

ATEM 2 M/E Constellation HD



Este mezclador de alta definición ofrece un sinfín de prestaciones avanzadas. Dispone de 2 bancos M/E, 20 entradas SDI 3G con conversión de formatos, 12 salidas auxiliares SDI 3G independientes, un puerto USB que permite detectarlo como una cámara web, un procesador SuperSource, efectos visuales digitales, compositores por crominancia, reproductores multimedia y visualización simultánea, entre otras funciones. Además, incluye un sistema de comunicación integrado y herramientas Fairlight profesionales con ecualización y procesadores de dinámica para mezclar el audio de manera profesional.

Conexiones

Total de entradas de video
20

Total de salidas de video
12

Velocidades de transmisión
1.5G, 3G

Total de entradas de audio
2 x 0.25" para señales balanceadas, 1 x XLR de 5 pines para el sistema de comunicación.

Total de salidas de audio
1 x XLR de 5 pines para el sistema de comunicación.

Entradas de audio SDI
2 canales de audio integrados en todas las entradas SDI.

Salidas de audio SDI
2 canales de audio integrados en todas las salidas SDI.

Conexiones para código de tiempo
No disponible

Entrada para señales de referencia
Tri-Sync o Black Burst.

Resincronización de fuentes
En las 20 entradas.

Conversión de formatos y frecuencia de imagen
En las 20 entradas.

Salidas SDI auxiliares
Cualquiera de las 12 salidas SDI.

Salidas SDI para anticipos
Cualquiera de las 12 salidas SDI.

Salidas SDI principales
Cualquiera de las 12 salidas SDI.

Salida SDI para señales de menor resolución
No disponible

Salida cámara web
1 x USB-C compatible con resoluciones de 720p o 1080p a la frecuencia de imagen del programa.

Conexiones de visualización simultánea
2 x SDI 3G

Conexión para paneles de control
Ethernet. Conexión directa entre el panel y el mezclador o mediante una red.

Generador de código de tiempo interno
Sí

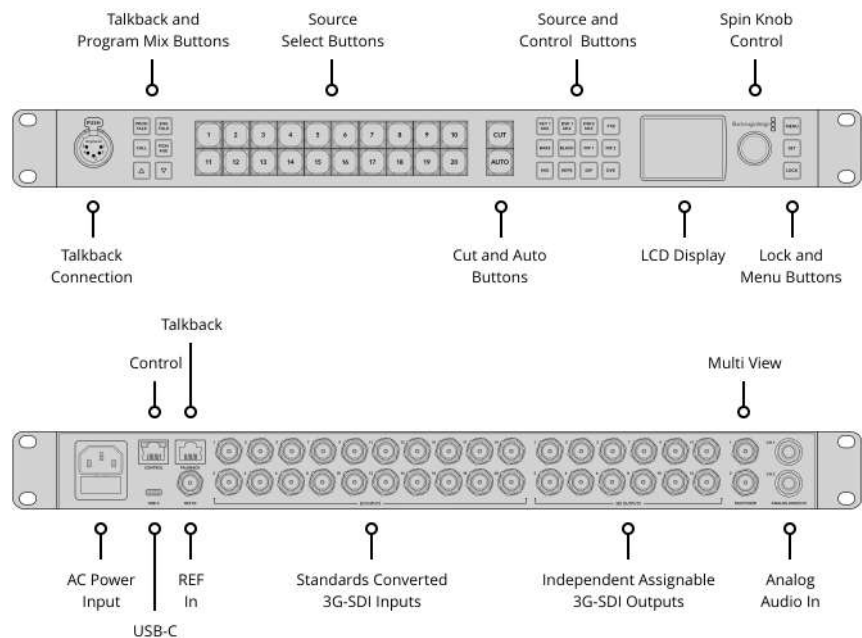
Comunicación
RJ45 para sistemas de comunicación de terceros.

Salida para luz piloto
Mediante conexión Ethernet con el dispositivo GPI and Tally Interface de Blackmagic Design. (No incluido).

Ethernet
Compatible con 10/100/1000 BASE-T.

Interfaz informática

1 x USB-C compatible con USB 3.1
Gen 1 (5 Gb/s)



Formatos compatibles

Formatos SD

No disponible

Formatos HD

720p50, 720p59.94, 720p60.
1080i50, 1080i59.94, 1080i60.
1080p23.98, 1080p24, 1080p25,
1080p29.97, 1080p30, 1080p50,
1080p59.94, 1080p60.

Conformidad SDI

SMPTE 292M, SMPTE 296M,
SMPTE 424M, SMPTE 425M level A
y B.

Muestreo de video

4:2:2

Precisión cromática

10 bits.

Espacios cromáticos

REC 709

Alternancia automática

Detección automática de señales
SDI 1.5G y SDI 3G nivel A o B.

Especificaciones del producto

Compositores para superposiciones previas

8

Compositores para superposiciones posteriores

2

Compositores para superposiciones por crominancia

8

SuperSource

1

Sistema de comunicación

Sí

Modalidad N-1

Sí

Compositores para superposiciones lineales o por luminancia

11

Compositores de transiciones (animadas y con efectos visuales)

2 para transiciones animadas, 2 para transiciones con efectos visuales.

Total de capas

15

Generadores de carta de ajuste

11

Generadores de color

2

Panel de control	Ventanas asignables	Rótulos para fuentes
Tablero frontal para alternar en casos de emergencia, programa informático o panel físico opcional.	32	Sí
	Luz piloto	
	Rojo para señales al aire, verde para anticipos.	

Supervisión simultánea de imágenes

Supervisión simultánea de imágenes	Definición para visualización simultánea
2 ventanas de visualización simultánea divisibles en 16, 13, 10, 7 o 4 recuadros. Permiten ver el programa, los anticipos, las fuentes, los reproductores multimedia, los bancos de mezcla y efectos, las superposiciones posteriores, las imágenes superpuestas (SuperSource) y las señales limpias con rótulos e indicadores de volumen opcionales.	HD
	Resolución mínima de la pantalla
	1366 x 768

Reproductor multimedia

Reproductores multimedia	Capacidad del panel multimedia	Formatos de imagen compatibles
2	2 clips x 1080p60 (máx.)	Secuencia TGA.
Canales	Duración de los clips (HD 720)	Formatos de audio compatibles
Imagen en primer plano y canal alfa para cada reproductor multimedia.	800 fotogramas.	WAV, MP3 y AIFF.
Capacidad del panel multimedia (imágenes)	Duración de clips (HD 1080)	
60	400 fotogramas.	
	Formatos de imagen compatibles	
	PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG y TIFF.	

Pantalla

Panel frontal

Pantalla LCD de 2.2" para supervisar imágenes, 22 botones LED para realizar ajustes y alternar señales en caso de emergencia, 8 botones para fuentes, 4 botones para transiciones, 6 botones para la mezcla y el sistema de comunicación, mando giratorio para seleccionar menús y confirmar ajustes, botón para bloquear el panel frontal.

Procesamiento

Retraso del procesamiento

< 10 líneas.

Mezcla de audio

Mezclador de 48 canales
Opciones: On/Off/Audio-Follow-Video.
Indicador de nivel y saturación.
Control de ganancia principal.
Ecualización paramétrica de 6 bandas y procesadores de dinámica (expansor, puerta de ruido, compresor y limitador).

Disminución de la definición

No disponible

Soporte informático

Panel de control incluido

ATEM Software Control para macOS 11.11 (Big Sur), macOS 12 (Monterey), o versiones posteriores, y Windows 10 u 11.

Actualización del dispositivo

Mediante conexión Ethernet o USB directa con equipos Mac OS y Windows. Incluye programa utilitario ATEM Setup.

Configuración

Modificación de ajustes mediante el programa ATEM Software Control, excepto la dirección IP del mezclador, que se configura con el programa utilitario a través de una conexión USB.

Sistemas operativos



Mac 11.1 Big Sur,
Mac 12.0 Monterey o posterior



Windows 10 y 11.

Requisitos energéticos

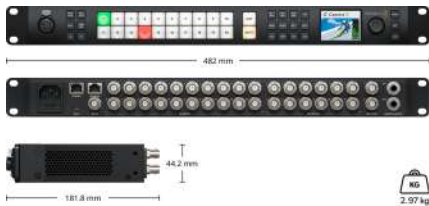
Fuente de alimentación

1 fuente interna x 100-240 V CA.

Consumo

52W

Especificaciones físicas



Instalación física

Instalación física

1 U

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento

0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)

Temperatura de almacenamiento

-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)

Humedad relativa

0 % a 90 % sin condensación

Artículos incluidos

ATEM 2 M/E Constellation HD

Sobre de bienvenida con código QR para descargar el software.

Garantía

12 meses de garantía limitada otorgada por el fabricante.

Distribuidor autorizado

ATEM Constellation HD

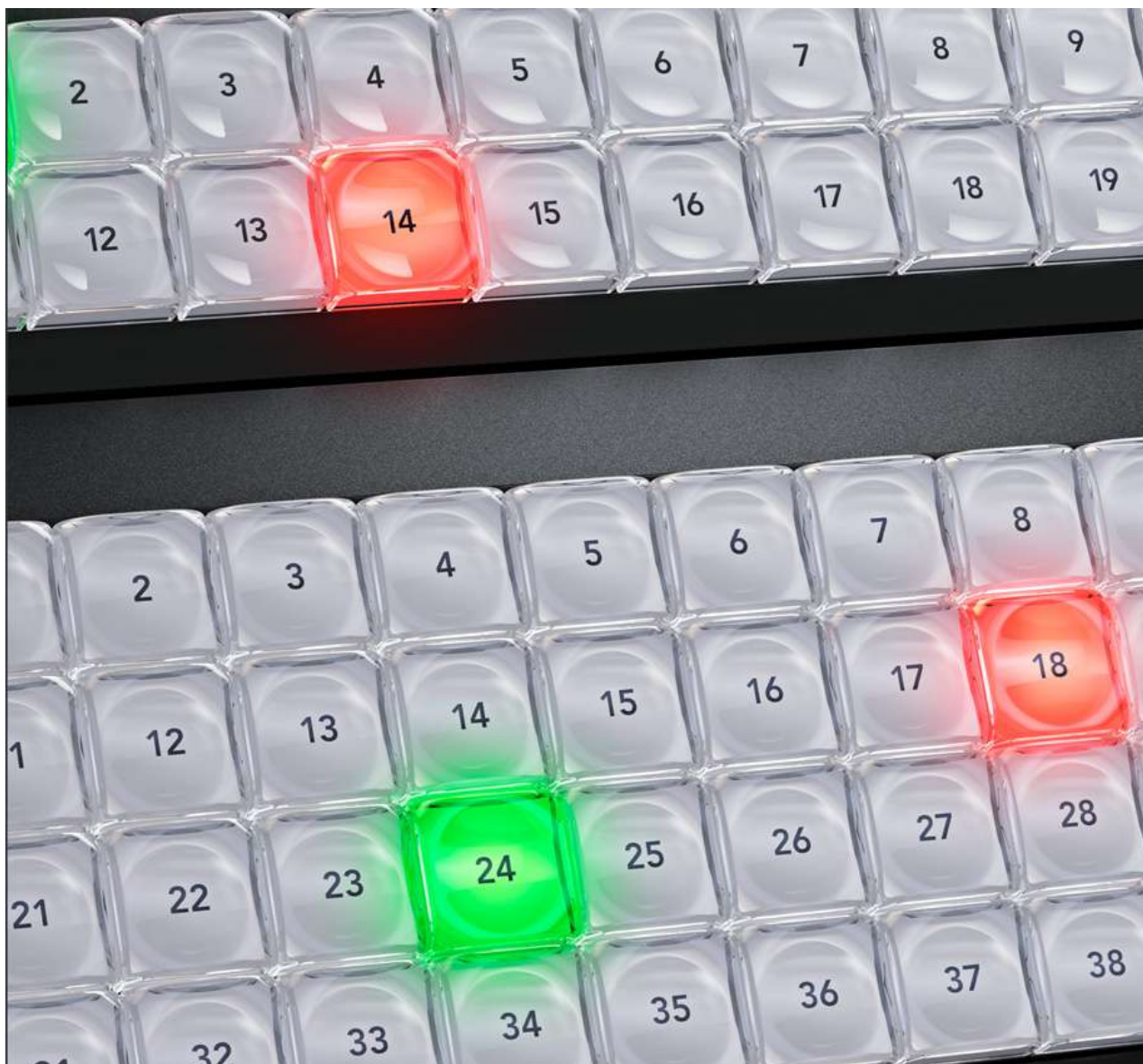
 blackmagicdesign.com/es/products/atemconstellationhd



El mezclador para producciones HD en directo más avanzado del mercado. Esta línea de mezcladores viene en tres modelos para elegir: uno con un banco de mezcla y 10 entradas, un segundo con dos bancos y 20 entradas, y un tercero con cuatro bancos y un total de 40 conexiones. Además, cada entrada SDI permite convertir automáticamente diversos formatos. Los modelos ATEM Constellation ofrecen distintas prestaciones avanzadas, tales como efectos visuales digitales, compositores por crominancia, reproductores multimedia, visualización simultánea y procesadores SuperSource. En este sentido, ofrecen herramientas de audio Fairlight que incluyen un ecualizador paramétrico de 6 bandas con compresor, limitador, puerta de ruido y expansor en cada entrada. Asimismo, estos dispositivos incluyen el programa ATEM Software Control en forma gratuita, aunque también se puede utilizar cualquiera de los extraordinarios paneles ATEM.



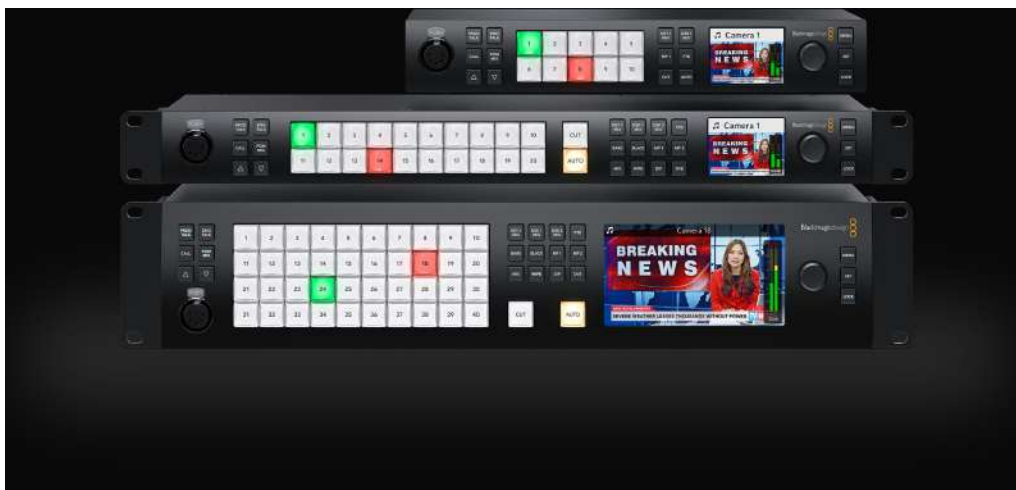




Asombrosa capacidad de transmisión

Los modelos ATEM Constellation HD presentan un diseño modular compacto con un panel de control integrado. Este brinda la posibilidad de manejar el dispositivo, lo cual es fundamental durante la etapa de preparación o en situaciones de emergencia. Por otra parte, presenta una pantalla LCD de gran tamaño que permite ver la salida principal y cambiar distintos ajustes mediante los menús. El diseño compacto es ideal para producciones en directo en distintos lugares, dado que el mezclador cuenta con entradas SDI 3G, salidas auxiliares SDI 3G y conexiones para señales de audio balanceadas y red Ethernet. El modelo 4 M/E incluso dispone de un puerto RS-422 para controlar unidades en serie y conexiones MADI. A pesar de todas estas prestaciones, los mezcladores ATEM Constellation son sumamente silenciosos, gracias a su innovador sistema de enfriamiento de gran eficiencia.

Tres modelos excepcionales



ATEM 1 M/E Constellation HD

Este modelo dispone de un banco de mezcla y 10 entradas SDI 3G con conversión de formatos, 6 salidas SDI 3G, canales para efectos visuales digitales, 4 compositores para superposiciones por crominancia, visualización simultánea de imágenes en 16 ventanas, reproductores multimedia, sistema de comunicación y puerto USB que permite detectar el dispositivo como una cámara web.

ATEM 2 M/E Constellation HD

Este modelo ofrece el doble de funcionalidades que la versión 1 M/E e incluye 20 entradas SDI 3G, 12 salidas SDI 3G, 2 procesadores para efectos visuales digitales, 8 compositores avanzados, 2 salidas de visualización simultánea y función SuperSource.

ATEM 4 M/E Constellation HD

Este modelo extraordinario ofrece el doble de funcionalidades que la versión 2 M/E e incluye 40 entradas SDI 3G, 24 salidas SDI 3G, 4 procesadores para efectos visuales, 16 compositores avanzados, 4 salidas de visualización simultánea y 2 canales para la función SuperSource.



Diseñado para eventos en directo de gran magnitud

Los tres modelos ATEM Contellation HD son ideales para conciertos y festivales de música, ya que permiten ubicar las cámaras en distintos puntos del escenario a fin de conseguir la mejor cobertura. Incluso durante espectáculos deportivos en directo, la inmensa cantidad de conexiones junto con los canales para efectos visuales facilitan la creación de composiciones en múltiples capas, con el propósito de mostrar cada detalle de la acción. Las transmisiones en vivo son la manera más rápida de producir programas. Los mezcladores de esta línea disponen de gráficos internos extraordinarios y diversos compositores avanzados para superposiciones por crominancia que ofrecen todo lo necesario para producciones complejas. Asimismo, estos equipos son óptimos para transmitir ceremonias religiosas, ya que no solo brindan la posibilidad de obtener resultados profesionales, sino que además son fáciles de usar, por lo cual es sencillo capacitar a operadores voluntarios.



Estilo profesional con mezcla y efectos

Los modelos ATEM Constellation HD ofrecen la oportunidad de ver la señal al aire y el anticipo a la vez, en forma exactamente igual que los mezcladores de las grandes emisoras de la industria de la televisión. Asimismo, tanto el programa ATEM Software Control como los paneles físicos opcionales permiten alternar entre ambas señales. Es decir que es posible seleccionar una señal de anticipo en el bus correspondiente para verificar que sea la correcta antes de emitirla al aire. Este proceso disminuye las posibilidades de cometer errores y es ideal para aquellos que están formándose como profesionales de la industria.



Control desde el panel frontal

El panel de control ofrece la oportunidad de manejar el mezclador con facilidad en cualquier momento. Los modelos ATEM Constellation HD tienen prestaciones similares a la versión ATEM Mini, lo que los hace ideales para quienes deseen emplear un equipo más avanzado. Los botones son de la misma calidad que los utilizados en paneles de mayor tamaño, por lo que son sumamente confiables. Incluso permiten controlar compositores, contenidos multimedia y fundidos a negro desde el panel frontal. Asimismo, disponen de una conexión de 5 pines que facilita el control del sistema de intercomunicación. Además, es posible acceder a todas las prestaciones del mezclador a través de los menús en la pantalla del panel frontal.

40 entradas SDI 12G con conversión de formatos

Los mezcladores de esta línea disponen de un máximo de 40 entradas SDI 3G independientes, todas ellas con conversión de formatos a distintas resoluciones. Es decir que permite convertir una señal entrante de 1080 a cualquier otro formato o utilizar cada una de las conexiones SDI en un formato distinto al mismo tiempo. Por su parte, el modelo ATEM 4 M/E Constellation HD permite asignar los canales de audio 1, 2, 3 y 4 de las entradas SDI 1 a 30 a las dos salidas MADI, con el propósito de transmitir el audio de todas las fuentes a un sonidista externo para mezclarlo.



ATEM 1 M/E Constellation HD



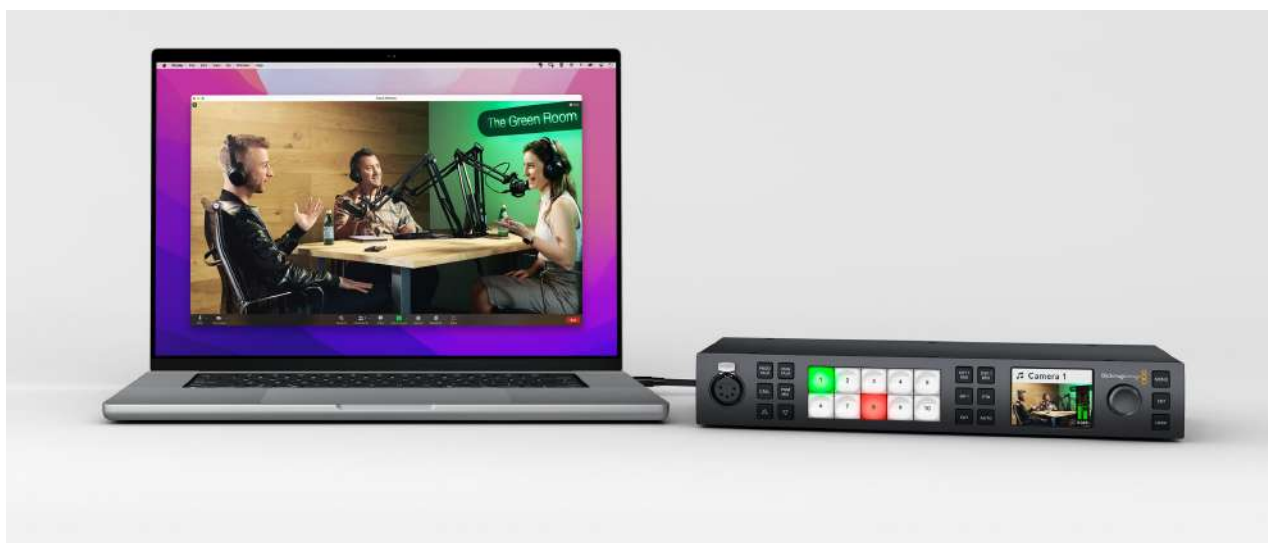
ATEM 2 M/E Constellation HD



ATEM 4 M/E Constellation HD

24 salidas SDI 3G personalizables

Los mezcladores de esta línea disponen de una inmensa cantidad de salidas SDI 3G independientes. Incluso el modelo más compacto que dispone de un solo banco de mezcla cuenta con 6 salidas SDI 3G. A su vez, el modelo 2 M/E ofrece 12 salidas de este tipo, mientras que la versión 4 M/E incluye 24. Las salidas SDI 3G son extraordinarias, ya que brindan la posibilidad de transmitir en forma independiente cualquier señal SDI o fuente interna a cada una de las salidas SDI, lo cual resulta ideal para enviar señales por separado a pantallas en escenarios, grabadores y procesadores para transmitir por Internet. Asimismo, es posible emplear las salidas SDI a fin de registrar en forma aislada las imágenes provenientes de cada cámara y, a su vez, cada grabador recibirá una señal proveniente del mezclador perfectamente resincronizada. Por otra parte, todas las salidas SDI permiten integrar el audio, así como códigos de tiempo RP-188 y señales para el control de cámaras y luces piloto. Además, facilitan la comunicación con otros integrantes del equipo.



Puerto USB para programas informáticos

Los mezcladores de la línea ATEM Constellation HD cuentan con un puerto USB-C que permite reconocerlos como una cámara web, a modo de facilitar la transmisión de contenidos por Internet. Basta con conectar cualquiera de estos modelos a un equipo informático, y ya podrá comenzar a emitir en directo mediante cualquier programa destinado a tal fin. Gracias a esto, es posible transmitir imágenes en resolución HD 1080p a través de plataformas como Zoom, Microsoft Teams o Skype para realizar presentaciones con un estilo profesional empleando varias cámaras. El puerto USB de estos mezcladores también es compatible con Open Broadcaster, XSplit Broadcaster y otros programas similares.

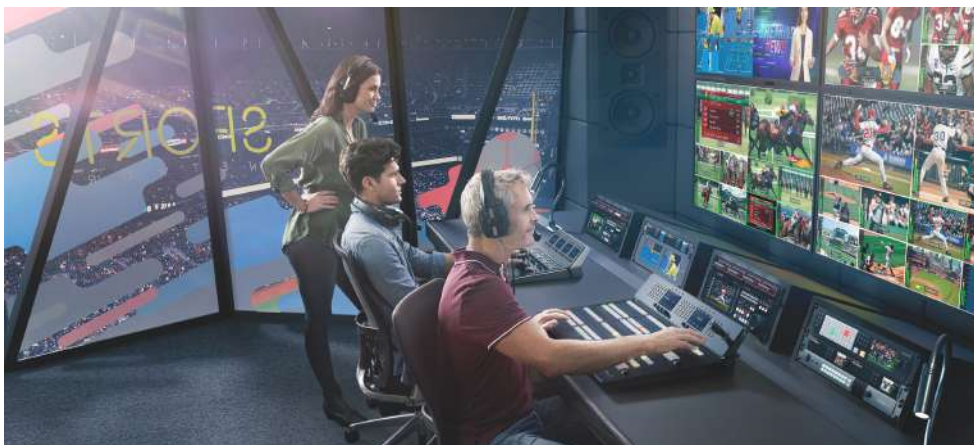


Microsoft Teams



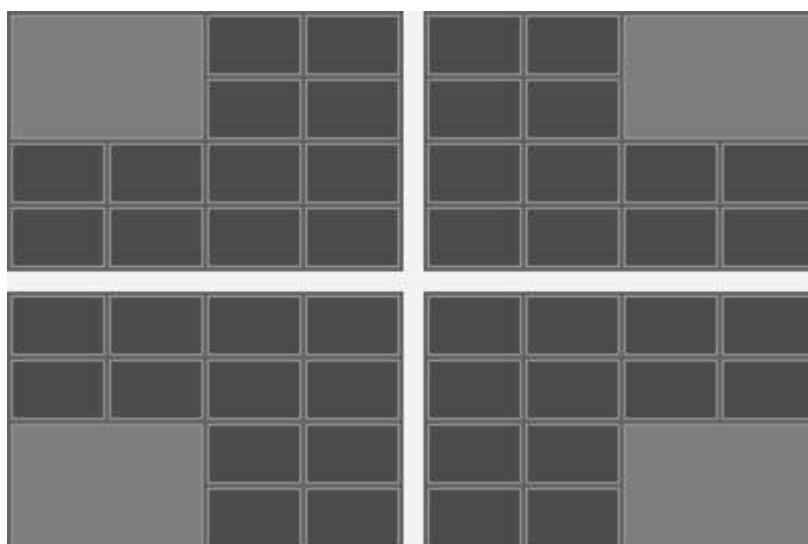
Paneles de control físicos o virtuales

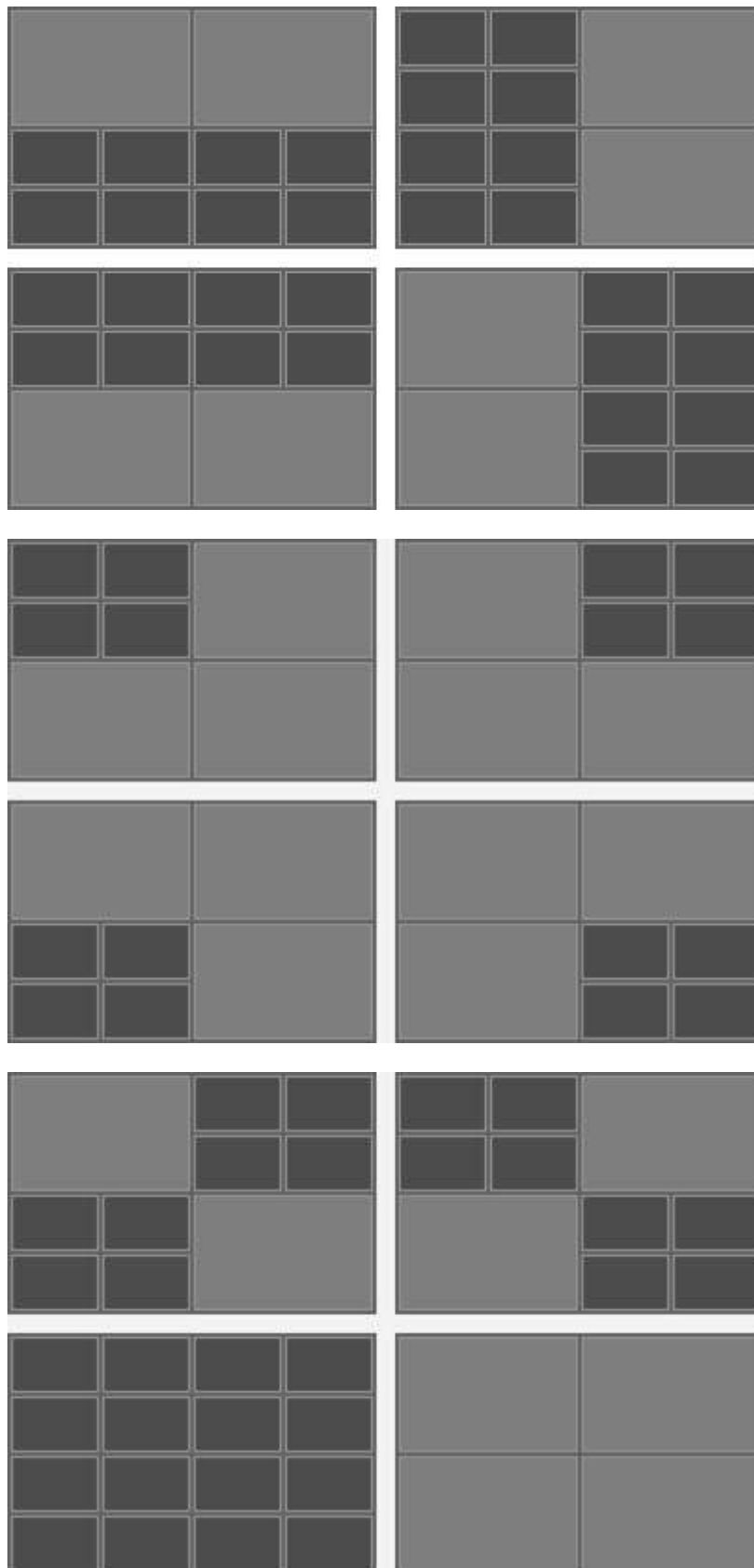
Todos los mezcladores de la línea ATEM admiten una amplia variedad de opciones de control y permiten compartir paneles entre diferentes modelos para distintos tipos de eventos en directo. En este sentido, el modelo ATEM Constellation HD incluye un programa de control completo para Mac y Windows, el cual se comunica con el equipo a través de una red Ethernet o el puerto USB y brinda la posibilidad de manejarlo, cargar archivos, mezclar audio y controlar las cámaras. Para proyectos de mayor complejidad, recomendamos conectar dispositivos ATEM Camera Control Panel o ATEM Advanced Panel, a fin de operar las cámaras con más precisión o alternar entre diversas señales, respectivamente. Por otro lado, estos equipos presentan herramientas de desarrollo para crear soluciones personalizadas.



Visualización simultánea con rótulos, indicadores y vúmetros

La visualización simultánea permite supervisar varias fuentes en un solo monitor. El modelo 1 M/E cuenta con una salida de visualización simultánea, mientras que las versiones 2 M/E y 4 M/E incluyen dos y cuatro salidas destinadas a tal fin, respectivamente. Además, todas las señales externas y las fuentes internas pueden asignarse a cualquiera de las salidas y, a su vez, es posible personalizar la configuración con el propósito de visualizar 4, 7, 10, 13 o 16 fuentes simultáneamente. Esto es aproximadamente 32 fuentes en total en el modelo 2 M/E y 64 señales en cuatro monitores en la versión 4 M/E. Por otro lado, se pueden superponer rótulos y vúmetros a la imagen en cada ventana y mostrar un borde rojo o verde alrededor de la señal, que indica que está al aire o corresponde a un anticipo, respectivamente.





El modelo ATEM 4 M/E Constellation HD incluye cuatro salidas para ver imágenes simultáneamente que permiten supervisar hasta 64 señales en cuatro pantallas distintas.

Transiciones, efectos visuales y mucho más

Los mezcladores ATEM Constellation HD incluyen una amplia gama de transiciones de calidad profesional, tales como disolvencias, fundidos y cortinillas, cuya duración, posición y dirección pueden ajustarse, así como su color y ancho de borde. A su vez, el inigualable procesador de efectos visuales digitales permite empujar la imagen hacia afuera de la pantalla, dando lugar a un nuevo plano, al igual que crear cortinillas con gráficos dinámicos. Por otra parte, con el propósito de evitar errores, esta gama de dispositivos brinda la posibilidad de ver un anticipo de la transición para comprobarla antes de emitirla al aire.

Efectos visuales integrados

Los modelos ATEM Constellation incluyen hasta cuatro canales de efectos visuales digitales independientes, según la versión. Gracias a esto, es posible lograr una calidad sorprendente de efectos y cambiar la posición y el tamaño de las composiciones en tiempo real, así como crear efectos profesionales con imágenes simultáneas (PIP), sombras paralelas y bordes tridimensionales adaptables. Por otra parte, estos efectos pueden emplearse en transiciones animadas que aportan un mayor dinamismo a las transmisiones. Además, el mezclador facilita la combinación de dichas transiciones con elementos gráficos, a fin de crear cortinillas personalizadas. Por su parte, las versiones con dos y cuatro bancos de mezcla ofrecen procesadores SuperSource.



Sistema de comunicación profesional

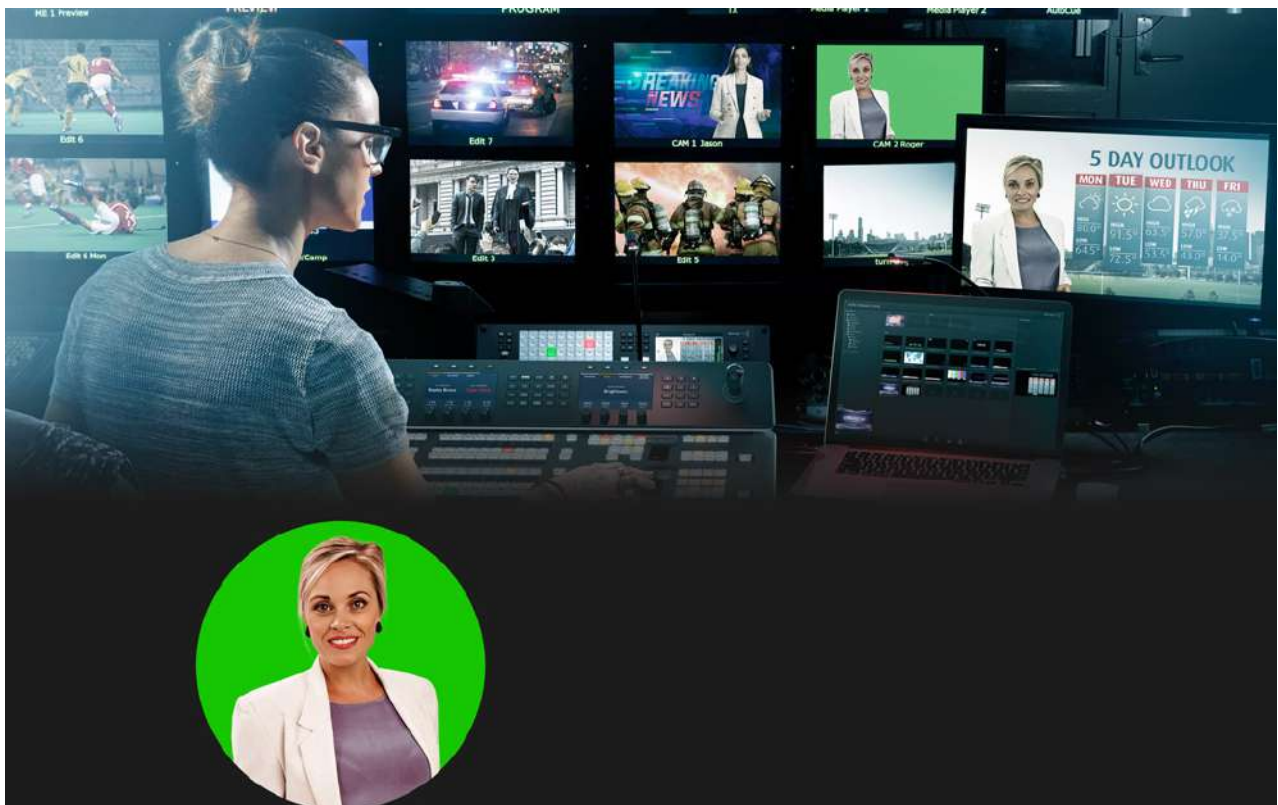
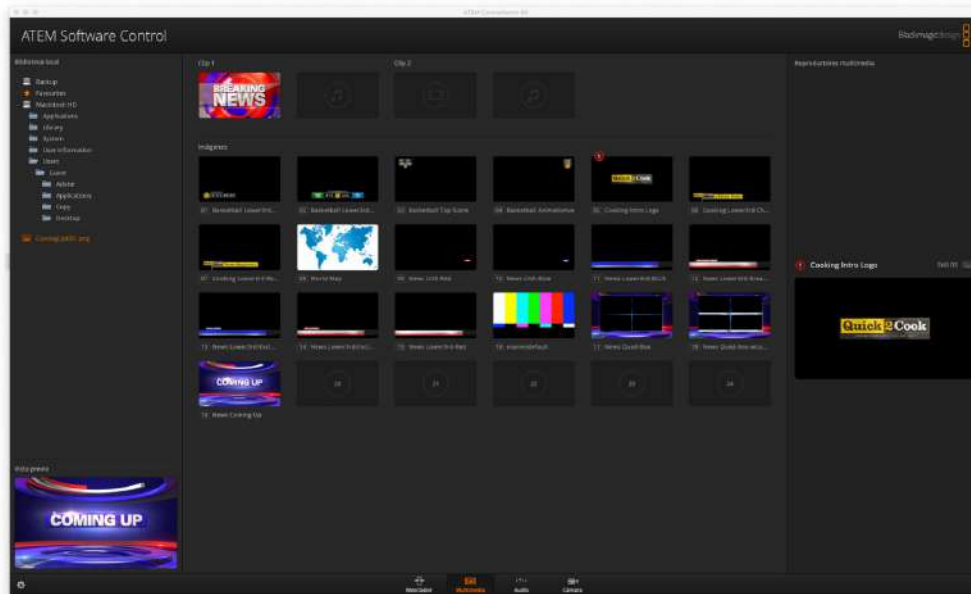
El modelo ATEM Constellation incluye un sistema de comunicación que facilita la coordinación entre los distintos integrantes de la producción. En tal sentido, el dispositivo cuenta con una conexión de 5 pines para auriculares en el panel frontal, así como otra RJ12 en la parte trasera para sistemas habituales, tales como ClearCom y RTS.

Además, dispone de canales para comunicarse con los ingenieros y otros miembros del equipo, y permite controlar el efecto local para escuchar tu propia voz, así como mezclar el audio del programa. Por otra parte, este modelo brinda la posibilidad de establecer la comunicación con cámaras de Blackmagic Design a través de los canales SDI 15 y 16, y con los ingenieros mediante los canales 13 y 14. Incluso es posible mezclar el audio de la comunicación con el del programa, a fin de realizar comentarios en directo.



Imágenes y gráficos internos

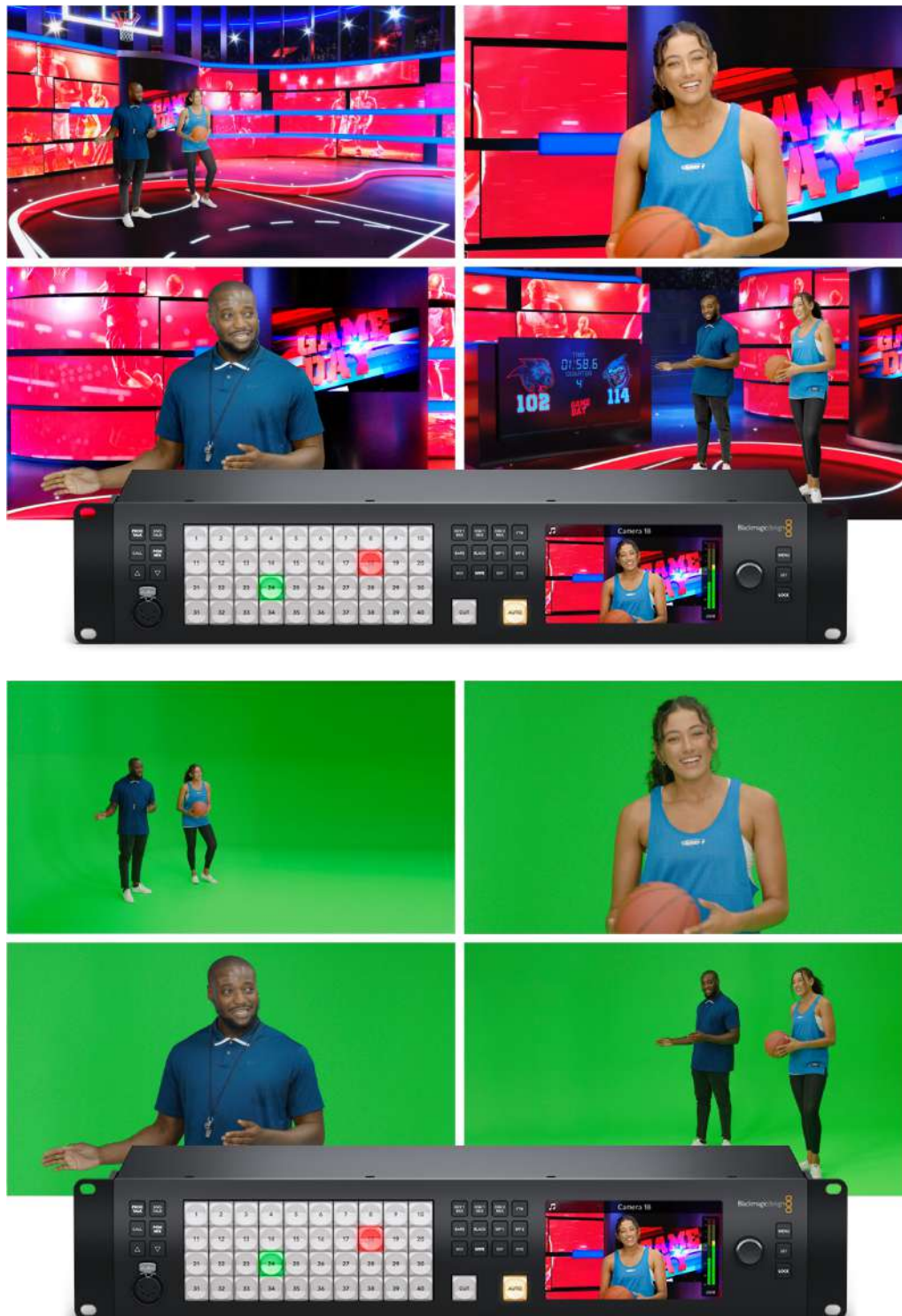
El mezclador permite almacenar animaciones y gráficos de gran calidad en formato RGBA para reproducirlos al instante. Concretamente, los reproductores multimedia funcionan como fuentes adicionales en el modelo ATEM Constellation HD, de modo que no es necesario utilizar otras entradas SDI. El panel multimedia integrado almacena gráficos para su uso posterior en los reproductores. El modelo 1 M/E permite guardar 20 capturas y 200 animaciones de fotogramas; el 2 M/E, 40 capturas y 400 animaciones y el 4 M/E, 60 y 600, respectivamente. El programa ATEM Software Control, incluido con el mezclador, facilita la organización de los archivos multimedia, aunque también es posible importarlos directamente desde Photoshop mediante el complemento ATEM Photoshop.



Nuevo compositor por crominancia

El modelo ATEM Constellation HD es ideal para boletines informativos o escenarios virtuales, ya que cuenta con 16 compositores avanzados para realizar superposiciones por luminancia y crominancia. En tal sentido, el selector de colores permite tomar una muestra del fondo con el propósito de generar automáticamente los parámetros de la máscara. Además, se incluyen controles para bordes y reflejos, así como un corrector cromático para la imagen en primer plano, a fin de que su apariencia coincida con la del

fondo, logrando de esta manera una composición perfecta. Por otra parte, el compositor puede emplearse en máscaras con formas geométricas y efectos visuales digitales, lo cual brinda una versatilidad sin igual. En el modelo 1 M/E, se incluyen 4 compositores por crominancia, 8 en el 2 M/E y 16 en la versión 4 M/E.



Escenarios virtuales extraordinarios

Gracias a los cuatro compositores para superposiciones por crominancia en cada banco de mezcla y efectos, es posible lograr escenarios virtuales extraordinarios. Además, se puede usar un compositor por cámara a fin de crear una composición perfecta sobre el fondo personalizado. El modelo 1 M/E incluso permite desarrollar hasta cuatro sets virtuales. A su vez, es posible realizar producciones con cámaras fijas cargando dichos fondos desde el panel multimedia o los reproductores multimedia, así como grabar macros para alternar entre las unidades y usar la imagen correcta, Con tanta flexibilidad, hasta se pueden probar diferentes distribuciones para estudios.



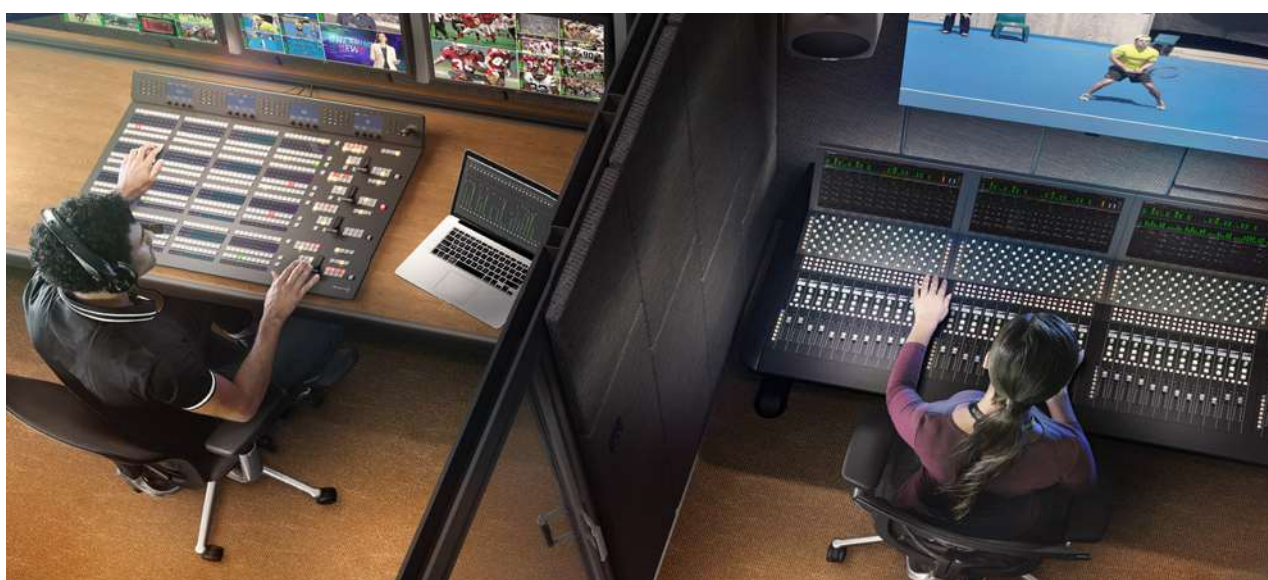
Procesador SuperSource

Además de los dos canales independientes para efectos visuales, los modelos ATEM Constellation HD incluyen un procesador SuperSource con una capa de fondo y otras cuatro adicionales que pueden emplearse al igual que cualquier fuente, a fin de crear composiciones digitales. Es como tener un mezclador adicional para los efectos especiales. Esto es ideal al utilizar imágenes simultáneas durante una entrevista, ya que permite configurar el efecto antes de emitirlo al aire y dejar los dos canales libres para realizar otras tareas. La versión ATEM 4 M/E Constellation hasta incluye dos procesadores SuperSource independientes.

Conexiones SDI 3G para distintos formatos HD



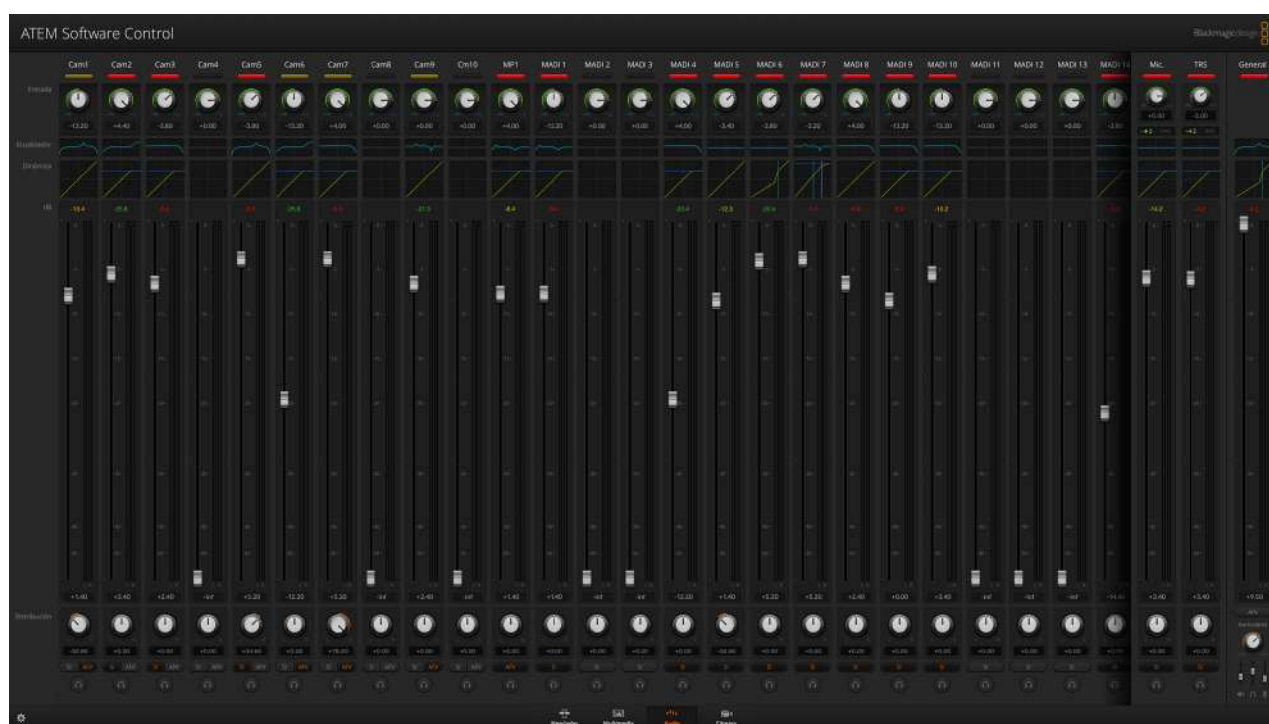
Dependiendo del modelo, estos mezcladores disponen de hasta 40 entradas SDI 3G compatibles con todo tipo de fuentes en HD. Es posible conectar equipos en distintos formatos de televisión HD, ya sea 720p, 1080i y 1080p. Solo este tipo de conectividad SDI brinda la posibilidad de alternar entre formatos en distintas definiciones, ofreciendo de esta manera absoluta flexibilidad para todo tipo de proyectos. Las entradas SDI también permiten procesar el audio integrado y mezclar audio proveniente de todas las señales de video. Las salidas principales permiten transmitir señales para controlar la cámara, activar la luz piloto y comunicarse con el operador. Esto significa que es posible conectar cualquiera de las salidas SDI a la cámara para obtener una señal de retorno, controlar la unidad y el sistema de intercomunicación.



El primer mezclador con audio profesional

La línea de mezcladores ATEM Constellation HD es la primera del mercado que permite procesar el audio de manera profesional. En este sentido, ofrece herramientas de audio Fairlight que incluyen un ecualizador paramétrico de 6 bandas con compresor, limitador, puerta de ruido y expansor para cada entrada. La versión 4 M/E incluso se pueden asignar los canales de audio 1, 2, 3 y 4 de las entradas SDI 1-30 a las dos salidas MADI, con el propósito de transmitir el audio de todas las fuentes a un dispositivo de mezcla externo. También es posible mezclar fuentes analógicas o el audio de micrófonos para realizar comentarios y narraciones.

Mezcla de audio Fairlight profesional



Gracias a las herramientas Fairlight, los modelos ATEM Constellation permiten realizar mezclas de audio complejas. Estos mezcladores ofrecen un total de 156 canales, más que cualquier otro mezclador para producciones en directo. El audio se separa de las entradas SDI y se transmite al mezclador de audio. Por su parte, el modelo 4 M/E cuenta con canales adicionales para las entradas MADI, cada uno de ellos con ecualizador paramétrico de 6 bandas con compresor, limitador, expansor, puerta de ruido y distribución de audio. Todas estas funciones están disponibles mediante el programa ATEM Software Control o a través de un panel Mackie compatible.



Incluye programa de control gratuito

El programa ATEM Software Control es gratuito y facilita el acceso a todas las funciones del equipo. Su interfaz presenta un diseño elegante, con un mezclador virtual y pestañas para modificar parámetros rápidamente. A su vez, brinda la posibilidad de que varios usuarios se conecten al dispositivo mediante una red Ethernet, a fin de trabajar en distintos aspectos de un evento simultáneamente. Por otra parte, permite controlar cámaras, mezclar audio, utilizar archivos multimedia, crear macros e incluso manejar grabadores HyperDeck. Además, la configuración del mezclador puede guardarse en un archivo XML, junto con una copia de seguridad de todo el material. Este programa es compatible con equipos Mac y Windows.

Mayor eficacia y velocidad con paneles ATEM

Existen tres modelos de paneles ATEM Advanced Panel con un diseño familiar. Estos cuentan con pantallas LCD que permiten acceder a los distintos menús, botones de gran calidad con colores personalizables, un mando para efectos visuales digitales y una palanca de transiciones. A su vez, es posible grabar y ejecutar macros. Por otra parte, los botones disponen de rótulos digitales integrados que muestran el nombre de cada fuente. En tal sentido, el modelo 1 M/E dispone de un banco con 10 botones para las entradas, mientras que la versión 2 M/E incluye dos bancos con 20 botones, y el modelo 4 M/E, cuatro bancos con 40 botones por fila y cuatro pantallas de control independientes.



ATEM 1 M/E Advanced Panel

ATEM 2 M/E Advanced Panel

ATEM 4 M/E Advanced Panel



Control de cámaras con calidad profesional

El nuevo ATEM Camera Control Panel ofrece cuatro controladores que permiten llevar a cabo la misma dinámica de trabajo realizada con redes de cámaras sumamente costosas. Gracias a su diseño portátil, este dispositivo puede colocarse sobre un escritorio o en el estante deslizante de un bastidor. Las señales de control se transmiten a las cámaras mediante el protocolo SDI, que es compatible con los modelos Blackmagic URSA Broadcast y Blackmagic Studio Camera. El panel incluye además una palanca de mando similar a la de las unidades CCU y controles para el color, la ganancia, el nivel de negro y la apertura del diafragma, entre otros parámetros. Todos los comandos de control se encuentran organizados de una forma que resulta lógica y familiar, tanto para principiantes como para operadores con experiencia.



Compatibilidad con cámaras, paneles, grabadores y otros productos de Blackmagic

Es posible ampliar las prestaciones de todos los mezcladores ATEM según sea necesario, por ejemplo, añadiendo un panel de control ATEM para manejarlos directamente o un dispositivo ATEM Camera Control Panel, a efectos de conectar y ajustar hasta cuatro cámaras. Por otra parte, el modelo Blackmagic Studio Camera es ideal como cámara de estudio, ya que cuenta con una luz piloto, un sistema de intercomunicación y control en un tamaño compacto y portátil. En cuanto a la masterización, los grabadores Blackmagic HyperDeck Studio aportan una solución excelente al aceptar formatos de archivo populares, tales como ProRes, H.264 y DNx. Incluso facilitan la transmisión en directo por Internet mediante unidades UltraStudio o Blackmagic Web Presenter. También es posible conectar un conversor Micro Converter SDI to HDMI 3G para supervisar las imágenes en HDMI.



Blackmagic URSA Broadcast G2

Cámara diseñada para transmisiones y producciones en directo. Incluye un sensor 6K con una ganancia de +36 dB, amplio rango dinámico, montura para objetivos B4 y grabación en Blackmagic RAW, ProRes, H.264 y H.265.

Blackmagic Studio Viewfinder G2

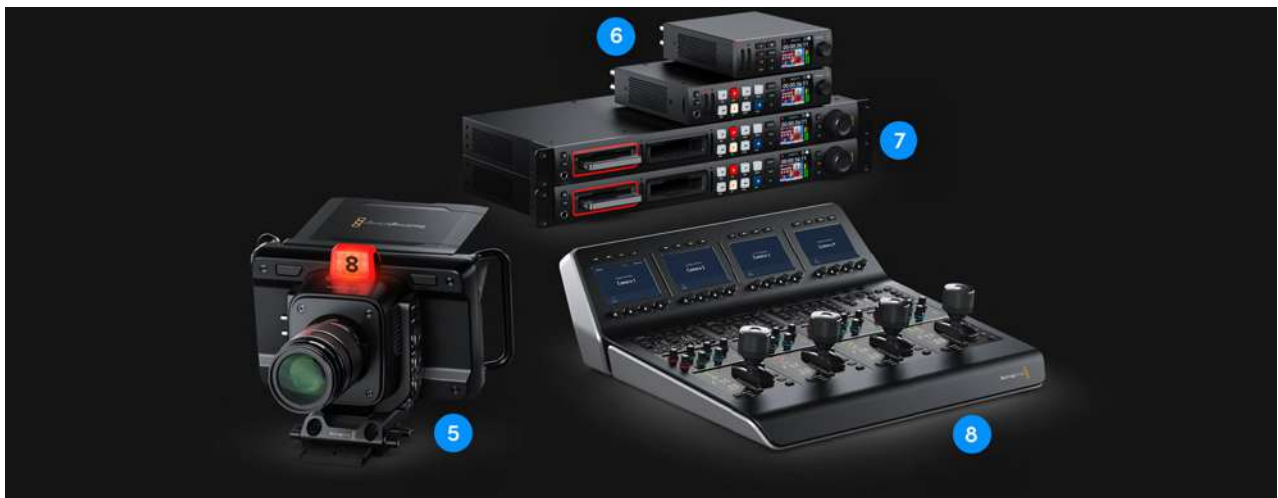
Visor electrónico de 7 pulgadas que transforma el modelo URSA Mini en una cámara profesional para producciones en directo.

Blackmagic Camera Fiber Converter

Permite conectar mezcladores a cámaras situadas a una distancia máxima de 2 kilómetros para poder controlarlas, comunicarse con los operadores y suministrarles corriente mediante un solo cable.

Blackmagic Studio Fiber Converter

Permite conectar cámaras situadas a una distancia máxima de 2 kilómetros para poder controlarlas, comunicarse con los operadores y suministrarles corriente mediante un solo cable.



Blackmagic Studio Camera 4K Pro

Diseñada para mezcladores SDI o HDMI profesionales, esta cámara incluye todas las prestaciones del modelo Plus y además ofrece conexiones XLR y SDI 12G, pantalla HDR, compatibilidad con redes Ethernet 10G y conector de 5 pines para sistemas de comunicación.

HyperDeck Studio HD Mini

Modelo miniaturizado para grabar archivos H.264, ProRes o DNxHD en tarjetas SD y UHS-II o discos USB externos a una resolución máxima de 1080p60. Incluye conexiones SDI 3G y HDMI, así como generadores de sincronismos y códigos de tiempo.

HyperDeck Studio HD Pro

Incluye las mismas prestaciones de la versión Plus, pero además cuenta con dos ranuras para tarjetas SD, dos compartimientos para unidades SSD, mando de búsqueda en metal mecanizado con embrague, salida SDI para supervisar imágenes y conexiones XLR para código de tiempo.

ATEM Camera Control Panel

Controla hasta cuatro cámaras al mismo tiempo, así como la apertura del diafragma, la velocidad de obturación, el balance de blancos, la ganancia general y los canales RGB.

Todas las prestaciones incluidas sin costo adicional

A diferencia de otros mezcladores, el precio de venta incluye todas las prestaciones, que se encuentran disponibles y listas para utilizar. No hay cargos adicionales ni suscripciones mensuales. Por ello, no es necesario preocuparse por el vencimiento de una licencia justo antes de comenzar una transmisión. La visualización simultánea de imágenes, la función SuperSource, los efectos visuales digitales y los compositores están siempre activados y a disposición del usuario. Además, el programa ATEM Software Control puede ejecutarse simultáneamente en distintos equipos informáticos. Esto es de suma importancia al dividir el trabajo entre distintas personas encargadas de la mezcla del audio, la preparación de los gráficos, el control de las cámaras y el funcionamiento del mezclador.

ATEM Constellation HD

 blackmagicdesign.com/es/products/atemconstellationhd/softwarecontrol



ATEM Software Control

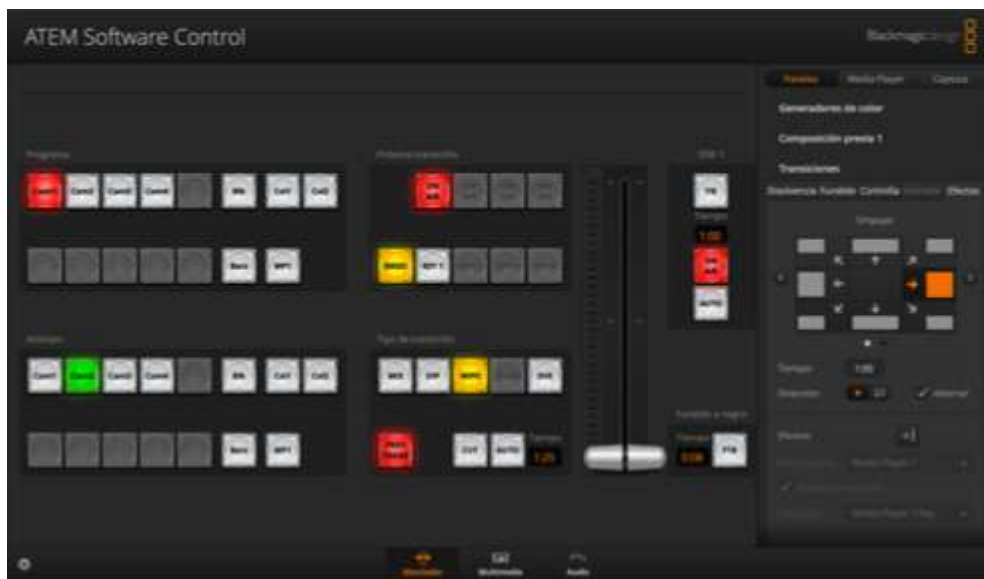
El programa de control para mezcladores más avanzado del mercado

Los modelos ATEM Constellation HD pueden manejarse por medio del panel frontal o del programa ATEM Software Control, incluido en forma gratuita para los sistemas operativos macOS y Windows. Esta aplicación brinda un mayor grado de precisión y una gama más amplia de opciones creativas. Por otra parte, permite alternar distintas fuentes en directo, importar gráficos al panel multimedia, realizar transiciones y composiciones digitales, modificar los parámetros del dispositivo y mezclar canales de audio. Cabe subrayar que, al llevar a cabo producciones complejas, es posible ejecutar múltiples copias del programa simultáneamente, a fin de que varias personas puedan realizar distintas tareas al mismo tiempo.

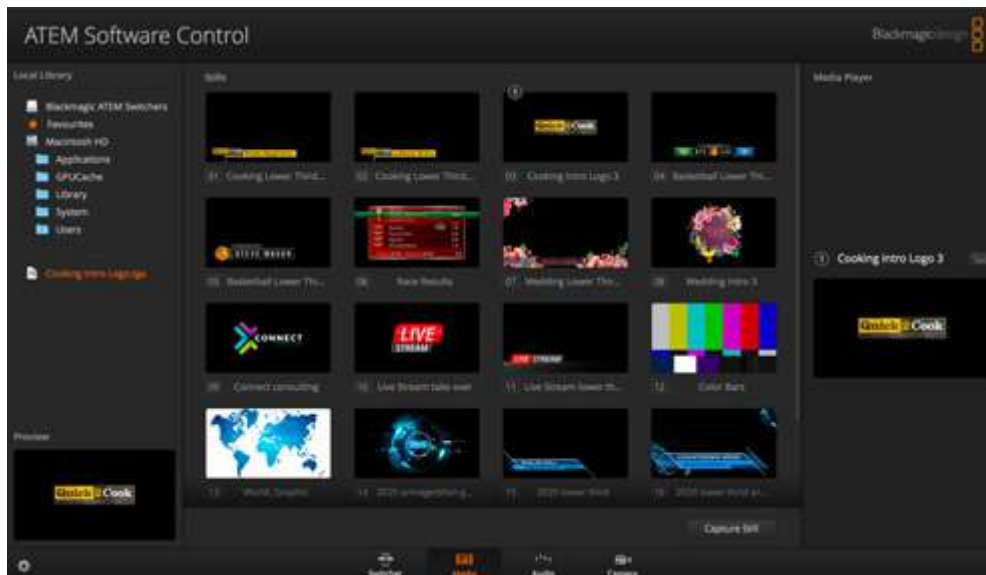
Interfaz intuitiva y elegante

La interfaz del programa ATEM Software Control ha sido diseñada para brindar mayor rapidez y precisión. Incluye diferentes pestañas que facilitan el acceso a los controles necesarios para las funciones principales del dispositivo, como ser el audio, las macro, los archivos multimedia y la grabación. En particular, el módulo correspondiente al mezclador presenta una apariencia familiar y cuenta con botones para seleccionar distintas fuentes, realizar transiciones o superponer imágenes, entre otras prestaciones. Asimismo, los paneles situados a la derecha permiten ajustar diversos parámetros de las

composiciones y los reproductores multimedia. Por otra parte, la pestaña Multimedia brinda la oportunidad de organizar y cargar los archivos gráficos, mientras que el módulo Audio posibilita el control de consolas Fairlight con varios canales.



Composiciones, transiciones, cortes directos y superposición de elementos gráficos, entre otras opciones.



Imágenes RGBA y animaciones gráficas que pueden emplearse en transiciones, logotipos y tercios inferiores.



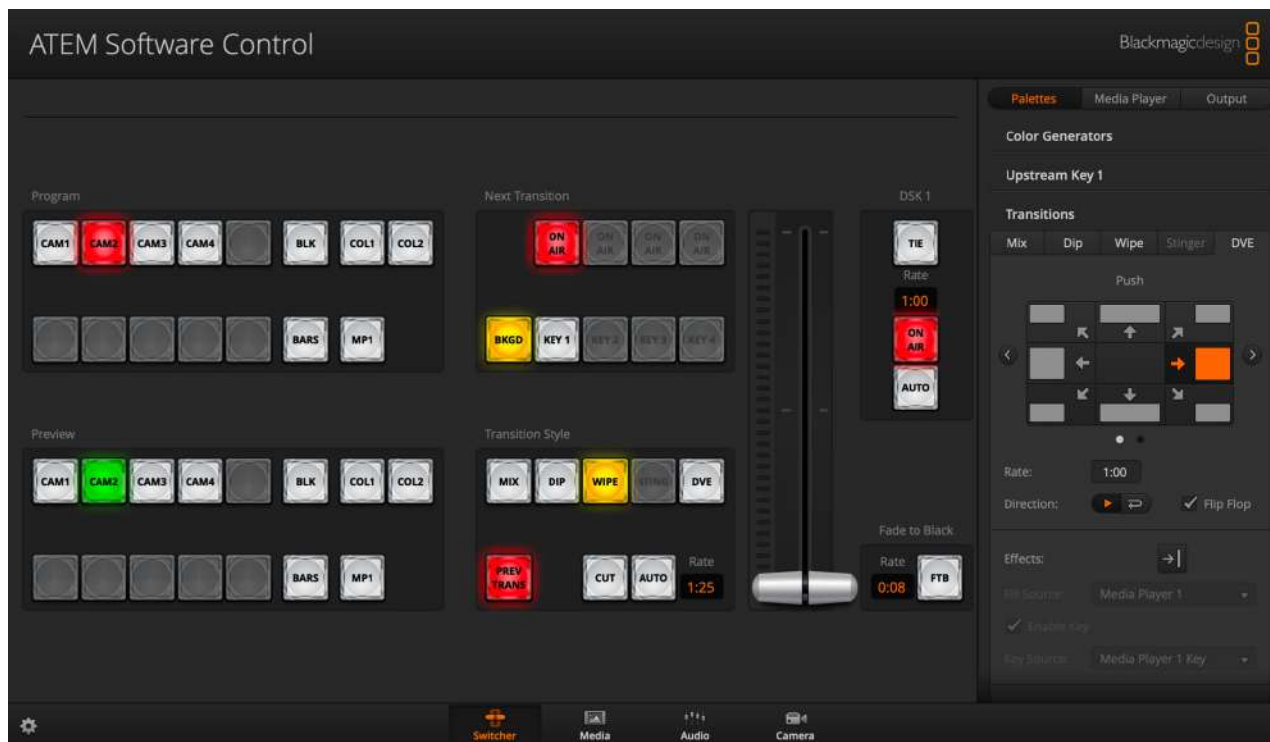
Herramientas Fairlight que incluyen atenuadores, ecualizador paramétrico de 6 bandas, compresor y limitador, entre otras.



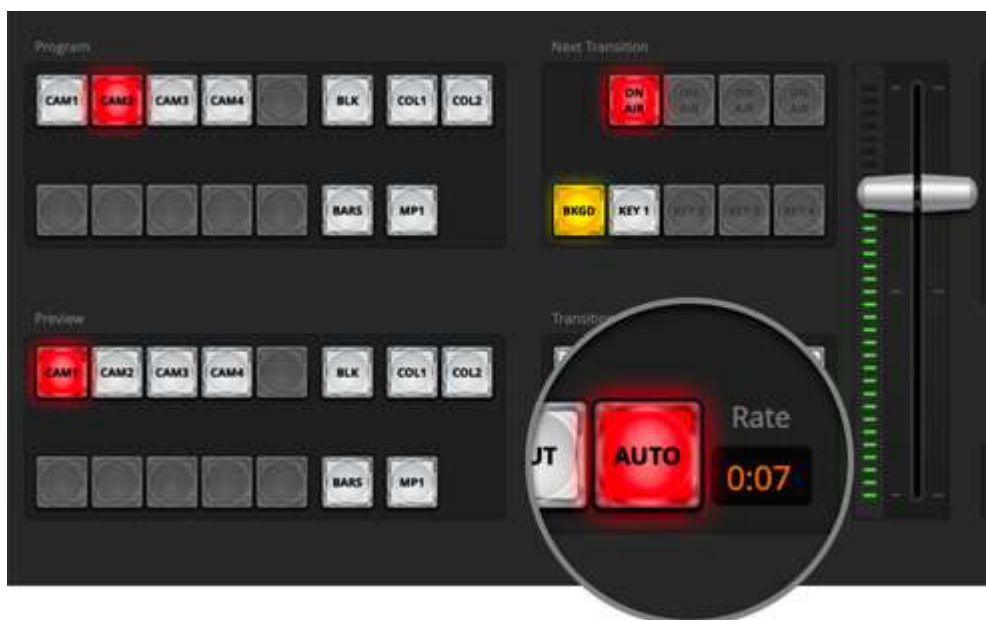
Control de las cámaras y ajuste cromático de las imágenes mediante la señal SDI de retorno en modelos compatibles de Blackmagic Design.

Control general

Panel de control virtual completo



Los mezcladores ATEM permiten lograr una mayor eficiencia en las dinámicas de trabajo durante la realización de producciones en directo. En particular, las fuentes seleccionadas desde el bus de programa se transmiten al aire inmediatamente. Asimismo, el bus de anticipos brinda la posibilidad de ver las imágenes previo a su emisión, facilitando además su transmisión al presionar los botones CUT o AUTO. Como resultado, la producción se lleva a cabo con total confianza.



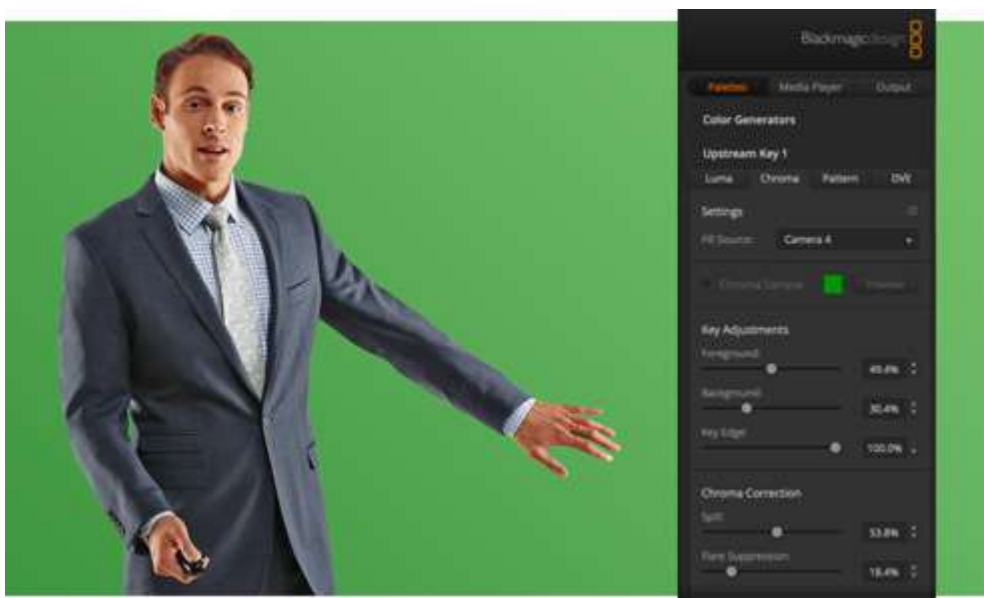
Control de transiciones

Este módulo brinda flexibilidad a la hora de elegir rápidamente un tipo de transición y ajustar su duración sobre la marcha durante una producción en directo. Una vez seleccionado el estilo deseado, basta con emplear la palanca o hacer clic en el botón AUTO para realizar la transición de forma manual o automática, respectivamente.



Ajustes de transiciones

El programa ATEM Software Control permite acceder con rapidez a diferentes parámetros para realizar cambios con precisión antes de emitir las imágenes al aire. Por ejemplo, la pestaña de transiciones incluye una amplia variedad de ajustes. Basta con elegir uno de ellos para modificar los valores individuales. Esta diversidad de alternativas facilita la creación de transiciones extraordinarias.



Superposiciones previas

Los controles del programa permiten realizar ajustes específicos para superponer imágenes con rapidez y precisión. Los fondos verdes o azules nunca son completamente puros, de modo que es esencial contar con herramientas que garanticen la calidad de las composiciones. En tal sentido, es posible modificar el color, suprimir reflejos y rebases o ajustar el primer plano.



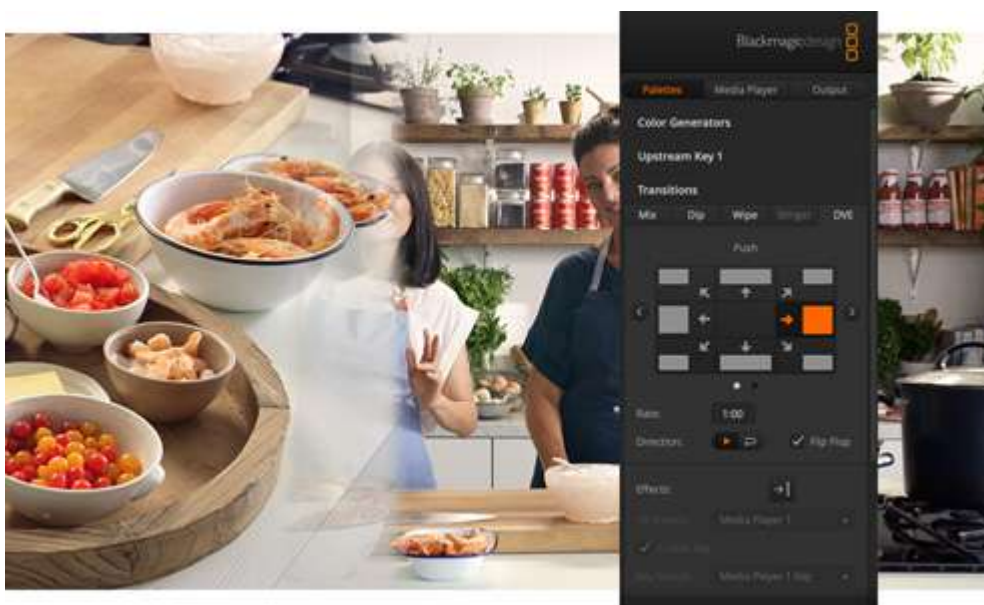
Superposiciones posteriores

Los modelos ATEM Constellation disponen de hasta cuatro canales complementarios que permiten añadir títulos, logotipos y tercios inferiores a la señal transmitida. Basta con importar cualquier imagen en formato PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG o TIFF que incluya un canal alfa y cargarla en el reproductor multimedia para realizar la composición. Esto resulta ideal para agregar gráficos, títulos y animaciones cortas a las imágenes emitidas.



Transiciones automáticas

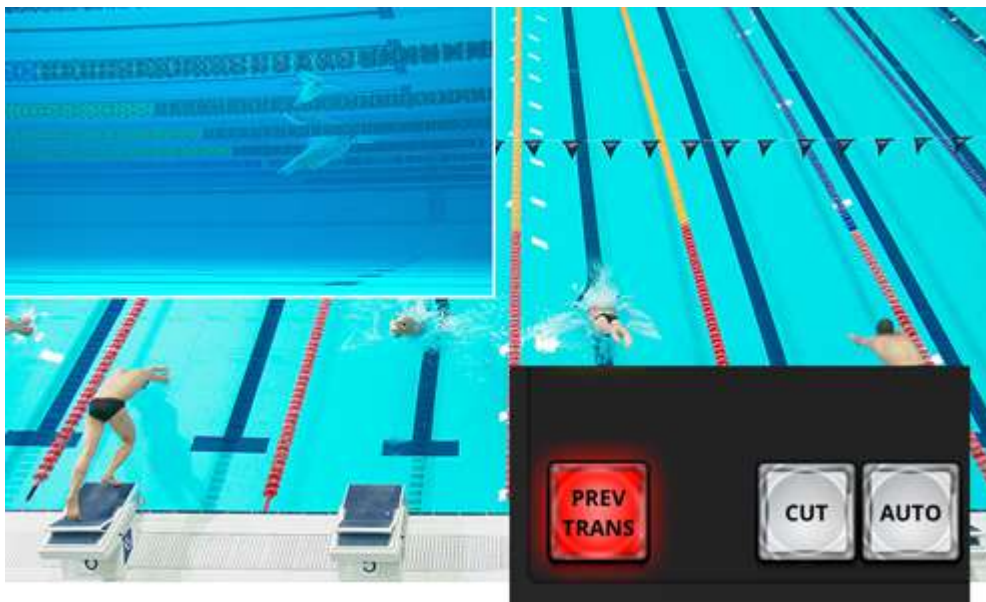
Es posible ajustar la duración de una transición y luego presionar el botón AUTO para llevarla a cabo de forma sincronizada. Al hacerlo, se inicia el cambio de una fuente a otra. Esta es una opción ideal para realizar todo tipo de fundidos, mezclas y disolvencias. La transición se lleva a cabo al cambiar entre la señal transmitida y el anticipo.



Efectos visuales

Además de transmitir imágenes simultáneas, el modelo ATEM Constellation HD ofrece la oportunidad de realizar una amplia variedad de transiciones con efectos visuales digitales. En tal sentido, las herramientas del programa ATEM Software Control proporcionan todo

lo necesario para ajustar los diferentes parámetros. Es posible escoger entre más de 18 tipos de transiciones sorprendentes que harán que tu producción sea mucho más emocionante, con opciones creativas adicionales que incluso brindan la posibilidad de girar o invertir la imagen.



Vista previa de transiciones

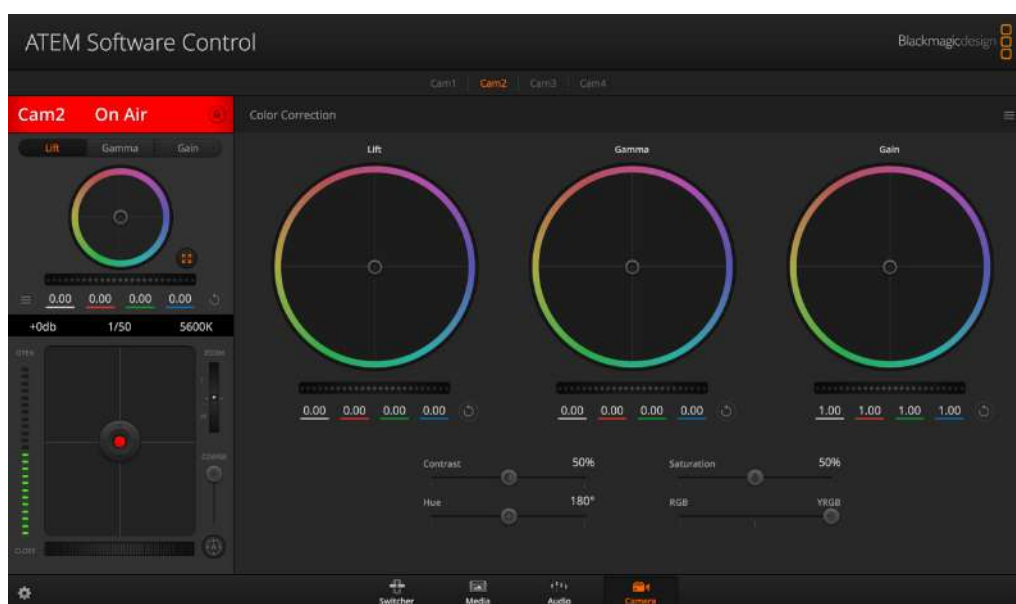
Esta función permite ensayar transiciones con máscaras complejas antes de emitirlas al aire y verlas en un monitor conectado a una salida auxiliar o en las ventanas del modo de visualización simultánea. El botón PREV TRANS es ideal para garantizar que la transición se lleve a cabo de la manera deseada.



Fundido a negro

Al comenzar y finalizar un programa, o durante las tandas publicitarias, el botón FTB permite que todas las capas que componen la imagen aparezcan o se oculten gradualmente a la misma velocidad. Esto brinda la posibilidad de garantizar que la atenuación de los diversos elementos se lleve a cabo de manera sincronizada, inclusive el audio.

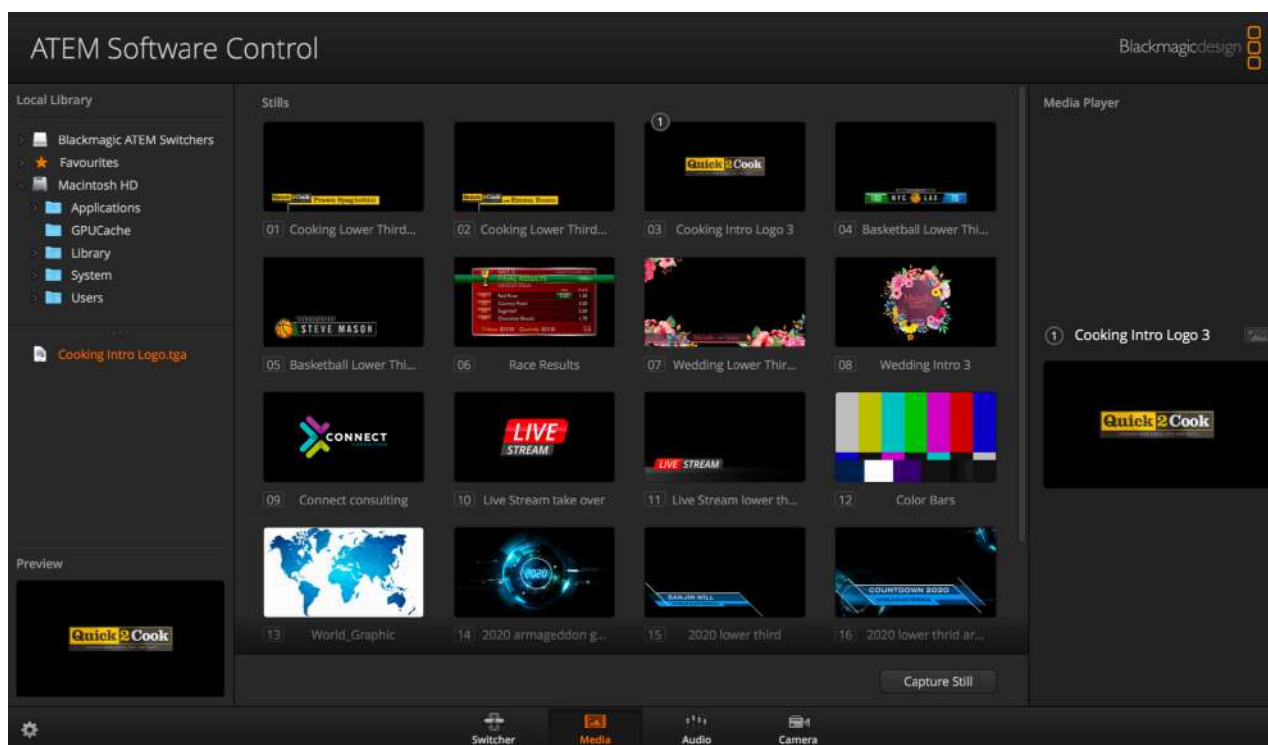
Control de cámaras



El programa ATEM Software Control brinda la posibilidad de manejar las cámaras conectadas al mezclador. Para ello, basta con emplear unidades Blackmagic Studio Camera, URSA Mini o URSA Broadcast. La comunicación entre ambos dispositivos se lleva a cabo mediante la salida SDI auxiliar del mezclador, conectada a la entrada PGM de la cámara. Esto permite controlar la luz piloto y ajustar el balance de blancos, la sensibilidad ISO o el obturador, así como modificar la apertura del diafragma, el enfoque y la distancia focal en objetivos compatibles. A su vez, las prestaciones de DaVinci Resolve para correcciones primarias integradas en dichas cámaras ofrecen mucho más que la oportunidad de efectuar ajustes cromáticos. El programa ATEM Software Control incluye una interfaz similar a una unidad de control tradicional y otra basada en las herramientas de DaVinci Resolve. Asimismo, es posible emplear dispositivos ATEM Camera Control Panel.

Multimedia

Uso de recursos audiovisuales con el mezclador



Reproductor multimedia

Los modelos ATEM Constellation HD incluyen hasta cuatro reproductores que permiten ver las imágenes y animaciones almacenadas en el panel multimedia. En este sentido, es posible usar archivos PNG, TGA, BMP, GIF, JPEG y TIFF, así como clips con pistas de audio y canales alfa. Estos últimos facilitan la superposición de títulos, tercios inferiores y otros elementos.

Panel multimedia

El programa ATEM Software Control permite emplear secuencias e imágenes RGBA con los modelos ATEM Constellation HD. Estas se seleccionan en el panel multimedia como cualquier otra fuente y se utilizan por medio del reproductor. Asimismo, es posible emplear el complemento para Photoshop incluido, a fin de importar elementos gráficos directamente.



Audio

Consola de audio profesional con múltiples canales

El programa ATEM Software Control incluye una consola de audio Fairlight virtual que permite balancear y ajustar el volumen de las fuentes, así como mezclar hasta 80 canales de audio provenientes de las entradas SDI. Además, la entrada MADI de la versión ATEM 4 M/E Constellation HD aporta 64 canales adicionales. Cada canal dispone de un ecualizador paramétrico de 6 bandas con compresor, limitador, expansor, puerta de ruido y distribución de audio. Por su parte, los vúmetros indican con exactitud la intensidad de la señal. También hay botones para activar el audio de cada fuente, así como la función de seguimiento de imágenes (AFV), y un atenuador general que brinda la posibilidad de ajustar el volumen de la mezcla final.



Ecualizador paramétrico

La ecualización es fundamental para lograr una buena calidad de audio. En tal sentido, las herramientas Fairlight incluyen un ecualizador paramétrico de 6 bandas para cada canal que permite reforzar o atenuar el sonido. Por ejemplo, es posible ajustar las señales provenientes de los micrófonos para que la voz resulte más fácil de entender, sin afectar las demás fuentes.



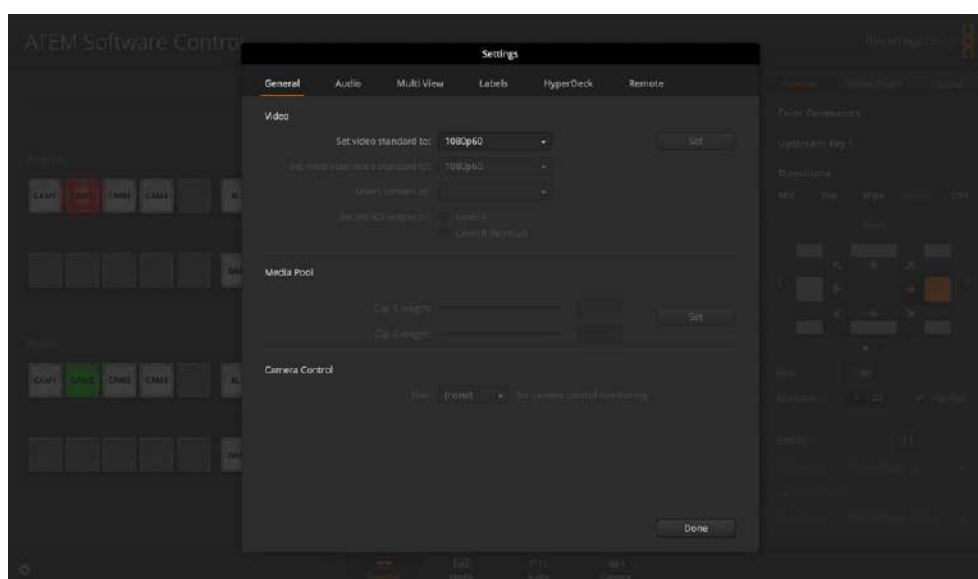
Procesadores de dinámica

Las herramientas de audio Fairlight incluyen un compresor de gran calidad, un limitador, un expansor y una puerta de ruido para cada canal. El compresor y el limitador impiden que ocurra una distorsión debido a un volumen excesivo del micrófono. Por su parte, la puerta de ruido elimina el ruido de fondo. Gracias a los procesadores de dinámica, se facilita la distribución de los distintos canales en la mezcla de audio.

Configuración del mezclador

Modificación de ajustes con rapidez

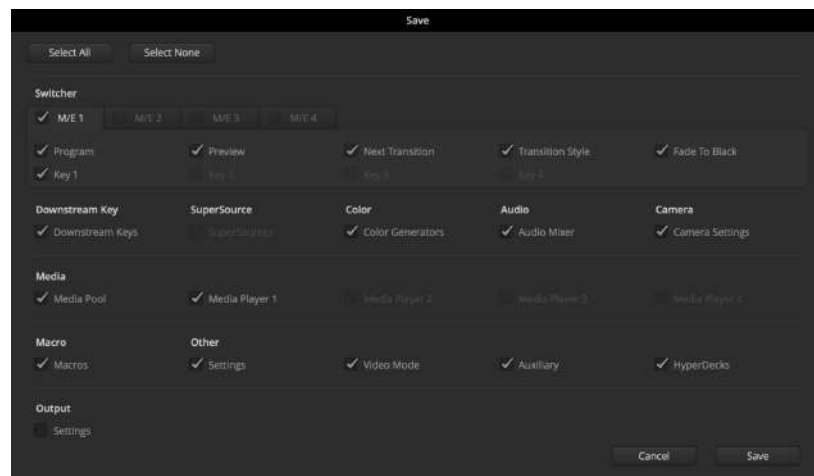
Con el programa ATEM Software Control, es muy simple prepararse para un nuevo proyecto. Los ajustes están organizados de una manera lógica que facilita su modificación. Los modelos ATEM Constellation HD son compatibles con señales de alta definición (720p, 1080p y 1080i). Asimismo, es posible modificar los nombres de las entradas para identificar las fuentes de manera rápida en la interfaz del programa o en paneles de control externos. Además, se brinda la oportunidad de personalizar la configuración de las distintas ventanas en el modo de visualización simultánea o controlar grabadores HyperDeck para reproducir contenidos desde estos.



Configuraciones almacenadas

Es posible guardar una determinada configuración del mezclador en cualquier momento para volver a utilizarla con posterioridad. Esta se almacena en un archivo XML que puede modificarse para emplearlo en otros dispositivos de la línea ATEM, incluido el modelo ATEM Mini, sin ninguna dificultad. Asimismo, el programa ATEM Software Control

permite guardar la configuración del dispositivo a intervalos regulares, conservando las versiones anteriores. Cabe destacar que el contenido del panel multimedia se almacena en el mismo archivo.

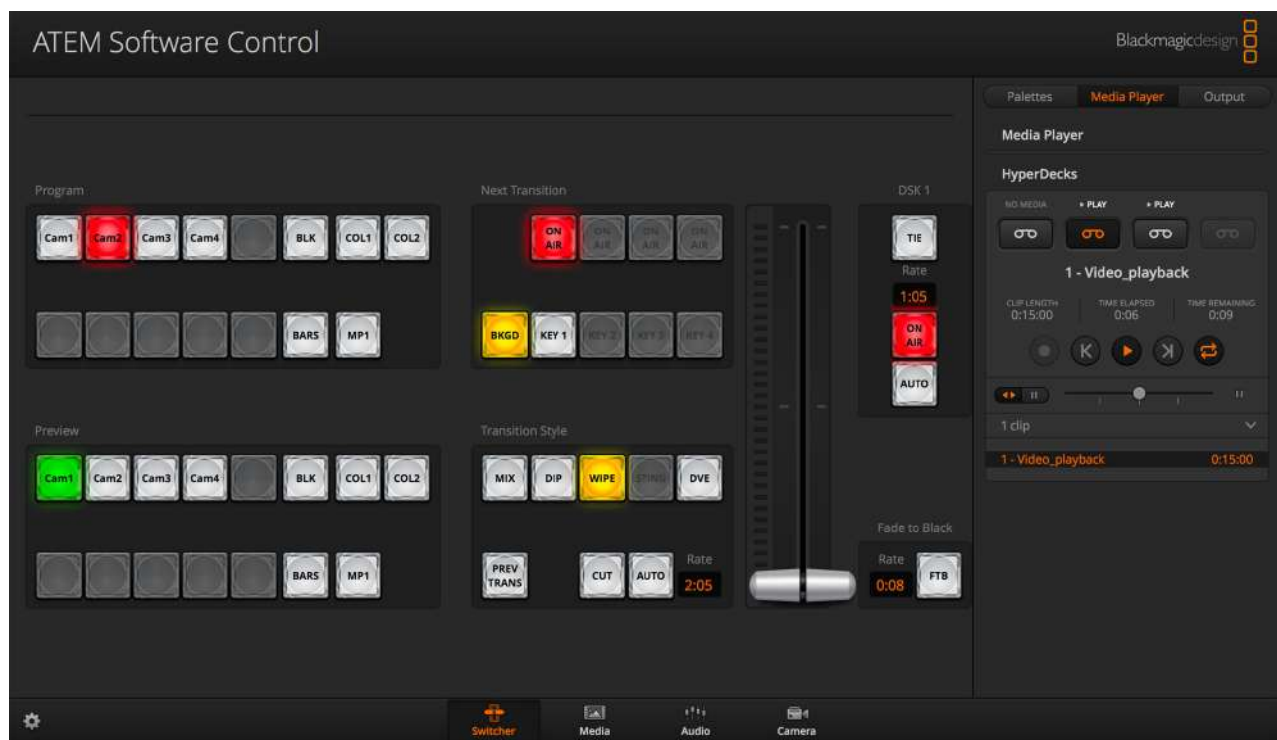


Creación de macros

Las macros permiten automatizar secuencias de acciones complejas que serían difíciles de llevar a cabo durante una producción en directo si fuera necesario presionar varios botones. Por ejemplo, es posible grabar transiciones de una fuente a otra y superposiciones de elementos gráficos, entre otras opciones. Para ello, basta con seleccionar la pestaña correspondiente en el programa de control, dar inicio a la grabación y proceder al manejo del mezclador de forma habitual. Cada acción realizada se almacena tanto en la memoria del mezclador como en archivos XML que luego se pueden editar o combinar. A fin de activar una macro, solo es necesario hacer clic en el botón con su nombre. Además, es posible acceder a cualquiera de ellas desde distintos lugares, a través de un panel de control externo o del programa ATEM Software Control.



Control de grabadores HyperDeck



La compatibilidad de los modelos ATEM Constellation HD con los dispositivos HyperDeck Studio Mini permite emplear materiales grabados con anterioridad durante la emisión de un programa en directo. Es posible conectar hasta cuatro unidades al mezclador, ver la lista de clips disponibles en cada una de ellas, seleccionar cualquiera de

los archivos o activar la función de inicio automático para comenzar la reproducción en un momento determinado. Esto resulta ideal para transmitir promociones, anuncios publicitarios y otros contenidos grabados previamente de manera automática, incluso mediante macros. Asimismo, los grabadores HyperDeck facilitan la creación de fondos animados que pueden utilizarse en videoclips o composiciones con personas.

Múltiples usuarios

Para llevar a cabo la cobertura de acontecimientos importantes, tales como espectáculos deportivos, conciertos y ceremonias religiosas, es necesario contar con un grupo de profesionales experimentados. En tal sentido, los modelos ATEM Constellation HD permiten conectar múltiples unidades de control de cámaras mediante una red Ethernet. Asimismo, se brinda la oportunidad de ejecutar el programa ATEM Software Control en varios equipos informáticos, a fin de que cada usuario realice una tarea específica, por ejemplo, la selección de las fuentes, la organización del material, la mezcla del audio o el control de las cámaras, sin interferir en el trabajo de otros. Además, es posible conectar paneles físicos para lograr una dinámica más adecuada en eventos de mayor complejidad, o acceder al programa de control en forma remota desde cualquier lugar del mundo.

