

# Extensor HDMI 4K x 2K@60Hz

## Manual de usuario

### TT592



**HDMI™**  
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

**Gracias por adquirir este producto. Para un rendimiento óptimo y seguridad, lea atentamente las instrucciones y conserve el manual para referencia futura.**

### **Aviso importante de seguridad**

1. Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que todos los aparatos estén correctamente conectados a tierra.
2. No coloque este aparato cerca o sobre un radiador o registro de calor, o donde esté expuesto a la luz solar directa.
3. Coloque el dispositivo en un área bien ventilada, no bloquee las aberturas de ventilación.
4. No exponga este aparato a la lluvia ni lo coloque cerca del agua. Cualquier líquido que ingrese al aparato puede causar una falla, un incendio o una descarga eléctrica.
5. No coloque el dispositivo sobre una superficie irregular o inestable. El dispositivo puede caerse y provocar un mal funcionamiento.
6. Nunca inserte nada metálico en las partes abiertas de este aparato. Esto puede causar un peligro de descarga eléctrica.
7. Si se utiliza una fuente de alimentación de tres partes, asegúrese de que la fuente de alimentación las especificaciones de suministro cumplen con los requisitos del producto.

### **Introducción**

Este es un kit extensor HDMI sobre IP, que adopta la tecnología ipcolor y puede realizar latencia cero y compresión sin pérdida visual transmisión. La señal HDMI de 4K a 60 Hz se puede extender 100 m mediante cable de red CAT6/6A/7. Tiene funciones como HDMI loop out, paso de IR bidireccional, ARC, etc. Admite uno a uno conexión, y también admite una conexión de uno a muchos a través del conmutador Gigabit o realiza una conexión en cascada del conmutador. Este kit es una solución confiable de transmisión de video de ultra alta definición, que se usa ampliamente en monitoreo de seguridad, tránsito ferroviario, radiodifusión, ciudades inteligentes y otros campos.

### **Características**

1. Transmisión de latencia cero.
2. Extienda la señal HDMI HDR 4K a 60 Hz hasta 100 m/328 pies a través de un cable Cat6/6A/7.
3. Admite conexión de uno a muchos a través del conmutador gigabit.
4. Compatible con HDMI ARC y HDMI CEC.
5. Admite paso de RS-232 y control de comando.
6. El transmisor admite salida de bucle HDMI.
7. Admite paso de infrarrojos bidireccional.
8. El receptor puede emitir la fuente de audio adicionalmente a través del puerto S/PDIF.
9. Admite actualización de firmware a través de micro USB.
10. Protección contra rayos, protección contra sobretensiones, protección ESD.
11. Equipado con orejas de montaje en rack.

## Contenidos del paquete



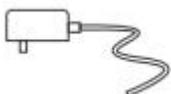
Transmisor HDMI x1pcs



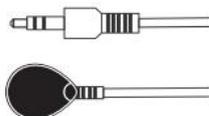
receptor HDMI x1pcs



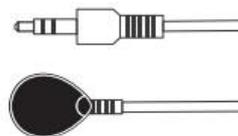
Manual de usuario x1pcs



DC5V/2A x 2pcs



transmisor de infrarrojos x1pcs



receptor de infrarrojos x1pcs



Tapa del puerto serie RS232 x 2pcs



Kit de montaje en pared x4pcs



Tornillo x 8pcs

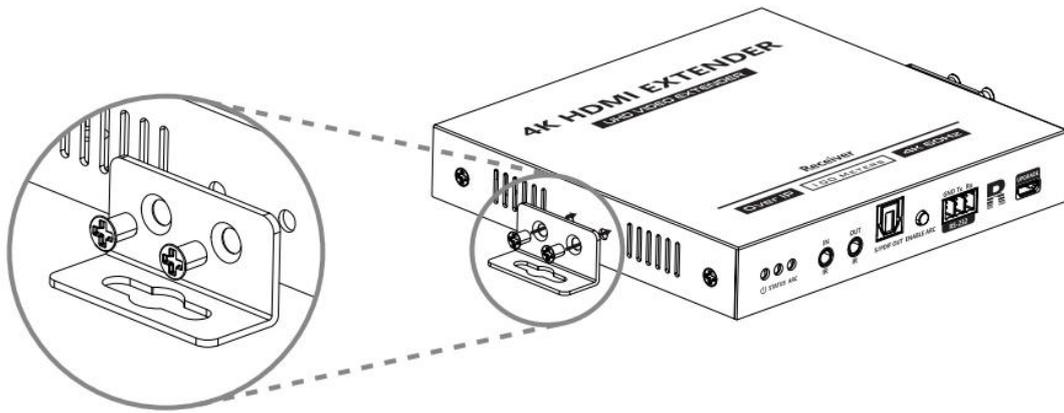


Tornillo de puesta a tierra x 2pcs

## Requisito de instalación

Artículo	Descripción	Requisito
Fuente de señal	Dispositivos con puerto HDMI(PC, DVD, DVR,etc.)	Cable HDMI ≤5m
Cable	CAT6/6A/7, siguiendo el estándar IEEE-568B	CAT6/6A/7≤70m
Dispositivo de demostración	TV, proyector, etc. con puerto HDMI	Cable HDMI ≤5m
Conmutador de red	Requerido para uno a muchos y switch conexiones en cascada	conmutador gigabit

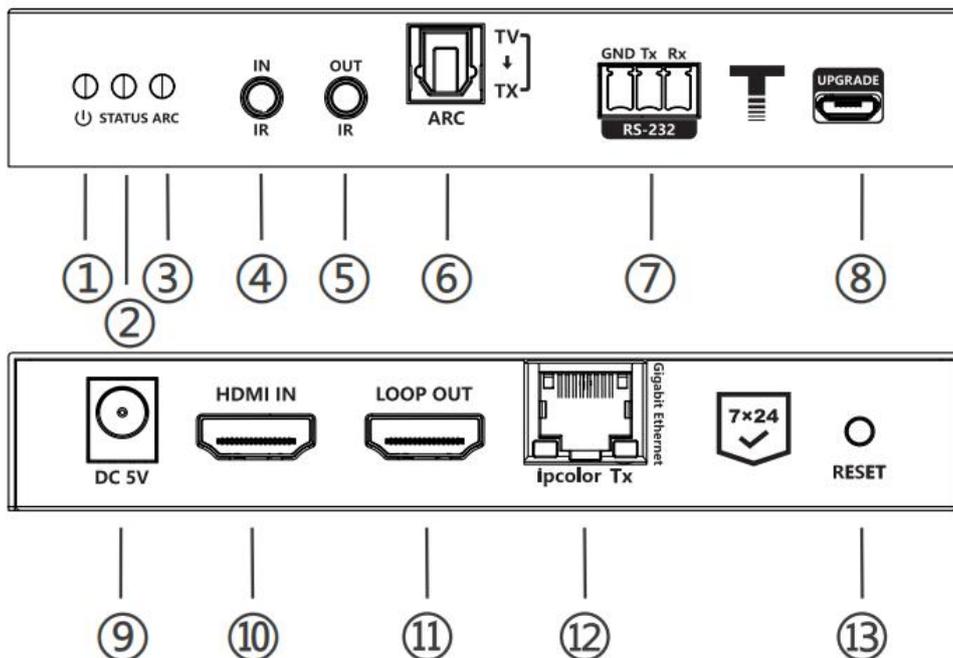
## Montaje en pared



Instale las orejas de montaje en la unidad de acuerdo con el diagrama y seleccione la posición de montaje en la pared para fijarlo.

## Descripción del panel

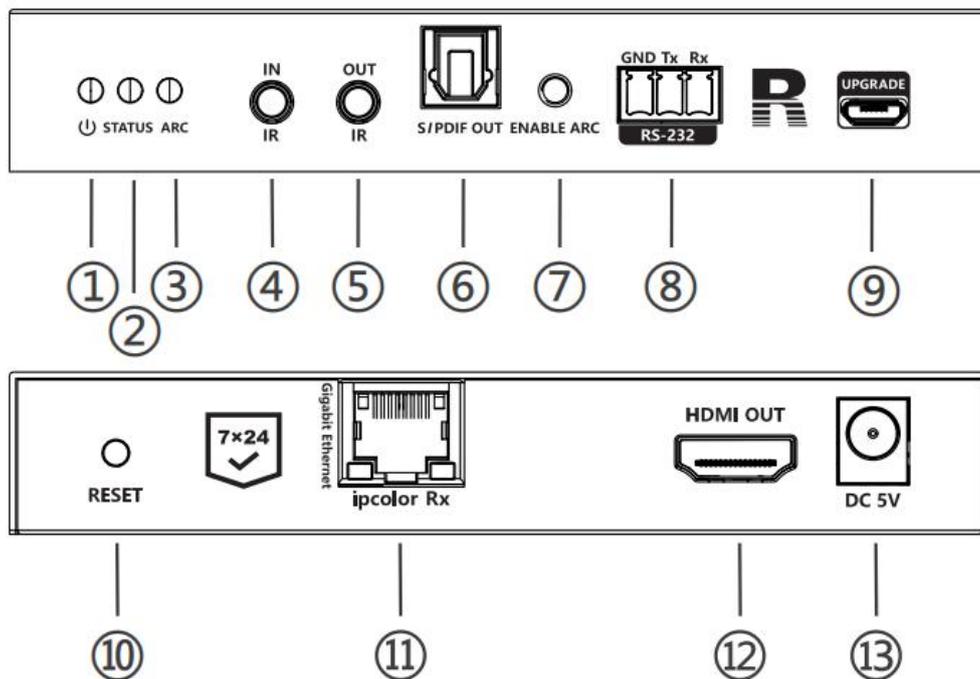
### Transmisor (TX)



- ① Indicador de encendido El indicador se volverá azul cuando se encienda la alimentación.
- ② Indicador de estado
- a) Luz apagada: el transmisor y el receptor no han establecido una conexión
  - b) Parpadeo lento (cada 1 segundo): el transmisor y el receptor están conectados pero no hay transmisión de datos de video
  - c) Parpadeo rápido (cada 200 ms): la señal de vídeo se está conectando
  - d) Encendido fijo: los datos de video se están transmitiendo
- ③ Indicador ARC
- a) Luz apagada: ARC está apagado
  - b) Parpadeo lento (cada 1 segundo): El ARC entre TX y RX está conectado
  - c) Parpadeo rápido (cada 200 ms): el ARC entre el televisor y el kit extensor está conectado

- ④ entrada de infrarrojos      d)Encendido fijo: los datos del ARC se están transmitiendo  
Conectar con el cable de extensión del receptor IR
- ⑤ salida de infrarrojos      Conectar con cable de extensión IR Blaster
- ⑥ Puerto S/PDIF              Salida del audio devuelto desde el televisor (ARC)
- ⑦ Puerto RS-232              Se utiliza para paso RS-232 y control de comando
- ⑧ Puerto micro USB          Se utiliza para la actualización del firmware del dispositivo
- ⑨ Potencia                      Conectar con adaptador de corriente DC 5V/2A
- ⑩ Puerto de salida HDMI      Conéctese con un dispositivo de visualización HDMI local con un cable HDMI
- ⑪ Puerto de entrada HDMI    Conéctese con un dispositivo fuente HDMI con un cable HDMI
- ⑫ Puerto de salida RJ45      Conectar con cables de red Cat6/6A/7
- ⑬ Botón de reinicio          Reiniciar el dispositivo

**Receptor (RX)**



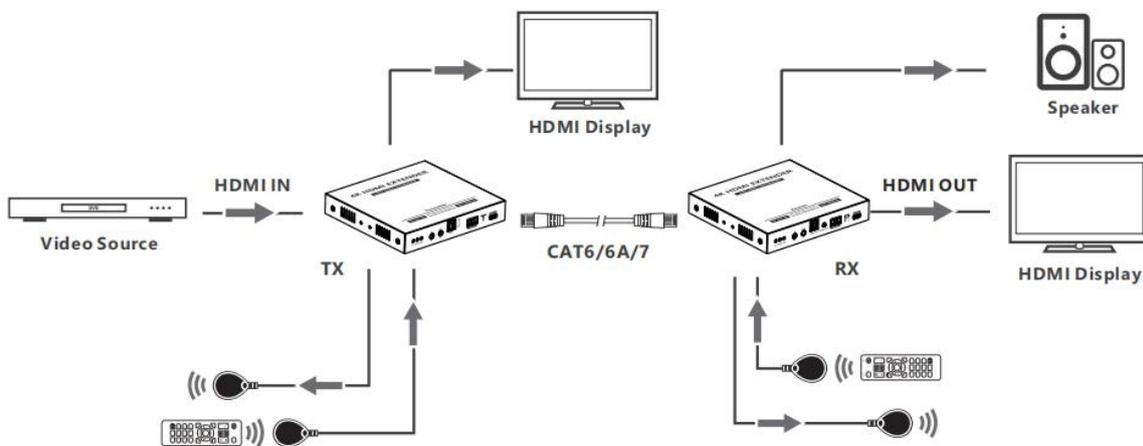
- ① Indicador de encendido      El indicador se volverá azul cuando se encienda la alimentación.
- ② Indicador de estado
  - a)Luz apagada: el transmisor y el receptor no han establecido una conexión
  - b)Parpadeo lento (cada 1 segundo): el transmisor y el receptor están conectados pero no hay transmisión de datos de video
  - c)Parpadeo rápido (cada 200 ms): la señal de vídeo se está conectando
  - d)Encendido fijo: los datos de video se están transmitiendo
- ③ Indicador ARC
  - a)Luz apagada: ARC está apagado
  - b)Parpadeo lento (cada 1 segundo): El ARC entre TX y RX está conectado
  - c)Parpadeo rápido (cada 200 ms): el ARC entre el televisor y el kit extensor está conectado
  - d)Encendido fijo: los datos del ARC se están transmitiendo
- ④ entrada de infrarrojos      Conectar con el cable de extensión del receptor IR
- ⑤ salida de infrarrojos      Conectar con cable de extensión IR Blaster
- ⑥ Puerto S/PDIF              Emitir el audio digital

- ⑦ interruptor de ARC      Activar/desactivar HDMI ARC
- ⑧ Puerto RS-232          Se utiliza para paso RS-232 y control de comando
- ⑨ Puerto micro USB      Se utiliza para la actualización del firmware del dispositivo
- ⑩ Botón de reinicio      Reiniciar el dispositivo
- ⑪ Puerto de salida RJ45   Conectar con cables de red Cat6/6A/7
- ⑫ Puerto de salida HDMI   conectar con dispositivo de visualización HDMI
- ⑬ Potencia                  Conectar con adaptador de corriente DC 5V/2A

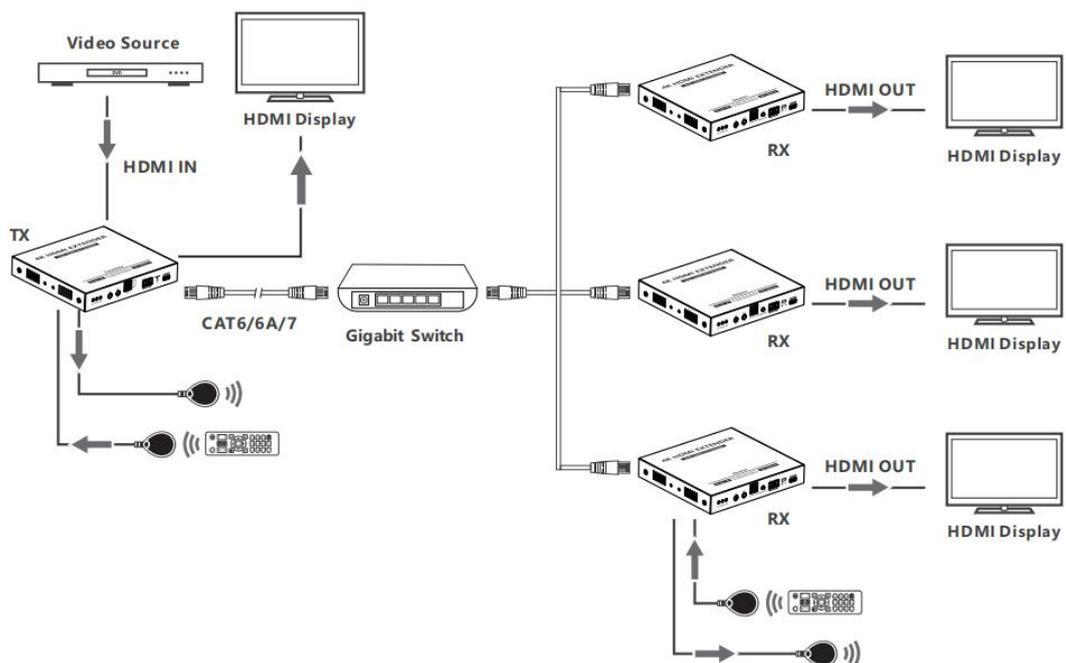
## Procedimientos de instalación

### 1. Conexiones

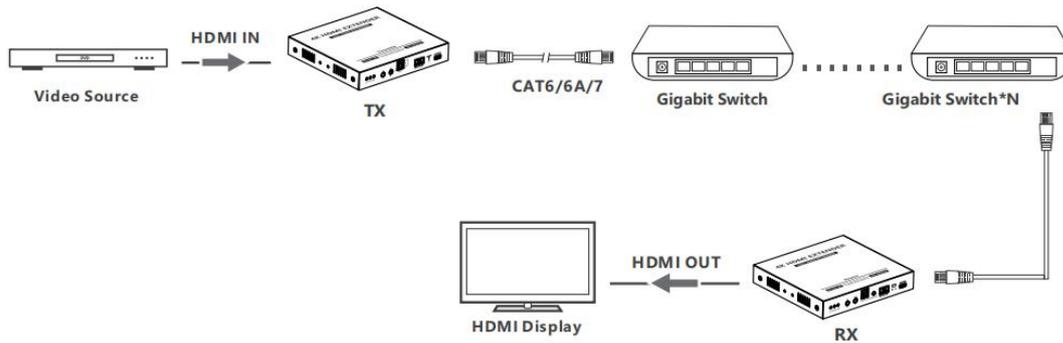
#### 1.1 Conexión uno a uno



#### 1.2 Conexión uno a muchos



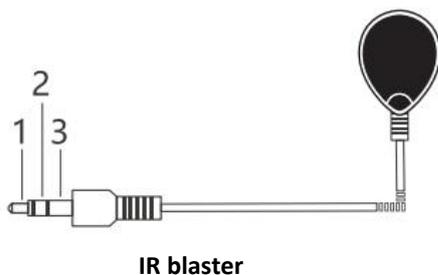
### 1.3 Cambiar en cascada



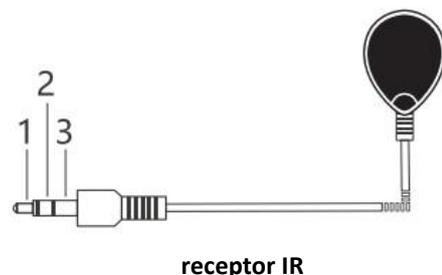
## 2. Instrucciones de conexión

- 1) Conecte el dispositivo fuente al puerto HDMI IN del transmisor con un cable HDMI y conecte el puerto HDMI OUT del receptor al dispositivo de visualización con otro cable HDMI.
- 2) Si se trata de una conexión uno a uno, utilice un cable Cat6/6A/7 para conectar el puerto RJ45 del transmisor y el receptor. Si se trata de una conexión de uno a muchos, utilice el conmutador Gigabit como puente para conectar el transmisor y los receptores con los cables Cat6/6A/7 respectivamente.
- 3) Si usa la salida de bucle HDMI, conecte el dispositivo de visualización al puerto LOOP OUT del transmisor.
- 4) Si usa el paso de IR, el cable de extensión del IR blaster debe enchufarse en el puerto IR OUT del transmisor y el receptor, el receptor IR El cable de extensión debe enchufarse en el puerto IR IN del transmisor y receptor.
- 5) Si usa HDMI ARC, encienda primero el interruptor ARC, luego conecte el puerto ARC del transmisor al parlante con un cable de fibra óptica; Si necesita una fuente de audio adicional del receptor, conecte el puerto S/PDIF OUT del receptor al dispositivo de audio con un cable de fibra óptica.
- 6) Si utiliza la función RS-232, inserte los bloques de terminales en los puertos serie y conéctelos a un dispositivo externo.
- 7) Conecte la fuente de alimentación a los dispositivos para comenzar.

## 3. Guía del usuario de infrarrojos



IR blaster



receptor IR

1. Alimentación
2. Señal IR
3. Nulo

1. Alimentación
2. Señal IR
3. Conexión a tierra

- 1) El cable de extensión del IR Blaster debe enchufarse en el puerto IR OUT del transmisor o receptor, el cable de extensión del receptor IR debe enchufarse en el puerto IR IN del transmisor o receptor.
- 2) El emisor del cable de extensión del emisor de infrarrojos debe estar lo más cerca posible a la ventana de recepción IR del dispositivo fuente.
- 3) Apunte el control remoto al cabezal receptor del receptor IR cable de extensión para operar.

#### 4. Guía del usuario de RS-232

Este producto adopta transmisión transparente hexadecimal RS-232 instrucciones y usar comandos para controlar el transmisor o el receptor. La configuración por defecto es la siguiente:

Tasa de baudios: 115200

bits de datos: 8

Bits de parada: 1

Paridad: 0

Función	Código de instrucción de control
Restaurar la configuración de fábrica del dispositivo	BA A5 11 00 00 11 33
Reinicio del dispositivo	BA A5 10 00 00 10 30
Reiniciar/n	Reiniciar el dispositivo
Establecer la tasa de baudios del dispositivo	Establecer la tasa de baudios a 2400 Enviar: BA A5 13 04 00 00 00 09 60 80 0F
	Establecer la tasa de baudios a 4800 Enviar: BA A5 13 04 00 00 00 12 C0 E9 81
	Establecer la tasa de baudios a 9600 Enviar: BA A5 13 04 00 00 00 25 80 BC 67
	Establecer la tasa de baudios a 19200 Enviar: BA A5 13 04 00 00 00 4B 00 62 33
	Establecer la tasa de baudios a 38400 Enviar: BA A5 13 04 00 00 00 96 00 AD C9
	Establecer la tasa de baudios a 57600 Enviar: BA A5 13 04 00 00 00 E1 00 F8 5F
	Establecer la tasa de baudios a 115200 Enviar: BA A5 13 04 00 00 01 C2 00 DA 24
	Establecer la tasa de baudios a 230400 Enviar: BA A5 13 04 00 00 03 84 00 9E AE
	Establecer la tasa de baudios a 460800 Enviar: BA A5 13 04 00 00 07 08 00 26 C2
	Establecer la tasa de baudios a 921600 Enviar: BA A5 13 04 00 00 0E 10 00 35 E7
CEC control	CEC ON Enviar: BA A5 15 01 00 01 17 58
	CEC OFF Enviar: BA A5 15 01 00 00 16 57
	Envío de estado de CEC: BA A5 15 00 00 15 3F Recv:(CEC ON) BA A5 15 01 00 01 17 58 Recv:(CEC APAGADO) BA A5 15 01 00 00 16 57

## PREGUNTAS MÁS FRECUENTES

P: ¿Por qué el indicador de estado está apagado?

R: 1) Verifique si todo el equipo está encendido y si el cable de red está conectado correctamente.

2) Intente cambiar un cable de red para conectarse.

P: ¿Por qué el indicador de estado parpadea lentamente?

R: 1) Compruebe si hay una entrada de señal HDMI para el TX.

2) Intente conectar la fuente de señal directamente al dispositivo de visualización, o intente cambiar la fuente de señal y el cable HDMI y vuelva a probar.

P: ¿Por qué sigue mostrando "Buscar ipcolor Tx..." en la pantalla?

R: El transmisor y el receptor no están conectados o están conectados pero no hay transmisión de datos. por favor refiérase a arriba dos preguntas para la solución.

P: ¿Por qué la imagen de salida es inestable?

R: 1) Compruebe si la longitud del cable de red conectado desde TX a RX está dentro de los 100 metros.

2) Se recomienda que la longitud del cable HDMI sea  $\leq 5$  metros.

3) Presione el botón "restablecer" en los paneles TX y RX para reiniciar y volver a conectar.

P: ¿Por qué HDMI ARC no funciona?

R:1) Compruebe si el puerto HDMI está conectado al receptor admite la función ARC.

2) Asegúrese de que el HDMI ARC del televisor esté encendido.

3) Presione el botón ARC en el receptor para habilitar ARC.

## Especificaciones

Técnica	Transmisor	Receptor
Conformidad HDMI	HDMI2.0	
Cumplimiento de HDCP	HDCP2.2	
Transporte protocolo	ipcolor	
Medio de transmisión	CAT6/CAT6A/CAT7	
Distancia de transmisión	CAT5 $\leq$ 80m / CAT5e/6/6a/7 $\leq$ 100m	
Ancho de banda de video	18Gbps	
soporte de resolución	720P@50/60Hz,1080P@24/2 /50/60Hz, 1024*768@60Hz,1280*768@60Hz,1280*800@60Hz,1280*960@60Hz, 1280*1024@60Hz,1440*900@60Hz,1400*1050@60Hz,1600*900@60Hz, 1600*1200@60Hz,1680*1050@60Hz,1920*1080@60Hz,1920*1200@60Hz, 2560*1440@60Hz,2560*1600@60Hz, 3840*2160 @24/25/30/50/60/23.9/29.9/ 59.9Hz, 4096*2160 @24/25/30/50/60/23.9 /29.9/ 59.9Hz	
Soporte de audio	LPCM 7.1/DTS-HD/DTS-Audio/Dolby Digital plus/ Dolby TrueHD7.1CH /Dolby Atmos	
Bucle de salida HDMI	sí	
extractor de audio	sí	
RS232	sí	

IR bidireccional	sí	
Rango de frecuencia de IR	20-60Khz	
ARC	sí	
CEC	sí	
Conector HDMI	Tipo A, hembra, 19 pines	
Mecánico	Transmisor	Receptor
Alojamiento	Cerramiento metalico	
Dimensiones	124.0(L)*115.5(W)*20.5(H)mm	
Peso neto	TX: 335g	RX: 335g
Fuente de alimentación	5V/2A	
Consumo	6W	6W
Temperatura operación	-20~60°C	
Temperatura de almacenamiento	-30~70°C	
Humedad relativa	0~90%RH (sin condensación)	