



BG-8K-KVM22A

Switch KVM HDMI 2x1 8K60 para doble monitor con USB 3.0 y control por hotkey

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
Control remoto IR	11
Función de modo dual	12
Función del interruptor Hotkey	13
Función de hotkeys de teclado y mouse	13
Hotkeys de teclado	13
Hotkeys de mouse	13
Comandos ASCII	14
Diagrama de conexión	16
Solución de problemas	17
Soporte técnico	18
Términos de la garantía limitada del producto	18
Declaración de misión	18
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

- 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 BG-8K-KVM22A es un switch KVM HDMI 2×1 de alto rendimiento diseñado para compartir sin cortes dos monitores, periféricos USB y otros dispositivos entre dos computadoras. Admite resoluciones de hasta 8K@60Hz y 4K@120/144Hz, además de cumplir con HDMI 2.1 y HDCP 2.3, y ofrece imágenes impresionantes con latencia cero. Su soporte para doble monitor, conmutación por hotkey e interacción virtual permiten controlar varias PC de forma eficiente, e incluso reactivar una PC desde el modo de espera para reducir el tiempo de conmutación.

Con opciones de control versátiles como botones del panel frontal, control remoto IR y hotkeys de teclado/mouse, el BG-8K-KVM22A funciona sin problemas en Windows, Mac y Linux sin necesidad de controladores. Sus puertos USB 3.0 integrados permiten compartir a alta velocidad impresoras, cámaras web y almacenamiento, lo que hace de este KVM compacto y robusto la opción ideal para estaciones de trabajo profesionales, estudios creativos y equipos de gaming de alta resolución.

Características

- Compatible con HDMI 2.1 y HDCP 2.3: admite los estándares HDMI más recientes para video de alta resolución y contenido protegido.
- Ultra alta resolución: hasta 8K@60Hz, 4K@120/144Hz y 1080P@240Hz para imágenes nítidas.
- Protocolos HDMI avanzados: admite VRR, ALLM, QMS, QFT y SBTM para gaming y reproducción de video fluidos.
- Soporte HDR y Dolby: pass-through de contenido HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG.
- KVM para doble monitor: controle dos computadoras con un solo juego de teclado, mouse y monitores.
- Conmutación rápida y sin cortes: cambio de video y periféricos mediante hotkeys, panel frontal o control remoto IR.
- Emulación EDID: cada entrada proporciona la información EDID correcta para un funcionamiento confiable de la pantalla.
- Hot-plug: conecte o desconecte dispositivos en cualquier momento sin reiniciar.
- Conmutación automática: cambia automáticamente entre computadoras activas para mayor comodidad.
- Diseño de latencia cero: hardware y software avanzados sin retraso en la transmisión de video ni USB.
- Uso compartido de periféricos USB 3.0: comparta impresoras, cámaras web, almacenamiento y otros dispositivos USB a 5Gbps.
- Compacto y flexible: diseño elegante para una fácil instalación en entornos profesionales o domésticos.

**Contenido del paquete**

- 1 × Switch KVM HDMI 2×1 para doble monitor 8K60 BG-8K-KVM22A
- 1 × Control remoto IR
- 1 × Conector Phoenix de 3 pines 3.81mm (macho)
- 1 × Cable receptor IR de frecuencia fija 38KHz (1.5 m)
- 2 × Cables USB 3.0 (Tipo A a Tipo B, 1.8 m)
- 4 × Cables HDMI (macho a macho, 1.5 m)
- 2 × Orejas de montaje
- 4 × Tornillos (KM3×4)
- 1 × Fuente de alimentación con bloqueo 12V/1A multinacional
- 1 × Manual del usuario



Especificaciones

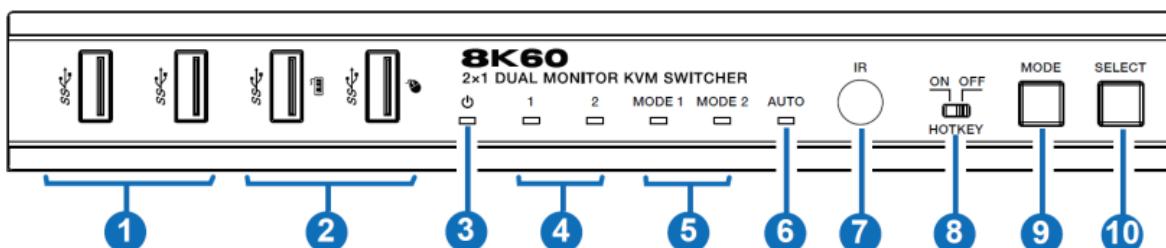
Especificaciones técnicas	
Cumplimiento HDMI	HDMI 2.1
Cumplimiento HDCP	HDCP 2.3
Ancho de banda de video	40 Gbps
Latencia de audio	Sin latencia
Latencia de video	Sin latencia
Resolución de video	Hasta 8K@60Hz, 4K@120Hz/144Hz, 1080P@240Hz
Nivel IR	5 Vp-p
Frecuencia IR	Frecuencia fija 38 kHz
Espacio de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



Color	Negro
Dimensiones (An×P×A)	8.7 in × 3.9 in × 1.2 in / 220 mm× 100 mm × 30 mm
Peso	1.4 lbs / 626 g
Especificaciones de la fuente de alimentación	
Entrada	AC 100–240 V, 50/60 Hz
Salida	DC 12 V/1 A (estándar EE. UU./UE, certificación CE/FCC/UL)
Consumo de energía	Típico: 7.2 W, En espera: 0.72 W
Condiciones de operación	
Temperatura de operación	32–104 °F / 0–40 °C
Temperatura de almacenamiento	–4–140 °F / –20–60 °C
Humedad relativa	20–90 % HR (sin condensación)
Cable HDMI recomendado	
Resolución de video	8K60 / 8K30 / 4K120, 4K60, 1080P
Tipo de cable HDMI	Cable Ultra HDMI 2.1 (8K), cable HDMI estándar para 4K/1080P
Longitud del cable HDMI	3 m/10 ft (8K), 5 m/16 ft (4K60), 10 m/33 ft (1080P)
Nota	Se recomienda ampliamente usar cable “Premium High Speed HDMI”

Controles y funciones de operación

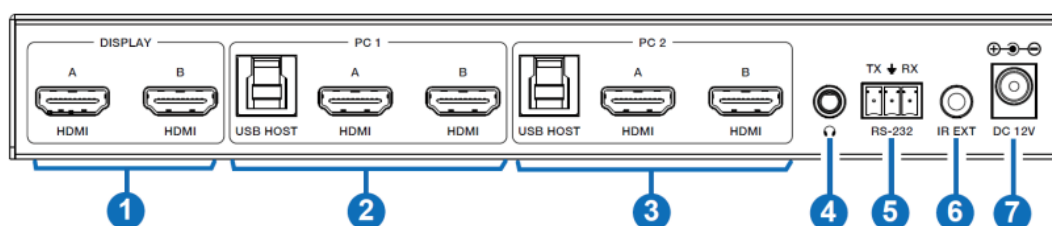
Panel frontal



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 el interruptor Hotkey en OFF, estos puertos admiten dispositivos USB 3.2 Gen 1. Con el interruptor 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 opera normalmente y en rojo cuando está en modo de espera.
4	LED de canal de entrada 1 / 2	El LED correspondiente se ilumina en verde cuando el puerto de entrada HDMI 1 o 2 está seleccionado como fuente activa.
5	MODE 1 / 2 LED	Se ilumina al seleccionar MODE 1 o MODE 2 con el botón MODE del panel frontal o el botón M1/M2 del control remoto IR. Consulte la sección Función de modo dual para más detalles.
6	LED AUTO	Se ilumina en verde cuando la conmutación automática está habilitada. El canal de entrada cambia automáticamente al conectar o desconectar una fuente.
7	Ventana IR	Recibe las señales IR del control remoto incluido.
8	Interruptor HOTKEY	Habilita o deshabilita el modo de conmutación por hotkey. ON: el teclado y mouse conectados admiten conmutación por hotkey. OFF: la conmutación por hotkey está deshabilitada.
9	Botón MODE	Presione para alternar entre MODE 1 y MODE 2.
10	Botón SELECT	Presione para cambiar manualmente entre canales de entrada HDMI.



Panel posterior

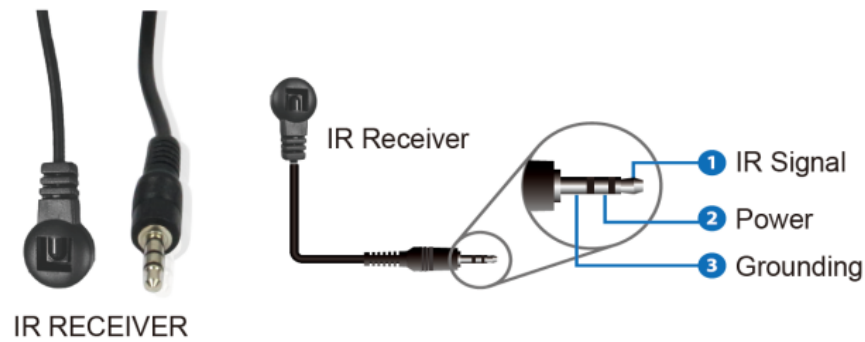


N.º	Nombre	Descripción de la función
1	Puertos DISPLAY HDMI A/B	Puertos de salida HDMI para conectar pantallas HDMI como televisores o monitores mediante cables HDMI.
2	Puertos PC 1	USB HOST: puerto USB host para conectar a la PC 1; también admite actualizaciones de firmware del MCU. HDMI A/B: puertos de entrada HDMI para conectar la PC 1 u otra fuente HDMI.
3	Puertos PC 2	USB HOST: puerto USB host para conectar a la PC 2. HDMI A/B: puertos de entrada HDMI para conectar la PC 2 u otra fuente HDMI.
4	Puerto de audio L/R	Salida de audio estéreo analógico de 3.5 mm.
5	Puerto RS-232	Conector Phoenix de 3 pines para conectar a una PC o sistema de control para control serie y actualizaciones de firmware.
6	Puerto IR EXT	Entrada IR externa para conectar el cable receptor IR de 38 kHz incluido. Úselo cuando la ventana IR frontal esté obstruida o el equipo esté instalado fuera de la línea de vista IR.
7	DC 12V	Entrada de alimentación DC 12 V / 1 A.



Definición de pines IR

La asignación de pines del receptor IR se muestra a continuación:



Control remoto IR

	N.º	Botón	Descripción de la función
	1	Power	Enciende el conmutador o lo pone en modo de espera.
	2	AUTO	Habilita o deshabilita la conmutación automática.
	3	1 / 2	Selecciona el puerto de entrada HDMI 1 o 2 como canal activo. El LED del canal correspondiente en el panel frontal se iluminará en verde.
	4	↻ (Ciclo)	Recorre secuencialmente los canales de entrada HDMI disponibles.
	5	M1 / M2	Selecciona la operación en MODE 1 o MODE 2.



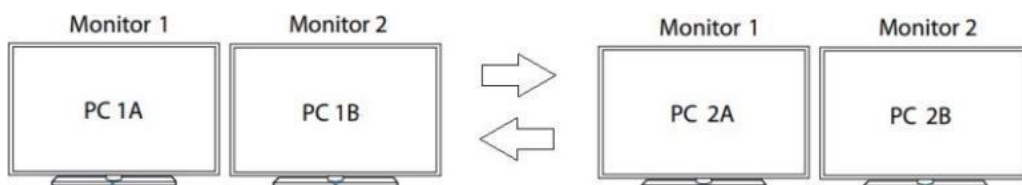
Función de modo dual

El BG-8K-KVM22A admite dos modos de operación para distintos flujos de trabajo con dos monitores: MODE 1 (modo de una PC) y MODE 2 (modo de dos PC).

MODE 1: modo de una PC

En este modo, ambas salidas HDMI (A y B) muestran el video de la misma computadora seleccionada, ya sea la PC 1 o la PC 2. Las salidas A y B se enrutan a las entradas HDMI correspondientes (PC 1 A/B o PC 2 A/B) y todos los dispositivos USB siguen automáticamente a la PC host seleccionada. Puede cambiar entre la PC 1 y la PC 2 con el botón SELECT del panel frontal, el botón 1/2 del control remoto IR o los hotkeys de teclado/mouse compatibles.

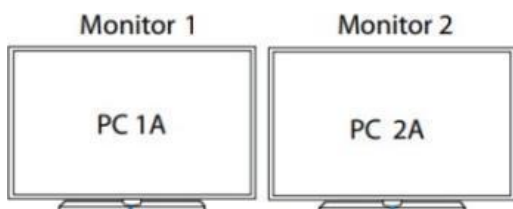
El EDID se administra de forma independiente para cada pantalla: el EDID del monitor conectado a la salida A se copia a la entrada 1A o 2A, y el EDID del monitor conectado a la salida B se copia a la entrada 1B o 2B, garantizando la resolución y compatibilidad correctas en ambas pantallas.



MODE 2: modo de dos PC

En este modo, cada salida HDMI se asigna a una computadora dedicada. La salida A queda fija en la PC 1 (entrada A) y la salida B en la PC 2 (entrada A), lo que permite ver dos computadoras simultáneamente en monitores separados. Aunque el enrutamiento de video es fijo, puede cambiar el control de los dispositivos USB entre la PC 1 y la PC 2 con el botón SELECT, el botón 1/2 del control remoto IR o los hotkeys de teclado/mouse.

El EDID se administra automáticamente por salida: el EDID del monitor conectado a la salida A se copia a la entrada A de la PC 1, y el EDID del monitor conectado a la salida B se copia a la entrada A de la PC 2, garantizando una salida de video estable y correcta en ambos sistemas.





Función del interruptor Hotkey

El interruptor HOTKEY del panel frontal habilita o deshabilita el control por hotkey de teclado y mouse.

- **HOTKEY OFF:**

La conmutación por hotkey está deshabilitada. Los dos puertos USB marcados USB 3.0 (Hotkey Mode) funcionan como puertos de dispositivo USB 3.2 Gen 1 estándar y admiten periféricos como almacenamiento y cámaras.

- **HOTKEY ON:**

La conmutación por hotkey está habilitada. Los dos puertos USB marcados USB 3.0 (Hotkey Mode) solo admiten teclado y mouse USB 1.1, lo que permite controlar con hotkeys la conmutación de entrada y USB.

Función de hotkeys de teclado y mouse

Con el modo hotkey habilitado, el conmutador puede controlarse con los siguientes comandos de hotkey de teclado y mouse.

Hotkeys de teclado

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

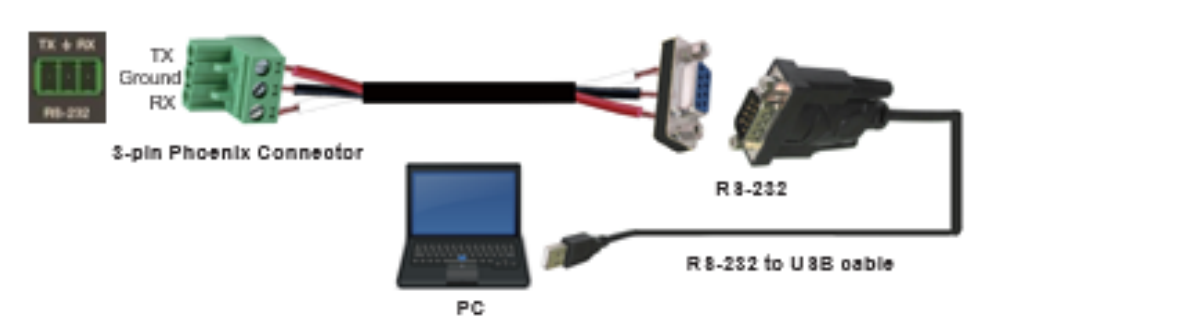
Hotkeys de mouse

- **Doble clic en la rueda del mouse y luego clic derecho: cambia a la siguiente entrada**
- **Doble clic en la rueda del mouse y luego clic izquierdo: cambia a la entrada anterior**



Comandos ASCII

El producto admite control mediante comandos ASCII a través de la interfaz RS-232. Para usar esta función, conecte el puerto RS-232 del equipo a una PC con un cable de conector Phoenix de 3 pines y un adaptador RS-232 a USB.



Una vez conectado, abra una herramienta de comandos serie en la PC (como una terminal o utilidad de control serie) y envíe comandos ASCII para controlar el conmutador.

A continuación se muestra la lista de comandos ASCII compatibles con este producto.

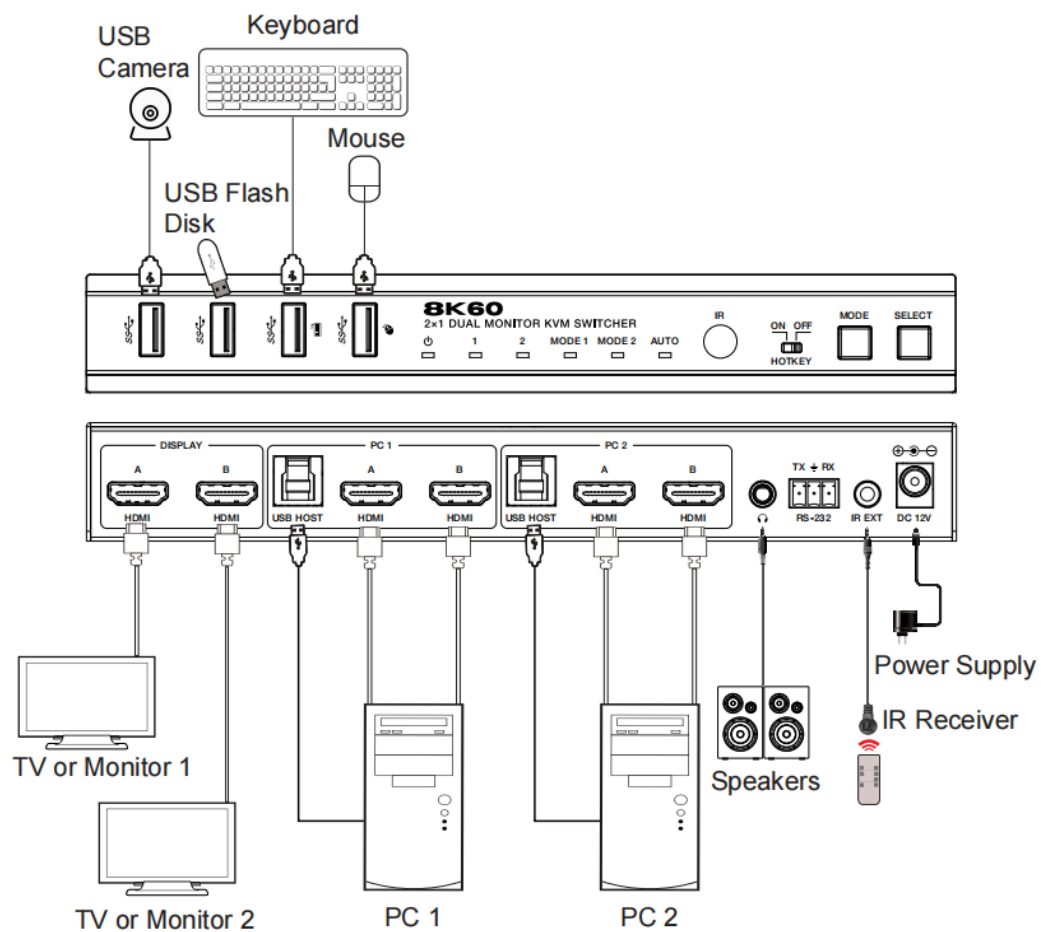
Comandos ASCII				
Velocidad: 115200 (predeterminada), Bits de datos: 8, Bits de parada: 1, Bit de verificación: 0				
x = Parámetro 1, z = Parámetro 2, ! = Delimitador				
Código del comando	Descripción de función	Ejemplo	Respuesta	Valor predeterminado
Parámetro Definición	x = Parámetro 1, z = Parámetro 2, ! = Delimitador	—	—	—
help!	Muestra todos los comandos compatibles	help!	—	—
status!	Obtiene el estado actual del equipo	status!	—	—
r type!	Obtiene el modelo del equipo	r type!	2×1 dual monitor KVM HDMI 2.1 switcher	—
r fw version!	Obtiene la versión de firmware	r fw version!	mcu fw version: vx.xx.xx kvm fw version: vx.xx.xx	—



power z!	Enciende/apaga el equipo (z = 0~1) 0 = apagar, 1 = encender	power 1!	power on	—
r power!	Obtiene el estado de encendido	r power!	power on	—
reboot!	Reinicia el equipo	reboot!	reboot...	—
reset!	Restaura la configuración de fábrica	reset!	reset to factory defaults	—
s auto switch x!	Habilita/deshabilita la conmutación automática (x = 0~1) 0 = deshabilitar, 1 = habilitar	s auto switch 1!	auto switch: enable	auto switch: enable
r auto switch!	Obtiene el estado de conmutación automática	r auto switch!	auto switch: enable	—
s beep z!	Habilita/deshabilita el zumbador (z = 0~1) 0 = apagado, 1 = encendido	s beep 1!	beep on	beep off
r beep!	Obtiene el estado del zumbador	r beep!	beep on	—
s output mode z!	Define el modo de salida (z = 1~2) 1 = MODE 1, 2 = MODE 2	s output mode 1!	output mode: 1	—
r output mode!	Obtiene el modo de salida	r output mode!	output mode: 1	—
s input/usb z!	Define la entrada o USB host (z = 1~2) 1 = entrada 1, 2 = entrada 2	s input/usb 1!	input/usb: 1	input/usb: 1
r input/usb!	Obtiene el estado de entrada o USB host	r input/usb!	input/usb: 1	—
s output x stream z!	Habilita/deshabilita el stream de salida x = 0 (todas), 1 (salida 1), 2 (salida 2) z = 0 deshabilitar, 1 habilitar	s output 1 stream 1!	output 1 stream: enable	output 1 stream: enable output 2 stream: enable
r output x stream!	Obtiene el estado del stream de salida	r output 1 stream!	output 1 stream: enable	—



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:

Teléfono

1.888.499.9906

Correo

support@bzbgear.com

Chat en vivo

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.