BZB GEAR®
Solutions to Amplify Your World™

BG-UM-88ANS

Matriz 8X8 4K 18Gbps UHD con control IP/RS-232

y desincrustación de audio

Manual del usuario



ÍNDICE

Declaración	4
Precauciones de seguridad	4
Introducción	5
Características	5
Contenido del paquete	5
Especificaciones	6
Controles y funciones de operación	7
Control remoto IR	9
Cómo acceder a la interfaz web	10
Ejemplo de aplicación	15
Comandos RS232	16
Soporte técnico	19
Términos de la garantía limitada	19
Declaración de misión	20
Derechos de autor	20

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 el producto, evite presión excesiva, vibración fuerte o inmersión durante el transporte, almacenamiento e instalación.
- La carcasa de este producto es de materiales orgánicos. No la exponga a líquidos, gases o sólidos que puedan corroerla.
- No exponga el producto a la lluvia ni a la humedad.
- Desconecte este equipo durante tormentas eléctricas
- Limpie solo con un paño de microfibra suave y seco.
- Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, no abra la carcasa. La instalación y el mantenimiento deben realizarlos solo técnicos calificados.
- No use el producto fuera de las especificaciones de temperatura, humedad o alimentación indicadas.
- 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.
- Use solo accesorios especificados por el fabricante
- Las especificaciones pueden cambiar por mejoras técnicas sin previo aviso

Introducción

El BG-UM-88ANS es un switch matricial HDMI 4K 8x8. Admite resoluciones de hasta 4K@60Hz 4:4:4 y es compatible con HDCP 1.4 y 2.2. Con 8 entradas HDMI 2.0b y 8 salidas HDMI 2.0b, ofrece 18Gbps de ancho de banda sin comprimir en todos los puertos HDMI.

Esta matriz enruta rápidamente cualquiera de las ocho entradas a cualquiera de las ocho salidas mediante el menú del panel frontal, el control remoto IR, RS-232 o la interfaz web. El software de control, conectado por RS-232 o la interfaz web, permite control total y ajustar funciones avanzadas como asignación, ajustes de red y administración de EDID para una integración sencilla.

Desincruste audio desde cualquiera de las 8 salidas de audio coaxial, todas con audio digital multicanal (hasta 7.1 canales). Los formatos de audio admitidos incluyen LPCM, Dolby TrueHD y DTS-HD® Master Audio.

Características

- Compatible con HDMI 2.0b, HDCP 2.2 y HDCP 1.4
- Hasta 4K2K@60Hz (YUV 4:4:4) en todos los puertos HDMI
- Paso de audio de alta definición de hasta 7.1 canales (LPCM, Dolby TrueHD y DTS-HD Master Audio)
- Desincrustación de audio por puertos coaxiales
- HDR, CEC y administración inteligente de EDID
- Control por panel de botones, IR, RS-232, LAN y Web UI
- Diseño para rack de 1U con gabinete metálico

Contenido del paquete

●1x Matriz HDMI 8x8
●1x Adaptador de corriente con seguro de 12V/3A
●1x Control remoto IR
●1x Cable receptor IR de banda ancha
●1x Manual del usuario
●1x Guía de inicio rápido

Especificaciones

Técnicas	
Cumplimiento HDMI	HDMI 2.0b
Cumplimiento HDCP	HDCP 2.2 y HDCP 1.4
Ancho de banda de video	18Gbps
Resoluciones de video	Hasta 4K2K@50/60Hz (YUV 4:4:4), 4K2K@30Hz, 1080p@120Hz y 1080p 3D@60Hz
Profundidad de color	8 bits, 10 bits, 12 bits
Espacio de color	RGB, YCbCr 4:4:4, YCbCr 4:2:2
Formatos de audio HDMI	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	PCM2.0, 32K/44.1K/48K/88.2K/96K/192K, 16/20/24 bits
Protección ESD	Modelo de cuerpo humano: ±8kV (descarga por aire), ±4kV (descarga por contacto)
Conexiones	
Entradas	8x HDMI Tipo A [19 pines hembra] 1x LAN [RJ45, control] 1x RS-232 [D-sub de 9 pines, control] 1x IR EXT [miniconector estéreo de 3.5mm]
Salidas	8x HDMI Tipo A [19 pines hembra] 8x audio coaxial [RCA]
Mecánicas	
Carcasa	Gabinete metálico
Color	Negro
Dimensiones	19.0" (An) x l.O" (P) x 1.8" (Al) [483mm (An) x 253mm (P) x 44.5mm (Al)]
Peso	7.39lbs [3.35kg]
Fuente de alimentación	Entrada: AC100~240V 50/60Hz, Salida: DC12V/3A (normas US/EU, certificación CE/FCC/UL)
Consumo de energía	26.5W (máx.)
Temperatura de operación	32°F ~ 104°F / 0°C ~ 40°C
Temperatura de almacenamiento	-4°F ~ 140°F / -20°C ~ 60°C
Humedad relativa	20~90% HR (sin condensación)

Controles y funciones de operación

Panel frontal



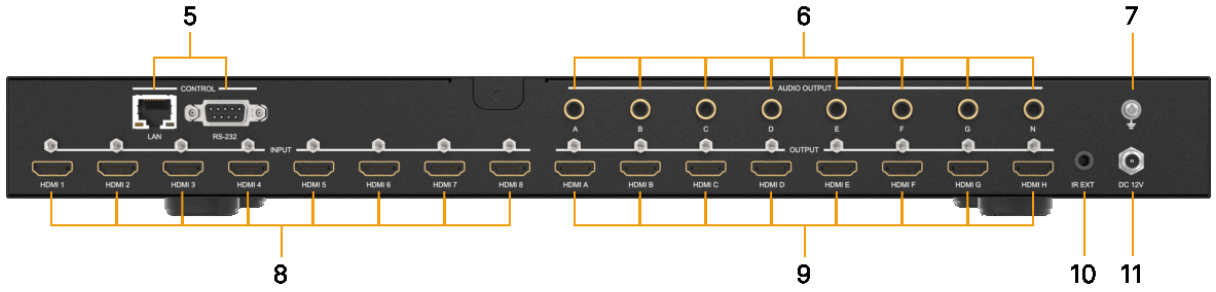
N.º	Nombre	Descripción de función
1	Pantalla OLED	Muestra el estado de los puertos de entrada/salida, la administración de EDID y la dirección IP de la matriz.
2	Ventana IR	Ventana del receptor IR; recibe las señales del control remoto IR para controlar este equipo.
3	Izquierda / Derecha / Arriba / Abajo Botones de menú	Al encender el sistema, la pantalla OLED muestra por defecto el estado de entradas y salidas del último apagado. A) En la pantalla inicial, presione primero 'Left' o 'Right' para seleccionar el puerto de salida, luego 'Up' o 'Down' para seleccionar el puerto de entrada, y 'Menu' para confirmar la operación. B) En la pantalla inicial, puede presionar 'Up' o 'Down' para revisar el ajuste EDID de cada entrada; presione 'Menu' para regresar a la pantalla inicial. C) En la pantalla inicial, puede presionar 'Menu' para usar las siguientes funciones; presione 'Up' o 'Down' para seleccionar una función: 1. Select EDID: Presione 'Right' y luego 'Up' o 'Down' para seleccionar el EDID según la tabla siguiente. Tras seleccionar el EDID, presione 'Right' y luego 'Up' o 'Down' para elegir el puerto de entrada al que se copiará; presione 'Right' de nuevo para confirmar. 2. PTP Set: Presione 'Right' para ajustar el modo PTP (punto a punto: IN1-OUT A, IN2-OUT B, IN3-OUT C...). 3. Save Preset: Presione 'Right' para guardar la configuración actual como preajuste; presione 'Up' o 'Down' para elegir la ubicación y luego 'Right' para confirmar. 4. Recall Preset: Presione 'Right' para recuperar un preajuste; presione 'Up' o 'Down' para elegir el preajuste deseado y 'Right' para confirmar. 5. View IP: Presione 'Right' para ver la dirección IP y el estado de DHCP. 6. Select Baud: Presione 'Right' y luego 'Up' o 'Down' para seleccionar la velocidad; presione 'Right' para confirmar. 7. Factory Reset: Presione 'Right' para preparar el restablecimiento de fábrica; luego 'Right' para confirmar o 'Left' para cancelar.
4 Botón de encendido y LED de encendido		Mantenga presionado este botón para encender/apagar el equipo. El LED se ilumina en verde cuando el equipo está encendido y en rojo cuando está en espera

Tabla de EDID:

Modo EDID	Descripción del EDID
1	720P 2.0 CH
2	1080P 2.0 CH
3	1080P 5.1 CH
4	1080P 7.1CH
5	1080I 2.0 CH
6	1080I 5.1 CH
7	1080I 7.1CH
8	3D 2.0 CH
9	3D 5.1 CH
10	3D 7.1 CH
11	4K*2K@30 2.0 CH
12	4K*2K@30 5.1 CH
13	4K*2K@30 7.1 CH
14	4K60_420 2.0CH

Modo EDID	Descripción del EDID
15	4K60_420 5.1CH
16	4K60_420 7.1CH
17	4K*2K@60 2.0 CH
18	4K*2K@60 5.1 CH
19	4K*2K@60 7.1 CH
20	Copiar HDMI Out A
21	Copiar HDMI Out B
22	Copiar HDMI Out C
23	Copiar HDMI Out D
24	Copiar HDMI Out E
25	Copiar HDMI Out F
26	Copiar HDMI Out G
27	Copiar HDMI Out H

Panel trasero



N.º	Nombre	Descripción de la función
5	CONTROL	LAN: Se conecta a un enlace Ethernet activo con cable RJ-45. RS-232: Se conecta a una PC o sistema de control con cable D-Sub de 9 pines para controlar la matriz con comandos RS-232.
6	AUDIO OUTPUT	Se conecta a amplificadores de audio o bocinas.
7	GND	Conecte el puerto GND a tierra.
8	HDMI INPUT	Se conecta a fuentes HDMI, como un reproductor de DVD o decodificador.
9	HDMI OUTPUT	Se conecta a pantallas HDMI, como un televisor o monitor.
10	IR EXT	Si el sensor IR frontal está obstruido o el equipo está instalado en un área cerrada fuera de la línea de vista infrarroja, el cable receptor IR puede conectarse a este puerto IR EXT para extender la señal IR.
11	DC	12V Conecte el adaptador de 12V/3A a un contacto de CA para la alimentación.

Control remoto IR



1. Encendido o espera: Enciende la matriz o la pone en modo de espera.
2. Input 1/2/3/4/5/6/7/8: Botones de selección de fuente de entrada. ◀▶: Selecciona la fuente de entrada anterior o siguiente.
3. Botones Output 1/2/3/4/5/6/7/8: Seleccionan la salida.

All: Selecciona todas las salidas a la vez. Por ejemplo, al presionar el botón “All” y luego el botón de entrada “1”, la fuente de la entrada “1” se enviará a todas las pantallas.

Instrucciones: Primero presione el botón de salida y luego el botón de entrada para seleccionar la fuente de entrada correspondiente.

Por ejemplo:

Presione Output-X

(X es el botón de salida de 1 a 8, incluido el botón “All”)

Luego presione Input-Y

(Y es el botón de entrada de 1 a 8)

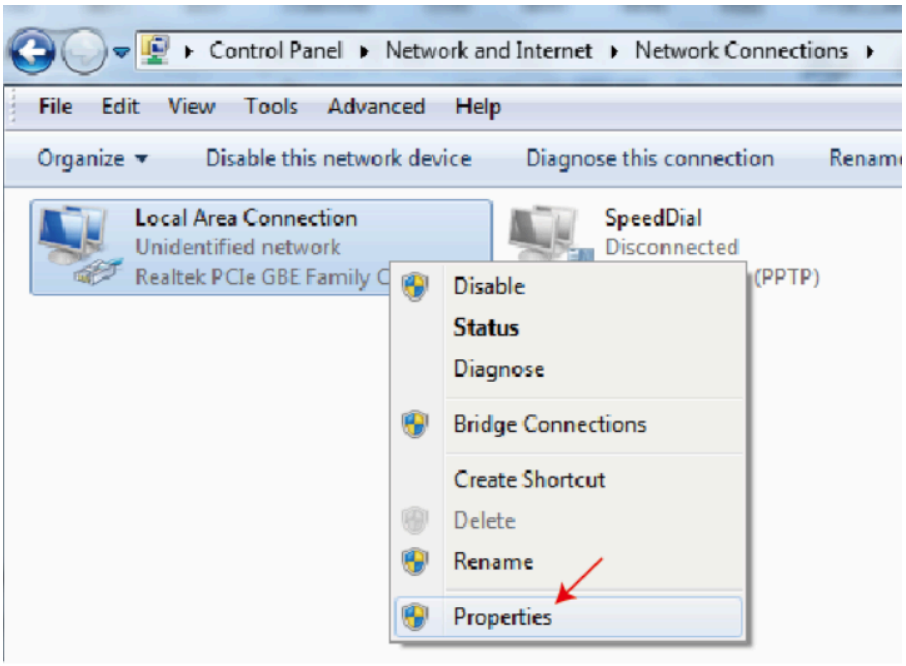
Cómo acceder a la interfaz web

La matriz puede controlarse mediante una interfaz web. Para acceder, debe conocer la dirección IP actual de la matriz. Puede consultarla con los botones del panel frontal. La dirección IP estática predeterminada es 192.168.1.100.

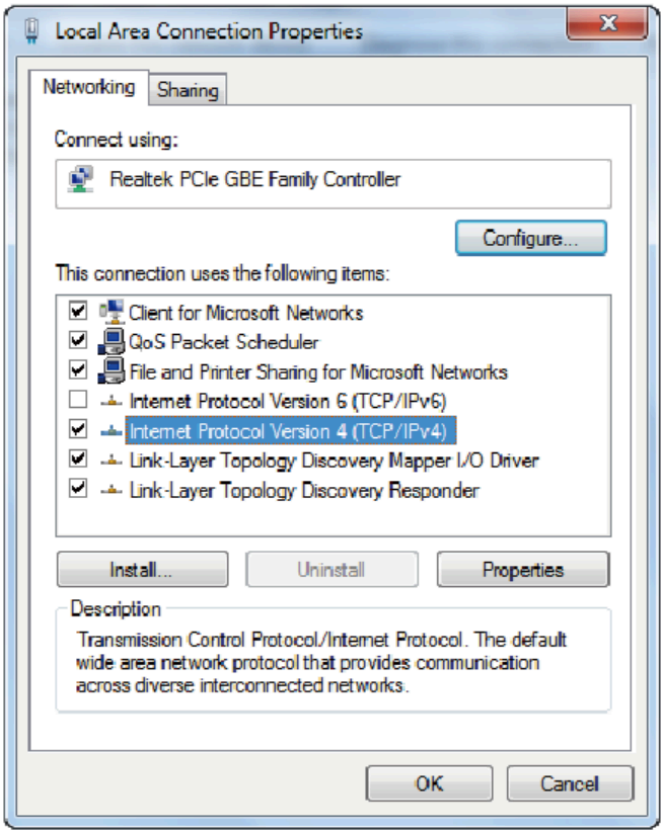
1. En la pantalla inicial/principal, presione el botón “Menu” para entrar a los ajustes.
2. Presione “Up” o “Down” para seleccionar “View IP”.
3. Presione "Right" para ver la dirección IP actual y el estado de DHCP.
4. Anote la dirección IP actual.
5. Siga los pasos siguientes para configurar su PC en la red correcta.

Paso 1: Conecte el puerto LAN de la matriz directamente a su PC con un cable Ethernet.

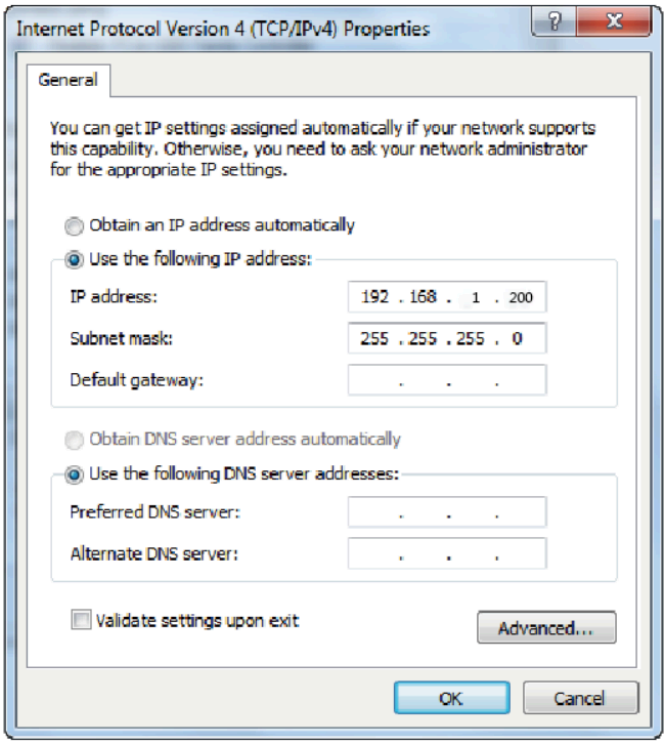
Paso 2: En la PC, vaya a Panel de control > Redes e Internet > Conexiones de red > haga clic derecho en Conexión de área local y seleccione “Propiedades”.



Haga doble clic en “Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)”



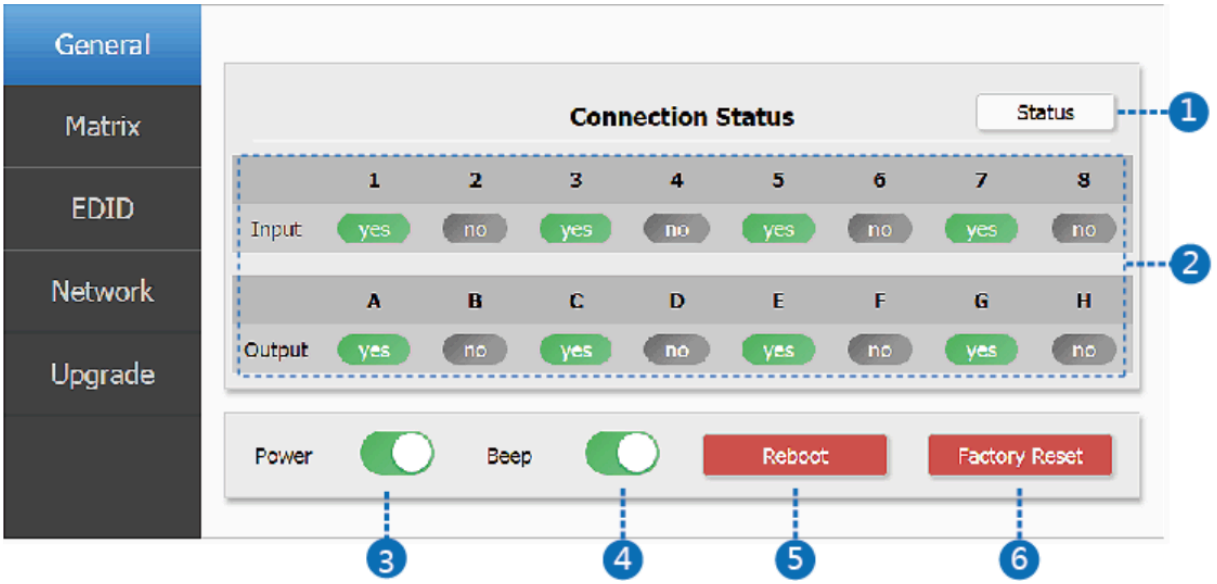
Seleccione “Usar la siguiente dirección IP” e ingrese una IP sin conflictos que coincida con el esquema de su matriz (predeterminado 192.168.1.#). En el ejemplo se usa 192.168.1.200 como dirección IP y 255.255.255.0 como máscara de subred; luego haga clic en “Aceptar”.



Nota: La dirección IP de la computadora y la 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 1~255 excepto 100.

Paso 3. Escriba la dirección IP del panel frontal en un navegador de la PC conectada para cargar la interfaz web.

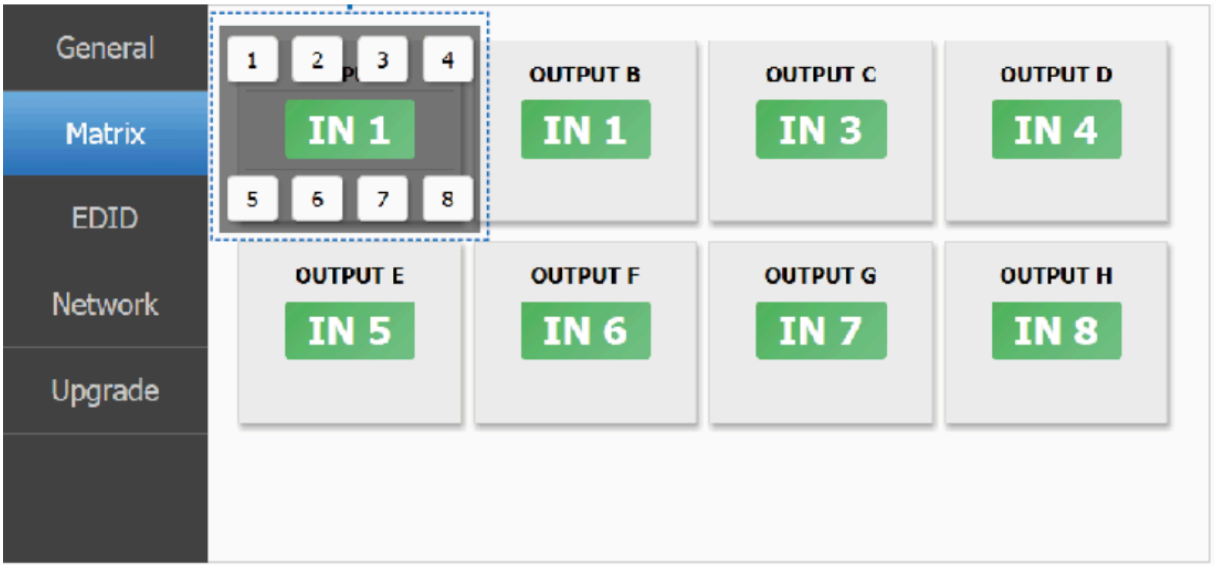
La interfaz web:



1. Botón Status: Haga clic en “Status” para revisar el estado de conexión actual de la matriz.
2. Estado de conexión: Muestra el estado actual de los puertos de entrada y salida. Si un puerto tiene un cable conectado, mostrará “yes”, y “no” si no hay conexión.
3. Interruptor Power: Cámbielo para poner la matriz en modo de espera.
4. Interruptor Beep: Activa/desactiva el pitido de confirmación de los botones del panel frontal.
5. Botón Reboot: Haga clic para apagar y encender/reiniciar la matriz.
6. Botón Factory Reset: Haga clic para restaurar los ajustes y la configuración de la matriz a los valores de fábrica.

Matrix

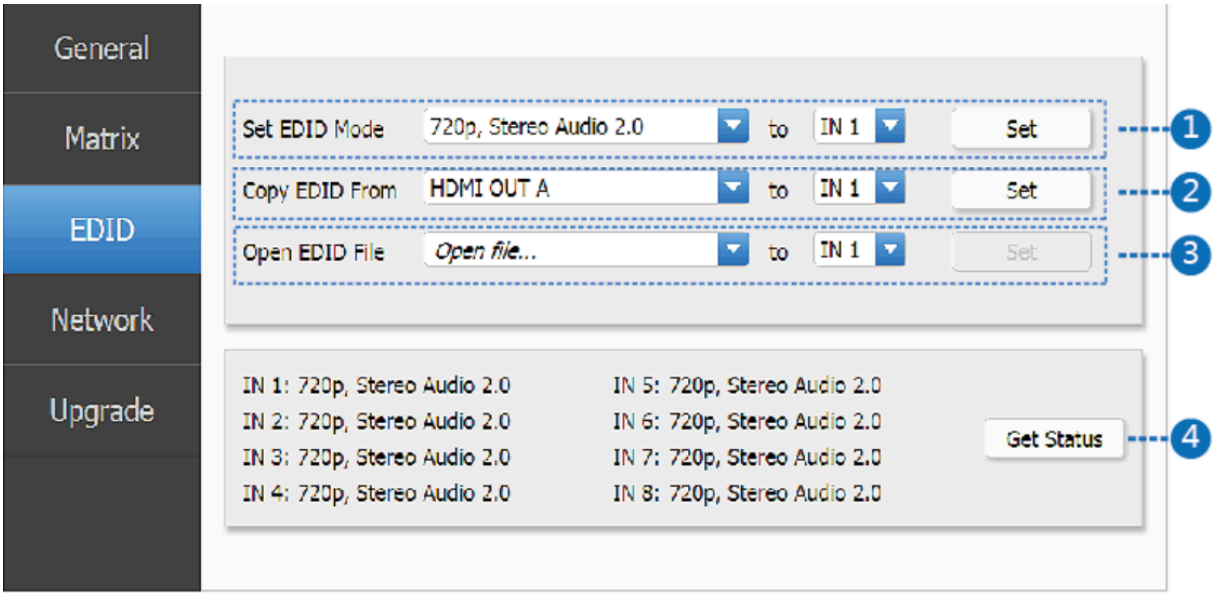
La página Matrix se usa para controlar la conmutación HDMI de la matriz.



1. Haga clic en el área verde de la salida cuya fuente desea cambiar.
2. Seleccione la fuente deseada (1-8) y la imagen de la pantalla conectada cambiará.

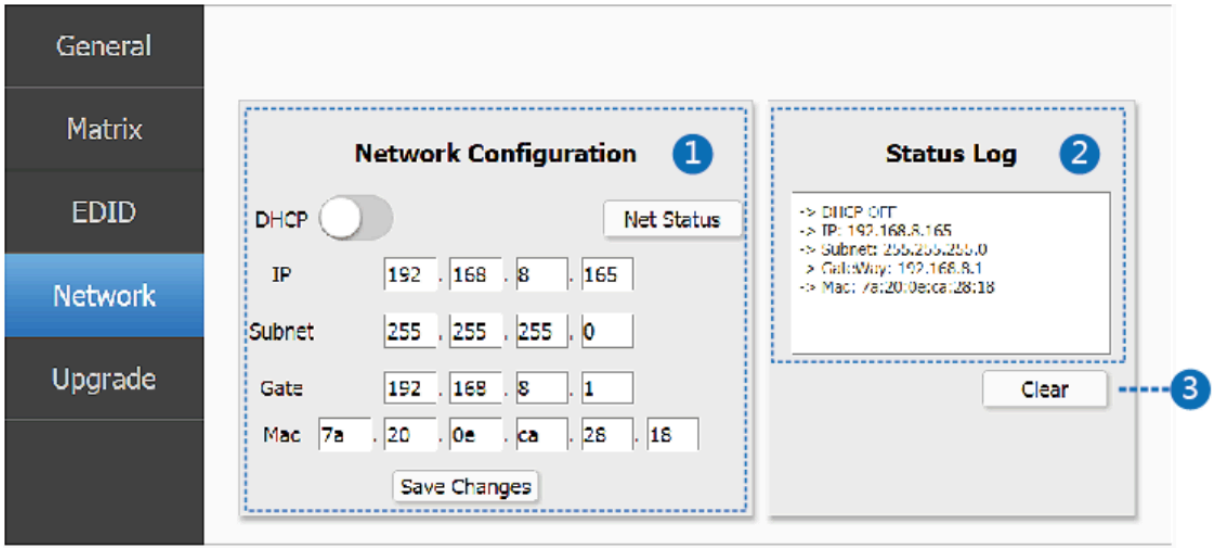
EDID

La página EDID se usa para fijar la resolución y el audio de cada entrada.



1. Set EDID Mode: Seleccione el EDID y la fuente de entrada y haga clic en “Set”.
2. Copy EDID From: Copie el EDID de una pantalla de salida a la fuente de entrada y haga clic en “Set”.
3. Open EDID File: Cargue un archivo EDID a la fuente de entrada seleccionada.
4. Get Status: Muestra el estado del modo EDID de la fuente de entrada.

Network



1. **Configuración de red:**

   - DHCP activado:

   La matriz cambiará automáticamente la dirección IP, la subred y la puerta de enlace. Haga clic en “Save Changes” para guardar la configuración DHCP y reiniciar la matriz.

   - DHCP desactivado:

   Si DHCP está desactivado, el usuario puede ajustar la IP, subred y puerta de enlace. Haga clic en “Save Changes” para guardar la configuración IP y reiniciar la matriz.

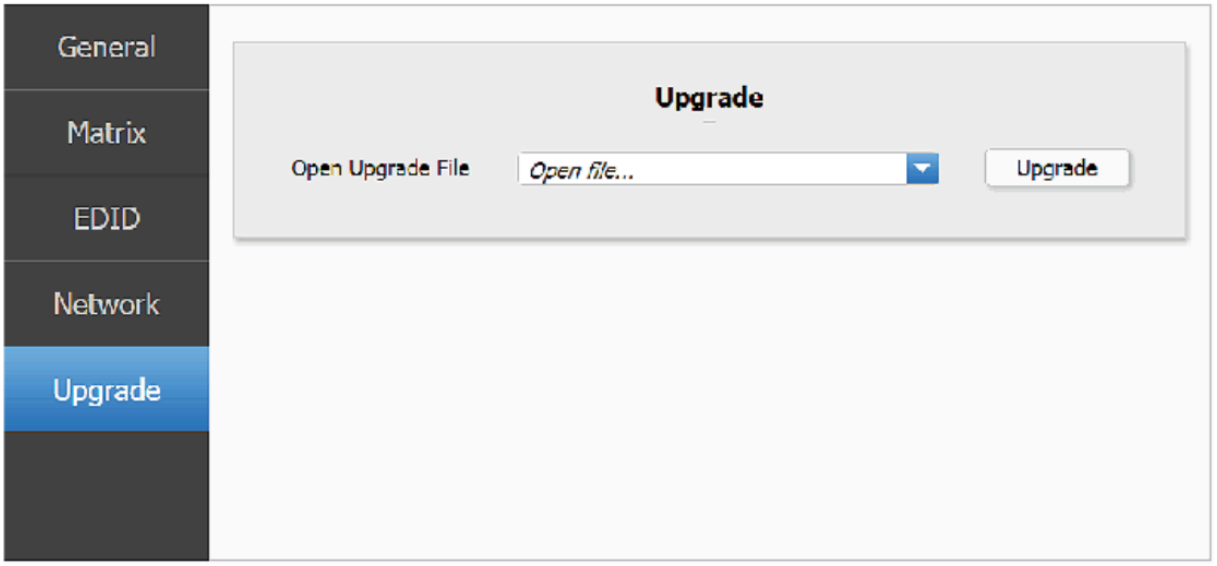
   - Botón Net Status:

   Al hacer clic en este botón se actualiza la información de configuración de red mostrada en Status Log.

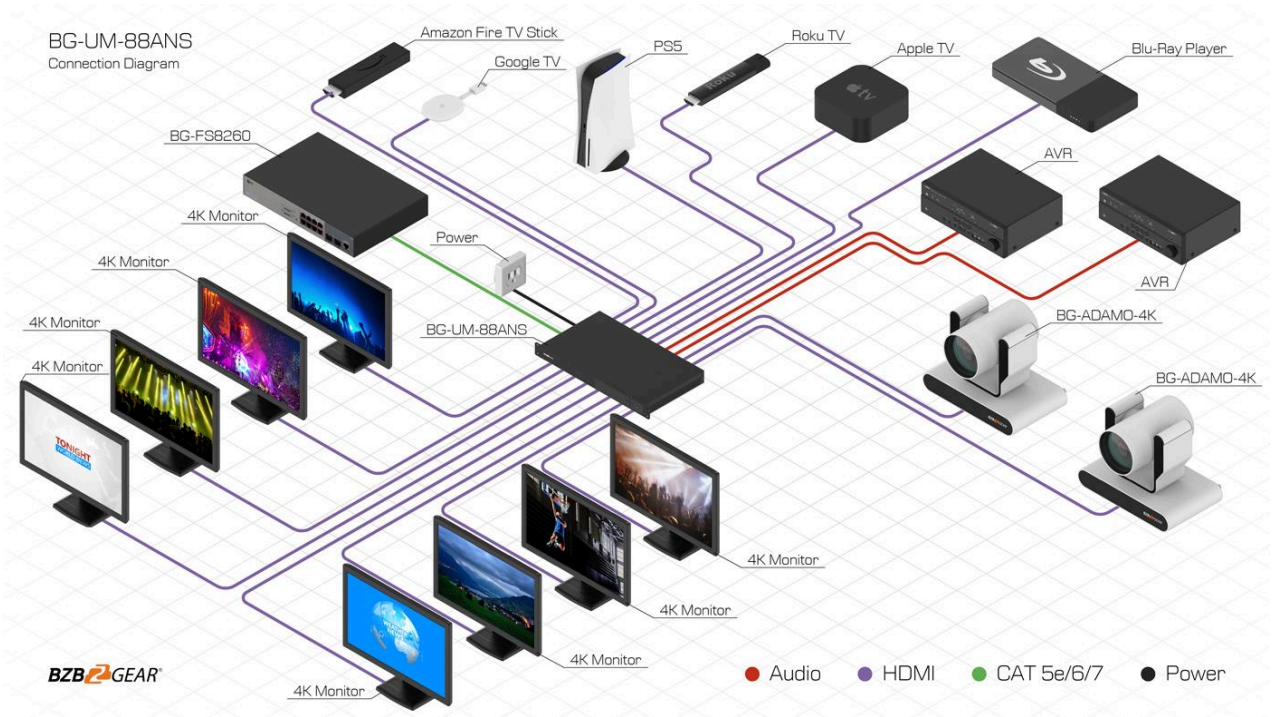
2. Status Log: Muestra la información de configuración de red.
3. Botón Clear: Borra la información de Status Log.

Upgrade

Use la página Upgrade para cargar archivos de actualización de firmware a la matriz.



Ejemplo de aplicación



Comandos RS232

Comandos ASCII RS232		
Protocolo del puerto serie: Velocidad (predeterminada): 19200, bits de datos: 8, bits de parada: 1, bit de paridad: 0		
Comando RS-232	**Descripción de función**	**Respuesta**
s x av y!	Conmuta la entrada x a la salida y	AV x -> y
s x all!	Conmuta la entrada x a todas las salidas	x to all
r all out!	Obtiene el estado de conmutación entre todos los puertos de salida y de entrada	AV 1 -> 1, AV 2 -> 2...
r out 1!	Obtiene el estado de conmutación entre el puerto de salida x y el puerto de entrada	AV x -> x
s ptp!	Entradas y salidas uno a uno	ptp
r link in x!	Obtiene el estado de conexión de la entrada x	HDMI INx: connect
r link out x!	Obtiene el estado de conexión de la salida x	HDMI OUTx: disconnect
r link in all!	Obtiene el estado de conexión de todas las entradas	HDMI INx: connect/disconnect
r link out all!	Obtiene el estado de conexión de todas las salidas	HDMI OUTx: connect/disconnect
s x off!	Apaga la salida x	out x off
s x on!	Enciende la salida x	out x on
s all off!	Apaga todas las salidas	all out off
s all on!	Enciende todas las salidas	all out on
s edid x c y!	Copia el EDID de la pantalla de la salida x a la entrada y L/R	copy EDID from output x to input y
s edid x d y!	Copia el EDID integrado número y a la entrada x	use default edid y to input x
s edid all c y!	Copia el EDID de la pantalla de la salida x a todas las entradas	copy edid from output
s edid all d y!	Copia el EDID integrado número y a todas las entradas	use default edid y to all input
s edid default!	Restaura el EDID predeterminado (1080P 2) en cada entrada	edid default
r edid x!	Obtiene el estado EDID de la entrada x	IN1: 1080p,Stereo Audio 2.0
r edid all!	Consulta el estado EDID de todos los puertos	IN1: 1080p,Stereo Audio 2.0
s x hdcp 2.2!	Fuerza HDCP en la salida x	out x hdcp 2.2
s x hdcp 1.4!	Fuerza HDCP en la salida x	out x hdcp 1.4

Comando RS-232	Descripción de función	Respuesta
s x hdcp off!	Desactiva forzosamente HDCP en la salida x	out x hdcp off
s x hdcp auto!	Administración automática de HDCP en la salida x	out x hdcp auto
s all hdcp off!	Desactiva forzosamente HDCP en todas las salidas	all out hdcp off
s all hdcp auto!	Administración automática de HDCP en todas las salidas	all out hdcp auto
r hdcp in x!	Obtiene el estado HDCP de la entrada x	a hdcp in
r hdcp out x!	Obtiene el estado HDCP de la salida x	a hdcp out
r hdcp all in!	Consulta el estado HDCP de todas las entradas	a hdcp in all
r hdcp all out!	Consulta el estado HDCP de todas las salidas	a hdcp out all
s beep on!	Activa el zumbador	beep on
s beep off!	Desactiva el zumbador	beep off
r beep!	Obtiene el estado del zumbador	a beep on
s lock on!	Bloquea el panel	lock on
s lock off!	Desbloquea el panel	lock off
r lock!	Obtiene el estado de bloqueo del panel	a lock on
s power on!	Enciende el equipo	power on
s power off!	Apaga el equipo	power off
r power!	Consulta el estado de encendido	a power on
s rboot!	Reinicia el equipo	rboot
s factory reset!	Restaura los valores de fábrica	factory reset
r type!	Consulta el modelo de la matriz	a HDM-B88
r version!	Consulta la versión de software	a aa.bb-aa.bb-aa.bb
r status!	Consulta el estado de todo el equipo	a aa.bb-aa.bb-aa.bb.cc.dd
s dhcp off!	Configura el módulo de red con IP estática	ip mode static
s dhcp on!	Configura el módulo de red con IP dinámica	ip mode DHCP
r dhcp!	Obtiene el estado DHCP del módulo de red	a ip mode DHCP
s ip addr a.b.c.d!	Ajusta la dirección IP de la tarjeta de red	a.b.c.d
s -b -c-d-e-f !	Ajusta la dirección MAC de la tarjeta de red	a-b-c-d-e-f
s subnet a.b.c.d!	Ajusta la máscara de subred del módulo de red	a.b.c.d
s gateway a.b.c.d!	Ajusta la puerta de enlace del módulo de red	a.b.c.d
s port 8000!	Ajusta el puerto de control en 8000	8000

Comando RS-232	Descripción de función	Respuesta
s network enable!	Al configurar el módulo de red, ejecute primero todos los comandos de configuración necesarios y luego ejecute este comando para reiniciar el módulo de red	
r ip addr!	Obtiene la dirección IP de la tarjeta de red	a a.b.c.d <CR>
r mac addr!	Obtiene la dirección MAC de la tarjeta de red	a a-b-c-d-e-f <CR>
r subnet !	Obtiene la máscara de subred de la tarjeta de red	a a.b.c.d <CR>
r gateway!	Obtiene la puerta de enlace de la tarjeta de red	a a.b.c.d <CR>
r port!	Obtiene el número de puerto de red	a 8000 <CR>
s net name ****!	Ajusta el nombre del módulo de red	*******
r net name!	Obtiene el nombre del módulo de red	a ******* <CR>

Soporte técnico

¿Tiene preguntas técnicas? ¡Quizá ya las hayamos respondido!

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 útiles sobre nuestros equipos.

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

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

Términos de la garantía limitada

Pro Line: garantía de 5 años desde la fecha de compra para productos AV/Broadcasting adquiridos a partir del 1 de agosto de 2024.

Essential Line: garantía de 3 años desde la fecha de compra para productos AV/Broadcasting adquiridos a partir del 1 de agosto de 2024.

Cables: garantía limitada de por vida.
Para información completa de la garantía, 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, broadcasting 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 asesoría en diseño de sistemas y un soporte técnico muy bien calificado para todos los productos de nuestro catálogo. BZBGEAR entrega 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 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.