

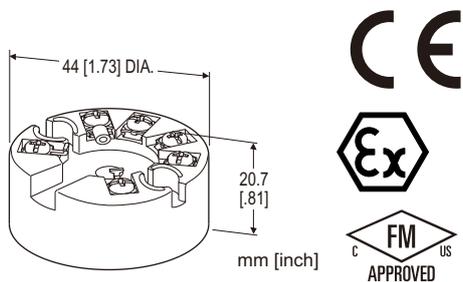
頭置型兩線式信號變換器 27-UNIT

RTD 白金測溫棒信號變換器

(PC 可設定)

主要機能與特色

- 接受RTD 白金測溫棒信號直接輸入，提供標準 4 ~ 20 mA 信號輸出
- 適用於 SIL2 的安全應用
- 輸出入範圍可透過 PC 規劃
- 可以依使用者指定的溫度表格設定
- 具自我診斷機能
- 低溫度漂移



型號: 27RS-[1][2]

訂購時指定事項

- 代碼: 27RS-[1][2]
- 參考下面 [1] ~ [2] 說明並指定各項代碼。
(例如: 27RS-0/M)
- 請使用訂購資訊表 (No. ESU-7653)。如果沒有特別說明，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)
(不可選擇選項代碼 /M)

2: ATEX 本質安全防爆 (intrinsic safety)
(不可選擇選項代碼 /M)

[2] 選項

機能監視 LED燈

空白: 無

/M: 有

相關產品

- USB 介面 Bell202 modem (型號: COP-HU)
僅可用於“安全(non-hazardous)”區域。
- PC 規劃軟體 (型號: 27MCFG)
可在 M-System 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: 0.5 Nm)

螺絲端子: 鍍銀黃銅

外殼材質: 阻燃樹脂 (黑色)

隔離: 輸入-輸出之間

機能監視 LED燈: 以閃爍模式顯示輸入狀態和錯誤狀態

使用者可規劃項目: PC 和變換器之間必須使用 COP-HU 連接。

- 輸入傳感器種類
- 導線數
- 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
- 迴路測試輸出

輸入規格

出廠預設輸入信號為與 Pt 100 (JIS '97, IEC)、0 ~ 100°C。

■ RTD (2線式、3線式或 4線式)

輸入阻抗: $\geq 1 \text{ M}\Omega$

輸入檢出電流: 0.2 mA

容許導線阻抗: 每1線 10 Ω 以下

溫度範圍

RTD	最小跨度		輸入範圍
	°C	°F	
Pt 100 (JIS '97, IEC)	10	18	-200 ~ +850
	18	18	
Pt 500	10	18	-200 ~ +850
	18	18	
Pt 1000	10	18	-200 ~ +850
	18	18	
JPt 100 (JIS '89)	10	18	-200 ~ +510
	18	18	

輸出規格

輸出範圍: 4 ~ 20 mA DC

可能輸出範圍: 3.75 ~ 23 mA

容許負載阻抗與供給電壓的關係:

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

(包含線路阻抗)

Burnout: 3.75 ~ 3.8 mA 或 21.5 ~ 23 mA
(出廠時設定為 23 mA)

輸入比例輸出上限: 20 ~ 21.5 mA (出廠時設定為 21.5 mA)

輸入比例輸出下限: 3.8 ~ 4 mA (出廠時設定為 3.8 mA)

輸出更新周期時間: 440 ms

安裝規格

供給電壓

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

使用溫度範圍

- 無防爆認證: -40 ~ +85°C (-40 ~ +185°F)
- 有防爆認證: 參閱防爆規格部分。

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: 50 g (1.76 oz)

性能

基準精度: $\pm 0.15^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.27^{\circ}\text{F}$), 跨度的 $\pm 0.075\%$ 或最大範圍值的 $\pm 0.075\%$, 以較大者為準。(最大範圍 = 0 % 或 100 % 值, 取較大者的絕對值。)

溫度係數: 最大範圍的 $0.0075\%/^{\circ}\text{C}$ ($0.004\%/^{\circ}\text{F}$) (最大範圍 = 0 % 或 100 % 值, 取較大者的絕對值。)

應答時間: 2線式、3線式時 1 秒以下 (0 → 90 %) 或
4線式時 2秒以下 (0 → 90 %) (緩衝時間為 0時)

Burnout 時間: ≤ 2 秒

供給電壓變動的影響: 跨度的 $\pm 0.01\%$ /V

絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 /500 V DC

耐電壓: 1500 V 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。請與代理商聯繫。

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

(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)

Ⓔ 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): 30 V DC

Ii (Imax): 96 mA DC

Pi (Pmax): 720 mW

Ci: 1 nF

Li: 0 mH

• 傳感器回路

Uo (Voc): 30 V DC

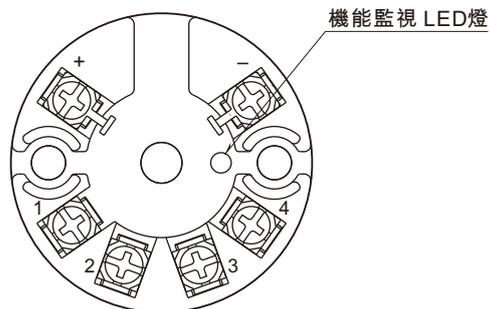
Io (Isc): 24 mA DC

Po: 180 mW

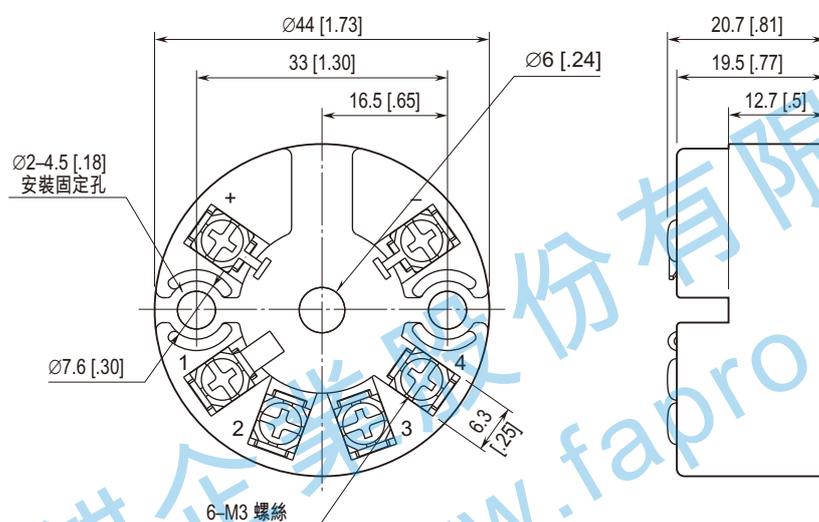
Co (Ca): 50 nF

Lo (La): 40 mH

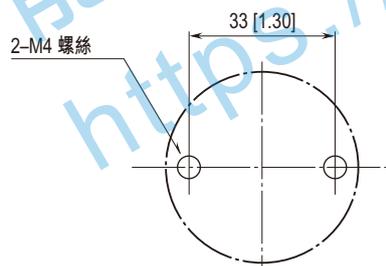
機能監視 LED燈 (選項 /M)



外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]

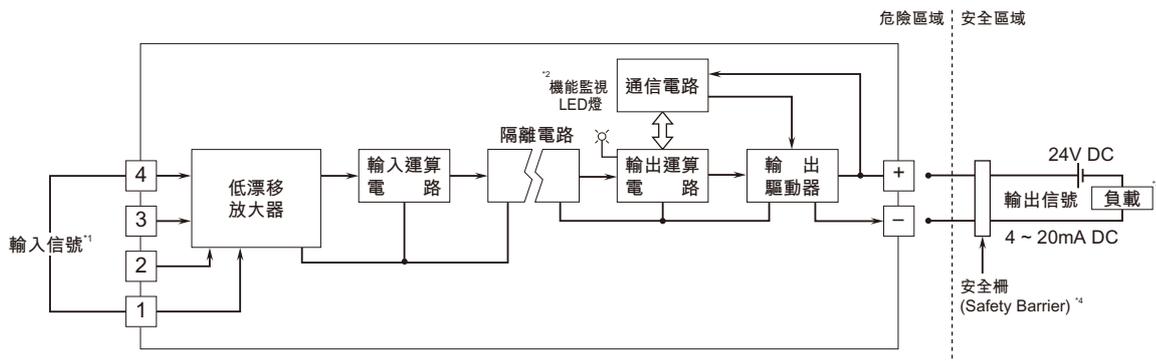


安裝尺寸圖 單位: mm [inch]



螺絲由客戶自行提供。

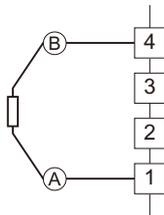
電路概要和接線圖



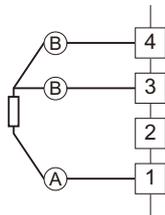
*1. 輸入連接例

■ RTD 白金測溫棒輸入

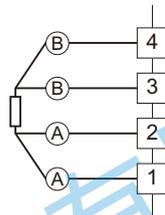
• 2線式



• 3線式



• 4線式



*2. 選項 /M 時。

*3. 使用通信規劃模組時外部阻抗限制為 250 ~ 500Ω。

*4. 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。