

VM-CAN 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 2 組
- 皿頭鐵板牙螺絲 4 顆 (英制 1/8", 1/2")

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板，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

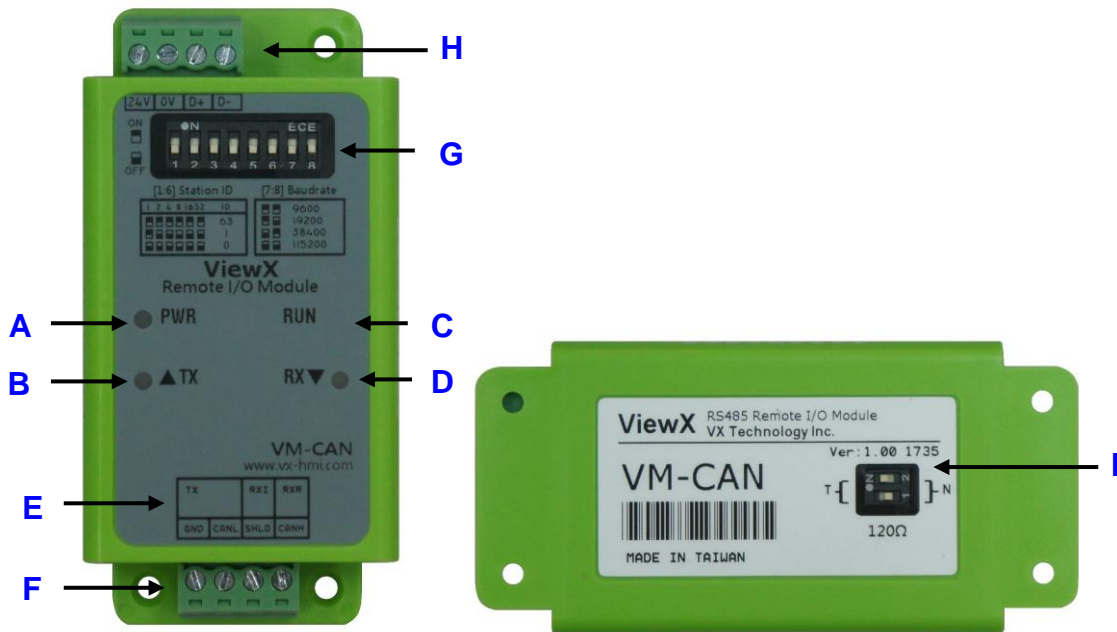
本產品應存於包裝箱內，若暫不使用，為使該產品能符合本公司保固及日後的維護，儲存時應注意以下事宜：

- 必須儲存在乾淨、乾燥之位置
- 儲存環境必須在 $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ 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；無粉塵及煙煙之場所；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 50 mm 以上距離，以避免產生高熱

各部位說明 VM-CAN 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
- D RX：綠燈顯示 資料接收燈號，資料接收時會亮起
- E CAN 通訊接線標籤及燈號(TX:CAN 資料傳送, RXI: CAN 資料接收並符合 ID 條件,RXR: CAN 資料接收)
- F CAN 通訊連接座,依上方標籤指示.
- G 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)
- H 電源線及通訊線連接器(註二)
- I CAN Bus 終端電阻開關(T: 加入終端電阻, N:移除終端電阻)

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
通訊區一傳送控制接點	00001	0 ~ 1	依照[通訊區傳送控制變數]做不同動作 當[傳送控制接點]為 1 時及[傳送控制變數]為 0 時,傳送通訊區資料後會將 [傳送控制接點]清為 0 當[傳送控制接點]為 1 時及[傳送控制變數]不為 0 時,系統會自動間隔所設定時間傳送通訊區資料
通訊區二傳送控制接點	00002	0 ~ 1	
通訊區三傳送控制接點	00003	0 ~ 1	
通訊區四傳送控制接點	00004	0 ~ 1	
通訊區五傳送控制接點	00005	0 ~ 1	
通訊區六傳送控制接點	00006	0 ~ 1	
通訊區一接收計時器	30009	0~65535	初始值為 65535 當通訊區接收到時,會清除為零. 系統會在每一毫秒間隔加一,最大到 65535
通訊區二接收計時器	30010	0~65535	
通訊區三接收計時器	30011	0~65535	
通訊區四接收計時器	30012	0~65535	
通訊區五接收計時器	30013	0~65535	
通訊區六接收計時器	30014	0~65535	
通訊區一接收 ID	30017~30018	32 位元無號數	參考 CAN ID 格式(32 位元)說明
通訊區二接收 ID	30019~30020	32 位元無號數	
通訊區三接收 ID	30021~30022	32 位元無號數	
通訊區四接收 ID	30023~30024	32 位元無號數	
通訊區五接收 ID	30025~30026	32 位元無號數	
通訊區六接收 ID	30027~30028	32 位元無號數	
通訊區一接收資料	30033~30036	4 組 16 位元無號數	資料格式排列由[通訊區資料排列格式變數]設定
通訊區二接收資料	30037~30040	4 組 16 位元無號數	
通訊區三接收資料	30041~30044	4 組 16 位元無號數	
通訊區四接收資料	30045~30048	4 組 16 位元無號數	
通訊區五接收資料	30049~30052	4 組 16 位元無號數	
通訊區六接收資料	30053~30056	4 組 16 位元無號數	
通訊區一接收資料長度	30057	1 ~ 8	通訊區接收資料長度
通訊區二接收資料長度	30058	1 ~ 8	
通訊區三接收資料長度	30059	1 ~ 8	
通訊區四接收資料長度	30060	1 ~ 8	
通訊區五接收資料長度	30061	1 ~ 8	
通訊區六接收資料長度	30062	1 ~ 8	

名稱	變數位置	變數範圍	備註
通訊區一傳送資料	40001~40004	4 組 16 位元無號數	資料格式排列由[通訊區資料排列格式]變數設定 傳送資料長度由[通訊區傳送資料長度]變數設定
通訊區二傳送資料	40005~40008	4 組 16 位元無號數	
通訊區三傳送資料	40009~40012	4 組 16 位元無號數	
通訊區四傳送資料	40013~40016	4 組 16 位元無號數	
通訊區五傳送資料	40017~40020	4 組 16 位元無號數	
通訊區六傳送資料	40021~40024	4 組 16 位元無號數	
通訊區一傳送資料長度	40025	1 ~ 8	通訊區傳送資料長度
通訊區二傳送資料長度	40026	1 ~ 8	
通訊區三傳送資料長度	40027	1 ~ 8	
通訊區四傳送資料長度	40028	1 ~ 8	
通訊區五傳送資料長度	40029	1 ~ 8	
通訊區六傳送資料長度	40030	1 ~ 8	
通訊區一傳送接收 ID	40033~40034	32 位元無號數	(斷電保持) 參考 CAN ID 格式(32 位元)說明 參考 CAN ID 遮罩(32 位元)說明
通訊區一接收 ID 遮罩	40035~40036	32 位元無號數	
通訊區二傳送接收 ID	40037~40038	32 位元無號數	
通訊區二接收 ID 遮罩	40039~40040	32 位元無號數	
通訊區三傳送接收 ID	40041~40042	32 位元無號數	
通訊區三接收 ID 遮罩	40043~40044	32 位元無號數	
通訊區四傳送接收 ID	40045~40046	32 位元無號數	
通訊區四接收 ID 遮罩	40047~40048	32 位元無號數	
通訊區五傳送接收 ID	40049~40050	32 位元無號數	
通訊區五接收 ID 遮罩	40051~40052	32 位元無號數	
通訊區六傳送接收 ID	40053~40054	32 位元無號數	
通訊區六接收 ID 遮罩	40055~40056	32 位元無號數	
通訊區一傳送控制變數	40057	0,10~10000	(斷電保持) (註一)
通訊區二傳送控制變數	40058	0,10~10000	0:單次傳送(傳送後系統自動將[傳送控制接點]清為 0)
通訊區三傳送控制變數	40059	0,10~10000	10:間隔 10 毫秒傳送
通訊區四傳送控制變數	40060	0,10~10000	50:間隔 50 毫秒傳送
通訊區五傳送控制變數	40061	0,10~10000	100:間隔 100 毫秒傳送
通訊區六傳送控制變數	40062	0,10~10000	500:間隔 0.5 秒傳送
CAN Bus 通訊速率	40063	5~1000	(斷電保持) 單位:KHz (註二)
系統設定變數	40064	0~1	(斷電保持) Bit0:通訊區資料排列格式 0: 小端序[data1(H),data0(L)], [data3(H),data2(L)], [data5(H),data4(L)], data7(H),data6(L)] 1: 大端序[data0(H),data1(L)], [data2(H),data3(L)], [data4(H),data5(L)], data6(H),data7(L)]

註一:傳送命令要求有可能因傳送緩衝器不足或 CAN Bus 通訊頻寬不足導致傳送時間延遲或無法送出。(傳送優先順序為通訊區一最高, 通訊區六最低)

註二:因系統通訊速率除頻率限制,通訊速率會依除頻頻率修正(例如設定 505KHz 時,系統會修正至 500KHz)。

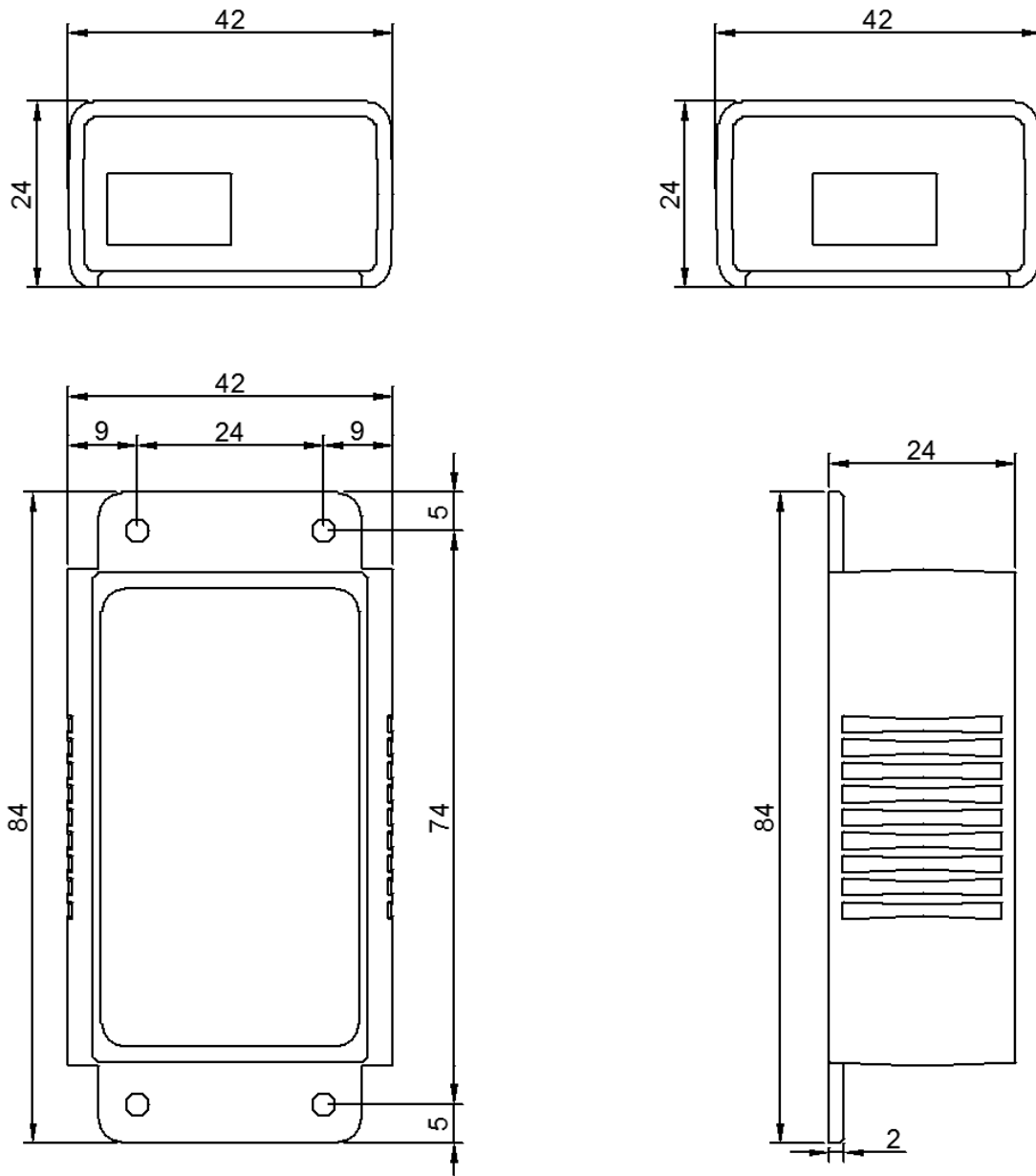
CAN ID 格式(32 位元)

變數位置	400xx + 1 (40034,40038 .. 40054)			400xx (40033,40037 .. 40053)				
變數排列	Hi Byte [31:24]	Lo Byte [23:16]		Hi Byte [15:8]	Lo Byte [7:0]			
ID 格式排列	STID[10:3]	STID[2:0]	EXID[17:13]	EXID[12:5]	EXID[4:0]	IDE	RTR	0

CAN ID 遮罩(32 位元)

依照 CAN ID 格式, 對應 bit 設定 1 時,接收 ID 必須與通訊區設定接收 ID 相同,對應 bit 設定 0 時,忽略比對.當接收到資料時,接收 ID 經過各通訊區 ID 遮罩處理後,比對通訊區接收 ID,完全相同後,會將 ID 及資料存放至對應的變數位置,並將通訊區接收計時器清除為零。

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

上方歐式端子 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

下方歐式端子 間距 3.81mm 4pin

COM Port 示意圖	腳位	說明
	1	GND
	2	CAN L
	3	SHIELD
	4	CAN H

產品規格

	功能規格	VM-CAN
產品規格	CAN 規格	支援 CAN 通訊協定版本 2.0 A, B.
	通訊速率	5KHz ~ 1MHz
	傳送接收區	6 組通訊區(各 8 個 BYTE)
	接收封包控制	ID 過濾方式
	傳送封包控制	單次送出,間隔時間送出(10mS~10S)
	訊號隔離電壓	2.5KV
	CAN Bus 終端電阻	指撥開關控制 120Ω
	CAN 通訊燈號	資料傳送(TX),資料接收並符合 ID 條件(RXI),資料接收(RXR)
	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	0°C ~ 50°C
	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	51g
	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