

節省空間的插座式信號變換器 F-UNIT 系列

RTD 變換器

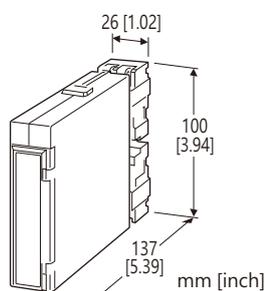
(隔離)

主要機能與特色

- 接受 RTD 直接輸入,並轉換為標準製程信號
- 具線性化處理
- 具 burnout(斷線)檢出保護機能
- 包含兩個定電流的"主動橋式"電路,允許高達 200 Ω 的導線阻抗
- 具高速反應規格
- 可緊密安裝

應用例

- RTD 與變換器之間需長距離傳輸
- 與本質安全隔離柵結合



型號: FRS-[1][2]-[3][4]

訂購時指定事項

- 型號代碼: FRS-[1][2]-[3][4]  
參考下面 [1] ~ [4] 說明,並指定各項代碼。  
(例如: FRS-1A-K/K/BL/Q)
- 輸入溫度範圍 (例如: 0 ~ 500°C)
- 特殊輸出範圍 (輸出代碼 Z & 0 選擇時)
- 指定選項代碼/Q 的規格  
(例如: /C01/S01)

[1] 輸入 RTD (2線式或3線式)

- 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: 另外指定

注: 2線式 RTD 使用時,請來電諮詢。

[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 kΩ)
- 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 kΩ)
- 2: 0 ~ 100 mV DC (最小負載阻抗 100 kΩ)
- 3: 0 ~ 1 V DC (最小負載阻抗 1000 Ω)
- 4: 0 ~ 10 V DC (最小負載阻抗 10 kΩ)
- 5: 0 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 5000 Ω)
- 6: 1 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 5000 Ω)
- 0: 指定電壓範圍 (請參閱 輸出規格)

[3] 供給電源

AC 電源

- K: 85 ~ 132 V AC  
(容許電壓範圍 85 ~ 132 V, 47 ~ 66 Hz)
- L: 170 ~ 264 V AC  
(容許電壓範圍 170 ~ 264 V, 47 ~ 66 Hz)

DC 電源

- R: 24 V DC  
(容許電壓範圍 24 V ±10%, 最大漣波 10 %p-p)
- P: 110 V DC  
(容許電壓範圍 85 ~ 150 V, 最大漣波 10 %p-p)

[4] 選項 (可複選)

反應時間 (0 → 90 %)

- 空白: 標準 (0.5 秒以下)
- /K: 高速反應 (約 25 ms)

Burnout (斷線)保護機能

- 空白: burnout 時上限值
- /BL: burnout 時下限值

其它

- 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

端子螺絲材料

- /S01: 不銹鋼

**一般規格**

結構: 插座式(Plug-in)設計  
 配線方式: M3.5 螺絲端子 (扭力 0.8 N·m)  
 端子螺絲: 鍍鎳鋼(標準)或不銹鋼  
 外殼材質: 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 % (從前面板調整)  
 跨度(span)調整範圍: 95 ~ 105 % (從前面板調整)  
 線性化: 標準機能

**輸入規格**

容許導線阻抗: 每一線 200 Ω 以下 (3線式)  
 輸入輸出電流: 2 mA 以下(Pt); 1 mA (Ni 508.4 Ω)

**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: 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: 輸出端子間電流為 1 mA 以下  
(輸出大於 0.5 V 時)

**安裝規格**

供給電源  
 • AC 電源: 約 4.5 VA  
 • DC 電源: 24 V 時約 70 mA  
           110 V 時約 20 mA  
 使用溫度範圍: -5 ~ +55°C (23 ~ 131°F)  
 使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)  
 固定方式: 壁掛 或 DIN滑軌; 可與標準安裝機架 BX-16H 組合  
 重量: 200 g (0.44 lb)

**性能 (跨度的百分比)**

基準精度:  $\pm 0.2\%$   
 溫度係數:  $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0.008\%/^{\circ}\text{F}$ )  
 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 MΩ 以上 / 500 V DC  
 耐電壓

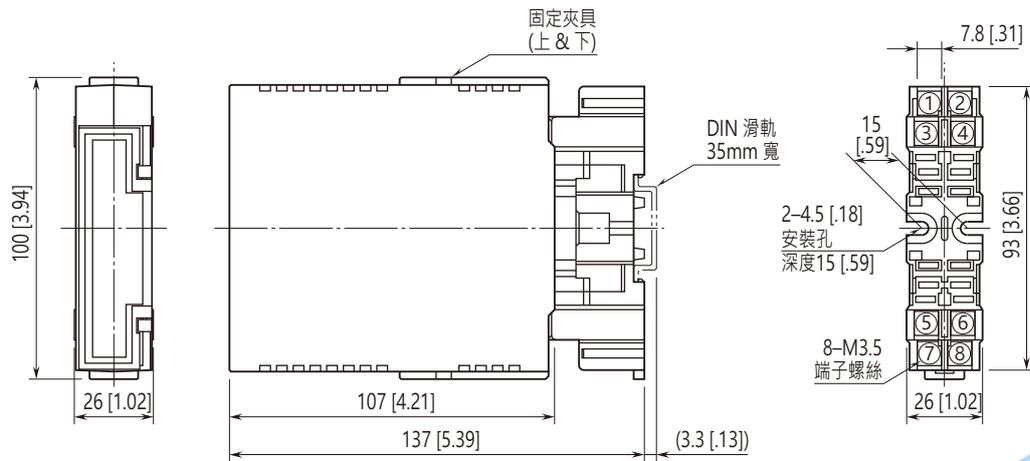
## 供給電源代碼 R:

- 1000 V AC @ 1分鐘 (輸入-輸出之間)
- 2000 V AC @ 1分鐘 (輸入或輸出或電源-大地之間)
- 500 V AC @ 1分鐘 (輸入或輸出-電源之間)

## 供給電源代碼 K, L, P:

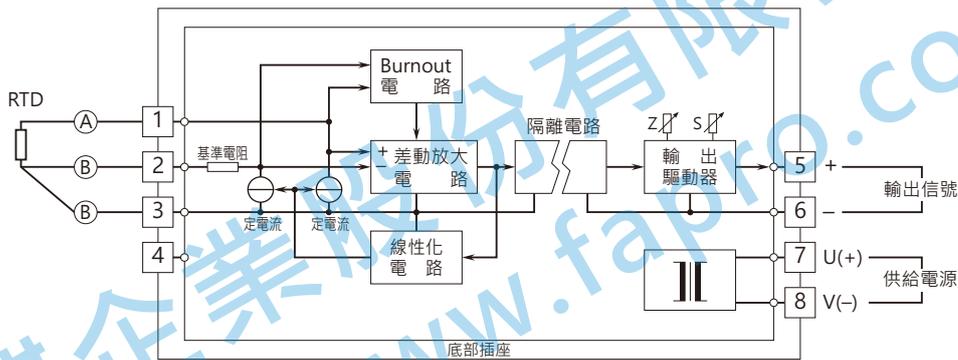
- 1000 V AC @ 1分鐘 (輸入-輸出之間)
- 2000 V AC @ 1分鐘 (輸入或輸出或電源-大地之間)
- 1500 V AC @ 1分鐘 (輸入或輸出-電源之間)

外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)



• 安裝時，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。