

產品說明書

STT850 SmartLine
溫度傳送器

簡介

身為 SmartLine®系列產品的成員，STT850 是高性能的溫度傳送器，在大範圍的作業和環境溫度應用上，提供極高的精確度和穩定性。SmartLine 系列經過充分測試，符合 Experion® PKS 標準，提供最高階的相容性與整合能力。SmartLine 輕鬆滿足溫度測量應用的最嚴格要求。

領先業界的性能

- RTD 數位精度可達 $\pm 0.10^{\circ}\text{C}$
- URL 十年期穩定性可達每年 $\pm 0.01\%$
- 單輸入型的更新時間為 125 毫秒
- 雙輸入型的更新時間為 250 毫秒

可靠的測量

- 內建鍍鋅絕緣
- 溫差/平均/冗餘/分程範圍測量
- 外接零點、量程和規劃能力
- 雙隔間外殼
- 感應器故障偵測
- 完善的本機診斷功能
- 完全符合 SIL 2/3 要求
- 最長提供 15 年保固
- 支援 Namur 107 延伸診斷
- 支援 Namur 89 斷線
- 直接登入 Callendar-van Dusen 係數 (R_0 、 α 、 δ 和 β)，校準 RTD 感應器 (DE 型無)



圖 1 - Smartline STT850 溫度傳送器

使用成本低

- 通用輸入
- 選用雙感應器
- 多重顯示器能力
- 模組式結構
- 外接零點、量程、規劃能力
- 電源極性任意連接
- 選用數位輸出 (限 HART 才有)

通訊／輸出選項

- 4-20mA 直流電
- Honeywell 數位強化(DE)
- HART® (7.0 版)
- FOUNDATION™ Fieldbus

所有傳送器都具備上列通訊協定。



說明

SmartLine 溫度傳送器的設計與製造，在多變的環境溫度下發揮高度的性能。傳送器整體精度包含在嚴苛工業環境下的環溫度作用，使得 STT850 可以取代當今任何具競爭力的傳送器。

獨特的顯示器選項

STT850 模組化設計包含一個基本英數液晶顯示幕，或獨特的進階圖形液晶顯示幕，以及許多無與倫比的功能。

基本英數液晶顯示幕功能

- 模組化（可在現場增加或移除）
- 可作 0、90、180 和 270 度位置調整
- 測量單位 °C、°F、°R
- 2 行 16 字（高 4.13、寬 1.83 mm）
- 最多 8 個顯示幕，格式類似
- 可規劃螢幕循環時間（3 至 30 秒）
- 自動/手動選擇螢幕循環
- 最多顯示 9 個資料點—迴路 PV、CJ 溫度、感應器 1、感應器 2、感應器 Delta、RTD 1 電阻、RTD 2 電阻、迴路輸出、百分比迴路
- 超出範圍顯示
- PV 狀態與重大錯誤顯示

進階圖形液晶顯示幕功能

- 模組化（可在現場增加或移除）
- 可作 0、90、180 和 270 度位置調整
- 多達八種顯示畫面和 3 種格式（大型 PV 附條形圖或 PV 附趨勢圖）
- 可規劃螢幕循環時間（1 至 30 秒）
- 提供立即目視診斷
- 多國語言能力（英、德、法、意、西、俄、土、中、日）

規劃工具

整合三按鈕規劃選項

SmartLine 適合所有電氣與環境要求，無論選用哪一種顯示幕，皆可利用三個外部按鈕規劃傳送器和顯示幕。利用這些按鈕（含或不含顯示幕選項），也可選用零點/量程功能也。

手持規劃

SmartLine 傳送器在操作員和傳送器之間具有雙向通訊和規劃能力。藉由 Honeywell 現場等級的多協定通訊器(MCT404)完成。MCT404 能夠在現場規劃 DE 和 HART 裝置，也可以用於本質安

全環境。所有 Honeywell 傳送器的設計和測試都符合所提供的通訊協定，並可配合任何驗證過的手持式規劃裝置使用。

個人電腦規劃

Honeywell SCT 3000 規劃工具套件提供了簡易方式規劃數位強化(DC)儀器，將個人電腦當作規劃界面。另現場設備管理器(FDM)軟體和 FDM 快捷版，管理 HART 和 Fieldbus 的設備規劃。

診斷

SmartLine 傳送器全都能以數位存取診斷，有助於預先警告可能發生的故障事件，將意外停機的機會減至最低，降低整體操作成本。

系統整合

- SmartLine 通訊協定皆符合最新版 HART/DE/Fieldbus 標準
- 整合 Honeywell Experion PKS，提供下列獨特優點：
 - 傳送器訊息
 - 維護模式顯示
 - 破壞報告（HART 才有）
 - FDM 廠區視圖附健檢摘要
 - 所有 STT850 皆經過 Experion 測試，提供最高水準的相容保證

模組化設計

為幫助控制維護和庫存成本，所有 STT850 傳送器都是模組化設計，使用者更換溫度板、增加指示器或改變電子模組時，不會影響整體性能或認證機構的證書。每片溫度板的獨特之處，在於可在多變溫度的廣泛應用中，維持誤差範圍內的性能，而且由於 Honeywell 的高階界面，電子模組可與其他電子模組交換，而不會損失誤差範圍內的性能特點。

模組化特性

- 更換溫度/端板/雷擊保護*
- 交換/更換電子/通訊模組*
- 增加或移除指示器*
- 增加或移除外部規劃鈕*

* 除了防爆場所，現場更換可在任何電氣環境下進行（包含本質安全環境），而不違反認證機構規定。

Honeywell 的獨特模組性可降低庫存需求，並降低整體操作成本，而不會對性能產生影響。



選用數位輸出

HART 傳送器可選用數位輸出（開放收器式），在達到預設警報值時，可啟動外接設備。數位輸出可根據 PV 類比值或設備狀態，監視兩個獨立的設定點。

警報類型如下：

- PV 上限
- PV 下限
- 重大診斷作動
- 冗餘輸入作動**
- 更改 PV 率警報*
- PV 偏離警報*

警報可規劃成鎖定警報或非鎖定警報。另有警報阻斷功能，容許啟動而無警報活動，直到達到操作區域為止。警報遲滯可設定為 PV 範圍的 0~100%。

數位輸出功能和狀態亦可透過 HART 通訊連結。

* 這些警報類型是進階診斷選項的一部份。更改 PV 率是監視 PV 改變的速率，可以規劃增加或減少。PV 偏離是以另一個可規劃的設定點監視 PV delta。

** 通過通訊狀態才有此功能。

詳細資料參閱第 12 頁的配線圖。

性能規格 ^{註1、3}

參考精度 ^{註2} (符合 ± 3 Sigma)

輸入類型	最大範圍限制		數位精度 (+/-)	輸出 D/A 精度 (量程%)	標準
RTD (2,3,4 線)	°C	°F	°C	%	
Pt25 ^{註6}	-200 ~ 850	-328 ~ 1562	0.50	0.005	IEC751:1990 ($\alpha=0.00385$)
Pt100	-200 ~ 850	-328 ~ 1562	0.10	0.005	IEC751:1990 ($\alpha=0.00385$)
Pt200	-200 ~ 850	-328 ~ 1562	0.20	0.005	IEC751:1990 ($\alpha=0.00385$)
Pt500	-200 ~ 850	-328 ~ 1562	0.12	0.005	IEC751:1990 ($\alpha=0.00385$)
Pt1000 ^{註5}	-200 ~ 500	-328 ~ 932	0.10	0.005	IEC751:1990 ($\alpha=0.00385$)
Ni 120	-80 ~ 260	-112 ~ 500	0.08	0.005	Edison Curve #7 ($\alpha=0.00672$)
Cu 10	-50 ~ 250	-58 ~ 482	1.00	0.005	Edison Copper Winding #15 ($\alpha=0.00427$)
熱電偶	°C	°F	°C	%	
B	200 ~ 1820	392 ~ 3308	0.60	0.005	IEC 584-1 (ITS-90)
E	-200 ~ 1000	-328 ~ 1832	0.20	0.005	IEC 584-1 (ITS-90)
J	-200 ~ 1200	-328 ~ 2192	0.25	0.005	IEC 584-1 (ITS-90)
K	-200 ~ 1370	-328 ~ 2498	0.25	0.005	IEC 584-1 (ITS-90)
N	-200 ~ 1300	-328 ~ 2372	0.40	0.005	IEC 584-1 (ITS-90)
R	-50 ~ 1760	-58 ~ 3200	0.50	0.005	IEC 584-1 (ITS-90)
S	-50 ~ 1760	-58 ~ 3200	0.50	0.005	IEC 584-1 (ITS-90)
T	-250 ~ 400	-418 ~ 752	0.20	0.005	IEC 584-1 (ITS-90)
C (W ₅ W ₂₆)	0 ~ 2300	32 ~ 4172	0.60	0.005	ANSI/ASTM E-230 (ITS-90)



其他輸入類型	最大範圍限制	數位精度(+/-)	輸出 D/A 精度 (量程%)	標準
Millivolts ^{註 5}	-100 ~ 1200 mV	0.12 mV	0.005	
Millivolts	-20 ~ 125 mV	0.015 mV	0.005	
Ohms ^{註 5}	0 ~ 500 Ohms	0.2 Ohms	0.005	
Ohms	0 ~ 2000 Ohms	0.3 Ohms	0.005	
Ohms ^{註 5}	0 ~ 3000 Ohms	0.45 Ohms	0.005	

註：

1. 數位精度是主機系統和掌上型通訊器存取的數位值精確度。
2. 總類比精度是數位精度和輸出 D/A 精度的總合。
3. 輸出 D/A 精度適用於 4 至 20 mA 訊號輸出。
4. 若為 TC 輸入，計算總數位精度時應將 CJ 精度加入數位精度。
5. DE 系列沒有這些輸入類型。
6. Pt25 感應器沒有客製 Callendar-van Dusen。

溫差測量

SmartLine 溫度傳送器支援兩種任何類型感應器的溫差測量。當迴路電流模式設定成「溫差」時，感應器 1 和 2 的輸入範圍為 A 至 B。

A = 感應器 1 最小值 - 感應器 2 最大值

B = 感應器 1 最大值 - 感應器 2 最小值

溫差測量之數位精度

如果兩個輸入值差不多，數位精度等於 1.5 倍任一感應器最糟情況下的精度。

若為混合輸入類型，數位精度等於感應器 1 和感應器 2 數位精度的總合。



額定條件下之性能 - 所有型號

參數	說明
輸入量程調整範圍	在最大範圍內調整無限制，但最小量程限制為 1 個工程單位。
類比輸出 數位通訊：	雙線，4-20 mA (限 HART & DE 傳送器) 符合 Honeywell DE, HART 7 協定或 Foundation Fieldbus ITK 6.0.1 所有傳送器無論是何種協定，電源極性皆可任意連接。
輸出故障模式 (限 HART/DE)	Honeywell 標準： 普通限制：3.8 - 20.8 mA 故障模式： $\leq 3.6 \text{ mA}$ 並 $\geq 21.0 \text{ mA}$ 符合 NAMUR NE 43： 3.8 - 20.5 mA $\leq 3.6 \text{ mA}$ 並 $\geq 21.0 \text{ mA}$
輸出精度(限 HART/DE)	量程 $\pm 0.005\%$
供應電壓作用	量程 0.005%/每伏特
傳送器開啟時間 (包含開機與測試演算)	HART 或 DE：2.5 秒 Foundation Fieldbus：依主機而定
類比輸入	穩定性： 10 年期每年 URL 的 0.01% 最大鉛線電阻： 電熱偶： 每支引線 50 ohm RTD (Pt15 除外)和 Ohm： 每支引線 50 ohm RTD pt25： 每支引線 10 ohm
反應時間 (延遲 + 時間係數)	DE/HART 類比輸出 單輸入：130 ~ 230 ms 雙輸入：305 ~ 455 ms FOUNDFIELD Fieldbus 依主機而定 依主機而定
更新時間	單輸入為 120 ms 雙輸入為 250 ms
阻尼時間係數	HART： 可在 0 至 102 秒之間調整，每次增加 0.1。預設值：0.5 秒。 DE： 離散值 0.0、0.3、0.7、1.5、3.1、6.3、12.7、25.5、51.1、102.3 秒。預設值：0.3 秒。
環溫作用	數位精度 RTD 輸入：0.0015°C/°C T/C 輸入：0.005°C/°C 輸出 D/A：量程°C 之 0.0005%
冷端精度	$\pm 0.25^\circ\text{C}$
總參考精度	數位模式 數位度 + C/J 精度 (限 T/C 輸入型) 類比模式(限 HART/DE) 數位精度 + 輸出 D/A 精度 + C/J 精度 (限 T/C 輸入型) 範例：傳送器在類比模式下，附帶 Pt100 感應器，範圍 0~200°C 總參考精度 = $0.10^\circ\text{C} + (200^\circ\text{C}/100\%) \times 0.005\% = 0.11^\circ\text{C}$
感應器燒壞	使用者可選擇燒壞偵測。高尺度或低尺度，附重大狀態訊息。若為 RTD 或 ohm 式輸入：會顯示斷線。
數位輸出	接點等級 電壓：+12 至 +30 Vdc。電流：最大 40mA (受負載電阻控制)。低電位：0 至 2 Vdc。
震動作用	依照 IEC60770-1 現場或管線，高震動值 (10-2000H: 0.21 位移/3g 最大加速度)
電磁相容性	IEC 61326 -3-1
絕緣	2000 Vdc (1400 Vrms)輸入和輸出之間鍍鋅絕緣
離散排斥	共同模式 直流電(50 或 60Hz)：120 dB (最大電源阻抗 100 ohm) 或 $\pm 1 \text{ LSB}$ (最小有意義的位元)，以大者為先，應用電線電壓。 直流電：120 dB (最大電源阻抗 50 ohm) 或 $\pm 1 \text{ LSB}$ ，以大者為先，應用 120 Vdc。 交流電(至 1 KHz)：50 dB (最大電源阻抗 50 ohm) 或 $\pm 1 \text{ LSB}$ ，以大者為先，應用 50 Vac。 正常模式 交流電 (50 或 60 Hz)：60 dB (100%量程尖峰至尖峰最大值)



額定條件下之性能 - 所有型號

參數	說明
符合 EMC	EN 61326-1 和 EN 61326-3-1 (SIL)
雷擊保護選項	洩漏電流：最大 10 uA @ 42.4 VDC 85°C 脈衝等級：8/20 uS 5000A (>10 次) 10000A (最少 1 次) 10/1000 uS 200A (>300 次)

操作條件 - 所有型號

參數		參考條件		額定條件		操作限制		運輸與儲藏	
		°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
環境溫度 ^{註1}	STT850	25±1	77±2	-40~85	-40~185	-40~85	-40~185	-55~120	-67~248
濕度	%RH	10 ~ 55		0 ~ 100		0 ~ 100		0 ~ 100	
供應電壓 負載電阻		HART 型：端子 11.8 ~ 42.4 Vdc（本質安全型限為 30 Vdc） 0 ~ 1,400 ohms（如圖 2 所示） DE 型：端子 13.8 ~ 42.4 Vdc（本質安全型限為 30 Vdc） 0 ~ 1,300 ohms（如圖 2 所示） FF 型：端子 9.0 ~ 32 Vdc							

1. LCD 顯示幕操作溫度 -20°C 至 +70°C。儲藏溫度 -30°C 至 80°C。

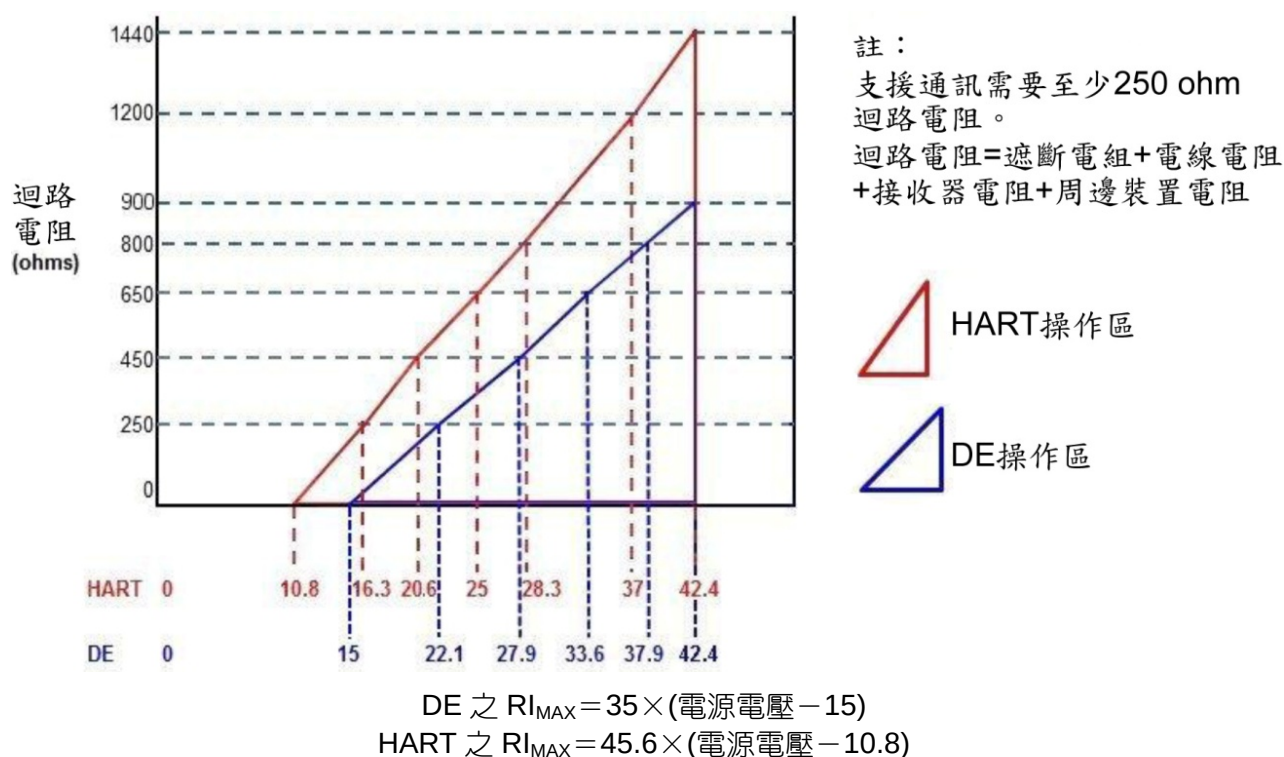


圖 2 - 供應電壓與迴路電阻圖及計算式



材料規格(參閱選型指南，了解不同型號的可選項與限制)

參數	說明
安裝支架	壁掛或 2"管，碳鋼(鍍鋅)或 316 不銹鋼。
外殼	純聚酯粉塗層之低銅(<0.4%)鋁合金。符合 NEMA 4X、IP66 及 IP67。可選用全不銹鋼外殼。蓋子 O 形環材質：矽膠。
感應器／電線入口	1/2" NPT 電力連接或 M20x1.5。
安裝	利用標準安裝支架可安裝在任何位置。支架之設計是安裝在 2 吋(50mm)直管或橫管上。
配線	接受 16 AWG (直徑 1.5 mm)。
尺寸	見圖 3、圖 4、圖 6、圖 7、圖 8 及圖 9。
淨重	鋁殼傳送器含顯示幕：2.7 磅(1.22 公斤)。 鋁殼傳送器不含顯示幕：2.6 磅(1.18 公斤)。 不銹鋼殼傳送器含顯示幕：4.9 磅(2.22 公斤)。 不銹鋼殼傳送器不含顯示幕：4.8 磅(2.18 公斤)。

通訊協定與診斷

HART 協定

版本：HART 7

電源

電壓：端子處為 11.8 至 42.4Vdc

負載：最大 1400 ohm (見圖 2)

最小負載：0 ohm (掌上型通訊需要最小負載為 250 ohm)

IEC 61508 安全認證 SIL 2 和 SIL 3

Honeywell 數位強化(DE)

DE 是 Honeywell 專屬通訊協定，提供 Honeywell DE 設置的現場裝置和主機之間的數位通訊。

電源

電壓：端子處為 13.8 至 42.4Vdc

負載：最大 1300 ohm (見圖 2)

Foundation Fieldbus (FF)

電源要求

電壓：端子處為 9.0 至 32.0 Vdc

穩定狀態電流：17.6 mA

軟體下載電流：27.4 mA

可用功能區塊

區塊型式	數量	執行時間
資源	1P	無
溫度傳感器	1P	無
診斷	1P	無
類比輸入	1P, 4I	30 ms
PID 附自動調整	1P, 1I	45 ms
離散輸入	1P, 2I	30 ms

訊號字符(SC)	1P	30 ms
液晶顯示幕	1P	無
輸入選擇器	1P	30 ms
演算	1P, 2I	30 ms
輸出分流器	1P	30 ms

P = 永久 I = 瞬間

AI 功能塊容許使用者規劃警報為高-高、高、低或低-低，有各種優先層級和遲滯設定。所有可用功能區塊皆遵循 Foundation Fieldbus 標準。PID 區塊支援理想及健全的 PID 演算法，完全執行自動調整。

連結作動排程器(LAS)

傳送器可當作備用的連結作動排程器，於主機斷線時取代之。設備作為 LAS 時，可確保排定的資料傳送，通常用於 Fieldbus 設備之間控制迴路資料的規律、周期性傳輸。

設備/段數量

本質安全型：15 設備/段

排程輸入：

最多 45 個排程輸入

最大 50 個連結

VCR 數量：最多 50

符合測試：依照 ITK 6.1.2 測試

軟體下載

依照 FF-883，使用一般軟體下載程序的等級 3，任何製造商生產的現場裝置都可接收來自任一主機的軟體升級。



標準診斷

STT850 頂級診斷分為下列的關鍵或非關鍵報告。
所有診斷可利用 DD/DTM 工具讀取。關鍵診斷會出現在基礎及進階螢幕中，非關鍵診斷會出現在進階螢幕。

關鍵診斷

- 感應器模組故障
- 通訊模組故障
- 感應器通訊故障
- 輸入 1 故障
- 輸入 2 故障

非關鍵診斷(僅進階螢幕)

- 計算 1 校正
- 計算 2 校正
- 感應器溫度
- 感應器 1 健檢
- 感應器 2 健檢
- 輸入 1 範圍
- 輸入 2 範圍
- CJ 範圍
- 輸入 1
- 輸入 2
- 輸入 1 TB5 (限 RTD 和 Ohm 型)
- 輸入 1 TB6 (限 RTD 和 Ohm 型)
- 輸入 TB7 (輸入 1 或 2, 限 RTD 和 Ohm 型)
- 輸入 1 TB8 (限 4 線 RTD 和 Ohm 型)
- 輸入 2 TB8 (限 RTD 和 Ohm 型)
- 輸入 2 TB9 (限 RTD 和 Ohm 型)
- 原廠校準
- 迴路供應電壓 (Fieldbus 無)
- 通訊模組溫度
- DAC 溫度補償 (Fieldbus 無)
- 感應器通訊
- 顯示幕設定 (Fieldbus 無)
- Delta 超額警示



認證

訊息碼	機構	防護類型	通訊選項	電氣參數	環境溫度(Ta)
A	FM 認證 (美國)	防爆，證書：3051269： Class I, Division 1, Group A, B, C, D 粉塵防爆： Class II, III, Division 1, Group E, F, G; T4 Class I, Zone 1, AEx d IIC T4 Gb Class II, Zone 21, AEx tb IIIC T 95°C IP66 Db	4-20 mA / DE / HART / FF / PROFIBUD	註 1	-50°C ~ 85°C 附顯示器： -20°C ~ 70°C
		本質安全，證書：3051269： Class I, II, III, Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G; T4 Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga FISCO 現場裝置 (限 FF 選項) Ex ia IIC T4	4-20 A / DE / HART	註 2	-50°C ~ 70°C 附顯示器： -20°C ~ 70°C
		無火花，證書：3051269： Class I, Division 2, Group A, B, C, D; T4 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Gc AEx nA IIC T4	4-20 mA / DE / HART / FF / PROFIBUS	註 1	-50°C ~ 85°C 附顯示器： -20°C ~ 70°C
		標準：FM 3600: 2011; ANSI/ ISA 60079-0: 2013 FM 3615: 2006; ANSI/ ISA 60079-1: 2009 FM 3616: 2001; ANSI/ ISA 60079-31: 2009 FM 3610: 2010; ANSI/ ISA 60079-11: 2013 FM 3810: 2005; FM 3611: 2004; ANSI/ ISA 60079-15: 2012 FM 3810: 2005; NEMA 250: 2003; ANSI/ IEC 60529: 2004			
		外箱：Type 4X / IP66 / IP 67	全部	全部	全部
B	CSA (加拿大)	防爆，證書：2689056: Class I, Division 1, Group A, B, C, D 粉塵防爆： Class II, III, Division 1, Group E, F, G; T4 Zone 1 Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T 95°C IP 66 Db	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		本質安全，證書：2689056: Class I, II, III, Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G; T4 Ex ia IIC T4 Ga FISCO 現場裝置(限 FF 選項) Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE / HART / FF	註 2	-50°C ~ 70°C
		無火花，證書：2689056: Class I, Division 2, Group A, B, C, D; T4 Class I Zone 2 Ex nA IIC T4 Gc Ex nA IIC T4 Gc	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		外箱：Type 4X / IP66 / IP 67	全部	全部	全部
		標準：CSA C22.2 N. 0-10; CSA 22.2 N. 25-1966 (2009 再確認) CSA C22.2 N. 30-M1986 (2012 再確認) ; CSA C22.2 No. 94-M91 CSA C22.2 No. 142-M1987 (2009 再確認); CSA C22.2 No. 157-92 (2012 再確認) C22.2 No. 213-M1987 (2012 再確認) ; C22.2 No. 60529-05 C22.2 No. CSA 60079-0:2011; C22.2 No. 60079-1: 2011; C22.2 No. 60079-11: 2011; C22.2 No. 60079-15: 2012; C22.2 No. 60079-31: 2012			



認證

訊息碼	機構	防護類型	通訊選項	電氣參數	環境溫度(Ta)
		ANSI/ ISA 12.12.01-2012; ANSI/ ISA 60079-0 (12.00.01): 2009 ANSI/ ISA 60079-1 (12.22.01): 2009; ANSI / ISA 60079-11 (12.02.01): 2012 ANSI/ ISA 60079-26 (12.00.03): 2011; ANSI/ ISA 60079-15 (12.12.02): 2012 ANSI / ISA 60079-27 (12.02.04): 2006; ANSI / ISA 60079-31 (12.10.03): 2009 FM Class 3615: Aug 2006; FM Class 3616: Dec 2011; ANSI/ IEC 60529: Edition 2.1 ANSI/ UL 913: Edition 7; ANSI/ UL 916: Edition 4			
C	ATEX (歐盟)	防火，Sira 14ATEX2046X : II 2 G Ex d IIC T4 Gb II 2 D Ex tb IIIC T 95°C Db IP66 / IP67	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		本質安全；Sira 14ATEX2046X : II 1 G Ex ia IIC T4 Ga FISCO 現場裝置(限 FF 選項) Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE / HART / FF	註 2	-50°C ~ 70°C FISCO: -50°C ~ 45°C
		外箱：IP66 / IP67	全部	全部	全部
		EN 60079-11: 2011; EN 60079-26: 2006; EN 60529: 2000 + A1			
		無火花，Sira 14ATEX4052X : II 3 G Ex nA IIC T4 Gc	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		標準：EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010; IEC 60529: 2009 with Corr 3			
D	IECEX (世界)	防火，SIR 14.0020X Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T 95°C IP66 / IP67	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		本質安全，SIR 14.0020X : Ex ia IIC T4 Ga FISCO 現場裝置(限 FF 選項) Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE / HART / FF	註 2	-50°C ~ 70°C FISCO: -50°C ~ 45°C
		無火花，SIR 14.0020X: Ex nA IIC T4 Gc	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		外箱：IP66 / IP67	全部	全部	全部
		標準：IEC 60079-0: 2011, Edition 6; IEC 60079-1: 2007-04, Edition 6 IEC 60079-11: 2011, Edition 6; IEC 60079-15: 2010, Edition 4 IEC 60079-26: 2006, Edition 2; IEC 60079-31: 2008, Edition 1 IEC 60529: 2009 with Corr 3			
E	SAEx (南非)	防火： Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T 85°C IP 66 Db	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		本質安全： Ex ia IIC Ga T4 FISCO 現場裝置(限 FF 選項) Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE / HART / FF	註 2	-50°C ~ 70°C
		無火花： Ex nA IIC T4 Gc	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		外箱：IP66 / IP67	全部	全部	全部



認證

訊息碼	機構	防護類型	通訊選項	電氣參數	環境溫度(Ta)
F	INMETRO (巴西)	防火： Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T 95°C IP 66 Db	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		本質安全： Ex ia IIC T4 Ga FISCO 現場裝置(限 FF 選項) Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE / HART / FF	註 2	-50°C ~ 70°C
		無火花： Ex nA IIC T4 Gc	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		外箱：IP66 / IP67	全部	全部	全部
G	NEPSI (中國)	防火： Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T 85°C IP 66	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		本質安全： Ex ia IIC T4 FISCO 現場裝置(限 FF 選項) Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE / HART / FF	註 2	-50°C ~ 70°C
		無火花： Ex nA IIC T4	4-20 mA / DE / HART / FF	註 1	-50°C ~ 85°C
		外箱：IP66 / IP67	全部	全部	全部

註：

1. 操作參數：

4-20 mA/DE/HART (迴路端子)

電壓 = 11 至 42 V 電流 = 4-20 mA 正常 (3.8 - 23 mA 故障)

FF (迴路端子)

電壓 = 9 至 3 V 電流 = 25 mA

2. 本質安全實體參數：

端子 1 和 2 - 迴路：Ui = 30 Vdc, Li = 225 mA, Pi = 900 mW, Ci = 4 nF, Li = 0 uH

端子 5, 6, 7, 8, 9 - 感應器：Ci = 4 nF, Li = 0 uH

數位輸出選項：

端子 1 和 2 - 迴路：Ui = 30 Vdc, Li = 225 mA, Pi = 900 mW, Ci = 4 nF, Li = 0 uH

端子 4 和 9，DO 選項：Ui = 30 Vdc, Li = 40 mA, Pi = 500 mW, Ci = 4 nF, Li = 0 uH

端子 5, 6, 7, 8, 9 - 感應器：Ci = 4 nF, Li = 0 uH

SIL 2/3 認證	IEC 61508 SIL 2 (非冗餘應用)和 SIL 3 (冗餘應用)，符合 EXIDA 及 TUV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG 下列標準：IEC61508-1: 2010; IEC61508-2: 2010; IEC61508-3: 2010
-------------------	---



配線圖

單輸入 T/C 單輸入 2線RTD 或 Ohm 單輸入 3線RTD 或 Ohm 單輸入 4線RTD 或 Ohm 單輸入 mV	冗餘 T/C 溫差 T/C 溫差 2線RTD 溫差 3線RTD	
DE - 單輸入配線圖 RTD 電熱偶、mV 和 Ohm 連接	DE - 雙輸入配線圖 ^{註1} 電熱偶和 RTD 連接 ^{註1} 不適用單輸入感應器	
單輸入 T/C 單輸入 2線RTD 或 Ohm 單輸入 3線RTD 或 Ohm 單輸入 4線RTD 或 Ohm 單輸入 mV	平均、溫差、冗餘或分流範圍 平均、溫差、冗餘或分流範圍 平均、溫差、冗餘或分流範圍 雙輸入 mV	T/C 附遠端 Pt100 C/J T/C & RTD 混合感應器用平均、溫差、冗餘或分流範圍 RTD & T/C 混合感應器用平均、溫差、冗餘或分流範圍
HART/FF - 單輸入配線圖 RTD 電熱偶、mV 和 Ohm 連接	HART/FF - 雙輸入配線圖 RTD 電熱偶、mV 和 Ohm 連接	HART/FF - 雙輸入配線圖 遠端 C/J 和混合感應器連接
1N4001 或同等級 電源供應 12V至30V LOAD	電源供應 12V至30V R PLC輸入	
最大數位輸出電流 = 40 mA 最小負載 = 電源供應電壓 ÷ 40 mA 範例：如果電源供應電壓 = 24V，則負載至少為 24V ÷ 40mA = 600Ω	電阻器應容許大約降 5mA 範例：如果電源供應電壓 = 24V，則電阻應為 24V ÷ 5mA = 4,800Ω 電阻器瓦數應大於 2 × 電源供應電壓 ² ÷ 電阻 範例：如果電源供應電壓 = 24V，電阻 = 4800 Ω， 則瓦數應大於 2 × 24 ² ÷ 4800 = 0.24 瓦	
mA 負載之數位輸出連接(限 HART)	PLC 計次輸入之數位輸出連接(限 HART)	



安裝與尺寸圖

標準安裝位置的傳送器外箱可作最大 90 度旋轉

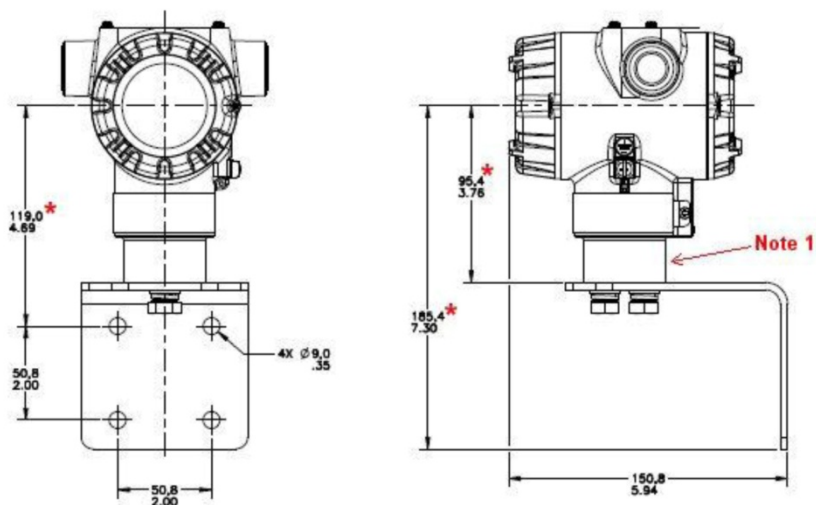


圖 3 - STT850 附轉接頭箱 - 水平壁掛安裝

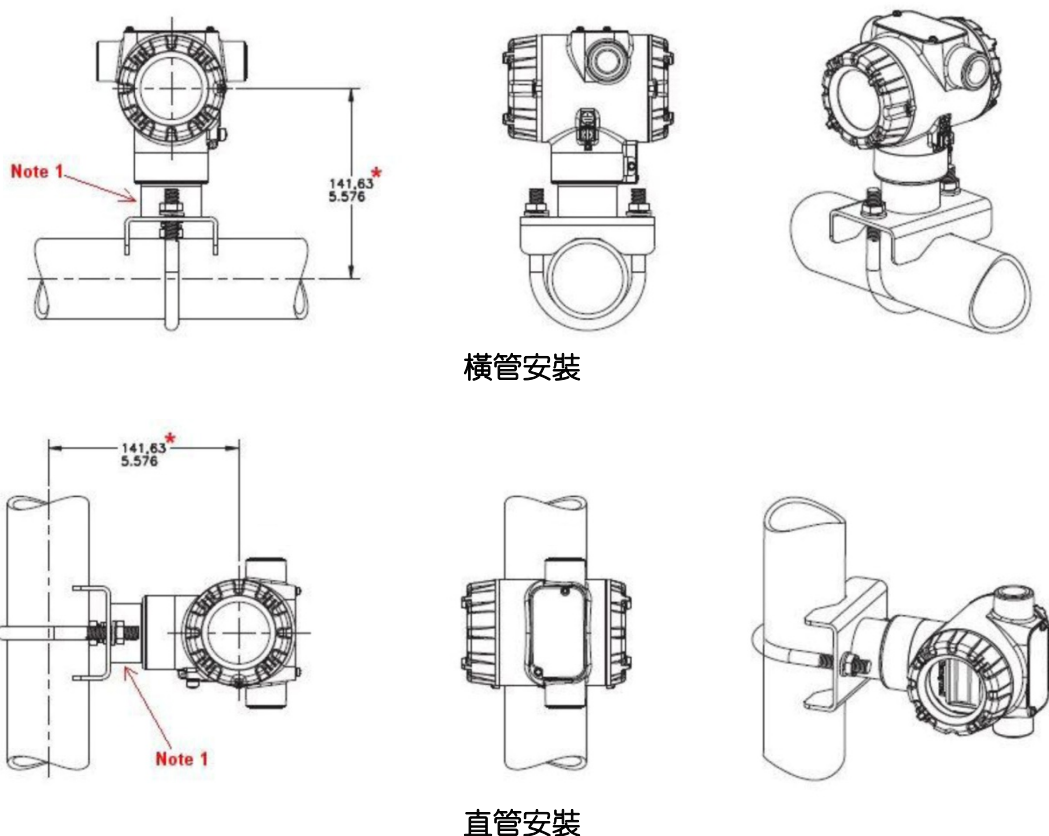
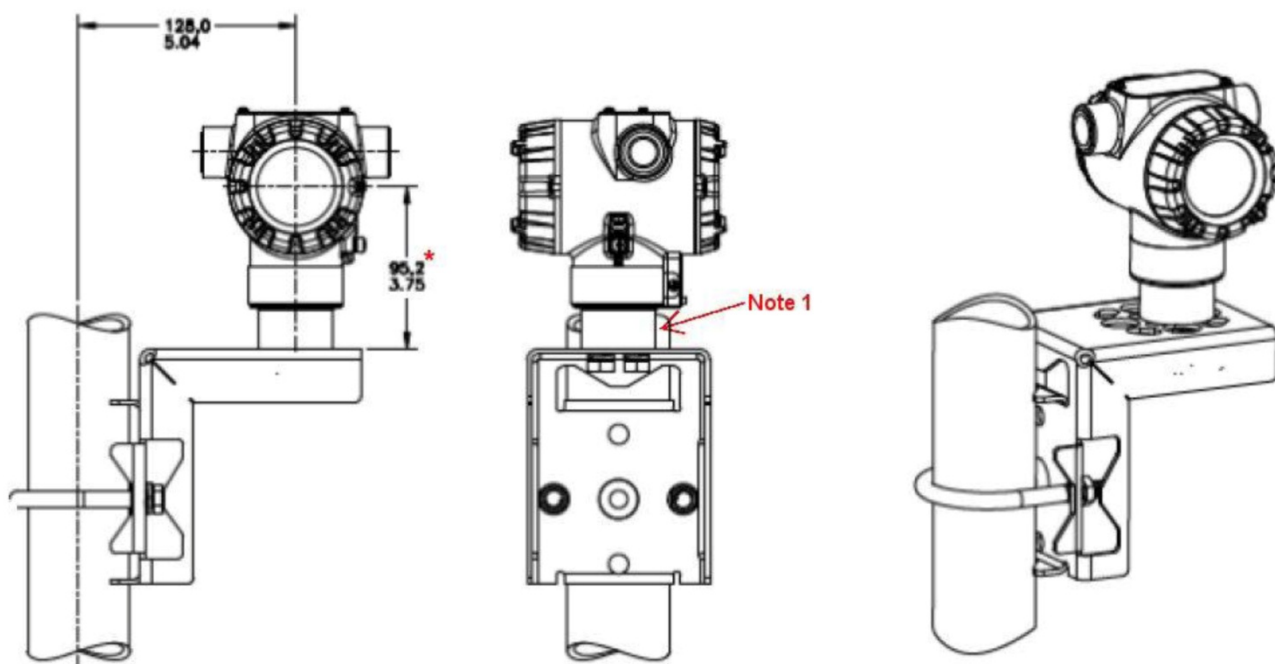


圖 4 - STT850 柱掛安裝附轉接頭箱 - 水平及直立

圖 4 的轉接頭箱不會裝在所有傳送器上。如果不附轉接頭箱，上述尺寸扣掉 24.5mm (0.96")。



安裝與尺寸圖



直角柱掛安裝

圖 5 - STD850 直立式柱掛安裝

* 註 1: 圖 5 的轉接頭箱不會裝在所有傳送器上。如果不附轉接頭箱，上述尺寸扣掉 24.5mm (0.96")。





YUNG LOONG ENGINEERING CORP.



參考尺寸：毫米/英吋

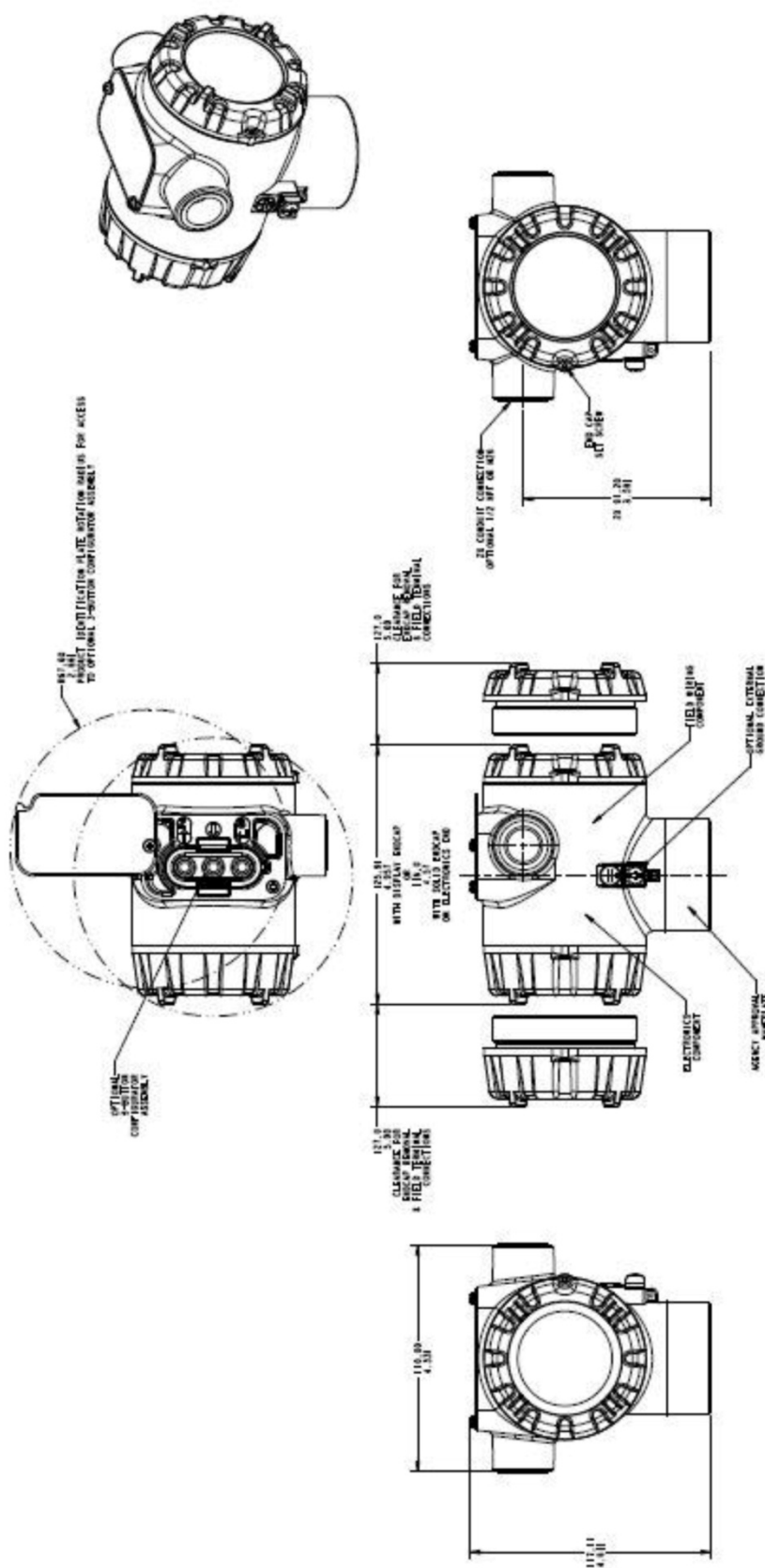
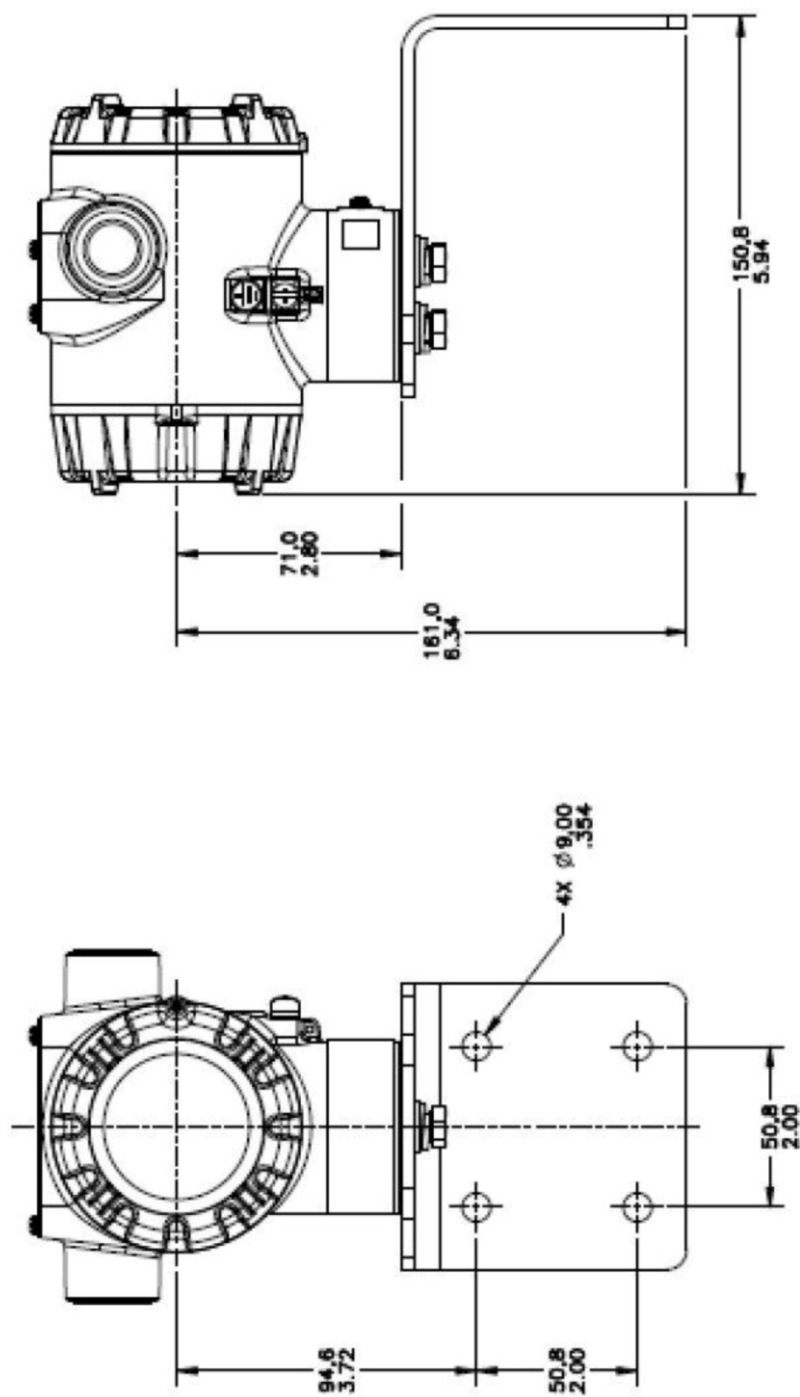


圖 7 - STT850 不附轉接頭箱 - 尺寸



參考尺寸：毫米/英吋



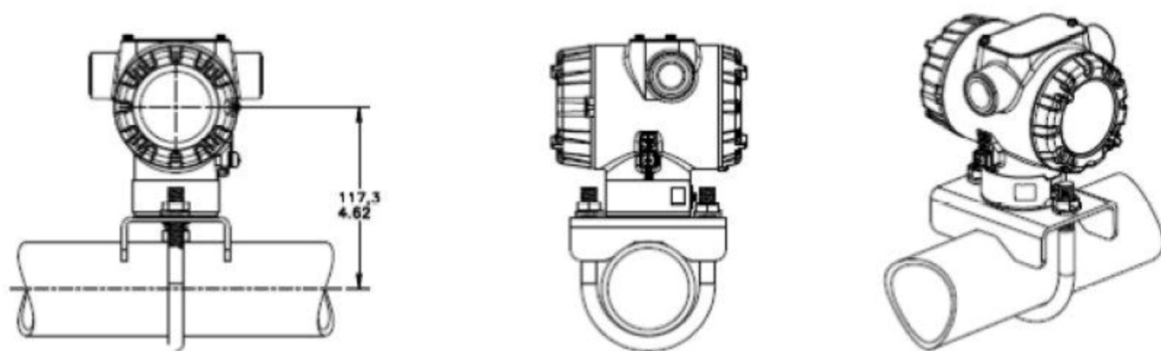
水平壁掛式

傳送器外殼從選定的安裝位置可以旋轉最多90度

圖 8 - STT850 不附轉接頭水平壁掛式

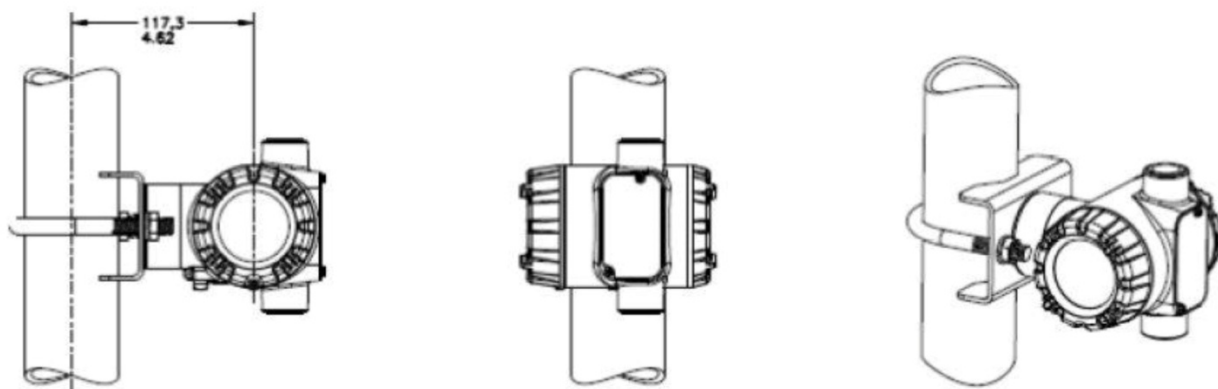


參考尺寸：毫米/英吋



水平柱掛式

傳送器外殼從選定位置可旋轉最多90度



直立柱掛式

傳送器外殼從選定位置可旋轉最多90度

圖 9 - STT850 不附轉接頭水平及直立柱掛式



選型指南

STT850 智慧型溫度傳送器

[illegible]

主型號

輸入型式

通用輸入

表 I

輸入數量

輸入明細

單

雙

表 II

數位輸出

數位輸出

無

有

表 III

機構認證

認證

無需認證

FM 防爆、本質安全、無火花與防塵

CSA 防爆、本質安全、無火花與防塵

ATEX 防爆、本質安全與無火花

IECEX 防爆、本質安全與無火花

SAEx/CCoE 防爆、本質安全與無火花

INMETRO 防爆、本質安全與無火花

NEPSI 防爆、本質安全與無火花

KOSHA 防爆、本質安全與無火花

表 IV

傳送器電子裝置選擇

a. 電子外箱材質與連接型式

材質

鋁塗聚酯漆

鋁塗聚酯漆

鋁塗聚酯漆

鋁塗聚酯漆

316 不銹鋼(CF8M 級)

316 不銹鋼(CF8M 級)

316 不銹鋼(CF8M 級)

316 不銹鋼(CF8M 級)

連接

1/2 NPT

M20

1/2 NPT

M20

1/2 NPT

M20

1/2 NPT

M20

雷擊保護

無

無

有

有

無

無

有

有

b. 輸出/通訊協定

類比輸出

4-20mA dc

4-20mA dc

無

數位協定

HART 協定

DE 協定

Foundation Fieldbus

c. 用戶界面選擇

指示器

無

無

基本型

基本型

進階型

進階型

進階型

進階型

外部零點、量程和規劃鈕

無

有(僅零點/量程)

無

有

無

有

無

有

語言

無

無

英語

英語

英、德、法、義、西、俄、土

英、德、法、義、西、俄、土

英、中、日

英、中、日

可選

選擇

STT850

S

T

0

1

0

A

B

C

D

E

F

G

H

*

*

*

*

*

h

h

h

h

A--

B--

C--

D--

E--

F--

G--

H--

*

*

*

*

*

*

*

-H-

-D-

-F-

*

*

*

--0

--A

--B

--C

--D

--E

--H

--J

*

f

*

*

*

*

*

表 V	規劃選擇		
a. 應用軟體	診斷		
	標準診斷		
	進階診斷 - 改變速度與偏移警報		
b. 輸出限制、故障和寫入保護設定	寫入保護	故障模式	最高與最低輸出限制 ^(註3)
	禁用	高 > 21.0mAdc	Honeywell 標準(3.8 - 20.8 mAdc)
	禁用	低 < 3.6mAdc	Honeywell 標準(3.8 - 20.8 mAdc)
	啟用	高 > 21.0mAdc	Honeywell 標準(3.8 - 20.8 mAdc)
	啟用	低 < 3.6mAdc	Honeywell 標準(3.8 - 20.8 mAdc)
	禁用	不適用	不適用 Fieldbus 或 Profibus
c. 一般規劃	原廠標準		
	客製規劃(客戶須提供單位資料)		

註 3：NAMUR 輸出限制 3.8 — 可由客戶規劃，或選擇表 Vc。

1--	*
2--	c
-1-	f
-2-	f
-3-	f
-4-	f
-5-	g
-6-	g
--S	*
--C	*

表 VI	校準與精度選擇		
a. 精度與校準	精度	校準範圍	校準數量
	標準	原廠標準	單一校準
	標準	客戶提供(需要單位資料)	單一校準

A	*
B	*

表 VII	配件選擇	
a. 安裝支架	支架型式	材質
	無	無
	平柱掛支架	碳鋼
	平柱掛支架	304 SS
	角形柱掛支架	碳鋼
	角形柱掛支架	316 SS
	壁掛支架	碳鋼
	壁掛支架	316 SS
b. 客戶名牌	客戶名牌型式	
	無客戶名牌	
	一片帶線不銹鋼名牌(最多 4 行每行 26 字)	
	二片帶線不銹鋼名牌(最多 4 行每行 26 字)	
	一片帶線不銹鋼空白名牌(最多 4 行每行 26 字)	
c. 未組合電管堵頭與轉接頭	未組合電管堵頭與轉接頭	
	無需電管堵頭或轉換頭	
	1/2 NPT 公牙接 M20 母牙 316 SS 認證電管轉接頭(數量 2)	
	1/2 NPT 公牙接 3/4 NPT 母牙 316 SS 認證電管轉接頭	
	1/2 NPT 316 SS 認證電管堵頭	
	M20 316 SS 認證電管堵頭	
	Minifast®4 針(1/2 NPT)(不適合防爆場合)	
	Minifast®4 針(M20)(不適合防爆場合)	

0---	*
1---	*
3---	*
2---	*
4---	*
5---	*
6---	*

-0--	*
-1--	*
-2--	*
-3--	*
--A0	*
--A1	n
--A2	n
--A6	n
--A7	m
--A8	n
--A9	m

表 VIII	其他認證與選項	
認證與保固	無附加選項	
	MID 認證傳送器 - 特定 MID 認證範圍請洽技術支援	
	符合證明	
	校準測試報告與符合證明	
	產地證明	
	SIL 2/3 證明	
	延長保固 1 年	
	延長保固 2 年	
	延長保固 3 年	
	延長保固 4 年	
	延長保固 15 年	

00	*	b
MD	*	
F3	*	
F1	*	
F5	*	b
FE	j	
01	*	
02	*	
03	*	
04	*	
15	*	

表 IX	製造特殊性	
工廠	工廠識別	

0000	*
------	---



型號限制

限制字母	適用於		不適用於	
	表	選擇	表	選擇
a	I	S		
	IV	—H—		
c			IVb	—D—
e	II	0		
f			IVb	—F—
g			IVb	—H,D—
h			II	1
j	IVb	—H—	Vb	—1,2,5,6—
m	IVa	B,D,F,H—		
n	IVa	A,C,E,G—		
b	此區只能選一項			

