

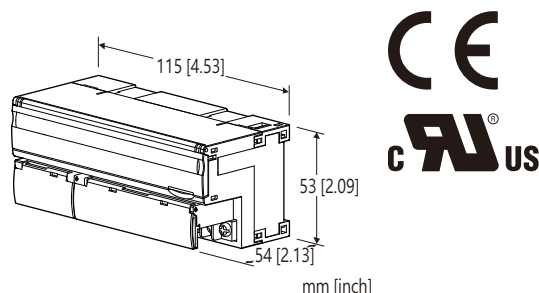
R7系列遠端I/O

CC-Link I/O模組

(CC-Link V.1.10; DC電壓/電流輸入, 4點, 通道間隔離)

主要機能與特色

- CC-Link通信用 4點DC電壓/電流輸入模組
- 可連接增設單元
- 可使用前面板上指撥開關選擇全部通道的輸入範圍
- 可使用設定軟體(型號: R7CON)設定各通道輸入範圍、零點調整、跨度調整及縮放比例



型號: R7C-SV4-R[1]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: R7C-SV4-R[1]
請參考下面項目 [1] 說明, 並指定該項代碼。
(例如: R7C-SV4-R/Q)
 - 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01)
- 如果需要出廠時先設定, 請使用訂購資訊表(No. ESU-7801-A)。

I/O種類

SV4: DC電壓/電流輸入(10V/20mA), 4點

供給電源

DC電源

R: 24V DC

(容許電壓範圍 24V±10%, 最大漣波 10%p-p)

[1] 選項

適用標準及認證

空白: CE標誌

/UL: UL認證、CE標誌

其它選項

空白: 無

/Q: 有上述以外選項 (由選項規格指定)

(不適用 UL)

選項規格: Q

塗層處理 (有關詳細資訊, 請參考公司的網站。)

/C01: 矽膠塗層

/C02: 聚氨酯塗層

/C03: 橡膠塗層

相關產品

- PC用傳輸線 (型號: MCN-CON或 COP-US)
- PC設定軟體(model型號: R7CON)
- CSP+ 檔案
設定軟體及 CSP+ 檔案可在 MG <株>或能麒公司網站內下載。
- CSP+ 檔案也可在 CC-Link合作夥伴協會的網站下載。
- 增設接點輸入模組 (型號: R7C-EAx)
- 增設接點輸出模組 (型號: R7C-ECx)

附屬配件...

- 終端電阻 (110Ω, 0.5W)

一般規格

連接方式: M3可分離式螺絲端子台 (扭力 0.5N·m)

壓接端子: 請參閱本章節尾端的圖面。

推薦廠商: Japan Solderless Terminal

MFG.Co.Ltd, Nichifu Co.,ltd

適用線徑: 0.25~1.65mm² (AWG 22~16)

端子螺絲: 鍍鎳鋼

外殼材質: 阻燃樹脂(灰色)

隔離: 輸入0 – 輸入1 – 輸入2 – 輸入3 – 供給電源 – CC-Link或 FG 之間

零點(zero)調整: 可透過 R7CON軟體

跨度(span)調整: 可透過 R7CON軟體

輸入範圍: 可透過前面板的指撥開關或過 R7CON軟體選擇

增設設定: 無增設(*), 接點輸入 8或 16點, 接點輸出 8或 16點;

可由前面板指撥開關選擇

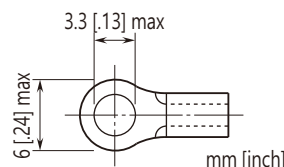
(*)出廠時標準設定

變換速度: 可由前面板指撥開關選擇

狀態指示燈: PWR

設定軟體用插孔: 2.5φ微型插孔

■ 建議壓接端子尺寸



CC-Link通信規格

CC-Link: Ver.1.10對應
 連接方式: M3螺絲端子
 通信線: CC-Link協會認證建議傳輸線
 局號設定: 1~64 (旋轉開關設定, 出廠時標準設定: 00)
 局種類: Remote device局
 佔有局數: 1局
 通信速度設定: 156kbps、625kbps、2.5Mbps、5Mbps、10Mbps
 (旋轉開關設定, 出廠時標準設定: 156kbps)
 狀態指示燈: RUN、ERR、SD、RD

輸入規格

- DC電流輸入
 - 輸入阻抗: 70Ω
 - 輸入範圍: -20~+20mA DC、0~20mA DC、4~20mA DC
 - 低電壓輸入
 - 輸入阻抗: $\geq 100k\Omega$
 - 輸入範圍: -1~+1V DC、0~1V DC、-0.5~+0.5V DC
 - 高電壓輸入
 - 輸入阻抗: $\geq 1M\Omega$
 - 輸入範圍: -10~+10V DC(*), -5~+5V DC、0~10V DC、0~5V DC、1~5V DC
- (*)出廠時標準設定

安裝規格

消耗電流
 • DC電源: 約 90mA
 使用溫度範圍: -10~+55°C (14~131°F)
 儲存溫度範圍: -20~+65°C (-4~+149°F)
 使用濕度範圍: 30~90%RH (無結露)
 使用周圍環境: 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵
 固定方式: DIN滑軌(35mm寬)
 重量: 200g (0.44lb)

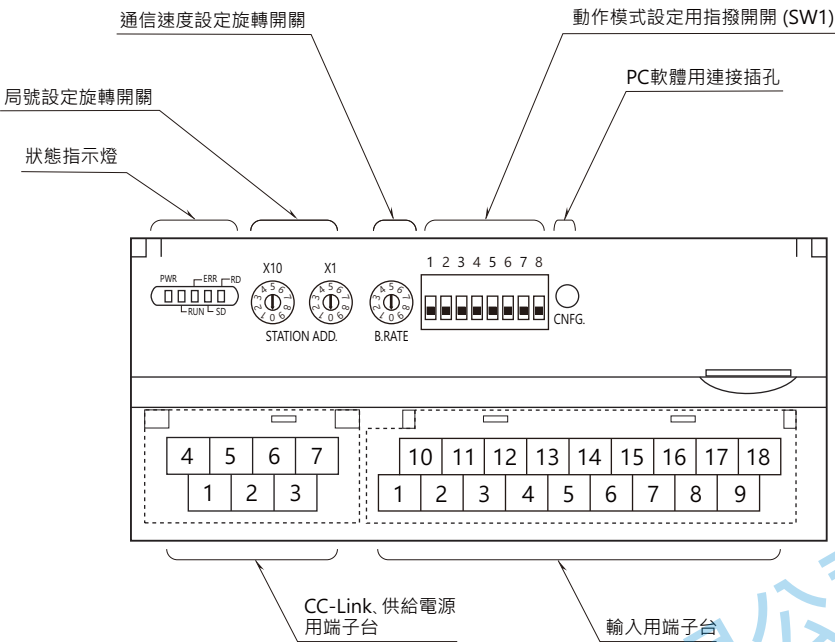
性能

變換速度/變換精度: 10ms/ $\pm 0.8\%$ 、20ms/ $\pm 0.4\%$ 、
 40ms/ $\pm 0.2\%$ 、80ms/ $\pm 0.1\%$ (*)
 (*)出廠時標準設定
 變換資料範圍: 0~10,000對應輸入範圍
 (變換資料的縮放比例可透過 PC軟體(型號: R7CON)進行設定)
 溫度係數: $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.008\%/^{\circ}\text{F}$)
 反應時間: 變換速度 $\times 2 + 50\text{ms}$ (0→90%)
 絕緣阻抗: $\geq 100M\Omega / 500\text{V DC}$
 耐電壓: 1500V AC @1分鐘 (輸入0-輸入1-輸入2-輸入3-
 供給電源- CC-Link或 FG之間)

標準及認證

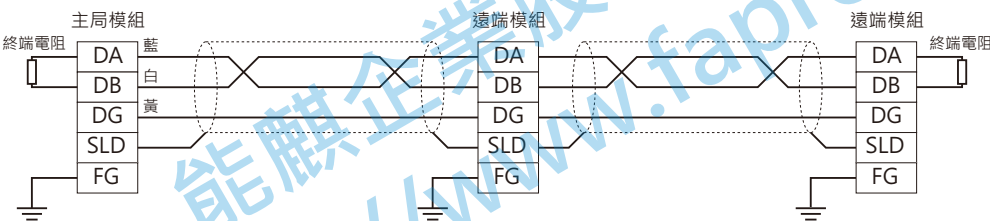
EU符合性:
 EMC指令
 EMI EN 61000-6-4
 EMS EN 61000-6-2
 RoHS指令
 認證:
 UL/C-UL nonincendive Class I, Division 2,
 Groups A, B, C, and D
 (ANSI/UL 121201, CAN/CSA-C22.2 No.213-17)
 UL/C-UL general safety requirements
 (UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1)
 注意: 本模組使用 Class 2電源時符合 UL/C-UL標準。

外部視圖



通信接線圖

■ 連接主局



注意: 請務必將產品包裝中所包含的終端電阻連接到傳輸線兩端的單元。
終端電阻必須連接在 DA 和 DB 之間。
主局模組可以是位於傳輸線末端以外的任意位置。

端子配置

■ 輸入端子排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
VL0	IO	VL1	I1	NC	VL2	I2	VL3	I3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VH0	COM0	VH1	COM1	NC	VH2	COM2	VH3	COM3

NO.	信號名	機能	NO.	信號名	機能
1	VH0	高電壓輸入0	10	VL0	低電壓輸入0
2	COM0	COM0	11	IO	電流輸入0
3	VH1	高電壓輸入1	12	VL1	低電壓輸入1
4	COM1	COM1	13	I1	電流輸入1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	VH2	高電壓輸入2	15	VL2	低電壓輸入2
7	COM2	COM2	16	I2	電流輸入2
8	VH3	高電壓輸入3	17	VL3	低電壓輸入3
9	COM3	COM3	18	I3	電流輸入3

■ 供給電源、CC-LINK端子排列

4	5	6	7
DA	DG	+24V	0V
1	2	3	
DB	SLD	FG	

NO.	信號名	機能、説明
1	DB	白
2	SLD	隔離網
3	FG	FG
4	DA	藍
5	DG	黃
6	+24V	供給電源 (24V DC)
7	0V	供給電源 (0V DC)

指示燈

■ 狀態指示燈

PWR	RUN	ERR	SD* ¹	RD	狀態* ²
ON	ON	BL	BL	ON	通信正常, 但由於雜訊干擾, 偶爾會出現 CRC 錯誤。
ON	ON	BL	BL	ON	通信正常, 但通信速度和/或局號開關設定錯誤。 "ERR" LED燈以約 0.5 秒的間隔閃爍。
ON	ON	BL	BL	OFF	----
ON	ON	BL	OFF	ON	接收資料中檢出CRC錯誤, 無法回應。
ON	ON	BL	OFF	OFF	----
ON	ON	OFF	BL	ON	正常通信。
ON	ON	OFF	BL	OFF	----
ON	ON	OFF	OFF	ON	未收到傳送給本站的資料。
ON	ON	OFF	OFF	OFF	----
ON	OFF	BL	BL	ON	接收到輪詢回應, 但在更新資料中檢出CRC錯誤。
ON	OFF	BL	BL	OFF	----
ON	OFF	BL	OFF	ON	傳送到本站的資料中檢出CRC錯誤。
ON	OFF	BL	OFF	OFF	----
ON	OFF	OFF	BL	ON	連結未啟動。
ON	OFF	OFF	BL	OFF	----
ON	OFF	OFF	OFF	ON	沒有傳送到站的資料, 或因雜訊干擾而無法接收傳送到站的資料。 (主局傳送的部分資料遺失)
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	由於線路異常, 無法接收資料。
ON	OFF	ON	OFF	ON/OFF	通信速度和/或局號開關設定錯誤。
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	供給電源被移除或電源故障。

OFF = 熄燈, ON = 亮燈, BL = 閃爍

*1. SD LED燈可能在高通信速度下閃爍而看似亮燈, 特別是當連接的模組較少時。

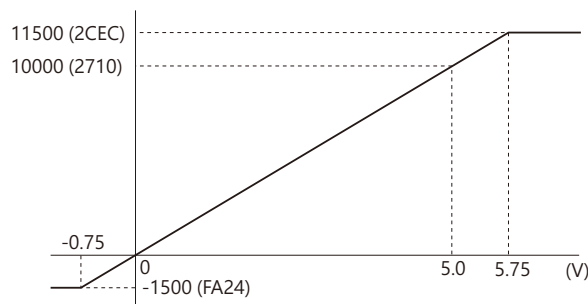
*2. 標示 "----" 的 LED燈組合在正常動作中並不會出現, 除非發生類似 LED燈故障。

資料變換

- 輸入範圍與資料變換(出廠時標準設定)
各通道類比資料會被變換為比例縮放範圍的 0~100%數值。
變換後的 %值乘以 100得到的數值就是變換值。變換值將以 16位元來表示。
動作範圍為輸入範圍的 -15%~+115%, 若超出此範圍時將固定為 -15%或 115%。
負值時會以 2的補數來表示。

• 輸入範圍 0~5V DC

輸入值	輸入%	變換值(10進制)	變換值(16進制)
≤-0.75V	-15%	-1500	FA24
0V	0%	0	0
5V	100%	10000	2710
≥5.75V	115%	11500	2CEC



資料配置

- 類比輸入

	輪詢回應資料 (X)	更新受信資料 (Y)
RWr n+0	類比輸入0	未使用
+1	類比輸入1	未使用
+2	類比輸入2	未使用
+3	類比輸入3	未使用

- 沒有連接增設單元時

	輪詢回應資料 (X)	更新受信資料 (Y)
RX(n+0)	狀態	未使用
RX(n+1)	保留	未使用

- 連接增設單元 R7C-EA16時

	輪詢回應資料 (X)	更新受信資料 (Y)
RX(n+0)	R7C-EA16	未使用
RX(n+1)	保留	未使用

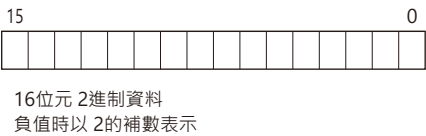
- 連接增設單元 R7C-EC16x時

	輪詢回應資料 (X)	更新受信資料 (Y)
RX(n+0)	模組狀態	R7C-EC16x
RX(n+1)	保留	未使用

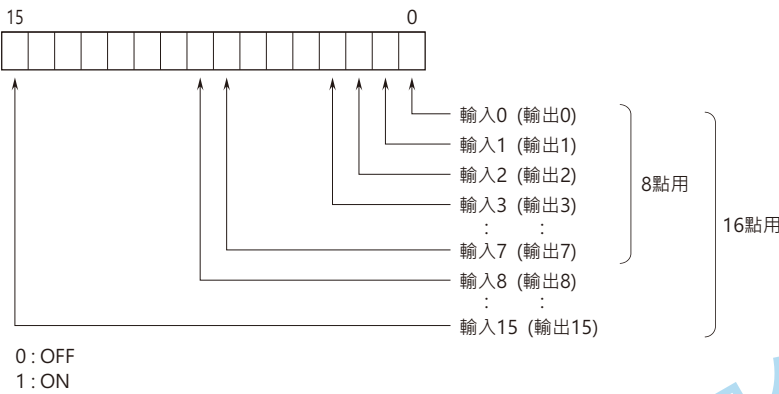


I/O資料說明

■ 類比輸入

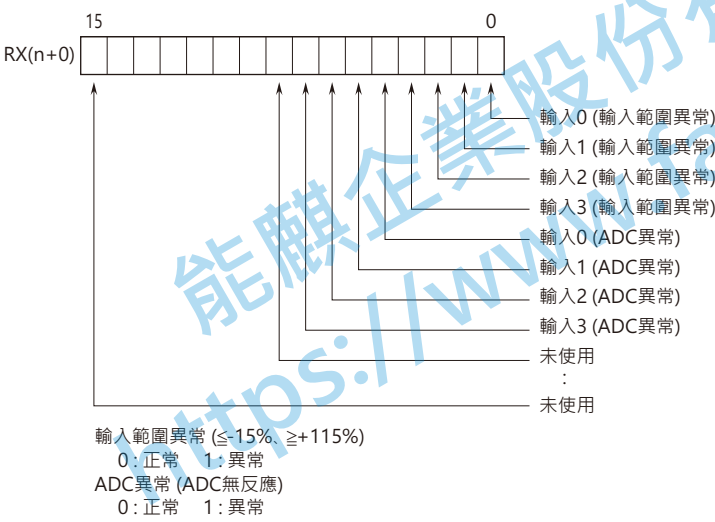


■ 接點 I/O

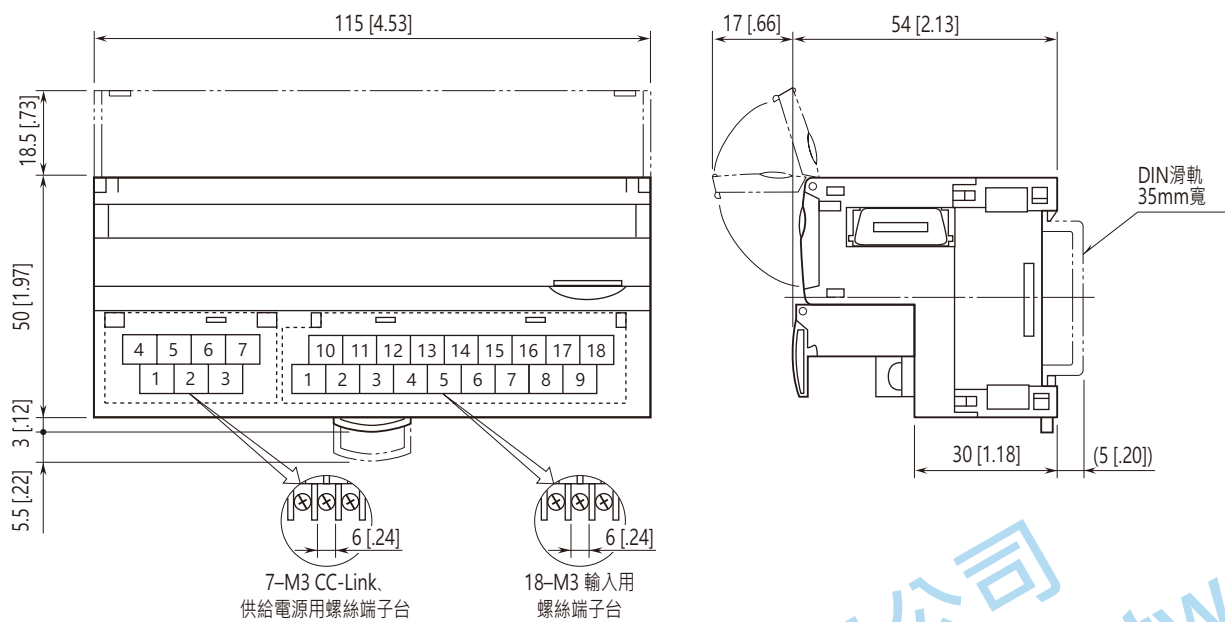


■ 狀態

沒有連接增設單元的類比輸入模組可以顯示各通道的輸入狀態。



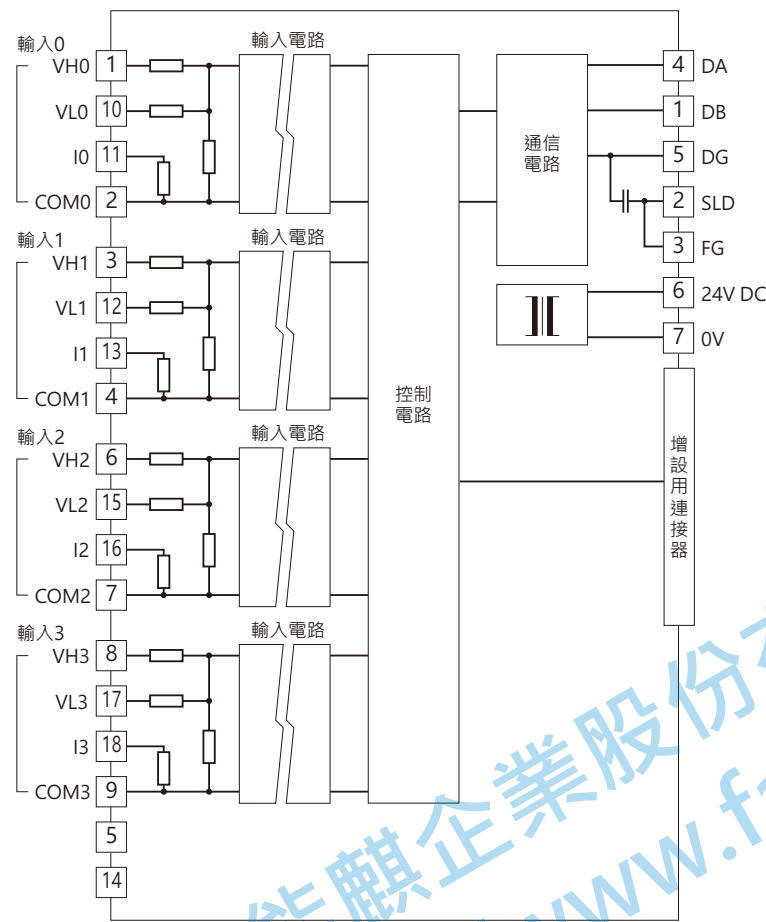
外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]



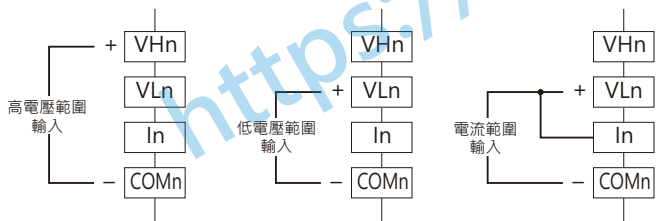
能麒企業股份有限公司
<https://www.fapro.com.tw>

電路概要和接線圖

注: 為了提高 EMC(電磁相容性)性能, 請將 FG端子接地。
注意: FG端子並不是保護導體端子(protective conductor terminal)。



■ 輸入配線範例



注) 使用 DC 電流輸入時, 請務必連接 VLn 和 In 端子。



規格如有更改・恕不另行通知。