

節省空間的2輸出信號變換器
Mini-MW系列

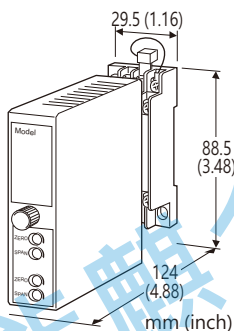
熱電偶變換器

主要機能與特色

- 接受熱電偶直接輸入並轉換輸出為線性化的標準信號
- 5段線性化
- Burnout(斷線檢知)機能
- 高精度冷接點溫度補償
- 提供高速反應型

應用例

- 高精度冷端補償有利於窄跨度測量
- 0.1 μ A 斷線電流檢出可實現長距離傳輸, 且偏移漂移最小
- 烤箱(即使加熱器的200 V AC經由箱體漏電也能確保隔離)
- 沒有斷線檢知(burnout)保護機能時, 可以將單一熱電偶並聯記錄器使用



型號: W2TS-[1][2][3]-[4][5]

訂購時指定事項

- 型號代碼: W2TS-[1][2][3]-[4][5]
參考下面 [1] 到 [5] 說明, 並指定各項代碼。
(例如: W2TS-2A6-M2/BL/CE/Q)
 - 溫度範圍 (例如: 0 ~ 800 °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/V01)
- 注意: 當使用者同時需要電流和電壓輸出時, 請將電流指定為輸出信號1, 將可連接更大負載。

[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] 輸出信號1

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 1000 Ω)
- 4: 0 ~ 10 V DC (最小負載阻抗 10 k Ω)
- 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] 輸出信號2

Y: 無

電流輸出

- A: 4 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 350 Ω)
- B: 2 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 700 Ω)
- C: 1 ~ 5 mA DC (最大負載阻抗 1400 Ω)
- D: 0 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 350 Ω)
- E: 0 ~ 16 mA DC (最大負載阻抗 430 Ω)
- F: 0 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 700 Ω)
- G: 0 ~ 1 mA DC (最大負載阻抗 7000 Ω)
- Z: 指定電流範圍 (請參閱 輸出規格)

電壓輸出

與輸出信號1 相同的範圍可用性

[4] 供給電源

AC 電源

M2: 100 ~ 240 V AC

(工作電壓範圍 85 ~ 264 V, 47 ~ 66 Hz)

(UL 規格為 90 ~ 264 V)

DC 電源

R: 24 V DC

(工作電壓範圍 24 V ±10 %, 最大漣波 10 %p-p)

R2: 11 ~ 27 V DC

(工作電壓範圍 11 ~ 27 V, 最大漣波 10 %p-p)

(選項 '標準&認證' 代碼只能選擇 'N')

P: 110 V DC

(工作電壓範圍 85 ~ 150 V, 最大漣波 10 %p-p)

(UL 規格為 110 V ±10 %)

[5] 選項(可複選)

反應時間 (0 → 90 %)

空白: 標準 (0.5 秒以下)

/K: 高速反應型 (約25 ms)

Burnout (斷線檢知)機能

空白: 最大值 burnout

/BL: 最小值 burnout

/BN: 無 burnout

標準&認證 (必須指定)

/N: 無CE、UKCA 或 UL

/CE: CE 標誌

/UK: CE、UKCA 標誌

/UL: UL 認證、CE 標誌

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(有關詳細資訊, 請參考 M-System 的網站。)

/C01: 矽膠塗層

/C02: 聚氨酯塗層

/C03: 橡膠塗層 (UL 不適用)

調整

/V01: 多圈微調 (UL 不適用)

端子螺絲材料

/S01: 不銹鋼 (UL 不適用)

一般規格

結構: 插入式(Plug-in)設計

配線方式: M3 螺絲端子連接(扭力 0.8 N·m)

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1-輸出2-電源之間

輸出範圍: 約 -10 ~ +120 % (1 ~ 5 V 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)

可針對輸出1 和輸出2 單獨調整。

Burnout 檢出: 最大值(標準); 可選擇最小值或無 burnout 機能

Burnout 時輸出: 最小值 -10 %以下, 最大值 110 %以上

線性化: 標準

冷接點補償: 輸入端子連接 CJC 傳感器

輸入規格

最小跨度(span): 3 mV

偏置(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

■ DC 電流: 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1 端子間電壓為 12 V 以下的阻抗值;
輸出2 端子間電壓為 7 V 以下的阻抗值

■ DC 電壓: -10 ~ +12 V DC (輸出 2 為 -10 ~ 10 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: 使輸出端子間電流為 1 mA 以下的阻抗值
(輸出大於 0.5 V 時)

安裝規格

耗電量

•AC 電源:

100 V時約為 4 VA

200 V時約為 5 VA

240 V時約為 6 VA

•DC 電源: 約 3 W

工作溫度: -5 ~ +55°C (23 ~ 131°F)

工作濕度: 30 ~ 90 %RH (無結露)

安裝: 壁掛或DIN滑軌

重量: 200 g (0.44 lb)

性能 (跨度的百分比)

基準精度: $\pm 0.4\%$

(R、S、PR 為 400°C 或 750°F 以上,

B 為 770°C 或 1420°F 以上)

冷接點補償精度: (25°C $\pm 10^\circ\text{C}$ 或 77°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)

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 Ω 以上/500 V DC

耐電壓: 2000V AC 1分鐘

(輸入-輸出1-輸出2-電源-大地之間)

標準及認證

EU 符合性:

EMC 指令

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

低電壓指令

EN 61010-1

安裝類別 II

污染等級 2

輸入或輸出1 或輸出2-電源之間: 加強絕緣隔離 (300 V)

輸入-輸出1-輸出2 之間: 基本絕緣隔離 (300 V)

RoHS 指令

UK 符合性 (UKCA):

英國法規和標準是等同於適用的EU 指令。

(有關法規和指定標準的更多資訊, 請參閱 M-System 網站。)

認證:

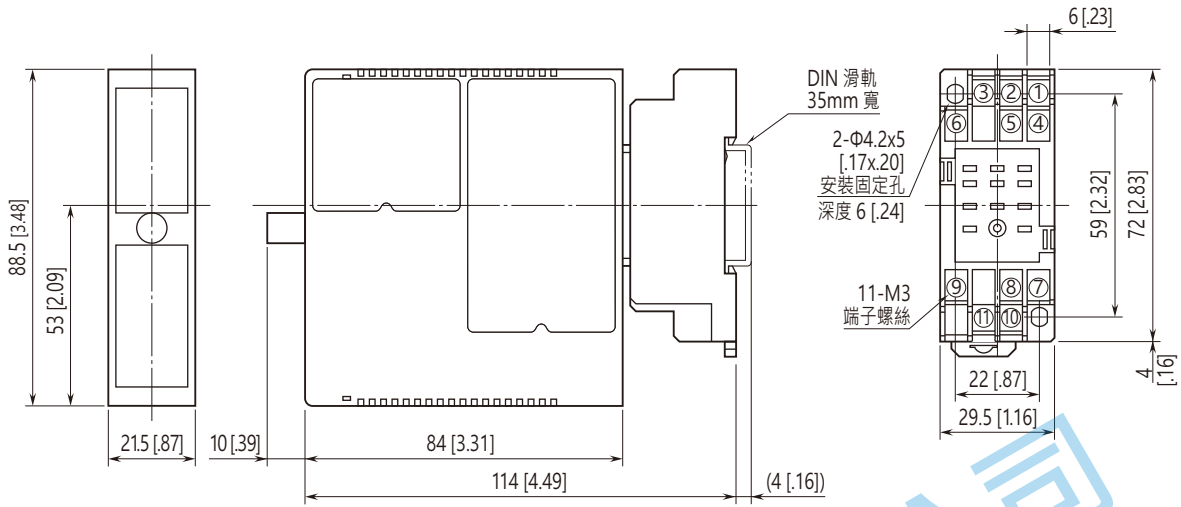
UL/C-UL 非易燃 I 類 · 2 區 · A、B、C 和 D 組

(ANSI/ISA-12.12.01, CAN/CSA-C22.2 No.213)

UL/C-UL 一般安全要求

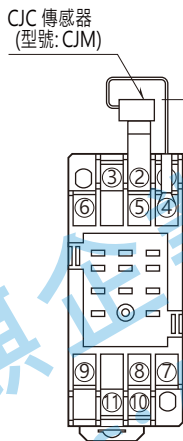
(UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1)

外型尺寸圖 單位: mm (inch)

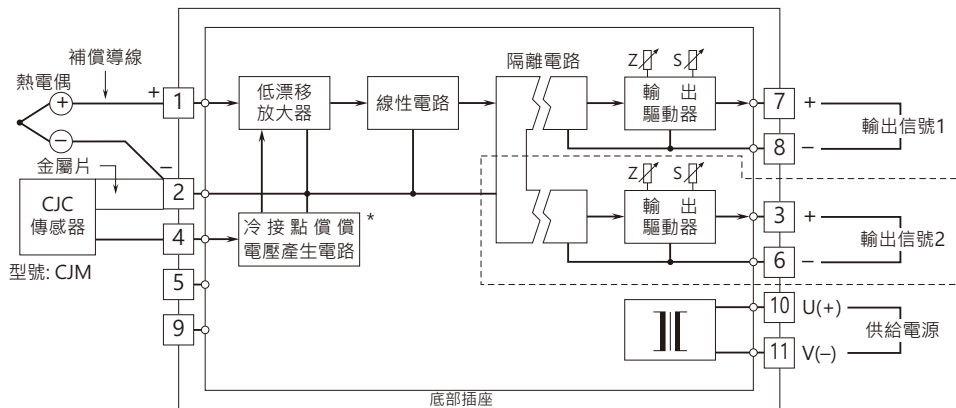


• 安裝時，單元之間不需要額外的空間。

端子配置圖 單位: mm [inch]



電路概要和接線圖



* 當輸入信號是 B 熱電偶時沒有。
 注: 虛線包圍的部分僅於具有第 2 個輸出選項時適用。



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>