

Switch de Video

Matriz HDMI™ 8x8 de 18Gbps sobre CAT6 70m



Manual de Usuario

EPP-MXB88D70M

Gracias por adquirir este producto

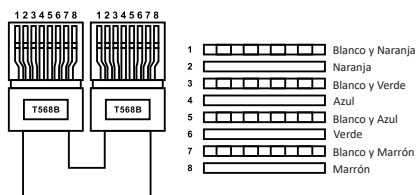
Para un rendimiento y seguridad óptimos, lea estas instrucciones cuidadosamente antes de conectar, operar o ajustar este producto. Guarde este manual para futuras consultas.

Se recomienda un dispositivo de protección contra sobretensiones

Este producto contiene componentes eléctricos sensibles que pueden dañarse debido a picos de corriente, sobretensiones, descargas eléctricas o rayos. Se recomienda encarecidamente el uso de sistemas de protección contra sobretensiones para proteger y prolongar la vida útil de su equipo.

Precaución

Este producto requiere el uso de conectores UTP. Realice una conexión directa y no cruce las conexiones.



Método de Interconexión Directa

Índice

1. Introducción.....	1
2. Características.....	1
3. Contenido del Paquete.....	1
4. Especificaciones.....	2
5. Controles y Funciones de Operación.....	3
6. Control Remoto IR.....	5
7. Asignación de Pines del Cable IR.....	5
8. Sistema de Control IR.....	6
9. Gestión de EDID.....	6
10. Guía de Usuario de la Interfaz Web GUI.....	8
11. Comandos de Control RS-232.....	15
12. Ejemplo de Aplicación.....	20

1. Introducción

La Matriz HDMI 8x8 de 18Gbps puede conectar 8 fuentes HDMI a 16 pantallas. Dispone de 8 salidas HDMI, y cada salida HDMI se espeja para proporcionar una salida por cable CAT, funcionando simultáneamente.

Admite la transmisión de video con resolución de hasta 1080p Full HD y 4K2K@60Hz 4:4:4, además de formatos de audio digital HD como LPCM 7.1CH, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus y DTS-HD Master Audio.

La matriz se puede usar para conectividad en varias habitaciones, y las señales HDMI pueden extenderse hasta 230ft/70m conectando un Receptor CAT a cada una de las salidas CAT.

Este producto admite la función de matriz IR unidireccional y se puede controlar mediante botones en el panel frontal, control remoto IR, RS-232, LAN y la interfaz Web GUI.

2. Características

- Compatible con HDCP 2.2/1.x
- Resolución de video hasta 4K2K@60Hz (YUV 4:4:4) en todos los puertos HDMI y CAT
- 8 entradas HDMI, 8 salidas HDMI y 8 salidas CAT en espejo
- Los puertos HDMI admiten 18Gbps de ancho de banda de video sin compresión
- Compatible con HDR, HDR10, HDR10+, Dolby Vision y HLG
- Salida CAT que puede extender la distancia de transmisión hasta 230ft/70m mediante un solo cable CAT6
- Paso de audio HDMI hasta 7.1CH HD Audio (LPCM, Dolby TrueHD y DTS-HD Master Audio)
- Soporta gestión avanzada de EDID y control CEC
- 12V POC en todos los puertos CAT
- Soporta función de matriz IR unidireccional
- Control mediante botones en el panel frontal, control remoto IR, RS-232, LAN y Web GUI

3. Contenido del Paquete

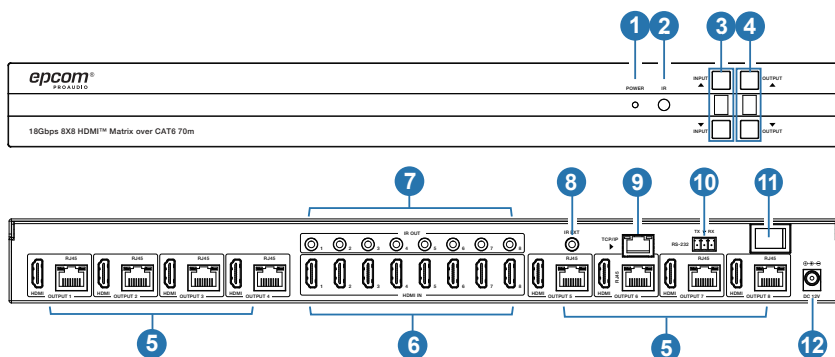
- 1 × Matriz HDMI 8x8 de 18Gbps
- 8 × Receptores CAT
- 1 × Control Remoto IR de Matriz
- 1 × Fuente de Alimentación 12 Vcc / 2.5 A
- 1 × Cable Serie RS-232 (1.5m, DB9 hembra a conector Phoenix de 3 pines macho)
- 8 × Cables IR Blaster (1.5m)
- 9 × Cables IR Receiver (1.5m)
- 8 × Tornillos de Montaje (KM3*6)
- 18 × Soportes de Montaje (Matriz y Receptor)
- 1 × User Manual

4. Especificaciones

Técnico			
Cumplimiento HDMI	HDMI 2.0b		
Cumplimiento HDCP	HDCP 2.2/1.x		
Ancho de Banda de Video	18Gbps		
Resoluciones de Video	Hasta 4K2K@50/60Hz (4:4:4)		
Formato de Color	RGB 4:4:4, YCbCr 4:4:4/2:2/4:2:0		
Profundidad de Color	8-bit, 10-bit, 12-bit (1080p@60Hz) 8-bit (4K2K@60Hz YUV4:4:4) 8-bit, 10-bit, 12-bit (4K2K@60Hz YCbCr 4:2:2/4:2:0)		
HDR	HDR10, HDR10+, Dolby Vision, HLG		
Formatos de Audio HDMI	LPCM 2.0/2.1/5.1/6.1/7.1, Dolby Digital, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus (DD+), DTS-ES, DTS HD Master, DTS HD-HRA, DTS-X		
Control remoto infrarrojo	Con pila botón CR2025		
Distancia de Transmisión	70m (230ft) mediante un solo cable CAT6		
Protección ESD	IEC 61000-4-2: ±8kV (descarga por aire), ±4kV (descarga por contacto)		
Conexión			
Matriz	Entradas: 8 x IN [HDMI Tipo A, 19 pines hembra] Salidas: 8 x OUT [HDMI Tipo A, 19 pines hembra] 8 x puerto CAT [RJ45] Controles: 1 x TCP/IP [RJ45] 1 x RS-232 [Conector Phoenix de 3 pines] 8 x IR OUT [Mini-jack estéreo de 3.5mm] 1 x IR EXT [Mini-jack estéreo de 3.5mm]		
	Receptor CAT		
Receptor CAT	Entradas: 1 x IR IN [Mini-jack estéreo de 3.5mm] 1 x puerto CAT [RJ45] Salida: 1 x OUT [HDMI Tipo A, 19 pines hembra] Control: 1 x SERVICE [Micro USB, Puerto de actualización]		
Mecánico			
Carcasa	Chasis Metálico		
Color	Negro		
Dimensiones	Matriz: 440mm (ancho) × 260mm (profundidad) × 44mm (alto) Receptor: 61mm (ancho) × 88mm (profundidad) × 18mm (alto)		
Peso	Matriz: 3.2 kg; Receptor: 155g		
Fuente de Alimentación	Entrada: 100 - 240 Vca 50/60 Hz 1.5 A Salida: 12 Vcc / 5 A (Estándar US/EU, certificado CE/FCC/UL)		
Consumo de Energía	TX: 12 Vcc 3.42 A 41 W ; RX: 12 Vcc 0.083 A 1 W		
Temperatura de operación	32 - 104°F / 0 - 40°C		
Temperatura de almacenamiento	-4 - 140°F / -20 - 60°C		
Humedad de operación	20% ~ 80% RH (sin condensación)		
Humedad relativa de almacenamiento	10% ~ 90% RH (sin condensación)		
Resolución / Longitud de Cable	4K60	4K30	1080P60
Longitud del cable HDMI IN/OUT	16ft / 5m	32ft / 10m	50ft / 15m
Nota: Se recomienda el uso de cables HDMI "Premium High Speed" para garantizar el máximo rendimiento.			

5. Controles y Funciones de Operación

5.1 Panel de la Matriz



Número	Nombre	Función Descripción de la Función
1	LED de Encendido	El LED se ilumina en verde cuando la matriz está funcionando normalmente y en rojo cuando está en modo de espera.
2	Ventana IR	Receptor IR para la señal del control remoto de la matriz.
3	Botones INPUT ▲/▼	Presiona brevemente el botón INPUT ▲/▼ para seleccionar de forma circular el canal de entrada HDMI 1~8; el tubo Nixie de entrada mostrará el número del canal de entrada correspondiente. Mantén presionado el botón INPUT durante 3 segundos para que la matriz entre en modo de espera. Luego, presiona brevemente el botón INPUT para encender la matriz.
4	Botones OUTPUT ▲/▼	Presiona brevemente el botón OUTPUT ▲/▼ para seleccionar de forma circular el canal de salida HDMI 1~8 / A (A indica todos los canales de salida); el tubo Nixie de salida mostrará el número del canal de salida correspondiente. Mantén presionados los botones OUTPUT ▲ y ▼ al mismo tiempo durante 10 segundos; el tubo Nixie mostrará "FC" y parpadeará durante 5 segundos a 1HZ. Luego, la matriz se restaurará a la configuración de fábrica (incluyendo la dirección IP y otras configuraciones).
5	Puertos OUTPUT 1-8	Puertos de salida de señal HDMI, conectados a dispositivos de visualización HDMI como televisores o monitores mediante un cable HDMI. Puertos de salida CAT espejados, conectados a receptores CAT mediante un cable CAT.
6	Puertos HDMI IN 1-8	Puertos de entrada de señal HDMI, conectados a dispositivos fuente HDMI como un DVD o PS4 mediante un cable HDMI.
7	Puertos IR OUT 1-8	Conectar con el cable IR Blaster; la señal IR proviene del puerto "IR IN" del receptor CAT.
8	IR EXT	Conectar con el cable receptor IR.

Número	Nombre	FunDescripción de la Función
9	Puerto TCP/IP	El puerto de enlace para el control TCP/IP. Conectar a una red Ethernet activa mediante un cable RJ45.
10	RS-232	Puerto de control de comandos RS-232, conectado a una PC o a un sistema de control mediante un cable D-Sub de 9 pines para controlar la matriz.
11	Interruptor de encendido	Presiona el interruptor para encender o apagar la matriz.
12	DC 12V	Puerto de entrada de alimentación 12 Vcc / 5 A.

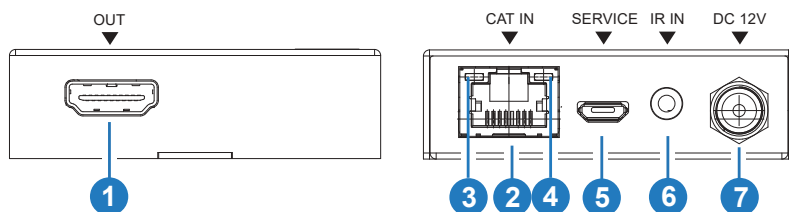
Operación de conmutación de entrada y salida:

Primero, presiona el botón OUTPUT ▲/▼ para seleccionar el canal de salida de señal HDMI 1~8; el tubo Nixie de entrada mostrará el número correspondiente. Luego, presiona el botón INPUT ▲/▼ para seleccionar el canal de entrada de señal HDMI 1~8; el tubo Nixie de salida mostrará el número correspondiente.

Después de que ambos tubos Nixie parpadeen 3 veces, la señal de entrada se cambiará correctamente al canal de salida seleccionado, y ambos tubos Nixie mostrarán "0A".

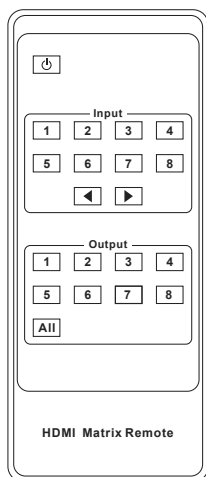
Si seleccionas el canal de salida A y luego seleccionas el canal de entrada HDMI 1~8, la señal de la fuente de entrada 1~8 se enviará a todos los dispositivos de visualización conectados.

5.2 Panel del Receptor CAT



Número	Nombre	FunDescripción de la Función
1	OUT	Puerto de salida HDMI, conéctelo a un dispositivo de visualización HDMI (TV o proyector) mediante un cable HDMI.
2	CAT IN	Conéctelo al puerto CAT OUTPUT en la Matriz mediante un cable CAT6.
3	Indicador de Alimentación (Verde)	Cuando el receptor está encendido, la lámpara indicadora de energía se iluminará.
4	Indicador de Señal de Datos (Naranja)	Cuando hay transmisión de señal entre la matriz y el receptor, la lámpara se encenderá.
5	Puerto SERVICE	Se usa para actualización de firmware.
6	IR IN	Conéctelo al cable receptor IR. La señal IR se enviará al puerto IR OUT de la Matriz.
7	DC 12V	Conecte el adaptador de corriente de 12 Vcc/ 2.5 A. (Nota: El receptor CAT también puede recibir alimentación desde la Matriz a través del cable CAT.)

6. Control Remoto IR



⏻ :

Enciende la Matriz o la pone en modo de espera.

Input(Entrada) 1/2/3/4/5/6/7/8:

Selecciona el canal de entrada de señal.

◀ ▶ :

Selecciona el canal de entrada de señal anterior o siguiente.

Output(Salida) 1/2/3/4/5/6/7/8:

Selecciona el canal de salida de señal.

All(Todos):

Selecciona todos los canales de salida simultáneamente. Por ejemplo, cuando presionas el botón "Todos" y luego presionas el botón de entrada "1", en ese momento la fuente de entrada "1" se enviará a todos los dispositivos de visualización.

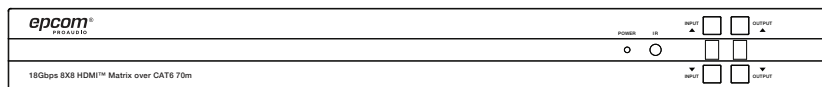
Instrucción de operación:

Primero debes presionar el botón de salida y luego presionar el botón de entrada para seleccionar la fuente de entrada correspondiente. Por ejemplo:

Presiona Salida-X (X se refiere a cualquier botón de salida del 1 al 8, incluyendo el botón "Todos"). Luego presiona Entrada-Y (Y se refiere a cualquier botón de entrada del 1 al 8).

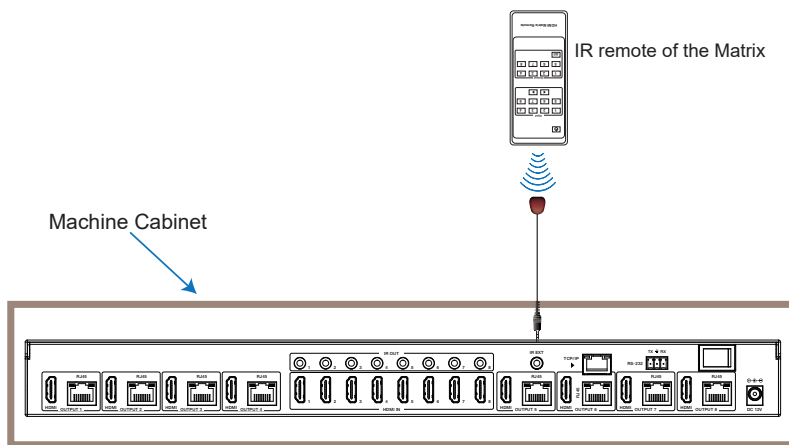
La matriz permite seleccionar el canal de entrada y salida utilizando el control remoto IR. Hay dos formas de recibir la señal del control remoto IR.

La primera forma: La ventana IR recibe la señal del control remoto IR. Al utilizar el control remoto IR, la distancia máxima es de 7 metros y el ángulo es de $\pm 45^\circ$. El diagrama se muestra a continuación:

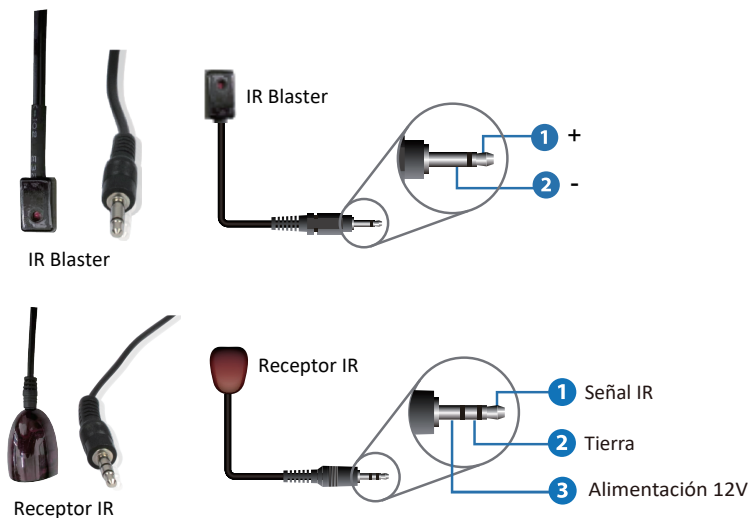


IR remote of the Matrix

La segunda forma: Si la ventana receptora IR de la matriz está bloqueada o la matriz está instalada en un área cerrada fuera de la línea de visión del infrarrojo, el cable receptor IR puede conectarse al puerto "IR EXT" para recibir la señal del control remoto IR. La distancia máxima de uso del control remoto IR es de 7 metros, y el control remoto debe estar dirigido directamente hacia el receptor IR. El diagrama se muestra a continuación:



7. Asignación de Pines del Cable IR



8. Sistema de Control IR

El producto admite la función de matriz IR unidireccional. Cuando la matriz está conectada al receptor CAT a través de un cable CAT6, es posible controlar el dispositivo fuente de entrada (extremo local) mediante la señal de control IR proveniente del receptor CAT (extremo remoto). La señal IR sigue el cambio del conmutador de video.

Por ejemplo, la señal de salida HDMI en el receptor CAT 4 proviene del puerto HDMI IN 4, por lo que la señal de entrada IR del receptor CAT 4 se emitirá al puerto IR OUT 4 de la matriz. De manera similar, la señal de salida HDMI en el receptor CAT 6 proviene del puerto HDMI IN 6, y la señal de entrada IR del receptor CAT 6 se emitirá al puerto IR OUT 6 de la matriz. La señal IR OUT de la matriz depende del control remoto IR del dispositivo fuente. Por favor, consulte el siguiente diagrama de conexión.

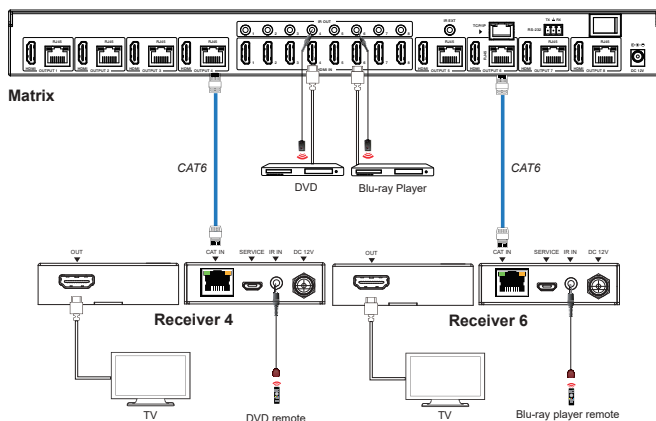


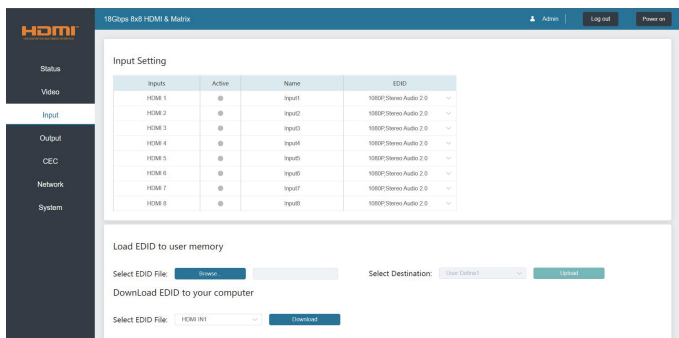
Figure 1: IR connection diagram

9. Gestión de EDID

Esta matriz tiene 21 configuraciones EDID predefinidas de fábrica, 2 modos EDID definidos por el usuario y 8 modos de copia de EDID. Puede seleccionar un modo EDID predefinido o copiar el modo EDID al puerto de entrada a través del control RS-232 o la interfaz Web GUI.

Operación mediante control RS-232: Conecte la matriz a una PC mediante un cable serie, luego abra una herramienta de comandos en serie en la PC para enviar el comando ASCII "s edid in x from z!" para configurar el EDID. Para más detalles, consulte "Configuración de EDID" en la lista de comandos ASCII de "10. Comandos de Control RS-232".

Operación mediante Web GUI: Consulte la gestión de EDID en la "Página de entrada" de "10. Guía de Usuario de la Interfaz Web GUI".



La lista de configuraciones EDID definidas del producto se muestra a continuación:

Modo EDID	Descripción del EDID	Modo EDID	Descripción del EDID
1	1080p, Stereo Audio 2.0	21	4K2K60, HD Audio 7.1HDR
2	1080p, Dolby/DTS 5.1	22	User 1
3	1080p, HD Audio 7.1	23	User 2
4	1080i, Stereo Audio 2.0	24	Copy from hdmi output 1
5	1080i, Dolby/DTS 5.1	25	Copy from hdmi output 2
6	1080i, HD Audio 7.1	26	Copy from hdmi output 3
7	3D, Stereo Audio 2.0	27	Copy from hdmi output 4
8	3D, Dolby/DTS 5.1	28	Copy from hdmi output 5
9	3D, HD Audio 7.1	29	Copy from hdmi output 6
10	4K2K30_444, Stereo Audio 2.0	30	Copy from hdmi output 7
11	4K2K30_444, Dolby/DTS 5.1	31	Copy from hdmi output 8
12	4K2K30_444, HD Audio 7.1	32	Copy from cat output 1
13	4K2K60_420, Stereo Audio 2.0	33	Copy from cat output 2
14	4K2K60_420, Dolby/DTS 5.1	34	Copy from cat output 3
15	4K2K60_420, HD Audio 7.1	35	Copy from cat output 4
16	4K2K60_444, Stereo Audio 2.0	36	Copy from cat output 5
17	4K2K60_444, Dolby/DTS 5.1	37	Copy from cat output 6
18	4K2K60_444, HD Audio 7.1	38	Copy from cat output 7
19	4K2K60, Stereo Audio 2.0 HDR	39	Copy from cat output 8
20	4K2K60, Dolby/DTS 5.1 HDR		

10. Guía de Usuario de la Interfaz Web GUI

La matriz puede ser controlada mediante la interfaz Web GUI. El método de operación se muestra a continuación:

Paso 1: Obtener la Dirección IP Actua

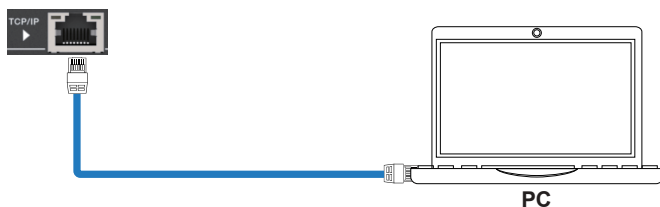
La dirección IP predeterminada es 192.168.0.100. Puede obtener la dirección IP actual de la matriz mediante el control RS-232. Envíe el comando ASCII "r ipconfig!" a través de una herramienta de comandos en serie y obtendrá la información de respuesta como se muestra a continuación:

```
IP Mode: DHCP
IP: 192.168.2.209
Subnet Mask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.2.1
TCP/IP port=8000
Telnet port=23
Mac address: 6C:DF:FB:07:1C:E2
```

La dirección IP:192.168.2.209 en la imagen anterior es la dirección IP actual de la matriz (esta dirección IP puede variar dependiendo de lo que devuelva el dispositivo específico).

Para más detalles sobre el control RS-232, consulte "Comandos de Control RS-232".

Paso 2: Conecte el puerto TCP/IP de la Matriz a una PC con un cable UTP (como se muestra en la siguiente figura) y configure la dirección IP de la PC para que esté en el mismo segmento de red que la Matriz.



Paso 3: Ingrese la dirección IP actual de la Matriz en su navegador en la PC para acceder a la página Web GUI. Después de ingresar a la página de Web GUI, aparecerá una página de inicio de sesión, como se muestra a continuación:



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

Nombre de usuario: Admin / User

Contraseña: admin / user

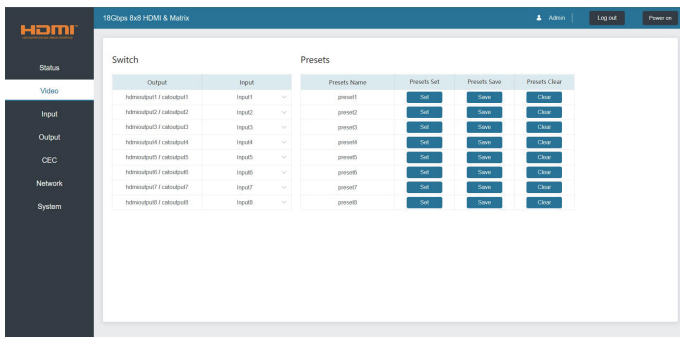
Después de ingresar la contraseña, haga clic en el botón “LOGIN”, y aparecerá la siguiente página de estado.

■ Status Page (Página de Estado)

La página de Estado proporciona información básica sobre el modelo del producto, la versión del firmware instalado y la configuración de red del dispositivo.

Status	
Model	HDP-MX888D70M
Main MCU Version	V1.08.03
Web Version	V2.04
Sub1 MCU Version	V1.08.03
Sub2 MCU Version	V1.08.02
CPLD Version	V1.00.01
Hostname	IP-module-21CAD
IP Address	192.168.0.100
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1

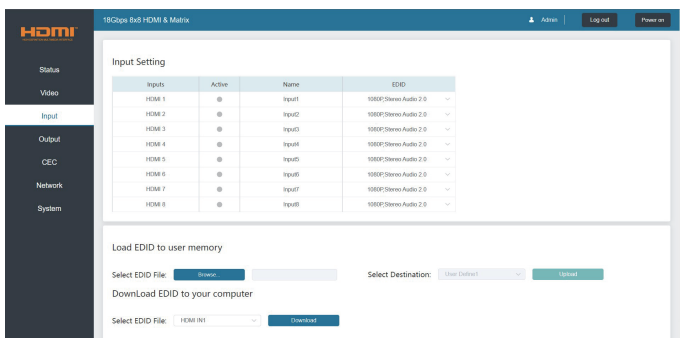
■ Video Page (Página de Video)



Puede realizar las siguientes operaciones en la página Video::

- ① **Output (Salida):** Puerto de salida actual del dispositivo. Puede seleccionar la fuente de señal para él.
- ② **Input (Entrada):** Puede hacer clic en el menú desplegable para seleccionar la fuente de señal para el puerto de salida correspondiente.
- ③ **Presets Name (Nombre de Preajuste):** Puede nombrar la escena actual con un máximo de 12 caracteres (no se admiten nombres en chino).
- ④ **Presets Set (Configuración de Preajuste):** Puede restaurar la configuración de la última relación de conmutación matriz de audio-video guardada.
- ⑤ **Presets Save (Guardar Preajuste):** Puede guardar la relación de conmutación matriz de audio-video.
- ⑥ **Presets Clear (Borrar Preajuste):** Puede borrar la relación de conmutación matriz de audio-video guardada.

■ Input Page (Página de Entrada)



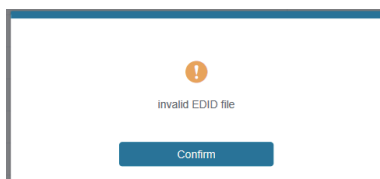
Puede realizar las siguientes operaciones en la página Entrada:

- ① **Inputs (Entradas):** Canal de entrada del dispositivo.

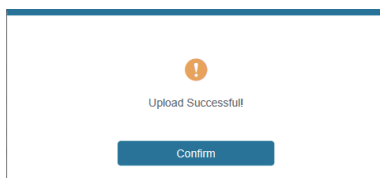
- ② **Active (Activo):** Indica si el canal está conectado a una fuente de señal. Cuando el puerto de entrada está conectado a la señal, se muestra en verde; de lo contrario, se muestra en gris.
- ③ **Name (Nombre):** Nombre del canal de entrada. Puede modificarlo ingresando el nombre correspondiente (longitud máxima: 12 caracteres) en el cuadro de entrada (no se admiten nombres en chino).
- ④ **EDID:** Puede configurar el EDID del canal actual. La operación específica es la siguiente:

Configurar EDID para el Usuario

Haga clic en el botón "Examinar", luego seleccione el archivo bin. Si selecciona el archivo de EDID incorrecto, aparecerá un mensaje de advertencia, como se muestra en la siguiente imagen:



Asegúrese de seleccionar el archivo correcto, luego puede verificar el nombre del archivo seleccionado. Seleccione "User 1" o "User 2", luego haga clic en "Subir". Después de una configuración exitosa, aparecerá el siguiente mensaje:



Descargar el archivo EDID para el canal de entrada correspondiente

Haga clic en el cuadro desplegable "Seleccionar archivo EDID" para seleccionar el canal de entrada correspondiente. Luego haga clic en "Descargar" para descargar el archivo EDID correspondiente.

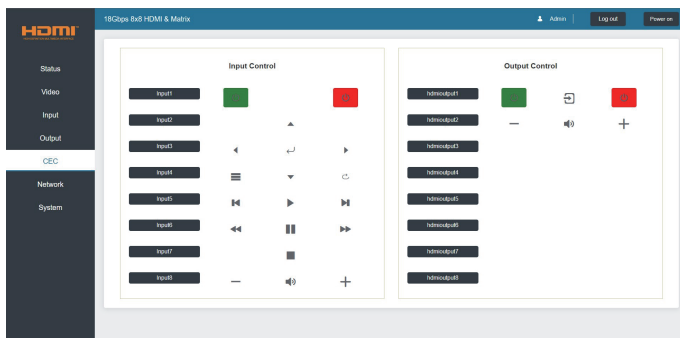
■ Output Page (Página de Salida)

Output	Name	Type	Cable	Connect
Output 1	hdmioutput1	HDMI	⊖	Off On
	hdmioutput1	CAT	⊖	Off On
Output 2	hdmioutput2	HDMI	⊖	Off On
	hdmioutput2	CAT	⊖	Off On
Output 3	hdmioutput3	HDMI	⊖	Off On
	hdmioutput3	CAT	⊖	Off On
Output 4	hdmioutput4	HDMI	⊖	Off On
	hdmioutput4	CAT	⊖	Off On
Output 5	hdmioutput5	HDMI	⊖	Off On
	hdmioutput5	CAT	⊖	Off On
Output 6	hdmioutput6	HDMI	⊖	Off On
	hdmioutput6	CAT	⊖	Off On
Output 7	hdmioutput7	HDMI	⊖	Off On
	hdmioutput7	CAT	⊖	Off On
Output 8	hdmioutput8	HDMI	⊖	Off On
	hdmioutput8	CAT	⊖	Off On

Puede realizar las siguientes operaciones en la página Salida:

- ① **Outputs (Salidas):** Canal de salida del dispositivo.
- ② **Name (Nombre):** Nombre del canal de salida actual. Puede modificarlo ingresando el nombre correspondiente (longitud máxima: 12 caracteres) en el cuadro de entrada (no se admiten nombres en chino).
- ③ **Type (Tipo):** Tipo del canal de salida actual (HDMI o CAT).
- ④ **Cable:** Indica el estado de conexión de los puertos de salida. Cuando el puerto de salida está conectado al monitor, se muestra verde; de lo contrario, se muestra gris.
- ⑤ **Stream:** Activar/desactivar la transmisión de salida.

■ CEC Page (Página CEC)



Puede realizar la gestión de CEC en esta página::

- ① **Input Control (Control de Entrada):** Puede controlar la operación de cada fuente de entrada presionando los íconos en la página. (Puede controlar múltiples entradas simultáneamente.)
- ② **Output Control (Control de Salida):** Puede controlar la operación de cada pantalla, como encendido/apagado, volumen +/-, cambio de fuente activa. (Puede controlar múltiples salidas simultáneamente.)

■ Network Page (Página de Red)

Puede realizar las siguientes operaciones en la página Red:

① Modificar Configuración de Red

Modifique el Modo/Dirección IP/Puerta de Enlace/Máscara de Subred/Puerto Telnet según sea necesario, haga clic en "Guardar" para guardar la configuración, y luego se aplicará.

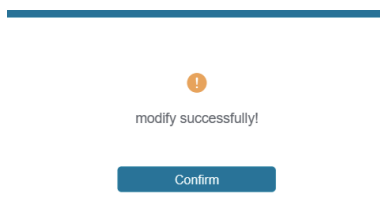
Después de la modificación:

Si el Modo es "Estático", cambiará a la Dirección IP correspondiente.

Si el Modo es "DHCP", buscará automáticamente y cambiará a la Dirección IP asignada por el router.

② Modificar Contraseña de Inicio de Sesión Web

Haga clic en el botón "Usuario", ingrese la contraseña anterior, nueva contraseña y confirmación de contraseña, luego haga clic en "Guardar". Después de la modificación exitosa, aparecerá un mensaje de confirmación, como se muestra en la siguiente imagen:

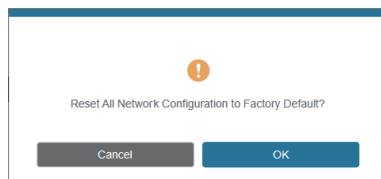


Nota: Reglas de entrada para cambiar contraseñas:

- (1) La contraseña no puede estar vacía.
- (2) La Nueva Contraseña no puede ser igual a la Contraseña Anterior.
- (3) La Nueva Contraseña y la Confirmación de Contraseña deben coincidir.

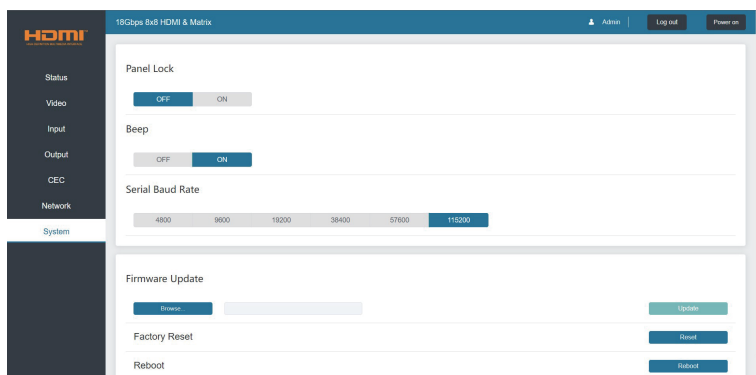
③ Restablecer Configuración de Red Predeterminada

Haga clic en el botón "Restablecer Configuración de Red", aparecerá un mensaje de advertencia, como se muestra en la siguiente imagen:



Haga clic en "OK" para buscar nuevamente la dirección IP. Después de completar la búsqueda, se cambiará a la página de inicio de sesión, y la configuración de red predeterminada se habrá restaurado.

■ System Page (Página del Sistema)



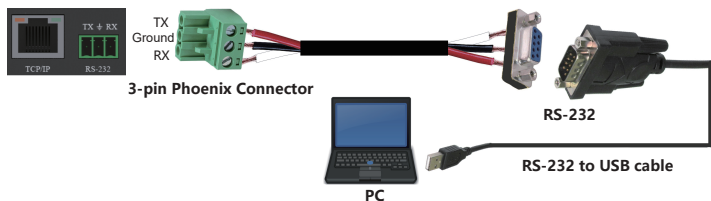
Puede realizar las siguientes operaciones en la página Sistema:

- ① **Panel Lock (Bloqueo del Panel):** Haga clic para bloquear/desbloquear los botones del panel. "ON" indica que los botones del panel no están disponibles; "OFF" indica que los botones del panel están disponibles.
- ② **Beep (Tono de Alerta):** Haga clic para activar/desactivar el tono de alerta.
- ③ **Serial Baud Rate (Velocidad de Baudios Serial):** Haga clic en el valor para configurar la Velocidad de Baudios Serial.
- ④ **Firmware Update (Actualización de Firmware):** Haga clic en "Examinar" para seleccionar el archivo de actualización, luego haga clic en "Actualizar" para completar la actualización del firmware.
- ⑤ **Factory Reset (Restablecer Configuración de Fábrica):** Haga clic en "Restablecer" para restaurar el sistema a su configuración de fábrica.
- ⑥ **Reboot (Reiniciar):** Haga clic en "Reiniciar" para reiniciar el dispositivo.

Nota: Después de restablecer/reiniciar, se cambiará a la página de inicio de sesión.

11. Comandos de Control RS-232

El producto también admite el control mediante comandos RS-232. Conecte el puerto RS-232 del producto a una PC utilizando un cable con conector Phoenix de 3 pines y un cable RS-232 a USB. El método de conexión es el siguiente:



Luego, abra una herramienta de comandos en serie en la PC para enviar comandos ASCII y controlar el producto. La lista de comandos ASCII del producto se muestra a continuación:

Lista de Comandos ASCII				
Serial port protocol. Baud rate: 115200 (default), Data bits: 8, Stop bits:1, Check bit: 0				
x - Parameter 1, y - Parameter 2, z - Parameter 3, ! - Delimiter				
Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default
Power				
s power z!	Power on/off the device, z=0~1 (z=0 power off, z=1 power on)	s power 1!	Power on System Initializing... Initialization Finished! FW version x.xx.xx	power on
r power!	Get current power state	r power!	power on /power off	
s reboot!	Reboot the device	s reboot!	Reboot... System Initializing... Initialization Finished! FW version x.xx.xx	
System Setting				
help!	List all commands	help!		
r type!	Get device model	r type!	HDP-MXB44D70M	
r status!	Get device current status	r status!	Get the unit all status: power, beep, lock, in/ out connection, video/ audio crosspoint, edid, scaler, hdcp, network status	
r fw version!	Get Firmware version	r fw version!	MCU BOOT:Vx.xx.xx MCU APP :Vx.xx.xx WEB GUI :Vx.xx	

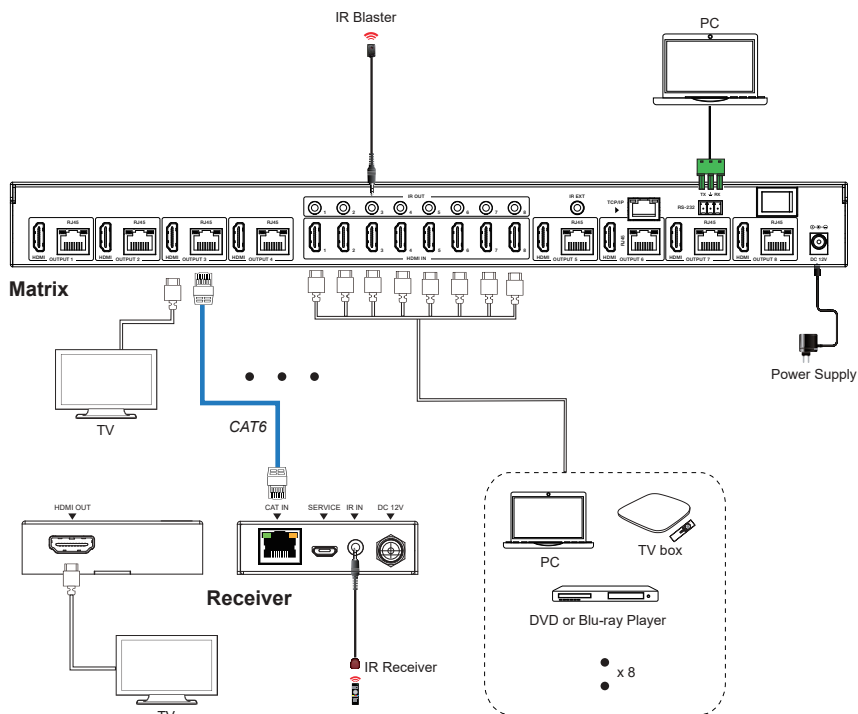
Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
r link in x!	Get the connection status of the x input port, x=0~8(0=all)	r link in 1!	hdmi input 1: connect	
r link out y!	Get the connection status of the y output port, y=0~8(0=all)	r link out 1!	hdmi output 1: connect	
s reset!	Reset to factory defaults	s reset!	Reset to factory defaults System Initializing... Initialization Finished! FW version x.xx.xx	
s beep z!	Enable/Disable buzzer function, z=0~1(z=0 beep off, z=1 beep on)	s beep 1!	beep on beep off	beep on
r beep!	Get buzzer state	r beep!	beep on / beep off	
s lock z!	Lock/Unlock front panel button, 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!	Get panel button lock state	r lock!	panel button lock on/off	
s save preset z!	Save switch state between all output port and the input port to preset z, z=1~8	s save preset 1!	save to preset 1	
s recall preset z!	Call saved preset z scenarios, z=1~8	s recall preset 1!	recall from preset 1	
s clear preset z!	Clear stored preset z scenarios, z=1~	s clear preset 1!	clear preset 1	
r preset z!	Get preset z information, z=1~8	r preset 1!	video/audio crosspoint	
s baud rate xxx!	Set the serial port baud rate of RS02 module, z=(115200,57600,38400,19200,9600,4800)	s baud rate 115200!	Baudrate:115200	
r baud rate!	Get the serial port baud rate of RS02 module	r baud rate!	Baudrate:115200	
s id z!	Set the control ID of the product, z=000~999	s id 888!	id 888	0
Output Setting				
s in x av out y!	Set input x to output y, x=1~8, y=0~8(0=all)	s in 1 av out 2!	input 1 -> output 2	ptp
r av out y!	Get output y signal status y=0~8(0=all)	r av out 0!	input 1 -> output 1 input 2 -> output 2 ... input 8 -> output 8	
s hdmi y stream z!	Set hdmi output y stream on/off, y=0~8(0=all) z=0~1(0:disable,1:enable)	s hdmi 1 stream 1! s hdmi 0 stream 1!	Enable hdmi output 1 stream Disable hdmi output 1 stream Enable hdmi all outputs stream Disable hdmi all outputs stream	enable
r hdmi y stream!	Get hdmi output y stream status, y=0~8(0=all)	r hdmi 1 stream!	Enable hdmi output 1 stream	
s cat y stream z!	Set cat output y stream on/off, y=0~8(0=all) z=0~1(0:disable,1:enable)	s cat 1 stream 1! s cat 0 stream 1!	Enable cat output 1 stream Disable cat output 1 stream Enable cat all outputs stream Disable cat all outputs stream	enable

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
r cat y stream!	Get cat output y stream status, y=0~8(0=all)	r cat 1 stream!	enable cat output 1 stream	
s cat y dsc mode z!	set cat output y port dsc mode status y=0~8(0=all), z=1~3 (1=Cat cable distance normal Mode, 2= Cat cable distance 35M Mode, 3= Cat cable distance 70M Mode)	s cat 1 dsc mode 2!	cat out 1 dsc mode 2	Cat cable distance 35M Mode(35M)
r cat y dsc mode!	Get dsc mode of cat out y, y=0~8(0=all)	r cat 1 dsc mode!	cat out 1 dsc mode 2	
EDID Setting				
s edid in x from z!	Set input x EDID from default EDID z, x=0~8(0=all), 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 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 cat output 1 33. copy from cat output 2 34. copy from cat output 3 35. copy from cat output 4 36. copy from cat output 5 37. copy from cat output 6 38. copy from cat output 7 39. copy from cat output 8	s edid in 1 from 1! s edid in 0 from 1!	input 1 EDID:1080p, Stereo Audio 2.0 all inputs EDID:1080p, Stereo Audio 2.0	1080p, Stereo Audio 2.0
r edid in x!	Get EDID status of the input x, x=0~8(0=all input)	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 input 5 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 6 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 7 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0 input 8 EDID: 4K2K60_444, Stereo Audio 2.0	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
r edid data hdmi y!	Get the EDID data of the hdmi output y port , y=1~8	r edid data hdmi 1!	EDID: 00 FF FF FF FF FF FF FF 00 hdmi output 1: disconnect	
CEC Setting				
s cec in x on!	set input x power on by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 on!	input 1 power on	
s cec in x off!	set input x power off by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 off!	input 1 power off	
s cec in x menu!	set input x open menu by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 menu!	input 1 open menu	
s cec in x back!	set input x back operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 back!	input 1 back operation	
s cec in x up!	set input x menu up operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 up!	input 1 menu up operation	
s cec in x down!	set input x menu down operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 down!	input 1 menu down operation	
s cec in x left!	set input x menu left operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 left!	input 1 menu left operation	
s cec in x right!	set input x menu right operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 right!	input 1 menu right operation	
s cec in x enter!	set input x menu enter operation by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 enter!	input 1 menu enter operation	
s cec in x play!	set input x play by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 play!	input 1 play operation	
s cec in x pause!	set input x pause by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 pause!	input 1 pause operation	
s cec in x stop!	set input x stop by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 stop!	input 1 stop operation	
s cec in x rew!	set input x rewind by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 rew!	input 1 rewind operation	
s cec in x mute!	set input x volume mute by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 mute!	input 1 volume mute	
s cec in x vol-!	set input x volume down by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 vol-!	input 1 volume down	
s cec in x vol+!	set input x volume up by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 vol+!	input 1 volume up	
s cec in x ffl!	set input x fast forward by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 ffl!	input 1 fast forward operation	
s cec in x previous!	set input x previous by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 previous!	input 1 previous operation	
s cec in x next!	set input x next by CEC, x=0~8(0=all input)	s cec in 1 next!	input 1 next operation	
s cec hdmi out y on!	set hdmi output y power on by CEC, y=0~8(0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 on!	hdmi output 1 power on	
s cec hdmi out y off!	set hdmi output y power off by CEC, y=0~8(0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 off!	hdmi output 1 power off	
s cec hdmi out y mute!	set hdmi output y volume mute by CEC, y=0~8(0=all hdmi output)	s cec hdmi out 1 mute!	hdmi output 1 volume mute	
s cec hdmi out y vol-!	set hdmi output y volume down by CEC, y=0~8(0=all output)	s cec hdmi out 1 vol-!	hdmi output 1 volume down	
s cec hdmi out y vol+!	set hdmi output y volume up by CEC, y=0~8(0=all output)	s cec hdmi out 1 vol+!	hdmi output 1 volume up	
s cec hdmi out y active!	set hdmi output y active source by CEC, y=0~8(0=all output)	s cec hdmi out 1 active!	hdmi output 1 active source	

Command Code	Function Description	Example	Feedback	Default Setting
Network Setting				
r ipconfig!	Get the Current IP Configuration	r ipconfig!	IP Mode: Static IP: 192.168.0.100 Subnet Mask: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.0.1 TCP/IP port=8000 Telnet port=10 Mac address: 6C:DF:FB:0D:59:74	
r mac addr!	Get network MAC address	r mac addr!	Mac address: 00:1C:91:03:80:01	
s ip mode z!	Set network IP mode to static IP or DHCP, z=0~1 (z=0 Static, 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!	Get network IP mode	r ip mode!	IP Mode: Static	
s ip addr xxx.xxx.xxx.xxx!	Set network IP address	s ip addr 192.168.0.100!	Set IP address: 192.168.0.100 (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!	Get network IP address	r ip addr!	IP:192.168.0.100	
s subnet xxx.xxx.xxx.xxx!	Set network subnet mask	s subnet 255.255.255.0!	Set subnet Mask address: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!	Get network subnet mask	r subnet!	Subnet Mask: 255.255.255.0	
s gateway xxx.xxx.xxx.xxx!	Set network gateway	s gateway 192.168.0.1!	Set gateway: 192.168.0.1 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!	Get network gateway	r gateway!	Gateway:192.168.0.1	
s tcp/ip port x!	Set network TCP/IP port (x=1~65535)	s tcp/ip port 8000!	Set TCP/IP port:8000	
r tcp/ip port!	Get network TCP/IP port	r tcp/ip port!	TCP/IP port:8000	
s telnet port x!	Set network telnet port (x=1~65535)	s telnet port 23!	Set Telnet port:23	
r telnet port!	Get network telnet port	r telnet port!	Telnet port:23	
s net reboot!	Reboot network modules	s net reboot!	Network reboot... IP Mode: Static IP: 192.168.0.100 Subnet Mask: 255.255.255.0 Gateway: 192.168.0.1 TCP/IP port=8000 Telnet port=10 Mac address: 00:1C:91:03:80:01	

12. Ejemplo de Aplicación



HDMITM
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Los términos HDMI y HDMI High-Definition Multimedia Interface, así como el Logotipo de HDMI, son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de HDMI Licensing LLC en los Estados Unidos y otros países.