

BG-USX-WP150HC

**Kit conmutador HDMI/USB-C 4K UHD 18Gbps y extensor HDBaseT 3.0
con conmutación automática/PoC bidireccional/IR/RS-232
y desembebido de audio hasta 492ft**

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
Panel del transmisor (placa de pared)	9
Panel del receptor	10
Definición de pines IR – BG-USX-WP150HC	12
Definición de pines del emisor IR (IR OUT)	12
Diagrama de conexión	13
Solución de problemas	14
Soporte técnico	15
Términos de la garantía limitada	15
Declaración de misión	16
Derechos de autor	16



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-USX-WP150HC es un sistema de extensión HDBaseT 2×1 de grado profesional diseñado para transmitir señales de video HDMI y USB-C de alto ancho de banda a largas distancias por un solo cable CAT6/6A. El transmisor de placa de pared admite dos entradas —1× HDMI y 1× USB-C— con resoluciones de hasta 4K2K@60Hz (4:4:4) y ancho de banda completo de 18Gbps, garantizando compatibilidad con fuentes de video modernas de alta resolución, incluidos formatos HDR como HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG. El sistema cumple con los estándares HDMI 2.0b y HDCP 2.2, y ofrece una transmisión segura y confiable para entornos AV comerciales y residenciales.

El extensor admite distancias de transmisión de hasta 120m (394ft) para señales 4K60 y hasta 150m (492ft) para 1080p por HDBaseT, lo que lo hace adecuado para instalaciones grandes como aulas, salas de conferencias y centros de control. Cuenta con PoC (Power over Cable) bidireccional, que permite que el transmisor o el receptor alimente todo el sistema, así como paso bidireccional de IR y RS-232 para una integración flexible del control remoto. También incluye conmutación de entrada automática y manual, soporte de control CEC y desembobado de audio analógico en el receptor, para integrarse sin problemas en sistemas complejos de distribución AV.

Características

- Cumplimiento HDMI 2.0b y HDCP 2.2: garantiza la transmisión segura y de alta calidad de contenido HDMI protegido, con total compatibilidad con sistemas AV profesionales.
- Video 4K60 4:4:4: ofrece video de ultra alta definición de hasta 4K2K@60Hz con muestreo de croma 4:4:4 completo para máxima nitidez y precisión de color.
- Transmisor de placa de pared con dos entradas: 1× HDMI y 1× USB-C en una placa de pared de 1 módulo para conectar fuentes con flexibilidad.
- Procesamiento de alto ancho de banda de 18Gbps: admite el ancho de banda completo de HDMI 2.0 para video sin compresión y transmisión de alta fidelidad.
- Transmisión HDBaseT a larga distancia: extiende señales hasta 120m en 4K o 150m en 1080p por un solo cable CAT6/6A.
- Conmutación de entrada automática y manual: permite cambiar sin problemas entre fuentes HDMI y USB-C con el botón o mediante detección automática de señal.
- Soporte PoC bidireccional: la alimentación puede suministrarse desde el transmisor o el receptor, reduciendo la complejidad de instalación y el cableado.
- Paso IR bidireccional: permite controlar a distancia la fuente y la pantalla extendiendo la señal IR en ambas direcciones.
- Extensión de control RS-232: paso completo de comandos serie para integración con sistemas de control de terceros.
- Soporte de control CEC: permite que los dispositivos HDMI conectados se comuniquen y se controlen mediante comandos HDMI CEC.
- Soporte de formatos HDR: compatible con HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG para mayor rango dinámico y mejor color.



- Salida de audio desembebido: extracción de audio analógico mediante salida de 3.5mm en el receptor para integrarse con sistemas de audio externos.
- Amplia compatibilidad de formatos de audio: admite LPCM de hasta 7.1 canales y formatos avanzados como Dolby TrueHD y DTS-HD Master Audio.
- Diseño eficiente de bajo consumo: consumo optimizado con hardware compacto apto para operación profesional continua.

Contenido del paquete

- 1× extensor HDBaseT 2x1 4K60 (transmisor, placa de pared)
- 1× extensor HDBaseT 18Gbps (receptor) (incluido en la versión de kit completo)
- 1× fuente de alimentación multinacional 24V/1A
- 1× cable emisor IR (1.5m) (solo kit con receptor)
- 1× Cable receptor IR de banda ancha (1.5 m) (solo kit con receptor)
- 1× Conector Phoenix de 2 pines 3.5mm (macho)
- 2× conector Phoenix de 3 pines 3.5mm (macho)
- 1× conector Phoenix de 3 pines 3.81mm (macho) (solo kit con receptor)
- 2× orejas de montaje (solo kit con receptor)
- 4× tornillos (KM3×4) (solo kit con receptor)
- 1× Manual del usuario



Especificaciones

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Cumplimiento HDMI	HDMI 2.0b
Cumplimiento HDCP	HDCP 2.2
Ancho de banda de video	18Gbps
Resolución de video máxima	Hasta 4K2K@60Hz (4:4:4); admite 1080p y resoluciones de PC de hasta 1920×1200
Profundidad de color	8 bits / 10 bits / 12 bits
Espacio de color	RGB, YCbCr 4:4:4 / 4:2:2 / 4:2:0
Compatibilidad HDR	HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG
Formatos de audio HDMI	LPCM 2.0–7.1, Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, DTS-ES, DTS-HD HRA, DTS-HD Master Audio, DTS-X
Salida de audio analógico	LPCM 2.0CH (por la salida de 3.5mm del receptor)
Rango de frecuencia IR	20–60kHz (banda ancha)
Nivel IR	5Vp-p
Distancia de transmisión	Hasta 120m (4K@60Hz), hasta 150m (1080p) por CAT6/6A
Protección ESD	IEC 61000-4-2: ±8kV descarga en aire, ±4kV descarga por contacto
INTERFACES (TRANSMISOR)	
Entrada HDMI	1× HDMI Tipo A (hembra), hasta 4K60
Entrada USB-C	1× USB-C (entrada de video de hasta 4K60)
Salida HDBaseT	1× puerto RJ45
RS-232	1× conector Phoenix de 3 pines
Entrada IR	1× conector Phoenix de 3 pines
Salida IR	1× conector Phoenix de 2 pines
Entrada de alimentación DC	24V/1A
Interruptor PoC	PoC bidireccional seleccionable ON/OFF

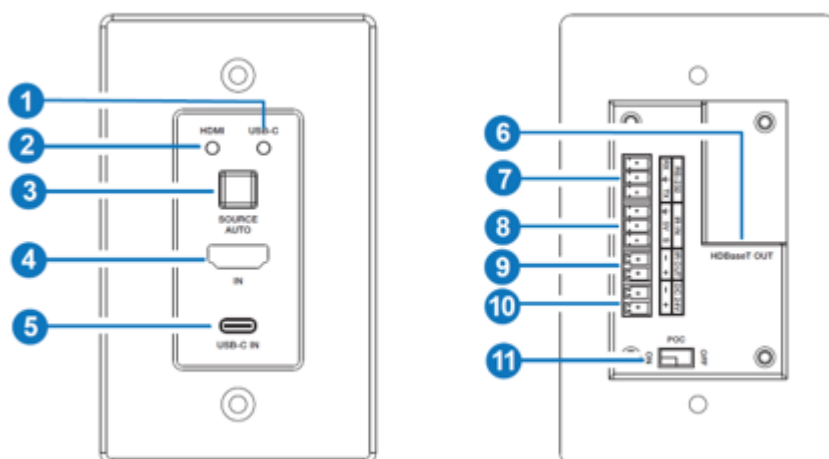


INTERFACES (RECEPTOR)	
Entrada HDBaseT	1× puerto RJ45
Salida HDMI	1× HDMI Tipo A (hembra)
Salida de audio	1× jack estéreo de 3.5mm (audio analógico desembobado)
Entrada IR	1× jack estéreo de 3.5mm
Salida IR	1× jack estéreo de 3.5mm
RS-232	1× conector Phoenix de 3 pines
Puerto de servicio	1× Mini-USB (actualización de firmware)
Entrada de alimentación DC	24V/1A
ESPECIFICACIONES DE HARDWARE	
Carcasa	Gabinete metálico
Dimensiones del transmisor	69.8 × 39 × 114 mm
Dimensiones del receptor	140 × 65 × 18 mm
Peso del transmisor	203 g
Peso del receptor	155 g
Color	Transmisor: blanco + negro / receptor: negro
ESPECIFICACIONES DE ALIMENTACIÓN	
Fuente de alimentación	AC 100–240V, 50/60Hz a DC 24V/1A
Consumo de energía (TX)	Máx. 4.5W
Consumo de energía (RX)	Máx. 4.7W
Soporte PoC	Power over Cable bidireccional
ESPECIFICACIONES AMBIENTALES	
Temperatura de operación	0°C a 40°C (32°F a 104°F)
Temperatura de almacenamiento	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)
Humedad de operación	20%–80% HR sin condensación
Humedad de almacenamiento	10%–90% HR sin condensación



Controles y funciones de operación

Panel del transmisor (placa de pared)



1. LED USB-C

Indica que la entrada USB-C es la fuente activa (LED verde encendido).

2. LED HDMI

Indica que la entrada HDMI es la fuente activa (LED verde encendido).

3. Botón e indicador SOURCE / AUTO

Permite cambiar manualmente entre las entradas HDMI y USB-C. Una presión larga (3 segundos) activa/desactiva el modo de conmutación automática. El indicador azul encendido confirma el modo Auto.

4. HDMI IN

Entrada HDMI Tipo A que admite señales de video de hasta 4K@60Hz (4:4:4).

5. USB-C IN

Entrada USB-C que admite video de hasta 4K@60Hz (fuentes compatibles con Alt Mode).

6. HDBaseT OUT

Salida RJ45 que se conecta al receptor con cable CAT6/6A para extender el AV.

7. Puerto RS-232

Conector Phoenix de 3 pines para el paso de señales de control RS-232 entre transmisor y receptor.

8. IR IN

Conector Phoenix de 3 pines para recibir señales IR de un receptor IR externo.



9. IR OUT

Conector Phoenix de 2 pines para enviar señales IR a las fuentes.

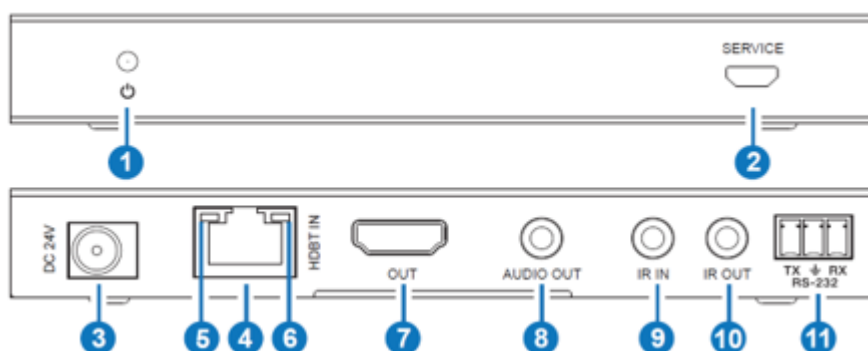
10. Entrada de alimentación DC 24V

Conecta la fuente de 24V/1A. Admite PoC, por lo que solo un lado requiere alimentación.

11. Interruptor PoC ON/OFF

Habilita o deshabilita Power over Cable. En OFF, debe alimentarse directamente el transmisor.

Panel del receptor



1. LED de encendido

El LED rojo indica que el receptor está encendido.

2. Puerto SERVICE (Mini-USB)

Para actualizaciones de firmware y mantenimiento.

3. Entrada de alimentación DC 24V

Conecta la fuente de 24V/1A. Necesaria si PoC no está habilitado.

4. HDBaseT IN (RJ45)

Recibe las señales AV, de control y de alimentación del transmisor por cable CAT6/6A.

5. LED de estado del enlace

- Encendido fijo: conexión estable entre transmisor y receptor
- Parpadeando: enlace débil o inestable
- Apagado: no se detecta conexión HDBaseT

6. LED de señal de video

- Encendido fijo: señal HDMI con HDCP detectada
- Parpadeando: señal HDMI sin HDCP
- Apagado: no se detecta señal HDMI



7. HDMI OUT

Salida HDMI Tipo A para conectar pantallas (admite hasta 4K60).

8. AUDIO OUT

Salida analógica estéreo de 3.5mm para el audio desembebido de la fuente HDMI.

9. IR IN

Jack de 3.5mm para recibir señales IR de un receptor IR externo.

10. IR OUT

Jack de 3.5mm para enviar señales de control IR a las pantallas.

11. Puerto RS-232

Conector Phoenix de 3 pines para el paso de control serie entre transmisor y receptor.



Definición de pines IR – BG-USX-WP150HC

El sistema IR de este extensor usa conectores de 3.5mm y Phoenix para la transmisión y el control de señales IR. Admite operación como receptor IR (entrada) y emisor IR (salida) con compatibilidad de banda ancha.

Definición de pines del receptor IR (IR IN)

Se usa para recibir señales IR de un control remoto mediante un cable receptor IR externo.

Pin	Señal
Punta	Señal IR
Anillo	+5V DC
Manga	Tierra (GND)

Definición de pines del emisor IR (IR OUT)

Se usa para transmitir señales IR y controlar fuentes o pantallas mediante un cable emisor IR.

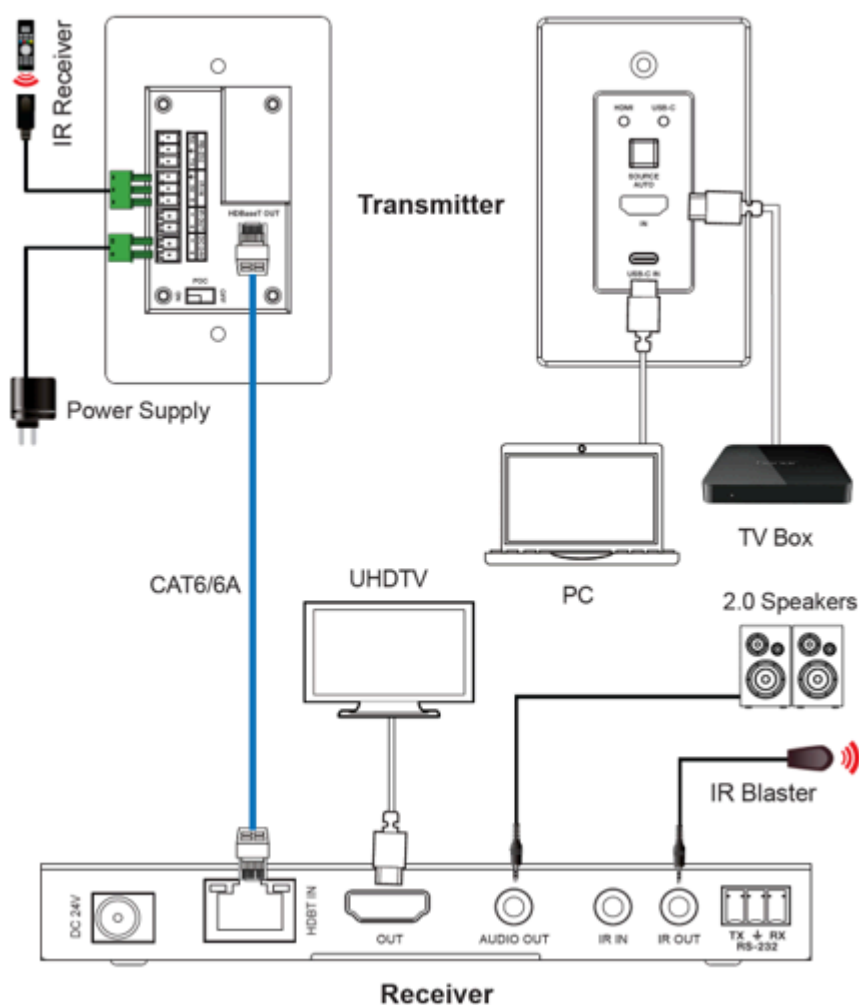
Pin	Señal
Punta	Señal IR
Manga	Tierra (GND)

Notas

- Rango de frecuencia IR: 20–60kHz (banda ancha)
- El alcance IR efectivo depende del entorno y la alineación:
 - Hasta 5m con un ángulo de $\pm 45^\circ$
 - Hasta 8m con un ángulo de $\pm 90^\circ$
- Oriente correctamente el emisor IR al colocarlo en los dispositivos controlados para un desempeño óptimo.



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.