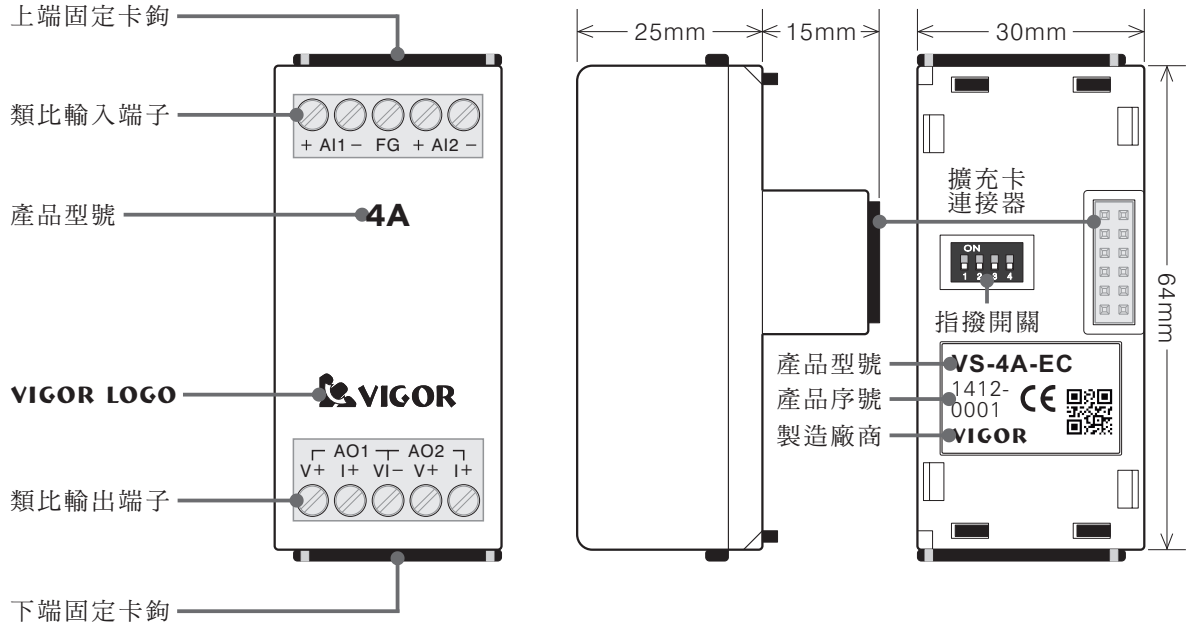


VS-4A-EC類比輸出入擴充卡使用說明

VS-4A-EC類比輸出入擴充卡可以接受2點類比信號輸入（電壓或電流均可）。並將之轉換成12位元數位資料。VS主機在END指令時，讀取VS-4A-EC之AD轉換資料，並存放到相對應的EC卡暫存器，供做數值監視或控制參考之用。同時，VS-4A-EC也提供2點12位元類比信號輸出（電壓或電流均可）。使用者利用程式將類比輸出資料值寫入相對應EC卡暫存器，VS主機在END指令時將EC卡暫存器的值寫入VS-4A-EC，VS-4A-EC再將輸出資料值轉換成類比輸出信號，送到外部控制負載。

VS-4A-EC類比輸出入擴充卡採非隔離設計，使用前請先詳閱本說明。

● 產品外觀



● 產品規格

基本規格

| 項目 | 規格 |
|------|-----------------------------------|
| 電源消耗 | DC5V 20mA, DC12V 60mA(由PLC內部供給電源) |

類比輸入性能規格

| 項目 | 電壓輸入 | 電流輸入 | |
|--------|--|------------|------------|
| | 電壓或電流輸入由EC卡底部指撥開關及EC卡暫存器選擇 | | |
| 類比輸入範圍 | 0~10V | 4~20mA | 0~20mA |
| 數位輸出範圍 | 0~4000 | 0~3200 | 0~4000 |
| 輸入阻抗 | 200KΩ | 250Ω | 250Ω |
| 解析度 | 2.5mV | 5μA | 5μA |
| 總合精度 | ±1%(最大值) | | |
| 轉換速度 | (1.2mS×AI使用點數)+(15μS×AO使用點數)，VS主機在END指令時讀取輸入資料 | | |
| 隔離方式 | PLC內部與輸入間未隔離，各輸入間未隔離 | | |
| 最大輸入範圍 | -0.5V~+12V | -2mA~+30mA | -2mA~+30mA |
| 轉換曲線圖 | | | |

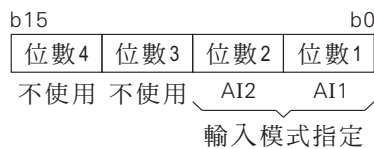
類比輸出性能規格

| 項目 | 電 壓 輸 出 | | 電 流 輸 出 | |
|--------|--|--------|---------|--------|
| | 電壓或電流輸出由EC卡暫存器選擇並由不同端子輸出 | | | |
| 類比輸出範圍 | 0~10V | 4~20mA | 0~20mA | 0~20mA |
| 數位輸入範圍 | 0~4000 | 0~3200 | 0~4000 | 0~4000 |
| 外部負載阻抗 | 500Ω~1MΩ | 500Ω以下 | 500Ω以下 | 500Ω以下 |
| 解析度 | 2.5mV | 5μA | 5μA | 5μA |
| 總合精度 | ±1.5%(最大值) | | | |
| 轉換速度 | (1.2ms×AI使用點數)+(15μs×AO使用點數)，VS主機在END指令時更新輸出資料 | | | |
| 隔離方式 | PLC內部與輸出間未隔離，各輸出間未隔離 | | | |
| 轉換曲線圖 | | | | |

● VS-4A-EC相關的EC卡暫存器

| EC1 | EC2 | EC3 | 功 能 說 明 |
|--------|--------|--------|----------------------------------|
| EC1D0 | EC2D0 | EC3D0 | AI1~AI2之輸入模式指定。 |
| EC1D1 | EC2D1 | EC3D1 | AI1之讀值，0~4000或0~3200。 |
| EC1D2 | EC2D2 | EC3D2 | AI2之讀值，0~4000或0~3200。 |
| EC1D10 | EC2D10 | EC3D10 | AO1~AO2之輸出模式指定。 |
| EC1D11 | EC2D11 | EC3D11 | AO1之寫入值，0~4000或0~3200。 |
| EC1D12 | EC2D12 | EC3D12 | AO2之寫入值，0~4000或0~3200。 |
| EC1D18 | EC2D18 | EC3D18 | 辨識碼K103，當此值為K240時，表示主機與擴充卡間通訊錯誤。 |
| EC1D19 | EC2D19 | EC3D19 | 版本:XX，表示X.X版。 |

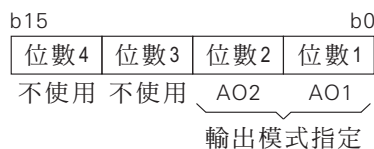
輸入模式指定：



位數值=0時，指定為0~10V電壓輸入模式。
 位數值=1時，指定為4~20mA電流輸入模式。
 位數值=2時，指定為0~20mA電流輸入模式。
 位數值為其他值時，表示不使用。

例：若將VS-4A-EC安裝在EC1，且將EC1D0設定為H10則
 AI1: 0~10V電壓輸入
 AI2: 4~20mA電流輸入

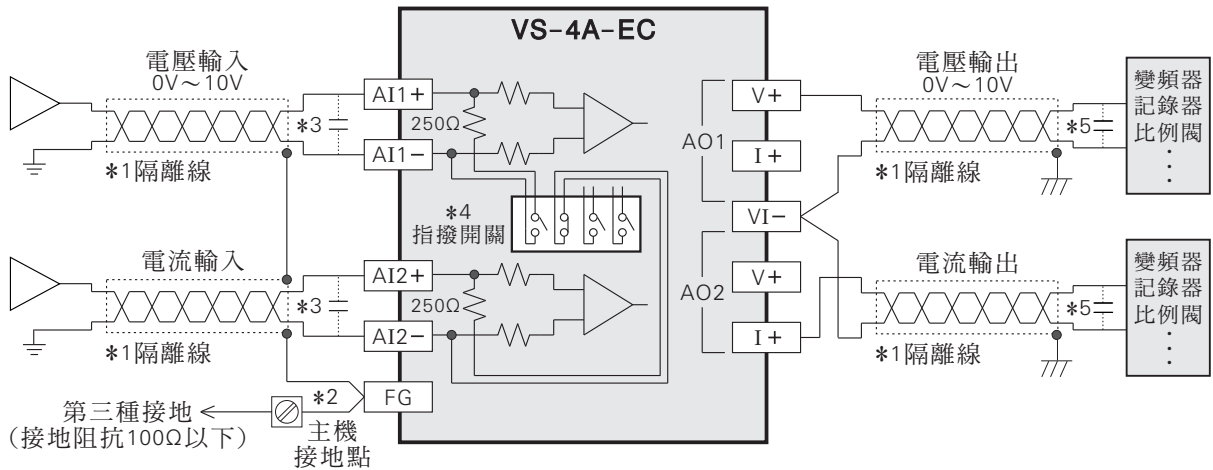
輸出模式指定：



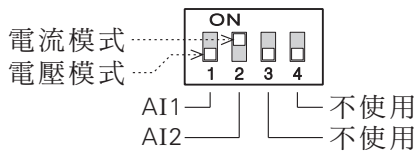
位數值=0時，指定為0~10V電壓輸出模式。
 位數值=1時，指定為4~20mA電流輸出模式。
 位數值=2時，指定為0~20mA電流輸出模式。
 位數值為其他值時，表示不使用。

例：若將VS-4A-EC安裝在EC1，且將EC1D10設定為H10則
 AO1: 0~10V電壓輸出
 AO2: 4~20mA電流輸出

● 外部配線



- *1: 類比輸出入請使用隔離線，配線時盡量遠離動力線。
- *2: 請將隔離線的遮蔽層短接後，接到主機的地點，再將主機接地點作第三種接地。
- *3: 如果類比輸入端有雜訊干擾或漣波太大時，可在輸入端並接0.1~0.47μF 25V之電容器。
- *4: 決定AI1~AI2為電壓輸入或電流輸入請注意以下事項:
 1. 依AI1~AI2之模式設定EC卡暫存器設定值
 2. 依AI1~AI2之模式調整位於擴充卡底部之指撥開關
開關在上方為電流模式
開關在下方為電壓模式



- *5: 如果負載之輸入端有雜訊干擾或漣波太大時，可在負載輸入端並接0.1~0.47μF 25V之電容器。
- *6: 每一組類比輸出的電壓輸出或電流輸出只能擇一使用。

● 程式範例

假設VS-4A-EC安裝在EC2。

AI1為0~10V電壓輸入，AI2為4~20mA電流輸入。AI1~AI2輸入讀值存放在D100及D101。

AO1為0~10V電壓輸出，AO2為4~20mA電流輸出，AO1輸出設定值在D7000，AO2輸出設定值在D7001。

