BZBGEAR®
Amplify Your World™

BG-AVTPG-MINI

Generador y analizador portátil de señales de prueba

HDMI 2.0 18Gbps 4K/1080P

Manual del usuario



ÍNDICE

Declaración	**4**
Precauciones de seguridad	**4**
Introducción	**5**
Características	**5**
Lista de contenido	**5**
Especificaciones técnicas	**6**
Controles y funciones de operación	**7**
Operación del menú	**8**
Operación	**9**
Ejemplo de aplicación	**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-AVTPG-MINI HDMI 2.0a es un dispositivo portátil, de bolsillo y recargable que puede generar señales HDMI, detectar funciones HDMI importantes y examinar la calidad de los cables. Con el BG-AVTPG-MINI, los instaladores pueden configurar y analizar equipos HDMI en segundos.

En modo “Source”, el BG-AVTPG-MINI ofrece patrones de video confiables de hasta HDMI 2.0a 4K@60Hz 4:4:4 o 4K HDR, incluidas resoluciones HDMI 1.4 como 1080P y 720P. Con profundidad de color ajustable, los instaladores pueden probar al instante la pantalla conectada.

En modo “Sink”, el BG-AVTPG-MINI funciona como un detector de señal HDMI confiable que muestra información importante como resolución, tasa de cuadros y versión de HDCP. Estos datos ayudan a los instaladores a resolver con facilidad los tediosos problemas de compatibilidad HDMI.

En modo “Cable”, este práctico dispositivo verifica el estado de los hilos de un cable HDMI y ofrece un indicador de calidad para conocer el estado del cable antes de cualquier instalación.

Características

- Resolución de video de hasta 4K2K@60 4:4:4 8bit, HDR 10 bits, 12 bits, 16 bits
- 3 patrones de video integrados
- Entrada y salida HDMI compatibles con hasta HDMI 2.0
- Análisis de funciones HDMI de hasta 4K2K@60 4:4:4 8bit en entrada HDMI 2.0
- Compatible con HDCP 1.4 y 2.2
- Prueba la calidad del cable
- Ofrece análisis estadístico de la calidad del cable o la estabilidad de la conexión
- Tamaño de bolsillo
- Batería recargable para uso portátil de hasta 3 horas

Contenido del paquete

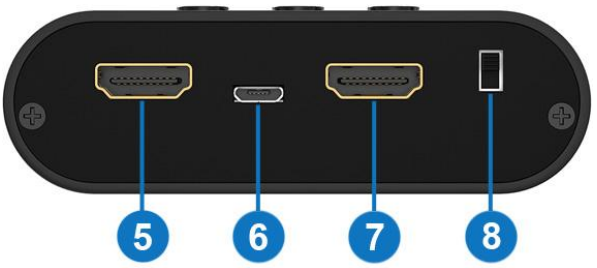
- 1x BG-AVTPG-MINI
- 1x Cable Micro-USB
- 1x manual del usuario
- 1x guía de inicio rápido

Especificaciones técnicas

Técnicas		
Uso		Equipo de instalación HDMI 2.0a
Ancho de banda de video		Enlace simple 600MHz [18Gbps]
Cumplimiento HDMI		HDMI 2.0 e inferiores
Cumplimiento HDCP		HDCP 2.2 e inferiores
Video admitido		hasta 4K60 4:4:4 8bit, 4K2K60 4:2:0 16bit (HDR)
Protección ESD		Modelo de cuerpo humano: ±15kV [descarga por aire] y ±8kV [descarga por contacto]
Formatos de video compatibles		HDMI
Entrada		1x HDMI
Salida		1x HDMI
Control		Botones
Conector HDMI		Tipo A [hembra de 19 pines]
Compatibilidad USB		Actualización de firmware / recarga
Conector USB		Micro-USB (tipo B)
Mecánicas		
Gabinete		Carcasa metálica
Dimensiones (LxAnxAl)	Modelo	130 x 89 x 14mm [5.1” x 3.5" x 0.6"]
	Empaque	198 x 137 x 74mm [7.8" x 5.4" x 2.9"]
	Caja de cartón	420 x 400 x 300mm [1'4"x 1'3" x 11.8"]
Peso	Modelo	220g [7.8oz]
	Empaque	320g [11.3oz]
Alimentación		Micro-USB / batería
Consumo de energía		5W [MÁX.]
Temperatura de operación		0~40°C [32~104°F]
Temperatura de almacenamiento		-20~60°C [-4~140°F]
Humedad relativa		20-90% HR [sin condensación]

Controles y funciones de operación





1. Botón (UP)

2. Botón (ENTER)

3. Botón (DOWN)

4. Pantalla LCD: aquí se muestran los datos medidos

5. OUTPUT: salida HDMI

6. Micro-USB: actualización de firmware / recarga

7. INPUT: entrada HDMI

8. Power Switch: interruptor de encendido/apagado

El BG-AVTPG-MINI entra automáticamente en modo de ahorro de batería tras 1 minuto de inactividad. En modo de ahorro de batería, presione cualquier botón para reactivar el BG-AVTPG-MINI. Al conectar una entrada HDMI activa, el BG-AVTPG-MINI NO entrará en modo de ahorro de batería USER-EDITING.

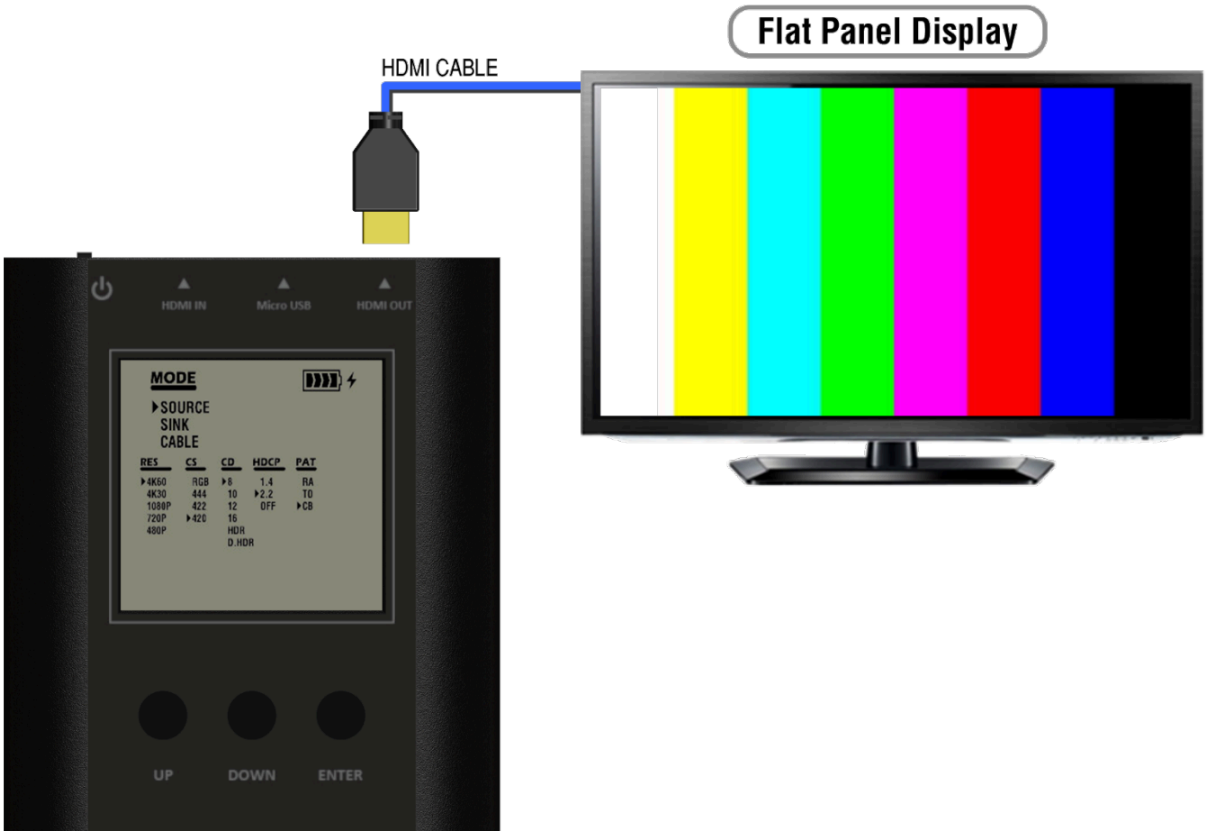
Operación del menú

Menú	Elementos mostrados	Observaciones
SOURCE MODE	Resolución	
	Espacio de color	
	Profundidad de color	
	HDCP	
	Patrón	ofrece tres patrones de prueba para el usuario (Ramp, Toggle, Color Bar)
SINK MODE	Resolución	lee la información HDMI de la fuente de entrada
	Espacio de color Profundidad de color	
	HDCP	
	AUDIO	
	EDID	
CABLE MODE	CED	estimador de calidad del enlace; consulte la sección del modo cable
	CEC	
	HE AC	
	+5V	
	HPD	
	DDC	

*Los elementos del menú pueden cambiar sin previo aviso.

Operación

Modo fuente



Cómo usar el modo fuente:

- Asegúrese de conectar el puerto de salida HDMI del BG-AVTPG-MINI a la pantalla.

- Use los botones para seleccionar la categoría MODE y entrar al modo SOURCE.

- Use los botones para configurar el formato de la señal de salida y el patrón de prueba de video.

Modo receptor
(Sink)

En modo sink, el BG-AVTPG-MINI puede leer la información de la fuente HDMI y pasar la señal HDMI de entrada a una pantalla HDMI si es necesario (como se muestra abajo).



Cómo usar el modo sink:

● Conecte el BG-AVTPG-MINI entre la fuente HDMI y la pantalla HDMI.

● Use los botones para seleccionar la categoría MODE y elegir el modo SINK.

● La información de la fuente aparecerá en la pantalla LCD. La obtención de la información HDMI tarda unos 3~5 segundos.

Modo cable



En este modo, el BG-AVTPG-MINI ofrece un estimador de calidad del enlace mediante un mecanismo de detección de errores de caracteres según las especificaciones HDMI 2.0. El estimador ofrece una evaluación básica de la calidad del enlace del cable o de cualquier otro enlace HDMI conectado al

BG-AVTPG-MINI.

Tenga en cuenta que el resultado de la evaluación da una idea de la calidad del enlace bajo prueba, pero no siempre refleja la robustez real de una conexión HDMI 2.0 con ancho de banda completo.
La estabilidad del ancho de banda completo de una conexión HDMI 2.0 depende no solo de la calidad del cable o del enlace, sino de muchos otros factores, como la integridad de la señal de la fuente, la temperatura ambiente, la recepción de la pantalla, etc. Por lo tanto, los resultados son solo de referencia.

Cómo usar el modo cable:

- Asegure una conexión firme entre el BG-AVTPG-MINI y el cable.

- Use los botones para seleccionar la categoría MODE y entrar al modo CABLE.

- Mantenga presionado el botón ENTER unos 5 segundos para iniciar la prueba del enlace. El BG-AVTPG-MINI evaluará la calidad de la señal HDMI según las especificaciones HDMI 2.0 y dará un resultado: PASS o NG. Durante la prueba, el BG-AVTPG-MINI NO aceptará comandos de los botones, excepto ENTER. Mantener presionado ENTER durante 5 segundos termina el proceso de evaluación.

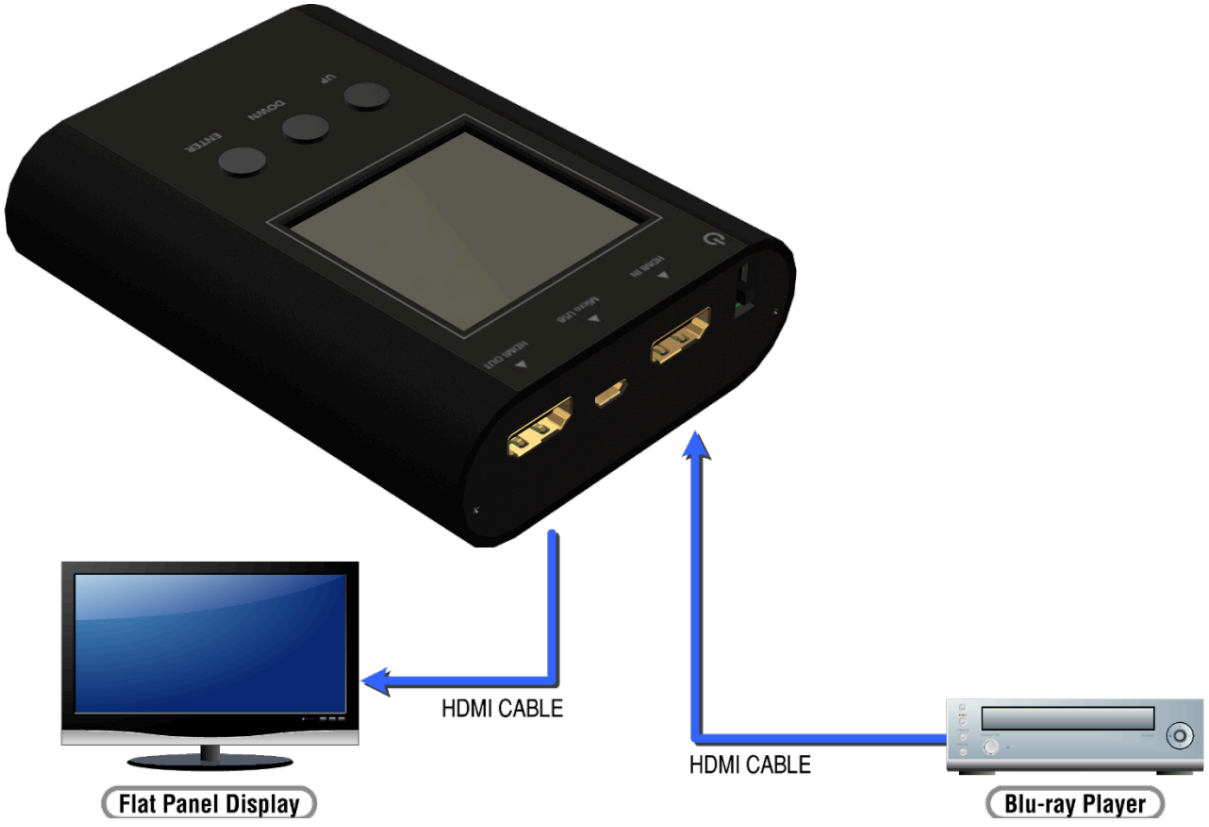
- Criterios de desempeño:

  Según la especificación HDMI 2.0, los criterios de desempeño se muestran en la siguiente tabla.

Resultado	Requisito
PASS	El número de errores de la señal es menor que el reloj de la señal x 10-6
NG	El número de errores de la señal es mayor que el reloj de la señal x 10-6

Tenga en cuenta que el resultado depende de la conexión del cable y de la integridad de la señal de entrada y salida del BG-AVTPG-MINI. El indicador suele ser una buena referencia de la calidad del cable, pero la fuente o la pantalla también influyen de forma importante en la estabilidad final de la conexión HDMI 2.0.

Ejemplo de aplicación



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 de solución de problemas paso a paso. O explore nuestro canal de YouTube, BZB TV (youtube.com/c/BZBTVchannel), con videos de instalación, configuración y otros tutoriales videos sobre nuestros equipos.

¿Necesita soporte más a fondo? Comuníquese directamente con uno de nuestros especialistas:

Teléfono	Correo	Chat en vivo
1.888.499.9906	support@bzbgear.com	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.

Misión

BZBGEAR es un fabricante innovador de equipos audiovisuales de alta calidad, desde AVoIP, transmisión profesional, conferencias y cine en casa hasta soluciones de transmisión en vivo. Nos enorgullece ofrecer un soporte y servicio al cliente inigualables. Nuestro equipo ofrece consultoría en diseño de sistemas y 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, expresión de postura ni implicación de ningún tipo. Las especificaciones y la 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.