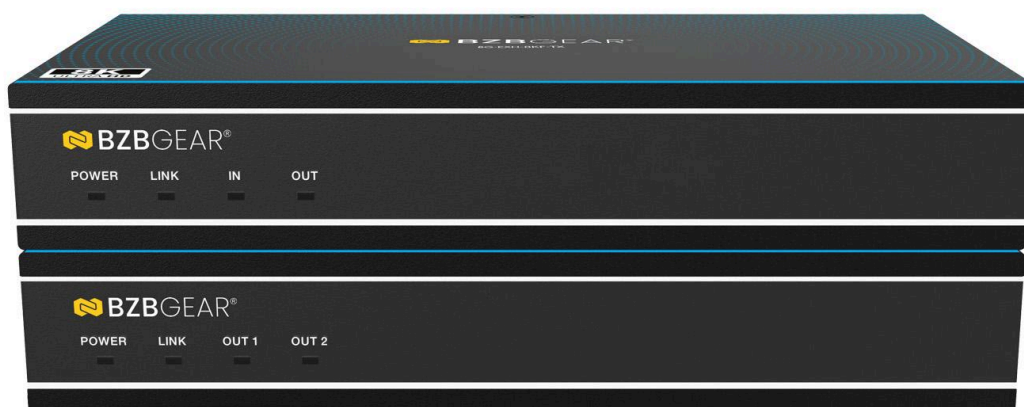




BG-EXH-8KF

**Extensor HDMI 2.1 8K UHD por fibra - 8K60/4K120Hz con IR/
RS-232/gestión de EDID e inserción/extracción de audio**

Manual del usuario







ÍNDICE

Declaración	4
Precauciones de seguridad	4
Se recomienda un dispositivo de protección contra sobretensiones	4
Introducción	5
Características	5
Lista de contenido	5
Especificaciones	6
Controles y funciones de operación	8
Definición de pines IR	11
Diagrama de conexión	12
Solución de problemas	13
Soporte técnico	14
Términos de la garantía limitada del producto	14
Declaración de misión	14
Derechos de autor	14



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.

Se recomienda un dispositivo de protección contra sobretensiones

Este producto contiene componentes eléctricos sensibles que pueden dañarse por picos, sobretensiones, descargas eléctricas, rayos, etc. Se recomienda ampliamente usar sistemas de protección contra sobretensiones para proteger y prolongar la vida útil de su equipo.



Introducción

El BG-EXH-8KF consta de módulos transmisor y receptor que extienden señales de video y audio HDMI 2.1 hasta 300m/984ft con cable de fibra óptica OM4. Admite resoluciones de video de hasta 8K@60Hz 4:2:0 o 4K@120Hz 4:4:4. Además, ofrece Auto Low Latency y Variable Refresh Rate, junto con 16 preajustes EDID. Este versátil extensor 8K por fibra puede usarse en diversos escenarios, como instalaciones AV profesionales, eventos y otras aplicaciones similares.

Características

- Cumple con HDCP 2.3
- Ancho de banda de video de hasta 48Gbps FRL y 18Gbps TMDS
- Resolución de video de hasta 8K@60 4:2:0 12 bits, 4K@120Hz 4:4:4 12 bits y 1080p240Hz, según HDMI 2.1
- Distancia de transmisión de hasta 300m/984ft con cable de fibra óptica OM4
- Compatible con fibra multimodo grado OM2/3/4
- Función de aprendizaje de EDID en el transmisor
- Extracción de audio analógico en el receptor
- Admite VRR, ALLM, QMS, QFT y SBTM
- Paso de HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG
- Formatos de audio HDMI: Dolby Atmos, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus y DTS-HD Master Audio
- Paso bidireccional de IR y RS-232

Contenido del paquete

- 1× extensor HDMI por FIBRA 48Gbps (TX)
- 1× extensor HDMI por FIBRA 48Gbps (RX)
- 1× cable emisor IR de banda ancha (1.5m)
- 1× cable receptor IR de banda ancha (1.5m)
- 2× fuentes de alimentación multinacionales 12V/1A
- 2× adaptadores de corriente
- 4× orejas de montaje
- 8× tornillos para máquina (KM3*4)
- 2× conectores Phoenix 3 pines-3.5mm (macho)
- 1× manual del usuario



Especificaciones

Técnicas	
Cumplimiento HDMI	HDMI 2.1
Cumplimiento HDCP	HDCP 2.3
Ancho de banda de video	48Gbps FRL y 18Gbps TMDS
Resolución de video	Hasta 8K@60 4:2:0 12 bits, 4K@120Hz 4:4:4 12 bits y 1080p240Hz
Espacio de color	RGB 4:4:4, YCbCr_4:4:4, YCbCr_4:2:2, YCbCr_4:2:0
Profundidad de color	8/10/12 bits
Formatos de audio	HDMI IN/OUT: PCM 2.0, LPCM 5.1, LPCM 7.1, (32K/44.1K/48K/88.2K/96K/176.4K/192K) (16/20/24); Dolby Digital, Dolby Digital plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos; DTS Surround, 96/24, ES, DTS Express, DTS-HD HRA, DTS HD Master, DTS:X; SALIDA DE AUDIO: L/R OUT: PCM 2.0CH
Distancia de transmisión por fibra óptica	OM2: 40m/131ft OM3: 200m/656ft OM4: 300m/985ft (con cable de fibra óptica multimodo OM2/3/4 de 850nm)
Nivel IR	IR IN: 12V; nivel: 3.2.04.00219 IR OUT: 5V; nivel: 3.2.04.00093
Frecuencia IR	Banda ancha 20K-60KHz
Protección ESD	IEC 61000-4-2: ±8kV (descarga por aire), ±4kV (descarga por contacto)
Conexiones	
Transmisor	Entrada: 1× HDMI IN [tipo A, 19 pines hembra] 1× IR IN [jack de audio 3.5mm] Salida: 1× HDMI OUT [tipo A, 19 pines hembra] 1× IR OUT [jack de audio 3.5mm] 1× FIBER [LC] Control: 1× RS-232 [conector Phoenix 3 pines-3.5mm] 1× SERVICE [USB-C, puerto de actualización]
Receptor	Entrada: 1× FIBER [LC] 1× IR IN [jack de audio 3.5mm] Salida: 2× HDMI OUT [tipo A, 19 pines hembra] 1× IR OUT [jack de audio 3.5mm] 1× AUDIO OUT [jack de audio 3.5mm] Control: 1× RS-232 [conector Phoenix 3 pines-3.5mm] 1× SERVICE [USB-C, puerto de actualización]
Mecánicas	
Carcasa	Gabinete metálico
Color	Negro
Dimensiones	Transmisor / receptor: 175mm [An] × 100mm [P] × 30mm [Al]
Peso	Transmisor: 496g; receptor: 492g
Fuente de alimentación	Entrada: CA 100~240V 50/60Hz Salida: CC 12V/1A
Consumo de energía	Transmisor: 6.7W (máx.); receptor: 4.5W (máx.)

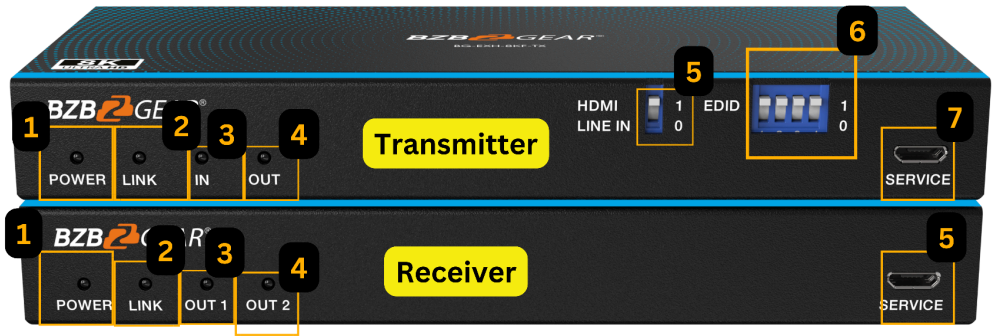


Temperatura de operación		0°C ~ 40°C / 32°F ~ 104°F		
Temperatura de almacenamiento		-20°C ~ 60°C / -4°F ~ 140°F		
Humedad relativa		20~90% HR (sin condensación)		
Cable HDMI recomendado				
Resolución de video	8k	4K60	4K24	1080P
Cable HDMI Longitud (HDMI in / sal.)	3m/10ft (Ultra HDMI 2.1)	8m/26ft	12m/39ft	15m/49ft
Se recomienda ampliamente usar cables “Premium High-Speed HDMI”.				



Controles y funciones de operación

Paneles frontales



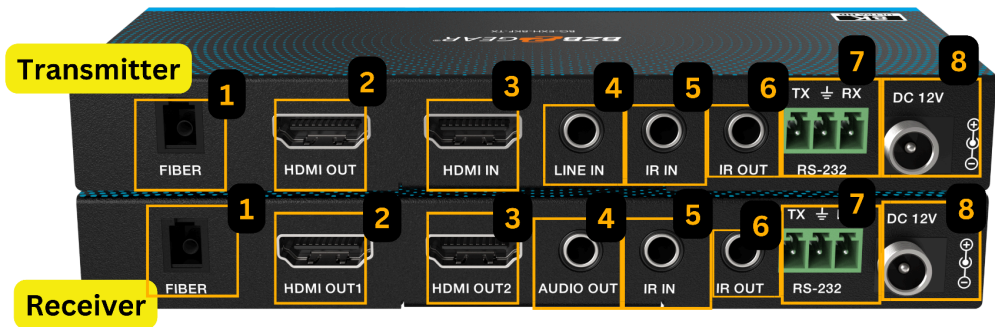
Transmisor		
No.	Nombre	Función
1	LED POWER	El LED rojo se enciende cuando el transmisor está encendido.
2	LED LINK	Indicador de señal de conexión ● Encendido: transmisor y receptor conectados y señal detectada. ● Parpadeando: transmisor y receptor conectados pero sin señal detectada. ● Apagado: transmisor y receptor no conectados.
3	LED IN	El LED verde se enciende al detectar una fuente de entrada.
4	LED OUT	El LED verde se enciende al conectar una pantalla.
5	AUDIO SELECT	Cambia entre el audio HDMI incrustado y el audio de entrada de línea.
6	EDID	Para el ajuste de EDID. [DIP]=1111: copia la EDID del receptor desde el puerto HDMI OUT1 del RX (predeterminado) [DIP]=1110: 1080P, 2.0CH [DIP]=1101: 1080P, 5.1CH [DIP]=1100: 1080P, 7.1CH [DIP]=1011: 4K60(444)_HDR, 2.0CH [DIP]=1010: 4K60(444)_HDR, 5.1CH [DIP]=1001: 4K60(444)_HDR, 7.1CH [DIP]=1000: 4K120(420)_HDR, 2.0CH [DIP]=0111: 4K120(420)_HDR, 5.1CH



		[DIP]=0110: 4K120(420)_HDR, 7.1CH [DIP]=0101: FRL10G_8K_HDR, 2.0CH [DIP]=0100: FRL10G_8K_HDR, 5.1CH [DIP]=0011: FRL10G_8K_HDR, 7.1CH [DIP]=0010: FRL12G_8K_HDR, 2.0CH [DIP]=0001: FRL12G_8K_HDR, 5.1CH [DIP]=0000: FRL12G_8K_HDR, 7.1CH
7	SERVICE	Puerto de actualización de firmware y depuración.
Receptor		
No.	Nombre	Función
1	LED POWER	El LED rojo se enciende cuando el transmisor está encendido.
2	LED LINK	<u>Indicador de señal de conexión</u> ● Encendido: transmisor y receptor conectados y señal detectada. ● Parpadeando: transmisor y receptor conectados pero sin señal detectada. ● Apagado: transmisor y receptor no conectados.
3	LED OUT	El LED verde se enciende al conectar la pantalla 1.
4	LED OUT	El LED verde se enciende al conectar la pantalla 2.
5	SERVICE	Puerto de actualización de firmware y depuración.



Paneles traseros



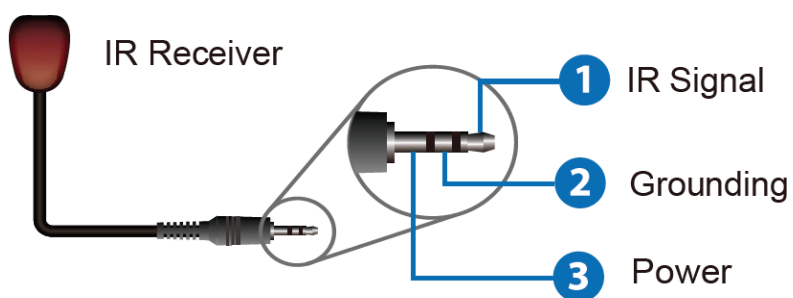
Transmisor		
No.	Nombre	Descripción de función
1	FIBER	Entrada de señales ópticas de fibra multimodo de un núcleo, incluidas señales de video, audio y comunicación.
2	HDMI OUT	Puerto de salida HDMI; se conecta con cable HDMI a pantallas HDMI como TV o monitores.
3	HDMI IN	Puerto de entrada HDMI; se conecta con cable HDMI a fuentes HDMI como reproductores multimedia o consolas de videojuegos.
4	AUDIO IN	Puerto de entrada de audio analógico.
5	IR IN	Puerto de entrada IR; se conecta al receptor IR de banda ancha de 12V.
6	IR OUT	Puerto de salida IR; se conecta al emisor IR de banda ancha de 5V.
7	RS-232	Conector Phoenix 3 pines-3.5mm; se conecta a una PC o sistema de control para el paso de comandos RS-232.
8	DC 12V	Puerto de alimentación DC 12V/1A.
Receptor		
No.	Nombre	Descripción de función
1	FIBER	Entrada de señales ópticas de fibra multimodo de un núcleo, incluidas señales de video, audio y comunicación.
2	HDMI OUT 1	Puerto de salida HDMI; se conecta con cable HDMI a pantallas HDMI como TV o monitores.
3	HDMI OUT 2	Puerto de salida HDMI; se conecta con cable HDMI a pantallas HDMI como TV o monitores.
4	AUDIO OUT	Puerto de salida de audio analógico.
6	IR IN	Puerto de entrada IR; se conecta al receptor IR de banda ancha de 12V.
7	IR OUT	Puerto de salida IR; se conecta al emisor IR de banda ancha de 5V.
8	DC 12V	Puerto de alimentación DC 12V/1A.



Definición de pines IR



IR RECEIVER



IR BLASTER

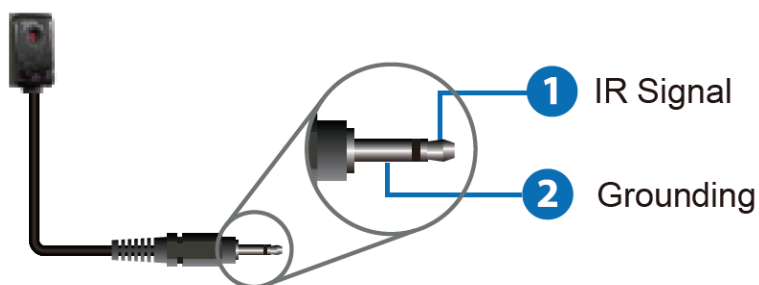
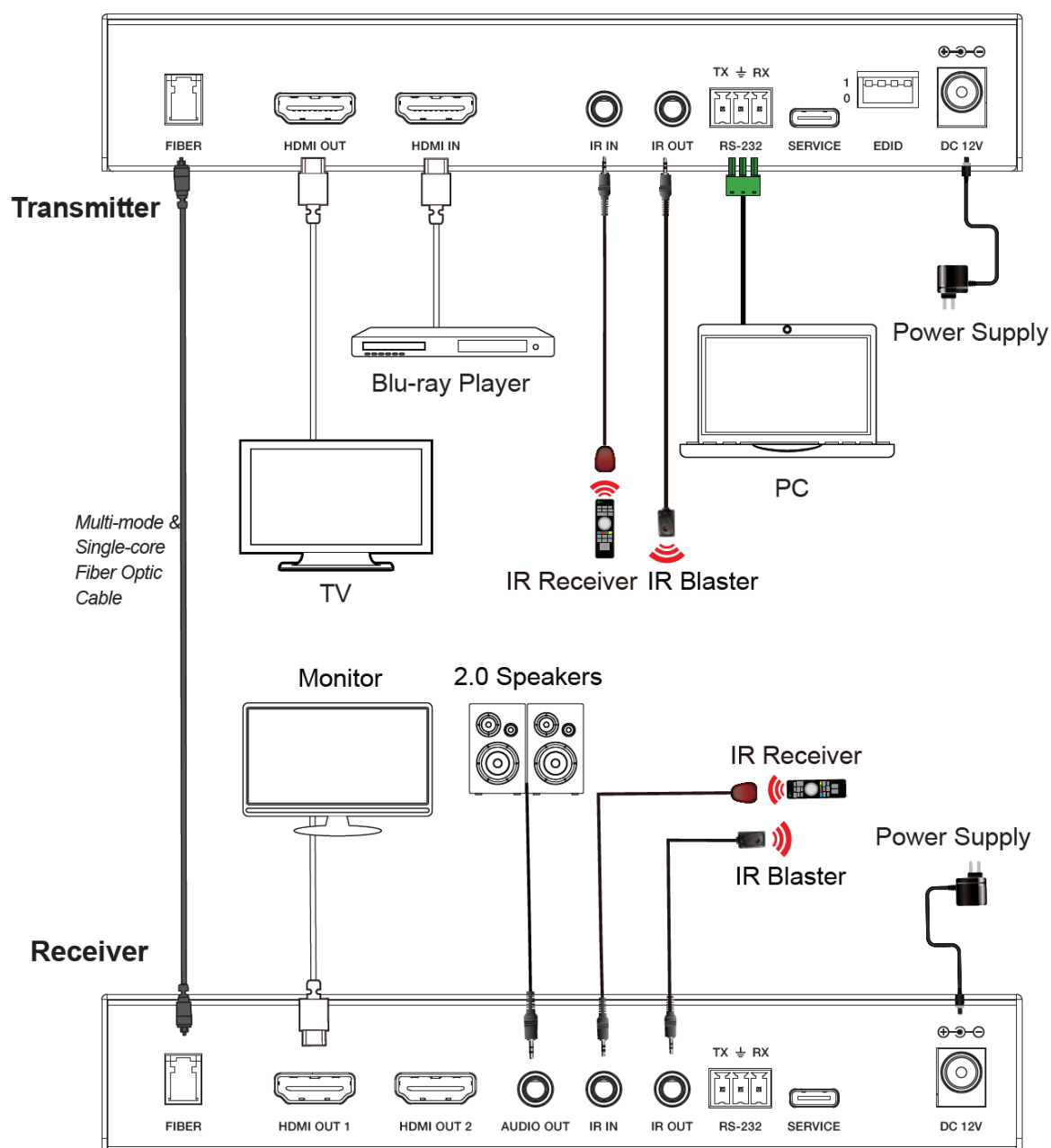




Diagrama de conexión



HDMI™
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE



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.