

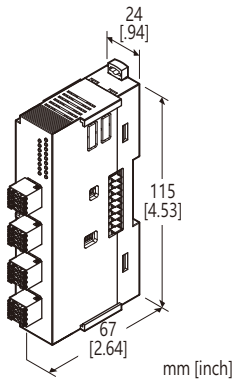
## 遠端 I/O R80系列

## 泛用4點輸入模組

(4 點,隔離,彈簧夾接線端子)

## 主要機能與特色

- 4 通道萬用輸入遠端 I/O 模組
- 每個輸入通道均可設定為熱電偶、RTD、電位計、電阻、直流電流或直流電壓,並可透過 PC 軟體設定輸入範圍
- 通道之間的隔離
- 彈簧夾接線端子



## 型號: R80UST4[1]

## 訂購時指定事項

- 訂購代碼: R80UST4[1]  
請參考下面 [1] 項說明,並指定該項代碼。  
(例如: R80UST4/Q)
- 指定選項代碼/Q的規格  
(例如: /C01)

## [1] 選項

空白: 無  
/Q: 有選項(由選項規格指定)

## 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

## 相關產品

- PC 設定軟體 (型號: RCFG)  
軟體可以從 MG<株>或能麒公司的網站下載。  
為了連接 PC,請使用市售的 Mini-B 的 USB 連接線。(使用者自備)

## 一般規格

## 連接方式

- 輸入: 彈簧夾式接線端子台
  - 內部通信匯流排、內部電源: 透過內部通信匯流排連接器
- 外殼材質: 阻燃樹脂 (黑色)  
隔離: 輸入1-輸入2-輸入3-輸入4-內部通信匯流排或內部電源-現場用電源-FE 之間

模組位址 使用指撥開關設定

輸入種類和範圍: 使用 PC 軟體(型號 RCFG)進行設定

Burnout (熱電偶、RTD、電位計、電阻輸入): 可使用 PC 軟體 (型號 RCFG)設定上限值、下限值或無 burnout機能

線性化機能 (熱電偶、RTD 輸入): 標準機能

冷接點溫度補償 (熱電偶輸入): 內建 CJC 傳感器 (短路 U4 和 U6 端子)

終端電阻: 內建 (指撥開關切替, 出廠時設定: 無效)

狀態指示燈: 紅/綠 2色 LED

輸入狀態指示燈: 紅色 LED

(有關指示燈顯示內容,請參閱使用說明書。)

## 輸入規格

模組種類: 類比輸入, 4點

## ■ 泛用輸入

輸入種類及範圍的設定,請參考 RCFG 使用手冊

- 直流電流輸入  
輸入阻抗: 內建輸入電阻(49.9Ω)  
輸入範圍: -20 ~ +20mA
- 直流低電壓輸入範圍 (-1000 ~ +1000mV)  
輸入阻抗: 100kΩ
- 直流高電壓輸入範圍 (-10 ~ +10 V)  
輸入阻抗:  $\geq 1M\Omega$
- 熱電偶輸入  
輸入阻抗:  $\geq 100k\Omega$   
輸入範圍: 參閱表1  
精度保證範圍: 參閱表1
- RTD 輸入 (2線或3線式)  
輸入檢出電流:  $\leq 0.33mA$   
輸入範圍: 參閱表1  
容許導線阻抗: 每一條線 20Ω 以下
- 電位計輸入  
輸入檢出電流:  $\leq 0.33mA$   
輸入範圍: 0 ~ 4000Ω  
容許導線阻抗: 每一條線 20Ω 以下
- 電阻輸入  
輸入檢出電流:  $\leq 0.33mA$   
輸入範圍: 0 ~ 4000Ω  
容許導線阻抗: 每一條線 20Ω 以下

**安裝規格**

消耗電流: 170mA  
使用溫度範圍: -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)  
儲存溫度範圍: -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)  
使用濕度範圍: 10 ~ 90%RH (無結露)  
周圍環境: 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵  
固定方式: DIN滑軌固定  
重量: 約 120g (0.26lb)

**性能**

變換精度: 參閱表1  
變換速度:  $\leq 100\text{ms}$   
變換資料範圍  
直流電流/電壓、電位計或電阻: 0 ~ 10,000 對應於輸入範圍  
(出廠時設定)  
熱電偶或 RTD:  
• °C、K: 實際值  $\times 10$  (整數) (出廠時設定)  
• °F: 實際值 (整數)  
\* 可使用 PC 軟體(型號 RCFG)來設定變換資料的縮放比例。  
詳細內容請參閱使用說明書。  
冷接點溫度補償精度:  $\pm 3^\circ\text{C}$  ( $25 \pm 10^\circ\text{C}$  時);  
 $\pm 5.4^\circ\text{F}$  ( $77 \pm 18^\circ\text{F}$  時)  
(當輸入溫度低於  $0^\circ\text{C}$  時, 可能部分無法達到所描述的精度。)  
溫度係數:  $\pm 0.03\% / ^\circ\text{C}$  ( $\pm 0.02\% / ^\circ\text{F}$ )  
輸入延遲時間:  $\leq 150\text{ms}$   
Burnout 反應時間(熱電偶、RTD、電位計、電阻輸入):  $\leq 1$ 秒  
絕緣阻抗: 100M $\Omega$  以上 /500V DC  
耐電壓: 1500V AC @1分鐘  
(輸入1-輸入2-輸入3-輸入4-內部通信匯流排或  
內部電源-現場用電源-大地之間)

**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

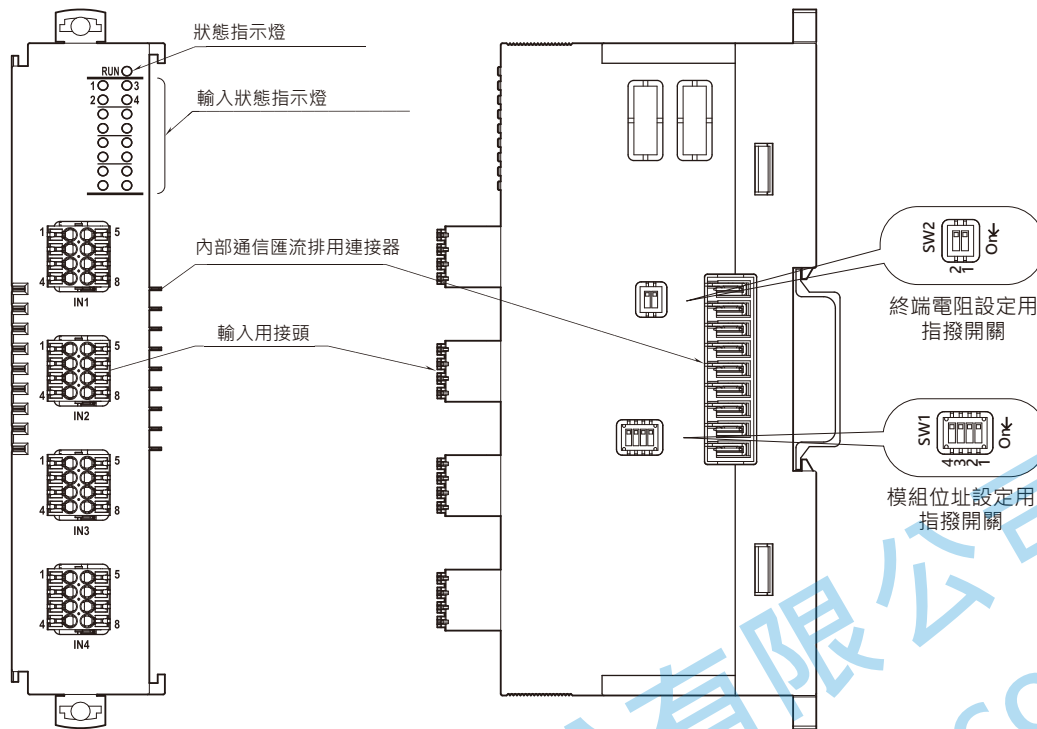
**輸入類型、範圍和變換精度**

表1

輸入類型	輸入範圍		變換精度			
直流電流	-20 ~ +20mA DC		±20μA			
直流電壓	-1000 ~ +1000mV DC		當最大範圍*2 為 60mV 以下: ±80μV 當最大範圍*2 為 120mV 以下: ±150μV 當最大範圍*2 超過 120mV: ±1mV			
	-10 ~ +10V DC		±10 mV			
電位計*3	-4000Ω		±0.1Ω 或 ±0.1%, 以較大者為準			
電阻*3	-4000Ω		±0.1Ω 或 ±0.1%, 以較大者為準			
熱電偶*3	°C			°F		
	測量範圍	變換精度 *1	精度保證範圍	測量範圍	變換精度 *1	精度保證範圍
(PR)	-50 ~ +1860	±2.0	0 ~ 1760	-58 ~ +3380	±3.6	32 ~ 3200
K (CA)	-273.2 ~ +1470	±1.0	-150 ~ +1370	-460 ~ +2678	±1.8	-238 ~ +2498
E (CRC)	-273.2 ~ +1020	±1.0	-170 ~ +1000	-460 ~ +1868	±1.8	-274 ~ +1832
J (IC)	-273.2 ~ +1300	±1.0	-180 ~ +1200	-460 ~ +2372	±1.8	-292 ~ +2192
T (CC)	-273.2 ~ +500	±1.0	-170 ~ +400	-460 ~ +932	±1.8	-274 ~ +752
B (RH)	20 ~ 1920	±2.0	400 ~ 1760	68 ~ 3488	±3.6	752 ~ 3200
R	-100 ~ +1860	±2.0	200 ~ 1760	-148 ~ +3380	±3.6	392 ~ 3200
S	-100 ~ +1860	±2.0	0 ~ 1760	-148 ~ +3380	±3.6	32 ~ 3200
C (WRe 5-26)	-50 ~ +2420	±2.0	0 ~ 2315	-58 ~ +4388	±3.6	32 ~ 4199
N	-273.2 ~ +1400	±1.0	-130 ~ +1300	-460 ~ +2552	±1.8	-202 ~ +2372
U	-273.2 ~ +700	±1.0	-200 ~ +600	-460 ~ +1292	±1.8	-328 ~ +1112
L	-273.2 ~ +1000	±1.0	-200 ~ +900	-460 ~ +1832	±1.8	-328 ~ +1652
(Platinel II)	-50 ~ +1500	±1.0	0 ~ 1395	-58 ~ +2732	±1.8	32 ~ 2543
RTD*3	°C			°F		
	測量範圍	變換精度	精度保證範圍	測量範圍	變換精度	精度保證範圍
Pt 100 (JIS'97, IEC)	-240 ~ +950	±1.0	-200 ~ +850	-400 ~ +1742	±1.8	-328 ~ +1562
Pt 500	-240 ~ +950	±0.5	-200 ~ +850	-400 ~ +1742	±0.9	-328 ~ +1562
Pt 1000	-240 ~ +950	±0.5	-200 ~ +850	-400 ~ +1742	±0.9	-328 ~ +1562
Pt 50 Ω (JIS'81)	-235 ~ +750	±2.0	-200 ~ +649	-391 ~ +1382	±3.6	-328 ~ +1200
JPt 100 (JIS'89)	-235 ~ +610	±1.0	-200 ~ +510	-391 ~ +1130	±1.8	-328 ~ +950
Ni 508.4 Ω	-100 ~ +330	±0.5	-50 ~ +200	-148 ~ +626	±0.9	-58 ~ +392
Cu 10 @ 25°C	-210 ~ +350	±3.0	-50 ~ +250	-346 ~ +662	±5.4	-58 ~ +482

\*1. 熱電偶: 上表未包含冷接點補償精度。當啟用冷接點補償時, 則還要加上冷接點補償精度。  
 \*2. 最大範圍: 輸入範圍的 0% 或 100% 的絕對值, 以較大者為準。  
 \*3. 熱電偶、RTD、電位計、電阻輸入時Burnout(斷線檢出)顯示: 上限值 burnout 時 32767; 下限值 burnout 時 -32768。

外部視圖



配線端子台規格

■ 彈簧夾式接線端子台

本體側連接器: DMC0,5/4-G1-2,54 P20THR R44 (Phoenix Contact)

配線側連接器: DFMC0,5/4-ST-2,54 (Phoenix Contact)

適用線徑: 0.14 ~ 0.5mm<sup>2</sup>

剝線長度: 7mm

推薦壓接端子

- AI0,14-6GY 0.14mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)
- AI0,14-8YE 0.14mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)
- A0,25-6YE 0.25mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)
- A0,25-8YE 0.25mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)
- A0,25-7 0.25mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)
- A0,34-7 0.34mm<sup>2</sup> (Phoenix Contact)

注意: 若剝線長度與建議壓接端子長度不符, 過長時請剪短, 過短時增加剝線長度, 請調整至剝線長度 7mm。

### 動作模式設定

(\*) 為出廠預設值

注意: 請務必將未使用的 SW 2-2 設定為 OFF。

• 模組位址設定

使用指撥開關來設定模組位址。  
模組位址可以使用 0 ~ 15。

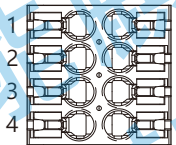
模組位址	SW1			
	1	2	3	4
0(*)	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

• 終端電阻設定

終端電阻	SW2-1
無效(*)	OFF
有效	ON

### 端子台配置

■ 輸入端子台排列

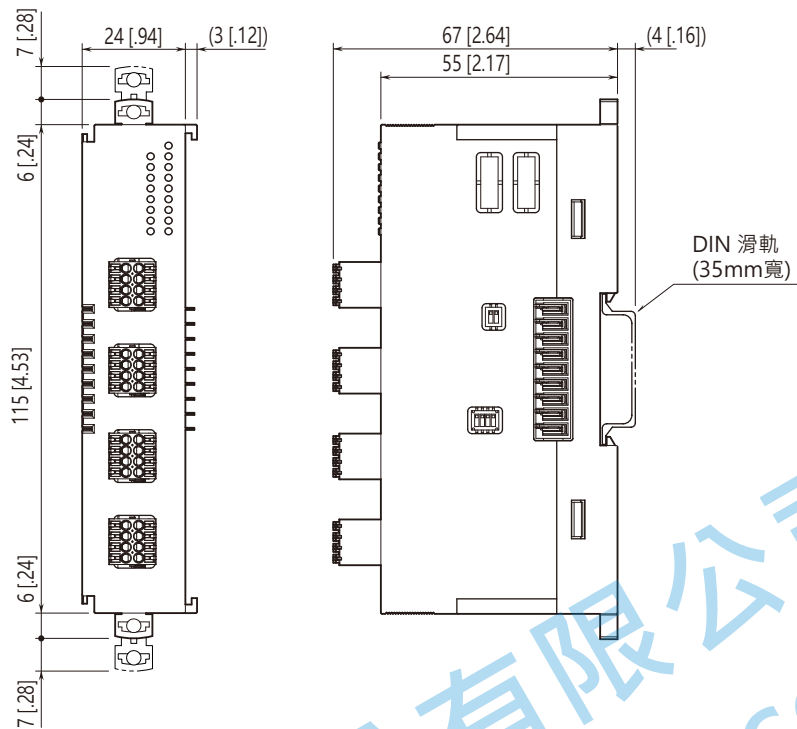


端子編號	信號名	機能
1	U1	U1
2	NC	未使用
3	NC	未使用
4	U6	U6
5	U2	U2
6	U3	U3
7	U4	U4
8	U5	U5

• 泛用輸入端子配置

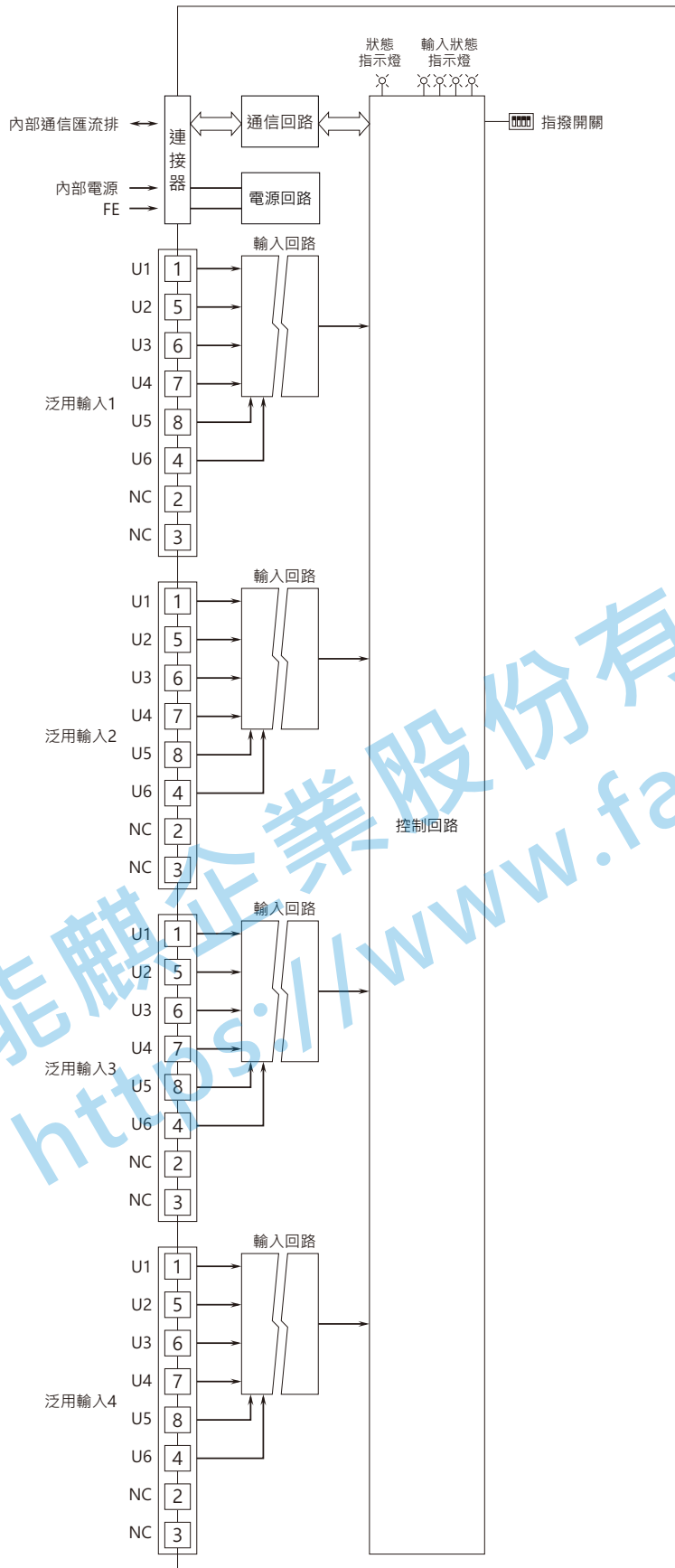
ID	機能						
	高電壓範圍 (-10 ~ +10V DC)	直流電流	低電壓範圍 (-1000 ~ +1000mV DC)	熱電偶	RTD/ 電阻 (3線式)	RTD/ 電阻 (2線式)	電位計
U1	高電壓範圍	-	-	-	-	-	-
U2	-	直流電流	-	-	-	-	-
U3	-	-	低電壓範圍	熱電偶+	RTD-b	-	輸入S
U4	-	-	-	CJM	RTD-B	RTD-B	輸入L
U5	COM	COM	COM	熱電偶-	RTD-A	RTD-A	輸入H
U6	-	-	-	CJM	-	-	-

外型尺寸圖 單位: mm [inch]



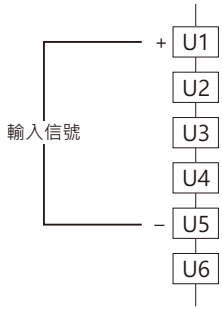
能麒企業股份有限公司  
<https://www.fapro.com.tw>

電路概要和接線圖

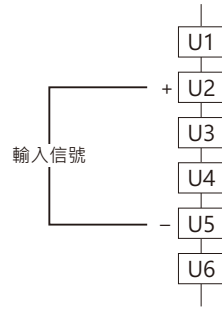


■ 泛用輸入接線方法

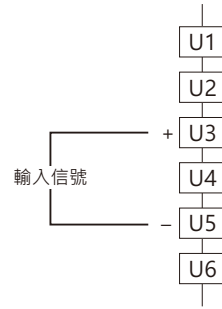
• 直流電壓 (-10 ~ +10V DC)



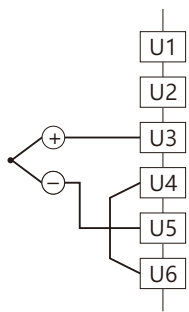
• 直流電流 (0 ~ 20mA DC)



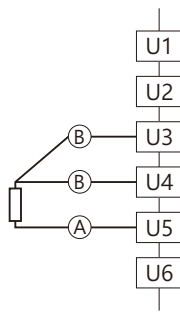
• 直流電壓 (-1000 ~ +1000mV DC)



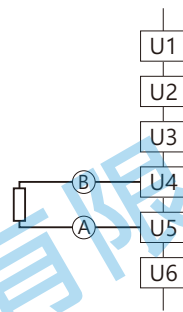
• 熱電偶



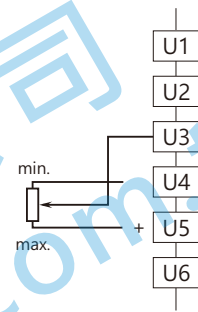
• RTD 或電阻 (3線式)



• RTD 或電阻 (2線式)



• 電位計



規格如有更改，恕不另行通知。

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