

BG-8K-1616MA

Matriz HDMI 2.1 8K UHD de 16x16 con reducción de escala automática y desembebido de audio

Manual del usuario







Contenido

Declaración	4
Precauciones de seguridad	4
Introducción	5
Características	5
Contenido del paquete	6
Especificaciones	7
Especificaciones de formatos de video	8
Descripción de interfaces	9
Control remoto IR y su uso	10
Asignación de pines del cable IR	11
Administración de EDID	11
Guía de la interfaz Web	12
Página Status	14
Página Matrix	14
Página Input	15
Página Output	16
Página Ext-Audio	17
Página CEC	17
Página Network	18
Configuración IP:	18
Configuración de acceso Web:	18
Restablecer valores de red:	19
Página System	19
Comandos de control RS-232	21
Ejemplo de aplicación	28
App BZBGear Switch Control	29
Soporte técnico	32
Términos de la garantía limitada	32
Misión	32
Derechos de autor	32



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-8K-1616MA es una matriz HDMI 8K de 16×16 y 48Gbps de alto rendimiento, diseñada para instalaciones AV residenciales y comerciales exigentes. Admite resoluciones de hasta 8K@60Hz 4:2:0 12 bits, 4K@120Hz 4:4:4 12 bits y 1080p240Hz, y ofrece una calidad de imagen excepcional con soporte completo de funciones HDMI 2.1 como HDR10+, Dolby Vision, VRR, ALLM, QMS, QFT y SBTM. Cualquiera de las 16 fuentes HDMI puede enrutarse de forma independiente a cualquiera de las 16 pantallas HDMI, con reducción de escala por salida que permite compatibilidad de 8K a 4K o de 8K/4K a 1080p.

Diseñada para una integración de sistemas flexible, la BG-8K-1616MA admite formatos de audio avanzados como LPCM 7.1, Dolby Atmos, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus y DTS-HD Master Audio, y ofrece salidas de audio digital para distribución profesional de audio. El control es sencillo mediante botones del panel frontal, control remoto IR, RS-232 o TCP/IP vía GUI web, lo que hace de esta matriz una solución ideal para distribución de video en varias salas, salas de control y entornos AV de alta gama.

Características

- Cumplimiento HDMI 2.1 y HDCP 2.3: garantiza compatibilidad con las fuentes 8K más recientes y contenido protegido.
- Conmutación matricial HDMI 16×16: enruta de forma independiente cualquiera de 16 fuentes HDMI a cualquiera de 16 pantallas HDMI.
- Soporte de video de ultra alta resolución: hasta 8K@60Hz 4:2:0 12 bits, 4K@120Hz 4:4:4 12 bits y 1080p240Hz.
- Ancho de banda de video de 48Gbps: ofrece el desempeño completo de HDMI 2.1 para una calidad de video sin concesiones.
- Paso de HDR avanzado: admite HDR, HDR10, HDR10+ y Dolby Vision para mayor contraste y profundidad de color.
- Reducción de escala por salida: escala de 8K a 4K o de 8K/4K a 1080p en cada salida HDMI de forma independiente.
- Funciones de juego HDMI 2.1: admite VRR, ALLM, QMS, QFT y SBTM para una reproducción más fluida y con mejor respuesta.
- Salida de audio digital: ofrece audio digital de grado profesional para amplificación externa o sistemas de audio.
- Soporte de audio HD multicanal: compatible con LPCM 7.1, Dolby Atmos, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus y DTS-HD Master Audio.
- Gestión avanzada de EDID: optimiza la compatibilidad entre fuentes y pantallas.
- Múltiples opciones de control: botones del panel frontal, control remoto IR, RS-232 o TCP/IP con GUI web.



Contenido del paquete

- 1 × BG-8K-1616MA
- 1 × adaptador de corriente con seguro de 24V/3.75A
- 1 × cable de alimentación de CA (1.5m)
- 1 × control remoto IR
- 1 × cable receptor IR de banda ancha de 12V (1.5m)
- 1 × cable serial RS-232 (1.5m, macho a hembra)
- 8 × conectores Phoenix de 5 pines de 3.81mm
- 8 × tornillos para máquina (KM3*4)
- 2 × orejas de montaje



Especificaciones

Técnicas	
Cumplimiento HDMI	HDMI 2.1
Cumplimiento HDCP	HDCP 2.3
Ancho de banda de video	200MHz/48Gbps
Resolución de video	8K@60Hz 4:2:0 12 bits, 4K@120Hz 4:4:4 12 bits y 1080p240Hz
Espacio de color	RGB_4:4:4, YCbCr_4:4:4, YCbCr_4:2:2, YCbCr_4:2:0
Profundidad de color	8/10/12 bits
Formatos HDR	HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG
Formatos de audio	Entrada/salida HDMI: LPCM 2.0, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, Dolby Atmos, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio, DSD
	Salidas de audio digital
Protección ESD	Modelo de cuerpo humano: ±8kV (descarga por aire) y ±4kV (descarga por contacto)
Conexión	
Puertos de entrada	16 × HDMI [tipo A, 19 pines hembra]
Puertos de salida	16 × HDMI [tipo A, 19 pines hembra] 16 × audio digital
Puertos de control	1 × TCP/IP [RJ45] 1 × RS-232 [D-Sub 9] 1 × IR EXT [3.5mm, minijack estéreo]
Mecánicas	
Carcasa	Gabinete metálico
Color	Negro
Dimensiones	17in (An) × 10in (P) × 1.8in (Al) [440mm (An) × 256mm (P) × 44.5mm (Al)]
Peso	10 lbs [4.54kg]
Fuente de alimentación	Entrada: CA 100 - 240V 50/60Hz, salida: CC 24V/3.75A (estándar US/EU, certificación CE/FCC/UL)
Temperatura de operación	32 - 104°F / 0 - 40°C
Temperatura de almacenamiento	14 - 140°F / -20 - 60°C
Humedad relativa	20 - 90% HR (sin condensación)

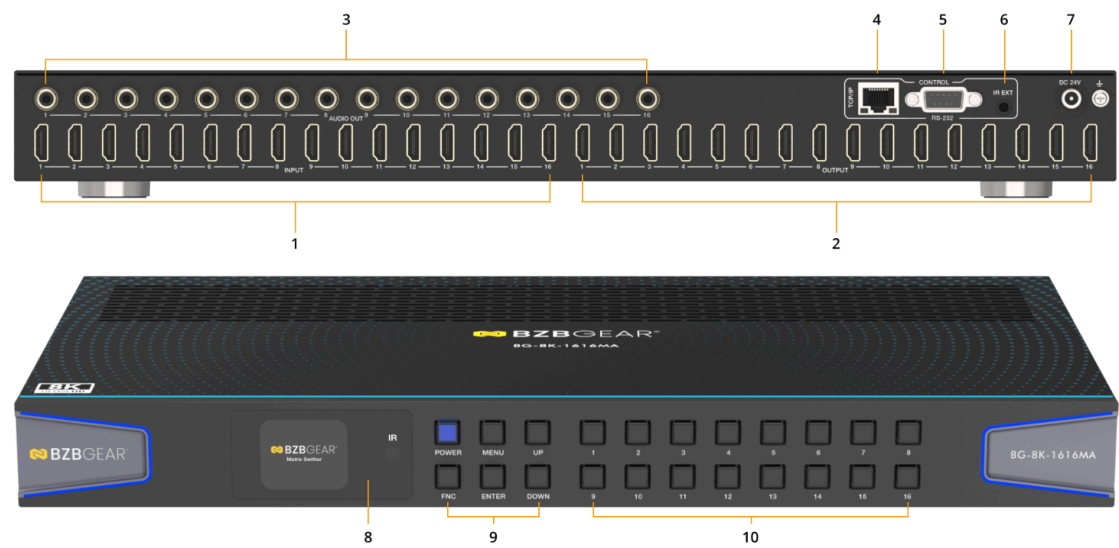


Especificaciones de formatos de video admitidos

Resolución	Frecuencias de cuadro admitidas (Hz)
640 × 480	60
720 × 480	59.94, 60
720 × 576	50
800 × 600	60
1024 × 768	60
1280 × 720	50, 59.94, 60
1280 × 1024	60
1360 × 768	60
1440 × 900	60
1440 × 1050	60
1600 × 1200	60
1920 × 1080	50, 59.94
1920 × 1080	23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60
3840 × 2160	23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60
4096 × 2160	23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60



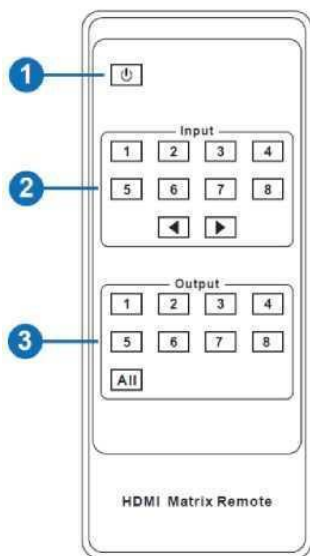
Descripción de interfaces



NO.	Nombre	Descripción
1	Entrada HDMI	Puertos de entrada HDMI 1 - 16
2	Salida HDMI	Puertos de salida HDMI 1 - 16
3	Salidas de audio	Salidas de audio digital
4	TCP/IP	Conexión Ethernet RJ45 para control por red
5	RS-232	Conector D-sub de 9 pines para comandos RS-232
6	IR Ext	Puerto de extensión de receptor IR de 3.5mm
7	Alimentación	Puerto de alimentación DC24V/3.75A
8	Pantalla OLED	Muestra el estado de la matriz, indicador de encendido y receptor IR
9	Navegación del menú	Menu, Enter, Up, Down, Power y bloqueo del panel
10	Botones In/Out	Botones de entrada/salida 1 - 16



Control remoto IR y su uso



1. Encendido o espera:

Enciende la matriz o la pone en modo de espera.

2. Entrada 1/2/3/4/5/6/7/8/16:

Selecciona el canal de entrada.

◀ ▶: Selecciona la fuente anterior o siguiente.

3. Salida 1/2/3/4/5/6/7/8/16:

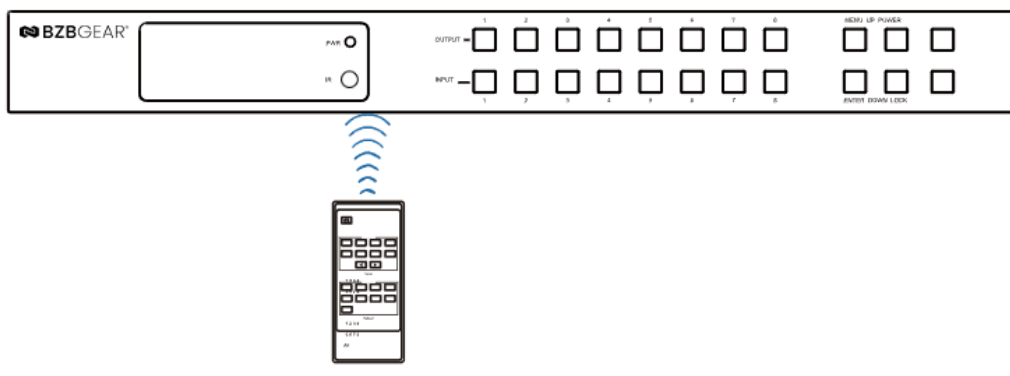
Selecciona el canal de salida.

All: selecciona todas las salidas a la vez. Por ejemplo: Presione el botón "All" y luego el botón de entrada "1". El contenido de la entrada "1" se enviará a todas las pantallas.

Presione primero el botón de salida y luego el de entrada para seleccionar la fuente correspondiente. La matriz permite seleccionar entradas y salidas con el control remoto IR. Hay dos formas de recibir la señal del control remoto IR.

Directa: la ventana IR de la pantalla LED recibe la señal del control a una distancia de hasta 8 metros con el control de frente a la matriz, o 5 metros con un ángulo de

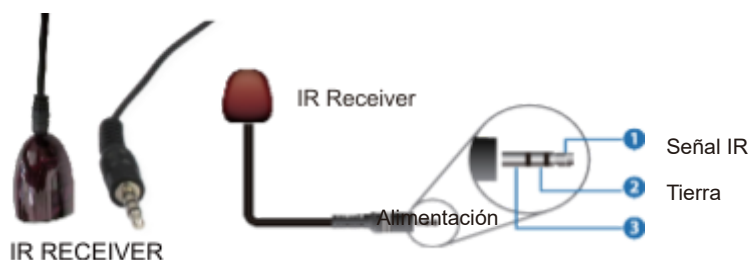
$\pm 45^\circ$.



Extensión IR: si la ventana receptora IR de la matriz está obstruida o la matriz está instalada en un área cerrada fuera de la línea de vista infrarroja, puede conectar el cable de extensión del receptor IR al puerto "IR EXT" para recibir la señal del control. La distancia máxima usando el control y el cable de extensión es de 5 metros de frente al receptor de extensión IR y de 3 metros con un ángulo de $\pm 45^\circ$.



Asignación de pines del cable IR



Gestión de EDID

La BG-8K-1616MA tiene 36 ajustes EDID de fábrica, 3 modos EDID definidos por el usuario y 8 modos de copia de EDID. Puede asignar un modo EDID definido o de copia a un puerto de entrada mediante los botones del panel frontal, control RS-232 o la GUI web.

Panel de botones: en la pantalla inicial, presione “MENU” para entrar a la interfaz de ajuste EDID, use “UP/DOWN” para seleccionar una entrada (INPUT) y luego presione “ENTER”.

Se mostrarán los ajustes EDID. Presione “ENTER” y luego use “UP/DOWN” para seleccionar el modo EDID que necesite. Presione “ENTER” para confirmar la selección.

Control RS-232: conecte la matriz a la PC con un cable serial y abra una herramienta de comandos seriales en la PC para enviar el comando ASCII “s input x EDID z!” y ajustar la EDID. Para más detalles, consulte “EDID Setting” en la lista de comandos ASCII de este manual.

GUI web: la gestión de EDID está en la página de ajustes “Input” de la interfaz web.

Lista de ajustes EDID definidos:

Modo EDID	Descripción de EDID	Modo EDID	Descripción de EDID
1	1080P,2.0CH	25	4K120(420)_HDR,2.0CH
2	1080P,5.1CH	26	4K120(420)_HDR,5.1CH
3	1080P,7.1CH	27	4K120(420)_HDR,7.1CH
4	4K30,2.0CH	28	4K120(444)_HDR,2.0CH
5	4K30,5.1CH	29	4K120(444)_HDR,5.1CH
6	4K30,7.1CH	30	4K120(444)_HDR,7.1CH
7	4K60(420),2.0CH	31	FRL10G_8K_HDR,2.0CH
8	4K60(420),5.1CH	32	FRL10G_8K_HDR,5.1CH
9	4K60(420),7.1CH	33	FRL10G_8K_HDR,7.1CH
10	4K60(444),2.0CH	34	FRL12G_8K_HDR,2.0CH



11	4K60(444),5.1CH	35	FRL12G_8K_HDR,5.1CH
12	4K60(444),7.1CH	36	FRL12G_8K_HDR,7.1CH
13	1080P_HDR,2.0CH	37	user1_EDID
14	1080P_HDR,5.1CH	38	user2_EDID
15	1080P_HDR,7.1CH	39	user3_EDID
16	4K30_HDR,2.0CH	40	copy out1
17	4K30_HDR,5.1CH	41	copy out2
18	4K30_HDR,7.1CH	42	copy out3
19	4K60(420)_HDR,2.0CH	43	copy out4
20	4K60(420)_HDR,5.1CH	44	copy out5
21	4K60(420)_HDR,7.1CH	45	copy out6
22	4K60(444)_HDR,2.0CH	46	copy out7
23	4K60(444)_HDR,5.1CH	47	copy out8
24	4K60(444)_HDR,7.1CH		

Guía del usuario de la interfaz web

La BG-8K-1616MA puede controlarse mediante la GUI web integrada, como se muestra abajo. Paso 1: Obtenga la dirección IP actual de la matriz.

La dirección IP predeterminada es 192.168.1.100.

Puede obtener la dirección IP actual de dos formas:

- 1: Ver la dirección IP con los botones del panel. En la pantalla OLED inicial, presione "MENU" para entrar a la interfaz IP y luego use "UP/DOWN" para consultar la dirección IP actual.
- 2: Obtener la dirección IP mediante control RS-232. Envíe el comando "r ipconfig!" con una herramienta de comandos ASCII y recibirá la respuesta que se muestra a continuación:

```
IP Mode: Static
IP: 192.168.1.100
Subnet Mask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.1.1
TCP/IP port=8000
Telnet port=10
Mac address: 00:1C:91:03:80:01
```

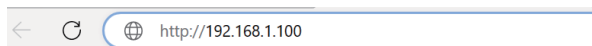
IP:192.168.1.100 en la figura anterior es la dirección IP de la matriz.

Para detalles del control ASCII, consulte la sección de comandos de control RS-232 de este manual.

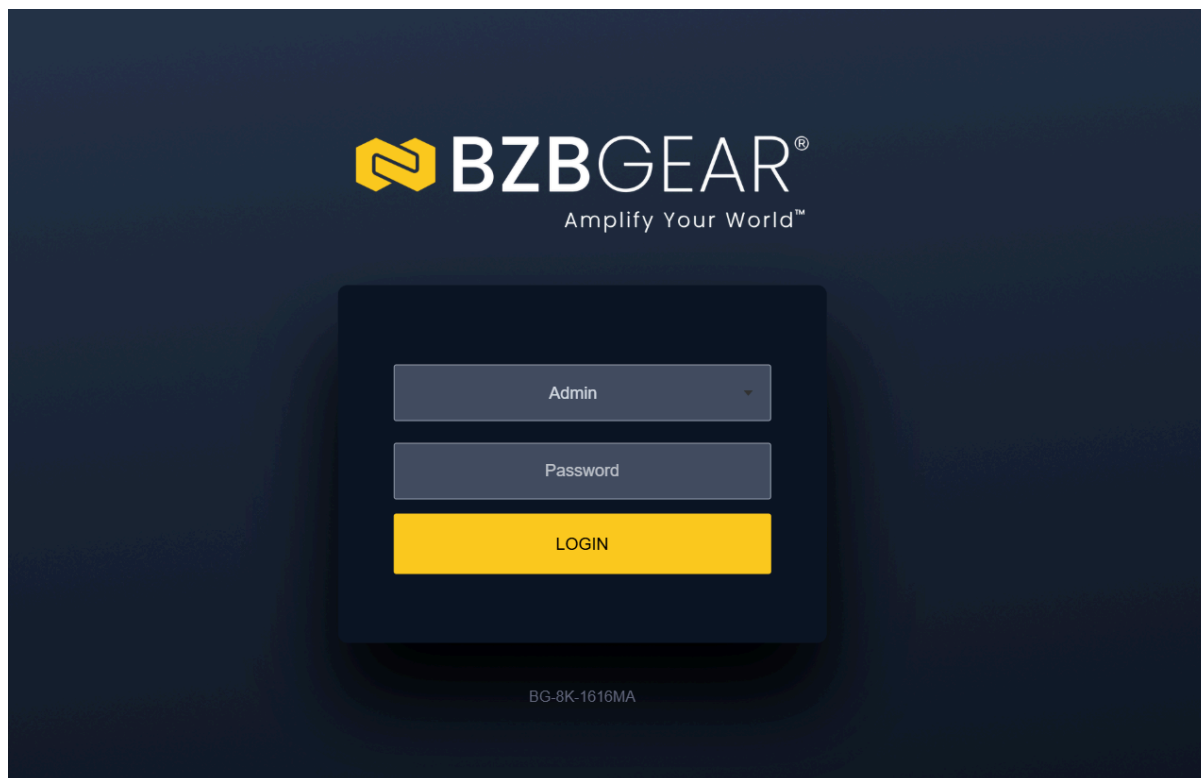


Paso 2: Conecte el puerto TCP/IP de la matriz a una PC o switch de red y configure la dirección IP de la PC en la misma subred que la matriz.

Paso 3: Ingrese la dirección IP de la matriz en el navegador web de la PC para abrir la GUI web.



Al abrir la GUI web aparecerá una página de inicio de sesión, como se muestra abajo:



Seleccione el usuario de la lista, ingrese la contraseña y haga clic en “LOGIN”. Aparecerá la página de estado (Status).

Las credenciales predeterminadas son:

Usuario: Admin
Contraseña: admin



Página Status
(Estado)

La página Status muestra información básica del modelo, la versión de firmware instalada y la configuración de red del dispositivo.



Amplify Your World™

Status

Video

Matrix

Input

Output

Ext-Audio

CEC

Network

System

Need Help?
support@bzbgear.com
(888) 499-9906

BG-8K-1616MA

Status

Model	BG-8K-1616MA
Main Version / WEB Version	V1.00.05/V2.00.03
Sub1 Version	V1.05.12
Sub2 Version	V1.00.09
Sub3 Version	V1.00.02
Sub4 Version	V1.00.02
FPGA Version	V1.00.02
Hostname	IP-Module-60A4C
IP Address	192.168.30.95

Página Matrix



Amplify Your World™

Status

Video

Matrix

Input

Output

Ext-Audio

CEC

Network

System

Need Help?
support@bzbgear.com
(888) 499-9906

BG-8K-1616MA

AdminPower onLog out

Switch

Outputs	Inputs
Output 1	Input 1
Output 2	Input 2
Output 3	Input 3
Output 4	Input 4
Output 5	Input 5
Output 6	Input 6
Output 7	Input 7
Output 8	Input 8
Output 9	Input 9
Output 10	Input 10
Output 11	Input 11

Presets

Presets Name	Presets Recall	Presets Save	Presets Clear
Preset 1			
Preset 2			
Preset 3			
Preset 4			
Preset 5			
Preset 6			
Preset 7			
Preset 8			

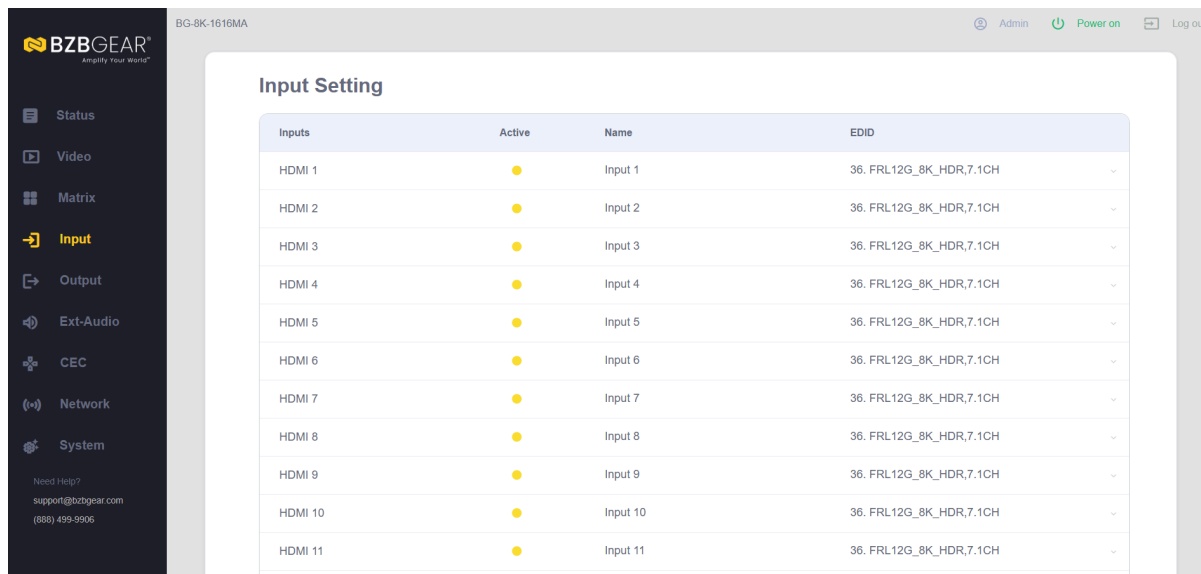
- 1. Switch: selecciona la fuente de señal de entrada para una salida.
- 2. Presets: configura, guarda y borra preajustes.

Dirección: 830 National Drive #140, Sacramento, CA 95834, USA · Tel.: +1(888)499-9906 · Correo: support@bzbgear.com

14



Página Input



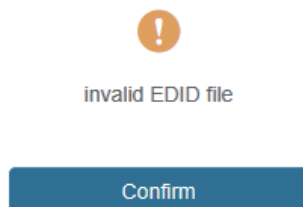
Input: canal de entrada del dispositivo.

Active: indica si el canal está conectado a una fuente de señal. Aparece en verde si está conectado y en amarillo si no lo está.

Name: nombre del canal de entrada. Puede modificarlo escribiendo un nombre en el cuadro (máximo 31 caracteres).

EDID: indica la EDID actual del dispositivo. Haga clic en el menú desplegable para elegir otros ajustes EDID.

Load EDID to user memory: ajusta la EDID de usuario. Haga clic en “Browse” y seleccione el archivo bin. Si selecciona un archivo EDID incorrecto, aparecerá un aviso, como se muestra en la siguiente figura:



Asegúrese de seleccionar el archivo correcto, elija “User 1” o “User 2” y haga clic en “Upload”. Al cargarse correctamente, el sistema mostrará lo siguiente:



Upload Successful!

[Confirm](#)

Download EDID to your computer: haga clic en la lista “Select EDID File” para seleccionar el canal de entrada correspondiente. Luego haga clic en “Download” para descargar el archivo EDID correspondiente.

Página Output

Outputs	Cable	Name	Video Scaler	HDR Conversion	HDCP	ARC	Stream
HDMI 1	●	Output 1	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON
HDMI 2	●	Output 2	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON
HDMI 3	●	Output 3	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON
HDMI 4	●	Output 4	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON
HDMI 5	●	Output 5	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON
HDMI 6	●	Output 6	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON
HDMI 7	●	Output 7	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON
HDMI 8	●	Output 8	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON
HDMI 9	●	Output 9	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON
HDMI 10	●	Output 10	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON
HDMI 11	●	Output 11	Auto(Follow Sink) ▾	Auto(Follow Sink) ▾	Follow Sink ▾	OFF ON	OFF ON

Outputs: canal de salida del dispositivo. “All Output” permite asignar todas las salidas a una sola entrada/fuente.

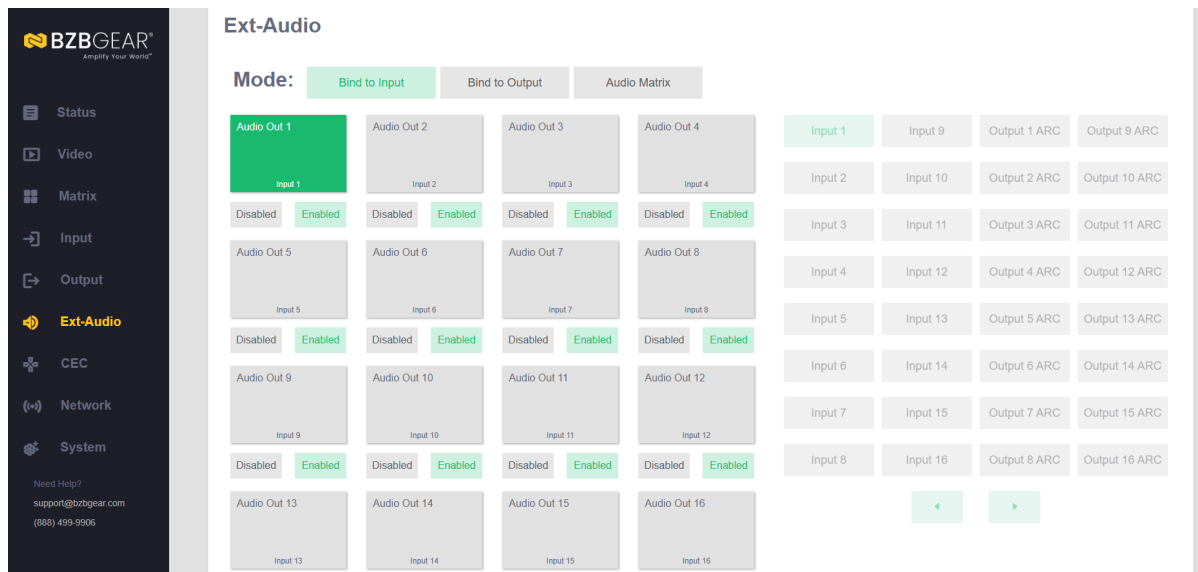
Cable: indica el estado de conexión de los puertos de salida. Cuando la salida está conectada a la pantalla aparece en verde; de lo contrario, en amarillo.

Name: nombre del canal de salida. Puede modificarlo escribiendo el nombre (máximo 31 caracteres) en el cuadro.

Video Scaler: haga clic en el menú desplegable para ajustar el modo de escalado de video. **HDR Conversion:** haga clic en el menú desplegable para ajustar el modo de conversión HDR. **HDCP:** haga clic en el menú desplegable para ajustar el HDCP de la salida actual. **ARC:** activa/desactiva la función ARC del dispositivo de salida. **Stream:** activa/desactiva el flujo de salida.



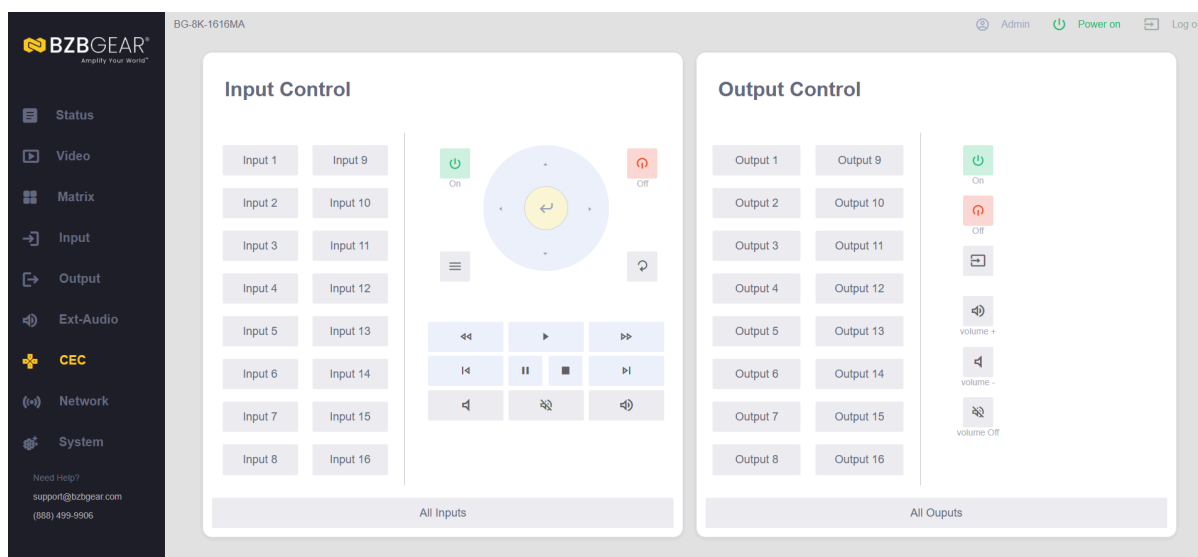
Página Ext-Audio



Mode: haga clic para seleccionar el modo de audio. Las fuentes de audio no se pueden elegir en los modos Bind to Input / Bind to Output. En el modo Audio Matrix puede hacer lo siguiente:

- Seleccionar cualquier fuente de audio o audio ARC.
- Habilitar/deshabilitar cualquier audio desincrustado.
- Cambiar a la fuente de audio anterior o siguiente con las flechas < / >.

Página CEC



Input Control: controle cada fuente de entrada haciendo clic en los íconos de la página



si son compatibles.

Output Control: controle cada pantalla, por ejemplo encendido/apagado, volumen +/-, cambio de fuente activa, etc., si son compatibles.

Página de red

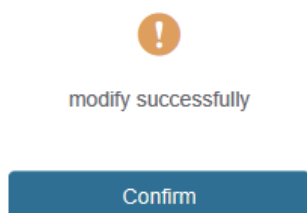
The screenshot shows the web interface for the BZBGear BG-8K-1616MA. On the left is a dark sidebar with navigation links: Status, Video, Matrix, Input, Output, Ext-Audio, CEC, **Network** (highlighted), and System. Below these links is contact information: 'Need Help?', 'support@bzbgear.com', and '(888) 499-9906'. The main content area has a top bar with 'Admin', 'Power on', and 'Log out' buttons. It contains two panels: 'IP Setting' and 'Web Login Setting'. The 'IP Setting' panel has fields for IP Mode (Static/DHCP), IP Address (192.168.30.95), Subnet Mask (255.255.255.0), Gateway (192.168.30.1), and Telnet Port (23). The 'Web Login Setting' panel has fields for Username (User/Admin), Old Password, New Password, Confirm Password, and Product Model (BG-8K-1616MA). At the bottom right are 'Set Network Defaults' and 'Save' buttons.

IP Setting:

- Modifique IP Mode/IP Address/Gateway/Subnet Mask/Telnet Port según se requiera y haga clic en “Save” para guardar los ajustes.
- Tras la modificación, si el modo es “Static”, cambiará a la dirección IP correspondiente; si es “DHCP”, buscará y cambiará automáticamente a la dirección IP asignada por el router.

Web Login Setting:

Haga clic en “User”, ingrese la “Old Password” correcta, la “New Password”, confirme la nueva contraseña y haga clic en “Save”. Al modificarse correctamente aparecerá un aviso, como se muestra en la siguiente figura:



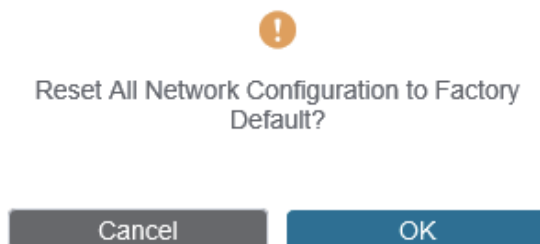
Nota: Reglas para cambiar contraseñas:



- (1) El campo de contraseña no puede estar vacío.
- (2) La "New Password" no puede ser igual a la "Old Password".
- (3) "New Password" y "Confirm Password" deben coincidir.

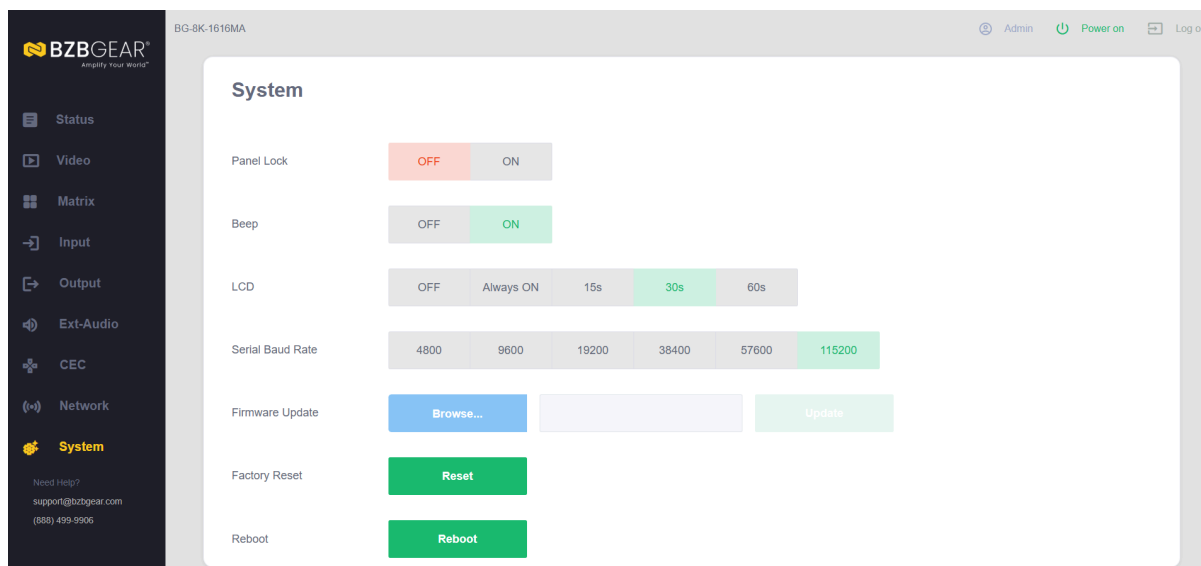
Set Network Defaults:

Haga clic en "Set Network Defaults" para restaurar la configuración de red de fábrica. Aparecerá un aviso como el siguiente:



Haga clic en "OK" para buscar de nuevo la dirección IP. Al terminar la búsqueda, cambiará a la página de inicio de sesión y se completará el ajuste de red predeterminado.

Página Sistema



Panel Lock: haga clic en "ON/OFF" para bloquear/desbloquear los botones del panel. "ON" indica que los botones no están disponibles; "OFF" indica que sí están disponibles.
Beep: activa/desactiva el pitido del sistema.
LCD: permite encender/apagar la LCD y ajustar el tiempo de visualización (Always

ON/15s/30s/60s).



Serial Baud Rate: haga clic en un valor para ajustar la velocidad en baudios serial.

Firmware Update: haga clic en "Browse" para elegir el archivo y luego en "Update" para completar la actualización de firmware.

Factory Reset: restablece la unidad a valores de fábrica al hacer clic en "Reset".

Reboot: reinicia la unidad al hacer clic en "Reboot".

Nota: Tras restablecer/reiniciar, la unidad cambiará a la página de inicio de sesión.



Comandos de control RS-232

La BG-8K-1616MA admite control RS-232. Necesitará un cable USB a serial con conector RS-232 DB9 macho. El extremo RS-232 del cable se conecta al puerto de control RS-232 en la parte trasera de la matriz y el extremo USB se conecta a una PC. El método de conexión se muestra abajo:



Luego, abra en la PC una herramienta de comandos seriales para enviar comandos ASCII y controlar la matriz, como AccessPort o Docklight. La lista de comandos se muestra abajo.

Comandos ASCII				
Protocolo de puerto serial. Velocidad: 115200, bits de datos: 8bit, bits de parada: 1, bit de paridad: 0 x - parámetro 1, y - parámetro 2, ! - delimitador				
Código de comando	Descripción de función	Ejemplo	Respuesta	Valor predeterminado
Configuración del sistema				
help!	Lista todos los comandos	help!		
status!	Obtiene el estado actual del dispositivo	status!	Obtiene todo el estado: encendido, pitido, bloqueo, conexión de entradas/salidas, cruces video/audio, edid, estado de red	
r type!	Obtiene el modelo	r type!	16x16 HDMI2.1 Matrix	
r fw version!	Obtiene la versión de firmware	r fw version!	MCU FW version x.xx.xx	
power z!	Enciende/apaga el dispositivo, z=0~1 (z=0 apagar, z=1 encender)	power 1!	power on System Initializing... Initialization Finished! MCU FW version x.xx.xx	
r power!	Obtiene el estado de encendido	r power!	power on /power off	
s beep z!	Activa/desactiva el zumbador, z=0~1 (z=0 beep off, z=1 beep on)	s beep 1!	beep on beep off	beep off



r beep!	Obtiene el estado del zumbador	beep!	beep on / beep off	
s lock z!	Bloquea/desbloquea botones del panel, z=0~1 (z=0 lock off, z=1 lock on)	s lock 1!	panel button lock on panel button lock off	panel button lock off
r lock!	Obtiene el estado de bloqueo del panel	r lock!	panel button lock on/off	
s lcd on time z!	Ajusta el tiempo encendido de la LCD, z=0~4 (0:off 1:always, 2:15s, 3:30s, 4:60s)	s lcd on time 3!	lcd on 30 seconds	lcd on 30 seconds
r lcd mode!	Obtiene el estado de la retroiluminación de la LCD	r lcd mode!	lcd always on	
s logo1 *****!	Ajusta el nombre del logo mostrado en la primera línea de la LCD; máximo 16 caracteres	s logo1 Matrix Switch!	logo1:Matrix Switch	
reboot!	Reinicia el dispositivo	reboot!	Reboot... 16x16 HDMI2.1 Matrix System Initializing... Initialization Finished! MCU FW version: x.xx.xx WEB GUI: x.xx.xx	
reset!	Restablece a valores de fábrica	reset!	Reset to factory defaults 16x16 HDMI2.1 Matrix System Initializing... Initialization Finished! MCU FW version: x.xx.xx WEB GUI: x.xx.xx	
Ajustes de salida				
s output y in source x!	Enruta la fuente de entrada x a la salida y (y=0~16, 0=todas, x=1~16) x=1. entrada 1, x=2. entrada 2 x=3. entrada 3, x=4. entrada 4 x=5. entrada 5, x=6. entrada 6 x=7. entrada 7, x=8. entrada 8	s output 1 in source 1!	output1->input1	output1->input1 output2->input2 output7->input7 output8->input8
r output y in source!	Obtiene la fuente de entrada de la salida y (y=0~16, 0=todas)	r output 1 in source!	output1->input1	
s output y hdcp x!	Ajusta el HDCP de salida (y=0~16, x=1~5) x=1. HDCP 1.4 x=2. HDCP 2.2 x=3. Follow sink x=4. Follow source x=5. USER MODE	s output 1 hdcp 2!	output 1 HDCP: HDCP 1.4	Follow source



Comando Código	Descripción de función	Ejemplo	Respuesta	Valor predeterminado
Configuración de salida				
r output y hdcp! y.	Obtiene el estado HDCP de la salida y. (y=0~16, 0=todas)	r output 1 hdcp!	output 1 HDCP: HDCP 1.4	
s output y stream x!	Habilita/deshabilita el flujo de la salida y (y=0~16, 0=todas, x=0~1) x=0. flujo deshabilitado x=1. flujo habilitado	s output 1 stream 1!	output 1 stream: Enable	Activado
r output y stream!	Obtiene el estado del flujo de la salida y. (y=0~16, 0=todas)	r output 1 stream!	output 1 stream: Enable	
s output y scaler x!	Ajusta el modo de escalado de la salida y (y=0~16, 0=todas, x=1~4) x=1. pass-through x=2. 8k->4k x=3. 8k/4k->1080p x=4. auto (sigue la EDID del receptor)	s output 1 scaler 2!	output 1 scaler mode: 8k->4k	pass-through
r output y scaler!	Obtiene el modo de escalado de la salida y y=0~16 (0=todas)	r output 1 scaler!	output 1 scaler mode: 8k->4k	
s output y hdr x!	Ajusta el modo HDR a SDR de la salida y (y=0~16, 0=todas, x=1~3) x=1. pass-through x=2. HDR to SDR x=3. auto (sigue la EDID del receptor)	s output 1 hdr 2!	output 1 HDR mode: HDR to SDR	pass-through
r output y hdr!	Obtiene el modo HDR a SDR de la salida y, y=0~16 (0=todas)	r output 1 hdr!	output 1 HDR mode: HDR to SDR	
s output y arc x!	Activa/desactiva ARC de la salida y (y=0~16, 0=todas, x=0~1) x=0. off x=1. on	s output 1 arc 0!	output 1 arc: off	off
r output y arc!	Obtiene el estado ARC de la salida y y=0~16 (0=todas)	r output 1 arc!	output 1 arc: off	
Configuración de EDID				
s input x edid copy output y!	Copia la EDID de la entrada HDMI x desde la salida y (x=0~16 0=todas, y=1~16)	s input 1 edid copy output 1!	input 1 EDID: copy from output 1	
r input x EDID!	Obtiene el modo EDID de la entrada x (x=0~16, 0=todas)	r input 1 EDID!	FRL12G_8K_HDR,7.1CH	
s user x edid 00 FF FF ...!	Ajusta los datos EDID de usuario x (x=1~3) x=1. user1_EDID x=2. user2_EDID x=3. user3_EDID	s user 1 edid 00 FF FF FF FF ...!	user 1 EDID data: 00 FF FF FF FF FF FF 00	
r user x edid!	Obtiene los datos EDID de usuario x (x=1~3)	r user 1 edid!	user 1 EDID data: 00 FF FF FF FF FF FF 00	



Código de comando	Descripción de función	Ejemplo	Respuesta	Valor predeterminado
Ajustes EDID				
s input x EDID z!	Ajusta el modo EDID de la entrada HDMI x (x=0~16, z=1~39) z=1. 1080P,2.0CH, z=2. 1080P,5.1CH, z=3. 1080P,7.1CH, z=4. 4K30,2.0CH, z=5. 4K30,5.1CH, z=6. 4K30,7.1CH, z=7. 4K60(420),2.0CH, z=8. 4K60(420),5.1CH, z=9. 4K60(420),7.1CH, z=10. 4K60(444),2.0CH, z=11. 4K60(444),5.1CH, z=12. 4K60(444),7.1CH, z=13. 1080P_HDR,2.0CH, z=14. 1080P_HDR,5.1CH, z=15. 1080P_HDR,7.1CH z=16. 4K30_HDR,2.0CH, z=17. 4K30_HDR,5.1CH, z=18. 4K30_HDR,7.1CH, z=19. 4K60(420)_HDR,2.0CH, z=20. 4K60(420)_HDR,5.1CH, z=21. 4K60(420)_HDR,7.1CH z=22. 4K60(444)_HDR,2.0CH, z=23. 4K60(444)_HDR,5.1CH, z=24. 4K60(444)_HDR,7.1CH, z=25. 4K120(420)_HDR,2.0CH, z=26. 4K120(420)_HDR,5.1CH,	s input 1 EDID 36!	input 1 EDID:FRL12G_8K_HDR,7.1CH	FRL12G_8K_HDR,7.1CH



	z=27. 4K120(420)_HDR,7.1CH z=28. 4K120(444)_HDR,2.0CH, z=29. 4K120(444)_HDR,5.1CH, z=30. 4K120(444)_HDR,7.1CH, z=31. FRL10G_8K_HDR,2.0CH, z=32. FRL10G_8K_HDR,5.1CH, z=33. FRL10G_8K_HDR,7.1CH z=34. FRL12G_8K_HDR,2.0CH, z=35. FRL12G_8K_HDR,5.1CH, z=36. FRL12G_8K_HDR,7.1CH, z=37. user1_EDID, z=38. user2_EDID, z=39, user3_EDID			
Ajustes de audio externo				
s output y exa x!	Habilita/deshabilita el audio externo de la salida y (y=0~16, 0=todas, x=0~1) x=0. audio externo deshabilitado x=1. audio externo habilitado	s output 1 exa 1!	output 1 ext-audio: Enable	Activado
r output y exa!	Obtiene el estado de audio externo habilitado/deshabilitado de la salida y (y=0~16, 0=todas)	r output 1 exa!	output 1 ext-audio: Enable	

Código de comando	Descripción de función	Ejemplo	Respuesta	Valor predeterminado
Ajustes de audio externo				
s output exa mode x!	Ajusta el modo de audio externo de salida (x=0~2) x=0. vinculado a la entrada x=1. vinculado a la salida x=2. modo matriz	s output exa mode 0!	output ext-audio mode: bind to input	bind to input
r output exa mode!	Obtiene el modo de audio externo	r output exa mode!	output ext-audio mode: bind to input	
s output exa in source x!	Enruta el audio de la fuente de entrada a la salida ext-audio y (y=0~16, x=1~16) x=1. entrada 1, x=2. entrada 2, x=3. entrada 3, x=4. entrada 4, x=5. entrada 5, x=6. entrada 6, x=7. entrada 7, x=8. entrada 8, x=9. salida 1 ARC, x=10 salida 2 ARC, x=11. salida 3 ARC, x=12. salida 4 ARC, x=13. salida 5 ARC, x=14. salida 6 ARC x=15. salida 7 ARC,	s output 1 exa in source 1!	output1 ext-audio ->input1	output1 ext-audio->input1 output2 ext-audio->input2 output7 ext-audio->input7 output8 ext-audio->input8



	x=16. salida 8 ARC			
r output y exa in source!	Obtiene la fuente de entrada seleccionada para ext-audio de la salida y (y=0~16, 0=todas)	r output 0 exa in source!	output1 ext-audio->input1 output2 ext-audio->input2 output7 ext-audio->output7 ARC output8 ext-audio->output8 ARC	
Configuración de CEC				
s cec in x on!	Enciende la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 on!	input 1 power on	
s cec in x off!	Apaga la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 off!	input 1 powe off	
s cec in x menu!	Abre el menú de la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 menu!	input 1 open menu	
s cec in x back!	Ejecuta "atrás" en la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 back!	input 1 back operation	
s cec in x up!	Ejecuta "arriba" en el menú de por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	a entrada x en 1 up!	input 1 menu up operation	
s cec in x down!	Ejecuta "abajo" en el menú de la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 down!	input 1 menu down operation	
s cec in x left!	Ejecuta "izquierda" en el menú de la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 left!	input 1 menu left operation	

Código de comando	Descripción de la función	Ejemplo	Respuesta
Configuración de CEC			
s cec in x right!	Ejecuta "derecha" en el menú de la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 right!	input 1 menu right operation
s cec in x enter!	Ejecuta "Enter" en el menú de la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 enter!	input 1 menu enter operation
s cec in x play!	Reproduce en la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 play!	input 1 play operation
s cec in x pause!	Pausa la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 pause!	input 1 pause operation
s cec in x stop!	Detiene la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 stop!	input 1 stop operation
s cec in x rew!	Retrocede la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 rew!	input 1 rewind operation
s cec in x mute!	Silencia el volumen de la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 mute!	input 1 volume mute
s cec in x vol-!	Baja el volumen de la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 vol-!	input 1 volume down
s cec in x vol+!	Sube el volumen de la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 vol+!	input 1 volume up
s cec in x ff!	Avance rápido en la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 ff!	input 1 fast forward operation
s cec in x previous!	Ejecuta "anterior" en la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 previous!	input 1 previous operation
s cec in x next!	Ejecuta "siguiente" en la entrada x por CEC, x=0~16 (0=todas las entradas)	s cec in 1 next!	input 1 next operation
s cec hdmi out y on!	Enciende la salida HDMI y por CEC, y=0~16 (0=todas las salidas HDMI)	s cec hdmi out 1 on!	hdmi output 1 power on
s cec hdmi out y off!	Apaga la salida HDMI y por CEC, y=0~16 (0=todas las salidas HDMI)	s cec hdmi out 1 off!	hdmi output 1 power off
s cec hdmi out y mute!	Silencia el volumen de la salida HDMI y por CEC, y=0~16 (0=todas las salidas HDMI)	s cec hdmi out 1 mute!	hdmi output 1 volume mute
s cec hdmi out y vol-!	Baja el volumen de la salida HDMI y por CEC, y=0~16 (0=todas las salidas HDMI)	s cec hdmi out 1 vol-!	hdmi output 1 volume down

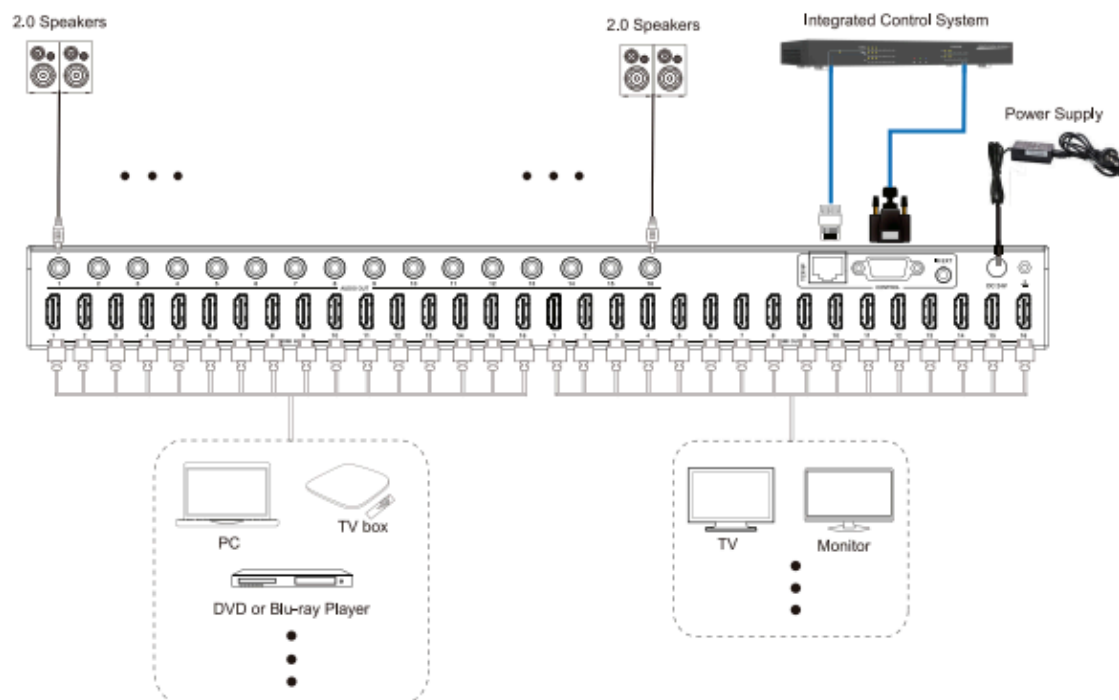


s cec hdmi out y vol+!	Sube el volumen de la salida HDMI y por CEC, y=0~16 (0=todas las salidas HDMI)	s cec hdmi out 1 vol+!	hdmi output 1 volume up
s cec hdmi out y active!	Establece la salida HDMI y como fuente activa por CEC, y=0~16 (0=todas las salidas HDMI)	s cec hdmi out 1 active!	hdmi output 1 active source
Configuración de red			
r ipconfig!	Obtener la configuración IP actual	r ipconfig !	IP Mode: Static IP: 192.168.1.100 Subnet Mask: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.1.1 TCP/IP port=8000 Telnet port=10 Mac address: 00:1C:91:03:80:01

Código de comando	Descripción de la función	Ejemplo	Respuesta
Configuración de red			
r mac addr!	Obtiene la dirección MAC de red	r mac addr!	Mac address: 00:1C:91:03:80:01
s ip mode z!	Establece el modo IP de red en IP estática o DHCP, z=0~1 (z=0 estática, z=1 DHCP)	s ip mode 0!	Set IP mode:Static. (Please use"s net reboot!" command or repower device to apply new config!)
r ip mode!	Obtiene el modo IP de red	r ip mode!	IP mode: Static
s ip addr xxx.xxx.xxx.xxx!	Establece la dirección IP de red	s ip addr 192.168.1.100!	Set IP address: 192.168.1.100 (Please use"s net reboot!" command or repower device to apply new config!) DHCP on, Device can't config static address, set DHCP off first.
r ip addr!	Obtiene la dirección IP de red	r ip addr!	IP address:192.168.1.100
s subnet xxx.xxx.xxx.xxx!	Establece la máscara de subred	s subnet 255.255.255.0!	Set subnet Mask:255.255.255.0 (Please use"s net reboot!" command or repower device to apply new config!) DHCP on, Device can't config subnet mask, set DHCP off first.
r subnet!	Obtiene la máscara de subred	r subnet!	Subnet Mask:255.255.255.0
s gateway xxx.xxx.xxx.xxx!	Establece la puerta de enlace	s gateway 192.168.1.1!	Set gateway: 192.168.1.1 (Please use"s net reboot!" command or repower device to apply new config!) DHCP on, Device can't config gateway, set DHCP off first.
r gateway!	Obtiene la puerta de enlace	r gateway!	Gateway:192.168.1.1
s tcp/ip port x!	Establece el puerto TCP/IP (x=1~65535)	s tcp/ip port 8000!	Set TCP/IP port:8000
r tcp/ip port!	Obtiene el puerto TCP/IP de red	r tcp/ip port!	TCP/IP port:8000
s telnet port x!	Establece el puerto Telnet (x=1~65535)	s telnet port 23!	Set Telnet port:23
r telnet port!	Obtiene el puerto Telnet	r telnet port!	Telnet port:23
s net reboot!	Reinicia los módulos de red	s network reboot!	Network reboot... IP Mode: Static IP: 192.168.1.100 Subnet Mask: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.1.1 TCP/IP port=8000 Telnet port=10 Mac address: 00:1C:91:03:80:01



Ejemplo de aplicación





App BZBGear Switch Control

BG-Switch-Control | Guía rápida del usuario



BZBGear Switch Control App



Descripción general

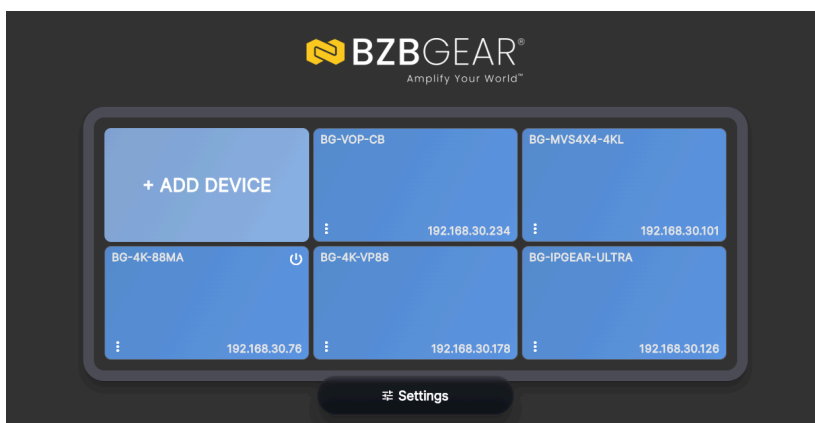
La app BZBGear Switch Control (BG-Switch-Control) es una aplicación de control por red multiplataforma para matrices BZBGear compatibles. Ofrece control centralizado de enrutamiento de video y audio, presets y configuraciones de videowall mediante una interfaz gráfica intuitiva.

Compatibilidad de plataformas

Sistemas operativos compatibles:

- Windows
- macOS
- iOS
- Android
- Todos los dispositivos de control deben estar conectados a la misma red local que la matriz.

Conexión e inicio



1. Conecte la matriz BZBGear a la red local.
2. Conecte el dispositivo de control (PC, tableta o smartphone) a la misma red.
3. Inicie la app BG-Switch-Control.



4. Seleccione el producto correcto en la lista desplegable (Add Device)
5. Llene la información del dispositivo (dirección IP, nombre, etc.)

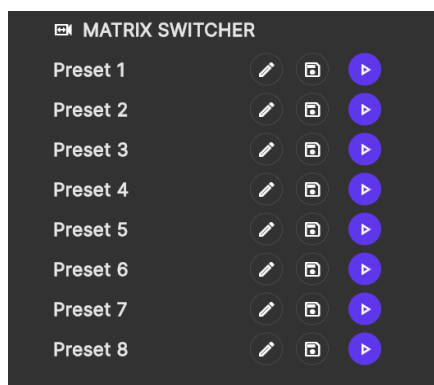
Conmutación de matriz



- Cambie el nombre de las fuentes de entrada y salida (opcional)
- Mantenga presionada una fuente de entrada.
- Arrastre la entrada del panel Inputs a la salida deseada.
- Suelte para completar la asignación.
- Una misma entrada puede enrutarse a varias salidas simultáneamente.

Gestión de presets

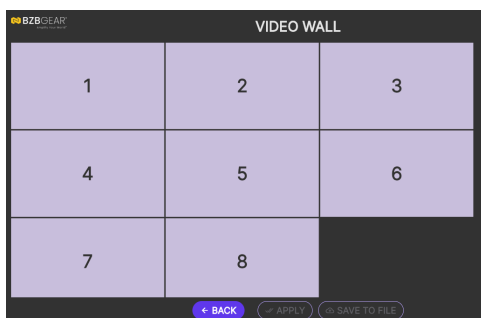
Los presets permiten guardar y recuperar rápidamente configuraciones del sistema.



1. Configure el enrutamiento o el videowall.
2. Seleccione Save as Preset.
3. Asigne un número y nombre al preset.
4. Recupere los presets en cualquier momento para restaurar configuraciones al instante.



Control de videowall



- Seleccione Create Video Wall.
- Arrastre y acomode las salidas en el diseño deseado.
 - Seleccione una fuente para extenderla en el videowall.
 - Seleccione Set Video Wall para aplicar.
 - Los videowalls aparecen en la pantalla principal y admiten conmutación en tiempo real y guardado en presets.

Modo Pass-Through

El modo Pass-Through restaura un mapeo directo predeterminado de entrada a salida. Este modo es útil para:

- Restablecer el sistema
- Pruebas
- Enrutamiento simplificado

Actualizar datos

La función Refresh Data vuelve a sincronizar la app con la matriz conectada. Úsela si se hicieron cambios de configuración o si la interfaz parece desincronizada.

Funciones de la app

- Enrutamiento de video de matriz
- Creación y control de videowall
- Guardado y recuperación de presets
- Control de matriz de audio (dispositivos compatibles)
- Acceso multiusuario con permisos por rol
- Funcionamiento multiplataforma



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.