

雲端儲存資料記錄器

TR7系列功能與規格

測量項目

溫度
濕度

數據收集

區域網路、藍牙、
USB 連接

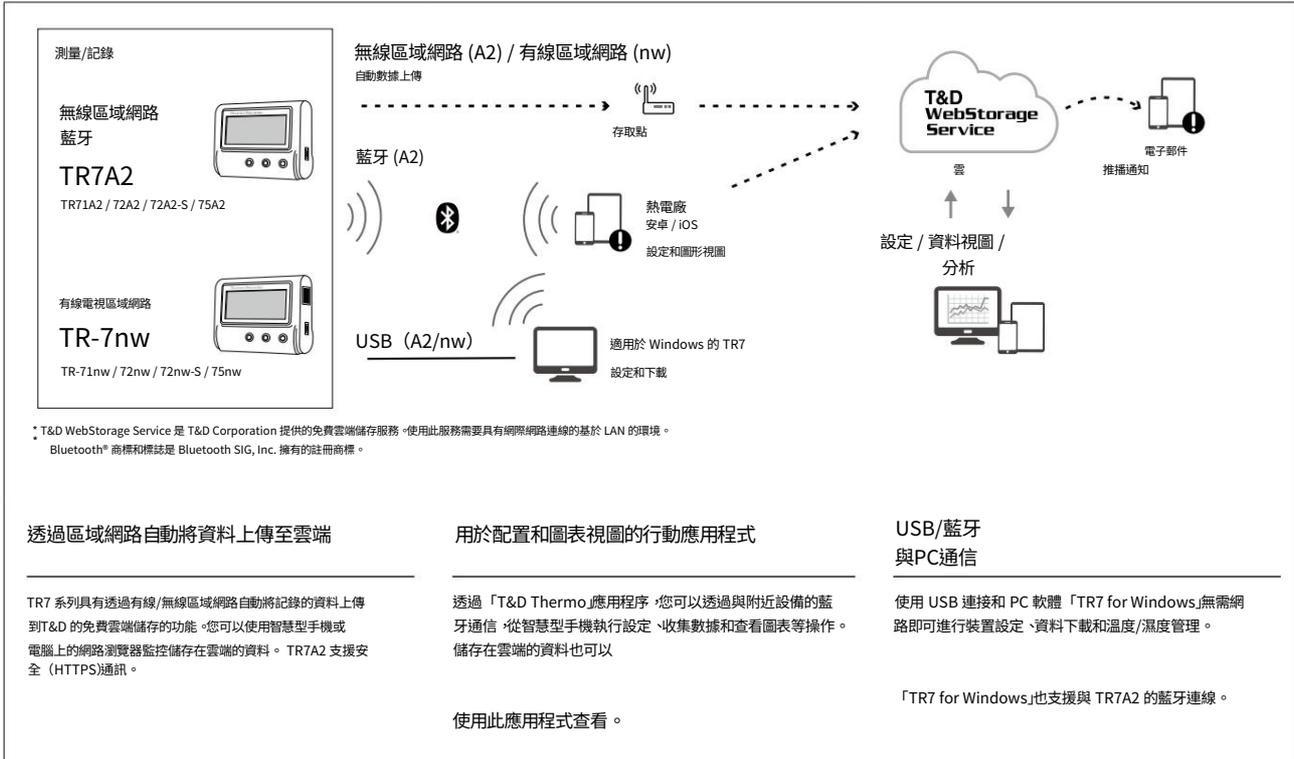
資料存取

T&D Web儲存服務，
內部網路、本地電腦

警告通知

電子郵件，
推播通知

TR7 系列具有多種類型的通訊介面（無線/有線 LAN、藍牙® 和 USB），旨在滿足您的溫濕度資料管理環境和需求。



模型	測量項目	測量範圍	筆記
TR71A2 / TR-71nw	溫度 2通道	-60 至 155 °C	測量範圍取決於感測器類型。有多種可選感測器可供選擇
TR72A2 / TR-72nw	溫度、濕度各1通道	0 至 55 °C、10 至 95 %RH	
TR72A2-S / TR-72nw-S	溫度、濕度 各 1ch	-25 至 70 °C、0 至 99 %RH	S 型號提供的感測器可提供更高的精度，達到 ±2.5 %RH
TR75A2 / TR-75nw	溫度 2ch (熱電偶)	-199 至 1760 °C	適用於熱電偶感測器類型：K、J、T、E、S、R

發送警告報告郵件

當 T&D WebStorage Service 接收到資料記錄器的警告訊息時，可以傳送警告電子郵件。

內部網路上的資料管理

您可以透過安裝我們免費的「T&D 資料伺服器」軟體將電腦設定為資料目的地。即使在無法使用雲端服務的環境中，也可以使用保存接收到的記錄資料、透過網頁瀏覽器進行監控和圖形顯示以及發送警告郵件等功能。

TR71A2/75A2：符合 VFC/CDC 標準的型號

【疫苗模式】用於管理疫苗溫度的操作。

TR75A2 能夠測量超低温。

TR7A2: LCD 上的最大值/最小值和 ALM 顯示

除了兩個通道的測量之外，TR7A 型號還可以在 LCD 上顯示每個通道的最大值和最小值以及警告通知 (ALM)。

TR7A2：安全連接

TR7A2 型號支援 WPA2-Enterprise (IEEE 802.1X 認證) 的無線區域網路連接和透過 HTTPS 的資料傳輸。

TR7A2系列規格

	TR71A2	TR72A2		TR72A2-S		TR75A2
測量通道	溫度 2通道	溫度1通道、濕度1通道 溫度1通道、濕度1通道				溫度 2通道
感應器	熱敏電阻	熱敏電阻	聚合物 反抗	熱敏電阻	聚合物 反抗	熱電偶： K、J、T、E、S、R型 (*1)
測量單位	攝氏度、華氏度	攝氏度、華氏度	相對濕度	攝氏度、華氏度	相對濕度	攝氏度、華氏度
測量範圍						
內部感測器	-10 至 60 °C (*2)	-	-	-	-	-
外部感測器	-40 至 110 °C (附感應器) -60 至 155 °C (選購感測器：氟聚合物塗層 型)	0 至 55 °C	10 至 95 %RH -25 至 70 °C		0 至 99 %RH (*3)	K型：-199至1370°C J型：-199至1200°C T型：-199至400°C E型：-199至1000°C S型：-50至1760°C R型：-50至1760°C
準確性	(附感應器) 平均± 0.3 攝氏度 -20 至 80 °C 平均-40 至 -20 °C、 80 至 110 °C時為± 0.5 °C	±0.5 攝氏度	25°C、50% RH 時為 ±5 % RH	10 至 40 °C 時為±0.3 °C 所有其他溫 度為 ±0.5 °C	15 至 35 °C 時 為±2.5 %RH、30 至 80 %RH	熱電偶測量 (不包括感測器不準確性) K、J、T、E 型：-100 °C 或以上時為± (0.5 + 0.003 × t) °C S、R 型： 100 °C 或以上時為± (1.5 + 0.003 × t) °C t = 測量的絕對值 (單位：°C) 冷端補償 ±0.5 °C 10 至 40 °C 記錄器工 作環境溫度範圍內其他溫度±0.8°C
測量分辨率	0.1 攝氏度	0.1 攝氏度	1%相對濕度	0.1 攝氏度	0.1%相對濕度	K、J、T、E型：0.1°C S、R型：約 0.2 攝氏度
回應能力	(附感應器) 反應時間 (90%)：約。190 秒	反應時間 (90%)：約。7 分 鐘		反應時間 (90%)：約。7 分 鐘		-
記錄容量	30,000個資料集 (一個資料集包含所有通道的讀數。)					
記錄間隔	從 15 個選項中選擇：1、2、5、10、15、20、30 秒。或 1、2、5、10、15、20、30、60 分鐘。					
錄製模式	無限次 (容量滿時覆蓋最舊的資料)或一次性 (容量滿時停止錄製)					
測量模式 (僅限 TR71A2/75A2)	正常模式：根據 LCD 上的讀數顯示最大值/最小值和 ALM 疫苗模式 (*4)：根據記錄值顯示最大值/最小值和 ALM					
LCD 顯示項目	測量值、ALM顯示、記錄狀態、記錄模式、電池警告標記、通訊狀態等 測量：Ch1 和 Ch2 當前值 / Ch1 最大值和最小值 / Ch2 最大值和最小值 顯示模式：交替或固定顯示					
自動上傳間隔	從 15 個選項中選擇：關閉 (無自動上傳)、1、2、5、10、15、20、30 分鐘。或 1、2、3、4、6、12、24 小時。					
溝通 介面	無線區域網路通訊：IEEE 802.11b/g/n (僅 2.4 GHz) 安全性：WPA-PSK (AES/TKIP)、WPA2-PSK (AES/TKIP)、WPA2-EAP (AES/TKIP) WPS 2.0 按鈕配置 IEEE 802.1X 驗證：EAP-TLS、EAP-PEAP (MSCHAPv2) (*5) 協定 (*6)：HTTP、HTTPS、SNTP、DHCP、DNS 藍牙通訊： USB 通訊： 藍牙 4.2 (低功耗藍牙) USB 2.0 (Mini-B 連接器)					
力量	電池：AA 鹼性 LR6 x 2、AA 鎳氫 x 2 外部：USB 匯流排 5V 200mA、AC 轉接器 (AD-05A2 或 AD-05C2) (*7)					
電池壽命 (*8)	省電設定：關閉 大約。5 天 (自動上傳間隔1分鐘、錄製間隔≥1分鐘) 大約。7 個月(自動上傳 間隔 1 小時、錄製間隔 ≥ 1 分鐘) 大約。18個月 (自動上傳間隔 ≥ 6 小時、錄製間隔 ≥ 1 分鐘)			省電設定：開啟 (自動上傳暫停 12 小時) 大約。10 天 (自動上傳間隔1分鐘、錄製間隔≥1分鐘) 大約。12個月 (自動上傳間隔 1 小時、錄製間隔 ≥ 1 分鐘) 大約。18個月 (自動上傳間隔 3 小時、錄製間隔 ≥ 1 分鐘)		
	關閉藍牙時使用時間延長 1.2 倍 大約。18 個月 (藍牙和自動上傳關閉)					
方面	高 58 毫米 x 寬 78 毫米 x 深 26 毫米					
重量	大約。55 克					
使用環境溫度：-10~60°C、濕度	90%RH以下 (無結露)					



包含物品	溫度感測器 TR-0106 x 2	溫濕度感測器 THA-3001 x 1	高精度溫度- 濕度感測器 SHA-3151 x 1	(未提供感測器)
軟體(*9)	AA 鹼性電池 LR6 x 2、註冊碼標籤、手冊套裝 (含保固)			
	電腦軟體 (Windows) Windows 版 TR7 (*10)、T&D 圖表、T&D 資料伺服器 行動應用程式 (iOS、Android) 熱電廠			

*1 我們不銷售熱電偶感測器。相容的電線尺寸如下。單線：Ø0.32 至 Ø0.65 毫米 (AWG 28 - 22)；絞線：0.08 至 0.32 mm2 (AWG 28 - 22)；直徑 Ø0.12 mm 或更大。線長度：9 至 10 mm。

*2 經常使用自動上傳時，內部感測器的測量值可能會上升約 0.3 °C。

當使用外部電源時，數據記錄器本身會產生熱量，內部感測器會報告比環境溫度高得多的溫度；在這種情況下，我們建議使用外部溫度感測器。

*3 在溫度高於 60°C 的環境中持續使用時，濕度測量的精確度會隨著時間的推移而降低。此外，在低於 -20 °C 的溫度下無法測量濕度。

*4 疫苗模式符合 CDC (疾病管制與預防中心) 對疫苗管理的要求。

*5 使用 EAP-PEAP 時，無法使用 CA 憑證進行伺服器憑證驗證。

*6 客戶端功能，僅支援 HTTP 代理 (不支援 HTTPS)。

*7 選用交流電源轉接器「AD-05A2」(A 型插頭)可在美國和加拿大使用，選用交流電源轉接器「AD-05C2」(C 型插頭)可在歐洲使用。如需在其他國家使用，請聯絡聯絡您當地的經銷商。

*8 上表中的電池壽命為兩顆 AA 鹼性電池的壽命，並且會根據通訊頻率、網路環境等多種因素而變化。環境、環境溫度、記錄間隔和電池效能。所有估算均基於使用新電池進行的操作，並不保證實際電池壽命。

*9 您可以在我們網站的軟體頁面 <https://tandd.com/software/> 上免費下載軟體，並了解作業系統相容性的資訊。

*10 適用於 Windows 的 TR7 需要具有藍牙功能 (4.0 或更高版本) 的 PC 或 USB 通訊線 (選購：US-15C)。上面列出的規格如有變更，恕不另行通知。

TR-7nw系列規格

	TR-71nw	TR-72nw		TR-72nw-S		TR-75nw
測量通道 溫度 2ch		溫度1通道，濕度1通道		溫度1通道，濕度1通道 (高精度型)		溫度 2通道
感測器	熱敏電阻	熱敏電阻	聚合物 反抗	熱敏電阻	聚合物 反抗	熱電偶： K、J、T、E、S、R型 (*1)
測量單位	攝氏度、華氏度	攝氏度、華氏度	相對濕度	攝氏度、華氏度	相對濕度	攝氏度、華氏度
測量範圍						
內部感測器	-10 至 60 °C (*2)	-	-	-	-	-
外部感測器	-40 至 110 °C (附感測器) -60 至 155 °C (選購感測器：氟聚合物塗 層型)	0 至 55 °C、10 至 95 %RH、-25 至 70 °C		0 至 99 %RH (*3)		K型：-199至1370°C J型：-199至1200°C T型：-199至400°C E型：-199至1000°C S型：-50至1760°C R型：-50至1760°C
準確性	平均±0.3 攝氏度 -20至 80 °C 平均±0.5 攝氏度 -40 至 -20 °C之間 80 至 110 °C	±0.5 攝氏度	±5%相對濕度 25°C 時， 50%相對濕度	±0.3 攝氏度 10 至 40 °C ±0.5 °C所 有其他溫度 特性	15 至 35 °C 時 為±2.5 %RH、30 至 80 %RH	熱電偶測量 (不包括感測器不準確性) K、J、T、E 型：-100 °C 或以上時為±(0.5 + 0.003 × t) °C S、R 型： 100 °C 或以上時為±(1.5 + 0.003 × t) °C t = 測量的絕對值 (單位：°C) 冷端補償 10 至 40 °C 時±0.5 °C 記錄器操 作環境內的其他溫度為±0.8°C
測量分辨率	0.1 攝氏度	0.1 攝氏度	1%相對濕度	0.1 攝氏度	0.1%相對濕度	K、J、T、E型：0.1°C S、R型：約。0.2 攝氏度
回應能力	反應時間 (90%)：約。190 秒	反應時間 (90%)：約。7 分 鐘		反應時間 (90%)：約。7 分 鐘		-

記錄容量	8,000個資料集 (一個資料集包含該類型單位所有通道的讀數。)
記錄間隔	從 15 個選項中選擇：1、2、5、10、15、20、30 秒。或 1、2、5、10、15、20、30、60 分鐘。
錄製模式	無限次 (容量滿時覆蓋最舊的資料)或一次性 (容量滿時停止錄製)
LCD 顯示項目	測量值 (固定或交替顯示)、記錄狀態、記錄模式、電池警告標記等。
自動上傳間隔	從 15 個選項中選擇：關閉 (無自動上傳)、1、2、5、10、15、20、30 分鐘。或 1、2、3、4、6、12、24 小時。
通訊介面	有線區域網路通信 100BASE-TX/10BASE-T (RJ45 連接器) 協定：HTTP (*4)、DHCP、DNS USB 通訊：USB 2.0 (Mini-B 連接器)
力量	電池：AA 鹼性 LR6 x 2、AA 鎳氫 x 2 外部：USB 匯流排 5V 200mA、交流電轉接器 AD-05A2 或 AD-05C2 (*5)、PoE IEEE 802.3af (*6)



電池壽命(*7)	大約。10 天 (自動上傳間隔為 1 分鐘) 大約。1 年 (自動上傳間隔為 1 小時) 大約。1.5 年 (當自動上傳間隔為 12 小時或更長時) 大約。自動上傳關閉時為 1.5 年	大約。10 天 (自動上傳間隔為 1 分鐘) 大約。7 個月 (自動上傳間隔為 1 小時) 大約。1 年 (當自動上傳間隔為 12 小時或更長時) 大約。1 年。關閉自動上傳	
方面	高 58 毫米 x 寬 78 毫米 x 深 26 毫米		
重量	大約。55 克		
工作環境 溫度：-10 至 60 °C (*8) ; 濕度 :90 %RH 以下 (無凝露)			
包含物品	溫度感測器 TR-0106 x2	溫度感測器 THA-3001 x1	高精度溫度-溫度感測器 SHA-3151 x1 (未提供感測器)
軟體(*9)	AA 鹼性電池 LR6 x 2、註冊碼標籤、USB Mini-B 連接線 US-15C、手冊套裝 (含保固) 電腦軟體 (Windows) 適用於 Windows 的 TR7、T&D 圖表、T&D 資料伺服器 行動應用程式 (iOS、Android) 熱電廠		

*1: 我們不銷售熱電偶感測器。相容的電線尺寸如下。單線: Ø0.32 至 Ø0.65 毫米 (AWG 28 - 22) ; 絞線: 0.08 至 0.32 mm2 (AWG 28 - 22) ; 直徑 Ø0.12 mm 或更大 ; 剝線長度 :9 至 10 mm。

*2: 經常使用自動上傳時, 內部感測器的測量值可能會上升約 0.3 °C。

當使用外部電源時, 數據記錄器本身會產生熱量, 內部感測器會報告比環境溫度高得多的溫度 ; 在這種情況下, 我們建議使用外部溫度感測器。

*3: 在溫度高於 60°C 的環境中持續使用時, 濕度測量的精確度會隨著時間的推移而降低。此外, 在低於 -20 °C 的溫度下無法測量濕度。

*4: HTTP 用戶端。支援代理。

*5: 選用交流電源轉接器「AD-05A2」(A 型插頭)可在美國和加拿大使用, 選購交流電源轉接器「AD-05C2」(C 型插頭)可在歐洲使用。如需在其他國家使用, 請聯絡聯絡您當地的經銷商。

*6: 使用 PoE 時, 使用 STP (屏蔽)電纜可能會導致 PoE 故障或設備故障。我們強烈建議使用 UTP 電纜。

*7: 上表中的電池壽命為兩類 AA 鹼性電池的壽命, 並且會根據通訊頻率、網路環境等多種因素而變化。

環境、環境溫度、記錄間隔和電池效能。所有估算均基於使用新電池進行的操作, 並不保證實際電池壽命。

*8: 使用外部電源時, 溫度為 -10 至 45 °C。

*9: 您可從我們網站的軟體頁面 <https://tandd.com/software/> 下載免費軟體, 並了解作業系統相容性的資訊。

上面列出的規格如有變更, 恕不另行通知。

