



Procesador Profesional Video Wall HDMI 2×4 4K UHD PS-328



User Manual



Gracias por adquirir este producto

Para un rendimiento óptimo y mayor seguridad, lea estas instrucciones con atención antes de conectar, operar o ajustar este producto. Conserve este manual para futuras consultas.

Se recomienda usar un protector contra sobretensiones

Este producto contiene componentes eléctricos sensibles que pueden dañarse por picos eléctricos, sobretensiones, descarga eléctrica, impactos de rayos, etc. Se recomienda ampliamente el uso de sistemas de protección contra sobretensiones para proteger y prolongar la vida útil de su equipo.

Tabla de contenido

1. Introducción.....	1
2. Características.....	1
3. Contenido del paquete.....	1
4. Especificaciones.....	2
5. Controles y funciones de operación.....	3
6. Conexión de control RS232/LAN.....	4
6.1 Conexión del conector RS232.....	4
6.2 Conexión de control por red.....	4
7. Guía de usuario de la herramienta para PC.....	5
8. Instrucciones de seguridad.....	11
9. Diagrama de conexión.....	12

1. Introducción

Este producto es un controlador de videowall HDMI 2.0 con 2 entradas HDMI, 2 salidas HDMI en bucle y 4 salidas HDMI con escalado para el procesamiento de videowall. El conector Toslink ofrece audio analógico L/R y salida de audio digital SPDIF. El conector Phoenix de 5 pines proporciona salida de audio balanceada L/R. Se puede controlar con la herramienta para PC o mediante comandos RS232 para distintos modos de visualización en pared.

2. Características

- Compatible con HDMI 2.0 y HDCP 2.2 - 1 / 12 -
- Admite múltiples resoluciones, hasta 3840x2160@60Hz de salida de video para videowall
- Admite 2 canales de salida HDMI en bucle
- Compatible con compensación de bisel en dos modos
- Compatible con rotación de 180°
- Compatible con PIP en videowall
- Compatible con control RS-232 y TCP/IP
- Compatible con control CEC con la pantalla mediante la herramienta para PC o comandos

3. Contenido del paquete

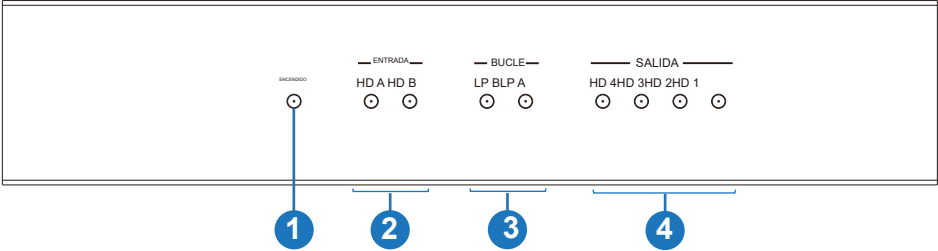
- 1 x Procesador de videowall Ultra HD
- 1 x Adaptador de corriente 12V/3A
- 1 x Conector Phoenix de 5 pines
- 2 x Conector Phoenix de 3 pines

4. Especificaciones

Técnicas			
Compatibilidad HDMI	HDMI 2.0		
HDCP Compatibilidad	HDCP 2.2/1.4		
RS-232	Velocidad en baudios 57600, bits de datos : 8, bit de parada 1, sin paridad:		
Formatos de video de entrada	4096x2160p	24/25/30/50/60Hz	1400x1050 60Hz
	3840x2160p	24/25/30/50/60Hz	1366x768 60Hz
	1080p	24/25/30/50/60Hz	1360x768 60Hz
	1080i	50/60Hz	1280x1024 60Hz
	1920x1200	60Hz	1280x960 60Hz
	1680x1050	60Hz	1280x800 60Hz
	1600x1200	60Hz	1024x768 60Hz
	1440x900	60Hz	1280x720p 50/60Hz
Formato de audio	Canales 2.0, 5.1 canales, LPCM, Dolby, AC3, DTS		
Protección ESD	Modelo de cuerpo humano Modelo: ±8kV (Descarga por aire) , ±4kV (Descarga por contacto)		
Mecánico			
Carcasa	Gabinete metálico		
Color	Negro		
Dimensiones	218 mm (An)×146 mm (Pr)×43 mm (Al)		
Peso	2 kg		
Voltaje de alimentación	+12 V/3 A		
Consumo de energía	25W (Máx.)		
Temperatura de operación	0°C ~ 40°C / 32°F ~ 104°F		
Temperatura de almacenamiento	-20°C ~ 70°C / -4°F ~ 158°F		
Humedad relativa	10%~50% HR (sin condensación)		

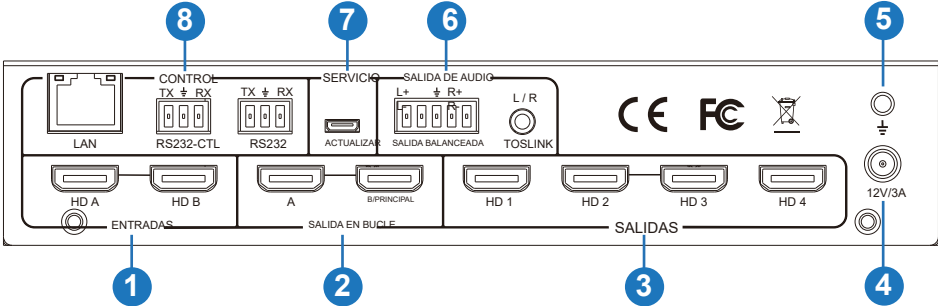
5. Controles y funciones de operación

Panel frontal



Núm.	Nombre	Descripción de funciones
1	LED de encendido	El LED de encendido se ilumina cuando el equipo está encendido.
2	LED de ENTRADA	El LED se enciende cuando el puerto de entrada HDMI correspondiente está conectado a un dispositivo fuente HDMI activo.
3	LED de LOOP	El LED se enciende cuando el puerto LOOP OUT correspondiente está conectado a un dispositivo de visualización HDMI.
4	LED de SALIDA	El LED se enciende cuando el puerto de salida HDMI correspondiente está conectado a un dispositivo de visualización HDMI.

Panel trasero



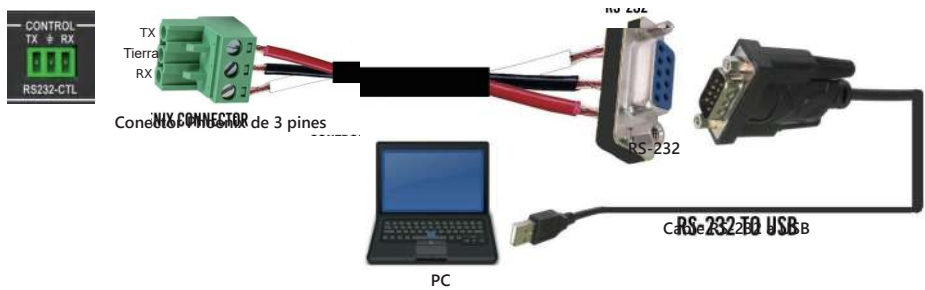
Núm.	Nombre	Descripción de funciones
1	ENTRADAS	Puertos de entrada de señal HDMI; conecta un dispositivo fuente HDMI, como un DVD o un PS4, con un cable HDMI.
2	LOOP OUT	Puertos de salida en bucle de señal HDMI. Reenvían la señal HDMI A/B hacia equipos posteriores.
3	SALIDAS	Salida con escalado de señal HDMI para muro de video.
4	12V/3A	Puerto de alimentación de CC 12V/3A.
5	GND	Conexión a tierra del chasis del producto.

6	SALIDA DE AUDIO	TOSLINK: • Salida de audio analógica L/R con conector estéreo de 3.5 mm. 20 Hz ~ 20 kHz, máx. 1.5 Vrms • Salida de audio digital SPDIF
		BALANCED OUT: Puerto de salida de audio balanceado. Conector Phoenix de 5 pines, 20 Hz ~ 20 kHz, máx. 1.5 Vrms.
7	SERVICIO	Puerto para actualización de firmware.
8	CONTROL	RS232: Salida en bucle del comando de control RS232-CTL.
		RS232-CTL: Control RS232 externo, velocidad en baudios: 57600 bits de datos: 8, paridad: ninguna, bits de parada: 1
		LAN: Puerto de red para control TCP/IP. Conectar a un enlace Ethernet activo con un cable RJ45.

6. Conexión de control RS232/LAN

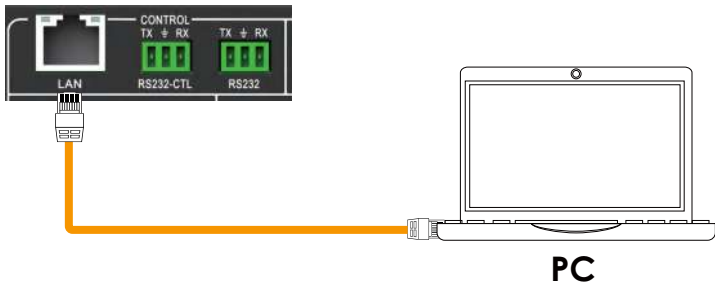
6.1 Conexión de control RS232

El producto admite control RS232. Conecta el puerto RS232-CTL del producto a una PC mediante un cable serial, como se muestra en la siguiente figura:



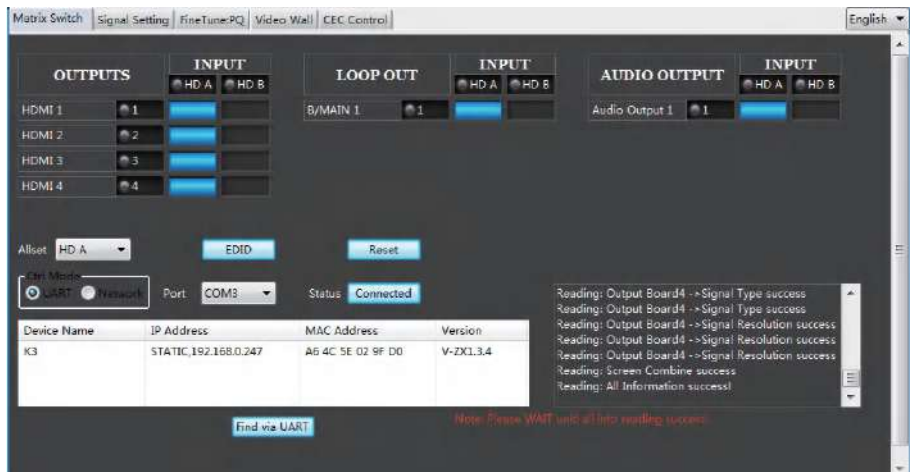
6.2 Conexión de control por red

El producto también admite control por red. Conecta el puerto LAN del producto a una PC mediante un cable UTP, como se muestra en la siguiente figura:



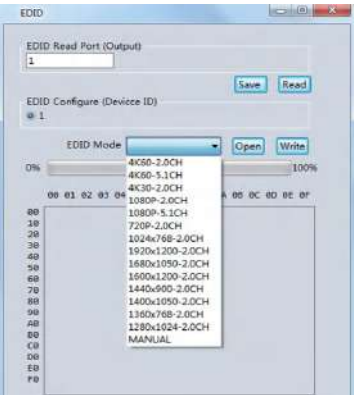
7. Guía de usuario de la herramienta para PC

La herramienta para PC es un software de control que no requiere instalación y admite control tanto por UART como por red. Está compuesta por cinco secciones: Conmutador de matriz, Configuración de señal, FineTune:PQ, Muro de video y Control CEC. La interfaz es la siguiente:



■ Página del conmutador de matriz

- 1. Puedes elegir UART (con cable RS232) o Red para conectar el dispositivo; la velocidad en baudios es de 57600 bps.
- 2. Selecciona la fuente de entrada para cada puerto de salida con escalado.
- 3. Función “AllSet”: Elige la entrada HD A o B para enviarla a todas las salidas con escalado.
- 4. Selecciona la fuente de entrada para el puerto de salida B/MAIN.
- 5. Selecciona la fuente de audio para la salida de audio balanceada y la salida Mini Toslink.
- 6. Restablecer: La herramienta para PC permite reiniciar el sistema para volver a la configuración de fábrica.
- 7. Control de EDID: En la página Matrix Switch, haz clic en el botón “EDID” y se abrirá una ventana emergente de control de EDID.



- a) Lee el EDID aguas abajo de cada puerto de salida de escalado y guárdalo como archivo BIN.
- b) Abre un archivo EDID existente y escríbelo en los puertos de entrada HDMI A y B como EDID manual.
- c) Selecciona un EDID predefinido y escríbelo en los puertos de entrada HDMI A y B.

Opción de EDID predefinida como se muestra a continuación:

4K60-2.0CH	1920x1200-2.0CH
4K60-5.1CH	1680x1050-2.0CH
4K30-2.0CH	1600x1200-2.0CH
4K30-5.1CH	1440x900-2.0CH
1080P-2.0CH	1400x1050-2.0CH
1080P-5.1CH	1360x768-2.0CH
720P-2.0CH	1280x1024-2.0CH
1024x768-2.0CH	Manual

■ Página de configuración de señal

Se puede consultar la resolución de cada puerto de entrada y ajustar la resolución de cada salida de escalado.

The screenshot shows the 'Signal Setting' tab in a software interface. It is divided into two main sections: 'Input Board' and 'Output Board'. Both sections have a 'Read All' button at the top. The 'Input Board' section lists two inputs: '1 HD A' (HDMI) with format '3840x2160p60' and 'HD B' (DVI) with 'No Signal'. The 'Output Board' section lists four outputs, all labeled 'UHD-HDMI', with various resolutions and refresh rates like '3840x2160@60', '3840x2160@60', '3840x2160@60', and '3840x2160@60'. Each output has a 'Read' button next to it.

Resoluciones de salida disponibles:

Núm.	Configuración de resolución de salida	Núm.	Configuración de resolución de salida
1	3840x2160p 60Hz	9	1440x1050 60Hz
2	3840x2160p 50Hz	10	1366x768 60Hz
3	3840x2160p 30Hz	11	1360x768 60Hz
4	3840x2160p 25Hz	12	1280x1024 60Hz
5	1920x1200 60Hz	13	1280x768 60Hz
6	1920x1080p 60Hz	14	1280x720p 60Hz
7	1920x1080p 50Hz	15	1280x720p 50Hz
8	1600x1200 60Hz	16	1024x768 60Hz

Nota: 3840x2160 a 25/30Hz solo se puede usar para pantalla independiente, no para muro de video.

■ Ajuste fino: página PQ

Aquí puedes ver y ajustar el Brillo/Contraste/Saturación/Nitidez de cada salida.

Matrix Switch | Signal Setting | **FineTune:PQ** | Video Wall | CEC Control

Select PQ FineTune Port: Output1 ▼

Brightness: [Slider] 50

Contrast: [Slider] 50 [Read]

Saturation: [Slider] 50 [Reset]

Sharpness: [Slider] 50

Temperature: Cool ▼ [Read]

R-Gain: [Slider] [] [Read]

G-Gain: [Slider] [] [Reset]

B-Gain: [Slider] []

R-Offset: [Slider] [] [Read]

G-Offset: [Slider] [] [Reset]

B-Offset: [Slider] []

Nota: Se recomienda usar siempre la configuración predeterminada 50/50/50/50. No cambies la configuración predeterminada a menos que sea necesario; si después de cambiarla surge algún problema, haz clic en “Reset” para volver a los ajustes de fábrica.

■ Página de control CEC

Matrix Switch | Signal Setting | FineTune:PQ | Video Wall | **CEC Control**

Device ID: 1 ▼ [Auto Power ON]

	Output				
Output 1	[Power ON]	[Power OFF]	[Volume+]	[Volume-]	[Mute/Unmute]
Output 2	[Power ON]	[Power OFF]	[Volume+]	[Volume-]	[Mute/Unmute]
Output 3	[Power ON]	[Power OFF]	[Volume+]	[Volume-]	[Mute/Unmute]
Output 4	[Power ON]	[Power OFF]	[Volume+]	[Volume-]	[Mute/Unmute]

Si Encendido automático está activado, cada vez que se encienda el producto, también encenderá todas las pantallas conectadas a él.

El producto es compatible con la función CEC, incluyendo encendido/apagado, subir/bajar volumen y silenciar/activar sonido.

■ Página de Muro de Video

Esta página se utiliza para configurar un grupo de salidas para que funcione como un muro de video.

Matrix Switch | Signal Setting | FineTune:PQ | **Video Wall** | CEC Control

VideoWall Setting

Rows 2

Columns 2

Available 4

Set **Read**

Bezel Setting

Type: ☒ A ☐ B

Left(Pixels)

Right(Pixels)

Top(Pixels)

Bottom(Pixels)

Set

Scene Save/Load

Save scene **Load scene**

Video Wall

Screen 1 Screen 2

Screen 3 Screen 4

1. Usa los controles de Configuración de Muro de Video para cambiar cómo se acomodan las pantallas en la página de Muro de Video:

- Ajusta los controles deslizantes de Filas y Columnas para cambiar la distribución de las pantallas y así poder arrastrar y seleccionar correctamente las pantallas que quieras para el videowall.
- Ajusta el control deslizante Disponible para definir cuántas salidas se usarán en el videowall.
- Haz clic en el botón "Set" para cambiar la configuración de la pantalla.

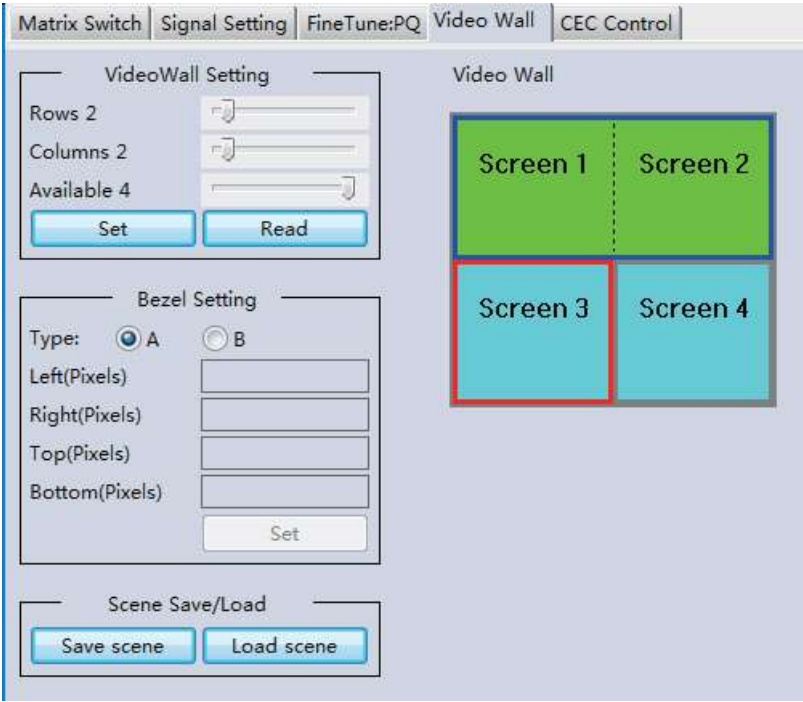
2. Usa el botón izquierdo del mouse para arrastrar y seleccionar las pantallas que se configurarán en modo videowall. Las pantallas seleccionadas se mostrarán en azul brillante.

3. Usa el botón derecho del mouse para abrir un menú.

4. Selecciona "Screen Stitching" en el menú para configurar el modo de video wall. Las pantallas seleccionadas ahora se mostrarán en verde brillante.

5. Para cambiar la imagen que se muestra: haz clic derecho para abrir el menú emergente y selecciona la entrada deseada en la opción de menú "Input Select".

6. Repetir los pasos 2 ~ 5 anteriores con otro conjunto de salidas permite crear una segunda pared de video. Sin embargo, si se modifican los controles deslizantes de Filas, Columnas y Disponibles, la configuración actual de la pared de video se eliminará automáticamente al hacer clic en el botón “Set”. El siguiente ejemplo muestra una configuración menos común: dos paredes de video con dos arreglos 2x1:



Menú contextual de pared de video

Al hacer clic derecho en cualquiera de los íconos de pantalla, se mostrará el siguiente menú contextual:

Screen Splicing	
Cancel Splicing	
Screen 2 - Cancel Splicing	
Input Select	▶
Output Select	▶
Output Type	▶
Output Format	▶
Mirror	▶
Test Pattern	▶

Unión de pantallas	Esta opción enlaza las pantallas seleccionadas en una configuración de videowall.
Cancelar unión	Restaura la configuración del videowall a las salidas normales.
Pantalla x – Cancelar unión	Quita la pantalla x del videowall para permitir mostrar otra imagen a cuadro completo dentro de la configuración del videowall, como se muestra en este ejemplo: 
Selección de entrada	Usa el submenú para elegir la entrada que se mostrará en el videowall o la imagen de entrada secundaria que aparece en el ejemplo anterior.
Selección de salida	Esta opción solo está disponible para pantallas que no estén asignadas al modo de videowall.
Tipo de salida	Esta opción solo está disponible para pantallas que no estén asignadas al modo de videowall.
Formato de salida	Esta opción solo está disponible en pantallas que no estén asignadas al modo de muro de video. Permite configurar la resolución de salida para la pantalla seleccionada.
Espejo	Dos subopciones: OFF (predeterminado), ON (Espejo H+V) Al seleccionar "ON", puedes girar 180° la pantalla seleccionada.
Patrón de prueba	Cuando el Patrón de prueba está habilitado, la salida mostrará el patrón de barras de color.

Ajuste de bisel

La sección Ajuste de bisel permite capturar valores para compensar el grosor del bisel de la pantalla. Estos valores se pueden ingresar en píxeles (Tipo A) o en milímetros (Tipo B).

Ajustes de bisel Tipo A

El tamaño de la imagen se ajustará según la cantidad de píxeles que se ingrese en cada campo. Haz clic en el botón "Set" para ver el efecto de los nuevos valores.

Ajustes de bisel Tipo B

El tamaño de la imagen se ajustará según las dimensiones interna y externa de la pantalla que se ingresen en cada campo. Haz clic en el botón "Set" para ver el efecto de los nuevos valores.

Compensación de bisel

Las siguientes imágenes muestran el efecto de no usar compensación de bisel y lo que debe verse con una compensación de bisel configurada correctamente:



Sin compensación de bisel



Compensación de bisel correcta

Guardar/Cargar diseño

Los botones Guardar escena/diseño y Cargar escena/diseño permiten guardar o recuperar la configuración de un videowall en cualquier momento. Se pueden guardar o recuperar hasta 10 configuraciones, cada una con su propio nombre. Al guardar, a cada escena se le puede asignar un nombre opcional para identificar esa configuración del videowall.

8. Instrucciones de seguridad

Para asegurar el funcionamiento confiable de este producto y proteger la seguridad de cualquier persona que lo use o manipule mientras esté encendido, siga las siguientes indicaciones.

1. No use este producto fuera del rango de temperatura y humedad indicado en las especificaciones anteriores.
2. Asegúrese de que haya ventilación suficiente para que el producto funcione de manera eficiente.
3. Las reparaciones del equipo deben ser realizadas únicamente por personal calificado, ya que estos productos incluyen componentes sensibles que pueden dañarse por un manejo inadecuado.
4. Use este producto solo en ambientes secos. No permita que líquidos ni sustancias químicas dañinas entren en contacto con estos productos.

9. Diagrama de conexión

