

插入式信號變換器 M-UNIT

熱電偶傳送器

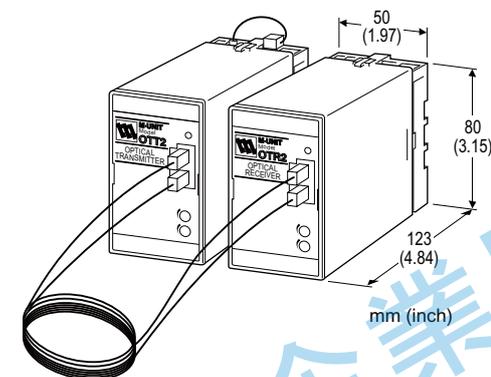
(超高耐壓、光纖絕緣隔離、輸入單元)

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
- 線性化
- Burnout(斷線檢知保護)機能
- 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: OTT2-[1]-[2][3]

訂購時指定事項

- 型號代碼: OTT2-[1]-[2][3]
從下面說明為 [1] 到 [3] 項目指定各項代碼。
(例如: OTT2-2-B/BL/Q)
- 溫度範圍(例如: 0~800°C)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01/S01)

[1] 輸入熱電偶信號

- 1: (PR) (測量範圍 0 ~ 1760°C, 32 ~ 3200°F)
- 2: K (CA) (測量範圍 -270 ~ +1370°C, -454 ~ +2498°F)
- 3: E (CRC) (測量範圍 -270 ~ +1000°C, -454 ~ +1832°F)
- 4: J (IC) (測量範圍 -210 ~ +1200°C, -346 ~ +2192°F)
- 5: T (CC) (測量範圍 -270 ~ +400°C, -454 ~ +752°F)
- 6: B (RH) (測量範圍 0 ~ 1820°C, 32 ~ 3308°F)
- 7: R (測量範圍 -50 ~ +1760°C, -58 ~ +3200°F)
- 8: S (測量範圍 -50 ~ +1760°C, -58 ~ +3200°F)
- N: N (測量範圍 -270 ~ +1300°C, -454 ~ +2372°F)
- 0: 上述以外

[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(可複選)

Burnout (斷線檢知保護)機能

- 空白: 最大值 burnout
- /BL: 最小值 burnout
- /BN: 無 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

端子螺絲材料

- /S01: 不銹鋼

相關產品

- 熱電偶接收器 (輸出單元、型號: OTR2)
- 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 以下
- AMPCP2 使用的連接接頭
 - Broadcom製 HFBR-4532Z
- 推薦 SSR: OMRON G3NA

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: 輸入或溫度控制輸出-電源之間
 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)
 Burnout: 最大值(標準)、最小值或無 burnout 機能
 線性化: 標準
 冷接點補償: CJC 傳感器已連接到輸入端子
 (B 熱電偶無冷接點補償)
 電源指示燈: 綠色 LED, 送電時亮燈

輸入規格

最小跨度(span): 3 mV
 偏移量(offset): 最大 1.5 倍跨度
 輸入阻抗: 30 kΩ 以上
 Burnout 檢出電流: 0.1 μA

製作可能範圍 (攝氏°C單位)

(PR): 最小跨度 370°C
 K (CA): 最小跨度 75°C
 E (CRC): 最小跨度 50°C
 J (IC): 最小跨度 60°C
 T (CC): 最小跨度 75°C
 B (RH): 最小跨度 780°C
 R: 最小跨度 360°C
 S: 最小跨度 380°C
 N: 最小跨度 110°C

製作可能範圍 (華氏°F單位)

(PR): 最小跨度 670°F
 K (CA): 最小跨度 140°F
 E (CRC): 最小跨度 90°F
 J (IC): 最小跨度 110°F
 T (CC): 最小跨度 140°F
 B (RH): 最小跨度 1410°F
 R: 最小跨度 650°F
 S: 最小跨度 690°F
 N: 最小跨度 200°F

當溫度範圍起始低於 0°C 時, 可能部分無法達到所述精度。請進一步確認。

輸出規格

■ 控制輸出: 外部 SSR
 (從 OTT2 輸出)
 驅動電壓: 約 15 V; $Z_0 = 1.2 \text{ k}\Omega$

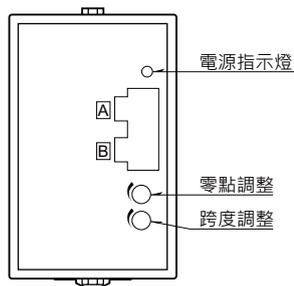
安裝規格

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)

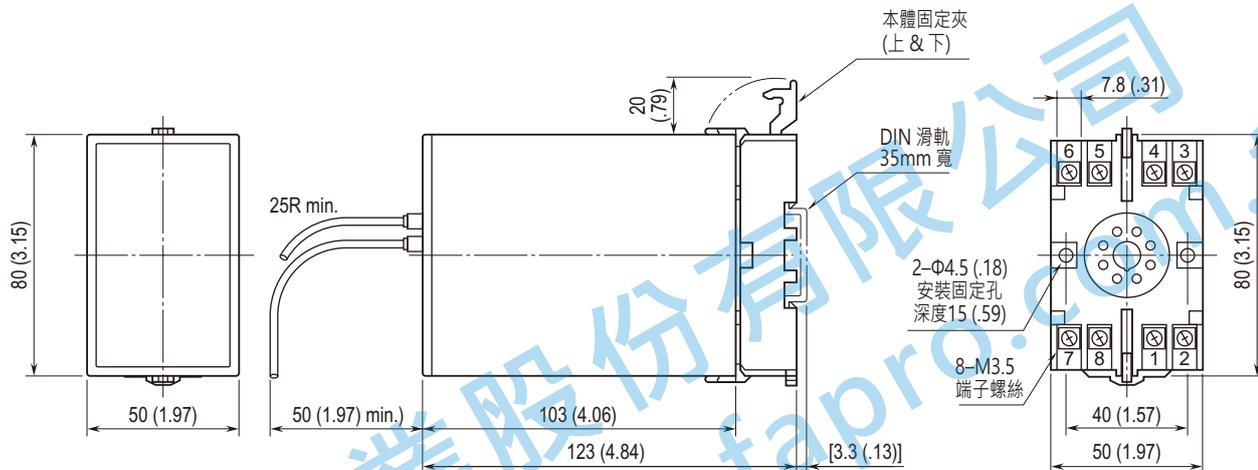
性能 (跨度的百分比)

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)
 冷接點補償精度: (20°C $\pm 10^\circ\text{C}$ 或 68°F $\pm 18^\circ\text{F}$)
 K、E、J、T、N: $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 或 $\pm 0.9^\circ\text{F}$
 S、R、PR: $\pm 1^\circ\text{C}$ 或 $\pm 1.8^\circ\text{F}$
 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)
 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: 2000V AC 1 分鐘
 (輸入或溫度控制輸出-電源-大地之間)

前視圖

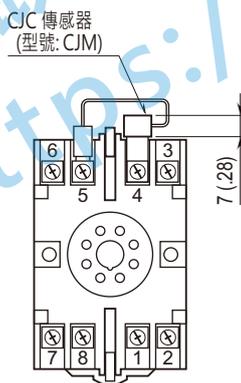


外型尺寸圖 單位: mm (inch)

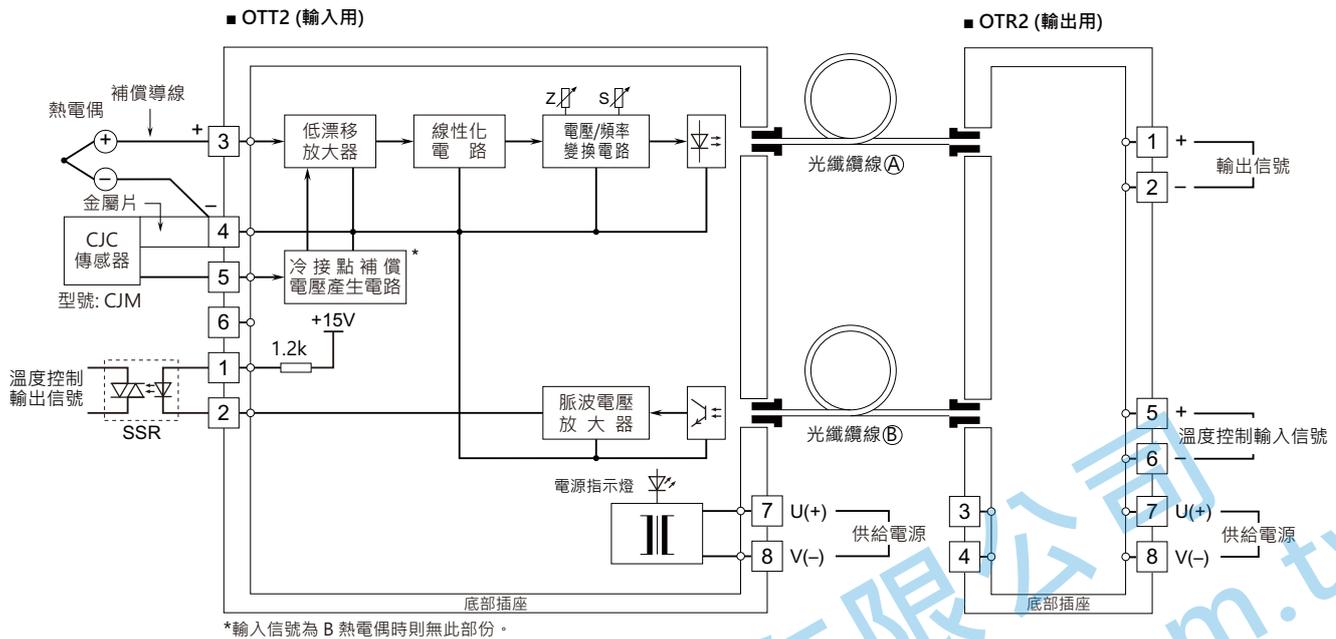


• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

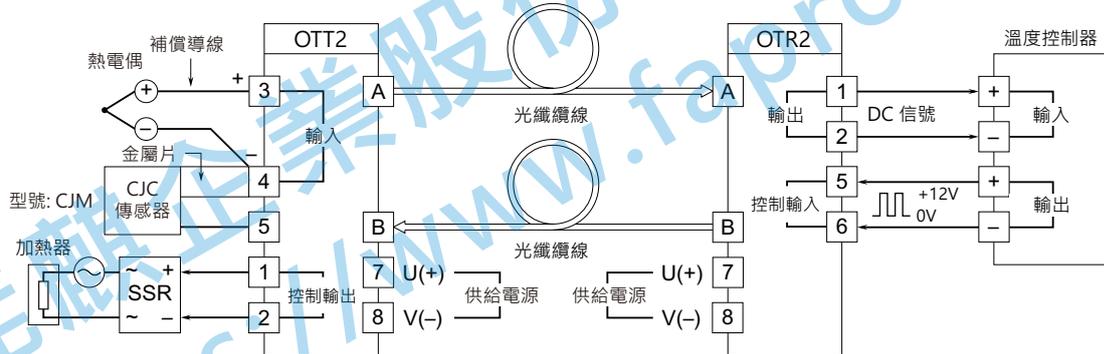
端子配置圖 單位: mm [inch]



電路概要和接線圖



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。