

插入式信號變換器 M-UNIT

熱電偶接收器

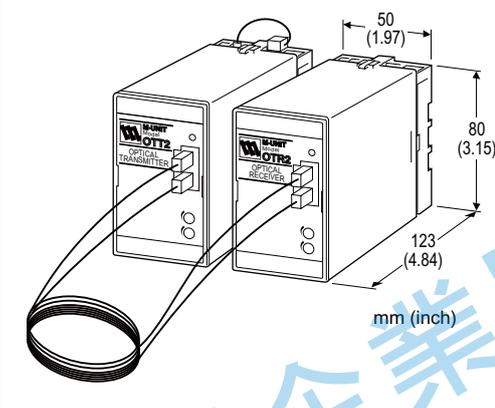
(超高耐壓、光纖絕緣隔離、輸出單元)

主要機能與特色

- 使用光纖纜線絕緣隔離高達數10萬伏特
- ON/OFF 溫度控制信號
- 可緊密安裝

應用例

- 離子注入機 (Ion implanter)
- 電子束輻射設備 (Electron-beam devices)
- 靜電除塵設備 (Dust chamber)
- 防止變電站中的感應式干擾



型號: OTR2-[1]-[2][3]

訂購時指定事項

- 型號代碼: OTR2-[1]-[2][3]
從下面說明為 [1] 到 [3] 項目指定各項代碼。
(例如: OTR2-2-B/Q)
- 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 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)
- 0: 指定電壓範圍 (請參閱 輸出規格)

[2] 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

[3] 選項

空白: 無

/Q: 有選項 (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

相關產品

- 熱電偶傳送器 (輸入單元、型號: OTT2)
- 光纖纜線:
 - 10 公尺 (型號: AMPCP2-10M)
 - 20 公尺 (型號: AMPCP2-20M)
 - 30 公尺 (型號: AMPCP2-30M)
- AMPCP2 使用的光纖
 - 三菱化學製 Super Eska SH 4001
 - 最小彎曲半徑: 25 mm
 - 拉伸強度: 70 N
- AMPCP2 使用的連接接頭
 - Broadcom製 HFBR-4532Z

一般規格

結構: 插入式(Plug-in)設計
 傳輸方式: 光脈波信號 (100 ~ 500 Hz)
 最大傳輸距離: 30 m (98 ft)
 連接方式
 輸入、輸出&電源: M3.5 螺絲端子
 光纖: 接頭
 螺絲端子: 鉻化鋼(標準)或不銹鋼
 外殼材質: 阻燃樹脂(黑色)
 隔離: 溫度控制輸入或輸出-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)
 電源指示燈: 綠色 LED, 送電時亮燈

性能 (跨度的百分比)

基準精度: $\pm 0.3\%$
 (R、S、PR 為 400 °C 或 750 °F 以上、
 B 為 770 °C 或 1420 °F 以上)
 (OTT2 和 OTR2 組合的整體性能)
 溫度係數: $\pm 0.015\%/^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.008\%/^{\circ}\text{F}$)
 (B 為 770 °C 或 1420 °F 以上)
 反應時間: 0.6 秒以下 (0→90%)
 (OTT2 和 OTR2 組合的整體性能)
 電壓變動的影響: 在電壓範圍內 $\pm 0.1\%$
 絕緣阻抗: 100 M Ω 以上/500 V DC
 耐電壓: 2000V AC 1分鐘
 (溫度控制輸入或輸出-電源-大地之間)

輸入規格

■ 溫度控制輸入
 輸入信號: 電壓脈波信號
 頻率: 1 Hz 以下 (ON 脈波寬度 0.5 秒以上)
 ON/OFF 準位: ON 需 7 V 以上 (50 V 以下);
 OFF 需 1.5 V 以下

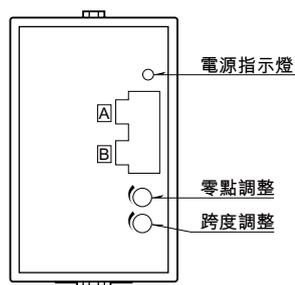
輸出規格

■ 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 ~ +12V 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)

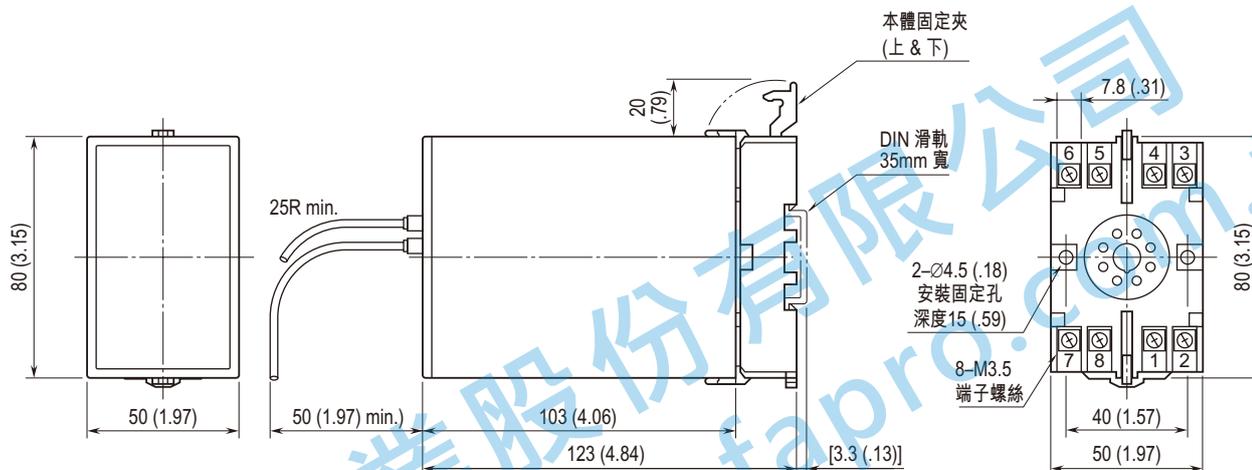
安裝規格

供給電源
 • AC 電源: 容許電壓範圍: 額定電壓 $\pm 10\%$, 50/60 ± 2 Hz,
 約 3 VA
 • DC 電源: 容許電壓範圍: 額定電壓 $\pm 10\%$,
 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: 350 g (0.77 lb)

前視圖



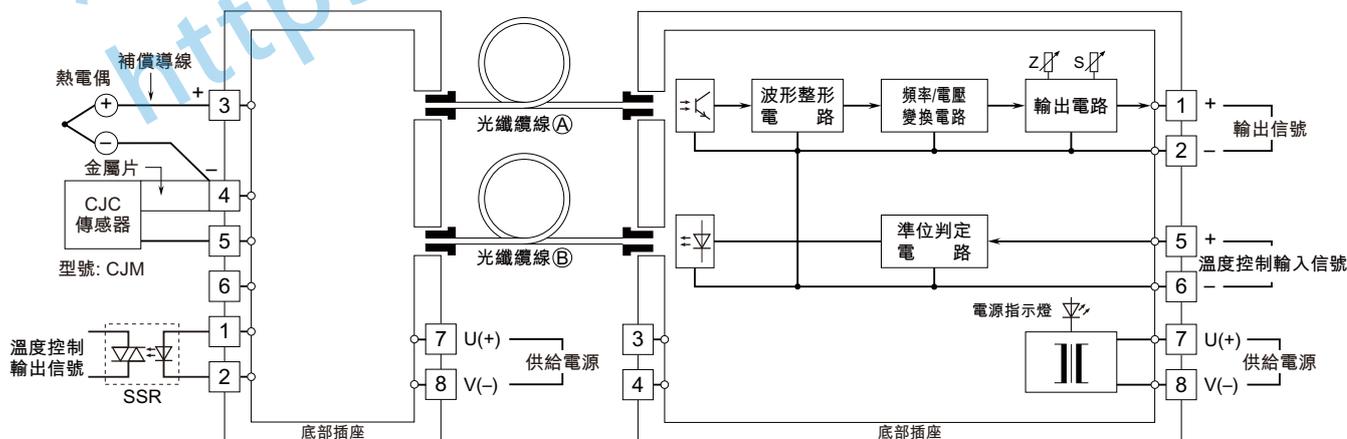
外型尺寸圖 單位: mm (inch)



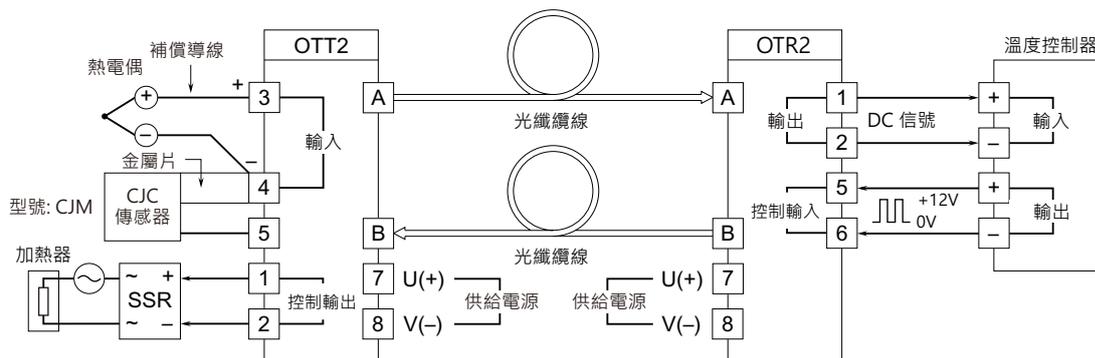
電路概要和接線圖

■ OTT2 (輸入用)

■ OTR2 (輸出用)



動作說明



OTT2 單元將來自熱電偶的 mV 輸入信號轉換為光脈波信號，並透過光纖纜線 (A) 將其傳輸到 OTR2 單元，同時 OTR2 將光脈波信號轉換為類比信號並輸出到溫度控制器。

OTR2 透過光纖纜線 (B) 以相同的方式將來自控制器的 ON-OFF 控制信號傳輸到 OTT2 單元，同時產生驅動加熱器 SSR 的電壓脈波信號。

SSR 必須接受直流輸入並具有零交叉(zero-cross)機能。



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>