

BG-UHD-KVM41-KIT

Kit switcher de presentación KVM HDMI/USB 3.0 UHD 4K 18Gbps de 4 puertos para salas de conferencias

con 4 pasacables de mesa

Manual del usuario







ÍNDICE

Declaración	4
Precauciones de seguridad	4
Introducción	5
Características	5
Lista de contenido	5
Especificaciones técnicas	6
Control por botones	12
Control del pasacables de mesa	12
Control RS232	13
Actualización de firmware	15
Ejemplo de aplicación	16
Soporte técnico	17
Términos de la garantía limitada	17
Declaración de misión	17
Derechos de autor	18



Declaración

Lea atentamente estas instrucciones antes de conectar, operar o configurar este producto. Conserve este manual para consultas futuras.

Precauciones de seguridad

- Desempaque el equipo con cuidado y conserve la caja y el material de empaque originales para un posible envío futuro.
- Siga las precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones a personas.
- Para evitar daños al producto, evite presión excesiva, vibración fuerte o inmersión durante el transporte, almacenamiento e instalación.
- No desarme la carcasa ni modifique el módulo.
- Usar suministros o piezas que no cumplan las especificaciones del producto puede causar daños, deterioro o fallas.
- No coloque objetos pesados sobre el cable de extensión para evitar aplastarlo.
- Instale el equipo en un lugar bien ventilado para evitar daños por sobrecalentamiento.
- No tuerza ni jale con fuerza los extremos del cable óptico. Puede causar fallas.
- La carcasa de este producto es de materiales orgánicos. No la exponga a líquidos, gases o sólidos que puedan corroerla.
- Desconecte este equipo durante tormentas eléctricas.
- No use limpiadores líquidos ni en aerosol para limpiar esta unidad. Límpiela solo con un paño de microfibra suave y seco.
- Desconecte siempre la alimentación del equipo antes de limpiarlo.
- Si algún objeto o líquido cae o se derrama sobre la carcasa, desconecte el módulo de inmediato.
- Para evitar descargas eléctricas, no abra la carcasa. La instalación y el mantenimiento solo deben realizarlos técnicos calificados.
- No use el producto fuera de las especificaciones de temperatura, humedad o alimentación.
- Este producto no contiene piezas que el usuario pueda mantener o reparar. Los daños causados por desarmar el producto sin autorización de BZBGear no están cubiertos por la garantía.
- La instalación y el uso de este producto deben cumplir estrictamente las normas locales de seguridad eléctrica.
- Las especificaciones del producto pueden cambiar por mejoras técnicas sin previo aviso.
- Desconecte el cable de alimentación si no se usará durante un periodo prolongado.
- Información sobre desecho de equipos: no los queme ni los mezcle con la basura doméstica; trátelos como residuos eléctricos normales.



Introducción

El BZ-UHD-KVM41-KIT es un switcher HDMI 2.0 4x1 con cuatro pasacables de mesa SC-GRHU. El switcher tiene cuatro entradas de video HDMI y una salida HDMI. Admite resoluciones HDMI de hasta 4K2K@60Hz 4:4:4, HDR 10 y Dolby Vision. El switcher ofrece una salida de audio estéreo para desdoblamiento de audio, y cuatro puertos USB tipo B y tres puertos USB tipo A para gestión KVM. Se pueden controlar hasta cuatro computadoras con un solo teclado, mouse y monitor, y el switcher se controla mediante RS232 y los botones del panel frontal. Además, cuenta con cuatro puertos GR para conectar pasacables de mesa SC-GRHU para seleccionar la fuente y poner la pantalla en negro.

Características

- Switcher HDMI 2.0 4x1 con KVM.
- Resolución de video de hasta 4K2K@60Hz 4:4:4, HDR 10 y Dolby Vision.
- Compatible con HDCP 2.2.
- Compatible con Windows, Linux y Mac OS.
- Salida de audio estéreo de 3.5mm para desdoblamiento de audio.
- Uso compartido de periféricos USB 3.0 práctico y económico.
- Controla cuatro computadoras HDMI con un solo teclado, mouse y monitor.
- Conmutación KVM automática por detección TMDS/5V.
- Control por botones, comandos RS232 y pasacables de mesa SC-GRHU.
- Cableado simplificado para una instalación sencilla.

Contenido del paquete

Switcher HDMI 2.0 4X1:

- | | |
|---|--|
| ● 1x Switcher HDMI 2.0 4x1 BG-UHD-KVM41 | ● 1 x Cable RS232 (3 pines a DB9) |
| ● 2x orejas de montaje con 4 tornillos | ● 1 x Adaptador de corriente (12VDC, 2A) |
| ● 4x Almohadillas de plástico | ● 1x Manual del usuario |
| ● 4x Bloques de terminales de 3 pines | ● 1x Guía de inicio rápido |

Pasacables de mesa:

- | | |
|--|---|
| ● 4x 1 Pasacables de mesa BG-SC-GRHU | ● 4 x 2 Tornillos de montaje (PM3*16mm) |
| ● 4x 1 Bloque de terminales de 3 pines | ● 4 x 2 Tornillos de montaje (PM3*25mm) |
| ● 4x 2 Tornillos de montaje (PM3*8mm) | |



Especificaciones técnicas

Switcher BZ-UHD-KVM41-KIT

Entrada de video	
Entrada	(4) SOURCE 1~4
Conector de entrada	(4) HDMI tipo A hembra
Resolución de entrada HDMI	Hasta 4Kx2K@60Hz 4:4:4, HDR10, Dolby Vision
Estándar HDMI	2.0
Versión HDCP	2.2
Salida de video	
Salida	(1) DISPLAY
Conector de salida	(1) HDMI tipo A hembra
Resolución de salida HDMI	Hasta 4Kx2K@60Hz 4:4:4, HDR10, Dolby Vision
Estándar HDMI	2.0
Versión HDCP	2.2
Audio	
Salida	(1) AUDIO OUT
Conector de salida	(1) jack mini estéreo de 3.5mm
Formato de audio	PCM 2CH
Respuesta en frecuencia	20Hz a 20KHz, ± 1 dB
Nivel máximo de salida	2.0Vrms ± 0.5 dB. 2V = 16dB de margen sobre el nivel de señal de línea de consumo nominal de -10dBV (316 mV).
THD+N	< 0.05%, ancho de banda 20Hz - 20KHz, senoidal de 1KHz a 0dBFS (o nivel máx.).
SNR	> 80dB, ancho de banda 20Hz - 20KHz.
Aislamiento de diafonía	< -80 dB, senoidal de 10 kHz a 0dBFS (o nivel máx. antes de saturar).
Desviación de nivel L-R	< 0.05 dB, senoidal de 1 kHz a 0dBFS (o nivel máx. antes de saturar).
Capacidad de carga de salida	1k Ohm o más (admite 10 cargas de 10k ohm en paralelo).
Nivel de ruido	-80dB
Control	
Control	(1) FW, (4) PC 1~4, (3) DEVICES 1~3, (4) GR 1~4, (1) RS232
Conector de control	(1) Micro-USB, (4) USB Type-B, (3) USB Type-A, (5) bloques de terminales de 3 pines
General	
Ancho de banda	18Gbps
Temperatura de operación	14°F ~ +131°F / -10°C ~ +55°C
Temperatura de almacenamiento	-25°F ~ +158°F / -25°C ~ +70°C
Humedad relativa	10%-90%
Alimentación USB Type-A	1A
Alimentación del sistema	Entrada: 100V~240V AC; Salida: 12V DC 2A
Consumo de energía del sistema	14W(máx.)
Dimensiones (An*Al*P)	7.9" x 1.6" x 3.9" [200mm x 40mm x 100mm]
Peso neto	1.5lbs [685g]



Pasacables de mesa BG-SC-GRHU

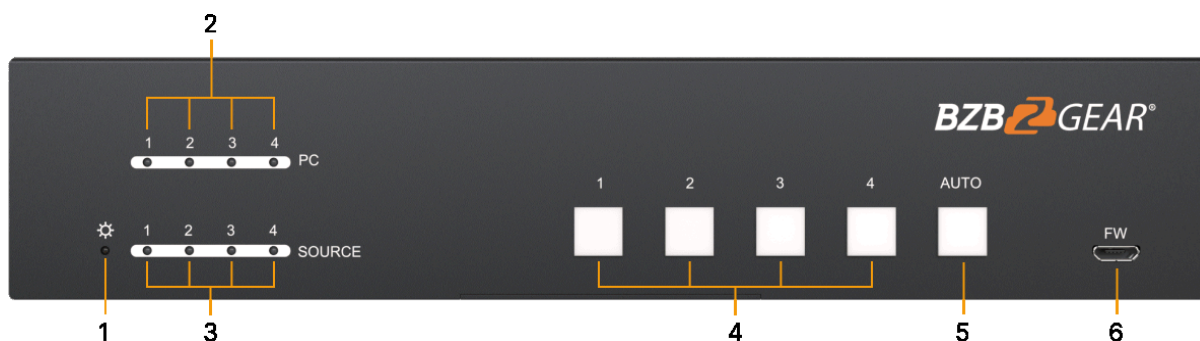
Entrada de video	
Entrada	(1) HDMI
Conector de entrada	(1) HDMI tipo A hembra
Salida de video	
Salida	(1) HDMI
Conector de salida	(1) HDMI tipo A hembra
Control	
Conector de control	(1) USB Type-B, (1) USB Type-A, (1) bloque de terminales de 3 pines
General	
Rango de resolución	Hasta 4Kx2K@60Hz 4:4:4, HDR10, Dolby Vision
Temperatura de operación	14-25°F ~ +131-25°F / -10°C ~ +55°C
Temperatura de almacenamiento	25-25°F ~ +158-25°F / -25°C ~ +70°C
Humedad relativa	10%-90%
Dimensiones (An*Al*P)	3.0" x 1.2" x 3.0" [76mm x 29.6mm x 76mm]
Peso neto (g)	0.23lbs [105g]



Controles y funciones de operación

Switcher BZ-UHD-KVM41-KIT

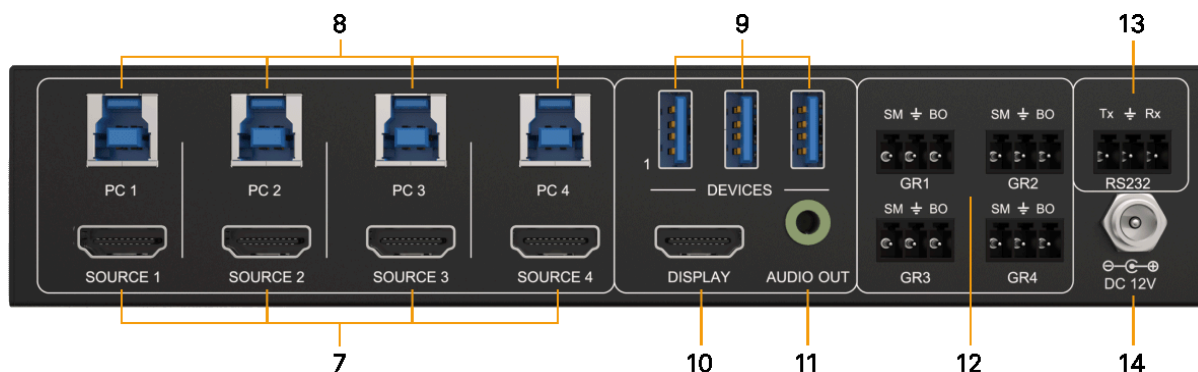
● Panel frontal



1. POWER LED: se ilumina en rojo cuando el equipo está conectado a la alimentación.
2. PC LEDs 1-4: cada LED se ilumina en azul para indicar que su puerto USB tipo B está conectado a una PC activa.
3. SOURCE LEDs 1-4: cada LED se ilumina en azul para indicar que su puerto HDMI está conectado a una fuente activa.
4. SOURCE BUTTONS 1-4: presione los botones 1-4 para seleccionar la fuente de entrada. El botón correspondiente se ilumina en azul para indicar qué fuente está seleccionada.
5. AUTO: presione este botón para activar la conmutación automática. Se ilumina en azul cuando está activa. Presione de nuevo para salir del modo automático.
6. FW: Puerto Micro-USB para actualizar el firmware.



• Panel posterior



7. HDMI SOURCE 1-4: conecte hasta 4 fuentes HDMI (PC, MAC, etc.).

8. USB PC 1-4: cuatro puertos USB tipo B para conectar PC. La PC puede ser la fuente conectada al puerto de entrada HDMI correspondiente.

9. DEVICES 1-3: tres puertos USB tipo A para conectar periféricos USB (teclado, mouse, cámara, etc.). Estos dispositivos USB controlan la PC conectada a la entrada HDMI seleccionada y al puerto USB tipo B correspondiente.

10.DISPLAY: puerto de salida HDMI tipo A hembra para conectar pantallas (p. ej. proyector).

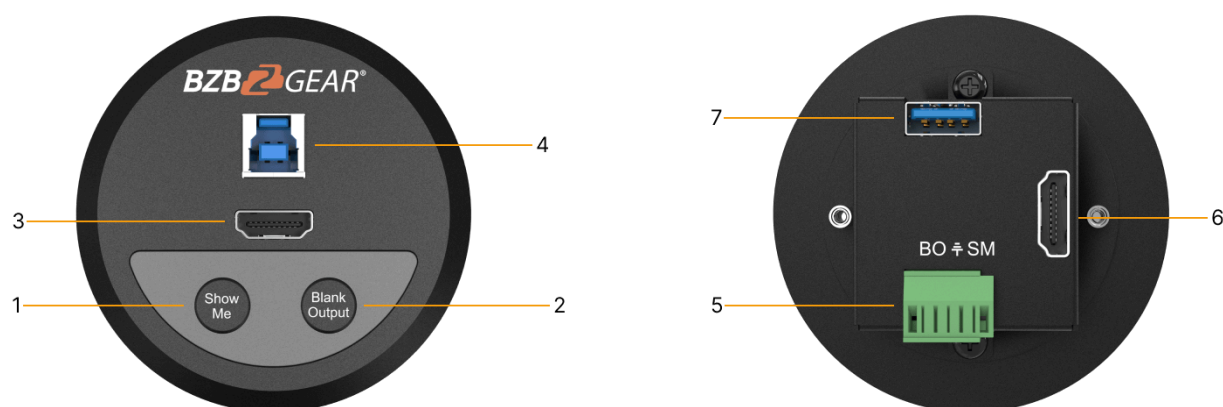
11.AUDIO OUT: bloque de terminales de 3 pines para conectar altavoces o amplificadores audio.

12.GR1-GR4: cuatro bloques de terminales de 3 pines para conectar cuatro pasacables de mesa BG-SC-GRHU para seleccionar la fuente y poner la pantalla en negro.

13.RS232: bloque de terminales de 3 pines hacia un dispositivo de control (p. ej. PC) para controlar el switcher.

14.DC 12V: puerto para conectar el adaptador de corriente.

Pasacables de mesa BG-SC-GRHU

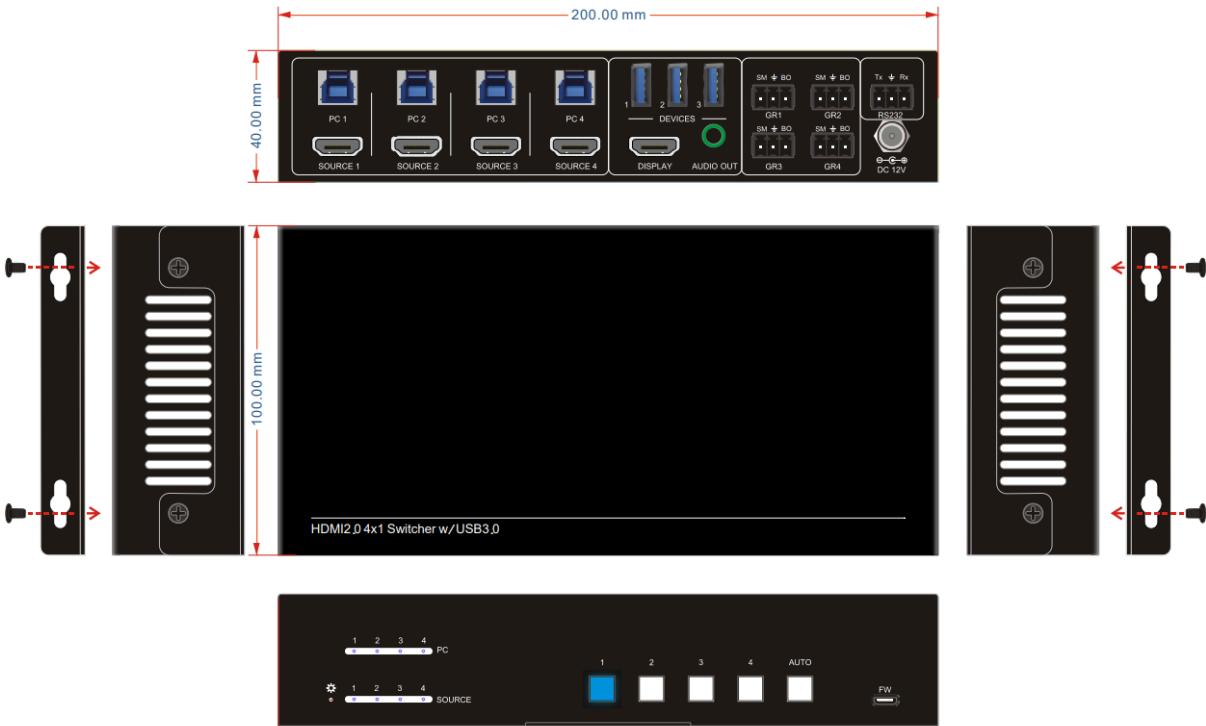


1. Botón Show Me: presione para seleccionar la fuente de entrada HDMI.
2. Black Output: presione para enviar una pantalla negra a la pantalla.
3. Entrada HDMI: se conecta a la fuente HDMI (p. ej., PC).
4. USB 3.0 Type-B: conecte la PC a este puerto.
5. Bloque de terminales de 3 pines: se conecta al puerto GR1-GR4 del switcher.
6. Salida HDMI: puerto de salida HDMI que se conecta a la entrada HDMI del switcher.
7. USB 3.0 Type-A: se conecta al puerto del switcher.

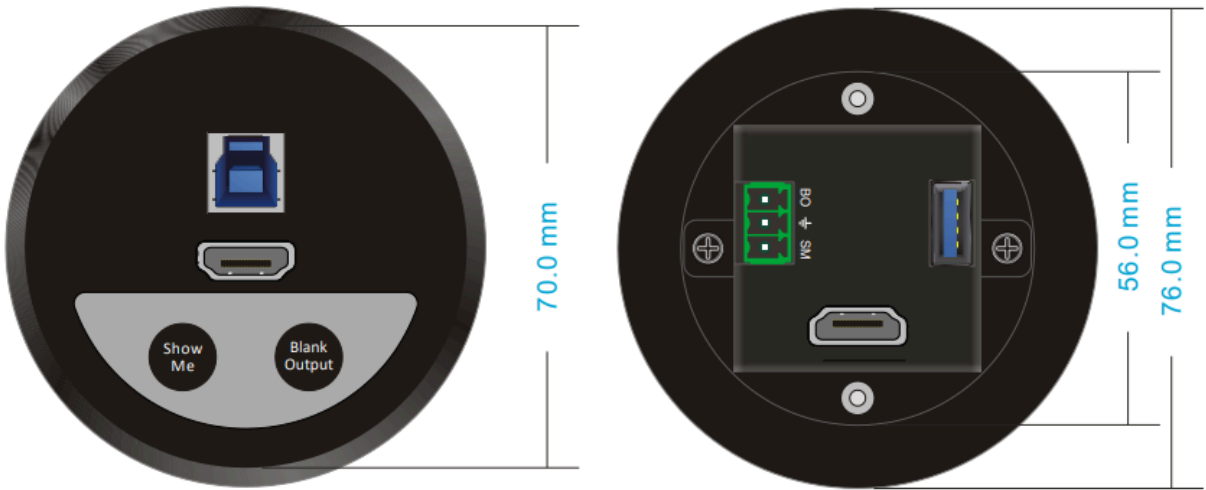


Dibujo del panel

• Switcher BG-UHD-KVM41-KIT



• Pasacables de mesa BG-SC-GRHU





Control por botones

Conmutación manual

Presione los botones 1~4 para seleccionar la entrada HDMI correspondiente.



Conmutación automática

Presione AUTO para activar el modo de conmutación automática; el LED del botón se iluminará en azul.

En modo automático, el switcher sigue estas reglas según la situación:

- El switcher cambia automáticamente a la primera entrada activa disponible, empezando por la entrada 1 hasta la 4.
- Al presionar un botón de fuente (1, 2, 3 o 4) se cambia directamente la fuente de entrada.
- Nueva entrada: al detectar una nueva entrada, el switcher selecciona automáticamente la nueva fuente.
- Detección de señal de entrada: 5V (predeterminado) o TMDS.
- Reinicio: al restablecerse la alimentación, si la última fuente seleccionada sigue disponible, el switcher seguirá enviando esa señal; de lo contrario, cambiará a la primera entrada activa disponible, empezando por la entrada 1.
- Fuente retirada: al retirar una fuente activa, el switcher cambia a la primera entrada activa disponible, empezando por la entrada 1.
- Al presionar AUTO de nuevo se sale del modo automático, pero la fuente de entrada se mantiene en la configuración actual.

Nota: el valor de fábrica es el modo de conmutación automática.

Control del pasacables de mesa

El pasacables de mesa BG-SC-GRHU sirve para seleccionar la fuente de entrada y poner la pantalla en negro.

Presione Show Me en el pasacables de mesa para seleccionar una fuente HDMI.

Presione Blank Output en el pasacables de mesa para poner la pantalla en negro.



Control RS232

Conecte el switcher al dispositivo de control (p. ej. PC) con el cable RS232 y configure correctamente los parámetros; así el dispositivo de control podrá controlar este switcher mediante comandos RS232.

Comandos RS232

Protocolo de comunicación: protocolo de comunicación RS232

Velocidad en baudios: 9600 Bits de datos: 8 Bits de parada: 1 Paridad: ninguna

Nota: todos los comandos deben terminar con "<CR><LF>".

Control del dispositivo

Comando	Descripción	Ejemplo de comando y respuesta
#GET_FIRMWARE_VERSION	Obtiene la versión de software.	@V1.0.0
#SET_KEYPAD_LOCK 0	Desbloquea los botones del panel frontal (valor de fábrica).	@FRONT PANEL UNLOCK!
#SET_KEYPAD_LOCK 1	Bloquea los botones del panel frontal.	@FRONT PANEL LOCK!
#GET_KEYPAD_LOCK	Obtiene el estado de bloqueo de los botones del panel frontal.	@FRONT PANEL UNLOCK! @FRONT PANEL LOCK!
#SET_HDMI_DETECTION_MODE 0	Configura la detección de la fuente HDMI por 5V.	@INPUT_SIGNAL_DETECTION 0!
#SET_HDMI_DETECTION_MODE 1	Configura la detección de la fuente HDMI por TMDS.	@INPUT_SIGNAL_DETECTION 1!
#GET_HDMI_DETECTION_MODE	Obtiene el método de detección de la fuente HDMI.	@INPUT_SIGNAL_DETECTION 0! @INPUT_SIGNAL_DETECTION 1!
#GET_STATUS	Obtiene el estado del sistema.	@RS232 QUERY STATUS! @BG-UHD-KVM41 @V1.0.0 @FRONT PANEL UNLOCK! @HDMI OUT SWITCH TO AUTO MODE! @HDMI IN SWITCH TO 1! @OUTPUT_HDCP 0! @INPUT_SIGNAL_DETECTION 1! @IIS OUT ON! @RS232 BAUDRATE IS 1!
#FACTORY_RESET	Restaura los valores de fábrica	@FACTORY DEFAULT! @BG-UHD-KVM41 @V1.0.0 @HDMI OUT SWITCH TO AUTO MODE! @OUTPUT_HDCP 0! @IIS OUT ON! @INPUT_SIGNAL_DETECTION 0! @HDMI IN SWITCH TO 1! @USB SWITCH MODE TO 0! @RS232 BAUDRATE IS 1!
#REBOOT	Reinicia el equipo.	@REBOOT
#HELP	Muestra todos los comandos y su uso.	



Conmutación de señal

Comando	Descripción	Ejemplo de comando y respuesta
#SET_AV H1	Cambia a la fuente HDMI 1.	@HDMI IN SWITCH TO 1!
#SET_AV H2	Cambia a la fuente HDMI 2.	@HDMI IN SWITCH TO 2!
#SET_AV H3	Cambia a la fuente HDMI 3.	@HDMI IN SWITCH TO 3!
#SET_AV H4	Cambia a la fuente HDMI 4.	@HDMI IN SWITCH TO 4!
#GET_AV	Obtiene la fuente HDMI actual.	@HDMI IN SWITCH TO 1!
#SET_AUTO_SWITCH 1	Activa la conmutación automática (valor de fábrica).	@HDMI OUT SWITCH TO AUTO MODE!
#SET_AUTO_SWITCH 0	Desactiva la conmutación automática.	@HDMI OUT SWITCH TO MANUAL MODE!
#GET_AUTO_SWITCH	Obtiene el estado de la conmutación automática.	@HDMI OUT SWITCH TO AUTO MODE!
		@HDMI OUT SWITCH TO MANUAL MODE!

Configuración de audio

Comando	Descripción	Ejemplo de comando y respuesta
#SET_IIS 1	Activa la salida de audio estéreo.	@IIS OUT ON!
#SET_IIS 0	Desactiva la salida de audio estéreo.	@IIS OUT OFF!
#GET_IIS	Obtiene el estado de la salida de audio estéreo.	@IIS OUT ON!
		@IIS OUT OFF!

Gestión de EDID

Comando	Descripción	Ejemplo de comando y respuesta
#SET_EDID_MODE [PARAM]	[PARAM]= 0000~0011 [PARAM]=0000: modo EDID pass-through (valor de fábrica). Si la fuente no puede leer el EDID de la pantalla, usará el EDID integrado: 3840x2160@60Hz Deep Color audio estéreo. [PARAM]=0001/0010/0011: asigna a la fuente el EDID de usuario 0001/0010/0011.	#SET_EDID_MODE 0000 @EDID_MODE 0000!
#GET_EDID_MODE	Obtiene el modo EDID.	@EDID_MODE 0000!
#EDIDR [PARAM]	Obtiene el valor EDID. [PARAM]= 0000~0011	@EDID HEX STRING OF '0000': 00 FF FF FF FF FF FF 00 41 0C F2 08 50 12 00 00
#UPLOAD_USER_EDID [PARAM]	[PARAM]=0001/0010/0011: carga un EDID de usuario. Al aplicar el comando, el sistema pide cargar el archivo EDID (.bin). La operación se cancela a los 10 segundos.	#UPLOAD_USER_EDID 0001
		@PLEASE SEND THE EDID FILE! @RECEIVED THE FILE, LENGTH=256! @EDID0001 UPDATE SUCCESSFULLY!

Configuración de HDCP

Comando	Descripción	Ejemplo de comando y respuesta
#SET_OUTPUT_HDCP 0	Configura el HDCP de la salida HDMI en modo PASSIVE (valor de fábrica). El HDCP de la salida HDMI sigue automáticamente la versión HDCP de la fuente.	@OUTPUT_HDCP 0!
#SET_OUTPUT_HDCP 1	Configura la salida HDMI en modo ACTIVE.	@OUTPUT_HDCP 1



Comando	Descripción	Ejemplo de comando y respuesta
	Si el video de entrada tiene contenido HDCP, la versión HDCP de la salida HDMI es HDCP 1.4 para mayor compatibilidad. Si el video de entrada no tiene HDCP, la salida HDMI tampoco tendrá HDCP.	
#GET_OUTPUT_HDCP	Obtiene el modo HDCP de la salida HDMI.	@OUTPUT_HDCP 0!

Configuración de baudios

Comando	Descripción	Ejemplo de comando y respuesta
#SET_RS232_BAUD 1	Configura los baudios RS232 a 9600.	@RS232 BAUDRATE IS 1!
#SET_RS232_BAUD 2	Configura los baudios RS232 a 19200	@RS232 BAUDRATE IS 2!
#SET_RS232_BAUD 3	Configura los baudios RS232 a 38400	@RS232 BAUDRATE IS 3!
#SET_RS232_BAUD 4	Configura los baudios RS232 a 57600	@RS232 BAUDRATE IS 4!
#SET_RS232_BAUD 5	Configura los baudios RS232 a 115200	@RS232 BAUDRATE IS 5!
#GET_RS232_BAUD	Obtiene los baudios RS232.	@RS232 BAUDRATE IS 1!

Control de la pantalla

Comando	Descripción	Ejemplo de comando y respuesta
#SET_THE_DISPLAY_TO 0	Pone la pantalla en negro, sin de audio desincrustado.	@THE DISPLAY SIDE SCREEN IS BLACK! @THE DISPLAY IS ALREADY OFF!
#SET_THE_DISPLAY_TO 1	Reactiva la pantalla.	@WAKE UP THE SCREEN! @THE DISPLAY IS ALREADY ON!
#GET_THE_DISPLAY	Obtiene el estado de la pantalla.	@THE DISPLAY IS OFF!
		@THE DISPLAY IS ON!

Actualización de firmware

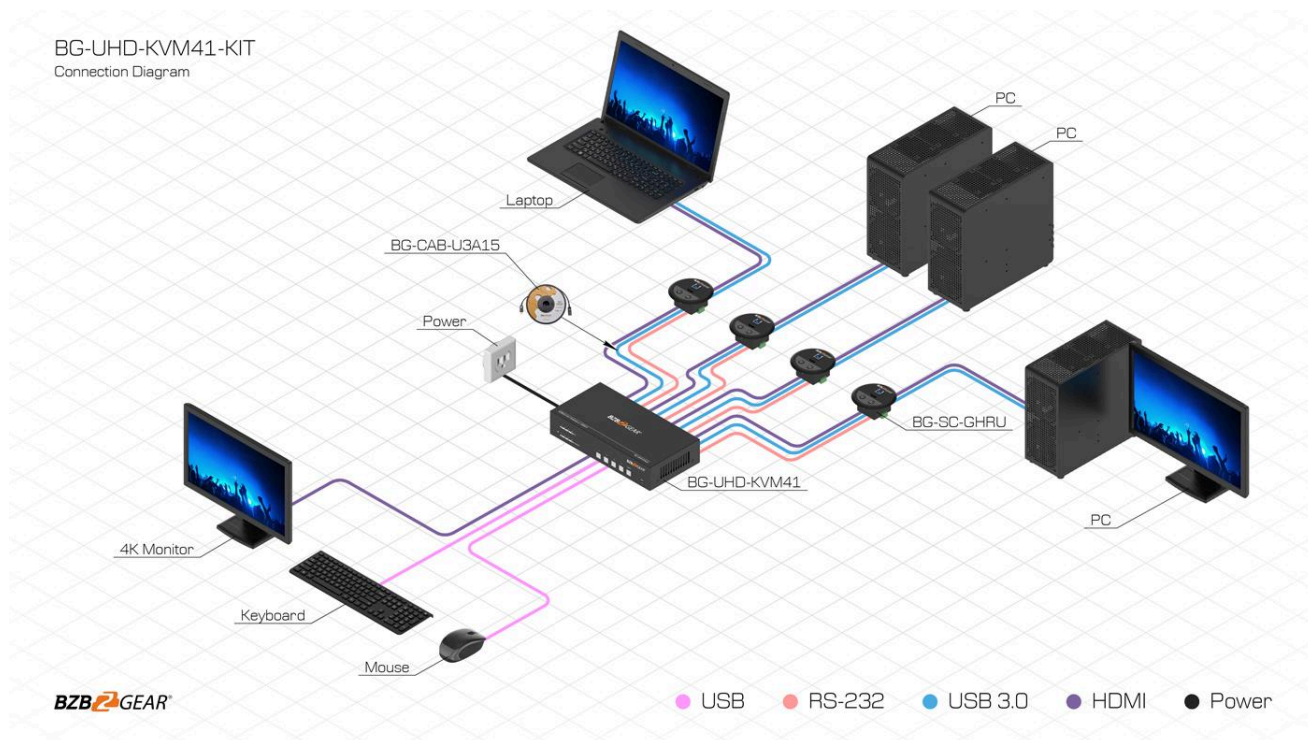
Siga estos pasos para actualizar el firmware por el puerto FW del panel frontal:

- 1) Prepare el archivo de actualización más reciente (.bin) y renómbrelo como "FW_MERG.bin" en la PC.
- 2) Apague el switcher y conecte su puerto FW a la PC con un cable USB.
- 3) Encienda el switcher; la PC detectará automáticamente una unidad USB llamada "BOOTDISK".
- 4) Haga doble clic en la unidad USB; aparecerá un archivo llamado "READY.TXT".
- 5) Copie directamente el archivo de actualización (.bin) a la unidad USB "BOOTDISK".
- 6) Vuelva a abrir la unidad USB y verifique si el archivo "READY.TXT" cambió automáticamente a "SUCCESS.TXT"; si es así, el firmware se actualizó correctamente; de lo contrario, la actualización falló: confirme de nuevo el nombre del archivo (.bin) y repita los pasos anteriores.
- 7) Retire el cable USB tras la actualización del firmware.



8) Tras actualizar el firmware, restaure el switcher a los valores de fábrica enviando comandos RS232.

Ejemplo de aplicación





Soporte técnico

¿Tiene preguntas técnicas? ¡Quizá ya las respondimos!

Visite la página de soporte de BZBGear (bzbgear.com/support) para obtener información y consejos útiles sobre nuestros productos. Ahí encontrará nuestra Base de conocimientos (bzbgear.com/knowledge-base) con tutoriales detallados, guías de inicio rápido e ~~instrucciones de solución de problemas~~ paso a paso. O explore nuestro canal de YouTube, BZB TV (youtube.com/c/BZBTVchannel), con videos de instalación, configuración y otros tutoriales videos sobre nuestros equipos.

¿Necesita soporte más a fondo? Comuníquese directamente con uno de nuestros especialistas:

<u>Teléfono</u>	<u>Correo</u>	<u>Chat en vivo</u>
1.888.499.9906	support@bzbgear.com	bzbgear.com

Términos de la garantía limitada del producto

Pro Line: garantía de 5 años a partir de la fecha de compra para productos AV/Broadcasting comprados a partir del 1 de agosto de 2024.

Essential Line: garantía de 3 años a partir de la fecha de compra para productos AV/Broadcasting comprados a partir del 1 de agosto de 2024.

Cables: garantía limitada de por vida.

Para consultar la garantía completa, visite bzbgear.com/warranty. Si tiene preguntas, llame al 1.888.499.9906 o escriba a support@bzbgear.com.

Declaración de misión

BZBGear es un fabricante innovador de equipos audiovisuales de alta calidad, desde AVoIP, transmisión profesional, conferencias y cine en casa hasta soluciones de transmisión en vivo. Nos enorgullece ofrecer un soporte y servicio al cliente inigualables. Nuestro equipo ofrece consultoría en diseño de sistemas y soporte técnico muy bien valorado para todos los productos de nuestro catálogo. BZBGear ofrece productos de calidad diseñados pensando en

los
usuarios.

**Derechos de autor**

Todo el contenido de este manual y sus derechos de autor son propiedad de BZBGear. Nadie puede imitar, copiar ni traducir este manual sin el permiso de BZBGear. Este manual no contiene garantía, expresión de postura ni implicación de ningún tipo. Las especificaciones y la información del producto en este manual son solo de referencia y pueden cambiar sin previo aviso.

Todos los derechos reservados. Prohibida su reproducción sin reconocimiento.