KUMO®

Enrutadores SDI compactos

AJA® VIDEO SYSTEMS

KUMO®

Enrutadores SDI compactos

Compactos, robustos y diseñados para entornos críticos, los enrutadores 3G-SDI KUMO ofrecen un nivel de flexibilidad y calidad que supera las especificaciones SMPTE, todo a un precio incomparable.

La familia de enrutadores SDI compactos KUMO de AJA proporciona un control de señal de alta calidad que resulta ideal para las instalaciones de tamaño reducido o con restricciones de espacio.

Los enrutadores SDI compactos KUMO son económicos, sin ceder potencia ni flexibilidad, proporcionan un poderoso control de señal y admiten las especificaciones broadcast mediante 3G-SDI, a un nivel de calidad que supera las especificaciones SMPTE. Los tamaños súper compactos de 1U, 2U y 4U, y la profundidad de escasos centímetros los hacen perfectos para cualquier entorno de transmisión, producción o posproducción.

Los enrutadores KUMO ejecutan Linux® de manera integrada, tienen capacidad de red, admiten total control y supervisión HTTP. El servidor web interno de KUMO permite su instalación, configuración y operación en navegadores web estándar de forma inmediata, sin necesidad de adquirir ni instalar software adicional. El nuevo panel de control opcional de 2U conectable en red (KUMO CP2) permite controlar todos los equipos KUMO, incluido KUMO 6464, en configuraciones independientes o conectadas en red que facilitan un control integral sin necesidad de recurrir a una computadora.

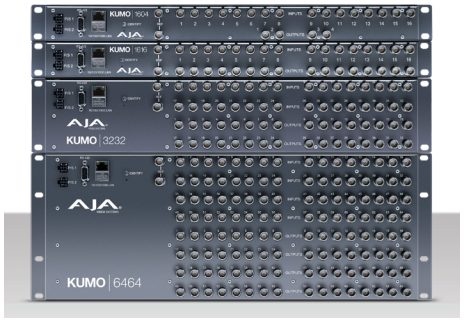
Los enrutadores KUMO se integran fácilmente con la infraestructura existente mediante la API de REST, el protocolo nativo Grass Valley en RS-422 estándar en el sector o incluso mediante Ethernet. La conectividad de red Ethernet permite controlar los enrutadores KUMO desde cualquier navegador web de un dispositivo conectado a la red, lo cual garantiza el control que el usuario necesita.

A medida que los flujos de trabajo 4K/UltraHD siguen ganando terreno, los enrutadores KUMO permiten afrontar este desafío creciente. Con un simple cambio de configuración, los enrutadores KUMO pueden establecerse en un enrutamiento masivo de dos o cuatro puertos que permite a los usuarios agrupar varias entradas y salidas para flujos de trabajo 4K/UltraHD de enlace doble. A su vez, esto permite el enrutamiento de señales 4K/UltraHD sin comprimir o sin procesar en la totalidad de las instalaciones de producción o posproducción. El usuario puede volver a operar el enrutador en 2K/HD/SD según lo necesite y, así, disponer de la flexibilidad para enrutar casi cualquier formato en las instalaciones.

En un enrutador KUMO, pueden establecerse y almacenarse ocho configuraciones predeterminadas (también conocidas como "salvo"). Estas configuraciones permiten que el usuario simplemente presione un botón y evoque rápidamente las configuraciones predefinidas de fuentes a destinos específicos.

Los enrutadores SDI KUMO están disponibles en cuatro configuraciones: 16x4, 16x16, 32x32 y 64x64.

Los enrutadores SDI compactos KUMO ofrecen la confiabilidad, flexibilidad y calidad de señal sin interrupciones de AJA, todo a un precio incomparable. Creados conforme a las rigurosas normas de todo el hardware de AJA, los equipos KUMO cuentan con el respaldo de nuestra red de soporte de clase mundial, nuestra garantía internacional de cinco años y nuestro servicio de reemplazo por adelantado.



Enrutamiento compacto

Con solo 1U, 2U o 4U de alto y menos de 5 cm (2") de profundidad, KUMO se adapta a los espacios más reducidos y ofrece un enrutamiento flexible compatible con E/S de 3G-SDI que supera las especificaciones SMPTE.

La potente matriz de enrutamiento cruzado facilita la asignación de cualquier entrada a cualquier salida. Las señales también pueden enviarse a varias salidas sin necesidad de agregar paneles de conexión o amplificadores de distribución.

El hardware KUMO, diseñado para entornos críticos de transmisión, producción y posproducción, utiliza componentes de primera calidad combinados con doble fuente de alimentación redundante para garantizar la disponibilidad en el improbable caso de que se produzca un error en una de las fuentes de alimentación.

Configuración simple

Los enrutadores KUMO ejecutan Linux de manera integrada, tienen capacidad de red, y admiten control y supervisión vía HTTP a través de un navegador web sin necesidad de software adicional.

Los protocolos Bonjour®/Zeroconf de autodetección de KUMO implican que la red se configura automáticamente: el usuario solo tiene que conectar el equipo KUMO a su red y el sistema se configura sin intervención, ya listo para usar. Como alternativa, una configuración de red estándar permite el acceso a cada KUMO mediante la dirección IP asignada. Una vez establecida la conexión a KUMO desde un navegador web, el usuario puede configurar todos los ajustes de TCP/IP, seleccionar y asignar un nombre a los enrutadores KUMO, asignar un nombre a las fuentes y los destinos, y realizar todas las funciones operativas.

Paneles de control KUMO

KUMO CP2 ofrece 32 botones de fuente y 32 de destino para el acceso directo a todas las entradas y salidas de KUMO en el rango máximo de KUMO 3232; para KUMO 6464, una tecla de cambio permite el acceso a los siguientes 32 botones. La nueva compatibilidad con configuraciones predeterminadas (salvo) simplifica las operaciones de selección al evocar varias configuraciones predefinidas de fuentes a destinos específicos. Estas configuraciones se almacenan en el enrutador KUMO y pueden llamarse desde la interfaz de usuario web del enrutador, el protocolo nativo Grass Valley sobre Ethernet, RS-232, y/o desde los botones de configuraciones predeterminadas (salvo) del equipo KUMO CP2 de AJA.

Al conectarse vía Ethernet a la misma red que los enrutadores KUMO, los paneles KUMO CP permiten un control total desde cualquier ubicación. Asimismo, es posible controlar hasta cuatro enrutadores KUMO desde un solo panel de control. En las configuraciones independientes, el hardware KUMO puede conectarse directamente por medio de cables RJ-45 y el software de KUMO delegará automáticamente el control de los enrutadores a los paneles.

KUMO®

KUMO 1604

KUMO 1604 tiene el tamaño adecuado para las configuraciones AV típicas o las reuniones corporativas donde deben enrutarse distintas cámaras, computadoras y dispositivos de video en unos pocos monitores o proyectores.

KUMO 1616

En el caso de las instalaciones de tamaño mediano y los móviles de exteriores, KUMO 1616 tiene el tamaño perfecto para combinar varias cámaras, monitores, sistemas de edición, reproductores de cinta y grabadoras basadas en archivos en un flujo de trabajo sin interrupciones.

KUMO 3232

Cuando aumentan las necesidades de enrutamiento, KUMO 3232 ofrece esa capacidad adicional necesaria, con lo cual resulta perfecto para los entornos de mayor tamaño y las aplicaciones de alta densidad.

KUMO 6464

KUMO 6464 ofrece una capacidad increíble de 64 entradas y 64 salidas de video 3G-SDI y audio integrado, a la vez que conserva un perfil delgado y compacto de 4U; para cualquier señal basada en SDI hasta 3G-SDI, incluidas las señales HD e incluso 4K/UltraHD (modo quad).

KUMO CP

KUMO CP es un panel de control opcional de 1U que puede usarse en configuraciones independientes o en red para los enrutadores KUMO 1604, KUMO 1616 y KUMO 3232.

KUMO CP2

KUMO CP2 es un panel de control opcional de 2U que puede usarse en configuraciones independientes o en red para todos los enrutadores KUMO.

Buscar un distribuidor

`Para obtener detalles sobre el precio, comuníquese con un distribuidor local de AJA.

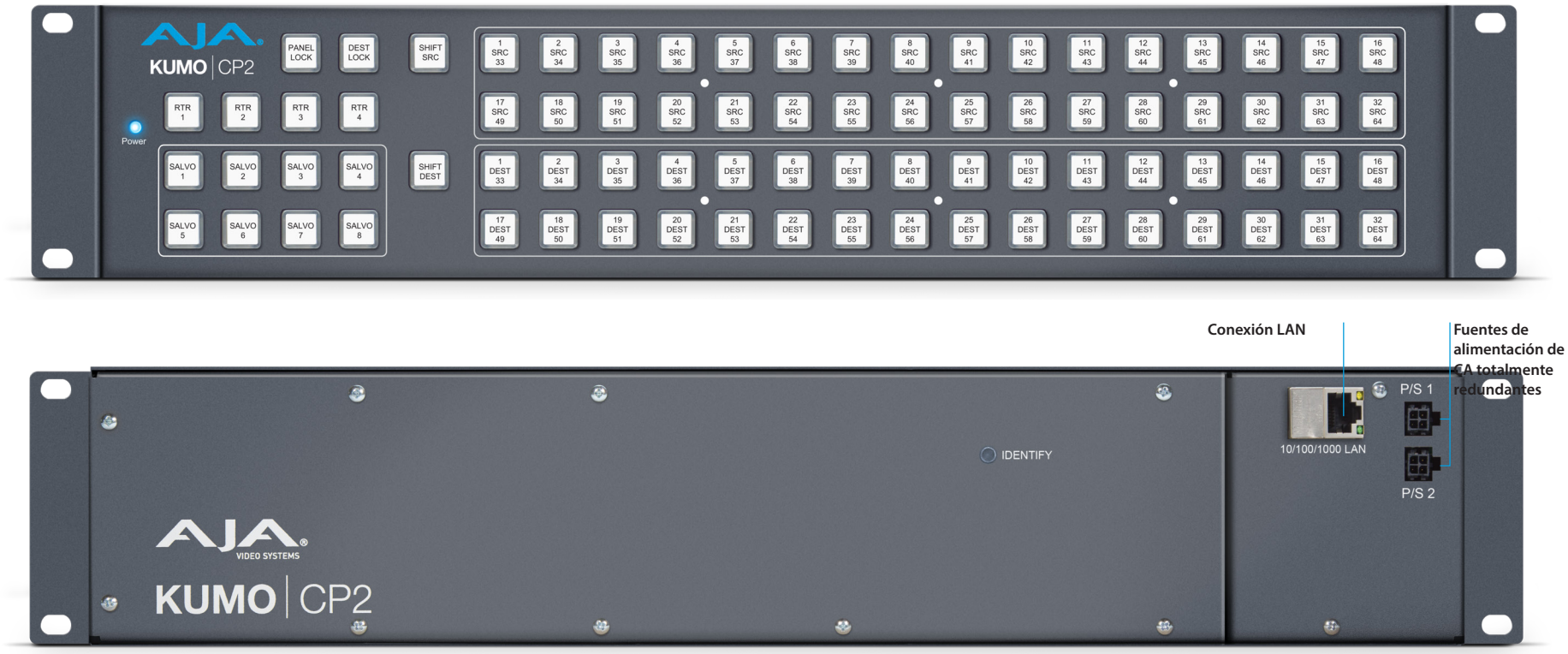
Conexiones del panel de control

Panel de control KUMO CP

Clic aquí Para acceder a todas las especificaciones del producto, visite www.aja.com/en/products/kumo-cp/#techspecs

Conexiones del panel de control 2

Panel de control KUMO CP2



Clic aquí Para acceder a todas las especificaciones del producto, visite www.aja.com/en/products/kumo-cp2/#techspecs

Conexiones de 1604

KUMO 1604

RS-422
Control remoto de RS-422 mediante conector D de 9 pines compatible con protocolo nativo Grass Valley.

Conexión LAN
Conector LAN 10/100/1000 (RJ-45); servidor web interno; compatible con Bonjour

Fuentes de alimentación de CA totalmente redundantes
Dos entradas independientes de 12 VCC garantizan operaciones seguras. El estado de energía puede verificarse desde un navegador LAN conectado.

Entrada de referencia con conexión en Loop
La entrada de referencia sincroniza el punto de conmutación del enrutador según las especificaciones SMPTE. La entrada de referencia admite sincronización Blackburst para SD y sincronización Tri-Level para HD.

Entradas y salidas 3G/HD/SD-SDI
Todas las entradas y salidas 3G, HD-SDI o SD-SDI (SMPTE 259M/292M/424M)

Clic aquí Para acceder a todas las especificaciones del producto, visite www.aja.com/en/products/kumo-1604/#techspecs

Conexiones de 1616

KUMO 1616

RS-422
Control remoto de RS-422 mediante conector D de 9 pines compatible con protocolo nativo Grass Valley.

Conexión LAN
Conector LAN 10/100/1000 (RJ-45); servidor web interno; compatible con Bonjour

Fuentes de alimentación de CA totalmente redundantes
Dos entradas independientes de 12 VCC garantizan operaciones seguras. El estado de la energía puede verificarse en un navegador LAN conectado.

Entrada de referencia con conexión en loop
La entrada de referencia sincroniza el punto de conmutación del enrutador según las especificaciones SMPTE. La entrada de referencia admite sincronización Blackburst para SD y sincronización Tri-level para HD.

Entradas y salidas 3G/HD/SD-SDI
Todas las entradas y salidas 3G, HD-SDI o SD-SDI (SMPTE 259M/292M/424M)

Clic aquí Para acceder a todas las especificaciones del producto, visite www.aja.com/en/products/kumo-1616/#techspecs

Conexiones de 3232

KUMO 3232

RS-422
Control remoto de RS-422 mediante conector D de 9 pines compatible con protocolo nativo Grass Valley.

Conexión LAN
Conector LAN 10/100/1000 (RJ-45); servidor web interno; compatible con Bonjour

Fuentes de alimentación de CA totalmente redundantes
Dos entradas independientes de 12 VCC garantizan operaciones seguras. El estado de la energía puede verificarse en un navegador LAN conectado.

Entrada de referencia con conexión en loop
La entrada de referencia sincroniza el punto de conmutación del enrutador según las especificaciones SMPTE. La entrada de referencia admite sincronización Blackburst para SD y sincronización Tri-level para HD.

Entradas y salidas 3G/HD/SD-SDI
Todas las entradas y salidas 3G, HD-SDI o SD-SDI (SMPTE 259M/292M/424M)

Clic aquí Para acceder a todas las especificaciones del producto, visite www.aja.com/en/products/kumo-3232/#techspecs

Conexiones de 6464

KUMO 6464

RS-422
Control remoto de RS-422 compatible con protocolo nativo Grass Valley.

Conexión LAN
Conector LAN 10/100/1000 (RJ-45); servidor web interno; compatible con Bonjour

Entrada de referencia con conexión en loop
La entrada de referencia sincroniza el punto de conmutación del enrutador según las especificaciones SMPTE. La entrada de referencia admite sincronización Blackburst para SD y sincronización Tri-level para HD.

Fuentes de alimentación de CA totalmente redundantes
Dos entradas independientes de 12 VCC garantizan operaciones seguras. El estado de energía puede verificarse en un navegador LAN conectado.

Entradas y salidas 3G-SDI
Todas las entradas y salidas 3G, HD-SDI o SD-SDI (SMPTE 259M/292M/424M)

Clic aquí Para acceder a todas las especificaciones del producto, visite www.aja.com/en/products/kumo-6464/#techspecs

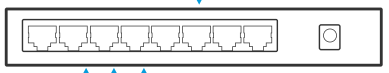
Configuraciones

Sistema de enrutamiento independiente: sin configuración, solo se enchufa y se ejecuta

El software KUMO asigna el control a los paneles CP en función del orden de número de serie de los enrutadores KUMO.

Paneles KUMO CP

Cada KUMO CP controla hasta cuatro enrutadores KUMO.



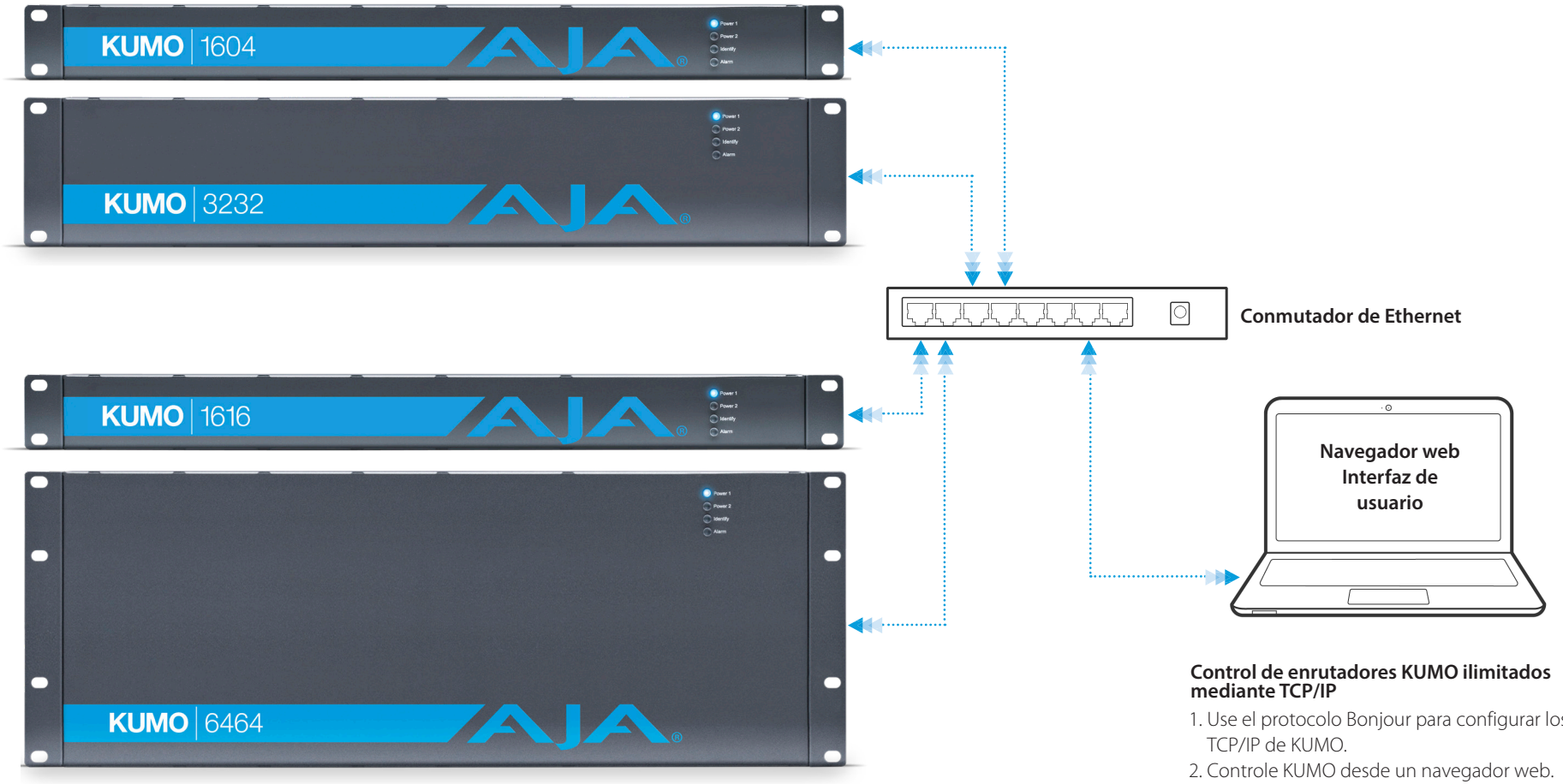
Switch Ethernet

Enrutadores KUMO

Es posible conectar hasta 16 paneles KUMO CP independientes por cada enrutador KUMO individual.

Configuraciones

Sistema solo LAN: protocolos TCP/IP para configurar enrutadores y dispositivos



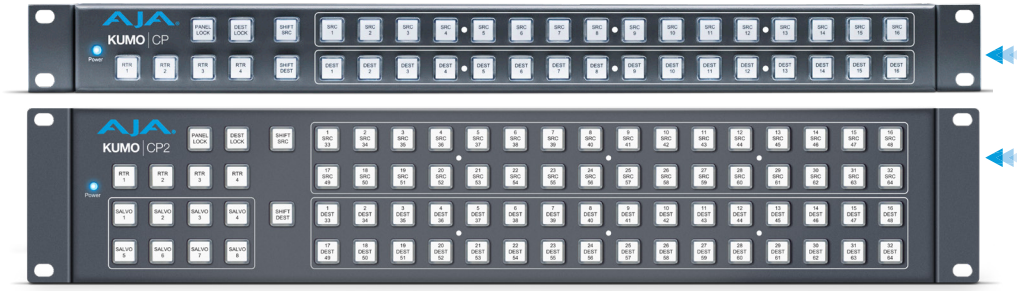
Control de enrutadores KUMO ilimitados mediante TCP/IP

1. Use el protocolo Bonjour para configurar los ajustes de TCP/IP de KUMO.
2. Controle KUMO desde un navegador web.

Configuraciones

Sistema híbrido: controlado por paneles KUMO CP y navegadores web

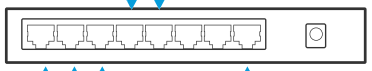
Paneles KUMO CP



Cada KUMO CP puede controlar hasta cuatro enrutadores KUMO a la vez.

Enrutadores KUMO

Cada enrutador KUMO puede controlarse mediante varios paneles CP.



Conmutador de Ethernet

Control de enrutadores KUMO ilimitados mediante TCP/IP

1. Use el protocolo Bonjour para configurar los ajustes de TCP/IP de KUMO.
2. Controle KUMO desde un navegador web.

Especificaciones técnicas

Formatos de video

- (HD) 1080i 25; 29,97; 30
- (HD) 1080PsF 23,98; 24; 25; 29,97; 30
- (HD) 1080p 23,98; 24; 25; 29,97; 30; 50; 59,94; 60
- (HD) 720p 50; 59,94; 60
- (SD) 625i 25
- (SD) 525i 29,97

Entrada de video digital

- 3G-SDI, SMPTE-259/292/424, de 8 o 10 bits
- Enlace simple 4:2:2 (1 BNC por entrada)

Salida de video digital

- 3G-SDI, SMPTE-259/292/424, de 8 o 10 bits
- Enlace simple 4:2:2 (1 BNC por entrada)
- Reclocker: selección de velocidad automática conforme a SMPTE 259/292/424

Entrada de audio digital

- Audio de 8 canales, integrado en SDI SMPTE-259 de 24 bits, velocidad de muestreo de 48 kHz, sincrónico

Salida de audio digital

- Audio de 8 canales, integrado en SDI SMPTE-259 de 24 bits, velocidad de muestreo de 48 kHz, sincrónico

Código de tiempo

- SDI RP188 preservado de entradas a salidas

Entrada de referencia

- Analógica con señal en negro (1 V) o CSYNC (2 o 4 V)
- En loop, sin finalización

Configuración predeterminada

- En cada enrutador KUMO, pueden establecerse y guardarse ocho configuraciones predeterminadas (salvo).
- Estas configuraciones pueden evocarse desde la interfaz de usuario web del enrutador KUMO, el protocolo nativo Grass Valley por Ethernet, RS-232 y desde los ocho botones dedicados de KUMO CP2.

NOTA: Opciones de configuraciones predeterminadas (salvo) para todos los enrutadores KUMO y solo para modelos KUMO CP2. No disponibles en KUMO CP.

Interfaz de red

- Ethernet 10/100/1000 (RJ-45)
- Servidor web integrado para control remoto

Control de máquina

- Protocolo nativo Grass Valley, RS-422
- La configuración de salida de 9 pines en el conector D es la siguiente:

1	GND
2	TX-
3	RX+
4	GND
5	Sin conexión
6	GND
7	TX+
8	RX-
9	GND
Carcasa	GND

Tamaño (ancho x prof. x alto)

- **KUMO CP:** 1U: 482,6 mm x 39,1 mm x 44,5 mm (17,4" x 1,3" x 1,75")
- **KUMO CP2:** 2U: 482,6 mm x 33 mm x 89 mm (17,4" x 1,3" x 3,5")
- **KUMO 1604:** 1U: 441,9 mm x 38,1 mm x 44,5 mm (17,4" x 1,5" x 1,75")
- **KUMO 1616:** 1U: 482,6 mm x 38,1 mm x 44,5 mm (17,4" x 1,5" x 1,75")
- **KUMO 3232:** 2U: 482,6 mm x 38,1 mm x 89 mm (17,4" x 1,5" x 3,5")
- **KUMO 6464:** 4U: 482,6 mm x 39,4 mm x 177,8 mm (17,4" x 1,55" x 7")

Peso

- **KUMO CP:** 0,6 kg (1,2 lb)
- **KUMO CP2:** 1 kg (2,1 lb)
- **KUMO 1604:** 0,6 kg (1,2 lb)
- **KUMO 1616:** 0,7 kg (1,4 lb)
- **KUMO 3232:** 2,1 kg (4,6 lb)
- **KUMO 6464:** 4,2 kg (9,2 lb)

Alimentación

100-240 VCA a 50/60 Hz, 9-17 VCC, 12 VCC nominal, fuente de alimentación redundante opcional

- **KUMO CP:** 2,5 W típica; 6 W máx.
- **KUMO CP2:** 4 W típica; 9,6 W máx.
- **KUMO 1604:** 7 W típica; 9,6 W máx.
- **KUMO 1616:** 13 W típica; 21,6 W máx.
- **KUMO 3232:** 18 W típica; 43,2 W máx.
- **KUMO 6464:** 32 W típica; 36 W máx.

Características ambientales

- Temperatura de funcionamiento seguro: de 0 a 40 ºC (de 32 a 104 ºF)
- Temperatura de almacenamiento seguro (alimentación apagada): de -40 a 60 ºC (de -40 a 140 ºF)
- Humedad relativa de funcionamiento: 10-90 % sin condensación
- Altitud de funcionamiento: <3000 metros (<10 000 pies)

Clic aquí Para acceder a todas las especificaciones del producto, visite www.aja.com/en/products/kumo/#techspecs

Garantía de cinco años

AJA Video garantiza que los enrutadores KUMO no presentarán defectos de materiales ni de fabricación por un período de cinco años a partir de la fecha de compra.

Acerca de AJA Video Systems, Inc.

Desde 1993, AJA Video es un fabricante líder de soluciones de conversión e interfaces de video que ofrece productos de video digital de alta calidad rentables para los mercados de profesionales, transmisión y posproducción. Los productos AJA se diseñan y se fabrican en nuestras instalaciones de Grass Valley (California), y se venden a través de un amplio canal de ventas formado por distribuidores e integradores de sistemas en todo el mundo. Para más información, visite nuestro sitio web en **www.aja.com**

AJA Video Systems, Inc.
Grass Valley, California
www.aja.com • sales@aja.com • support@aja.com

AJA® VIDEO SYSTEMS