16x16 模組化矩陣切換器
VM1600

reddot award 2015
winner interface design

- VM1600 模組化矩陣式視訊切換器提供進階存取及透過單台機殼即時控制多台近端和遠端 A/V 輸入裝置及顯示裝置。VM1600 允許使用者按下前板按鍵便能獨立切換及直接傳送視訊和 / 或音訊內容至各種螢幕、顯示裝置、投影機和 / 或喇叭。內建的升頻器功能可確保每個螢幕能出畫，無縫切能能確保穩定的訊號傳輸。此外，前板 LCD 顯示螢幕可快速檢視連接埠的連接狀況及選擇 EDID 模式以提供最佳解析度出畫至各種不同的螢幕上。

VM1600 特性為簡易擴充及其熱插拔設計可輕鬆整合 ATEN I/O 板卡。該機殼具備的自動訊號轉換功能，可允許數位視訊格式的任何組合搭配，像是 HDBaseT (VM7514 / VM8514)、HDMI(VM7804 / VM8804)、DVI(VM7604 / VM8604) 3G-SDI (VM7404) 及 VGA (VM7104)。針對像廣播電台、交通和運輸相關的控制室、緊急服務中心和任何需要客製化高速 A/V 影音訊號佈線，提供完整的 A/V 影音整合方案。

4K 4096x2160 4K 3840x2160

Scaler | Seamless Switch | Video Wall | RS-232/485/422 Control | EDID | FPGA Design

(取決於插接的I/O卡與接收器)

VM1600 前視圖

VM1600 背視圖

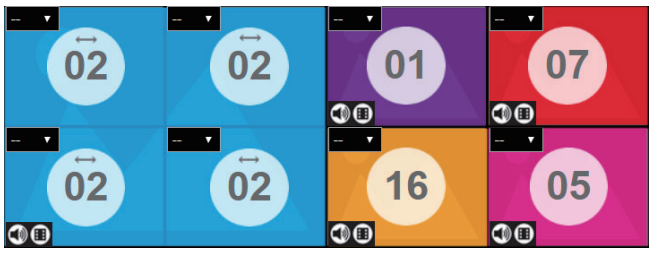
產品特性

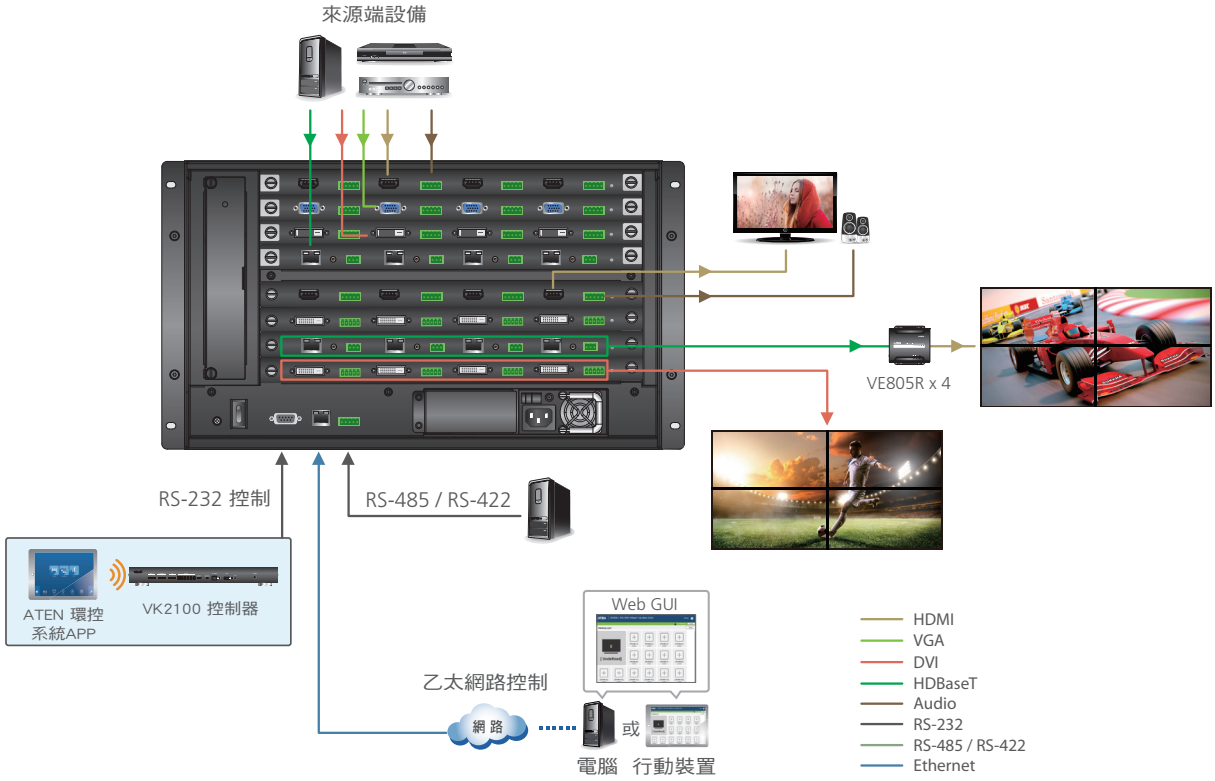
- 連接任何 16 組視訊來源及任何 16 組顯示裝置以結合 ATEN 模組化矩陣式影音整合方案
- 視訊解析度 – HDTV 解析度可達 480p, 720p, 1080i 和 1080p (1920 x 1080); VGA, SVGA, XGA, SXGA 及 WUXGA (1920 x 1200)
- HDMI (3D, 色深) (VM7804/VM8804)
- 相容於 HDCP1.4 規格
- Seamless Switch ™ 無縫切換 – 提供連續訊號源，即時切換和穩定的訊號傳輸 *
- 電視牆 – 透過直覺的網路圖形化使用者介面 (Web GUI) 可自由設定電視牆畫面的樣式 *
- EDID Expert ™ – 可透過不同的 EDID 模式設定不同的配置方式
- 硬體設定
  - 前板按鍵
  - RS-232 序列連接埠
- 系統操作
  - 網路瀏覽器的使用者圖形化介面 (GUI)
  - Telnet
- 內建雙向 RS-232 序列連接埠，可用於高階系統控制
- 熱插拔設計
  - 模組化風扇設計
  - 電源模組
  - 輕鬆整合 I/O 板卡
- 提供備援電源可提供操作連續不間斷
- 透過 Web 可更新韌體
- 機架式設計
- 內建升頻器在每個輸出埠支援縮放功能自動調整至每個不同的視訊解析度
- 支援消費性電子控制 (CEC) (VM7804/VM8804)
- 支援音訊功能，可擷取 HDMI 音訊，也可使用額外的立體聲音訊 (VM7804/VM8804)

注意：當開啟無縫切換功能時，視訊輸出裝置不顯示 3D，色深或循序掃描 (如 1080i) 解析度等…產品特性。如欲使用這些功能，必需關閉無縫切換功能。

效益

彈性化整合	VM1600 能設定高達 16 組視訊來源 x 16 組顯示裝置，彈性化安裝過程能整合不同的視訊介面和視訊格式編碼以提供客製化系統設定供每個不同的情境應用。輸入 / 輸出板卡為熱插拔設計，提供輕鬆更換板卡及在多台視訊與顯示裝置間進行切換。
流暢無縫的觀賞體驗	VM1600 內建升頻器及 Cross Point 架構，不但整合了影像格式，還提供連續的影像串流、即時切換和穩定的訊號傳輸。VM1600 在輸入 / 輸出埠間進行高速切換 – 支援 TMDS 高速資料檔案傳輸速率高達 1080p / 1920 x 1200 @60Hz 可降低延遲現象。
熱插拔模組化風扇和備援電源	過熱可能會減緩裝置的效能，甚至導致裝置在操作中損壞。VM1600 配備的風扇模組可確保冷卻系統正常運作。風扇模組為熱插拔設計，可輕易地更換而無須關閉裝置。VM1600 背板有二個電源插槽，可安裝兩組電源模組。當主要電源關閉時，第二個電源可自動接管供給電源的動作。

電視牆	VM1600 內建電視牆功能搭載升頻器和 Cross Point 設計能確保全部的輸入來源皆能同時被處理，以致於視訊內容傳遞至全部螢幕時，訊號不會延遲或遺落。電視牆功能提供高達 32 組連結 profiles 可透過 web GUI 客製化設定欲輸出的樣式。透過 profile 設定，多台螢幕能被設定拼接成一個大型螢幕，透過其不同的設定能做到所見即所得。 
音訊分離	從相對應的視訊訊號中提供分離的音訊訊號；包含從 HDMI 擷取的音訊及嵌入式立體聲音訊。可讓音訊和視訊訊號從單一來源端裝置切換並傳送至不同的目的地。



選購配件

相容的輸入及輸出板卡

輸入板卡	輸出板卡
VM7604 (DVI 輸入板卡)	VM8604 (DVI 輸出板卡)
VM7804 (HDMI 輸入板卡)	VM8804 (HDMI 輸出板卡)
VM7514 (HDBaseT輸入板卡)	VM8514 (HDBaseT輸出板卡)
VM7404 (3G-SDI輸入板卡)	-
VM7104 (VGA輸入板卡)	-

相容的配件及規格

VM-PWR400	視訊矩陣電源模組

輸入電壓	100 - 240 Vac
耗電量	Max.Load 378 W
操作溫度	0˚ 至 40˚ C

VM-FAN60	視訊矩陣風扇模組

氣流	60 cfm
操作電壓	10.8 - 13.8 Vdc
操作溫度	-10˚ 至 70˚ C

機架安裝套件 (選購)

簡易機架安裝套件	機架深度
2X-026G (短)	42 - 70公分
2X-027G (長)	68 - 105公分

1. 將滑軌鎖於機架上，如下圖所示:

2. 將VM1600切換器滑入滑軌中，並將前板固定在機架上。

產品規格

功 能	VM1600
視訊輸入	
介面	視插接之 I/O 版卡而定
阻抗	100 Ω
最大資料傳輸速率	10.2 Gbps (每通道 3.4 Gbps)
最大像素時脈	340 MHz
規範	HDMI (3D、色深、4K), HDCP 1.4 相容 , 消費性電子控制 (CEC), HDBaseT 相容
音訊	
輸入	視插接之輸入版卡而定
輸出	視插接之輸出版卡而定
控制	
RS-232	**連接介面**：1 x DB-9 母頭 (黑色) **序列控制針腳設定** : Pin2 = Tx, Pin 3=Rx, Pin 5= Gnd **鮑率及通訊協定**：鮑率：19200, 資料位元 : 8, 停止位元 : 1, 同位元 : 無 , 流量控制 : 無
RS-485/RS-422	1 x 螺絲接線端子 , 5 Pole
Ethernet	1 x RJ-45 母頭
EDID 設定	EDID 模式：Default / Port1 / Remix / Customized (支援 EDID Wizard)
電源	
連接介面	1 x 3 針腳交流電源插座
輸入額定值	100 - 240 VAC; 50 - 60 Hz; 1.0 A
耗電量	120 VAC, 180 W; 230 VAC,172 W * 備援電源為選配
風扇	**氣流：**60 cfm, **操作電壓**：10.8 - 13.8 VDC, **操作溫度**：-10˚ to 70˚ C
作業環境	
操作溫度	0˚ 至 40˚ C
儲存溫度	-20˚ 至 60˚ C
溼度	0 - 80% RH, 無凝結
機體屬性	
外殼材質	金屬
重量	17.00 公斤 (機身本體)
尺寸 (長 x 寬 x 高)	48.22 x 39.90 x 26.59 公分

組合	矩陣切換器	VM1600				
	輸入板卡	VM7514	VM7804	VM7604	VM7104	VM7404
	輸出版卡	VM8514	VM8804	VM8604	-	-
介面		HDBaseT (RJ-45)	HDMI	DVI	VGA	3G-SDI
最大解析度		4K@60 Hz (4:2:0); 4K@30 Hz (4:4:4)***	1920 x 1080	1920 x 1200	1920 x 1200	SD: 625i (PAL) / 525i (NTSC) HD / 3G: Up to 1920 x 1080
最遠距離		100 m***	15 m	5 m	1.8m	SD: 300 公尺 HD: 150 公尺 3G: 90 公尺
音訊		V	V *	V	V	V
支援升頻器		VM8514 + VE805R**	VM8804	VM8604	N/A	N/A
無縫切換		VM8514 + VE805R**	VM8804	VM8604	N/A	N/A
電視牆		VM8514 + VE805R**	VM8804	VM8604	N/A	N/A

注意:

* HDMI音源訊號可擷取轉成立體音訊，立體音訊可嵌入HDMI音訊。

** VM8514必須搭配VE805R才有支援無縫切換、升頻和電視牆功能。

*** 其支援的解析度跟傳輸距離會根據搭配的HDBaseT延長器而有所不同。

宏正自動科技股份有限公司
221 新北市汐止區大同路二段125號3樓
電話: +886-2-8692-6969 傳真: +886-2-8692-6926
www.aten.com.tw E-mail: Taiwan@aten.com

Publish Date: 03/2017 V3.0

© Copyright 2017 ATEN® International Co., Ltd.
ATEN and the ATEN logo are trademarks of ATEN International Co., Ltd.
All rights reserved. All other trademarks are the property of their respective owners.