

## 插入式信號變換器 M-UNIT

## RTD白金測溫棒變換器

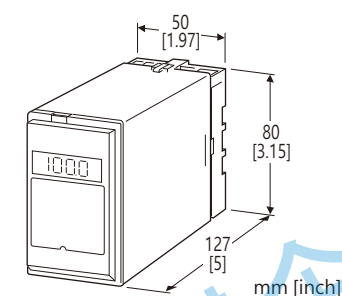
(非隔離)

## 主要機能與特色

- RTD白金測溫棒信號直接輸入, 並轉換為統一標準信號
- 線性化
- Burnout(斷線檢出)機能
- 包含兩個定電流型主動橋式(Active bridge)電路, 允許高達 200  $\Omega$  的導線電阻
- LCD 顯示器(可選擇實際單位顯示)
- 簡單回路測試輸出(0 % 和 100 %)
- 可緊密安裝

## 應用例

- RTD 和變換器之間長距離傳輸用
- 與本質安全柵結合



型號: RB-[1][2]-[3][4]

## 訂購時指定事項

- 型號代碼: RB-[1][2]-[3][4]  
參考下面說明為 [1] ~ [4] 項目指定各項代碼。  
(例如: RB-1A-B/E2/BL/Q)
- 溫度範圍(例如: 0 ~ 500°C)
- 特殊輸出範圍(適用於代碼 Z 和 0)
- 指定選項代碼 /Q 的規格  
(例如: /C01/S01)

## [1] 輸入 RTD (2線或 3線式白金測溫棒)

- 1: JPt 100 (JIS'89)  
(測量範圍: -200 ~ +500°C, -328 ~ +932°F; 最小跨度: 50°C, 90°F)
- 3: Pt 100 (JIS'89)  
(測量範圍: -200 ~ +650°C, -328 ~ +1202°F; 最小跨度: 50°C, 90°F)
- 4: Pt 100 (JIS'97, IEC)  
(測量範圍: -200 ~ +650°C, -328 ~ +1202°F; 最小跨度: 50°C, 90°F)
- 5: Pt 50  $\Omega$  (JIS'81)  
(測量範圍: -200 ~ +500°C, -328 ~ +932°F; 最小跨度: 100°C, 180°F)

6: Ni 508.4  $\Omega$ 

(測量範圍: -50 ~ +200°C, -58 ~ +392°F; 最小跨度: 30°C, 54°F)

0: 上述以外

注意: 2線式 RTD 使用請諮詢 M-System 代理店

## [2] 輸出信號

## 電流輸出

- A: 4 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 750  $\Omega$ )
- B: 2 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 1500  $\Omega$ )
- C: 1 ~ 5 mA DC (最大負載阻抗 3000  $\Omega$ )
- D: 0 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 750  $\Omega$ )
- E: 0 ~ 16 mA DC (最大負載阻抗 900  $\Omega$ )
- F: 0 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 1500  $\Omega$ )
- G: 0 ~ 1 mA DC (最大負載阻抗 15 k $\Omega$ )
- 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 $\Omega$ )
- 2: 0 ~ 100 mV DC (最小負載阻抗 100 k $\Omega$ )
- 3: 0 ~ 1 V DC (最小負載阻抗 100  $\Omega$ )
- 4: 0 ~ 10 V DC (最小負載阻抗 1000  $\Omega$ )
- 5: 0 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 500  $\Omega$ )
- 6: 1 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 500  $\Omega$ )
- 0: 指定電壓範圍 (請參閱 輸出規格)

## [3] 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 (不可選擇選項 /E2)

## [4] 選項(可複選)

## 輸入顯示器

- 空白: 無
- /E: 有 (0.0 ~ 100.0 % 顯示)
- /E2: 有 (實際單位顯示、有背光燈和簡易回路測試輸出)

## Burnout (斷線檢出)

- 空白: 上限值 burnout
- /BL: 下限值 burnout

## 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

端子螺絲材質

/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: 鉻化鋼(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)

零點(zero)調整範圍: -5 ~ +5 % (可從前面調整)

跨度(span)調整範圍: 95 ~ 105 % (可從前面調整)

線性化: 標準

簡易回路測試輸出: 透過前面的開關位置來選擇0 % 或100 %  
信號輸出。(僅適用於選項代碼 /E2)

## ■ 顯示 (輸入顯示器)

## • 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)

## • 選項代碼: /E2

LCD 數位顯示: 實際單位顯示

比例縮放顯示範圍: -10000 ~ +10000

小數點位置:  $10^{-1}$  ~  $10^{-4}$  或無小數點可顯示單位: %、 $\mu$ V、mV、V、mA、A、 $^{\circ}$ C、 $^{\circ}$ F、 $\Omega$ 、  
DEG K、mHz、Hz、kHz、VAC、AAC、  
mg、g、kg、t、rpm、rps

背光燈: 正常時為綠色、回路測試輸出啟用時為紅色

出廠時預設: 比例縮放(scaling) 0.00 ~ 100.00, 單位: %

**輸入規格**容許導線阻抗: 每1線 200  $\Omega$  以下 (3線式)

輸入檢出電流: 2 mA

**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  
時小於 5 mA (輸出 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  $\pm 2$  Hz,  
約 2 VA (選項 /E2 時約 3 VA)• DC 電源: 容許電壓範圍: 額定電壓  $\pm 10$  %, 或 110 V DC 時為  
85 ~ 150 V, 最大漣波 10 %p-p, 約 2 W (24 V 時約  
80 mA; 選項 /E2 時約 3 W)使用溫度範圍: -5 ~ +60 $^{\circ}$ C (23 ~ 140 $^{\circ}$ F)

使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)

固定: 壁掛或 DIN 滑軌

重量: 350 g (0.77 lb)

**性能 (跨度的百分比)**基準精度:  $\pm 0.2$  %顯示精度:  $\pm$  (全刻度的 0.2 % + 1 刻度)簡易回路測試輸出設定精度:  $\pm 0.5$  %溫度係數:  $\pm 0.015$  %/ $^{\circ}$ C ( $\pm 0.008$  %/ $^{\circ}$ F)反應時間: 0.5 秒以下 (0  $\rightarrow$  90 %)

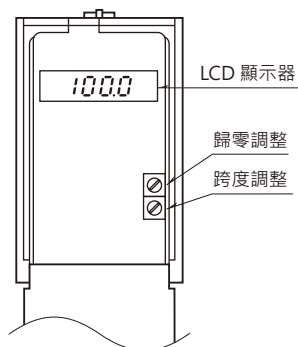
Burnout 反應時間: 10 秒以下

電壓變動的影響: 在電壓範圍內  $\pm 0.1$  %絕緣阻抗: 100 M $\Omega$  以上 /500 V DC

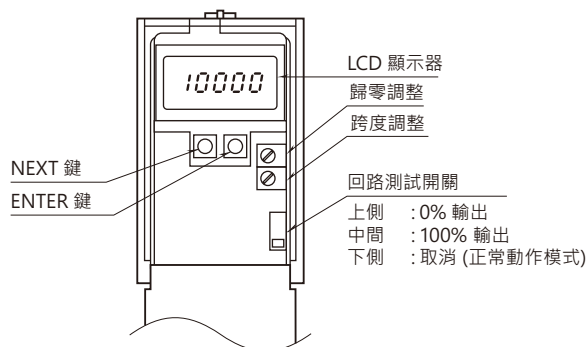
耐電壓: 2000V AC 1分鐘 (輸入或輸出-電源-大地之間)

## 外部視圖

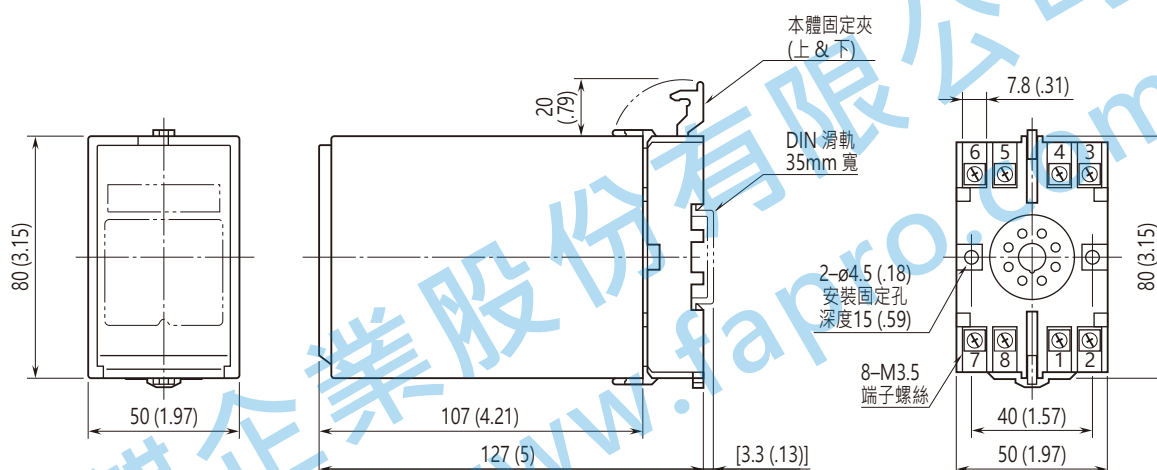
### ■ 選項 /E



### ■ 選項 /E2

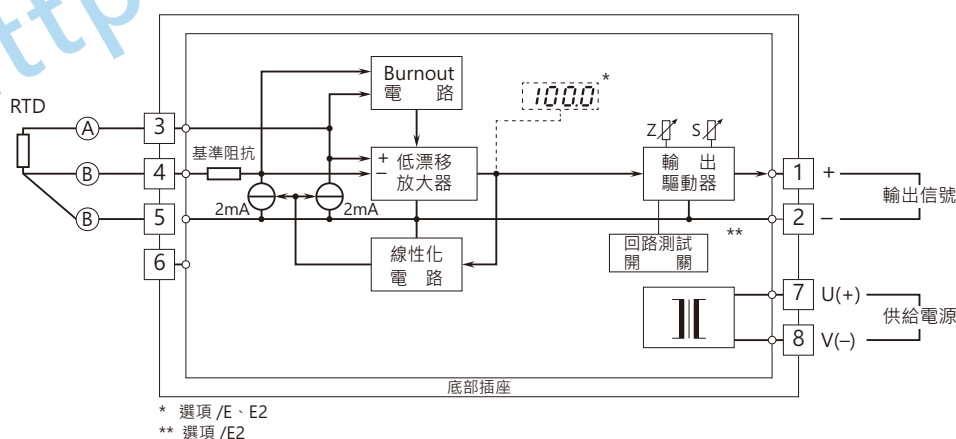


## 外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)



• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

## 電路概要和接線圖



規格如有更改，恕不另行通知。