

插入式信號變換器 M-UNIT

比例變換器

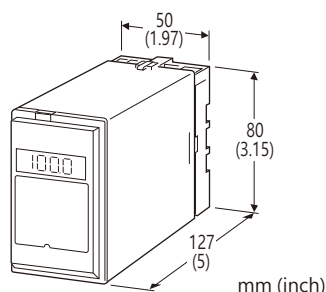
(輸入偏置、非隔離)

主要機能與特色

- 提供直流控制信號給開回路或閉回路系統中最終控制元件精確信號
- 正/負比例特性
- 比例可調範圍為 0.1 ~ 4.0
- 偏置可在 $\pm 100\%$ 範圍內調整
- 可緊密安裝

應用例

- 空氣/燃料流量的比例控制
- 負比例分流控制



型號: RT-[1][2][3]-[4][5]

訂購時指定事項

- 型號代碼: RT-[1][2][3]-[4][5]
參考下面 [1] ~ [5] 說明, 並指定各項代碼。
(例如: RT-16A-B/E/Q)
- 特殊輸入和輸出範圍 (適用代碼 Z 和 0)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01/S01)

[1] 比例範圍

- 1: 正比例特性 0.1 ~ 1.1
- 2: 正比例特性 0.5 ~ 1.5
- 3: 正比例特性 0.2 ~ 2.2
- 4: 正比例特性 0.5 ~ 4.0
- 6: 負比例特性 -0.1 ~ -1.1
- 7: 負比例特性 -0.5 ~ -1.5
- 8: 負比例特性 -0.2 ~ -2.2
- 9: 負比例特性 -0.5 ~ -4.0

[2] 輸入信號

電流輸入

- A: 4 ~ 20 mA DC (輸入阻抗 250 Ω)
A1: 4 ~ 20 mA DC (輸入阻抗 50 Ω)

- B: 2 ~ 10 mA DC (輸入阻抗 500 Ω)
C: 1 ~ 5 mA DC (輸入阻抗 1000 Ω)
D: 0 ~ 20 mA DC (輸入阻抗 50 Ω)
E: 0 ~ 16 mA DC (輸入阻抗 62.5 Ω)
F: 0 ~ 10 mA DC (輸入阻抗 100 Ω)
G: 0 ~ 1 mA DC (輸入阻抗 1000 Ω)
H: 10 ~ 50 mA DC (輸入阻抗 100 Ω)
J: 0 ~ 10 μ A DC (輸入阻抗 1000 Ω)
K: 0 ~ 100 μ A DC (輸入阻抗 1000 Ω)
GW: -1 ~ +1 mA DC (輸入阻抗 1000 Ω)
FW: -10 ~ +10 mA DC (輸入阻抗 100 Ω)
Z: 指定電流範圍 (請參閱 輸入規格)

電壓輸入

- 1: 0 ~ 10 mV DC (最小輸入阻抗 10 k Ω)
15: 0 ~ 50 mV DC (最小輸入阻抗 10 k Ω)
16: 0 ~ 60 mV DC (最小輸入阻抗 10 k Ω)
2: 0 ~ 100 mV DC (最小輸入阻抗 100 k Ω)
3: 0 ~ 1 V DC (最小輸入阻抗 1 M Ω)
4: 0 ~ 10 V DC (最小輸入阻抗 1 M Ω)
5: 0 ~ 5 V DC (最小輸入阻抗 1 M Ω)
6: 1 ~ 5 V DC (最小輸入阻抗 1 M Ω)
4W: -10 ~ +10 V DC (最小輸入阻抗 1 M Ω)
5W: -5 ~ +5 V DC (最小輸入阻抗 1 M Ω)
0: 指定電壓範圍 (請參閱 輸入規格)

[3] 輸出信號

電流輸出

- A: 4 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 750 Ω)
B: 2 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 1500 Ω)
C: 1 ~ 5 mA DC (最大負載阻抗 3000 Ω)
D: 0 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 750 Ω)
E: 0 ~ 16 mA DC (最大負載阻抗 900 Ω)
F: 0 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 1500 Ω)
G: 0 ~ 1 mA DC (最大負載阻抗 15 k Ω)
Z: 指定電流範圍 (請參閱 輸出規格)

電壓輸出

- 1: 0 ~ 10 mV DC (最小負載阻抗 10 k Ω)
2: 0 ~ 100 mV DC (最小負載阻抗 100 k Ω)
3: 0 ~ 1 V DC (最小負載阻抗 100 Ω)
4: 0 ~ 10 V DC (最小負載阻抗 1000 Ω)
5: 0 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 500 Ω)
6: 1 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 500 Ω)
4W: -10 ~ +10 V DC (最小負載阻抗 2000 Ω)
5W: -5 ~ +5 V DC (最小負載阻抗 1000 Ω)
0: 指定電壓範圍 (請參閱 輸出規格)

[4] 供給電源**AC 電源**

B: 100 V AC
C: 110 V AC
D: 115 V AC
F: 120 V AC
G: 200 V AC
H: 220 V AC
J: 240 V AC

DC 電源

S: 12 V DC
R: 24 V DC
V: 48 V DC
P: 110 V DC

[5] 選項 (可複選)**LCD 顯示器 (顯示運算的數值)**

空白: 無

/E: 有 (顯示 0.0 ~ 100.0 %)

其它選項

空白: 無

/Q: 上述以外的選項 (由 選項規格指定)

選項規格: Q (可複選)

塗層處理 (有關詳細訊息, 請參考 M-System 的網站。)

/C01: 矽膠塗層

/C02: 聚氨酯塗層

/C03: 橡膠塗層

端子螺絲材料

/S01: 不銹鋼

一般規格

結構: 插入式 (Plug-in) 設計

配線方式: M3.5 螺絲端子

端子螺絲: 鉻化銅 (標準) 或不銹鋼

外殼材料: 阻燃樹脂 (黑色)

隔離: 輸入或輸出-電源之間

輸出範圍: 約 -10 ~ +120 % (1 ~ 5 V DC 時)

偏置(bias)調整範圍: -100 ~ +100 % (可從前面調整)

運算式:正比例特性時 $X_o = K(X_i + B)$;(出廠時設定 $K = 1$, $B = 0\%$)負比例特性時 $X_o = K(X_i + B) + 100\%$;(出廠時設定 $K = -1$, $B = 0\%$)其中 X_o : 輸出 (%) X_i : 輸入 (%) K : 比例 B : 偏置 (-100 ~ +100 %; 加算到輸入)**■ 顯示 (LCD 顯示器)****• 選項代碼: /E**

LCD 數位顯示: 0.0 ~ 100.0 % (最小刻度 0.1 %)
(無比例縮放)

輸入規格**■ DC 電流輸入:**

包含連接於輸入端子的分流電阻(0.5W)。
輸入代碼 Z 選用時請指定輸入阻抗值。

■ DC 電壓輸入: -300 ~ +300 V DC

最小跨度: 3 mV

偏置(offset): 最大 1.5 倍輸入跨度

輸入阻抗

跨度 3 ~ 10 mV: 10 kΩ 以上

跨度 10 ~ 100 mV: 10 kΩ 以上

跨度 0.1 ~ 1 V: 100 kΩ 以上

跨度 1 V 以上: 1 MΩ 以上

輸出規格**■ DC 電流輸出: 0 ~ 20 mA DC**

最小跨度(span): 1 mA

偏置(offset): 最大 1.5 倍輸出跨度

容許負載阻抗: 使輸出端子間電壓為 15 V 以下的阻抗值

■ DC 電壓輸出: -10 ~ +12 V DC

最小跨度(span): 5 mV

偏置(offset): 最大 1.5 倍輸出跨度

容許負載阻抗: 使負載電流小於 10 mA 的阻抗值; 負電壓輸出
時 5 mA 以下 (輸出為 0.5 V 以上時)

安裝規格**供給電源**

• AC 電源: 容許電壓範圍: 額定電壓 $\pm 10\%$, 50/60 ± 2 Hz,
約 2 VA

• DC 電源: 容許電壓範圍: 額定電壓 $\pm 10\%$; 但 110 V 用為
85 ~ 150 V, 最大漣波 10 %p-p,
約 2.6 W (24 V 時約 110 mA)

使用溫度範圍: -5 ~ +60°C (23 ~ 140°F)

使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)

固定: 壁掛或 DIN 滑軌

重量: 400 g (0.88 lb)

性能 (跨度的百分比)基準精度: $\pm 0.2\%$ (比例=1, 偏置=0 % 時)顯示精度: $\pm$ (全跨度的 0.2 % + 1 刻度) (比例=1, 偏置=0 % 時)溫度係數: $\pm 0.02\%/^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.01\%/^{\circ}\text{F}$)

反應時間: 0.5 秒以下 (0 → 90 %)

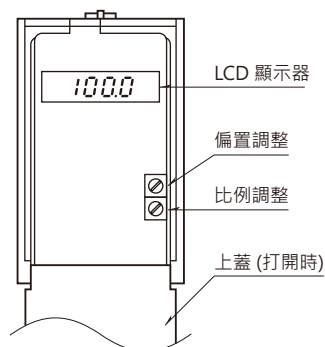
電壓變動的影響: 在電壓範圍內 $\pm 0.1\%$

絕緣阻抗: 100 MΩ 以上/500 V DC

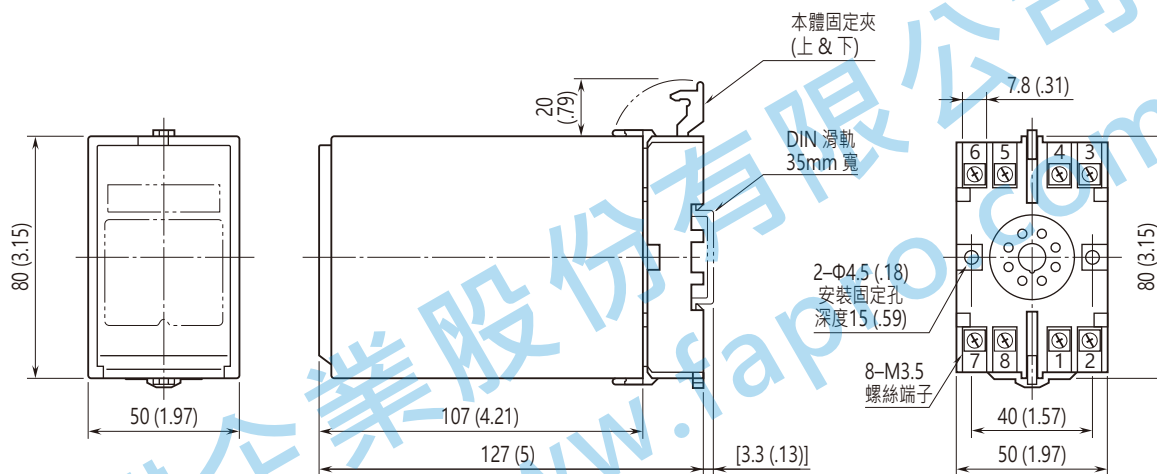
耐電壓: 2000V AC @1分鐘

(輸入或輸出-電源-大地之間)

面板視圖

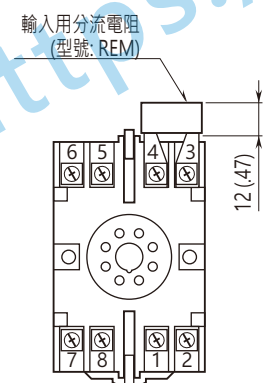


外型尺寸圖 單位: mm (inch)



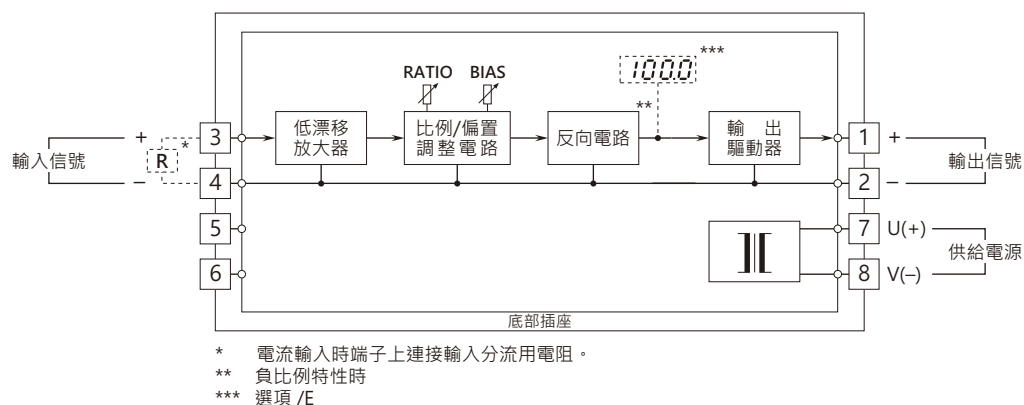
• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

端子配置圖 單位: mm (inch)



電流輸入時端子上連接輸入用分流電阻。

電路概要和接線圖



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>