

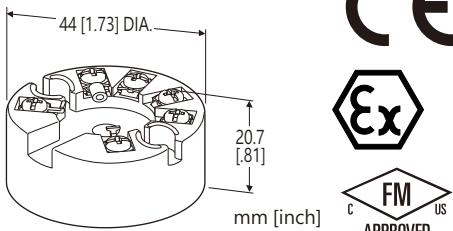
頭置型兩線式信號變換器 27-UNIT

熱電偶信號變換器

(PC 可設定)

主要機能與特色

- 接受熱電偶信號直接輸入，並提供標準 4 ~ 20mA 信號輸出
- 適用於 SIL2 的安全應用
- 輸出入範圍可透過 PC 設定
- 可依使用者指定的溫度表設定
- 具自我診斷機能
- 低溫度漂移
- 適用 CE 標誌 (符合 ATEX 和 EMC)



型號: 27TS-[1]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: 27TS-[1]

請參考下面項目 [1] 說明，並指定該項代碼。
(例如: 27TS-0)

請使用訂購資訊表 (No. ESU-7655)。如果沒有特別指定，將使用標準預設值出廠。

防爆認證代碼 2 需指定安全認證產品使用的國家。

[1] 防爆認證

0: 無

1: FM 本質安全防爆 (intrinsically safe)

2: ATEX 本質安全防爆 (intrinsic safety)

相關產品

- USB 介面 Bell202 modem (型號: COP-HU)
僅可用於“非危險(non-hazardous)”區域。
- PC 規劃軟體 (型號: 27MCFG)
可在 MG<株>或能麒公司的網站下載。

一般規格

結構: 傳感器頭置安裝

接線方式: M3 螺絲端子 (扭力 0.5Nm)

螺絲端子: 鍍鎳黃銅

外殼材質: 阻燃樹脂 (黑色)

隔離: 輸入-輸出之間

冷接點溫度補償: 內建 CJC 傳感器

自我診斷機能: 檢測內部異常、burnout

使用者可設定項目: PC 和變換器之間必須使用 COP-HU 連接

- 輸入傳感器種類

- 輸入範圍

- Burnout

- 輸出上限/下限

- 緩衝時間 (Damping time) (出廠預設值: 0)

- 線性化調整

- 輸出調整

- 回路測試輸出

輸入規格

出廠預設輸入信號: K 熱電偶、輸入範圍 0 ~ 100°C

有關可用的輸入類型、最小跨度和最大範圍，請參閱表 1。

輸入阻抗: 1MΩ 以上

■ 熱電偶輸入

輸入阻抗: $\geq 1M\Omega$

溫度範圍

[表 1]

熱電偶		最小跨度	輸入範圍	精度
K (CA)	°C	50	-180 ~ +1372	± 0.5
	°F	90	-292 ~ +2501	± 0.9
E (CRC)	°C	50	-100 ~ +1000	± 0.5
	°F	90	-148 ~ +1832	± 0.9
J (IC)	°C	50	-100 ~ +1200	± 0.5
	°F	90	-148 ~ +2192	± 0.9
T (CC)	°C	50	-200 ~ +400	± 0.5
	°F	90	-328 ~ +752	± 0.9
B (RH)	°C	100	400 ~ 1820	$\pm 1^{*1}$
	°F	180	752 ~ 3308	$\pm 1.8^{*1}$
R	°C	100	-50 ~ +1760	$\pm 1^{*2}$
	°F	180	-58 ~ +3200	$\pm 1.8^{*2}$
S	°C	100	-50 ~ +1760	$\pm 1^{*2}$
	°F	180	-58 ~ +3200	$\pm 1.8^{*2}$
C (WRe 5-26)	°C	100	0 ~ 2300	± 1
	°F	180	32 ~ 4172	± 1.8
D (WRe 3-25)	°C	100	0 ~ 2300	± 1
	°F	180	32 ~ 4172	± 1.8
N	°C	50	-180 ~ +1300	± 0.5
	°F	90	-292 ~ +2372	± 0.9
U	°C	50	-200 ~ +600	± 0.5
	°F	90	-328 ~ +1112	± 0.9
L	°C	50	-100 ~ +900	± 0.5
	°F	90	-148 ~ +1652	± 0.9

*1. 400 ~ 850°C (752 ~ 1562°F)範圍內為 $\pm 2^\circ\text{C}$ (3.6°F)*2. -50 ~ +100°C (-58 ~ +212°F)範圍內為 $\pm 2^\circ\text{C}$ (3.6°F)

輸出規格

輸出範圍: 4 ~ 20mA DC

可能輸出範圍: 3.75 ~ 23mA

容許負載阻抗與供給電壓的關係:

$$\text{容許負載阻抗}(\Omega) = (\text{供給電壓}(V) - 9(V)) \div 0.023(A)$$

(包含線路阻抗)

Burnout: 3.75 ~ 3.8mA 或 21.5 ~ 23mA

(出廠時設定為 23mA)

輸出上限與輸入成比例: 20 ~ 21.5mA (出廠時設定為 21.5mA)

輸出下限與輸入成比例: 3.8 ~ 4mA (出廠時設定為 3.8mA)

輸出更新周期時間: 440ms

(Class 3610, ANSI/ISA 60079-11,

CAN/CSA-C22.2 No. 157,

CAN/CSA-C22.2 No. 60079-11)

ATEX: 本質安全防爆 (Intrinsic safety)

Ex II 1G, Ex ia IIC; T4, T5 and T6 Ga

(EN 60079-0)

(EN 60079-11)

防爆規格

使用溫度範圍

ATEX / FM:

T4: -40 ~ +80°C

T5: -40 ~ +60°C

T6: -40 ~ +45°C

本質安全防爆參數:

• 輸出回路

Ui (Vmax): 30V DC

Ii (Imax): 96mA DC

Pi (Pmax): 720mW

Ci: 1nF

Li: 0mH

• 傳感器回路

Uo (Voc): 30V DC

Io (Isc): 24mA DC

Po: 180mW

Co (Ca): 50nF

Lo (La): 40mH

安裝規格

供給電壓

- 無防爆認證: 9 ~ 35V DC
- 有防爆認證: 9 ~ 28V DC

使用溫度範圍

- 無防爆認證: -40 ~ +85°C (-40 ~ +185°F)

• 有防爆認證: 參閱防爆規格

使用濕度範圍: 0 ~ 95%RH (無結露)

安裝固定: 頭置式 (DIN type B head)

重量: 50g (1.76oz)

性能

基準精度: 請參閱表1, 跨度的±0.075%或最大範圍的±0.075%,

以較大者為準。

需加上 CJC 誤差。(最大範圍=0%或 100%值, 取較大的絕對值。)

冷接點溫度補償精度: ±0.5°C (±0.9°F)

溫度係數: 最大範圍的 0.0075% /°C (0.004% /°F)

應答時間: ≤1秒 (0 → 90%) (緩衝時間為 0時)

Burnout 時間: ≤2秒

電源電壓變動的影響: 跨度的±0.01% /V

絕緣阻抗: 100MΩ以上 /500V DC

耐電壓: 1500V AC @1分鐘 (輸入-輸出之間)

符合 IEC 61508安全性完整等級: 當與溫度傳感器結合使用並按照安全相關說明安裝時, 可用於要求 SIL2的安全儀器系統。

標準與認證

EU 符合性:

ATEX 指令

Ex ia EN 60079-11

EMC 指令

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

RoHS 指令

安全認證:

FM: 本質安全防爆 (Intrinsically safe)

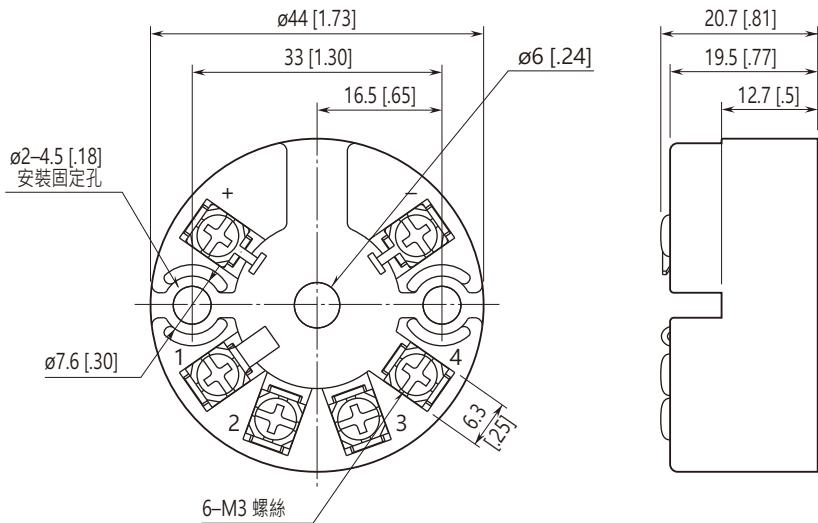
Class I, Division 1, Groups A, B, C and D

Class I, Zone 0, AEx ia IIC (US)

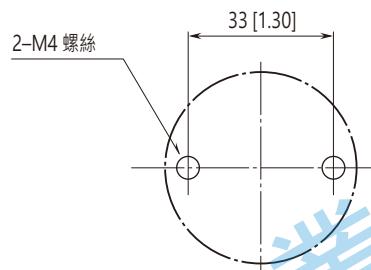
Class I, Zone 0, Ex ia IIC (Canada)

T4, T5 and T6

外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]

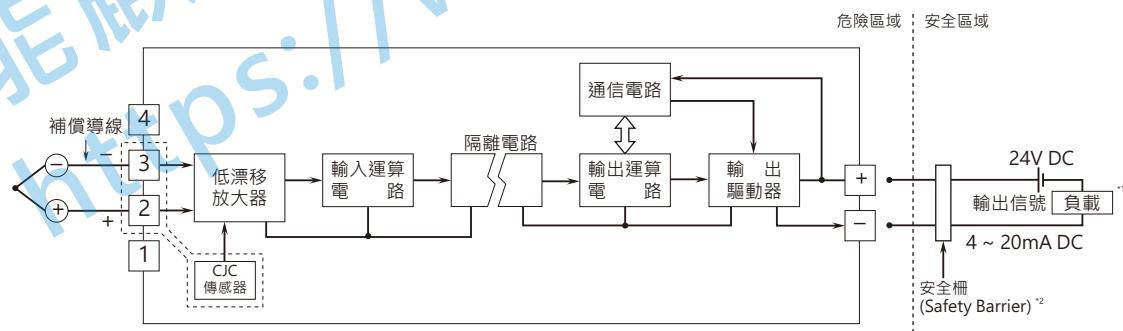


安裝尺寸圖 單位: mm [inch]



螺絲由客戶自行提供。

電路概要和接線圖



*1. 使用通信進行設定時，外部阻抗限制為 250 ~ 500Ω。

*2. 本質安全防爆必須安裝安全柵。

安全柵必須符合本裝置的本質安全防爆參數，並且必須通過危險區域的認證。



規格如有更改，恕不另行通知。