

BG-EXH-4KFH

**Kit extensor HDMI 2.0 por fibra 4K 18Gbps hasta 10 km
con módulos SFP+ incluidos**

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
Diagrama de conexión	11
Solución de problemas	12
Soporte técnico	13
Términos de la garantía limitada del producto	13
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.



Introducción

El BG-EXH-4KFH es un kit extensor HDMI 2.0b por fibra de alto rendimiento diseñado para transmitir señales de video 4K Ultra HD sin compresión a distancias extremas. Admite resoluciones de hasta 4K@60Hz (4:4:4) con ancho de banda completo de 18Gbps y garantiza una imagen impecable con paso HDR completo, incluidos HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG. Diseñado para entornos AV profesionales exigentes, extiende la señal de forma confiable hasta 10km por fibra monomodo con módulos SFP+, y también admite fibra multimodo (OM4) hasta 300m.

Diseñado para ofrecer flexibilidad y compatibilidad, el BG-EXH-4KFH cumple con HDCP 2.2 y admite una amplia gama de formatos de video, incluidas resoluciones VESA y estándares HDTV comunes. También admite formatos de audio multicanal avanzados como Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS-HD Master Audio y DTS:X, garantizando fidelidad de audio total junto con el video. Con gabinete metálico compacto, bajo consumo y gran resistencia a interferencias, este extensor es ideal para broadcast, señalización digital, salas de control y distribución AV a larga distancia.

Características

- Cumplimiento HDMI 2.0b: Admite la especificación HDMI 2.0b completa para transmisión de video 4K de alto ancho de banda hasta 18Gbps.
- Video 4K60 4:4:4: Transmite hasta 4K@60Hz (4096×2160 / 3840×2160) con muestreo de croma 4:4:4 completo para máxima claridad.
- Transmisión por fibra a larga distancia: Extiende señales HDMI hasta 10km por fibra monomodo o hasta 300m por fibra multimodo OM4 con módulos SFP+.
- Cumplimiento HDCP 2.2: Compatible con contenido 4K UHD protegido y fuentes modernas.
- Paso de HDR: Admite HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG para mejor rango dinámico y color.
- Audio de alta calidad: Pasa formatos de audio avanzados como Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS-HD Master Audio y DTS:X.
- Ancho de banda de 18Gbps: Mantiene el ancho de banda completo sin compresión para transmisión sin pérdidas.
- Amplia compatibilidad de resoluciones: Admite todas las resoluciones VESA y HDTV estándar para máxima interoperabilidad.
- Interfaz de fibra SFP+: Usa conexión de fibra LC SFP+ 10G para transmisión a larga distancia estable y escalable.
- Gabinete metálico compacto: Carcasa durable y ligera para entornos de instalación profesional.
- Bajo consumo: Diseño eficiente que reduce el calor y permite operación confiable 24/7.



- Actualización de firmware: Incluye puerto de servicio USB-C para actualizaciones y mantenimiento del sistema.
- Gran resistencia a interferencias: La transmisión por fibra elimina interferencias EMI/RFI para una señal estable en entornos exigentes.

Contenido del paquete

- 1× Transmisor HDMI por fibra BG-EXH-4KFH
- 1× Receptor HDMI por fibra BG-EXH-4KFH
- 2× Adaptadores de corriente 5V/1A (normas EE.UU./UE)
- 1× Manual del usuario



Especificaciones

Técnicas	
Cumplimiento HDMI	HDMI 2.0b
Cumplimiento HDCP	HDCP 2.2
Ancho de banda de video	18Gbps
Resoluciones compatibles	Hasta 4096×2160p60, 3840×2160p60, 3840×2160p50, 3840×2160p30, 1920×1080p60 y otras resoluciones VESA
Espacio de color	RGB, YCbCr 4:4:4 / 4:2:2, YUV 4:2:0
Profundidad de color	8 bits, 10 bits, 12 bits
Soporte HDR	HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG
Formatos de audio	LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS, DTS-HD Master Audio, DTS:X
Interfaz de fibra	Módulo SFP+ 10G (conector LC)
Distancia de transmisión	Hasta 10km (fibra monomodo), hasta 300m (fibra multimodo OM4)
Protección ESD	IEC 61000-4-2: ±8kV (aire), ±4kV (contacto)
Conexión	
Entrada del transmisor	1× HDMI tipo A (19 pines hembra)
Salida del transmisor	1× SFP+ OUT (fibra LC)
Servicio del transmisor	1× USB-C (puerto de actualización de firmware)
Entrada del receptor	1× SFP+ IN (fibra LC)
Salida del receptor	1× HDMI tipo A (19 pines hembra)
Servicio del receptor	1× USB-C (puerto de actualización de firmware)
Mecánicas	
Carcasa	Gabinete metálico
Color	Negro
Dimensiones (An x Pr x Al)	5.2in × 1.9in × 0.98in [81mm × 49mm × 25mm]
Peso	Transmisor: 0.30lb [138g] / Receptor: 0.30lb [138g]



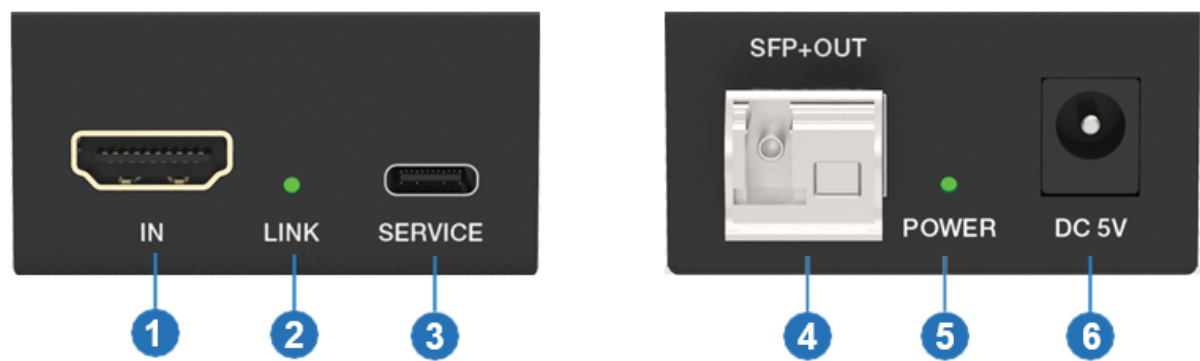
Fuente de alimentación	DC 5V/1A (AC 100–240V, 50/60Hz)
Consumo de energía	TX: 3.05W (máx.) / RX: 2.25W (máx.)
Temperatura de operación	32°F a 104°F / 0°C a 40°C
Temperatura de almacenamiento	14°F a 140°F / -20°C a 60°C
Humedad de operación	20%–80% HR (sin condensación)
Humedad de almacenamiento	10%–90% RH (sin condensación)



Controles y funciones de operación

Panel frontal y trasero

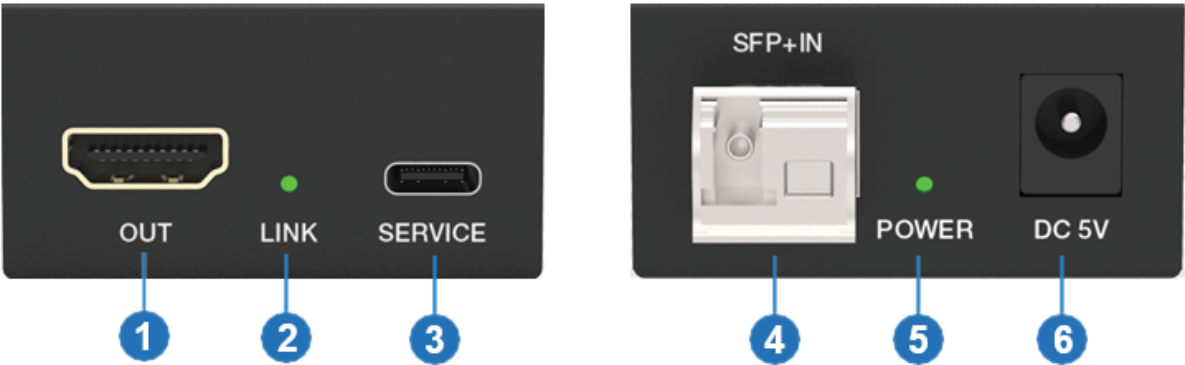
Panel del transmisor



N.º	Nombre	Descripción de la función
1	IN	Puerto de entrada HDMI. Se conecta a una fuente HDMI como un reproductor Blu-ray, reproductor multimedia o PC.
2	Indicador LINK	LED verde. Se enciende fijo cuando hay un enlace de fibra estable entre el transmisor y el receptor.
3	Puerto SERVICE	Puerto USB-C para actualizaciones de firmware y mantenimiento.
4	SFP+ OUT	Puerto de salida de fibra LC. Se conecta al puerto SFP+ IN del receptor mediante cable de fibra monomodo o multimodo.
5	Indicador POWER	LED verde. Se enciende cuando el transmisor está encendido.
6	DC 5V	Puerto de entrada de alimentación 5V DC (requiere adaptador 5V/1A).

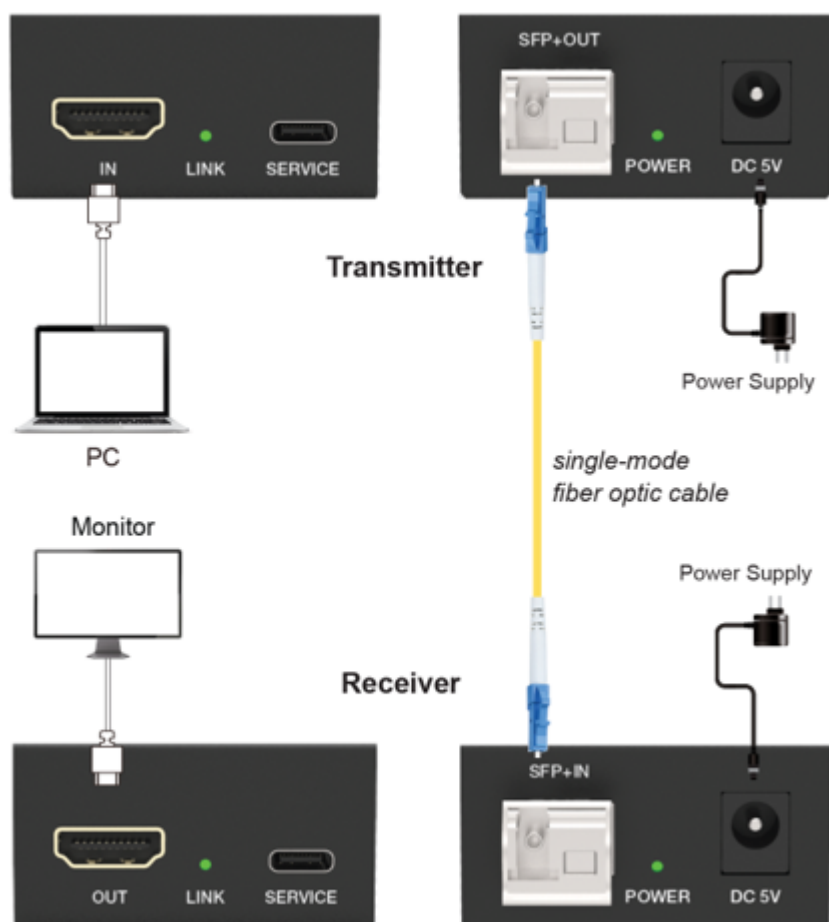


Panel del receptor



N.º	Nombre	Descripción de la función
1	OUT	Puerto de salida HDMI. Se conecta a una pantalla como TV, monitor o proyector.
2	Indicador LINK	LED verde. Se enciende fijo cuando hay un enlace de fibra estable entre el transmisor y el receptor.
3	Puerto SERVICE	Puerto USB-C para actualizaciones de firmware y mantenimiento.
4	SFP+ IN	Puerto de entrada de fibra LC. Se conecta al puerto SFP+ OUT del transmisor mediante cable de fibra.
5	Indicador POWER	LED verde. Se enciende cuando el receptor está encendido.
6	DC 5V	Puerto de entrada de alimentación 5V DC (requiere adaptador 5V/1A).

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.