



# BG-EXH-8K100U

**Kit extensor HDMI 2.1 8K60/4K120 48Gbps por CAT5E/6/7  
con USB 2.0/IR bidireccional/PoC/RS-232  
y desembobido de audio de hasta 328ft**

## Manual del usuario







## ÍNDICE

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Declaración                                   | 4  |
| Precauciones de seguridad                     | 4  |
| Introducción                                  | 5  |
| Características                               | 5  |
| Contenido del paquete                         | 6  |
| Especificaciones                              | 7  |
| Resoluciones de entrada/salida compatibles    | 8  |
| Controles y funciones de operación            | 9  |
| 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.



## Introducción

---

El BG-EXH-8K100U es un extensor HDBaseT HDMI™ 2.1 de alto rendimiento diseñado para transmitir video de ultra alta definición, audio, señales de control y USB 2.0 por un solo cable CAT5e/6 de hasta 100 metros (328ft). Con anchos de banda de hasta 48Gbps FRL y 18Gbps TMDS, admite resoluciones de hasta 8K@60Hz (4:2:0 12-bit) y formatos de alta frecuencia como 4K@144Hz, con total compatibilidad con funciones modernas de HDMI™ 2.1 como VRR, ALLM, QMS, QFT y SBTM. También admite formatos HDR como HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG, garantizando todo el rango dinámico en entornos AV profesionales.

Además de extender video, el BG-EXH-8K100U integra extensión USB 2.0, IR bidireccional, paso de RS-232 y control CEC para administrar todo el sistema desde cualquier extremo del enlace. La gestión avanzada de EDID (COPY TV / STD) asegura un handshake óptimo y compatibilidad con distintas fuentes y pantallas, mientras que el PoC bidireccional permite alimentar el sistema desde el transmisor o el receptor para simplificar la instalación. Con desembobado de audio en el receptor y compatibilidad con formatos de audio sin pérdida como Dolby Atmos y DTS:X, este extensor está diseñado para aplicaciones exigentes como salas de conferencias, centros de control, señalización digital y distribución multimedia de alta gama.

## Características

---

- Transmisión HDMI™ 2.1 de ultra alto ancho de banda: hasta 48Gbps FRL y 18Gbps TMDS para video 8K completo y funciones avanzadas de HDMI™ 2.1.
- Video 8K60 por HDBaseT: transmite resoluciones de hasta 8K@60Hz (4:2:0 12-bit) y hasta 4K@144Hz por un solo cable CAT5e/6.
- Extensión de larga distancia de 100m: extiende HDMI™, USB, IR y señales de control hasta 100 metros (328ft) por HDBaseT.
- Extensión USB 2.0: permite extender periféricos USB como cámaras, teclados, mouse y almacenamiento entre TX y RX.
- Transmisión IR bidireccional: paso IR completo para controlar a distancia fuentes o pantallas desde cualquier extremo.
- Paso de control RS-232: extensión de control serie para integrarse con sistemas de automatización y control.
- Paso de CEC: permite comandos HDMI™ CEC para controlar fácilmente los equipos conectados.
- Gestión avanzada de EDID: modos EDID COPY TV y STD para una compatibilidad óptima con fuentes y pantallas.
- Compatibilidad con HDR: admite HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG para mayor rango dinámico y precisión de color.
- Audio de alta fidelidad: transmite formatos avanzados como Dolby Atmos, DTS:X y códecs de audio HD completos.



- Desembebido de audio (receptor): extrae audio analógico de la señal HDMI™ para conectarlo a sistemas de audio externos.
- PoC bidireccional (Power over Cable): permite alimentar desde el transmisor o el receptor para una instalación flexible.
- Carcasa metálica compacta: gabinete resistente para instalación en rack, pared o bajo escritorio.

#### Contenido del paquete

---

- 1× Extensor HDMI™ por HDBaseT 8K60 (Transmisor)
- 1× Extensor HDMI™ por HDBaseT 8K60 (Receptor)
- 1× Fuente de alimentación con bloqueo 24V/1A
- 1× Cable USB (USB-A a USB-B)
- 1× Cable emisor IR (1.5m)
- 1× Cable receptor IR de banda ancha (1.5 m)
- 2× Conectores Phoenix de 3 pines 3.5mm
- 4× Orejas de montaje (instalación en rack/pared)
- 8× Tornillos (KM3×6)
- 1× Manual del usuario



## Especificaciones

| TÉCNICAS                        |                                                                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cumplimiento HDMI™              | HDMI™ 2.1                                                                                                  |
| Cumplimiento HDCP               | HDCP 2.3                                                                                                   |
| Ancho de banda de video         | 48Gbps FRL / 18Gbps TMDS                                                                                   |
| Resolución de video máx.        | Hasta 8K@60Hz (4:2:0 12-bit)                                                                               |
| Alta frecuencia de refresco     | 4K@144Hz,<br>4K@120Hz,<br>8K@60Hz                                                                          |
| Espacio de color                | RGB, YCbCr 4:4:4 / 4:2:2 / 4:2:0                                                                           |
| Profundidad de color            | 8/10/12 bits                                                                                               |
| Soporte HDR                     | HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG                                                                           |
| Funciones HDMI™                 | VRR, ALLM, QMS, QFT, SBTM                                                                                  |
| Formatos de audio               | LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS-HD Master Audio, DTS:X |
| Soporte CEC                     | Sí (paso)                                                                                                  |
| Gestión de EDID                 | Modos COPY TV / STD                                                                                        |
| CONEXIONES                      |                                                                                                            |
| Entradas del transmisor         | 1× HDMI™ Tipo A, 1× USB-B (host), 1× IR IN, 1× IR OUT, 1× RS-232, 1× USB-C (servicio)                      |
| Salida del transmisor           | 1× HDBaseT (RJ45)                                                                                          |
| Entrada del receptor            | 1× HDBaseT (RJ45)                                                                                          |
| Salidas del receptor            | 1× HDMI™ Tipo A, 1× salida de audio (3.5mm), 4× USB-A (dispositivo USB 2.0)                                |
| Puertos de control del receptor | 1× IR IN, 1× IR OUT, 1× RS-232, 1× USB-C (servicio)                                                        |
| Soporte USB                     | Extensión USB 2.0 (host/dispositivo)                                                                       |
| Soporte IR                      | IR bidireccional (20–60kHz)                                                                                |
| Control RS-232                  | Conector Phoenix de 3 pines (bidireccional)                                                                |



| MECÁNICAS                     |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Carcasa                       | Gabinete metálico                            |
| Dimensiones (An × P × Al)     | 6.2in × 3.5in × 0.79in [157mm × 88mm × 20mm] |
| Peso                          | TX: 0.82lb [371g] / RX: 0.83lb [378g]        |
| Fuente de alimentación        | Adaptador con bloqueo DC 24V/1A              |
| Consumo de energía            | 21.2W (operación PoC)                        |
| 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)                |
| Protección ESD                | IEC 61000-4-2: ±8kV aire, ±4kV contacto      |

## Resoluciones de entrada/salida compatibles

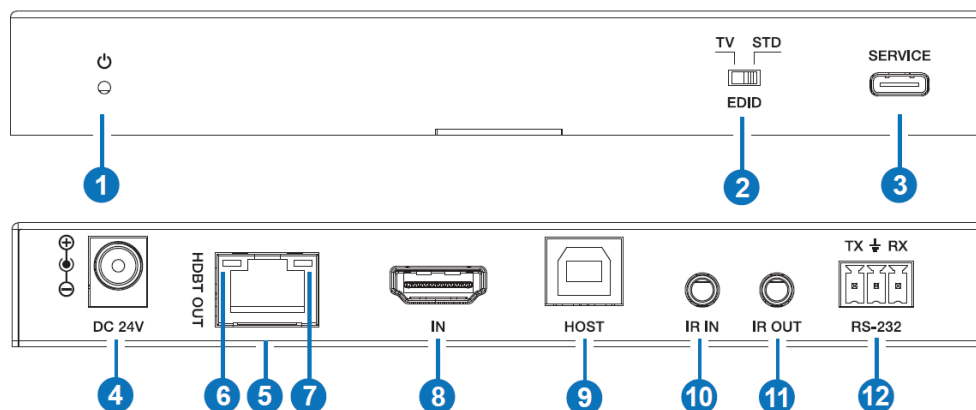
| Tipo de resolución                         | Formatos compatibles                                                                                                    |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SD / VESA PC</b>                        | 640×480p60, 800×600p60, 1024×768p60, 1280×1024p60, 1360×768p60, 1440×900p60, 1440×1050p60, 1600×1200p60                 |
| <b>Video SD (entrelazado y progresivo)</b> | 720×480i59.94, 720×480p59.94, 720×576i50, 720×576p50                                                                    |
| <b>HD (720p)</b>                           | 1280×720p50, 1280×720p59.94, 1280×720p60                                                                                |
| <b>Full HD (1080i)</b>                     | 1920×1080i50, 1920×1080i59.94, 1920×1080i60                                                                             |
| <b>Full HD (1080p)</b>                     | 1920×1080p23.98, 1920×1080p24, 1920×1080p25, 1920×1080p29.97, 1920×1080p30, 1920×1080p50, 1920×1080p59.94, 1920×1080p60 |
| <b>4K UHD (3840×2160)</b>                  | 3840×2160p23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60, 100, 120, 144                                                        |
| <b>4K DCI (4096×2160)</b>                  | 4096×2160p23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60, 100, 120, 144                                                        |
| <b>Ultra ancho (5K)</b>                    | 5120×2160p50, 5120×2160p60                                                                                              |
| <b>8K UHD</b>                              | 7680×4320p23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 60                                                                              |



## Controles y funciones de operación

### Panel frontal y trasero

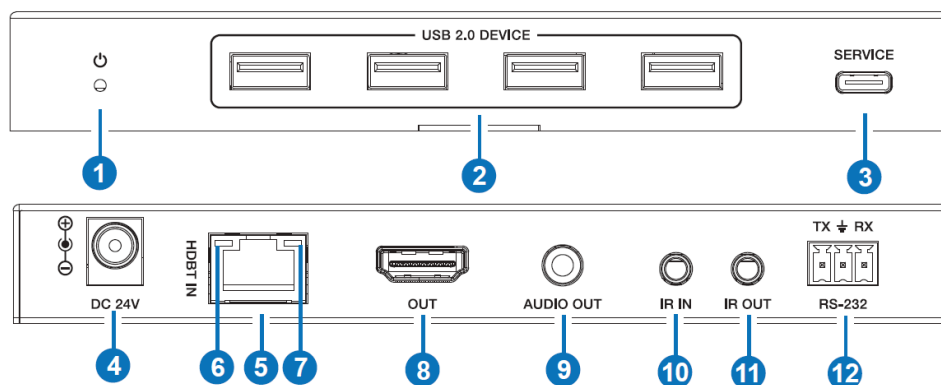
#### Panel del transmisor



| N.º | Nombre               | Descripción de la función                                                                                                           |
|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | PWR LED              | El LED verde se enciende cuando el transmisor está encendido.                                                                       |
| 2   | Interruptor DIP EDID | Selecciona el modo EDID: TV (COPY) copia el EDID de la pantalla conectada; STD usa el EDID estándar integrado (4K60 4:4:4 SDR 2CH). |
| 3   | SERVICE (USB-C)      | Puerto de actualización de firmware para mantenimiento del sistema.                                                                 |
| 4   | DC 24V               | Entrada de alimentación 24V/1A con bloqueo. Admite operación PoC (alimentar el RX desde el TX o viceversa).                         |
| 5   | HDBT OUT             | Salida HDBaseT (RJ45) hacia el receptor.                                                                                            |
| 6   | LINK LED (verde)     | ON: TX y RX enlazados. OFF: sin enlace HDBaseT.                                                                                     |
| 7   | DATA LED (amarillo)  | ON: señal HDMI con HDCP. Parpadeando: señal HDMI sin HDCP. OFF: sin señal HDMI.                                                     |
| 8   | HDMI IN              | Entrada HDMI™ desde la fuente.                                                                                                      |
| 9   | HOST (USB-B)         | Conexión USB host a la PC para extensión USB 2.0.                                                                                   |
| 10  | IR IN                | Conecta el cable receptor IR para enviar IR al IR OUT del receptor.                                                                 |
| 11  | IR OUT               | Conecta el cable emisor IR para recibir IR del IR IN del receptor.                                                                  |
| 12  | RS-232               | Conector Phoenix de 3 pines para paso de control serie.                                                                             |



## Panel del receptor

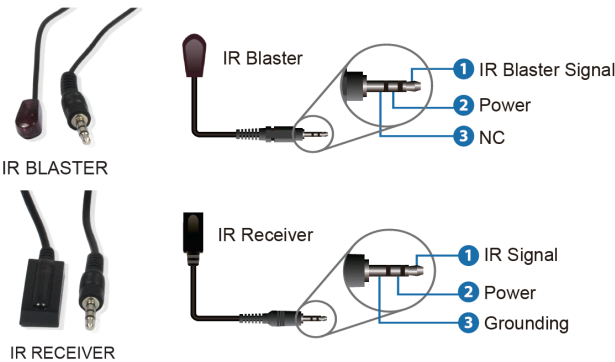


| N.º | Nombre              | Descripción de la función                                                                         |
|-----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | PWR LED             | El LED verde se enciende cuando el receptor está encendido.                                       |
| 2   | USB 2.0 DEVICE      | Puertos USB-A para periféricos como teclado, mouse, memorias USB y cámaras (5V/500mA por puerto). |
| 3   | SERVICE (USB-C)     | Puerto de actualización de firmware para mantenimiento del sistema.                               |
| 4   | DC 24V              | Entrada de alimentación 24V/1A con bloqueo. Admite operación PoC.                                 |
| 5   | HDBT IN             | Entrada HDBaseT (RJ45) desde el transmisor.                                                       |
| 6   | LINK LED (verde)    | ON: TX y RX enlazados. OFF: sin enlace HDBaseT.                                                   |
| 7   | DATA LED (amarillo) | ON: señal HDMI con HDCP. Parpadeando: señal HDMI sin HDCP. OFF: sin señal HDMI.                   |
| 8   | HDMI OUT            | Salida HDMI™ a la pantalla (monitor/TV/proyector).                                                |
| 9   | AUDIO OUT           | Salida de audio analógico desemebeado (3.5mm).                                                    |
| 10  | IR IN               | Conecta el cable receptor IR para enviar IR al IR OUT del transmisor.                             |
| 11  | IR OUT              | Conecta el cable emisor IR para recibir IR del IR IN del transmisor.                              |
| 12  | RS-232              | Conector Phoenix de 3 pines para paso de control serie.                                           |



Definición de pines IR

Los cables receptor y emisor IR usan un conector estándar de 3.5mm con la siguiente configuración de pines:



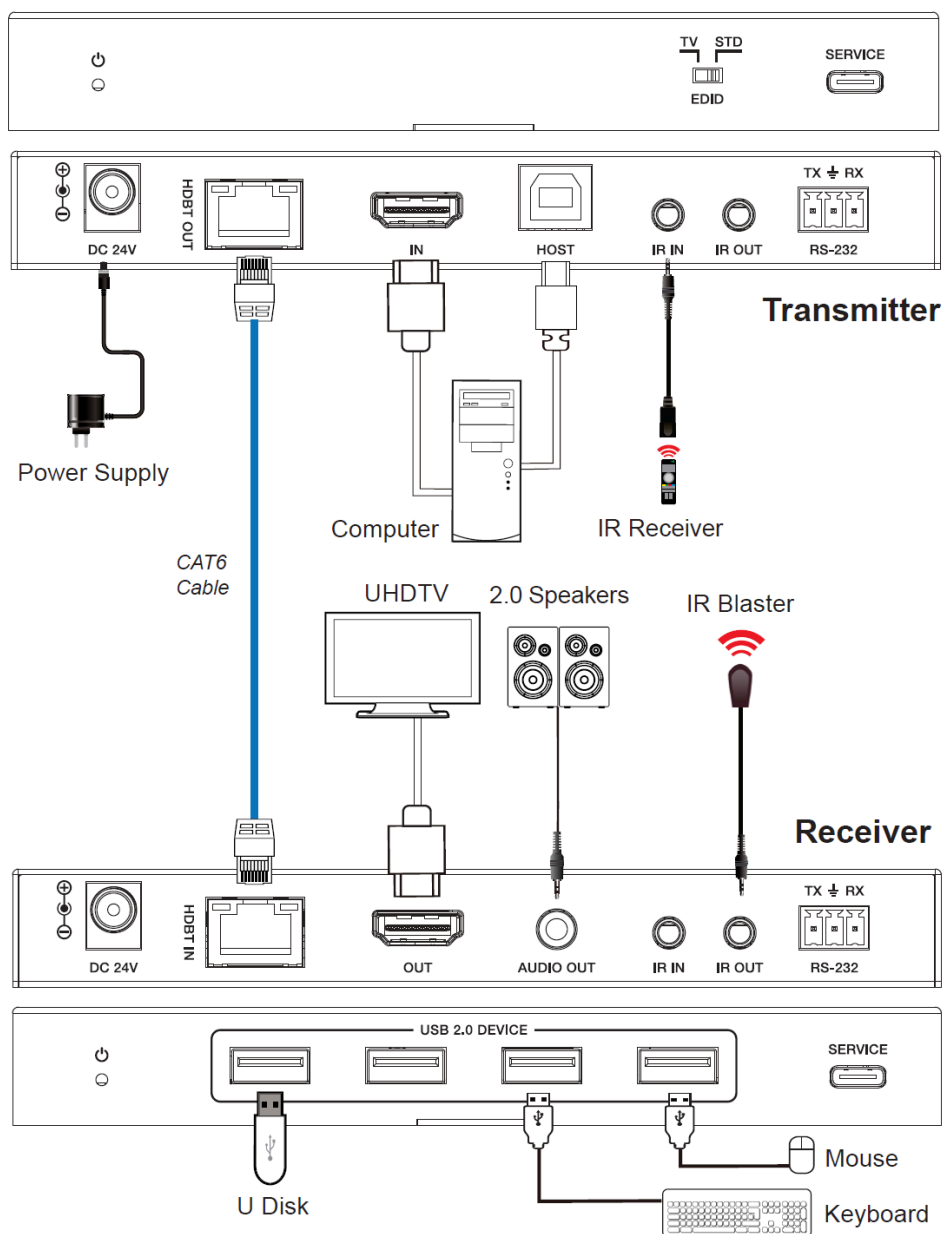
| Pin    | Señal    | Descripción de función                                           |
|--------|----------|------------------------------------------------------------------|
| Punta  | Señal IR | Transporta la señal IR modulada (banda ancha 20–60kHz).          |
| Anillo | +5V      | Alimenta los módulos receptores IR activos.                      |
| Manga  | GND      | Tierra de referencia para la señal IR y retorno de alimentación. |

Notas de operación IR

- La transmisión IR admite frecuencias de banda ancha de 20kHz a 60kHz, compatible con la mayoría de los controles remotos de consumo y profesionales.
- El sistema admite paso IR bidireccional, lo que permite controlar fuentes o pantallas desde el transmisor o el receptor.
- La distancia óptima de recepción IR depende del ángulo:
  - 0–5 metros a aproximadamente 45°
  - 0–8 metros a aproximadamente 90°



## 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](https://bzbgear.com/support)) para obtener información y consejos útiles sobre nuestros productos. Ahí encontrará nuestra Base de conocimientos ([bzbgear.com/knowledge-base](https://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](https://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](mailto:support@bzbgear.com)

### **Chat en vivo**

[bzbgear.com](https://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](https://bzbgear.com/warranty). Si tiene preguntas, llame al 1.888.499.9906 o escriba a [support@bzbgear.com](mailto: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.