

插入式信號變換器 M-UNIT

RTD 白金測溫棒變換器

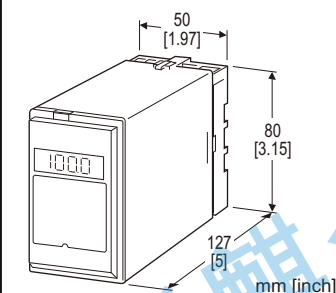
(隔離)

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(斷線檢知保護)機能
- 包含兩個定電流型主動橋式(Active bridge)電路允許高達 200 Ω 的導線電阻
- 絕緣隔離高達 2000V AC
- 提供快速反應類型
- 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
- 用於發電和變電設備(耐壓 2000 V AC 和 110 V DC 電源)



型號: RBS-[1][2]-[3][4]

訂購時指定事項

- 型號代碼: RBS-[1][2]-[3][4]
參考下面說明為 [1] ~ [4] 項目指定各項代碼。
(例如: RBS-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 Ω (JIS'81)

(測量範圍: -200 ~ +500°C, -328 ~ +932°F; 最小跨度: 100°C, 180°F)

6: Ni 508.4 Ω

(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 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)

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)

反應時間 (0 → 90 %)

空白: 標準 (≤ 0.5 秒)

/K: 快速反應 (約 25 ms)

(不可選擇選項 /E2)

Burnout (斷線檢知保護)

空白: 最大值 burnout

/BL: 最小值 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 (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: 薄型插入式(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-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 % (可從正面調整)

跨度(span)調整範圍: 95 ~ 105 % (可從正面調整)

Burnout 時輸出: 最小值 -10% 以下, 最大值 110% 以上;

(當偏移量為負值時, 最小值 -8% 以下, 最大值 108% 以上)

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 數字顯示: 0.0 ~ 100.0 % (最小刻度 0.1 %)
(無比例縮放)

• 選項代碼: /E2

LCD 數字顯示: 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: %, μ V, mV, V, mA, A, °C, °F, Ω ,
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: 使變換器輸出端子間電壓為 15V 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時)

安裝規格

供給電源

• AC 電源: 容許電壓範圍: 額定電壓 ± 10 %, 50/60 ± 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 ± 10 %, 或 110 V DC 用為 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°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: 350 g (0.77 lb)

性能 (跨度的百分比)

基準精度: ± 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: ± 0.5 %

溫度係數: ± 0.015 %/°C (± 0.008 %/°F)

Burnout 反應時間: ≤ 10 秒

電壓變動的影響: 在電壓範圍內 ± 0.1 %

絕緣阻抗: 100 M Ω 以上/500 V DC

耐電壓: 2000V AC 1分鐘 (輸入-輸出-電源-大地之間)

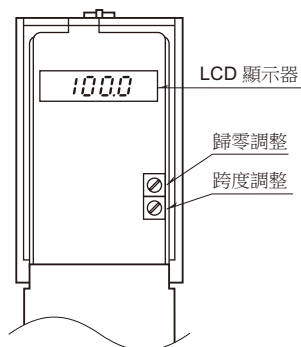
輸入規格

容許導線阻抗: 每1線 200 Ω 以下 (3線式)

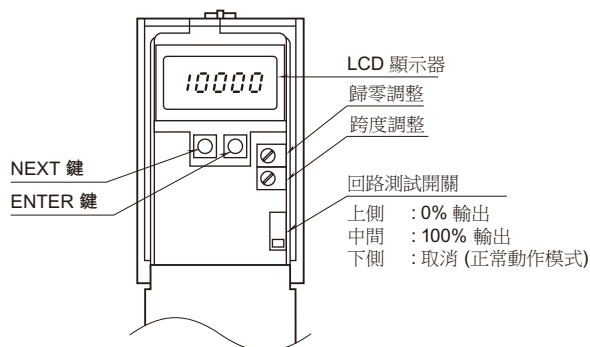
輸入檢出電流: 2 mA

外部視圖

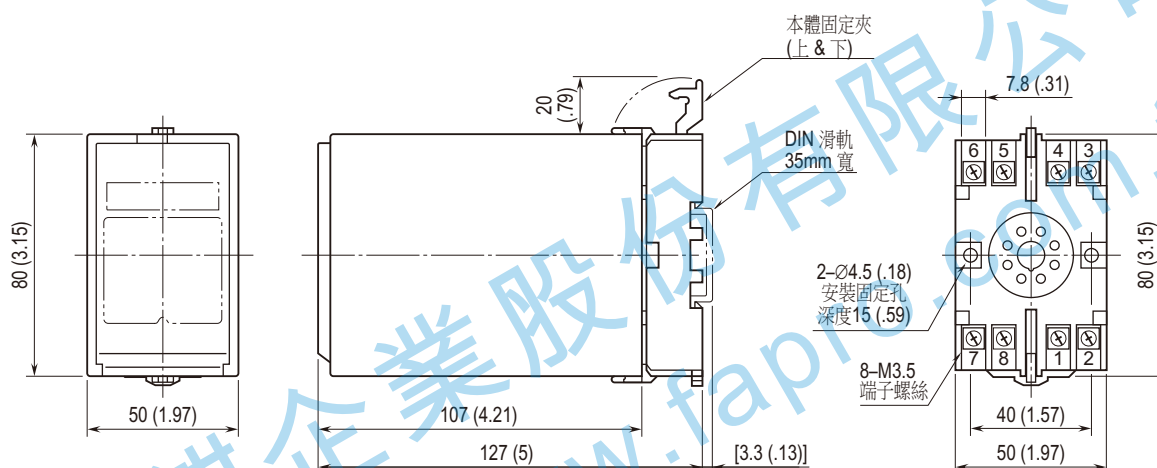
■ 選項 /E



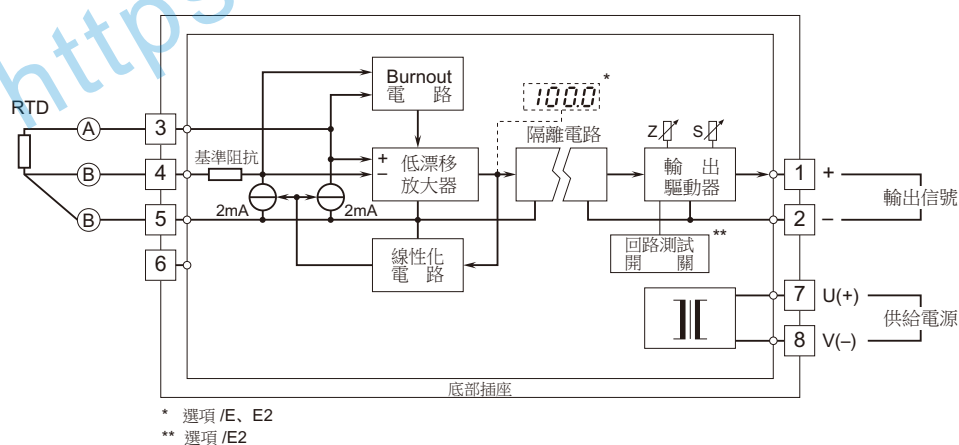
■ 選項 /E2



外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)



電路概要和接線圖



規格如有更改, 恕不另行通知。