



HDMI 延長器

# 使用者手冊

產品型號：VHE02EIP

HDMI / VGA / RS-232 / IR / PoH CAT.5e 單線延長器



## 特色

VHE02EIP 是一款 4K HDMI/VGA 延長器，應用 HDBaseT 技術將無壓縮的聲音、影像、雙向 IR 及 RS232 訊號透過一條網路線傳輸至 70 公尺外的 HDMI 或 VGA 設備。

此外，這款延長器還支援 PoH(Power over HDBaseT)功能，可任意選擇由發射器或接收器端供電給另一方使用。

VHE02EIP 可嵌入牆面或桌面上，讓應用環境不但能維持整齊，且同時達到操作便利性，非常適合應用於會議室。

## 功能

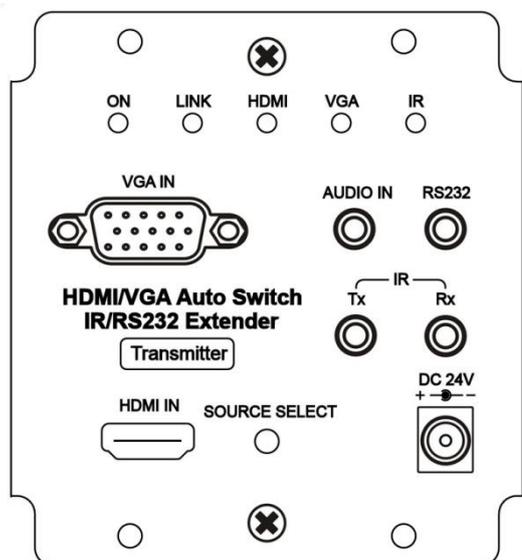
- 最高 HDMI 影像解析度達 4K@30Hz 4:4:4，VGA 達 1920x 1200@60Hz
- 可透過 CAT5e (或更高)網路線傳輸訊號，最遠距離達 70 公尺。
- 具嵌入式面板，可將發射器安裝於牆面或桌面。
- 支援 PoH(Power over HDBaseT)，可由發射器或接收器任一端供電。
- 支援自動或手動切換 VGA/HDMI 輸入。
- 支援 CEC、RS232、雙向 IR 訊號傳輸。

## 運用圖

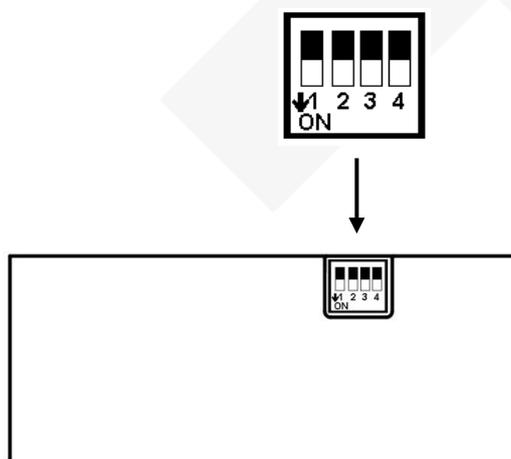


## 面板圖

VHE02EIPT

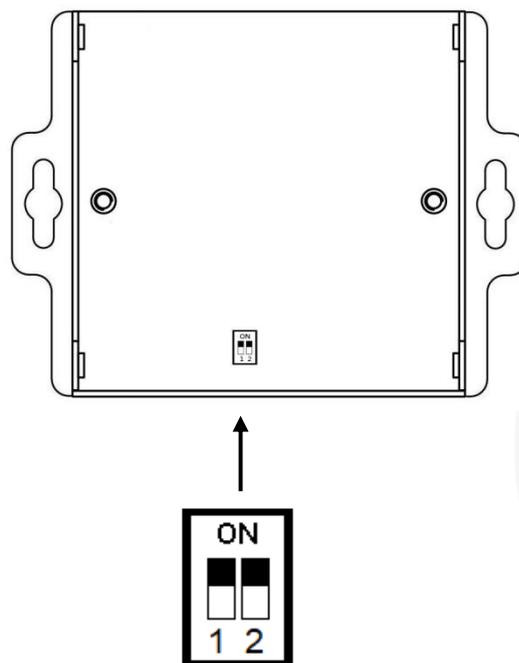
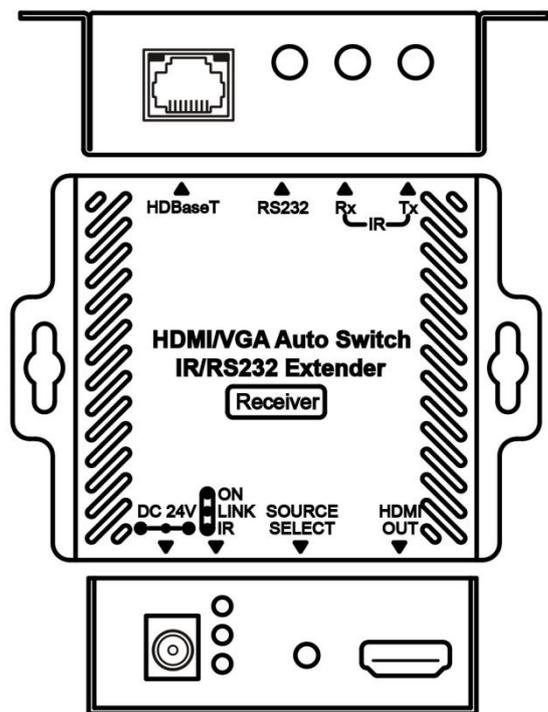


指撥開關



VHE02EIPR

指撥開關



### 燈號說明

名稱	顏色	VHE02EIPT	VHE02EIPR
POWER 指示燈	GREEN	亮：電源正常	亮：電源正常
LINK 指示燈	BLUE	亮：系統已連結，閃爍：低電源模式	亮：系統已連結，閃爍：省電模式
HDMI 指示燈	BLUE	亮：選擇 HDMI 輸入	
VGA 指示燈	BLUE	亮：選擇 VGA 輸入	
IR 指示燈	RED	閃爍：IR 接收或發射中	閃爍：IR 接收或發射中

### 按鈕說明

SOURCE SELECT	說明
短按	手動模式：切換 HDMI 或 VGA 輸入
長按 2 秒以上	自動模式：自動切換 HDMI 或 VGA 輸入 *按鍵長按：HDMI / VGA 指示燈同時閃爍，表示已成功切換到自動模式。 *自動模式下若同時接上 HDMI / VGA 訊號，影像以 VGA 優先

## 指撥開關說明

### VHE02EIPT

開關	ON	OFF
SW1	影像韌體更新	RS232 延伸功能
SW2	程式韌體更新	
SW3	保留	
SW4		

### VHE02EIPR

開關	ON	OFF
SW1	影像韌體更新	RS232 延伸功能
SW2	保留	

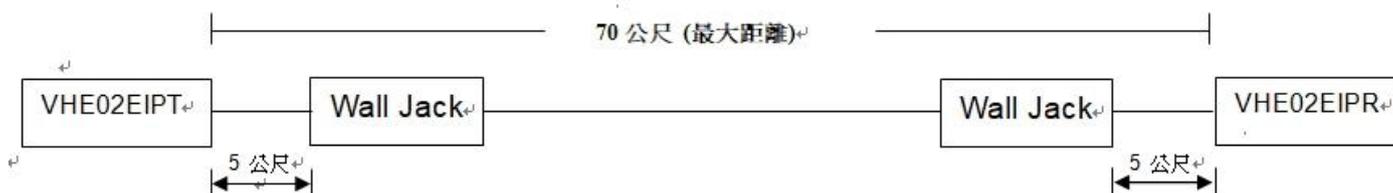
## 線材與傳輸距離

為了達到穩定的傳輸品質，建議使用高品質 CAT5e、CAT6、CAT6a、CAT7 網路線及網路接頭，品質不好的線材或網路接頭或不當的施工，會造成連線不穩定、影像或聲音中斷、畫面出現雜點等現象。

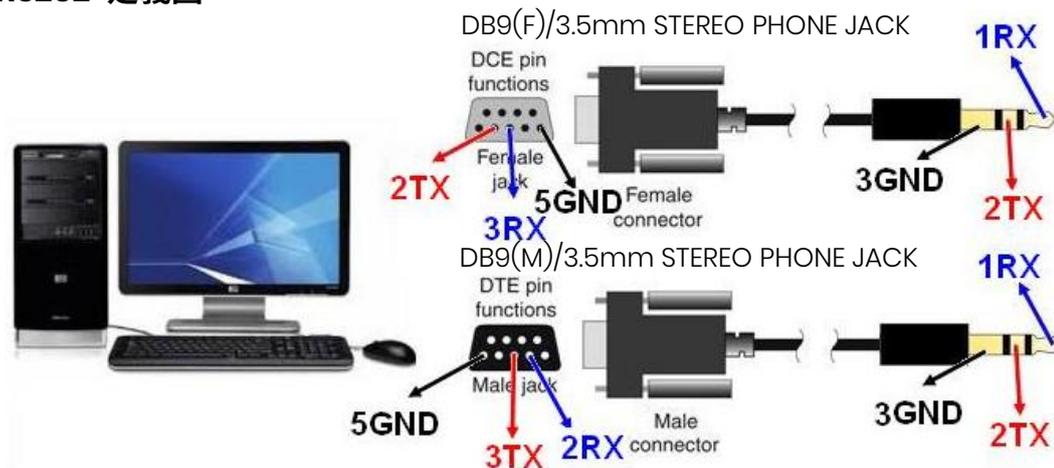
HDBaseT 端各種線材傳輸距離如下表

Cable Type 纜線型式	Range 距離	Supported Video 支持的視頻
CAT5e / CAT6	60 米	Up to 1080p 60Hz 12bit
CAT6a / CAT7	70 米	
CAT5e / CAT6	35 米	1080p 60Hz 16bit Up to 4096x2160@30Hz 4:4:4、4K@60Hz 4:2:0
CAT6a / CAT7	40 米	

如有透過牆壁插座連接，避免影響傳輸穩定性，從牆壁插座至 VHE02EIP 之間長度不得大於 5 米，佈線方式建議如下圖



## RS232 定義圖



DB9(F)/3.5mm STEREO PHONE JACK

RS232		3.5 mm Phone Jack	
腳位	定義	腳位	定義
Pin 2	RX	Pin 1	TX
Pin 3	TX	Pin 2	RX
Pin 5	GND	Pin 3	GND

DB9(M)/3.5mm STEREO PHONE JACK

RS232		3.5 mm Phone Jack	
腳位	定義	腳位	定義
Pin 2	TX	Pin 1	TX
Pin 3	RX	Pin 2	RX
Pin 5	GND	Pin 3	GND

## RJ45 腳位定義

HDBaseT 端 (使用 TIA/EIA-568-B 夾法)

RJ45 JACK	
PIN	顏色 功能
1	白橙 DATA 0 +
2	橙 DATA 0 -
3	白綠 DATA 1 +
4	藍 DATA 2 +
5	白藍 DATA 2 -
6	綠 DATA 1 -
7	白棕 DATA 3 +
8	棕 DATA 3 -

## 省電模式

當無 HDMI 影像訊號，或電視未連接、未開機時，本產品會進入省電模式，以節省電源之消耗，在省電模式下仍提供 IR、RS-232 (9600bps 以下)、CEC 之信號傳輸

## 使用注意事項

1. 佈線時請遠離會產生電磁波干擾之設備，例如行動電話、無線電設備、日光燈具、微波爐、電源線等等
2. LINK 端並非一般網路信號且有加載電源，請勿與一般網路設備連接，以免造成損壞
3. 多餘網路線請勿捲起來，避免形成串音干擾，造成傳輸距離縮短或不穩定
4. 如多組架設及有環境干擾影響時，建議使用 STP 或 FTP 網路線佈線

## 規格

產品型號	VHE02EIPT	VHE02EIPR
技術規格		
符合規範	HDMI 1.4, HDCP	
最大影像解析度	HDMI: 4096 x 2160@30Hz, VGA: 1920 x 1200@60Hz@24bits	
最大傳輸距離	70M over CAT5e or greater cable	
影像頻寬	10.2 Gbps	
音訊格式	7.1 LPCM 192KHz, Dolby TrueHD, DTS-HD MA	
IR 支援	30-60Khz, ±10°, 5M, Bi-directional	30-60Khz, ±55°, 5M, Bi-directional
RS232 速率	115200 bps/ Full Duplex	
連接介面		
視訊輸入	1 x HDMI Type A, 1 x VGA 15-Pin D-Sub	1 x HDBaseT
視訊輸出	1 x HDBaseT	1 x HDMI Type A
類比聲音介面	1 x 3.5mm Terminal	
RS232 介面	1 x DB9 Female	1 x DB9 Male
IR 介面	1 x 3.5mm Phone Jack	1 x 3.5mm Phone Jack
電源		
電源供應	DC 24V 1.25A	DC 24V 1.25A
耗電量	11.4W (Max), 1.8W (Low Power)	11.4W (Max), 1.8W (Low Power)
環境參數		
操作溫度	0 to 55°C	
儲存溫度	-20 to 85°C	
溼度	up to 95%	
機體參數		
尺寸	86 x 93.5 x 47.6mm	92 x 69.5 x 25mm
重量	300g	185g

[www.v-pro.com.tw](http://www.v-pro.com.tw)