BZB GEAR®
Solutions to Amplify Your World™

BG-UHD-1616M

Switcher matricial HDMI 4K UHD 16X16 de 18Gbps con EDID avanzado,

reducción de escala HDMI y compatibilidad con CEC

Manual del usuario



ÍNDICE

Declaración	3
Precauciones de seguridad	3
Introducción	4
Características	4
Lista de contenido	4
Especificaciones	5
Controles y funciones de operación	6
Control remoto IR	7
Administración de EDID	8
Guía del usuario de la Web GUI	10
Comandos de control RS-232	21
Diagrama de aplicación	25
App BZBGEAR Switch Control	26
Soporte técnico	29
Términos de la garantía limitada del producto	29
Declaración de misión	30
Derechos de autor	30

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 el riesgo de descarga eléctrica, 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 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 seguridad eléctrica vigentes.

Introducción

El BG-UHD-1616M es una matriz HDMI 16x16 de 18Gbps compatible con resoluciones de video de hasta 4K2K@60Hz YUV 4:4:4 y audio digital multicanal desde 16 fuentes HDMI a 16 pantallas HDMI. El audio puede extraerse a coaxial digital en cada uno de los puertos de salida HDMI.

Con la función ARC de la salida HDMI activada, el audio ARC de las pantallas HDMI se extrae a la salida de audio coaxial. Cada salida HDMI de esta matriz HDMI 16x16 admite reducción de escala de 4K2K a 1080P de forma independiente. El control mediante los botones del panel frontal, el control remoto IR incluido, RS-232, LAN y Web GUI permite administrar fácilmente la matriz.

Características

- Cumple con HDMI 2.0b, HDCP 2.2/1.x y DVI 1.0
- Resolución de video de hasta 4K2K@60Hz (YUV 4:4:4) en todos los puertos HDMI
- Ancho de banda de video de 18Gbps
- HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG
- Reducción de escala 4K->1080P disponible en cada salida
- Paso directo de audio HDMI de hasta 7.1CH en HD (LPCM, Dolby TrueHD y DTS-HD Master Audio)
- Extracción de audio por coaxial digital
- ARC, CEC y administración inteligente de EDID
- Diseño para montaje en rack de 1U con pantalla OLED en el panel frontal
- Control mediante botones del panel frontal, control remoto IR incluido, RS-232, LAN y Web GUI

Contenido del paquete

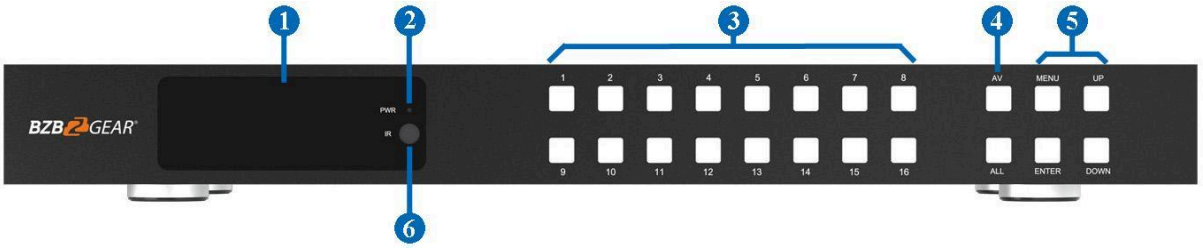
- 1 x matriz HDMI 16x16 de 18Gbps
- 1 x adaptador de corriente de 24V/3.75A
- 1 x Control remoto IR
- 1 x cable RS-232 (1.5m macho-hembra)
- 2 x orejas de montaje
- 1 x manual del usuario

Especificaciones

Técnicas			
Cumplimiento HDMI	HDMI 2.0b		
Compatibilidad HDCP	HDCP 2.2/1.x		
Ancho de banda de video	18Gbps		
Resolución de video	Hasta 4K2K@60Hz (4:4:4)		
Espacio de color	RGB, YCbCr 4:4:4/4:2:2/4:2:0		
Profundidad de color	8 bits, 10 bits, 12 bits		
Formatos de audio HDMI (paso directo)	LPCM 2/5.1/7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X		
Formatos de audio coaxial	LPCM 2.0, Dolby Digital / Plus, DTS 5.1		
Formatos HDR	HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG		
Protección ESD	Modelo de cuerpo humano: ±8kV (descarga por aire), ±4kV (descarga por contacto)		
Conexión			
Puertos de entrada	16× HDMI Tipo A [hembra de 19 pines]		
Puertos de salida	16× HDMI Tipo A [hembra de 19 pines] 16× audio coaxial (RCA)		
Puertos de control	1× TCP/IP [RJ45] 1× RS-232 [D-Sub 9]		
Mecánicas			
Carcasa	Gabinete metálico		
Color	Negro		
Dimensiones	440mm (An)×200mm (P)×44mm (Al)		
Peso	3.1kg		
Alimentación	Entrada: AC 100 - 240V 50/60Hz, salida: DC 24V/3.75A (estándar EE. UU./UE, certificación CE/FCC/UL)		
Consumo de energía	76.8W		
Temperatura de operación	-10°C ~ 45°C / 14°F ~ 113°F		
Temperatura de almacenamiento	-20°C ~ 60°C / -4°F ~ 140°F		
Humedad relativa	20~90% HR (sin condensación)		
Resolución / longitud del cable	**4K60 - pies / metros**	**4K30 - pies / metros**	**1080P60 - pies / metros**
HDMI IN / OUT	16ft / 5M	32ft / 10M	50ft / 15M
Se recomienda ampliamente usar cable "Premium High-Speed HDMI".			

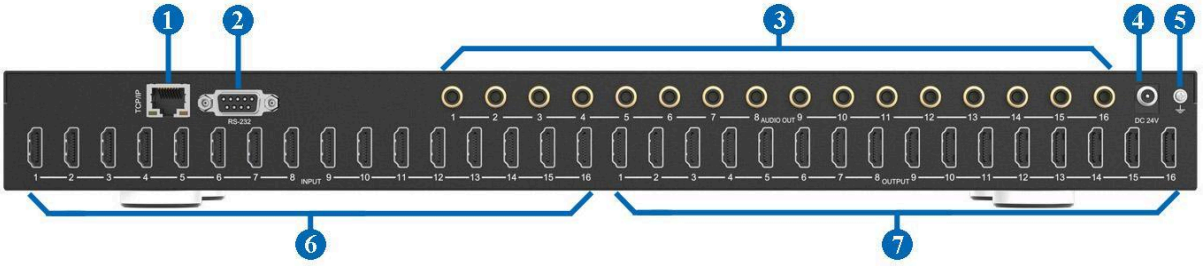
Controles y funciones de operación

Panel frontal



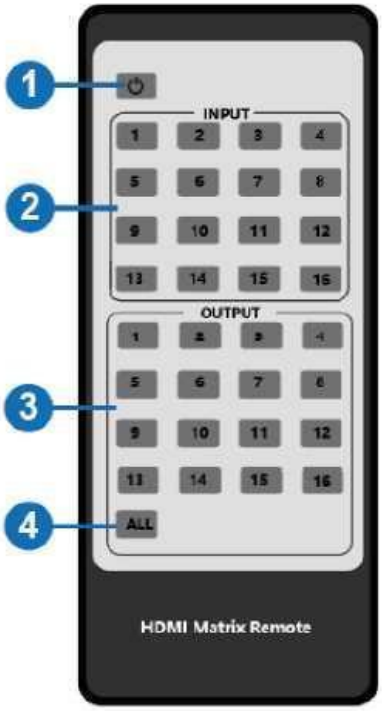
N.º	Nombre	Descripción de la función
1	Pantalla OLED	Muestra el estado de conmutación de la matriz, puertos de entrada/salida, EDID, velocidad en baudios y la dirección IP actual.
2	LED de encendido	El LED se ilumina en verde cuando la unidad está conectada a la alimentación y en rojo cuando está en espera.
3	Botones de entrada / salida	Presione primero el botón de entrada (1~16), luego el botón "AV" y después el botón de salida (1~16, incluido "ALL") para seleccionar los puertos de entrada y salida correspondientes.
4	Botones AV / ALL	AV: Envía la fuente de señal a la salida p. ej., presionar "1 + AV +3" envía la fuente 1 a la pantalla 3. All: Representa todos los puertos de salida. p. ej., presionar "1 + AV + ALL" envía la fuente 1 a todas las pantallas.
5	MENU / ENTER / UP / DOWN	Revisar EDID: En la pantalla OLED principal, presione "MENU" para entrar a la interfaz de estado de conmutación de la matriz y luego "UP/DOWN" para revisar el estado de todos los puertos. Configurar EDID: En la pantalla OLED principal, presione "MENU" para entrar a la interfaz de configuración de EDID, presione "UP/DOWN" para seleccionar el EDID requerido y presione "ENTER". Aparecerá el aviso "copy to input:". Luego presione "UP/DOWN" para seleccionar el puerto de entrada a configurar y presione "ENTER" para confirmar. Configurar velocidad en baudios: En la pantalla OLED principal, presione "MENU" para entrar a la interfaz de velocidad en baudios, presione "UP/DOWN" para seleccionar la velocidad requerida y por último "ENTER" para confirmar. Revisar dirección IP: En la pantalla OLED principal, presione "MENU" para entrar a la interfaz IP y luego "UP/DOWN" para revisar la dirección IP actual. Al presionar "MENU" de nuevo, se regresa al estado principal de la pantalla OLED.
6	Ventana IR	La ventana del receptor IR solo recibe la señal del control remoto IR de este producto.

Panel trasero



N.º	Nombre	Descripción de la función
1	Puerto TCP/IP	Puerto de control TCP/IP; conecte a una PC o router con un cable RJ45.
2	Puerto RS-232	Conecte a una PC o sistema de control con un cable D-Sub de 9 pines para enviar/recibir comandos RS-232.
3	AUDIO OUT (1-16)	Conecte a dispositivos de salida de audio, como amplificadores, con un cable coaxial.
4	DC 24V	Conecte el adaptador de corriente de 24V incluido.
5	GND	Conecte la carcasa a tierra.
6	Puertos INPUT (1-16)	Conecte a un dispositivo fuente HDMI, como un reproductor multimedia o decodificador de cable, con un cable HDMI.
7	Puertos OUTPUT (1-16)	Conecte a una pantalla HDMI, como un TV o monitor, con un cable HDMI.

Control remoto IR



1. Encendido o espera: Enciende la matriz o la pone en modo de espera.

2. Input 1, 2, 3,…16: Botones de selección del puerto de entrada.

3. Output 1, 2, 3,…16: Botones de selección del puerto de salida.

4. All: Selecciona todas las salidas a la vez.

Instrucciones de operación: Presione primero el botón de entrada y luego el botón de salida.

Ejemplo: Presione el botón de entrada "1" y luego el botón "All". La fuente de la entrada "1" se enviará a todas las pantallas conectadas.

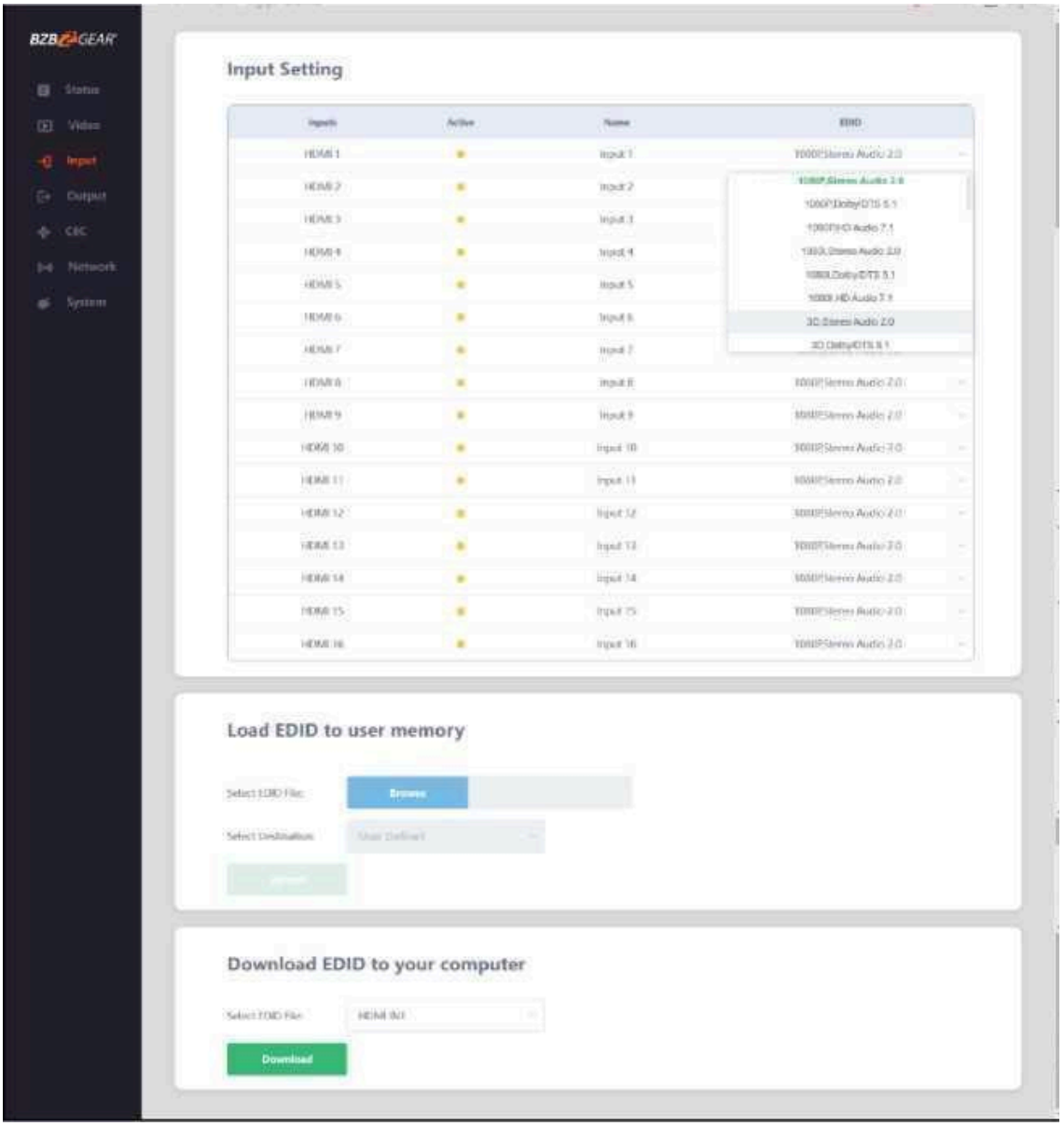
Administración de EDID

El BG-UHD-1616M tiene 21 configuraciones EDID predefinidas de fábrica, 2 modos EDID definidos por el usuario y 16 modos de copia de EDID. Seleccione un modo EDID predefinido o de copia para un puerto de entrada mediante los botones del panel frontal, control RS-232 o la WebGUI.

Operación con los botones del panel frontal: En la pantalla OLED principal, presione el botón "MENU" para entrar a la interfaz de configuración de EDID. Presione "UP/DOWN" para seleccionar la configuración EDID requerida y luego "ENTER". Aparecerá el aviso "copy to input:". Presione "UP/DOWN" para seleccionar el puerto de entrada a configurar y luego presione "ENTER" de nuevo para confirmar la operación.

Operación por control RS-232: Conecte la matriz a una PC con un cable serial y abra una herramienta de comandos seriales en la PC para enviar los comandos ASCII de configuración de EDID. Para más detalles, consulte "EDID Setting" en la sección de lista de comandos ASCII de este manual.

Operación por WebGUI: En la página Input Setting de la Web GUI, seleccione una opción de EDID en la lista desplegable para modificar la configuración del puerto de entrada seleccionado.



Lista de configuraciones EDID:

Modo EDID	Descripción del EDID
1	1080p, audio estéreo 2.0
2	1080p, Dolby/DTS 5.1
3	1080p, audio HD 7.1
4	1080i, audio estéreo 2.0
5	1080i, Dolby/DTS 5.1
6	1080i, audio HD 7.1
7	3D, audio estéreo 2.0
8	3D, Dolby/DTS 5.1
9	3D, audio HD 7.1
10	4K2K30_444, audio estéreo 2.0
11	4K2K30_444, Dolby/DTS 5.1
12	4K2K30_444, audio HD 7.1
13	4K2K60_420, audio estéreo 2.0
14	4K2K60_420, Dolby/DTS 5.1
15	4K2K60_420, audio HD 7.1
16	4K2K60_444, audio estéreo 2.0
17	4K2K60_444, Dolby/DTS 5.1
18	4K2K60_444, audio HD 7.1
19	4K2K60_444, audio estéreo 2.0 HDR
20	4K2K60_444, Dolby/DTS 5.1 HDR
21	4K2K60_444, audio HD 7.1HDR
22	USER1
23	USER2
24	Copiar de la salida HDMI 1
25	Copiar de la salida HDMI 2
26	Copiar de la salida HDMI 3
27	Copiar de la salida HDMI 4
28	Copiar de la salida HDMI 5
29	Copiar de la salida HDMI 6
30	Copiar de la salida HDMI 7
31	Copiar de la salida HDMI 8
32	Copiar de la salida HDMI 9
33	Copiar de la salida HDMI 10
34	Copiar de la salida HDMI 11
35	Copiar de la salida HDMI 12
36	Copiar de la salida HDMI 13
37	Copiar de la salida HDMI 14
38	Copiar de la salida HDMI 15
39	Copiar de la salida HDMI 16

Guía del usuario de la Web GUI

El BG-UHD-1616M puede controlarse mediante una Web GUI. A continuación se muestra cómo acceder a la interfaz web:

Paso 1: Encuentre la dirección IP actual. La dirección IP predeterminada es 192.168.1.100.

1. Encuentre la dirección IP con los botones del panel. En la pantalla OLED inicial, presione "MENU" para entrar a la interfaz IP y luego "UP/DOWN" para revisar la dirección IP actual.
2. Encuentre la dirección IP por control RS-232. Envíe el comando " r ipconfig!" con una herramienta de comandos ASCII y aparecerá la siguiente información:

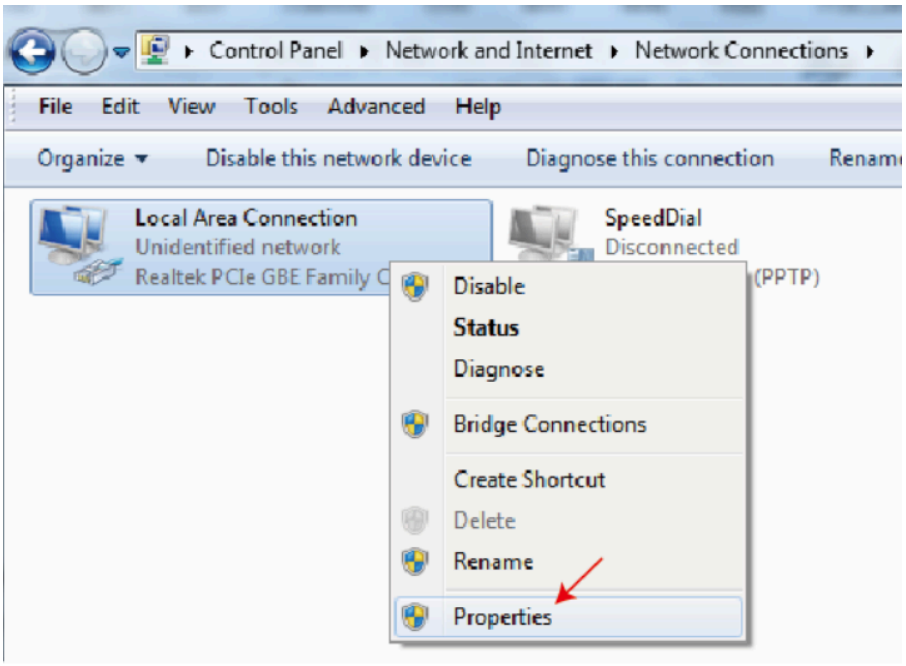
```
IP Mode: DHCP
IP:192.168.62.100
Subnet Mask:255.255.255.0
Gateway:192.168.62.1
TCP/IP port=8000
Telnet port=23
Mac address:6C:DF:FB:03:FB:6F
```

IP:192.168.62.100 en la figura anterior es la dirección IP de la matriz (la dirección IP varía si el modo está configurado en DHCP).

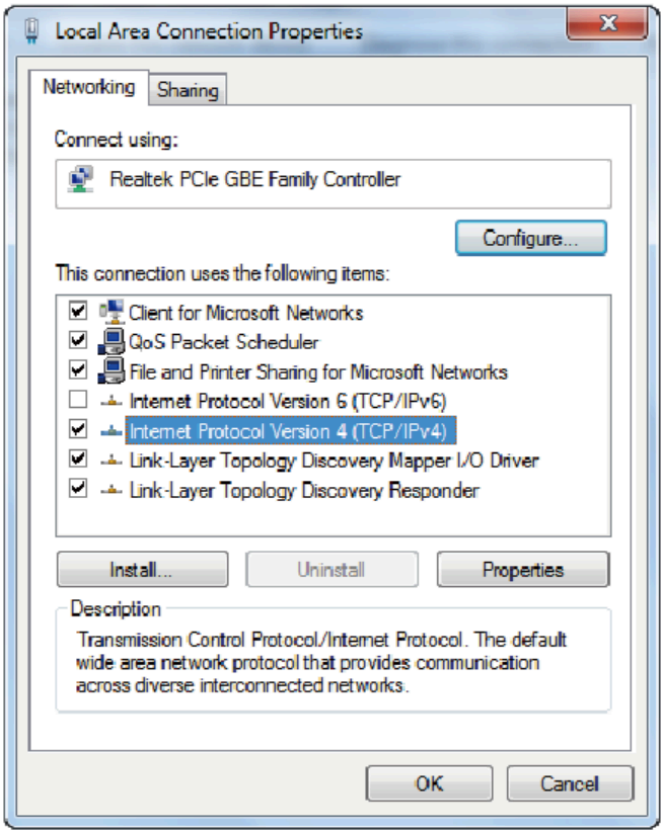
Para más detalles sobre el control ASCII, consulte la sección ASCII de este manual.

Paso 2: Conecte el puerto LAN de la matriz directamente a su PC con un cable Ethernet.

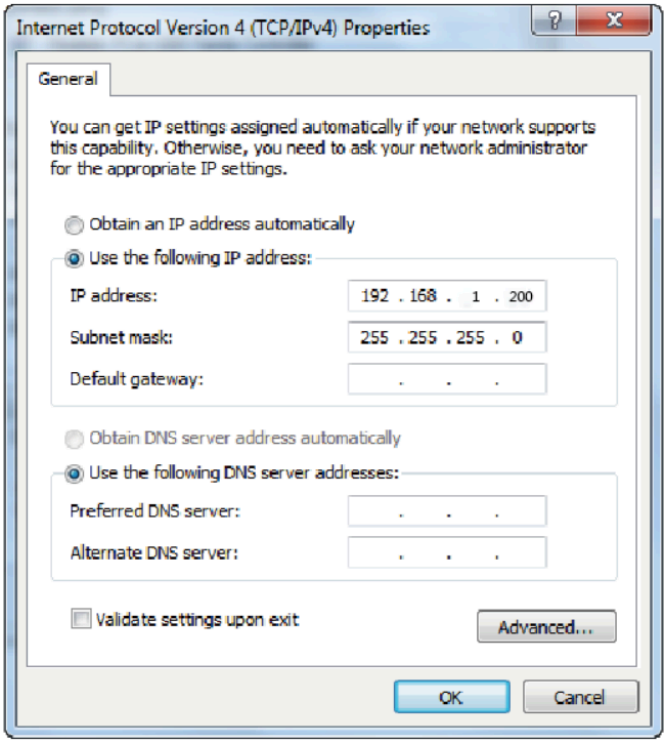
Paso 3: En la PC, vaya a Panel de control > Redes e Internet > Conexiones de red > haga clic derecho en Conexión de área local y seleccione "Propiedades".



Paso 4: Haga doble clic en "Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)"



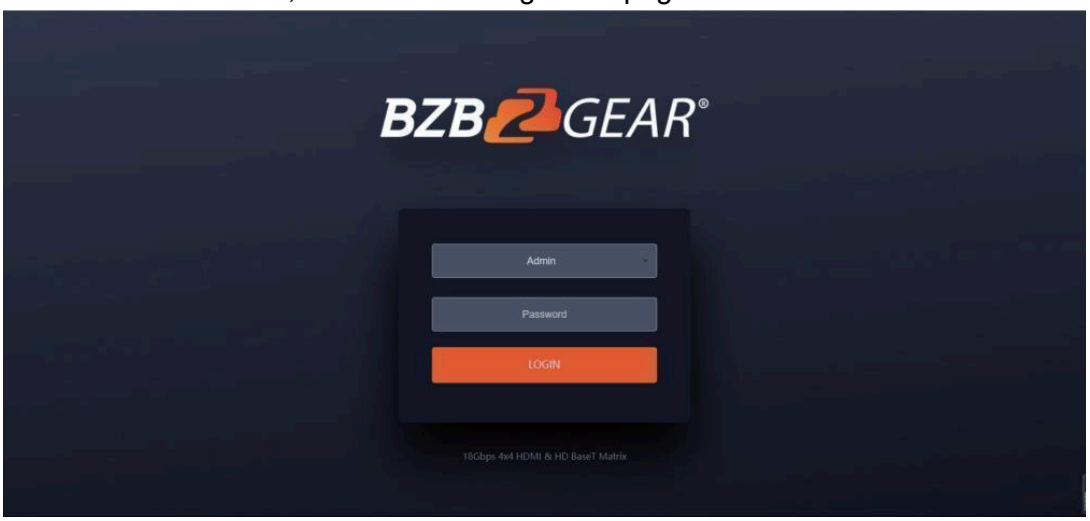
Paso 5: Seleccione "Usar la siguiente dirección IP" e ingrese una dirección IP sin conflictos que coincida con el esquema de su matriz (predeterminado 192.168.1.#). En el ejemplo siguiente se usa 192.168.1.200 como dirección IP y 255.255.255.0 como máscara de subred; luego haga clic en "Aceptar".



Nota: La dirección IP de la computadora y de la matriz deben estar en el mismo segmento de red. Si la IP de la matriz es 192.168.10.100, la IP de la computadora debe ser 192.168.10.X, donde X es de 1~255 excepto 100.

Paso 6: Ingrese la dirección IP actual de la matriz en el navegador de la PC para acceder a la interfaz web.

Al entrar a la WebGUI, se mostrará la siguiente página de inicio de sesión:



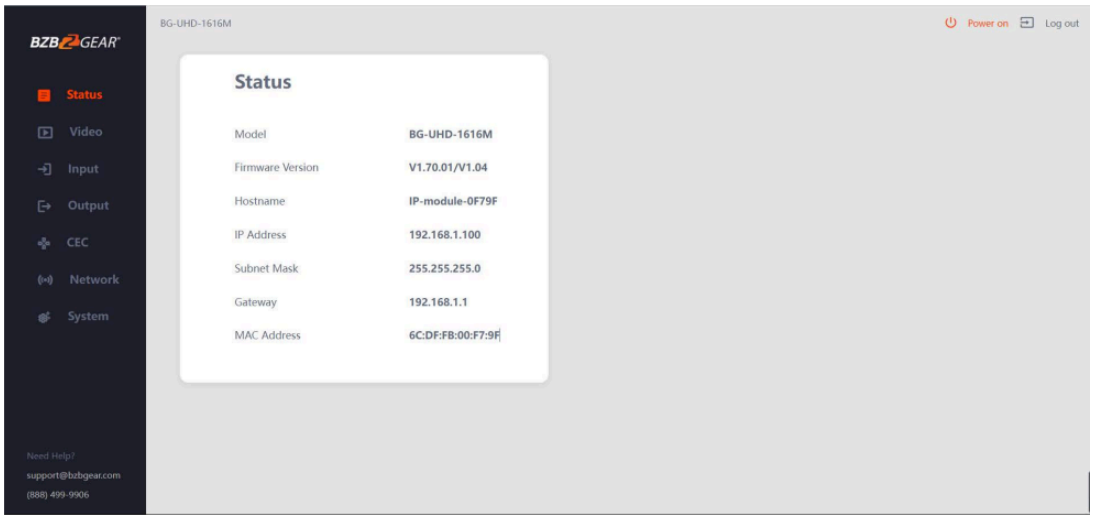
Seleccione el usuario en la lista e ingrese la contraseña. Las contraseñas predeterminadas son:

Usuario	**User**	**Admin**
Contraseña	**user**	**admin**

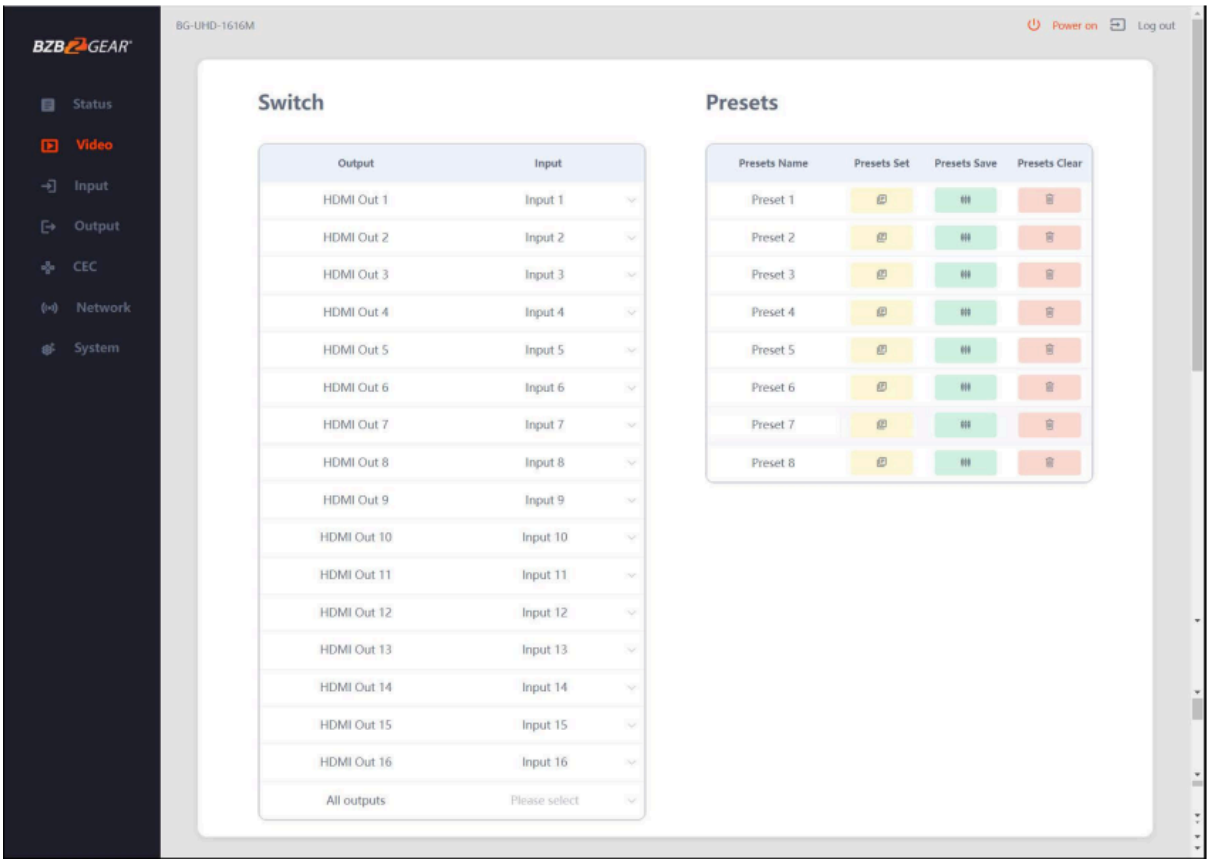
Después de ingresar la contraseña, haga clic en el botón "LOGIN" y aparecerá la página Status.

Página Status

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



Página Video



En la página Video puede realizar las siguientes operaciones:

1. Output: Permite modificar la fuente de señal de entrada del puerto OUTPUT seleccionado.

2. All Output: Todos los puertos OUTPUT cambian a la fuente de entrada seleccionada.

3. Input: Haga clic en el menú desplegable para seleccionar la fuente de entrada del puerto OUTPUT correspondiente.

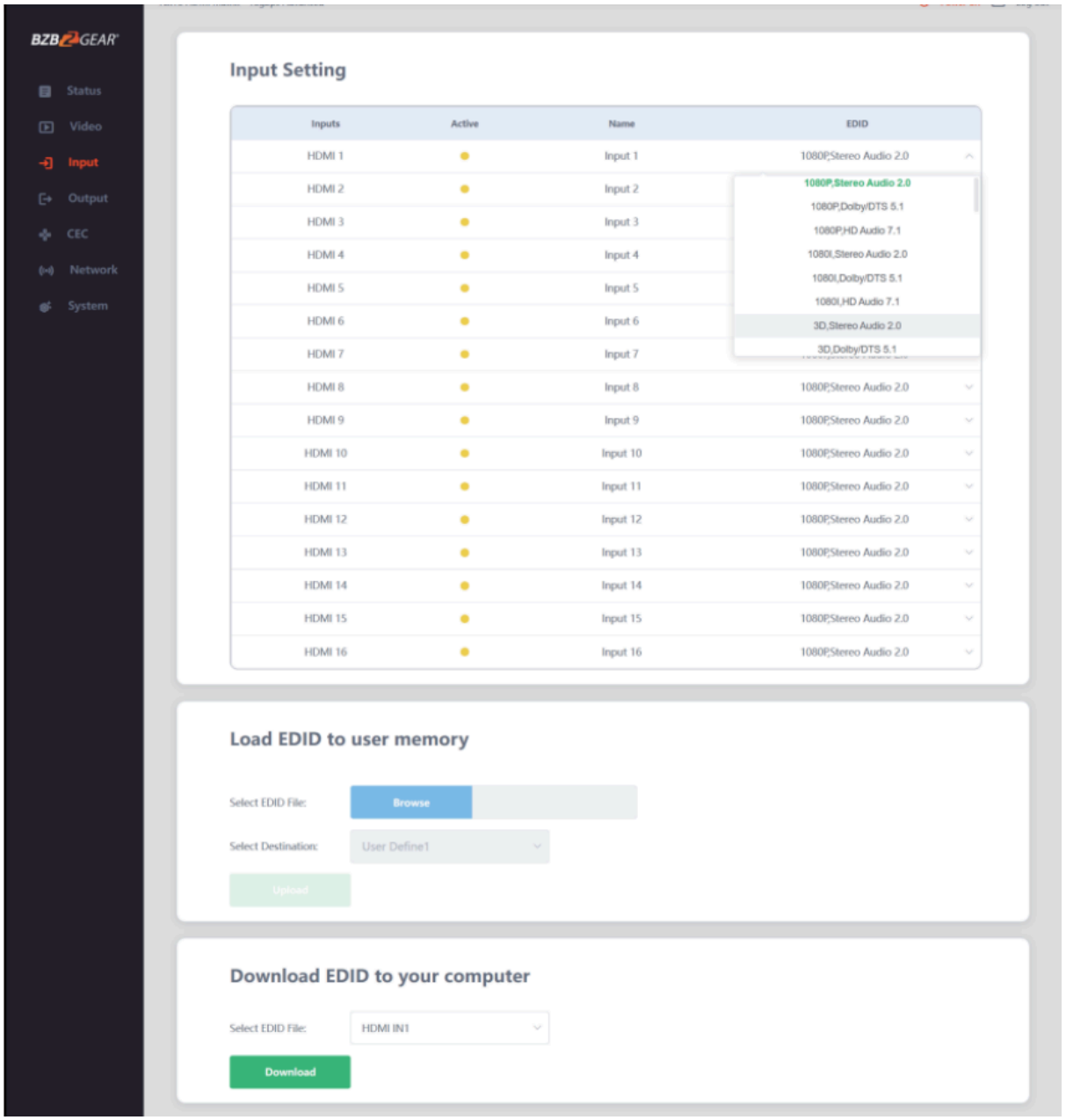
4. Presets Name: Asigna un nombre a la escena actual, con un máximo de 12 caracteres.

5. Presets Set: Recupera la configuración de conmutación de la matriz guardada previamente.

6. Presets Save: Guarda la configuración de conmutación de la matriz en el preset seleccionado.

7. Presets Clear: Borra el preset de configuración de conmutación seleccionado.

Página Input



En la página Input puede realizar las siguientes operaciones:

1. Inputs: Lista de los canales de entrada HDMI del dispositivo.

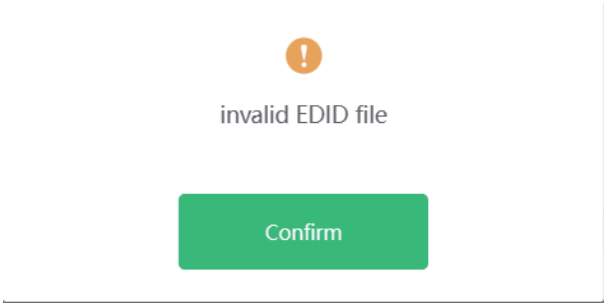
2. Active: Indica si el canal está conectado a una fuente de entrada (verde=conectado / amarillo=desconectado).

3. Name: Permite modificar el nombre del canal de entrada, hasta 12 caracteres.

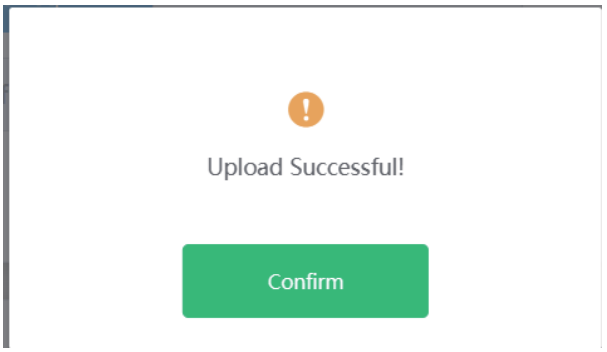
4. EDID: Configura el EDID del canal seleccionado. La operación es la siguiente:

Cargar EDID en la memoria del usuario

Haga clic en el botón "Browse" y seleccione el archivo bin. Si selecciona un archivo EDID incorrecto, aparecerá el siguiente aviso:



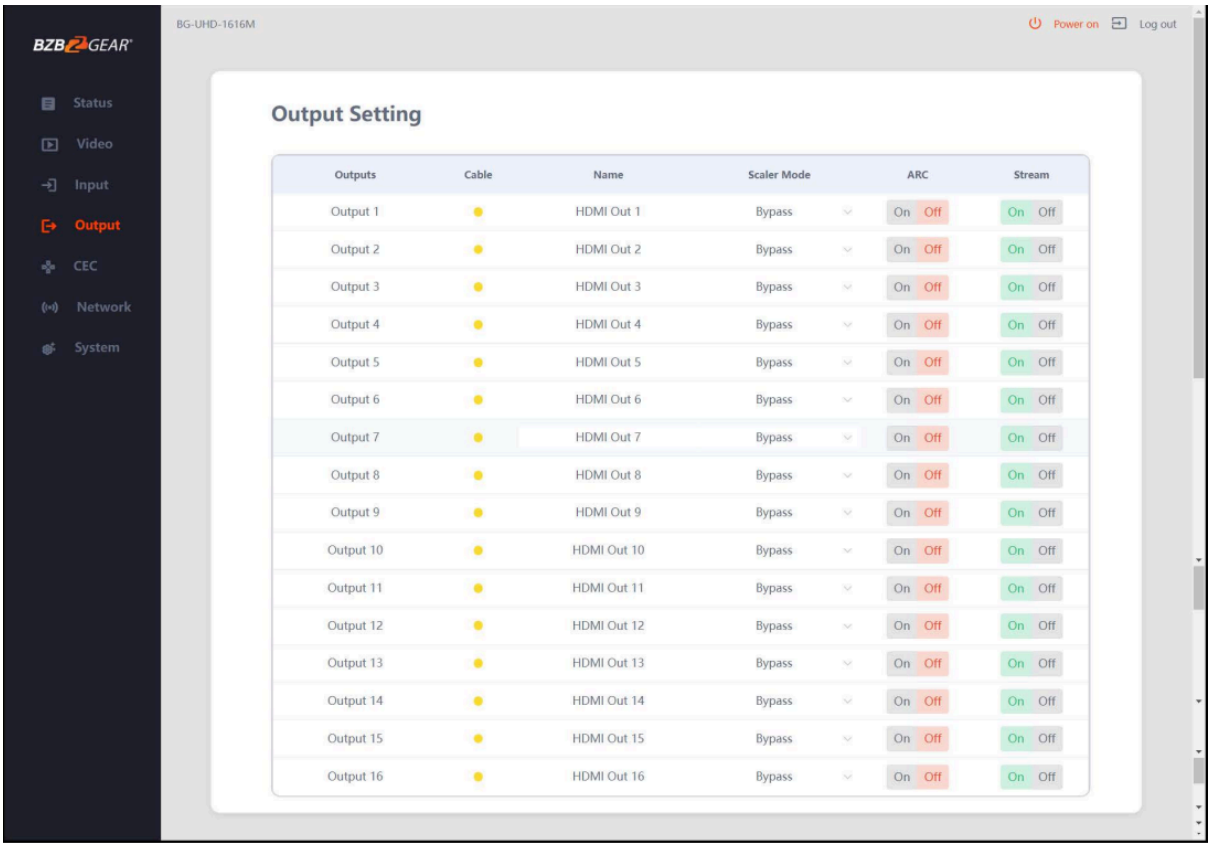
Seleccione el archivo correcto y verifique su nombre. Seleccione "User 1" o "User 2" y haga clic en "Upload". Si la configuración es exitosa, aparecerá el siguiente aviso:



Descargar el archivo EDID del canal de entrada correspondiente

Haga clic en el cuadro desplegable "Select EDID File" para seleccionar el canal de entrada correspondiente. Luego haga clic en "Download" para descargar el archivo EDID correspondiente.

Página Output



En la página Output puede realizar las siguientes operaciones:

1. Outputs: Lista de los canales de salida del dispositivo.

2. Cable: Indica el estado de conexión de los puertos de salida. Cuando el puerto de salida está conectado a una pantalla activa, se muestra en verde; si no se detecta pantalla, se muestra en amarillo.

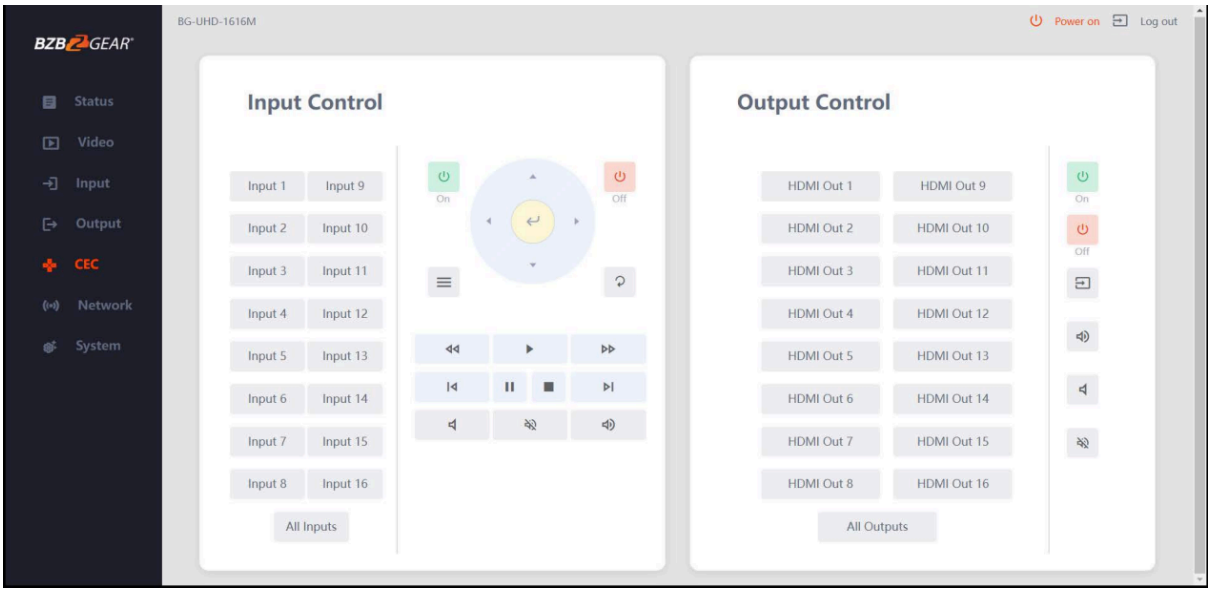
3. Name: Modifique el nombre de la salida ingresando hasta 12 caracteres en el cuadro.

4. Scaler Mode: Configura la resolución de la salida seleccionada.

5. ARC: Activa/desactiva la función ARC (canal de retorno de audio).

6. Stream: Activa/desactiva el flujo de salida.

Página CEC



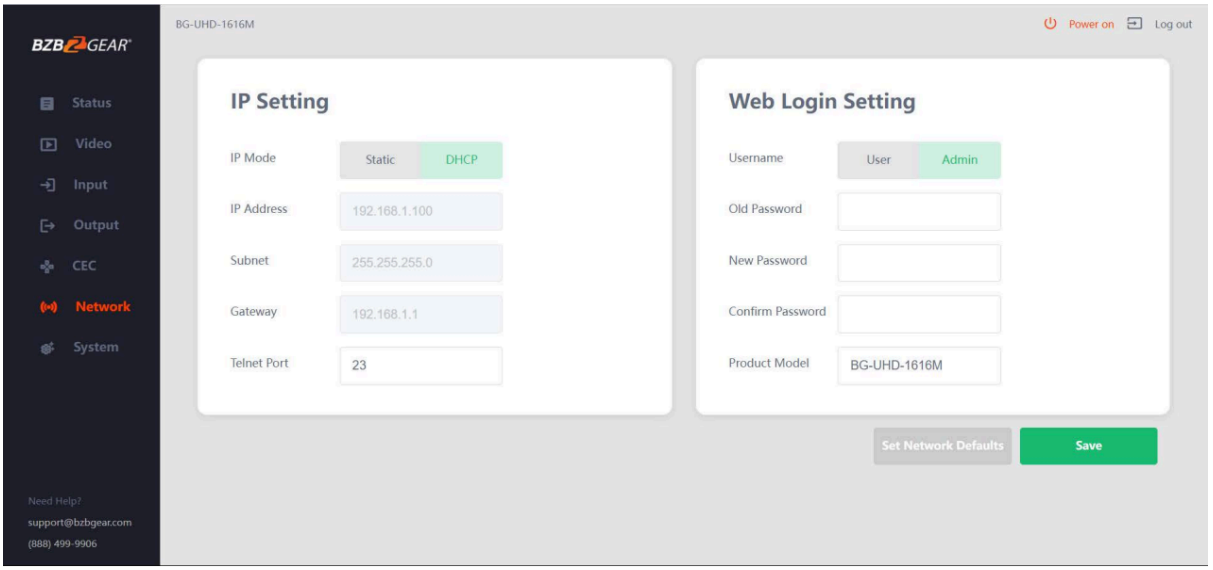
En esta página se realiza la administración de CEC:

1. Input Control: Controla cada fuente de entrada haciendo clic en los íconos de la página.

2. Output Control: Controla cada pantalla: encendido/apagado, volumen +/- y cambio de fuente activa.

Nota: La operación CEC depende del dispositivo conectado y algunas funciones pueden no estar disponibles o no poder controlarse desde esta unidad.

Página Network (Red)



Estática

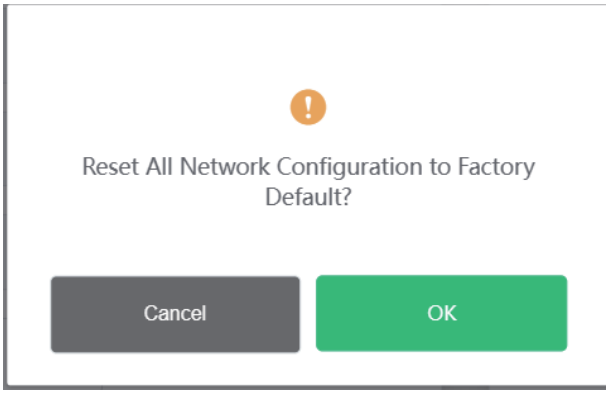
Configure manualmente la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace de la unidad, y haga clic en "Save".

DHCP

Configure la IP del dispositivo en DHCP y la red le asignará automáticamente una dirección IP si hay un router o servidor DHCP; luego haga clic en "Save".

Restablecer la red predeterminada

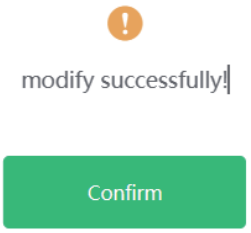
Haga clic en "Set Network Defaults" y aparecerá el siguiente aviso:



Haga clic en "OK" y la dirección IP se restablecerá a los valores de fábrica. Al terminar, la unidad lo redirigirá automáticamente a la página de inicio de sesión

Cambiar contraseña

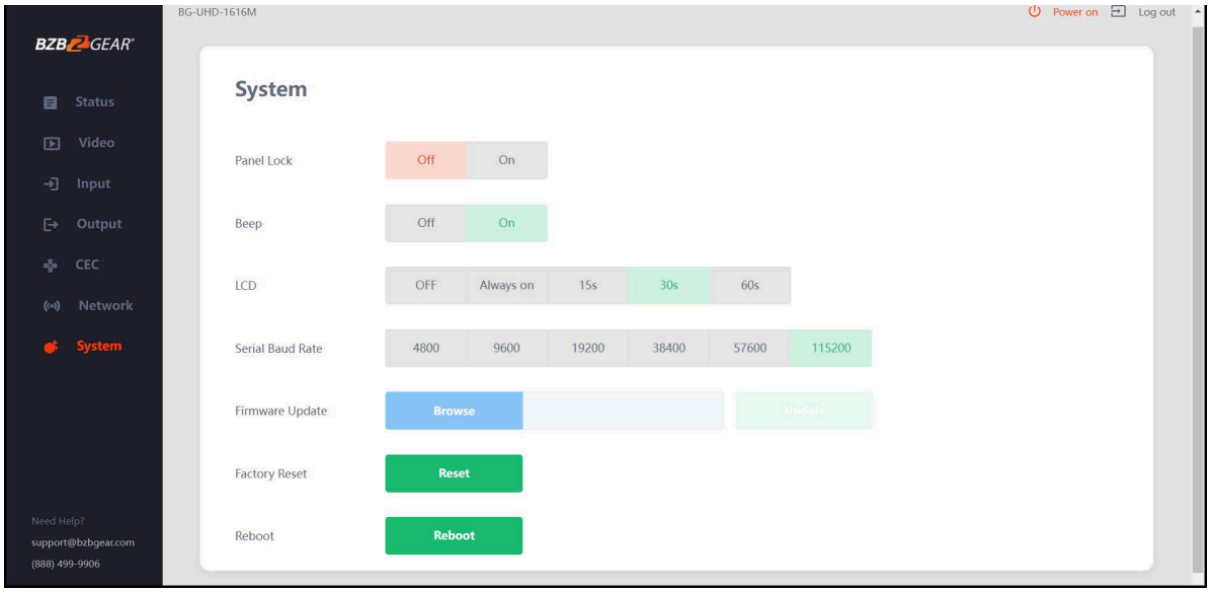
Haga clic en el usuario cuya contraseña desea editar, ingrese la contraseña anterior correcta, la nueva contraseña y su confirmación, y haga clic en "Save". Al cambiar la contraseña correctamente, aparecerá el siguiente aviso:



Reglas para cambiar contraseñas:

1. El campo de contraseña no puede estar vacío.
2. La nueva contraseña no puede ser igual a la anterior.
3. La nueva contraseña y su confirmación deben coincidir.

Página System
(Sistema)



1. Panel Lock: Haga clic en "Panel Lock" para bloquear/desbloquear los botones del panel frontal. En "On", los botones del panel frontal no estarán disponibles; "Off" indica que los botones están disponibles.

2. Beep: Haga clic en "Beep" para activar/desactivar el pitido de confirmación al modificar un ajuste, entrada, salida, etc.

3. LCD: Enciende/apaga la LCD y configura el tiempo de inactividad (15s/30s/60s) que permanece iluminada.

4. Serial Baud Rate: Haga clic en el valor para configurar la velocidad en baudios serial.

5. Firmware Update: Haga clic en "Browse" para seleccionar el archivo y luego en "Update" para completar la actualización del firmware.

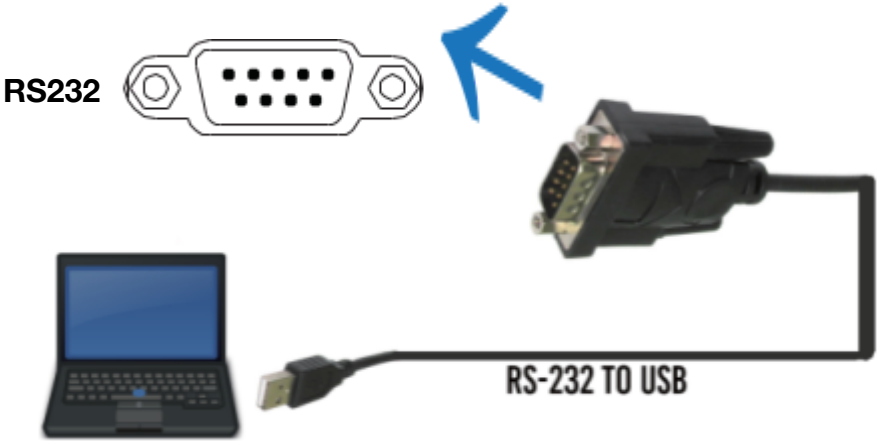
6. Factory Reset: Restablece los valores de fábrica de la unidad al hacer clic en "Reset".

7. Reboot: Reinicia la unidad al hacer clic en "Reboot".

Nota: Después de restablecer o reiniciar, el switch regresará a la página de inicio de sesión.

Comandos de control RS-232

El BG-UHD-1616M admite control por RS-232. Se requiere un cable serial con conector RS-232 macho y adaptador DB9 a USB macho. El extremo RS-232 del cable serial se conecta al puerto de control RS-232 DB 9 en la parte trasera de la matriz y el extremo USB del cable serial se conecta a una PC. El método de conexión es el siguiente:



Abra una herramienta de comandos seriales en la PC, como Access Port o DockLite, para enviar comandos ASCII y controlar la matriz.

Lista de comandos ASCII:

Comando 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
Power				
s power z!	Enciende/apaga el equipo, z=0~1 (z=0 apagar, z=1 encender)	s power 1!	Encender System Initializing... Initialization Finished! FW version x.xx.xx	power on
r power!	Obtiene el estado de encendido actual	r power!	power on/power off	
s reboot!	Reinicia el dispositivo	s reboot!	Reboot... System Initializing... Initialization Finished! FW version x.xx.xx	
Configuración del sistema				
help!	Lista todos los comandos	help!		
r type!	Obtiene el modelo del dispositivo	r type!	HDP-MXB1616	
r status!	Obtiene el estado actual del dispositivo	r status!	Obtiene todo el estado de la unidad: encendido, pitido, bloqueo, conexión de entradas/salidas, crosspoint de video/audio, EDID, escalador, estado de red	
r fw version!	Obtiene la versión del firmware	r fw version!	MCU BOOT: Vx.xx.xx MCU APP: Vx.xx.xx WEB GUI: Vx.xx	
r link in x!	Obtiene el estado de conexión del puerto de entrada x, x=0~16(0=todos)	r link in 1!	hdmi input 1: connect	
r link out y!	Obtiene el estado de conexión del puerto de salida y, y=0~16(0=todos)	r link out 1!	hdmi output 1: connect	

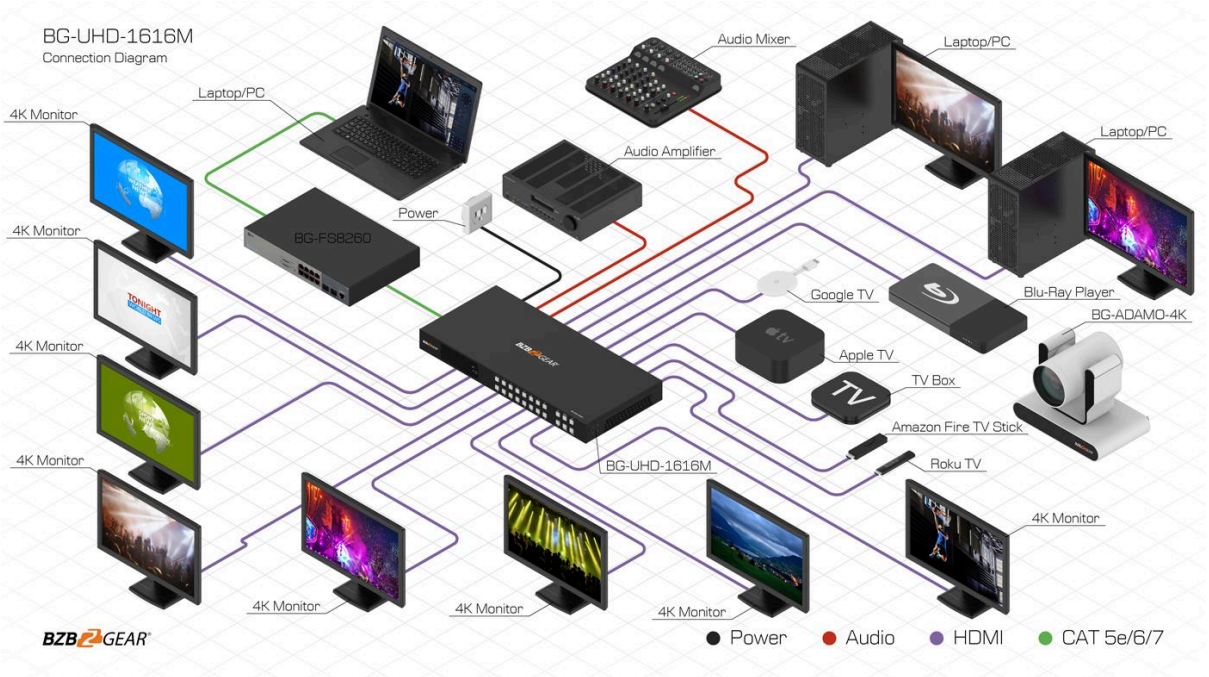
Código de comando	Descripción de función	Ejemplo	Respuesta	Valor predeterminado
s reset!	Restablece los valores de fábrica	s reset!	Reset to factory defaults System Initializing... Initialization Finished! FW version x.xx.xx	
s beep z!	Activa/desactiva el zumbador, z=0~1 (z=0 pitido desactivado, z=1 pitido activado)	s beep 1!	beep on beep off	beep on
r beep!	Obtiene el estado del zumbador	r beep!	beep on / beep off	
s lock z!	Bloquea/desbloquea los botones del panel frontal, z=0~1 (z=0 desbloqueado, z=1 bloqueado)	s lock 1!	panel button lock on panel button lock off	panel button lock off
r lock!	Obtiene el estado de bloqueo de los botones del panel		panel button lock on/off	
s lcd on time z!	Configura el tiempo que la pantalla LCD permanece encendida, z=0~4(0:apagada, 1 :siempre encendida, 2:15s, 3:30s, 4:60s)	s lcd on time 1!	lcd on 15 seconds	lcd on 30 seconds
r lcd mode!	Obtiene el estado de la retroiluminación de la LCD	lcd mode!	lcd always on	
s save preset z!	Guarda el estado de conmutación entre todas las salidas y las entradas en el preset z, z=1~8	s save preset 1!	save to preset 1	
s recall preset z!	Llama el escenario guardado en el preset z, z=1~8	s recall preset 1!	recall from preset 1	
s clear preset z!	Borra el escenario guardado en el preset z, z=1~8	s clear preset 1!	clear preset 1	
r preset z!	Obtiene la información del preset z, z=1~8	r preset 1!	video/audio crosspoint	
Configuración de salida				
s in x av out y!	Envía la entrada x a la salida y, x=1~16, y=0~16(0=todas)	s in 1 av out 2!	input 1 -> output 2	PTP
r av out y!	Obtiene el estado de señal de la salida y, y=0~16	(0=todas) r av out 0!	input 1 -> output 1 input 2 -> output 2 input 16 -> output 16	
s hdmi y stream z!	Activa/desactiva el flujo de la salida y, y=0~16(0=todas) z=0~1 (0:desactivar,1 :activar)	s hdmi 1 stream 1! s hdmi 0 stream 1!	Activa el flujo de la salida HDMI 1 Desactiva el flujo de la salida HDMI 1 Activa el flujo de todas las salidas HDMI Desactiva el flujo de todas las salidas HDMI	activado
r hdmi y stream!	Obtiene el estado del flujo de la salida y, y=0~16(0=todas)	r hdmi 1 stream!	Enable hdmi output 1 stream	
s hdmi y scaler z!	Configura el modo de escalado de la salida HDMI y, y=0~16 (0=todas), z=1~3(1 =bypass, 2=4k->1080p, 3=Auto)	s hdmi 1 scaler 1! s hdmi 0 scaler 1!	hdmi output 1 set to bypass mode hdmi all outputs set to bypass mode	hdmi all outputs set to bypass mode
r hdmi y scaler!	Obtiene el modo de salida del puerto de salida hdmi y y=0~16(0=todas)	r hdmi 1 scaler !	hdmi output 1 set to bypass mode	
Configuración de EDID				
s edid in x from z!	Asigna a la entrada x el EDID predeterminado EDID z, x=0~16 (0=todas), z=1~39 1, 1080p,Stereo Audio 2.0 2, 1080p,Dolby/DTS 5.1 3, 1080p,HD Audio 7.1 4, 1080i,Stereo Audio 2.0 5, 1080i,Dolby/DTS 5.1 6, 1080i,HD Audio 7.1 7, 3D,Stereo Audio 2.0 8, 3D,Dolby/DTS 5.1 9, 3D,HD Audio 7.1 10, 4K2K30_444,Stereo Audio 2.0 11, 4K2K30_444,Dolby/DTS 5.1 12, 4K2K30_444,HD Audio 7.1 13, 4K2K60_420,Stereo Audio 2.0 14, 4K2K60_420,Dolby/DTS 5.1 15, 4K2K60_420,HD Audio 7.1 16, 4K2K60_444,Stereo Audio 2.0 17, 4K2K60_444,Dolby/DTS 5.1 18, 4K2K60_444,HD Audio 7.1 19, 4K2K60_444,Stereo Audio 2.0 HDR 20, 4K2K60_444,Dolby/DTS 5.1 HDR 21, 4K2K60_444,HD Audio 7.1 HDR	s edid in 1 from 1! s edid in 0 from 1!	input 1 EDI D: 1080p, Stereo Audio 2.0 all inputs EDID:1080p, Stereo Audio 2.0	1080p,Stereo Audio 2.0

Código de comando	Descripción de función	Ejemplo	Respuesta	Valor predeterminado
	22, USER1 23, USER2 24, copy from hdmi output 1 25, copy from hdmi output 2 26, copy from hdmi output 3 27, copy from hdmi output 4 28, copy from hdmi output 5 29, copy from hdmi output 6 30, copy from hdmi output 7 31, copy from hdmi output 8 32, copy from hdmi output 9 33, copy from hdmi output 10 34, copy from hdmi output 11 35, copy from hdmi output 12 36, copy from hdmi output 13 37, copy from hdmi output 14 38, copy from hdmi output 15 39, copy from hdmi output 16			
r edid in x!	Obtiene el estado EDID de la entrada x, x=0~16(0=todas las entradas)	r edid in 0!	input 1 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 2 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 3 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 4 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0	
r edid data hdmi y!	Obtiene los datos EDID del puerto de salida hdmi y, y=1~16	r edid data hdmi 1	EDID: 00 FF FF FF FF FF FF 00	
Configuración de audio				
s hdmi y arc z!	Activa/desactiva el ARC de la salida HDMI y, y=0~16(0=todas) z=0~1 (z=0 off, z=1 on)	s hdmi 1 arc 1! s hdmi 0 arc 1!	hdmi output 1 arc on hdmi output 1 arc off hdmi all outputs arc on hdmi all outputs arc off	
r hdmi y arc!	Obtiene el estado ARC de la salida HDMI y, y=0~16(0=todas)	r hdmi 1 arc!	hdmi output 1 arc on	off
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 power 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!	Operación de regresar 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!	Menú arriba en la entrada x por CEC, x=0~16(0=todas las entradas)	s cec in 1 up!	input 1 menu up operation	
s cec in x down!	Menú abajo en 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!	Menú izquierda en la entrada x por CEC, x=0~16(0=todas las entradas)	s cec in 1 left!	input 1 menu left operation	
s cec in x right!	Menú derecha en 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!	Enter de menú en la entrada x por CEC, x=0~16(0=todas las entradas)	s cec in 1 enter!	iInput 1 menu enter operation	
s cec in x play!	Reproducir 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 en la entrada x por CEC, x=0~16(0=todas las entradas)	s cec in 1 pause!	iInput 1 pause operation	
s cec in x stop!	Detener en 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!	Retroceder en 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	

Código de comando	Descripción de función	Ejemplo	Respuesta	Valor predeterminado
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!	Adelantar 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!	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!	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)	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)	s cec hdmi out 1 on!	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)	s cec hdmi out 1 mute!	hdmi output 1 volume mute	
s cec hdmi out yvol-!	Baja el volumen de la salida hdmi y por CEC, y=0~16(0=todas las salidas)	cec hdmi out 1vol-!	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)	s cec hdmi out 1 vol+!	hdmi output 1 volume up	
s cec hdmi out y active!	Define la fuente activa de la salida hdmi y por CEC, y=0~16(0=todas las salidas)	s cec hdmi out 1 active!	hdmi output 1 active source	
Configuración de red				
r ipconfig!	Obtiene la configuración IP actual	r ipconfig!	IP Mode: Static IP: 192.168.1.72 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	
r mac addr!	Obtiene la dirección MAC de red	r mac addr!	Mac address: 00:1C:91:03:80:01	
s ip mode z!	Define el modo IP de red: 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!	Define 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!	Define 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!	Define 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!	Define el puerto TCP/IP de red (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!	Define el puerto telnet de red (x=1~65535)	s telnet port 23!	Set Telnet port:23	
r telnet port!	Obtiene el puerto telnet de red	r telnet port!	Telnet port:23	
s net reboot!	Reinicia los módulos de red	s network reboot!	Network reboot... IP Mode: Static IP: 192.168.1.72 Subnet Mask: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.1.1 TCP/IP	

Código de comando	Descripción de función	Ejemplo	Respuesta	Valor predeterminado
			port=8000 Telnet port=10 Mac address: 00:1C:91:03:80:01	

Diagrama de aplicación



Aplicación 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.

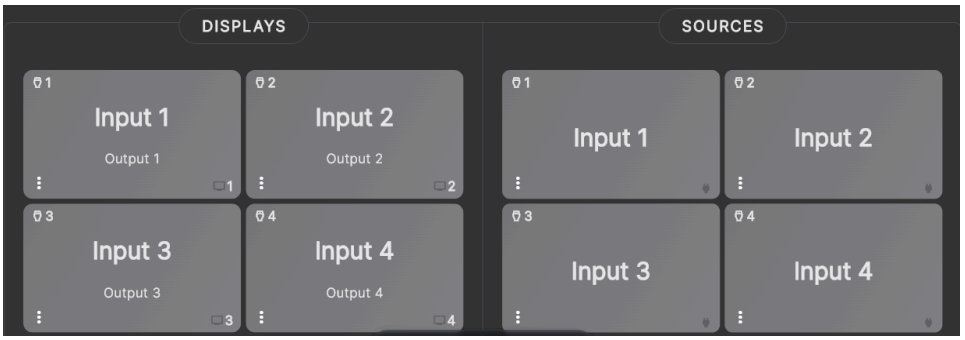
Conexión e inicio



1. Conecte la matriz BZBGEAR a la red local.
2. Conecte el dispositivo de control (PC, tablet o smartphone) a la misma red.
3. Abra la app BG-Switch-Control.
4. Seleccione el producto correcto en la lista desplegable (Add Device)

5. Complete la información del dispositivo (dirección IP, nombre, etc.)

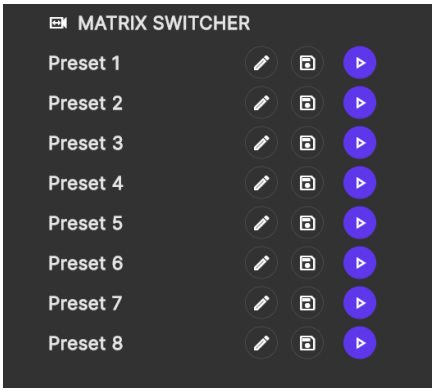
Conmutación de matriz



- 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.

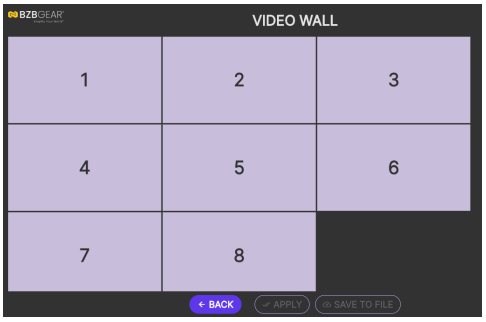
Gestión de presets

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 video wall



● 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 en matriz
● Creación y control de video walls
● Guardar y recuperar presets
● Control de matriz de audio (dispositivos compatibles)
● Acceso multiusuario con permisos por rol

Operación 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	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 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.