



BG-USX-B100BC

**Kit switcher USB 3.2 Tipo A/B/C de doble host y extensor HDBaseT 3.0
con PoC/RS-232 bidireccional de hasta 328ft**

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	8
Comandos API	11
Notas sobre rangos de comandos (referencia)	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 kit extensor USB 3.2 Gen 1 de 2 puertos ofrece conectividad USB confiable y de alta velocidad a largas distancias con un solo cable CAT6a. Compatible con USB 3.2 Gen 1 con velocidades de hasta 5Gbps, el sistema extiende las señales USB hasta 100 metros (328 pies) y mantiene compatibilidad total con dispositivos USB 2.0 y USB 1.1. El transmisor ofrece dos entradas host seleccionables (USB-C y USB-B) para conectarse con flexibilidad a distintos sistemas host, y el receptor ofrece varios puertos de dispositivo USB, incluidos USB-C y USB-A, para admitir una amplia gama de periféricos.

Diseñado para aplicaciones profesionales e industriales, el extensor cuenta con Power over Cable (PoC) bidireccional de 24V, que permite que el transmisor o el receptor alimente todo el sistema y simplifica la instalación. La aceleración por hardware avanzada garantiza transferencias isócronas y masivas estables, lo que hace la solución ideal para dispositivos sensibles al ancho de banda como cámaras PTZ, webcams, paneles táctiles y cámaras industriales. Funciones adicionales como paso de RS-232, transmisión de señal GPIO FSYNC, control API y actualización de firmware facilitan la integración con sistemas de control y entornos exigentes de AV, broadcast y automatización.

Características

- Extensión USB a larga distancia: Extiende señales USB 3.2 Gen 1 hasta 100m (328ft) con un solo cable CAT6a (F/FTP).
- Alta velocidad de datos: Admite USB 3.2 Gen 1 con velocidades de transferencia de hasta 5Gbps para dispositivos que exigen mucho ancho de banda.
- Compatibilidad: Totalmente compatible con dispositivos USB 2.0 y USB 1.1.
- Dos entradas host: El transmisor incluye una entrada host USB-C y una USB-B seleccionables para una integración flexible.
- Conectividad multipuerto: El receptor ofrece un puerto USB-C y tres puertos USB-A de dispositivo para varios periféricos simultáneamente.
- Power over Cable (PoC) bidireccional: El PoC de 24V permite que el transmisor o el receptor alimente ambas unidades, reduciendo fuentes de alimentación.
- Conmutación de host automática y manual: Conmutación automática mediante detección de 5V USB y selección manual del host.
- Aceleración de transferencias isócronas y masivas: La aceleración por hardware garantiza un rendimiento estable para dispositivos USB en tiempo real y de alto ancho de banda.
- Paso de RS-232 y control API: Permite control remoto, monitoreo e integración con sistemas de control de terceros.
- Paso de GPIO FSYNC: Transmite la señal FSYNC para aplicaciones sincronizadas de cámaras industriales y de visión artificial.
- Actualización de firmware: El puerto de servicio USB-C dedicado facilita la actualización y el mantenimiento del firmware.



- Operación plug-and-play: no requiere controladores ni software para una implementación rápida y sencilla.

Contenido del paquete

- Extensor USB 3.2 Gen 1 (transmisor)
- Extensor USB 3.2 Gen 1 (receptor)
- Fuente de alimentación con bloqueo 24V / 3.75A
- Conector Phoenix de 4 pines 3.5mm (macho) ×2
- Orejas de montaje ×4
- Tornillos (KM3×4) ×8
- Manual del usuario



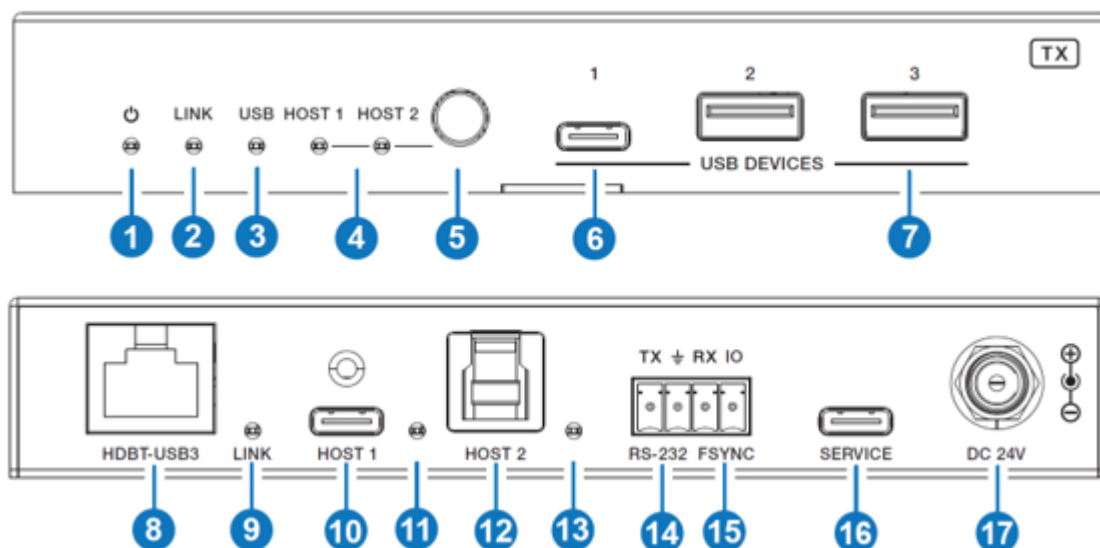
Especificaciones

Especificaciones técnicas	
Protocolo USB	USB 3.2 Gen 1
Velocidad máx. de datos	Hasta 5Gbps
Distancia de transmisión	Hasta 100m / 328ft por CAT6a (F/FTP); hasta 1.5m / 4.9ft por cable USB
Protección ESD	IEC 61000-4-2: ±8kV (descarga en aire), ±4kV (descarga por contacto)
Conexiones	
Entradas host del transmisor	1× USB-C (24 pines, hembra), 1× USB-B (9 pines, hembra)
Salidas de dispositivo del transmisor	1× USB-C (24 pines, hembra), 2× USB-A (9 pines, hembra)
Puerto de extensión del transmisor	1× HDBT-USB3 (RJ45, 24V PoC)
Puertos de control del transmisor	1× RS-232 (Phoenix 3 pines 3.5mm), 1× FSYNC (Phoenix 1 pin 3.5mm)
Puerto de servicio del transmisor	1× USB-C (actualización de firmware)
Entrada de extensión del receptor	1× HDBT-USB3 (RJ45, 24V PoC)
Salidas de dispositivo del receptor	1× USB-C (24 pines, hembra), 3× USB-A (9 pines, hembra)
Puertos de control del receptor	1× RS-232 (Phoenix 3 pines 3.5mm), 1× FSYNC (Phoenix 1 pin 3.5mm)
Puerto de servicio del receptor	1× USB-C (actualización de firmware)
Mecánicas	
Carcasa	Gabinete metálico
Color	Negro
Dimensiones (An × P × Al)	140 × 75 × 23 mm (transmisor / receptor)
Peso	Transmisor: 313 g; Receptor: 318 g
Fuente de alimentación	AC 100–240V, 50/60Hz; salida DC 24V / 3.75A
Consumo de energía	Transmisor: 23W (máx.); Receptor: 35W (máx.)
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 frontal y trasero

Panel del transmisor

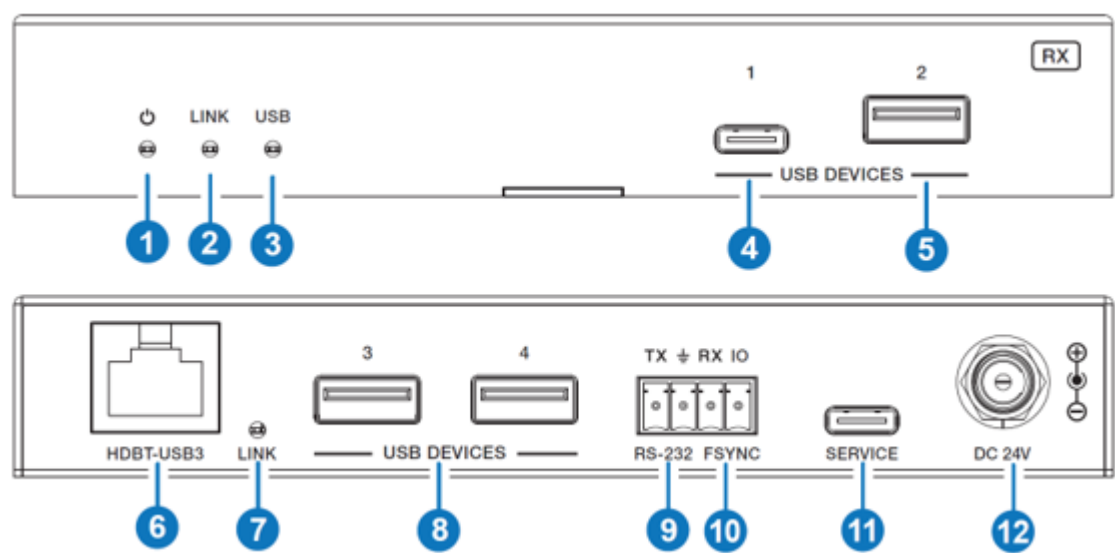


N.º	Nombre	Descripción de la función
1	Power LED	Indica el estado de alimentación. Encendido cuando el transmisor recibe alimentación.
2	LINK LED (superior)	Indica el estado de conexión entre transmisor y receptor. ON: enlace establecido; OFF: sin enlace.
3	USB LED	Indica el estado de la señal USB. ON: USB 3.0 detectado; parpadeando: USB 2.0 detectado; OFF: sin señal USB.
4	HOST (1~2) LED	Indica qué entrada host está seleccionada (HOST 1 o HOST 2).
5	Botón HOST Switch	Cambia manualmente entre HOST 1 (USB-C) y HOST 2 (USB-B).
6	USB DEVICE (USB-C)	Puerto USB-C downstream para periféricos USB (hasta 5V/1A).
7	USB DEVICE (USB-A x2)	Puertos USB-A downstream para periféricos USB (hasta 5V/1A cada uno).
8	HDBT-USB3 (RJ45)	Se conecta al receptor con cable CAT6a para extensión USB y transmisión de alimentación PoC.



9	LINK LED (inferior)	Indicador de enlace secundario del estado de conexión HDBT-USB3. ON: enlazado; OFF: sin enlace.
10	HOST 1 (USB-C)	Puerto de entrada USB host (USB-C) para conectar la PC; también se usa para actualizar el firmware.
11	HOST 1 LED	Indica actividad de señal USB en HOST 1. ON: señal activa detectada.
12	HOST 2 (USB-B)	Puerto de entrada USB host (USB-B) para conectar la PC; también se usa para actualizar el firmware.
13	HOST 2 LED	Indica actividad de señal USB en HOST 2. ON: señal activa detectada.
14	RS-232	Conector Phoenix de 3 pines para comunicación RS-232 pass-through con sistemas de control.
15	FSYNC	Puerto GPIO pass-through (0–5V) para sincronización con dispositivos externos.
16	SERVICE	Puerto de servicio USB-C para actualizar el firmware y mantenimiento.
17	DC 24V	Entrada de alimentación 24V DC (necesaria si no se usa PoC).

Panel del receptor



N.º	Nombre	Descripción de la función
1	Power LED	Indica el estado de alimentación. Encendido cuando el receptor recibe alimentación.



2	LINK LED (superior)	Indica el estado del enlace con el transmisor. ON: conectado; OFF: sin enlace.
3	USB LED	Indica el estado de la señal USB. ON: USB 3.0 detectado; parpadeando: USB 2.0 detectado; OFF: sin señal USB.
4	USB DEVICE (USB-C)	Puerto USB-C downstream para periféricos (hasta 5V/1A).
5	USB DEVICE (USB-A 1)	Puerto USB-A downstream para periféricos (hasta 5V/1A).
6	HDBT-USB3 (RJ45)	Recibe la señal USB y la alimentación PoC del transmisor por cable CAT6a.
7	LINK LED (inferior)	Indicador de enlace secundario. ON: enlazado; OFF: sin enlace.
8	USB DEVICE (USB-A x3)	Puertos USB-A downstream adicionales para periféricos (hasta 5V/1.5A cada uno).
9	RS-232	Conector Phoenix de 3 pines para comunicación RS-232 pass-through.
10	FSYNC	Puerto GPIO pass-through (0–5V) para sincronización con dispositivos externos.
11	SERVICE	Puerto de servicio USB-C para actualizar el firmware y mantenimiento.
12	DC 24V	Entrada de alimentación 24V DC (opcional cuando no se usa PoC).



Comandos API

El dispositivo admite control por comandos ASCII mediante el puerto SERVICE (COM virtual USB-C) o el puerto Phoenix RS-232. Todos los comandos deben terminar con <CR><LF>.

Comando	Función	Ejemplo	Respuesta	Predeterminado
?	Obtiene la lista de todos los comandos	?	Lista de comandos	—
help	Obtiene la lista de todos los comandos	help	Lista de comandos	—
get fw version	Obtiene la versión de firmware	get fw version	1.0.0	1.0.0
set reboot	Reinicia el equipo	set reboot	Reboot... / System Initializing... FW: x.x.x	—
set reset	Restablece valores de fábrica	set reset	"Sure to RESET to default settings? Type 'Yes'..."	—
get status	Obtiene el estado del sistema	get status	Reporte de estado del sistema (vea la nota abajo)	—
set key on/off	Activa o desactiva los botones del panel frontal	set key on / set key off	Key On / Key Off	On
get key	Obtiene el estado de los botones del panel	get key	Key On	On
set baud x	Configura los baudios RS-232 (x=1~6)	set baud 6	Baud rate 115200	115200
get baud	Obtiene los baudios RS-232	get baud	Baud rate 115200	115200
set input x	Selecciona la entrada USB host (x=1~2)	set input 1	Input USB Host 1	1
get input	Obtiene la entrada USB host	get input	Input USB Host 1	1
get usb5v x	Obtiene el estado 5V del USB host (x=0~2)	get usb5v 0	Estado de alimentación del USB host	USB host
set autoswitch x	Habilitar/deshabilitar conmutación automática	set autoswitch on	on / off	on
get autoswitch	Obtiene el estado de conmutación automática	get autoswitch	Autoswitch on	on
set tx usbd x power y	Configura el modo de alimentación de los dispositivos USB del TX	set tx usbd 0 power 1	Sigue la alimentación del USB host	USB host



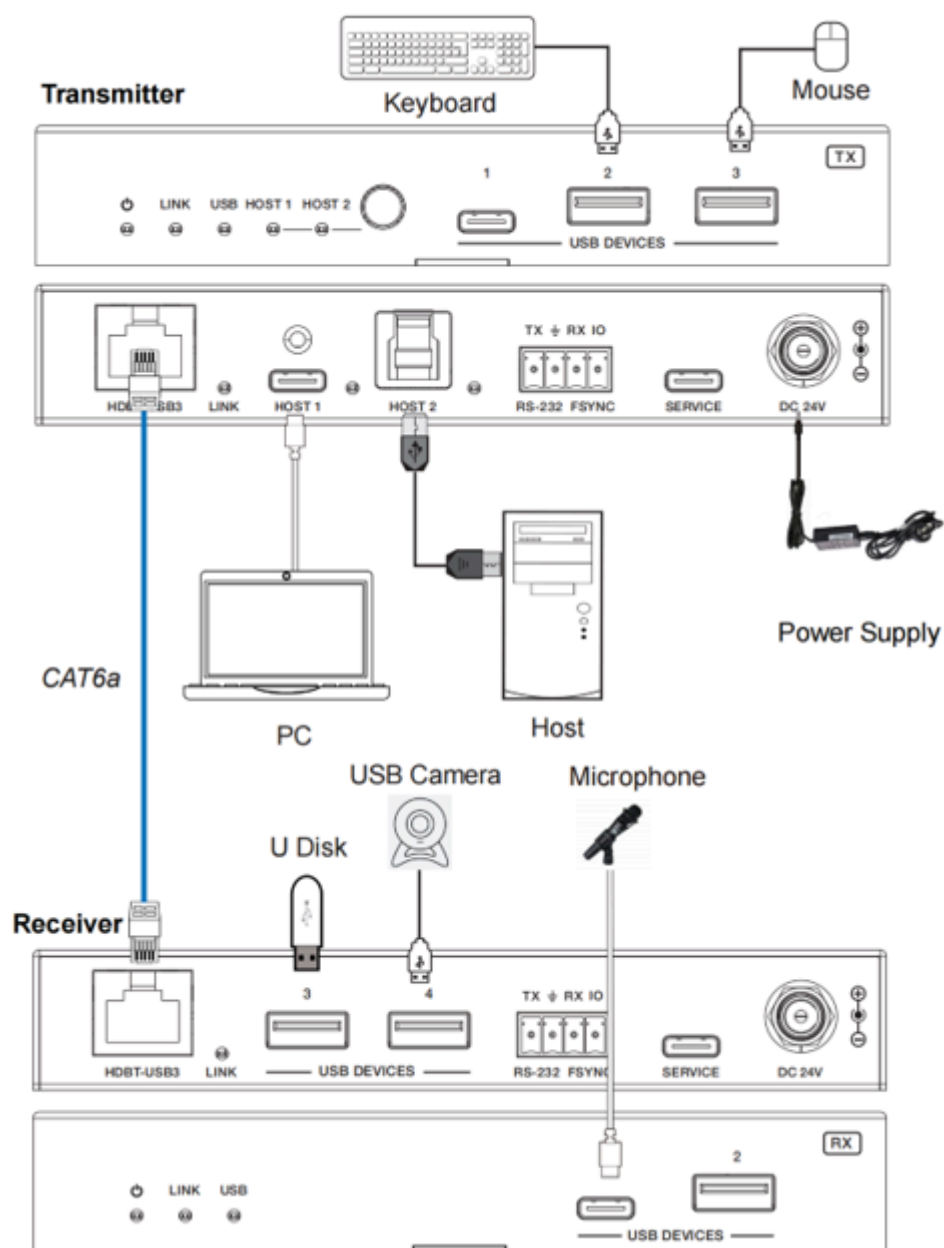
get tx usbd x power	Obtiene el estado de alimentación de los dispositivos USB del TX	get tx usbd 0 power	Estado del modo de alimentación	Follow
set rx usbd x power y	Configura el modo de alimentación de los dispositivos USB del RX	set rx usbd 0 power 1	Sigue la alimentación del USB host	Follow
get rx usbd x power	Obtiene el estado de alimentación de los dispositivos USB del RX	get rx usbd 0 power	Estado del modo de alimentación	Follow
set hdbt update	Cambia al modo de actualización de firmware HDBT UART	set hdbt update	Hdbt update	—

Notas sobre los rangos de comandos (referencia)

- set baud x
 - x=1: 4800
 - x=2: 9600
 - x=3: 19200
 - x=4: 38400
 - x=5: 57600
 - x=6: 115200
- set input x
 - x=1: Host USB-C
 - x=2: Host USB-B
- set/get usb5v x
 - x=0: Todos los USB host
 - x=1: USB Host 1 (USB-C)
 - x=2: USB Host 2 (USB-B)
- Modos de alimentación USB (TX/RX)
 - y=0: Forzar OFF
 - y=1: Seguir la alimentación del USB host
 - y=2: Forzar ON
- set/get tx/rx usbd x
 - x=0: Todos los puertos de dispositivo USB
 - TX:
 - x=1 dispositivo USB-C
 - x=2 dispositivo USB-A 1
 - x=3 dispositivo USB-A 2
 - RX:
 - x=1 dispositivo USB-C
 - x=2 dispositivo USB-A 1
 - x=3 dispositivo USB-A 2
 - x=4 dispositivo USB-A 3



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.