

VM-GPS 使用指引

感謝您使用本公司 VM 遠端控制 I/O 模組系列，為了使您更有效率使用 VM 遠端控制 I/O 模組系列，請您使用本產品前先讀取本產品快速指引。

除了 VM 遠端控制 I/O 模組本體機器，本包裝包括以下物品：

- 歐式端子 間距 3.81mm 公型 4pin 1 組.
- 皿頭鐵板牙螺絲 4 顆 (英制 1/8", 1/2").
- GPS 主動式天線.

機器尺寸

本機尺寸寬為 42 mm，高為 84 mm，深為 24 mm

固定時請勿將固定螺絲鎖過緊或不平均，固定螺絲最大扭力值為 0.3 牛頓·米

安全注意事項

本產品安裝、維護、線路配置以及相關檢查，請注意以下事宜：



- 請依照指引安裝 VM 遠端控制 I/O 模組，以免造成設備損壞
- 禁止將 VM 遠端控制 I/O 模組安裝暴露在高濕度、危險性氣體、液體之場所，以避免發生觸電或火災



- 請將接地端子連接到 100Ω 以下接地，接地不良可能造成訊號不良、觸電或火災



- VM 遠端控制 I/O 模組如需配合專用驅動程式軟體，驅動程式安裝失敗或不完整可能會造成 VM 遠端控制 I/O 模組不正常運轉



- 配線時請將插座式端子從 VM 遠端控制 I/O 模組本體拆下
- 快速接頭上每一個電線插入口僅能插入一條電線
- 若錯誤將電線拔出，請重新檢查電線後再啟動



- 請依標準規格配置配線材料
- 通訊線材需在規格之內
- 應採用正確的接地迴路，以避免通訊不良

在使用之前請您詳閱使用指引，並請注意以下事項！

- 注意您環境的安全 (有害性氣體、腐蝕性液體、高濕度、高架作業、危險性作業)
- VM 遠端控制 I/O 模組接線請依照本使用說明接線
- 請確實實施接地工程，並應依照該國家電工法令之規定實施
(請參考 NFPA 70 - National Electrical Code (2008))
- 在電源未關閉期間請勿進行任何拆解及線路變更
- 在 VM 遠端控制 I/O 模組運作期間，請勿觸碰電源處

若您在使用上有任何的問題，請洽詢您的經銷商，本公司精益求精，當內容有所變更時將會更新於網站上，請您隨時上本公司網站：www.vx-hmi.com 下載最新使用指引。

其他應注意事項：

- 不得在通電的情況下改變任何的配線，否則將會造成觸電或人員受傷的危險
- 請勿用尖銳的物體觸碰面版，以免造成 VM 遠端控制 I/O 模組操作問題
- 禁止拆解 VM 遠端控制 I/O 模組，否則會造成觸電
- 電源啟動後，禁止拆開 VM 遠端控制 I/O 模組
- 電源關閉 10 分鐘內禁止接觸 VM 遠端控制 I/O 模組接線端子，殘餘電壓可能造成觸電
- VM 遠端控制 I/O 模組工作中，通氣孔應保持暢通，以避免機器過熱產生異常訊號或故障情形

安裝環境條件

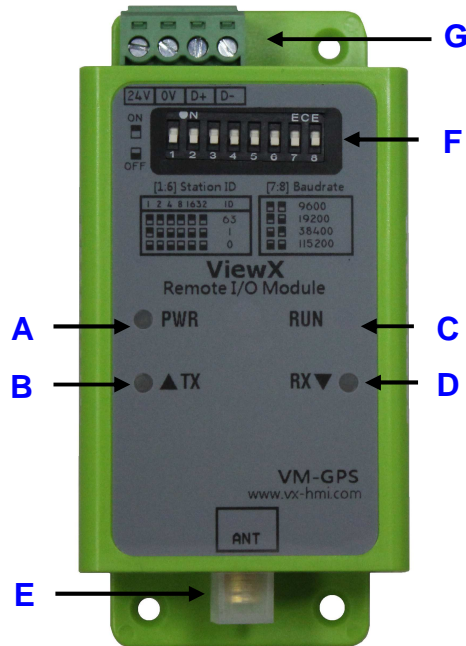
本產品應存於包裝箱內，若暫不使用，為使該產品能符合本公司保固及日後的維護，儲存時應注意以下事宜：

- 必須儲存在乾淨、乾燥之位置
- 儲存環境必須在-20°C ~ +60°C範圍內
- 儲存濕度必須在 20 ~ 85% RH (不可凝結)
- 避免存於危險物、有害物之環境 (請參考危險物與有害物標示及通識規則)
- 請放置在有管理的檯面或架上
- 本產品適合安裝處所包含：無塵室、無高熱環境 (非高溫作業)；無水滴、蒸汽、灰塵場所；無危險物、有害物之環境；無粉塵及燻煙之場所；無震動極高電磁波之場所。

安裝方向與空間注意事項

- 安裝方法應依照規定安裝，若不依照規定方法安裝會造成故障原因
- 為使人機介面運作中冷卻效果良好正常，安裝 VM 遠端控制 I/O 模組時，在機器上下左右方向及相鄰位置應保持 10 mm 以上距離，以避免產生高熱

各部位說明 VM-GPS 正面圖



- A PWR：綠燈顯示 電源指示燈，綠燈亮起顯示電源正常
- B TX：紅燈顯示 資料傳送燈號，資料傳輸時會亮起
- C RUN：當模組運作時，藍色燈號會閃爍，當播放發生錯誤紅燈會亮起
- D RX：綠燈顯示 資料接收燈號，資料接收時會亮起
- E GPS 天線訊號連接座(SMA JACK,外螺內孔).
- F SW1:SW6：通訊站號選擇 0~63(註一)
SW7:SW8：設定通訊速率 9600/19200/38400/115200(註一)
- G 電源線及通訊線連接器(註二)

註一：模組採用 Modbus RTU 通訊協定，站號及速率由指撥開關設定，其餘參數為

資料位元：8 位元(8Bits)

停止位元：1 位元(1Bit)

同位元檢查：無(None).

註二：電源輸入範圍 DC10V~DC30V,為確保長距離電壓傳輸時造成壓降問題,建議使用 DC24V.

模組設定使用 Modbus RTU 通訊協定,接點變數對應表

名稱	變數位置	變數範圍	備註
定位燈號	10001	0 ~ 1	0=未定位, 1=2D/3D 定位(定位燈號連續三秒後啟動太陽位置定位)(註一)
太陽位置定位燈號	10002	0 ~ 1	0=未定位, 1=定位(註一)
GPS 時間	30009-30010	依時間格式	32 位元無號數
GPS 日期	30011-30012	依日期格式	32 位元無號數
GPS 緯度	30013-30014	依經緯度格式	32 位元無號數
GPS 經度	30015-30016	依經緯度格式	32 位元無號數
北/南 半球	30017	'N', 'S'	N=北半球 S=南半球
東/西 經	30018	'E', 'W'	E=東經 W=西經
GPS 高度(天線高度)	30019	0-65535	單位:0.1 米
連接衛星數	30020	0~12	
GPS 品質指標 (quality)	30021	0, 1, 2, 6	0=未定位 1=自主 GNSS 定位 2=差分 GNSS 定位 6=估計/慣性導航修復
移動速度	30022	依速度格式	單位:0.1
移動方向	30023	0-3599	單位:0.01 度
GPS 定位型式	30024	1 ~ 3	1=未定位, 2=2D 定位, 3=3D 定位
PDOP 位置精度因數	30025	0~999	單位:0.1
HDOP 水平精度因數	30026	0~999	單位:0.1
VDOP 垂直精度因數	30027	0~999	單位:0.1
定位位置太陽方位角	30028	0~3600	零方位角正北順時鐘 單位:0.1 度(註一)(註二)
定位位置太陽天頂角	30029	0~1800	單位:0.1 度(註一)(註二)
定位位置日出時間	30030	0~2359	hhmm(註一)
定位位置日落時間	30031	0~2359	hhmm(註一)
時間格式	40033	0~1	0=hhmmssSS, 1=hhmmss
日期格式	40034	0~3	0=ddmmyy, 1=yymmdd, 2=mmddy
經緯度格式(WGS84)	40035	0~2	0=dddmmMMMM (ddd°mm.MMMMM)(度分) 1=dddmmssSSS (ddd°mm'ss.SSS)(度分秒) 2=dddDDDDDDD (ddd.DDDDDDD°)(度)
速度格式	40036	0~2	0=knot, 1=km/h, 2=mph
高度格式	40037	0~1	0=m, 1=ft
時間時區	40038	-1080 ~ +1080	單位:分, (時區台北 UTC/GMT+8 小時=8*60=480)(註一)
太陽方位角調整值	40039	-3600 ~ +3600	單位:0.1 度(註一)(註二)
太陽天頂角調整值	40040	-3600 ~ +3600	單位:0.1 度(註一)(註二)
太陽方位角設定值	40041	0 ~ 1	0=數值正相, 1=數值反向 (註一)(註二)
太陽天頂角設定值	40042	0 ~ 1	0=數值正相, 1=數值反向 (註一)(註二)

註一: 此欄位變數由 OS 版本 v1.01 以後所提供.

註二: 當太陽方位角設定值設定 0 時, 太陽方位角讀值=方位角調整值 + 原始方位角.

當太陽方位角設定值設定 1 時, 太陽方位角讀值=方位角調整值 - 原始方位角.

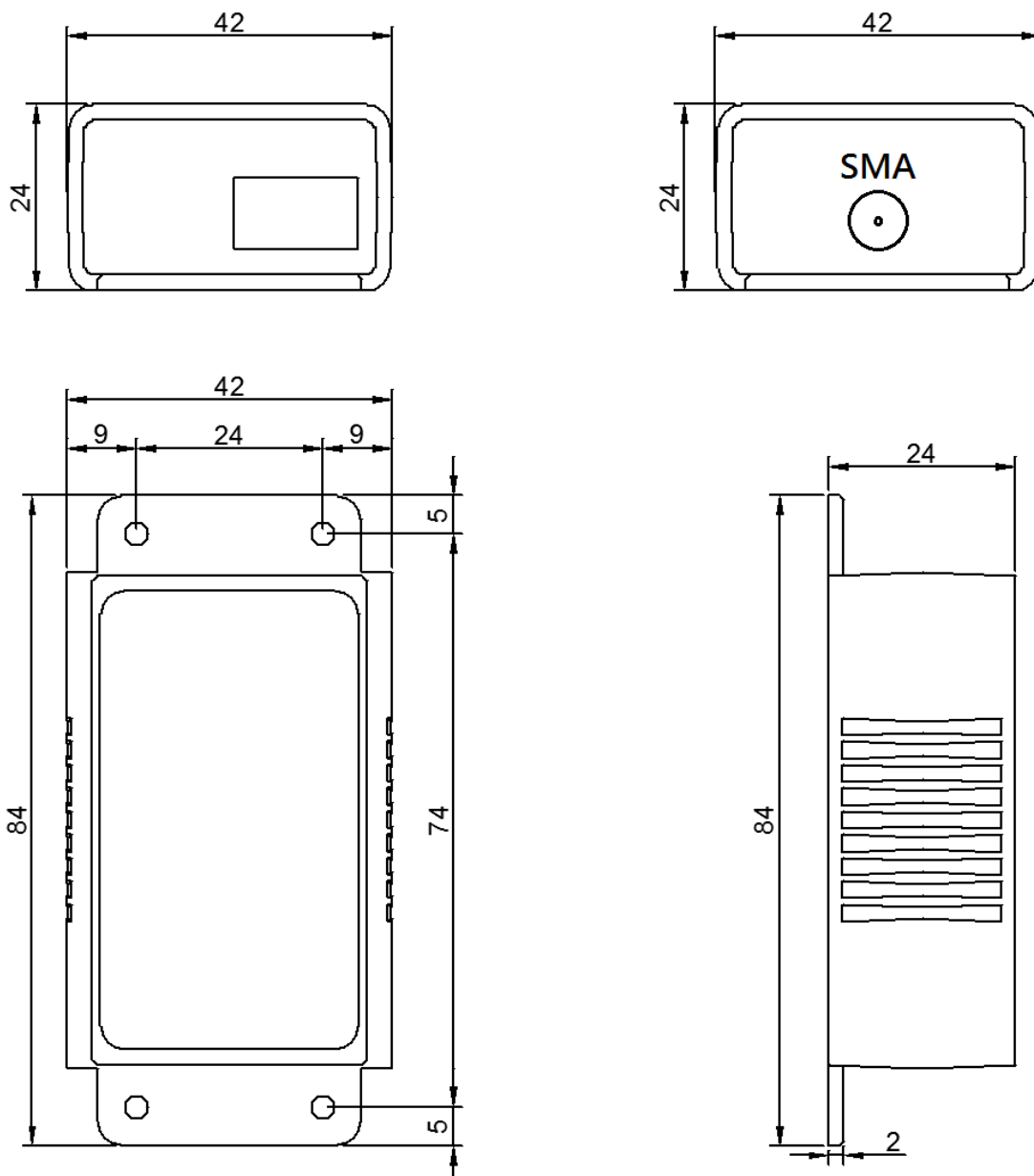
當太陽天頂角設定值設定 0 時, 太陽天頂角讀值=天頂角調整值 + 原始天頂角.

當太陽天頂角設定值設定 1 時, 太陽天頂角讀值=天頂角調整值 - 原始天頂角.

例:如要讀取太陽高度角值時,將太陽天頂角調整值設定[900],天頂角設定值設定為[1], 太陽高度角由[變數 30029]讀出.

例:如裝置設備與位置方位有偏移值時,可以透過設定方位角調整值及設定天頂角調整值達到偏移修正.

機器尺寸 (單位：mm)




配線材料建議

種類	電源配線 (AWG)	剝線長度
單芯線	28~12	7~8 mm
多芯線	30~12	7~8 mm

基本檢測

檢測項目	檢測內容
一般檢測	<ul style="list-style-type: none"> ●定期檢查 VM 遠端控制 I/O 模組的連接線是否鬆動 ●排氣孔應避免任何型態物體阻塞，安裝時應小心細小異物掉落 ●如果 VM 遠端控制 I/O 模組裝設於粉塵、有害性氣體的場所，應裝設防止粉塵及有害性氣體進入的設施或設備
操作前檢測 (未供應控制電源)	<ul style="list-style-type: none"> ●配線端子接續部分請實施絕緣處理 ●配線應正確，以避免異常動作 ●檢查 VM 遠端控制 I/O 模組內部是否有任何細小金屬片等導電物體，並注意可燃性物體、易燃性氣體等危險物 ●VM 遠端控制 I/O 模組附近使用的電子儀器受到電磁干擾時，請使用校調儀器以降低干擾 ●請注意 VM 遠端控制 I/O 模組的電壓是否正確穩定
運轉前檢測 (已供應控制電源)	<ul style="list-style-type: none"> ●電源指示燈是否開啟 ●與各系統間的通訊是否正常 ●VM 遠端控制 I/O 模組若有異常現象請洽經銷商

歐式端子 間距 3.81mm 4pin

COM Port 示意圖	腳位	說明
	1	RS485 D-
	2	RS485 D+
	3	DC 0V
	4	DC 24V

產品規格

	功能規格	VM-GPS
產品規格	衛星系統	GPS + GLONASS
	接收通道	72-channel
	速度精度	0.05 m/s
	航向精度	0.3 degrees
	水平位置精度	2.0m ~ 2.5m
	冷開機時間	26 秒
	熱開機時間	1 秒
	RTC 電池	可充電鋰電池
	指示裝置	電源燈號(PWR),傳輸燈號(TX),接收燈號(RX),運作燈號(RUN)
	連接規格	RS485
	通訊設定	指撥開關設定
	保護裝置功率	600W
	額定電壓	10V~30V DC(建議 DC24V)
	消耗功率	0.5W 以下
	環境規格	工作溫度
儲存溫度		-20°C ~ 60°C
濕度		20 ~ 85% RH (不可凝結)
抗震性能		10Hz ~ 25Hz (X,Y,Z 各方向 0.5mm 持續 30 分鐘)
冷卻方式		空氣自然對流
機構尺寸	外型尺寸【mm】	84*42*24
	主體重量	55g
	外殼材料	PC (聚碳酸酯)

※本公司保留修改指引相關文件的權利，若指引內容有所變更不另行