



BG-8K-KVM21A

Switch KVM HDMI 2.1 2x1 8K60 con USB 3.0, conmutación por hotkey y control IR

Manual del usuario







ÍNDICE

Declaración	4
Precauciones de seguridad	4
Introducción	5
Características	5
Contenido del paquete	6
Especificaciones	7
Controles y funciones de operación	9
Definición de pines IR	11
Funciones del control remoto IR	11
Operación con hotkeys	12
Comandos de hotkey por teclado	12
Comandos de hotkey por mouse	13
Control por comandos ASCII (RS-232)	14
Diagrama de conexión	17
Solución de problemas	18
Soporte técnico	19
Términos de la garantía limitada del producto	19
Declaración de misión	20
Derechos de autor	20



Declaración

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

Precauciones de seguridad

- Para no dañar este producto, evite presión excesiva, vibraciones fuertes o inmersión durante el transporte, almacenamiento e instalación.
- La carcasa de este producto es de materiales orgánicos. No la exponga a líquidos, gases ni sólidos que puedan corroerla.
- No exponga el producto a la lluvia ni a la humedad.
- Para evitar descargas eléctricas, no abra la carcasa. La instalación y el mantenimiento deben realizarlos únicamente 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 vigentes.



Introducción

El switch KVM HDMI 2.1 2×1 BG-8K-KVM21A le permite controlar dos computadoras con un solo teclado, mouse y pantalla, con un rendimiento sin concesiones para flujos de trabajo de alta resolución. Admite resoluciones ultra anchas de hasta 8K@60Hz, 4K@120Hz/144Hz y 1080p@240Hz, además de transmisión de datos USB 3.0 de hasta 5Gbps para compartir periféricos de forma rápida y confiable. Con soporte completo de formatos HDR, VRR y HDCP 2.3, es ideal para AV profesional, creación de contenido y gaming de alto nivel que exigen latencia cero y conmutación sin cortes.

Diseñado para rapidez y comodidad, el switch cuenta con tecnología de interacción virtual que puede reactivar automáticamente las PC conectadas desde el modo de espera, lo que reduce considerablemente el tiempo de conmutación. Puede cambiar de fuente al instante con los botones del panel frontal, hotkeys de teclado/mouse o el control remoto IR incluido, sin necesidad de controladores. Su amplia compatibilidad con sistemas operativos (Windows, macOS y Linux), junto con emulación EDID y operación plug-and-play, garantiza un rendimiento confiable en una gran variedad de sistemas y aplicaciones.

Características

- Compatible con HDMI 2.1 y HDCP 2.3: total compatibilidad con fuentes de nueva generación y contenido protegido.
- Ultra alta resolución: hasta 8K@60Hz, 4K@120Hz/144Hz y 1080p@240Hz para pantallas ultra anchas y de alta frecuencia.
- Funciones avanzadas de gaming HDMI 2.1: admite VRR, ALLM, QMS, QFT y SBTM para un rendimiento fluido, sin tearing y de baja latencia.
- HDR pass-through: conserva HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG para color y contraste precisos.
- Funcionalidad KVM 2×1: controle dos computadoras con un solo teclado, mouse y pantalla.
- Uso compartido de periféricos USB 3.0: comparta teclados, mouse, cámaras web, almacenamiento e impresoras a velocidades de hasta 5Gbps.
- Conmutación rápida sin cortes: conmutación instantánea de video y USB con latencia cero.
- Tecnología de interacción virtual: reactiva automáticamente las PC desde el modo de espera para reducir el tiempo de conmutación.
- Varios métodos de conmutación: botones del panel frontal, hotkeys de teclado/mouse o control remoto IR incluido.
- Emulación EDID por entrada: mantiene estables la resolución y la configuración de pantalla de cada computadora conectada.
- Conmutación automática: cambia automáticamente a la fuente activa o recién conectada.
- Hot-plug: conecte o desconecte dispositivos sin apagar el sistema.
- Amplia compatibilidad de SO: funciona con Windows, macOS y Linux sin controladores.
- Hardware de latencia cero: hardware y firmware avanzados garantizan video y USB en tiempo real.
- Diseño compacto y fácil de instalar: tamaño reducido con orejas de montaje incluidas para una instalación flexible.



Contenido del paquete

- 1 × Switch KVM HDMI 2.1 2×1 8K60
- 1 × Control remoto IR
- 1 × Cable receptor IR de frecuencia fija 38kHz (1.5 m)
- 2 × Cables HDMI (macho a macho, 1.5 m)
- 2 × Cables USB 3.0 (USB-A a USB-B, 1.8 m)
- 2 × Orejas de montaje
- 4 × Tornillos (KM3 × 4)
- 1 × Fuente de alimentación con bloqueo 12V / 1A multinacional
- 1 × Conector Phoenix de 3 pines 3.81 mm (macho)
- 1 × Manual del usuario



Especificaciones

Especificaciones técnicas	
Cumplimiento HDMI	HDMI 2.1
Cumplimiento HDCP	HDCP 2.3
Ancho de banda de video	40Gbps
Latencia de audio	Sin latencia
Latencia de video	Sin latencia
Resolución de video	Hasta 8K@60Hz, 4K@120Hz/144Hz, 1080p@240Hz
Nivel IR	5Vp-p
Frecuencia IR	Frecuencia fija 38kHz
Espacio de color	RGB, YCbCr 4:4:4, YCbCr 4:2:2, YCbCr 4:2:0
Profundidad de color	8 / 10 / 12-bit
Compatibilidad HDR	HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG
CEC	Compatible
Especificaciones de formatos de audio	
HDMI IN/OUT	LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS-HD High Res, DTS-HD Master Audio, DTS:X, DSD
Salida de audio L/R	PCM 2.0CH
Protección ESD	
IEC 61000-4-2	±8kV (descarga en aire), ±4kV (descarga por contacto)
Conexiones	
Entradas HDMI	2 × HDMI Tipo A (19 pines, hembra)
Salida HDMI	1 × HDMI Tipo A (19 pines, hembra)
Salida de audio analógico	1 × Audio L/R (mini jack estéreo 3.5mm)
Puertos de control	1 × RS-232 (Phoenix 3 pines 3.81mm), 1 × IR EXT (3.5mm)
USB Host	1 × USB Tipo B
Puertos USB de dispositivo	4 × USB Tipo A

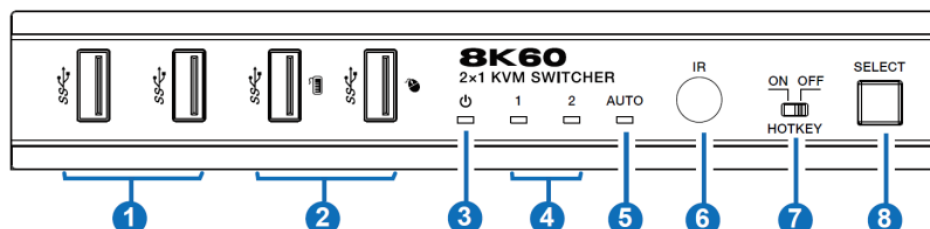


Especificaciones técnicas	
Cumplimiento HDMI	HDMI 2.1
Cumplimiento HDCP	HDCP 2.3
Especificaciones mecánicas	
Carcasa	Gabinete metálico
Color	Negro
Dimensiones (An x P x Al)	6.9 x 3.9 x 1.2 in / 175 x 100 x 30 mm
Peso	1.1 lbs / 506 g
Especificaciones de alimentación	
Fuente de alimentación	AC 100–240V, 50/60Hz
Salida de alimentación	DC 12V / 1A (EE. UU./UE, certificación CE/FCC/UL)
Consumo de energía	Típico: 7W / En espera: 0.7W
Especificaciones ambientales	
Temperatura de operación	32–104°F / 0–40°C
Temperatura de almacenamiento	–140–140°F / –20–60°C
Humedad relativa	20–90% HR (sin condensación)
Cable HDMI recomendado	
8K60 / 8K30 / 4K120	Cable HDMI 2.1 Ultra High Speed, hasta 2 m (6.6 ft)
4K60	Cable HDMI, hasta 5 m (16 ft)
1080p	Cable HDMI, hasta 10 m (33 ft)
Recomendación de cable	se recomienda ampliamente un cable HDMI Premium High Speed



Controles y funciones de operación

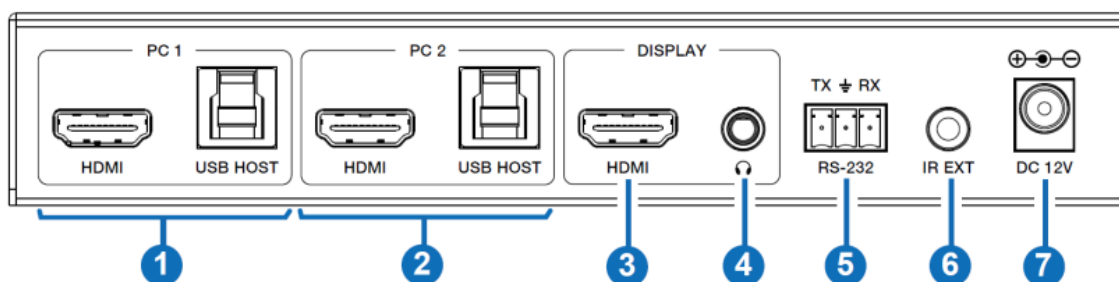
Panel frontal



N.º	Nombre	Descripción de la función
1	Puertos USB 3.0	Puertos de dispositivo USB 3.2 Gen 1 para conectar periféricos como memorias USB, cámaras, impresoras y otros dispositivos USB.
2	Puertos USB 3.0 (modo hotkey)	Con Hotkey en OFF, estos puertos admiten dispositivos USB 3.2 Gen 1. Con Hotkey en ON, estos puertos solo admiten teclado y mouse USB 1.1 para conmutación por hotkey.
3	LED de encendido	Se ilumina en verde cuando el equipo está encendido y operando; en rojo cuando está en modo de espera.
4	LED de canal de entrada (1 / 2)	El LED correspondiente se ilumina en verde cuando la entrada HDMI 1 o 2 está seleccionada como fuente activa.
5	LED AUTO	Se ilumina en verde con la conmutación automática activada; se apaga cuando está desactivada.
6	Ventana IR	Recibe las señales del control remoto IR incluido.
7	Interruptor Hotkey	Activa o desactiva el modo de conmutación por hotkey. ON: el teclado y mouse conectados admiten conmutación por hotkey. OFF: la conmutación por hotkey está desactivada.
8	Botón Select	Presione para cambiar manualmente entre los canales de entrada HDMI.



Panel posterior

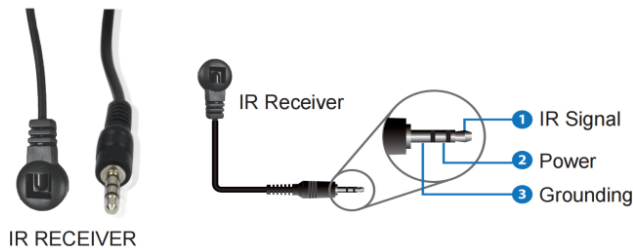


N.º	Nombre	Descripción de la función
1	Puertos PC 1	HDMI: puerto de entrada HDMI para conectar una PC u otra fuente HDMI. USB HOST: puerto USB host conectado a la PC 1; también se usa para actualizar el firmware.
2	Puertos PC 2	HDMI: puerto de entrada HDMI para conectar una PC u otra fuente HDMI. USB HOST: puerto USB host conectado a la PC 2.
3	Puerto HDMI Display	Puerto de salida HDMI para conectar una pantalla HDMI como TV o monitor.
4	Puerto de audio L/R	Puerto de salida de audio estéreo analógico de 3.5mm.
5	Puerto RS-232	Conector Phoenix de 3 pines para conexión a una PC o sistema de control; admite control serie y actualización de firmware.
6	Puerto IR EXT	Entrada de receptor IR externo para el cable receptor IR de 38kHz incluido; permite el control IR cuando la ventana IR frontal está obstruida o fuera de la línea de vista.
7	Entrada de alimentación DC 12V	Puerto de alimentación DC 12V / 1A.



Definición de pines IR

La definición de pines del receptor IR externo se muestra a continuación:



Funciones del control remoto IR

	Botón	Descripción de función
	Power	Presione para encender el switch o ponerlo en modo de espera.
	Auto	Presione para activar o desactivar la conmutación automática.
	1	Presione para seleccionar la entrada HDMI 1 como activa; el LED correspondiente del panel frontal se ilumina en verde.
	2	Presione para seleccionar la entrada HDMI 2 como activa; el LED correspondiente del panel frontal se ilumina en verde.
		Presione para alternar cíclicamente entre los canales de entrada HDMI.



Operación con hotkeys

Función del interruptor Hotkey

El interruptor Hotkey del panel frontal activa o desactiva el control por hotkeys de teclado y mouse.

- **Hotkey OFF:**
El control por hotkeys está desactivado. Los dos puertos USB (modo hotkey) funcionan como puertos USB 3.2 Gen 1 estándar y admiten periféricos USB de alta velocidad.
- **Hotkey ON:**
El control por hotkeys está activado. Los dos puertos USB (modo hotkey) solo admiten teclado y mouse USB 1.1, lo que permite cambiar de entrada mediante hotkeys.

Nota: Active el modo hotkey solo cuando use teclado y mouse para controlar la conmutación.

Comandos de hotkey por teclado

Con el modo hotkey activado, use las siguientes combinaciones de teclas para controlar el switch:

Función	Combinación de teclas
Cambiar a entrada HDMI 1	Scroll Lock → Scroll Lock → 1 o Ctrl → Ctrl → 1
Cambiar a entrada HDMI 2	Scroll Lock → Scroll Lock → 2 o Ctrl → Ctrl → 2
Cambiar a entrada siguiente	Scroll Lock → Scroll Lock → Page Up o Ctrl → Ctrl → Page Up
Cambiar a entrada anterior	Scroll Lock → Scroll Lock → Page Down o Ctrl → Ctrl → Page Down
Activar / desactivar zumbador	Scroll Lock → Scroll Lock → F12 o Ctrl → Ctrl → F12



Comandos de hotkey por mouse

El switch también admite control por hotkeys con el mouse cuando el modo hotkey está activado:

- Cambiar a entrada siguiente: haga doble clic con la rueda del mouse y luego clic con el botón derecho

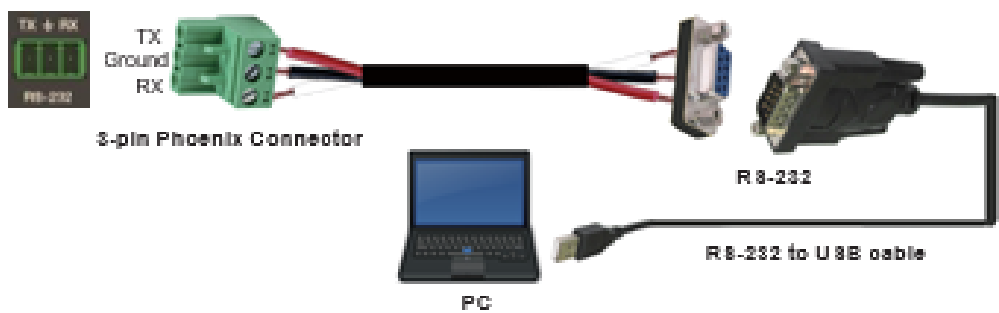
Cambiar a entrada anterior: haga doble clic con la rueda del mouse y luego clic con el botón izquierdo



Control por comandos ASCII (RS-232)

El producto admite control por comandos ASCII mediante la interfaz RS-232, lo que permite integrarlo con PC y sistemas de control de terceros.

Para establecer la comunicación, conecte el puerto RS-232 del equipo a una PC con un cable con conector Phoenix de 3 pines y un adaptador RS-232 a USB. Asegúrese de respetar las siguientes conexiones de señal:



Una vez completada la conexión física, abra una aplicación de terminal/ comandos serie en la PC y envíe comandos ASCII para controlar el equipo.

Los comandos ASCII compatibles con este producto se indican en la siguiente tabla.

Parámetro / Comando	Descripción de función	Ejemplo	Respuesta	Valor predeterminado
Protocolo del puerto serie	Baudios: 115200 (predet.), Bits de datos: 8, Bits de parada: 1, Bit de paridad: 0	—	—	—
x	Parámetro 1	—	—	—
z	Parámetro 2	—	—	—
!	Delimitador	—	—	—
help!	Lista todos los comandos disponibles	help	—	—
status!	Obtiene el estado actual del equipo	status!	—	—



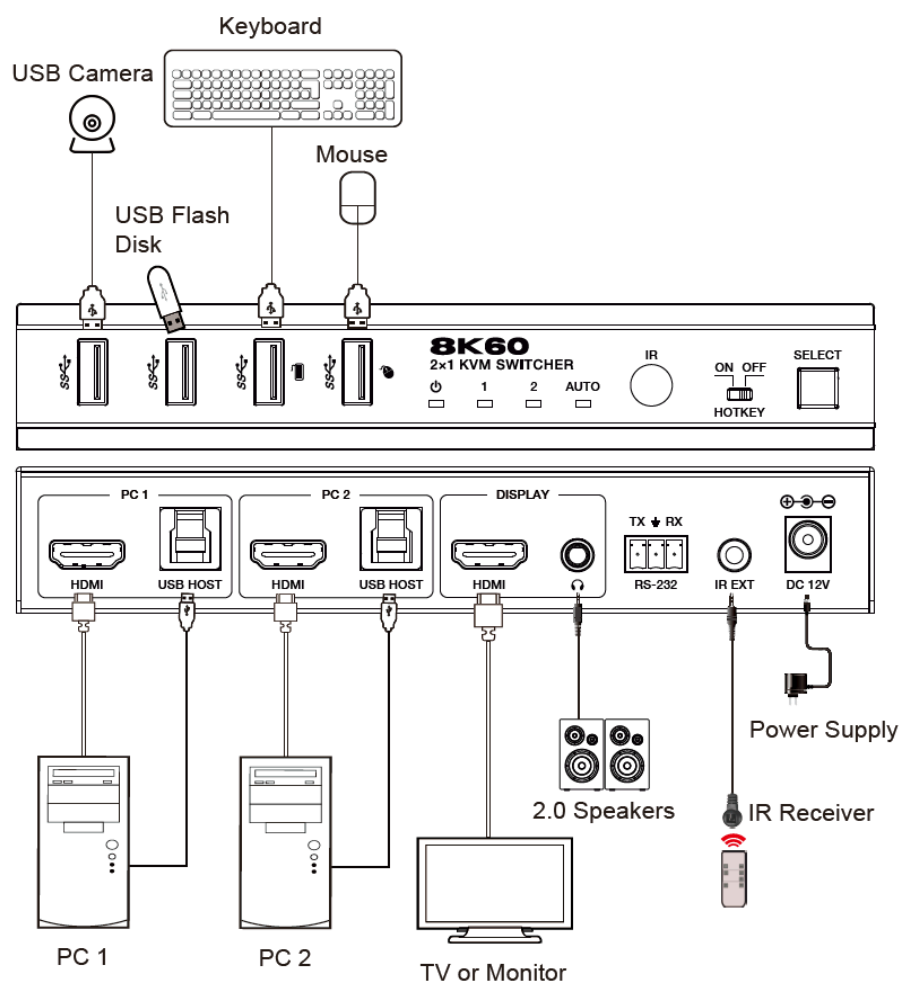
r type!	Obtiene el modelo del equipo	r type!	2x1 KVM HDMI2.1 switcher	—
r fw version!	Obtiene la versión de firmware	r fw version!	MCU FW version: vx.xx.xxKVM FW version: vx.xx.xx	—
power z!	Enciende/apaga el equipo (z=0~1)	power 1!	power on	power on
r power!	Obtiene el estado de encendido	r power!	power on	—
reboot!	Reinicia el equipo	reboot!	reboot...	—
reset!	Restablece valores de fábrica	reset!	reset to factory defaults	—
s output 1 stream x!	Activa/desactiva el stream de la salida 1 (x=0~1)	s output 1 stream 1!	output 1 stream: enable	output 1 stream: enable
r output 1 stream!	Obtiene estado del stream de salida 1	r output 1 stream!	output 1 stream: enable	—
s auto switch x!	Activa/desactiva conmutación automática (x=0~1)	s auto switch 1!	auto switch: enable	auto switch: enable
r auto switch!	Obtiene estado de conmutación automática	r auto switch!	auto switch: enable	—
s output 1 in source x!	Enruta la entrada x a la salida 1 (x=1~2)1=entrada1 2=entrada2	s output 1 in source 1!	output1 -> input1	—
r output 1 in source x!	Obtiene la fuente de entrada seleccionada en la salida 1	r output 1 in source!	output1 -> input1	—



s beep z!	Activa/desactiva el zumbador (z=0~1)	s beep 1!	beep on	beep off
r beep!	Obtiene estado del zumbador	r beep!	beep on	—



Diagrama de conexión





Solución de problemas

Problemas	Causas	Soluciones
Sin energía / LED apagados	Fuente de alimentación no conectada, mal conectada o fuente incorrecta.	Verifique que la fuente de alimentación esté bien conectada y que el voltaje de salida esté dentro de las especificaciones recomendadas.
Sin sonido o problemas de sonido	La conexión HDMI es defectuosa, el formato de audio no es compatible con las pantallas, o el reproductor envía el audio por otro puerto	Verifique que los cables HDMI estén bien conectados. Verifique que el formato de audio sea compatible con la pantalla y que no se haya cambiado el formato de audio compatible en la salida de audio del reproductor. Asegúrese de que la configuración de salida de la fuente HDMI sea correcta.
Sin imagen o imagen parpadeante	El cable HDMI puede estar dañado o el cable categoría es de mala calidad.	Verifique que las conexiones de cable HDMI y categoría sean correctas y no estén dañadas. Cambie a otro cable HDMI o categoría en buen estado (se recomienda cable CAT6 o superior).



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 paso a paso para solucionar problemas. O explore nuestro canal de YouTube, BZB TV (youtube.com/c/BZBTVchannel), con videos de instalación, configuración y otros tutoriales útiles 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 que abarcan soluciones AVoIP, transmisión profesional, conferencias, cine en casa y streaming en vivo. Nos enorgullece ofrecer un soporte y servicio al cliente sin igual. Nuestro equipo ofrece consultoría de diseño de sistemas y un 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, postura ni implicación de ningún tipo. Las especificaciones e 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.