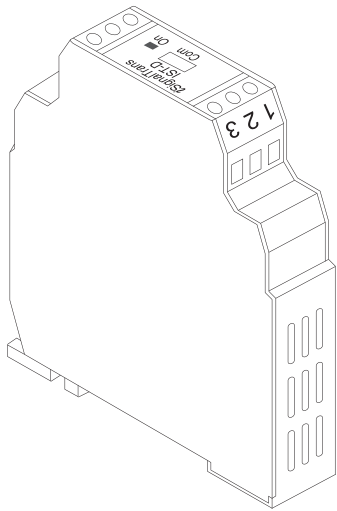


iSignalTrans®

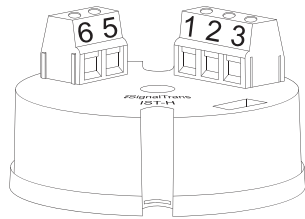
微電腦可規劃隔離傳送器

Model IST-D
Model IST-H

安裝及操作手冊



IST-D



IST-H

iSignalTrans® 是兩線式隔離型信號傳送器，可將輸入信號轉換成 4~20mA 電流輸出作為長距離信號傳送之用。採用先進微電腦架構設計，可藉由 iSignalWin® 免費軟體及專屬的 USB 規劃線在 PC 上輕易進行輸入信號、範圍、單位…等規劃；輸入信號包含：PT100Ω、9 種熱電偶、mV、V 及 mA。

特點

- 鋁軌型 (IST-D) 及圓頭型 (IST-H) 兩種安裝方式可供選用
- 電腦可規劃輸入各式溫度訊號及範圍
- 規劃時不須連接外部迴路電源
- 輸入：熱電阻 (Pt100Ω)
熱電偶 (J, K, T, E, B, R, S, N, C)
電壓電流 (mV/V/mA) - IST-H 需訂購時指定
- 輸出：兩線式迴路電源，4 to 20mA or 20 to 4mA 類比輸出
- 感測器故障 / 斷線防護：可選擇最高點 >20mA / 最低點 <4mA 輸出或超出設定範圍時限制在高點 20mA / 低點 4mA 輸出 (CUT)

規格

輸入：使用者可參照表 1 進行規劃

- 熱電偶 (T/C)：標準工業用熱電偶 types J, K, T, E, B, R, S, N, C (ITS-90)
- Pt100Ω：Excitation 180uA, 2線或3線式 (ITS-90 $\alpha=0.00385$)
- DC 電壓：-60mV~60mVdc
- DC 電壓：-10V~10V (IST-H 需訂購時指定)
- DC 電流：0mA to 24mA (IST-H 需訂購時指定)

量測範圍：可規劃，最大範圍參考表 1。

量測精度：參考表 1。精度測試環境 24°C ± 3°C

取樣時間：200mS。

| 輸入類型 | 最大範圍 | 精度 |
|----------------|-------------------------------|-----------|
| Thermocouple J | -50 to 1000°C (-58 to 1832°F) | ±1°C |
| Thermocouple K | -50 to 1370°C (-58 to 2498°F) | ±1°C |
| Thermocouple T | -270 to 400°C (-454 to 752°F) | ±1°C |
| Thermocouple E | -50 to 700°C (-58 to 1832°F) | ±1°C |
| Thermocouple B | 0 to 1750°C (32 to 1832°F) | ±2°C (註1) |
| Thermocouple R | -50 to 1750°C (-58 to 1832°F) | ±2°C |
| Thermocouple S | -50 to 1750°C (-58 to 1832°F) | ±2°C |
| Thermocouple N | -50 to 1300°C (-58 to 1832°F) | ±2°C |
| Thermocouple C | -50 to 1800°C (-58 to 1832°F) | ±2°C |
| Pt100* | -200 to 600°C (-58 to 1832°F) | ±0.2°C |
| mV | -60.00mV to 60.00mV | ±0.01mV |
| Voltage (註2) | -10.000 to 10.000Vdc | ±1mV |
| Current (註2) | 0.000 to 24.000mA dc | ±3µA |

註1：Type B 的 0~400°C 不在此規範內

註2：IST-D 內部指撥開關需設定，IST-H 需訂購時指定

表 1. 輸入信號

輸出信號：類比信號 4~20mA，20~4mA

輸出解析度：0.6uA。

輸出反應時間：<200mS。

負載：Max. (V Power supply - 10 V) / 0.020

電源電壓：DC 12 to 35 V，內部逆向保護

共模拒斥比：>80dB。

絕緣耐壓：輸入及輸出間 3.75 KV

最小輸入電流 ≥ 3.8mA

最大輸入電流 ≤ 23mA

環境溫度：0 to 55°C

環境溼度：0 to 90% RH

電磁相容性 (EMC)：En 50081-2，En 50082-2

外觀尺寸：參考圖 1。

外殼材質：ABS plastic, UL 94V0

重量：IST-D：65g；IST-H：19g

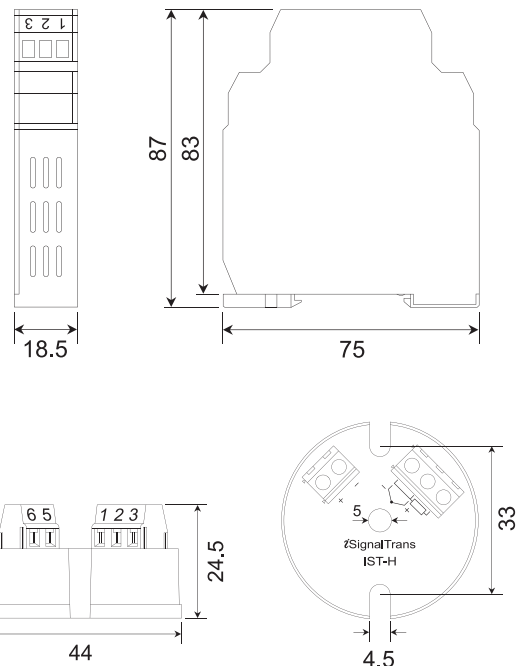
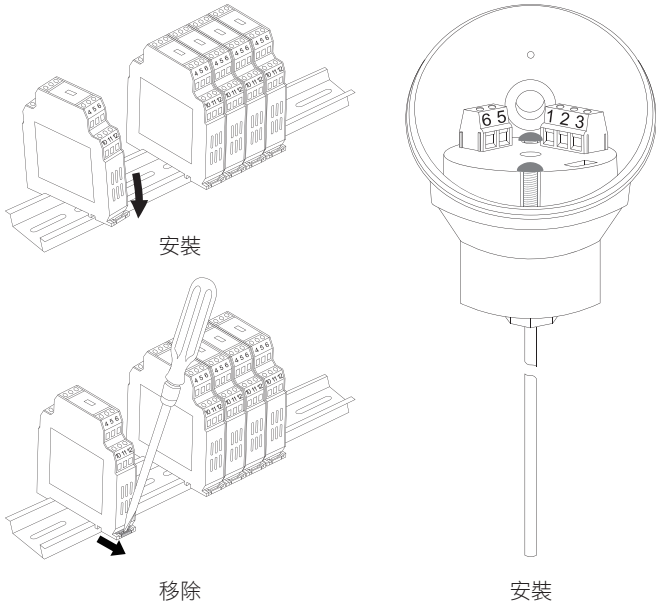


圖 1. 外觀尺寸 (單位 mm)

安裝方式



配線圖

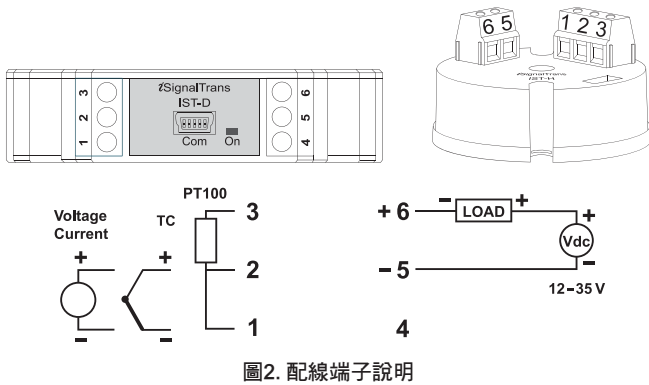


圖2. 配線端子說明

配線規範：

- 鎖螺絲磅數：IST-D 4.3 lb-in，IST-H 3.5 lb-in
- 線徑：IST-D 12~30 AWG，IST-H 16~26 AWG
- 剝線長度：IST-D 6~7mm，IST-H 5~6mm

參數及配線注意事項：

- 請勿更動參數為原廠設定值，如有更動請調回原廠設定。
- 安裝前請先確認感測器之電源規格、輸入信號、及輸出裝置是否與訂購規格相符。
- 配線前請先詳閱配線圖，請注意正負極性。
- 選用的電源電壓必須與使用產品的輸入電壓規格相同。若電源電壓接錯時，會導致內部之控制電源燒毀，請特別注意。
- 進行主迴路電源配線時，請選用適當的線徑。
- 接地線應符合第三種方式接地(接地電阻100Ω以下)。
- 信號線請使用雙絞線或隔離線，隔離線遠端遮罩層懸空，近端接地以防雜訊干擾並做好接地事項。
- 若用通訊功能，RS485 通訊線請使用雙絞線。
- 信號線應遠離大電力或動力線，切忌將其與大電力線捆繫在一起。
- 請勿在送電中進行控制迴路端子配線，必免連接時產生的突波衝擊造成損壞。
- 配線時，請按照端子符號連接，並鎖緊螺絲，以防鬆脫。
- 裝配線人員，須具有專業合格的人員。

應用搭配變頻器注意事項：

- 使用產品與變頻器若使用同電源時，請在使用產品工作電源前端加裝隔離變壓器。
- 使用產品與變頻器之間的配線，應盡量予以縮短。
- 根據產品要求，合理佈線，強電和弱電分離，保持一定距離，避免變頻器動力線與信號線平行佈線，應分散佈線。

周圍環境注意事項：

- 避免安裝於高溫、潮濕、油氣、棉絲、鐵粉、銅粉、粉塵、及腐蝕性場所。
- 安裝於控制盤內，應考慮散熱問題，周溫不能高於+50°C。

輸入信號分為三大類：

- TC/RTD/mV：熱電偶 type (J, K, T, E, B, R, S, N, C), Pt100 和 DC 電壓 -60mV~60mV.
- DC電流：0~24 mA. (IST-H 需訂購時指定)
- DC電壓：-10~10V. (IST-H 需訂購時指定)

IST-D 三大類輸入信號硬體指撥開關調整參考表2.

| | 1 | 2 | 3 |
|------------|-----|-----|-----|
| TC/RTD/mV* | OFF | OFF | ON |
| 0~24mA | ON | OFF | ON |
| -10V~10V | OFF | ON | OFF |

表2. 內部DIP開關設定

調整指撥開關前，請先打開 iSignalTrans® 側板如圖3 後，進行指撥開關調整設定。

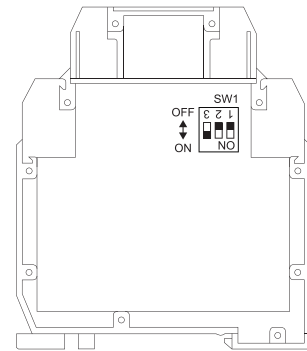


圖3. 內部指撥開關

操作

所有輸入信號和輸出電流在工廠校正於指定的準度之內。也可以透過 iSignalWin® 軟體，對輸入和輸出信號，進行微調。

規劃設定

iSignalTrans® 可經由電腦軟體 iSignalWin® 及URC-1020傳輸線或EzPro手持式規劃器輕鬆修改輸入類型、範圍等各種設定。

- iSignalWin® 是一個容易操作的軟體。最新版本可在本公司網站下載。
www.vertex-tw.com
- URC-1020 傳輸線包含通信介面及USB接頭，在規劃設定時不需連接外部迴路電源；連接方式參考圖4.

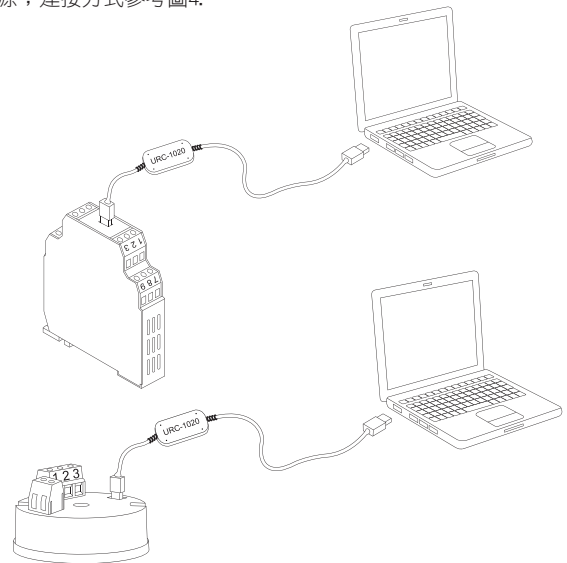


圖4. 規劃連結

圖5為 iSignalWin® 規劃畫面。可規劃參數如下：

1. **輸入信號**：在選項內選擇輸入信號
2. **單位**：溫度可選擇 (°C or °F)；線性信號 (電壓或電流) 時不影響量測值
3. **量測範圍**：設定上限及下限範圍，在此範圍內 iSignalTrans® 系列產品將輸入信號轉換為 4~20mA 類比輸出信號
4. **輸出方向**：可選擇類比輸出 4~20mA or 20~4mA.
5. **輸入信號斷線**：輸入信號斷線時輸出可選擇高於上限 (Upscale>20mA)、低於下限 (Downscale<4mA) 或限制在高點 20mA / 低點 4mA 輸出模式 (CUT)
6. **補償修正**：量測值 (PV) 補償修正
7. **4~20mA 輸出信號校正**：輸出信號 Zero 及 Span 調整。iSignalTrans® 系列產品需連接電源調整，接線方式如圖6.
8. **量測值 (PV)**：從 iSignalTrans® 系列產品持續讀取量測值 (PV)
9. **裝置訊息**：顯示裝置型式、韌體版本、序號及連線狀態



圖5. 規劃畫面

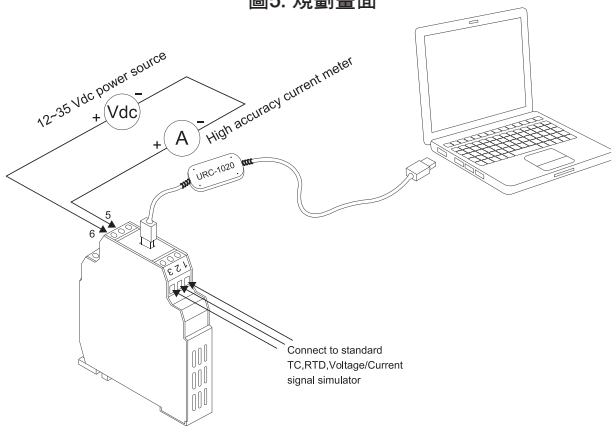


圖6. 校正連結

配件

URC-1020 傳輸線

