posição mais alta para aumentar a configuração de ganho ao máximo.
- 2 Diminua a configuração girando o botão “Coarse” no sentido horário até que o ganho atinja o limite desejado.

Agora, você pode inclinar o joystick até o fim para cima ou para baixo e o ganho nunca ultrapassará o limite que você estabeleceu.

**DICA** Ao combinar o limitador e a sensibilidade, é possível definir valores máximos e mínimos para o controle de ganho.

Por exemplo, imagine que você queira limitar o ganho para que ele nunca passe de f4.0, porque o ganho acima desse nível reduzirá os realces na sua imagem. Digamos que você também queira limitar o ganho de modo que a configuração mínima seja f8.0, a fim de manter a nitidez ideal para a sua lente.

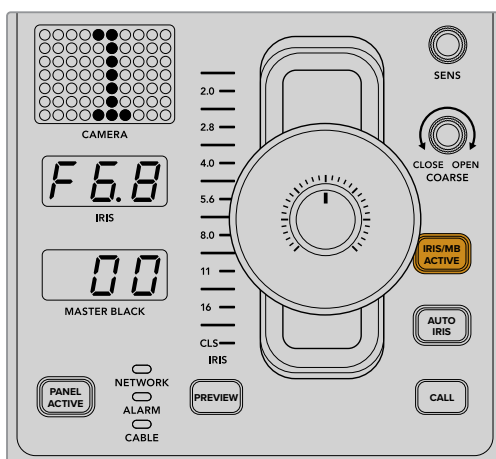
Para fazer isso:

- 1 Mova o joystick para cima até chegar ao nível de ganho máximo.
- 2 Diminua o ajuste “Coarse” até o limite desejado. Neste caso, f4.0.
- 3 Para configurar o valor mínimo, mova o joystick para baixo, até o final.
- 4 Aumente o ajuste “Sens” até que o ganho alcance o limite mais baixo que você deseja configurar. Neste caso, f8.0.

Agora você pode mover o joystick completamente para cima ou para baixo e o ganho não ultrapassará os limites definidos. Essa é uma maneira eficiente de definir seus limites de exposição, além de obter um controle mais preciso com o joystick, permitindo movimentá-lo ao máximo para cima e para baixo.

## Íris e Preto Mestre Ativados

O botão “Iris/MB Active” permite bloquear os níveis de íris e preto mestre para que não sejam alterados acidentalmente.



Isso permite bloquear o ganho e o preto mestre para evitar que movimentos acidentais do joystick afetem suas configurações. O botão “Iris/MB Active” acenderá em vermelho quando o recurso estiver habilitado. Para desativá-lo, basta pressioná-lo novamente.

**DICA** Você pode bloquear o nível de preto/pedestal independentemente, desabilitando a opção “Preto Mestre” no utilitário ATEM Setup. Ao desabilitar essa opção, ainda é possível ajustar o nível de íris/ganho. Não se esqueça de habilitar a configuração de preto mestre caso queira fazer alterações no nível de preto/pedestal.

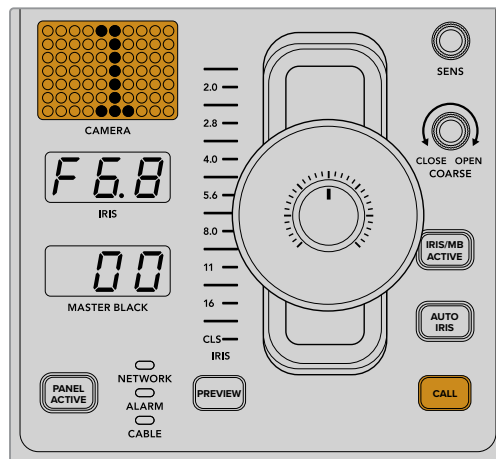
## Íris Automática

Se a câmera estiver usando uma lente compatível com controle eletrônico de íris, você pode pressionar o botão “Auto Iris” para fazer um ajuste automático. A câmera definirá a exposição com base no brilho médio, oferecendo uma média de exposição que é uma proporção entre os realces mais brilhantes e as sombras mais escuras.

## Chamada

Mantendo pressionado o botão “Call”, a luz de sinalização da câmera conectada à CCU piscará. Esta é uma maneira útil de chamar a atenção dos operadores de câmera, ou para que seus operadores saibam que você está prestes a entrar no ar.

Ao segurar o botão de chamada, o indicador de número de câmera ao lado do joystick também piscará para que você possa confirmar visualmente que a chamada está sendo enviada.



## Painel Ativo

Quando estiver satisfeito com as suas configurações de câmera, é possível que você queira bloquear todos os controles a fim de evitar alterações acidentais. Ao pressionar “Panel Active”, a CCU bloqueia todos os controles para que não possam ser alterados. Pressione o botão novamente para desbloquear. Este pode ser um recurso útil quando você está gravando um plano de imagem fixo e não quer que a sua configuração seja ajustada acidentalmente, por exemplo, um plano geral de um estádio enchendo à medida que os torcedores entram.

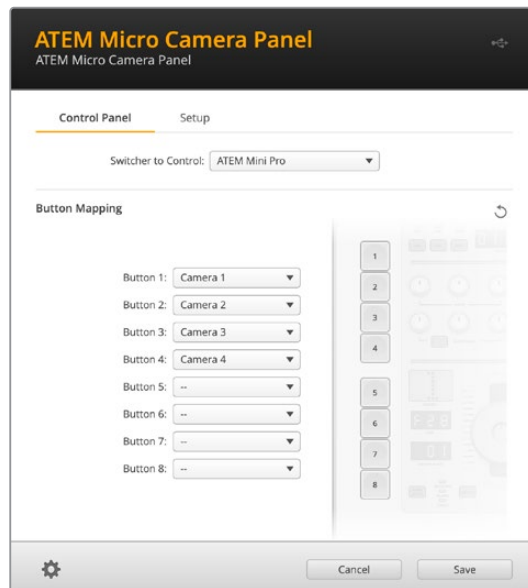
## Usar o ATEM Setup

Para usar o ATEM Setup:

- 1 Conecte um ATEM Micro Camera Panel ao computador via USB.
- 2 Execute o ATEM Setup. O painel aparecerá na página inicial do utilitário de configuração. Use as setas à esquerda e à direita para navegar entre o ATEM Micro Camera Panel e o switcher ATEM.
- 3 Clique no ícone circular de configurações ou na imagem do ATEM Micro Camera Panel para abrir a página de configurações.

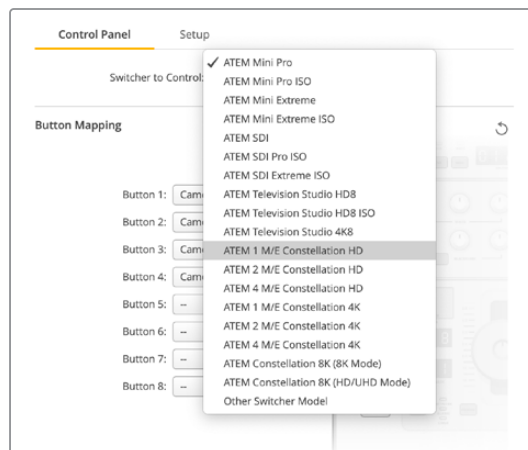
## Aba Control Panel

A aba “Control Panel” contém configurações para selecionar o switcher a ser controlado e mapear os botões de seleção de câmera.



### Switcher to Control

O ATEM Micro Camera Panel pode controlar o painel da câmera de qualquer switcher ATEM conectado. Para confirmar que todas as entradas do switcher estão disponíveis para o mapeamento de botões, utilize o menu “Switcher to Control” para selecionar o modelo correto. Isso reduzirá as entradas disponíveis para quatro no ATEM Mini Pro ou aumentará para 80 nos switchers ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus.

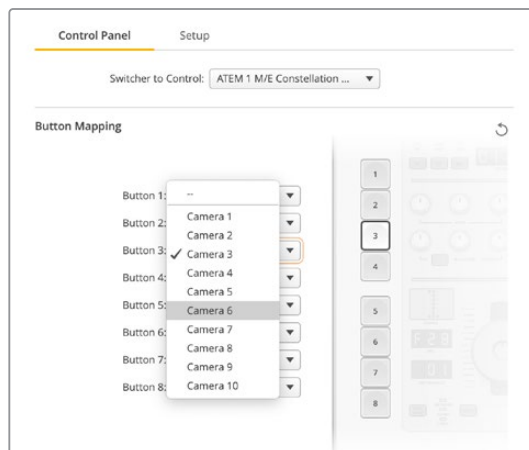


### Button Mapping

Usando a configuração de mapeamento de botões, você pode atribuir entradas de câmera aos botões de seleção de câmera no painel.

Para atribuir uma fonte a um botão:

- 1 Clique no menu ao lado do botão ao qual deseja atribuir uma fonte. Você verá que o botão acenderá no software para mostrar qual botão você está mapeando.
- 2 No menu, clique na câmera que deseja mapear para esse botão.
- 3 Depois de selecionar sua câmera para cada botão, pressione “Save” para manter as alterações.



## Aba Setup

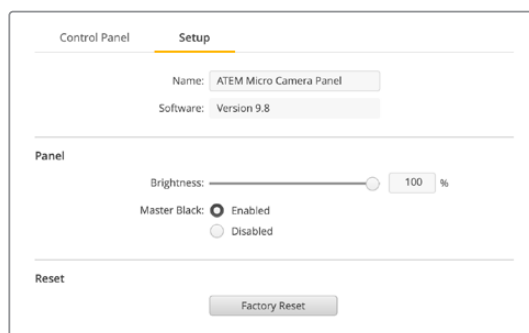
A aba de configuração é o local onde você pode definir um nome para o seu painel e visualizar a versão do software instalado.

### Name

Defina um nome para o ATEM Micro Camera Panel ao inseri-lo no campo. Fazer isso ajuda a identificar o seu Micro Camera Panel no utilitário ATEM Setup caso você tenha mais de um.

### Software

Indica a versão atual do software do painel.



### Panel

O controle deslizante de brilho dos botões permite ajustar a intensidade dos botões, indicadores, LEDs e LCDs no ATEM Micro Camera Panel.

O controle de preto mestre pode ser bloqueado de forma independente para evitar ajustes no nível de preto ao controlar a íris. Para bloquear o nível de preto/pedestal mestre, clique na opção "Disabled". Não se esqueça de habilitar essa configuração caso queira fazer alterações no nível de preto/pedestal.

O ATEM Micro Camera Control Panel é uma maneira prática e eficiente de controlar câmeras Blackmagic Design em produções ao vivo. Acreditamos que você vai gostar da experiência de controlar câmeras usando CCUs, que permitem que você assuma o controle da exposição e outras configurações de câmera, liberando seus operadores de câmera para que possam se concentrar no enquadramento e no foco.

## Usar ATEM Camera Control Panel

Originalmente, as unidades de controle de câmera, ou CCUs, foram desenvolvidas para montagem dentro de uma mesa, com unidades independentes para cada câmera. O ATEM Camera Control Panel é uma solução portátil, que pode ser colocada sobre uma mesa ou uma superfície estável, com quatro CCUs integradas para que você possa controlar até quatro câmeras Blackmagic de uma vez. No entanto, você não está restringido ao controle de uma única câmera com cada CCU, pois é possível selecionar qual câmera você deseja controlar.



Isso significa que você pode controlar qualquer quantidade de câmeras Blackmagic Design usando as quatro CCUs em um único painel. Se você tiver mais de quatro câmeras, você pode usar painéis adicionais caso queira atribuir cada câmera a uma CCU dedicada. A escolha cabe ao usuário.

**OBSERVAÇÃO** As câmeras Blackmagic Design que podem ser controladas com o ATEM Camera Control Panel são: URSA Broadcast G2, URSA Mini Pro 4.6K G2 e Blackmagic Studio Camera 4K.



## Alterar Configurações de Rede

Alterar as configurações da rede significa definir manualmente o endereço IP do painel para que ele possa se juntar à sua rede e, em seguida, digitar o endereço IP do switcher no seu painel para que o switcher possa ser identificado pelo seu painel. Essas configurações estão localizadas no menu de configurações da tela LCD do painel de controle de câmera.

A tela inicial é o primeiro item do menu que você verá no LCD da unidade de controle de câmera. Para acessar as configurações de rede, pressione o botão de configurações do painel.



Pressione o botão "Configurações" na tela inicial para acessar todas as configurações do painel de controle de câmera.

A configuração DHCP é a primeira configuração na sequência de páginas do menu. Embaixo dessa configuração há uma fileira de pequenos ícones de pontos. À medida que você pressiona o botão de seta para navegar pelas páginas das configurações, os ícones de ponto acenderão para mostrar em qual página você está. Todas as configurações do painel de controle de câmera estão disponíveis através dessas páginas.

Para configurar o endereço IP do painel de controle de câmera:

- 1 Se você quiser que o painel configure automaticamente um endereço IP compatível, selecione a configuração DHCP pressionando o botão "On".

**DICA** Se você souber o endereço IP da sua rede, você pode navegar até a próxima página de configuração e verificar a configuração do endereço IP do painel para confirmar que ele selecionou um endereço compatível com a sua rede.

- 2 Se você quiser definir o endereço IP manualmente, certifique-se de que a configuração DHCP esteja configurada como "Off" e, em seguida, pressione o botão de seta para navegar até a configuração do endereço IP do painel.
- 3 Gire os controles correspondentes para alterar os campos de endereço IP.
- 4 Agora, pressione o botão de seta para acessar as configurações de máscara de sub-rede e gateway e fazer as alterações necessárias.
- 5 Uma vez que todos os campos de máscara de sub-rede e gateway estiverem definidos, pressione o botão "Salvar Alterações" para confirmar suas configurações.

Com os endereços IP do painel de controle de câmera configurados, a rede agora pode se comunicar com o seu painel.

O próximo passo é atribuir o endereço IP do switcher ao painel de controle de câmera. Ao configurar o endereço IP do painel de controle, ele pode identificar o seu switcher na rede.

**DICA** Se o switcher estiver próximo do painel de controle de câmera, é útil abrir o menu de configurações de rede no switcher para observar o endereço IP do switcher ao inserir os números no painel. Esta também é uma boa maneira de conferir as configurações de rede em ambos dispositivos.

Como configurar o endereço IP do switcher no painel de controle:

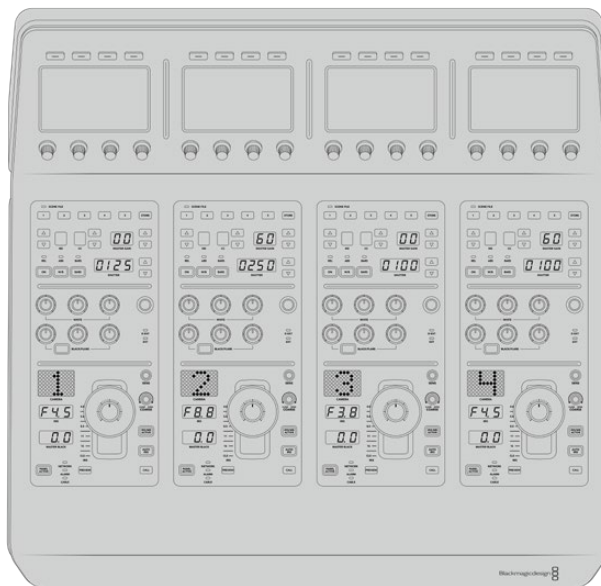
- 1 Pressione o botão de seta para navegar até a opção “Endereço IP do Switcher”.
- 2 Usando os controles giratórios abaixo do LCD, ajuste os números para cada campo de endereço.
- 3 Pressione “Salvar Alterações” para confirmar suas configurações.

Agora que o seu painel identificou o switcher, todos os controles do seu painel acenderão. Isso indica que o painel está se comunicando com o seu switcher e agora é capaz de controlar suas câmeras através das saídas de programa SDI do switcher.

Se as luzes não estiverem acesas no painel, verifique as configurações da rede e certifique-se de que os cabos Ethernet estejam conectados corretamente.

## Layout do Painel de Controle de Câmera

Cada CCU do painel tem exatamente os mesmos controles. As configurações do menu são controladas primariamente com os botões contextuais esquerdos e o LCD.



Cada CCU possui exatamente os mesmos controles.

### Configurações do Menu LCD

Ao pressionar o botão “Início”, você retorna à tela principal. A partir da tela inicial, você pode acessar todas as configurações do painel de controle de câmera, incluindo as configurações de rede, auxiliar para controle de câmera, habilitação e desabilitação de preto mestre, assim como as configurações de brilho para ajustar as luzes nos diversos controles do painel. Você também pode identificar a versão de software instalada no painel de controle de câmera e no switcher ATEM ao qual seu painel está conectado.



A tela inicial exibe recursos que provavelmente serão acessados com mais frequência, por exemplo, para selecionar o banco desejado ou aplicar predefinições a todas as câmeras.

## Bancos de Câmera A e B

Na parte superior da tela inicial, você verá o banco de câmera selecionado. Esta configuração exibe qual banco de câmeras você está controlando.

Por exemplo, imagine que você está controlando oito câmeras e deseja contar com uma CCU dedicada atribuída a cada câmera. Você pode atribuir câmeras de 1 a 4 para cada CCU no banco A e, em seguida, atribuir câmeras de 5 a 8 a cada CCU no banco B.

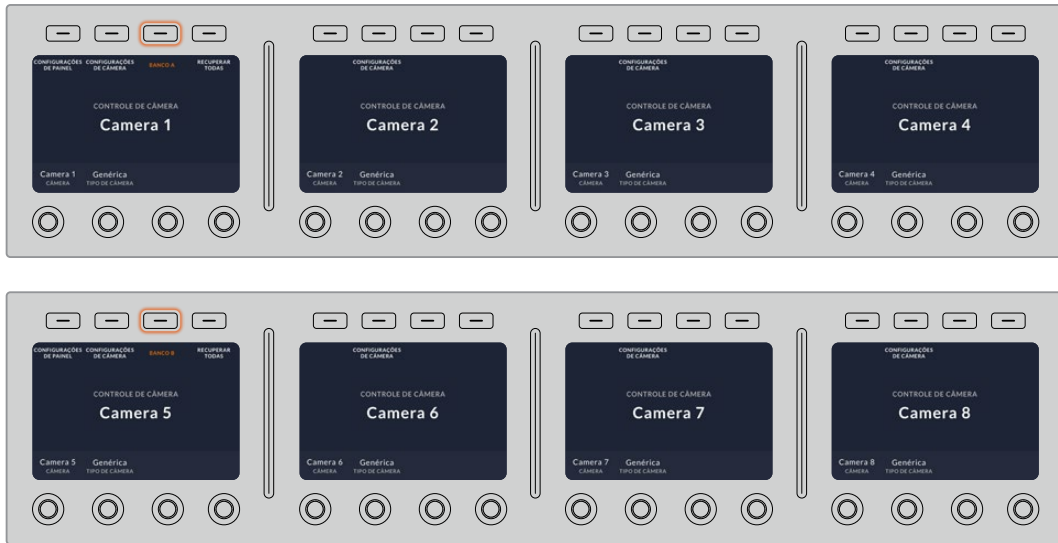
Agora, durante uma produção ao vivo, você pode pressionar o botão “Banco” para alternar entre os bancos A e B, o que permite controlar instantaneamente as câmeras atribuídas às CCUs. Esta é uma forma mais rápida e organizada de controlar câmeras, em vez de alternar entre elas em cada CCU durante uma transmissão.



Pressione o botão “Banco” para alternar entre os bancos de câmera A e B, ou segure o botão para ativar ou desativar bancos de câmera.

Você também pode desativar os bancos segurando o botão “Banco” até que “Banco Desativado” apareça no LCD.

Desativar os bancos permite que você mude as CCUs para outras câmeras quando necessário, com um conjunto definido de câmeras pronto em cada banco que você pode acessar a qualquer momento. Para ativar os bancos, basta pressionar o botão novamente.



A configuração de bancos permite atribuir dois bancos de câmeras para as quatro CCUs e, em seguida, alternar entre elas instantaneamente pressionando o botão “Banco”.

**DICA** Você pode selecionar qualquer câmera em cada CCU em ambos os bancos. Por exemplo, imagine que você quer ter controle constante sobre a câmera 1, mesmo depois de mudar para outro banco de câmeras. Tudo o que você precisa fazer é garantir que uma CCU em cada banco tenha sempre a câmera 1 selecionada.

### Configurações do Painel

Pressionar o botão de configurações do painel na tela inicial abre todas as configurações do painel de controle de câmera. Navegue pelas páginas das configurações pressionando o botão de seta. As configurações da rede, incluindo configurações de DHCP e endereço IP, são as primeiras páginas da sequência. Essas configurações são descritas na seção que mostra como alterar as configurações da rede ao conectar o painel de controle de câmera ao seu switcher ATEM. Continue lendo esta seção para obter informações sobre as configurações adicionais para o painel de controle de câmera.

### Seleção de Auxiliar

Selecione a saída que deseja atribuir ao controle da câmera. Gire o knob “Saída” sob a tela LCD no sentido horário ou anti-horário para escolher uma saída auxiliar.



Gire o knob de seleção de auxiliar para atribuir uma saída auxiliar dedicada para o controle de câmera.

### **Preto Mestre**

Configurar o preto mestre como ligado ou desligado habilita ou desabilita o controle de preto mestre, também conhecido como controle de pedestal. Isso é útil se você quiser bloquear o pedestal para que ele não possa ser ajustado acidentalmente durante a produção. O pedestal é controlado girando o botão do joystick no sentido horário ou no sentido anti-horário. Você encontra mais informações sobre o controle de joystick nas seções a seguir.

### **Brilho**

Essas configurações permitem ajustar o brilho para os botões, indicadores, LEDs e LCDs do seu painel de controle de câmera. Gire os botões de controle de cada configuração no sentido horário ou no sentido anti-horário para aumentar ou diminuir o brilho.

### **Configurações de Câmera**

Use o menu de configurações da câmera para ajustar a velocidade do obturador das câmeras, ajustar o foco e fazer ajustes de cor. Pressione o botão com a seta à direita para navegar entre todas as configurações disponíveis.

### **Botão de Foco Automático**

Pressione para definir o foco automaticamente quando dispuser de uma lente ativa com suporte para ajustes de foco eletrônico. É importante notar que, embora a maioria das lentes sejam compatíveis com foco eletrônico, algumas lentes podem ser configuradas para modos manuais ou automáticos, então certifique-se de que sua lente esteja configurada no modo de foco automático. Muitas vezes, isso pode ser feito ao deslizar o anel de foco para frente ou para trás.

### **Zoom**

Ao usar lentes compatíveis com zoom eletrônico, é possível ampliar ou reduzir o zoom da sua lente usando o controle de zoom. O controlador funciona da mesma maneira que o controlador de zoom em uma lente, com telefoto em uma extremidade e grande angular na outra. Gire o knob no sentido horário ou anti-horário para fazer ajustes.

### **Ajuste de Foco Manual**

Quando desejar ajustar o foco da sua câmera manualmente, você pode usar o ajuste de foco. Gire o knob para a esquerda ou direita para ajustar o foco manualmente enquanto assiste à alimentação de vídeo da câmera para assegurar que sua imagem esteja nítida e perfeita.

### **Controle da Velocidade do Obturador**

Diminua ou aumente a velocidade do obturador girando o knob para a direita ou esquerda. Você também pode usar os botões de velocidade do obturador dedicados na CCU. Reduzir a velocidade do obturador é uma boa forma de iluminar as imagens sem utilizar o ganho de câmera, pois aumenta o tempo de exposição do sensor. Já o aumento da velocidade do obturador reduz o desfoque de movimento para que possa ser utilizado em planos de ação com imagens límpidas e nítidas.

### **Detalhamento**

Esse ajuste permite aumentar a nitidez das imagens captadas pelas câmeras ao vivo. Gire o botão para a esquerda ou direita para diminuir ou aumentar o nível de nitidez. As opções são: desativado, baixo, médio ou alto.

## Ajustes de Cores

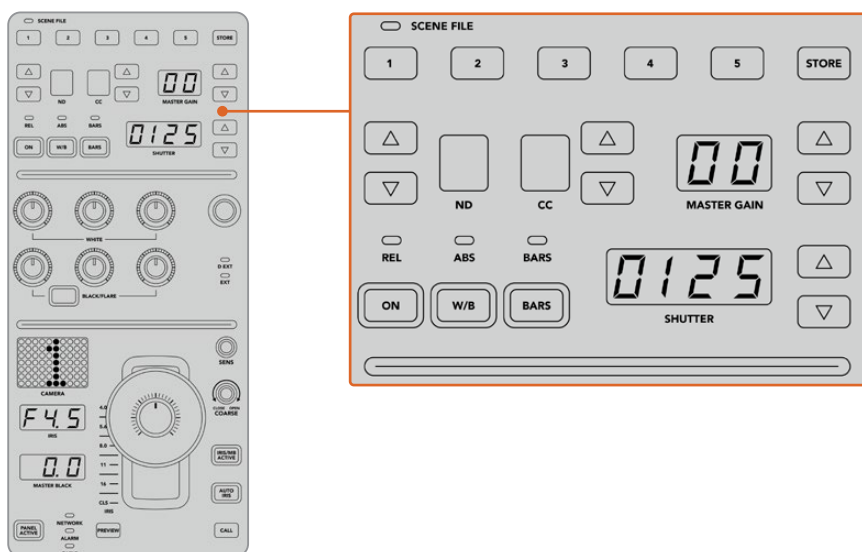
<b>Contraste</b>	A configuração de contraste oferece controle sobre a distância entre os valores mais claros e escuros de uma imagem. O efeito é semelhante a fazer ajustes opostos usando os anéis-mestre para pedestal e ganho. A configuração padrão é 50%.
<b>Pivô</b>	Quando o valor de contraste é ajustado, você pode usar a configuração de pivô para ajustar o ponto médio do equilíbrio de contraste. Imagens mais escuras podem exigir um valor de pivô mais baixo para evitar o esmagamento excessivo das sombras ao esticar o contraste da imagem, enquanto imagens mais claras podem se beneficiar de um valor de pivô mais alto para aumentar adequadamente a densidade das sombras.
<b>Mix Lum</b>	Ajuste o balanço entre processamento RGB e YRGB usando o Mix Lum. Quando configurado em 100%, é possível ajustar o balanço de cores independentemente do brilho.
<b>Matiz</b>	O controle Matiz gira todos os matizes da imagem em volta de todo o perímetro do disco de cores. A configuração padrão de 180 graus exibe a distribuição original dos matizes. Aumentar ou reduzir esse valor gira todos os matizes para frente ou para trás com a distribuição do matiz como visto em um disco de cor.
<b>Saturação</b>	A configuração de saturação aumenta ou diminui a quantidade de cores na imagem. A configuração padrão é 50%.
<b>Tonalidade</b>	Ajustar a configuração de tonalidade adicionará verde ou magenta à imagem para auxiliar no equilíbrio das cores.

## Painéis de Controle das CCUs

Os controles correspondentes a cada CCU estão organizados em três grupos distintos. Eles são:

### Predefinições e Configurações de Câmera

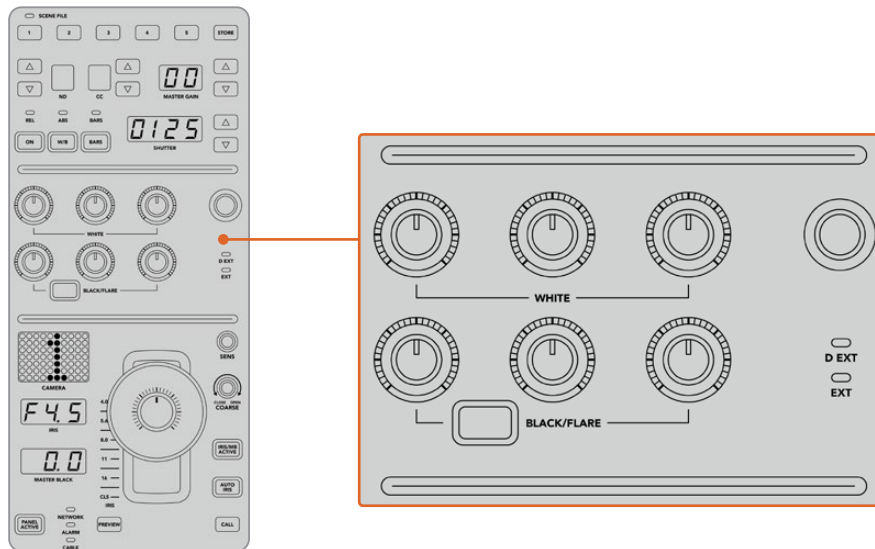
As Predefinições de Cena permitem armazenar todos os parâmetros de câmera para cada CCU. Você pode alterar configurações de câmera como velocidade do obturador, ganho mestre, balanço de branco e habilitação das barras de cores. Mais informações para essas configurações, além das configurações de controle relativo e absoluto, são descritas detalhadamente na seção 'Controlar Câmeras' abaixo.



A parte superior de cada CCU é usada para armazenar e aplicar predefinições, além de configurações de controle de câmera, como velocidade do obturador, ganho mestre, balanço de branco e barra de cores.

## Controles de Balanço de Cores

Os botões de balanço de vermelho, verde e azul na parte central do painel permitem ajustar o balanço de cores dos níveis de pedestal, gama e ganho. Os controles “White” permitem ajustar os valores RGB para o ganho, ou realces, e os controles “Black” são para ajustar valores RGB de pedestal, ou sombras. O botão “Black/Flare” permite ajustar os valores RGB para a gama, ou tons médios, ao mantê-lo pressionado e ajustar os controles RGB de pedestal.



Os controles de balanço de cores permitem que você faça ajustes finos nos canais vermelho, verde e azul para os níveis de ganho mestre/branco, gama e pedestal/preto.

O knob de controle lateral está configurado para ajuste do ganho Y. Isso aumenta ou diminui a luminância geral, ou brilho, da imagem. Para mais informações sobre o controle de balanço de cores, consulte a seção ‘Controlar Câmeras’.

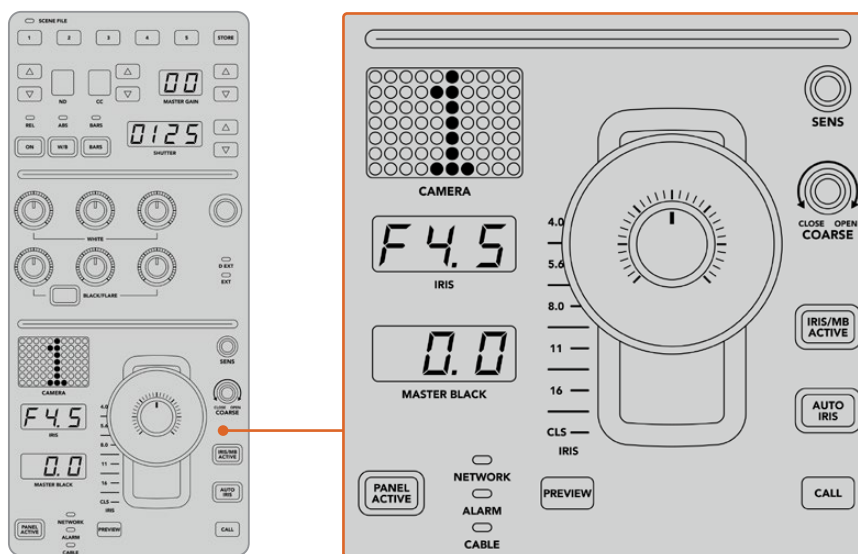
## Controles de Lente

A parte inferior do painel é onde a maioria do controle ocorrerá durante a produção.

O primeiro item que você provavelmente notará é o controle joystick. Ele é usado para abrir e fechar a íris, e também é conhecido como o nível de branco ou controle de ganho, além de ajustar o nível de preto mestre, ou seja, o controle de pedestal.

**DICA** Você também pode pressionar o joystick para visualizar sua câmera através da saída auxiliar.

O ganho é ajustado inclinando o joystick para frente ou para trás para abrir ou fechar a íris. Aumente ou diminua o pedestal girando o anel localizado sob o joystick no sentido horário ou no sentido anti-horário. Isso oferece um bom controle sobre ambos os parâmetros usando o mesmo controlador.



A parte inferior do painel é onde a maioria do controle ocorrerá durante a produção.

Outros botões e controles giratórios nesta parte da CCU permitem ajustar a sensibilidade do joystick, definir o limite máximo de ganho, bloquear e desbloquear a CCU, e muito mais. Para mais detalhes sobre todos esses recursos, consulte a seção a seguir.



## Controlar Câmeras

Esta seção descreve todos os recursos em cada CCU e oferece uma visão geral sobre como abordar o controle da câmera.

O primeiro passo para controlar câmeras é atribuir uma câmera a uma CCU.

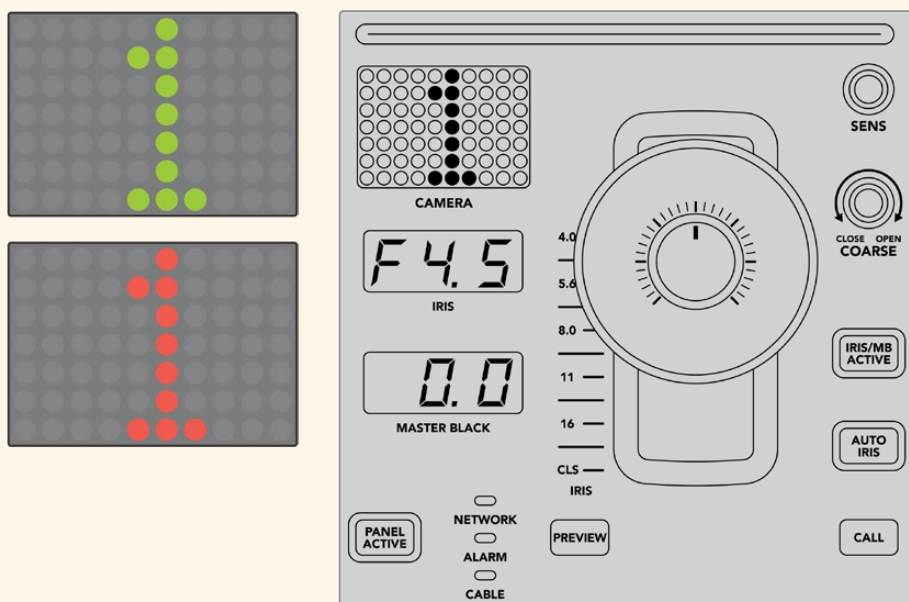
### Atribuir uma Câmera a uma CCU

Na parte inferior da tela inicial de cada CCU, você verá o número da câmera atribuída e um knob logo abaixo. Basta girar o controle para alterar o número da câmera. O nome da câmera também será alterado no LCD. O nome da câmera acenderá em vermelho quando estiver no ar.



O nome e o número da câmera na tela inicial determinam a unidade que foi atribuída para cada CCU.

**DICA** O número da câmera exibido ao lado do joystick da CCU também mudará quando você atribuir uma câmera. Este número de identificação é fácil de ver e acenderá em vermelho quando sua câmera estiver ao vivo na saída de programa.



## Predefinições de Cena

Os botões numerados ao longo da parte superior de cada CCU permitem que você armazene e recupere rapidamente até cinco predefinições de cena. Por exemplo, uma vez que você organizou todas as suas configurações para uma câmera e estiver pronto para uma transmissão, você pode salvar todos os parâmetros para cada câmera e reutilizá-los mais tarde. Esse processo é muito rápido!

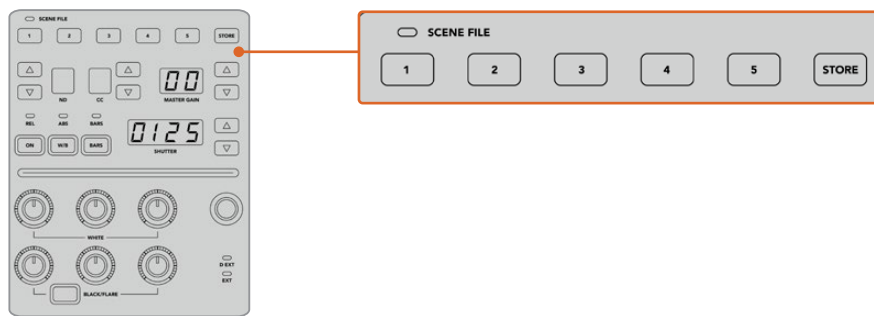
Para armazenar uma predefinição de cena:

- 1 Pressione o botão “Store” em uma das CCUs. O botão acenderá em vermelho para indicar que o painel está pronto para armazenar um arquivo.
- 2 Pressione um dos botões numerados.

O indicador “Scene File” e os botões acenderão, indicando que os ajustes foram armazenados ou recuperados.

Para recuperar uma predefinição de cena, pressione o botão numerado correspondente à predefinição de cena que deseja recuperar.

Isso é tudo que você precisa fazer!



Os botões de predefinição de cena são usados para armazenar e recuperar todas as configurações para controles CCU.

## Recuperar Todas

Quando este recurso estiver ativado, você pode recuperar uma predefinição de cena armazenada em todas as câmeras simultaneamente ao pressionar o botão correspondente em uma única CCU.

Por exemplo, você pode ter uma configuração específica para cada câmera otimizada para um determinado set na sua produção ao vivo. Esta configuração provavelmente será composta por um grande número de ajustes que você precisará recuperar mais tarde quando retornar ao set.

O exemplo a seguir mostra como você pode recuperar configurações complexas para múltiplas câmeras simultaneamente.

Para aplicar predefinições de cena em múltiplas câmeras:

- 1 Uma vez que todas as suas câmeras estiverem configuradas, armazene uma predefinição para cada unidade pressionando o botão 1.
- 2 Habilite a função “Recuperar Todas” pressionando o botão correspondente no menu inicial da tela LCD.
- 3 Em seguida, faça os ajustes necessários para cada câmera.
- 4 Pressione o botão 1 de qualquer CCU. As predefinições armazenadas para o botão 1 serão aplicadas a cada CCU de forma independente.

**OBSERVAÇÃO** Embora este recurso seja muito poderoso e útil, utilize-o com cuidado, pois ele afeta todas as câmeras, incluindo a câmera que está transmitindo a saída de programa. Recomendamos ativar “Recuperar Todas” para configurações específicas antes de entrar no ar e, em seguida, desativar imediatamente o recurso até que você precise novamente.

## ND

Pressione o botão para alternar entre os stops ND em câmeras Blackmagic com filtros de densidade neutra internos controlados eletronicamente. Esses filtros permitem reduzir a quantidade de luz que atinge o sensor da câmera. Com mais controle sobre a exposição, você pode ser mais seletivo com a abertura para otimizar a nitidez da lente e a qualidade da imagem.

## CC

Esta configuração será habilitada em uma atualização futura.

## Ganho Mestre

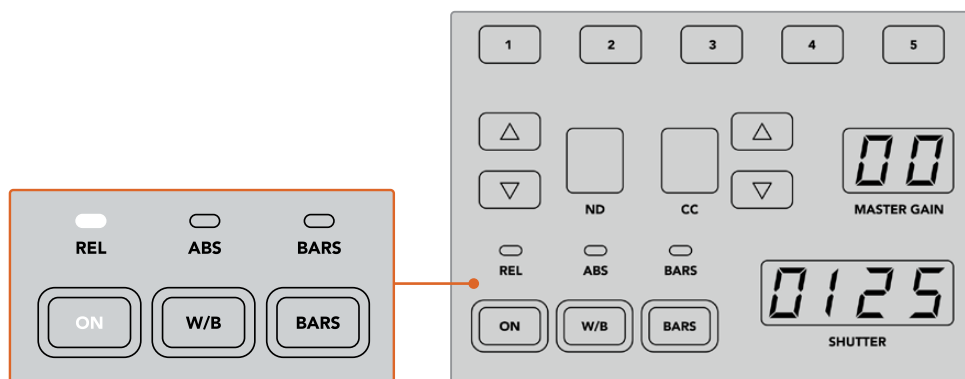
As câmeras Blackmagic Design têm configurações de ISO e ganho que podem ser definidas usando os botões de ganho mestre no painel de controle de câmera. Para aumentar o ganho mestre, pressione a seta para cima, situada ao lado do indicador “Master Gain”. Para diminuir o ganho, pressione a seta para baixo.

Isso permite mais luminosidade em condições de pouca luz. No entanto, é aconselhável usar essa configuração com cautela, pois pode ocasionar ruído eletrônico na imagem em níveis mais altos.

**DICA** Ao definir um valor de ganho negativo, a seta para baixo acenderá. Ao definir um ganho positivo, a seta para cima acenderá.

## Controle Relativo e Controle Absoluto

O painel de controle de câmera tem dois modos de controle que determinam como o painel mantém a sincronização entre os controles físicos e suas configurações. Os dois modos de controle são controle relativo e controle absoluto.



Pressionar o botão “On” repetidamente alternará entre modos de controle relativo e absoluto.

### Controle Relativo

No modo de controle relativo, quando uma configuração é ajustada externamente e fica fora de sincronia com o controlador original, na próxima vez que uma mudança for feita, o valor da mesma, gradualmente, voltará a coincidir com o novo ajuste realizado.

Por exemplo, se a íris da câmera estiver definida para f2.8 no painel de controle de câmera e, em seguida, definida para f5.6 no ATEM Software Control, o joystick permanecerá fisicamente em f2.8, embora a configuração atual seja f5.6. No modo relativo, quando você ajustar o joystick para diminuir o nível de ganho, a configuração continuará a partir do f5.6 e voltará a sincronizar com o controlador gradualmente à medida que você faz alterações. O processo é quase invisível e é provável que você nem perceba.

## Controle Absoluto

No modo de controle absoluto, as configurações são sempre sincronizadas com seus controles correspondentes.

**OBSERVAÇÃO** Quando o painel estiver no modo de controle absoluto, vale lembrar que, caso a configuração de um controle seja alterada no ATEM Software Control ou uma CCU diferente, o próximo ajuste no controlador original resultará, inicialmente, em uma mudança drástica de configurações à medida que ele retorna à posição definida originalmente.

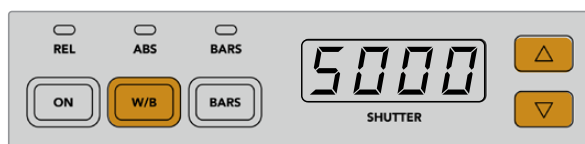
Por exemplo, se o joystick definir a íris para f2.8 no painel de controle de câmera e, em seguida, a configuração for alterada para f5.6 usando o ATEM Software Control, na próxima vez que você ajustar o nível de ganho usando o joystick, o nível de ganho imediatamente irá para f2.8 e começará a ser ajustado a partir deste valor. Isso ocorre porque o joystick ainda está posicionado em f2.8 no painel de controle de câmera.

Por essa razão, é importante decidir antes de ir ao ar qual modo de controle você deseja utilizar. Dessa forma, você pode ter certeza de que não há risco de mudanças não intencionais ao vivo no ar.

## Balanco de Branco

Você pode ajustar o balanço de branco de cada câmera segurando o botão “W/B” e pressionando as setas próximas ao indicador “Shutter” para obter uma imagem mais quente ou mais fria. O indicador “Shutter” exibe o valor do balanço de branco para que você possa monitorar a temperatura de cor em graus Kelvin. Verifique a configuração do balanço de branco a qualquer momento pressionando o botão “W/B” e observando o indicador correspondente. Para definir o balanço de branco automaticamente, pressione e segure o botão de balanço de branco até que o indicador de configuração do obturador exiba “Auto”.

**DICA** Ao alterar o balanço de branco ou a velocidade do obturador, você pode ajustar a rapidez da alteração segurando as setas para cima ou para baixo.



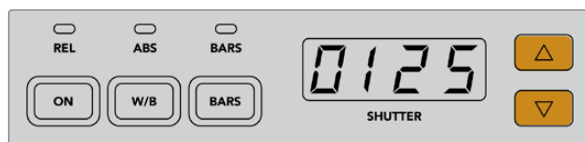
Segure o botão “W/B” e pressione as setas do indicador “Shutter” para definir um balanço de branco em graus Kelvin.

## Barras de Cores

Pressione o botão “Bars” por três segundos para configurar a câmera para exibir barras de cores. Pressione novamente para desabilitar as barras.

## Velocidade do Obturador

Os botões de seta próximos ao display “Shutter” permitem alterar a velocidade do obturador da câmera. Pressione a seta para cima para aumentar a velocidade do obturador e a seta para baixo para reduzir. Para uso em produção, a velocidade do obturador geralmente é definida como 50, o que significa 1/50 de segundo, o que produz um desfoque de movimento agradável. Caso deseje obter imagens mais nítidas com menos desfoque de movimento, por exemplo na filmagem de esportes, é recomendável utilizar uma velocidade do obturador mais elevada.



Pressione as setas para cima e para baixo para configurar a velocidade do obturador da câmera.

## Controles de Balanço de Branco e Preto

As duas fileiras de controles giratórios são usadas para ajustar o balanço de cor dos níveis de branco e preto, também conhecidos como ganho e pedestal, respectivamente. Gire o controle vermelho, verde e azul no sentido horário ou anti-horário para fazer alterações.

**DICA** Para obter configurações de cor mais precisas durante o ajuste do balanço de cor, é recomendável visualizar os escopos. Por exemplo, forma de onda, padrões RGB e YUV ou vetorscópio, fornecidos por um dispositivo Blackmagic SmartScope 4K.

### Botão Black/Flare

Ajuste a cor da gama ou tons médios segurando o botão “Black/Flare” e ajustando os controles de RGB correspondentes.

### D EXT/EXT

Este recurso será habilitado em uma atualização futura.

## Número de Câmera

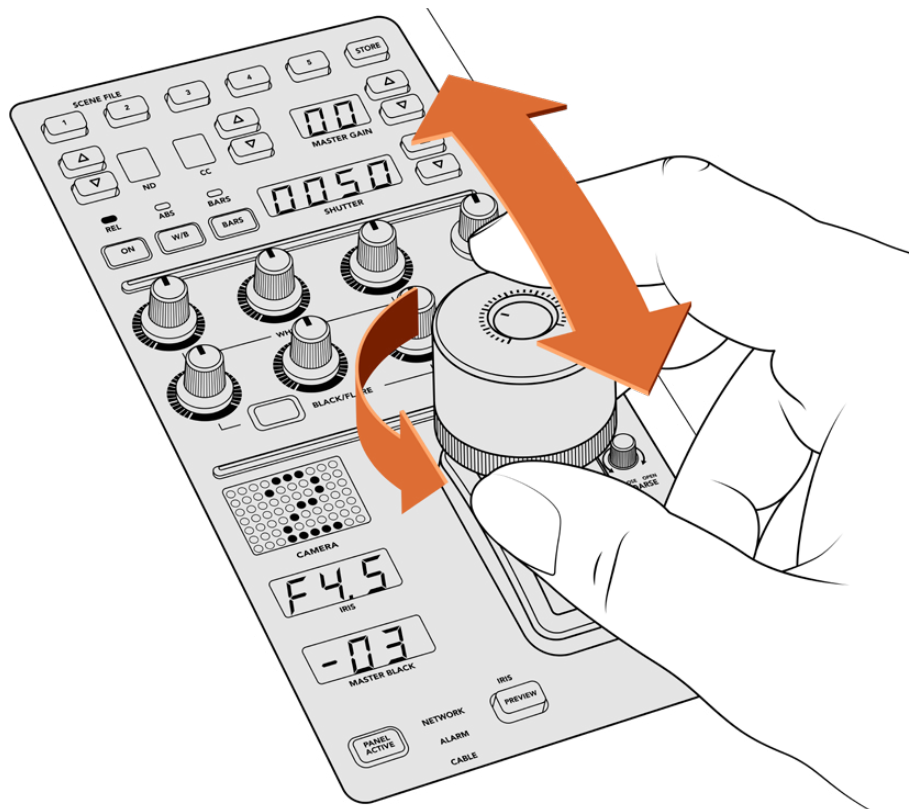
Cada CCU tem seu próprio número de câmera, que indica qual unidade está sendo controlada. O display grande acenderá em verde quanto a câmera estiver em estado neutro; e em vermelho quando sua câmera estiver sendo transmitida na saída de programa.

## Controles de Ganho e Pedestal

O joystick permite fazer ajustes finos dos níveis de ganho/íris e pedestal/preto mestre.

Movimentar o joystick para frente ou para trás abre ou fecha a íris da câmera, também conhecida como nível de ganho. Conforme você movimentar o joystick para frente ou para trás, o indicador correspondente acenderá, fornecendo um valor aproximado da exposição da câmera. Para uma avaliação precisa da exposição f-stop, observe o indicador da íris.

Em volta da rodela do manípulo do joystick há um anel que controla o nível de pedestal. O anel tem pequenos ressaltos internos para firmeza no controle, e um indicador de posição localizado na parte superior do joystick indicando a posição do anel. Gire o controle no sentido horário para aumentar o nível de preto mestre; ou no sentido anti-horário para diminuir.



O joystick permite ajustar o nível de ganho ao movimentar o controle para frente e para trás. O nível de preto mestre pode ser ajustado girando o controle no sentido horário ou anti-horário. Indicadores correspondentes são fornecidos para medição de precisão.

## Indicadores de Íris e Preto Mestre

Estes indicadores para íris e preto mestre mostram o nível de ganho, exibindo a exposição da lente da câmera em f-stops, assim como o nível de preto mestre.

## Pré-Visualização

Ao fazer alterações com os controles de câmera, é possível monitorar suas mudanças antes de levá-las ao ar pressionando o botão “Preview” da CCU correspondente. Isso realiza a mesma função que pressionar o joystick, que imediatamente alterna a câmera para a saída auxiliar da CCU. A saída auxiliar dedicada é definida através da configuração “Seleção de Auxiliar” no seu painel de controle de câmera ou nas configurações gerais de controle de câmera do ATEM Software Control.

## Sensibilidade

A configuração “Sens” permite definir um intervalo específico entre o nível máximo e mínimo de ganho, para que você obtenha um controle maior ao usar o joystick. Por exemplo, quando a sensibilidade estiver configurada no nível máximo, você pode movimentar o joystick para frente ou para trás até o fim, o que afetará somente um determinado intervalo do ganho.

Você pode definir o tamanho do intervalo aumentando ou diminuindo a sensibilidade.

## Controle Limitador

O controle “Close/Open Coarse” permite definir um limite para o controle de ganho máximo. Por exemplo, para garantir que o ganho nunca ultrapasse uma determinada exposição.

Para fazer isso:

- 1 Incline o joystick até a posição mais alta para aumentar a configuração de ganho ao máximo.
- 2 Diminua a configuração girando o botão “Coarse” no sentido horário até que o ganho atinja o limite desejado.

Agora, você pode inclinar o joystick até o fim para cima ou para baixo e o ganho nunca ultrapassará o limite que você estabeleceu.

**DICA** Ao combinar o limitador e a sensibilidade, é possível definir valores máximos e mínimos para o controle de ganho.

Por exemplo, imagine que você queira limitar o ganho para que ele nunca passe de f4.0, porque o ganho acima desse nível reduzirá os realces na sua imagem. Digamos que você também queira limitar o ganho de modo que a configuração mínima seja f8.0, a fim de manter a nitidez ideal para a sua lente.

Para fazer isso:

- 1 Mova o joystick para cima até chegar ao nível de ganho máximo.
- 2 Diminua o ajuste “Coarse” até o limite desejado. Neste caso, f4.0.
- 3 Para configurar o valor mínimo, mova o joystick para baixo, até o final.
- 4 Aumente o ajuste “Sens” até que o ganho alcance o limite mais baixo que você deseja configurar. Neste caso, f8.0.

Agora você pode mover o joystick completamente para cima ou para baixo e o ganho não ultrapassará os limites definidos. Essa é uma maneira eficiente de definir seus limites de exposição, além de obter um controle mais preciso com o joystick, permitindo movimentá-lo ao máximo para cima e para baixo.

## Íris e Preto Mestre Ativados

O botão “Iris/MB Active” permite bloquear os níveis de íris e preto mestre para que não sejam alterados acidentalmente. Isso permite bloquear o ganho e o preto mestre para evitar que movimentos acidentais do joystick afetem suas configurações. O botão “Iris/MB Active” acenderá em vermelho quando o recurso estiver habilitado. Para desativá-lo, basta pressioná-lo novamente.

**DICA** Você pode bloquear o nível de preto/pedestal independentemente, desabilitando a opção preto mestre no menu de configurações. Ao desabilitar essa opção, ainda é possível ajustar o nível de íris/ganho. Não se esqueça de habilitar a configuração de preto mestre caso queira fazer alterações no nível de preto/pedestal.

## Íris Automática

Se a câmera estiver usando uma lente compatível com controle eletrônico de íris, você pode pressionar o botão "Auto Iris" para fazer um ajuste automático. A câmera definirá a exposição com base no brilho médio, oferecendo uma média de exposição que é uma proporção entre os realces mais brilhantes e as sombras mais escuras.

## Chamada

Mantendo pressionado o botão "Call", a luz de sinalização da câmera conectada à CCU piscará. Esta é uma maneira útil de chamar a atenção dos operadores de câmera, ou para que seus operadores saibam que você está prestes a entrar no ar.

Ao segurar o botão de chamada, o indicador de número de câmera ao lado do joystick também piscará para que você possa confirmar visualmente que a chamada está sendo enviada.

## Painel Ativo

Quando estiver satisfeito com as suas configurações de câmera, é possível que você queira bloquear todos os controles a fim de evitar alterações acidentais. Ao pressionar "Panel Active", a CCU bloqueia todos os controles para que não possam ser alterados. Pressione o botão novamente para desbloquear. Este pode ser um recurso útil quando você está gravando um plano de imagem fixo e não quer que a sua configuração seja ajustada acidentalmente, por exemplo, um plano geral de um estádio enchendo à medida que os torcedores entram.

O ATEM Camera Control Panel é uma maneira prática e eficiente de controlar câmeras Blackmagic Design na sua produção ao vivo. Acreditamos que você vai gostar da experiência de controlar câmeras usando CCUs, que permitem que você assuma o controle da exposição e outras configurações de câmera, liberando seus operadores de câmera para que possam se concentrar no enquadramento e no foco.



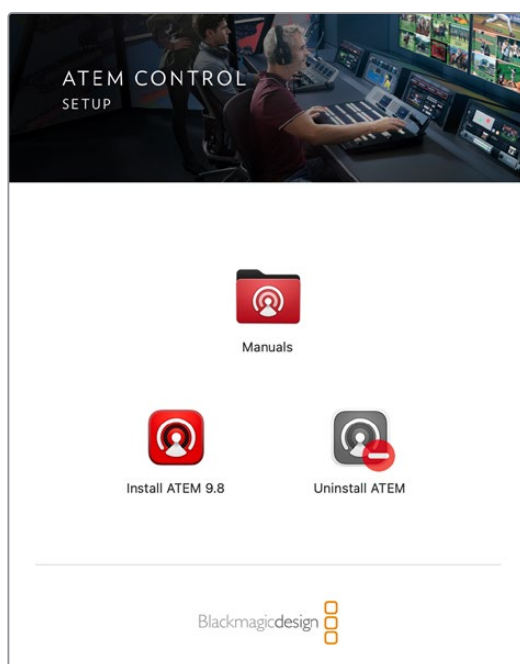
# Atualizar o Software

De tempos em tempos, a Blackmagic Design lança atualizações para o seu switcher e painel físico ATEM, incluindo novos recursos, correção de erros e melhorias na compatibilidade com programas e dispositivos de vídeo de terceiros.

## Como Atualizar o Software ATEM

Para atualizar o seu switcher ATEM com um novo software, você precisa usar o ATEM Setup para se conectar ao switcher e painéis físicos ATEM. O ATEM Setup verificará o programa interno do seu switcher e solicitará confirmação para atualização, caso tenha uma versão mais nova instalada no seu computador.

Sempre atualize todos os seus equipamentos ao mesmo tempo, de maneira que todos estejam usando a mesma versão de software.



Instalador do software ATEM.

Para atualizar seu painel de controle ATEM com um novo software, você precisa usar o ATEM Setup para se conectar aos painéis de controle ATEM. O ATEM Setup verificará o software interno do seu painel e solicitará confirmação para atualização, caso tenha uma versão mais nova instalada no seu computador.

Para instalar o ATEM Software Control:

- 1 Inicie o seu navegador de internet, vá até [www.blackmagicdesign.com/br/support](http://www.blackmagicdesign.com/br/support) e baixe os drivers do switcher ATEM mais recentes.
- 2 Após o término do download, clique duas vezes no ícone “Install ATEM” para executar o instalador. Siga as instruções até o final e pressione “Install” para instalar o software.
- 3 Depois da instalação do software, vá até a pasta “Blackmagic ATEM Switchers” na pasta de aplicativos ou programas e clique duas vezes em “ATEM Software Control”.

## Atualizar um Painel de Controle ATEM

- 1 Conecte o switcher através da porta USB.

Caso já tenha conectado o seu switcher ao computador via Ethernet, é possível realizar a atualização através da conexão Ethernet.

Ao atualizar o software via USB, verifique se o switcher é o único dispositivo ATEM conectado via USB ao computador que está executando o utilitário de instalação. Caso mais de um dispositivo ATEM esteja conectado, o switcher pode não ser reconhecido.

- 2 Inicie o ATEM Setup.
- 3 Se o programa interno do seu switcher exigir atualização, uma mensagem será exibida confirmando se deseja atualizar o programa. Clique em “Atualizar” para iniciar o processo de atualização, o qual pode levar alguns minutos. É importante que você não desconecte a alimentação do seu switcher durante a atualização do programa.
- 4 Uma vez que a atualização de software estiver concluída, será solicitado que você reinicie o switcher. Desligue e ligue o seu switcher; e em seguida feche a caixa de diálogo.

## Atualizar via Ethernet

A atualização do seu switcher ou painel avançado ATEM via Ethernet normalmente é mais fácil e mais rápida. No entanto, em determinadas circunstâncias, como explicado abaixo, a atualização deverá ser realizada via USB:

- Atualizar o software interno pela primeira vez.
- Os ajustes de rede do seu ATEM estão configurados para utilização imediata. No entanto, caso esteja conectando a uma rede com outros equipamentos de vídeo, podem ocorrer conflitos nos endereços IP, potencialmente impossibilitando a comunicação entre o seu computador e o seu switcher. Configurações de rede podem ser ajustadas somente via USB.

# Ajuda

## Obter Ajuda

A forma mais rápida de obter ajuda é acessar as páginas de suporte online da Blackmagic Design e consultar o material mais recente disponível para o seu switcher ATEM.

### Central de Suporte Técnico Online Blackmagic Design

O manual, o programa e as notas de suporte mais recentes estão disponíveis na central de suporte técnico da Blackmagic Design em [www.blackmagicdesign.com/br/support](http://www.blackmagicdesign.com/br/support).

### Contato com o Suporte da Blackmagic Design

Caso não encontre a ajuda que precisa no nosso material de suporte, utilize o botão “Envie-nos um email” na página de suporte para enviar uma solicitação por email. Como alternativa, clique no botão “Encontre sua equipe de suporte local” na página de suporte e ligue para a assistência técnica da Blackmagic Design mais próxima.

### Verificar a Versão de Software Instalada

Para verificar qual versão do software ATEM está instalada no seu computador, abra a janela “Sobre o ATEM Software Control”.

- No Mac, abra “ATEM Software Control” a partir da pasta de Aplicativos. Selecione “Sobre ATEM Software Control” no menu de aplicativos para revelar 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, visite a Central de Suporte Técnico da Blackmagic Design em [www.blackmagicdesign.com/br/support](http://www.blackmagicdesign.com/br/support) para conferir as últimas atualizações. Embora geralmente seja uma boa ideia instalar as atualizações mais recentes, é prudente evitar atualizações enquanto estiver no meio de um projeto importante.

# Avisos Regulatórios



## Descarte de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos na União Europeia

O símbolo no produto indica que este equipamento não deve ser descartado junto com outros resíduos comuns. Para realizar o descarte adequado, o equipamento deve ser entregue em um ponto de coleta designado para reciclagem. A coleta e reciclagem separadas desses resíduos no momento do descarte ajudam a conservar os recursos naturais e garantem que o material seja reciclado de forma a proteger a saúde humana e o meio ambiente. Para mais informações sobre onde descartar seu equipamento para reciclagem, entre em contato com o serviço de reciclagem da sua cidade ou o revendedor do produto adquirido.



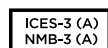
Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites estabelecidos para dispositivos digitais da Classe A, conforme a Parte 15 das normas da FCC. Esses limites foram definidos para fornecer proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento é operado em ambientes comerciais. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado ou utilizado de acordo com as instruções, poderá causar interferências prejudiciais às comunicações por rádio. A operação deste produto em áreas residenciais provavelmente causará interferência prejudicial, caso em que o usuário deverá corrigi-la por conta própria.

A operação está sujeita às duas condições a seguir:

- 1 Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial.
- 2 Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferências que possam causar funcionamento indesejado.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



## Declaração da ISED (Canadá)

Este dispositivo está em conformidade com os padrões canadenses para aparelhos digitais Classe A.

Qualquer modificação ou uso deste produto fora de sua finalidade original pode anular a conformidade com esses padrões.

Este equipamento foi testado quanto à conformidade com o uso previsto em ambientes comerciais. Caso seja utilizado em ambiente doméstico, pode causar interferência radioelétrica.

**Bluetooth®**

Este produto usa tecnologia Bluetooth sem fio.

Contém Módulo Transmissor FCC ID: QOQBGM113

Este equipamento está em conformidade com os limites da FCC de exposição à radiação especificados para ambientes não controlados.

Contém Módulo Transmissor IC: 5123A-BGM113

Este dispositivo está em conformidade com os padrões RSS isentos de licença da indústria canadense e isenção dos limites de avaliação de rotina SAR apresentados na publicação 5 RSS-102.

Certificação para o Japão sob o número: 209-J00204. Este dispositivo contém equipamento de rádio especificado em conformidade com a Certificação de Conformidade de Regulamento Técnico sob a lei Rádio.

Este módulo possui Certificação KC na Coreia do Sul: MSIP-CRM-BGT-BGM113

A Blackmagic Design declara que este produto utiliza sistemas de transmissão de banda larga na faixa ISM de 2,4 GHz e está em conformidade com a Diretriz 2014/53/EU.

O texto completo da declaração de conformidade da União Europeia está disponível através do endereço [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com)



Certificado para o México (NOM) para o módulo Bluetooth fabricado pelo Silicon Labs. Número do modelo BGM113A.

# Informações de Segurança

Para proteção contra choque elétrico, o equipamento deve ser conectado a uma tomada com conexão de aterramento de proteção. Em caso de dúvida, consulte um electricista qualificado.

Para reduzir o risco de choque elétrico, não exponha este equipamento a gotejamento ou respingos de líquidos.

O produto é adequado para uso em locais tropicais com temperatura ambiente de até 40 °C.

Certifique-se de que haja ventilação adequada ao redor do produto e que esta não esteja obstruída.

Ao montar em rack, garanta que a ventilação não esteja bloqueada por equipamentos adjacentes.

Não há peças reparáveis pelo operador em seu interior. Encaminhe reparos ao centro de assistência técnica Blackmagic Design da sua região.



Utilize apenas em altitudes de até 2000 metros acima do nível do mar.

## Declaração do Estado da Califórnia

Este produto pode expô-lo a substâncias químicas, como traços de bifenilos polibromados presentes em componentes plásticos, reconhecidas pelo Estado da Califórnia como causadoras de câncer, defeitos congênitos ou outros danos ao sistema reprodutivo.

Para mais informações, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Escritório na Europa

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

## Avisos para Pessoal de Assistência Autorizado



Desconecte a alimentação de ambas as entradas de alimentação antes de efetuar operações de assistência!



### Cuidado – Interruptor Bipolar/Aterramento Neutro

A fonte de alimentação deste equipamento tem um fusível tanto nos condutores de linha quanto neutro e é adequada para conexão ao sistema de distribuição de alimentação IT na Noruega.

# Garantia

## 12 Meses de Garantia Limitada

A Blackmagic Design garante que este produto estará livre de defeitos de materiais e fabricação por um período de 12 meses a partir da data de compra. Se o produto apresentar defeito durante o período de garantia, a Blackmagic Design, a seu critério, reparará o produto defeituoso sem custo de peças e mão de obra ou fornecerá um produto de substituição em troca do item defeituoso.

Para obter assistência durante o período de garantia, você, Consumidor, deve notificar a Blackmagic Design sobre o defeito antes do vencimento da garantia e tomar as providências necessárias para a realização do serviço. O Consumidor será responsável por embalar e enviar o produto com defeito a um centro de assistência designado pela Blackmagic Design, com os custos de envio pagos antecipadamente. O Consumidor será responsável pelo pagamento de todos os custos de envio, seguro, taxas, impostos e quaisquer outros encargos relacionados à devolução de produtos por qualquer motivo.

Esta garantia não se aplica a defeitos, falhas ou danos causados por uso indevido ou manutenção e cuidados inadequados ou impróprios. A Blackmagic Design não será responsável por prestar assistência técnica nos termos desta garantia: a) em caso de danos causados por tentativas de instalação, reparo ou manutenção realizadas por pessoas não autorizadas pela Blackmagic Design; b) em caso de danos decorrentes de uso indevido ou conexão com equipamentos incompatíveis; c) em caso de falhas ou danos causados pelo uso de peças ou materiais que não sejam da Blackmagic Design; ou d) em produtos que tenham sido modificados ou integrados a outros equipamentos, quando essa modificação ou integração dificultar ou prolongar o serviço técnico.

ESTA GARANTIA É CONCEDIDA PELA BLACKMAGIC DESIGN EM SUBSTITUIÇÃO A QUALQUER OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA. A BLACKMAGIC DESIGN E SEUS FORNECEDORES SE ISENTAM DE QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. A RESPONSABILIDADE DA BLACKMAGIC DESIGN DE REPARAR OU SUBSTITUIR PRODUTOS COM DEFEITO CONSTITUI O ÚNICO E EXCLUSIVO RECURSO DISPONÍVEL AO CONSUMIDOR PARA QUAISQUER DANOS INDIRETOS, ESPECIAIS, INCIDENTAIS OU CONSEQUENCIAIS, INDEPENDENTEMENTE DE A BLACKMAGIC DESIGN OU O FORNECEDOR TEREM SIDO AVISADOS PREVIAMENTE SOBRE A POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS. A BLACKMAGIC DESIGN NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUALQUER USO ILEGAL DO EQUIPAMENTO PELO CONSUMIDOR. A BLACKMAGIC DESIGN NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUAISQUER DANOS RESULTANTES DO USO DESTES PRODUTOS. O USUÁRIO OPERA ESTE PRODUTO POR SUA CONTA E RISCO.

© Direitos autorais 2025 Blackmagic Design. Todos os direitos reservados. 'Blackmagic Design', 'DeckLink', 'HDLINK', 'Workgroup Videohub', 'Multibrige Pro', 'Multibrige Extreme', 'Intensity' e 'Leading the creative video revolution' são marcas registradas nos EUA e em outros países. Todos os demais nomes de empresas e produtos podem ser marcas comerciais de suas respectivas empresas com as quais estão associados.

Thunderbolt e o logotipo Thunderbolt são marcas comerciais da Intel Corporation nos EUA e/ou em outros países.

# ATEM Kontrol Panelleri



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel





## Hoş Geldiniz

Canlı yapım işlerinizde kullanmak üzere bir ATEM donanım paneli satın aldığınız için teşekkür ederiz.

ATEM donanım panelleri, ATEM görüntü mikserleri ve Blackmagic kameraları üzerinde hızlı ve hassas uygulamalı kontrol sağlar. Bir donanım kontrol paneli kullanarak yüksek kaliteli butonlar, sürgü kontrolleri ve hassas döner düğmelerle, aynı anda birden fazla ayar yapabilirsiniz. Farklı modelleriyle her iş akışına uygun bir kontrol paneli mevcuttur ve hızlı ve hassas geçişler sağlamak üzere, bu panellerin yüksek kaliteli butonlarına basmak kadar keyifli bir iş yoktur!

ATEM Advanced Panel'lerde; arkadan aydınlatmalı butonlar, T-Kolu sürgüsü ve dinamik LCD etiketlerin yanı sıra keyer'ler, geçiş efektleri, makrolar ve medya oynatımı gibi işlemlere doğrudan erişim sağlayan 5 inç LCD ekranlar bulunur. Tüm modeller aynı temel işlevselliğe sahip olup, giriş butonları ve ME sayısı bakımından farklılık gösterirler. Örneğin, ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 modeli 10 girişi desteklerken, ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 daha büyük yapımlar için 4 ME ve 40 girişi destekler.

Daha fazla taşınabilirlik için ATEM Micro Panel kompakt bir paneldir ve görüntü miksaj kontrolleri, yumuşak bir sürgü kolu ve USB-C ya da panelin dahili batarya gücü kullanılırken Bluetooth üzerinden bağlandığında, aynı buton kalitesini sunar.

Kamera kontrol için, ATEM Camera Control Panel aynı anda dört adede kadar Blackmagic kamerayı ayarlar ve ana renk düzeltme, diyafram, kazanç, ana siyah, örtücü hızı, beyaz ayarı ve benzeri ayarlar için özel kontrollere sahiptir. ATEM Micro Camera Panel, aynı özelliklerin tamamını daha küçük tek CCU'lu bir tasarımda sunar. Bu sayede portatiftir ve sekiz adede kadar Blackmagic kameranın bağımsız kontrolünü sağlar!

Bir ATEM donanım paneli ile ATEM Software Control yazılımı birlikte kullanıldığında, bir panelde yapılan herhangi bir değişiklik diğer panele de yansır. Ayrıca, daha gelişmiş bir çözüme ihtiyacınız varsa birden fazla donanım paneli bağlayabilirsiniz.

Bu kullanım kılavuzu, ATEM donanım panelinizi kurmanız için gereken tüm bilgileri içerir. İnternet sitemizdeki destek bilgilerini içeren sayfamıza [www.blackmagicdesign.com/tr](http://www.blackmagicdesign.com/tr) adresinden ulaşarak, ATEM görüntü mikseri yazılımının en güncel versiyonuna erişebilirsiniz. Yazılım indirirken, lütfen bilgilerinizle sitemize kaydolun, böylece yeni yazılımlar yayınlandığında sizi bilgilendirebiliriz. Sürekli yeni özellikler ve geliştirmeler üzerinde çalıştığımızdan, yorumlarınızı almaktan mutluluk duyarız!

**Grant Petty**

CEO Blackmagic Design

# İçindekiler

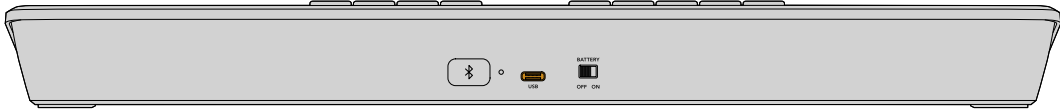
<b>Başlarken</b>	835	Otomatik Geçişler	861
ATEM Micro Panel'lerin USB aracılığıyla Bağlanması	835	Miks Geçişleri	862
ATEM Micro Panel'lerin Bluetooth üzerinden Bağlanması	835	Daldırma Geçişleri	863
Büyük Panellerin Güç Bağlantısı	836	Silme Geçişleri	864
Yedek Gücün Bağlanması	837	Stinger Geçişleri	866
Büyük Panellerin Görüntü Mikserinize Bağlanması	837	DVE Geçişleri	867
<b>ATEM Micro Panel'in Kullanımı</b>	839	Manuel Geçişler	870
Kontrol Paneline Genel Bakış	839	Dahili Video Kaynakları	872
Makrolar ve Upstream Keyer'ler	840	Makroların Kaydedilmesi	874
Program ve Önizleme Seçimi	840	HyperDeck'lerin Kontrol Edilmesi	875
Geçiş Butonları	841	<b>ATEM Micro Camera Panel'in Kullanımı</b>	880
Geçiş Sürgüsü	842	Micro Camera Panel'e Genel Bakış	881
Downstream Keyer'ler	842	Kamera Seçim Butonları	881
Micro Panel'de Makroların Geri Çağırılması	843	Sahne Dosyaları ve Kamera Ayarları	882
ATEM Setup Yazılımının Kullanımı	844	Renk Dengesi Kontrolleri	885
Control Panel (Kontrol Panel) Sekmesi	845	Lens Kontrolleri	885
Setup (Kurulum) Sekmesi	846	ATEM Setup Yazılımının Kullanımı	888
<b>ATEM Advanced Panel'lerin Kullanımı</b>	847	Control Panel Sekmesi	889
ATEM Hardware Panel Ağ Ayarlarını Anlamak	848	Setup Sekmesi	890
Kontrol Panelinin Kullanımı	851	<b>ATEM Camera Control Panel Kullanımı</b>	891
Geçiş Kontrolü ve Upstream Keyer'ler	852	Ağ Ayarlarının Değiştirilmesi	892
Downstream Keyer'ler	854	Kamera Kontrol Panelinin Düzeni	893
Sistem Kontrolü Menü Butonları	855	Kameraların Kontrol Edilmesi	900
Kumanda Kolu ve Sayısal Klavye	856	<b>Yazılımın Güncellenmesi</b>	908
<b>Geçişlerin Uygulanması</b>	860	ATEM Yazılım Güncellenmesi	908
Kesme Geçişleri	860	Nasıl Yapılır	908
		<b>Yardım</b>	910
		<b>Mevzuata İlişkin Bildirimler</b>	911
		<b>Güvenlik Bilgileri</b>	913
		<b>Garanti</b>	914

## Başlarken

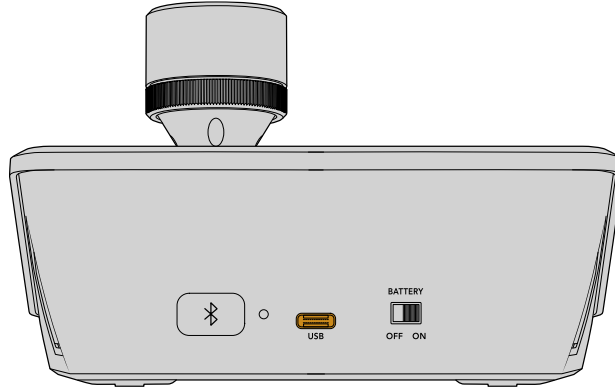
ATEM Micro Panel ve ATEM Micro Camera Panel, USB-C üzerinden veya dahili bataryayı kullanırken Bluetooth üzerinden bağlanabilir. Bir ATEM Micro Panel kullanarak ATEM görüntü mikserinizi veya Blackmagic kameraları kontrol etmeye başlamak için paneli, ATEM Software Control yazılımını çalıştıran bilgisayara bağlamanız yeterlidir.

### ATEM Micro Panel'lerin USB aracılığıyla Bağlanması

ATEM Micro panelinizi USB-C üzerinden bağlamak, kullanmaya başlamanın en kolay yöntemidir. Bir USB kablo kullanarak, paneli bilgisayarınızın USB portuna bağlayın. Dahili bataryayı şarj etmek ve buton eşleştirmenizi değiştirmek üzere ATEM Setup yardımcı yazılımına erişmek için de USB gereklidir.



ATEM Micro Panel'in arkası



ATEM Micro Camera Panel'in arkası

### ATEM Micro Panel'lerin Bluetooth üzerinden Bağlanması

ATEM Micro Panel'inizi Bluetooth üzerinden bilgisayarınıza bağlamanız, taşınabilirlik kazandırır.

Bluetooth aracılığıyla bir Mac bilgisayara bağlanmak için:

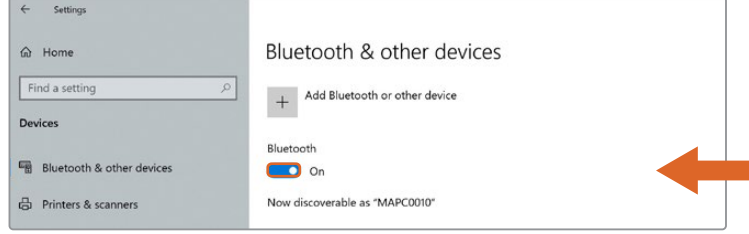
- 1 Dahili bataryayı kullanarak ATEM Micro Panel'i çalıştırmak için arka panel üzerinde, batarya düğmesini "on" konumuna getirin.
- 2 "Bluetooth" butonuna basın. Micro Panel'in eşleştirilmeye hazır olduğunu belirtmek üzere mavi bir ışık yanıp söner.
- 3 Mac bilgisayarınızda, "sistem ayarları"nı açın ve sol sütunda "Bluetooth"u seçin. "Yakındaki aygıtlar" bölümünde ATEM Micro Panel veya ATEM Micro Camera Panel'inizin listelendiğini görmemiz gerekir. "Bağlan" butonunu tıklayın.



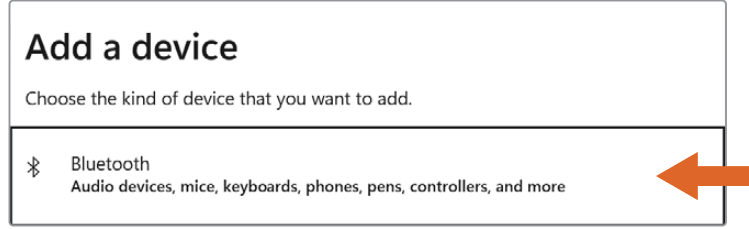
ATEM Software Control yazılımını aç. ATEM görüntü mikserinize bağlandığınızda paneldeki veya CCU'daki ışıklar yazılım kontrol panelindeki ışıklarla eşleşecek şekilde yanar.

Bluetooth aracılığıyla bir Windows bilgisayara bağlanmak için:

- 1 Dahili bataryayı kullanarak ATEM Micro Panel'i çalıştırmak için arka panel üzerinde, "Battery" etiketli batarya düğmesini "on" yani açık konuma getirin.
- 2 Windows Ayarlarda, Cihazlar > Bluetooth ve cihazları seçin. Bluetooth sürgüsünün açık olarak ayarlandığını teyit edin.



- 3 "Bluetooth veya diğer cihazları ekle" (add Bluetooth or other device) ibaresini tıklayın ve listeden Bluetooth'u seçin.



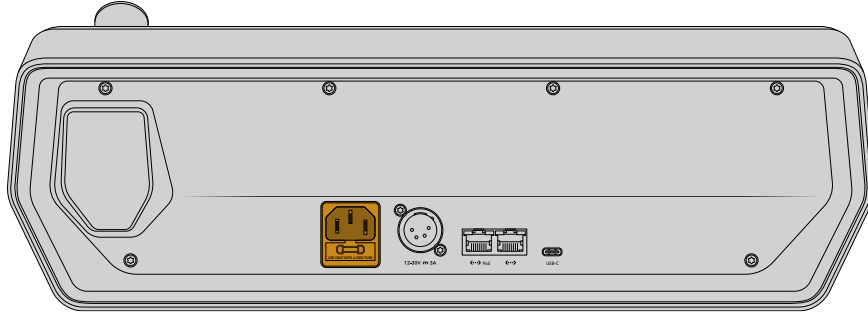
- 4 Cihazlar listesinden ATEM Micro Panel veya ATEM Micro Camera Panel'inizi seçin ve bağlandıktan sonra "tamam" butonunu tıklayın.

Windows size cihazı eşleştirmek isteyip istemediğinizi sorarsa "izin ver" butonunu tıklayın.

ATEM Software Control yazılımını aç. Paneliniz ATEM görüntü mikserine bağlandığında üzerindeki butonlar, yazılım kontrol panelindekiyle eşleşecek şekilde yanacaktır. Artık program ve önizleme seçim butonlarını kullanarak program miksajını yapabilirsiniz veya ATEM Micro Camera Panel'deki kamera seçim butonlarını kullanarak ayarlanacak kamerayı seçebilirsiniz.

## Büyük Panellerin Güç Bağlantısı

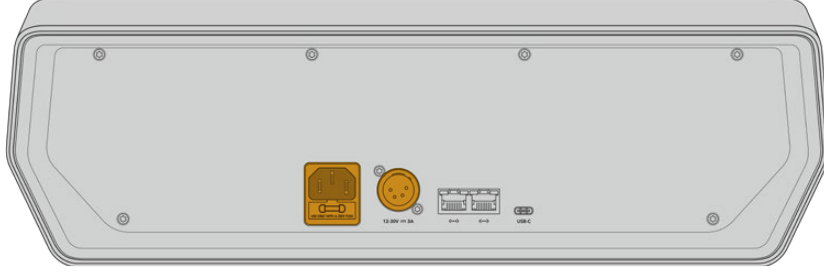
ATEM Advanced Panel veya ATEM Camera Control Panel'inizi çalıştırmak için, standart bir IEC güç kablosu kullanarak arka paneldeki IEC güç girişi üzerinden güç bağlantısını yapın.



ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 arka bağlantıları

## Yedek Gücün Bağlanması

Kullandığınız modele bağlı olarak, yedek güç girişi ikinci bir IEC güç konektörü olabilir ya da UPS kesintisiz güç kaynağı veya harici 12V batarya gibi harici bir güç kaynağı bağlamak istiyorsanız 4 pimli 12V DC girişi olabilir.



ATEM Camera Control Panel'in arka konektörleri



ATEM 2 M/E Advanced Panel'in arka bağlantıları

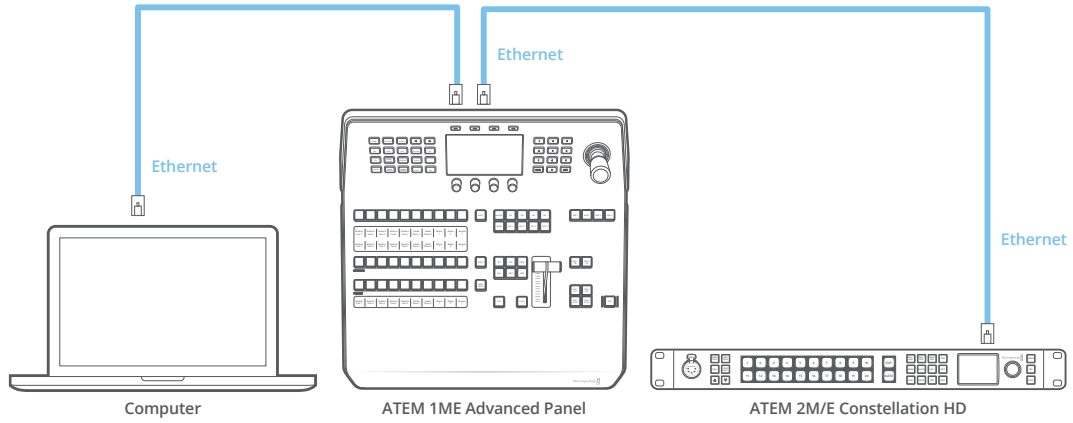
## Büyük Panellerin Görüntü Mikserinize Bağlanması

ATEM Camera Control Panel'i görüntü mikserinize bağlamak için tek yapmanız gereken, panelinizi ATEM Ethernet bağlantı zincirine eklemektir.



ATEM 2 M/E Advanced Panel'in Ethernet Portları

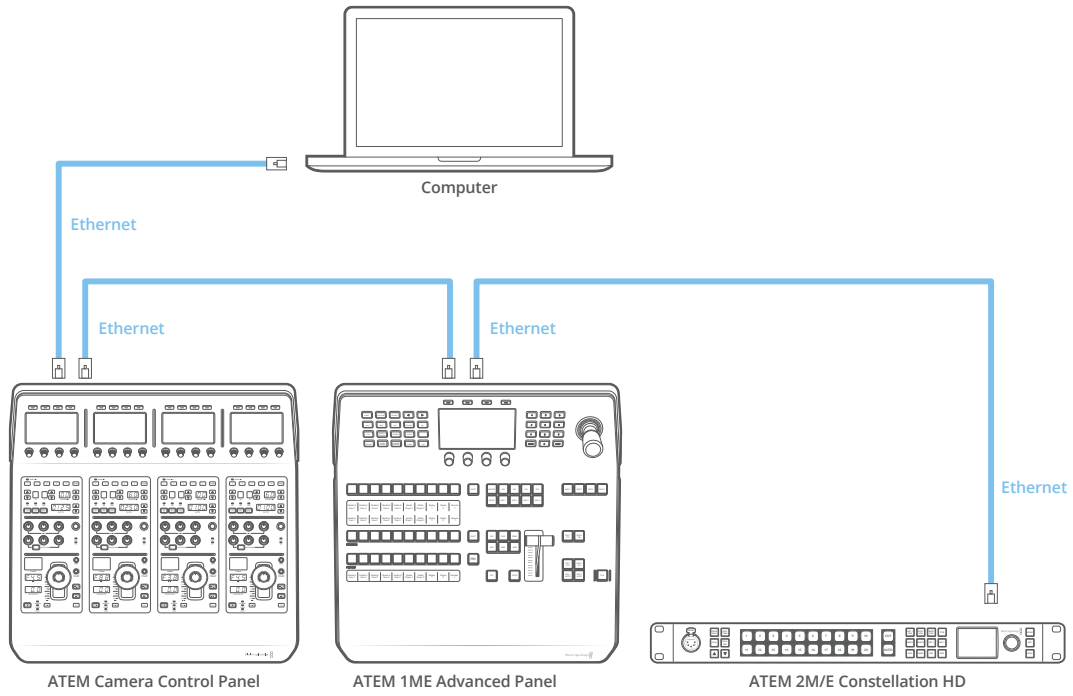
Sadece görüntü mikseriniz ve bilgisayarınız ile bir kontrol paneli kullanıyorsanız, önce paneli görüntü mikserinize, sonra yedek Ethernet portunu bilgisayarınıza bağlayın.



Her şey doğru bir şekilde çalışıyorsa Ethernet portundaki ışıkların yanıp söndüğünü görmelisiniz ve buton ışıkları aydınlatılmış şekilde panel çalışmaya başlar. Advanced Panelin LCD ekranı; program ve önizleme çıkışlarına gönderilen kaynakların isimlerini ve diğer ayarları gösterir. Her bir CCU için kamera kontrol paneli LCD'leri, ilgili atanmış kameraları gösterir.

ATEM Advanced Panel ve ATEM Camera Control Panel'in her ikisini ATEM görüntü mikserinize bağlıyorsanız, Ethernet kabloları kullanarak bunları birbirine bağlayabilirsiniz.

Örneğin; ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 gibi harici bir ATEM donanım paneli kullanıyorsanız, bilgisayarınızdan veya ağızından Ethernet kablosunu çıkarın ve bunun yerine, kamera kontrol panelinin Ethernet portlarından birine bağlayın. Bunu yaptığınızda, ATEM donanım paneli, bağlantı zincirindeki orta cihaz olacaktır. Şimdi, kamera kontrol panelinin yedek Ethernet portunu bilgisayarınıza veya ağıza bağlayın.



Kontrol panelleri ATEM ekipmanınıza bağladıktan sonra panellerdeki ışıkların yandığını ve LCD ekranların da ilgili ayarları gösterdiğini göreceksiniz. Şimdi güç sağlanmış ve görüntü mikserinize bağlanmış olan panel, görüntü mikseriniz ile kameralarınızı kontrol etmek için hazırdır!

Bağlanma işlemi hızlıdır, çünkü, fabrika ayarı olarak her ATEM cihazı için tüm ağ ayarlarının, farklı bir varsayılan IP adresi vardır. Böylece, hepsini birbirine bağladığınızda, ağ ayarları otomatik olarak yapılandırılır ve hemen çalışır.

Bununla birlikte, mevcut bir sisteme bir kontrol paneli ekliyorsanız veya ağızda olabilecek uyumsuzlıklardan kaçınmak için manuel olarak bir IP adresi atamanız gerekiyorsa panelin en iyi IP adresini belirlemesi için DHCP'yi etkinleştirebilirsiniz veya DHCP'yi etkisiz hale getirip, IP adresini manuel olarak ayarlayabilirsiniz. ATEM Advanced Panel ve ATEM Control Panel için IP adreslerinin ayarlanması hakkında daha fazla bilgi, bu kılavuzun ilerleyen sayfalarındaki ilgili bölümlerde sunulmuştur.

# ATEM Micro Panel'in Kullanımı

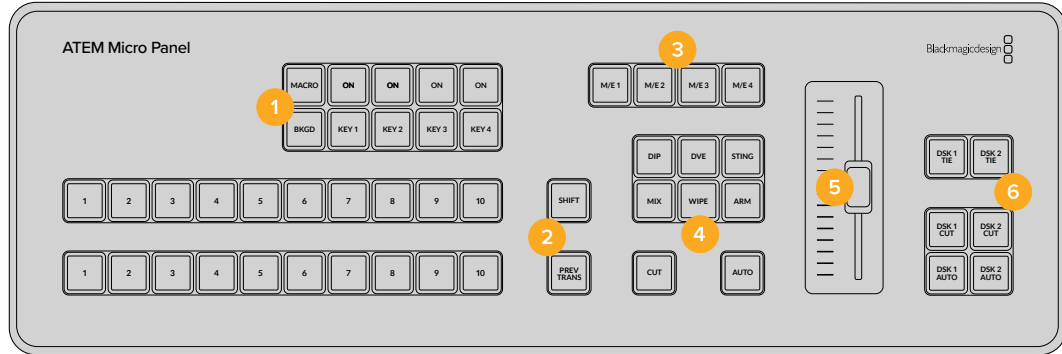
ATEM Micro Panel, harici bir panel kullanmak isteyen, fakat daha büyük ATEM Advanced Panel'lere ihtiyacı olmayanlar için kompakt bir donanım panelidir. ATEM Advanced Panel'lerle aynı butonlara sahip olan Micro Panel, 1 M/E'den 4 M/E'ye kadar olan tüm ATEM görüntü mikserlerini kontrol edebilir. Bluetooth özelliği ve küçük bir geçiş sürgüsüne sahip olan bu panel, yanınızda bir panel taşımanız gerektiğinde mükemmeldir.

ATEM Software Control yazılımını kullandıysanız, butonlar size tanıdık gelecektir.



ATEM Micro Panel, USB-C üzerinden veya dahili bataryayı kullanırken Bluetooth üzerinden bağlanarak kullanılabilir. Micro Panel'i kullanarak ATEM Constellation görüntü mikserinizi kontrol etmeye başlamak için, ATEM Software Control yazılımını çalıştıran bilgisayara paneli bağlamanız yeterlidir.

## Kontrol Paneline Genel Bakış



- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| 1 Makrolar ve Upstream Keyer'ler | 4 Geçişler             |
| 2 Program ve Önizleme Seçimi     | 5 Sürgü Kolu           |
| 3 ME Seçimi                      | 6 Downstream Keyer'ler |

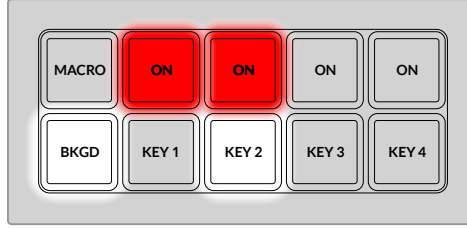
## Makrolar ve Upstream Keyer'ler

### Makro Butonu

Makro butonu, makro özelliğini etkinleştirmek için kullanılır ve seçildiğinde, yazılım kontrol panelindeki makro yuvalarına karşılık gelecek şekilde program buton sıralarını makro butonlarına dönüştürür. Makro butonu basılı tutulduğunda, program sırasındaki on adet makro butonu mavi renkte yanar. Makro butonunu basılı tutarken Shift butonuna bastığınızda, makro butonları 11-20 numaralı yuvalardaki makrolara karşılık gelir.

### Sonraki Geçiş

BKGD (Arka plan) ve KEY 1, KEY 2, KEY 3, KEY 4 butonları; bir sonraki geçişle yayına girecek veya yayından çıkarılacak olan öğeleri seçmek için kullanılır. Birden fazla butona aynı anda basarak, arka plan ve key'lerin herhangi bir kombinasyonu seçilebilir. BKGD butonuna çift basılması, şu anda yayında olan bir sonraki geçiş upstream keyer'lerinin hepsini seçer ve onları sonraki geçiş butonlarına kopyalar.

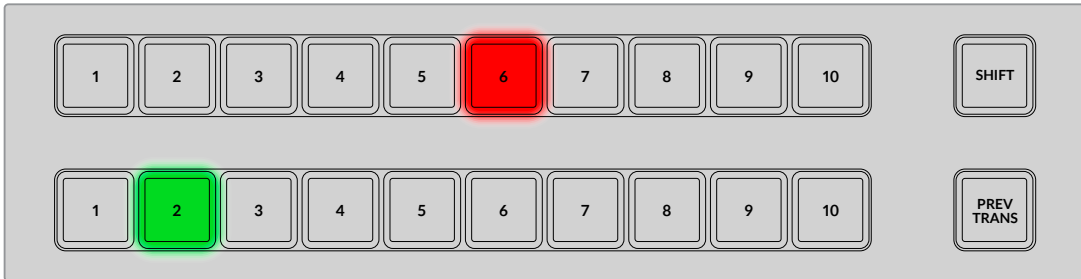


Bir sonraki geçiş butonlarının herhangi birine basılması, seçili olan diğerlerinin hepsini iptal eder. Sonraki geçişin öğelerini seçerken, görüntü mikseri operatörünün önizleme çıkışına bakması gerekir, çünkü bu çıkış, geçiş tamamlandıktan sonra program çıkışının nasıl görüneceğine dair doğru bir gösterim sağlar. Sadece BKGD butonu seçildiğinde, program bus buton sırasındaki mevcut kaynaktan, önizleme bus buton sırasında seçili olan kaynağa bir geçiş uygulanır.

## Program ve Önizleme Seçimi

### Program Bus Buton Sırası

Arka plan kaynaklarının aralıksız olarak program çıkışına miksajı için program bus buton sırası kullanılır. Halihazırda yayında olan kaynak, kırmızı yanan bir buton ile gösterilir. Yanıp sönen bir kırmızı buton, değiştirilmiş kaynağın yayında olduğunu gösterir.





## Önizleme Bus Buton Sırası

Önizleme çıkışında bir kaynak seçmek için önizleme bus buton sırası kullanılır. Bu kaynak, bir sonraki geçiş uygulanırken programa gönderilir. Seçili olan kaynak, yeşil yanan bir buton ile gösterilir. Yanıp sönen yeşil bir buton, değiştirilmiş kaynağın önizlemede olduğunu gösterir. SHIFT butonuna basmak, değiştirilmiş kaynağı gösterir.

## Shift Butonu

SHIFT butonu genel bir değişim sağlar ve makroların seçimi dahil olmak üzere, program ve önizleme bus buton sıralarını değiştirmek için kullanılır.

Önizleme bus buton sırasındaki butonlara çift basmak, onları Shift butonuna basarak seçmekle aynıdır ve bu, butonları Shift ile seçmekten daha hızlı bir yöntem olabilir. Çift basmak, program bus buton sırası için geçerli değildir; çünkü bu, program çıkışının kısa bir süreliğine yanlış kaynağı göstermesine sebep olur.

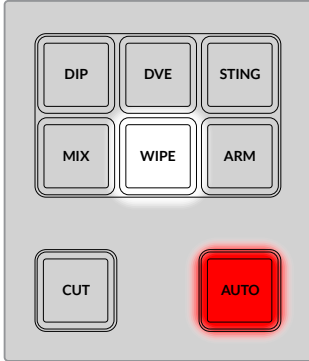
## Geçiş Önizleme

PREV TRANS butonu, geçiş önizleme modunu etkinleştirerek kullanıcının; miks, daldırma, silme veya DVE geçişini sürgü kolunu kullanarak önizleme çıkışında uygulayıp doğrulamasına imkan tanır. PREV TRANS butonu seçildiğinde önizleme çıkışının, program çıkışı ile eşleştiğini göreceksiniz. Sonrasında, yapmak istediğinizi elde ettiğinizden emin olmak için seçtiğiniz geçişi, sürgü kolu ile uygulamanız kolay olur. Bu, yayın esnasında hatalardan kaçınmak için faydalı bir özelliktir!

## Geçiş Butonları

### Geçiş Türü Butonları

Geçiş türü butonları; miks, silme, daldırma, DVE ve STING olarak etiketli stinger isimli beş geçiş tarzından birisini, kullanıcının seçmesini sağlar. Geçiş tarzları, uygun şekilde etiketlenmiş olan geçiş tarzı butonuna basarak seçilir. Seçildiğinde, butonun ışığı yanar.



ARM olarak etiketli buton, şu anda etkisizdir ve ilerideki bir güncelleme ile etkinleştirilecektir.

### Cut (Kesme) Butonu

Bu buton, seçilmiş geçiş tarzının türüne bakmaksızın program ve önizleme çıkışları arasında hemen bir geçiş uygular.

### Auto (Otomatik) Butonu

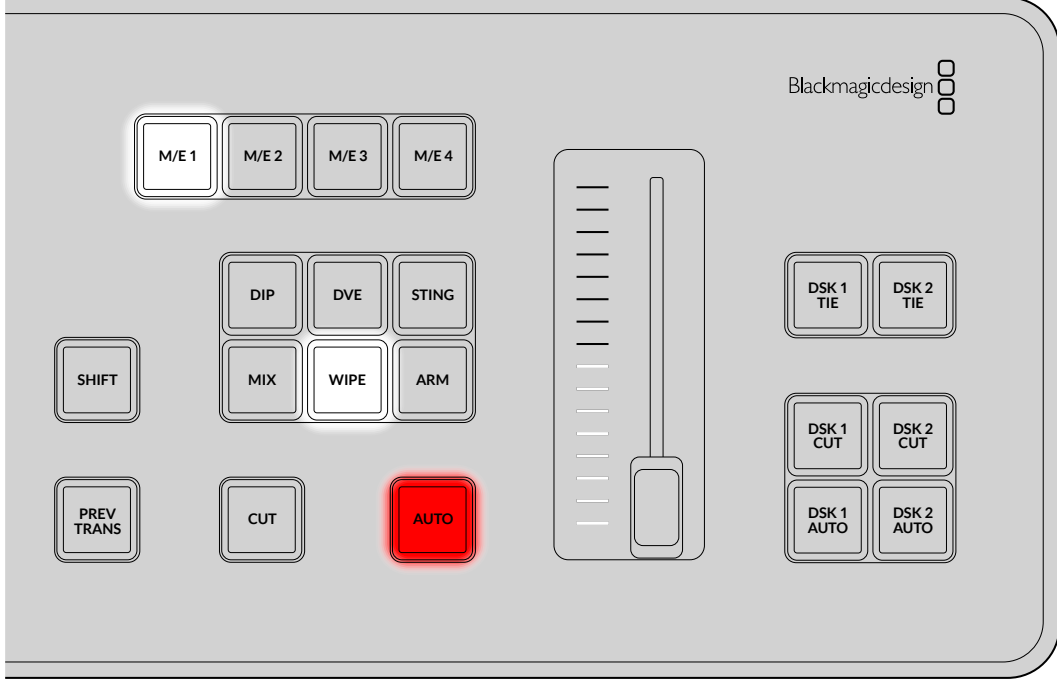
AUTO butonu, seçilen geçişi ATEM Software Control yazılımındaki otomatik hız ayarında belirlenen hızda uygular.

Geçiş süresince AUTO butonu kırmızı yanar ve geçişin ilerleme durumunu göstermek için sürgü kolu göstergesi, sıralı LED lambalarla aydınlanır. Yazılım kontrol panelinin sanal sürgü kolu da geçişin ilerleyişine görsel geri bildirim sağlamak için güncellenir.

## Geçiş Sürgüsü

### Geçiş Sürgüsü ve Göstergesi

Sürgü, AUTO butonuna bir alternatif olarak kullanılır ve kullanıcının geçişi elle kontrol etmesini sağlar. Sürgünün yanındaki sürgü kolu göstergesi, geçişin ilerleyişine görsel bir geri bildirim sağlar.



## Downstream Keyer'ler

### Downstream Key Tie Butonu

DSK TIE butonu, önizleme çıkışında, sonraki geçiş efektleri ile beraber DSK'yı (Downstream Keyer) etkinleştirir ve DSK'nın bir sonraki geçiş ile yayına alınabilmesi için ana geçiş kontrolüne bağlar.

Bağlanmış downstream keyer şimdi ana geçişe bağlı olduğundan, yazılım kontrol panelindeki otomatik geçiş hızı ayarında belirlenmiş hızda, geçiş gerçekleşir. DSK bağlandığında, "temiz sinyal 1"e giden sinyal yönlendirme bundan etkilenmez.

### Downstream Key Cut Butonu

"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 bu butonun ışığı yanar.

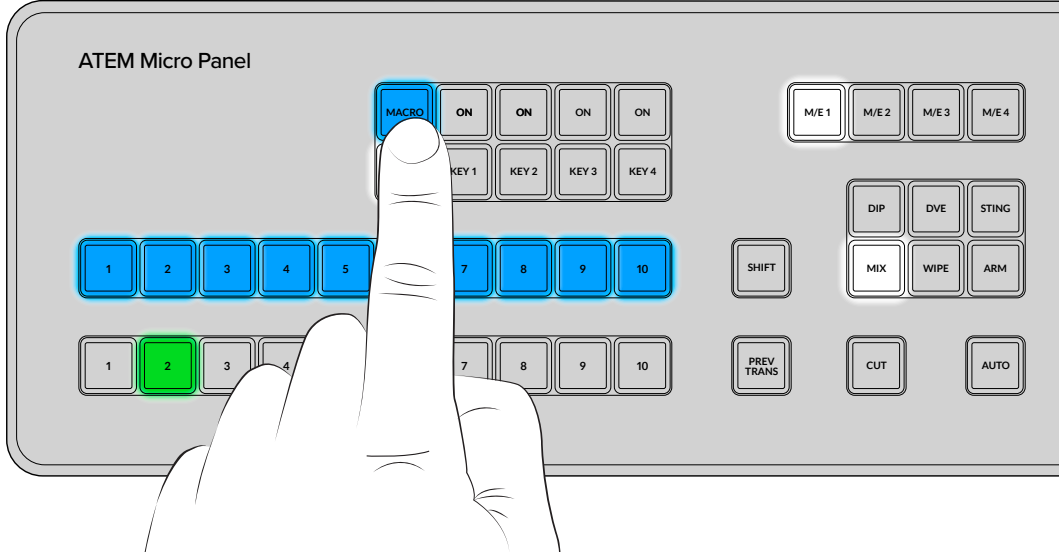
### Downstream Key Auto Butonu

DSK AUTO butonu, ATEM Software Control yazılımında belirlenen DSK hızında, DSK'yı yayına alır veya yayından çıkarır.

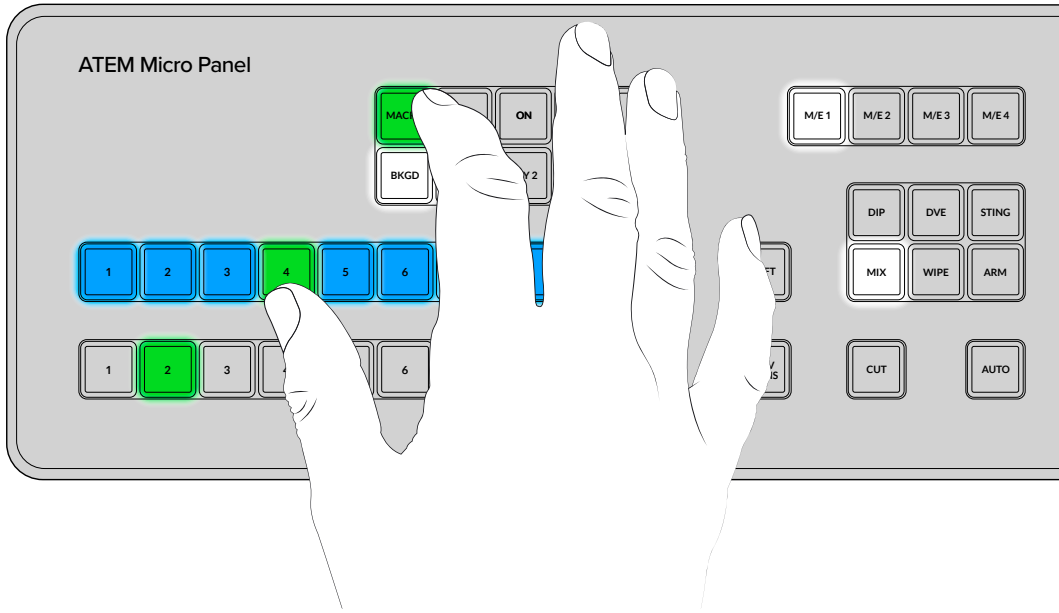
## Micro Panel'de Makroların Geri Çağırılması

Bir makroyu geri çağırmak için:

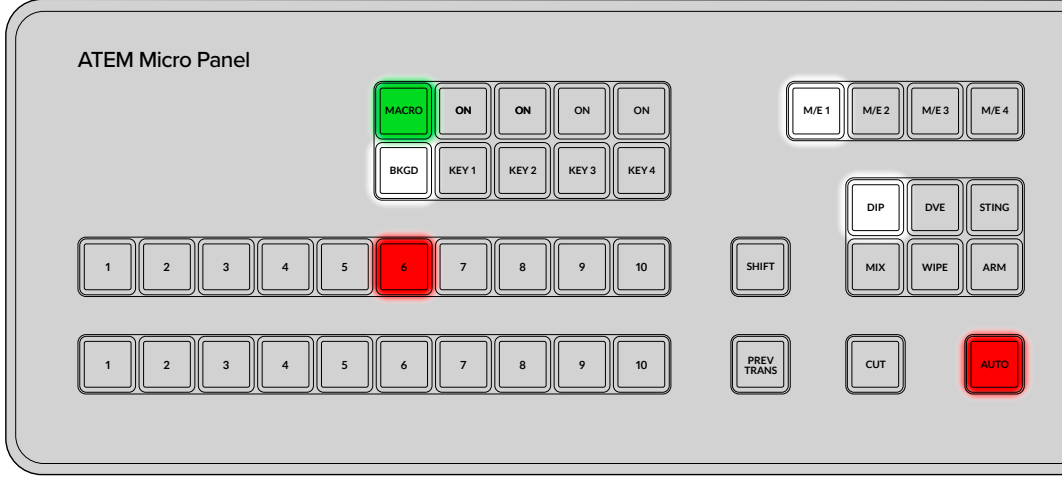
- 1 Makro butonunu basılı tutun ve program sırasında yanan mavi butonlar arasından makroyu seçin.



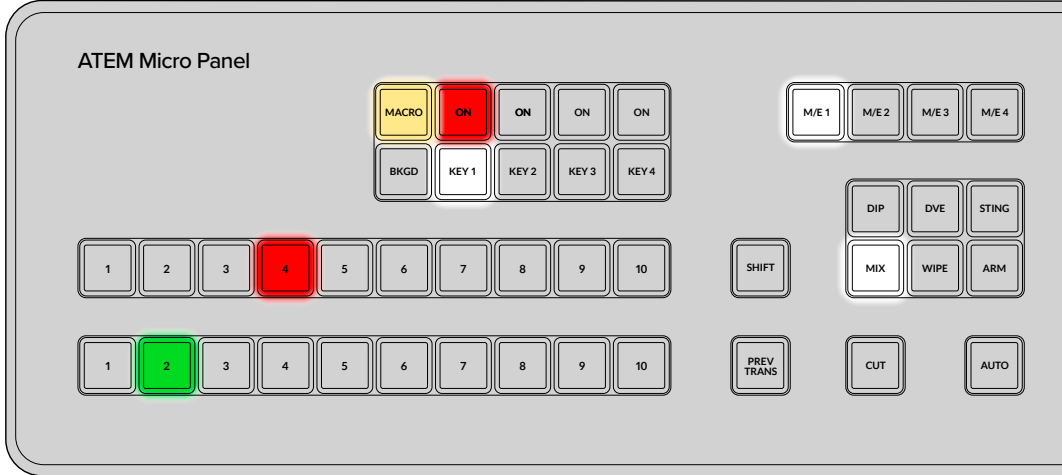
- 2 Makro butonu basıldığında giriş butonu yeşil yanar. Yuvaya kayıtlı bir makro yoksa giriş butonu mavi kalır.



Makro butonunu bıraktığınızda, makro uygulanırken buton yeşil kalır.



Makroda kullanıcı tarafından belirlenen bir bekleme varsa makro butonu sarı renkte yanıp söner. Makroyu uygulamaya devam etmek için butona tekrar basın.



Bir makroyu uygulanması tamamlanmadan durdurmak için yeşil makro butonuna basın.

ATEM Software Control yazılımıyla dahil edilen ATEM Setup yardımcı yazılımını kullanarak ATEM Micro Panel için buton eşlemesini değiştirebilirsiniz.

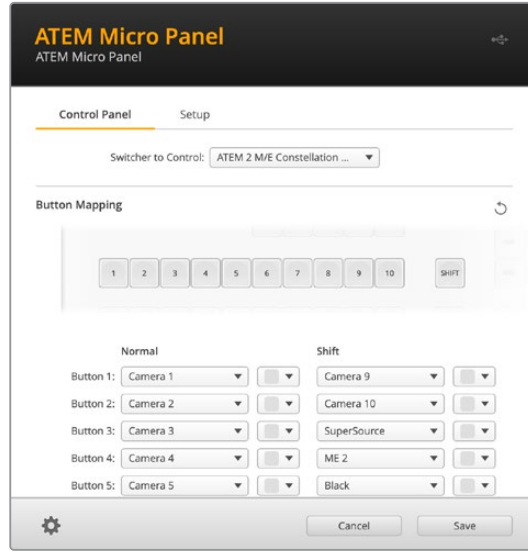
## ATEM Setup Yazılımının Kullanımı

ATEM Setup yazılımını kullanmak için:

- 1 ATEM Micro Panel'i, USB üzerinden bilgisayarınıza bağlayın.
- 2 ATEM Setup uygulamasını başlatın. Panel, ATEM Setup yardımcı yazılımın ana sayfasında belirir. ATEM Micro Panel ile ATEM görüntü mikseriniz arasında gezinmek için sol ve sağdaki okları kullanın.
- 3 Kurulum sayfasını açmak için; dişli şeklindeki "kurulum" simgesinin üzerini veya ATEM Micro Panel resminin üzerini tıklayın.

## Control Panel (Kontrol Panel) Sekmesi

Kontrol paneli sekmesi, panel buton eşlemesini ve renklerini değiştirmeye yarayan ayarlar içerir.



### Switcher to Control (Kontrol Edilecek Görüntü Mikseri)

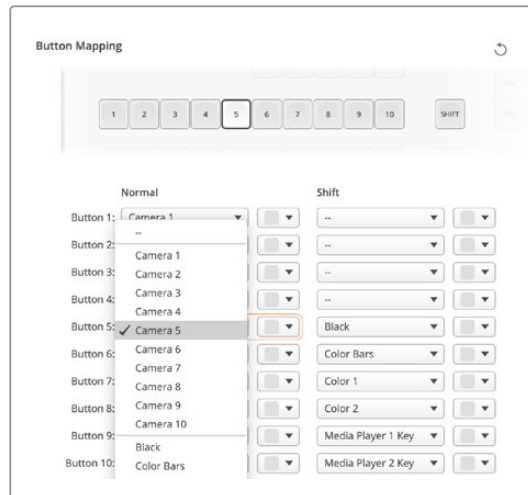
ATEM Micro Panel, bağlı herhangi bir ATEM 1 M/E, 2 M/E veya 4 M/E görüntü mikserini kontrol edebilir. Görüntü mikserinizin tüm girişlerinin buton eşleme için kullanılabilir olduğundan emin olmak üzere, doğru modeli seçmek için "switcher to control" yani kontrol edilecek görüntü mikseri menüsünü kullanın. Bu, ATEM 1 M/E Constellation için kullanılabilir giriş sayısını 10'a indirir veya ATEM 4 M/E Constellation görüntü mikserleri için 40'a çıkarır.

### Button Mapping (Buton Eşleştirme) Sekmesi

Buton eşleştirme ayarını kullanarak, ATEM Micro Panel'in program önizleme bus buton sıralarındaki belirli butonlara girişler atayabilirsiniz. ATEM Setup yazılımında uyguladığınız herhangi bir buton eşlemesi, aynı görüntü mikseri için yazılım kontrol panelindeki buton eşlemesinden bağımsızdır. Yani, görüntü mikserinin yazılım kontrol paneline kıyasla, ATEM Micro Panel üzerinde farklı bir buton düzenine sahip olabilirsiniz. Gerekliğinde daha fazla öne çıkmalarına yardımcı olmak için program ve önizleme bus buton sıralarındaki butonların rengini de değiştirebilirsiniz.

Bir butona bir kaynak atamak için:

- 1 Kaynak atamak istediğiniz butonun yanındaki menüyü tıklayın. Hangi butonu eşleştirdiğinizi göstermek üzere, yazılımdaki butonun yandığını göreceksiniz.

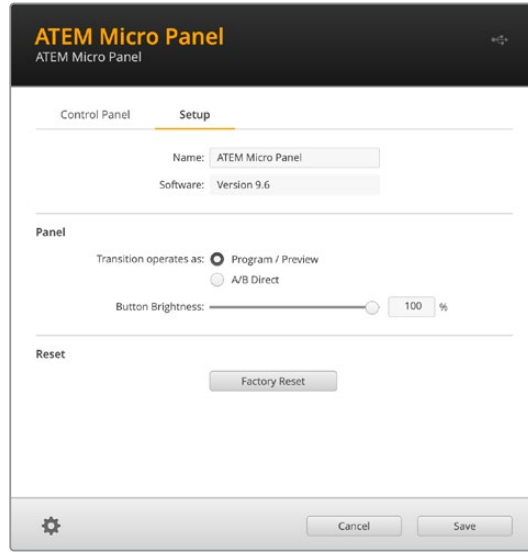


- 2 Menüye girdikten sonra ilgili buton ile eşleştirmek istediğiniz kaynağı tıklayın. Kaynak adının solunda bir onay işareti belirir.
- 3 Her buton için kaynaklarınızı seçtikten sonra, yanındaki menüyü kullanarak butonun rengini değiştirebilirsiniz. Değişiklikleri saklamak için “save”ye basın.

Değiştirilen kaynak butonlarını eşleştirmek için değiştirme menüsünü kullanarak aynı adımları tekrarlayın.

## Setup (Kurulum) Sekmesi

Kurulum sekmesi, paneliniz için bir isim belirlemenin yanı sıra geçiş türünü ve buton parlaklığını seçebileceğiniz yerdir.



### Name (İsim)

ATEM Micro Panel'iniz için bir isim belirlemek üzere ilgili alana bir isim giriniz. Eğer birden fazla paneliniz varsa, bu işlem ATEM Setup yardımcı yazılımında Micro Panel'in tespit edilmesine yardımcı olur.

### Software (Yazılım)

Panelin, yüklü olan yazılım sürümünü gösterir.

### Panel

ATEM Micro Paneller, bir M/E görüntü mikseri için mevcut standart olan program/önizleme miksajı için ayarlıdır. Eski A/B tarzı görüntü miksajını kullanmak isterseniz, bu seçeneği “A/B Direct” olarak değiştirebilirsiniz.

Sürgüyü kullanarak butonların parlaklığını ayarlayın. Bu, karanlık stüdyolarda ve mekanlarda çalışırken faydalı olabilir.

### Reset (Sıfırla)

ATEM Micro Panel'inizi fabrika ayarlarına sıfırlamak için “factory reset” ibaresini tıklayın. “Set” butonuna basınca, seçiminizi onaylamanız istenecektir. Devam etmek için “Reset”i tıklayın.

# ATEM Advanced Panel'lerin Kullanımı

ATEM Advanced Panel'ler; bir Ethernet bağlantısı ile görüntü mikserinize bağlanan, ATEM görüntü mikserleri için uygulamalı kontrol panelleridir. Yazılım paneline benzer işlevleri olan klavye, ME tarzına benzer bir düzene sahiptir. Dolayısıyla, donanım ve yazılım arayüzleri arasında değiştirmek oldukça kolaydır.

Eğer hızlı ve çok önemli bir canlı görüntü miksajı yapılıyorsa bu durumda, ATEM Advanced Panel inanılmaz derecede hızlı ve dayanıklı bir kontrol çözümüdür. Hızlı ve hassas görüntü miksajını garantilemek için bir paneldeki yüksek kaliteli butonlara basmak gibisi yoktur!

ATEM Advanced Panel'lerin temel işlevselliği tüm modellerde aynıdır ve tek farklılıkları, giriş butonlarının ve ME'lerin sayısıdır. Örneğin, 1 ME ve 10 girişli bir ATEM görüntü mikserini kontrol etmek için ATEM 1 M/E Advanced Panel 10'u kullanabilirsiniz. Daha fazla kamera kullanılan karmaşık yapımlarda, 4 ME ve 40 girişli daha büyük ATEM görüntü mikserlerini destekleyen bir ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 kullanabilirsiniz. Her prodüksiyona uygun bir Advanced Panel modeli var!

Daha küçük olan ATEM 1 M/E Advanced Panel'i kullanarak, büyük bir ATEM görüntü mikseri veya bir 1 M/E ve 2 M/E ATEM görüntü mikseri birleşimi üzerinde, 4 adede kadar miks efekti buton sırasını kontrol edebileceğinizi belirtmekte fayda var. Tek yapmanız gereken, kontrol etmek istediğiniz ME'yi seçmek için ilgili özel M/E butonuna basmaktır ve tüm paneller bu özelliği paylaşır.

Bir donanım Advanced Panel ile yazılım panelini birlikte kullanırken, bir panelde yapılan her değişiklik diğerinde de yansıtılır ve iki paneli aynı anda kullanabilirsiniz. Ayrıca, daha gelişmiş bir çözüme ihtiyacınız varsa birden fazla donanım paneli bağlayabilirsiniz.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



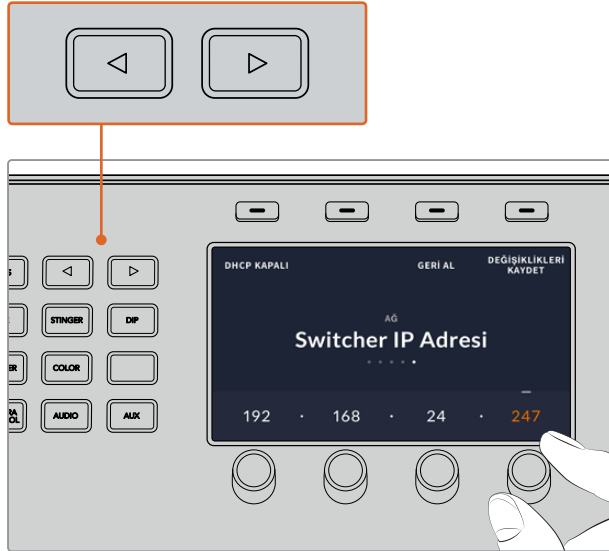
ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

Bu bölüm, canlı yapımınızda bir donanım paneline ihtiyacınız olduğunda, kullanabileceğiniz farklı ATEM Advanced panellerini nasıl kullanacağınızı gösterir.

## ATEM Hardware Panel Ağ Ayarlarını Anlamak

Donanım panelinin ağ ayarları, donanım panelinin sistem kontrol bölümünde, ağ kurulum menüsünden yapılandırılır. Kendi IP adresinin yanı sıra donanım paneli, görüntü mikserinin ağ konumu ile de yapılandırılması gerekir, çünkü iki cihaz arasındaki iletişim Ethernet bağlantısı üzerinden oluşturulmalıdır. Donanım panelinin ağ ayarları doğru bir şekilde yapılandırılmışsa, panelin ışıklarının yandığını ve butonlarının etkinleştirildiğini göreceksiniz. Böylece, görüntü mikserini kontrol edebilirsiniz.

Donanım paneli, görüntü mikserini aradığına dair bir mesaj gösterirse o zaman, donanım panelinin ağ ayarlarını; panel ve görüntü mikserinin aynı alt ağı paylaşması için ve donanım panelinin bağlanmaya çalıştığı ağ konumunun, görüntü mikserinin IP adresine eşleşmesi için ayarlamanız gerekir.



ATEM Advanced Panel'de, LCD ekranda ağ ayarlarını açmak için "ağ" LCD yazılım butonuna basın; sonra görüntü mikserinin IP adres ayarına ulaşmak için sistem kontrol ok butonlarını kullanın. Görüntü mikseriniz için ağ IP adresini ayarlamak üzere, yazılım kontrol butonlarını kullanın ve değişiklikleri kaydetmeyi unutmayın.



## Görüntü Mikseri IP Konumunun Ayarlanması

Panelin görüntü mikserini bulabilmesi ve iletişim kurabilmesi için, donanım panelinde görüntü mikserinin ağ konumunu ayarlamak üzere aşağıdaki aşamaları takip edin:

Bir ATEM Advanced Panel'de IP Konumunun Değiştirilmesi:

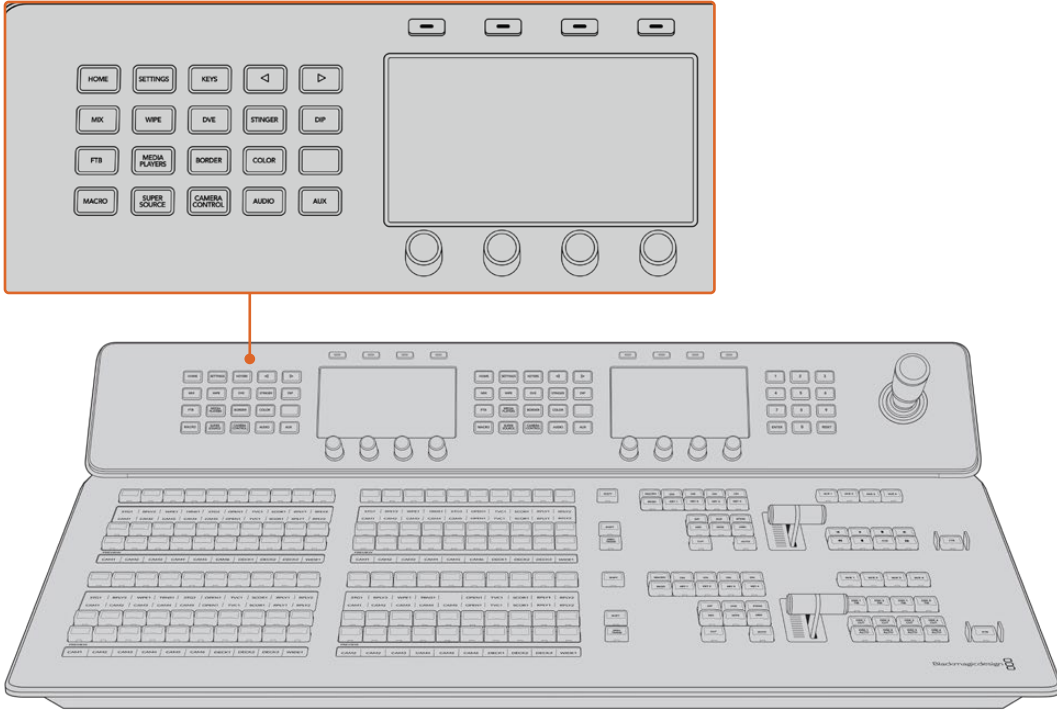
- 1 Görüntü mikseriyle iletişim yokken, LCD ekranda "bağlanıyor" ibaresi görünür ve aradığı IP adresini size bildirir. Panel, görüntü mikserini bulamazsa bağlantı sonlanır ve bir bildirim sizden IP adresini kontrol etmenizi ister. Ağ ayarlarını açmak için, LCD'nin üst tarafındaki "ağ" yazılım butonuna basın.
- 2 "Görüntü mikseri IP adresi" ayarına gitmek için, "ağ ayarları" içindeyken, LCD'nin yanındaki sistem kontrol butonlarından sağ oka basın.
- 3 Şimdi, görüntü mikseriniz için doğru IP adresini ayarlamak üzere, ilgili LCD yazılım kontrol düğmelerini kullanın.
- 4 Ayarı onaylamak için "değişiklikleri kaydet" yazılım butonuna basın.

Paneliniz, artık görüntü mikserinizle bağlantı kuracaktır.

**NOT** Panelinizdeki görüntü mikserinin IP adresini değiştirmek, görüntü mikserinin kendi IP adresini değiştirmez. Sadece, kontrol panelinin görüntü mikserini bulmak için baktığı yeri değiştirir. Kontrol paneli, görüntü mikserini bulamıyorsa görüntü mikserinin doğru kurulum yapıldığını kontrol etmeniz gerekebilir.

## Donanım Paneli Ağ Ayarlarının Değiştirilmesi

Donanım paneli de ağa bağlı ve görüntü mikseri ile iletişimde olduğundan, onun da ağa bağlanabilmesi için ağ ayarları vardır. Bu ayarlar, panelin görüntü mikserini bulmaya çalıştığı görüntü mikseri IP adresinden farklıdır. Panelin ağ ayarları, aşağıdaki aşamalar takip edilerek değiştirilebilir:



Sistem kontrol butonlarını ve LCD yazılım kontrollerini kullanarak ağ ayarlarını değiştir

- 1 LCD ekrandaki ana menüyü açmak için sistem kontrol butonlarından “home” butonuna basın.
- 2 Ağ ayarlarını açmak için ana menüde “ağ” yazılım butonuna basın.
- 3 Bir sonraki aşama, panelin sabit bir IP adresi kullanmasını mı yoksa, bir DHCP sunucusundan otomatik olarak bir IP adresi atanmasını mı istediğinize karar vermektir. İlgili DHCP açma/kapama yazılım butonuna basarak, DHCP açık veya kapalı olarak ayarlayın.

**NOT** Ağ olmadan doğrudan bir görüntü mikserine bağlanıyorsanız IP adresini otomatikman atayacak bir DHCP sunucunuz olmayacağından, “DHCP kapalı”yı seçmeniz doğru olur. ATEM Advanced Panel’ler doğrudan bağlantı için 192.168.10.60 olarak ayarlı, sabit bir IP adresi ile gelir.

Yine de ağınızda, DHCP üzerinden otomatik IP adresleri atayan birçok bilgisayar varsa “DHCP açık” seçeneğini belirleyebilirsiniz, böylelikle panel ağ bilgilerini otomatik alabilir. Bu, panelde mümkündür ve sabit bir IP’ye gereksinimi olan görüntü mikserinin kendisidir; çünkü kontrol panelleri tarafından görüntü mikserinin, ağınızdaki bilinen sabit bir adreste bulunması gerekir.

“DHCP açık” seçerseniz ağ ayarlarınız tamamlanmış olacaktır; çünkü panel ağ ayarları, ağdan otomatik olarak alınacaktır.

- 4 Sabit bir IP adresi kullanmayı seçtiyseniz, IP adresinin her alanı için ilgili yazılım kontrol butonlarını ayarlayarak, bu IP adresini belirlemeniz gerekir. Ayrıca, sayısal klavyeyi de kullanabilirsiniz. Bu IP adresini değiştirmek, panel ile iletişimin kesilmesine sebep olabilir.
- 5 Alt ağ maskesi ve ağ geçidi adresinin ayarlanması gerektiği 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)’e basın.
- 6 Ayarlarınızdan memnun olduğunuzda, “save changes” (değişiklikleri kaydet) yazılım butonuna basarak onaylayın

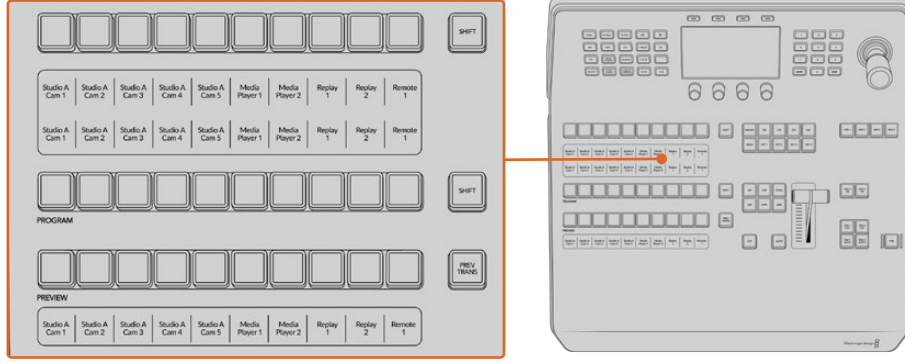


Ağ ayarlarınızdan memnun olduğunuzda, “save changes” (değişiklikleri kaydet) butonuna basarak onları onaylayın

## Kontrol Panelinin Kullanımı

### Miks Efektleri

Program ve önizleme çıkışlarındaki kaynakların miksajı için; program bus buton sırası, önizleme bus buton sırası ve kaynak isimleri ekranı beraber kullanılır.



ATEM Miks Efektleri

### Kaynak İsmi Ekranları

Kaynak ismi ekranları, görüntü mikserinin harici girişlerini veya dahili kaynaklarını temsil eden etiketler kullanır. Harici girişler için etiketler, yazılım kontrol panelinin ayarlar penceresinde değiştirilebilir. Dahili kaynaklar için etiketler sabittir ve değişmelerine gerek yoktur.

Bu göstergeler; kaynak seçme sırası, program sırası ve önizleme sırasındaki her buton sırası için etiketleri gösterir.

SHIFT butonuna basmak, değiştirilmiş kaynaklar denilen ekstra kaynakları göstermesi için kaynak isimleri ekranını değiştirerek, ATEM 1 M/E Advanced Panel ile 20 adede ve ATEM Advanced Panel 40 ile 80 adede kadar kaynaktan seçim yapmaya olanak tanır.

Program sırası ve kaynak seçim sırasının yanındaki her iki SHIFT butonuna basmak, korunan kaynakları göstermek üzere kaynak isimleri ekranını değiştirir. Bunlar, keyer'ler için ve aux çıkışlarına yönlendirme işlemi için kaynak seçim sırasında bulunur. Korunan kaynaklar; program, önizleme, temiz sinyal 1 ve temiz sinyal 2'dir.

### Program Bus Buton Sırası

Arka plan kaynaklarının aralıksız olarak program çıkışına miksajı için program bus buton sırası kullanılır. Halihazırda yayında olan kaynak, kırmızı yanar bir buton ile gösterilir. Yanıp sönen bir kırmızı buton, değiştirilmiş kaynağın yayında olduğunu gösterir. SHIFT butonuna basmak, değiştirilmiş kaynağı gösterecektir.

### Önizleme Bus Buton Sırası

Önizleme çıkışında bir kaynak seçmek için önizleme bus buton sırası kullanılır. Bu kaynak, bir sonraki geçiş uygulanırken programa gönderilir. Seçili olan kaynak, yeşil yanar bir buton ile gösterilir. Yanıp sönen yeşil bir buton, değiştirilmiş kaynağın önizlemede olduğunu gösterir. SHIFT butonuna basmak, değiştirilmiş kaynağı gösterir.

### Shift Butonu

SHIFT butonu, genel bir değişim sağlar ve program, önizleme ve kaynak seçme bus sıralarını etiketleriyle beraber değiştirmek için kullanılır.

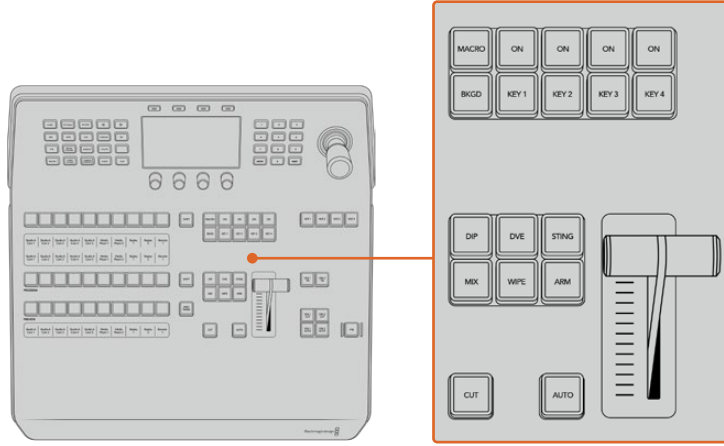
Önizleme ve kaynak seçme bus buton sıralarındaki butonlara çift basmak, onları shift butonuna basarak seçmekle aynıdır ve bu, butonları shift ile seçmekten daha hızlı bir yöntem olabilir. Çift basmak, program bus buton sırası için geçerli değildir; çünkü bu, program çıkışının kısa bir süreliğine yanlış kaynağı göstermesine sebep olur.

## Kaynak Seçme Bus Buton Sırası

Kaynak isimleri ekranı ile birlikte çalışan kaynak seçme bus kanalı, auxiliary çıkışları ile keyer'lere, kaynakların atanması için kullanılır. Makro butonu etkinleştirildiğinde, ilgili yuvalara kaydedilmiş makroları yüklemek ve çalıştırmak için de bu buton sırası kullanılır. Makro butonu aktif olduğunda, butonlar mavi yanacaktır.

Hedef ekranı ile kaynak seçim bus sırası birlikte, kaynak sinyallerinin hangi key'lere ve aux çıkışlarına yönlendirildiğini gösterir. O an seçili olan kaynak, yanan bir buton ile gösterilir. Yanıp sönen bir buton, değiştirilmiş bir kaynağı gösterir. Yeşil yanan bir buton, korunan bir kaynağı gösterir. Korunan kaynaklar; program, önizleme, temiz sinyal 1 ve temiz sinyal 2'dir.

## Geçiş Kontrolü ve Upstream Keyer'ler



Geçiş Kontrolü ve Upstream Keyer'ler

### Cut (Kesme) Butonu

CUT butonu, seçilmiş geçiş tarzının türüne bakmaksızın program ve önizleme çıkışları arasında anlık bir geçiş uygular.

### Auto (Otomatik) Butonu

AUTO butonu, LCD ekranın ana menüsünde bulunan "auto rate" ayarında verilen hızda seçilen geçişi uygular. Her bir geçiş türü için geçiş hızı, LCD menüsünde ayarlanır ve ilgili geçiş türü butonu seçildiğinde görüntülenir.

Geçiş süresince AUTO butonu kırmızı yanar ve geçişin ilerleme durumunu göstermek için sürgü kolu göstergesi, sıralı LED lambalarla aydınlanır. Yazılım kontrol paneli etkinse, geçişin ilerleme durumu hakkında görsel geri bildirim sağlamak üzere sanal sürgü kolu da güncellenir.

### Sürgü Kolu ve Sürgü Kolu Göstergesi

Sürgü, AUTO butonuna bir alternatif olarak kullanılır ve kullanıcının geçişi elle kontrol etmesini sağlar. Sürgünün yanındaki sürgü kolu göstergesi, geçişin ilerleyişine görsel bir geri bildirim sağlar.

Geçiş süresince AUTO butonu kırmızı renkte yanar ve sürgü kolu göstergesi de geçişin ilerleyişini gösterecek şekilde güncellenir. Yazılım kontrol paneli aktif ise, sanal sürgü kolu da aynı anda güncellenir.

## Geçiş Türü Butonları

Geçiş türü butonları; “mix” (miks), “wipe” (silme), “dip” (daldırma), DVE ve STING olarak etiketli stinger isimli beş geçiş tarzından birisini, kullanıcının seçmesini sağlar. Geçiş tarzları, uygun şekilde etiketlenmiş olan geçiş tarzı butonuna basarak seçilir. Seçildiğinde, butonun ışığı yanar.

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 etiketli buton, şu anda etkisizdir ve ilerideki bir güncelleme ile etkinleştirilecektir.

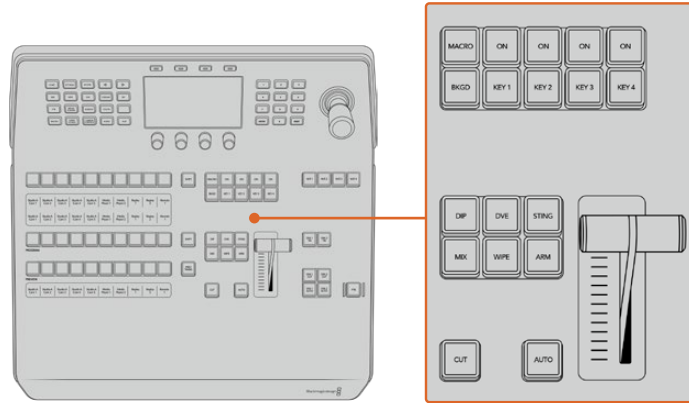
## Geçiş Önizleme

PREV TRANS butonu, geçiş önizleme modunu etkinleştirerek kullanıcının; geçişi sürgü kolunu kullanarak önizleme çıkışında uygulayıp doğrulamasına imkan tanır. Bu butona bir defa bastığınızda, geçiş önizleme özelliği 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.

## 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 öğeleri 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 Bir Sonraki Geçiş butonlarına kopyalar.

Bir sonraki geçiş butonlarının herhangi birine basılması, seçili olan diğerlerinin hepsini iptal eder. Sonraki geçişin öğelerini seçerken, görüntü mikseri operatörünün önizleme çıkışına bakması gerekir, çünkü bu çıkış, geçiş tamamlandıktan sonra program çıkışının nasıl görüneceğine dair doğru bir gösterim sağlar. Sadece BKGD butonu seçildiğinde, program bus'taki kaynaktan, önizleme bus'ta seçili olan kaynağa bir yapılacaktır.



Geçiş Kontrolü Upstream Keyer'ler

## On Air

Her bir keyer'in üzerindeki ON AIR gösterge butonları, “ON” olarak etiketlidir ve upstream key'lerden hangilerinin şu anda yayında olduğunu gösterir. Bunlar, bir key'i anında yayına almak veya yayından çıkarmak için de kullanılabilir.

## Macro Butonu

“Macro” butonu; kaynak seçme buton sırasını, makro yuvalarıyla ilgili makro butonlarına dönüştüren, makro özelliğini etkinleştirmek için kullanılır. Bir sonraki makro grubunu görüntülemek için Shift tuşuna basın. Her iki Shift tuşunu kullanarak üçüncü makro grubuna erişebilirsiniz, örneğin ATEM 2 M/E Advanced Panel 30’da her iki shift tuşuna basmak, 61 ila 90 numaralı makroları görüntüler.

Advanced paneli kullanarak makroların nasıl kaydedildiği ve uygulandığı hakkında daha fazla bilgi için “ATEM Advanced Panel ile Makroların Kaydedilmesi” bölümüne bakın.

## Downstream Keyer’ler

### Downstream Key Tie Butonu

DSK TIE butonu, önizleme çıkışında, sonraki geçiş efektleri ile beraber DSK’yı (Downstream Keyer) etkinleştirir ve DSK’nın bir sonraki geçiş ile yayına alınabilmesi için ana geçiş kontrolüne bağlar.

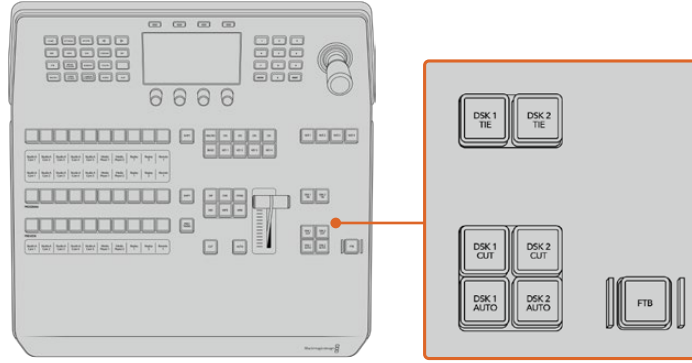
Bağlanmış downstream keyer şimdi ana geçişe bağlı olduğundan, LCD “ana” menüsündeki otomatik geçiş hızı ayarında belirlenmiş hızda, geçiş gerçekleşir. DSK bağlandığında, “temiz sinyal 1”e giden sinyal yönlendirme bundan etkilenmez.

### Downstream Key Cut Butonu

“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 bu butunun ışığı yanar.

### Downstream Key Auto Butonu

DSK AUTO butonu, DSK hızı LCD menü ayarında belirlenen hızda, DSK’yı yayına alır veya yayından çıkarır.



Downstream Keyer’ler ve Kartma

## M/E Butonları

ATEM 2 M/E ve 4 M/E Constellation HD görüntü mikserlerini kullanırken, M/E butonlarıyla hangi M/E’yi kontrol etmek istediğinizi seçebilirsiniz. Bir M/E seçildiğinde, bu M/E paneline karşılık gelen ayarları göstermek için LCD menü değişir.

## Karartma

FTB hızı LCD menü ayarında belirtilen hızda, FTB butonu program çıkışı sinyalini siyaha karartır. Program çıkışı karartıldıktan sonra, tekrar basılana kadar FTB butonu kırmızı renkte yanıp söner ve basıldığında, program çıkışındaki görüntü gelene kadar aynı hızda siyahtan tersine açar. Bir karartma geçişi, önizlenemez.

FTB LCD menüsüne gidip AFV’yi “açık” olarak ayarlayarak, karartma ile beraber sesi de kısması için görüntü mikserinizi ayarlayabilirsiniz. Bu işlem, karartma için seçilen hızda sesi kısması için görüntü mikserini ayarlar. Karartma esnasında ve sonrasında, sesin açık kalmasını istiyorsanız AFV’yi “kapalı” olarak ayarlayın.

## Sistem Kontrolü Menü Butonları

Panelinizin sol üst tarafındaki butonlar, LCD ve LCD'nin dört yazılım butonu ile beraber "sistem kontrol" olarak adlandırılır. Bir sistem kontrol butonuna, örneğin "home" butonuna bastığınızda, ilgili kontrol ve ayarları göstermek için LCD değişir. Değişiklikler yapmak için, LCD'nin üstünde ve altında bulunan yazılım butonlarını ve düğmeleri kullanın.

LCD menüsü üzerinde küçük nokta simgeleri olması, ayarların bir sayfadan fazla olduğu anlamına gelir ve sol ile sağ ok butonlarını kullanarak bu sayfalar arasında gezinebilirsiniz.

Örneğin, bir silme 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, "yumuşaklık" ayarı altındaki kontrol düğmesini çevirin.

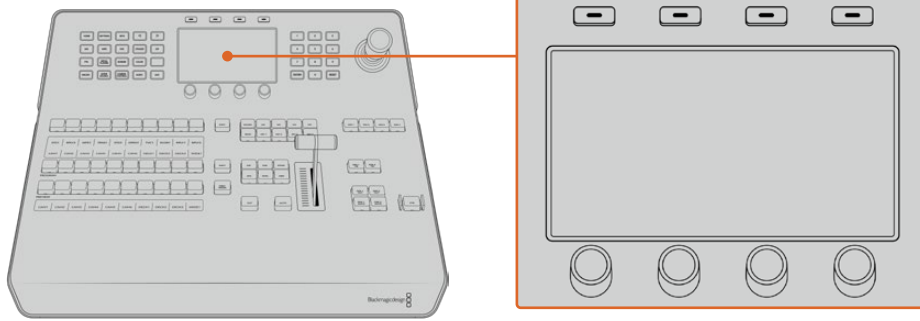


Silme geçişinin yönünü değiştirmek istiyorsanız:

- 1 Silme geçişi ayarlarının ilk sayfasına dönmek için, ok butonlarına basın veya ilk sayfaya dönmek için "silme" butonuna basın.
- 2 Yönü değiştirmek için, LCD'nin üstündeki "reverse direction" yazılım butonuna basın.
- 3 Ayardan memnun kaldığınızda, ana sayfaya dönmek üzere "home" butonuna basın.

**BİLGİ** Kenar yumuşaklığını değiştirirken, yaptığınız değişiklikleri görsel olarak gerçek zamanlı denetleyebilirsiniz. Sadece PREV TRANS butonuna basın ve ayarlarınızı görsel olarak denetlemek için çoklu görüntüleme ekranındaki önizleme çıkışı 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 görüntü mikseri ayarlarını doğrudan panelden bile ayarlayabilirsiniz. Örneğin; görüntü mikserinin video formatını ve görüntü oranını değiştirmeniz veya uzaktan kontrol portunda VISCA kontrolü yapılandırmanız gerektiğinde.

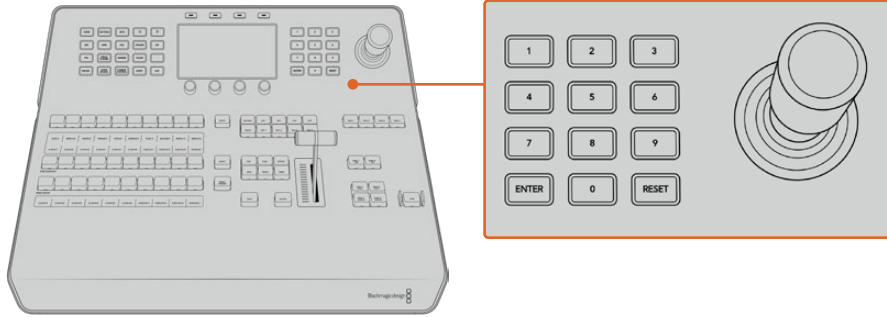


Sistem Kontrolü

## Kumanda Kolu 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, her bir parametre altındaki programlanabilir yazılım butonları, girilen veriyi o parametreye uygulamak için kullanılır.

Kumanda kolu; key'lerin, DVE'lerin ve diğer öğelerin boyutlandırılması ve konumlandırılması için kullanılan, üç eksenli bir kumanda koludur. Bu kumanda kolunu, uzaktaki kameraları VISCA PTZ kontrolü yapmak için de kullanabilirsiniz.



Kumanda Kolu Kontrolü

## Kumanda Kolunu Kullanarak Kameraları Kontrol Etme

Görüntü mikserinize bağlı olduğunda, bilindik VISCA protokolü ile bir kamera kafasını uzaktan kontrol etmek için, kumanda kolu da kullanılabilir.

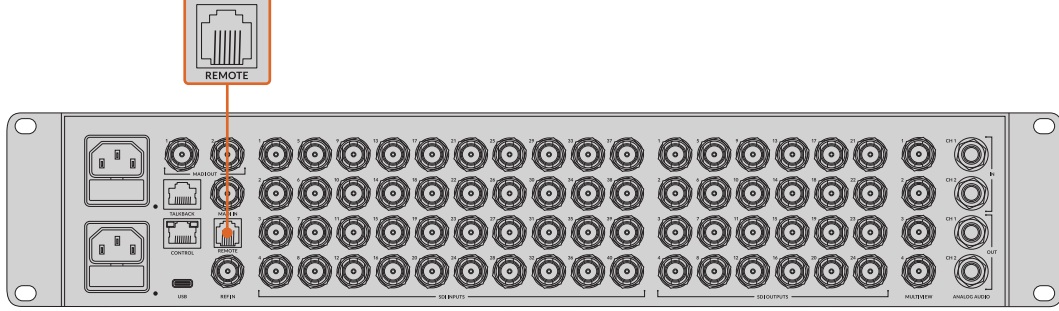
PTZ (pan, tilt, zoom) kontrolü; uzaktaki kameralarda yatay çevirme, eğme ve zum işlevlerini kontrol etmek için son derece etkili bir araçtır. "Kamera kontrol" butonuna basarak ve sonra "kamera" yazılım kontrol düğmesi aracılığıyla her bir kamerayı seçerek, bir grup kamerayı birer birer kolaylıkla kontrol edebilirsiniz. Yatay çevirme ve eğme ayarlamalarını, kumanda kolu ile yapın.

Panel ayarları menüsünün "kamera eğme kontrolü" sayfasında "ters" veya "normal" seçenekleriyle, kumanda kolunun eğim yönünü de değiştirebilirsiniz. "Ters'i seçmek, kumanda kolunun "eğim" hareketini tersine çevirecektir.



## Bir Seri İletişimli Uzaktan Kumandalı Kafanın Bağlanması

ATEM Advanced Panel'iniz, ATEM 4 M/E Constellation görüntü mikserlerinin "remote" etiketli RS-422 portu aracılığıyla seri bağlantılı uzaktan kumandalı kafalarla iletişim kurar. ATEM Advanced Panel'inizi Ethernet üzerinden ATEM görüntü mikserinize bağladıktan sonra, ATEM görüntü mikserinizi uzaktan kumandalı kafadaki RS-422 girişine bağlayın. ATEM 4 M/E Constellation model görüntü mikserindeki RS-422 portu, standart bir sabit hatlı telefon konektörüne benzeyen bir RJ12 konektördür.



Uzaktan kumandalı bir kafayı, arka panelde "remote" etiketli RS-422 portu üzerinden ATEM görüntü mikserinize bağlayın.

Ayrıca "seri port" ayarları LCD menüsünde, görüntü mikserinizin RS-422 portunun "port kontrolleri" işlevinin, "VISCA" olarak ayarlandığından emin olun.

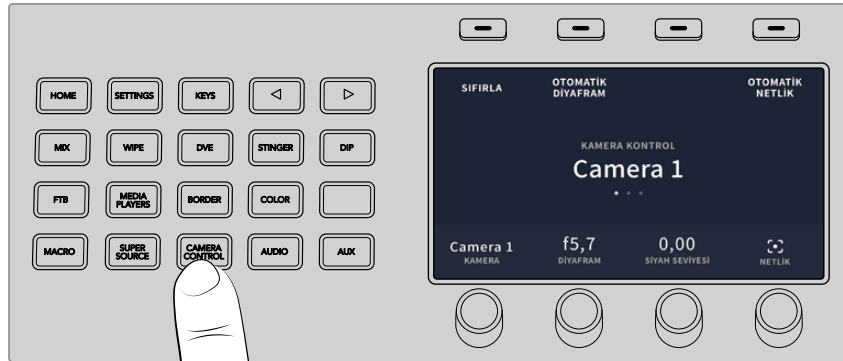
Birden fazla uzaktan kumandalı kafa bağlarken, genellikle her kamera arasında RS-422 çıkış ve girişler üzerinden birbirlerine zincirleme bağlanırlar. Veri gönderme hızını, PTZ kameranız tarafından kullanılan hız ile eşleştirecek şekilde ayarlayın. Uygun veri gönderme hızını doğrulamak için kameranızın destek belgelerine bakın.

Bağlı olan seri bağlantılı cihazları tespit etmek için:

- 1 "Ayarlar" butonuna basın ve "seri port" ayarlarına ilerlemek için ok butonlarını kullanın.
- 2 "Tespit et" yazılım butonuna basın.

## Uzaktan Kumandalı Kafalar için PTZ Kontrolü

ATEM Software Control yazılımı kullanılarak tüm kamera kafaları girişlere atandıktan sonra, "kamera" yazılım kontrol düğmesini kullanarak kamerayı seçin ve hepsinin düzgün çalıştığından emin olmak üzere kumanda koluyla birkaç hızlı ayarlama yapın. Kameraları girişlere atama hakkında daha fazla bilgi, ATEM Constellation kullanım kılavuzundaki "kamera kontrolü ayarları" bölümünde bulunabilir.



VISCA PTZ kontrolünü kullanmak için "camera control" etiketli butona basın ve ayarlanacak kamera girişini seçmek için "kamera" kontrolü için olan yazılım kontrol düğmesini kullanın.

### **SDI ile PTZ Kontrolü**

PTZ kamera kafalarını ayrıca SDI aracılığıyla da kontrol edebilirsiniz. Örneğin: görüntü mikserinizden gelen program dönüş sinyalini bir kameraya, ardından kameranın genişletme kablosundaki SDI çıkışı PTZ kafanıza bağlayarak, SDI sinyali aracılığıyla kafayı kontrol edebilirsiniz.

### **Kumanda Kolu PTZ Kontrolleri**

Kumanda kolu PTZ kontrolleri oldukça sezgiseldir. Görüntüyü yaklaştırmak veya uzaklaştırmak için, kumanda kolu düğmesini saat yönünde veya saat yönünün tersine çevirin. Kamerayı aşağı yukarı hareket ettirmek için yukarıya veya aşağıya doğru itin veya panlamak için sağa ve sola doğru itin. Kontroller, kumanda kolunun hareket seviyesine duyarlıdır; böylelikle kamera hareketlerini yavaşça yapmanızı sağlar. Bu duyarlılığın miktarı, uzaktan kumandalı kafalar arasında farklılık gösterebilir.

Standart bir RS-422 port DB-9 konektör kullanarak, özel yapım bir PTZ cihaz bağlamak istiyorsanız, “Kontrol Kabloları için Seri Port Pim Bağlantıları” bölümüne bakın.

### **Kamera Kontrolü**

Kamera kontrol menüsünü kullanarak ayrıca; Blackmagic kameraların; diyafram, kazanç, zum ve YRGB seviyeleri gibi ayarlarını değiştirebilirsiniz.

#### **Diyafram**

Diyaframı açmak için yazılım kontrol düğmesini saat yönünde ve kapatmak için de saat yönünün tersine çevirin. Diyaframı otomatik olarak ayarlamak için LCD ekranın üst kısmındaki “otomatik diyafram” yazılım kontrol butonuna basın.

#### **Siyah**

Ana siyah olarak da bilinen siyah ayarını yükseltmek veya azaltmak için “siyah seviyesi”nin kontrolü için olan programlanabilir döner düğmeyi çevirin.

#### **Netlik**

Kameranızın netliğini manuel olarak ayarlamak istediğinizde, “netlik” kontrolü için olan programlanabilir döner düğmeyi kullanabilirsiniz. Görüntünüzün net ve keskin olduğundan emin olmak için kameradan gelen video sinyalini izlerken netliği manuel olarak ayarlamak üzere, netlik kontrolü için olan programlanabilir döner düğmeyi sola veya sağa çevirin. Alternatif olarak, LCD ekranın üst kısmındaki “otomatik netlik” yazılım kontrol butonuna basın.

#### **Kazanç**

Kamera kazanç ayarı, kameranızdaki ek kazanç seçeneklerini açmanızı sağlar. Bu ayar; az ışıklı ortamlarda çalışırken ve görüntülerinizin düşük pozlanmasını önlemek için kamera tarafında ekstra kazanç ihtiyacınız olduğunda önemlidir. Kazanç seviyesini azaltmak veya artırmak için “kazanç” kontrolü için olan programlanabilir döner düğmeyi çevirin.

#### **Zum**

Elektronik zum özelliği olan uygun bir lensle kullanıldığı zaman, Zum kontrolünü kullanarak lensinizle yaklaşabilir ve uzaklaşabilirsiniz. Kontrolör, bir ucu telefoto ve diğer ucu da geniş aç olmak üzere, tıpkı bir lensteki zum mandalı gibi çalışır.

#### **Örtücü**

Örtücü hızını azaltmak veya artırmak için “örtücü” kontrolü için olan programlanabilir döner düğmeyi çevirin.

Lambalarda kırpışma gördüğünüzde, örtücü hızını düşürerek kırpışmayı giderebilirsiniz. Örtücü hızının düşürülmesi görüntü sensörünün pozlama süresini artırdığı için, kamera kazanç ayarını kullanmadan görüntünüzü aydınlatmanın iyi bir yoldur. Örtücü hızını artırmak hareket bulanıklığını azaltacağından, aksiyon çekimlerinin asgari miktarda hareket bulanıklığına sahip, net ve temiz olmasını istediğinizde bunu uygulayabilirsiniz.

## Ofset Kontrolleri

En sonuncu “kamera kontrol” menüsü, ana kırmızı, yeşil ve mavi için ofset kontrollerine sahiptir. Bu kontrolleri ayarlamak, renk kanalının tamamını yükseltir veya azaltır ve bu, belirgin renk sorunlarını düzeltmek için mükemmeldir. “Master” etiketli yazılım kontrol düğmesi, her üç kanalı aynı anda ayarlar. Bu düğmeyi az az çevirerek kullanmak, gölgelerdeki renk değişimini, görüntünün geri kalanını etkilemeden dengelemek için çok iyi bir yöntemdir. Biraz daha çok çevirerek kullandığınızda, görüntünün tamamını etkileyen bir renk baskınlığı oluşturabilir ve görünüm üzerinde tam kontrol sağlayabilirsiniz.

## Buton Eşleştirme

ATEM yazılım ve donanım kontrol panelleri, buton eşleştirmeyi destekler; yani en önemli kaynaklarınızı özellikle de kameraları, program ve önizleme sıralarındaki en kolay erişilebilen butonlara atayabilirsiniz. Ara sıra kullanılan kaynaklar, daha az kullanılan butonlara atanabilir. Her kontrol panelinin buton eşleştirme ayrı olarak ayarlanır; böylelikle yazılım kontrol panelinde yapılan buton eşleştirme, donanım kontrol panelinde yapılan buton eşleştirmeyi etkilemez.

### Buton Eşleştirme ve Buton Parlaklık Seviyesi

Buton eşleştirme ayarlarına ulaşmak için; görüntü mikseri genel ayarları LCD menüsünü açmak üzere “settings” etiketli ayarlar butonuna basın, sonra buton eşleştirme yazılım butonuna basın.

Eşleştirmek istediğiniz butonu ve bu butona değiştirmek istediğiniz girişi seçmek için, her bir LCD ayarının altındaki kontrol düğmelerini kullanın. Belirli kaynakları vurgulamak istiyorsanız buton rengini ve panelde gösterilen etiket rengini de değiştirebilirsiniz. Mesela, panelde hemen tanıyabilmek için oynatım kaynaklarınızı farklı bir renkte vurgulamak isteyebilirsiniz. Bu kaynak önizleme ya da program çıkışına geçene kadar, bu kaynağa ait butonlar hem önizleme hem de program sıralarında yeni renkte yanar. Geçişten sonra, ilgili duruma göre yeşile veya kırmızıya değişir.

Ayarı değiştirdiğiniz anda, değişim hemen gerçekleşir ve kaydetmenize gerek yoktur. Ana menüye geri dönmek için, “home” etiketli butona basın.

Butonların parlaklığını değiştirmek istiyorsanız görüntü mikseri genel ayarları LCD menüsünü açmak üzere, “settings” etiketli ayarlar butonuna basın sonra, panel ayarlarını görüntülemek için “panel” yazılım butonuna basın.

İstediğiniz parlaklık seviyesini görene kadar, her bir ayarın altındaki ayar düğmesini çevirin.

Buton ayarlarının tümünü yapılandırdıktan sonra, ana menüye geri dönmek için “home” etiketli butona basın.

# Geçişlerin Uygulanması

ATEM donanım panellerinde geçişler uygulamak, canlı yayın görüntü miksajının eğlenceli ve heyecanlı bir yanıdır. ATEM Advanced Panellerdeki butonlar ve düğmeler, aynı M/E düzenini takip ederler ve sistem kontrol blokları aynı fonksiyonları paylaşır. Advanced Panel'lerle çalışırken, görüntü mikserinizi kontrol etmek sezgiseldir, çünkü panellerin çalışma şekli, görüntü mikserinizle tamamen aynıdır.

Yazılım kontrol düğmelerine ve butonlara sahip büyük LCD ekran, görüntü mikserinizi kontrol ederken bu ayarları etkileşimli olarak düzenlemenizi sağlar. Bu, panelinizle çalışmanın hızlı ve pratik bir yoludur.

Bu bölüm, bir ATEM donanım paneli kullanarak görüntü mikserinizde farklı geçiş türlerinin uygulanma şeklini anlatır.

## Kesme Geçişleri

Kesme, görüntü mikserinde uygulanabilen en basit geçiştir. Kesme geçişinde, program çıkışı anında bir kaynaktan diğer kaynağa geçer.



Bir kesme geçişi için program çıkışı örneği.

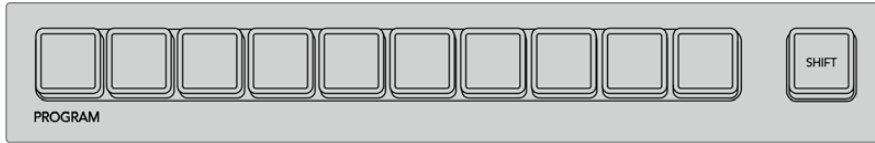
Bir kesme geçişi, doğrudan program bus sırasından veya geçiş kontrol bloğundaki "CUT" butonu kullanılarak uygulanabilir.

### Program Bus Sırası

Program bus sırasından bir kesme geçişi uygulandığında, sadece arka plan değiştirilir ve upstream ve downstream key'lerin hepsi, olduğu gibi kalır.

Program bus sırasından bir kesme geçişi uygulamak için

Program bus sırasında, program çıkışına göndermek istediğiniz video kaynağını seçin. Program çıkışı, anında yeni kaynağa değişir.



Program bus sırasından bir kesme geçişi uygulamak üzere, program sırasındaki kaynak butonlarından herhangi birine basın.

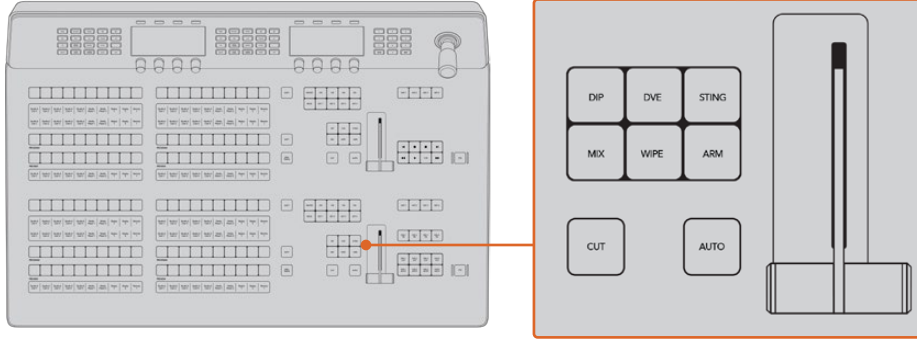
### CUT (Kesme) Butonu

CUT butonu kullanılarak bir kesme geçişi uygulandığında, bir sonraki geçiş için seçilmiş upstream key'lerin ve geçiş kontrolüne bağlanmış downstream key'lerin hepsi, durumlarını değiştirir. Örneğin, geçiş kontrolüne bağlı bir downstream key, yayında değilse yayına alınır veya yayında ise yayından çıkarılır. Benzer bir şekilde, bir sonraki geçişte seçili olan upstream key'ler, yayında değilse yayına alınır veya yayındaysa yayından çıkarılır.

“CUT” butonunu kullanarak bir kesme geçişi yapmak için:

- 1 Program çıkışına yönlendirmek istediğiniz video kaynağını, önizleme bus sırasında seçin. Program çıkışı, değişmeden aynı kalır.
- 2 Geçiş kontrol bloğundaki “CUT” butonuna basın. Program ve önizleme bus buton sıralarındaki seçili kaynaklar yer değiştirir, önizlemedeki video kaynağının artık programda olduğunu veya bunun tam tersini gösterir.

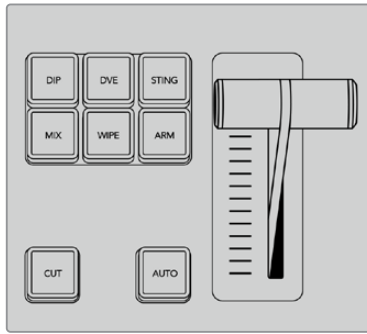
**BİLGİ** Geçiş uygulamak için geçiş kontrol bloğunu kullanmanız tavsiye edilir. Çünkü bu, program çıkışına göndermeden önce, kamera netliğini doğrulamak gibi nedenlerle video içeriğini, önizleme çıkışında kontrol etmeniz için fırsat verir.



Bir kesme geçişi uygulamak için, geçiş kontrol bloğundaki “CUT” etiketli butona basın.

## Otomatik Geçişler

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'ler de durumlarını değiştirir. Otomatik geçişler, geçiş kontrol bloğundaki “auto” etiketli buton kullanılarak uygulanır. Miks, daldırma, silme, DVE ve stinger geçişlerinin tümü, bir otomatik geçiş olarak uygulanabilir.



Daldırma, miks ve silme gibi geçiş türlerinin, kendilerine ait bağımsız seçim butonları vardır.

Bir otomatik geçiş uygulamak için:

- 1 Program çıkışına yönlendirmek istediğiniz video kaynağını, önizleme bus sırasında seçin.
- 2 Geçiş kontrol bloğundaki geçiş tarzı butonlarını kullanarak, geçiş tarzını seçin.

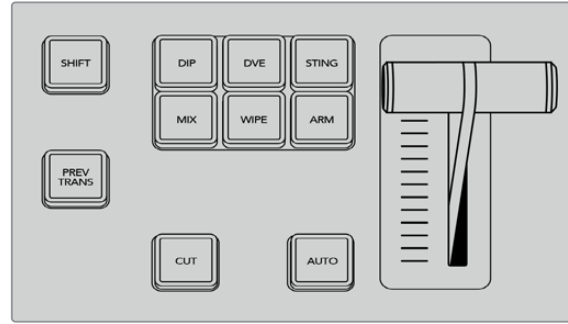
- 3 Geçiş hızını düzenlemek ve gerektiğinde geçiş için başka parametreleri ayarlamak için, LCD ekrandaki kontrol düğmelerini kullanın.
- 4 Geçiş başlatmak için, geçiş kontrol bloğundaki "AUTO" butonuna basın.

Geçiş esnasında, program ve önizleme bus sıralarındaki kırmızı ve yeşil butonların her ikisi de bir geçişin ortasında olduğunuzu göstermek için kırmızı yanar. Sürgü kolu veya geçiş sürgüsü göstergesi, geçişin konumunu ve ilerleyişini gösterir ve geçiş hızı ekranı, geçiş ilerledikçe kalan kare sayısını göstermek için güncellenir.

Geçiş bittiğinde, program ve önizleme bus sıralarındaki seçili kaynaklar yer değiştirir, önizlemedeki video kaynağının artık programda olduğunu veya bunun tam tersini gösterir.

Her geçiş türünün, kendine ait bağımsız geçiş hızı vardır ve sadece geçiş türünü seçerek ve AUTO butonuna basarak daha hızlı geçişler uygulamanızı sağlar. O geçiş türü için en son kullanılan geçiş hızı, değiştirilene kadar hatırlanır.

Bir yapım görüntü mikseri, 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, yavaş yavaş bir kaynağı aşamalı olarak artırarak ve diğerini aşamalı olarak azaltarak, iki arkaplan kaynağı arasında geçiş yapmanızı sağlar. Stinger ve Grafik Silme özel geçişlerdir ve daha sonraki bir bölümde açıklanacaktır. Miks, daldırma, silme ve DVE geçişleri, geçiş kontrol bloğu kullanılarak bir otomatik bir geçiş veya manuel geçiş olarak uygulanır.



Daldırma, miks ve silme gibi geçiş türlerinin, kendilerine ait bağımsız seçim butonları vardır.

## Miks Geçişleri

Miks, bir kaynaktan diğerine kademeli bir geçiştir ve iki kaynağı kademeli olarak birleştirerek, efekt süresi boyunca kaynakların etkili bir şekilde üst üste bindirilmesiyle elde edilir. Geçişin uzunluğu veya üst üste binme süresi, miks hızı değiştirilerek ayarlanabilir.



Bir miks geçişi için program çıkışı.

Bir ATEM Advanced Panel'de bir miks geçişi uygulamak için:

- 1 Program çıkışına yönlendirmek istediğiniz video kaynağını, önizleme bus sırasında seçin.
- 2 Miks geçiş türünü seçmek için "MIX" butonuna basın. LCD menüsü, otomatik olarak geçiş ayarlarını gösterecektir.

- Geçiş ayarlarında, miks geçiş hızını ayarlamak için ilgili LCD kontrol düğmesini kullanın. Ayrıca, sayısal klavyeyi kullanarak da hız için bir süre girebilirsiniz.
- Geçiş, otomatik bir geçiş olarak veya manuel bir geçiş olarak, geçiş kontrol bloğundan uygulayın.



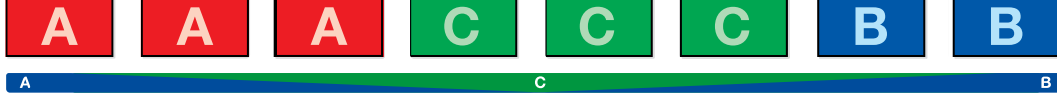
"Mix" etiketli butona basın ve LCD menüsünü kullanarak geçiş hızını ayarlayın.



## Daldırma Geçişleri

Bir daldırma geçişi, bir kaynaktan diğerine kademeli bir geçiş olmasından dolayı, bir miks geçişine benzer. Ancak daldırma geçişi, üçüncü bir kaynak olan daldırma kaynağı ile yavaş yavaş harmanlanır.

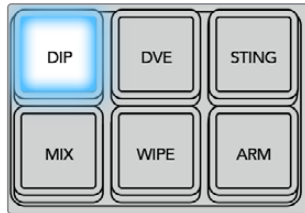
Örneğin; bir daldırma geçişi, beyaz bir flaş gerektiren bir geçiş için veya sponsor logosunu hızla gösteren bir geçiş için kullanılabilir. Daldırma geçişinin süresi ve daldırma kaynağının ikisi de isteğe göre değiştirilebilir.



Bir daldırma geçişi için program çıkışı.

ATEM Advanced Panel'de bir daldırma geçişi uygulamak için:

- Program çıkışına yönlendirmek istediğiniz video kaynağını, önizleme bus sırasında seçin.
- Daldırma geçiş türünü seçmek için, "DIP" butonuna basın. LCD menüsü, otomatik olarak geçiş ayarlarını gösterecektir.
- Geçiş ayarlarında, daldırma hızını ve daldırma kaynağını ayarlamak için ilgili LCD kontrol düğmelerini kullanın. Ayrıca, sayısal klavyeyi kullanarak da hız için bir süre girebilirsiniz. Bir daldırma kaynağı seçin.
- Geçiş, otomatik bir geçiş olarak veya manuel bir geçiş olarak, geçiş kontrol bloğundan uygulayın.



Geçiş kontrol bloğunda "dip" etiketli daldırma butonuna basın sonra, LCD menüsünü kullanarak daldırma kaynağını ve geçiş hızını ayarlayın.

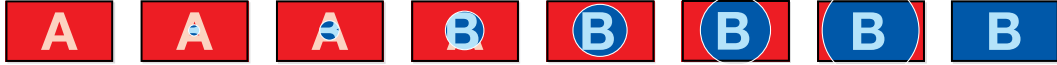


## Daldırma geçişi parametreleri

<b>Hız</b>	Saniye ve kare olarak daldırma geçişi hızı.
<b>Daldırma Kaynağı</b>	Daldırma kaynağı, daldırma geçişi için ara görüntü olarak kullanılacak olan, görüntü mikserindeki herhangi bir video sinyaldir. Bu, genellikle bir renk üretici veya medya oynatıcıdır.

## Silme Geçişleri

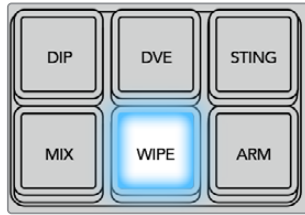
Silme, bir kaynaktan diğerine geçiştir ve mevcut kaynağın yerini, şekil oluşturan bir desen kullanan başka bir kaynakla değiştirerek elde edilir. Örneğin, genişleyen bir daire veya karo.



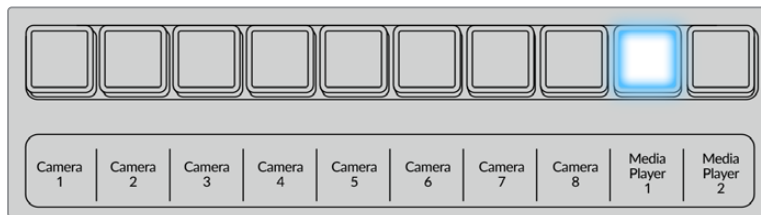
Bir silme geçişi için program çıkışı.

ATEM Advanced Panel'de bir silme geçişi uygulamak için:

- 1 Program çıkışına yönlendirmek istediğiniz video kaynağını, önizleme bus sırasında seçin.
- 2 Silme geçiş türünü seçmek için "WIPE" butonuna basın. LCD menüsü, otomatik olarak geçiş ayarlarını gösterecektir.
- 3 İstediğiniz silme şeklini seçmek için şekil düğmesini çevirin.
- 4 Geçiş ayarlarında; kenar parametrelerini, silme hızını ve silme yönünü ayarlamak için ilgili LCD kontrol düğmelerini kullanın. Ayrıca, sayısal klavyeyi kullanarak da hız için bir süre ve belirli ayar değerleri girebilirsiniz.
- 5 Kenar kaynağını seçmek için kaynak seçim bus sırasını kullanın.
- 6 Geçiş, 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 üretici veya medya oynatıcı gibi, değiştirilmiş bir 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 üretici gibi, shift butonu ile seçilen bir kaynak seçmek için "shift" butonunu basılı tutun.

**BİLGİ** Görüntü mikserindeki herhangi bir kaynak, silme geçişinde kenar kaynağı olarak kullanılabilir. Örneğin; kaynağı medya oynatıcı olan kalın bir kenar, sponsorluk veya markalaştırma için kullanılabilir.

### Silme geçişi parametreleri

<b>Hız</b>	Saniye ve kare olarak silme geçişinin süresi.
<b>Simetri</b>	Simetri, şeklin görüntü oranını kontrol etmek için kullanılabilir. Örneğin; simetriyi ayarlayarak bir daireyi elips şekline getirebilirsiniz. Advanced panelde, kumanda kolunun z eksenini kullanarak simetri ayarlanabilir.
<b>Konum</b>	Silme şeklinin konumlandırma özelliği varsa şeklin merkezi konumunu değiştirmek için Advanced paneldeki kumanda kolu veya yazılım kontrol panelinin geçiş paletindeki x konumu (x position:) ve y konumu (y position:) kutuları kullanılabilir. Kumanda kolunu hareket ettirmek, yazılım kontrol panelinde x ve y konum gösterimini, harekete göre günceller.
<b>Yön Değiştir</b>	"Reverse" yani yön değiştirme parametresi; daireler, karolar ve kutular gibi kapalı şekillerin, ekranın kenarlarından merkezine doğru kapanması için ilerleyiş yönünü değiştirir. Seçildiğinde, işlevin etiketi turuncu renkte aydınlatılır.
<b>Ters Düz</b>	Ters/düz modu açıkken; geçiş her uygulandığında, geçişin ilerleyişi normal yön ile ters yön arasında değişir.
<b>En</b>	Kenarlığın genişliği.
<b>Yumuşaklık</b>	Yumuşaklık parametreleri düzenlenerek silme şeklinin kenarları, keskin ve bulanık arasında ayarlanabilir.

## Stinger Geçiřleri

Stinger geçiři, geçiř uygulamak için medya oynatıcıdaki bir klipi kullanır. Bu klip genellikle, arka plan üzerine keylenmiř bir grafik animasyondur. Animasyon oynarken tam ekran boyutuna eriřince, animasyonun altında, arkaplana bir kesme veya miks geçiři uygulanır. Örneđin; geri oynatımı anında yayına almak veya yayından çıkarmak için, bu tip geçiřlerin spor prodüksiyonlarında kullanımı oldukça yaygındır. Stinger geçiři, geçiř blođunda dahili olan özel bir keyer'den faydalanır; böylece upstream ve downstream keyer'lerin tümünü, çıkıř sinyalinizin görüntü birleřimi için kullanıma uygun kalır. Bir sonraki bölüm, stinger geçiřlerinin oluřturulmasını ve uygulanmasını anlatır.

### Bir Stinger Geçiřin Uygulanması

ATEM Advanced Panel'de bir stinger geçiři uygulamak için:

- 1 Geçiř kontrol blođundaki "sting" etiketli geçiř türü butonuna basın.
- 2 İstedięiniz medya oynatıcısını seęmek için, "kaynak" etiketli, LCD menü yazılım kontrol düđmesini çevirin. Önpay, tetikleme, miks ve süre uzunluklarını gerektiđi gibi ayarlamak üzere ek ayarları ortaya çıkarmak için ok butonlarını kullanın.
- 3 Stinger geçiřini, dođru medya oynatıcıyı kullanması için ayarladıđınıza göre, medya oynatıcıyı yapılandırmak üzere, řimdi LCD'nin yanındaki sistem kontrol menü butonlarından, "medya oynatıcılar" butonuna basın.
- 4 Medya oynatıcıları menüsünde, "medya" yazılım kontrol düđmesini çevirerek medya havuzundan kullanmak istediđiniz klipi veya sabit görüntüyü seęin. Gerekirse, ilgili "kare" yazılım kontrol düđmesini kullanarak klipin bařlamasını istediđiniz kareyi ayarlayın.

**NOT** Görüntü mikserinize bir HyperDeck bađlıysa ve dođru olarak yapılandırılmıřsa, stinger geçiři için kaynak olarak bir HyperDeck'i de kullanabilirsiniz. Daha fazla bilgi için kılavuzun "HyperDeck'lerin Kontrolü" bölümüne bakın.

- 5 Geçiři, geçiř kontrol blođundan otomatik bir geçiř olarak uygulayın.

### Stinger Geçiři Parametreleri

<b>Kaynak</b>	Animasyonlu geçiř için klipi oynatmak üzere kullanılacak olan medya oynatıcı.
<b>Klip Süresi</b>	Klip süresi, animasyonun uzunluđunu ifade eder. Bu sürenin, normalde animasyonun uzunluđu ile aynı olması gerekir. Ayrıca, klipin sonunu kırmak için de kullanılabilir.
<b>Tetikleme Noktası</b>	Tetikleme noktası, animasyonun altında meydana gelecek arka plan miks geçiřini, görüntü mikserinin bařlatacađı zamandır. Genellikle bu, animasyonun tam ekran olduđu noktadır.
<b>Miks Hızı</b>	Miks hızı, animasyonun altında önizleme ve program arasında meydana gelecek miksin süresini belirler. Bir miks yerine, bir kesme geçiři kullanmak için, sadece hızı 1 kare olarak ayarlayın.
<b>Pre Roll</b>	Pre roll yani ön pay, klipin bařlangıcını kırmak için kullanılan bir ince ayar özelliđidir. Azami pre-roll süresi 3:00 saniyedir.
<b>Ön Çarpımlı Key</b>	Medya oynatıcı klipinin key sinyalini, bir ön çarpımlı key olarak tanımlar.

<b>Kırpma Seviyesi</b>	Kırpma seviyesi, medya oynatıcıda oynatılan klibe, key deliğinin açılacağı sınırı düzenler. Kırpma seviyesini düşürmek, arka planı daha fazla ortaya çıkarır. Arka plan videosu tamamıyla siyah ise kırpma değeri aşırı düşük demektir.
<b>Kazanç</b>	Kazanç ayarı, medya oynatıcıda geri oynatılan klipte bulunan key'in kenarlarının yumuşatılmasını sağlayan değeri, elektronik olarak değiştirir. Arkaplan videosunun parlaklığını etkilemeden, kenar yumuşaklığı istediğiniz gibi oluncaya kadar, "kazanç" değerini ayarlayın.
<b>Key'i Evir</b>	Key'i tersyüz eder.

Tetikleme, miks ve süre uzunluklarının, birbirine bağlı olduğunu anlamamız önemlidir. Örneğin, tetikleme ve miks hızının toplamı, toplam süreden daha uzun olamaz. Geçiş hızı penceresinde gösterilen zamanın, toplam süre + ön pay süresine eşit olduğunu unutmayın.

## DVE Geçişleri

ATEM görüntü mikseriniz, DVE geçişleri için çok etkili bir video efekt işlemcisine sahiptir. Bir görüntüden diğerine geçiş için, bir DVE geçişi görüntünün yerini çeşitli yöntemlerle değiştirir. Örneğin; mevcut görüntüyü ekrandan sıkıştırarak çıkarmak ve altındaki yeni bir videoyu göstermek için, bir DVE geçişi kullanılabilir.

Bir ATEM Advanced Panel'de bir DVE geçişi uygulamak için:

- 1 Program çıkışına yönlendirmek istediğiniz video kaynağını, önizleme bus sırasında seçin.
- 2 DVE geçişini seçmek için "DVE" etiketli geçiş türü butonuna basın. DVE ayarları, LCD menüde görünür.

**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 bölümün ilerisindeki "DVE kaynaklarının paylaşılması" kısmına bakın.

- 3 DVE parametrelerini yapılandırmak için, DVE LCD menüsünde yazılım kontrol düğmelerini ve butonlarını kullanın. Örneğin; DVE şeklini, hareket yönünü seçin ve DVE geçiş hızını ayarlayın.
- 4 "Auto" butonunu veya sürgü kolunu kullanarak, otomatik veya manuel olarak geçiş uygulayın.

### DVE geçişi parametreleri

<b>DVE Hızı</b>	Saniye ve kare olarak DVE geçişi süresi. DVE geçiş hızını düzenlemek üzere "DVE hızı" düğmesini çevirin. Yeni hız, anında geçiş kontrol bloğundaki geçiş hızı penceresinde görüntülenir.
<b>Simetri</b>	Simetri, şeklin görüntü oranını kontrol etmek için kullanılabilir. Örneğin; simetriyi ayarlayarak bir daireyi elips şekline getirebilirsiniz. Advanced panelde, kumanda kolunun z eksenini kullanarak simetri ayarlanabilir.
<b>Konum</b>	Silme şeklinin konumlandırma özelliği varsa şeklin merkezi konumunu değiştirmek için Advanced paneldeki kumanda kolu veya yazılım kontrol panelinin geçiş paletindeki x konumu (x position:) ve y konumu (y position:) kutuları kullanılabilir. Kumanda kolunu hareket ettirmek, yazılım kontrol panelinde x ve y konum gösterimini, harekete göre günceller.
<b>Normal</b>	Daireler, karolar ve kutular gibi, kapalı şekiller için normal yön, ekranın ortasından büyümeye başlayarak dışarı doğru ilerlemez.

## DVE key parametreleri

<b>Key'i Etkinleştir</b>	DVE key'i etkinleştirir/etkisiz hale getirir. Butonun ışığı yandığında, DVE key etkinleştirilmiştir.
<b>PreMult</b>	DVE key'ini, ön çarpımlı bir key olarak seçer.
<b>Kırpma Seviyesi</b>	Arka planın görünmeye başladığı eşik değerini, kırpma sınırı seviyesi ayarlar. Kırpma seviyesini düşürmek, arka planı daha fazla ortaya çıkarır. Arka plan videosu tamamıyla siyah ise kırpma değeri aşırı düşük demektir.
<b>Kazanç</b>	Kazanç ayarı, açık ve kapalı arasındaki açığı elektronik olarak değiştirerek, key kenarlarını yumuşatır. Arkaplan videosunun parlaklığını etkilemeden, kenar yumuşaklığı istediğiniz gibi oluncaya kadar, "kazanç" değerini ayarlayın.
<b>Key'i Evir</b>	Key ön çarpımlı olmadığında, key sinyalini tersyüz eder.

## DVE kaynaklarının paylaşımı

ATEM, DVE geçişlerini uygulamak için veya bir upstream keyer'de kullanılabilen bir DVE kanalı içerir. Bir DVE geçişini seçtiğinizde, eğer bu DVE sistemde başka bir yerde kullanılıyorsa DVE geçiş türü elverişli olmayacaktır ve bir 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 ve "flying key" (ekranda hareket eden key) özelliğinin etkin olmadığını doğrulayın. DVE'yi upstream keyer'den serbest bırakmak için, key türünü DVE haricindeki bir türe değiştirin veya "flying key" özelliğini etkisiz hale getirin. DVE serbest bırakılır böylece, bir DVE geçişi olarak kullanım için hazır olur.

Logo silme geçişi, DVE'yi kullanan popüler bir geçiştir ve bir arka plan geçişi üzerinde bir grafiği ekran üzerinde hareket ettirir. Örneğin; logo silme, bir grafiği yatay bir silme üzerine taşır, aslında silme kenarının yerini alır. Bir logo miks geçişi, miks geçişi gerçekleşirken grafiği ekran boyunca döndürerek geçişi yapar. Logo geçişleri, kanal logosunu kullanarak silme geçişi yapmak veya bir futbol topunu ekran boyunca döndürerek yeni bir arka planı ortaya çıkarmak için mükemmeldir. Logo geçişleri, geçiş bloğunda dahili olan özel bir keyer kullanır; böylece upstream ve downstream keyer'lerin tümünü, çıkış görüntüsünün birleştirilmesi için kullanılabilir olarak bırakır. Bir sonraki bölüm, logo geçişlerin oluşturulmasını ve uygulanmasını anlatır.



Yukarıdaki görüntü dizisi, bir grafik silme geçişi için program çıkışının bir örneğini sunmaktadır.

## Bir Grafik Geçişin Uygulanması

ATEM Advanced Panel'de bir grafik geçiş uygulamak için:

- 1 Geçiş kontrol bloğundaki "DVE" etiketli geçiş türü butonuna basın. LCD ekranda DVE ayarlar menüsü belirir.  
DVE bir upstream key'de zaten kullanılıyorsa, key yayından çıkarılıncaya ve bir sonraki geçişten alınıncaya kadar, DVE geçiş tarzı geçersiz olur. Daha fazla bilgi için, bu bölümün ilerisindeki "DVE kaynaklarının paylaşılması" kısmına bakın.
- 2 Efekt ayarlarını açmak için, LCD menüsündeki "efektler" yazılım butonuna basın ve "efektler" yazılım kontrol düğmesini kullanarak grafik silme simgesini seçerek efekti bir grafik silme olarak ayarlayın.

Varsayılan yön, soldan sağdır fakat "yönü değiştir" ibaresini seçerek yönü tersine çevirebilirsiniz. Ayrıca, aynı hareket yönünü tekrarlamak yerine, geçiş her uygulandığında efektin ileri geri hareket etmesini sağlayan, "ters/düz" özelliğini etkinleştirebilirsiniz.

- 3 Key ayarlarını düzenlemek için, sistem kontrol butonlarındaki sağ yön okuna basın. Key'i etkinleştirin ve dolgu ve key kaynağını seçin. Key üzerinde, klip ve kazanç ayarları gibi düzenlemeler yapmanız gerekiyorsa key parametrelerine erişmek için sistem kontrol butonlarındaki sağ yön okuna basın.

**BİLGİ** Genellikle bir grafik geçiş için kaynak, bir medya oynatıcıya yüklenmiş bir grafikdir. Dolgu kaynağı için bir medya oynatıcı seçtiğinizde, key kaynağı otomatik olarak medya oynatıcı key kanalını seçer ve ön çarpımlı key'i "açık" olarak ayarlar. Bunun anlamı, alfa kanalında gömülü bir key matı içeren bir grafiğin, görüntü mikseri tarafından otomatik olarak seçileceğidir. Ön çarpımlı key'i etkisiz hale getirebilirsiniz ve farklı bir medya oynatıcıda olan başka medya dosyasını veya farklı bir giriş kaynak kullanmak isterseniz key kaynağını değiştirebilirsiniz.

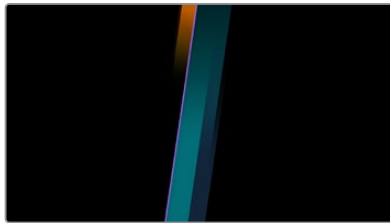
- 4 Geçiş otomatik bir geçiş olarak uygulamak için "auto" butonuna basın veya manuel bir geçiş için sürgü kolunu kullanın.

### Grafik Silme Parametreleri

<b>Hız</b>	Hız, geçişin süresini saniye ve kare olarak belirler. Hız düğmesi kullanılarak veya sayısal klavyede bir sayı girerek ve hızı ayarla butonuna basarak, geçiş hızı ayarlanabilir.
<b>Normal</b>	Normal yön, grafiği soldan sağa hareket ettirir.
<b>Ters yön</b>	"Ters yön" komutu, sağdan sola hareket etmesi için grafik yönünü değiştirir.
<b>Ters Düz</b>	Ters/düz modu açıkken; geçiş her uygulandığında, geçişin ilerleyişi normal yön ile ters yön arasında değişir. "Normal" veya "Reverse" ışığı, bir sonraki geçişin yönünü gösterir.
<b>Dolgu Kaynağı</b>	Dolgu sinyali, geçişin üstünde ilerlemesi için kullanılan grafikdir.
<b>Key Kaynağı</b>	Key sinyali, grafikte kaldırılacak bölgeyi belirleyen, gri tonlu bir görüntüdür. Böylece dolgu sinyali, silme geçişinin üzerine doğru şekilde bindirilebilir.

### Grafik silme görüntüleri

Grafik silme özelliği, yatay bir silme için hareket eden bir kenar olarak kullanılan, statik bir grafik gerektirir. Bu grafik, tam ekran genişliğinin %16'sını geçmeyen, "pankart" tarzı dikey bir grafik olmalıdır.



## Grafik silme için gerekli ekran genişlikleri

<b>2160p</b>	ATEM Constellation 4K modelleri, 2160p formatında çalışıyorsa grafiğin genişliği 230 pikseli aşmamalıdır.
<b>1080i</b>	Görüntü mikseri 1080i'de çalışıyorsa grafiğin genişliği 116 pikseli aşmamalıdır.
<b>720p</b>	Görüntü mikseri 720p'de çalışıyorsa grafiğin genişliği 77 pikseli aşmamalıdır.

## Manuel Geçişler

Manuel geçişler, geçiş kontrol bloğundaki sürgü kolunu kullanarak program ve önizleme kaynakları arasında geçiş yapmanızı sağlar. Miks, daldırma, silme ve DVE geçişlerin tümü, manuel geçiş olarak uygulanabilir.

Bir manuel geçiş uygulamak için:

- 1 Program çıkışına yönlendirmek istediğiniz video kaynağını, önizleme bus sırasında seçin.
- 2 Geçiş kontrol bloğundaki geçiş tarzı butonlarını kullanarak, geçiş tarzını seçin.
- 3 Geçişini yerine getirmek için, sürgü kolunu veya geçiş sürgüsünü bir uçtan diğer uca elle hareket ettirin. Sürgü kolundaki veya geçiş sürgüsündeki bir sonraki hareket, yeni bir geçişini başlatır.
- 4 Geçiş esnasında, program ve önizleme bus sıralarındaki kırmızı ve yeşil butonların her ikisi de bir geçişin ortasında olduğunuzu göstermek için kırmızı yanar. Sürgü kolundaki veya geçiş kaydırıcısındaki LED gösterge de geçişin konumunu ve ilerlemesini gösterir.

**BİLGİ** Ayrıca, ATEM Software Control'un, donanım panelindeki hareketi yansıttığını göreceksiniz.

- 5 Geçiş bittiğinde, program ve önizleme bus sıralarındaki seçili kaynaklar yer değiştirip, önizlemedeki video kaynağının artık programda olduğunu veya bunun tam tersini gösterir.

## ATEM Advanced Panel'de kullanıcı profillerinin kaydedilmesi

ATEM Advanced Panel'ler, on adede kadar profil kaydetmenize imkan tanır. Bu sayede, tercih ettiğiniz tüm panel ayarlarını ve makroları kaydedebilir ve daha sonra paneli tekrar kullandığınızda, onları yeniden yükleyebilirsiniz. Bu, panelin birden fazla kişi tarafından kullanıldığı durumlar için harikadır.



Bir kullanıcı profilini kaydetmek için:

- 1 Tercih ettiğiniz tüm ayarlarla paneli düzenledikten sonra, kullanıcı profilleri ayarlarını açmak için LCD ekranın üstündeki “profiller” yazılım butonuna basın.
- 2 Profil sayfasına ilerlemek üzere, sistem kontrolü menüsündeki sağ ok butonuna basın.
- 3 Yazılım kontrol düğmesini kullanarak, boş bir profil yeri seçin.
- 4 Profili kaydetmek için, LCD ekranın üst kısmındaki “kaydet” yazılım butonuna basın.



Profiliniz şimdi panele kaydedilmiştir. Paneli tekrar kullanmak istediğinizde, profilinizi yeniden yüklemeniz yeterlidir.

Bir kullanıcı profilini yeniden yüklemek için:

- 1 Kullanıcı profillerini açmak için LCD ekranın üst kısmındaki yazılım “profiller” butonuna basın ve sağ ok kontrol panel butonuna basın.
- 2 Yazılım kontrol düğmesini kullanarak, yeniden yüklemek istediğiniz kullanıcı profiline ilerleyin. Profil yerinin üzerindeki metnin rengi turuncu ise bu, profilin şu an kullanılmakta olduğuna işarettir.
- 3 Profili yüklemek için, LCD ekranın üst kısmındaki “geri yükle” yazılım butonuna basın.



İlgili kullanıcı profili için panel ayarlarının hepsi şimdi yüklenecektir.

Bir kullanıcı profiline artık ihtiyacınız olmadığında, profiller menüsü aracılığıyla onu silebilirsiniz.

Bir kullanıcı profilini silmek için:

- 1 LCD ekranın üst kısmındaki “profiller” yazılım butonuna basın ve ikinci sayfayı seçmek için sağ ok kontrol panel butonuna basın.
- 2 Yazılım kontrol düğmesini kullanarak, üzerine yazmak istediğiniz kullanıcı profiline ilerleyin. Kullanıcı profili şu an kullanılmakta ise, profil numarasının üzerindeki metnin rengi turuncu olur.

- 3 “Sil” yazılım butonuna basın. Bunu yaptığınızda, profil numarası “boş” hale gelir.



**BİLGİ** Mevcut bir profilin üzerine yeni ayarlar kaydetmeye çalıştığınızda, “kaydet” yazılım butonuna bastığınızda, profilin üzerine yazmak veya bir yenisini oluşturmak için size seçenek sunulur.

## Dahili Video Kaynakları

SDI girişlerine ek olarak, görüntü mikserinin bir yapımda kullanılabilen 8 adet dahili kaynağı vardır. Yazılım kontrol panelinde, dahili kaynak isimleri hem uzun hem de kısa adlarıyla gösterilir. Advanced Panel’de, uzun bir isim dahili kaynakları temsil etmesi için kullanılır ve etiketler de bu kaynakların ne olduğunu temsil eder; böylelikle anlaşılabilirliği kolay olur.



### Siyah

Dahili olarak üretilen siyah, bir kaynak olarak mevcuttur ve yapımda bir siyah mat olarak kullanılabilir.



### Renk Çubukları

Dahili olarak üretilen renk çubukları, bir kaynak olarak kullanılabilir. Görüntü mikserinden çıkan sinyallerin teyit edilmesi için renk çubukları kullanılabilir ve bir vektörskop ekranıyla bir chroma key kurarken faydalı olabilir.



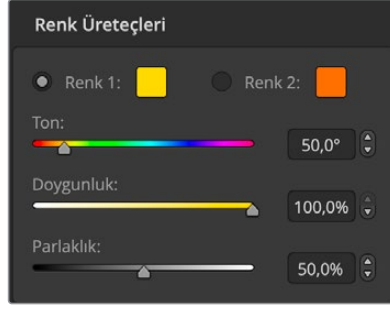
### Renk Üreteçleri

ATEM görüntü mikserlerinin, yapımda kullanılmak üzere renk matı oluşturması için kişiselleştirilebilen, iki adet renk kaynağı vardır. Renk kaynakları; silme geçişlerine renkli çerçeveler eklemek üzere veya bir daldırma geçişini daldırmak için renkler oluşturmak üzere kullanılabilir, örneğin beyaza daldırma gibi.

Yazılım kontrol panelinde bir renk kaynağı ayarlamak için, renk paletine gidip renk parçasını tıklayın ve renk seçici açıldıktan sonra renkleri seçebilirsiniz. Advanced Panel’de, sistem kontrolde rengi seçin ve renk tonunu, doygunluğu ve parlaklığı ayarlayın.

En koyu renklerin %50 parlaklık değerine ayarlı olduğunu bilmenizde fayda var.





ATEM görüntü mikserlerinin, yapımda kullanılmak üzere renk matı oluşturması için kişiselleştirilebilen, iki adet renk kaynağı vardır

## Medya Oynatıcılar

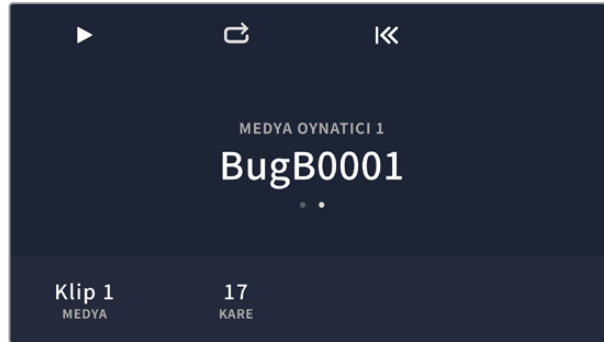
ATEM 1 M/E ve 2 M/E görüntü mikserlerinde, 2 adet medya oynatıcı kaynağı ve ATEM 4 M/E Constellation'da ise 4 medya oynatıcı kaynağı vardır. Medya oynatıcı kaynaklarının her birinde, bir dolgu ve key çıkışı vardır. Medya oynatıcı dolgu kaynaklarının ismi, media oynatıcı 1, 2, 3 veya 4'tür. Medya oynatıcı key kaynaklarının ismi, "medya oynatıcı 1 key" ve "medya oynatıcı 2 key" ve bu şekilde devam eder.

Bir ATEM 4 M/E Constellation görüntü mikseri kullanıyorsanız, ATEM Software Control'de 3 ve 4 numaralı medya oynatıcılarına, bilgisayarınızın klavyesindeki "shift" butonunu basılı tutarak erişebilirsiniz.

Medya oynatıcı kaynakları, medya havuzundan sabit görüntüleri ve klipleri oynatmak için kullanılır. Dolgu kaynakları, seçili klibin ya da sabit görüntünün siyah ve beyaz alfa kanalını gösterirken, key kaynakları ise seçili klibin veya sabit görüntünün renk kanallarını gösterir. Medya oynatıcılar, yapımın birçok bölümünde kullanılabilir.

ATEM Advanced Panel'de medya oynatıcıların kontrolü:

- 1 Sistem kontrolü menü butonlarından, "media players" etiketli butona basarak medya oynatıcı menüsüne gidin.
- 2 LCD ekran üzerindeki yazılım butonlarından, kontrol etmek istediğiniz medya oynatıcısını seçin.
- 3 Medya havuzundan klibi veya sabit görüntüyü seçmek için kontrol düğmesini kullanın.
- 4 Hareketli bir klip seçtiyseniz iki kez sağ ok butonuna basın. Klibi kontrol etmek için oynat/durdur, döngü, geri adım ve kare kontrolleri etkinleştirilmiş olur.



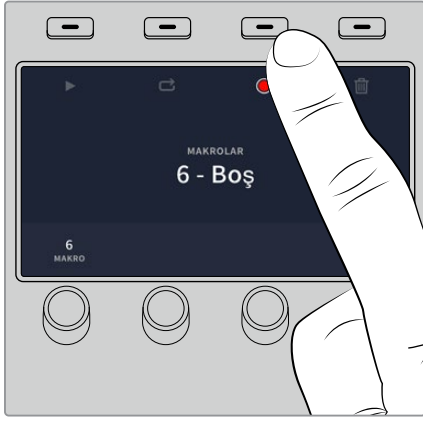
## Makroların Kaydedilmesi

ATEM Software Control'den bağımsız bir ATEM Advanced Panel kullanarak, makroları kaydedebilir ve çalıştırabilirsiniz. ATEM Software Control görüntü mikseri sayfasında bulunan tüm eylemler, donanım panelini kullanarak da uygulanabilir. Medya havuzunda grafikleri düzenlemeniz veya kamera ayarlarını düzeltmeniz gerektiğinde, ATEM Software Control kullanarak bu ayarlara erişin.

ATEM Advanced Panellerde makroları kaydetmek ve çalıştırmak için kullanılan butonlar, sistem kontrol butonlarında bulunur. Makro butonlarınızın isimleri, kaynak seçim ekranında görüntülenir.

Daha önce örnekle açıkladığımız “geçişler” makrosunu, ATEM Software Control ile oluşturmak için, aşağıdaki adımları takip edin. Bu kez, makro yuvası 6'da bir makro oluşturacaksınız.

- 1 Makrolar LCD menüsünü açmak üzere “makro” etiketli yazılım butonuna basın.
- 2 LCD'nin altındaki “makro” döner düğmesini kullanarak, kaydetmek istediğiniz makro yuvasını seçin. Bu örnek için, “6 - Boş” yuvayı seçin.
- 3 Kaydı başlatmak için, LCD'nin üstündeki “kayıt” yazılım butonuna basın. Kayıt simgesi, bir kırmızı daire olarak görünür. Kayıt sırasında, bu simge kırmızı bir kareye dönüşür ve LCD'nin çevresinde kırmızı bir kenarlık belirir.



Makronuzu kaydetmeye başlamak için, “record” yazılım butonuna basın.



Kayıt esnasında, LCD etrafında kırmızı bir çerçeve belirir

- 4 Program bus sırasında, “shift” butonuna basarken “renk çubukları”nı seçin. Shift butonu ile seçili bir kaynak olduğunu göstermek üzere buton yanıp sönecektir.
- 5 Önizleme sırasında, “shift” butonuna basarken “color 1” yani renk 1'i seçin. İsterseniz; renk çubukları, siyah ve renk üreteçleri gibi butonları, önizleme veya program bus sırasının 10 ana butonlarından herhangi birine, kolay erişim için eşleştirebilirsiniz. Talimatlar için, bu kullanım kılavuzunun “buton eşleştirme” bölümüne bakın.
- 6 Makronun, silme geçiş seçimini kaydettiğinden emin olmak için, geçiş kontrolündeki “wipe” etiketli butona basın.
- 7 LCD'deki “silme” menüsünde, hızı 3 saniye olarak ayarlayın.
- 8 Renk çubuklarından “color 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'deki menüde “Duraklama Ekle” yazılım butonuna basın ve “saniye” düğmesini çevirerek süreyi 2 saniye olarak ayarlayın. Duraklamayı kaydetmek için, “onayla” yazılım butonuna basın.
- 11 Şimdi, “shift” butonuna basarken, önizleme bus sırasında “siyah”ı seçin; geçiş kontrolündeki “miks” butonuna basın ve “auto” geçiş butonuna basın. ATEM görüntü mikseriniz, siyah renge bir miks geçişi uygular.

- 12 Makro menüsüne geri dönmek için “makro” butonuna basın ve sonra kaydı durdurmak üzere “durdur” yazılım butonuna basın.

Bir ATEM Advanced Panel kullanarak bir makro kaydettiniz. Makro yuvası 6’da bulunduğu için, bu makro “Makro 6” isimli bir makro butonu olarak görünür. ATEM Software Control’de “makroyu düzenle” butonunu tıklayarak, makronuza yeni bir isim verebilir ve açıklamalar ekleyebilirsiniz.

Makroyu çalıştırmak için, panelinizin kaynak seçim sırasını makro moduna ayarlamak üzere makro butonuna basın. Makro modundayken butonlar mavi yanar. Şimdi, “makro 6” butonuna basın. Makro butonu yeşil renkte yanıp söndüğü ve LCD menü etrafında turuncu renkte bir kenarlık belirlediği için, bir makronun çalıştığını kolaylıkla görebilirsiniz.

Makronuz başarılıysa ATEM görüntü mikserinizin; 2 saniyelik bir miks geçişi kullanarak renk çubuklarından renk 1’e miksaj yaptığını, 2 saniye beklediğini, sonra siyah renge 2 saniyelik başka bir miks geçişi uyguladığını görüyor olmalısınız. Hem de bunların hepsi, makrolar penceresinde tek butona basarak gerçekleşir! Çalışmaya devam etmesi için bir makroyu döngüye almak isterseniz döngüyü etkinleştirmek için “loop” yazılım butonuna basın. Döngüyü etkisiz hale getirmek için bu butona tekrar basın.

Makronun, hedeflediğiniz belirli işlevlerin tümünü uyguladığından ve hiçbir talimatı atlamadığından veya beklenmedik bir şey yapmadığından emin olmak için, görüntü mikserinde farklı ayarları kullanarak makrolarınızı sık sık test etmeniz önemlidir.

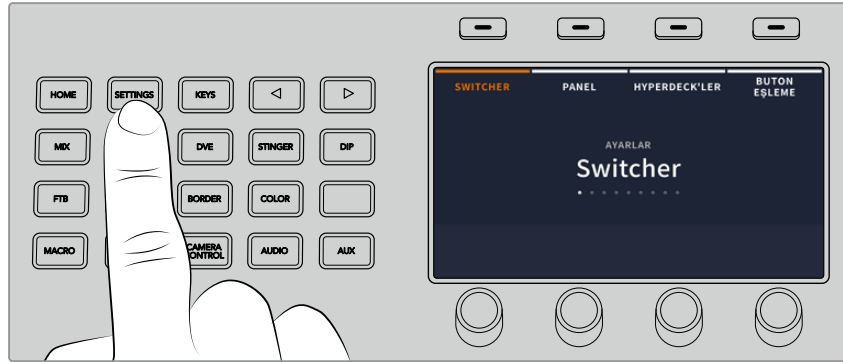
## HyperDeck’lerin Kontrol Edilmesi

HyperDeck’lerinizi, “HyperDeck’lerin bağlanması” bölümünde anlatıldığı gibi görüntü mikserinize bağlayınca, her bir HyperDeck’i kurmak ve kontrol etmek üzere, sistem kontrol butonlarını ve panelinizdeki LED menüyü kullanabilirsiniz.

### ATEM Advanced Panel ile HyperDeck Kurulumu

“HyperDeck’lerin bağlanması” bölümünde anlatıldığı gibi HyperDeck’inizi görüntü mikserinize bağlar bağlamaz, HyperDeck’lerinizi kurmak ve kontrol etmek üzere ATEM Advanced Panel’in sistem kontrolünü ve LCD ekran butonlarını kullanabilirsiniz.

Başlamak için, sistem kontrol “ayarlar” butonuna basın.



LCD ekranın üst kısmı boyunca, ATEM Advanced Panel’lerin 4 adet kurulum seçeneği görüntülediğini fark edeceksiniz. Bu seçenekler; “görüntü mikseri”, “panel”, “HyperDeck’ler” ve “buton eşleme”dir. Her biri, bir kurulum menüsüne tekabül eder. “HyperDeck ayarları” menüsüne girmek için, “HyperDeck’ler” sekmesinin üstündeki yazılım LCD butonuna basın.

HyperDeck ayarlar menüsü; ATEM 1 M/E Advanced Panel için üç sayfa ve ATEM 2 M/E ile 4 M/E Advanced Panelleri için de dört sayfa içerir. Sayfalar arasında gezinmek için sistem kontrol panelindeki “sol” ve “sağ” ok butonlarını kullanabilirsiniz veya ATEM Advanced Panelinizin sayısal tuş takımındaki 1, 2, 3 ve 4 tuşlarına basabilirsiniz.

## Bir HyperDeck'e Bir Giriş Atanması

İlk menü sayfasının sol alt köşesinde "HyperDeck" göstergesini ve bir "giriş" göstergesi göreceksiniz.

Kullanılabilir HyperDeck cihazları arasında gezinmek için "HyperDeck" göstergesinin altındaki kontrol düğmesini kullanın.

Bir HyperDeck'i seçtikten sonra, o HyperDeck'in görüntü mikserinizde hangi girişe bağlandığını seçmek için, "giriş" göstergesinin altındaki düğmeyi çevirin. Örneğin; HyperDeck 1, görüntü mikserinizde SDI girişi 4'e bağlı ise giriş göstergesi altındaki düğmeyi, "kamera 4" sekmesini seçmek üzere çevirin. Seçiminizi onaylamak için "giriş" düğmesine basın.



Görüntü mikserinize bağladığınız her ilave HyperDeck için, HyperDeck yuvaları 2 ve gerekirse 10'a kadar girişler atayarak bu işlemi tekrarlayın.

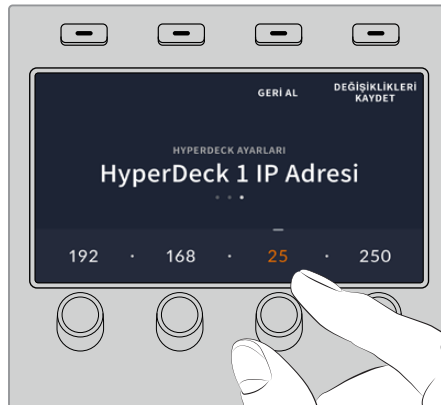
## Bir IP Adresi Atanması

Bir HyperDeck'e bir giriş atadıktan sonra, IP adresini girmeniz gerekir. Bu, ATEM 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 tuşuna basın.

Bu sayfada, seçilmiş olan HyperDeck cihazı için bir IP adresi göreceksiniz. Her IP adres sayısının altında, kendisine ait bir döner düğme bulunur. Bu rakamları değiştirmek için ilgili düğmeyi çevirebilir veya düğmeye bir kez basıp sayısal tuş takımını kullanarak bir sayı girebilirsiniz. Bu işlemi, IP adresindeki her sayı için yapın.

HyperDeck'inizin IP adresini girdikten sonra, adresi teyit etmek için "değişiklikleri kaydet" göstergesine karşılık gelen yazılı butonuna basın. İptal etmek için, "geri al" butonuna basın.



Sonraki HyperDeck'lerin IP adreslerini girmek için, HyperDeck ayarlar menüsünün ilk sayfasını kullanarak, HyperDeck'i seçmeniz gerekir.

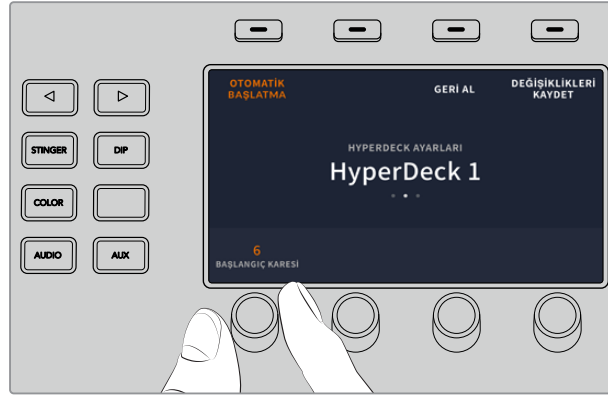
## Otomatik Başlatma

HyperDeck'inizin 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, "otomatik başlatma" göstergesinin üstünde bulunan LCD yazılım butonuna basın. Otomatik başlatma açıkken, gösterge yazıları mavi yanar.

Otomatik başlatma özelliği, bir HyperDeck disk kaydedici program çıkışına yönlendirildiğinde, videoyu otomatik olarak başlatması için ayarlamaları sağlar. Örneğin; kaynağınızın tam başlamasını istediğiniz noktaya bir HyperDeck'i sıralayabilirsiniz, sonra program sırasındaki HyperDeck'in giriş butonuna basarak klipi başlatabilirsiniz.

HyperDeck'ler oynatımı başlatmadan önce bir-iki kareyi ara belleğe almak zorunda olduklarından, temiz bir geçişi garantilemek için, önceden belirlenmiş kare sayısı kadar, asıl geçiş gecikir. Bu, tıpkı bir video-kaset cihazında bir önpay ayarlamaya benzer. Bu gecikmenin süresini, bu göstergenin altındaki kontrol düğmesi aracılığıyla "ofset" kare numarasını değiştirerek ayarlayabilirsiniz. Değişiklikleri teyit etmek için, "değişiklikleri kaydet" komutu üzerindeki yazılım butonuna basın.

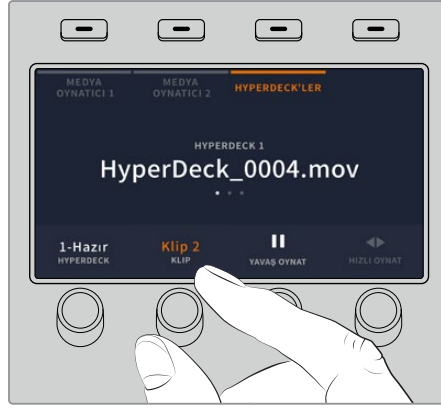


## ATEM Advanced Panel'ler ile HyperDeck'lerin Kontrolü

HyperDeck kontrolleri, ATEM Advanced Panel'inizdeki "medya oynatıcılar" menüsündedir. Bu menüye ulaşmak için, "medya oynatıcılar" kontrol panel butonuna basın ve HyperDeck kontrole ulaşmak için de "HyperDeck'ler" göstergesinin üstündeki programlanabilir butona basın. Görüntü mikserinizin ikiden fazla medya oynatıcısı varsa HyperDeck kontrollerine ulaşmak için, bir sonraki menü sayfasına ilerlemeniz gerekebilir.



HyperDeck'leri ve klipleri seçmek için ve bu klipleri yavaş veya hızlı oynatmak için, artık "hyperdeck", "clip", "jog" ve "shuttle" göstergelerinin altındaki döner düğmeleri kullanabilirsiniz.



HyperDeck kontrol menüsünün ortasındaki metin, seçtiğiniz klip ve HyperDeck'i yansıtmak üzere değişir.



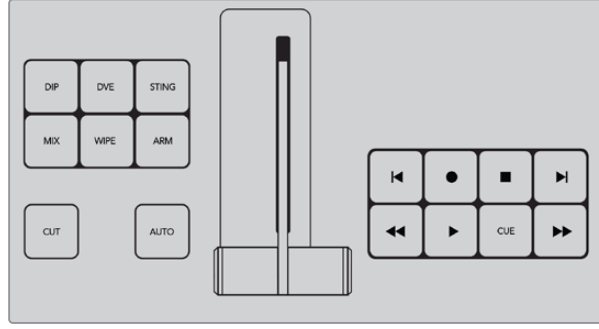
Oynat, durdur, döngüye al ve klipler arası ileri ve geri atlat işlemleri dahil olmak üzere daha fazla HyperDeck kontrolleri için "medya oynatıcılar" LCD menüsünün ikinci ve üçüncü sayfalarını kullanın.

**BİLGİ** Kliplerin hepsini oynatmak için, "shift" butonunu basılı tutun ve "oynat" yazılım butonuna basın.



Görüntü mikserinizin program çıkışını HyperDeck'inize kaydetmek için, üçüncü menü sayfasında "kaydet" butonuna basın. Kayıtlı çekimler arasında sesli gezinmek için "yavaş sarım" ve "hızlı sarım" komutlarını kullanın.

## ATEM 2 M/E ve 4 M/E Advanced Panellerle HyperDeck'lerin Kontrolü



ATEM 2 M/E ve 4 M/E Advanced paneller, üç adede kadar atanmış aktarım kontrol grubu sunduğundan, panel butonları ile üç adede kadar HyperDeck'i doğrudan çalıştırabilirsiniz. HyperDeck'lerinizi, ATEM 2 M/E veya 4 M/E Advanced Panel ile kurmak için "ayarlar" kontrol panel butonuna basın ve "panel" kontrolü için olan programlanabilir döner düğmeye basın.



Sağ ok butonunu kullanarak, aktarım kontrolleri için 4. sayfaya ilerleyin.



Programlanabilir döner kontrolü kullanarak, HyperDeck cihazınıza bir dizi aktarım kontrolü ayarlayabilirsiniz. Panelin alt kısmında operatöre en yakın olan butonların "aktarım 1" olduğunu ve ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 üzerindeki "aktarım 3" butonlarının da LCD ekrana en yakın olanlar olduğunu aklınızda bulundurun.

HyperDeck'inizi bir aktarım kontrol setine tahsis ettikten sonra, bu butonları kullanarak oynatma, atlama ve sıraya koyma dahil, oynatım işlevlerini kontrol edebilirsiniz.

## ATEM Micro Camera Panel'in Kullanımı

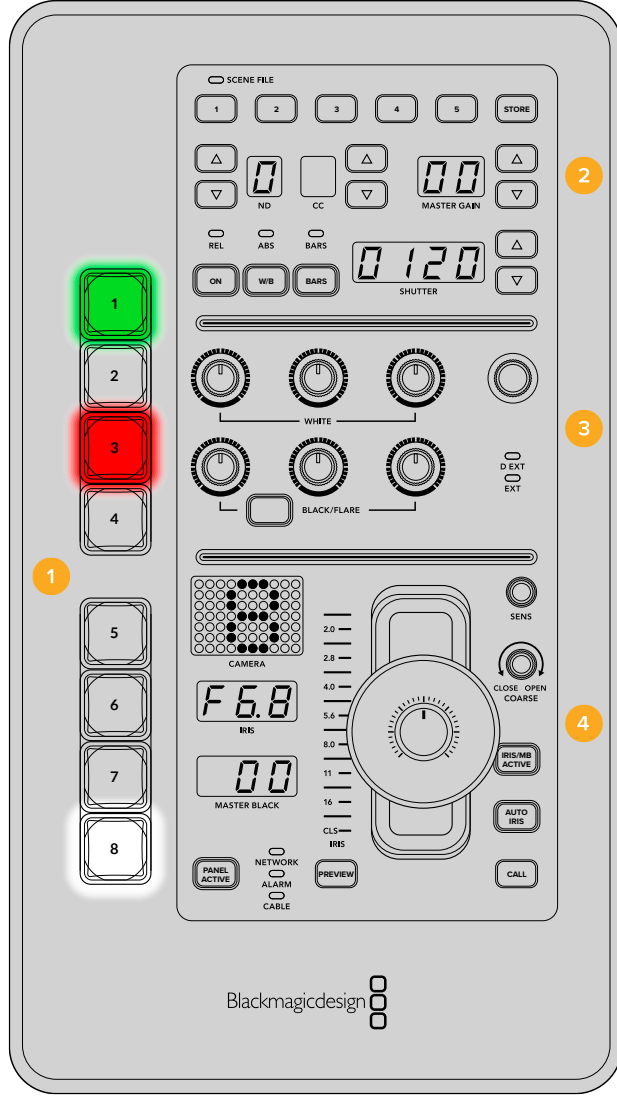
ATEM Micro Camera Panel, üst düzey yayın Kamera Kontrol Ünitesine (CCU) sahip, taşınabilir bir donanım panelidir. Bu küçük panel, daha büyük ATEM Camera Control Panel ile aynı CCU kontrolünü, daha küçük ve taşınabilir tek CCU tasarımda sunar.



Bluetooth, şarj edilebilir batarya ve 8 kamera seçim butonu ile bu panel; diyafram, ana siyah, örtücü, beyaz ayarı, ana kazanç ve benzeri ayarlar dahil olmak üzere 8 adede kadar Blackmagic kameranın kontrolünü sağlar.



## Micro Camera Panel'e Genel Bakış



- 1 Kamera Seçim Butonları
- 2 Sahne Dosyaları ve Kamera Ayarları
- 3 Renk Dengesi Kontrolleri
- 4 Lens Kontrolleri

## Kamera Seçim Butonları

Kamera seçim butonları, kontrol panelini kullanarak ayarlamak istediğiniz kamerayı seçmek için kullanılır. Bir kamerayı ayarlamak için ilgili butona basarak kamerayı seçin. Buton ışığı beyaz renkte yanar ve kumanda kolu kontrolünün yanındaki kamera numarası, seçilen kameraya göre güncellenir.

Canlı yayındaki kameraların ayarlanmasını önlemek için butonlar yayında olan kameraları göstermek için kırmızı, önizlemedeki kameralar için yeşil yanar. Bu, DVE'ler ve Super Source özelliği kullanılırken, birden fazla kamerayı kapsar.

ATEM Software Control yazılımıyla dahil edilen ATEM Setup yardımcı yazılımını kullanarak buton eşleştirmesini ve parlaklığı değiştirebilirsiniz.

## Sahne Dosyaları ve Kamera Ayarları

Sahne dosyaları, her bir CCU için tüm kamera parametrelerini saklamak içindir. Örtücü hızı, ana kazanç, beyaz ayarı ve renk çubuklarını etkinleştirme gibi, kamera ayarları değiştirilebilir.



### Sahne Dosyaları

Her bir CCU'nun üstündeki rakamlı butonlar, 5 adede kadar sahne dosya önayarını hızla kaydetmenizi ve geri çağırmanızı sağlar. Örneğin; bir kamera için tüm ayarlamalarınızı düzenlediğinizde ve yayına hazır olduğunuzda, her bir kamera için parametrelerin tümünü kaydedebilir ve sonra geri çağırabilirsiniz.

Bir sahne dosyasını saklamak için:

- 1 Bir CCU üzerindeki "store" (sakla) butonuna basın. Panelin bir dosya yüklemek için hazır olduğunu göstermek üzere, buton kırmızı yanar.



- 2 Numaralı bir sahne dosyası butonuna basın.



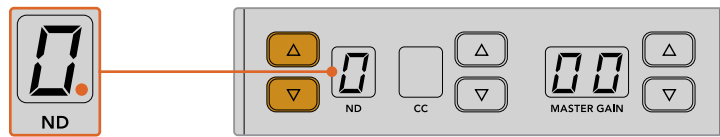
Bir sahne dosyasının saklandığı veya geri çağırıldığını göstermek için, sahne dosyası göstergesinin ve butonlarının ışığı yanar.



Bir sahne dosyasını geri getirmek için geri çağırılmak istediğiniz sahne dosyasına ait numaralı butona basın.

### ND Filtre

Elektronik olarak kontrol edilen yerleşik ND filtreli Blackmagic kameralarda, ND filtre durakları arasında gezinmek için bu butonu kullanın.

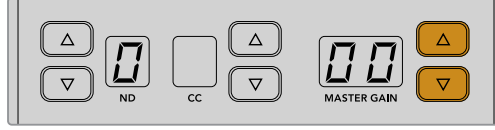


Bu filtreler, kameranızın sensörüne ulaşan ışık miktarını azaltmanıza imkan verir. Pozlama üzerinde daha fazla kontrol ile, lensinizin netliğini ve görüntü kalitesini en iyi hale getirmek için daha fazla diyafram seçeneğiniz var.

Seçilen kamerada ND filtre olmadığında, ND numarasının sağında bir nokta görünür.

## Ana Kazanç

Blackmagic Design kameralarının, Micro Camera Panel'deki ana kazanç butonları ile ayarlanabilen, ISO ve kazanç ayarları vardır. Ana kazancı artırmak için, ana kazanç göstergesinin yanındaki "yukarı" ok butonuna basın. Kazancı azaltmak için "aşağı" ok butonuna basın.



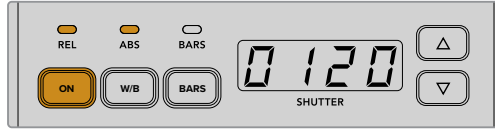
Ana kazancı artırmak veya azaltmak, loş ışıklandırılmış durumlarda daha fazla ışığın geçmesine izin vermenizi sağlar. Fakat, ana kazancı ayarlarken dikkatli olmanızda fayda var, çünkü en yüksek ayarlarına eriştikçe görüntülerinizde elektronik bir gürültü belirebilir.

**BİLGİ** Negatif bir kazanç değeri ayarlandığında, aşağı yönlü ok butonunun ışığı yanar. Pozitif bir kazanç değeri ayarlandığında, yukarı ok butonunun ışığı yanar.

## Nispi Kontrol ve Mutlak Kontrol

Micro Camera Panel'in; fiziksel kontroller ve onların ayarları arasındaki senkronizasyonu, panelin nasıl muhafaza edeceğini belirleyen, iki kontrol modu vardır. Bu iki kontrol modu, nispi kontrol (relative control) ve mutlak (absolute control) kontroldür.

Açma/kapama yani "ON" butonuna tekrar tekrar basılması, nispi ve mutlak kontrol modlarının birinden diğerine geçirir.



### Nispi Kontrol (Relative Control)

Nispi kontrol modunda, bir ayar harici düzeltilmişse ve orijinal kontrolör ile senkronizasyondan çıkarsa orijinal kontrolöre tekrar bir değişiklik yapıldığında, bu yeni ayar uygulandıkça ayarlar yavaş yavaş yeniden senkronize olur.

Örneğin; mikro kamera panelinde diyafram f2.8 olarak ayarlı ise ve sonra ATEM Software Control ile f5.6'ya ayarlanırsa kumanda kolu fiziksel olarak f2.8'de konumlanmış olacaktır ama, ayar şimdi f5.6 olacaktır. Nispi modda kumanda kolunu kazanç seviyesini düşürmesi için ayarladığınızda, ayar f5.6'dan devam eder ve siz değişiklikleri yaptıkça kontrolör ile yeniden senkronize olur. İşlem neredeyse görülmez bir şekilde uygulanır ve fark etmemeniz olasıdır.

### Mutlak Kontrol (Absolute Control)

Ayarlar, mutlak kontrol modunda, ilgili kontrolleri ile daima senkronizedir.

**NOT** Panel mutlak kontrol modunda olduğunda, ATEM Software Control veya farklı bir kamera kontrol ünitesi ile bir kontrolün ayarı değiştirildiğinde, orijinal kontrolörün üzerinde yapılacak bir sonraki değişikliğin, ilk kurulu olduğu konuma hızla geri döneceği için başlangıçta sert bir değişiklikle sonuçlanacağını belirtmemizde fayda vardır. Mesela; Micro Camera Panel'deki kumanda kolunda diyafram f2.8 olarak ayarlanmışsa ve sonra ATEM Software Control yazılımı kullanılarak bu ayar f5.6'ya değiştirilirse, kumanda kolu ile kazanç seviyesini daha sonra ayarladığınızda, kazanç seviyesi anında f2.8'e döner ve düzeltmeye bu seviyeden başlar. Bunun sebebi, Micro Camera Panel'de kumanda kolunun halen f2.8'de olmasıdır. Bu nedenle, kameralarınızı kontrol ederken kullanmak istediğiniz kontrol modunu, yayına girmeden önce kararlaştırmanız önemlidir; böylelikle yayındayken istenmeyen değişiklik riskinin kalktığından emin olabilirsiniz.

## Beyaz Ayarı

“W/B” etiketli beyaz ayarı butonunu basılı tutarken örtücü ayarı üst ve alt oklarına basarak, her bir kameranın beyaz ayarını yapabilir ve görüntünün renk sıcaklığını değiştirebilirsiniz.



Renk ısısını Kelvin derecelerinde denetleyebilmeniz için, örtücü ayar göstergesi beyaz ayarı değerlerini görüntüler. “W/B” butonuna basarak ve örtücü ayarı göstergesini takip ederek istediğiniz zaman beyaz ayarını kontrol edin. Beyaz ayarını otomatik yapmak için, örtücü ayarı göstergesi “otomatik” ibaresini gösterene kadar, beyaz ayarı butonunu basılı tutun.

**BİLGİ** Bir beyaz ayarı veya örtücü hızı ayarını değiştirirken, ilgili yukarı veya aşağı ok butonlarını basılı tutarak, değişim hızlarını artırabilirsiniz.

## Renk Çubukları

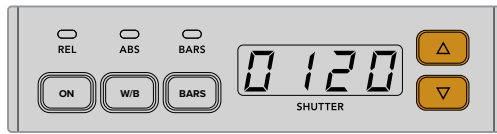
Kamerayı renk çubuklarını görüntüleyecek şekilde ayarlamak için “bars” butonunu üç saniye basılı tutun. Renk çubuklarını kapatmak için butona tekrar basın.



## Örtücü Hızı

“Shutter” etiketli örtücü göstergesinin yanındaki ok butonları, kameranın örtücü hızını değiştirmenizi sağlar. Örtücü hızını artırmak için, yukarı yöndeki ok butonuna ve azaltmak için de aşağı yöndeki ok butonuna basın. Genel yapım işleri için, örtücü hızı genellikle 50'ye ayarlıdır yani, hoş bir hareket bulanıklığı oluşturan, bir saniyenin 1/50'sine ayarlıdır. Daha az hareket bulanıklığı ile daha keskin görüntüler istiyorsanız; örneğin spor aktivitelerini çekerken, daha hızlı bir örtücü hızı tercih edilebilir.

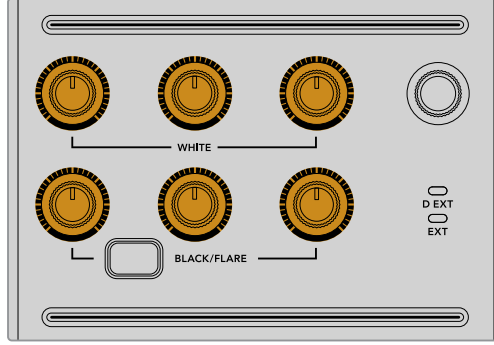
Kameranin örtücü hızını ayarlamak için, “shutter” göstergesinin yanındaki aşağı ve yukarı ok butonlarına basın.



## Renk Dengesi Kontrolleri

Panelin orta kısmındaki kırmızı, yeşil ve mavi renk denge düğmeleri; lift, gama ve kazanç seviyelerinin renk dengesini ayarlamak içindir.

Beyaz kontroller, kazanç veya parlak bölgeler için olan RGB değerlerini ve siyah kontroller de lift veya gölgeler için olan RGB değerlerini ayarlamak içindir.



Değişiklikler yapmak için, kırmızı, yeşil ve mavi düğmeleri saat yönünde veya saat yönünün tersine çevirin.

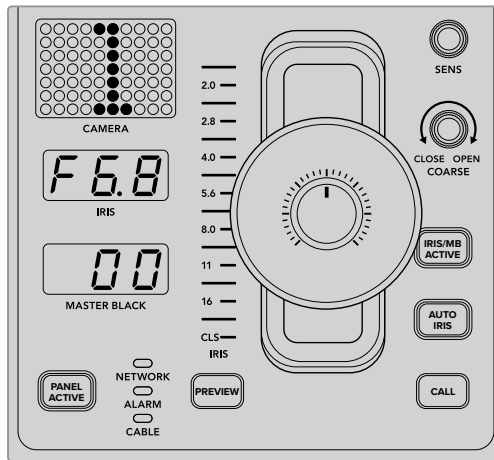
**BİLGİ** Renk dengesini yaparken hatasız renk ayarlarını elde etmek için, skopları görüntülemek en iyisidir. Örneğin; bir dalga şekli, parade veya bir Blackmagic SmartScope 4K'da sağlanan vektörskop gibi.

## Black/Flare (Siyah/Parıltı) Butonu

“Black/flare” butonu; gama veya orta tonlar için olan RGB değerlerini, butonu basılı tutarak ve lift RGB düğmelerini düzenleyerek ayarlamanızı sağlar.

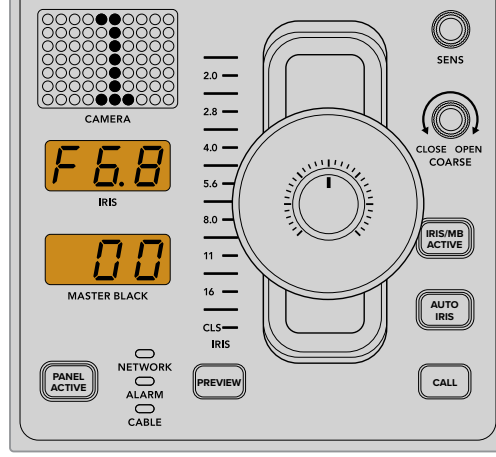
## Lens Kontrolleri

Panelin alt kısmı, yapım esnasında kontrolün çoğunlukla gerçekleştiği yerdir. Muhtemelen dikkatinizi ilk olarak kumanda kolu çekecektir. Bu, beyaz ayarı veya kazanç kontrolü olarak da bilinen diyaframı açıp kapatmak için ve pedestal kontrolü olarak da bilinen ana siyah seviyesini ayarlamak için kullanılır.



**BİLGİ** Ayrıca, kamera kontrolü için kamerayı auxiliary önizlemeye geçirmek üzere, kumanda kolunu aşağı doğru bastırabilirsiniz.

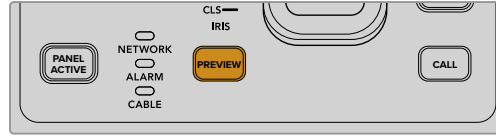
Kumanda kolunu ileri ve geri itmek, kazanç seviyesi olarak da bilinen kameranın diyaframını açar veya kapatır. Kumanda kolunu ileri veya geri hareket ettirdikçe, şerit göstergesinin ışıkları yanarak, kameranın pozlama değerine yakın bir temsilini sunar. Pozlama f-stop değerinin kesin bir değerlendirmesi için, diyafram göstergesine bakın.



Kumanda koluyla diyafram ve ana siyah kontrolü için olan bu göstergeler; kamera lensi için f-stop pozlama değeri olarak kazanç değerini ve ana siyah ayarının seviyesini gösterir.

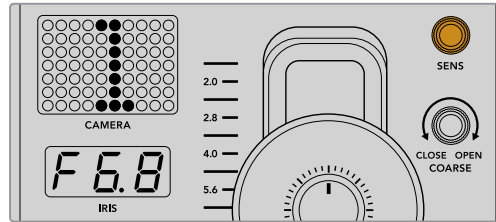
### Preview Butonu

Kamera kontrolleriyle değişiklikler yaparken, yaptığınız değişiklikleri yayına göndermeden önce, kamera kontrol ünitesinin “preview” etiketli önizleme butonuna basarak denetleyebilirsiniz. Bu, kamerayı anında kamera kontrolü için atanmış yedek çıkışa gönderir yani, kumanda koluna basmakla aynı işlevi görür. Bu özel kamera kontrol görüntüleme çıkışı, ATEM Software Control'deki ayarlar menüsündeki “kamera kontrolü” sekmesi kullanılarak ayarlanır.



### Sens Butonu

Hassaslık ayarını yapan “sens” etiketli buton, en yüksek ve en düşük diyafram seviyeleri arasındaki belirli bir aralığı tanımlamanızı sağlar; böylece kumanda kolunu kullanarak daha hassas kontrol sağlayabilirsiniz. Örneğin; hassaslık en yüksek ayarındayken, kumanda kolunu ileri ve geri tam itebilirsiniz ancak bu, sadece diyafram değerinin dar bir aralığını etkileyecektir. Hassasiyet en düşük ayarda olduğunda, kumanda kolu mevcut en geniş diyafram aralığını ayarlar.



Bu aralığın darlık miktarını belirlemek üzere hassaslığı artırmak veya azaltmak için hassaslık düğmesini döndürebilirsiniz.

### Coarse (Üst Sınır) Kontrol Düğmesi

Üst sınır ayarı, azami kazanç kontrolü için bir sınır belirlemenizi sağlar. Örneğin, kazanç ayarınızın, belirli bir pozlama ayarını asla geçmeyeceğinden emin olmak isteyebilirsiniz.

Bunu yapmak için:

- 1 Kazanç ayarını azamiye çıkarmak için, kumanda kolunu en yüksek konumuna eğin.
- 2 Şimdi, kazanç ayarı istediğiniz sınıra ulaşana kadar, "coarse" etiketli üst sınır düğmesini saatin tersi yönde çevirerek, üst sınır ayarını düşürün.

Artık, kumanda kolunu tamamen yukarı veya aşağı eğebilirsiniz ve kazanç seviyesi, ayarladığınız sınırı asla aşmayacaktır.

**BİLGİ** "Coarse" etiketli üst sınır kontrolü, hassasiyet kontrolü ile birleştirildiğinde, kazanç kontrolü için bir üst ve alt sınır belirleyebilirsiniz.

Örneğin kazancı, asla f4.0 üzerine çıkmamak üzere ayarlamak istediğinizi düşünün, çünkü bu seviye üzerindeki kazanç, görüntünüzdeki parlak noktaları kırpar. Ayrıca, lensiniz için en uygun keskinlik aralığını korumak üzere, kazancın en alt seviyesini, f8.0 olacak şekilde sınırlamak istersiniz.

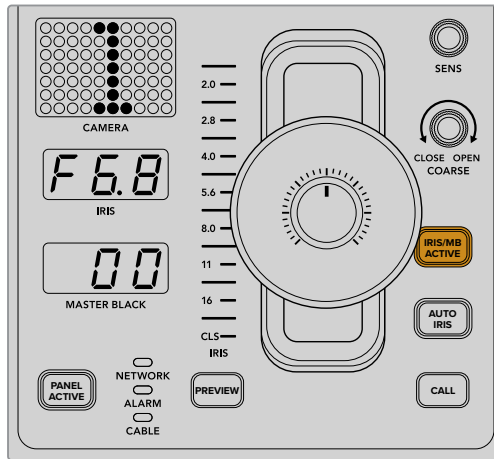
Bunu yapmak için:

- 1 Kumanda kolunu en yüksek konumuna eğerek, kazanç kontrolünü azami değerine çıkarın.
- 2 Şimdi, ayarlamak istediğiniz üst sınıra erişene dek üst sınır ayarını azaltın. Bu durumda, bu ayar f4.0'dır.
- 3 Alt seviye sınırını ayarlamak için, kumanda kolunu tamamıyla en alt konumuna getirin.
- 4 Şimdi, kazanç ayarlamak istediğiniz alt sınıra gelene dek hassasiyet ayarını artırın. Bu durumda, bu ayar f8.0'dır.

Şimdi, kumanda kolunu tamamen yukarı veya aşağı eğebilirsiniz ve kazanç seviyesi, ayarladığınız sınırlar arasında kalacaktır. Bu, pozlama limitlerinizi belirlemek için etkili bir yöntemdir. Ayrıca, kumanda kolunun ileri ve geriye azami hareket etmesine imkan verdiği için kumanda kolu üzerinde daha hassas kontrole sahip olursunuz.

## Diyafram ve Ana Siyah Aktif

Seviyeleriniz belirlendikten sonra kazayla değiştirilmemeleri için kilitlemek istiyorsanız "iris/MB active" etiketli diyafram ve ana siyah aktif butonuna basın.



Bu, kazanç ve ana siyahta bir kilit etkinleştirir; böylece kumanda kolunun kazayla hareket ettirilmesi, ayarlarınızı etkilemez. "Iris/MB active" ibareli buton etiketi, kilit aktifken kırmızı yanar. Kilidi etkisiz hale getirmek için, bu butona tekrar basın.

**BİLGİ** ATEM Setup yardımcı yazılımının “master black” seçeneğini etkisiz hale getirerek, siyah/pedestal seviyesini bağımsız olarak kilitleyebilirsiniz. Ana siyahı etkisiz hale getirirken siyah seviyesi kilitlidir fakat, diyafram/kazanç seviyesi halen düzenlenebilir. Siyah/pedestal seviyesinde değişiklik yapmak istiyorsanız “master black” ibareli ana siyah ayarını etkinleştirmeyi unutmayın.

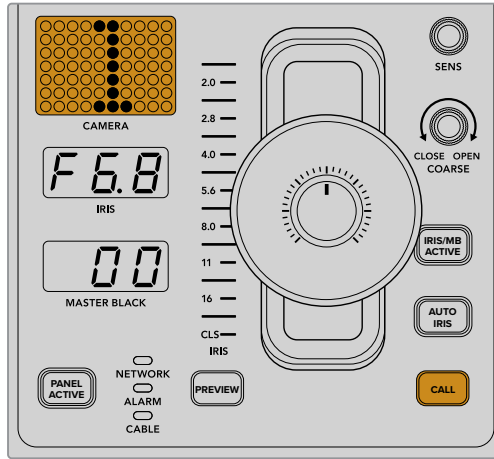
## Otomatik Diyafram

Kamera üzerinden elektronik diyafram kontrolü olan, uyumlu bir lens kullanıyorsanız hızlı bir otomatik pozlama ayarı için “auto iris” etiketli otomatik diyafram butonuna basabilirsiniz. Kamera, ortalama parlaklığa dayalı olarak pozlamayı ayarlar ve en parlak alanlar ile en karanlık gölgelerin arasında, dengeli bir ortalama bir pozlama verir.

## Çağrı

“Call” etiketli çağrı butonunu basılı tutmak, CCU’da seçili tüm kameralardaki tally lambalarını yakıp söndürür. Bu, kamera operatörünün dikkatini çekmek için veya operatörlere yayına geçmek üzere olduğunuzu bildirmek için faydalı bir yoldur.

Call butonunu basılı tutarken, kumanda kolunun yanındaki büyük kamera numarası da yanıp söner, böylelikle yaptığınız ikazın kameraya gidip gitmediğini, görsel olarak da teyit edebilirsiniz.



## Panel Aktif

Kamera ayarlarınızdan memnun olduktan sonra, kazayla değiştirilmemeleri için kontrollerin tümünü kilitlemek isteyebilirsiniz. “Panel active” etiketli panel aktif butonuna basmak, CCU kilidini etkinleştirir, yani hiçbir kontrol değiştirilemez. CCU kilidini etkisiz hale getirmek için, tekrar bu butona basın. Seyirciler içeri girdikçe dolmakta olan bir stadyumun geniş plan çekimi örneğindeki gibi, kilitli bir sabit çekim kaydediyor ve ayarların kazayla değişmesini istemiyorsanız, bu faydalı olabilir.

## ATEM Setup Yazılımının Kullanımı

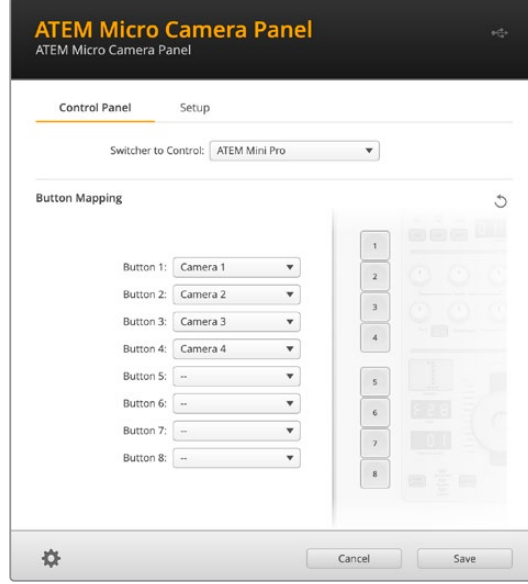
ATEM Setup Yazılımını Kullanmak için:

- 1 ATEM Micro Camera Panel’i, USB aracılığıyla bilgisayarınıza bağlayın.
- 2 ATEM Setup yazılımını başlatın. Panel, Setup Utility yazılımının ana sayfasında belirir. ATEM Micro Camera Panel ile ATEM görüntü mikseriniz arasında ilerlemek için sol ve sağdaki okları kullanın.
- 3 Kurulum sayfasını açmak için, daire şeklindeki “setup” simgesini veya ATEM Micro Camera Panel’inizin resmini tıklayın.



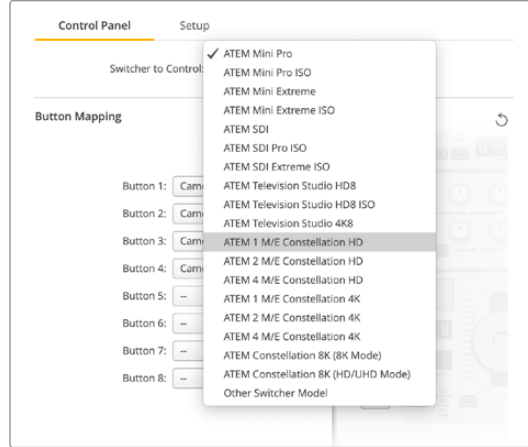
## Control Panel Sekmesi

Control Panel sekmesi, kontrol edilecek görüntü mikserini seçmek ve kamera seçim butonlarını eşleştirmek için ayarlar içerir.



### Switcher to Control

ATEM Micro Camera Panel, bağlı olan herhangi bir ATEM görüntü mikserinin kamera panelini kontrol edebilir. Görüntü mikserinizin tüm girişlerinin buton eşleme için kullanılabilir olduğundan emin olmak üzere, doğru modeli seçmek için "switcher to control" etiketli kontrol edilecek görüntü mikseri menüsünü kullanın. Bu, uygun girişleri ATEM Mini Pro için 4'e indirir veya ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus görüntü mikserleri için 80'e çıkarır.

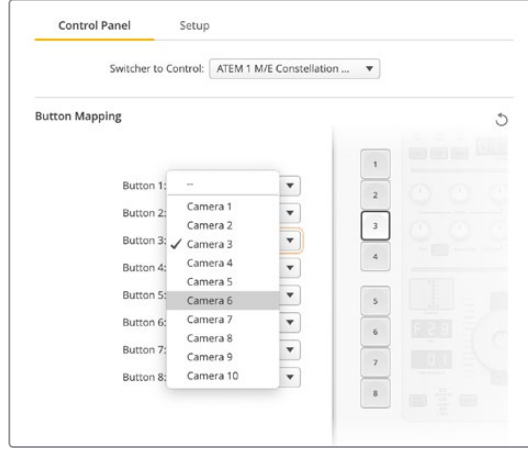


### Button Mapping

Button mapping ibareli buton eşleştirme ayarını kullanarak kamera girişlerini, paneldeki kamera seçim butonlarına atayabilirsiniz.

Bir butona kaynak atamak için:

- 1 Kaynak atamak istediğiniz butonun yanındaki menüye tıklayın. Eşleştirdiğiniz butonu göstermek için yazılımdaki butonun yandığını göreceksiniz.
- 2 Menüye girdikten sonra, bu butonla eşleştirmek istediğiniz kamerayı tıklayın.
- 3 Her buton için kameranızı seçtikten sonra, değişiklikleri kaydetmek için "save" butonuna basın.



## Setup Sekmesi

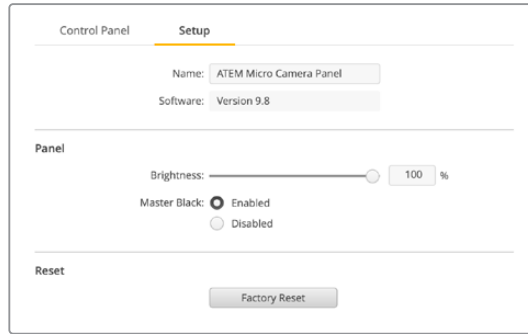
Paneliniz için bir isim belirleyeceğiniz ve şu an yüklü olan yazılım sürümünü göreceğiniz yer, “setup” ibareli kurulum sekmesidir.

### Name

ATEM Micro Camera Panel’iniz için belirlediğiniz ismi, “name” ibareli alana girin. Bu, birden fazla kameranız olduğunda, ATEM Setup yardımcı yazılımında ATEM Micro Camera Panel’i bulmanıza yardımcı olabilir.

### Software

Panelin mevcut yazılım sürümünü gösterir.



### Panel

Buton parlaklığı sürgüsü, ATEM Micro Camera Panel’deki; butonların, göstergelerin, LED lambaların ve LCD ekranların parlaklığını ayarlamanıza imkan verir.

Diyaframı ayarlarken, siyah seviyesinin ayarlanmasını önlemek için ana siyah bağımsız olarak kilitlenebilir. Ana siyah/pedestal seviyesini kilitlemek için “devre dışı” (disabled) yazılım butonuna basın. Siyah/pedestal seviyesinde değişiklik yapmak istiyorsanız bu ayarını etkinleştirmeyi unutmayın.

ATEM Micro Camera Panel, canlı yapımlarınızda Blackmagic Design kameralarınızı kontrol etmenin ilginç, pratik ve etkili bir yoludur. Kamera kontrol birimlerini (CCU) kullanarak kameraları kontrol etme deneyiminden hoşlanacağınıza inanıyoruz. Bu, pozlama ve diğer kamera ayarlarının kontrolünü elinize almanızı sağlayarak, kameramanlarınıza dikkatlerini kadrajlama ve netlemeye yoğunlaştırma özgürlüğü verir.

## ATEM Camera Control Panel Kullanımı

Kamera kontrol birimleri veya CCU'lar, geleneksel olarak her kamera için bağımsız cihaz olarak bir masaya monte edilmek için tasarlanmıştır. ATEM Camera Control Panel; bir masa veya sert bir yüzeye konulabilen, aynı anda 4 adede kadar Blackmagic Design kamerayı kontrol edebilmeniz için 4 adet dahili CCU'ya sahip bir portatif çözümdür. Ancak, her CCU ile tek kamerayı kontrol etmeye mecbur değilsiniz, çünkü kontrol etmek istediğiniz kamerayı seçebilirsiniz.



Yani, tek paneldeki dört CCU'yu kullanarak, birçok Blackmagic Design kamerayı kontrol edebilirsiniz veya dörtten fazla kameranız varsa ve her kameraya özel bir CCU atamak istiyorsanız ilave paneller kullanabilirsiniz. Bu, tamamen size bağlıdır.

**NOT** ATEM Camera Control Panel ile kontrol edilebilen Blackmagic Design kameralar arasında; URSA Broadcast G2, URSA Mini Pro 4.6K G2 ve Blackmagic Studio Camera 4K bulunur.

## Ağ Ayarlarının Değiştirilmesi

Ağ ayarlarını değiştirdiğinizde; ağınıza bağlanabilmesi için panelin IP adresini manuel olarak ayarlayabilir ve sonra paneliniz tarafından görüntü mikserinizin tespit edilmesi için, görüntü mikserinin IP adresini panelinize girebilirsiniz. Bu ayarlar, kamera kontrol panelinin “ayarlar” LCD menüsündedir.

Ana ekran, kamera kontrol biriminin LCD ekranında göreceğiniz ilk menü seçeneğidir. Ağ ayarlarına erişmek için, “panel ayarları” yazılım butonuna basın.



Kamera kontrol panelinin tüm ayarlarına ulaşmak için, LCD ana ekranında “ayarlar” yazılım butonuna basın.

DHCP ayarı, menü sayfaları sırasındaki ilk ayardır. Bu ayarın altında, sıralı küçük noktalardan oluşan bir simge bulunur. Ayarlar sayfalarında gezinmek için ok yazılım butonuna bastıkça, hangi sayfada olduğunuzu göstermek üzere nokta simgeleri yanar. Bu sayfalar üzerinden kamera kontrol panel ayarlarının tümü kullanılabilir.

Kamera kontrol panelinin IP adresini ayarlamak için:

- 1 Uygun bir IP adresini otomatik olarak panelin düzenlemesini istiyorsanız, “açık” yazılım butonuna basarak DHCP ayarını seçin.

**BİLGİ** Ağınızın IP adresini biliyorsanız bir sonraki ayar sayfasına geçebilir ve ağınızla uyumlu bir adres seçtiğini doğrulamak için, panelin IP adres ayarını kontrol edebilirsiniz.

- 2 IP adresini manuel ayarlamak istiyorsanız DHCP ayarının “kapalı” olarak ayarlandığından emin olun ve sonra, panel IP adresi ayarına gitmek için ok yazılım butonuna basın.
- 3 IP adresi alanlarını değiştirmek için ilgili düğmeleri çevirin.
- 4 Şimdi, alt ağ maskesine ve ağ geçidi ayarlarına gitmek ve gerekli değişiklikleri yapmak için ok butonuna basın.
- 5 Alt ağ maskesi ve ağ geçidi rakam haneleri ayarlanır ayarlanmaz, “değişiklikleri kaydet” yazılım butonuna ayarlarınızı doğrulamak için basın.

Kamera kontrol panelinizin IP adresi ayarlandıktan sonra ağ, panelinizle iletişim kurabilir.

Bir sonraki adım, kamera kontrol panelinde görüntü mikserinizin IP adresini atamaktır. Bu panel, görüntü mikserinizin IP adresini kamera kontrol paneline bildirerek, görüntü mikserinizi ağ üzerinde tespit edebilir.

**BİLGİ** Görüntü mikseriniz kamera kontrol panelinin yakınındaysa ağ ayarları menüsünü görüntü mikserinde açmak faydalıdır, böylelikle kamera kontrol panelde IP adresinin rakam hanelerini girerken görüntü mikserinizin IP adresine bakabilirsiniz. Bu, her birim arasında ağ ayarlarınızı karşılaştırmanız için de iyi bir yoldur.

Kamera kontrol panelinizde görüntü mikserinin IP adresini ayarlamak için:

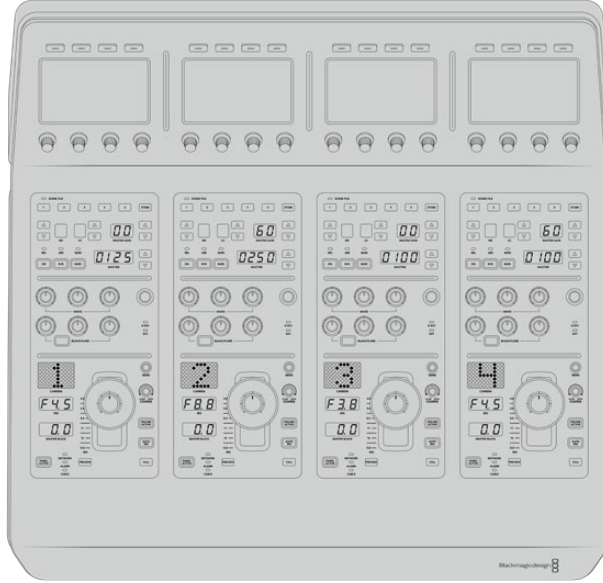
- 1 “Görüntü mikseri IP adresi” ayarına gitmek için, ok yazılım butonuna basın.
- 2 LCD'nin altındaki döner düğmeleri kullanarak adres alanındaki rakamları ayarlayın.
- 3 Ayarlarınızı doğrulamak üzere “değişiklikleri kaydet”e basın.

Paneliniz görüntü mikserini belirlediği için, şimdi panelinizdeki tüm kontrollerin ışıklarının yanması gerekir. Bu, panelinizin görüntü mikserinizle iletişim kurduğunu ve görüntü mikserinden her bir kameraya giden program dönüş SDI çıkışları üzerinden, kameralarınızı artık kontrol edebileceğini bildirir.

Panelinizdeki ışıklar yanmıyorsa ağ ayarlarını kontrol edin ve Ethernet kablolarının doğru bağlandığından emin olun.

## Kamera Kontrol Panelinin Düzeni

Kamera kontrol panelindeki her kamera kontrol birimi (CCU), aynı kontrollere sahiptir ve birbiriyle tamamen aynıdır. Menü ayarları, genellikle soldaki birimin LCD ekranından ve yazılım butonları ile kontrol edilir.



Her bir CCU, tamamen aynı kontrollere sahiptir.

### LCD Menü Ayarları

“Ana Ekran” yazılım butonuna basmak, sizi ana ekrana geri döndürür. Ağ ayarları, kamera kontrol için auxiliary, ana siyah açma kapama ayarları ve çeşitli panel kontrollerindeki ışıkları düzenlemek için parlaklık ayarları dahil olmak üzere, ana ekrandan kamera kontrol panelinizin ayarlarının tümüne erişebilirsiniz. Ayrıca, kamera kontrol panelinizde ve panelinizin bağlı olduğu ATEM görüntü mikserinde yüklü yazılımın versiyonunu da belirleyebilirsiniz.



Ana ekran, her zaman erişmeniz gerekebilecek özellikleri görüntüler. Örneğin: istediğiniz kamera sırasını seçmek ve tüm kameralar için sahne dosyalarını geri çağırmak.

## Kamera A ve B Sıraları

LCD ana ekrana ayarlı olduğunda, ekranın üst tarafında kamera sıra ayarını göreceksiniz. Bu ayar, hangi kamera sırasını kontrol ettiğinizi gösterir.

Örneğin: 8 tane kamera kontrol ettiğinizi düşünün ve her bir kameraya özel bir CCU atamak istiyorsunuz. 1'den 4'e kadar olan kameraları her bir CCU için sıra A'ya, ardından 5'ten 8'e kadar olan kameraları her bir CCU için sıra B'ye atayabilirsiniz.

Artık canlı prodüksiyonunuzun canlı miksajını yaparken, A ve B sırası arasında değiştirmek için, "sıra" yazılım butonuna basabilirsiniz ve bu, özel CCU'lara atanmış kameraların kontrollerine anında erişmenizi sağlar. Bu, prodüksiyon esnasında her bir kamera kontrol biriminde birçok kamerayı değiştirmekle kıyaslandığında, kameraları kontrol etmenin daha düzenli ve daha hızlı yoludur.



A ve B kamera sıraları arasında gezinmek üzere, "sıra" yazılım butonuna basın veya kamera sıralarını etkisiz hale getirmek veya etkinleştirmek için bu butonu basılı tutun.

Ayrıca, LCD'de "sıra kapalı" ibaresi görülene kadar "sıra" yazılım butonunu basılı tutarak da sıraları etkisiz hale getirebilirsiniz.

Sıraları kapatma, gerekli olduğunda kamera kontrol birimlerini, başka kameralara değiştirmenizi sağlar. Bunlar, her an ulaşabileceğiniz, her bir sırada kullanıma hazır belirli bir kamera takımınıdır. Sıraları etkinleştirmek için, "sıra" butonuna tekrar basın.



Sıra ayarları; dört kamera kontrol birimine 2 sıra kamera atamanıza ve ardından "sıra" yazılım butonuna basarak, aralarında değiştirmenize imkan tanır.

**BİLGİ** Her CCU'daki her iki sıradan herhangi bir kamera seçilebilir. Örneğin; başka kamera sırasına geçtikten sonra bile kamera 1 üzerinde devamlı kontrol istediğinizi farz edin. Tek yapmanız gereken, her CCU'daki bir sırada kamera 1'in seçili olduğundan emin olmaktır.

## Panel Ayarları

Ana ekranda "panel ayarları" butonuna basmak, kamera kontrol panelinizin tüm ayarlarını açar. Ok şeklindeki yazılım butonuna basarak ayarların sayfalarında gezinir. DHCP ve IP adresi ayarları da dahil olmak üzere, ağ ayarları sıradaki ilk sayfalardandır. Bu ayarlar, kamera kontrol panelini ATEM görüntü mikserinize bağlarken, ağ ayarlarının nasıl değiştirildiğini gösteren bölümde açıklanmıştır. Kamera kontrol paneliniz için ilave ayarlar hakkında bilgi için, bu bölümü okumaya devam edin.

## Aux Çıkışı Seçimi

Kamera kontrolüne atamak istediğiniz çıkışı seçin. Bir aux çıkışı seçmek için, LCD'nin altındaki çıkış kontrol düğmesini saat yönünde veya saat yönü tersine çevirin.



Kamera kontrol için özel bir aux çıkışı atamak üzere "aux seçim" düğmesini çevirin.

## **Ana Siyah**

Ana siyah ayarının “açık” veya “kapalı”ya ayarlanması, “pedestal kontrolü” olarak da bilinen ana siyahı etkinleştirir veya etkisiz hale getirir. Yapım esnasında kazayla değiştirilmemesi için ana siyahı kilitlemek istediğinizde, bu faydalıdır. Kumanda kolu kontrol düğmesindeki halka teker, saat yönünde veya saat yönünün tersine çevrilerek ana siyah kontrol edilir. Kumanda kolu kontrolü hakkında daha fazla bilgi, ilerleyen bölümlerde sunulmuştur.

## **Parlaklık**

Bu ayarlar, kamera kontrol panelinizdeki; butonların, göstergelerin, LED lambaların ve LCD ekranların parlaklığını ayarlamanıza imkan verir. Işıkların parlaklığını açmak veya kısmak için, her ayarın ilgili kontrol düğmelerini saat yönünde veya saat yönünün tersine çevirin.

## **Kamera Ayarları**

Kameranızın örtücü hızını ve netliği ayarlamanın yanı sıra renk ayarlamaları yapmak için kamera ayarları menüsünü kullanın. Kullanılabilir tüm ayarlar arasında gezinmek için yazılımdaki sağ ok butonuna basın.

## **Otomatik Netlik Butonu**

Elektronik netlik ayarlamalarını destekleyen aktif bir lensiniz olduğunda, netliği otomatik olarak ayarlamak üzere otomatik netlik yazılım butonuna basın. Çoğu lens elektronik netliği desteklese de bazı lenslerin manuel ya da otomatik netlik modlarına ayarlanabildiğini belirtmekte fayda var. Bu yüzden, lensinizin otomatik netlik moduna ayarlandığından emin olmanız gerekir. Bu, bazen lens üzerindeki netlik halkasını öne veya arkaya kaydırılarak ayarlanır.

## **Zum**

Elektronik zum özelliği olan uyumlu bir lens kullanırken, zum kontrolünü kullanarak lensinizle yaklaşabilir ve uzaklaşabilirsiniz. Kontrolör, bir ucu yakın ve diğer ucu da geniş açı olmak üzere, tıpkı bir lens üzerindeki zum mandalı gibi çalışır. Bir ayarı değiştirmek için düğmeyi sağa ya da sola çevirin.

## **Manuel Netlik Ayarı**

Kameranızda netliği manuel olarak ayarlamak istediğinizde, netlik ayarını kullanabilirsiniz. Görüntünüzün net ve keskin olduğundan emin olmak için, kameradan gelen video sinyalini izlerken netliği manuel olarak ayarlamak üzere, düğmeyi sola veya sağa çevirin.

## **Örtücü Hızı Kontrolü**

Örtücü hızını düşürmek ya da artırmak için bu düğmeyi sağa ya da sola çevirin. Ayrıca, CCU üzerindeki özel örtücü hızı butonlarını da kullanabilirsiniz. Örtücü hızının düşürmek görüntü sensörünün pozlama süresini uzattığından, kamera kazancını kullanmadan görüntünüzü parlaklaştırmanın iyi bir yoludur. Örtücü hızının artırmak hareket bulanıklığını azalttığından, asgari hareket bulanıklığı olan keskin ve temiz aksiyon görüntüleri istediğinizde kullanılabilir.

## **Detay**

Kameralarınızdan gelen görüntüyü gerçek zamanlı keskinleştirmek için bu ayarı kullanın. Keskinleştirme seviyesini azaltmak veya artırmak için bu düğmeyi sola ya da sağa çevirerek; kapalı, düşük, orta veya yüksek seçeneklerinden birini belirleyin.



## Renk Düzeltmeleri

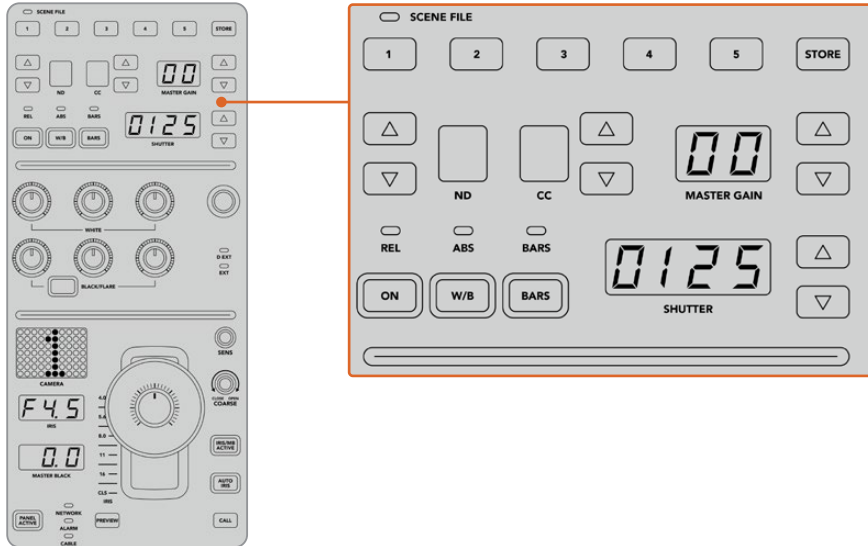
<b>Kontrast</b>	Kontrast ayarı size, bir görüntüdeki en karanlık ve en aydınlık değerler arasındaki mesafe üzerinde kontrol sağlar. Etkisi, lift ve kazanç ana tekerlerini kullanarak karşıt düzeltmeler yapmaya benzer. Varsayılan ayar %50'dir.
<b>Pivot</b>	Kontrast değeri ayarlandığında, kontrast dengesinin ortasını ayarlamak için pivot ayarını kullanabilirsiniz. Görüntü kontrastını gerekten, gölgelerin çok fazla ezilmesini önlemek için daha koyu görüntüler, daha düşük bir pivot değeri gerektirebilir, daha açık renkli görüntüler ise gölge yoğunluğunu yeterince artırmak için daha yüksek bir pivot değerinden faydalanabilir.
<b>Parlaklık Miksi</b>	Lum mix ayarını kullanarak RGB ve YRGB işleme arasındaki dengeyi düzenleyin. 100'e ayarlandığında, renk dengesini parlaklıktan bağımsız olarak ayarlayabilirsiniz.
<b>Renk Türü</b>	Renk türü ayarı, görüntüdeki tüm renk tonlarını, renk tekerinin çevresinde döndürür. Varsayılan değer olan 180 derece, orijinal renk türlerinin dağılımını gösterir. Bu değer artırılması veya azaltılması; tüm renk türlerini, renk tekerinde görüldüğü gibi renk dağılımı boyunca ileri veya geri döndürür.
<b>Doygunluk</b>	Doygunluk ayarı, görüntüdeki renk miktarını artırır veya azaltır. Varsayılan ayar %50'dir.
<b>Renk Tonu</b>	Renk tonu ayarının değiştirmek, rengin dengelenmesine yardımcı olmak için görüntüye yeşil veya macenta ekler.

## CCU Panel Kontrolleri

Her bir CCU için panel kontrolleri, üç genel bölüme ayrılmıştır. Bu bölümler şunlardır:

### Sahne Dosyaları ve Kamera Ayarları

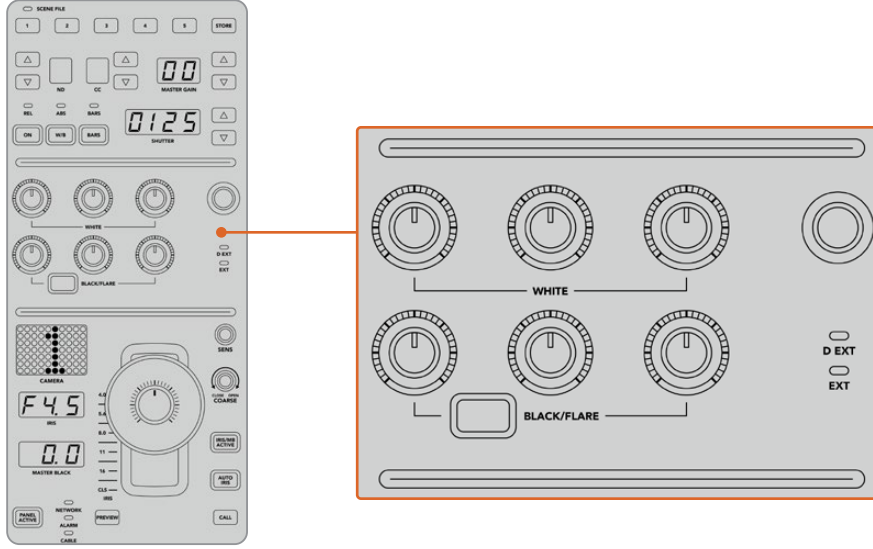
Sahne dosyaları, her bir CCU'nun tüm kamera parametrelerini saklamak içindir. Örtücü hızı, ana kazanç, beyaz ayarı ve renk çubuklarını etkinleştirme gibi kamera ayarları değiştirilebilir. Bu ayarlar hakkında daha fazla bilgi ve nispi ile mutlak mod ayarları, bir sonraki "kameraların kontrol edilmesi" bölümünde açıklanmıştır.



Her bir CCU'nun üst bölümü, sahne dosyalarını saklamak ve geri çağırmanın yanında; örtücü hızı, ana kazanç, beyaz ayarı ve renk çubukları gibi kamera ayarlarını kontrol etmek için kullanılır.

## Renk Dengesi Kontrolleri

Panelin orta kısmındaki kırmızı, yeşil ve mavi renk dengesi düğmeleri; lift, gama ve kazanç seviyelerinin renk dengesini ayarlamak içindir. Beyaz kontrolleri, kazanç veya parlaklıklar için olan RGB değerlerini ve siyah kontrolleri ise lift veya gölgeler için olan RGB değerlerini ayarlamak içindir. “Black/flare” etiketli buton; gama veya orta tonlar için olan RGB değerlerini, butonu basılı tutarak ve lift RGB düğmelerini düzenleyerek ayarlamınızı sağlar.



Renk dengesi kontrolleri; ana siyah/beyaz, gama ve pedestal/siyah seviyeleri için kırmızı, yeşil, mavi kanallarına ince ayarlar yapmanızı sağlar.

Yandaki kontrol düğmesi, Y kazanç kontrolüne ayarlıdır. Bu, görüntünün parlaklığını genel olarak artırır veya azaltır. Renk dengesi kontrolü hakkında daha fazla bilgi, bir sonraki “Kameraların Kontrol Edilmesi” bölümünde sunulmuştur.

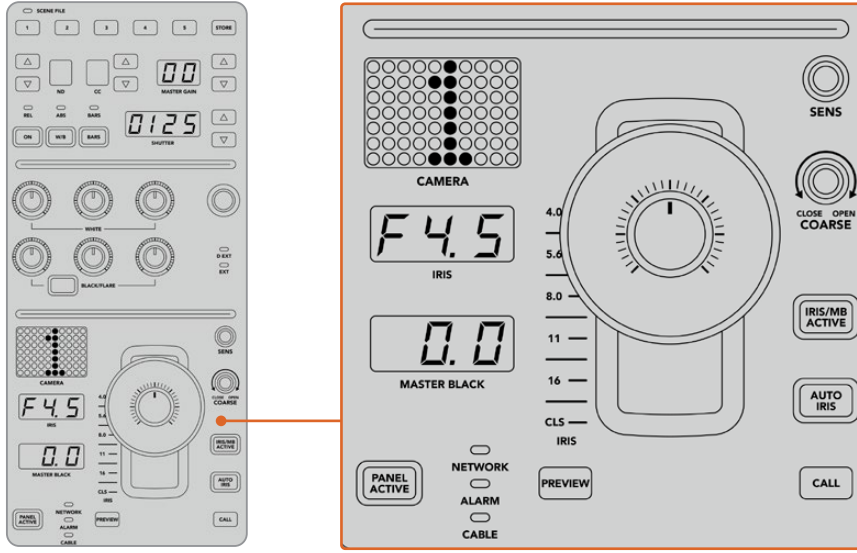
## Lens Kontrolleri

Panelin alt kısmı, çoğu kontrolün prodüksiyon sırasında yapıldığı yerdir.

Muhtemelen dikkatinizi ilk olarak kumanda kolu çekecektir. Bu, beyaz ayarı veya kazanç kontrolü olarak da bilinen diyaframı açıp kapatmak için ve pedestal kontrolü olarak da bilinen ana siyah seviyesini ayarlamak için kullanılır.

**BİLGİ** Ayrıca, kamera kontrolü için kamerayı aux önizlemeye geçirmek üzere, kumanda kolunu aşağı doğru bastırabilirsiniz.

Kazanç ayarı, diyaframı açıp kapatmak üzere kumanda kolunu öne veya arkaya iterek yapılır. Kumanda kolunun alt kısmındaki halka tekeri, saat yönünde veya saat yönü tersine çevirerek ana siyahı kontrol edin. Bu, aynı kontrolörü kullanarak her iki parametre üzerinde ince ayar yapmanızı sağlar.



CCU'nun alt kısmı, kontrolün büyük kısmının canlı prodüksiyon sırasında yapıldığı yerdir.

CCU'nun bu bölümündeki diğer buton ve düğmeler; kumanda kolu kontrolünün hassasiyetini ayarlamak, üst sınır seviyesini belirlemek, CCU'yu kilitlemek veya kilidini açmak ve benzeri ayarlamalar içindir. Tüm özellikler hakkında detaylar bir sonraki bölümde sunulmuştur.

## Kameraların Kontrol Edilmesi

Bu bölüm, her bir CCU'daki tüm özellikleri açıklar ve kamera kontrolüne nasıl yaklaşılabileceğine dair genel bir bakış sunar.

Kameraları kontrol etmenin ilk adımı, bir CCU için bir kamera atamaktır.

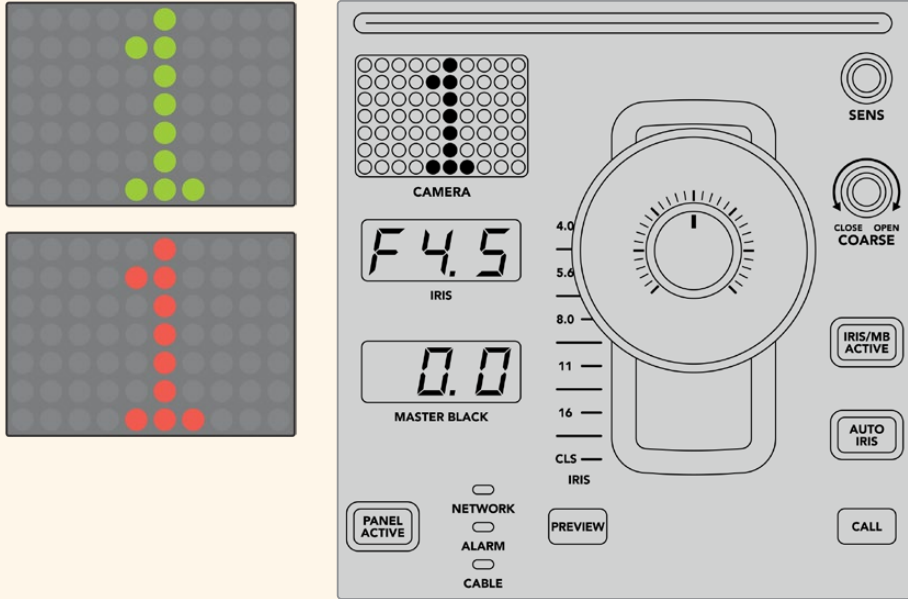
### Bir Kameranın Bir Kamera Kontrol Birimine Atanması

Her bir kamera kontrolünün LCD ana ekranının alt kısmında, kamera numarasının görüntülediğini ve altında bir yazılım kontrol düğmesini göreceksiniz. Kamera numarasını değiştirmek için sadece düğmeyi çevirir. Ayrıca, LCD'de kamera isminin değiştiğini de göreceksiniz. Kamera yayındayken kamera ismi kırmızı yanar.



LCD ana ekrandaki kamera ismi ve numarası, her bir CCU için şu an seçili olan kamerayı gösterir.

**BİLGİ** Bir kamera atadığınızda, CCU'nun kumanda kolu kontrolünün yanındaki büyük kamera numarası da değişecektir. Bu büyük tanımlayıcı rakam, kolaylıkla görünür ve bağlı olan kamera, program çıkışında canlı ise kırmızı yanar.



## Sahne Dosyaları

Her bir CCU'nun üst tarafındaki "scene file" etiketli numaralı butonlar, 5 adede kadar sahne dosyası önayarlarını hızla kaydetmenizi ve geri çağırmanızı sağlar. Örneğin; bir kamera için tüm ayarlamalarınızı tamamlayıp yayına hazır olduğunuzda, her bir kamera için parametrelerin tümünü kaydedebilir ve daha sonra geri çağırabilirsiniz. Bu çok hızlı bir işlemdir.

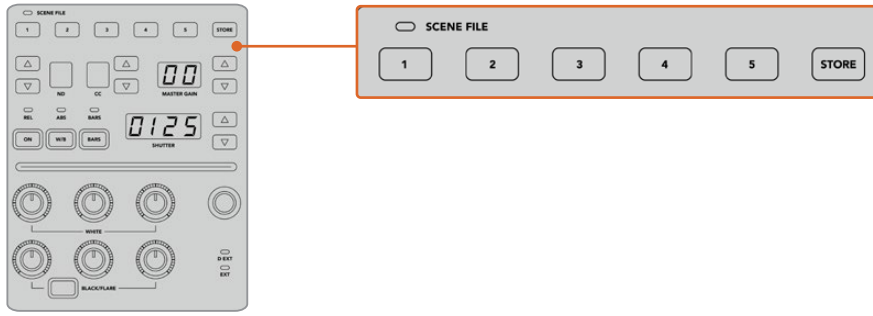
Bir sahne dosyasını saklamak için:

- 1 Bir CCU üzerindeki "store" etiketli sakla butonuna basın. Panelin bir dosya yüklemek için hazır olduğunu göstermek üzere, bu buton kırmızı yanar.
- 2 Numaralı bir sahne dosyası butonuna basın.

Bir sahne dosyası saklandığında veya geri çağırıldığında, bunu bildirmek için sahne dosyası ekranı ve butonlarının ışığı yanar.

Bir sahne dosyasını geri çağırmaq için geri çağırmaq istediğiniz sahne dosyasına ait numaralı butona basın.

Yapmanız gereken tek şey, budur!



Sahne dosyası butonları, CCU kontrollerinin tüm ayarlarını saklamak ve geri çağırmaq için kullanılır.

## Hepsini Geri Çağır

Bu özellik etkinken tek CCU üzerinde ilgili sahne dosyası butonuna bastığınızda, aynı anda tüm kameralarda saklanan bir sahne dosyasını geri çağırabilirsiniz.

Örneğin; canlı yapımınızdaki bir set için optimize edilmiş her bir kamera için belirli bir kurulumunuz olabilir. O sete geri döndüğünüzde muhtemelen geri çağırmaq isteyeceğiniz çok sayıda ayar olacaktır.

Aşağıdaki, birden fazla kamera için karmaşık ayarları aynı anda nasıl geri çağırabileceğiniz hakkında bir örnektir.

Bir sahne dosyasını birden fazla kameraya geri çağırmaq için:

- 1 Tüm kameralarınızı hazırladıktan sonra, sahne dosyası 1'de her bir kamera için bir sahne dosyası saklayın.
- 2 LCD ana menüsündeki ilgili yazılım butonuna basarak, "hepsini geri çağır" ayarını etkinleştirin.
- 3 Şimdi her kameraya istediğiniz değişikliği yapabilirsiniz.
- 4 Herhangi bir CCU üzerindeki "scene file" etiketli buton sırasından 1 numaralı butona basın. Her bir bağımsız CCU'nun sahne dosyası 1'de saklı ayarlarını, tüm CCU'ların geri çağırıldığını fark edeceksiniz.

**NOT** Bu özellik çok etkili ve faydalı olmasına rağmen, program çıkışında geçiş yapılmış kamera da dahil olmak üzere tüm kameraları etkilediği için, dikkatli kullanın. "Hepsini geri çağır" özelliğini, belirli kurulumlarda canlı yayından önce etkinleştirmenizi ve ardından, bu özelliği bir daha ihtiyacınız oluncaya dek hemen etkisiz hale getirmenizi tavsiye ederiz.

## ND

Elektronik kontrollü dahili ND filtresi olan Blackmagic kameralarda, ND filtre durakları arasında gezinmek için bu butonu kullanın. Bu filtreler, kameranızın sensörüne ulaşan ışık miktarını azaltmanıza imkan verir. Pozlama üzerinde daha fazla kontrol ile, lensinizin netliğini ve görüntü kalitesini en iyi hale getirmek için daha fazla diyafram seçeneğiniz var.

## CC

Bu ayar, ileriki günlerde yapılacak bir yazılım güncellemesi ile etkinleştirilecektir.

## Ana Kazanç

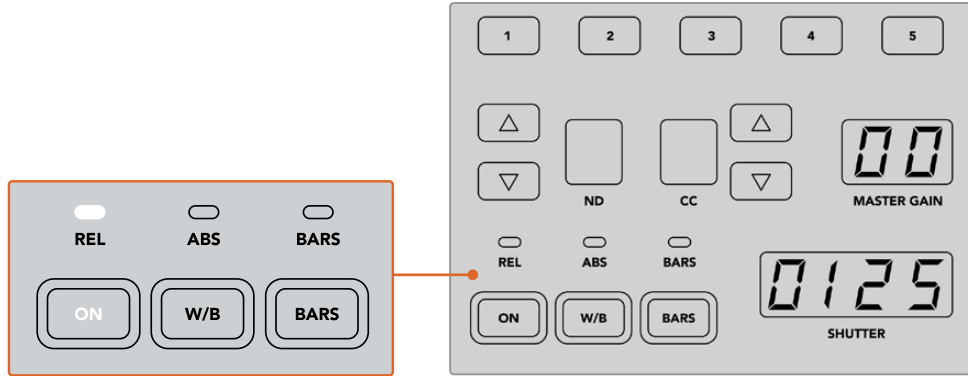
Blackmagic Design kameraların ISO ve kazanç ayarları, kamera kontrol panelindeki “master gain” etiketli butonlar ile ayarlanabilir. Ana kazancı artırmak için, “master gain”etiketli göstergenin yanındaki yukarı ok butonuna basın. Kazancı azaltmak için, aşağı ok butonuna basın.

Ana kazancı artırmak veya azaltmak, düşük ışıklı koşullarda daha fazla ışığın geçmesine izin vermenizi sağlar. Fakat, yüksek ayarlara çıktıkça görüntülerinizde elektronik bir gürültü oluşabileceğinden, ana kazancı dikkatli kullanmakta fayda vardır.

**BİLGİ** Negatif bir kazanç değeri ayarlandığında, aşağı ok butonunun ışığı yanar. Pozitif bir kazanç değeri ayarlandığında, yukarı ok butonunun ışığı yanar.

## Nispi Kontrol ve Mutlak Kontrol

Kamera kontrol panelinin; fiziksel kontroller ve onların ayarları arasındaki senkronizasyonu, panelin nasıl sürdüreceğini belirleyen, iki kontrol modu vardır. Bu iki kontrol modu, paneldeki “REL” ve “ABS” etiketli nispi kontrol ve mutlak kontroldür.



Açma/kapama yani “ON” butonuna tekrar tekrar basmak, nispi ve mutlak kontrol modları arasında geçiş yapar.

## Nispi Kontrol

Nispi kontrol modunda; bir ayar haricen değiştirilmediğinde ve orijinal kontrolör ile senkronizasyon çıktığında, bir sonraki orijinal kontrolör değişikliği yapıldığında, değişiklik uygulanırken, nispi kontrol ayarları yavaş yavaş yeniden senkronize olur.

Örneğin; kamera kontrol panelinde kameranın diyaframı f2.8'e ayarlıysa ve ardından ATEM Software Control ile f5.6'ya ayarlanırsa kumanda kolu fiziksel olarak f2.8'de getirilir, ancak artık f5.6'ya ayarlıdır. Nispi modda kumanda kolunu kazanç seviyesini düşürmesi için ayarladığınızda, ayar f5.6'dan devam eder ve siz değişiklikler yaptıkça, kontrolör ile yeniden senkronize olur. Süreç hemen hemen görülemezdir ve farkına bile varmamanız muhtemeldir.

## Mutlak Kontrol

Mutlak kontrol modunda ayarlar, ilgili kontrolleri ile daima senkronizedir.

**NOT** Panel mutlak kontrol modundayken, ATEM Software Control veya farklı bir kamera kontrol birimi ile bir kontrolün ayarı değiştirilirse kumanda kolu ilk ayarlandığı konuma geri atacağından, orijinal kontrolör üzerinde yapılacak bir sonraki değişikliğin, başlangıçta sert bir değişiklikle sonuçlanacağını belirtmemizde fayda var.

Mesela, kamera kontrol panelindeki kumanda kolu f2.8 diyaframa ayarlıysa ve ardından ATEM Software Control ile f5.6'ya değiştirilirse, kumanda kolunu kullanarak bir sonraki kazanç seviyesi ayarlayışınızda, kazanç seviyesi anında f2.8'e döner ve ayarlama oradan başlar. Bunun sebebi, kamera kontrol panelinde kumanda kolunun halen f2.8'de olmasıdır.

Bu nedenle, kameralarınızı kontrol ederken kullanmak istediğiniz kontrol modunu, yayına girmeden önce kararlaştırmanız önemlidir; böylelikle yayındayken istenmeyen değişiklik riskinin kalktığından emin olabilirsiniz.

## Beyaz Ayarı

“W/B” etiketli beyaz ayarı butonunu basılı tutarak, her bir kameranın beyaz ayarını değiştirebilir ve yukarı ve aşağı örtücü oklarına basarak, görüntünün sıcaklığını veya soğukluğunu artırabilir veya azaltabilirsiniz. “Shutter” etiketli örtücü ayarı göstergesi, beyaz ayarı değerlerini görüntüler, böylece renk ısısını Kelvin derece olarak görüntüleyebilirsiniz. “W/B” etiketli beyaz ayarı butonunu basılı tutarak ve örtücü ayarı göstergesine bakarak, istediğiniz zaman beyaz ayarını kontrol edin. Beyaz ayarını otomatik belirlemek için, örtücü ayarı göstergesi “auto” gösterene kadar beyaz ayarı butonunu basılı tutun.

**BİLGİ** Bir beyaz ayarı veya örtücü hızı ayarını değiştirirken, ilgili yukarı veya aşağı ok butonlarını basılı tutarak, değiştirme hızını artırabilirsiniz.



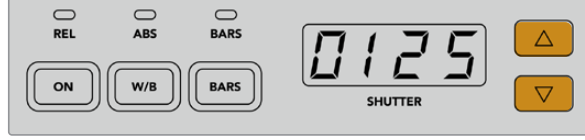
Renk ısısını Kelvin derece cinsinden ayarlamak için, “W/B” etiketli butonu basılı tutun ve yukarı ve aşağı örtücü oklarına basın.

## Renk Çubukları

Kamerayı renk çubuklarını görüntülemeye ayarlamak için üç saniye boyunca “bars” etiketli butona basın. Renk çubuklarını kapatmak için tekrar basın.

## Örtücü Hızı

“Shutter” etiketli örtücü göstergesinin yanındaki ok butonları, kameranın örtücü hızını değiştirmenizi sağlar. Örtücü hızını artırmak için, yukarı ok butonuna ve azaltmak için de aşağı ok butonuna basın. Genel yapım işleri için, örtücü hızı genellikle 50'ye ayarlıdır yani, hoş bir hareket bulanıklığı oluşturan, bir saniyenin 1/50'sine ayarlıdır. Daha az hareket bulanıklığı ile daha keskin görüntüler istiyorsanız; örneğin spor aktivitelerini çekerken, daha hızlı bir örtücü hızı tercih edilebilir.



Kameranın örtücü hızını ayarlamak için, örtücü aşağı ve yukarı butonlarına basın.

## Beyaz ve Siyah Ayarı Kontrolleri

Renk dengesi düğmelerinin iki sırası, kazanç ve pedestal olarak da bilinen beyaz ve siyah seviyelerinin renk dengesini ayarlamak için kullanılır. Değişiklikler yapmak için, kırmızı, yeşil ve mavi düğmeleri saat yönünde veya saat yönünün tersine çevirin.

**BİLGİ** Renk dengesini yaparken, hatasız renk ayarları elde etmek için skopların görüntülenmek en uygundur. Örneğin; bir Blackmagic SmartScope 4K'da sağlanan bir dalga şekli, parade veya vektörskop.

## Siyah/Parıltı Butonu

“Black/Flare” etiketli Siyah/Parıltı butonunu basılı tutarak ve siyah ayarı RGB kontrollerini değiştirerek, gama veya orta tonların rengini ayarlayın.

## D EXT/EXT

Bu özellik, gelecekte yapılacak bir yazılım güncellemesi ile etkinleştirilecektir.

## Kamera Numarası

Her CCU, hangi kameranın kontrol edildiğini gösteren, büyük bir kamera numarası göstergesine sahiptir. Bu büyük gösterge, doğal durumunda yeşil ve kamera program çıkışına değiştirildiğinde kırmızı yanar.

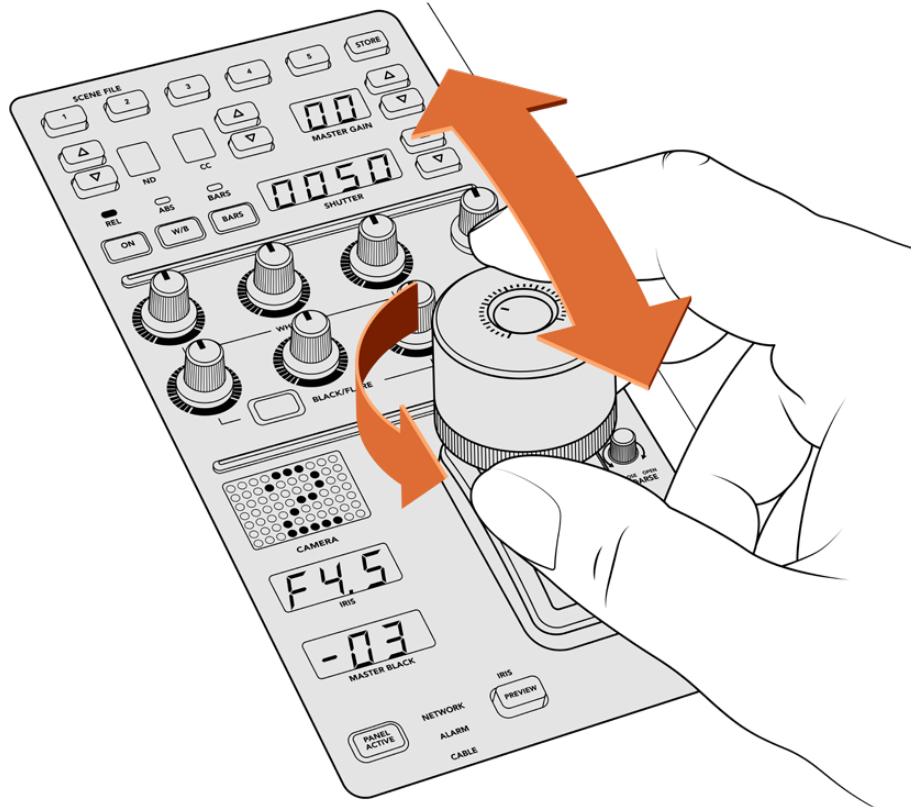
## Kazanç ve Ana Siyah Seviyesi Kontrolleri

Kumanda kolu kontrolü; kazanç/diyafram ve ana siyah seviyelerine, ince ayar yapmanızı sağlar.

Kumanda kolunun ileri ve geriye eğmek, kameranın kazanç seviyesi olarak da bilinen diyaframını açar veya kapatır. Kumanda kolunu ileri veya geriye eğdikçe göstergesinin şeridi yanarak, kameranın pozlamasına yakın bir görüntü sunar. Pozlama f-durağı değerinin kesin bir değerlendirilmesi için, diyafram göstergesine bakın.

Kumanda kolunun boyun kısmında, ana siyah seviyesini kontrol eden bir halka teker bulunur. Sıkı kontrol için halka teker tırtıklıdır ve tekerin fiziki yerini göstermesi için düğmenin en üstünde, bir konum göstergesi bulunur. Ana siyah seviyesini artırmak için, tekeri saat yönünde veya azaltmak için saat yönü tersine çevirin.





Kumanda kolunu ileri ve geri eđmek, kazanç seviyesini ayarlamanızı saęlar. Halka tekerini saat yönünde veya saat yönü tersine çevirerek, ana siyah seviyesi ayarlanabilir. İlgili göstergeler, hatasız ölçüm için saęlanmıřtır.

### Diyafrah ve Ana Siyah Göstergeleri

“Iris” ve “master black” etiketli diyafrah ve ana siyah kumanda kolu göstergeleri; kamera lensinin pozlama f-duraęı seviyesi olarak kazanç deęerini ve ana siyah ayarının seviyesini gösterir.

### Önizleme

Kamera kontrolleriyle deęişiklik yaparken, CCU'nun “preview” etiketli önizleme butonuna basarak, yayına almadan önce deęişikliklerinizi görüntüleyebilirsiniz. Bu, kamerayı anında kamera kontrolü için atanmıř yedek çıkıřa gönderir yani, kumanda koluna basmakla aynı iřlevi görür. Bu özel aux çıkıřı, kamera kontrol panelinizdeki “aux seęim” ayarı veya ATEM Software Control'deki kamera kontrol genel ayarları kullanılarak düzenlenir.

### Hassasiyet Ayarı

“Sens” etiketli hassasiyet ayarı, en yüksek ile en düşük kazanç ayarları arasında belirli bir aralıęı belirlemenize imkan verir, böylece kumanda kolunu kullanarak daha ince kontrol edebilirsiniz. Örneęin; hassasiyet en yüksek ayarındayken, kumanda kolunu ileri ve geri tam eęebilirsiniz, fakat bu sadece dar bir kazanç aralıęını etkiler.

Aralıęın geniřlięini, hassaslıęı artırarak veya azaltarak belirleyebilirsiniz.

## Üst Sınır Kontrol Düğmesi

“Coarse” etiketli üst sınır ayarı, azami kazanç kontrolü için bir sınır belirlemenizi sağlar. Örneğin; kazancınızın belirlenmiş bir pozlamanın üzerine asla çıkmayacağından emin olmak isteyebilirsiniz

Bunu yapmak için:

- 1 Kazanç ayarını azamiye çıkarmak için, kumanda kolunu en yüksek konumuna eğin.
- 2 Şimdi, kazanç ayarı istediğiniz sınıra ulaşana kadar, “coarse” etiketli üst sınır düğmesini saatin tersi yöne çevirerek, üst sınır ayarını düşürün.

Şimdi, kumanda kolunu tamamen yukarı veya aşağı eğebilirsiniz ve kazanç seviyesi, ayarladığınız sınırı asla aşmayacaktır.

**BİLGİ** “Coarse” etiketli üst sınır kontrolü, hassasiyet kontrolü ile birleştirildiğinde, kazanç kontrolü için bir üst ve alt sınır belirleyebilirsiniz.

Örneğin kazancı, asla f4.0 üzerine çıkmamak üzere ayarlamak istediğinizi düşünün, çünkü bu seviye üzerindeki kazanç, görüntünüzdeki parlak noktaları kırpar. Ayrıca, lensiniz için en uygun keskinlik aralığını korumak üzere, kazancın en alt seviyesini, f8.0 olacak şekilde sınırlamak istersiniz.

Bunu yapmak için:

- 1 Kumanda kolunu en yüksek konumuna eğerek, kazanç kontrolünü azami değerine çıkarın.
- 2 Şimdi, ayarlamak istediğiniz üst sınıra erişene dek üst sınır ayarını azaltın. Bu durumda ayar, f4.0'dır.
- 3 Alt seviye sınırını ayarlamak için, kumanda kolunu tamamıyla en alt konumuna getirin.
- 4 Şimdi, kazancı ayarlamak istediğiniz alt sınıra gelene dek hassasiyet ayarını artırın. Bu durumda ayar, f8.0'dır.

Şimdi, kumanda kolunu tamamen yukarı veya aşağı eğebilirsiniz ve kazanç seviyesi, ayarladığınız sınırlar arasında kalır. Bu, pozlama limitlerinizi belirlemek için etkili bir yöntemdir. Ayrıca, ileri ve geriye azami hareket etmesine imkan verdiği için kumanda kolu üzerinde daha hassas kontrole sahip olursunuz.

## Diyafram ve Ana Siyah Aktif

Seviyeleriniz belirlendikten sonra kazayla değiştirilmemeleri için kilitlemek istiyorsanız “iris/MB active” etiketli diyafram ve ana siyah aktif butonuna basın. Bu, kazanç ve ana siyahta bir kilit etkinleştirir; böylece kumanda kolunun kazayla hareket ettirilmesi, ayarlarınızı etkilemez. “Iris/MB active” ibareli buton etiketi, kilit aktifken kırmızı yanar. Kilidi etkisiz hale getirmek için, bu butona tekrar basın.

**BİLGİ** ATEM Setup yardımcı yazılımının “master black” seçeneğini etkisiz hale getirerek, siyah/pedestal seviyesini bağımsız olarak kilitleyebilirsiniz. Ana siyahı etkisiz hale getirirken siyah seviyesi kilitlidir fakat, diyafram/kazanç seviyesi halen düzenlenebilir. Siyah/pedestal seviyesinde değişiklik yapmak istiyorsanız “master black” ibareli ana siyah ayarını etkinleştirmeyi unutmayın.

## Otomatik Diyafram

Kamera üzerinden elektronik diyafram kontrolü olan, uyumlu bir lens kullanıyorsanız hızlı bir otomatik pozlama ayarı için "auto iris" etiketli otomatik diyafram butonuna basabilirsiniz. Kamera, ortalama parlaklığa dayalı olarak pozlamayı ayarlar ve en parlak alanlar ile en karanlık gölgelerin arasında, dengeli bir ortalama bir pozlama verir.

## Çağrı

"Call" etiketli çağrı butonunu basılı tutmak, CCU'da seçili tüm kameralardaki tally lambalarını yakıp söndürür. Bu, kamera operatörünün dikkatini çekmek için veya operatörlere yayına geçmek üzere olduğunuzu bildirmek için faydalı bir yoldur.

Call butonunu basılı tutarken, kumanda kolunun yanındaki büyük kamera numarası da yanıp söner, böylelikle yaptığınız ikazın kameraya gidip gitmediğini, görsel olarak da teyit edebilirsiniz.

## Panel Aktif

Kamera ayarlarınızdan memnun olduktan sonra, kazayla değiştirilmemeleri için kontrollerin tümünü kilitlemek isteyebilirsiniz. "Panel active" etiketli panel aktif butonuna basmak, CCU kilidini etkinleştirir, yani hiçbir kontrol değiştirilemez. CCU kilidini etkisiz hale getirmek için, tekrar bu butona basın. Seyirciler içeri girdikçe dolmakta olan bir stadyumun geniş plan çekimi örneğindeki gibi kilitli bir sabit çekim kaydediyor ve ayarların kazayla değişmesini istemiyorsanız, bu faydalı olabilir.

ATEM Camera Control Panel, canlı yapımlarınızda Blackmagic Design kameralarınızı kontrol etmenin ilginç, pratik ve etkili bir yoludur. Kamera kontrol birimlerini (CCU) kullanarak kameraları kontrol etme deneyiminden hoşlanacağınıza inanıyoruz. Bu, pozlama ve diğer kamera ayarlarının kontrolünü elinize almanızı sağlayarak, kameramanlarınıza dikkatlerini kadrajlama ve netlemeye yoğunlaştırma özgürlüğü verir.

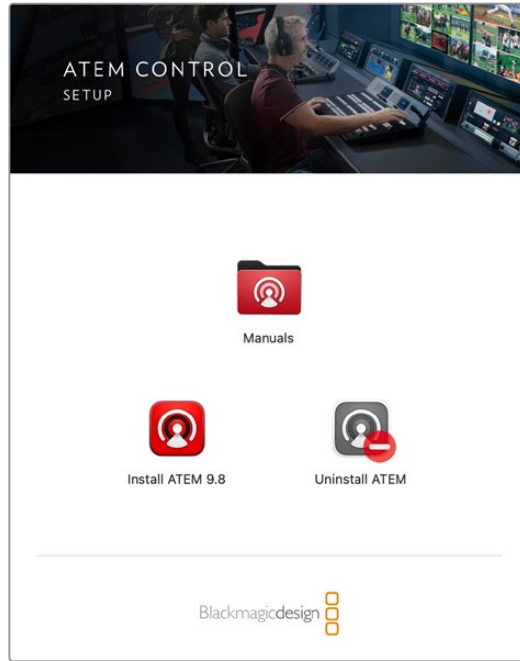
# Yazılımın Güncellenmesi

Blackmagic Design, zaman zaman; ATEM görüntü mikseriniz ve donanım paneliniz için yeni özellikler, hata düzeltmeleri, üçüncü parti yazılım ile video cihazlarıyla artırılmış uyumluluk sağlayan yeni bir yazılım piyasaya sürer.

## ATEM Yazılım Güncellenmesi Nasıl Yapılır

ATEM kontrol panelinizi yeni bir yazılımla güncellemek için, ATEM kontrol panellerine bağlanmak üzere ATEM Setup yardımcı yazılımını kullanmanız gerekir. ATEM Setup, panelinizin dahili yazılımını inceler ve bilgisayarınızda daha yeni bir sürüm yüklüyse, yazılımı güncellemek isteyip istemediğinizi sorar.

Yazılımın aynı sürümünü kullanmaları için ekipmanlarınızın hepsini, aynı anda güncelleyin.



ATEM Software Installer

ATEM Software Control yazılımını yüklemek için:

- 1 İnternet tarayıcınızı açın, [www.blackmagicdesign.com/tr/support](http://www.blackmagicdesign.com/tr/support) adresine gidin ve en son ATEM görüntü mikseri sürücülerini indirin.
- 2 Dosyanın indirilmesi tamamlandığında, yükleyiciyi çalıştırmak için “install ATEM” simgesini çift tıklayın. Komutları sonuna kadar takip edin ve yazılımı yüklemek için “install” butonuna basın.
- 3 Yazılım yüklendikten sonra, uygulamalar veya programlar klasörünüzdeki “Blackmagic ATEM Switchers” klasörüne gidin ve “ATEM Software Control”e çift tıklayın.

## Bir ATEM Control Panel'i Güncelleme

- 1 ATEM donanım panelini, USB aracılığıyla bilgisayarınıza bağlayın. Paneliniz Ethernet üzerinden bilgisayarınıza zaten bağlıysa Ethernet bağlantısı üzerinden de güncelleme yapabilirsiniz.
- 2 ATEM Setup yazılımını başlatın.
- 3 Panelin dahili yazılımı güncelleme gerektirirse, yazılımı güncellemek isteyip istemediğinizi soran bir komut penceresi belirir. Güncelleme işlemini başlatmak için "update" ibaresini tıklayın. Yazılım güncellemesi sırasında, panelin güç kaynağını çıkarmamanız önemlidir.
- 4 Yazılım güncellemesi tamamlanır tamamlanmaz, ATEM Advanced Panel otomatik olarak kapanıp açılır.

## Ethernet üzerinden Güncelleme

ATEM görüntü mikserinizi veya ATEM Advanced Panel'inizi Ethernet üzerinden güncellemek, genellikle daha hızlı ve daha kolaydır; yine de bunun mümkün olmadığı ve USB üzerinden güncellenmeniz gereken bazı durumlar olabilir. Bu durumlar şunlardır:

- Dahili yazılımı ilk kez güncellerken.
- ATEM ağ ayarlarınız, hemen çalışması için önceden yapılandırılmıştır; ancak başka video ekipmanların da bağlı olduğu bir ağa bağlanıyorsanız görüntü mikseriniz ve bilgisayarınız arasındaki iletişimi engelleyebilecek, potansiyel IP adresi çakışmaları olabilir. Ağ ayarları, sadece USB üzerinden ayarlanabilir.

# Yardıım

## Yardıım İçin

Yardıım almanın en hızlı yolu, Blackmagic Design online destek sayfalarına girmek ve ATEM görüntü mikseriniz için en son destek malzemesini incelemektir.

### Blackmagic Design online destek sayfaları

En son kılavuz, yazılım ve destek notlarına, [www.blackmagicdesign.com/tr/support](http://www.blackmagicdesign.com/tr/support) adresindeki Blackmagic Design destek merkezinden ulaşılabilir.

### Blackmagic Design destek hizmetiyle iletişim

Aradığınız yardıımı destek kaynaklarında bulamadığınız durumda, lütfen destek sayfamıza girerek “Bize e-posta gönderin” butonunu tıklayarak, e-posta yoluyla destek talebinde bulunun. Bunun yerine, destek sayfasındaki “Yerel destek ekibini arayın” butonunu tıklayıp size en yakın olan Blackmagic Design destek ofisini arayın.

### Mevcut yazılım sürümünün kontrol edilmesi

Bilgisayarınızda ATEM yazılımının hangi sürümünün yüklü olduğunu kontrol etmek için, “About ATEM Software Control” ibareli pencereyi açın.

- Mac bilgisayarda, Uygulamalar klasöründen ATEM Software Control yazılımını açın. Sürüm numarasını görüntülemek için, uygulama menüsünden “About ATEM Software Control” ibaresini seçin.
- Windows bilgisayarlarda, “başlat” menüsünden ATEM Software Control” yazılımını açın. Sürüm numarasını görüntülemek için “yardım” menüsünü tıklayın ve “hakkında” ibaresini seçin.

### En son güncellemelere erişim

Bilgisayarınızda yüklü bulunan ATEM yazılım sürümünü kontrol ettikten sonra, en son güncellemeleri gözden geçirmek için lütfen, [www.blackmagicdesign.com/tr/support](http://www.blackmagicdesign.com/tr/support) adresindeki Blackmagic Design destek merkezine gidin. En son güncellemeleri kullanmak faydalı olsa da önemli bir projenin ortasındaiken, yazılımı güncellemekten kaçınmakta yarar var.

# Mevzuata İlişkin Bildirimler



## Avrupa Birliği Dahilinde Elektrikli ve Elektronik Cihazlara Dair Atık Kontrol Yönetmeliği.

Ürün üzerindeki sembol, bu cihazın farklı atık malzemelerle birlikte bertaraf edilmemesi gerektiğini gösterir. Atık ekipmanları bertaraf etmek için, belirlenmiş bir geri dönüşüm toplama noktasına teslim edilmesi şarttır. Atık ekipmanınız bertaraf edilirken ayrı ayrı toplanması ve geri dönüştürülmesi, doğal kaynakların korunmasına yardımcı olur ve insan sağlığını ve çevreyi koruyacak şekilde geri dönüştürülmesini sağlar. Geri dönüşüm için atık ekipmanınızı teslim edebileceğiniz yer konusunda daha fazla bilgi almak için, lütfen yerel belediyenizin geri dönüşüm şubesini ya da ürünü satın aldığınız satış bayisini arayın.



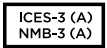
Bu cihaz, test edilmiş ve Federal İletişim Komisyonu (FCC) koşullarının 15. bölümü doğrultusunda A Sınıfı dijital cihazların sınırlarıyla uyumlu olduğu tespit edilmiştir. İlgili sınırlar, bu cihaz ticari bir ortamda çalıştırıldığında, zararlı müdahalelere karşı makul koruma sağlaması amacıyla tasarlanmıştır. Bu cihaz, radyo frekans enerjisi üretir, kullanır, saçabilir ve talimatlar doğrultusunda kurulmadığı ve kullanılmadığı takdirde, radyo iletişimlerine zararlı müdahaleye yol açabilir. Bu ürünün bir yerleşim bölgesinde çalıştırılması, zararlı müdahaleye yol açabilir. Bu durumda, müdahalenin düzeltilmesi için ilgili maliyeti, kullanıcı karşılamak zorundadır.

Bu cihazın çalıştırılması aşağıdaki iki şarta 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.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



## 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.

Bu cihaz, ticari ortamda kullanım amacına uygunluk için test edilmiştir. Cihaz ev ortamında kullanıldığında, radyo parazitine neden olabilir.

**Bluetooth®**

Bu ürün, Bluetooth kablosuz teknolojisini barındıran bir üründür.

İçerdiği verici modülü FCC ID: QOQBGM113

Bu ekipman, kontrolsüz ortamlar için belirlenen FCC radyasyon seviyelerine uymaktadır.

İçerdiği verici modülü IC: 5123A-BGM113

Bu cihaz, Industry Canada'nın lisanstan muaf RSS standartlarıyla ve RSS-102 Sayı 5'te belirlenen rutin SAR değerlendirme sınırlarından muafiyet koşullarıyla uyumludur.

Japonya için onaylanmıştır, onay numarası: 209-J00204. Bu ekipman, Radyo Yasası kapsamında, teknik düzenleme onay belgesi alınmış ve belirlenmiş radyo donanımı içerir.

Bu modül, Güney Kore'de kullanım için onaylanmıştır, KC onay belge numarası: MSIP-CRM-BGT-BGM113

İşbu, Blackmagic Design 2.4 GHz ISM bandında, geniş bant yayın sistemlerini kullanan ürünün, 2014/53/EU sayılı Direktifi ile uyumlu olduğunu beyan eder.

EU (Avrupa Birliği) uygunluk beyanlarına ilişkin tam metin, [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com) adresinden temin edilebilir.



Silicon Labs tarafından üretilen ve model numarası BGM113A olan Bluetooth modülü için Meksika (NOM) sertifikasına sahiptir.



# Güvenlik Bilgileri

Elektrik çarpmalarına karşı korunmak için, bu cihaz koruyucu topraklama bağlantısı olan bir şebeke prizine takılmalıdır. Şüpheli durumlarda, kalifiye bir elektrik teknisyeniyle kontakta geçin.

Elektrik çarpma riskini azaltmak için, bu ekipmanı damlayan veya sıçrayan suya maruz bırakmayın.

Ürün, ortam ısısı 40° C'ye kadar olan tropikal ortamlarda kullanılmaya uygundur.

Bu ürünün çevresinde yeterli havalandırma olduğundan ve hava akımının kısıtlanmadığından emin olun.

Rafa monte ederken, bitişik cihazlardan dolayı hava akımının kısıtlanmadığından emin olun.

Ürünün içinde, kullanıcı tarafından tamir edebilecek hiçbir parça bulunmamaktadır. Gerekli tamiratları yerel Blackmagic Design servis merkezine yönlendirin.



Deniz seviyesinden yüksekliğin 2000m'yi aşmadığı yerlerde kullanın.

## Kaliforniya Eyaleti Beyannamesi

Bu ürün; plastik parçaları dahilinde, eser miktarda polibromine bifenil gibi kimyasal maddelere sizi maruz bırakabilir. Kaliforniya eyaletinde, bu maddelerin kansere, doğum kusuruna veya başka üreme bozukluklarına sebebiyet verdiği bilinmektedir.

Daha fazla bilgi için, [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov) adresini ziyaret ediniz.

## Avrupa Ofisi

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

## Yetkili Servis Personeli için Uyarı



Servis yapmadan önce, her iki elektrik girişinden elektrik bağlantısını kesin!



### Dikkat — İki Kutuplu/ Nötr Sigorta

Bu ekipmanda bulunan güç kaynağını hem hat iletkeninde hem de nötr iletkeninde elektrik sigortası bulunur ve Norveç'teki IT elektrik dağıtım sistemine bağlantı için uygundur.

# 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 kapsamı altında hizmetten yararlanmak için müşterilerimiz, Blackmagic Design'i kusura ilişkin garanti süresi sona ermeden bilgilendirmelidir 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, önceden ödenmiş olmalıdır. Herhangi bir sebepten dolayı bize iade edilen ürünlerin; tüm nakliye, sigorta, gümrük vergileri, vergi ve tüm diğer masrafların ödenmesi, Müşterinin sorumluluğu altındadır.

Bu garanti; yanlış kullanım ya da yanlış veya kusurlu bakımdan kaynaklanan herhangi bir arızayı, bozukluğu ya da hasarı kapsamaz. Blackmagic Design, burada açıklanan durumlarda, bu garanti kapsamında hizmet sağlamak zorunda değildir: a) Blackmagic Design temsilcileri haricindeki başka personelin ürünü kurma, tamir etme ya da bakımını yapma girişimlerinden kaynaklanan hasarın tamir edilmesi, b) uygun olmayan kullanım veya uyumlu olmayan ekipmanlara bağlanılmasından kaynaklanan hasarın tamir edilmesi, c) Blackmagic Design parçaları ya da malzemesi olmayan ürünlerin kullanımından kaynaklanan hasarın ya da arızanın tamir edilmesi ya da d) Modifiye veya başka ürünlerle entegre edilmiş bir ürünün; söz konusu modifikasyon ya da entegrasyonun gereken tamiratın süresini uzattığı ya da ürün bakımını zorlaştırdığı durumlarda, tamir edilmesi.

BU GARANTİ, BLACKMAGIC DESIGN TARAFINDAN VERİLMİŞTİR VE AÇIK YA DA ZİMNİ, HERHANGİ BİR GARANTİNİN YERİNİ TUTAR. BLACKMAGIC DESIGN VE SATICILARI, ZİMNİ TİCARİ UYGUNLUK GARANTİSİNİ YA DA ÖZEL BİR AMACA UYGUNLUK GARANTİSİNİ KABUL ETMEZ. KUSURLU BİR ÜRÜNÜN TAMİRİ VEYA DEĞİŞTİRİLMESİ, BLACKMAGIC DESIGN'İN MÜŞTERİLERİNE SUNDUĞU TAM VE MÜNHASİR ÇÖZÜMDÜR. BLACKMAGIC DESIGN YA DA SATICILARININ OLABİLECEK HASARLAR HAKKINDA ÖNCEDEN BİLGİSİ OLMASINI GÖZETMEKSİZİN, ÜRÜNDE DOLAYLI, ÖZEL, TESADÜFİ YA DA NETİCE OLARAK ORTAYA ÇIKAN HERHANGİ BİR HASAR İÇİN, BLACKMAGIC DESIGN SORUMLU DEĞİLDİR. BLACKMAGIC DESIGN, MÜŞTERİLER TARAFINDAN EKİPMANIN YASAL OLMAYAN HERHANGİ BİR KULLANIMINDAN SORUMLU DEĞİLDİR. BLACKMAGIC DESIGN, BU ÜRÜNÜN KULLANIMINDAN KAYNAKLANAN HERHANGİ BİR HASARDAN, SORUMLU DEĞİLDİR. BU ÜRÜNÜN ÇALIŞTIRILMASINDAN DOĞAN RİSK, KULLANICININ KENDİSİNE AİTTİR.

© Telif Hakkı Saklıdır 2025 Blackmagic Design. Tüm hakları saklıdır. "Blackmagic Design", "DeckLink", "HDLINK", "Workgroup Videohub", "Multibridge Pro", "Multibridge Extreme", "Intensity" ve "Leading the creative video revolution", ABD ve diğer ülkelerde tescil edilmiş ticari markalardır. Diğer tüm şirket ve ürün isimleri, bağlantılı oldukları ilgili şirketlerin ticari markaları olabilir.

Thunderbolt ve Thunderbolt logosu ABD ve/ya başka ülkelerdeki Intel Corporation'un ticari markalarıdır.

Czerwiec 2025

Instrukcja instalacji i obsługi

Blackmagicdesign

# Panele sterowania ATEM



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel



## Szanowny kliencie,

Dziękujemy za zakup panelu sprzętowego ATEM do pracy przy produkcji na żywo.

Panele sprzętowe ATEM zapewniają szybkie i precyzyjne sterowanie mikserami ATEM i kamerami Blackmagic. Pozwalają też dostosować wiele ustawień jednocześnie za pomocą wysokiej jakości przycisków, faderów i precyzyjnych pokręteł. Dzięki szerokiej gamie modeli każdy znajdzie panel sterowania dostosowany do swojego przepływu pracy, a nic nie zastąpi wysokiej jakości przycisków na panelu, które zapewniają szybkie i precyzyjne przełączanie!

Panele ATEM Advanced są wyposażone w podświetlane przyciski, drążek t-bar, dynamiczne etykiety LCD oraz wyświetlacze LCD 5" zapewniające bezpośredni dostęp do funkcji takich jak klucze, przejścia, makra i odtwarzanie multimedii. Wszystkie modele mają tę samą podstawową funkcjonalność, różnią się głównie liczbą przycisków wejściowych i ME. Na przykład panel ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 obsługuje 10 wejść, natomiast panel ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 obsługuje 4 ME i 40 wejść dla większych produkcji.

Aby zapewnić większą przenośność, ATEM Micro Panel to kompaktowy panel z elementami sterującymi przełączania, gładkim faderem i przyciskami tej samej jakości, z możliwością podłączenia przez USB typu C lub Bluetooth podczas korzystania z wewnętrznego zasilania akumulatorowego panelu.

W celu sterowania kamerami panel ATEM Camera Control Panel umożliwia jednoczesną regulację maksymalnie czterech kamer Blackmagic za pomocą dedykowanych elementów sterujących do podstawowej korekcji kolorów, przystony, wzmocnienia, poziomu referencyjnej czerni, czasu otwarcia migawki, balansu bieli i innych parametrów. ATEM Micro Camera Panel zapewnia wszystkie te same funkcje, ale w mniejszej, poręcznej konstrukcji CCU. Umożliwia to przenoszenie i niezależne sterowanie nawet ośmioma kamerami Blackmagic!

W przypadku jednoczesnego używania panelu sprzętowego ATEM i oprogramowania ATEM Software Control wszelkie zmiany wprowadzone na jednym panelu zostaną odzwierciedlone na drugim. Można także podłączyć więcej niż jeden panel sprzętowy, jeśli potrzebne jest bardziej zaawansowane rozwiązanie.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszystkie informacje potrzebne do instalacji panelu sprzętowego ATEM. Sprawdź stronę wsparcia technicznego na naszej stronie internetowej pod adresem [www.blackmagicdesign.com/pl](http://www.blackmagicdesign.com/pl), gdzie znajdziesz najnowszą wersję oprogramowania dla Twojego miksera ATEM. Po pobraniu oprogramowania zarejestruj się, podając swoje dane. Tak będziemy mogli Cię poinformować, gdy dostępna będzie aktualizacja. Ciągłe pracujemy nad nowymi funkcjami i nowościami, więc zależy nam, abyś podzielił się z nami swoimi wrażeniami.

**Grant Petty,**

dyrektor generalny Blackmagic Design

# Spis treści

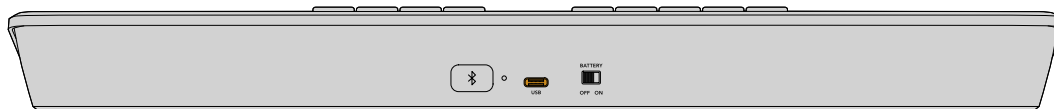
<b>Rozpoczęcie pracy</b>	918	Przejścia poprzez cięcie	943
Podłączanie paneli ATEM Micro przez USB	918	Przejścia automatyczne	944
Podłączanie paneli ATEM Micro przez Bluetooth	918	Przejścia mix	945
Zasilanie większych paneli	919	Przejścia dip	946
Podłączanie zasilania redundantnego	920	Przejścia wipe	947
Podłączanie większych paneli do miksera	920	Przejścia stinger	949
<b>Korzystanie z ATEM Micro Panel</b>	922	Przejścia DVE	950
Opis panelu sterowania	922	Przejścia ręczne	953
Makra i klucze upstream	923	Wewnętrzne źródła wideo	955
Wybór programu i podglądu	923	Nagrywanie makr	957
Przyciski przejść	924	Sterowanie HyperDeckami	958
Fader przejścia	925	<b>ATEM Micro Camera Panel</b>	963
Klucze downstream	925	Opis Micro Camera Panel	964
Uruchamianie makr na Micro Panel	926	Przyciski wyboru kamery	964
Korzystanie z ATEM Setup	927	Pliki SCENE i ustawienia kamery	965
Zakładka Control Panel	928	Regulacja balansu kolorów	968
Zakładka Setup	929	Sterowanie obiektywem	968
<b>Korzystanie z paneli ATEM Advanced</b>	930	Korzystanie z ATEM Setup	971
Ustawienia sieciowe panelu sprzętowego ATEM	931	Zakładka Control Panel	972
Korzystanie z panelu sterowania	934	Zakładka Setup	973
Sterowanie przejściem i klucze upstream	935	<b>Praca z ATEM Camera Control Panel</b>	974
Klucze downstream	937	Zmiana ustawień sieciowych	975
Przyciski menu panelu sterowania	938	Układ panelu sterowania kamery	976
Dżojstik i klawiatura numeryczna	939	Sterowanie kamerami	983
<b>Wykonywanie przejść</b>	943	<b>Aktualizacja miksera</b>	991
		Aktualizowanie oprogramowania ATEM	991
		<b>Pomoc</b>	993
		<b>Wymogi prawne</b>	994
		<b>Informacje dotyczące bezpieczeństwa</b>	996
		<b>Gwarancja</b>	997

# Rozpoczęcie pracy

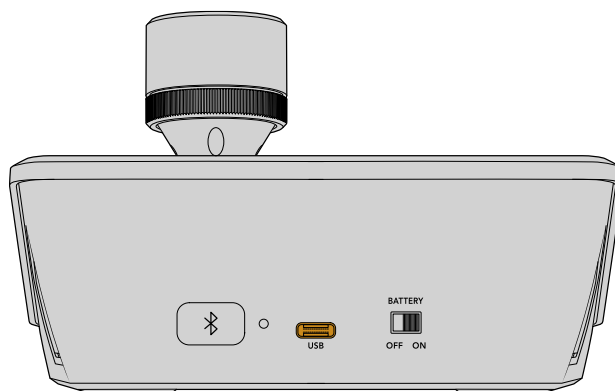
ATEM Micro Panel i ATEM Micro Camera Panel można podłączyć przez USB typu C lub Bluetooth, gdy używany jest wewnętrzny akumulator. Aby rozpocząć sterowanie mikserem ATEM lub kamerami Blackmagic za pomocą ATEM Micro Panel, wystarczy podłączyć panel do tego samego komputera z oprogramowaniem ATEM Software Control.

## Podłączanie paneli ATEM Micro przez USB

Podłączenie ATEM Micro Panel przez USB typu C to najprostszy sposób na rozpoczęcie pracy. Podłącz panel do portu USB komputera za pomocą kabla USB. USB jest również wymagane do ładowania wewnętrznego akumulatora i uzyskania dostępu do narzędzia konfiguracyjnego ATEM w celu zmiany mapowania przycisków.



Tył ATEM Micro Panel



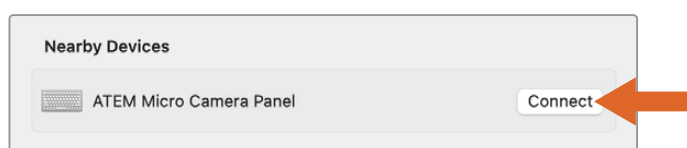
Tył ATEM Micro Camera Panel

## Podłączanie paneli ATEM Micro przez Bluetooth

Podłączenie panelu ATEM Micro do komputera przez Bluetooth zwiększa przenośność.

Aby połączyć się do komputera Mac przez Bluetooth:

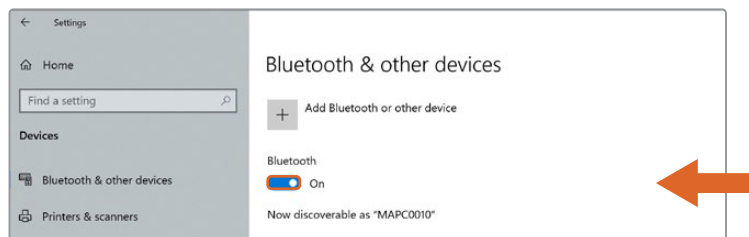
- 1 Na tylnym panelu ustaw przełącznik akumulatora w pozycji **ON**, aby zasilić ATEM Micro Panel z wewnętrznego akumulatora.
- 2 Naciśnij przycisk Bluetooth. Niebieska dioda zacznie migać, sygnalizując gotowość panelu Micro do sparowania.
- 3 Na komputerze Mac otwórz **System settings** i wybierz **Bluetooth** w lewej kolumnie. W sekcji **Nearby devices** powinna pojawić się nazwa panelu ATEM Micro Panel lub ATEM Micro Camera Panel. Kliknij przycisk **Connect**.



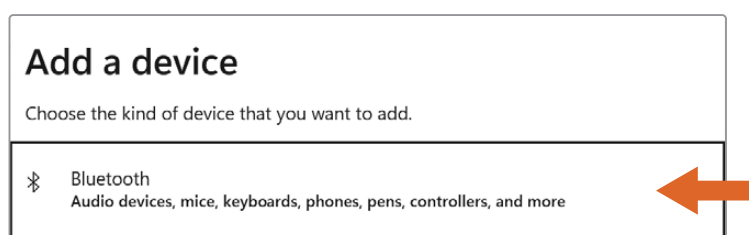
Uruchom ATEM Software Control. Po podłączeniu do miksera ATEM diody na panelu lub CCU zaświecą się tak samo jak w Software Control Panel.

Aby podłączyć się do komputera Windows przez Bluetooth:

- 1 Na tylnym panelu ustaw przełącznik akumulatora w pozycji **ON**, aby zasilić ATEM Micro Panel z wewnętrznego akumulatora.
- 2 W ustawieniach Windows wybierz **Devices > Bluetooth & Devices**. Upewnij się, że suwak Bluetooth jest ustawiony na **ON**.



- 3 Kliknij **Add Bluetooth or other device** i wybierz Bluetooth z listy.



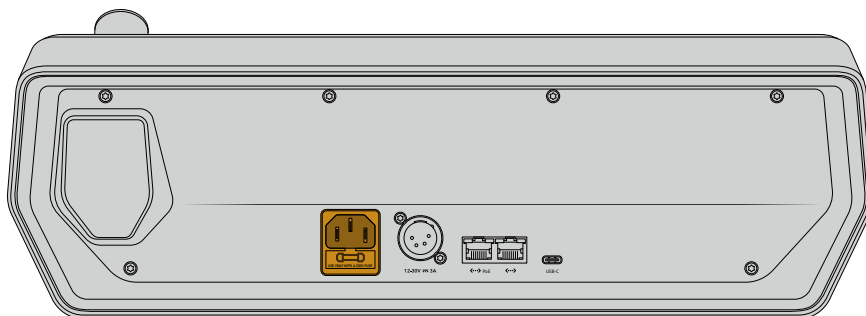
- 4 Wybierz panel ATEM Micro Panel lub ATEM Micro Camera Panel z listy urządzeń, a po nawiązaniu połączenia kliknij **Done**.

Jeśli system Windows zapyta, czy chcesz sparować urządzenie, kliknij przycisk **Allow**.

Uruchom ATEM Software Control. Po podłączeniu panelu do miksera ATEM jego przyciski podświetlą się tak samo jak w Software Control Panel. Można teraz przełączać program za pomocą przycisków wyboru magistrali programu i podglądu lub ustawić kamerę za pomocą przycisków wyboru kamery na ATEM Micro Camera Panel.

## Zasilanie większych paneli

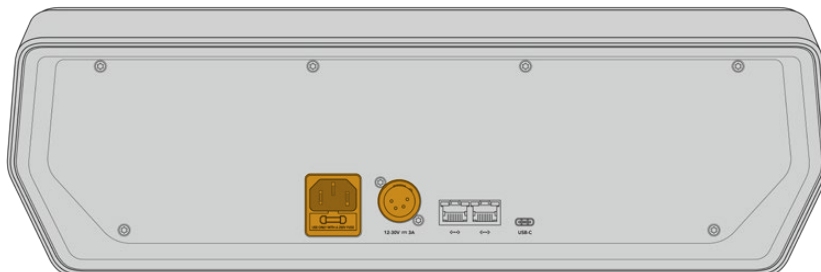
Aby zasilić ATEM Advanced Panel lub ATEM Camera Control Panel, należy podłączyć zasilanie przez wejście zasilania IEC na tylnym panelu za pomocą standardowego kabla zasilającego IEC.



Tylne złącza ATEM 1 M/E Advanced Panel 10

## Podłączanie zasilania redundantnego

W zależności od używanego modelu, wejście redundantnego zasilania może być drugim złączem zasilania IEC lub 4-pinowym wejściem 12 V DC, jeśli chcesz podłączyć zewnętrzne źródło zasilania, takie jak zasilacz awaryjny UPS lub zewnętrzny akumulator 12 V.



Tylne złącza ATEM Camera Control Panel



Tylne złącza ATEM 2 M/E Advanced Panel

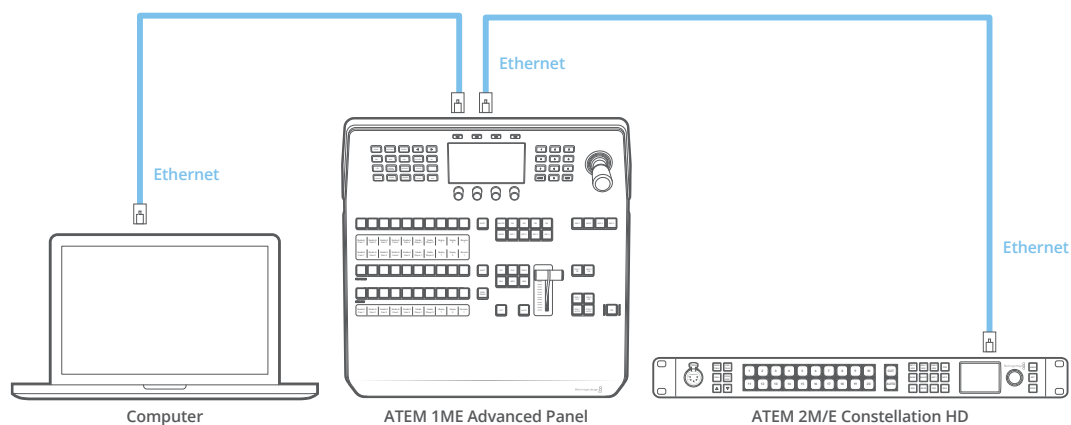
## Podłączanie większych paneli do miksera

Aby podłączyć ATEM Camera Control Panel do miksera, wystarczy dodać panel do portów Ethernet urządzenia ATEM.



Porty Ethernet ATEM 2 M/E Advanced Panel

Jeśli używasz panelu sterowania tylko ze swoim mikserem i komputerem, podłącz panel do miksera, a następnie wolny port Ethernet do komputera.

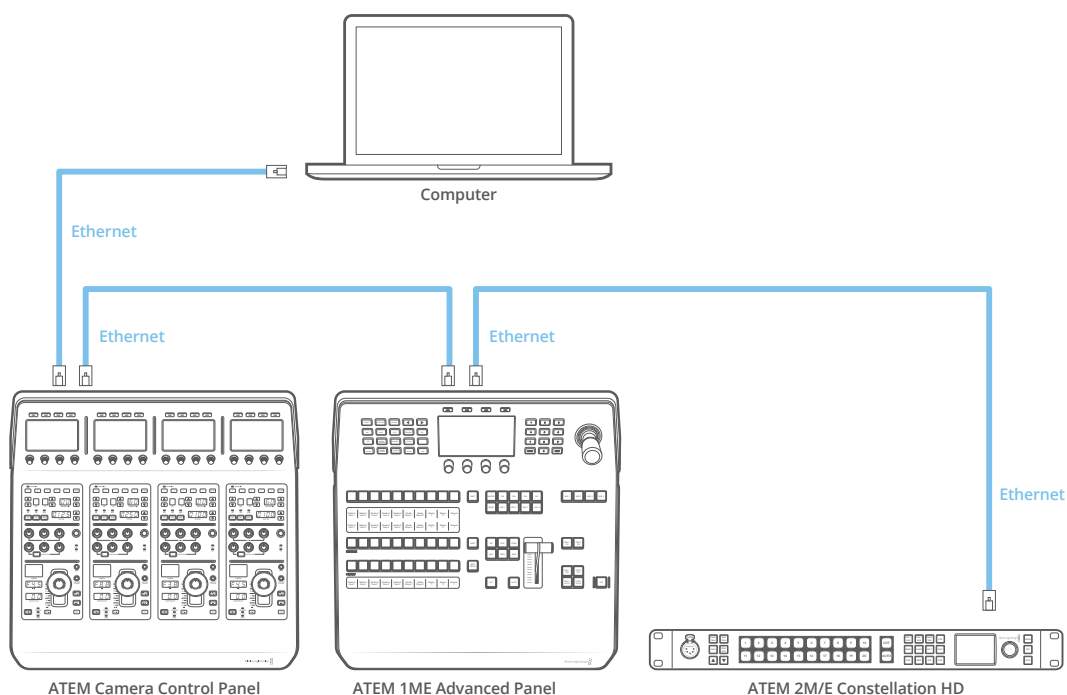




Jeśli wszystko działa prawidłowo, kontrolki na porcie Ethernet powinny zacząć migać, a przyciski panelu powinny się podświetlić. Na wyświetlaczu LCD Advanced Panel pojawią się nazwy źródeł podłączonych do wyjść programu i podglądu oraz inne ustawienia. Na wyświetlaczach LCD panelu sterowania kamery dla każdego modułu CCU będą wyświetlane odpowiednio przypisane kamery.

Jeśli do miksera ATEM podłączony jest zarówno ATEM Advanced Panel, jak i ATEM Camera Control Panel, można je połączyć łańcuchowo za pomocą kabli Ethernet.

Na przykład: jeśli używasz zewnętrznego panelu sprzętowego ATEM, takiego jak ATEM 1 M/E Advanced Panel 10, odłącz jego kabel Ethernet od komputera lub sieci i podłącz go do jednego z portów Ethernet panelu sterowania kamery. Panel sprzętowy ATEM będzie wtedy środkowym urządzeniem łańcuchowym. Teraz wykorzystaj zapasowy port Ethernet panelu sterowania kamery do podłączenia komputera lub sieci.



Po podłączeniu panelów sterowania do sprzętu ATEM wskaźniki panelu powinny się podświetlić, a ekrany LCD wskażą odpowiednie ustawienia. Panel jest teraz zasilany, podłączony do miksera i gotowy do rozpoczęcia sterowania mikserami i kamerami.

Proces podłączania jest szybki, ponieważ w momencie wysyłki z fabryki wszystkie ustawienia sieciowe dla każdego urządzenia ATEM mają inny domyślny adres IP. Dlatego po ich podłączeniu ustawienia sieciowe zostaną automatycznie skonfigurowane i będą od razu działać.

Jeśli jednak dodajesz panel sterowania do już istniejącego systemu lub musisz ręcznie przypisać inny adres IP, aby uniknąć potencjalnych konfliktów w sieci, możesz włączyć protokół DHCP, aby panel sam określił najlepszy adres IP, lub wyłączyć protokół DHCP i ustawić adres IP ręcznie. Więcej informacji na temat ustawiania adresów IP dla ATEM Advanced Panel i ATEM Control Panel można znaleźć w odpowiednich rozdziałach niniejszej instrukcji.

# Korzystanie z ATEM Micro Panel

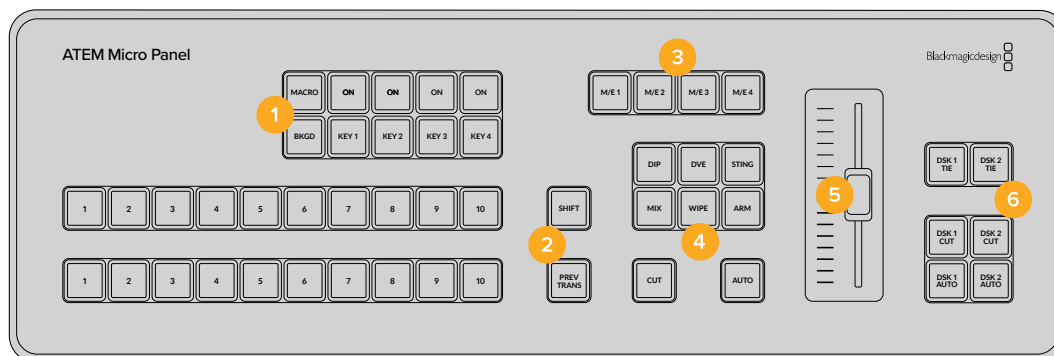
ATEM Micro Panel to kompaktowy panel sprzętowy dla osób, które chcą korzystać z panelu zewnętrznego, ale nie potrzebują tak dużych urządzeń, jak ATEM Advanced Panel. Wyposażony w te same przyciski co ATEM Advanced Panel, Micro Panel może sterować wszystkimi mikserami ATEM od modeli 1 M/E do 4 M/E. Dzięki Bluetooth i niskoprofilowemu faderowi do sterowania przejściami panel idealnie nadaje się do mobilnej pracy.

Jeśli korzystałeś już z oprogramowania ATEM Software Control, przyciski będą Ci znane.



Panel ATEM Micro Panel można podłączyć za pomocą złącza USB typu C lub Bluetooth, gdy korzysta się z wbudowanego akumulatora. Aby rozpocząć sterowanie mikserem ATEM Constellation za pomocą Micro Panel, wystarczy go podłączyć do tego samego komputera, na którym działa oprogramowanie ATEM Software Control.

## Opis panelu sterowania



- |   |                           |   |                   |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | Makra i klucze upstream   | 4 | Przejścia         |
| 2 | Wybór programu i podglądu | 5 | Suwak fadera      |
| 3 | Wybór ME                  | 6 | Klucze downstream |

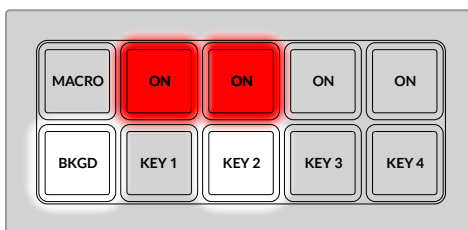
## Makra i klucze upstream

### Przycisk MACRO

Przycisk **MACRO** służy do włączania funkcji makro, a po wybraniu zmienia rząd przycisków programu na przyciski makro odpowiadające oknom makra w ATEM Software Control. Po naciśnięciu i przytrzymaniu tego przycisku dziesięć przycisków makr w rzędzie programu zaświeci się na niebiesko. Naciśnij przycisk **SHIFT**, przytrzymując przycisk **MACRO**, a przyciski makra będą odpowiadać makrom 11-20.

### Następne przejście

Przyciski **BKGD**, **KEY 1**, **KEY 2**, **KEY 3**, **KEY 4** służą do wyboru elementów, które będą emitowane na antenie lub zdjęte z anteny przy następnym przejściu. Jednoczesne naciśnięcie kilku przycisków pozwala wybierać tło i klucze w dowolnej kombinacji. Dwukrotne naciśnięcie przycisku **BKGD** wybiera wszystkie klucze upstream następnego przejścia, które są aktualnie na antenie i kopiuje je do przycisków następnego przejścia.

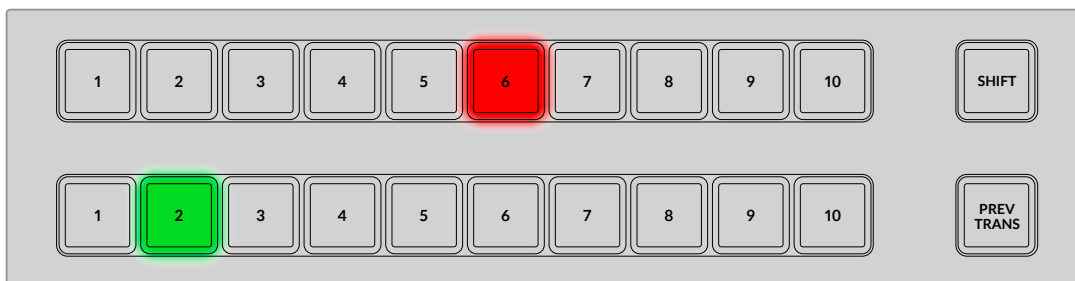


Naciśnięcie dowolnego przycisku w rzędzie następnego przejścia skasuje wybór wszystkich pozostałych. Podczas wyboru elementów następnego przejścia operator miksera powinien obserwować wyjście podglądu. Zapewnia to dokładne odwzorowanie tego, jak będzie wyglądało wyjście programu po zakończeniu przejścia. Gdy wybrany zostanie tylko przycisk **BKGD**, nastąpi przejście z bieżącego źródła na magistrali programu na źródło wybrane na magistrali podglądu.

## Wybór programu i podglądu

### Magistrala programu

Magistrala programu jest używana do przełączania „na gorąco” źródeł tła na wyjście programu. Źródło aktualnie na antenie jest wskazane przez podświetlony na czerwono przycisk. Migający czerwony przycisk oznacza, że na antenie jest źródło pomocnicze.



## Magistrala podglądu

Magistrala podglądu jest używana do wyboru źródła na wyjściu podglądu. Źródło to jest wysyłane do programu podczas następnego przejścia. Wybrane źródło jest wskazane przez podświetlony na zielono przycisk. Migający zielony przycisk oznacza, że źródło pomocnicze jest w trybie podglądu. Naciśnięcie przycisku **SHIFT** wyświetli źródło pomocnicze.

## SHIFT

Przycisk **SHIFT** umożliwia generalne przełączanie i jest używany do przełączania magistrali programu i podglądu, w tym podczas wybierania makr.

Dwukrotne naciśnięcie przycisków w magistrali podglądu działa tak samo, jak aktywacja ich przyciskiem **SHIFT**. Może być jednak szybszym sposobem ich wyboru. Dwukrotne naciśnięcie nie jest możliwe dla magistrali programu, ponieważ w efekcie wyjście programu chwilowo pokazałoby niewłaściwe źródło.

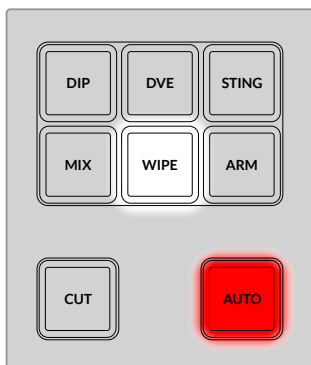
## Przejście w trybie podglądu

Przycisk **PREV TRANS** włącza tryb podglądu przejścia, umożliwiając operatorowi sprawdzenie przejścia **MIX**, **DIP**, **WIPE** lub **DVE** poprzez wykonanie go na wyjściu podglądu za pomocą fadera. Po wybraniu opcji **PREV TRANS** zobaczysz, że wyjście podglądu jest zgodne z wyjściem programu, a następnie łatwo jest przecwiczyć wybrane przejście za pomocą fadera, aby potwierdzić, że uzyskasz oczekiwany efekt. Jest to bardzo pomocna funkcja, która pozwala uniknąć błędów na antenie.

## Przyciski przejść

### Przyciski typów przejść

Przyciski typów przejść pozwalają użytkownikowi na wybór jednego z pięciu rodzajów przejść: mix, wipe, dip, DVE oraz stinger, oznaczonego **STING**. Typy przejść wybiera się, naciskając odpowiednio oznaczony przycisk. Przycisk podświetli się podczas aktywacji.



Przycisk oznaczony **ARM** jest obecnie nieaktywny i zostanie aktywowany w przyszłej aktualizacji.

### CUT

Ten przycisk powoduje natychmiastowe przejście wyjść programu i podglądu, niezależnie od wybranego typu przejścia.

### AUTO

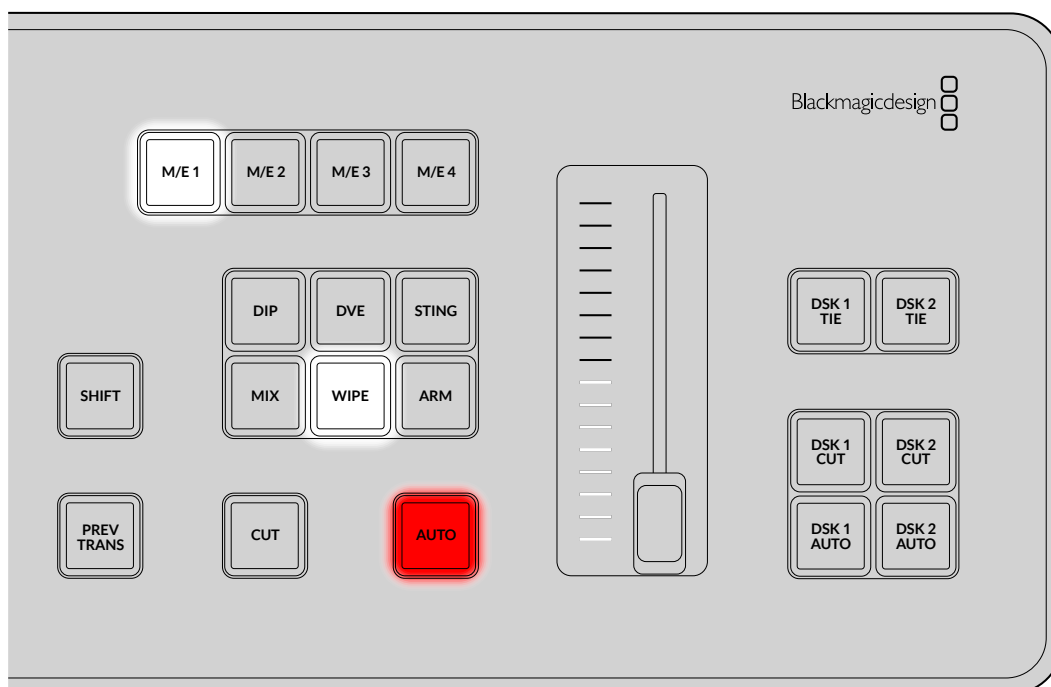
Przycisk **AUTO** wykona wybrane przejście z prędkością określoną w ustawieniach prędkości w ATEM Software Control.

Przycisk **AUTO** świeci się na czerwono na czas trwania przejścia, a wskaźnik fadera podświetla diody LED sekwencyjnie, wskazując postęp przejścia. Pozycja wirtualnego paska fadera w Software Control Panel także się aktualizuje, zapewniając wizualną informację zwrotną o postępie przejścia.

## Fader przejścia

### Suwak fadera przejścia i wskaźnik

Suwak fadera jest używany jako alternatywa dla przycisku **AUTO** i pozwala operatorowi na ręczne sterowanie przejściem. Wskaźnik obok suwaka fadera zapewnia wizualną informację zwrotną o postępie przejścia.



## Klucze downstream

### Połączenie klucza downstream

Przycisk **DSK TIE** aktywuje DSK na wyjściu podglądu, wraz z następnymi efektami przejścia i łączy go z głównym sterowaniem przejścia, tak aby DSK mógł wejść na antenę wraz z następnym przejściem.

Ponieważ połączony klucz downstream jest teraz połączony z głównym przejściem, przejście nastąpi z prędkością określoną w ustawieniu automatycznej prędkości w Software Control Panel. Gdy DSK jest połączony, nie ma to wpływu na routing sygnału do czystego sygnału 1.

### Cięcie klucza downstream

Przycisk **DSK CUT** służy do włączania lub wyłączania DSK na antenie oraz wskazuje, czy DSK jest aktualnie na antenie czy nie. Przycisk jest podświetlony, gdy DSK jest na antenie.

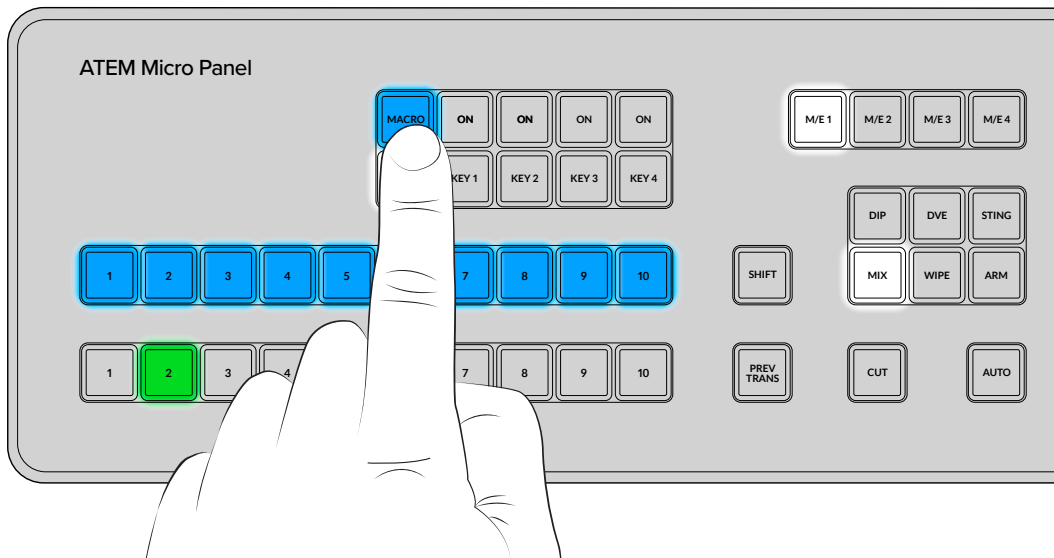
### Automatyczny klucz downstream

Przycisk **DSK AUTO** zmiksuje DSK na antenie lub poza nią z prędkością określoną w ustawieniu prędkości DSK w ATEM Software Control.

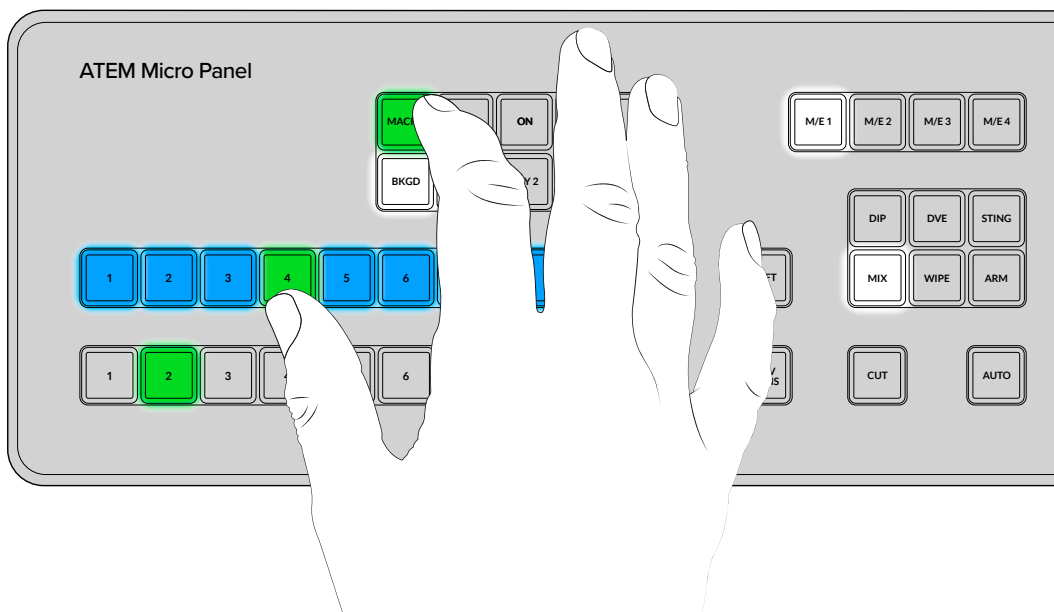
## Uruchamianie makr na Micro Panel

Aby uruchomić makro:

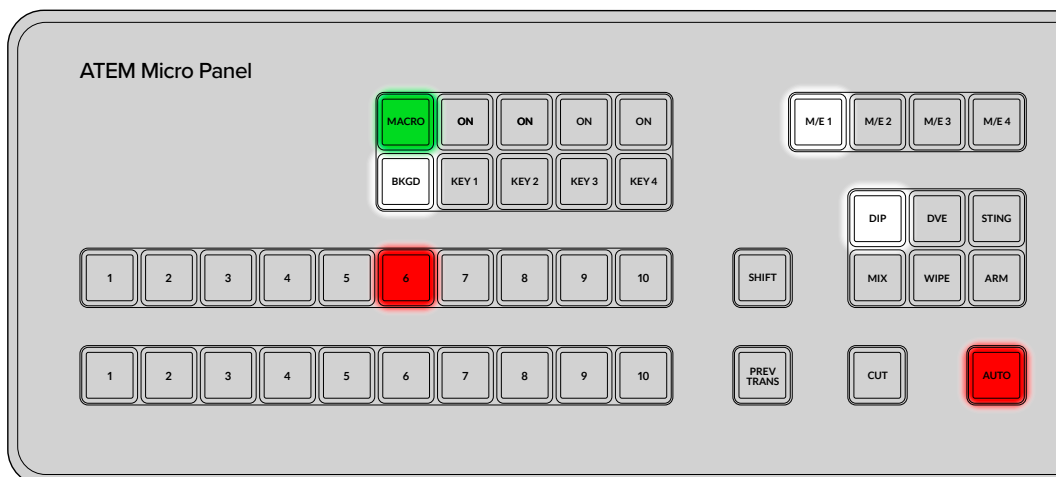
- 1 Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MACRO**, a następnie wybierz makro spośród podświetlonych na niebiesko przycisków w rzędzie programu.



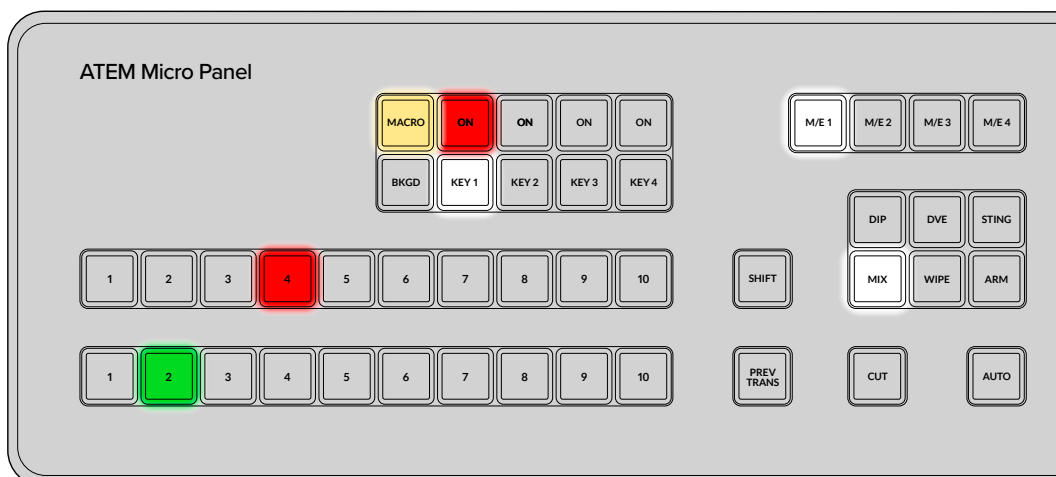
- 2 Gdy przycisk **MACRO** jest wciśnięty, przycisk wejścia świeci się na zielono. Jeśli w oknie makra nie zapisano żadnego makra, przycisk wejścia pozostanie niebieski.



Po zwolnieniu przycisku makra przycisk pozostanie zielony podczas działania makra.



Jeśli makro zawiera nieokreśloną pauzę, przycisk makra będzie migać na żółto. Naciśnij ponownie przycisk, aby kontynuować makro.



Aby zatrzymać makro przed zakończeniem jego działania, naciśnij przycisk makra podświetlony na zielono.

Możesz dostosować przypisanie przycisków na ATEM Micro Panel za pomocą narzędzia ATEM Setup dołączonego do oprogramowania ATEM Software Control.

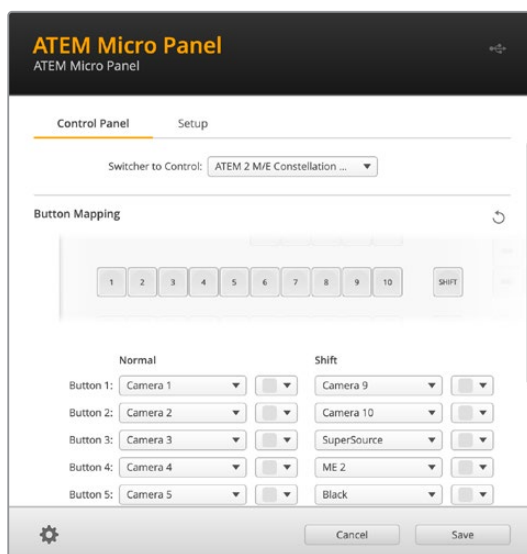
## Korzystanie z ATEM Setup

Aby korzystać z ATEM Setup:

- 1 Podłącz ATEM Micro Panel do komputera przez USB.
- 2 Uruchom ATEM Setup. Panel pojawi się na stronie głównej narzędzia konfiguracyjnego. Użyj strzałek po lewej i prawej stronie, aby przechodzić między panelem ATEM Micro Panel a mikserem ATEM.
- 3 Kliknij okrągłą ikonę konfiguracji lub zdjęcie ATEM Micro Panel, aby otworzyć stronę konfiguracji.

## Zakładka Control Panel

Zakładka **Control Panel** zawiera ustawienia umożliwiające zmianę mapowania przycisków i kolorów.



### Sterowanie mikserem

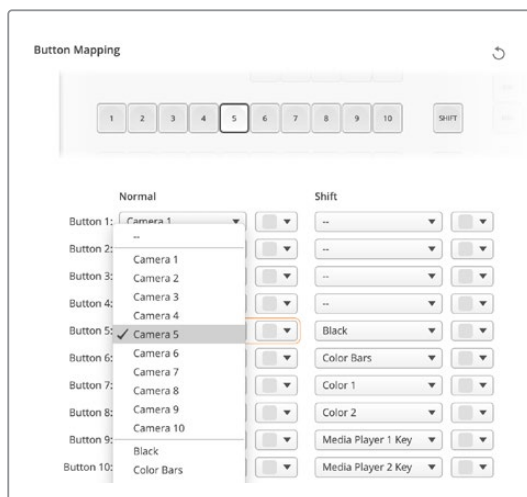
ATEM Micro Panel może sterować dowolnym podłączonym mikserem ATEM 1 M/E, 2 M/E lub 4 M/E. Aby upewnić się, że wszystkie wejścia miksera są dostępne do mapowania przycisków, użyj menu **Switcher to Control**, aby wybrać odpowiedni model. Spowoduje to zawężenie liczby dostępnych wejść do 10 dla mikserów ATEM 1 M/E Constellation lub zwiększenie ich liczby do 40 dla mikserów ATEM 4 M/E Constellation.

### Mapowanie przycisków

Za pomocą ustawień **Button Mapping** można przypisać wejścia do określonych przycisków w rzędach podglądu programu na ATEM Micro Panel. Wszelkie mapowania przycisków zastosowane w menu ATEM Setup będą niezależne od mapowania przycisków w Software Control Panel dla tego samego miksera. Oznacza to, że układ przycisków na panelu ATEM Micro Panel może różnić się od układu przycisków na panelu sterowania oprogramowania dla tego samego miksera. Możesz również zmienić kolor przycisków magistrali programu i podglądu, aby były bardziej widoczne w razie potrzeby.

Aby przypisać źródło do przycisku:

- 1 Kliknij menu obok przycisku, któremu chcesz przypisać źródło. Zauważysz, że przycisk w oprogramowaniu podświetli się, aby wskazać, który z przycisków jest mapowany.



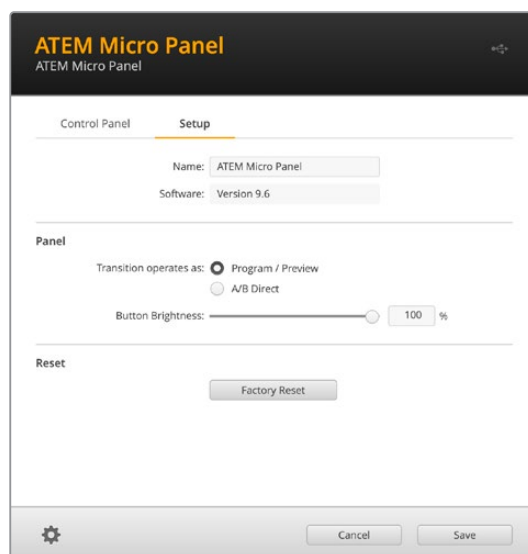


- 2 W menu kliknij źródło, które chcesz zmapować do tego przycisku. Po lewej stronie nazwy źródła pojawi się ikona zaznaczenia.
- 3 Po wybraniu źródeł dla każdego przycisku można dostosować kolor przycisku za pomocą sąsiedniego menu. Naciśnij **Save**, aby zapisać zmiany.

Powtórz te same kroki, używając menu **SHIFT**, aby zmapować przyciski źródeł pomocniczych.

## Zakładka Setup

W zakładce **Setup** można nadać nazwę panelowi, wybrać typ przejścia oraz jasność przycisków.



### Nazwa

Nadaj nazwę ATEM Micro Panel w odpowiednim polu. Może to pomóc w identyfikacji urządzenia Micro Panel w narzędziu ATEM Setup, jeśli posiadasz więcej niż jedno.

### Oprogramowanie

Wskazuje aktualną wersję oprogramowania panelu.

### Panel

Panele ATEM Micro są ustawione na przełączanie programu/podglądu, co jest obecnie standardem dla mikserów M/E. Można zmienić tę preferencję na A/B Direct, jeśli chcesz korzystać ze starszego stylu przełączania A/B.

Dostosuj jasność przycisków za pomocą suwaka. Może to być pomocne podczas pracy w słabo oświetlonych studiach i lokalizacjach.

### Resetowanie

Kliknij **Factory Reset**, aby przywrócić ustawienia fabryczne ATEM Micro Panel. Po naciśnięciu **SET** pojawi się komunikat z prośbą o potwierdzenie wyboru. Aby kontynuować, kliknij **Reset**.

## Korzystanie z paneli ATEM Advanced

Panele ATEM Advanced to fizyczne panele sterowania dla mikserów ATEM, które podłącza się do miksera za pomocą złącza Ethernet. Klawiatura ma podobne funkcje jak panel oprogramowania, a główne przyciski są rozmieszczone w sposób podobny do stylu ME, dzięki czemu łatwo jest przechodzić między interfejsem sprzętowym i programowym.

Jeśli wymagane jest szybkie i niezawodne przełączanie na żywo, ATEM Advanced Panel jest niezwykle szybkim i solidnym rozwiązaniem w zakresie sterowania. Nic nie zastąpi wysokiej jakości przycisków na panelu, które zapewniają błyskawiczne i precyzyjne przełączanie!

Podstawowa funkcjonalność paneli ATEM Advanced jest taka sama we wszystkich modelach, różnią się one przede wszystkim liczbą przycisków wejściowych i ME. Na przykład można użyć ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 do sterowania mikserem ATEM z 1 ME i 10 wejściami. Przy bardziej złożonych produkcjach z większą liczbą kamer można użyć ATEM 4 M/E Advanced Panel 40, który obsługuje większe miksery ATEM z 4 ME i 40 wejściami. Do każdej produkcji można dobrać odpowiedni Advanced Panel!

Warto wspomnieć, że nawet na mniejszych urządzeniach ATEM 1 M/E Advanced Panel można sterować aż 4 magistralami efektów miks na dużym mikserze ATEM lub kombinacją 1 M/E i 2 M/E mikserów ATEM. Wystarczy, że naciśniesz dedykowane przyciski M/E, aby wybrać, którym ME chcesz sterować. Wszystkie panele posiadają tę funkcję.

Podczas równoczesnego korzystania ze sprzętowego Advanced Panel i panelu oprogramowania, każda zmiana na jednym panelu zostanie odzwierciedlona na drugim. Oba panele można używać jednocześnie. Można także podłączyć więcej niż jeden panel sprzętowy, jeśli potrzebne jest bardziej zaawansowane rozwiązanie.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

W tym rozdziale przedstawiono sposób korzystania z różnych dostępnych paneli ATEM Advanced na potrzeby produkcji na żywo.

## Ustawienia sieciowe panelu sprzętowego ATEM

Ustawienia sieciowe panelu sprzętowego konfiguruje się w menu ustawień sieciowych panelu sterowania. Oprócz własnego adresu IP panel sprzętowy musi być również skonfigurowany z lokalizacją sieciową miksera, aby można było nawiązać komunikację między tymi dwoma urządzeniami za pośrednictwem połączenia Ethernet. Jeśli ustawienia sieciowe panelu sprzętowego są poprawnie skonfigurowane, panel zaświeci się, a przyciski włączą się, umożliwiając sterowanie mikserem.

Jeśli panel sprzętowy wyświetla komunikat o poszukiwaniu miksera, należy skonfigurować ustawienia sieciowe panelu sprzętowego tak, aby panel i mikser korzystały z tej samej podsieci, a lokalizacja sieciowa, z którą próbuje się połączyć panel sprzętowy, odpowiadała adresowi IP miksera.



Na ATEM Advanced Panel naciśnij przycisk ekranowy **SIEĆ** na wyświetlaczu LCD, aby otworzyć ustawienia sieciowe, a następnie użyj przycisków nawigacji ze strzałkami, aby przejść do ustawienia adresu IP miksera. Użyj pokręteł, aby ustawić sieciowy adres IP dla miksera i nie zapomnij zapisać zmian.

## Ustawianie lokalizacji IP miksera

Aby ustawić lokalizację sieciową miksera na panelu sprzętowym, tak aby panel mógł odnaleźć mikser i komunikować się z nim, wykonaj czynności wyszczególnione poniżej.

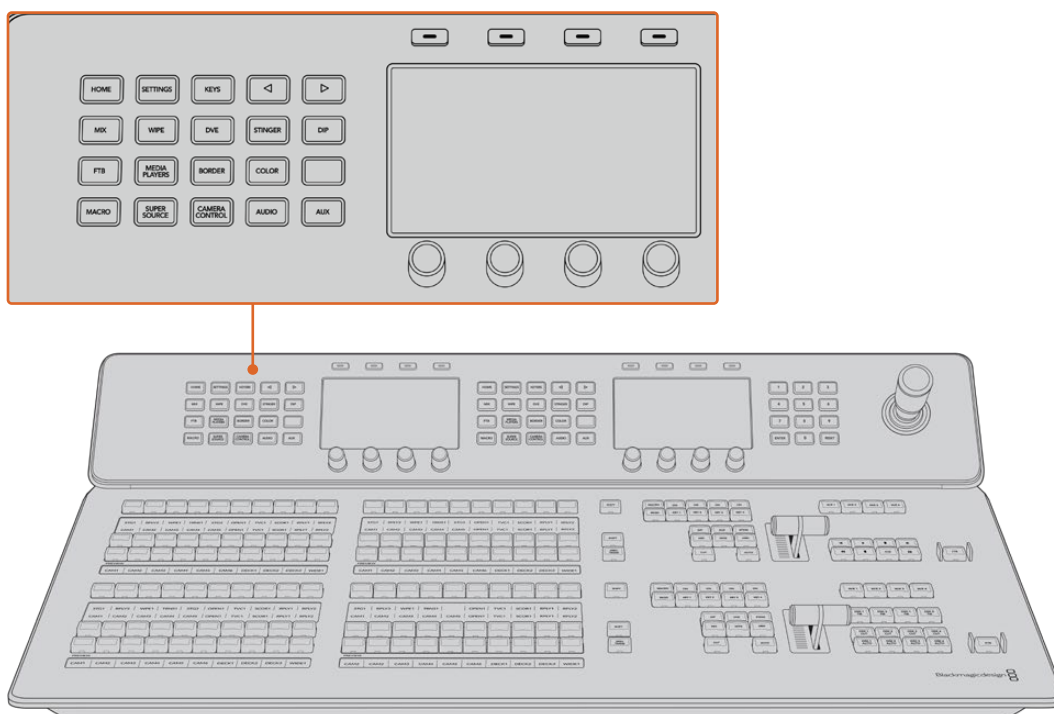
Zmiana lokalizacji IP na ATEM Advanced Panel:

- 1 Jeśli nie ma komunikacji z mikserem, na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat **W trakcie połączenia** oraz informacja o szukanym adresie IP. Jeśli panel nie może znaleźć miksera, połączenie zostanie przerwane i pojawi się komunikat z prośbą o sprawdzenie adresu IP. Naciśnij przycisk ekranowy **SIEĆ** nad wyświetlaczem LCD, aby otworzyć ustawienia sieciowe.
- 2 W ustawieniach sieciowych, naciśnij przycisk strzałki w prawo na panelu sterowania obok LCD, aby przejść do ustawienia **Adres IP miksera**.
- 3 Teraz użyj odpowiednich pokręteł ekranowych LCD, aby ustawić prawidłowy adres IP dla Twojego miksera.
- 4 Naciśnij przycisk ekranowy **ZAPISZ ZMIANY**, aby zatwierdzić ustawienie.  
Twój panel połączy się teraz z mikserem.

**UWAGA** Zmiana adresu IP miksera na panelu nie powoduje zmiany adresu IP samego miksera. Zmienia tylko miejsce, w którym panel szuka miksera. Jeśli panel sterowania nie może znaleźć miksera, być może trzeba sprawdzić, czy został on prawidłowo ustawiony.

## Zmiana ustawień sieciowych panelu sprzętowego

Ponieważ panel sprzętowy też znajduje się w sieci i komunikuje z mikserem, posiada również ustawienia sieciowe, aby mógł się z nią połączyć. Te ustawienia różnią się od adresu IP miksera, który jest tylko lokalizacją, w której panel szuka miksera. Ustawienia sieciowe panelu można zmienić, wykonując czynności wyszczególnione poniżej.



Zmiana ustawień sieciowych za pomocą przycisków panelu sterowania i przycisków ekranowych LCD

- 1 Naciśnij przycisk **HOME** na panelu sterowania, aby otworzyć menu główne LCD.
- 2 W menu głównym naciśnij przycisk ekranowy **SIEĆ**, aby otworzyć ustawienia sieciowe.
- 3 Następnie zdecyduj, czy panel ma używać stałego adresu IP, czy też ma być mu automatycznie przydzielany adres IP z serwera DHCP. Włącz lub wyłącz DHCP, naciskając odpowiedni przycisk ekranowy **DHCP WŁĄCZONE** lub **DHCP WYŁĄCZONE**.

**UWAGA** Jeśli podłączasz się bezpośrednio do miksera bez sieci, nie będziesz miał serwera DHCP do automatycznego przydzielania adresu IP, więc wybierz opcję **DHCP WYŁĄCZONE**. Panele ATEM Advanced są dostarczane ze stałym adresem IP ustawionym na 192.168.10.60 dla połączenia bezpośredniego.

Jeśli jednak w sieci znajduje się wiele komputerów, które automatycznie przydzielają adresy IP przez DHCP, to można również wybrać opcję **DHCP WYŁĄCZONE**, aby panel mógł automatycznie uzyskać informacje o sieci. Jest to możliwe na panelu, ale tylko sam mikser zawsze wymaga stałego IP, ponieważ musi być on znaleziony przez panele sterowania pod znanym stałym adresem w sieci.

Jeśli wybierzesz opcję **DHCP WYŁĄCZONE**, ustawienia sieciowe panelu zostaną automatycznie pobrane z sieci.

- 4 Jeśli chcesz korzystać ze stałego adresu IP, musisz teraz ustawić ten adres IP, dostosowując odpowiednie pokrętki ekranowe dla każdego pola adresu IP. Możesz też użyć klawiatury numerycznej. Zmiana tego adresu IP może spowodować utratę komunikacji z panelem.
- 5 Aby ustawić maskę podsieci i adres bramki, naciśnij przycisk strzałki w prawo na panelu sterowania, aby nawigować przez menu ustawień. Następnie użyj pokręteł lub klawiatury numerycznej, aby je edytować. W dowolnym momencie możesz anulować wprowadzone zmiany, naciskając **COFNIJ**.
- 6 Jeśli jesteś zadowolony z ustawień, naciśnij przycisk ekranowy **ZAPISZ ZMIANY**, aby je zatwierdzić.

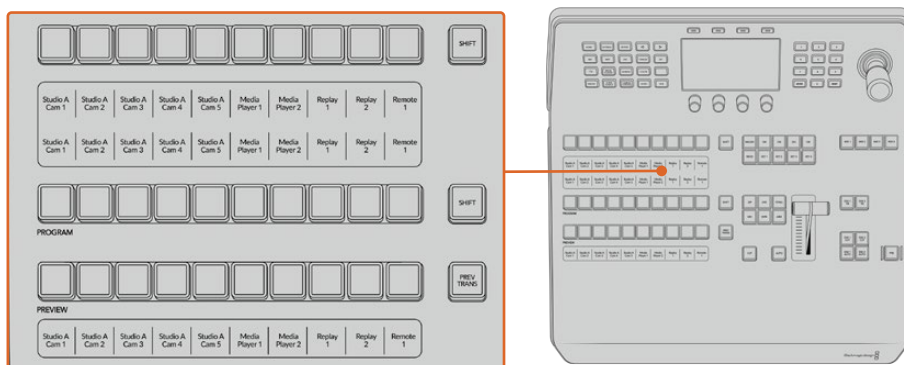


Jeśli jesteś zadowolony z ustawień sieciowych, naciśnij przycisk **ZAPISZ ZMIANY**, aby je zatwierdzić

## Korzystanie z panelu sterowania

### Efekty miksowania

Magistrala programu, magistrala podglądu oraz wyświetlacz nazw źródeł są używane razem do przełączania źródeł na wyjściach programu i podglądu.



Blok efektów miksowania ATEM

### Wyświetlanie nazw źródeł

Wyświetlacze nazw źródeł używają etykiety do oznaczenia zewnętrznych wejść lub wewnętrznych źródeł miksera. Etykiety dla zewnętrznych wejść mogą być edytowane w oknie ustawień oprogramowania sterującego. Etykiety dla źródeł wewnętrznych są stałe i nie muszą być zmieniane.

Wyświetlacze pokazują etykiety dla każdego rzędu przycisków w rzędzie wyboru źródła, rzędzie programu i podglądu.

Naciśnięcie przycisku **SHIFT** zmieni wyświetlanie nazw źródeł, aby pokazać dodatkowe źródła, tzw. „źródła pomocnicze”, umożliwiając wybór do 20 różnych źródeł w przypadku modeli ATEM 1 M/E Advanced Panel 10 lub 80 źródeł w przypadku modeli ATEM Advanced Panel 40.

Jednoczesne naciśnięcie obu przycisków **SHIFT** obok wyboru źródła i rzędów programu spowoduje, że wyświetlacz nazwy źródła będzie teraz pokazywał chronione źródła. Są one dostępne w rzędzie wyboru źródła dla kluczy i routingu do wyjść pomocniczych. Chronione źródła to program, podgląd, czysty sygnał 1 i czysty sygnał 2.

### Magistrala programu

Magistrala programu jest używana do przełączania „na gorąco” źródeł tła na wyjście programu. Źródło aktualnie na antenie jest wskazane przez podświetlony na czerwono przycisk. Migający, czerwony przycisk oznacza, że na antenie jest źródło pomocnicze. Naciśnięcie przycisku **SHIFT** wyświetli źródło pomocnicze.

### Magistrala podglądu

Magistrala podglądu jest używana do wyboru źródła na wyjściu podglądu. Źródło to jest wysyłane do programu podczas następnego przejścia. Wybrane źródło jest wskazane przez podświetlony na zielono przycisk. Migający, zielony przycisk oznacza, że źródło pomocnicze jest w trybie podglądu. Naciśnięcie przycisku **SHIFT** wyświetli źródło pomocnicze.

### SHIFT

Przycisk **SHIFT** umożliwi generalne przełączanie i jest używany do przełączania magistrali programu, podglądu i wyboru wraz z etykietami.

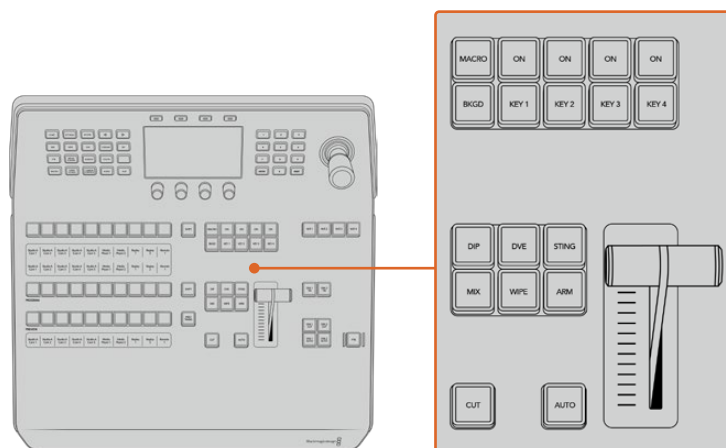
Dwukrotne naciśnięcie przycisków na magistralach podglądu i wyboru działa tak samo, jak aktywacja ich przyciskiem **SHIFT**. Może być jednak szybszym sposobem wyboru niż za pomocą **SHIFT**. Dwukrotne naciśnięcie nie jest możliwe dla magistrali programu, ponieważ w efekcie wyjście programu chwilowo pokazałoby niewłaściwe źródło.

### Magistrala wyboru źródła

Magistrala wyboru źródła działa w połączeniu z wyświetlaczem nazw źródeł i jest używana do przypisywania źródeł do wyjść pomocniczych i kluczy. Gdy przycisk **MACRO** jest włączony, ten rząd przycisków służy też do dodawania i wykonywania makr nagranych w odpowiednich oknach. Gdy przycisk **MACRO** jest włączony, przyciski będą świecić na niebiesko.

Wyświetlacz docelowy i magistrala wyboru razem pokazują routing źródeł do kluczy i wyjść pomocniczych. Obecnie wybrane źródło jest wskazane przez podświetlony przycisk. Migający przycisk oznacza źródło pomocnicze. Podświetlony na zielono przycisk wskazuje chronione źródło. Chronione źródła to program, podgląd, czysty sygnał 1 i czysty sygnał 2.

## Sterowanie przejściem i klucze upstream



Sterowanie przejściem i klucze upstream

### CUT

Przycisk **CUT** powoduje natychmiastowe przejście wyjść programu i podglądu, niezależnie od wybranego typu przejścia.

### AUTO

Przycisk **AUTO** wykona wybrane przejście z prędkością określoną w ustawieniach automatycznej prędkości w menu głównym LCD. Prędkość przejścia dla każdego typu przejścia jest ustawiana w menu LCD i jest wyświetlana po wybraniu odpowiedniego przycisku stylu przejścia.

Przycisk **AUTO** świeci się na czerwono na czas trwania przejścia, a wskaźnik suwaka fadera podświetla diody LED sekwencyjnie, wskazując postęp przejścia. Pozycja wirtualnego paska fadera w Software Control Panel także się aktualizuje, zapewniając wizualną informację zwrotną o postępie przejścia.

### Suwak fadera i wskaźnik suwaka fadera

Suwak fadera jest używany jako alternatywa dla przycisku **AUTO** i pozwala użytkownikowi na ręczne sterowanie przejściem. Wskaźnik obok suwaka fadera zapewnia wizualną informację zwrotną o postępie przejścia.

Przycisk **AUTO** podświetli się na czerwono na czas trwania przejścia, a wskaźnik suwaka fadera aktualizuje się, wskazując postęp przejścia. Jeśli oprogramowanie sterujące jest aktywne, jednocześnie aktualizuje się wirtualny pasek fadera.

## Przyciski typów przejść

Przyciski typów przejść pozwalają użytkownikowi na wybór jednego z pięciu rodzajów przejść: mix, wipe, dip, DVE oraz stinger, oznaczonego **STING**. Typy przejść wybiera się, naciskając odpowiednio oznaczony przycisk. Przycisk podświetli się podczas aktywacji.

Po wybraniu typu przejścia, menu LCD pokazuje prędkość przejścia i zapewnia natychmiastowy dostęp do wszystkich ustawień odpowiadających temu typowi przejścia. Do nawigacji po ustawieniach i wprowadzania zmian służą przyciski ekranowe i pokrętła.

Przycisk oznaczony **ARM** jest obecnie nieaktywny i zostanie aktywowany w przyszłej aktualizacji.

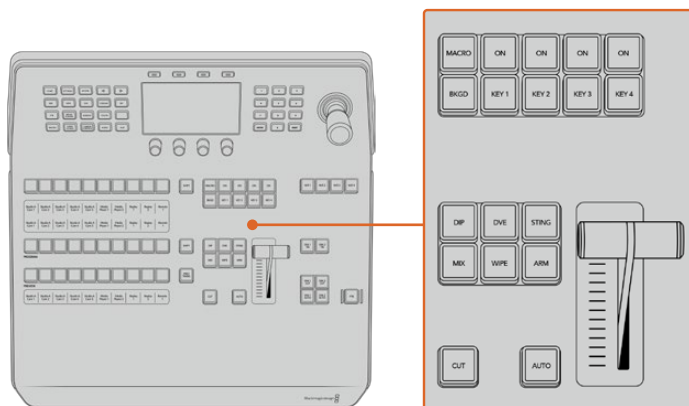
## Przejście w trybie podglądu

Przycisk **PREV TRANS** włącza tryb podglądu przejścia, pozwalając użytkownikowi na weryfikację przejścia przez wykonanie go na wyjściu podglądu za pomocą drążka fadera. Po jego naciśnięciu aktywuje się funkcja podglądu. Możesz teraz wyświetlać swoje przejście tyle razy, ile chcesz. Pozwala to na przetestowanie przejścia przed wejściem na antenę oraz wprowadzenie zmian i poprawek w razie potrzeby. Możesz nawet zobaczyć podgląd przejścia typu stinger! Po dostosowaniu naciśnij ten przycisk ponownie, aby wyłączyć funkcję. Jesteś teraz gotów do emisji przejścia na antenę.

## Następne przejście

Przyciski **BKGD**, **KEY 1**, **KEY 2**, **KEY 3**, **KEY 4** służą do wyboru elementów, które będą emitowane na antenie lub zdjęte z anteny przy następnym przejściu. Jednoczesne naciśnięcie kilku klawiszy pozwala wybierać tła i klucze w dowolnej kombinacji. Dwukrotne naciśnięcie przycisku **BKGD** wybiera wszystkie klucze upstream następnego przejścia, które są aktualnie na antenie i kopiuje je do przycisków następnego przejścia.

Naciśnięcie dowolnego przycisku w rzędzie następnego przejścia skasuje wybór wszystkich pozostałych. Podczas wyboru elementów następnego przejścia operator miksera powinien obserwować wyjście podglądu. Zapewnia ono dokładne odwzorowanie tego, jak będzie wyglądało wyjście programu po zakończeniu przejścia. Gdy wybrany zostanie tylko przycisk **BKGD**, nastąpi przejście z bieżącego źródła na magistrali programu na źródło wybrane na magistrali podglądu.



Sterowanie przejściem – klucze upstream

## On Air

Przyciski wskaźnika **ON AIR** nad każdym kluczem są oznaczone jako **ON** i wskazują, które z kluczy upstream są aktualnie na antenie. Służą one też do natychmiastowego włączania lub wyłączenia klucza na antenie przez cięcie.



## Makro

Przycisk **MACRO** aktywuje funkcję makro, która zmienia rząd przycisków wyboru źródła na przyciski makro odpowiadające oknom makra. Wybór za pomocą **SHIFT**, aby wyświetlić następny zestaw makr. Używając obu przycisków **SHIFT** można uzyskać dostęp do trzeciego zestawu. Na przykład na ATEM 2 M/E Advanced Panel 30 naciśnięcie obu przycisków **SHIFT** spowoduje wyświetlenie makr od 61 do 90.

Więcej informacji na temat nagrywania i uruchamiania makr za pomocą Advanced Panel znajduje się w części „Nagrywanie makr”.

## Klucze downstream

### Połączenie klucza downstream

Przycisk **DSK TIE** aktywuje DSK na wyjściu podglądu, wraz z następnymi efektami przejścia i łączy go z głównym sterowaniem przejścia, tak aby DSK mógł wejść na antenę wraz z następnym przejściem.

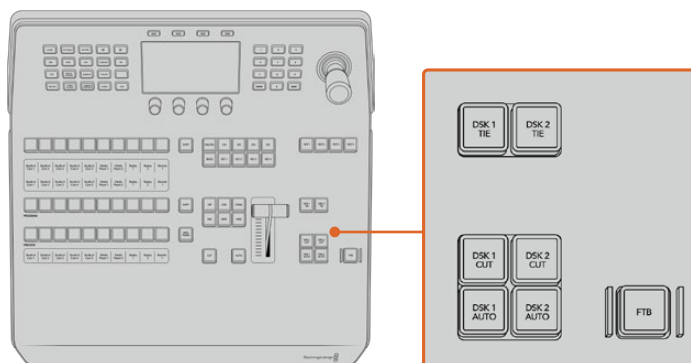
Ponieważ **DSK TIE** jest teraz połączony z głównym przejściem, przejście nastąpi z prędkością określoną w ustawieniu automatycznej prędkości w menu głównym LCD. Połączenie DSK nie ma wpływu na routing sygnału do czystego sygnału 1.

### Cięcie klucza downstream

Przycisk **DSK CUT** służy do włączania lub wyłączania DSK na antenie. Wskazuje, czy DSK jest aktualnie na antenie. Przycisk jest podświetlony, gdy DSK jest na antenie.

### Automatyczny klucz downstream

Przycisk **DSK AUTO** zmiksuje DSK na antenie lub poza nią z prędkością określoną w ustawieniu prędkości DSK w menu LCD.



Klucze downstream i zaciemnianie

## Przyciski M/E

W przypadku korzystania z mikserów ATEM 2 M/E i 4 M/E Constellation użytkownik może wybrać, którym M/E chce sterować za pomocą przycisków M/E. Po wybraniu M/E menu LCD zmieni się, aby wyświetlić ustawienia odpowiadające temu panelowi M/E.

## Zaciemnianie

Przycisk **FTB** zaciemni wyjście programu do czerni z prędkością określoną w ustawieniu prędkości FTB w menu LCD. Gdy wyjście programu zostanie zaciemnione do czerni, przycisk **FTB** zacznie migać na czerwono aż do ponownego naciśnięcia, co spowoduje rozjaśnienie wyjścia programu w tym samym tempie. Nie można wyświetlić podglądu przejścia do czerni.

Można również ustawić mikser na zanikanie dźwięku wraz z zaciemnianiem, przechodząc do menu na wyświetlaczu LCD i ustawiając **AFV WŁĄCZONY**. To ustawia mikser na zanikanie dźwięku do ciszy z prędkością ustawioną dla zaciemniania. Jeśli chcesz, aby dźwięk był włączony podczas zaciemniania i po nim, ustaw **AFV WYŁĄCZONY**.

## Przyciski menu panelu sterowania

Przyciski znajdujące się w lewym górnym rogu panelu wraz z wyświetlaczem LCD i czterema przyciskami ekranowymi są określane jako panel sterowania. Po naciśnięciu przycisku panelu sterowania, na przykład **HOME**, LCD zmieni się odpowiednio, aby wyświetlić właściwe elementy sterowania i ustawienia. Do wprowadzania zmian służą przyciski ekranowe i pokrętki znajdujące się powyżej i poniżej LCD.

Jeśli na ekranie widać rząd punktów, to w menu znajduje się więcej niż jedna strona ustawień. Można je przeglądać za pomocą przycisków strzałek w lewo i w prawo.

Przykładowo, aby zmienić miękkość obramowania przejścia typu wipe:

- 1 Naciśnij przycisk **WIPE**.
- 2 Naciśnij przycisk strzałki w prawo obok LCD, aby przejść do trzeciej strony ustawień.
- 3 Obróć pokrętkę pod ustawieniem **MIĘKKOŚĆ**, aby zmienić miękkość obramowania przejścia typu wipe.

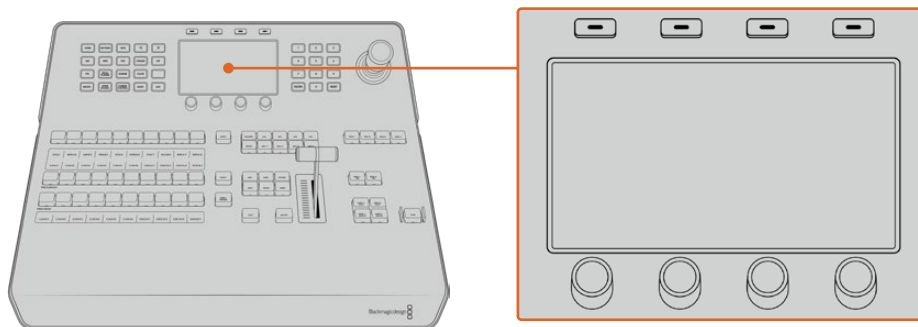


Aby zmienić kierunek przejścia typu wipe:

- 1 Naciskaj przyciski strzałek, aby przejść z powrotem do pierwszej strony ustawień przejścia typu wipe lub naciśnij w tym celu przycisk **WIPE**.
- 2 Naciśnij przycisk ekranowy **ODWRÓĆ KIERUNEK** u góry LCD, aby zmienić kierunek.
- 3 Po wprowadzeniu ustawień naciśnij przycisk **HOME**, aby powrócić do strony głównej.

**WSKAZÓWKA** Podczas zmiany miękkości obramowania możesz wizualnie kontrolować regulację w czasie rzeczywistym. Po prostu naciśnij przycisk **PREV TRANS** i przesunij drążek fadera podczas obserwacji wyjścia podglądu na multiview, aby wizualnie kontrolować swoje ustawienia. Pamiętaj, aby po dokonaniu ustawień ponownie nacisnąć **PREV TRANS**, by wyłączyć podgląd przejścia.

Przyciski panelu sterowania i menu LCD umożliwiają dostęp do wszystkich ustawień panelu. Można nawet skonfigurować ogólne ustawienia miksera bezpośrednio z panelu. Na przykład wtedy, gdy trzeba zmienić format wideo miksera, współczynnik proporcji lub skonfigurować sterowanie VISCA na zdalnym porcie.

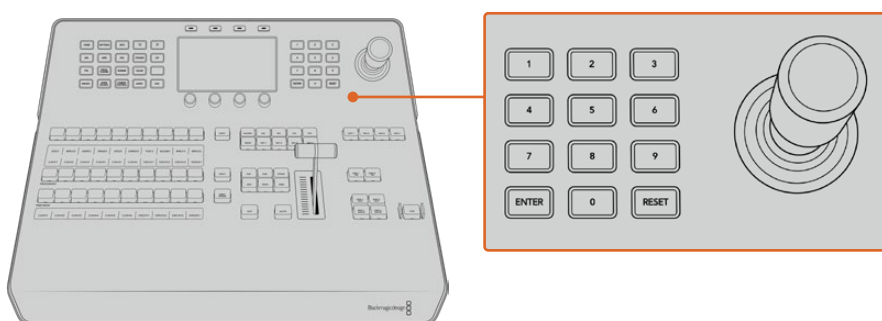


Panel sterowania

## Dżojstik i klawiatura numeryczna

Klawiatura numeryczna służy do wprowadzania danych liczbowych. Może być na przykład użyta do określenia wartości liczbowej dla czasu trwania przejścia. Podczas wprowadzania danych za pomocą klawiatury numerycznej, przyciski ekranowe poniżej każdego parametru służą do zastosowania wprowadzonych danych do tego parametru.

Trójosiowy dżojstik służy do określania rozmiaru i położenia kluczy, DVE i innych elementów. Dżojstik służy także do sterowania zdalnymi kamerami VISCA PTZ.



Sterowanie dżojstikiem

## Sterowanie kamerami za pomocą dżojstika

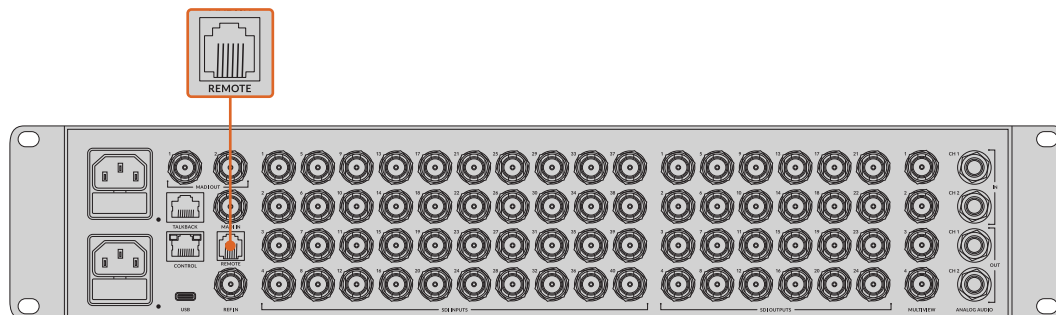
W przypadku korzystania z miksera dżojstik może być także używany do sterowania zdalną głowicą kamery za pomocą popularnego protokołu VISCA.

Sterowanie PTZ, czyli „pan, tilt, zoom”, to niezwykle skuteczne narzędzie do sterowania panoramowaniem, pochyleniem i zoomem w kamerach zdalnych. Można łatwo sterować zestawem kamer po kolei, naciskając przycisk **CAMERA CONTROL**, a następnie wybierając każdą z nich za pomocą pokrętła funkcyjnego **KAMERA**. Panoramowanie i pochylenie są regulowane za pomocą dżojstika.

Można także wybrać kierunek pochylenia dżojstika, wybierając opcję **Odwrócone** lub **Normalne** na stronie **STEROWANIE PRZECHYLENIEM KAMERY** w menu ustawień panelu. Wybranie opcji **Odwrócone** spowoduje odwrócenie akcji pochylenia dżojstika.

## Podłączanie zdalnej głowicy szeregowej

ATEM Advanced Panel komunikuje się ze zdalnymi głowicami szeregowymi za pośrednictwem portu RS-422 miksera ATEM 4 M/E Constellation, oznaczonego jako **REMOTE**. Po podłączeniu ATEM Advanced Panel do miksera ATEM przez sieć Ethernet, podłącz mikser ATEM do wejścia RS-422 w zdalnej głowicy kamery. Port RS-422 w modelach mikserów ATEM 4 M/E Constellation to złącze RJ12, które wygląda podobnie do standardowego złącza telefonów stacjonarnych.



Podłącz zdalną głowicę kamery do miksera ATEM przez port RS-422 oznaczony jako na tylnym panelu

Należy również upewnić się, że opcja **STEROWANIE PORTEM RS-422** miksera jest ustawiona na **VISCA** w ustawieniach menu **LCD Numer seryjny portu**.

W przypadku podłączenia więcej niż jednej głowicy zdalnej są one zazwyczaj łączone łańcuchowo za pomocą wyjść/wejść RS-422 między każdą kamerą. Ustaw prędkość w bodach tak, aby była zgodna z prędkością używaną przez kamerę PTZ. Informacje na temat odpowiedniej prędkości w bodach można znaleźć w dokumentacji uzupełniającej kamery.

Aby wykryć podłączone urządzenie szeregowo:

- 1 Naciśnij przycisk **SETTINGS** i użyj przycisków strzałek, aby przejść do ustawień **Numer seryjny portu**.
- 2 Naciśnij przycisk ekranowy **Wykryj**.

## Sterowanie PTZ dla zdalnych głowic

Po przypisaniu wszystkich głowic kamer do wejść za pomocą ATEM Software Control, wybierz kamerę przy użyciu pokrętki funkcyjnego **KAMERA** i wykonaj dźwojstkiem kilka szybkich regulacji, aby sprawdzić, czy wszystkie działają prawidłowo. Więcej informacji na temat przypisywania kamer do wejść można znaleźć w sekcji „Ustawienia kamery” w instrukcji obsługi ATEM Constellation.



Aby skorzystać ze sterowania VISCA PTZ, naciśnij przycisk **CAMERA CONTROL** i użyj pokrętki sterowania **Kamera**, aby wybrać wejście kamery, którym chcesz sterować.

### **Sterowanie PTZ przez SDI**

Można także sterować głowicami kamer PTZ za pomocą interfejsu SDI. Na przykład podłączając sygnał zwrotny programu z miksera do kamery, a następnie podłączając wyjście SDI z kabla kamery do głowicy PTZ można sterować głowicą za pomocą sygnału SDI.

### **Sterowanie dżojstikiem PTZ**

Sterowanie dżojstikiem PTZ jest bardzo intuicyjne. Obróć pokrętko dżojstika w prawo lub w lewo, aby powiększyć lub pomniejszyć obraz. Naciśnij w górę i w dół, aby pochylić kamerę lub naciśnij w lewo i w prawo, aby nią obracać. Elementy sterowania są czułe na stopień wychylenia dżojstika, co pozwala na swobodne wykonywanie ruchów kamery. Stopień czułości może być różny dla różnych głowic zdalnych.

Jeśli chcesz okablować niestandardowe urządzenie PTZ za pomocą standardowego złącza DB-9 portu RS-422, zapoznaj się z częścią zatytułowaną „Połączenia pinów portu szeregowego dla kabli sterujących”.

### **Sterowanie kamerą**

Za pomocą menu sterowania kamerą można również dostosować ustawienia, w tym przysłonę, wzmocnienie, zoom i poziomy YRGB dla kamer Blackmagic.

#### **Przysłona**

Obróć pokrętko funkcyjne w prawo, aby otworzyć przysłonę lub w lewo, aby ją zamknąć. Aby automatycznie wyregulować przysłonę, naciśnij przycisk ekranowy **AUTOPRZYSŁONA** w górnej części wyświetlacza LCD.

#### **Poziom czerni**

Do przyciemniania lub rozjaśniania poziomu czerni, zwanego również poziomem referencyjnej czerni, służy pokrętko funkcyjne **POZIOM CZERNI**.

#### **Ostrość**

Jeśli chcesz ręcznie ustawić ostrość w kamerze, możesz skorzystać z pokrętki funkcyjnego **FOKUS**. Obróć pokrętko w lewo lub w prawo, aby ręcznie wyregulować ostrość. Sprawdź obraz wideo z kamery, aby zobaczyć, czy ostrość obrazu jest taka, jak powinna. Można też nacisnąć przycisk ekranowy **AUTOFOKUS** nad wyświetlaczem LCD.

#### **Gain**

Za pomocą ustawienia wzmocnienia kamery można dodatkowo zwiększyć czułość jej sensora. Jest to ważne, gdy pracujesz w słabych warunkach oświetleniowych i potrzebujesz dodatkowego wzmocnienia z przodu kamery, aby uniknąć niedoświetlenia ujęć. Wzmocnienie można zmniejszyć lub zwiększyć, obracając pokrętko regulacji **GAIN**.

#### **Zoom**

W przypadku korzystania z kompatybilnych obiektywów z funkcją zoomu elektronicznego można przybliżyć i oddalać obraz w obiektywie za pomocą pokrętki sterowania zoomem. Kontroler działa podobnie jak pokrętko zoomu w obiektywie, w zakresie od teleobiektywu do obiektywu szerokokątnego.

#### **Migawka**

Zmniejsz lub zwiększ czas otwarcia migawki, obracając pokrętko funkcyjne **MIGAWKA**.

Jeśli zauważysz migotanie światła, możesz skrócić czas otwarcia migawki, aby to wyeliminować. Zmniejszenie czasu otwarcia migawki jest dobrym sposobem na rozjaśnienie ujęć bez użycia funkcji gain kamery, ponieważ zwiększa się czas naświetlania czujnika obrazu. Zwiększenie czasu otwarcia migawki redukuje rozmycie obrazu. Może być przydatne, gdy chcesz, aby ujęcia akcji były ostre i czyste, a rozmycie ruchu minimalne.

### **Sterowanie przesunięciem**

Ostatnia strona menu **KAMERY** zawiera elementy sterujące przesunięciem dla masterów kolorów czerwonego, zielonego i niebieskiego. Dostosowanie tych elementów sterujących podniesie lub obniży cały kanał kolorów, co jest idealne do naprawienia wszelkich pojawiających się problemów z kolorami. Pokrętko **MASTER** reguluje wszystkie trzy kanały jednocześnie. Obróć je delikatnie, aby zrównoważyć zmiany kolorów w cieniach bez wpływu na resztę obrazu. Obróć je mocniej, aby stworzyć kolorowe zabarwienie, które wpłynie na cały obraz, zapewniając pełną kontrolę nad wyglądem.

### **Mapowanie przycisków**

Oprogramowanie ATEM i sprzętowe panele sterowania obsługują mapowanie przycisków. Dzięki temu możesz przypisać najważniejsze źródła, zwłaszcza kamery, do najbliższych przycisków w rzędach programu i podglądu. Okazjonalne źródła mogą być przypisane do rzadziej używanych przycisków. Mapowanie przycisków jest ustawiane niezależnie dla każdego panelu sterowania, więc mapowanie przycisków ustawione na oprogramowaniu sterującym nie będzie miało wpływu na mapowanie przycisków ustawione na sprzętowym panelu sterowania.

### **Mapowanie i poziom jasności przycisków**

Aby uzyskać dostęp do ustawień mapowania przycisków, naciśnij przycisk **SETTINGS**, aby otworzyć menu LCD ogólnych ustawień miksera, a następnie naciśnij przycisk ekranowy **MAPOWANIE PRZYCISKÓW**.

Użyj pokręteł pod każdym ustawieniem LCD, aby wybrać przycisk do zmapowania i wejście, które ma teraz odzwierciedlać. Jeśli chcesz wyróżnić konkretne źródła, możesz również zmienić kolor przycisku i etykiety wyświetlanej na panelu. Na przykład możesz wyróżnić źródła odtwarzania innym kolorem, aby można je było natychmiast zidentyfikować na panelu. Przycisk będzie świecił zarówno w rzędzie podglądu, jak i programu do momentu przełączenia źródła na wyjście podglądu lub programu, gdzie zmieni kolor na zielony lub czerwony.

Po zmianie ustawienia zmiana jest dokonywana natychmiastowo i bez konieczności zapisywania. Naciśnij przycisk **HOME**, aby powrócić do menu głównego.

Jeśli chcesz zmienić jasność przycisków, naciśnij przycisk **SETTINGS**, aby otworzyć menu LCD ogólnych ustawień miksera. Następnie naciśnij przycisk ekranowy **PANEL**, aby wyświetlić ustawienia panelu.

Obracaj pokrętkę pod każdym ustawieniem, aż uzyskasz żądany poziom jasności.

Po skonfigurowaniu wszystkich ustawień przycisków naciśnij przycisk **HOME**, aby powrócić do menu głównego.

# Wykonywanie przejść

Wykonywanie przejść na panelach sprzętowych ATEM to część zabawy i emocji związanych z przełączaniem transmisji na żywo. Przyciski i pokrętki na panelach ATEM Advanced mają ten sam układ M/E, a bloki sterowania systemem posiadają te same funkcje. Oznacza to, że sterowanie mikserem jest intuicyjne podczas pracy z panelami, ponieważ obsługują one mikser w dokładnie taki sam sposób.

Duże ekrany LCD z pokrętkami i przyciskami ekranowymi pozwalają na dynamiczną regulację ustawień podczas sterowania mikserem. Jest to szybki i wygodny sposób pracy z panelem.

W tym rozdziale opisano, jak wykonywać różne typy przejść na mikserze za pomocą panelu sprzętowego ATEM.

## Przejścia poprzez cięcie

Cięcie jest najbardziej podstawowym przejściem, które można wykonać na mikserze. W przypadku cięcia wyjście programu jest natychmiast zmieniane z jednego źródła na drugie.



Wyjście programu dla przejścia poprzez cięcie

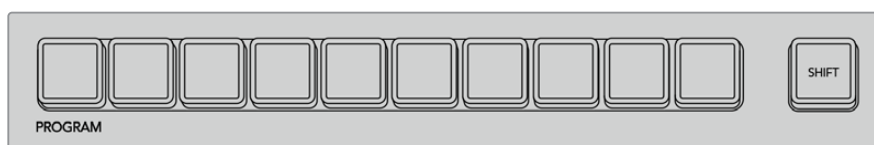
Cięcie można wykonać bezpośrednio z magistrali programu lub za pomocą przycisku **CUT** w bloku sterowania przejściami.

### Magistrala programu

Gdy cięcie jest wykonywane z magistrali programu, zmieni się wyłącznie tło, a wszystkie klucze upstream i downstream zachowają swój aktualny stan.

Aby wykonać przejście poprzez cięcie z magistrali programu:

Na magistrali **PROGRAM** wybierz źródło wideo, które ma zostać wyświetlone na wyjściu programu. Wyjście programu natychmiast zostanie zmienione na nowe źródło.



Naciśnij dowolny przycisk źródła w rzędzie programu, aby wykonać przejście cięcia z magistrali programu

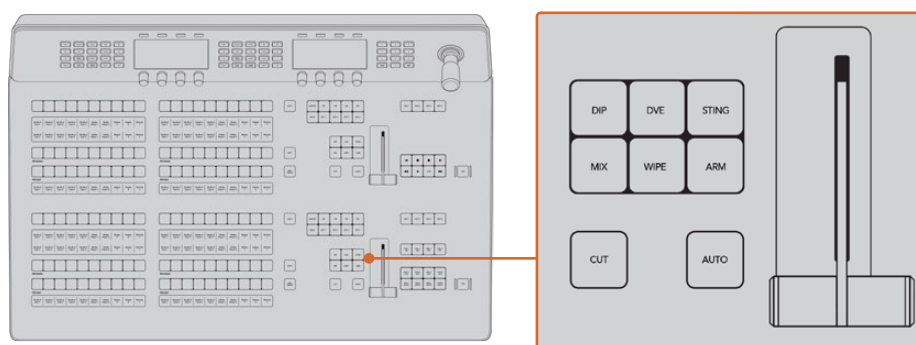
### Przycisk CUT

Gdy cięcie jest wykonywane za pomocą przycisku **CUT**, zmieni się również stan wszystkich kluczy upstream wybranych do następnego przejścia i wszystkich kluczy downstream połączonych z kontrolą przejścia. Przykładowo klucz downstream połączony z kontrolą przejścia, który nie jest aktualnie na antenie, zostanie włączony lub wyłączony, jeśli jest na antenie. Analogicznie wszystkie klucze upstream wybrane w następnym przejściu zostaną włączone, jeśli nie były na antenie lub wyłączone, jeśli były na antenie.

Aby wykonać przejście za pomocą przycisku **CUT**:

- 1 Na magistrali podglądu wybierz źródło wideo, które ma zostać wyświetlone na wyjściu programu. Wyjście programu pozostanie niezmienione.
- 2 Naciśnij przycisk **CUT** w bloku sterowania przejściami. Źródła wybrane na magistralach programu oraz podglądu są zamieniane i wskazują, że źródło wideo będące uprzednio na podglądzie jest teraz na programie i odwrotnie.

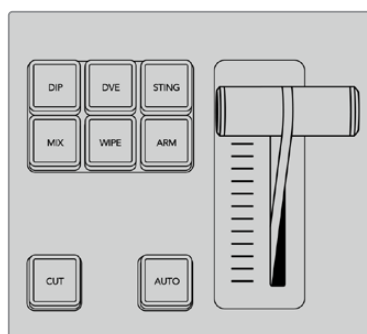
**WSKAZÓWKA** Zalecamy wykonywanie przejść za pomocą przycisków w bloku sterowania przejściami. W ten sposób można sprawdzić materiał wideo na wyjściu podglądu przed umieszczeniem go na wyjściu programu, na przykład do potwierdzenia ostrości kamery.



Naciśnij przycisk oznaczony **CUT** w bloku sterowania przejściami, aby wykonać przejście poprzez cięcie

## Przejścia automatyczne

Przejście automatyczne umożliwia automatyczne przechodzenie między źródłami programu i podglądu z uprzednio określoną prędkością. Zmieni się również stan wszystkich kluczy upstream wybranych do następnego przejścia i wszystkich kluczy downstream połączonych z kontrolą przejścia. Przejścia automatyczne są wykonywane za pomocą przycisku **AUTO** w bloku sterowania przejściami. Przejścia typu mix, dip, wipe, DVE i stinger mogą być wykonywane jako przejścia **AUTO**.



Przejścia typu dip, mix i wipe mają swój własny, niezależny przycisk wyboru

Aby wykonać przejście automatyczne:

- 1 Na magistrali podglądu wybierz źródło wideo, które ma zostać wyświetlone na wyjściu programu.



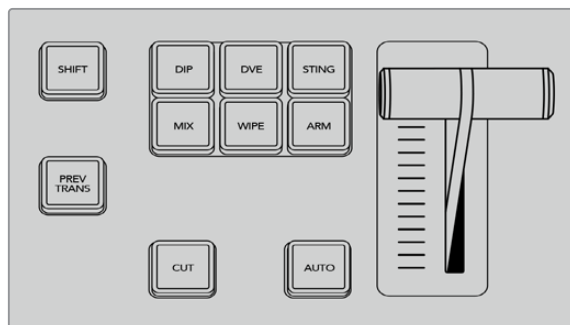
- 2 Wybierz typ przejścia za pomocą przycisków w bloku sterowania przejściami.
- 3 W menu LCD użyj pokręteł sterowania, aby ustawić prędkość przejścia i w razie potrzeby dostosuj jego inne parametry.
- 4 Naciśnij przycisk **AUTO** w bloku sterowania przejściami, aby zainicjować przejście.

Podczas przejścia czerwone i zielone przyciski na magistralach **PROGRAM** i **PREVIEW** zmieniają kolor na czerwony. To wskazuje, że wykonywane jest przejście. Wskaźnik drążka fadera lub slider przejścia wyświetla pozycję i postęp przejścia, a wskaźnik prędkości przejścia aktualizuje się, wskazując liczbę pozostałych klatek w miarę postępu przejścia.

Pod koniec przejścia źródła wybrane na magistralach programu oraz podglądu są zamieniane i wskazują, że źródło wideo będące uprzednio na podglądzie jest teraz na programie i odwrotnie.

Każdy typ przejścia ma swoją własną, niezależną prędkość przejścia. Dzięki temu można wykonywać szybsze przejścia, wybierając typ przejścia i naciskając przycisk **AUTO**. Ostatnio użyta prędkość przejścia jest zapamiętywana dla danego typu przejścia do czasu jej zmiany.

Mikser do produkcji udostępnia wiele metod przechodzenia z jednego ujęcia do drugiego. Zazwyczaj do przechodzenia z jednego źródła tła do drugiego używa się prostego przejścia poprzez cięcie. Przejścia mix, dip, wipe i DVE umożliwiają przejście między dwoma źródłami tła poprzez stopniowe wygaszanie jednego i wprowadzanie drugiego. Stinger i Graphic Wipe (wycieranie grafiki) są specjalnymi przejściami, które zostaną omówione w dalszej części. Przejścia mix, dip, wipe i DVE są wykonywane jako przejście automatyczne lub ręczne za pomocą bloku sterowania przejściami.



Przejścia typu dip, mix i wipe mają swój własny, niezależny przycisk wyboru

## Przejścia mix

**MIX** jest stopniowym przejściem z jednego źródła do drugiego. Odbywa się poprzez stopniową interpolację pomiędzy dwoma źródłami, które efektywnie nakładają się na siebie na czas trwania efektu. Czas trwania przejścia lub czas nakładania się można regulować poprzez zmianę prędkości miksowania.

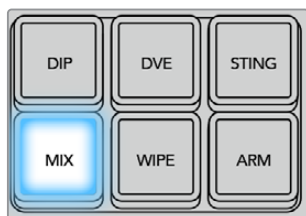


Wyjście programu dla przejścia mix

Aby wykonać przejście typu mix na ATEM Advanced Panel:

- 1 Na magistrali podglądu wybierz źródło wideo, które ma zostać wyświetlone na wyjściu programu.
- 2 Naciśnij przycisk **MIX**, aby wybrać przejście typu mix. Menu LCD automatycznie wyświetli ustawienia przejścia.

- 3 W ustawieniach przejścia użyj odpowiedniego pokrętki LCD, aby wyregulować prędkość miksowania. Możesz również wprowadzić prędkość za pomocą klawiatury numerycznej.
- 4 Wykonaj przejście jako przejście automatyczne lub ręczne za pomocą bloku sterowania przejściami.



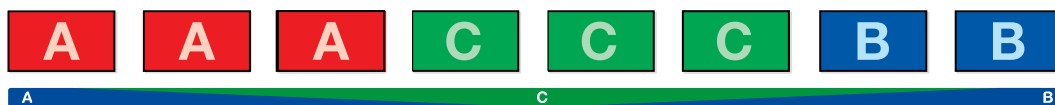
Naciśnij przycisk **MIX** i ustaw prędkość przejścia w menu LCD



## Przejścia dip

Przejście dip przebiega podobnie jak mix, w tym sensie, że jedno źródło wideo przechodzi stopniowo w drugie. W przypadku dip przejście przechodzi stopniowo przez trzecie źródło, źródło dip.

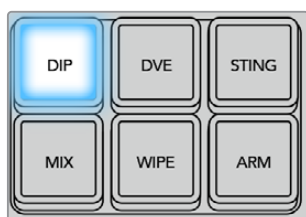
Na przykład przejście dip idealnie nadaje się do błyskawicznego przejścia w biały kolor lub szybkiego mignięcia logo sponsora. Czas trwania przejścia dip oraz źródło dip można indywidualnie dostosować.



Wyjście programu dla przejścia dip

Aby wykonać przejście typu dip na ATEM Advanced Panel:

- 1 Na magistrali podglądu wybierz źródło wideo, które ma zostać wyświetlone na wyjściu programu.
- 2 Naciśnij przycisk **DIP**, aby wybrać przejście typu dip. Menu LCD automatycznie wyświetli ustawienia przejścia.
- 3 W ustawieniach przejścia użyj odpowiednich pokręteł LCD, aby wyregulować prędkość i źródło dip. Możesz również wprowadzić prędkość za pomocą klawiatury numerycznej. Wybierz źródło dip.
- 4 Wykonaj przejście jako przejście automatyczne lub ręczne za pomocą bloku sterowania przejściami.



Naciśnij przycisk **DIP** w bloku sterowania przejściami, a następnie ustaw źródło dip i prędkość przejścia za pomocą menu LCD



## Parametry przejścia dip

<b>Prędkość</b>	Prędkość przejścia dip w sekundach i klatkach.
<b>Źródło dip</b>	Źródłem dip jest dowolny sygnał wideo w mikserze, który zostanie wykorzystany jako pośredni obraz dla przejścia dip. Zazwyczaj jest to generator kolorów lub odtwarzacz multimedialny.

## Przejścia wipe

Przejście wipe jest przejściem z jednego źródła do drugiego, w którym aktualne źródło zastępuje się innym źródłem z geometrycznym wzorem. Na przykład rozszerzającym się kołem lub rombem.



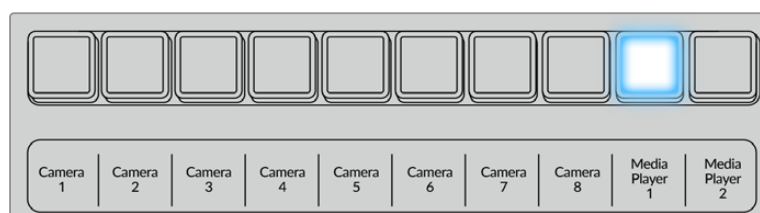
Wyjście programu dla przejścia wipe.

Aby wykonać przejście typu wipe na ATEM Advanced Panel:

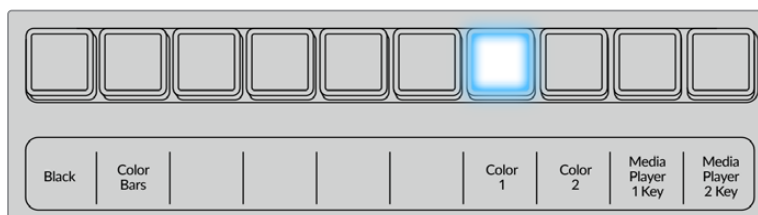
- 1 Na magistrali podglądu wybierz źródło wideo, które ma zostać wyświetlone na wyjściu programu.
- 2 Naciśnij przycisk **WIPE**, aby wybrać przejście typu wipe. Menu LCD automatycznie wyświetli ustawienia przejścia.
- 3 Obróć pokrętkę wzorca, aby wybrać żądany wzór wycierania.
- 4 W ustawieniach przejścia użyj odpowiedniego pokrętki LCD, aby wyregulować parametry obramowania oraz prędkość i kierunek wycierania. Możesz również wprowadzić prędkość i określone wartości ustawień za pomocą klawiatury numerycznej.
- 5 Za pomocą magistrali wyboru wybierz źródło obramowania.
- 6 Wykonaj przejście jako przejście automatyczne lub ręczne za pomocą bloku sterowania przejściami.



Naciśnij przycisk źródła w rzędzie wyboru źródła, aby wybrać źródło dla obramowania wycierania. Przytrzymaj wciśnięty przycisk **SHIFT**, aby wybrać pomocnicze źródło, np. generator kolorów lub odtwarzacz multimedialny.



Naciśnij przycisk źródła w rzędzie wyboru źródła, aby wybrać źródło dla obramowania wycierania, takie jak kamera lub odtwarzacz multimedialny



Przytrzymaj wciśnięty przycisk **SHIFT**, aby wybrać pomocnicze źródło, np. paski koloru lub generator kolorów

**WSKAZÓWKA** Każde źródło w mikserze może być źródłem dla obramowania w przejściu wipe. Na przykład grube obramowanie z odtwarzaczem multimedialnym jako źródłem może być wykorzystane do sponsoringu lub brandingu.

## Parametry przejścia wipe

<b>Prędkość</b>	Czas trwania przejścia wipe w sekundach i klatkach.
<b>Symetria</b>	Symetria służy do sterowania proporcjami wzoru. Na przykład dostosowanie symetrii pozwoli zmienić okrąg w elipsę. Na Advanced Panel symetrię można regulować za pomocą osi Z dżoystika.
<b>Pozycja</b>	Jeśli wzór wipe ma pozycjonowanie, do przesuwania środka wzoru można użyć dżoystika na Advanced Panel lub pozycji X i Y: pól na palecie przejść w Software Control Panel. Poruszanie dżoystikiem dynamicznie aktualizuje wskazanie pozycji X i Y na panelu oprogramowania sterującego.
<b>Odwróć kierunek</b>	Funkcja <b>ODWRÓĆ KIERUNEK</b> zmienia progresję zamkniętych wzorów, takich jak koła, romby i prostokąty, tak aby wzór zamykał się od krawędzi ekranu w kierunku środka. Po wybraniu tej opcji tekst podświetli się na pomarańczowo.
<b>Flip Flop</b>	Gdy włączony jest tryb <b>FLIP FLOP</b> , przejście zmienia się z normalnego na odwrócone za każdym razem, gdy wykonywane jest przejście.
<b>Szerokość</b>	Szerokość obramowania.
<b>Miękkość</b>	Krawędzie wzoru wycierania można regulować od ostrych do rozmytych przez dostosowanie parametru miękkości.

## Przejścia stinger

Przejście stinger wykorzystuje klip z odtwarzacza multimedialnego do wykonania przejścia. Klip jest zwykle animacją graficzną, która jest kluczowana na tle. W trakcie odtwarzania animacji, gdy jest ona pełnoekranowa, pod animacją odbywa się cięcie lub miksowanie tła. Na przykład ten rodzaj przejścia jest bardzo popularny w produkcjach sportowych do przechodzenia z i do natychmiastowych powtórek. Przejście stinger wykorzystuje specjalny klucz wbudowany w blok przejścia, pozostawiając wszystkie klucze upstream i downstream dostępne do kompozytowania wyjścia. Poniższy rozdział wyjaśnia, jak tworzyć i wykonywać przejścia stinger.

### Wykonywanie przejścia stinger

Aby wykonać przejście typu stinger na ATEM Advanced Panel:

- 1 Naciśnij przycisk typu przejścia **STING** w bloku sterowania przejściami.
- 2 Obróć funkcyjne pokrętkę sterowania menu LCD oznaczone jako **ŹRÓDŁO**, aby wybrać żądany odtwarzacz multimedialny. Za pomocą przycisków strzałek można wyświetlić dodatkowe ustawienia, aby w razie potrzeby dostosować czasy preroll, wyzwalań, miksowania i trwania.
- 3 Po ustawieniu przejścia stinger, tak aby korzystać z odpowiedniego odtwarzacza multimedialnego, naciśnij przycisk **MEDIA PLAYERS** w bloku przycisków menu sterowania systemem, znajdujący się obok wyświetlacza LCD, aby skonfigurować odtwarzacz multimedialny.
- 4 W menu odtwarzaczy multimedialnych wybierz z puli multimediiów kadr lub klip, którego chcesz użyć, obracając funkcyjne pokrętkę sterowania **MEDIA**. W razie potrzeby ustaw, od której klatki ma się rozpocząć klip, używając odpowiedniego pokrętkła ekranowego **KLATKA**.

**UWAGA** Jako źródła dla stingera można również użyć HyperDecka, jeśli jest on podłączony do miksera i prawidłowo skonfigurowany. Więcej informacji znajduje się w rozdziale „Sterowanie Hyperdeckami” w niniejszej instrukcji obsługi.

- 5 Wykonaj przejście jako przejście automatyczne z bloku sterowania przejściami.

### Parametry przejścia stinger

<b>Źródło</b>	Odtwarzacz multimedialny, który będzie używany do odtwarzania klipu dla animowanego przejścia.
<b>Długość klipu</b>	Czas trwania klipu odpowiada długości animacji. Czas trwania powinien zazwyczaj odpowiadać długości animacji. Można go również użyć do przycięcia końca klipu.
<b>Punkt wyzwalań</b>	Punkt wyzwalań to moment, w którym mikser rozpocznie przejście miksu tła, które nastąpi w ramach animacji. Zazwyczaj jest to moment, w którym animacja zajmuje pełny ekran.
<b>Prędkość miksowania</b>	Prędkość miksowania określa czas trwania miksu, który zachodzi między podglądem a programem w ramach animacji. Aby określić cięcie zamiast miksu, wystarczy ustawić prędkość na 1 klatkę.
<b>Preroll</b>	Preroll to funkcja przycinania, której można użyć do przycięcia początku klipu. Maksymalny czas preroll wynosi 3:00 sekundy.
<b>Wstępnie zaprogramowany klucz</b>	Identyfikuje sygnał klucza klipu odtwarzacza multimedialnego jako wstępnie zaprogramowany klucz.

<b>Przycinanie</b>	Poziom przycinania umożliwia regulację progu, przy którym klucz wycina otwór w klipie odtwarzanym przez odtwarzacz multimedialny. Zmniejszenie poziomu przycinania odsłania więcej tła. Jeśli tło wideo jest całkowicie czarne, to wartość przycinania jest za niska.
<b>Gain</b>	Regulacja wzmocnienia elektronicznie modyfikuje wartość, która umożliwia zmiękczenie krawędzi klucza w klipie odtwarzanym w odtwarzaczu multimedialnym. Reguluj wartość gain do momentu uzyskania pożądanej miękkości krawędzi bez zakłócenia luminancji (jasności) obrazu tła.
<b>Odwróć klucz</b>	Odwraca klucz.

Należy pamiętać, że czasy wyzwalania, miksowania i trwania są od siebie zależne. Na przykład wyzwalacz + prędkość miksowania nie mogą przekraczać całkowitego czasu trwania. Należy również pamiętać, że czas wyświetlany w oknie prędkości przejścia jest równy całkowitemu czasowi trwania + preroll.

## Przejścia DVE

Mikser ATEM zawiera zaawansowany cyfrowy procesor efektów wideo dla przejść DVE. W przejściu DVE jeden obraz jest zastępowany przez inny obraz na różne sposoby. Przykładowo przejście DVE może być użyte do ściśnięcia bieżącego obrazu poza ekran, odsłaniając nowe wideo pod nim.

Aby wykonać przejście typu DVE na ATEM Advanced Panel:

- 1 Na magistrali podglądu wybierz źródło wideo, które ma zostać wyświetlone na wyjściu programu.
- 2 Naciśnij przycisk **DVE**, aby wybrać przejście DVE. Na menu LCD pojawią się ustawienia DVE.

**UWAGA** Jeśli DVE jest już używane w kluczu upstream, typ przejścia DVE będzie dostępny dopiero wtedy, gdy klucz zostanie zdjęty z anteny i wyłączony dla następnego przejścia. Więcej informacji na ten temat znajduje się w części „Udostępnianie zasobów DVE” niniejszego rozdziału.

- 3 W menu LCD **DVE** użyj pokręteł i przycisków sterujących, aby skonfigurować parametry DVE. Na przykład wybierz wzór DVE i kierunek ruchu oraz dostosuj prędkość przejścia DVE.
- 4 Wykonaj przejście jako przejście automatyczne lub ręczne za pomocą przycisku AUTO lub drążka fadera.

### Parametry przejścia DVE

<b>Prędkość DVE</b>	Czas trwania przejścia DVE w sekundach i klatkach. Obróć pokrętkę DVE, by wyregulować prędkość przejścia DVE. Nowa prędkość jest natychmiast wyświetlana w oknie prędkości przejścia w bloku sterowania przejściami.
<b>Symetria</b>	Symetria służy do sterowania proporcjami wzoru. Na przykład dostosowanie symetrii pozwoli zmienić okrąg w elipsę. Na Advanced Panel symetrię można regulować za pomocą osi Z dżojstika.
<b>Pozycja</b>	Jeśli wzór wibe ma pozycjonowanie, do przesuwania środka wzoru można użyć dżojstika na Advanced Panel lub pozycji X i Y pól na palecie przejść w Software Control Panel. Poruszanie dżojstikiem dynamicznie aktualizuje wskazanie pozycji X i Y na oprogramowaniu sterującym.
<b>Normalny kierunek</b>	Zwykle zamknięte wzory, takie jak koła, romby i prostokąty powiększają się od środka ekranu w kierunku na zewnątrz.

## Parametry kluczy DVE

<b>Aktywuj klucz</b>	Włącza/wyłącza klucz DVE. Klucz DVE jest aktywny, gdy podświetlony jest przycisk.
<b>PreMult</b>	Wybierz klucz DVE jako wstępnie zaprogramowany klucz.
<b>Przycinanie</b>	Poziom przycinania reguluje próg, przy którym klucz wycina otwór. Zmniejszenie poziomu przycinania odsłania więcej tła. Jeśli tło wideo jest całkowicie czarne, to wartość przycinania jest za niska.
<b>Gain</b>	Regulacja gain elektronicznie modyfikuje kąt między włączeniem i wyłączeniem, zmiękczać tym samym krawędzie klucza. Reguluj wartość gain do momentu uzyskania pożądanej miękkości krawędzi, bez zakłócenia luminancji (jasności) obrazu tła.
<b>Odwróć klucz</b>	Gdy klucz nie jest wstępnie zaprogramowany, sygnał klucza zostaje odwrócony.

## Udostępnianie zasobów DVE

ATEM posiada kanał DVE, który może być używany do wykonywania przejść DVE lub zastosowany w kluczu upstream. Po wybraniu przejścia DVE, jeśli DVE jest używane w innym miejscu w systemie, typ przejścia DVE nie będzie dostępny. Zostanie wyświetlony komunikat **DVE niedostępne**. Aby korzystać z przejścia DVE, DVE musi być włączone w aktualnej lokalizacji. Sprawdź czy klucze upstream będące aktualnie na programie lub podglądzie nie są kluczami DVE i nie mają włączonego trybu **Flying key**. Aby uwolnić DVE od klucza upstream, zmień typ klucza na inny niż DVE lub wyłącz **Flying key**. Tak zwolniony DVE będzie teraz dostępny dla przejścia DVE.

Przejście z wycieraniem logotypu jest popularnym przejściem, które wykorzystuje DVE i przesuwa grafikę po ekranie nad przejściem tła. Na przykład wycieranie logotypu przesuwa grafikę nad poziomym wycieraniem, zastępując obramowanie wycierania. Miks logo obraca grafikę na ekranie w ramach przejścia mix. Przejścia z logo są idealne do przemieszczania logotypu stacji lub kręcącej się piłki nożnej po ekranie, odsłaniając nowe tło. **Przejścia logo** wykorzystują specjalny klucz wbudowany w blok przejścia, pozostawiając wszystkie klucze upstream i downstream dostępne do kompozytowania wyjścia. Poniższy rozdział wyjaśnia, jak tworzyć i wykonywać przejścia logotypów.



Powyższa sekwencja obrazów stanowi przykład wyjścia programu dla przejścia wycierania grafiki

## Wykonywanie przejścia graficznego

Aby wykonać przejście graficzne na ATEM Advanced Panel:

- 1 Naciśnij przycisk przejścia typu DVE w bloku sterowania przejściami. Na LCD pojawi się menu ustawień DVE.

Jeśli DVE jest już używane w kluczu upstream, typ przejścia DVE będzie dostępny dopiero wtedy, gdy klucz zostanie zdjęty z anteny i wyłączony dla następnego przejścia. Więcej informacji na ten temat znajduje się w „Udostępnianie zasobów DVE” we wcześniejszej części tego rozdziału.

- 2 Naciśnij przycisk ekranowy **EFEKT** w menu LCD, aby otworzyć ustawienia efektu. Wybierz wycieranie grafiki za pomocą pokrętła **EFEKT**.

Domyślny kierunek jest od lewej do prawej, ale możesz zmienić kierunek, wybierając **ODWRÓĆ KIERUNEK**. Jeśli funkcja **FLIP FLOP** jest włączona, kierunek zmienia się za każdym razem, gdy wykonywane jest przejście, zamiast poruszać się zawsze w tym samym kierunku.

- 3 Naciskaj strzałkę w prawo na przyciskach sterowania systemem, aby dostosować ich ustawienia. Włącz klucz i wybierz źródło wypełnienia oraz klucza. Aby dokonać regulacji klucza, na przykład dostosować ustawienia **Przycinania i Gain**, naciśnij strzałkę w prawo na przyciskach sterowania, aby uzyskać dostęp do parametrów klucza.

**WSKAZÓWKA** Zazwyczaj do przejścia graficznego źródłem jest grafika dodana do odtwarzacza multimedialnego Domyślnie, po wybraniu odtwarzacza multimedialnego jako źródła wypełnienia, źródło klucza automatycznie wybierze kanał klucza odtwarzacza multimedialnego i aktywuje wstępnie zaprogramowany klucz. Oznacza to, że grafika z maską klucza osadzona w kanale alfa zostanie automatycznie wybrana przez mikser. Jeśli chcesz użyć oddzielnego pliku multimedialnego na innym odtwarzaczu multimedialnym lub źródle wejścia, możesz wyłączyć wstępnie zaprogramowany klucz i zmienić źródło klucza.

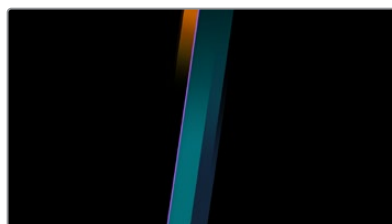
- 4 Wykonaj przejście jako przejście automatyczne za pomocą przycisku **AUTO** lub ręczne za pomocą drążka fadera.

### Parametry wycierania grafiki

<b>Prędkość</b>	Prędkość określa czas trwania przejścia w sekundach i klatkach. Prędkość można regulować za pomocą pokrętki prędkości lub przez wprowadzenie cyfry na klawiaturze numerycznej i naciśnięcie przycisku ustawienia prędkości.
<b>Normalny</b>	Normalny kierunek przesuwania grafiki od lewej do prawej.
<b>Odwrócony</b>	Zmienia kierunek grafiki tak, że przemieszcza się z prawej strony na lewą.
<b>Flip Flop</b>	Gdy włączony jest tryb Flip Flop, przejście zmienia się z normalnego na odwrócone i odwrotnie za każdym razem, gdy wykonywane jest przejście. Kontrolka <b>Normalny</b> lub <b>Odwrócony</b> wskazuje kierunek następnego przejścia.
<b>Źródło wypełnienia</b>	Sygnal wypełnienia to grafika, która przesuwa się po ekranie po umieszczeniu na przejściu.
<b>Źródło klucza</b>	Sygnal klucza jest obrazem w skali szarości, określającym obszar grafiki, który zostanie usunięty, aby sygnal wypełnienia mógł być prawidłowo nałożony na wierzch wytarcia.

### Obrazy do wycierania grafiki

Do funkcji wycierania grafiki wymagana jest statyczna grafika. Przesuwa się ona poziomo po ekranie jako obramowanie. Powinna to być pionowa grafika typu „baner”, która nie zajmuje więcej niż 16% całkowitej szerokości ekranu.





## Szerokość ekranu wymagana do wycierania grafik

<b>2160p</b>	Jeśli model ATEM Constellation 4K pracuje w rozdzielczości 2160p, grafika nie powinna być szersza niż 230 pikseli.
<b>1080i</b>	Jeśli mikser pracuje w rozdzielczości 1080i, to grafika nie powinna być szersza niż 116 pikseli.
<b>720p</b>	Jeśli mikser pracuje w rozdzielczości 720p, to grafika nie powinna być szersza niż 77 pikseli.

## Przejścia ręczne

Przejścia ręczne umożliwiają ręczne przechodzenie między źródłami programu i podglądu za pomocą drążka fadera w bloku sterowania przejściami. Wszystkie przejścia typu mix, dip, wycierania i DVE mogą być wykonywane jako przejścia ręczne.

Aby wykonać przejście ręcznie:

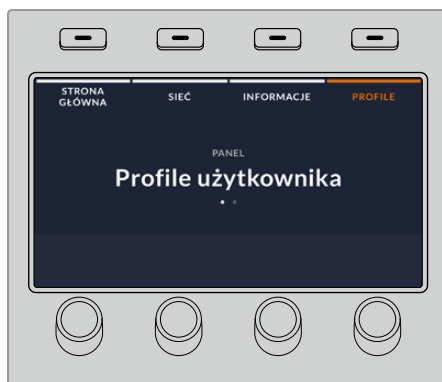
- 1 Na magistrali podglądu wybierz źródło wideo, które ma zostać wyświetlone na wyjściu programu.
- 2 Wybierz typ przejścia za pomocą przycisków w bloku sterowania przejściami.
- 3 Ręcznie przesunij drążek fadera lub slider przejścia z jednego końca na drugi, aby wykonać przejście. Kolejne przemieszczenie drążka fadera lub slidera przejścia rozpocznie nowe przejście.
- 4 Podczas przejścia czerwone i zielone przyciski na magistralach programu i podglądu zmieniają kolor na czerwony. To wskazuje, że wykonywane jest przejście. Wskaźnik LED na drążku fadera lub sliderze przejścia również wyświetla pozycję i postęp przejścia.

**WSKAZÓWKA** Ruchy na panelu sprzętowym są również odzwierciedlane w ATEM Software Control.

- 5 Pod koniec przejścia źródła wybrane na magistralach programu oraz podglądu są zamieniane i wskazują, że źródło wideo będące uprzednio na podglądzie jest teraz na programie i odwrotnie.

## Zapisywanie profili użytkowników na ATEM Advanced Panel

Panele ATEM Advanced umożliwiają zapisanie do dziesięciu profili. Oznacza to, że można zapisać wszystkie preferowane ustawienia panelu i makr, a następnie wczytać je ponownie przy następnym użyciu panelu, co jest idealnym rozwiązaniem w przypadku, gdy panel będzie używany przez więcej niż jednego użytkownika.



Aby zapisać profil użytkownika:

- 1 Po skonfigurowaniu panelu ze wszystkimi preferowanymi ustawieniami, naciśnij przycisk ekranowy **PROFILE** nad LCD, aby otworzyć ustawienia profili użytkowników.
- 2 Naciśnij przycisk strzałki w prawo w systemie sterowania, aby przejść do strony profilu.
- 3 Za pomocą pokrętki funkcyjnego wybierz pusty slot profilu.
- 4 Naciśnij przycisk ekranowy **ZAPISZ** nad LCD, aby zapisać profil.



Teraz twój profil zostanie zapisany w panelu. Następnym razem, gdy będziesz chciał skorzystać z panelu, wystarczy przywrócić swój profil.

Aby przywrócić profil użytkownika:

- 1 Naciśnij przycisk ekranowy **PROFILE** nad LCD, aby otworzyć profile użytkowników, a następnie naciśnij przycisk panelu sterowania ze strzałką w prawo.
- 2 Za pomocą pokrętki funkcyjnego przejdź do profilu użytkownika, który chcesz przywrócić. Jeśli tekst nad slotem profilu jest pomarańczowy, oznacza to, że ten profil jest aktualnie w użyciu.
- 3 Naciśnij przycisk ekranowy **PRZYWRÓC** nad LCD, aby wczytać profil.



Zostaną teraz załadowane wszystkie ustawienia panelu dla danego profilu użytkownika.

Jeśli profil użytkownika nie jest już potrzebny, można go również usunąć za pomocą menu profili.

Aby usunąć profil użytkownika:

- 1 Naciśnij przycisk ekranowy **PROFILE** nad LCD, a następnie naciśnij przycisk panelu sterowania ze strzałką w prawo, aby wybrać drugą stronę.
- 2 Za pomocą pokrętki funkcyjnego przejdź do profilu użytkownika, który chcesz nadpisać. Jeśli dany profil użytkownika jest aktualnie używany, tekst nad numerem profilu będzie miał kolor pomarańczowy.

- 3 Naciśnij przycisk ekranowy **USUŃ**. Numer profilu stanie się teraz **Pusty**.



**WSKAZÓWKA** Jeśli spróbujesz zapisać istniejący profil z nowymi ustawieniami, po naciśnięciu przycisku ekranowego **ZAPISZ** zostanie wyświetlona opcja nadpisania profilu lub utworzenia nowego.

## Wewnętrzne źródła wideo

Oprócz wejść SDI, mikser posiada również 8 wewnętrznych źródeł, które mogą być wykorzystane w produkcji. Nazwy źródeł wewnętrznych są reprezentowane na oprogramowaniu sterującym za pomocą nazw długich i skróconych. Na Advanced Panel źródła wewnętrzne są reprezentowane za pomocą długich nazw, a etykiety reprezentują rodzaj źródła, dzięki czemu można je łatwo zrozumieć.



### Czerń

Czerń generowana wewnętrznie jest dostępna jako źródło i może być używana w produkcji jako czarna maska.



### Paski koloru

Wewnętrznie generowane paski koloru są dostępne jako źródło. Paski koloru mogą być przydatne do weryfikacji sygnałów wychodzących z miksera, a także do ustawiania klucza chroma za pomocą monitora wekteroskopu.

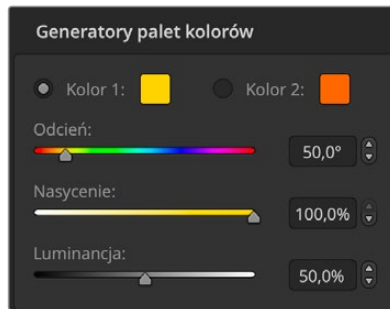


### Generatory kolorów

Miksery ATEM mają dwa źródła kolorów, które można dostosować do generowania dowolnej maski koloru do wykorzystania w produkcji. Źródła kolorów można użyć do dodania kolorowych obramowań dla przejść typu wipe lub jako zanurzenie w kolorze w przejściu dip, np. w kolorze białym.

Aby dostosować źródło koloru na oprogramowaniu sterującym, wystarczy przejść do palety kolorów i kliknąć wzornik kolorów, po czym pojawi się narzędzie wybierania kolorów. Na Advanced Panel wybierz kolor na panelu sterowania systemem i dostosuj odcień, nasycenie i luminancję.

Warto wiedzieć, że najgłębsze kolory są ustawione na 50% luminacji.



Miksery ATEM mają dwa źródła kolorów, które można dostosować do generowania dowolnej maski koloru do wykorzystania w produkcji

## Odtwarzacze multimedialne

Miksery ATEM 1 M/E i 2 M/E mają 2 źródła odtwarzacza multimedialnego, a miksery ATEM 4 M/E Constellation mają 4 odtwarzacze multimedialne. Każde źródło odtwarzacza multimedialnego ma wyjście wypełnienia i klucza (cięcia). Źródła wypełnienia odtwarzacza multimedialnego są nazywane odtwarzaczem multimedialnym 1, 2, 3 lub 4. Źródła kluczy odtwarzacza multimedialnego są nazywane kluczem odtwarzacza multimedialnego 1, kluczem odtwarzacza multimedialnego 2 itd.

Jeśli używasz miksera ATEM 4 M/E Constellation, dostęp do odtwarzaczy multimedialnych 3 i 4 można uzyskać w ATEM Software Control, przytrzymując przycisk SHIFT na klawiaturze komputera.

Źródła odtwarzacza multimedialnego są używane do odtwarzania kadrów i klipów z puli multimediiów. Źródła wypełnienia pokazują kanały kolorów wybranego klipu lub kadru, natomiast źródła klucza pokazują czarno-biały kanał alfa wybranego klipu lub kadru. Odtwarzacze multimedialne mogą być wykorzystywane na wielu etapach produkcji.

Sterowanie odtwarzaczami multimedialnymi na ATEM Advanced Panel:

- 1 Za pomocą przycisków menu panelu sterowania przejdź do menu odtwarzacza multimedialnego, naciskając przycisk **MEDIA PLAYERS**.
- 2 Za pomocą przycisków ekranowych nad LCD wybierz odtwarzacz multimedialny, którym chcesz sterować.
- 3 Użyj pokrętki funkcyjnego, aby wybrać klip lub kadr z puli multimediiów.
- 4 Jeśli został wybrany klip ruchomy, naciśnij dwukrotnie przycisk strzałki w prawo. Do sterowania klipem zostaną aktywowane elementy sterujące odtwarzaniem/zatrzymaniem, pętlą, cofnięciem i klatką.



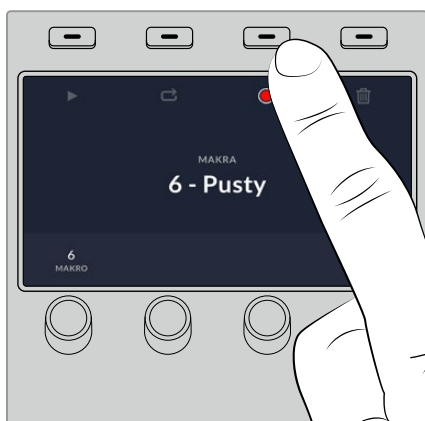
## Nagrywanie makr

Makra można nagrywać i uruchamiać za pomocą ATEM Advanced Panel niezależnie od ATEM Software Control. Wszystkie czynności na stronie **Miksera** ATEM Software Control można wykonać przy pomocy panelu sprzętowego. Jeśli potrzebujesz uporządkować grafikę w puli multimediiów lub dostosować ustawienia kamery, po prostu uzyskaj dostęp do tych ustawień za pomocą ATEM Software Control.

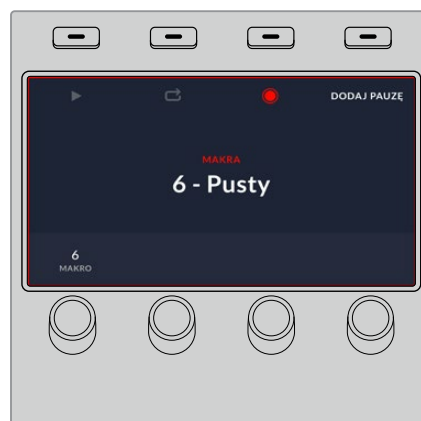
Przyciski służące do nagrywania i uruchamiania makr na panelach ATEM Advanced znajdują się w przyciskach systemu sterowania. Nazwy przycisków makr są wyświetlane na ekranie nazw wyboru źródła.

Wykonaj poniższe kroki, aby utworzyć makro „Transitions” zademonstrowane wcześniej za pomocą ATEM Software Control. Tym razem utworzysz makro w oknie 6 makr.

- 1 Naciśnij przycisk ekranowy **MAKRO**, aby otworzyć menu LCD **MAKRO**.
- 2 Używając pokrętki **MAKRO** pod LCD, wybierz okno makro, do którego chcesz nagrywać. Dla tego przykładu wybierz „6 – Pusty”.
- 3 Naciśnij przycisk ekranowy **ZAPISZ** w górnej części LCD, aby rozpocząć nagrywanie. Ikona zapisu wyświetla się jako czerwone kółko. Podczas nagrywania ikona ta staje się czerwonym kwadratem, a wokół ekranu LCD pojawia się czerwona obwódka.



Naciśnij przycisk nad ikoną nagrywania, aby rozpocząć nagrywanie makra



Podczas nagrywania wokół LCD pojawi się czerwone obramowanie

- 4 Naciśnij **SHIFT**, aby wybrać paski koloru **BARS** na magistrali programu. Migający przycisk wskazuje, że jest to pomocnicze źródło.
- 5 Używając **SHIFT**, wybierz **Col 1** na magistrali podglądu. W celu łatwiejszego dostępu możesz zmapować przyciski takie jak paski koloru, czernie i generatory koloru do dowolnego z 10 głównych przycisków magistrali programu i podglądu. Więcej informacji znajduje się w części „Mapowanie przycisków” niniejszej instrukcji.
- 6 Naciśnij przycisk **WIPE** w bloku sterowania przejściami, aby makro zarejestrowało wybór przejścia wycierania.
- 7 W menu LCD **Wipe** ustaw prędkość na 2:00 sekundy.
- 8 Naciśnij przycisk **AUTO** w bloku sterowania przejściami, aby wykonać przejście wipe z pasków koloru do **Col 1**.
- 9 Naciśnij przycisk **MACRO**, aby powrócić do ekranu makr.
- 10 Aby ustawić makro, by odczekało dwie sekundy przed zastosowaniem kolejnego przejścia, w menu LCD naciśnij przycisk ekranowy **DODAJ PAUZĘ** i ustaw czas trwania na 2 sekundy, obracając pokrętkami **SEKUNDY**. Aby nagrać pauzę, naciśnij przycisk ekranowy **POTWIERDŹ**.

- 11 Teraz przy pomocy **SHIFT** wybierz na magistrali podglądu przycisk **BLACK**, naciśnij przycisk **MIX** w sterowaniu przejściami i wciśnij przycisk **AUTO**. Twój mikser ATEM wykona przejście mix do czerni.
- 12 Naciśnij przycisk **MACRO**, aby przejść z powrotem do menu **MAKRO**. Następnie naciśnij przycisk ekranowy **STOP**, aby zatrzymać nagrywanie.

Właśnie nagrałeś makro za pomocą ATEM Advanced Panel. Makro pojawi się jako przycisk makra o nazwie „Macro 6”, ponieważ znajduje się ono w oknie makr 6. Możesz nazwać swoje makro i dodać notatki, klikając na przycisk **Edytuj makro** w ATEM Software Control.

Aby uruchomić makro, naciśnij przycisk **MACRO**. To ustawi rząd wyboru źródła panelu w tryb makro. W trybie makro przyciski podświetlają się na niebiesko. Teraz naciśnij przycisk **Macro 6**. Uruchomione makro można łatwo rozpoznać po migającym na zielono przycisku makra i pomarańczowym obramowaniu wokół menu LCD.

Jeśli makro się udało, powinieneś zobaczyć, jak mikser ATEM przechodzi z pasków koloru do koloru 1 z 2-sekundowym przejściem mix, zatrzymuje się na 2 sekundy, a następnie wykonuje kolejne 2-sekundowe przejście mix do czerni. Wszystko to za naciśnięciem jednego przycisku na ATEM Advanced Panel. Aby zapętlić makro, należy nacisnąć przycisk ekranowy **PĘTLA**, aby włączyć pętlę. Naciśnij ponownie, by ją wyłączyć.

Warto często testować swoje makra przy różnych ustawieniach miksera, aby upewnić się, że makro wykonuje wszystkie zamierzone funkcje i nie pomija żadnych instrukcji lub nie tworzy czegoś nieoczekiwanego.

## Sterowanie HyperDeckami

Po podłączeniu HyperDecków do miksera, jak opisano w części „Podłączanie HyperDecków”, możesz skonfigurować i sterować każdym HyperDeckiem za pomocą przycisków sterowania systemem i menu LCD na panelu.

### Konfiguracja HyperDecków z ATEM Advanced Panel

Po podłączeniu HyperDecka do miksera, jak opisano w części „Podłączanie HyperDecków”, możesz skonfigurować i sterować HyperDeckiem za pomocą przycisków ATEM Advanced Panel i przycisków ekranowych LCD.

Aby rozpocząć, naciśnij przycisk **SETTINGS** na panelu sterowania.



Zauważysz, że ATEM Advanced Panel wyświetla cztery opcje ustawień w górnej części ekranu LCD. Należą do nich **MIKSER**, **PANEL**, **HYPERDECKI** i **MAPOWANIE PRZYCISKÓW**. Każdy z nich odpowiada menu ustawień. Aby wejść do menu ustawień HyperDecka, należy nacisnąć przycisk ekranowy LCD nad HyperDeckami.

Menu ustawień HyperDecka ma trzy strony na ATEM 1 M/E Advanced Panel oraz cztery strony na ATEM 2 M/E i 4 M/E Advanced Panel. Do nawigacji między stronami służą przyciski strzałek w lewo i w prawo na panelu sterowania lub przyciski **1**, **2**, **3** i **4** na klawiaturze numerycznej ATEM Advanced Panel.

## Przypisanie wejścia do HyperDecka

Na pierwszej stronie menu, w lewym dolnym rogu znajduje się wskaźnik **HYPERDECK** oraz **WEJŚCIE**.

Użyj pokrętki znajdującego się pod wskaźnikiem **HYPERDECKI**, aby przełączać się pomiędzy dostępnymi HyperDeckami.

Po wybraniu HyperDecka wystarczy obrócić pokrętkę pod wskaźnikiem wejścia, aby wybrać wejście, do którego HyperDeck jest podłączony na mikserze. Na przykład, jeżeli HyperDeck 1 jest podłączony do wejścia SDI 4 na mikserze, obróć pokrętkę pod wskaźnikiem **WEJŚCIE**, aby wybrać **Camera 4**. Naciśnij pokrętkę **WEJŚCIE**, aby potwierdzić wybór.



Powtórz ten proces dla wszystkich dodatkowych HyperDecków, które zostały podłączone do miksera, przypisując wejścia do slotów od 2 do 10, jeśli jest to wymagane.

## Przypisywanie adresu IP

Po przypisaniu wejścia do HyperDecka należy wprowadzić jego adres IP. Dzięki temu ATEM Advanced Panel może sterować HyperDeckiem przez Ethernet.

Aby wprowadzić adres IP HyperDecka, przejdź do trzeciej strony ustawień **HYPERDECK** za pomocą przycisków strzałek w lewo lub w prawo albo naciskając **3** na klawiaturze numerycznej w menu ustawień HyperDecka.

Ta strona wyświetla adres IP aktualnie wybranego HyperDecka. Każdemu numerowi adresu IP odpowiada znajdujące się pod nim pokrętkę. Aby zmienić te numery, obróć odpowiednie pokrętkę lub naciśnij jednokrotnie pokrętkę i wprowadź numer za pomocą klawiatury numerycznej. Wykonaj to dla każdej cyfry w adresie IP.

Po wprowadzeniu adresu IP dla HyperDecka potwierdź go, naciskając przycisk ekranowy odpowiadający wskaźnikowi **ZAPISZ ZMIANY**. Aby anulować, wciśnij **COFNIJ**.



Aby wprowadzić adresy IP dla kolejnych HyperDecków, należy wybrać HyperDecka za pomocą pierwszej strony menu ustawień HyperDecka.

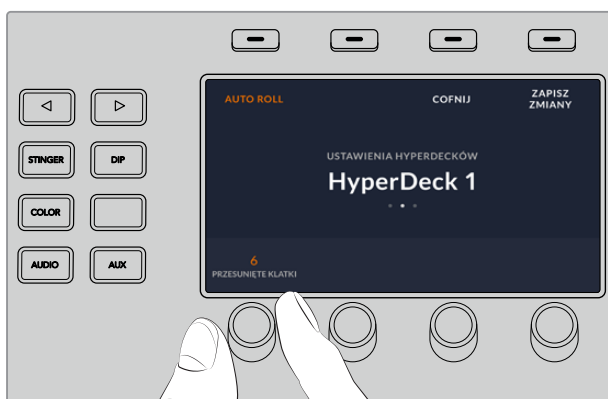
## Auto Roll

Funkcję **AUTO ROLL** HyperDecka można uruchomić z drugiego ekranu menu ustawień HyperDecka. W menu ustawień HyperDecka użyj przycisków strzałek w lewo lub w prawo na panelu sterowania, aby przejść do tego ekranu.

W tym menu naciśnij przycisk ekranowy LCD nad wskaźnikiem **AUTO ROLL**, aby włączyć funkcję automatycznego odtwarzania. Aktywna funkcja **AUTO ROLL** podświetli tekst wskaźnika na niebiesko.

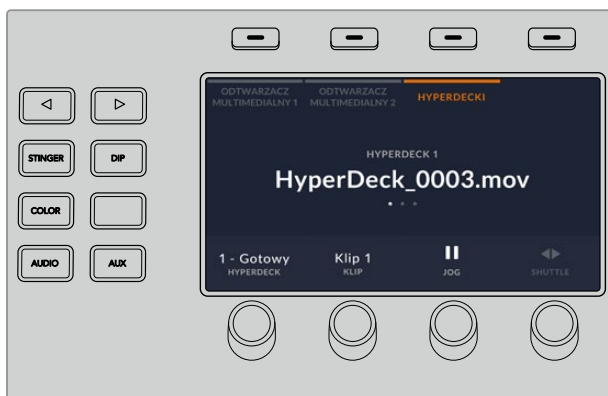
Funkcja **AUTO ROLL** umożliwia ustawienie nagrywarki HyperDeck, tak aby automatycznie odtwarzała wideo po przełączeniu na wyjście programowe. Przykładowo możesz ustawić HyperDeck w punkcie, od którego chcesz rozpocząć odtwarzanie źródła, a następnie odtworzyć klip, naciskając przycisk wejściowy HyperDecka w rzędzie przycisków programu.

HyperDecki muszą buforować kilka klatek przed rozpoczęciem odtwarzania, więc rzeczywiste cięcie zostanie opóźnione o określoną liczbę klatek, aby zapewnić czyste przejście. Zupełnie jak bufor **Preroll** na kasecie wideo. Możesz dostosować długość tego opóźnienia poprzez zmianę liczby klatek w polu **PRZESUNIĘTE KLATKI** za pomocą pokręteła pod tym wskaźnikiem. Aby potwierdzić, naciśnij przycisk ekranowy nad wskaźnikiem **ZAPISZ ZMIANY**.



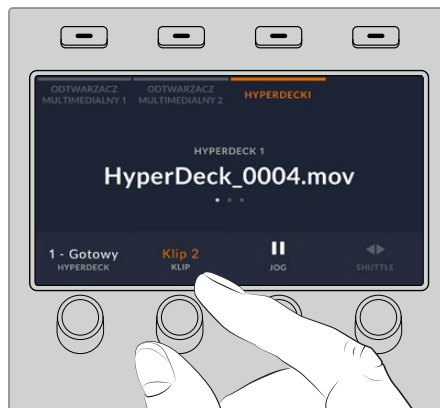
## Sterowanie HyperDeckami z ATEM Advanced Panel

Elementy sterujące HyperDeckiem są dostępne w menu **ODTWARZACZE MULTIMEDIALNE** w ATEM Advanced Panel. Aby uzyskać dostęp do tego menu, naciśnij na panelu sterowania przycisk **MEDIA PLAYERS**, a następnie przycisk ekranowy nad wskaźnikiem HyperDeck. Jeśli mikser ma więcej niż dwa odtwarzacze multimedialne, może być konieczne przejście do następnej strony menu, aby uzyskać dostęp do funkcji HyperDeck.



Możesz teraz używać pokręteł poniżej wskaźników **HYPERDECK**, **KLIP**, **JOG** i **SHUTTLE** do wybierania HyperDecków i klipów, a także poruszać się wewnątrz tych klipów.





Tekst w środkowej części menu sterowania **HYPERDECKI** się zmieni, by pokazać informacje o wybranym HyperDecku i klipie.



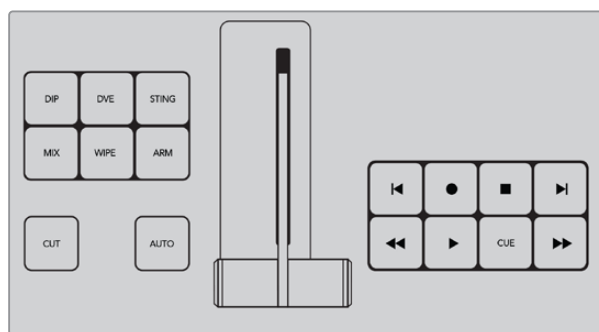
Trzecia i czwarta strona menu LCD odtwarzaczy multimedialnych zawiera więcej elementów sterujących HyperDeckiem, w tym odtwarzanie, zatrzymanie, zapętlenie oraz przeskakiwanie do przodu i do tyłu między klipami.

**WSKAZÓWKA** Aby odtworzyć wszystkie klipy, przytrzymaj przycisk **SHIFT** i naciśnij przycisk ekranowy odtwarzania.

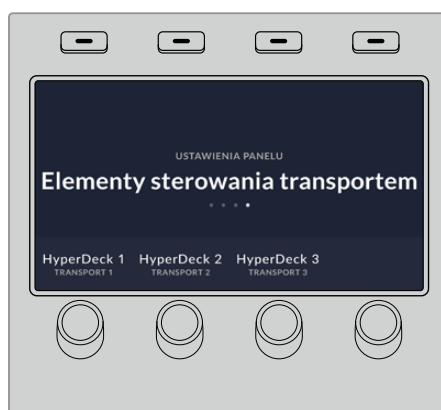


Na trzeciej stronie menu naciśnij przycisk nagrywania, aby nagrać wyjście programu miksera do HyperDecka. Użyj przycisków **JOG** i **SHUTTLE**, aby ręcznie przewijać nagrany materiał.

## Sterowanie HyperDeckami z paneli ATEM 2 M/E i 4 M/E Advanced



Panele ATEM 2 M/E i 4 M/E Advanced posiadają do trzech banków dedykowanych elementów sterujących transportem, dzięki czemu można obsługiwać do trzech HyperDecków bezpośrednio za pomocą przycisków panelu. Aby skonfigurować HyperDecki z ATEM 2 M/E lub 4 M/E Advanced Panel, należy nacisnąć przycisk panelu sterowania **SETTINGS** i ekranowe pokrętko panelu.



Używając przycisku strzałki w prawo, przejdź do 4. strony, na której znajdują się elementy sterujące transportem.



Za pomocą pokrętki można ustawić HyperDeck na elementy sterujące transportem.

Warto zauważyć, że **TRANSPORT 1** to przyciski znajdujące się na dole panelu, najbliższej operatora, a **TRANSPORT 3** na ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 znajduje się najbliższej wyświetlacza LCD.

Po przypisaniu HyperDecka do zestawu elementów sterujących transportem można ich użyć do sterowania odtwarzaniem, pomijaniem i przesuwaniem.

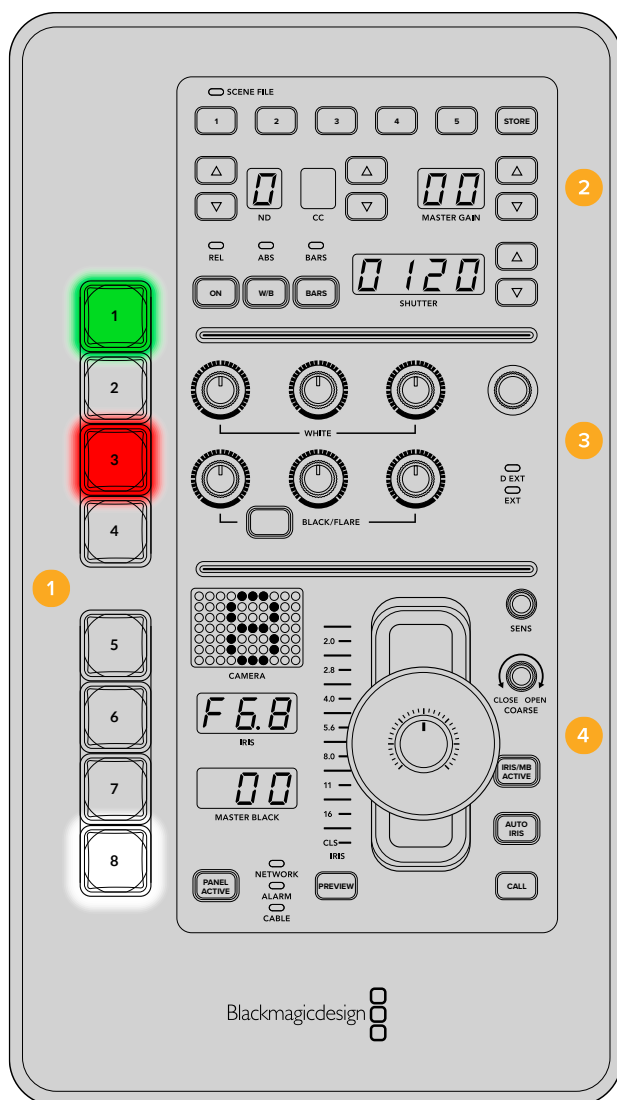
## ATEM Micro Camera Panel

ATEM Micro Camera Panel to przenośny panel sprzętowy z wysokiej klasy sterowaniem nadawczym CCU. Ten niewielki panel zapewnia takie same elementy sterowania CCU, co większy ATEM Camera Control Panel, ale w mniejszej i poręcznej konstrukcji.



Posiada Bluetooth, akumulator i 8 przycisków wyboru kamery, dzięki czemu zapewnia sterowanie nawet 8 kamerami Blackmagic, w tym takimi ustawieniami jak przysłona, poziom czerni, migawka, balans bieli, master gain i nie tylko.

## Opis Micro Camera Panel



- 1 Przyciski wyboru kamery
- 2 Pliki SCENE i ustawienia kamery
- 3 Elementy sterujące balansu kolorów
- 4 Sterowanie obiektywem

### Przyciski wyboru kamery

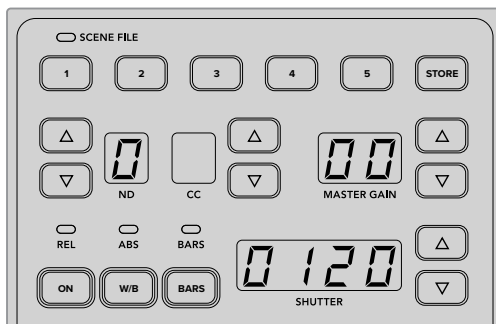
Przyciski wyboru kamery służą do wyboru kamery, której ustawienia chcesz wyregulować za pomocą panelu sterowania. Aby dostosować kamerę, naciśnij odpowiadający jej przycisk, aby ją wybrać. Przycisk podświetli się na biało, a numer kamery obok dżojstika zaktualizuje się do wybranej kamery.

Przyciski podświetlą się na czerwono dla kamer, które są na antenie oraz na zielono w przypadku kamer, które są dostępne w trybie podglądu, aby zapobiec jakimkolwiek zmianom w kamerach, z których obraz jest transmitowany na żywo. Będzie to obejmować wiele kamer podczas korzystania z DVE i Super Source.

Mapowanie przycisku oraz jasność można dostosować za pomocą narzędzia ATEM Setup, które jest zawarte w ATEM Software Control.

## Pliki SCENE i ustawienia kamery

W plikach SCENE przechowywane są wszystkie parametry kamery dla każdego CCU. Można zmieniać ustawienia kamery, takie jak czas otwarcia migawki, master gain, balans bieli i aktywacja pasków kolorów.



### Pliki SCENE

Ponumerowane przyciski na górze każdego CCU umożliwiają szybkie zapisanie i uruchomić do 5 presetów plików SCENE. Na przykład po wprowadzeniu wszystkich ustawień dla kamery i przygotowaniu do transmisji można zapisać wszystkie parametry dla każdej kamery i uruchomić je później.

Aby zapisać plik SCENE:

- 1 Naciśnij przycisk **STORE** na CCU. Przycisk zaświeci się na czerwono, wskazując, że panel jest gotowy do zapisania pliku.



- 2 Naciśnij numerowany przycisk **SCENE FILE**.



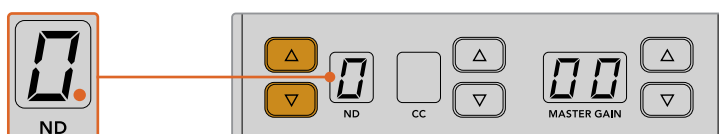
Wskaźnik i przyciski dla **SCENE FILE** będą świecić, wskazując, że plik SCENE został zapisany lub uruchomiony.



Aby uruchomić plik SCENE, naciśnij ponumerowany przycisk dla pliku SCENE, który ma zostać uruchomiony.

### Filtr ND

Naciśnij przycisk, aby przełączać się między stopniami ND w kamerach Blackmagic z wbudowanymi, elektronicznie sterowanymi filtrami neutralnej gęstości.

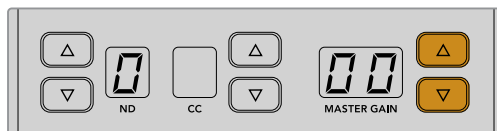


Filtry te pozwalają zmniejszyć ilość światła docierającego do sensora kamery. Mając większą kontrolę nad ekspozycją można bardziej selektywnie dobierać przysłonę, aby zoptymalizować ostrość i jakość obrazu w obiektywie.

Po prawej stronie numeru ND pojawi się kropka, gdy wybrana kamera nie posiada filtra ND.

## Główne wzmocnienie (Master gain)

Kamery Blackmagic Design posiadają ustawienia ISO i gain, które można ustawić za pomocą przycisków **MASTER GAIN** na Micro Camera Panel. Aby zwiększyć główne wzmocnienie, naciśnij strzałkę w górę obok wskaźnika **MASTER GAIN**. Aby zmniejszyć gain, naciśnij strzałkę w dół.



Zwiększanie lub zmniejszanie głównego wzmocnienia pozwala uzyskać większą ilość światła w słabo oświetlonych warunkach filmowania. Warto jednak zachować ostrożność, ponieważ po osiągnięciu najwyższych ustawień na obrazie mogą pojawić się szumy elektroniczne.

**WSKAZÓWKA** Ustawienie ujemnej wartości gain spowoduje podświetlenie strzałki w dół. Ustawienie dodatniej wartości gain spowoduje podświetlenie strzałki w górę.

## Sterowanie względne i bezwzględne — REL i ABS

Micro Camera Panel ma dwa tryby sterowania, które określają sposób, w jaki panel utrzymuje synchronizację między fizycznymi elementami sterującymi i ich ustawieniami. Dwa tryby sterowania to sterowanie względne **REL** i sterowanie bezwzględne **ABS**.

Wielokrotne naciśnięcie przycisku **ON** powoduje przełączanie pomiędzy trybami sterowania względnego i bezwzględnego.



### Sterowanie względne

W trybie sterowania względnego, gdy ustawienie jest regulowane zewnętrznie i straci synchronizację z oryginalnym regulatorem, przy następnej zmianie na oryginalnym regulatorze jego ustawienie stopniowo powróci do synchronizacji w miarę wykonywania nowej regulacji.

Przykładowo, jeśli przysłona kamery jest ustawiona na f2.8 na Micro Camera Panel, a następnie ustawiona na f5.6 za pomocą ATEM Software Control, dźwostik nadal będzie fizycznie ustawiony na f2.8, ale ustawienie będzie teraz f5.6. Jeśli następnie w trybie **REL** zmniejszymy dźwostkiem poziom gain, ustawienie będzie kontynuowane od f5.6 i łagodnie powróci do synchronizacji z regulatorem w miarę dokonywania zmian. Proces ten jest prawie niewidoczny i prawdopodobnie nawet go nie zauważysz.

### Sterowanie bezwzględne

W trybie sterowania bezwzględnego ustawienia są zawsze zsynchronizowane z odpowiadającymi im regulatorami.

**UWAGA** Gdy panel jest w trybie **ABS**, warto pamiętać, że jeśli ustawienie regulatora zostanie zmienione za pomocą ATEM Software Control lub innego CCU, następna regulacja na oryginalnym regulatorze spowoduje początkowo gwałtowną zmianę ustawień, ponieważ powróci on do pierwotnie ustawionej pozycji. Na przykład, jeśli na Micro Camera Panel ustawiono dźwostkiem przysłonę na f2.8, a następnie zmieniono to ustawienie na f5.6 za pomocą ATEM Software Control, to przy następnej regulacji poziomu gain dźwostkiem poziom gain natychmiast wróci na f2.8 i od tego poziomu rozpocznie się regulacja. Dzieje się tak dlatego, że dźwostik jest nadal ustawiony na f2.8 na Micro Camera Panel. Dlatego ważne jest, aby przed wejściem na antenę zdecydować, który tryb sterowania będzie używany do sterowania kamerami, aby móc uniknąć ryzyka niezamierzonych zmian podczas transmisji na antenie.

## Balans bieli

Można regulować balans bieli każdej kamery, przytrzymując przycisk balansu bieli oznaczony **W/B** i naciskając przyciski strzałek w górę i w dół dla migawki, aby ocieplić lub ochłodzić obraz.



Wskaźnik **SHUTTER** wyświetla wartości balansu bieli, dzięki czemu można monitorować temperaturę barwową w kelwinach. Sprawdź ustawienie balansu bieli w dowolnym momencie, naciskając przycisk **W/B** i obserwując wskaźnik **SHUTTER**. Aby automatycznie ustawić balans bieli, naciśnij i przytrzymaj przycisk **W/B**, aż wskaźnik ustawień migawki wyświetli **AUTO**.

**WSKAZÓWKA** Podczas zmiany ustawień balansu bieli **W/B** lub czasu otwarcia migawki **SHUTTER** możesz zmienić tempo zmiany, przytrzymując odpowiednie przyciski strzałek w górę lub w dół.

## Paski koloru

Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku **BARS** przez 3 sekundy spowoduje wyświetlenie pasków koloru na kamerze. Wciśnij go ponownie, aby je wyłączyć.



## Czas otwarcia migawki

Przyciski strzałek obok wskaźnika **SHUTTER** umożliwiają zmianę czasu otwarcia migawki kamery. Naciśnij strzałkę w górę, aby wydłużyć czas otwarcia migawki lub w dół, aby go skrócić. Dla ogólnych zastosowań produkcyjnych czas otwarcia migawki jest zwykle ustawiony na 50, czyli 1/50 sekundy, co wizualnie daje przyjemne rozmycie ruchu. Jeśli chcesz uzyskać ostrzejsze obrazy z mniejszym rozmyciem ruchu, np. podczas filmowania sportu, preferowany może być krótszy czas otwarcia migawki.

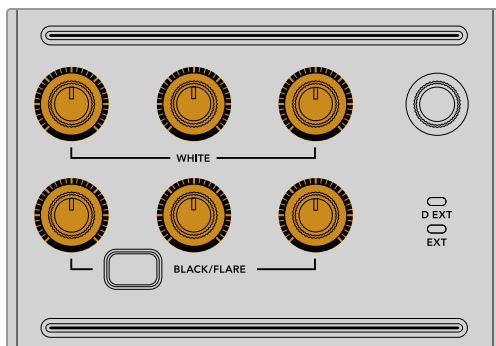
Naciskaj przyciski strzałek w górę i w dół, aby ustawić czas otwarcia migawki kamery.



## Regulacja balansu kolorów

Pokręta balansu kolorów czerwonego, zielonego i niebieskiego w środkowej części panelu służą do regulacji balansu kolorów lift, gamma i gain.

Pokręta bieli służą do regulacji wartości RGB dla gain lub jasnych partii obrazu, a pokręta czerni do regulacji wartości RGB dla lift lub cieni.



Aby dokonać zmian, obracaj pokrętłami kolorów czerwonego, zielonego i niebieskiego w prawo lub w lewo.

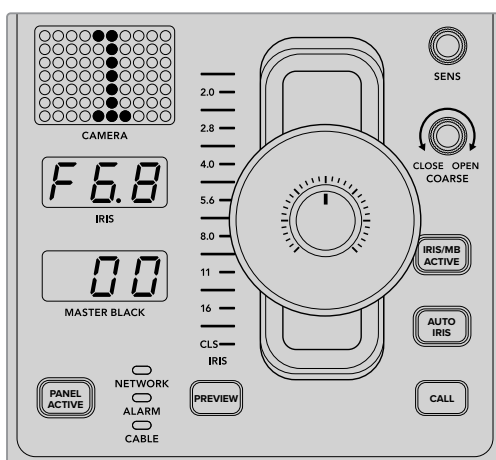
**WSKAZÓWKA** Aby osiągnąć dokładne ustawienia kolorów podczas regulacji balansu kolorów, najlepiej jest wyświetlić wartości zakresów. Na przykład kształt fali, parady lub wektoroskop można zobaczyć na Blackmagic SmartScope 4K.

### Przycisk BLACK/FLARE

Przycisk **BLACK/FLARE** umożliwia regulację wartości RGB dla gamma, czyli tonów pośrednich, przez przytrzymanie przycisku i regulację pokręteł RGB dla lift.

## Sterowanie obiektywem

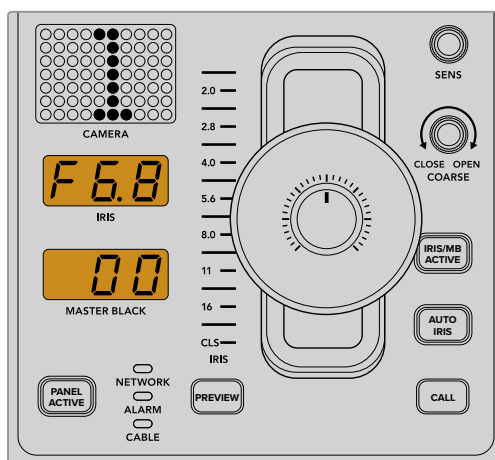
Podczas produkcji najczęściej wykorzystywane są elementy sterujące znajdujące się w dolnej części panelu. Pierwszym elementem, na który prawdopodobnie zwrócisz uwagę, jest dźwostek. Służy do otwierania i zamykania przysłony, zwanej także regulatorem poziomu bieli lub gain oraz do regulacji poziomu master black, zwanego także regulatorem referencyjnego poziomu czerni.



**WSKAZÓWKA** Można także nacisnąć dźwostek w dół, aby przełączyć kamerę na podgląd pomocniczy w celu sterowania kamerą.



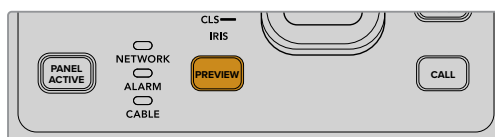
Wychylenie dźwistka do przodu lub do tyłu powoduje otwarcie lub zamknięcie przysłony kamery, znane również jako poziom gain. W miarę wychylania dźwistka do przodu i do tyłu, pasek wskaźnika będzie się świecił, zapewniając przybliżone wskazanie ekspozycji kamery. Dokładną ocenę wartości f-stop można uzyskać, obserwując wskaźnik przysłony.



Wskaźniki dźwistka dla **IRIS** i **MASTER BLACK** wyświetlają wartość gain przedstawioną jako poziom ekspozycji f-stop dla obiektywu kamery oraz poziom ustawienia master black.

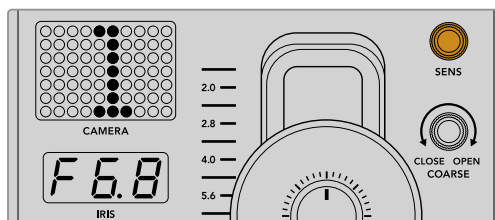
## Podgląd

Podczas dokonywania zmian za pomocą elementów sterujących kamery można monitorować zmiany przed przełączeniem na antenę, naciskając przycisk **PREVIEW** w urządzeniu sterującym CCU. Pełni to taką samą funkcję, jak naciśnięcie dźwistka, co powoduje natychmiastowe przełączenie kamery na dedykowane wyjście pomocnicze do sterowania kamerą. To dedykowane wyjście monitorowania sterowania kamerą można dostosować w zakładce **Kamery** w menu ustawień w ATEM Software Control.



## Czułość

Pokrętko czułości pozwala zdefiniować określony zakres pomiędzy najwyższym i najniższym poziomem przysłony, dzięki czemu można uzyskać dźwistkiem dokładniejszą regulację. Na przykład, gdy czułość jest ustawiona na maksimum, możesz całkowicie wychylić dźwistek do przodu lub do tyłu, ale będzie to miało wpływ tylko na wąski zakres przysłony. Gdy czułość jest ustawiona na minimum, dźwistek dostosuje najszerszy, dostępny zakres przysłony.



Przekręć pokrętko, aby określić, jak wąski jest zakres, zwiększając lub zmniejszając czułość.

## Pokrętko COARSE

Ustawienie **COARSE** umożliwia określenie maksymalnej wartości granicznej dla gain. Na przykład możesz chcieć upewnić się, że gain nigdy nie przekroczy określonej ekspozycji.

Aby to zrobić:

- 1 Przechył dźwostik do oporu w górę, aby zwiększyć ustawienie gain do maksimum.
- 2 Teraz zmniejsz ustawienie **COARSE**, obracając pokrętkę **COARSE** w lewo, aż gain osiągnie pożądaną wartość graniczną.

Możesz teraz wychylać dźwostik do oporu w górę i w dół, a gain nigdy nie przekroczy ustawionej wartości granicznej.

**WSKAZÓWKA** Jeśli sterowanie **COARSE** jest używane łącznie z czułością **SENS**, możesz określić górną i dolną wartość graniczną dla sterowania gain.

Wyobraź sobie, że chcesz ograniczyć gain tak, aby nigdy nie przekroczył f4,0. Gain powyżej tej wartości spowoduje przycięcie konturów w obrazie. Należy również ograniczyć wartość gain na minimum wynoszące f8,0, aby zachować optymalny zakres ostrości dla obiektywu.

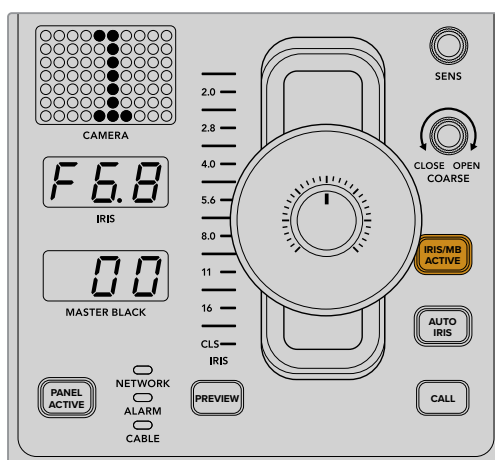
Aby to zrobić:

- 1 Ustaw wartość gain do maksimum, wychylając dźwostik w górę do oporu.
- 2 Teraz zmniejszaj ustawienie **COARSE**, aż osiągnie pożądaną górną wartość graniczną. W tym przypadku f4,0.
- 3 Aby ustawić dolną wartość graniczną, wychyl dźwostik do oporu w dół.
- 4 Następnie zwiększ ustawienie **SENS**, aż gain osiągnie dolną pożądaną wartość graniczną. W tym przypadku f8,0.

Teraz możesz wychylać dźwostik całkowicie z góry na dół, a gain pozostanie w granicach, które ustawiłeś. Jest to skuteczny sposób na określenie wartości granicznych ekspozycji. Pozwala też uzyskać dokładniejszą kontrolę dzięki możliwości maksymalnego wychylenia dźwostika do przodu i do tyłu.

## Przysłona i aktywny Master Black

Gdy poziomy są już ustawione i chcesz je zablokować, aby uniknąć przypadkowej zmiany, naciśnij przycisk **IRIS/MB ACTIVE**.



Aktywuje to blokadę gain i master black, dzięki czemu przypadkowe poruszenie dźwostika nie będzie miało wpływu na ustawienia. Przycisk **IRIS/MB ACTIVE** będzie świecił na czerwono, gdy blokada jest aktywna. Aby wyłączyć blokadę, ponownie naciśnij przycisk.

**WSKAZÓWKA** Możesz osobno zablokować czernie/poziom czerni, wyłączając opcję **Master Black** w narzędziu konfiguracyjnym ATEM Setup. Po wyłączeniu tej funkcji, poziom czerni jest zablokowany, ale nadal można regulować poziom IRIS/GAIN. Nie zapomnij aktywować ustawienia **Master Black**, jeśli chcesz dokonać zmian poziomu czerni/pedestal.

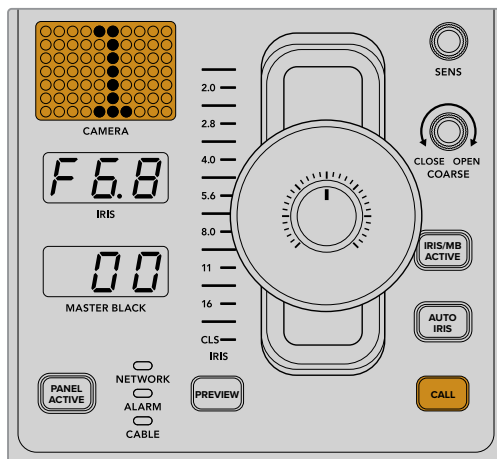
## Automatyczne sterowanie przysłoną

Jeśli kamera wyposażona jest w kompatybilny obiektyw z elektronicznym sterowaniem przysłoną, możesz szybko ustawić automatyczną ekspozycję, naciskając przycisk **AUTO IRIS**. Kamera ustawia ekspozycję w oparciu o średnią jasność, zapewniając średnią ekspozycję będącą równowagą pomiędzy najjaśniejszymi podświetleniami i najciemniejszymi cieniami.

## Przywołanie

Przytrzymanie przycisku **CALL** spowoduje miganie lampki tally na wybranej przez CCU kamerze. Jest to dobry sposób na nawiązanie kontaktu z operatorami kamer lub poinformowanie ich, że zamierzasz wejść na antenę.

Wciśnięty przycisk **CALL** powoduje jednocześnie miganie dużego numeru kamery obok dżojstika. Jest to również wizualne potwierdzenie wysłanego komunikatu.



## Blokada panelu

Po zaakceptowaniu ustawień kamery warto zablokować wszystkie elementy sterujące, aby uniknąć przypadkowych zmian. Naciśnięcie przycisku **PANEL ACTIVE** włącza blokadę CCU, uniemożliwiając zmianę jakichkolwiek elementów sterujących. Ponownie naciśnij przycisk, aby wyłączyć blokadę CCU. Jest to przydatna funkcja podczas nagrywania ujęcia z ustaloną pozycją kamery i nie chcesz, aby zostało ono przypadkowo zmienione. Na przykład szerokie ujęcie stadionu wypełniającego się ludźmi.

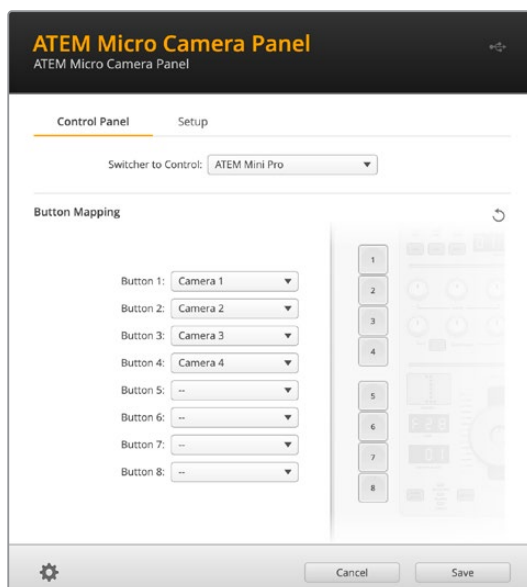
## Korzystanie z ATEM Setup

Aby rozpocząć pracę z ATEM Setup:

- 1 Podłącz ATEM Micro Camera Panel do komputera przez port USB.
- 2 Uruchom ATEM Setup. Panel pojawi się na stronie głównej narzędzia konfiguracyjnego. Strzałki po lewej i prawej stronie służą do nawigacji między ATEM Micro Camera Panel a mikserem ATEM.
- 3 Kliknij okrągłą ikonę lub obrazek ATEM Micro Camera Panel, aby otworzyć stronę konfiguracji.

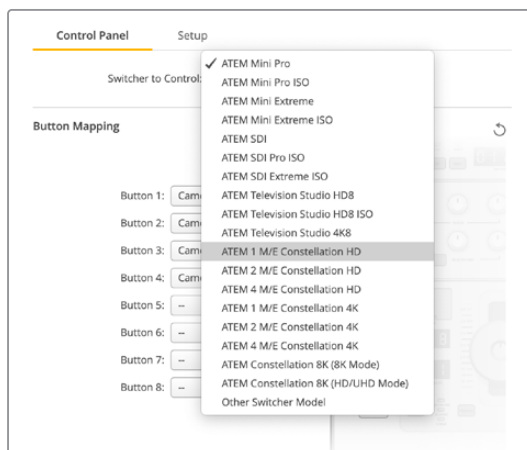
## Zakładka Control Panel

Zakładka **Control Panel** zawiera ustawienia umożliwiające wybór miksera do sterowania i mapowania przycisków wyboru kamery.



### Sterowanie mikserem

ATEM Micro Camera Panel może sterować panelem kamery dowolnego podłączonego miksera ATEM. Aby upewnić się, że wszystkie wejścia miksera są dostępne do mapowania przycisków, użyj menu **Switcher to Control**, aby wybrać odpowiedni model. Spowoduje to zawężenie dostępnych wejść do 4 w przypadku ATEM Mini Pro lub zwiększenie ich do 80 w przypadku mikserów ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus.

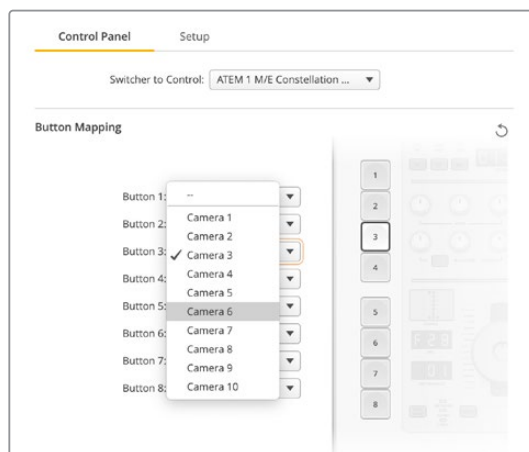


### Mapowanie przycisków

Za pomocą ustawienia **Button Mapping** można przypisać wejścia kamery do przycisków wyboru kamery na panelu.

Aby przypisać źródło do przycisku:

- 1 Kliknij menu obok przycisku, do którego chcesz przypisać źródło. Zauważysz, że przycisk w oprogramowaniu się podświetli, aby wskazać, który z przycisków jest mapowany.
- 2 W menu kliknij kamerę, którą chcesz zmapować do tego przycisku.
- 3 Po wybraniu kamery dla każdego przycisku naciśnij **Save**, aby zachować zapisane zmiany.



## Zakładka Setup

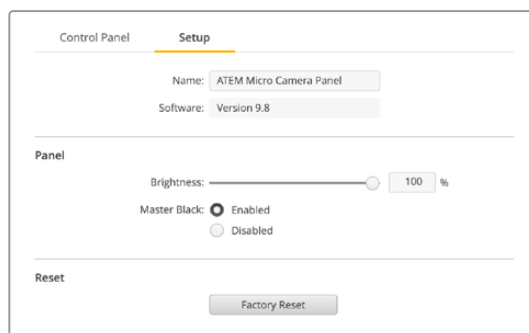
W zakładce **Setup** można nadać nazwę panelowi i sprawdzić aktualnie zainstalowaną wersję oprogramowania.

### Nazwa

Nadaj nazwę ATEM Micro Camera Panel, wprowadzając ją w polu. Może to pomóc w identyfikacji urządzenia Micro Camera Panel w narzędziu ATEM Setup, jeśli posiadasz więcej niż jedno.

### Oprogramowanie

Wskazuje aktualną wersję oprogramowania panelu.



### Panel

Suwak jasności przycisków umożliwia regulację jasności przycisków, wskaźników, diod LED i wyświetlaczy LCD na ATEM Micro Camera Panel.

Master Black można zablokować niezależnie, aby zapobiec regulacji poziomu czerni podczas regulacji przystony. Aby zablokować master black/poziom czerni, kliknij przycisk opcji **Disabled**. Nie zapomnij aktywować ustawienia, jeśli chcesz dokonać zmian poziomu czerni/pedestal.

ATEM Micro Camera Panel jest ekscytującym, praktycznym i wydajnym sposobem sterowania kamerami Blackmagic Design w produkcji na żywo. Jesteśmy przekonani, że spodoba Ci się bezpośrednie sterowanie kamerą za pomocą CCU. Oprócz ekspozycji pozwala sterować też innymi ustawieniami kamery. Odciąża operatorów, by mogli skupić się na kadrowaniu i ustawianiu ostrości.

## Praca z ATEM Camera Control Panel

Tradycyjnie moduły sterujące kamerami – tzw. CCU – były zaprojektowane do montażu wewnątrz biurka, z niezależnymi modułami dla każdej kamery. ATEM Camera Control Panel jest przenośnym rozwiązaniem, które można umieścić na biurku lub stałej powierzchni z wbudowanymi 4 CCU, co pozwala sterować czterema kamerami Blackmagic Design jednocześnie. Nie ma jednak konieczności sterowania pojedynczą kamerą z każdego CCU, ponieważ można wybrać kamerę, którą chcesz sterować.



Oznacza to, że możesz sterować dowolną liczbą kamer Blackmagic Design za pomocą czterech CCU na jednym panelu lub, jeśli masz więcej niż cztery kamery, możesz użyć dodatkowych paneli, jeśli chcesz przypisać każdej kamerze dedykowane CCU. Wszystko zależy od Ciebie.

**UWAGA** Kamery Blackmagic Design, którymi można sterować za pomocą ATEM Camera Control Panel, to URSA Broadcast G2, URSA Mini Pro 4.6K G2 i Blackmagic Studio Camera 4K.

## Zmiana ustawień sieciowych

Zmiana ustawień sieciowych oznacza ręczne ustawienie adresu IP panelu, aby mógł on dołączyć do sieci, a następnie wprowadzenie adresu IP miksera na panelu, aby mikser mógł zostać zidentyfikowany przez panel. Ustawienia te znajdują się w menu ustawień na LCD panelu sterowania kamery.

Ekran główny jest pierwszym elementem menu widocznym na LCD CCU. Aby uzyskać dostęp do ustawień sieciowych, naciśnij przycisk ekranowy **USTAWIENIA PANELU**.



Naciśnij przycisk ekranowy **USTAWIENIA PANELU** na ekranie głównym LCD, aby uzyskać dostęp do wszystkich ustawień panelu sterowania kamery

Ustawienie **DHCP** pojawia się w sekwencji stron menu jako pierwsze. Pod tym ustawieniem znajduje się rząd małych punktów. Gdy naciskasz przycisk ekranowy strzałki, aby poruszać się po stronach ustawień, punkty te zaświecą się, wskazując, na której jesteś stronie. Na tych stronach dostępne są wszystkie ustawienia panelu sterowania kamery.

Aby ustawić adres IP panelu sterowania kamery:

- 1 Aby panel automatycznie ustawił zgodny adres IP, wybierz przyciskiem ekranowym ustawienie **DHCP WŁĄCZONE**.

**WSKAZÓWKA** Jeśli znasz adres IP sieci, możesz przejść do kolejnej strony ustawień i sprawdzić ustawienie adresu IP panelu, aby potwierdzić, że adres wybrany przez panel jest kompatybilny z siecią.

- 2 Aby ustawić adres IP ręcznie, upewnij się, że ustawienie DHCP jest wyłączone. Następnie naciśnij przycisk ekranowy ze strzałką, aby przejść do ustawienia **Adres IP panelu**.
- 3 Obracaj odpowiednie pokrętła, aby zmienić pola adresu IP.
- 4 Teraz naciśnij przycisk strzałki, aby przejść do ustawień maski podsieci oraz bramy i dokonać niezbędnych zmian.
- 5 Po ustawieniu wszystkich pól numerycznych maski podsieci i bramy naciśnij przycisk ekranowy **ZAPISZ ZMIANY**, aby potwierdzić ustawienia.

Po ustawieniu adresu IP panelu sterowania kamery sieć może teraz komunikować się z panelem.

Kolejnym krokiem jest przypisanie adresu IP miksera panelowi sterowania kamery. Przekazując panelowi sterowania kamery adres IP miksera, panel może zidentyfikować go w sieci.

**WSKAZÓWKA** Jeśli mikser znajduje się w pobliżu panelu sterowania kamery, wygodnie jest otworzyć menu ustawień sieciowych miksera. Umożliwia to śledzenie adresu IP miksera podczas wprowadzania go do pól adresu IP w panelu sterowania kamery. Ta metoda jest również zalecana do sprawdzania ustawień sieciowych pomiędzy poszczególnymi urządzeniami.

Ustawianie adresu IP miksera na panelu sterowania kamery:

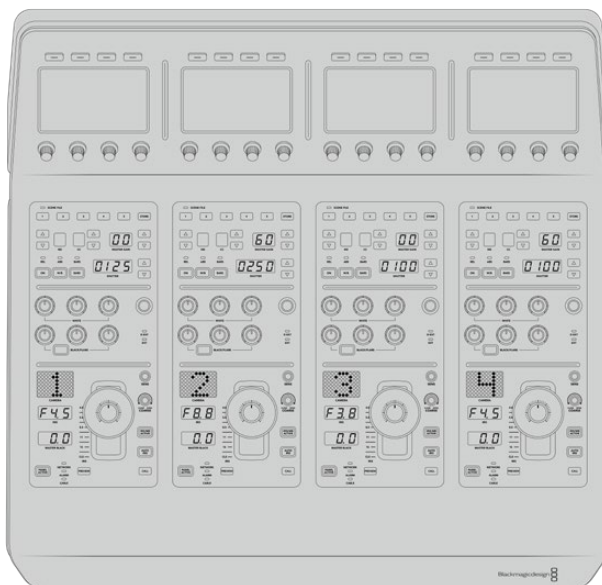
- 1 Naciśnij przycisk ekranowy strzałki, aby przejść do ustawienia **Adres IP miksera**.
- 2 Używając pokręteł pod LCD, ustaw liczby dla każdego pola adresowego.
- 3 Naciśnij **ZAPISZ ZMIANY**, aby potwierdzić ustawienia.

Teraz, gdy panel zidentyfikował mikser, wszystkie elementy sterujące na panelu powinny być podświetlone. Dzięki temu wiesz, że panel komunikuje się z mikserem i jest teraz w stanie sterować kamerami poprzez programowe wyjścia zwrotne SDI z miksera do każdej kamery.

Jeśli wskaźniki na panelu się nie świecą, sprawdź ustawienia sieciowe i upewnij się, że kable Ethernet są prawidłowo podłączone.

## Układ panelu sterowania kamery

Każde CCU na panelu sterowania kamery jest dokładnie takie samo i posiada te same elementy sterujące. Sterowanie ustawieniami odbywa się głównie za pomocą lewego LCD CCU i przycisków ekranowych.

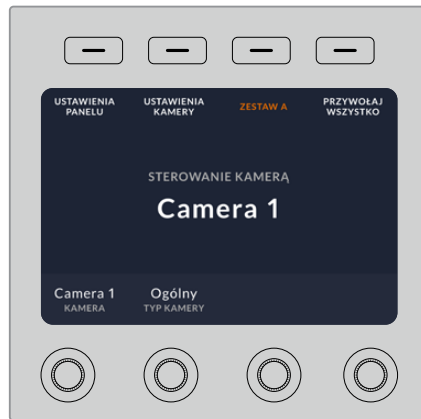


Każdy CCU ma dokładnie te same elementy sterowania

### Ustawienia menu LCD

Do głównego ekranu można wrócić, naciskając przycisk ekranowy **EKRAN GŁÓWNY**. Ekran główny umożliwia dostęp do wszystkich ustawień panelu sterowania kamery, w tym do ustawień sieciowych, pomocniczych do sterowania kamerą, ustawień włączania i wyłączenia głównego poziomu czerni zwanego Master Black oraz ustawień jasności do regulacji światła na różnych elementach sterujących panelu. Można też zobaczyć wersję oprogramowania zainstalowanego na panelu sterowania kamery i mikser ATEM, do którego panel jest podłączony.





Ekran główny wyświetla funkcje, do których dostęp może być zawsze potrzebny, na przykład wybór żądanego zestawu kamer lub przywoływanie plików Scene dla wszystkich kamer

## Zestawy kamer A i B

Gdy LCD jest ustawiony na ekran główny, w górnej części wyświetlacza zobaczysz ustawienie zestawu kamer. To ustawienie wyświetla aktualnie sterowany zestaw kamer.

Na przykład: wyobraź sobie, że sterujesz 8 kamerami i chcesz mieć dedykowane urządzenie CCU przypisane do każdej z nich. Możesz przypisać kamery 1 do 4 do każdego CCU w zestawie **A ZESTAW A**, a następnie przypisać kamery 5 do 8 do każdego CCU w zestawie **B ZESTAW B**.

Teraz podczas miksowania produkcji na żywo możesz nacisnąć przycisk ekranowy **ZESTAW**, aby przełączać się między zestawami A i B, umożliwiając natychmiastowy dostęp do sterowania kamerami przypisanymi do dedykowanych CCU. Jest to szybszy i bardziej zorganizowany sposób sterowania kamerami podczas produkcji niż przełączanie się między wieloma kamerami na każdym CCU.



Naciśnij przycisk ekranowy **ZESTAW**, aby przełączać się między zestawami kamer A i B, lub przytrzymaj przycisk, aby wyłączyć lub włączyć zestawy kamer

Możesz też wyłączyć zestawy, przytrzymując przycisk ekranowy **ZESTAW**, aż na LCD pojawi się ustawienie **ZESTAW WYŁĄCZONY**.

Wyłączenie zestawów pozwala na przypisanie innych kamer do CCU, co daje dostęp do określonego zestawu kamer z dowolnego zestawu w dowolnym czasie. Aby włączyć zestawy, wystarczy ponownie nacisnąć przycisk **ZESTAW**.



Ustawienie zestawu umożliwia przypisanie dwóch zestawów kamer do czterech CCU i natychmiastowe przełączanie między nimi poprzez naciśnięcie przycisku ekranowego **ZESTAW**

**WSKAZÓWKA** Na każdym CCU w obu zestawach można wybrać dowolną kamerę. Wyobraź sobie, że chcesz mieć stałą kontrolę nad kamerą 1, nawet po przełączeniu na inny zestaw kamer. Wystarczy upewnić się, że jeden CCU w każdym zestawie ma zawsze wybraną kamerę 1.

## Ustawienia panelu

Naciśnięcie przycisku **USTAWIENIA PANELU** na ekranie głównym otwiera wszystkie ustawienia panelu sterowania kamerą. Nawiguj przez strony ustawień, naciskając przycisk ekranowy strzałki. Ustawienia sieciowe, w tym ustawienia DHCP i adresu IP, znajdują się na pierwszych stronach. Ustawienia te zostały opisane w rozdziale przedstawiającym sposób zmiany ustawień sieciowych przy podłączaniu panelu sterowania kamerą do miksera ATEM. Przeczytaj ten rozdział, aby uzyskać informacje o dodatkowych ustawieniach panelu sterowania kamerą.

## Wybór wyjść pomocniczych

Wybierz wyjście, które chcesz przypisać do sterowania kamerą. Obróć pokrętkę regulacji wyjścia znajdujące się pod wyświetlaczem LCD w prawo lub w lewo, aby wybrać wyjście pomocnicze.



Obróć pokrętkę wyboru pomocniczego, aby przypisać dedykowane wyjście pomocnicze do sterowania kamerą

### **Master Black**

Ustawienie **Master Black** na **WŁ.** lub **WYŁ.** powoduje włączenie lub wyłączenie tego elementu sterującego, znanego również jako poziom referencyjnej czerni (pedestal). Jest to pomocne do zablokowania tej wartości, ponieważ zapobiega przypadkowym jej zmianom podczas produkcji. Poziomem czerni steruje się przez obracanie pierścienia na pokrętle dżojstika w lewo lub w prawo. Więcej informacji na temat sterowania dżojstikiem znajduje się w kolejnych rozdziałach.

### **Jasność**

Te ustawienia umożliwiają regulację jasności przycisków, wskaźników, diod LED i LCD na panelu sterowania kamery. Obracaj odpowiednie pokręta dla każdego ustawienia w prawo lub w lewo, aby rozjaśnić lub przyciemnić światła.

### **Ustawienia kamery**

Za pomocą menu ustawień kamery można regulować czas otwarcia migawki i ostrość, a także dokonywać korekcyjnych kolorów. Naciśnij przycisk ekranowy ze strzałką w prawo, aby poruszać się pomiędzy wszystkimi dostępnymi ustawieniami.

### **Przycisk Autofokus**

Naciśnij przycisk ekranowy **AUTOFOKUS**, aby automatycznie ustawić ostrość dla aktywnego obiektywu obsługującego elektroniczną regulację ostrości. Warto pamiętać, że choć większość obiektywów obsługuje elektroniczną regulację ostrości, niektóre z nich mogą być ustawione na tryb ręczny lub automatyczny, dlatego należy upewnić się, że obiektyw jest ustawiony na tryb automatycznej regulacji ostrości. Czasami jest to ustawiane poprzez przesunięcie pierścienia ostrości na obiektywie do przodu lub do tyłu.

### **Zoom**

W przypadku korzystania z kompatybilnych obiektywów z funkcją zoomu elektronicznego możesz przybliżyć i oddalać obraz w obiektywie za pomocą pokręta sterowania zoomem. Kontroler działa podobnie jak pokrętko zoomu w obiektywie, w zakresie od teleobiektywu do obiektywu szerokokątnego. Obróć pokrętko w prawo lub w lewo, aby dokonać regulacji.

### **Ręczne dostosowanie ostrości**

Jeśli chcesz ręcznie ustawić ostrość w kamerze, możesz skorzystać z regulacji ostrości. Obróć pokrętko w lewo lub w prawo, aby ręcznie wyregulować ostrość. Sprawdź obraz wideo z kamery, aby zobaczyć, czy ostrość obrazu jest taka, jak powinna.

### **Sterowanie czasem otwarcia migawki**

Zmniejszanie lub zwiększanie czasu otwarcia migawki przez obracanie pokręta w prawo lub w lewo. Można również użyć specjalnych przycisków czasu otwarcia migawki na CCU. Zmniejszenie czasu otwarcia migawki jest dobrym sposobem na rozjaśnienie ujęć bez użycia funkcji gain kamery, ponieważ zwiększa się czas naświetlania czujnika obrazu. Zwiększenie czasu otwarcia migawki redukuje rozmycie obrazu. Może być przydatne, gdy chcesz, aby ujęcia akcji były ostre i czyste, a rozmycie ruchu minimalne.

### **Wyostrenie**

Użyj tego ustawienia, aby wyostrić obraz z kamer na żywo. Obróć pokrętko w lewo lub w prawo, aby zmniejszyć lub zwiększyć poziom wyostrenia, wybierając pomiędzy wyłączonym, niskim, średnim lub wysokim.

## Regulacja koloru

<b>Kontrast</b>	Ustawienie Kontrast daje możliwość kontroli różnicy między najciemniejszymi i najjaśniejszymi wartościami obrazu. Efekt jest podobny do dokonywania przeciwstawnych regulacji za pomocą kół master lift i gain. Ustawienie domyślne to 50%.
<b>Obrót</b>	Po wyregulowaniu wartości kontrastu możesz użyć ustawienia obrotu, aby dostosować środkowy punkt balansu kontrastu. Ciemniejsze obrazy mogą wymagać niższej wartości obrotu, aby uniknąć zbytniego stłamszenia cieni przy zwiększaniu kontrastu obrazu, podczas gdy jaśniejsze obrazy mogą skorzystać z wyższej wartości obrotu, aby odpowiednio zwiększyć intensywność cieni.
<b>Lum Mix</b>	Wyreguluj balans między przetwarzaniem RGB i YRGB za pomocą opcji Lum Mix. Po ustawieniu na 100, możesz dostosować balans kolorów niezależnie od jasności.
<b>Odcień</b>	Ustawienie Odcień powoduje obrót wszystkich odcieni obrazu wokół pełnego obwodu koła barw. Domyślne ustawienie na 180 stopni pokazuje oryginalny rozkład odcieni. Podniesienie lub obniżenie tej wartości powoduje obrót wszystkich odcieni do przodu lub do tyłu wzdłuż rozkładu odcieni widocznego na kole koloru.
<b>Nasycenie</b>	Ustawienie Nasycenie zwiększa lub zmniejsza natężenie koloru na obrazie. Ustawienie domyślne to 50%.
<b>Zabarwienie</b>	Dostosowanie ustawienia zabarwienia spowoduje dodanie do obrazu koloru zielonego lub magenty, aby pomóc w zbalansowaniu kolorów.

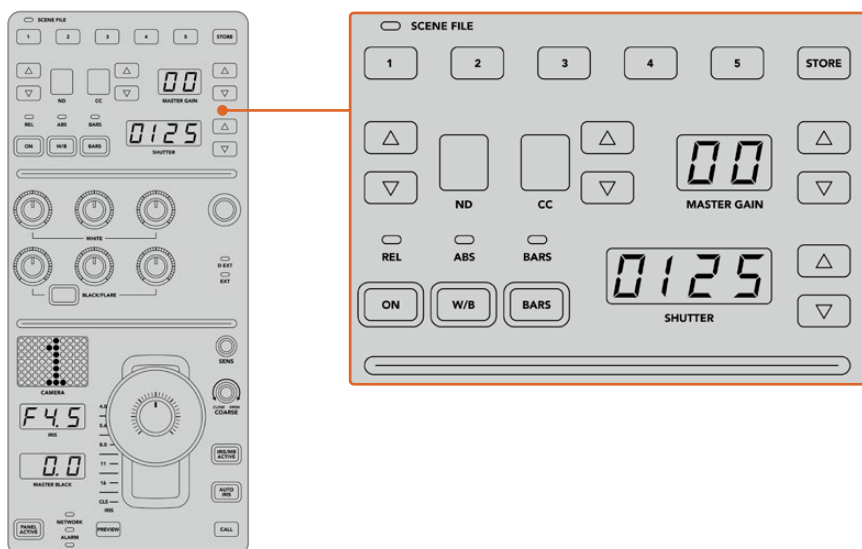
## Elementy sterujące panelu CCU

Elementy sterujące panelu dla każdego CCU są podzielone na trzy ogólne sekcje.

Obejmują one:

### Pliki SCENE i ustawienia kamery

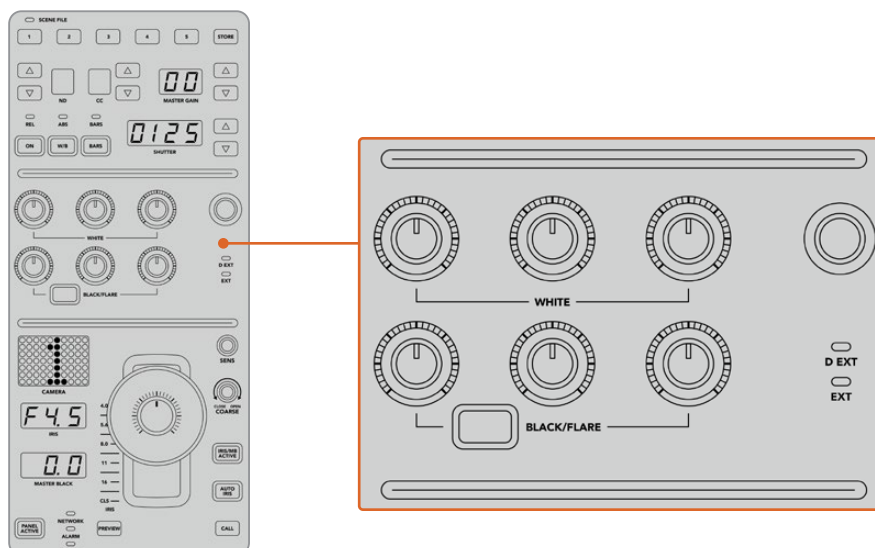
W plikach SCENE przechowywane są wszystkie parametry kamery dla każdego CCU. Można zmieniać ustawienia kamery, takie jak czas otwarcia migawki, master gain, balans bieli i aktywacja pasków kolorów. Więcej informacji na temat tych ustawień oraz ustawień trybów względnego i bezwzględnego opisano szczegółowo w następnym rozdziale „Sterowanie kamerami”.



Górna część każdego CCU służy do przechowywania i przywoływania plików SCENE oraz sterowania ustawieniami kamery, takimi jak czas otwarcia migawki, master gain, balans bieli i paski kolorów

## Elementy sterujące balansu kolorów

Pokręta balansu kolorów czerwonego, zielonego i niebieskiego w środkowej części panelu służą do regulacji balansu kolorów lift, gamma i gain. Elementy sterujące **WHITE** służą do regulacji wartości RGB dla gain, czyli podświetleń, a czarne elementy sterujące do regulacji wartości RGB dla kolorów lift lub cieni. Przycisk **BLACK/FLARE** umożliwia regulację wartości RGB dla gamma, czyli półcieni, przez przytrzymanie przycisku i regulację pokręteł RGB dla lift.



Elementy sterujące balansem kolorów umożliwiają precyzyjną regulację kanałów czerwonego, zielonego i niebieskiego dla master gain/bieli, gamma i pedestal/poziomów czerni

Pokrętko sterowania z boku jest ustawione na regulację wzmocnienia Y. To zwiększa lub zmniejsza ogólną luminancję, czyli jasność obrazu. Więcej informacji na temat sterowania balansem kolorów znajduje się w kolejnym rozdziale „Sterowanie kamerami”.

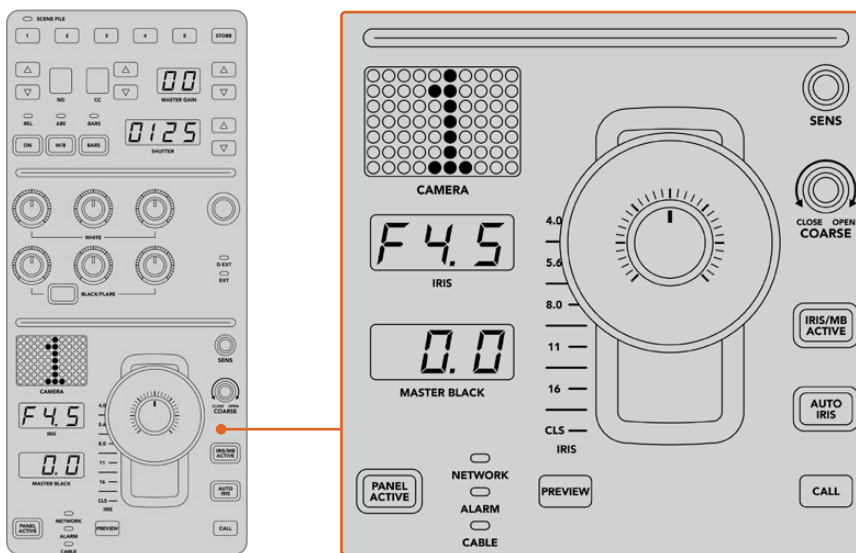
## Sterowanie obiektywem

Podczas produkcji najczęściej wykorzystywane są elementy sterujące znajdujące się w dolnej części panelu.

Pierwszym elementem, na który prawdopodobnie zwrócisz uwagę, jest dżojstik. Służy do otwierania i zamykania przysłony, zwanej także regulatorem poziomu bieli lub gain oraz do regulacji poziomu master black, zwanego także regulatorem referencyjnego poziomu czerni.

**WSKAZÓWKA** Można także nacisnąć dżojstik w dół, aby przełączyć kamerę na podgląd pomocniczy w celu sterowania kamerą.

Regulacja gain odbywa się przez wychylenie dżojstika do przodu lub do tyłu w celu otwarcia lub zamknięcia przysłony. Zwiększanie lub zmniejszanie poziomu czerni odbywa się przez obracanie pierścienia pod pokrętłem dżojstika w prawo lub w lewo. Umożliwia to precyzyjną kontrolę nad obydwoima parametrami za pomocą tego samego sterownika.



Podczas produkcji na żywo najczęściej wykorzystywane są elementy sterujące znajdujące się w dolnej części panelu

Inne przyciski i pokręta w tej części CCU służą do regulacji czułości sterowania dżojstikiem, ustawiania poziomu coarse, blokowania i odblokowywania CCU i nie tylko. Szczegółowe informacje na temat wszystkich funkcji znajdują się w następnym rozdziale.

## Sterowanie kamerami

Niniejszy rozdział opisuje wszystkie funkcje na każdym CCU oraz ogólny przegląd sposobów sterowania kamerą.

Pierwszym krokiem do sterowania kamerami jest przypisanie kamery do CCU.

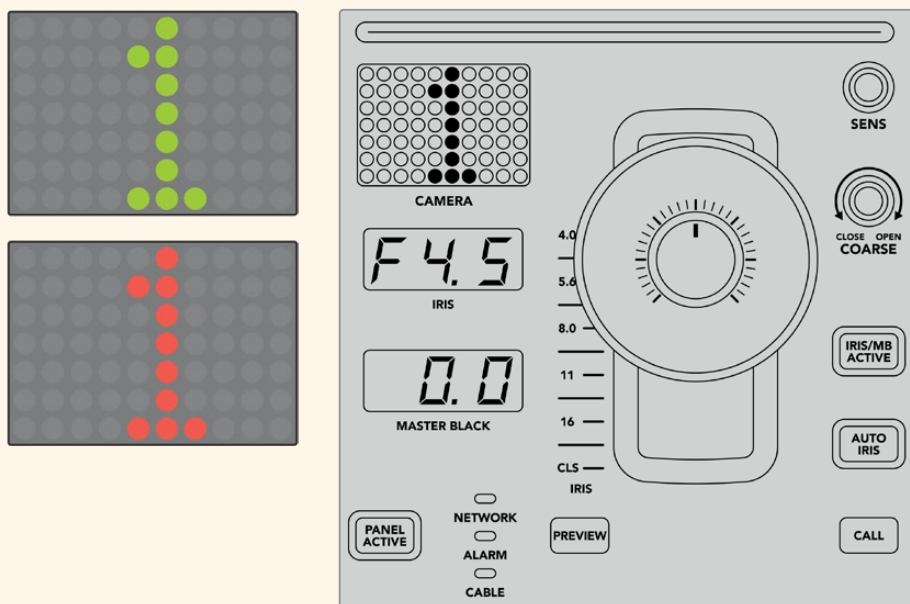
### Przypisywanie kamery do CCU

W dolnej części ekranu głównego LCD każdego CCU wyświetlany jest numer jego kamery, a pod nim znajduje się ekranowe pokrętko sterowania. Wystarczy obrócić pokrętko, aby zmienić numer kamery. Na LCD zobaczysz również zmianę nazwy kamery. Nazwa kamery jest podświetlona na czerwono, jeśli jest ona na antenie.



Nazwa i numer kamery na ekranie głównym LCD pokazuje aktualnie wybraną kamerę na każdym CCU

**WSKAZÓWKA** Duży numer kamery obok dżojstika CCU również zmienia się po przypisaniu kamery. Ten duży numer identyfikacyjny jest dobrze widoczny i świeci się na czerwono, gdy kamera emituje program na żywo.



## Pliki SCENE

Ponumerowane przyciski na górze każdego CCU umożliwiają szybkie zapisanie i przywołanie do 5 presetów plików SCENE. Na przykład: po wprowadzeniu wszystkich ustawień dla kamery i przygotowaniu do transmisji możesz zapisać wszystkie parametry dla każdej kamery i przywołać je później. To dzieje się bardzo szybko!

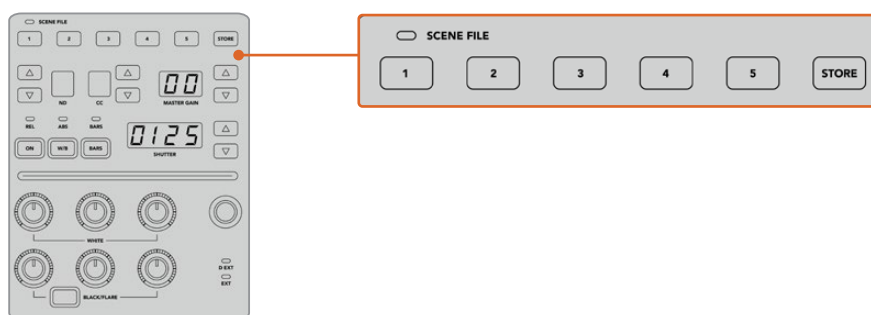
Aby zapisać plik SCENE:

- 1 Naciśnij przycisk **STORE** na CCU. Przycisk zaświeci się na czerwono, wskazując, że panel jest gotowy do zapisania pliku.
- 2 Naciśnij numerowany przycisk dla pliku SCENE.

Wskaźnik i przyciski **SCENE FILE** będą podświetlone, wskazując, że plik SCENE został zapisany lub przywołany.

Aby przywołać plik SCENE, naciśnij ponumerowany przycisk dla tego pliku, który ma zostać przywołany.

To wszystko!



Przyciski plików SCENE są używane do zapisywania i przywoływania wszystkich ustawień dla elementów sterowania CCU

## Przywołanie wszystkiego

Gdy funkcja **PRZYWOŁAJ WSZYSTKO** jest włączona, po naciśnięciu odpowiedniego przycisku **SCENE FILE** na pojedynczym CCU można przywołać zapisany plik SCENE we wszystkich kamerach jednocześnie.

Na przykład: możesz mieć specyficzne ustawienia dla każdej kamery, które są zoptymalizowane pod kątem programu w produkcji na żywo. Będzie to prawdopodobnie duża liczba ustawień, które będziesz chciał przywołać później, gdy wrócisz do tego programu.

Poniżej przedstawiono przykład przywołania złożonych ustawień dla wielu kamer jednocześnie.

Aby przywołać pliki SCENE na wielu kamerach:

- 1 Po skonfigurowaniu wszystkich kamer zapisz plik SCENE dla każdej kamery pod **SCENE FILE**, wybierając 1.
- 2 Włącz ustawienie **PRZYWOŁAJ WSZYSTKO**, naciskając odpowiedni przycisk ekranowy w menu głównym LCD.
- 3 Teraz wprowadź dowolne zmiany w każdej z kamer.
- 4 Naciśnij przycisk **SCENE FILE** i 1 na dowolnym CCU. Zauważysz, że wszystkie CCU przywołały ustawienia zapisane w pliku SCENE 1 dla każdego osobnego CCU.

**UWAGA** Ta funkcja jest niezwykle zaawansowana i użyteczna, ale należy z niej korzystać ostrożnie, ponieważ działa na wszystkie kamery, w tym na tę ustawioną na wyjście programowe. Zalecamy uruchomienie funkcji **PRZYWOŁAJ WSZYSTKO** dla określonych ustawień tuż przed wejściem na antenę i następnie jej natychmiastowe wyłączenie do czasu, aż będzie ponownie potrzebna.



## ND

Naciśnij przycisk, aby przełączać się między stopniami ND w kamerach Blackmagic z wbudowanymi, elektronicznie sterowanymi filtrami neutralnej gęstości. Filtry te pozwalają zmniejszyć ilość światła docierającego do sensora kamery. Mając większą kontrolę nad ekspozycją można bardziej selektywnie dobierać przysłonę, aby zoptymalizować ostrość i jakość obrazu w obiektywie.

## CC

To ustawienie zostanie włączone w przyszłej aktualizacji.

## Master Gain

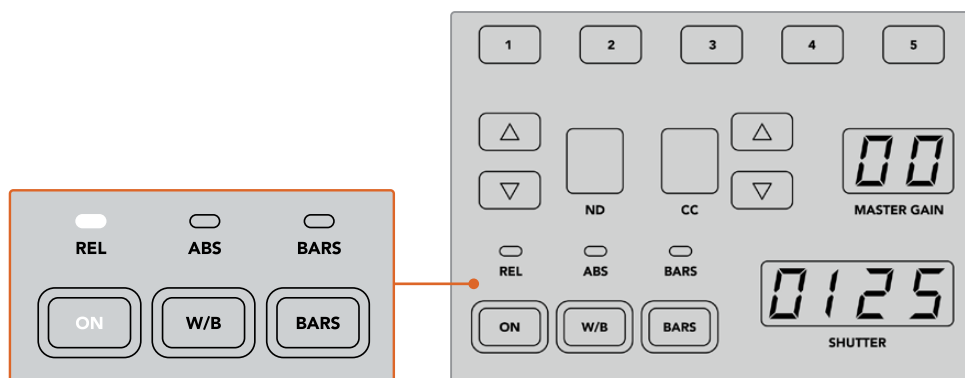
Kamery Blackmagic Design posiadają ustawienia ISO i gain, które można ustawić za pomocą przycisków **MASTER GAIN** na panelu sterowania kamery. Aby zwiększyć master gain, naciśnij strzałkę w górę obok wskaźnika **MASTER GAIN**. Aby zmniejszyć gain, naciśnij strzałkę w dół.

Zwiększanie lub zmniejszanie master gain pozwala uzyskać większą ilość światła w słabo oświetlonych warunkach filmowania. Przy master gain warto jednak zachować ostrożność, ponieważ po osiągnięciu najwyższych ustawień na obrazie mogą pojawić się szумы elektroniczne.

**WSKAZÓWKA** Ustawienie ujemnej wartości gain spowoduje podświetlenie strzałki w dół. Ustawienie dodatniej wartości gain spowoduje podświetlenie strzałki w górę.

## Sterowanie względne i bezwzględne

Panel sterowania kamery ma dwa tryby sterowania, które określają sposób, w jaki panel utrzymuje synchronizację między fizycznymi elementami sterowania i ich ustawieniami. Dwa tryby sterowania to sterowanie względne **REL** i sterowanie bezwzględne **ABS**.



Wielokrotne naciśnięcie przycisku **ON** powoduje przełączanie pomiędzy trybami sterowania względnego i bezwzględnego

### Sterowanie względne

W trybie sterowania względnego, gdy ustawienie jest regulowane zewnętrznie i straci synchronizację z oryginalnym kontrolerem, przy następnej zmianie na oryginalnym kontrolerze jego ustawienie stopniowo powróci do synchronizacji w miarę wykonywania nowej regulacji.

Przykładowo, jeśli przysłona kamery jest ustawiona na f2,8 na panelu sterowania kamery, a następnie ustawiona na f5,6 za pomocą ATEM Software Control, dźwostek nadal będzie fizycznie ustawiony na f2,8, ale ustawienie będzie teraz f5,6. Jeśli następnie w trybie **REL** zmniejszysz

dżojstikiem poziom gain, ustawienie będzie kontynuowane od f5,6 i łagodnie powróci do synchronizacji z kontrolerem w miarę dokonywania zmian. Proces ten jest prawie niewidoczny i prawdopodobnie nawet go nie zauważysz.

### Sterowanie bezwzględne

W trybie sterowania bezwzględnego ustawienia są zawsze zsynchronizowane z odpowiadającymi im kontrolerami.

**UWAGA** Gdy panel jest w trybie **ABS**, warto pamiętać, że jeśli ustawienie kontrolera zostanie zmienione za pomocą ATEM Software Control lub innego CCU, następną regulacją na oryginalnym kontrolerze spowoduje początkowo gwałtowną zmianę ustawień, ponieważ powróci on do pierwotnie ustawionej pozycji.

Na przykład, jeśli na panelu sterowania kamery ustawiono dżojstikiem przysłonę na f2,8, a następnie zmieniono to ustawienie na f5,6 za pomocą ATEM Software Control, to przy następnej regulacji poziomu gain dżojstikiem poziom gain natychmiast wróci na f2,8 i od tego poziomu rozpocznie się regulacja. Dzieje się tak dlatego, że dżojstik jest nadal ustawiony na f2,8 na panelu sterowania kamery.

Dlatego ważne jest, aby przed wejściem na antenę zdecydować, który tryb sterowania będzie używany do sterowania kamerami, aby móc uniknąć ryzyka niezamierzonych zmian podczas transmisji na antenie.

### Balans bieli

Możesz regulować balans bieli każdej kamery, przytrzymując przycisk balansu bieli oznaczony **W/B** i naciskając przyciski strzałek w górę i w dół dla migawki, aby ocieplić lub ochłodzić obraz. Wskaźnik **SHUTTER** wyświetla wartości balansu bieli, dzięki czemu można monitorować temperaturę barwową w stopniach kelwina. Sprawdź ustawienie balansu bieli w dowolnym momencie, przytrzymując przycisk **W/B** i obserwując wskaźnik **SHUTTER**. Aby automatycznie ustawić balans bieli, naciśnij i przytrzymaj przycisk **W/B**, aż wskaźnik ustawień migawki wyświetli **AUTO**.

**WSKAZÓWKA** Podczas zmiany ustawień balansu bieli **W/B** lub czasu otwarcia migawki **SHUTTER** możesz zmienić tempo zmiany, przytrzymując odpowiednie przyciski strzałek w górę lub w dół.



Przytrzymaj przycisk **W/B** i naciśnij przyciski strzałek w górę i w dół migawki, aby ustawić balans bieli w kelwinach

### Paski koloru

Naciśnij przycisk **BARS** przez trzy sekundy, aby ustawić kamerę na wyświetlanie pasków koloru. Wciśnij go ponownie, aby je wyłączyć.

## Czas otwarcia migawki

Przyciski strzałek obok wskaźnika **SHUTTER** umożliwiają zmianę czasu otwarcia migawki kamery. Naciśnij strzałkę w górę, aby wydłużyć czas otwarcia migawki, a w dół, aby go skrócić. Dla ogólnych zastosowań produkcyjnych, czas otwarcia migawki jest zwykle ustawiony na 50, czyli 1/50 sekundy, co wizualnie daje przyjemne rozmycie ruchu. Jeśli chcesz uzyskać ostrzejsze obrazy z mniejszym rozmyciem ruchu, np. podczas filmowania sportu, preferowany może być krótszy czas otwarcia migawki.



Naciskaj przyciski strzałek w górę i w dół, aby ustawić czas otwarcia migawki kamery

## Regulacja balansu bieli i czerni

Dwa rzędy pokręteł balansu kolorów służą do regulacji balansu bieli i czerni, znanej również jako gain i pedestal. Aby dokonać zmian, obracaj pokrętłami kolorów czerwonego, zielonego i niebieskiego w prawo lub w lewo.

**WSKAZÓWKA** Aby osiągnąć dokładne ustawienia kolorów podczas regulacji balansu kolorów, najlepiej jest wyświetlić wartości zakresów. Na przykład kształt fali, parada lub wektoroskop można zobaczyć na Blackmagic SmartScope 4K.

## Przycisk BLACK/FLARE

Dostosuj kolor gamma lub półcienie, przytrzymując przycisk **BLACK/FLARE** i regulując elementy sterowania RGB balansu czerni.

## D EXT/EXT

Ta funkcja zostanie włączona podczas przyszłej aktualizacji.

## Numer kamery

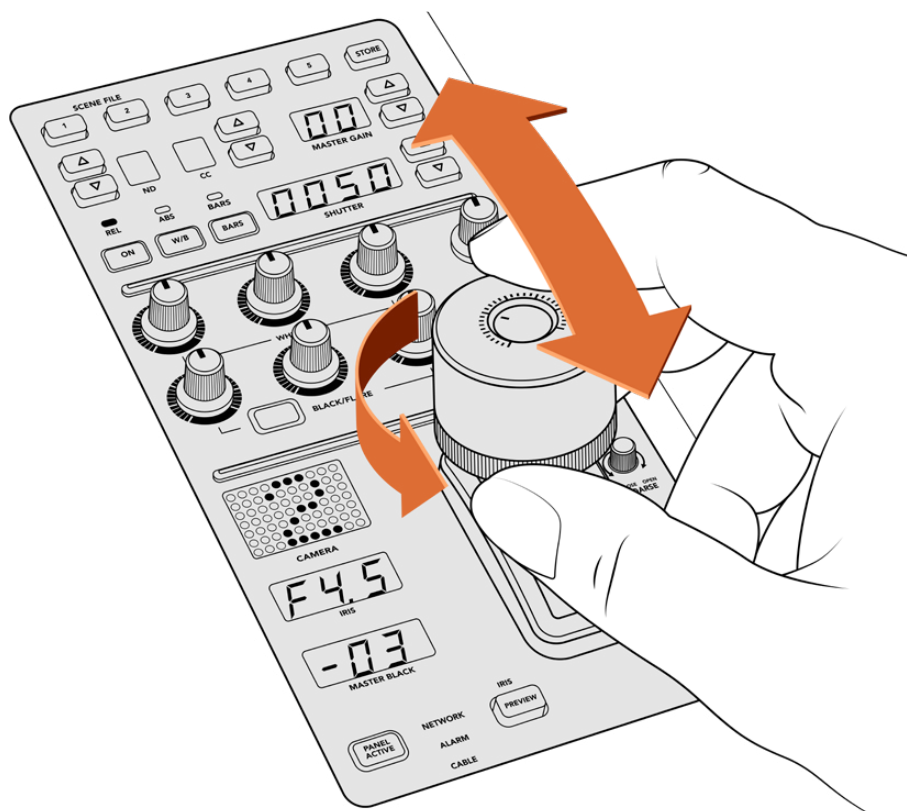
Każde CCU ma swój własny duży numer kamery, który pokazuje aktualnie sterowaną kamerę. W neutralnym stanie duży wyświetlacz jest podświetlony na zielono, a na czerwono, gdy kamera jest przełączona na wyjście programowe.

## Regulacja poziomu gain i pedestal

Sterowanie dźwostkiem umożliwia precyzyjną regulację gain/przystony i poziomów pedestal/master black.

Wychylenie dźwostka do przodu lub do tyłu powoduje otwarcie lub zamknięcie przystony kamery, znane również jako poziom gain. W miarę wychylania dźwostka do przodu i do tyłu pasek wskaźnika będzie się podświetlony, zapewniając przybliżone wskazanie ekspozycji kamery. Dokładną ocenę wartości f-stop można uzyskać, obserwując wskaźnik przystony.

Wokół kołnierza uchwytu dźwostka znajduje się pierścień, który kontroluje poziom czerni. Małe rowki zapewniają pewny chwyt. Wskaźnik położenia znajduje się na górze pokrętła, aby pokazać jego fizyczne ustawienie. Obracaj pokrętłem w prawo, aby zwiększyć poziom master black lub w lewo, aby go zmniejszyć.



Dżojstik pozwala na regulację poziomu gain poprzez wychylenie kontrolera do przodu i do tyłu. Poziom master black można regulować, obracając pierścień dżojstika w prawo lub w lewo. Dla dokładnego pomiaru podane są odpowiednie wskaźniki.

## Wskaźniki IRIS i MASTER BLACK

Wskaźniki dżojstika dla **IRIS** i **MASTER BLACK** wyświetlają wartość gain przedstawioną jako poziom ekspozycji f-stop dla obiektywu kamery oraz poziom ustawienia master black.

## Podgląd

Podczas dokonywania zmian za pomocą elementów sterujących kamery można monitorować zmiany przed przełączeniem na antenę, naciskając przycisk **PREVIEW** w urządzeniu sterującym CCU. Pełni to taką samą funkcję, jak naciśnięcie dżojstika, co powoduje natychmiastowe przełączenie kamery na dedykowane wyjście pomocnicze do sterowania kamerą. To dedykowane wyjście pomocnicze ustawia się za pomocą ustawienia **Wybór wyjść pomocniczych** na panelu sterowania kamery lub ogólnych ustawień sterowania kamerą w oprogramowaniu ATEM Software Control.

## Czułość

Ustawienie czułości pozwala zdefiniować określony zakres pomiędzy najwyższym i najniższym poziomem gain, dzięki czemu można uzyskać dżojstikiem dokładniejszą regulację. Na przykład, gdy czułość jest ustawiona na maksimum, możesz całkowicie wychylić dżojstik do przodu lub do tyłu, ale będzie to miało wpływ tylko na wąski zakres gain.

Możesz określić, jak wąski jest zakres, zwiększając lub zmniejszając czułość.

## Pokrętko COARSE

Ustawienie **COARSE** umożliwia określenie maksymalnej wartości granicznej dla gain. Na przykład możesz chcieć upewnić się, że gain nigdy nie przekroczy określonej ekspozycji.

Aby to zrobić:

- 1 Przechył dźwostik do oporu w górę, aby zwiększyć ustawienie gain do maksimum.
- 2 Teraz zmniejsz ustawienie **COARSE**, obracając jego pokrętko w lewo, aż gain osiągnie pożądaną wartość graniczną.

Możesz teraz wychylać dźwostik do oporu w górę i w dół, a gain nigdy nie przekroczy ustawionej wartości granicznej.

**WSKAZÓWKA** Jeśli sterowanie **COARSE** jest używane łącznie z czułością **SENS**, możesz określić górną i dolną wartość graniczną dla sterowania gain.

Wyobraź sobie, że chcesz ograniczyć gain tak, aby nigdy nie przekroczyło f4,0. Gain powyżej tej wartości spowoduje przycięcie konturów w obrazie. Należy również ograniczyć wartość gain na minimum wynoszące f8,0, aby zachować optymalny zakres ostrości dla obiektywu.

Aby to zrobić:

- 1 Zwiększ wartość gain do maksimum, wychylając dźwostik w górę do oporu.
- 2 Teraz zmniejszaj ustawienie **COARSE**, aż osiągnie pożądaną górną wartość graniczną. W tym przypadku f4,0.
- 3 Aby ustawić dolną wartość graniczną, wychył dźwostik do oporu w dół.
- 4 Następnie zwiększ ustawienie **SENS**, aż gain osiągnie dolną pożądaną wartość graniczną. W tym przypadku f8,0.

Teraz możesz wychylać dźwostik całkowicie z góry na dół, a gain pozostanie w wartościach granicznych, które ustawiłeś. Jest to skuteczny sposób na określenie wartości granicznych ekspozycji. Pozwala też uzyskać dokładniejszą kontrolę dzięki możliwości maksymalnego wychylenia dźwostika do przodu i do tyłu.

## Przysłona i aktywny Master Black

Gdy poziomy są już ustawione i chcesz je zablokować, aby uniknąć przypadkowej zmiany, naciśnij przycisk **IRIS/MB ACTIVE**. Aktywuje to blokadę gain i master black, dzięki czemu przypadkowe poruszenie dźwostika nie będzie miało wpływu na ustawienia. Przycisk **IRIS/MB ACTIVE** będzie podświetlony na czerwono, gdy blokada jest aktywna. Aby wyłączyć blokadę, ponownie naciśnij przycisk.

**WSKAZÓWKA** Możesz osobno zablokować czernie/poziom czerni, wyłączając opcję **Master black** w menu ustawień. Po wyłączeniu tej funkcji, poziom czerni jest zablokowany, ale nadal można regulować poziom IRIS/GAIN. Nie zapomnij aktywować ustawienia **Master Black**, jeśli chcesz dokonać zmian poziomu czerni/pedestal.

## Automatyczne sterowanie przysłoną

Jeśli kamera wyposażona jest w kompatybilny obiektyw z elektronicznym sterowaniem przysłoną, możesz szybko ustawić automatyczną ekspozycję, naciskając przycisk **AUTO IRIS**. Kamera ustawia ekspozycję w oparciu o średnią jasność, zapewniając średnią ekspozycję będącą równowagą pomiędzy najjaśniejszymi podświetleniami i najciemniejszymi cieniami.

## Przywołanie

Przytrzymanie przycisku **CALL** spowoduje miganie lampki tally na wybranej przez CCU kamerze. Jest to dobry sposób na nawiązanie kontaktu z operatorami kamer lub poinformowanie ich, że zamierzasz wejść na antenę.

Wciśnięty przycisk **CALL** powoduje jednocześnie miganie dużego numeru kamery obok dżojstika. Jest to również wizualne potwierdzenie wysłanego komunikatu.

## Blokada panelu

Po zaakceptowaniu ustawień kamery warto zablokować wszystkie elementy sterujące, aby uniknąć przypadkowych zmian. Naciśnięcie przycisku **PANEL ACTIVE** włącza blokadę CCU, uniemożliwiając zmianę jakichkolwiek elementów sterujących. Ponownie naciśnij przycisk, aby wyłączyć blokadę CCU. Jest to przydatna funkcja, podczas nagrywania ujęcia z ustaloną pozycją kamery i nie chcesz, aby zostało ono przypadkowo zmienione. Na przykład szerokie ujęcie stadionu wypełniającego się ludźmi.

ATEM Camera Control Panel jest ekscytującym, praktycznym i wydajnym sposobem sterowania kamerami Blackmagic Design podczas produkcji na żywo. Jesteśmy przekonani, że spodoba Ci się bezpośrednie sterowanie kamerą za pomocą CCU. Oprócz ekspozycji pozwala sterować też innymi ustawieniami kamery. Odciąża operatorów, by mogli skupić się na kadrowaniu i ustawianiu ostrości.

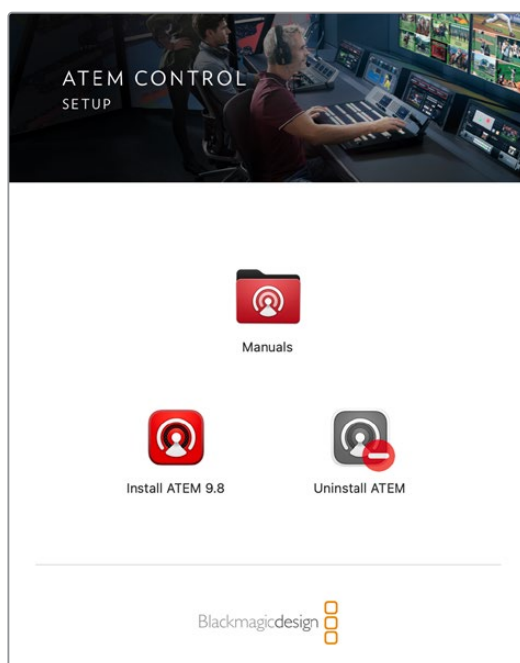
# Aktualizacja miksera

Od czasu do czasu firma Blackmagic Design udostępnia nowe oprogramowanie dla miksera i panelu sprzętowego ATEM, zawierające nowe funkcje, poprawki błędów oraz zwiększające kompatybilność z oprogramowaniem i urządzeniami wideo innych firm.

## Aktualizowanie oprogramowania ATEM

Aby zaktualizować oprogramowanie ATEM Control Panel, należy użyć ATEM Setup do połączenia się z panelami ATEM. ATEM Setup sprawdzi wewnętrzne oprogramowanie panelu i zapyta, czy chcesz je zaktualizować, jeśli na komputerze jest zainstalowana nowsza wersja.

Zawsze aktualizuj wszystkie urządzenia w tym samym czasie, aby wszystkie miały tę samą wersję oprogramowania.



Instalator oprogramowania ATEM

Aby zainstalować ATEM Software Control:

- 1 Uruchom przeglądarkę internetową, wejdź na stronę [www.blackmagicdesign.com/pl/support](http://www.blackmagicdesign.com/pl/support) i pobierz najnowsze sterowniki do miksera ATEM.
- 2 Po zakończeniu pobierania pliku, kliknij dwukrotnie ikonę {Install ATEM}, aby uruchomić instalator. Postępuj zgodnie z komunikatami do końca i naciśnij {Install}, aby zainstalować oprogramowanie.
- 3 Po zainstalowaniu oprogramowania przejdź do folderu {Blackmagic ATEM Switchers} w folderze z aplikacjami lub programami i kliknij dwukrotnie {ATEM Software Control}.

## Aktualizacja ATEM Control Panel

- 1 Podłącz panel sprzętowy ATEM do komputera przez USB. Jeśli panel jest już podłączony do komputera za pośrednictwem sieci Ethernet, aktualizację można przeprowadzić przez to połączenie.
- 2 Uruchom ATEM Setup.
- 3 Jeśli panel wymaga aktualizacji, zostanie wyświetlone okno z pytaniem, czy chcesz zaktualizować oprogramowanie. Kliknij przycisk **Update**, aby rozpocząć proces aktualizacji. Ważne jest, aby podczas aktualizacji oprogramowania nie odłączać zasilania od panelu.
- 4 Po zakończeniu aktualizacji oprogramowania Advanced Panel wyłączy i włączy się automatycznie.

## Aktualizacja przez Ethernet

Aktualizacja miksera ATEM lub Advanced Panel przez sieć Ethernet jest z reguły szybsza i łatwiejsza, jednak w niektórych przypadkach, takich jak poniższe, może okazać się niemożliwa i konieczna będzie aktualizacja przez USB:

- Aktualizacja oprogramowania po raz pierwszy.
- Ustawienia sieciowe ATEM są już skonfigurowane tak, aby działały od razu, jeśli jednak podłączasz do sieci inne urządzenia wideo, może wystąpić konflikt adresów IP, potencjalnie uniemożliwiający komunikację między komputerem a mikserem. Ustawienia sieciowe można skonfigurować tylko przez USB.



# Pomoc

## Uzyskiwanie pomocy

Najszybszym sposobem uzyskania pomocy jest wejście na strony wsparcia technicznego Blackmagic Design i sprawdzenie najnowszych materiałów pomocniczych dostępnych dla miksera ATEM.

### Strony internetowe wsparcia technicznego Blackmagic Design

Najnowsza instrukcja obsługi, oprogramowanie i noty informacyjne można znaleźć na stronie wsparcia technicznego na [www.blackmagicdesign.com/pl/support](http://www.blackmagicdesign.com/pl/support).

### Kontakt z obsługą techniczną Blackmagic Design

Jeśli nie możesz znaleźć potrzebnej pomocy w naszych materiałach, użyj przycisku **Wyślij do nas email** na stronie wsparcia technicznego, aby wysłać zgłoszenie dotyczące pomocy technicznej. Alternatywnie kliknij na stronie przycisk **Znajdź lokalną pomoc techniczną** i zadzwoń do najbliższego biura pomocy technicznej Blackmagic Design.

### Sprawdzanie aktualnie zainstalowanej wersji

Aby sprawdzić wersję oprogramowania ATEM zainstalowaną na komputerze, otwórz okno **Informacje o ATEM Software Control**.

- W systemie Mac otwórz ATEM Software Control w folderze **Applications**. Wybierz **About ATEM Software Control** w menu **Applications**, aby wyświetlić numer wersji.
- W systemie Windows otwórz ATEM Software Control z menu **Start**. Kliknij na **Help** na pasku menu i wybierz **About**, aby wyświetlić numer wersji.

### Jak uzyskać najnowsze aktualizacje

Po sprawdzeniu wersji oprogramowania ATEM zainstalowanego na komputerze, odwiedź stronę wsparcia technicznego Blackmagic Design pod adresem [www.blackmagicdesign.com/pl/support](http://www.blackmagicdesign.com/pl/support), aby sprawdzić najnowsze aktualizacje. Zazwyczaj zaleca się instalację najnowszych aktualizacji. Warto unikać aktualizacji oprogramowania w trakcie realizacji ważnego projektu.

## Wymogi prawne



### Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na terenie Unii Europejskiej.

Symbol na produkcie oznacza, że tego urządzenia nie wolno utylizować razem z innymi odpadami. Aby zutylizować zużyty sprzęt, należy przekazać go do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu. Oddzielna zbiórka i recykling zużytego sprzętu w czasie utylizacji pomoże oszczędzić zasoby naturalne i zapewni, że zostanie on poddany recyklingowi w sposób chroniący zdrowie ludzi i środowisko. Więcej informacji na temat miejsc, w których można oddać zużyty sprzęt do recyklingu można uzyskać w lokalnym biurze ds. recyklingu w Twoim mieście lub u sprzedawcy, od którego zakupiłeś produkt.



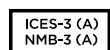
Niniejsze urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy A, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te zostały opracowane w celu zapewnienia rozsądnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami podczas pracy urządzenia w środowisku komercyjnym. Tego typu sprzęt generuje, wykorzystuje i może wypromieniowywać energię o częstotliwości radiowej. Jeśli nie jest zainstalowany i używany zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Użytkowanie tego produktu na terenach zamieszkałych może powodować szkodliwe zakłócenia, w którym to przypadku użytkownik będzie zobowiązany do usunięcia zakłóceń na własny koszt.

Działanie podlega dwóm następującym warunkom:

- 1 Niniejsze urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- 2 Niniejsze urządzenie musi odbierać wszelkie zakłócenia zewnętrzne, w tym zakłócenia mogące powodować niepożądane funkcjonowanie.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



### Certyfikacja ISED na rynek kanadyjski

Niniejsze urządzenie jest zgodne z kanadyjskimi normami dla urządzeń cyfrowych klasy A.

Wszelkie modyfikacje lub użycie tego produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem może unieważnić zgodność z tymi normami.

Niniejsze urządzenie zostało przetestowane pod kątem zgodności z przeznaczeniem do użytku w środowisku komercyjnym. Jeśli urządzenie jest używane w środowisku domowym, może powodować zakłócenia radiowe.

**Bluetooth®**

Produkt jest urządzeniem wyposażonym w bezprzewodową technologię Bluetooth.

Zawiera moduł nadawczy FCC ID: QOQBGM113

To urządzenie jest zgodne z limitami ekspozycji na promieniowanie ustalonymi przez FCC dla środowiska niekontrolowanego.

Zawiera moduł nadawczy IC: 5123A-BGM113

To urządzenie jest zgodne z normami RSS zwolnionymi z obowiązku uzyskania zezwolenia od Industry Canada i wyjątkami od rutynowych limitów oceny SAR podanymi w RSS-102 Issue 5.

Certyfikacja dla Japonii, numer certyfikatu: 209-J00204. Niniejsze urządzenie zawiera określone urządzenia radiowe, które uzyskały certyfikat zgodności z przepisami technicznymi zgodnie z prawem radiowym.

Moduł ten posiada certyfikację w Korei Południowej, numer certyfikatu KC: MSIP-CRM-BGT-BGM113

Niniejszym Blackmagic Design oświadcza, że produkt wykorzystuje szerokopasmowe systemy transmisji w paśmie ISM 2,4 GHz jest zgodny z dyrektywą 2014/53/EU.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny na stronie [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com).



Certyfikat dla Meksyku (NOM) dla modułu Bluetooth produkowanego przez Silicon Labs. numer modelu BGM113A.

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym urządzenie musi być podłączone do gniazda sieciowego z uziemieniem ochronnym. W razie wątpliwości należy skontaktować się z wykwalifikowanym elektrykiem.

Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, nie należy narażać tego urządzenia na kapanie lub rozbryzgi cieczy.

Produkt nadaje się do użytku na obszarach tropikalnych o temperaturze otoczenia do 40°C.

Upewnij się, że wokół produktu zapewniona jest odpowiednia, nieograniczona wentylacja.

Podczas montażu w racku należy upewnić się, że wentylacja nie jest ograniczona przez sąsiadujące urządzenia.

Produkt nie zawiera żadnych części, które mogą być naprawiane przez użytkownika. Serwisowanie należy zlecić lokalnemu centrum serwisowemu Blackmagic Design.



Stosować wyłącznie na wysokościach nie większych niż 2000 m n.p.m.

### Kalifornijskie ostrzeżenie Prop 65

Niniejszy produkt może narażać użytkownika na działanie substancji chemicznych, takich jak śladowe ilości polibromowanych bifenyli w częściach plastikowych uznanych w stanie Kalifornia za powodujące raka i uszkodzenie płodu lub działające szkodliwie dla rozrodczości.

Więcej informacji na stronie [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

### Biuro Europejskie

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

## Ostrzeżenie dla autoryzowanego personelu serwisowego



Przed rozpoczęciem prac serwisowych należy odłączyć zasilanie od obu gniazdek!



### Uwaga – bezpiecznik dwubiegunowy/neutralny

Zasilacz znajdujący się w tym urządzeniu posiada bezpiecznik zarówno w przewodzie liniowym, jak i neutralnym, i jest odpowiedni do podłączenia do systemu dystrybucji energii IT w Norwegii.

# Gwarancja

## 12 miesięcy ograniczonej gwarancji

Firma Blackmagic Design gwarantuje, że niniejszy produkt będzie wolny od wad materiałowych i produkcyjnych przez okres 12 miesięcy od daty zakupu. Jeśli produkt okaże się wadliwy w okresie gwarancyjnym, Blackmagic Design, według własnego uznania albo naprawi wadliwy produkt bez opłat za części i koszty naprawy, albo zapewni wymianę na produkt zastępczy w zamian za wadliwy produkt.

W celu uzyskania usługi w ramach niniejszej gwarancji, klient musi powiadomić Blackmagic Design o wadzie przed upływem okresu gwarancyjnego i dokonać odpowiednich przygotowań do wykonania usługi. Klient jest odpowiedzialny za zapakowanie i opłacenie wysyłki wadliwego produktu do wyznaczonego centrum serwisowego wskazanego przez Blackmagic Design. Klient jest odpowiedzialny za opłacenie wszystkich kosztów wysyłki, ubezpieczenia, ceł, podatków i innych opłat za produkty zwrócone do nas z jakiegokolwiek powodu.

Niniejsza gwarancja nie obowiązuje w przypadku wad, awarii lub uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem lub niewłaściwą lub niedostateczną konserwacją i pielęgnacją. W ramach niniejszej gwarancji firma Blackmagic Design nie jest zobowiązana do świadczenia następujących usług serwisowych: a) naprawy uszkodzeń wynikających z prób instalacji, naprawy lub serwisowania produktu przez personel inny niż przedstawiciele Blackmagic Design, b) naprawy uszkodzeń wynikających z niewłaściwego użytkowania lub podłączenia do niekompatybilnego sprzętu, c) naprawy wszelkich uszkodzeń lub nieprawidłowego działania spowodowanego użyciem części lub materiałów eksploatacyjnych innych niż Blackmagic Design, lub d) serwisowania produktu, który został zmodyfikowany lub zintegrowany z innymi produktami, jeśli w wyniku takiej modyfikacji lub integracji zwiększa się czas lub trudność serwisowania produktu.

NINIEJSZA GWARANCJA UDZIELANA PRZEZ BLACKMAGIC DESIGN ZASTĘPUJE WSZELKIE INNE GWARANCJE, WYRAŹNIE OKREŚLONE LUB DOROZUMIANE. BLACKMAGIC DESIGN I JEJ DOSTAWCY WYŁĄCZAJĄ WSZELKIE DOROZUMIANE GWARANCJE PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. ODPOWIEDZIALNOŚĆ BLACKMAGIC DESIGN ZA NAPRAWĘ LUB WYMIANĘ WADLIWYCH PRODUKTÓW JEST JEDYNYM I WYŁĄCZNYM ZADOŚĆCZYNIENIEM ZAPEWNIONYM KLIENTOWI ZA WSZELKIE SZKODY POŚREDNIE, SZCZEGÓLNE, PRZYPADKOWE LUB WYNIKOWE, NIEZALEŻNIE OD TEGO, CZY BLACKMAGIC DESIGN LUB DOSTAWCA ZOSTALI WCZEŚNIEJ POWIADOMIENI O MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA TAKICH SZKÓD. BLACKMAGIC DESIGN NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK NIELEGALNE UŻYCIE SPRZĘTU PRZEZ KLIENTA. FIRMA BLACKMAGIC NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY WYNIKAJĄCE Z UŻYTKOWANIA NINIEJSZEGO PRODUKTU. UŻYTKOWNIK OBSŁUGUJE TEN PRODUKT NA WŁASNE RYZYKO.

© Copyright 2025 Blackmagic Design. Wszelkie prawa zastrzeżone. „Blackmagic Design”, „DeckLink”, „HDLink”, „Workgroup Videohub”, „Multibridge Pro”, „Multibridge Extreme”, „Intensity” i „Leading the creative video revolution” są zarejestrowanymi znakami towarowymi w USA i innych krajach. Wszystkie inne nazwy firm i produktów mogą być znakami towarowymi odnośnych przedsiębiorstw, z którymi są powiązane.

Thunderbolt i logo Thunderbolt są znakami towarowymi Intel Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

Червень 2025 р.

Посібник зі встановлення та експлуатації

Blackmagicdesign

# Панелі керування ATEM



ATEM Micro Panel  
ATEM Micro Camera Panel  
ATEM Camera Control Panel

ATEM 1 M/E Advanced Panel  
ATEM 2 M/E Advanced Panel  
ATEM 4 M/E Advanced Panel



## Шановний користувачу!

Дякуємо вам за придбання апаратної панелі АТЕМ, призначеної для роботи в ефірі.

Ці панелі забезпечують швидке й точне керування відеомікшерами АТЕМ і камерами Blackmagic. Маючи якісні кнопки, фейдери та круглі ручки, вони дозволяють одночасно регулювати цілу низку параметрів. Із широкого набору моделей можна вибрати панель для проекту будь-якої складності. Усе, що потрібно буде спочатку зробити, — це опанувати конфігурацію кнопок.

Апаратні панелі АТЕМ мають кнопки з підсвічуванням, фейдер із Т-подібним профілем, мініекрани з налаштованими ярликами, а також 5-дюймові РК-дисплеї для швидкого доступу до модулів кейнгу, переходів, макрокоманд і відтворення медіаконтенту. Усі моделі мають майже однаковий функціонал, різниця лише в кількості кнопок входів і блоків М/Е. Наприклад, АТЕМ 1 М/Е Advanced Panel 10 підтримує 10 входів, а АТЕМ 4 М/Е Advanced Panel 40 — чотири блоки М/Е та 40 входів, що краще підходить для великих проектів.

Для роботи в мобільних умовах можна використовувати мініатюрну консоль АТЕМ Micro Panel, яка дозволяє перемикати джерела, має плавний фейдер і якісні кнопки, а також порт USB-C та можливість підключення через Bluetooth при роботі від внутрішньої батареї.

Для керування знімальною технікою є пульт АТЕМ Camera Control Panel, який дозволяє одночасно контролювати до чотирьох камер Blackmagic. Він має спеціальні регулятори для виконання первинної колірної корекції, налаштування діафрагми, витримки, посилення, рівня чорного та балансу білого. АТЕМ Micro Camera Panel підтримує такі самі функції, але має малий форм-фактор і лише один блок ССУ. Незважаючи на свої мініатюрні розміри, ця портативна мікроконсоль дозволяє керувати вісьмома камерами Blackmagic.

Апаратну панель АТЕМ можна використовувати разом із програмною панеллю АТЕМ Software Control. Усі операції, що виконуються на одній із них, дзеркально відображаються на іншій. За потреби для складніших проектів завжди можна додати одне або кілька апаратних рішень.

Цей посібник містить усю інформацію, необхідну для встановлення апаратної панелі АТЕМ. Відвідайте розділ підтримки на нашому вебсайті [www.blackmagicdesign.com/ua](http://www.blackmagicdesign.com/ua), де можна знайти найновішу версію ПЗ для відеомікшерів АТЕМ. Щоб дізнатися про вихід оновлень, зареєструйтеся під час завантаження ПЗ. Ми постійно працюємо над удосконаленням наших продуктів, тому ваші відгуки допоможуть нам зробити їх ще кращими.

**Грант Петті**

Генеральний директор Blackmagic Design

# Зміст

<b>Підготовка до роботи</b>	1001	Переходи зі змішуванням	1028
Підключення мікроконсолей АТЕМ через USB	1001	Переходи із зануренням	1029
Підключення мікроконсолей АТЕМ через Bluetooth	1001	Переходи з витісненням	1030
Підключення більших пультів	1002	Анімовані переходи	1032
Підключення резервного живлення	1003	Переходи з цифровими відеоефектами	1033
Підключення більших пультів до відеомікшера	1003	Переходи в ручному режимі	1036
<b>Робота з консоллю АТЕМ Micro Panel</b>	1005	Внутрішні джерела відео	1038
Огляд панелі керування	1005	Запис макрокоманд	1040
Макрокоманди та модулі первинного кеїнгу	1006	Керування рекордерами HyperDeck	1041
Шини програми та перегляду	1006	<b>Робота з консоллю АТЕМ Micro Camera Panel</b>	1046
Кнопки переходів	1007	Огляд консолі АТЕМ Micro Camera Panel	1047
Фейдер переходів	1008	Кнопки вибору камер	1047
Модулі вторинного кеїнгу	1008	Секція SCENE FILE і налаштування камери	1048
Виклик макрокоманд на консолі АТЕМ Micro Panel	1009	Керування колірним балансом	1051
Робота з утилітою АТЕМ Setup	1010	Керування об'єктивами	1051
Вкладка Control Panel («Панель керування»)	1011	Робота з утилітою АТЕМ Setup	1054
Вкладка Setup («Налаштування»)	1012	Вкладка Control Panel («Панель керування»)	1055
<b>Робота з пультами АТЕМ Advanced Panel</b>	1013	Вкладка Setup («Налаштування»)	1056
Параметри мережі апаратної панелі АТЕМ	1014	<b>Робота з пультом АТЕМ Camera Control Panel</b>	1057
Робота з панеллю керування	1017	Зміна параметрів мережі	1058
Блок керування переходами та модулі первинного кеїнгу	1018	Конфігурація пульта Camera Control Panel	1059
Модулі вторинного кеїнгу	1020	Керування камерами	1066
Кнопки меню блока системного контролю	1021	<b>Оновлення програмного забезпечення</b>	1074
Джойстик і цифрова клавіатура	1022	Порядок оновлення ПЗ для АТЕМ	1074
<b>Виконання переходів</b>	1026	<b>Допомога</b>	1076
Переходи у вигляді склейки	1026	<b>Дотримання нормативних вимог</b>	1077
Автоматичні переходи	1027	<b>Правила безпеки</b>	1079
		<b>Гарантія</b>	1080

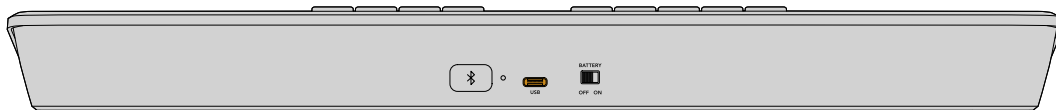


## Підготовка до роботи

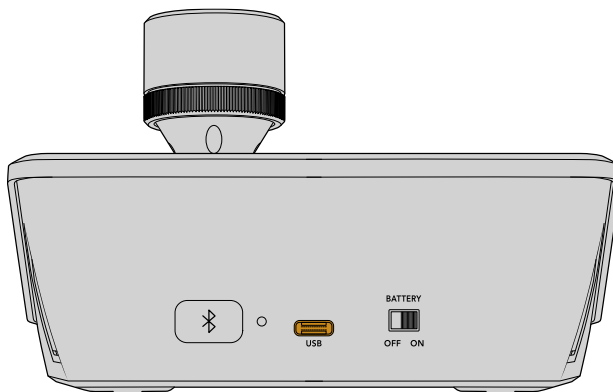
ATEM Micro Panel і ATEM Micro Camera Panel можна підключати через USB-C або Bluetooth при використанні внутрішньої батареї. Щоб розпочати керування відеомікшером ATEM або камерами Blackmagic за допомогою мікроконсолі ATEM, достатньо підключити її до комп'ютера з додатком ATEM Software Control.

### Підключення мікроконсоль ATEM через USB

Підключення через USB-C — це найпростіший спосіб розпочати роботу. Під'єднайте консоль до USB-порту комп'ютера за допомогою USB-кабелю. USB-порт також потрібен для зарядження внутрішньої батареї пристрою та доступу до утиліти ATEM Setup, де можна призначати кнопки.



Задня панель консолі ATEM Micro Panel



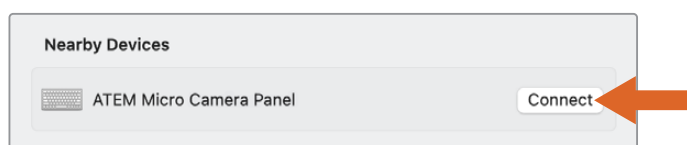
Задня панель консолі ATEM Micro Camera Panel

### Підключення мікроконсоль ATEM через Bluetooth

Підключення мікроконсолі ATEM до комп'ютера через Bluetooth підвищує ступінь мобільність.

Порядок підключення до комп'ютера Mac через Bluetooth

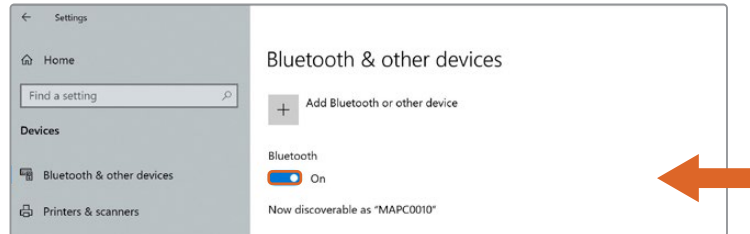
- 1 Установіть перемикач живлення від внутрішньої батареї, розташований на задній панелі мікроконсолі ATEM, у положення ON.
- 2 Натисніть кнопку з піктограмою Bluetooth. Вона почне блимати синім кольором, повідомляючи, що консоль готова до з'єднання.
- 3 На комп'ютері Mac відкрийте «Системні параметри» та в лівому стовпці виберіть Bluetooth. У списку «Пристрої» з'явиться ATEM Micro Panel або ATEM Micro Camera Panel. Натисніть кнопку «Під'єднати».



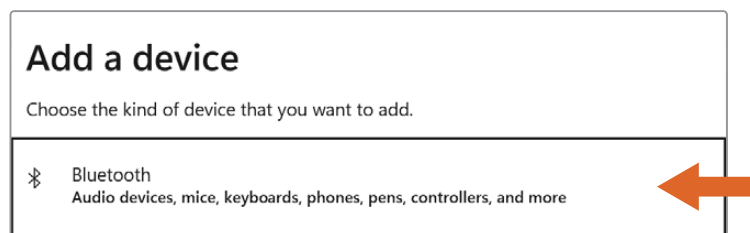
Відкрийте додаток ATEM Software Control. Після встановлення з'єднання з відеомікшером ATEM на консолі або блоці CCU засвіяться ті самі кнопки, що й на програмній панелі.

Порядок підключення до комп'ютера з Windows через Bluetooth

- 1 Установіть перемикач живлення від внутрішньої батареї, розташований на задній панелі мікроконсолі ATEM, у положення ON.
- 2 На ПК з Windows відкрийте «Налаштування» > «Пристрої» > «Пристрої Bluetooth та інші пристрої». Переконайтеся, що повзунок Bluetooth встановлено в положення «Увімкнуто».



- 3 Клацніть «Додавання пристрою Bluetooth або іншого пристрою» та виберіть Bluetooth.



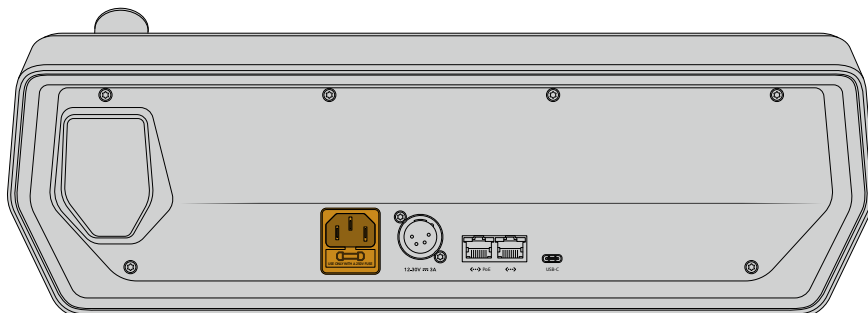
- 4 Виберіть ATEM Micro Panel або ATEM Micro Camera Panel зі списку пристроїв і після встановлення з'єднання натисніть кнопку «Готово».

Якщо з'явиться запитання, чи ви хочете встановити з'єднання з пристроєм, натисніть кнопку «Дозволити».

Відкрийте додаток ATEM Software Control. Після встановлення з'єднання з відеомікшером ATEM на консолі засвітяться ті самі кнопки, що й на програмній панелі. Тепер можна виконувати переключення, використовуючи кнопки шин програми та перегляду, або вибирати камеру й коригувати її налаштування за допомогою відповідних кнопок на консолі ATEM Micro Camera Panel.

## Підключення більших пультів

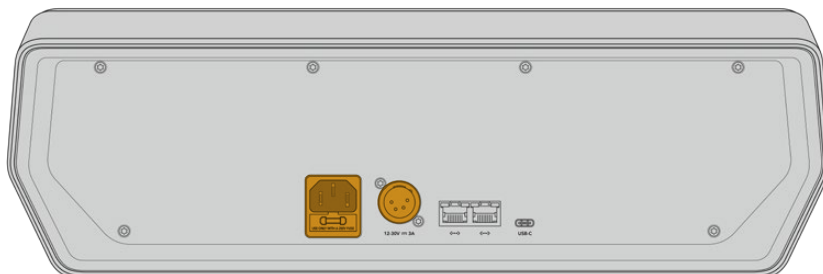
Щоб подати живлення на пульт ATEM Advanced Panel або ATEM Camera Control Panel, підключіть силовий вхід на задній панелі до розетки за допомогою кабелю за стандартом IEC.



Роз'єми на задній панелі пульта ATEM 1 M/E Advanced Panel 10

## Підключення резервного живлення

Залежно від моделі пульта гніздом для підключення резервного живлення може бути другий силовий роз'єм за стандартом IEC або 4-контактний вхід 12 В постійного струму, який дозволяє під'єднувати зовнішнє джерело, наприклад блок безперебійного енергопостачання чи батарею 12 В.



Роз'єми на задній панелі пульта ATEM Camera Control Panel



Роз'єми на задній панелі пульта ATEM 2 M/E Advanced Panel

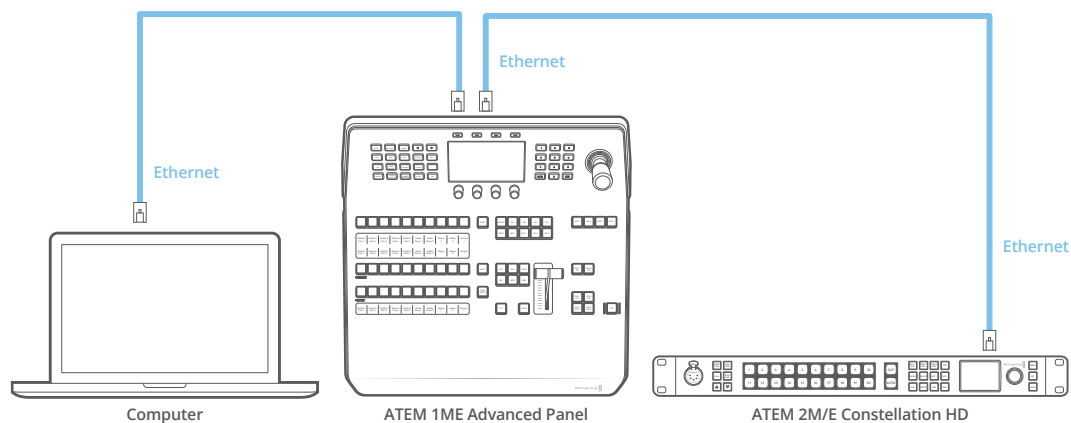
## Підключення більших пультів до відеомікшера

Щоб підключити ATEM Camera Control Panel до відеомікшера, необхідно додати пульт у систему пристроїв, об'єднаних у мережу Ethernet.



Порти Ethernet на пульті ATEM 2 M/E Advanced Panel

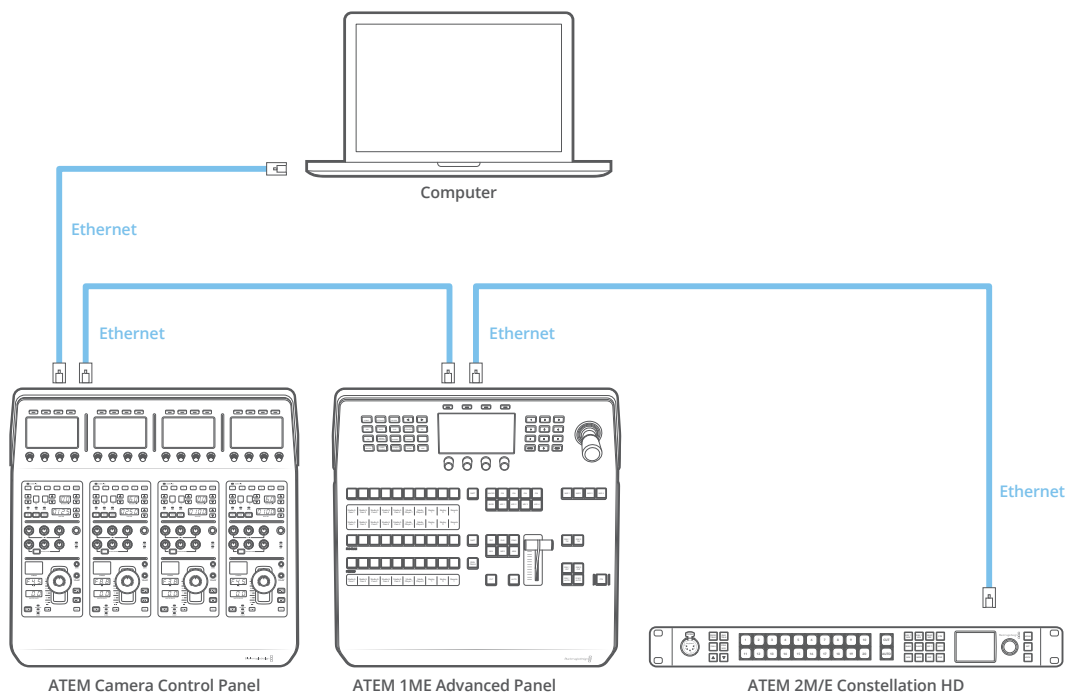
Якщо конфігурація включає лише пульт, відеомікшер і комп'ютер, підключіть пульт спершу до відеомікшера, а потім до комп'ютера через вільний порт Ethernet.



Якщо підключення виконано правильно, почнуть блимати індикатори портів Ethernet, і засвітяться кнопки пульта. На РК-дисплеї пульта відобразяться імена джерел сигналу, що виводяться на програмний вихід і для попереднього перегляду, а також інші налаштування. На РК-дисплеї блоків пульта керування камерами виводитимуться дані відповідних камер.

Якщо до відеомікшера ATEM потрібно підключити обидва пульти, ATEM Advanced Panel і ATEM Camera Control Panel, їх можна під'єднати послідовно за допомогою Ethernet-кабелів.

Якщо використовується зовнішня апаратна панель (наприклад, ATEM 1 M/E Advanced Panel 10), від'єднайте її кабель Ethernet від комп'ютера або іншого мережевого пристрою та під'єднайте до порту Ethernet на пульті керування камерами. Тепер апаратна панель ATEM є частиною системи. Після цього з'єднайте пульт через вільний порт Ethernet із комп'ютером або мережевим пристроєм.



Після підключення пультів до відеомікшера ATEM їхні індикатори засвітяться, а РК-дисплеї відобразять відповідні налаштування. Тепер можна починати керувати відеомікшером і камерами.

Підключення не займає багато часу, тому що за замовчуванням налаштування кожного пристрою ATEM мають різні IP-адреси. Завдяки цьому при об'єднанні обладнання в єдину конфігурацію виконується автоматичне встановлення параметрів.

Якщо потрібно додати пульт до наявної системи або вручну змінити IP-адресу для усунення потенційного конфлікту параметрів мережі, можна активувати режим DHCP, щоб вибрати найбільш відповідну IP-адресу, або вимкнути його, щоб установити адресу вручну. Докладні відомості про налаштування IP-адрес для пультів ATEM Advanced Panel і ATEM Control Panel див. у відповідних розділах нижче.

# Робота з консоллю ATEM Micro Panel

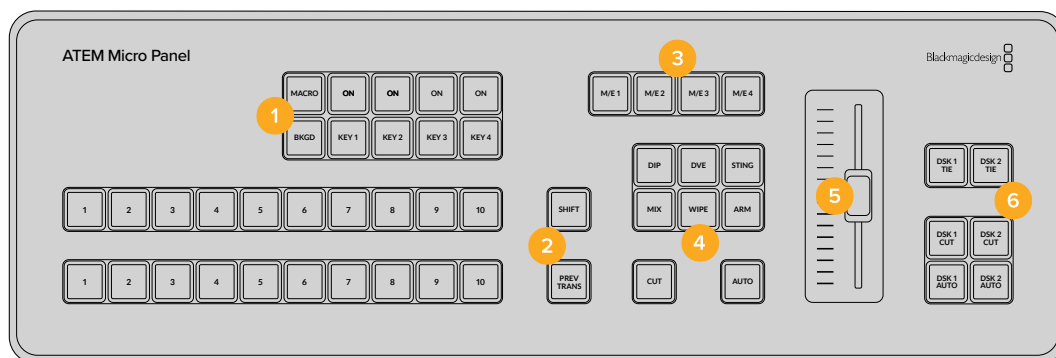
ATEM Micro Panel — це компактна апаратна консоль, призначена для тих, кому не потрібні великі пульти ATEM Advanced Panel. Вона має такі ж кнопки та дозволяє керувати різними моделями відеомікшерів ATEM, від 1 M/E до 4 M/E. Підтримка технології Bluetooth і низькопрофільний фейдер для запуску переходів роблять консоль ідеальною для застосування в мобільних умовах.

Кнопки пристрою будуть знайомі всім, хто працював у додатку ATEM Software Control.



ATEM Micro Panel можна підключати через USB-C або Bluetooth при використанні внутрішньої батареї. Щоб розпочати керування відеомікшером ATEM Constellation за допомогою консолі, достатньо підключити її до комп'ютера з додатком ATEM Software Control.

## Огляд панелі керування



- |   |  |   |                          |
|---|--|---|--------------------------|
| 1 | Макрокоманди та модулі первинного кейнгу | 4 | Переходи                 |
| 2 | Шини програми та перегляду               | 5 | Фейдер                   |
| 3 | Блоки M/E                                | 6 | Модулі вторинного кейнгу |

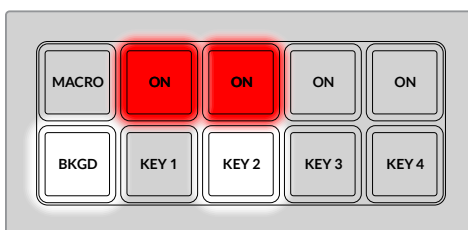
## Макрокоманди та модулі первинного кеїнгу

### Кнопка MACRO

Кнопка MACRO дозволяє активувати режим роботи з макрокомандами, для яких використовуються кнопки шини програми, прив'язані до макрокоманд у додатку ATEM Software Control. Якщо утримувати натиснутою кнопку MACRO, десять кнопок шини програми засвіяться синім кольором. Щоб кнопки відповідали макрокомандам 11-20, утримуючи натиснутою кнопку MACRO, натисніть клавішу SHIFT.

### Наступний перехід

Кнопки BKGD, KEY 1, KEY 2, KEY 3 та KEY 4 призначені для вибору тих елементів, які будуть включені до ефірного сигналу або виключені з нього при наступному переході. Одночасне натискання кількох кнопок дозволяє вибрати будь-яку комбінацію фонового та накладуваного зображення. Якщо натиснути кнопку BKGD двічі, усі модулі первинного кеїнгу, що використовуються в даний момент, будуть вибрані для наступного переходу.

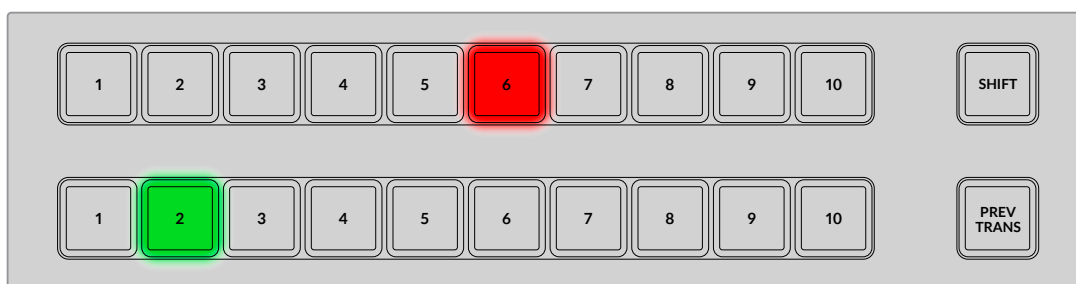


При натисканні будь-якої з кнопок наступного переходу всі вибрані раніше параметри буде скасовано. Вибираючи елементи наступного переходу, слід попередньо переглядати зображення, тому що воно показує, яким програмний сигнал буде після завершення переходу. Якщо натиснути лише кнопку BKGD, виконується перехід від поточного джерела на шині програми до джерела, вибраного на шині перегляду.

## Шини програми та перегляду

### Шина програми

Ця шина використовується для «гарячого» переключення джерел на програмний вихід. Джерело, сигнал якого в даний момент транслюється, показано кнопкою, що світиться червоним. Якщо червона кнопка блимає, в ефір виводиться зображення з додаткового джерела.



## Шина перегляду

Ця шина використовується для вибору сигналу, який необхідно перевірити. Він надходить на програмний вихід під час наступного переходу. Вибране джерело відображається кнопкою, що світиться зеленим. Якщо зелена кнопка блимає, відбувається попередній перегляд додаткового джерела. Його сигнал відобразитиметься при натисканні клавіші SHIFT.

## SHIFT

Клавіша SHIFT використовується для зміни джерел на шинах програми та перегляду, а також для вибору макрокоманд.

Подвійне натискання кнопок на шині перегляду рівноцінно їх вибору за допомогою клавіші SHIFT. Для шини програми подвійне натискання не передбачено, щоб неможливо було передати помилково вибраний сигнал на програмний вихід.

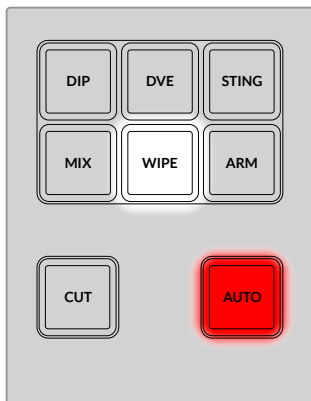
## Попередній перегляд переходів

Кнопка PREV TRANS призначена для попереднього перегляду переходу зі змішуванням, зануренням, витісненням або цифровими ефектами, що дозволяє перевірити його за допомогою фейдера. При натисканні цієї кнопки зображення, що переглядається, імітуватиме програмне, і тоді фейдер допомагає переконаватися в тому, що вибрано бажаний перехід. Завдяки такій функції можна уникнути технічних накладок в ефірі.

## Кнопки переходів

### Кнопки видів переходу

За допомогою цих кнопок можна вибрати один із п'яти видів переходу: MIX (змішування), WIPE (витіснення), DIP (занурення), DVE (цифрові відеоефекти) та STING (анімований перехід). Щоб запустити перехід, натисніть відповідну кнопку. Після цього вона засвітиться.



Кнопка ARM наразі не використовується; її підтримка з'явиться в одному з наступних оновлень.

### CUT

За допомогою кнопки CUT виконують негайне переключення між програмою та переглядом незалежно від вибраного виду переходу.

### AUTO

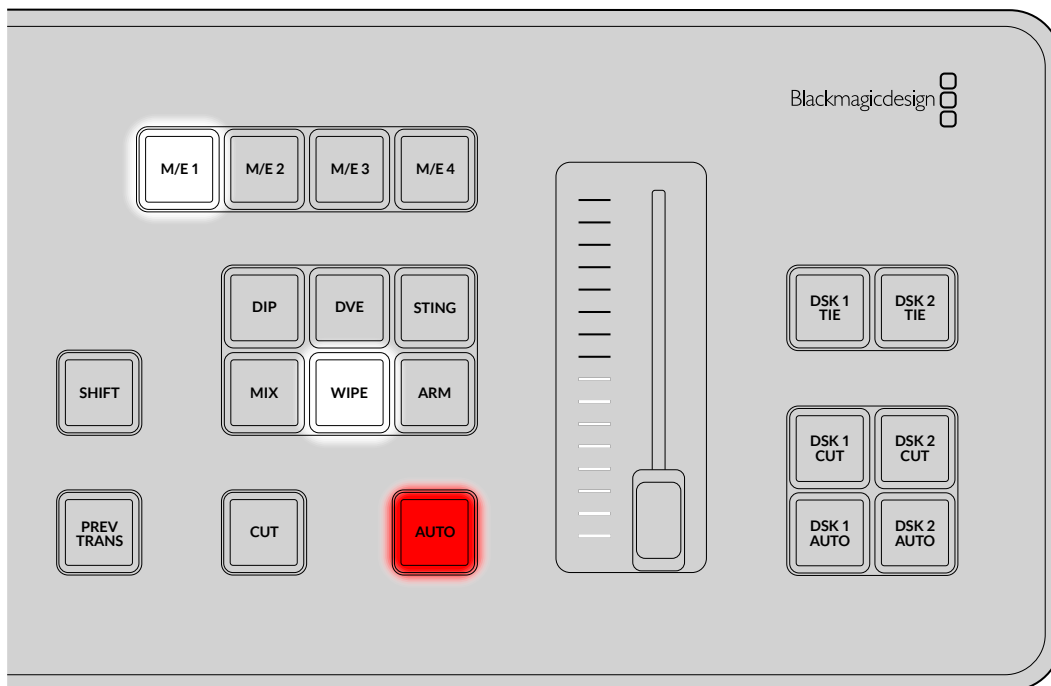
Кнопка AUTO використовується для виконання вибраного переходу, тривалість якого показана в додатку АТЕМ Software Control.

Кнопка AUTO світиться червоним кольором протягом усього переходу, а індикатор фейдера показує етапи виконання ефекту. Віртуальний фейдер програмної панелі також пересуватиметься, відображаючи стан переходу.

## Фейдер переходів

### Фейдер та індикатор переходів

Фейдер можна використати замість кнопки AUTO, щоб керувати переходом у ручному режимі. Індикатор, розташований поряд із фейдером, показує виконання переходу.



## Модулі вторинного кеїнгу

### Прив'язка вторинного кеїнгу

Кнопка DSK TIE активує вторинний кеїнг разом з ефектами наступного переходу для попереднього перегляду сигналу та прив'язує його до налаштувань блоку керування переходами. Це дозволяє використовувати вторинний кеїнг при наступному переході.

Після цього зміна зображення з елементами вторинного кеїнгу виконуватиметься відповідно до налаштувань тривалості автоматичного режиму в додатку ATEM Software Control. Прив'язка модуля вторинного кеїнгу не впливає на формування чистого зображення 1.

### Вмикання або вимикання вторинного кеїнгу

Кнопка DSK CUT дозволяє вмикати або вимикати вторинний кеїнг в ефірі, а також показує, чи використовується цей кеїнг у поточному ефірному зображенні. Якщо такий кеїнг застосовується в даний момент, кнопка світитиметься.

### Автоматичне вмикання або вимикання вторинного кеїнгу

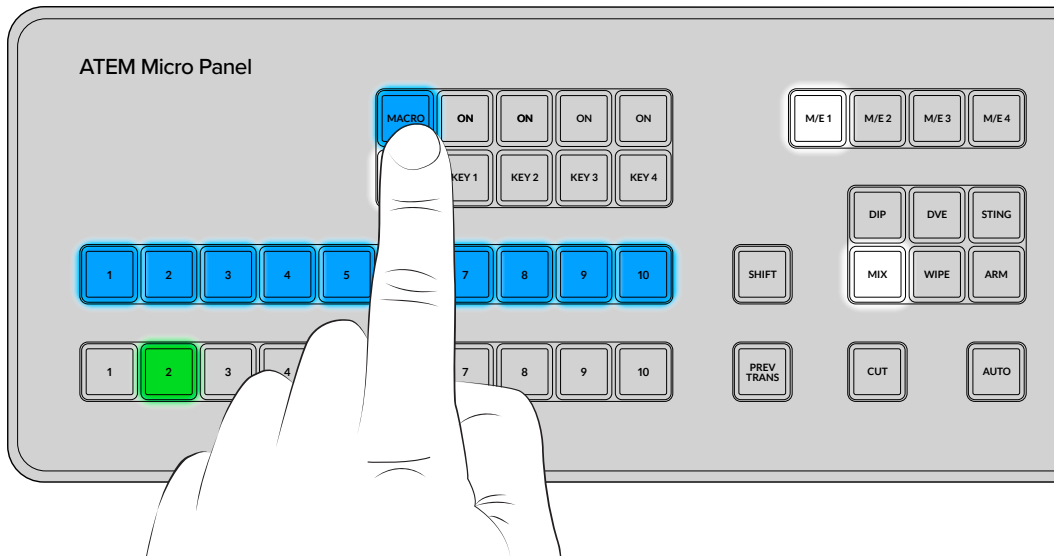
Кнопка DSK AUTO вмикає або вимикає накладання елементів вторинного кеїнгу з тривалістю, що відображається в додатку ATEM Software Control.



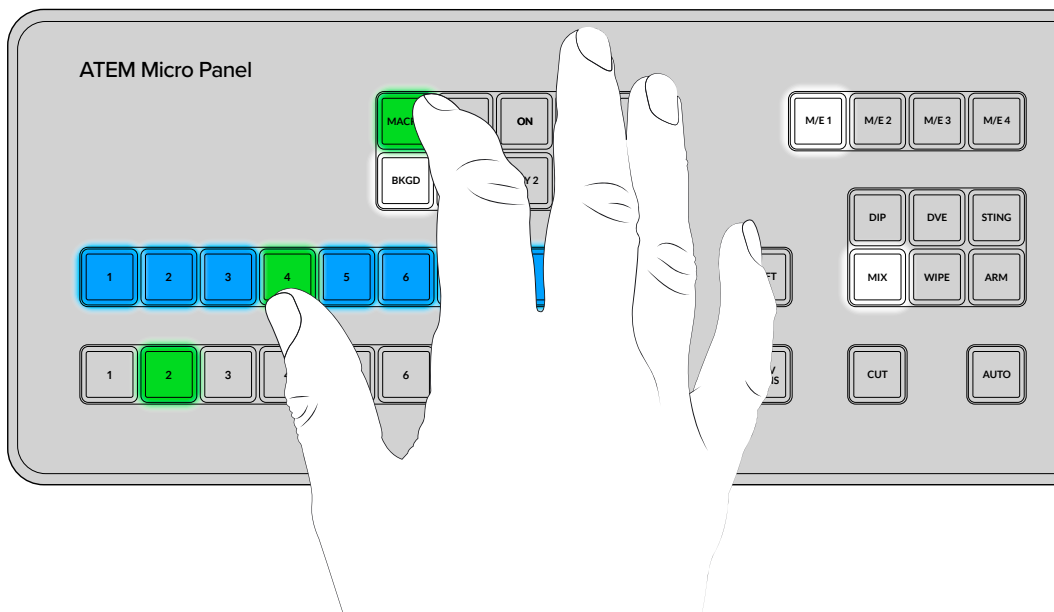
## Виклик макрокоманд на консолі ATEM Micro Panel

Порядок виклику макрокоманд

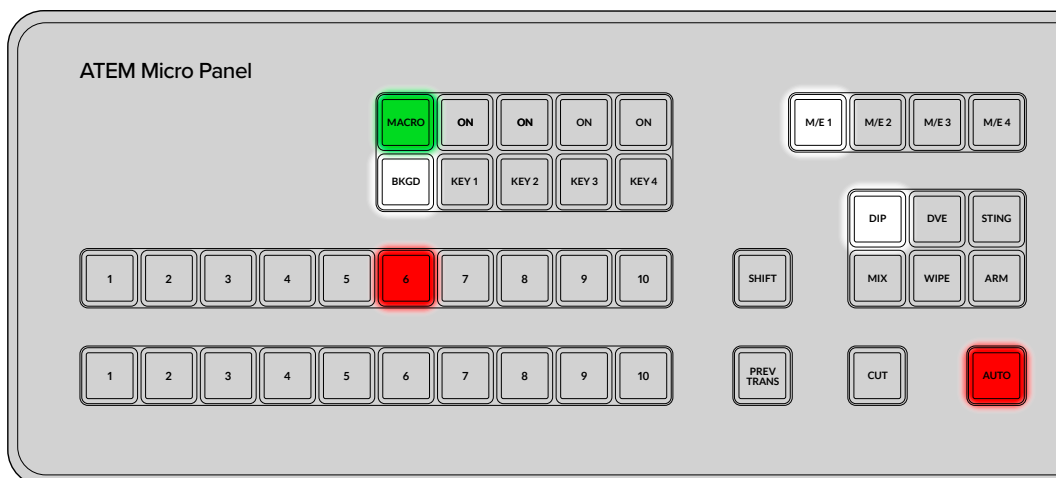
- 1 Утримуючи натиснутою кнопку MACRO, із кнопок, що світяться синім кольором на шині програми, виберіть потрібну макрокоманду.



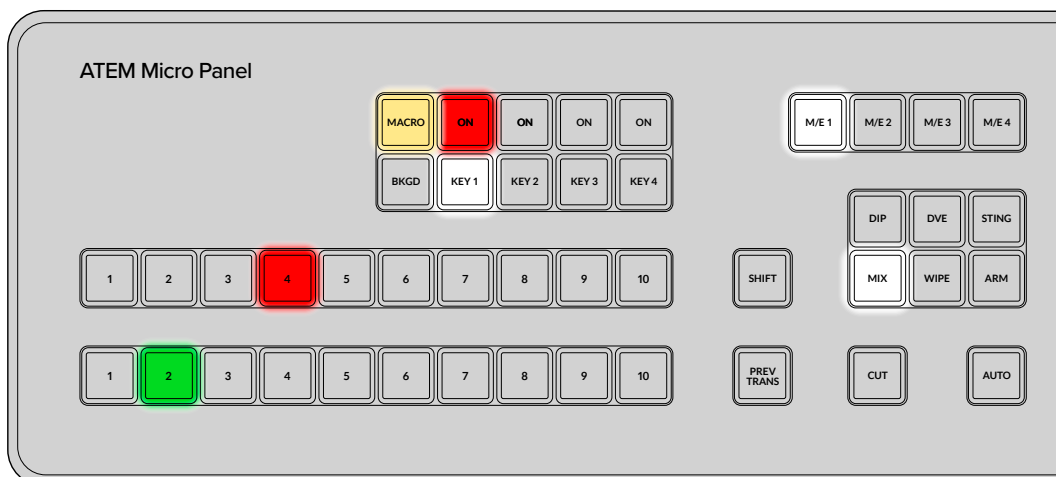
- 2 Коли натиснуто кнопку MACRO, кнопка джерела світлитиметься зеленим кольором. Якщо у відповідному слоті немає макрокоманди, кнопка джерела світлитиметься синім.



Якщо відпустити кнопку MACRO, вона світитиметься зеленим кольором, поки виконується макрокоманда.



Якщо макрокоманда містить паузу, кнопка MACRO блиматиме жовтим кольором. Натисніть її знову, щоб відновити виконання макрокоманди.



Щоб зупинити виконання макрокоманди до її завершення, натисніть зелену кнопку MACRO.

Призначення кнопок консолі ATEM Micro Panel можна змінити за допомогою утиліти ATEM Setup, яка входить у пакет разом із додатком ATEM Software Control.

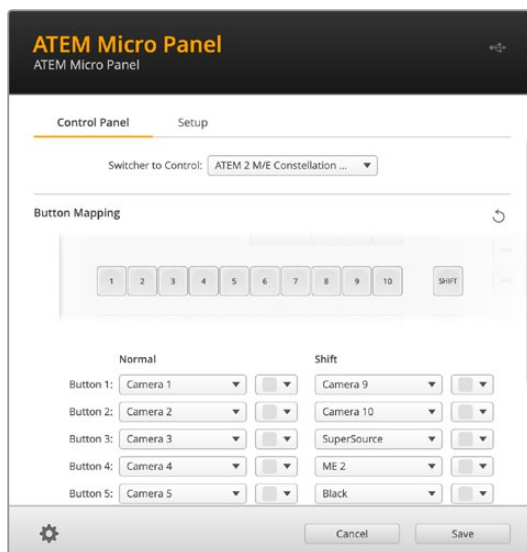
## Робота з утилітою ATEM Setup

Порядок використання утиліти ATEM Setup

- 1 Підключіть ATEM Micro Panel до комп'ютера через порт USB.
- 2 Запустіть утиліту ATEM Setup. Консоль з'явиться на головній сторінці утиліти. Для переключення між консоллю ATEM Micro Panel і відеомікшером ATEM використовуйте ліву та праву стрілки.
- 3 Щоб відкрити сторінку налаштувань, клацніть круглу піктограму або зображення пристрою ATEM Micro Panel.

## Вкладка Control Panel («Панель керування»)

Вкладка Control Panel містить налаштування для зміни призначення та кольору кнопок консолі.



### Switcher to Control («Керування відеомікшером»)

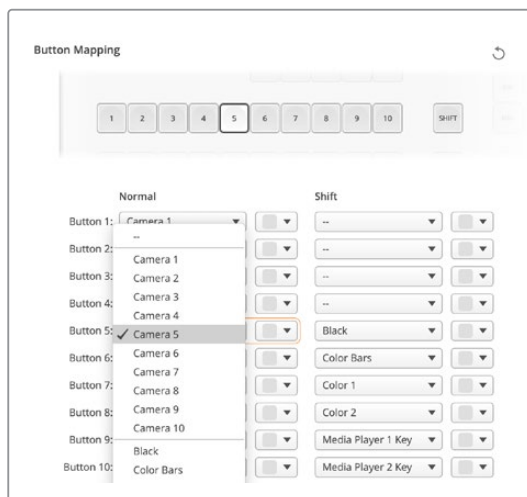
За допомогою консолі ATEM Micro Panel можна керувати будь-яким відеомікшером ATEM 1 M/E, 2 M/E або 4 M/E. Щоб усі підключені до відеомікшера джерела були доступні для призначення, правильно вкажіть модель у меню Switcher to Control. Коли вибрано ATEM 1 M/E Constellation, можна буде призначати 10 джерел, а при роботі з ATEM 4 M/E Constellation — 40.

### Button Mapping («Призначення кнопок»)

У секції Button Mapping можна вибрати джерела для кнопок шин програми та перегляду. Призначення, задані в утиліті ATEM Setup, не залежатимуть від налаштувань, вибраних у додатку ATEM Software Control для того самого відеомікшера. Це означає, що конфігурації кнопок на консолі ATEM Micro Panel і в ATEM Software Control можуть бути різними. Крім того, можна змінити колір кнопок шин програми та перегляду, щоб було легше їх вибирати.

Порядок призначення кнопок

- 1 Клацніть меню поруч із кнопкою, для якої вибираєте джерело. Ця кнопка засвітиться в програмному додатку.

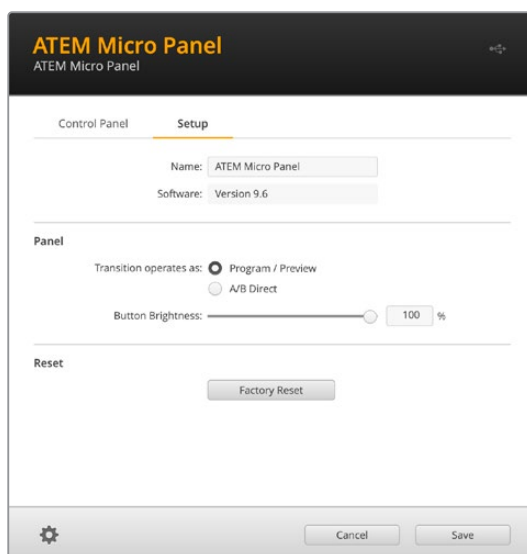


- 2 Виберіть у меню потрібне джерело. Ліворуч від нього з'явиться прапорець.
- 3 Після вибору джерел для кожної кнопки можна задати колір, використовуючи меню, розташоване праворуч. Натисніть кнопку Save, щоб підтвердити зміни.

Виконайте такі самі операції в стовпці Shift для кнопок, які вибирають із застосуванням клавіші SHIFT.

## Вкладка Setup («Налаштування»)

На вкладці Setup можна надати консолі ім'я, а також вибрати тип переключення та яскравість кнопок.



### Name («Ім'я»)

Щоб надати консолі ім'я, введіть його у відповідне поле. Це допоможе скоріше відшукати в утиліті ATEM Setup потрібний пристрій, якщо їх декілька.

### Software («ПЗ»)

Показує поточну версію програмного забезпечення пристрою.

### Panel («Панель»)

Консолі ATEM Micro Panel працюють за принципом переключення між програмним сигналом і режимом попереднього перегляду. Якщо ви звикли працювати з архітектурою A/B, у налаштуваннях можна вибрати A/B Direct.

Крім того, є окремий повзунок для регулювання яскравості кнопок, що може знадобитися при роботі в темних приміщеннях.

### Reset («Скидання»)

Щоб повернути ATEM Micro Panel до початкового стану, клацніть Factory Reset. Після натискання кнопки SET з'явиться повідомлення із запитом підтвердити дію. Щоб продовжити, клацніть Reset.

## Робота з пультами ATEM Advanced Panel

Зручні та інтуїтивно зрозумілі апаратні пульти ATEM Advanced Panel підключають до будь-якого відеомікшера за допомогою порту Ethernet. Вони мають такі ж функції, як додаток ATEM Software Control, а розташування основних кнопок відповідно до архітектури M/E дозволяє легко переходити від апаратного керування до програмного.

Пульти ATEM Advanced Panel є винятково швидким і надійним рішенням для переключення сигналів у режимі реального часу. Усе, що потрібно зробити, — це опанувати конфігурацію кнопок.

Основні функціональні можливості пультів ATEM Advanced Panel залишаються однаковими для всіх моделей лінійки та відрізняються лише кількістю кнопок входів і блоків M/E. Наприклад, для керування відеомікшером ATEM з одним блоком M/E та 10 входами легко використовувати пульт ATEM 1 M/E Advanced Panel 10. Для складних проектів із великою кількістю камер краще підійде версія ATEM 4 M/E Advanced Panel 40, яка підтримує просунуті відеомікшери ATEM із чотирма блоками M/E та 40 входами.

Варто зазначити, що навіть за допомогою невеликих пультів ATEM 1 M/E можна керувати чотирма шинами блоків M/E на розширеній моделі ATEM або комбінацією з двох відеомікшерів ATEM (з одним і двома блоками M/E). Для цього призначені відповідні кнопки, доступні на кожному з пультів.

Розширену апаратну та програмну панелі можна використовувати спільно, тому що всі операції, виконувані на одній із них, дзеркально відображаються на іншій. За потреби для складніших проектів завжди можна додати одну або кілька апаратних панелей.



ATEM 1 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel



ATEM 4 M/E Advanced Panel 40

У цьому розділі описано порядок роботи з пультами ATEM Advanced Panel.

## Параметри мережі апаратної панелі ATEM

Налаштування параметрів мережі апаратної панелі виконується за допомогою меню «МЕРЕЖА» > «Налаштування». Щоб установити успішне з'єднання між відеомікшером і апаратною панеллю в мережі Ethernet, потрібно коректно задати мережеві адреси. Якщо налаштування виконано правильно, кнопки апаратної панелі засвіяться.

Якщо на дисплеї відображається повідомлення про те, що виконується виявлення відеомікшера, знадобиться встановити параметри мережі апаратної панелі. Обидва пристрої повинні мати однакову підмережу, а місце пошуку має збігатися з IP-адресою відеомікшера.



На ATEM Advanced Panel натисніть клавішу «МЕРЕЖА» та відкрийте параметри мережі. Потім за допомогою стрілок перейдіть до налаштування IP-адреси відеомікшера. Використовуйте ручки, щоб установити IP-адресу пристрою, а потім збережіть внесені зміни.

## Налаштування IP-адреси відеомікшера

Щоб установити мережеві адреси відеомікшера на апаратній панелі для успішного з'єднання між ними, виконайте наведені нижче дії.

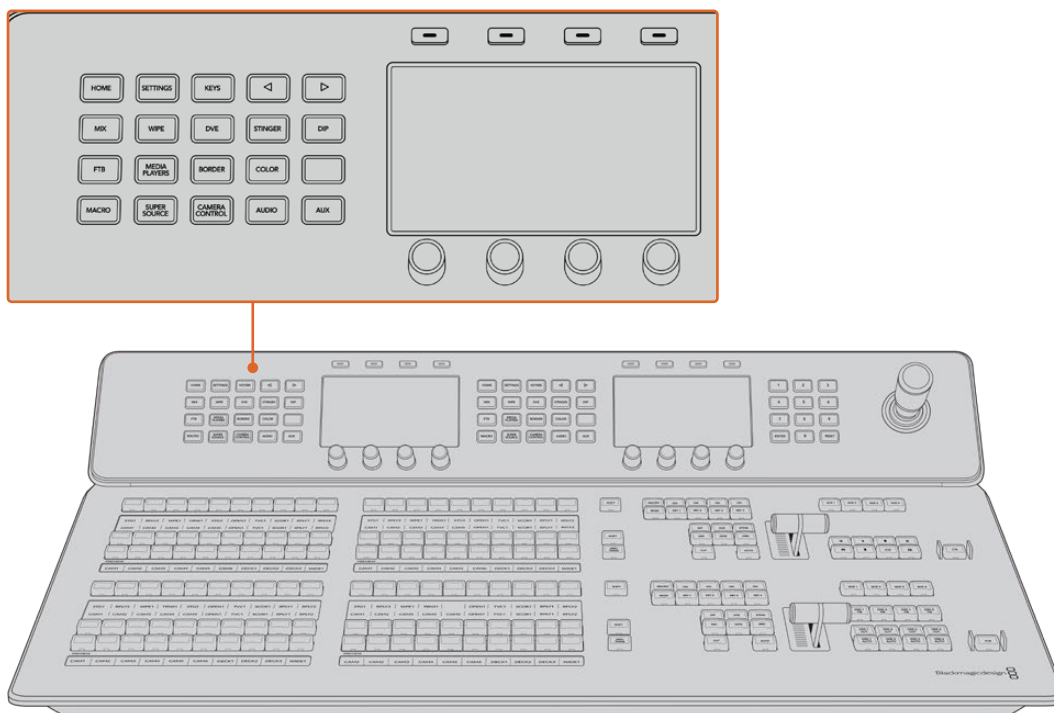
### Зміна IP-адреси на ATEM Advanced Panel

- 1 У разі відсутності з'єднання з відеомікшером під час пошуку на РК-дисплей виводиться повідомлення «Триває підключення». Якщо пристрій не виявлено, на екрані з'являється підказка з пропозицією перевірити його IP-адресу. Натисніть клавішу «МЕРЕЖА» над РК-дисплеєм, щоб відкрити параметри мережі.
- 2 Поруч з екраном виберіть кнопку зі стрілкою вправо та перейдіть до налаштування IP-адреси відеомікшера.
- 3 За допомогою ручок під РК-дисплеєм установіть правильну IP-адресу пристрою.
- 4 Натисніть клавішу «ЗБЕРЕГТИ ЗМІНИ» для підтвердження.  
Тепер панель керування підключена до відеомікшера.

**ПРИМІТКА.** Введення нової IP-адреси відеомікшера на панелі змінює не IP-адресу самого відеомікшера, а місце, де панель керування буде його шукати. Якщо панель не може виявити відеомікшер, потрібно перевірити, чи він правильно налаштований.

## Зміна параметрів мережі апаратної панелі

Апаратну панель можна підключити до відеомікшера як напряму, так і через комп'ютерну мережу, для чого використовують параметри мережі. Щоб змінити ці налаштування для апаратної панелі, виконайте наведені нижче дії.



Параметри мережі можна змінити за допомогою кнопок блока системного контролю та клавіш, розташованих над РК-дисплеєм

- 1 Натисніть кнопку HOME, щоб відкрити головну сторінку меню на РК-дисплеї.
- 2 Натисніть клавішу «МЕРЕЖА» над РК-дисплеєм, щоб відкрити параметри мережі.
- 3 Апаратна панель може використовувати фіксовану IP-адресу або адресу, автоматично присвоєну DHCP-сервером. Щоб увімкнути режим DHCP, натисніть клавішу «УВІМК. DHCP», а щоб вимкнути — «ВИМК. DHCP».

**ПРИМІТКА.** Якщо підключення до відеомікшера здійснюється напряму, а не через мережу, слід вибрати фіксовану IP-адресу. Пульт ATEM Advanced Panel має фіксовану IP-адресу 192.168.10.60.

Якщо до мережі підключено кілька комп'ютерів, які автоматично призначають IP-адреси за протоколом DHCP, можна вибрати DHCP. У цьому разі панель отримуватиме дані автоматично. На відміну від контрольних панелей, відеомікшер завжди має фіксовану IP-адресу, яка дозволяє виявляти його в мережі.

При виборі DHCP налаштування параметрів мережі буде завершено, оскільки вони присвоюються автоматично.

- 4 Якщо ви вибрали фіксовану IP-адресу, введіть її за допомогою круглих ручок, що розташовані під РК-дисплеєм. Можна також використати цифрову клавіатуру. Зміна параметрів цієї IP-адреси може призвести до втрати зв'язку з апаратною панеллю.
- 5 Якщо потрібно встановити маску підмережі та параметри шлюзу, використовуйте кнопку зі стрілкою вправо для переходу по меню та ручки або внесіть зміни з цифрової клавіатури. Будь-яку дію можна скасувати за допомогою відповідної кнопки.
- 6 Після завершення налаштування натисніть клавішу «ЗБЕРЕГТИ ЗМІНИ» для підтвердження.



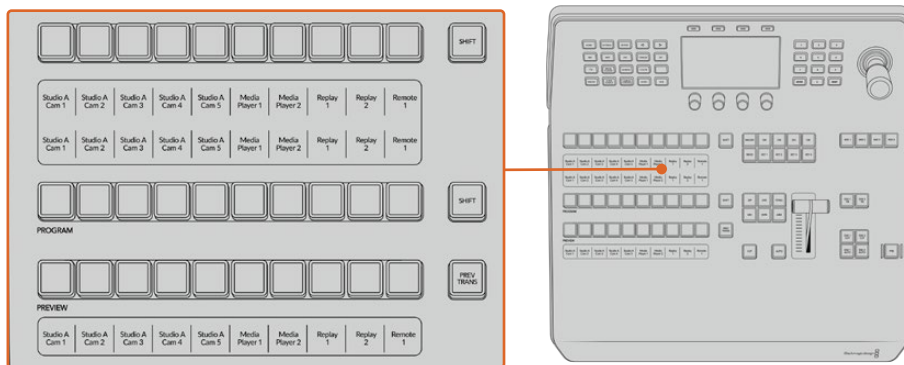
Після завершення налаштування натисніть клавішу «ЗБЕРЕГТИ ЗМІНИ» для підтвердження



## Робота з панеллю керування

### Блок М/Е

Для переключення сигналів, які надходять в ефір, і контролю виведеного зображення використовуються шина програми, шина перегляду та дисплей імен джерел.



Блок М/Е на пульті АТЕМ

### Дисплей джерел

Дисплей джерел відображає ярлики зовнішніх входів або внутрішніх генераторів зображення на відеомікшері. Ярлики зовнішніх входів можна змінити на вкладці налаштувань програмної панелі керування. Ярлики внутрішніх джерел є постійними й не змінюються.

На дисплеї відображаються ярлики кнопок шин вибору джерел, програми та перегляду.

При натисканні клавіші SHIFT на дисплеї будуть показані додаткові джерела, що доведе загальну кількість вхідних сигналів до 20 на моделі АТЕМ 1 М/Е Advanced Panel 10 або до 80 на АТЕМ Advanced Panel 40.

Одночасне натискання двох клавіш SHIFT поруч із шинами програми та вибору джерел змінює відображення ідентифікаторів для показу захищених джерел, які доступні для кеїнгу та виведення через допоміжні виходи. Захищеними джерелами є програмний сигнал або попередній перегляд, чисте зображення 1 і чисте зображення 2.

### Шина програми

Ця шина використовується для «гарячого» переключення джерел на програмний вихід. Джерело, сигнал якого в даний момент транслюється, показано кнопкою, що світиться червоним. Якщо червона кнопка блимає, в ефір виводиться зображення з додаткового джерела. Його сигнал відобразиться при натисканні клавіші SHIFT.

### Шина перегляду

Ця шина використовується для вибору сигналу, який необхідно перевірити. Він надходить на програмний вихід під час наступного переходу. Вибране джерело відображається кнопкою, що світиться зеленим. Якщо зелена кнопка блимає, відбувається попередній перегляд додаткового джерела. Його сигнал відобразиться при натисканні клавіші SHIFT.

### SHIFT

Клавіша SHIFT використовується для зміни джерел на шині програми, а також на шинах перегляду та вибору разом із ярликами.

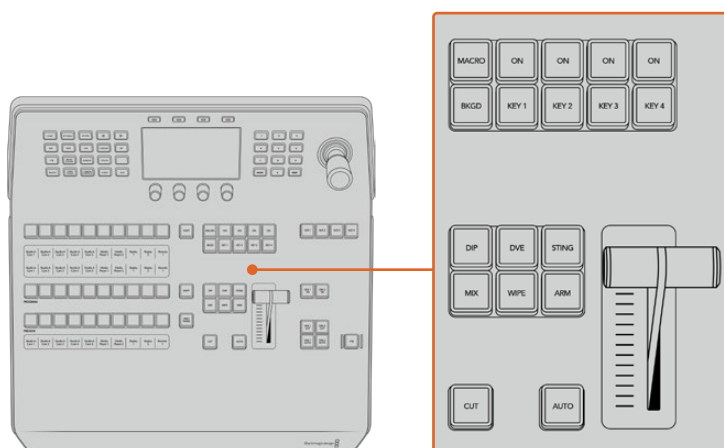
Подвійне натискання кнопок на шинах вибору джерела та перегляду рівноцінно їх вибору із застосуванням клавіші SHIFT. Для шини програми подвійне натискання не передбачено, щоб неможливо було передати помилково вибраний сигнал на програмний вихід.

## Шина вибору джерел

Ця шина використовується разом із дисплеєм імен джерел, дозволяючи призначати джерела для допоміжних виходів і модулів кеїнгу. Якщо натиснути кнопку MACRO, кнопки на шині вибору також можна використати для завантаження та запуску макрокоманд, записаних у відповідні рядки. Кнопки при цьому світлитимуться синім кольором.

Дисплей виведення та шина вибору показують маршрут сигналу від джерела до накладання та допоміжних виходів. Вибране в даний момент джерело позначено підсвіченою кнопкою. Кнопка, що блимає, використовується для додаткового джерела. Підсвічена зелена кнопка показує захищене джерело. Захищеними джерелами є програмний сигнал, попередній перегляд, чисте зображення 1 і чисте зображення 2.

## Блок керування переходами та модулі первинного кеїнгу



Блок керування переходами та модулі первинного кеїнгу

### CUT

За допомогою кнопки CUT виконують негайне переключення між програмою та переглядом незалежно від вибраного виду переходу.

### AUTO

Кнопка AUTO використовується для виконання вибраного переходу, тривалість якого показана в головному екранному меню. Тривалість переходу встановлюється в екранному меню та відображається при виборі того чи іншого виду.

Кнопка AUTO світлиться червоним кольором протягом усього переходу, а індикатор фейдера показує етапи виконання ефекту. Якщо використовується програмна панель керування, віртуальний фейдер показуватиме стан переходу.

### Фейдер і його індикатор

Фейдер можна використати замість кнопки AUTO, щоб керувати переходом у ручному режимі. Індикатор, розташований поряд із фейдером, показує виконання переходу.

Кнопка AUTO світлиться червоним кольором протягом усього переходу, а індикатор фейдера показує виконання ефекту. Якщо використовується програмна панель керування, одночасно оновлюється стан віртуального фейдера.

## Кнопки видів переходу

За допомогою цих кнопок можна вибрати один із п'яти видів переходу: MIX (змішування), WIPE (витіснення), DIP (занурення), DVE (цифрові відеоефекти) та STING (анімований перехід). Щоб запустити перехід, натисніть відповідну кнопку. Після цього вона засвітиться.

Після вибору виду переходу в екранному меню відобразиться його тривалість і налаштування. Параметри можна змінити за допомогою клавіш і круглих ручок.

Кнопка ARM наразі не використовується; її підтримка з'явиться в одному з наступних оновлень.

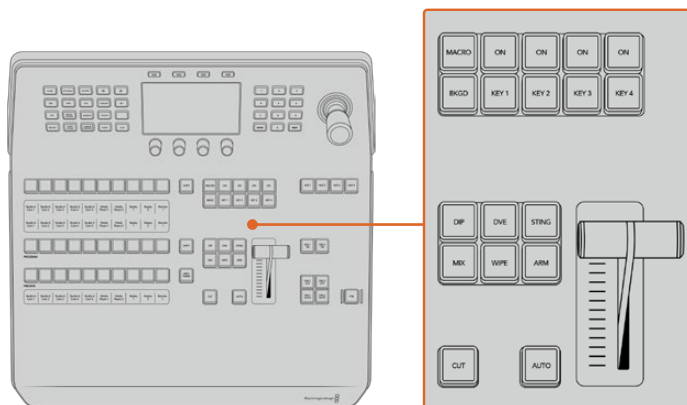
## Попередній перегляд переходів

Кнопка PREV TRANS використовується для попереднього перегляду переходу, дозволяючи режисеру перевірити його якість за допомогою фейдера. При натисканні цієї кнопки перехід можна переглянути потрібну кількість разів, щоб виконати всі необхідні зміни перед ефіром. Для перегляду доступні навіть анімовані переходи. Коли перевірка виконана, знову натисніть кнопку, після чого перехід буде готовим до запуску в ефірі.

## Наступний перехід

Кнопки BKGD, KEY 1, KEY 2, KEY 3 та KEY 4 призначені для вибору тих елементів, які будуть включені до ефірного сигналу або виключені з нього при наступному переході. Одночасне натискання кількох кнопок дозволяє вибрати будь-яку комбінацію фонового та накладуваного зображення. Якщо натиснути кнопку BKGD двічі, усі модулі первинного кеїнгу, що використовуються в даний момент, будуть вибрані для наступного переходу.

При натисканні будь-якої з кнопок наступного переходу всі вибрані раніше параметри буде скасовано. Вибираючи елементи наступного переходу, слід попередньо переглядати зображення, тому що воно показує, яким програмний сигнал буде після завершення переходу. Якщо натиснути лише кнопку BKGD, виконується перехід від поточного джерела на шині програми до джерела, вибраного на шині перегляду.



Керування переходами в модулях первинного кеїнгу

## ON AIR

Індикаторні кнопки ON AIR розташовані над кожним модулем кеїнгу та мають позначення ON. Вони показують, які види первинного кеїнгу використовуються в даний момент. За їхньою допомогою можна негайно виводити в ефір додатковий елемент зображення або відключати його.

## MACRO

Кнопка MACRO дозволяє активувати режим роботи з макрокомандами, для яких використовуються кнопки вибору джерел. Натисніть її разом із клавішею SHIFT, щоб переглянути наступний блок макрокоманд. Для доступу до третього блоку макрокоманд використовуйте обидві клавіші SHIFT. Наприклад, на моделі АТЕМ 2 М/Е Advanced Panel 30 у цьому випадку відобразяться макрокоманди 61-90.

Докладні відомості див. в розділі «Запис макрокоманд за допомогою пульта АТЕМ Advanced Panel».

## Модулі вторинного кеїнгу

### Прив'язка вторинного кеїнгу

Кнопка DSK TIE активує вторинний кеїнг разом з ефектами наступного переходу для попереднього перегляду сигналу та прив'язує його до налаштувань блоку керування переходами. Це дозволяє використовувати вторинний кеїнг при наступному переході.

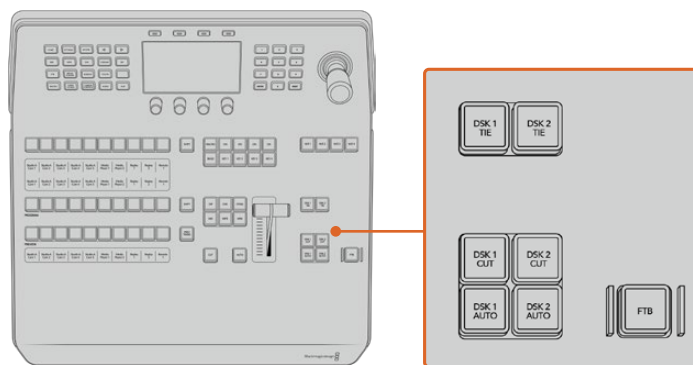
Після цього зміна зображення з елементами вторинного кеїнгу виконуватиметься відповідно до налаштувань тривалості автоматичного режиму в головному екранному меню. Прив'язка модуля вторинного кеїнгу не впливає на формування чистого зображення 1.

### Вмикання або вимикання вторинного кеїнгу

Кнопка DSK CUT дозволяє вмикати або вимикати вторинний кеїнг в ефірі, а також показує, чи використовується цей кеїнг у поточному ефірному зображенні. Якщо такий кеїнг застосовується в даний момент, кнопка світитиметься.

### Автоматичне вмикання або вимикання вторинного кеїнгу

Кнопка DSK AUTO вмикає або вимикає накладання елементів вторинного кеїнгу з тривалістю, що відображається у відповідному екранному меню.



Модулі вторинного кеїнгу та повне затемнення

## Кнопки М/Е

При роботі з відеомікшерами АТЕМ 2 М/Е та 4 М/Е Constellation HD необхідний для керування блок можна вибрати за допомогою кнопок М/Е. Після цього в екранному меню відобразяться налаштування, пов'язані з відповідною панеллю М/Е.

## Затемнення

За допомогою кнопки FTB виконують повне затемнення програмного сигналу. Тривалість переходу до затемнення визначається налаштуванням, що відображається в екранному меню. Після того як програмний сигнал стане повністю темним, кнопка FTB почне блимати червоним кольором. Якщо натиснути її знову, зображення повернеться від темного до звичайного з такою самою швидкістю. Повне затемнення не можна попередньо переглянути.

Також можна налаштувати затишання звуку разом із затемненням. Для цього перейдіть до FTB в екранному меню та виберіть опцію «УВИМК. AFV». Зменшення рівня аудіосигналу до нуля виконується з тією самою тривалістю, що й затемнення. Для того, щоб звук залишався ввімкнутим після повного затемнення, виберіть опцію «ВИМК. AFV».

## Кнопки меню блока системного контролю

Кнопки блока системного контролю — це кнопки, розташовані у верхній частині панелі зліва від РК-дисплея, і чотири клавіші над екраном. Якщо натиснути будь-яку з них, наприклад HOME, в екранному меню з'являться відповідні налаштування та елементи керування. Для внесення змін слугують клавіші над екраном і ручки під ним.

Точки в екранному меню вказують, що меню налаштувань складається з кількох сторінок, для переходу між якими можна використовувати кнопки зі стрілками.

Зміна плавності меж при переході з витісненням

- 1 Натисніть кнопку WIPE.
- 2 За допомогою кнопки зі стрілкою вправо перейдіть на третю сторінку налаштувань.
- 3 Використовуючи круглу ручку під налаштуванням «ПЛАВНІСТЬ», змініть параметри переходу з витісненням.

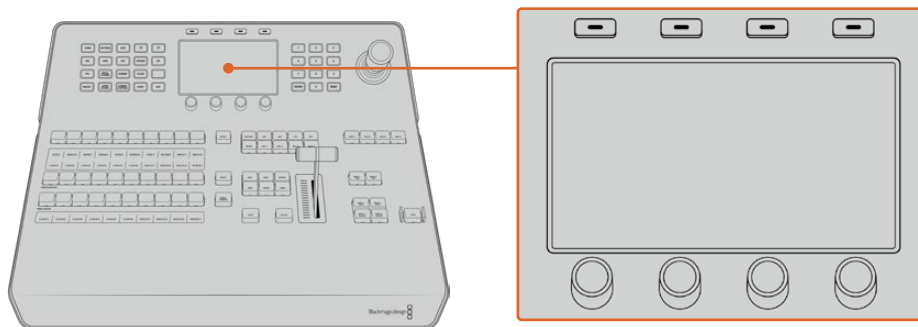


Зміна напрямку переходу з витісненням

- 1 Поверніться на першу сторінку налаштувань переходу з витісненням за допомогою кнопок зі стрілками або натисніть кнопку WIPE.
- 2 У верхній частині екрана натисніть клавішу «ЗВОРОТНИЙ НАПРЯМОК».
- 3 Натисніть кнопку HOME, щоб повернутися до головної сторінки меню.

**ПОРАДА.** При зміні плавності меж результати налаштування можна відображати в реальному часі. Натисніть кнопку PREV TRANS і пересуньте фейдер, щоб перевірити якість у режимі багатовіконного моніторингу. Після цього не забудьте натиснути кнопку PREV TRANS ще раз, щоб вимкнути перегляд переходу.

Кнопки блока системного контролю та екранне меню слугують для прямого доступу до всіх параметрів панелі, у тому числі основних параметрів відеомікшера. Наприклад, вони дозволяють змінити відеоформат, пропорції кадру або опції віддаленого контролю за протоколом VISCA.

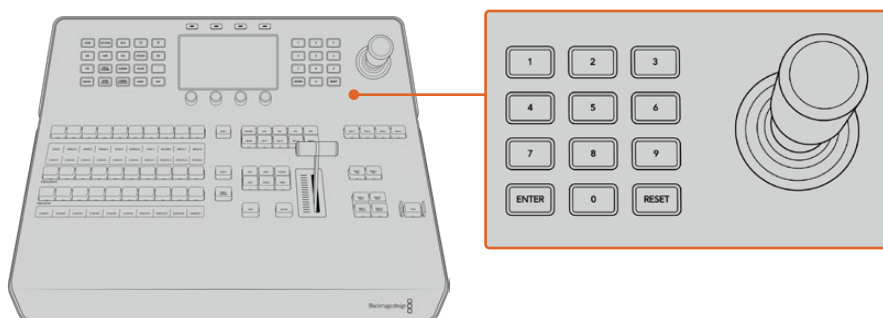


Блок системного контролю

## Джойстик і цифрова клавіатура

Цифрова клавіатура використовується для введення числових даних, наприклад, значень тривалості переходу. Коли дані вводять із клавіатури, клавіші під кожним параметром слугують для застосування налаштувань до цього параметра.

Джойстик із трикоординатним керуванням дозволяє встановити розмір і положення накладуваного зображення, цифрових відеоефектів та інших елементів.



Керування за допомогою джойстика

## Керування камерами за допомогою джойстика

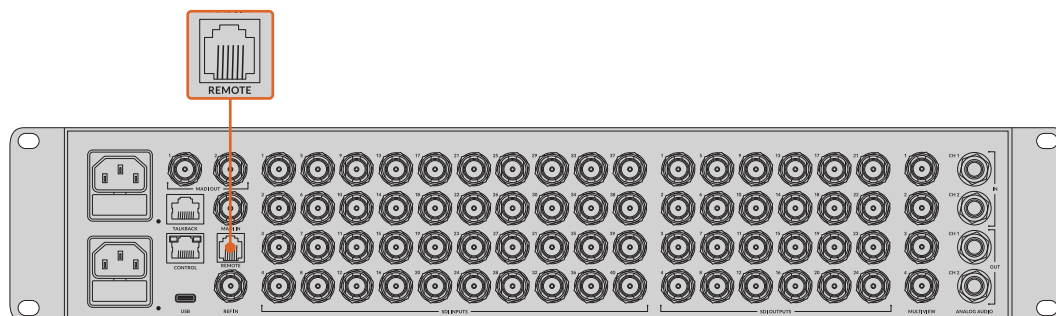
При підключенні панорамної головки до відеомікшера джойстик дозволяє керувати нею у віддаленому режимі за протоколом VISCA.

Це забезпечує дистанційний контроль параметрів PTZ (панорамування, нахил і зум) на одній або кількох камерах. Натисніть кнопку CAMERA CONTROL у блоці керування та виберіть відповідну камеру за допомогою круглої ручки «КАМЕРА». Для нахилу та панорамування використовується джойстик.

Також можна вибрати нахил джойстика за допомогою команд «ЗВОРОТНИЙ» і «ЗВИЧАЙНИЙ» на сторінці «Нахил джойстика» в меню налаштувань. При зворотному порядку нахил виконуватиметься у дзеркальному режимі.

## Підключення послідовної панорамної головки

Пульт ATEM Advanced Panel з'єднують із послідовними панорамними головками через порт RS-422 з маркуванням REMOTE на відеомікшерах ATEM 4 M/E Constellation. Після того як ATEM Advanced Panel і відеомікшер ATEM з'єднані через Ethernet, підключіть пристрій до входу RS-422 на панорамній головці. Інтерфейс RS-422 на моделях ATEM 4 M/E Constellation є роз'ємом RJ12, що використовується для телефонних кабелів.



Для підключення панорамної головки використовують порт RS-422 з маркуванням REMOTE на задній панелі ATEM

Для порту RS-422 в екранному меню «Послідовний порт» для налаштування «ПОРТ КОНТРОЛЮЄ» має бути обрано опцію VISCA.

При використанні кількох панорамних головок підключення виконують за допомогою послідовного з'єднання через входи та виходи RS-422 кожної камери. Швидкість передачі має співпадати з даним налаштуванням на панорамній головці камери. Щоб підтвердити цей параметр, зверніться до документації камери, яку використовуєте.

Порядок виявлення підключених послідовних пристроїв

- 1 Натисніть кнопку SETTINGS і за допомогою кнопок зі стрілками перейдіть до налаштування «Послідовний порт».
- 2 Натисніть клавішу «ЗНАЙТИ».

## Керування панорамними головками

Після призначення панорамних головок входам у додатку ATEM Software Control за допомогою круглої ручки «КАМЕРА» по черзі виберіть кожну камеру та використайте джойстик, щоб переконатися в її належній роботі. Докладні відомості про призначення камер входам див. в розділі «Налаштування керування камерами» посібника з відеомікшерів ATEM Constellation.



Щоб керувати панорамуванням за протоколом VISCA, натисніть кнопку CAMERA CONTROL і за допомогою круглої ручки «КАМЕРА» виберіть необхідний вхід камери

### **Панорамування через SDI**

Можна також керувати камерою через SDI-з'єднання. Наприклад, при отриманні зворотного програмного сигналу з відеомікшера на камеру достатньо підключити SDI-вихід на порті розширення камери до панорамної головки, щоб керувати нею через SDI-потік.

### **Керування параметрами PTZ за допомогою джойстика**

Джойстик забезпечує зручне керування параметрами PTZ. Щоб збільшити або зменшити зображення, поверніть його ручку за годинниковою стрілкою або проти неї. Нахил камери змінюють рухом джойстика вгору або вниз, панорамування — вліво або вправо. Контроль чутливий до кута нахилу джойстика, завдяки чому можна плавно керувати рухом камери. Ступінь чутливості залежить від головки, що використовується.

Докладні відомості про створення власного блока PTZ на основі стандартного порту RS-422 з використанням роз'єму DB-9 див. в розділі «Розпаювання порту для кабелю керування».

### **Керування камерами**

У меню «КЕРУВАННЯ КАМЕРОЮ» можна змінювати налаштування діафрагми, посилення, зуму, а також рівнів YRGB-каналів на камерах Blackmagic.

#### **Діафрагма**

Щоб відкрити діафрагму, поверніть круглу ручку за годинниковою стрілкою, щоб закрити — проти. Щоб автоматично налаштувати діафрагму, натисніть клавішу «АВТОДІАФРАГМА» зверху РК-дисплея.

#### **Рівень чорного**

Щоб збільшити або зменшити рівень чорного, поверніть круглу ручку «РІВЕНЬ ЧОРНОГО».

#### **Фокус**

Для ручного встановлення фокуса використовують круглу ручку «ФОКУС». Щоб налаштувати різкість, поверніть її вліво або вправо під час перегляду зображення з камери. Це також можна зробити за допомогою клавіші «АВТОФОКУС», розташованої зверху РК-дисплея.

#### **Посилення**

Ця функція дозволяє вмикати додаткове посилення сигналу. Це може знадобитися під час зйомки в умовах слабкого освітлення, щоб компенсувати недостатню експозицію зображення та збільшити кількість світла, що потрапляє на сенсор. Щоб змінити цей параметр, поверніть круглу ручку «ПОСИЛЕННЯ».

#### **Зум**

При використанні об'єктива з функцією електронного керування змінювати налаштування зуму можна у віддаленому режимі. Цей інструмент працює так само, як важіль зуму на об'єктиві, за допомогою якого переходять від загального плану до великого.

#### **Затвор**

Щоб змінити витримку, поверніть круглу ручку «ЗАТВОР».

У разі мерехтіння можна зменшити швидкість затвора. Це дозволить збільшити яскравість зображення без посилення сигналу, тому що в цьому випадку зростає час експозиції. Збільшення швидкості затвора веде до зниження ефекту розмитості, що виникає під час зйомки рухомих об'єктів, і допомагає при роботі над динамічними сценами.



### **Керування зміщенням**

Остання сторінка меню «КЕРУВАННЯ КАМЕРОЮ» дозволяє змінювати параметри червоного, зеленого та синього. Збільшення або зменшення значення колірного каналу усуває домінування одного кольору над іншими. Для одночасного налаштування всіх трьох каналів використовують круглу ручку «ЗАГАЛЬН. РІВЕНЬ». Достатньо лише дещо змінити її положення, щоб збалансувати відтінки тільки в темних ділянках зображення. Щоб значніше змінити кольори, поверніть ручку сильніше.

### **Призначення кнопок**

Програмні та апаратні панелі керування АТЕМ підтримують призначення кнопок, завдяки чому для найважливіших джерел (наприклад, для камер) можна задати найзручніші кнопки на шинах програми та перегляду. Для інших кнопок можна задати джерела, які використовуються рідко. Призначення кнопок виконується незалежно для кожного способу керування, тому налаштування в додатку не впливатимуть на роботу апаратної панелі.

### **Призначення кнопок і налаштування їхньої яскравості**

Для призначення кнопок натисніть кнопку SETTINGS, щоб відкрити основне меню налаштувань на екранному меню. Потім виберіть клавішу «ПРИЗНАЧЕННЯ КНОПОК».

За допомогою круглих ручок під РК-дисплеєм виберіть потрібну кнопку та вхід для неї. Також можна змінити відображені на панелі колір та ім'я кнопки для позначення певних джерел. Наприклад, виділення особливим кольором джерел відтворення дозволить швидко ідентифікувати їх серед інших кнопок. При цьому кнопка буде підсвічена на шинах програми та перегляду, доки джерело не переключать на виведення для попереднього перегляду або програмний вихід. Після цього вона змінить колір на зелений чи червоний відповідно.

Зміна налаштувань відбувається миттєво, тому не потрібно їх зберігати. Для повернення до головної сторінки меню натисніть кнопку HOME.

Для зміни яскравості кнопок натисніть кнопку SETTINGS, щоб відкрити основне екранне меню налаштувань. Потім виберіть клавішу «ПАНЕЛЬ», щоб увійти в налаштування панелі.

За допомогою круглої ручки під кожним із налаштувань установіть потрібний рівень яскравості.

Після виконання всіх налаштувань натисніть кнопку HOME, щоб повернутися до головної сторінки меню.

# Виконання переходів

Переходи є цікавим ефектом будь-якої ефірної програми. Кнопки та ручки пультів АТЕМ Advanced Panel мають однакову конфігурацію блоків М/Е, а їхні системи керування схожі за своїм функціоналом. Завдяки цьому робота з пультами виконується на інтуїтивно зрозумілому рівні абсолютно однаково.

Пульти АТЕМ Advanced Panel додатково оснащені великим РК-дисплеєм із ручками та клавішами, що дозволяє швидко й зручно виконувати налаштування в динамічних умовах роботи.

Нижче описані можливості відеомікшера при використанні різних видів переходів за допомогою апаратної панелі АТЕМ.

## Переходи у вигляді склейки

Склейка (CUT) є найпростішим видом переходу, який можна виконати за допомогою відеомікшера. При такому переході одне джерело програмного сигналу відразу замінюється іншим.



Програмний сигнал при використанні переходу зі склейкою

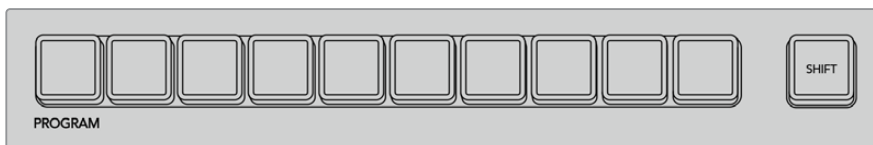
Склейку можна задати безпосередньо на шині програми або за допомогою кнопки CUT у блоці керування переходами.

### Шина програми

Коли перехід у вигляді склейки виконується з шини програми, змінюється лише фон, а всі модулі первинного та вторинного кеїнгу зберігають поточний стан.

Склейка за допомогою шини програми

На шині програми виберіть джерело відео, до якого потрібно перейти. Зображення, що надходить із цього джерела, буде відразу включено в програмний сигнал.



Натисніть будь-яку програмну кнопку, щоб виконати перехід у вигляді склейки

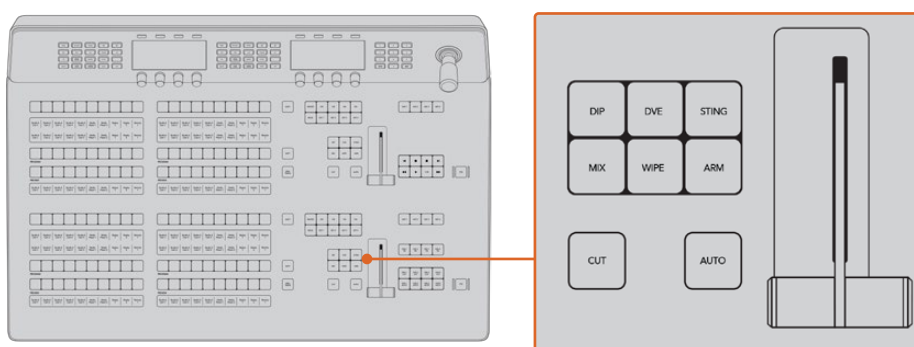
### Кнопка CUT

Коли виконують перехід у вигляді склейки, елементи первинного кеїнгу, вибрані для наступного переходу, та використовуваний вторинний кеїнг, змінюватимуть свій стан. Наприклад, елементи вторинного кеїнгу, зазначені для наступного переходу, будуть увімкнені, якщо вони не виводилися в ефір, або вимкнені, якщо вони були в ефірі.

Склейка за допомогою кнопки CUT

- 1 На шині перегляду виберіть джерело відео, до якого потрібно перейти. Програмний сигнал залишиться незмінним.
- 2 У блоці керування переходами натисніть кнопку CUT. Джерела, вибрані на шині програми та перегляду, поміняються місцями. Відео, яке попередньо переглядали, буде йти в ефір, а програмний сигнал стане зображенням, що переглядається.

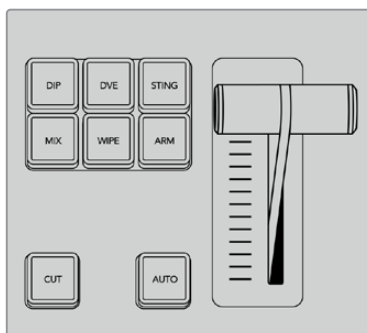
**ПОРАДА.** Для виконання переходів радимо використовувати блок керування переходами, тому що це дозволяє перевіряти матеріал у режимі попереднього перегляду. Така функція стане в пригоді, якщо потрібно, наприклад, переконатися в правильному встановленні фокуса камери.



Для склейки натисніть кнопку CUT у блоці керування переходами

## Автоматичні переходи

Перехід в автоматичному режимі дозволяє перемикатися між програмним зображенням і попереднім переглядом із заданою тривалістю. Елементи первинного кеїнгу, вибрані для наступного переходу, і вторинного кеїнгу також змінюватимуть свій стан. Автоматичні переходи запускають за допомогою кнопки AUTO в блоці керування переходами. В автоматичному режимі можна виконати переходи з використанням змішування, занурення, витіснення, цифрових відеоефектів і анімовані переходи.



Для виконання деяких переходів, наприклад DIP (занурення), MIX (змішування) і WIPE (витіснення), передбачені окремі кнопки

Порядок виконання автоматичного переходу

- 1 На шині перегляду виберіть джерело відео, до якого потрібно перейти.
- 2 За допомогою відповідних кнопок у блоці керування переходами виберіть вид переходу.

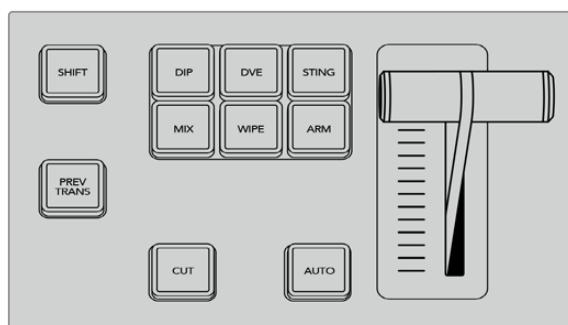
- 3 Використовуючи круглі ручки, в екранному меню встановіть тривалість переходу й інші необхідні параметри.
- 4 Там же натисніть кнопку AUTO, щоб розпочати перехід.

Під час переходу червона та зелена кнопки на шинах програми та перегляду світяться червоним кольором. Індикатор фейдера або повзунка показує процес виконання переходу, а його тривалість на дисплеї оновлюється та відображає кількість кадрів, що залишилися.

Після закінчення переходу вибрані джерела поміняються місцями. Відео, яке попередньо переглядали, буде йти в ефір, а програмний сигнал стане зображенням, що переглядається.

Для кожного виду переходу тривалість встановлюється індивідуально, що дозволяє виконувати окремі переходи з вищою швидкістю. Для цього достатньо вибрати вид переходу та натиснути кнопку AUTO. Налаштування тривалості того чи іншого виду переходу зберігається, допоки його не змінять.

Ефірний відеомікшер дозволяє переходити від одного джерела до іншого різними способами. Зазвичай це робиться за допомогою склейки із заміною фонового зображення. При змішуванні, зануренні, витісненні та застосуванні цифрових відеоефектів відбувається поступовий перехід від одного джерела до іншого. Анімовані переходи та витіснення з графікою є особливою групою й описані нижче. Змішування, занурення, витіснення та цифрові відеоефекти задають в автоматичному або ручному режимі за допомогою блока керування переходами.



Для виконання деяких переходів, наприклад DIP (занурення), MIX (змішування) і WIPE (витіснення), передбачені окремі кнопки

## Переходи зі змішуванням

Змішування (MIX) — це поступовий перехід від одного джерела до іншого, під час якого два зображення накладаються одне на одне. Тривалість переходу (або тривалість накладання) можна змінити за допомогою налаштування тривалості змішування.

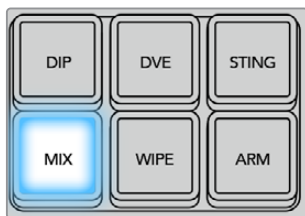


Програмний сигнал при використанні переходу зі змішуванням

Створення переходу зі змішуванням на ATEM Advanced Panel

- 1 На шині перегляду виберіть джерело відео, до якого потрібно перейти.
- 2 Натисніть кнопку MIX, щоб виконати перехід зі змішуванням. В екранному меню автоматично відобразяться налаштування переходу.

- 3 Задайте тривалість змішування за допомогою круглої ручки під РК-дисплеєм. Тривалість переходу також можна ввести з клавіатури.
- 4 Виконайте перехід в автоматичному або ручному режимі за допомогою блока керування переходами.



Натисніть кнопку MIX і задайте тривалість переходу за допомогою екранного меню



## Переходи із зануренням

Занурення (DIP) схоже на змішування, тому що це також поступова зміна одного джерела іншим. Відмінність у тому, що при переході із зануренням використовується третє, додаткове джерело.

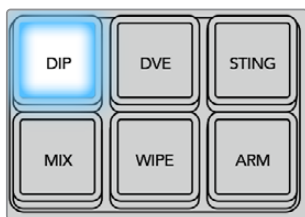
Наприклад, занурення застосовують у тих випадках, коли між двома зображеннями потрібно показати білий спалах або логотип спонсора. Тривалість переходу із зануренням і джерело занурення можна вибирати на власний розсуд.



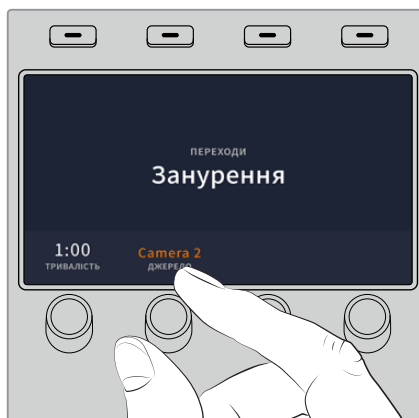
Програмний сигнал при використанні переходу із зануренням

Створення переходу із зануренням на ATEM Advanced Panel

- 1 На шині перегляду виберіть джерело відео, до якого потрібно перейти.
- 2 Натисніть кнопку DIP, щоб вибрати перехід. На екранному меню автоматично відобразяться налаштування переходу.
- 3 Задайте тривалість і джерело занурення за допомогою ручки під РК-дисплеєм. Тривалість переходу також можна ввести з клавіатури. Виберіть джерело занурення.
- 4 Виконайте перехід в автоматичному або ручному режимі за допомогою блока керування переходами.



Натисніть кнопку DIP у блоці керування переходами, потім виберіть джерело занурення та вкажіть тривалість переходу в екранному меню



## Параметри переходу із зануренням

<b>Тривалість</b>	Тривалість переходу із зануренням у секундах і кадрах.
<b>Джерело</b>	Джерелом занурення є будь-який внутрішній сигнал, для створення якого зазвичай використовується генератор кольору або медіаплеєр. Він слугуватиме проміжним зображенням при виконанні переходу даного типу.

## Переходи з витісненням

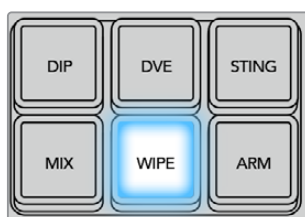
Витіснення (WIPE) — це перехід від одного зображення до іншого, коли поточне джерело замінюється новим за допомогою графічного шаблону у вигляді фігури. Такою фігурою може бути коло або ромб, що розширюється.



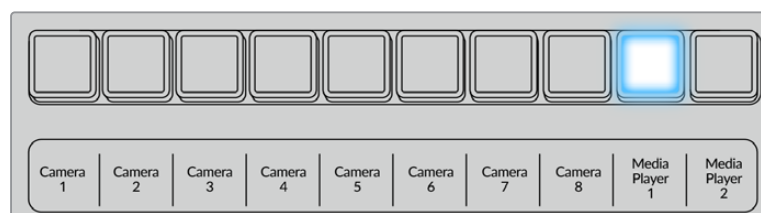
Програмний сигнал при використанні переходу з витісненням

Створення переходу з витісненням на ATEM Advanced Panel

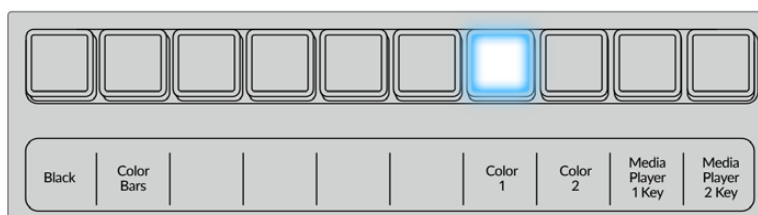
- 1 На шині перегляду виберіть джерело відео, до якого потрібно перейти.
- 2 Натисніть кнопку WIPE, щоб виконати перехід із витісненням. На екранному меню автоматично відобразяться налаштування переходу.
- 3 Поверніть круглу ручку, щоб вибрати потрібну фігуру.
- 4 За допомогою відповідних ручок під РК-дисплеєм задайте параметри меж, тривалість переходу та напрямок витіснення. Тривалість переходу та числові значення також можна ввести з клавіатури.
- 5 На шині вибору джерела вкажіть джерело, яке потрібно використати для створення меж.
- 6 Виконайте перехід в автоматичному або ручному режимі за допомогою блока керування переходами.



Натисніть кнопку на шині вибору, щоб вказати джерело сигналу для меж витіснення. Утримуючи натиснутою кнопку SHIFT, виберіть додаткове джерело, таке як генератор кольору або медіаплеєр.



Натисніть кнопку на шині вибору, щоб вказати джерело сигналу для меж витіснення, таке як камера або медіаплеєр



Утримуючи натиснутою клавішу SHIFT, виберіть додаткове джерело, таке як колірні смуги або генератор кольору

**ПОРАДА.** У переході з витісненням межу можна задавати за допомогою будь-якого сигналу на відеомікшері. Наприклад, для показу логотипів або брендів підійде широка межа, створена за допомогою медіаплеєра.

## Параметри переходу з витісненням

<b>Тривалість</b>	Тривалість переходу з витісненням у секундах і кадрах.
<b>Симетрія</b>	Ця функція дозволяє змінювати пропорції фігури. Наприклад, за її допомогою із кола можна зробити еліпс. На апаратній панелі для зміни симетрії використовують джойстик, рухаючи його рукоятку по осі Z.
<b>Положення</b>	Якщо фігура витіснення допускає позиціювання, для переміщення її центру можна використовувати джойстик на апаратній панелі або поля «Положення X» і «Положення Y» у секції «Переходи» на програмній панелі керування. При переміщенні рукоятки джойстика поля «Положення X» і «Положення Y» на програмній панелі керування оновлюватимуться.
<b>Зворотний напрямок</b>	Зворотний напрямок витіснення для замкнених фігур, таких як коло, ромб і рамка — від зовнішніх меж до центру екрана. При виборі цього параметра текст стає помаранчевим.
<b>Зі зміною</b>	Якщо цей режим увімкнено, при виконанні переходів поперемінно використовуються звичайний та зворотний напрямки.
<b>Ширина</b>	Ширина межі.
<b>Плавність</b>	Це налаштування дозволяє змінювати контури меж, роблячи їх чітко вираженими або плавнішими.

## Анімовані переходи

При створенні анімованого переходу використовується кліп із медіаплеєра. Зазвичай кліп є графічною анімацією, яку накладають поверх фонового зображення. Коли відтворювана анімація займає весь екран, виконують склейку або змішування. Цей вид переходу часто застосовують у спортивних трансляціях, щоб показати уповільнені повтори. Анімований перехід задають за допомогою спеціальної кнопки, тому всі модулі первинного та вторинного кейнгу залишаються вільними для роботи над програмним сигналом. У розділі нижче описано порядок створення та виконання анімованих переходів.

### Виконання анімованого переходу

Створення анімованого переходу на ATEM Advanced Panel

- 1 Натисніть кнопку STING у блоці керування переходами.
- 2 Поверніть ручку, що помічена на РК-дисплеї як SOURCE, щоб вибрати потрібний медіаплеєр. За допомогою кнопок зі стрілками відкриваються додаткові налаштування для встановлення необхідного часу зміщення та точки запуску, тривалості змішування та тривалості кліпу.
- 3 Після вказівки медіаплеєра натисніть кнопку MEDIA PLAYERS поруч із РК-дисплеєм для налаштування медіаплеєра.
- 4 За допомогою ручки з маркуванням «НОСІЙ» у меню «МЕДІАПЛЕЄРИ» виберіть із медіатеки стоп-кадр або кліп. За потреби задайте початковий кадр кліпу за допомогою відповідної ручки «КАДР».

**ПРИМІТКА.** Джерелом анімованого переходу може слугувати рекордер HyperDeck, якщо він підключений до відеомікшера та налаштований для спільної роботи з ним. Докладні відомості див. в розділі «Керування рекордерами HyperDeck».

- 5 Виконайте перехід в автоматичному режимі за допомогою блока керування переходами.

### Параметри анімованого переходу

<b>Джерело</b>	Медіаплеєр, який використовуватиметься для відтворення кліпу при виконанні анімованого переходу.
<b>Тривалість кліпу</b>	Тривалість кліпу, тобто час відтворення анімації. Зазвичай він збігається з тривалістю кліпу. Цей параметр також можна використовувати, щоб обрізати кінцівку кліпу.
<b>Точка запуску</b>	Точка запуску — це час, коли відеомікшер почне змішування фонових зображень при відтворенні анімації. Зазвичай цією точкою є момент, коли анімація повністю займає екран.
<b>Тривалість змішування</b>	Визначає тривалість змішування при переході від попереднього перегляду до програмного сигналу, коли на екрані відтворюється анімація. Щоб замість змішування виконати склейку, установіть "1" кадр.
<b>Ранній запуск</b>	Цей параметр можна використовувати для обрізки початку кліпу. Максимальний час зсуву запуску становить 3,00 секунди.
<b>Pre Multiplied Key</b>	Це налаштування дозволяє використовувати вирізувальний сигнал медіаплеєра як зображення з попередньо помноженим значенням альфа-каналу.



<b>Поріг</b>	Дозволяє встановлювати поріг, при якому вирізувальний сигнал видаляє фрагмент кліпу, що відтворюється за допомогою медіаплеєра. Що менший рівень, то більше зберігається фонове зображення. Якщо зображення є абсолютно чорним, вибране значення надто низьке.
<b>Чутливість</b>	Це налаштування дозволяє робити плавнішими краї зображення, що накладається в кліпі, відтвореному за допомогою медіаплеєра. Установіть значення, яке забезпечить досить плавні краї та не змінить загальну яскравість фонового зображення.
<b>Інвертувати кеїнг</b>	Виконує інверсію вирізувального сигналу.

Важливо пам'ятати, що точка запуску, тривалість змішування та тривалість відтворення є взаємозалежними параметрами. Наприклад, час точки запуску та тривалості змішування не може перевищувати часу всього відтворення. Час, що відображається на дисплеї тривалості переходу, дорівнює сумі часу всього відтворення та зміщення запуску.

## Переходи з цифровими відеоефектами

Відеомікшери АТЕМ оснащені потужним процесором цифрових ефектів. Відеоефекти накладаються при переході від одного зображення до іншого. Наприклад, їх можна використовувати для витіснення поточної картинки наступним зображенням.

Створення переходу з цифровими відеоефектами на АТЕМ Advanced Panel

- 1 На шині перегляду виберіть джерело відео, до якого потрібно перейти.
- 2 Натисніть кнопку DVE. Параметри переходу будуть доступні в екранному меню.

**ПРИМІТКА.** Якщо цифрові відеоефекти вже вибрані для первинного кеїнгу, ця функція буде заблокована, доки цей вид кеїнгу використовується в ефірі та заданий для наступного переходу. Докладні відомості про спільне використання ресурсів для створення відеоефектів див. в розділі нижче.

- 3 За допомогою круглих ручок і кнопок виберіть потрібні параметри переходу (наприклад, фігуру, напрямок руху та тривалість).
- 4 Натисніть кнопку AUTO, щоб автоматично запустити перехід, або використовуйте фейдер для роботи в ручному режимі.

### Параметри переходу з цифровими відеоефектами

<b>Тривалість DVE</b>	Тривалість переходу з цифровими відеоефектами в секундах і кадрах. Повертаючи круглу ручку, установіть потрібну тривалість. Нове налаштування відразу відобразатиметься на відповідному дисплеї блока керування переходами.
<b>Симетрія</b>	Ця функція дозволяє змінювати пропорції фігури. Наприклад, за її допомогою із кола можна зробити еліпс. На апаратній панелі для зміни симетрії використовують джойстик, рухаючи його рукоятку по осі Z.
<b>Положення</b>	Якщо фігура витіснення допускає позиціонування, для переміщення її центру можна використовувати джойстик на апаратній панелі або поля «Положення X» і «Положення Y» у секції «Переходи» на програмній панелі керування. При переміщенні рукоятки джойстика поля «Положення X» і «Положення Y» на програмній панелі керування оновлюватимуться.
<b>Звичайний</b>	Вибір звичайного напрямку для замкнутих фігур, таких як коло, ромб і рамка, тобто від центру екрана до зовнішніх меж.

## Параметри накладання цифрових відеоефектів

<b>Активувати кеїнг</b>	Увімкнення/вимкнення цифрових відеоефектів. Якщо кнопка світиться, функцію накладання відеоефектів активовано.
<b>PreMult</b>	Дозволяє використовувати цифрові відеоефекти як зображення з попередньо помноженим значенням альфа-каналу.
<b>Поріг</b>	Установлює поріг для застосування вирізувального сигналу. Що менший цей рівень, то більше зберігається фонове зображення. Якщо зображення є абсолютно чорним, вибране значення надто низьке.
<b>Чутливість</b>	Це налаштування дозволяє робити краї зображення, що накладається, плавнішими. Установіть значення, яке забезпечить досить плавні краї та не змінить загальну яскравість фонового зображення.
<b>Інвертувати кеїнг</b>	Якщо зображення, що накладається, використовується без попереднього помноженого значення альфа-каналу, кеїнг інвертується.

## Спільне використання ресурсів для цифрових відеоефектів

На відеомікшерах АТЕМ канал для створення цифрових відеоефектів можна використовувати для виконання відповідних переходів або як модуль первинного кеїнгу. Якщо цифрові відеоефекти вже використовуються системою в даний момент, виконати перехід із ними не можна, тому при їх виборі на панель виводиться відповідне повідомлення. Щоб створити перехід із цифровими відеоефектами, потрібно скасувати їх у тому місці, де вони вибрані. Перевірте блоки первинного кеїнгу: вони не мають використовувати ефекти в програмних сигналах і сигналах попереднього перегляду, а анімація має бути вимкнена. Щоб скасувати накладання цифрових ефектів у блоці первинного кеїнгу, виберіть будь-який інший вид кеїнгу або вимкніть анімацію. Після цього можна буде створювати переходи з цифровими ефектами.

Витіснення з логотипом дозволяє змінити джерела сигналу під час використання цифрових відеоефектів. Наприклад, під час переходу з витісненням логотип, що накладається, рухається по екрану, замінюючи одне зображення на інше. При переході зі змішуванням виведення нового зображення відбувається під час обертання логотипа. Переходи з логотипами дають можливість показувати фірмовий знак телеканала або поміщати на екран футбольний м'яч, що обертається, під час зміни фонового зображення. Ці переходи задають за допомогою спеціальної кнопки, тому всі модулі первинного та вторинного кеїнгу залишаються вільними для роботи над програмним сигналом. У розділі нижче описано порядок створення та виконання переходів із логотипами.



Приклад зміни програмного зображення при використанні графічного переходу

## Порядок створення графічних переходів

Створення графічного переходу на АТЕМ Advanced Panel

- 1 Натисніть кнопку DVE в блоці керування переходами. Налаштування переходу будуть доступні в екранному меню.

Якщо цифрові відеоефекти вже вибрані для первинного кеїнгу, ця функція буде заблокована, допоки цей вид кеїнгу використовується в ефірі та заданий для наступного переходу. Докладні відомості про спільне використання ресурсів для створення відеоефектів див. в розділі нижче.

- 2 Натисніть клавішу «ЕФЕКТ», щоб відкрити доступні налаштування, і виберіть витіснення з графікою, використовуючи круглу ручку, щоб перейти до відповідної піктограми.

За замовчуванням використовується напрямок зліва направо, однак його можна змінити на зворотний. Додатково доступна опція «ЗІ ЗМІНОЮ», яка дозволяє замість одного і того ж режиму чергувати напрямок при виконанні кожного наступного переходу.

- 3 У блоці системного контролю натисніть кнопку зі стрілкою вправо для доступу до налаштувань кеїнг. Активуйте кеїнг, а потім виберіть джерела заповнювання та вирізування. Якщо потрібно змінити поріг і чутливість, для доступу до цих параметрів натисніть кнопку зі стрілкою вправо.

**ПОРАДА.** Як правило, у графічному переході джерелом є графіка, завантажена в медіаплеєр. Коли вона слугує для накладання, джерелом стандартного вирізувального сигналу буде відповідний альфа-канал із попередньо помноженим значенням прозорості. У цьому випадку відеомікшер автоматично вибирає зображення з інтегрованим альфа-каналом. За потреби можна вимкнути налаштування Pre Multiplied Key та змінити джерело вирізувального сигналу, щоб використовувати файл з іншого медіаплеєра або з іншого входу.

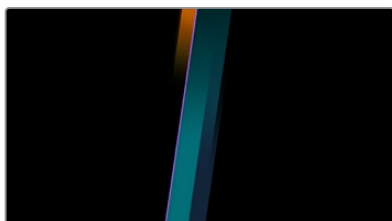
- 4 Для виконання переходу в автоматичному режимі натисніть кнопку AUTO або використайте фейдер для ручного режиму.

### Параметри графічних переходів із витісненням

<b>Тривалість</b>	Задає тривалість переходу з витісненням у секундах і кадрах. Параметр можна змінити за допомогою ручки або ввівши значення на цифровій клавіатурі, а потім натиснувши кнопку ENTER.
<b>Звичайний</b>	Звичайний напрямок руху графіки, тобто зліва направо.
<b>Зворотний напрямок</b>	Зворотний напрямок руху графіки, тобто справа наліво.
<b>Зі зміною</b>	Якщо цей режим увімкнено, при виконанні переходів поперемінно використовуються звичайний та зворотний напрямки. Індикатор «Звичайний порядок» або «Зворотний порядок» показує напрямок наступного переходу.
<b>Заповнювання</b>	Заповнювальним сигналом є графіка, що накладається поверх переходу.
<b>Вирізування</b>	Вирізувальним сигналом є напівтонове зображення, яке визначає частину відео на видалення для коректного накладання заповнювального сигналу поверх витіснення.

### Зображення для графічного переходу з витісненням

Для графічного переходу з витісненням необхідно статичне зображення, яке використовується як рухомий об'єкт при горизонтальному витісненні. У такого зображення має бути вигляд вертикальної смуги, що займає не більше 16% загальної ширини екрана.



## Вимоги щодо ширини для графічного переходу з витісненням

<b>2160p</b>	Якщо на відеомікшері ATEM Constellation 4K використовується роздільна здатність 2160p, ширина графіки не має перевищувати 230 пікселів.
<b>1080i</b>	При роботі з форматом 1080i ширина графіки не має перевищувати 116 пікселів.
<b>720p</b>	Якщо використовується формат 720p, ширина графіки не має перевищувати 77 пікселів.

## Переходи в ручному режимі

Ручні переходи дозволяють перемикатися з програмного джерела на попередній перегляд за допомогою фейдера в блоці керування переходами. У ручному режимі можна задавати змішування, занурення, витіснення та переходи з цифровими відеоефектами.

Порядок виконання переходу в ручному режимі

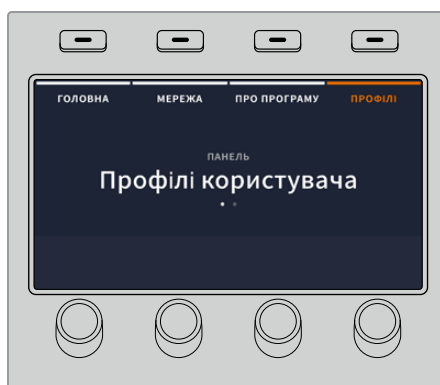
- 1 На шині перегляду виберіть джерело відео, до якого потрібно перейти.
- 2 За допомогою відповідних кнопок у блоці керування переходами виберіть вид переходу.
- 3 Щоб виконати перехід, пересуньте ручку фейдера або повзунка з одного крайнього положення в інше. При повторному переміщенні ручки фейдера або повзунка розпочнеться наступний перехід.
- 4 Під час переходу червона та зелена кнопки на шині програми та перегляду світяться червоним кольором. Світлодіодний індикатор фейдера або повзунка також показує хід виконання переходу.

**ПОРАДА.** Дії, що виконуються на апаратній панелі, дзеркально відображаються в додатку ATEM Software Control.

- 5 Після закінчення переходу джерела, вибрані на шині програми та перегляду, поміняються місцями. Відео, яке попередньо переглядали, буде йти в ефір, а програмний сигнал стане зображенням, що переглядається.

## Зберігання профілів користувачів на ATEM Advanced Panel

ATEM Advanced Panel дозволяє зберігати до десяти профілів. У них можуть входити вибрані користувачами налаштування та макроси пульта, які будуть доступні для швидкого завантаження під час входу в систему.



Порядок зберігання профілю користувача

- 1 Виберіть потрібні налаштування та натисніть клавішу «ПРОФІЛІ» над РК-дисплеєм. Відкриється секція «Профілі користувача».
- 2 У блоці системного контролю натисніть кнопку зі стрілкою вправо для доступу до сторінки профілю.
- 3 За допомогою круглої ручки виберіть порожній профіль.
- 4 Щоб зберегти профіль на пульті, натисніть клавішу «ЗБЕРЕГТИ» над РК-дисплеєм.



Цей профіль збережено на апаратній панелі. Наступного разу його потрібно буде просто завантажити.

Порядок завантаження профілю користувача

- 1 Щоб відкрити профіль користувача, натисніть клавішу «ПРОФІЛІ» над РК-дисплеєм, а потім натисніть кнопку зі стрілкою вправо.
- 2 Перейдіть до потрібного профілю користувача за допомогою круглої ручки. Якщо текст над рядком профілю має помаранчевий колір, це означає, що цей профіль використовується.
- 3 Щоб завантажити профіль, натисніть клавішу «ВІДНОВИТИ» над РК-дисплеєм.



Завантажаться всі налаштування вибраного профілю.

Якщо певний профіль користувача не потрібен, його можна видалити за допомогою меню.

Порядок видалення профілю користувача

- 1 Натисніть клавішу «ПРОФІЛІ» над РК-дисплеєм, а потім натисніть кнопку зі стрілкою вправо, щоб вибрати другу сторінку.
- 2 За допомогою круглої ручки перейдіть до профілю, який потрібно видалити. Якщо профіль використовується, текст над його рядком матиме помаранчевий колір.

- 3 Натисніть клавішу «ОЧИСТИТИ». Тепер замість номера профілю відобразиться «Пусто».



**ПОРАДА.** Змінені налаштування можна зберегти або в наявному, або в новому профілі. Щоб створити останній, натисніть клавішу «ЗБЕРЕГТИ».

## Внутрішні джерела відео

Крім відео, яке надходить на входи SDI, відеомікшер має вісім внутрішніх джерел генерації зображень. На програмній панелі керування використовуються як повні, так і короткі назви. На пульті АТЕМ Advanced Panel імена відображаються в повному вигляді, а для зручності також передбачені ідентифікатори сигналів.



### Чорний колір

Відеомікшер має внутрішнє джерело чорного кольору, яке можна використовувати як маску.



### Колірні смуги

Як джерело можна використовувати генератор кольорних смуг. Це зручно для перевірки вихідного сигналу та налаштування параметрів кольорного кеїнгу за допомогою вектороскопа.

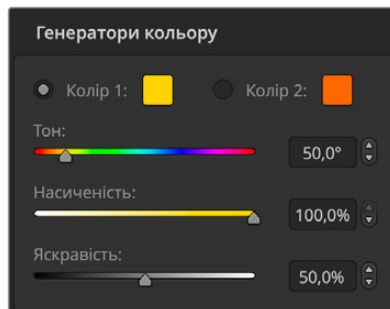


### Генератори кольору

Відеомікшери АТЕМ мають два генератори для створення маски будь-якого кольору. Ці джерела дозволяють додавати кольорові межі для переходів із витісненням або задавати колір для переходів із зануренням, наприклад, при використанні білого.

Налаштування джерела кольору на програмній панелі керування виконують за допомогою відповідної вкладки. Для цього вибирають необхідний елемент колірної таблиці, а потім потрібний колір. У блоці системного контролю апаратної панелі натисніть кнопку COLOR і налаштуйте параметри відтінку, насиченості та яскравості.

Важливо пам'ятати, що для найнасиченіших кольорів яскравість має бути 50%.



Відеомікшери АТЕМ мають два генератори для створення маски будь-якого кольору

## Медіаплеєри

Відеомікшери АТЕМ 1 М/Е та 2 М/Е мають два медіаплеєри, а на моделях АТЕМ 4 М/Е Constellation передбачено чотири медіаплеєри. Кожен із них може генерувати заповнювальний і вирізувальний сигнали. Джерела заповнювального сигналу називаються Media Player 1, Media Player 2, Media Player 3 або Media Player 4, а джерела вирізувального сигналу — Media Player 1 Key, Media Player 2 Key тощо.

При роботі з відеомікшером АТЕМ 4 М/Е Constellation доступ до Media Player 3 та Media Player 4 можливий за допомогою програмної панелі АТЕМ Software Control. Для цього натисніть і утримуйте клавішу SHIFT на клавіатурі комп'ютера.

Медіаплеєри призначені для відтворення статичних зображень і кліпів із медіатеки. Джерела заповнювального сигналу показують колірні канали вибраного кліпу або зображення, джерела вирізувального сигналу — чорно-білий альфа-канал кліпу або зображення. Медіаплеєри можна використовувати для різних цілей телевізійного виробництва.

Керування медіаплеєрами з моделі АТЕМ Advanced Panel

- 1 Використовуючи кнопки блоку керування, перейдіть до меню MEDIA PLAYERS.
- 2 Виберіть потрібний медіаплеєр за допомогою клавіш над РК-дисплеєм.
- 3 Щоб вибрати з медіатеки стоп-кадр або кліп, скористайтесь ручкою керування.
- 4 Якщо вибрано кліп, подвійне натискання кнопки зі стрілкою вправо активує наступні функції: відтворення/пауза, циклічне відтворення, перехід назад і покадрову перемотку.



## Запис макрокоманд

Для запису та запуску макрокоманд на АТЕМ Advanced Panel не потрібна наявність програмної панелі. Усі дії, доступні на сторінці «Відеомікшер» в АТЕМ Software Control, можна виконати за допомогою апаратної панелі. Якщо потрібно систематизувати графіку в медіатеці або змінити налаштування камери, використовуйте програмну панель АТЕМ Software Control.

На пульті АТЕМ Advanced Panel запис і виконання макрокоманд здійснюються за допомогою кнопок, розташованих у блоці системного контролю. Імена кнопок макрокоманд виводяться на екран вибору джерел.

Виконайте наведені нижче дії, щоб зберегти макрокоманду переходів, створення якої описано в попередньому розділі для програмної панелі АТЕМ Software Control. Цього разу для макрокоманди використовується рядок 6.

- 1 Щоб відкрити екранне меню макрокоманд, натисніть відповідну клавішу.
- 2 За допомогою круглої ручки під дисплеєм виберіть рядок, в який буде збережено макрокоманду. У даному випадку це «6 — пусто».
- 3 Натисніть кнопку запису у верхній частині РК-дисплея. Піктограма запису відобразиться у вигляді червоного кола. Під час зберігання вона стає квадратною, а по краях РК-дисплея з'являється червона рамка.



Натисніть клавішу запису, щоб запустити зберігання макрокоманди



Під час запису по краях РК-дисплея відобразиться рамка червоного кольору

- 4 Утримуючи клавішу SHIFT, виберіть BARS на шині програми. Якщо кнопка блимає — це означає, що джерело вибрано за допомогою клавіші SHIFT.
- 5 Утримуючи клавішу SHIFT, виберіть Color 1 на шині перегляду. Для зручності кнопки Color Bars, Black і Color можна прив'язати до будь-яких перших 10 кнопок на шинах програми та перегляду. Докладні відомості див. в розділі про призначення кнопок.
- 6 Натисніть кнопку WIPE у блоці керування переходами, щоб зберегти макрокоманду переходу у вигляді витіснення.
- 7 В опції «ВИТІСНЕННЯ» на екранному меню встановіть тривалість переходу на 2:00 секунди.
- 8 Натисніть кнопку AUTO в блоці керування переходами, щоб перейти від кольорних смуг до кольору 1.
- 9 Натисніть кнопку MACRO, щоб повернутися до сторінки макрокоманд.
- 10 Щоб установити між переходами паузу у дві секунди, натисніть клавішу «ДОДАТИ ПАУЗУ» на екранному меню та за допомогою круглої ручки виберіть потрібне значення. Для зберігання паузи натисніть клавішу «ПІДТВЕРДИТИ».
- 11 Утримуючи клавішу SHIFT, виберіть Black на шині перегляду, натисніть кнопку MIX, потім AUTO. Буде виконано перехід із розчиненням у чорному кольорі.



- 12 Натисніть кнопку макрокоманди, щоб повернутися до відповідного меню, а потім кнопку зупинки для припинення зберігання.

Макрокоманду записано за допомогою ATEM Advanced Panel. Вона з'явиться у вигляді кнопки «Макрокоманда 6», оскільки розташована в рядку 6. За допомогою ATEM Software Control для макрокоманд можна створити імена та додати примітки. Для цього натисніть кнопку «Змінити макрокоманду».

Для виконання макрокоманди, натисніть кнопку MACRO, щоб перевести шину вибору джерел у режим макрокоманд. Після цього кнопки засвітяться синім кольором. Натисніть кнопку «Макрокоманда 6». Під час виконання макрокоманди відповідна кнопка почне блимати зеленим кольором, а навколо екранного меню з'явиться рамка помаранчевого кольору.

Якщо макрокоманда була записана коректно, відеомікшер ATEM виконає двосекундний перехід від зображення колірних смуг до кольору 1 з ефектом змішування, а через дві секунди — ще один двосекундний перехід із розчиненням у чорному кольорі. Для виконання всіх дій достатньо натиснути кнопку на ATEM Advanced Panel. Для циклічного виконання макрокоманди натисніть відповідну кнопку. Щоб вимкнути циклічне виконання макрокоманди, натисніть її ще раз.

Радимо регулярно перевіряти роботу макрокоманд за допомогою різних налаштувань відеомікшера, щоб переконатися, що вони коректно виконують усі запрограмовані дії.

## Керування рекордерами HyperDeck

Після підключення HyperDeck (див. розділ «Підключення рекордерів HyperDeck») для керування пристроєм і встановлення його налаштувань можна використовувати кнопки блока системного контролю та екранне меню.

### Установлення налаштувань HyperDeck за допомогою пульта ATEM Advanced Panel

Після підключення HyperDeck (див. розділ «Підключення рекордерів HyperDeck») для керування пристроєм і встановлення його налаштувань можна використовувати клавіші та РК-дисплей пульта ATEM Advanced Panel.

Щоб перейти до налаштувань рекордера, натисніть кнопку «НАЛАШТУВАННЯ».



Після цього на РК-дисплеї пульта ATEM Advanced Panel з'являться чотири групи параметрів: «ВІДЕОМІКШЕР», «ПАНЕЛЬ», «РЕКОРДЕРИ HYPERDECK» і «ПРИЗНАЧЕННЯ КНОПОК». Кожна з них пов'язана з відповідним налаштуванням. Щоб відкрити меню налаштувань рекордера, натисніть клавішу «РЕКОРДЕРИ HYPERDECK».

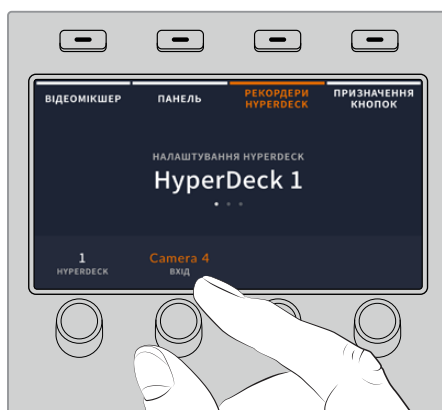
Меню налаштувань рекордера HyperDeck на пультах ATEM 1 M/E складається з трьох сторінок, а на ATEM 2 M/E та ATEM 4 M/E — з чотирьох. Для переходу між ними використовують кнопки зі стрілками вправо та вліво або цифрові кнопки 1, 2, 3 та 4 на клавіатурі пульта ATEM Advanced Panel.

## Призначення джерел для рекордера HyperDeck

У нижньому лівому кутку дисплея на першій сторінці меню показано індикатор використовуваного рекордера та ім'я джерела сигналу.

Для переходу між рекордерами використовують круглу ручку під індикатором HYPERDECK.

Після вибору рекордера так само вкажіть джерело сигналу за допомогою круглої ручки під індикатором «ВХІД». Наприклад, якщо HyperDeck 1 підключено до входу SDI In 4 відеомікшера, поверніть круглу ручку під індикатором «ВХІД», щоб вибрати Camera 4. Натисніть ручку для підтвердження вибору.



За потреби повторіть аналогічні дії, щоб призначити входи для рекордерів HyperDeck 2-10.

## Призначення IP-адреси

Після призначення входу для рекордера HyperDeck необхідно ввести його IP-адресу. Це дозволить керувати ним за допомогою пульта ATEM Advanced Panel через мережу Ethernet.

Для введення IP-адреси рекордера за допомогою стрілок перейдіть на третю сторінку налаштувань HyperDeck або натисніть на клавіатурі клавішу з цифрою 3 під час роботи в меню «НАЛАШТУВАННЯ HYPERDECK».

На цій сторінці відобразиться поточна IP-адреса рекордера, кожне число якої можна змінити за допомогою круглої ручки під ним. Для цього поверніть круглу ручку або натисніть її та введіть числове значення з цифрової клавіатури. Виконайте цю дію окремо для кожного числа в IP-адресі.

Після завершення введення IP-адреси рекордера натисніть клавішу над індикатором «ЗБЕРЕГТИ ЗМІНИ», щоб підтвердити налаштування. Для скасування виберіть «СКАСУВАТИ».



Щоб ввести IP-адресу будь-якого з рекордерів, спочатку виберіть відповідний пристрій HyperDeck на першій сторінці меню налаштувань.

## Автозапуск

Увімкнення та вимкнення функції автозапуску виконується на другій сторінці меню налаштувань HyperDeck. Для переходу до функції під час роботи з меню використовують кнопки зі стрілками.

Щоб увімкнути функцію автозапуску, перейдіть до відповідного меню та натисніть клавішу «АВТОЗАПУСК». Текст індикатора при цьому стане синім.

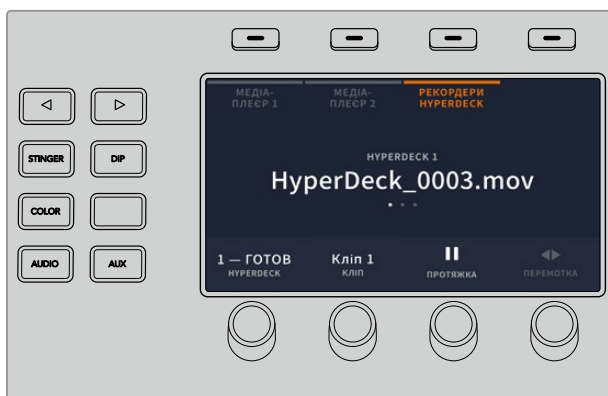
Ця функція дозволяє виконувати автоматичне відтворення з того моменту, коли сигнал рекордера починає надходити на програмний вихід. Для цього виберіть на HyperDeck необхідний фрагмент і натисніть кнопку відповідного входу для рекордера на шині програми.

Оскільки перед відтворенням HyperDeck виконує буферизацію, фактична зміна зображення відстає на проміжок часу тривалістю два кадри. За аналогією зі зміщенням запуску на відеомагнітофоні за допомогою круглої ручки під індикатором «ЗМІЩЕННЯ КАДРІВ» можна змінити параметри затримки. Натисніть клавішу над індикатором «ЗБЕРЕГТИ ЗМІНИ», щоб підтвердити налаштування.



## Керування рекордерами HyperDeck за допомогою пультів ATEM Advanced Panel

Керування рекордерами HyperDeck доступне в меню «МЕДІАПЛЕЄРИ» пульта ATEM Advanced Panel. Для переходу до меню натисніть кнопку MEDIA PLAYERS і виберіть клавішу над індикатором «РЕКОРДЕРИ HYPERDECK». За наявності у відеомікшері двох і більше медіаплеєрів вони мають окремі меню на різних сторінках.



Для вибору індикаторів HYPERDECK, «КЛІП», «ПРОТЯЖКА» та «ПЕРЕМОТКА» використовують відповідні круглі ручки під РК-дисплеєм.



Текст у центрі меню змінюється відповідно до вибраного рекордера та кліпу.



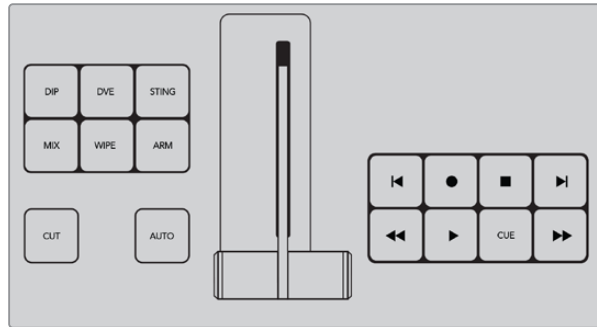
Для вибору таких налаштувань рекордера, як відтворення, зупинка, виведення в циклічному режимі, швидке перемотування та перехід між кліпами, використовують другу та третю сторінки меню «МЕДІАПЛЕЄРИ».

**ПОРАДА.** Для відтворення всіх кліпів одночасно натисніть клавішу SHIFT і кнопку відтворення.

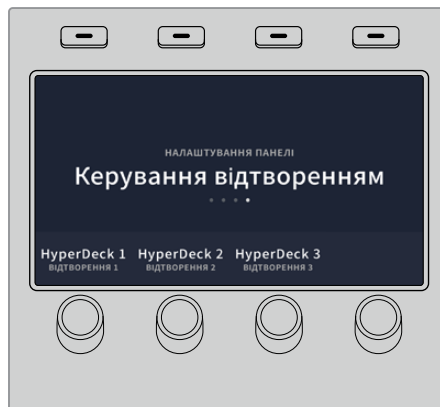


На третій сторінці натисніть кнопку запису, щоб зберегти програмний сигнал відеомікшера за допомогою рекордера HyperDeck. Використовуйте команди «ПРОТЯЖКА» та «ПЕРЕМОТКА» для роботи із записаним матеріалом.

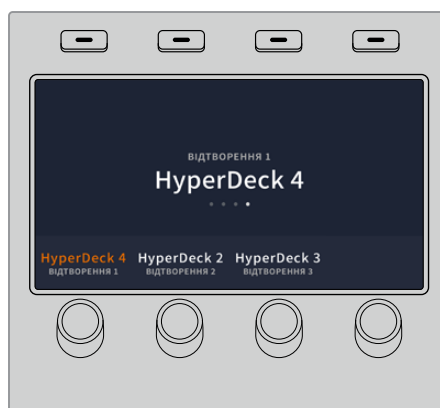
## Керування рекордерами HyperDeck за допомогою пультів ATEM 2 M/E Advanced Panel та ATEM 4 M/E Advanced Panel



ATEM 2 M/E Advanced Panel та 4 M/E Advanced Panel можуть мати до трьох блоків керування відтворенням, що дозволяє контролювати до трьох рекордерів HyperDeck безпосередньо за допомогою кнопок. Для налаштування HyperDeck із пульта ATEM 2 M/E або 4 M/E Advanced Panel натисніть кнопку SETTINGS, а потім натисніть круглу ручку з позначкою «ПАНЕЛЬ».



Використовуючи кнопку зі стрілкою вправо, перейдіть на четверту сторінку для налаштування керування відтворенням.



За допомогою круглої ручки для HyperDeck можна вибрати певний блок керування відтворенням. Варто пам'ятати, що кнопки блока 1 розташовані внизу пульта ближче до оператора, а блок 3 на ATEM 4 M/E Advanced Panel 40 — біля РК-дисплея.

Після призначення рекордера HyperDeck і блока керування відтворенням його кнопки можна використовувати для програвання, пропуску та перемотки відео.

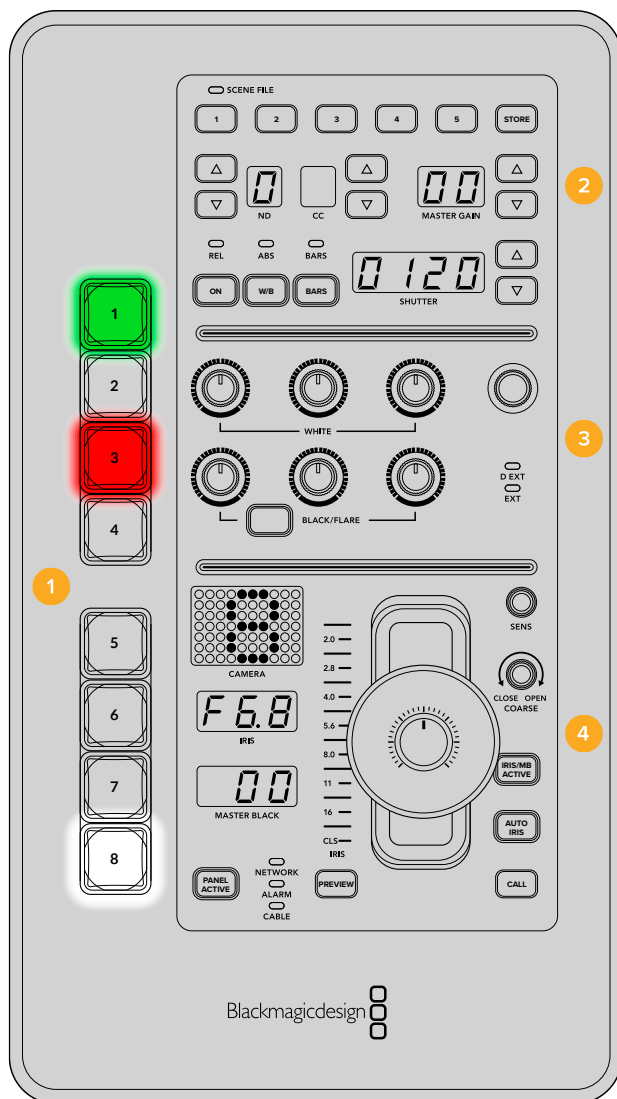
## Робота з консоллю ATEM Micro Camera Panel

ATEM Micro Camera Panel — це портативна консоль із професійними засобами керування камерами. Ця модель дозволяє виконувати такі самі дії, що й більший пульт ATEM Camera Control Panel, але має значно менший розмір і лише один блок ССУ.



Маючи модуль для підключення через Bluetooth, перезаряджувану батарею та вісім кнопок вибору камер, ця консоль дозволяє контролювати до восьми камер, зокрема змінювати налаштування діафрагми, затвора, посилення, рівня чорного та балансу білого.

## Огляд консолі ATEM Micro Camera Panel



- 1 Кнопки вибору камер
- 2 Секція SCENE FILE і налаштування камери
- 3 Керування колірним балансом
- 4 Керування об'єктивами

### Кнопки вибору камер

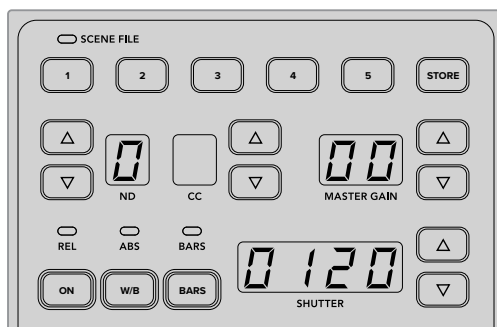
Ці кнопки слугують для вибору камери, на якій потрібно змінити налаштування. При натисканні кнопка засвітиться білим, а поруч із джойстиком з'явиться номер вибраної камери.

Щоб уникнути коригування під час ефіру, коли відео з камери транслюється наживо, кнопка світиться червоним, а коли його попередньо переглядають, — зеленим. Це також відбувається при виведенні цифрових ефектів і зображення в режимі SuperSource одразу на кількох камерах.

Призначення кнопок і їхню яскравість можна змінити за допомогою утиліти ATEM Setup, яка входить у пакет разом із додатком ATEM Software Control.

## Секція SCENE FILE і налаштування камери

Секція SCENE FILE містить органи керування такими налаштуваннями камери, як швидкість затвора, чутливість, баланс білого та виведення колірних смуг.



### SCENE FILE

Кнопки з номерами у верхній секції SCENE FILE слугують для швидкого зберігання та виклику до п'яти комбінацій параметрів. Наприклад, після встановлення налаштувань для ефірної трансляції їх можна запам'ятати для кожної окремої камери та використати пізніше.

Зберігання комбінації параметрів

- 1 Натисніть кнопку STORE в потрібному блоці. Вона засвітиться червоним, що означає готовність до зберігання комбінації.



- 2 Натисніть одну з кнопок SCENE FILE.



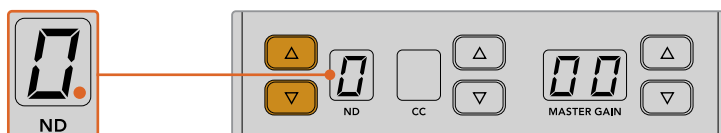
При зберіганні або виклику комбінації індикатор SCENE FILE і кнопки підсвічуватимуться.



Щоб викликати потрібну комбінацію параметрів, достатньо натиснути відповідну кнопку з цифрою.

### Світлофільтр ND

Ця кнопка слугує для електронного керування налаштуваннями нейтральних світлофільтрів, вбудованих у камери Blackmagic.



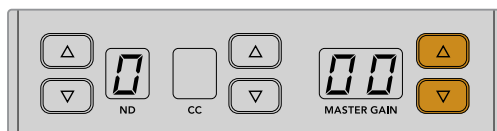
Дані фільтри дозволяють зменшити кількість світла, що потрапляє на сенсор камери. Такий підвищений ступінь контролю експозиції розширює можливості використання діафрагми для оптимізації різкості та якості зображення.

Якщо на вибраній камері немає світлофільтра ND, праворуч від значення ND з'явиться крапка.



## MASTER GAIN

Налаштування ISO та посилення на камерах виробництва Blackmagic Design можна встановити за допомогою мікроконсолі. Для збільшення чи зменшення цього значення, натисніть кнопку зі стрілкою вгору або вниз поруч з індикатором MASTER GAIN.



Налаштування MASTER GAIN дає можливість регулювати кількість світла залежно від умов зйомки. Слід пам'ятати, що при найвищих значеннях на зображенні може з'являтися цифровий шум.

**ПОРАДА.** При негативних значеннях посилення підсвічується кнопка зі стрілкою вниз, при позитивних — зі стрілкою вгору.

## Режими керування REL і ABS

Для синхронізації роботи між фізичними органами керування та їхніми налаштуваннями на мікроконсолі є два режими роботи: REL (відносний) і ABS (абсолютний).

Переключення між двома режимами виконується натисканням кнопки ON.



### Відносний режим

У відносному режимі при зміні налаштування зовнішнім способом і його розбіжності з положенням апаратного органу керування виконується поступове згладжування різниці під час наступного коригування.

Наприклад, за допомогою мікроконсолі вибрано значення діафрагми f2.8. Якщо його змінити на f5.6, застосовуючи ATEM Software Control, фізичне положення джойстика все ще відповідатиме налаштуванню f2.8, хоча насправді використовується число f5.6. У відносному режимі зменшення рівня чутливості розпочнеться з налаштування f5.6, а значення цього параметра та положення джойстика будуть поступово синхронізовані. Неозброєним оком цих змін практично не видно.

### Абсолютний режим

В абсолютному режимі налаштування завжди синхронізуються з відповідним органом керування.

**ПРИМІТКА.** При роботі в цьому режимі необхідно пам'ятати, що будь-яка зміна налаштувань за допомогою програмної панелі ATEM Software Control або іншого пульта керування спочатку супроводжуватиметься різким стрибком через повернення до первинного значення. Наприклад, за допомогою джойстика вибрано значення діафрагми f2.8. Якщо потім його змінити на f5.6, застосовуючи ATEM Software Control, то при наступному коригуванні спочатку виконуватиметься повернення до первинного налаштування f2.8, а потім — нове коригування. Фізичне положення джойстика, як і раніше, відповідатиме числу f2.8. Щоб уникнути накладок під час виробництва контенту, радимо заздалегідь вибрати один із двох режимів роботи.

## Баланс білого

Щоб змінити баланс білого для будь-якої камери, одночасно натисніть кнопку W/B та одну зі стрілок поруч з індикатором SHUTTER.



Значення, що відображається, показує температуру кольору в градусах Кельвіна. Для перевірки цього налаштування натисніть кнопку W/B та подивіться на індикатор SHUTTER. Щоб установити баланс білого автоматично, натисніть і утримуйте кнопку W/B, доки на індикаторі SHUTTER не з'явиться AUTO.

**ПОРАДА.** Для зміни балансу білого або швидкості затвора утримуйте натиснутою відповідну кнопку зі стрілкою.

## Кольорові смуги

Якщо натиснути й утримувати кнопку BARS протягом трьох секунд, на камері ввімкнеться показ кольорових смуг. Для виходу з цього режиму натисніть кнопку ще раз.



## Швидкість затвора

Кнопки поруч з індикатором SHUTTER слугують для зміни швидкості затвора камери. Для збільшення натисніть кнопку зі стрілкою вгору, для зменшення — зі стрілкою вниз. Зазвичай використовують значення 50 (1/50 доля секунди), яке дозволяє досягти оптимального ефекту розмиття. Щоб отримати різкіше зображення (наприклад, під час зйомки спортивних заходів), установіть вище значення.

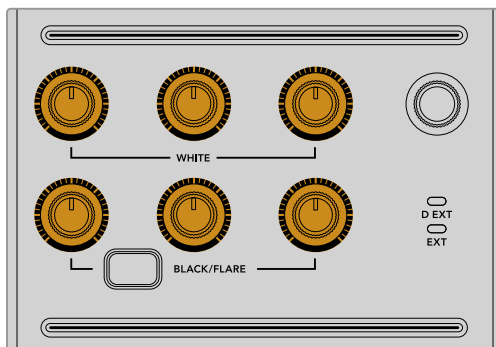
Кнопки зі стрілками поруч із індикатором SHUTTER дозволяють установити швидкість затвора.



## Керування колірним балансом

У центральній секції є круглі ручки, які дозволяють регулювати параметри червоного, зеленого та синього каналів для темних, середніх і світлих тонів.

Рядок WHITE призначено для коригування в області світла, а BLACK — в області тіні.



Щоб змінити це значення, поверніть ручки червоного, зеленого або синього за годинниковою стрілкою або проти неї.

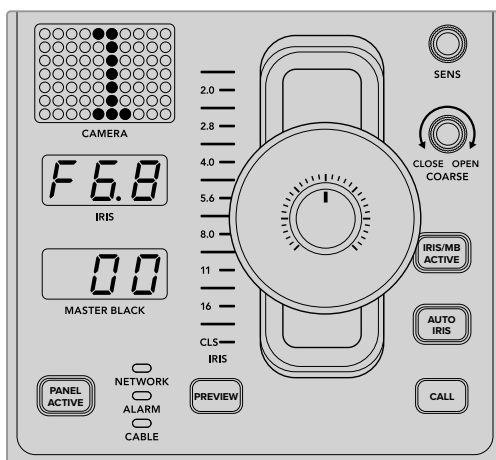
**ПОРАДА.** Для точності налаштування при зміні балансу кольору найкраще слідкувати за параметрами таких індикаторів, як хвильова діаграма, RGB-дисплей або вектороскоп, які доступні при використанні моделі Blackmagic SmartScope 4K.

## Кнопка BLACK/FLARE

Щоб змінити ці параметри в області півтонів, натисніть кнопку BLACK/FLARE і використовуйте круглі ручки для тіней.

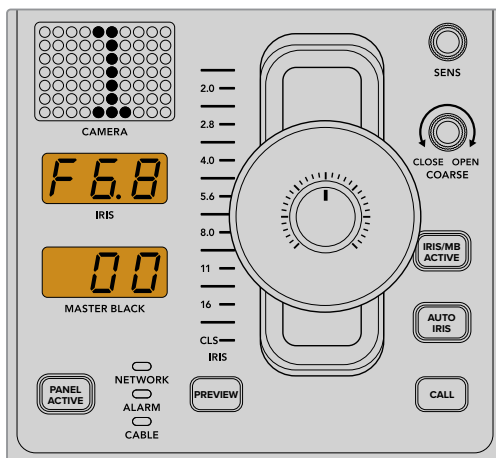
## Керування об'єктивами

У нижній секції міститься більшість органів керування, які використовуються під час виробництва контенту. Головним із них є джойстик, який слугує для зміни налаштування діафрагми (чутливість або рівень білого) та регулювання рівня чорного.



**ПОРАДА.** Після натискання джойстика сигнал відповідної камери надходитиме на додатковий вихід для попереднього перегляду.

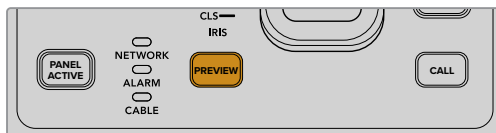
Чутливість регулюють переміщенням джойстика вперед або назад, при цьому діафрагма відкривається або закривається. При зміні положення джойстика на шкалі поруч із ним відображається приблизний рівень експозиції, а точне значення показано на індикаторі IRIS.



Індикатори діафрагми (IRIS) та рівня чорного (MASTER BLACK) показують установлені значення цих параметрів.

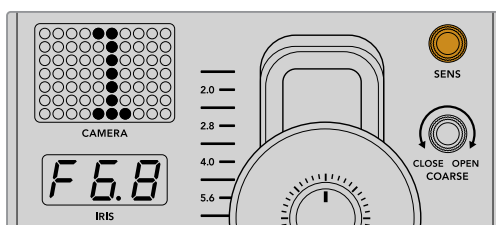
### Попередній перегляд

Кнопка PREVIEW слугує для попереднього перегляду сигналу до виведення зображення як програмного. Вона виконує таку саму функцію, що й натискання джойстика, завдяки чому відбувається моментальне переключення камери на заданий допоміжний вихід. Цей призначений для моніторингу вихід вибирають на вкладці «Камери» в меню налаштувань програмної панелі ATEM Software Control.



### Чутливість

Ручка SENS дозволяє задати діапазон між найвищим і найнижчим значеннями діафрагми, щоб точніше нею керувати за допомогою джойстика. Наприклад, якщо для чутливості задати максимальне значення, джойстик можна буде рухати вперед і назад як і раніше, проте діафрагма змінюватиметься лише в межах вузького діапазону. Якщо для чутливості задати мінімальне значення, діафрагмою можна буде керувати в межах найширшого діапазону.



Щоб обмежити або розширити діапазон, поверніть у відповідний бік ручку SENS.

### Ручка COARSE

Це налаштування дозволяє обмежити максимальну чутливість. Наприклад, при встановленні певного ліміту вона ніколи не перевищуватиме задане значення.

Для цього виконайте наведені нижче дії.

- 1 Пересуньте джойстик уперед, щоб збільшити чутливість до максимуму.
- 2 Поверніть ручку COARSE проти годинникової стрілки, щоб установити мінімальне значення.

Тепер чутливість не повинна перевищувати встановлений ліміт незалежно від переміщення джойстика.

**ПОРАДА.** При спільному використанні налаштувань SENS і COARSE можна встановити верхні та нижні межі чутливості.

Припустимо, потрібно обмежити верхній поріг чутливості значенням f4.0, оскільки при його перевищенні відбувається засвічування світлих областей зображення, а для мінімуму потрібно використати параметр f8.0, щоб зберегти оптимальну різкість.

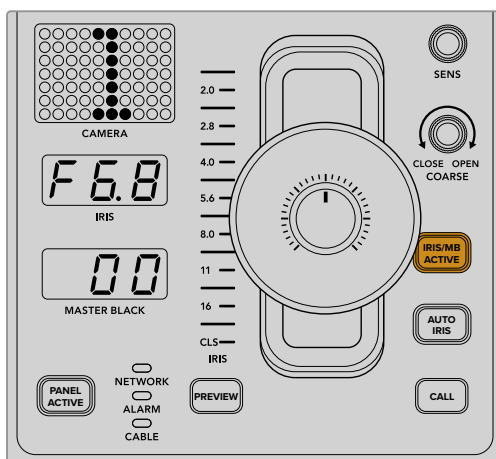
Для цього виконайте наведені нижче дії.

- 1 Пересуньте джойстик уперед до упору, щоб збільшити чутливість до максимуму.
- 2 За допомогою ручки COARSE установіть верхню межу значення. У нашому випадку це f4.0.
- 3 Щоб установити нижній поріг, посуньте джойстик назад до упору.
- 4 За допомогою ручки SENS задайте нижню межу значення. У нашому випадку це f8.0.

Тепер незалежно від переміщення джойстика чутливість залишатиметься в межах заданого діапазону. Це дозволяє задавати межі експозиції, а також точніше керувати чутливістю за допомогою джойстика при його вільному русі.

## IRIS/MB ACTIVE

Щоб запобігти ненавмисній зміні налаштувань, натисніть кнопку IRIS/MB ACTIVE.



Це дозволить зберегти задані параметри при випадковому русі джойстика. Коли блокування ввімкнено, кнопка IRIS/MB ACTIVE підсвічується червоним кольором. Щоб зняти блокування, натисніть кнопку ще раз.

**ПОРАДА.** Для автономного блокування рівня чорного можна вимкнути опцію Master Black в утиліті ATEM Setup. Хоча рівень чорного буде заблоковано, параметри діафрагми залишаться доступними для налаштування. Не забудьте ввімкнути опцію Master Black, якщо рівень чорного потрібно змінити.

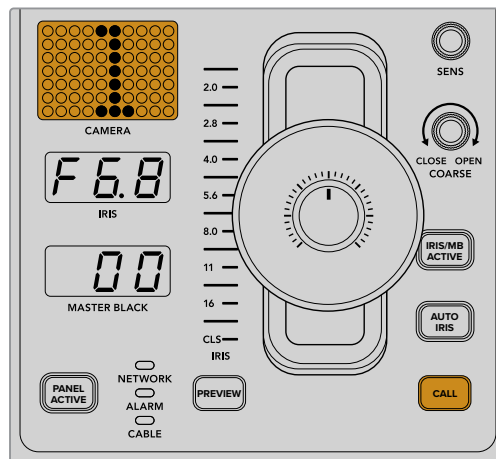
## AUTO IRIS

Якщо на камеру встановлено об'єктив із підтримкою електронного керування діафрагмою, для швидкого налаштування автоматичної експозиції натисніть кнопку AUTO IRIS. Експозицію буде обрано на основі середнього показника яскравості з балансом між найсвітлішими та найтемнішими зонами.

## CALL

Якщо утримувати натиснутою кнопку CALL, почне блимати індикатор стану на камері, вибраній із пульта керування. Це додатковий спосіб привернути увагу оператора або дати йому знати, що зображення йтиме в ефір.

Візуальним підтвердженням такої команди є блимання номера камери поруч із джойстиком.



## PANEL ACTIVE

Після встановлення налаштувань камери їх можна заблокувати від випадкової зміни. Для цього натисніть кнопку PANEL ACTIVE. Щоб зняти блокування, натисніть кнопку ще раз. Даний режим стане в пригоді в тих випадках, коли потрібно виконати зйомку з фіксованими параметрами (наприклад, загальний план входу на стадіон під час прибуття глядачів).

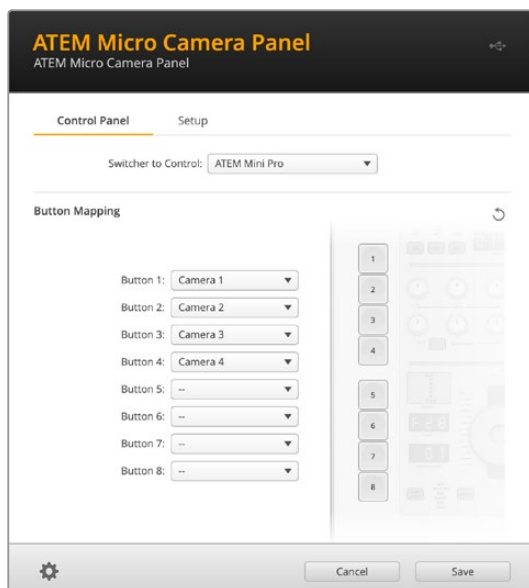
## Робота з утилітою ATEM Setup

Порядок використання утиліти ATEM Setup

- 1 Підключіть ATEM Micro Camera Panel до комп'ютера через порт USB.
- 2 Запустіть утиліту ATEM Setup. Консоль з'явиться на головній сторінці утиліти. Для переключення між консоллю ATEM Micro Camera Panel і відеомікшером ATEM використовуйте ліву та праву стрілки.
- 3 Щоб відкрити сторінку налаштувань, клацніть круглу піктограму або зображення пристрою ATEM Micro Camera Panel.

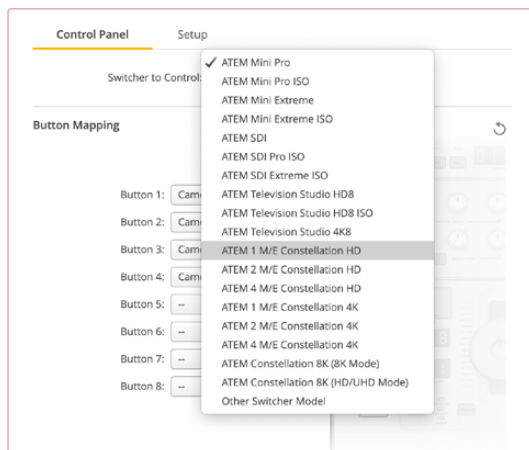
## Вкладка Control Panel («Панель керування»)

Вкладка Control Panel містить налаштування для підключення до відеомікшера, а також призначення кнопок вибору камер.



### Switcher to Control («Керування відеомікшером»)

За допомогою консолі ATEM Micro Camera Panel можна контролювати блок керування камерами будь-якого відеомікшера ATEM. Щоб усі підключені до відеомікшера джерела були доступні для призначення, правильно вкажіть модель у меню Switcher to Control. Коли вибрано ATEM Mini Pro, можна буде призначити 4 джерела, а при роботі з ATEM 4 M/E Constellation 4K Plus — 80.

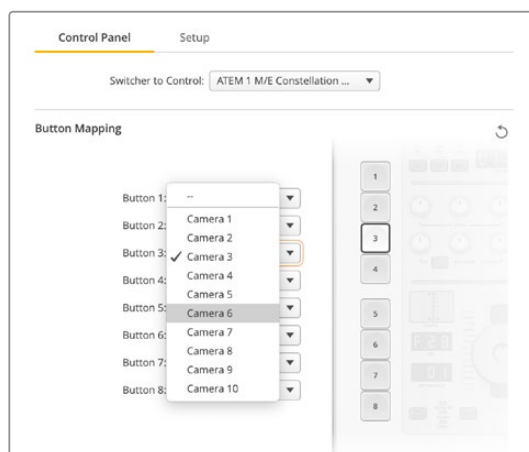


### Button Mapping («Призначення кнопок»)

У секції Button Mapping можна призначити камери розташованим на консолі кнопкам вибору камер.

Порядок призначення джерела кнопки

- 1 Клацніть меню поруч із кнопкою, для якої вибираєте джерело. Ця кнопка засвітиться в програмному додатку.
- 2 Виберіть у меню потрібну камеру.
- 3 Після вибору камери для кожної кнопки натисніть Save, щоб зберегти зміни.



## Вкладка Setup («Налаштування»)

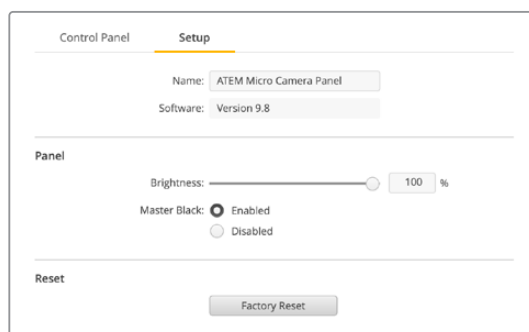
На вкладці Setup можна надати консолі ім'я, а також перевірити поточну версію програмного забезпечення пристрою.

### Name («Ім'я»)

Щоб надати консолі ім'я, введіть його у відповідне поле. Це допоможе скоріше відшукати в утиліті ATEM Setup потрібний пристрій, якщо їх декілька.

### Software («ПЗ»)

Показує поточну версію програмного забезпечення пристрою.



### Panel («Панель»)

Повзунок дозволяє встановити яскравість кнопок, індикаторів, світлодіодів і РК-дисплеїв на пульті керування камерами.

Рівень чорного можна заблокувати автономно, щоб запобігти його зміні під час коригування діафрагми. Щоб заблокувати рівень чорного, виберіть опцію Disabled. Не забудьте вибрати опцію Enabled, якщо рівень чорного потрібно змінити.

ATEM Micro Camera Panel дозволяє ефективно керувати камерами Blackmagic Design під час створення контенту. Ця консоль забезпечує повний контроль параметрів зйомки та дає можливість приділити більше часу таким аспектам, як кадрування та фокусування.



# Робота з пультом ATEM Camera Control Panel

ATEM Camera Control Panel — це компактний пульт ССУ, призначений для встановлення на робочому столі або на іншій міцній поверхні. Він має незалежні блоки для одночасного керування чотирма камерами Blackmagic Design. Кожен блок пульта можна використовувати для роботи з будь-якою з підключених камер.



При підключенні будь-якої кількості камер пульт ССУ забезпечує одночасне керування чотирма з них. Якщо камер більше чотирьох і для кожної з них необхідно мати окремий блок, можна використовувати додаткові пульти.

**ПРИМІТКА.** Пульт ATEM Camera Control Panel підтримує роботу з наступними камерами виробництва Blackmagic Design: URSA Broadcast G2, URSA Mini Pro 4.6K G2 та Blackmagic Studio Camera 4K.

## Зміна параметрів мережі

При зміні параметрів мережі вручну встановлюють IP-адресу пульта для підключення до локальної мережі, потім вводять IP-адресу відеомікшера на пульті, щоб виконати ідентифікацію пристрою. Для доступу до цих параметрів використовують екранне меню «НАЛАШТУВАННЯ».

Першим елементом екранного меню є головна сторінка. Щоб установити параметри мережі, натисніть клавішу «НАЛАШТУВАННЯ ПАНЕЛІ».



Для доступу до параметрів та їх зміни натисніть клавішу «НАЛАШТУВАННЯ» на головній сторінці меню

Перша сторінка цього меню дозволяє встановити налаштування DHCP. Внизу відображається група точок, які активуються при переході на відповідну сторінку при натисканні клавіші зі стрілкою. Усі параметри, які використовуються при керуванні камерами за допомогою пульта, доступні в цьому меню.

Установлення IP-адреси пульта

- 1 Щоб автоматично встановити сумісну IP-адресу для пульта, увімкніть режим DHCP.

**ПОРАДА.** Якщо ви знаєте IP-адресу мережі, перейдіть на наступну сторінку та перевірте вибране налаштування.

- 2 Якщо IP-адресу потрібно встановити вручну, вимкніть режим DHCP та перейдіть до IP-адреси, використовуючи клавішу зі стрілкою.
- 3 Змініть поля IP-адреси за допомогою відповідних круглих ручок.
- 4 Натисніть клавішу зі стрілкою, щоб перейти до налаштувань «Маска підмережі панелі» та «Шлюз панелі», а потім змініть відповідні параметри.
- 5 Після заповнення полів налаштувань «Маска підмережі панелі» та «Шлюз панелі» натисніть клавішу «ЗБЕРЕГТИ ЗМІНИ».

Коли IP-адресу пульта встановлено, пристрій стає частиною локальної мережі.

Після цього необхідно встановити IP-адресу відеомікшера на пульті керування камерами. Це дозволить ідентифікувати пристрій при роботі в локальній мережі.

**ПОРАДА.** Якщо обидва пристрої розташовані поруч, можна відкрити відповідне меню на відеомікшері та використати налаштування, що відображається при введенні IP-адреси на пульті. Такий спосіб також дозволяє виконувати перехресну перевірку параметрів мережі.

Установлення IP-адреси відеомікшера на пульті керування камерами

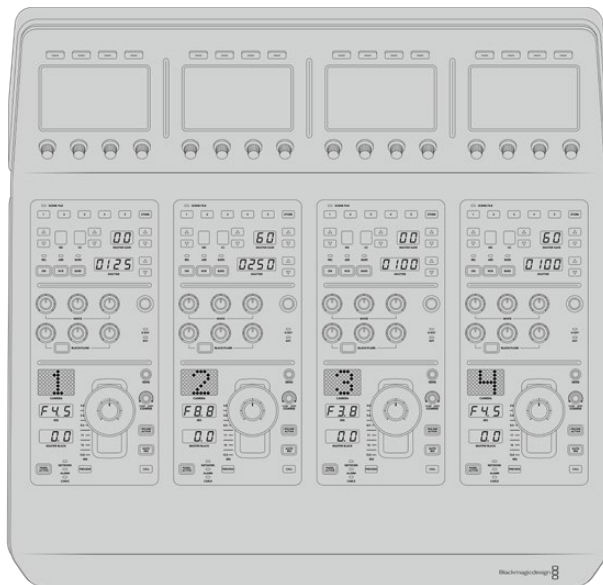
- 1 Використовуючи клавішу зі стрілкою, перейдіть до параметра «IP-адреса відеомікшера».
- 2 За допомогою круглих ручок під РК-дисплеєм установіть значення в кожному полі.
- 3 Натисніть клавішу «ЗБЕРЕГТИ ЗМІНИ», щоб підтвердити налаштування.

Після того як відеомікшер буде ідентифіковано, на пульті засвітяться всі індикатори. Це означає, що між двома пристроями встановлено канал зв'язку, і тепер можна керувати кожною підключеною камерою через зворотний програмний сигнал SDI.

Якщо індикатори пульта не світяться, перевірте налаштування мережі та підключення кабелів Ethernet.

## Конфігурація пульта Camera Control Panel

Усі блоки на пульті керування камерами мають однакову конфігурацію. Для роботи з меню використовують відповідні РК-дисплеї та клавіші.



Усі блоки пульта Camera Control Panel мають однакову конфігурацію

### Екранне меню налаштувань

При натисканні клавіші «ГОЛОВНА» виконується повернення на головну сторінку. Звідси доступні всі налаштування, включаючи параметри мережі, вибір додаткового виходу, увімкнення та вимкнення налаштування рівня чорного та зміна яскравості індикаторів. Тут також можна переглянути версію ПЗ на пульті керування камерами та підключеному відеомікшері.



Головна сторінка дозволяє встановлювати налаштування, вибирати потрібну комбінацію камер і використовувати задані параметри для всіх камер

## Блоки А і В

На головній сторінці відображається налаштування «БЛОК», яке означає блок камер, якими керують на даний момент.

Наприклад, у вас є вісім камер, і для кожної потрібно мати окремий блок керування. У цьому випадку блок А може включати камери з 1 по 4, а блок В — з 5 по 8.

При створенні контенту в реальному часі для переключення між різними блоками можна використовувати відповідну клавішу, яка дозволяє миттєво перейти до керування потрібними камерами. Під час ефірної роботи це швидший спосіб порівняно з вибором камери безпосередньо на самому блоці.



Клавіша «БЛОК» дозволяє перемикатися між блоками А і В. Щоб увімкнути або вимкнути цей режим, утримуйте клавішу натиснутою протягом декількох секунд.

Якщо ви не працюєте з блоком камер, утримуйте цю кнопку натиснутою кілька секунд, щоб вибрати режим «БЛОК ВИМКНУТО».

У цьому випадку можна переключитися на керування іншими камерами, а для повернення до збережених блоків достатньо натиснути клавішу ще раз.



Налаштування «БЛОК» дозволяє миттєво вибрати один із двох блоків, кожен із котрих включає чотири камери

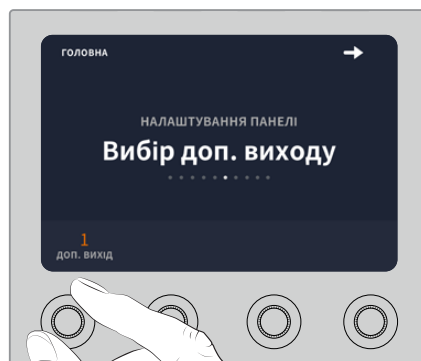
**ПОРАДА.** Якщо одна з камер є основним джерелом зображення, яке має бути завжди доступне, вона може входити одночасно в обидва блоки. Для цього необхідно включити таку камеру в кожен блок.

### Налаштування пульта

Для доступу до налаштувань пульта використовується клавіша «НАЛАШТУВАННЯ ПАНЕЛІ» на головній сторінці. Для переходу між сторінками використовують клавішу зі стрілкою. Параметри мережі (включно з DHCP та IP-адресою) описано в розділі про підключення пульта керування камерами до відеомікшера. Нижче наведено інформацію про додаткові налаштування.

### Вибір допоміжного виходу

Дозволяє вибрати допоміжний вихід для перевірки керування камерою. Для призначення цього виходу поверніть круглу ручку під РК-дисплеєм за годинниковою стрілкою або проти неї.



За допомогою круглої ручки можна вибрати допоміжний вихід для перевірки керування камерою

### **Рівень чорного**

За допомогою цього налаштування вмикають і вимикають режим глобального встановлення рівня чорного. Він може стати в пригоді в тих випадках, коли необхідно запобігти випадковій зміні параметра під час виробництва в реальному часі. Налаштування коригують поворотом кільця на джойстику за годинниковою стрілкою або проти неї. Докладні відомості про роботу з джойстиком див. в розділі нижче.

### **Яскравість**

Це налаштування дозволяє встановити яскравість кнопок, індикаторів, світлодіодів та РК-дисплеїв на пульті керування камерами. Щоб змінити налаштування, поверніть відповідну круглу ручку за годинниковою стрілкою або проти неї.

### **Налаштування камери**

Меню «НАЛАШТУВАННЯ КАМЕРИ» дозволяє змінювати швидкість затвора, а також параметри фокуса та кольору. Для переходу до потрібних налаштувань натисніть клавішу зі стрілкою вправо.

### **Кнопка автофокуса**

Якщо використовується об'єктив з активним керуванням і підтримкою електронного регулювання, натискання клавіші «АВТОФОКУС» дозволить встановити фокус автоматично. Важливо пам'ятати, що деякі об'єктиви також допускають ручне встановлення фокуса, тому для застосування цієї функції необхідно вибрати автоматичний режим. Для цього іноді достатньо пересунути вперед або назад фокусне кільце на об'єктиві.

### **Зум**

При використанні об'єктива з функцією електронного керування змінювати налаштування зуму можна у віддаленому режимі. Цей інструмент працює так само, як важіль зуму на об'єктиві, за допомогою якого переходять від загального плану до великого. Регулювання виконується поворотом круглої ручки за годинниковою стрілкою або проти неї.

### **Ручне встановлення фокуса**

Для ручного встановлення фокуса можна скористатися відповідним інструментом. Щоб налаштувати різкість, поверніть круглу ручку вліво або вправо під час перегляду зображення з камери.

### **Керування швидкістю затвора**

Щоб змінити швидкість затвора, поверніть круглу ручку вліво або вправо. Також можна використати відповідні кнопки на блоці керування камерою. Зменшення швидкості затвора дозволяє збільшити яскравість зображення без посилення сигналу камери, тому що в цьому випадку зростає час експозиції сенсора. Збільшення швидкості затвора веде до зниження ефекту розмитості, що виникає під час зйомки рухомих об'єктів, і допомагає при роботі над динамічними сценами.

### **Різкість**

Це налаштування використовується для зміни різкості зображення в режимі реального часу. Щоб підвищити або знизити рівень, за допомогою круглої ручки виберіть одну з чотирьох опцій: «Вимк.», «Низька», «Середня» або «Висока».

## Регулювання кольору

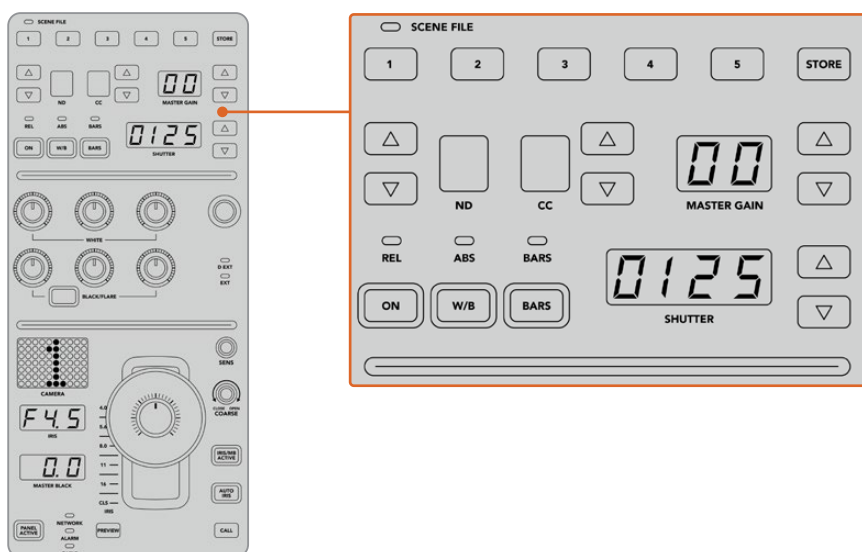
<b>Контраст</b>	Цей інструмент дозволяє встановлювати діапазон між найтемнішою та найсвітлішою частиною зображення. При його використанні досягається такий самий ефект, як при роботі із загальними регуляторами тіні та світла, коли за їхньою допомогою виконують протилежні коригування. За замовчуванням встановлено значення 50%.
<b>Вісь</b>	Після налаштування контрасту зміна значення осі дозволить відрегулювати середню точку відповідного балансу. Темніші зображення можуть потребувати досить низького значення осі, щоб уникнути недоліків в областях тіні при розтягуванні контрасту зображення. Натомість світлі зображення краще виглядають при високому значенні даного параметра для оптимального збільшення щільності тіней.
<b>Яск. мікс</b>	Це налаштування дозволяє налаштувати баланс між RGB та YRGB. При виборі значення 100 можна відрегулювати колірний баланс незалежно від яскравості.
<b>Тон</b>	Це налаштування показує всі можливі тони по периметру колірної кола. За замовчуванням встановлено значення 180 градусів, яке показує початковий розподіл колірних тонів. Збільшення або зменшення цього значення дозволяє переходити до відтінків за годинниковою стрілкою або проти неї в полі розподілу тонів на колірному колі.
<b>Насиченість</b>	За допомогою цього інструменту збільшують або зменшують насиченість кольору в зображенні. За замовчуванням встановлено значення 50%.
<b>Відтінок</b>	Додавання зеленого або пурпурового відтінку допомагає збалансувати колір зображення.

## Органи керування на пульті

Органи керування в кожному блоці згруповані в три секції. Доступні варіанти наведено нижче.

### Секція SCENE FILE і налаштування камери

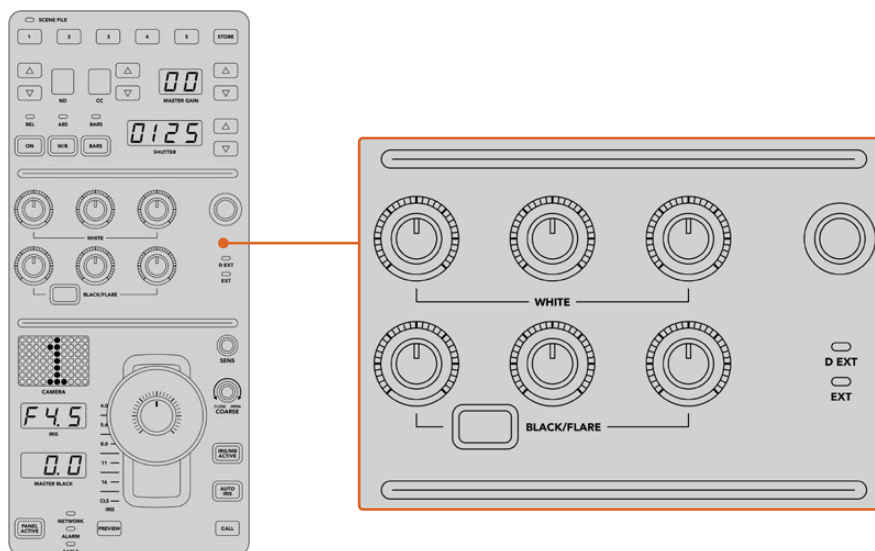
Секція SCENE FILE містить органи керування такими налаштуваннями камери, як швидкість затвора, чутливість, баланс білого та виведення колірних смуг. Докладні відомості про встановлення цих параметрів і використання двох режимів контролю див. в розділі «Керування камерами».



У верхній секції блока розташовані органи керування, які слугують для зберігання та виклику комбінації параметрів, а також зміни швидкості затвора, чутливості, балансу білого та виведення колірних смуг

## Керування колірним балансом

У центральній секції є круглі ручки, які дозволяють регулювати параметри червоного, зеленого та синього каналів для темних, середніх і світлих тонів. Рядок WHITE призначено для коригування в області світла, а BLACK — в області тіні. Щоб змінити ці параметри в області півтонів, натисніть кнопку BLACK/FLARE і використовуйте круглі ручки для тіней.



Органи керування колірним балансом дозволяють виконати точне налаштування червоного, зеленого та синього каналів для областей світла, півтонів і тіні

Розташована збоку кругла ручка дозволяє збільшувати або зменшувати загальну яскравість зображення. Докладні відомості про колірний баланс див. в розділі «Керування камерами».



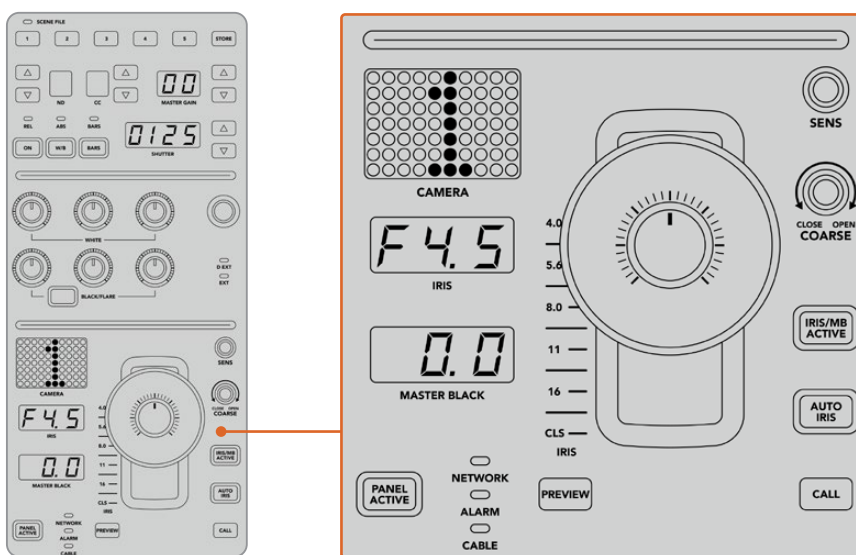
## Керування об'єктивами

У нижній секції міститься більшість органів керування, які використовуються під час виробництва контенту.

Головним із них є джойстик, який слугує для зміни налаштування діафрагми (чутливість або рівень білого) та регулювання рівня чорного.

**ПОРАДА.** Після натискання джойстика сигнал відповідної камери надходить на допоміжний вихід для попереднього перегляду.

Для налаштування чутливості, пересуньте джойстик вперед (діафрагма відкривається) або назад (діафрагма закривається). Щоб збільшити або зменшити рівень чорного, поверніть нижнє кільце джойстика за годинниковою стрілкою або проти неї. Обидва параметри регулюються єдиним органом керування.



У нижній секції блока містяться основні органи керування камерою, які використовуються під час виробництва контенту

Інші кнопки та круглі ручки в цій секції слугують для регулювання чутливості джойстика, налаштування діапазону та блокування пульта. Докладні відомості див. в наступному розділі.

## Керування камерами

У цьому розділі описано функції кожного з блоків пульта та викладене загальне поняття про керування камерами.

Спочатку необхідно прив'язати камеру до певного блока пульта.

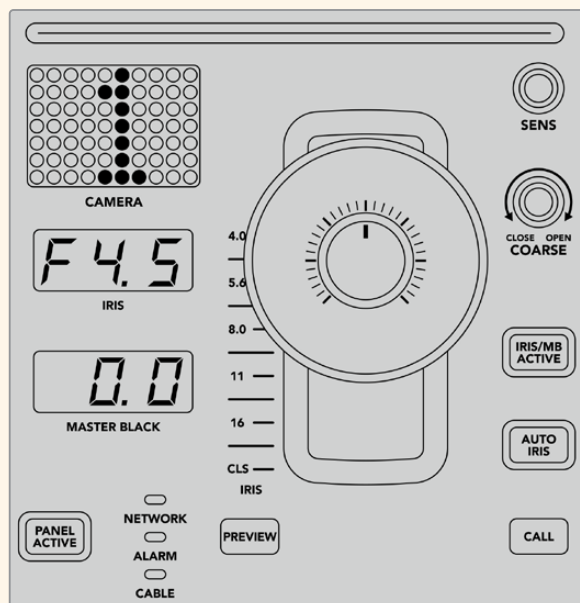
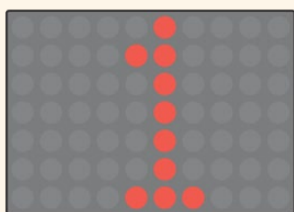
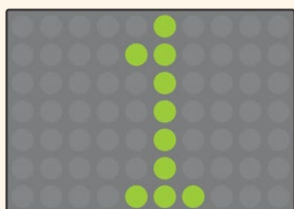
### Призначення камери для блока

У нижній частині кожного РК-дисплея відображається номер камери, під яким є кругла ручка налаштування. Щоб змінити номер, поверніть круглу ручку. Після цього на дисплеї з'явиться нове значення. Якщо сигнал камери надходить в ефір, її номер підсвічується червоним.



На кожному РК-дисплеї відображається ім'я поточної камери та її номер

**ПОРАДА.** При новому призначенні камери також змінюється номер індикатора, розташованого поруч із джойстиком. Він підсвічується червоним, якщо сигнал цієї камери використовується як програмне зображення.



## SCENE FILE

Кнопки з номерами у верхній секції SCENE FILE слугують для швидкого зберігання та виклику до п'яти комбінацій параметрів. Наприклад, після встановлення налаштувань для ефірної трансляції їх можна запам'ятати для кожної окремої камери та використати пізніше, щоб прискорити робочий процес.

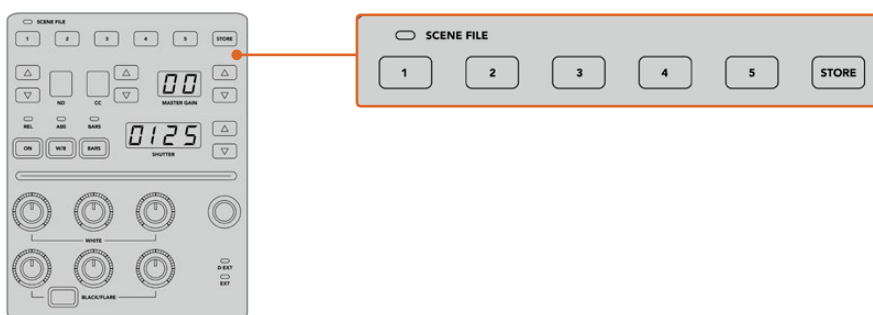
Зберігання комбінації параметрів

- 1 Натисніть кнопку STORE в потрібному блоці. Вона засвітиться червоним, що означає готовність до зберігання комбінації.
- 2 Натисніть одну з кнопок SCENE FILE.

При зберіганні або виклику комбінації індикатор SCENE FILE і кнопки підсвічуватимуться.

Щоб викликати потрібну комбінацію параметрів, достатньо натиснути відповідну кнопку з цифрою.

Це все, що потрібно зробити!



Кнопки SCENE FILE використовуються для зберігання та виклику певних комбінацій налаштувань

## Виклик усіх параметрів

При переключенні в режим «ВИКЛИКАТИ ВСІ» збережені параметри можна застосувати одночасно для всіх камер. Для цього натисніть відповідну кнопку комбінації на одному блоці пульта.

Наприклад, зберігання налаштувань кожної камери дозволить оптимізувати виробництво контенту в реальному часі. Зазвичай це великий набір параметрів, який зручно використовувати в разі повернення до тих самих умов зйомки.

Нижче наведено приклад застосування комплексного налаштування для кількох камер одночасно.

Виклик комбінації параметрів для кількох камер

- 1 Після встановлення всіх камер збережіть комбінацію налаштувань по кожній із них за допомогою кнопки 1 у секції SCENE FILE.
- 2 Натисніть клавішу «ВИКЛИКАТИ ВСІ» на головній сторінці екранного меню.
- 3 За потреби змініть налаштування будь-якої камери.
- 4 Натисніть кнопку 1 у розділі SCENE FILE на будь-якому блоці. Усі блоки пульта використовуватимуть раніше збережені налаштування.

**ПРИМІТКА.** Будьте уважні при роботі з цим режимом, тому що він торкається всіх камер, у тому числі джерела програмного зображення. Радимо використовувати функцію «ВИКЛИКАТИ ВСІ» лише в необхідних випадках поза ефіром і вимикати її в решту часу.

## ND

Ця кнопка слугує для електронного керування налаштуваннями нейтральних світлофільтрів, вбудованих у камери Blackmagic. Дані фільтри дозволяють зменшити кількість світла, що потрапляє на сенсор камери. Такий підвищений ступінь контролю експозиції розширює можливості використання діафрагми для оптимізації різкості та якості зображення.

## CC

Робота з цим налаштуванням буде можлива після оновлення ПЗ в майбутньому.

## MASTER GAIN

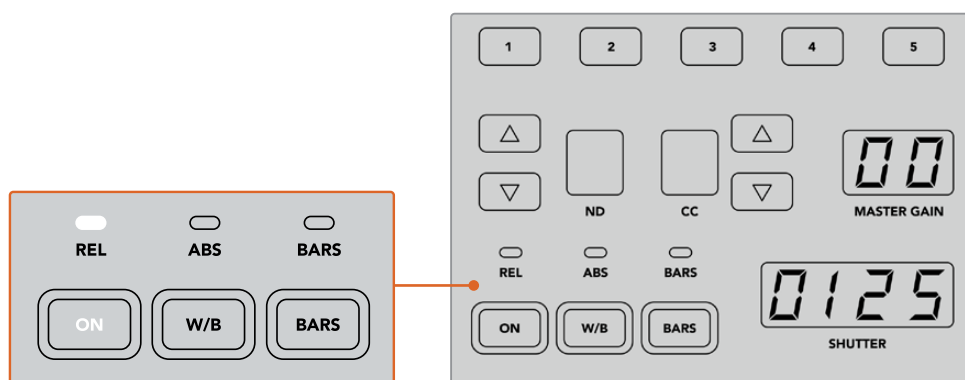
Налаштування ISO та посилення на камерах виробництва Blackmagic Design можна встановити на пульті керування. Для збільшення і зменшення цього значення, натисніть кнопку зі стрілкою вгору або вниз поруч із індикатором MASTER GAIN.

Налаштування MASTER GAIN дає можливість регулювати кількість світла залежно від умов зйомки. Слід пам'ятати, що при найвищих значеннях зображення може з'явитися цифровий шум.

**ПОРАДА.** При негативних значеннях посилення підсвічується кнопка зі стрілкою вниз, при позитивних — зі стрілкою вгору.

## Режими керування REL і ABS

Для синхронізації роботи між фізичними органами керування та їх налаштуваннями на пульті є два режими роботи: REL (відносний) і ABS (абсолютний).



Переключення між двома режимами виконується натисканням кнопки ON

## Відносний режим

У відносному режимі при зміні налаштування зовнішнім способом і його розбіжності з положенням апаратного органу керування виконується поступове згладжування різниці під час наступного коригування.

Наприклад, за допомогою пульта вибрано значення діафрагми f2.8. Якщо його змінити на f5.6 із використанням програмної панелі ATEM Software Control, фізичне положення джойстика все ще відповідає налаштуванню f2.8, хоча насправді використовується число f5.6. У відносному режимі зменшення рівня чутливості розпочнеться з налаштування f5.6, а значення цього параметра та положення джойстика будуть поступово синхронізовані. Неозброєним оком цих змін практично не видно.

## Абсолютний режим

В абсолютному режимі налаштування завжди синхронізуються з відповідним органом керування.

**ПРИМІТКА.** При роботі в цьому режимі необхідно пам'ятати, що будь-яка зміна налаштувань за допомогою ATEM Software Control або іншого пульта керування спочатку супроводжуватиметься різким стрибком через повернення до первинного значення.

Наприклад, за допомогою джойстика вибрано значення діафрагми f2.8. Якщо потім його змінити на f5.6 із використанням програмної панелі ATEM Software Control, то при наступному коригуванні спочатку виконується повернення до первинного налаштування f2.8, а потім — нове коригування. Фізичне положення джойстика, як і раніше, відповідає числу f2.8.

Щоб уникнути накладок під час виробництва контенту, радимо заздалегідь вибрати один із двох режимів роботи.

## Баланс білого

Щоб змінити баланс білого для будь-якої камери, одночасно натисніть кнопку W/B та одну зі стрілок поруч з індикатором SHUTTER. Значення, що відображається, показує температуру кольору в градусах Кельвіна. Для перевірки цього налаштування натисніть кнопку W/B та подивіться на індикатор SHUTTER. Щоб установити баланс білого автоматично, натисніть і утримуйте кнопку W/B, доки на індикаторі SHUTTER не з'явиться AUTO.

**ПОРАДА.** Для зміни балансу білого або швидкості затвора утримуйте натиснутою відповідну кнопку зі стрілкою.



Щоб установити баланс білого в градусах Кельвіна, використовуйте кнопку W/B одночасно з однією зі стрілок поруч із індикатором SHUTTER

## Кольорові смуги

Якщо натиснути й утримувати кнопку BARS протягом трьох секунд, на камері ввімкнеться показ кольорових смуг. Для виходу з цього режиму натисніть кнопку ще раз.

## Швидкість затвора

Кнопки поруч з індикатором SHUTTER слугують для зміни швидкості затвора камери. Для збільшення натисніть кнопку зі стрілкою вгору, для зменшення — зі стрілкою вниз. Зазвичай використовують значення 50 (1/50 доля секунди), яке дозволяє досягти оптимального ефекту розмиття. Щоб отримати різкіше зображення (наприклад, під час зйомки спортивних заходів), установіть вище значення.



Кнопки зі стрілками поруч із індикатором SHUTTER дозволяють установити швидкість затвора

## Рівні білого й чорного

Для налаштування рівнів білого та чорного використовують два ряди ручок. Щоб змінити це значення, поверніть ручки червоного, зеленого або синього за годинниковою стрілкою або проти неї.

**ПОРАДА.** Для точності налаштування при зміні балансу кольору найкраще слідкувати за параметрами таких індикаторів, як форма сигналу, RGB-дисплей або вектороскоп, які доступні при використанні моделі Blackmagic SmartScope 4K.

## Кнопка BLACK/FLARE

Для налаштування півтонів натисніть кнопку BLACK/FLARE та використовуйте три ручки рівня чорного.

## D EXT/EXT

Підтримка цієї функції з'явиться після оновлення ПЗ в майбутньому.

## Номер камери

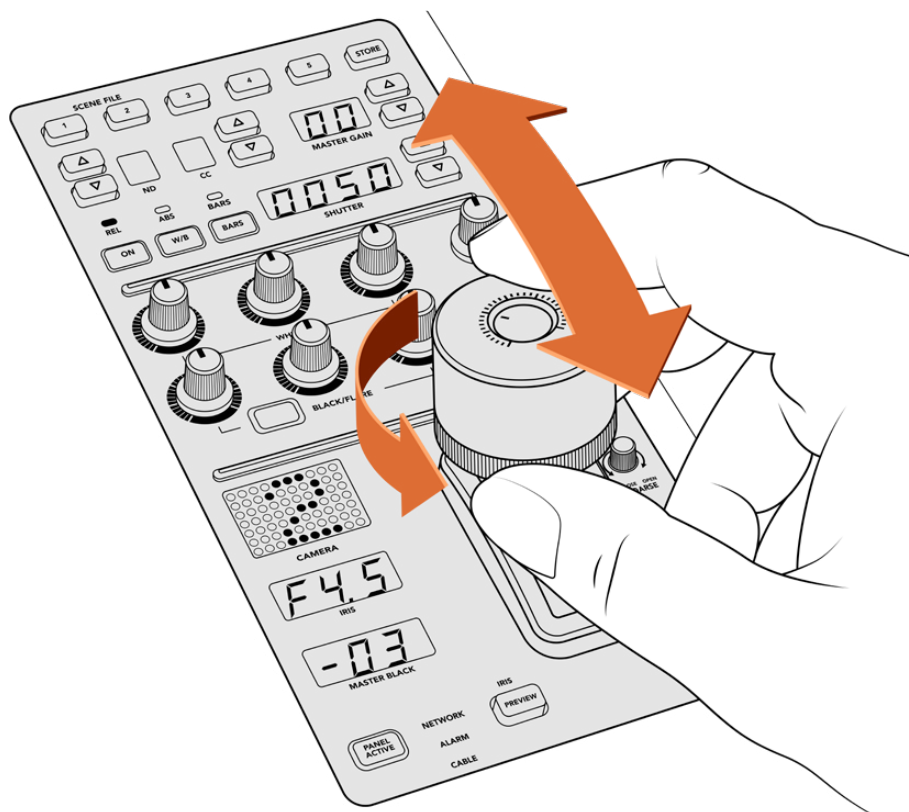
Номер, що відображається на кожному блоці пульта, позначає керовану камеру. У звичайному стані він підсвічується зеленим кольором, а при використанні сигналу як програмного — червоним.

## Чутливість і рівень чорного

Джойстик дозволяє виконувати точне налаштування діафрагми та рівня чорного.

Чутливість регулюють переміщенням джойстика вперед або назад, при цьому діафрагма відкривається або закривається. При зміні положення джойстика на шкалі поруч із ним відображається приблизний рівень експозиції, а точне значення показано на індикаторі IRIS.

Розташоване на джойстику кільце дозволяє керувати рівнем чорного. Воно має невеликі насічки для точності регулювання, а розташований зверху вказівник слугує для візуального контролю змін. Для збільшення рівня чорного поверніть кільце за годинниковою стрілкою, для зменшення — проти неї.



Переміщення джойстика дозволяє регулювати чутливість, а поворот кільця на ньому — налаштувати рівень чорного. Точність налаштування забезпечують відповідні індикатори.

## Індикатори діафрагми та рівня чорного

Індикатори діафрагми (IRIS) та рівня чорного (MASTER BLACK) показують установлені значення цих параметрів.

## Попередній перегляд

Кнопка PREVIEW слугує для попереднього перегляду сигналу до виведення зображення як програмного. Вона виконує таку саму функцію, що й натискання джойстика, завдяки чому відбувається миттєве переключення камери на заданий допоміжний вихід. Такий вихід призначають через налаштування «Вибір доп. виходу» на пульті або за допомогою програмної панелі ATEM Software Control.

## SENS

Це налаштування дозволяє задати діапазон між крайніми значеннями чутливості для точнішого контролю параметра за допомогою джойстика. У цьому випадку джойстик можна рухати як раніше, проте його дія обмежена.

Межі діапазону задають за допомогою збільшення або зменшення даного параметра.

## Ручка COARSE

Це налаштування дозволяє обмежити максимальну чутливість. Наприклад, при встановленні певного ліміту вона ніколи не перевищуватиме задане значення.

Для цього виконайте наведені нижче дії.

- 1 Пересуньте джойстик уперед, щоб збільшити чутливість до максимуму.
- 2 Поверніть ручку COARSE проти годинникової стрілки, щоб установити мінімальне значення.

Тепер чутливість не повинна перевищувати встановлений ліміт незалежно від переміщення джойстика.

**ПОРАДА.** При спільному використанні налаштувань SENS і COARSE можна встановити верхні та нижні межі чутливості.

Припустимо, потрібно обмежити верхній поріг чутливості значенням f4.0, оскільки при його перевищенні відбувається засвічування світлих областей зображення, а для мінімуму потрібно використати параметр f8.0, щоб зберегти оптимальну різкість.

Для цього виконайте наведені нижче дії.

- 1 Пересуньте джойстик уперед до упору, щоб збільшити чутливість до максимуму.
- 2 За допомогою ручки COARSE установіть верхню межу значення. У нашому випадку це f4.0.
- 3 Щоб установити нижній поріг, посуньте джойстик назад до упору.
- 4 За допомогою ручки SENS задайте нижню межу значення. У нашому випадку це f8.0.

Тепер незалежно від переміщення джойстика чутливість залишатиметься в межах заданого діапазону. Це дозволяє задавати межі експозиції, а також точніше керувати чутливістю за допомогою джойстика при його вільному русі.

## IRIS/MB ACTIVE

Щоб запобігти ненавмисній зміні налаштувань, натисніть кнопку IRIS/MB ACTIVE. Це дозволить зберегти задані параметри при випадковому русі джойстика. Коли блокування ввімкнено, кнопка IRIS/MB ACTIVE підсвічується червоним кольором. Щоб зняти блокування, натисніть кнопку ще раз.

**ПОРАДА.** Для автономного блокування рівня чорного можна вимкнути опцію «Рівень чорного» в меню «НАЛАШТУВАННЯ». Хоча рівень чорного буде заблоковано, параметри діафрагми залишаться доступними для налаштування. Не забудьте ввімкнути налаштування «Рівень чорного», якщо його потрібно змінити.



## AUTO IRIS

Якщо на камеру встановлено об'єктив із підтримкою електронного керування діафрагмою, для швидкого налаштування автоматичної експозиції натисніть кнопку AUTO IRIS. Експозицію буде обрано на основі середнього показника яскравості з балансом між найсвітлішими та найтемнішими зонами.

## CALL

Якщо утримувати натиснутою кнопку CALL, почне блимати індикатор стану на камері, вибраній із пульта керування. Це додатковий спосіб привернути увагу оператора або дати йому знати, що зображення йтиме в ефір.

Візуальним підтвердженням такої команди є блимання номера камери поруч із джойстиком.

## PANEL ACTIVE

Після встановлення налаштувань камери їх можна заблокувати від випадкової зміни. Для цього натисніть кнопку PANEL ACTIVE. Щоб зняти блокування, натисніть кнопку ще раз. Даний режим стане в пригоді в тих випадках, коли потрібно виконати зйомку з фіксованими параметрами (наприклад, загальний план входу на стадіон під час прибуття глядачів).

ATEM Camera Control Panel дозволяє ефективно керувати камерами Blackmagic Design під час створення контенту. Цей пульт забезпечує повний контроль параметрів зйомки та дає можливість приділити більше часу таким аспектам, як кадрування та фокусування.

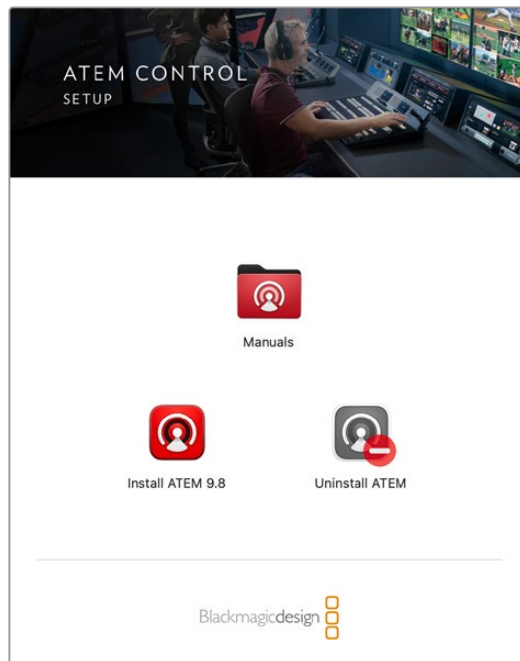
# Оновлення програмного забезпечення

Компанія Blackmagic Design випускає ПЗ для відеомікшера та апаратної панелі АТЕМ. Вони забезпечують підтримку нових функцій, покращену сумісність із додатками та обладнанням інших виробників, а також містять виправлення помилок.

## Порядок оновлення ПЗ для АТЕМ

Щоб оновити ПЗ панелі керування АТЕМ, використовуйте утиліту АТЕМ Setup, за допомогою якої виконується підключення до апаратних панелей. Вона перевірить прошивку та за наявності новішої версії виведе повідомлення з пропозицією інсталювати цю версію.

Оновлення програмного забезпечення для всіх пристроїв слід виконувати одночасно.



Інсталлятор ПЗ для АТЕМ

### Інсталяція додатка АТЕМ Software Control

- 1 У браузері перейдіть за посиланням [www.blackmagicdesign.com/ua/support](http://www.blackmagicdesign.com/ua/support) і завантажте найновішу версію драйверів відеомікшера АТЕМ.
- 2 Щоб інсталювати програмне забезпечення, двічі клацніть піктограму інсталлятора та дотримуйтесь інструкцій на екрані.
- 3 Після інсталяції програмного забезпечення перейдіть до папки Blackmagic АТЕМ Switchers у списку програм і двічі клацніть піктограму АТЕМ Software Control.

## Оновлення ПЗ панелі керування АТЕМ

- 1 Підключіть апаратну панель АТЕМ до комп'ютера через порт USB. Якщо вона вже підключена до комп'ютера через порт Ethernet, оновлення можна також виконати за допомогою наявного з'єднання.
- 2 Запустіть утиліту АТЕМ Setup.
- 3 Якщо є оновлення ПЗ для апаратної панелі, з'явиться діалогове вікно з пропозицією встановити останню версію. Виберіть Update, щоб розпочати оновлення. Не вимикайте живлення панелі під час інсталяції останньої версії ПЗ.
- 4 Після завершення оновлення апаратна панель перезавантажиться автоматично.

## Оновлення через порт Ethernet

Оновлення відеомікшера або апаратної панелі АТЕМ через порт Ethernet зазвичай займає менше часу і є зручнішим, однак у наведених нижче випадках його необхідно виконати за допомогою USB.

- Оновлення прошивки вперше.
- Параметри мережі для АТЕМ уже встановлено, тому відеомікшер готовий до роботи. Проте, при підключенні до мережі з іншим обладнанням можуть виникати проблеми з IP-адресою, що не дає встановити з'єднання між комп'ютером і відеомікшером. Установлення параметрів мережі доступне лише через порт USB.

# Допомога

## Отримання допомоги

Найшвидший спосіб отримати допомогу — перейти до сторінок підтримки на сайті Blackmagic Design і перевірити наявність нових довідкових матеріалів щодо відеомікшера ATEM.

### Розділ підтримки на сайті Blackmagic Design

Найновіші версії посібника з експлуатації, програмного забезпечення та додаткову інформацію можна знайти в центрі підтримки Blackmagic Design на сторінці [www.blackmagicdesign.com/ua/support](http://www.blackmagicdesign.com/ua/support)

### Звернення до Служби підтримки Blackmagic Design

Якщо за допомогою доступних довідкових матеріалів та форуму вирішити проблему не вдалося, скористайтесь формою «Надіслати імейл» на сторінці підтримки. Також можна зателефонувати до найближчого представництва Blackmagic Design, телефон якого ви знайдете на нашому вебсайті.

### Перевірка інсталюваної версії програмного забезпечення

Щоб дізнатися інсталювану на комп'ютері версію ПЗ для ATEM, відкрийте вікно About ATEM Software Control.

- На комп'ютері Mac виберіть папку «Програми» та відкрийте ATEM Software Control. Щоб побачити номер версії, виберіть About ATEM Software Control у меню утиліти.
- На ПК з Windows відкрийте ATEM Software Control у меню «Пуск». У меню «Довідка» виберіть About, щоб дізнатися номер версії.

### Завантаження оновлень програмного забезпечення

Дізнавшись інсталювану версію ATEM, перейдіть до центру підтримки Blackmagic Design на сторінці [www.blackmagicdesign.com/ua/support](http://www.blackmagicdesign.com/ua/support), щоб перевірити наявність оновлень. Радимо завжди використовувати останню версію програмного забезпечення, однак оновлення найкраще виконувати після завершення поточного проекту.

# Дотримання нормативних вимог



## Утилізація електрообладнання та електронної апаратури в країнах Європейського Союзу

Виріб має маркування, яке означає, що його забороняється утилізувати разом із побутовими відходами. Непридатне для експлуатації обладнання необхідно передати до пункту вторинної переробки. Роздільний збір відходів і їх повторне використання дозволяють зберігати природні ресурси, охороняти довкілля та захищати здоров'я людей. Щоб отримати докладнішу інформацію про порядок утилізації, зверніться до місцевих муніципальних органів або дилера, у якого ви придбали цей виріб.



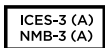
Дане обладнання протестовано за вимогами для цифрових пристроїв класу А (розділ 15 специфікацій FCC) та визнано таким, що відповідає усім критеріям. Дотримання згаданих нормативів забезпечує достатній захист від шкідливого випромінювання під час роботи обладнання в нежитлових приміщеннях. Так як цей виріб генерує та випромінює радіохвилі, при неправильній установці він може стати джерелом радіоперешкод. Якщо обладнання експлуатується в житлових приміщеннях, підвищується ймовірність виникнення перешкод, вплив яких у цьому випадку користувач повинен усунути самостійно.

До експлуатації допускаються пристрої, що відповідають двом основним вимогам.

- 1 Обладнання не повинно бути джерелом шкідливих перешкод.
- 2 Обладнання має бути стійким до перешкод, включно з тими, що можуть спричинити перебіг у роботі.



R-REM-BMD-201803001  
R-R-BMD-20200131003  
R-R-BMD-20200131004  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20240305001  
R-R-BMD-20230711001  
R-R-BMD-20230711002  
R-R-BMD-20220726001  
R-R-BMD-20220726002  
R-R-BMD-20250213005



## Відповідність вимогам ISED (Канада)

Дане обладнання відповідає канадським стандартам для цифрових пристроїв класу А.

Будь-яка модифікація або використання виробу не за призначенням може анулювати заяву про відповідність цим стандартам.

Це обладнання протестовано за вимогами, що висуваються до роботи пристроїв у нежитлових приміщеннях. При використанні в побутових умовах воно може стати джерелом перешкод для радіосигналу.

## **Bluetooth®**

Цей виріб використовує технологію бездротового зв'язку Bluetooth.

Обладнання містить модуль передачі FCC ID: QOQBGM113.

Це обладнання відповідає вимогам щодо радіаційного випромінювання, установленим Федеральною комісією зв'язку США для неконтрольованого довкілля.

Обладнання містить модуль передачі IC: 5123A-BGM113.

Цей пристрій відповідає вимогам промислових стандартів Канади для неліцензійного обладнання та техніки, яка не підпадає під дію норм поглинання електромагнітної енергії (RSS-102 Issue 5).

Сертифіковано для використання в Японії, номер сертифіката 209-J00204. Дане обладнання містить елементи, сертифіковані відповідно до регламенту Technical Regulation Conformity Certification за галузевим законодавством.

Обладнання сертифіковано для використання в Південній Кореї, номер сертифіката: MSIP-CRM-BGT-BGM113.

Ця компанія Blackmagic Design підтверджує, що виріб використовує широкосмугову систему передачі даних у діапазоні 2,4 ГГц (ISM) із дотриманням вимог Директиви 2014/53/EU.

Повний текст декларації відповідності для ЄС доступний на запит на адресу [compliance@blackmagicdesign.com](mailto:compliance@blackmagicdesign.com)



Сертифіковано організацією NOM для використання в Мексиці модуля Bluetooth виробництва Silicon Labs, номер моделі BGM113A.

# Правила безпеки

Щоб запобігти удару електричним струмом, розетка для підключення пристрою до мережі повинна мати заземлювальний контакт. За потреби зверніться за допомогою до кваліфікованого електрика.

Щоб мінімізувати ймовірність ураження електричним струмом, виріб необхідно захищати від попадання бризок і крапель води.

Допускається його експлуатація в умовах тропічного клімату з температурою довкілля до 40 °C.

Для роботи пристрою необхідно забезпечити достатню вентиляцію.

Під час установлення в стійку переконайтеся, що не обмежено приплив повітря.

Всередині корпусу не містяться деталі, що підлягають обслуговуванню. Для виконання ремонтних робіт зверніться до місцевого сервісного центру Blackmagic Design.



Допускається експлуатація в місцях не вище 2000 метрів над рівнем моря.

## Сповіднення для мешканців штату Каліфорнія

При роботі з цим обладнанням існує можливість контакту з мікродомішками багатобромистого біфеніла, що містяться в пластмасі. У штаті Каліфорнія цей елемент визнано канцерогеном, він збільшує ризик вроджених дефектів та пороків репродуктивної системи.

Додаткову інформацію див. на сайті [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

## Представництво в Європі

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

## Попередження для технічного персоналу



Перед обслуговуванням вимкніть живлення на обох силових роз'ємах.



### Обережно: плавкий запобіжник двополюсний/в нейтралі

Блок живлення в цьому пристрої має запобіжник у лінійному та нейтральному дротах і підходить для підключення до системи енергоживлення типу IT у Норвегії.

# Гарантія

## Обмежена гарантія терміном 12 місяців

Компанія Blackmagic Design гарантує відсутність у цьому виробі дефектів матеріалу та виробничого браку протягом 12 місяців від дати продажу. Якщо під час гарантійного терміну будуть виявлені дефекти, Blackmagic Design на власний розсуд виконає ремонт несправного виробу без оплати вартості запчастин і трудовитрат або замінить такий виріб на новий.

Щоб скористатися цією гарантією, споживач зобов'язаний повідомити компанію Blackmagic Design про дефект до закінчення гарантійного терміну та забезпечити умови для надання необхідних послуг. Споживач несе відповідальність за упаковку та доставку несправного виробу до відповідного сервісного центру Blackmagic Design, а також за оплату поштових витрат. Споживач зобов'язаний сплатити всі витрати на доставку, страхування, мита, податки та інші збори щодо повернення виробу незалежно від причини повернення.

Дана гарантія не поширюється на дефекти, відмови та пошкодження, що виникли через неналежне використання, неправильний догляд чи обслуговування. Компанія Blackmagic Design не зобов'язана надавати послуги за цією гарантією: а) для усунення пошкоджень, що виникли внаслідок дій із встановлення, ремонту або обслуговування виробу особами, які не є персоналом Blackmagic Design; б) для усунення пошкоджень, що виникли внаслідок неналежного використання або підключення до несумісного обладнання; в) для усунення пошкоджень або дефектів, спричинених використанням запчастин або матеріалів інших виробників; г) якщо виріб було модифіковано або інтегровано з іншим обладнанням, коли така модифікація або інтеграція збільшує час або підвищує складність обслуговування виробу.

ДАНА ГАРАНТІЯ НАДАЄТЬСЯ КОМПАНІЄЮ BLACKMAGIC DESIGN ЗАМІСТЬ БУДЬ-ЯКИХ ІНШИХ ПРЯМИХ АБО ОПОСЕРЕДКОВАНИХ ГАРАНТІЙ. КОМПАНІЯ BLACKMAGIC DESIGN І ЇЇ ДИЛЕРИ ВІДМОВЛЯЮТЬСЯ ВІД БУДЬ-ЯКИХ ОПОСЕРЕДКОВАНИХ ГАРАНТІЙ КОМЕРЦІЙНОЇ ЦІННОСТІ АБО ПРИДАТНОСТІ ДЛЯ БУДЬ-ЯКОЇ ВИЗНАЧЕНОЇ ЦІЛІ. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ BLACKMAGIC DESIGN ЗА РЕМОНТ АБО ЗАМІНУ НЕСПРАВНИХ ВИРОБІВ Є ПОВНИМ І ВИНЯТКОВИМ ЗАСОБОМ ВІДШКОДУВАННЯ, ЩО НАДАЄТЬСЯ СПОЖИВАЧЕВІ У ЗВ'ЯЗКУ З НЕПРЯМИМИ, ФАКТИЧНИМИ, ВИПАДКОВИМИ АБО ПОСЛІДУЮЧИМИ ЗБИТКАМИ НЕЗАЛЕЖНО ВІД ТОГО, БУЛА КОМПАНІЯ BLACKMAGIC DESIGN (АБО ЇЇ ДИЛЕР) ПОПЕРЕДНЬО ПОВІДОМЛЕНА ПРО МОЖЛИВІСТЬ ТАКИХ ЗБИТКІВ. BLACKMAGIC DESIGN НЕ НЕСЕ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ПРОТИПРАВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ОБЛАДНАННЯ СПОЖИВАЧЕМ. BLACKMAGIC DESIGN НЕ НЕСЕ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА БУДЬ-ЯКІ ЗБИТКИ ВНАСЛІДОК ВИКОРИСТАННЯ ЦЬОГО ВИРОБУ. РИЗИКИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЄЮ, ПОКЛАДАЮТЬСЯ НА СПОЖИВАЧА.

© Copyright 2025 Blackmagic Design. Усі права захищені. Blackmagic Design, DeckLink, HDLink, Workgroup Videohub, Multibridge Pro, Multibridge Extreme, Intensity та "Leading the creative video revolution" зареєстровані як товарні знаки в США та інших країнах. Назви інших компаній і найменування продуктів можуть бути товарними знаками відповідних правовласників.

Технологія Thunderbolt і логотип Thunderbolt є товарними знаками корпорації Intel у США та інших країнах.