TECPEL
TandD 環境記錄器
TR7A 系列 中文說明書

泰菱有限公司

☎：(02)2218-3111　　🖷：(02)2218-3222

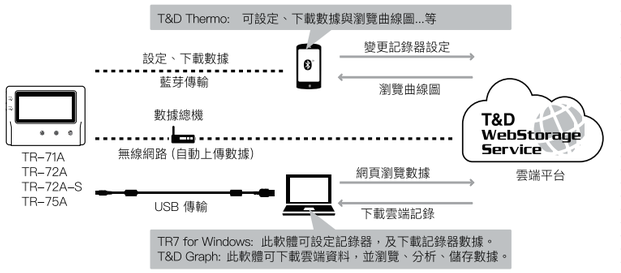
✉：sales@oka.com.tw　　🌐：tecpel.com.tw

本說明書適用 TR-71A、TR-72A、TR-72A-S 與 TR-75A 等型號。

TR7A 系列為環境記錄器，介面簡潔並具有優異的可靠度，使用 2 顆 1.5V (AA) 電池即能長時間記錄數據。

使用者能在手機 App 與電腦瀏覽器隨時觀看數據，並由 E-Mail 警報通知提醒量測異常。

此外，TR-71A 與 TR-75A 具有疫苗模式，可用於疫苗環境溫度監測。



＊ 本說明書中 TR-71A、TR-72A、TR-72A-S 與 TR-75A 皆統稱為 TR7A 系列，或直接稱為 “設備” 及 “記錄器”。

TR-71A / TR-75A 操作上差異

	一般模式	疫苗模式
最大最小值	自 “啟動記錄” 或 “重置” 以來，感應器量測到的最大 / 最小溫度值。（可由記錄器上的按鈕，或是 手機 App 、電腦軟體來設定）	
警報判斷時間	30 秒 ~ 60 分鐘 (9 種選項) 當量測值超過設定的警示上下限時，或發生感應器錯誤時，開始計時判斷。 如計時時間超過後，量測值仍未恢復，則記錄器發出警告。	立即。 當量測值超過設定的警示上下限時，或發生感應器錯誤時，記錄器立即發出警告。
警報 [ALM] 圖示	當量測值恢復至警報上下限以內，或感應器錯誤警報恢復時，警示立即停止。	疫苗模式下，量測超標警示既使回覆至設定值內，已觸發的警報也不會停止。 唯感應器錯誤警報恢復時，警報將停止。

免費雲端服務 “T&D WebStorage Service”

“T&D WebStorage Service”是 T&D 公司所提供的免費服務，使用者可從網頁瀏覽器查看上傳的記錄，並檢查當前設備參數與剩餘電量及警報狀態。

“T&D WebStorage Service”只需要註冊（免費）並添加設備資訊，使用者就可以線上瀏覽數據，並收到設備警報郵件。

注意事項：

- 請在註冊前，先詳細閱讀 [服務細節 / 許可協議]，以了解該服務內容與規格資訊，包括 “T&D WebStorage Service” 雲端服務的數據儲存期限。
- 購買記錄器時，註冊碼標籤為一張單張的貼紙。如果您遺失了此標籤貼紙，也可透過電腦軟體 “TR7 for Windows” 使用 USB 與記錄器連線後，在設備訊息中取得註冊號碼。
- 當儲存在 “T&D WebStorage Service” 中數據超過保存期限後，舊數據將被刪除！

註冊設備說明：

1. 開啟瀏覽器，並訪問 “T&D WebStorage Service”雲端服務網頁。

www.webstorage-service.com

2. 點選【Create Account】建立賬號，並於註冊頁面中按照提示完成註冊。
3. 填入帳號與密碼登入。
4. 點選頁面左側的 [Devices] 設備選項，展開設備的資訊畫視窗。
5. 點選頁面上方 [+Device] 按鈕，進入新增設備頁面。
6. 輸入設備的 “序號” 與 “註冊碼”，完成後點選【Add】加入此設備。

LCD 螢幕符號



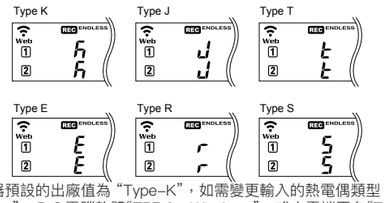
	無線網路傳輸 **顯示：**與網路分享器 (WiFi) 連線成功。　(信號強度：1 到 3 格) **閃爍：**與網路分享器 (WiFi) 連線失敗，搜尋不到分享器或帳密錯誤。 **不顯示：**已關閉自動上傳功能。
Web	**顯示：**與伺服器連線成功。 **閃爍：**與伺服器連線失敗，未能與目標伺服器建立連線。 **不顯示：**未設定網路參數，或關閉自動上傳功能。
1 2	表示螢幕上目前所顯示的測量值，屬於哪個通道。
WPS	**顯示：**可使用 WPS 進行無線網路配對中。
COM	**顯示：**與 藍芽、無線網路 或 電腦 (USB) 開啟通訊。 **閃爍：**正透過 藍芽、無線網路 或 USB 埠，傳遞資料中。
REC	**顯示：**記錄功能啟用。 **閃爍：**啟用預約記錄功能，尚未開始記錄。 **不顯示：**記錄功能關閉。
ENDLESS ONETIME	ENDLESS：當記憶筆數滿時，記錄器將開始覆蓋舊資料並持續記錄。 ONETIME：當記憶筆數滿時，記錄器停止記錄，並顯示 “FULL”。
DATA	表示記憶體的使用量，當黑格全滿時，表示使用了 75 ~ 100% 記憶體。
	低電警告標誌 **閃爍：**表示電池電量偏低，請立即更換電池。 **顯示：**停止上傳網路功能，但記錄器持續記錄。 • 當顯示電池符號時，請盡快更換電池，避免記錄器停止記錄。 • 如電池正 (+) 負 (–) 極性反接，記錄器可能無法正常運作。 • 當取出電池過久時，網路及記錄功能可能皆會停止，請取出電池後盡快更換新電池，以免記錄器停止記錄造成量測缺漏。
Upload	自動數據上傳的時間間隔。
Rec.	數據儲存的時間間隔。
ALM	**閃爍**：表示量測值超過警示設置，或感應器出現錯誤。
Max Min	自量測起或重置起，感應器量測到的最高 (MAX)、最低 (MIN) 數值。

LCD 螢幕訊息

ONETIME REC ENDLESS ALM 1 --.- ℃ 2 --- %	指示傳感器錯誤（未連接傳感器、連接不當、損壞等）
rEC FULL	記憶體已滿（記錄停止） 在 “ONETIME” 模式下，記錄達 30,000 筆數時顯示此訊息。
Lo bAtt	電池電力即將耗盡（記錄停止） 顯示低電警告仍不更換電池，當電量過低時將出現此信息。 ＊ 請參考【更換電池說明】說明來更換電池。
	電池電力完全耗盡，顯示幕無法顯示任何訊息。 ＊ 記錄器將重置內部時鐘，請參考【更換電池說明】說明來更換電池。
L.008 A.100	韌體版本資訊。 於記錄器開機時會出現。

熱電偶感應器 (僅 TR-75A)

在 Ch1/Ch2 的通常顯示模式下，長按 <DISPLAY> 按鈕，將顯示目前每個通道的熱電偶類型，如下圖所示。



記錄器預設的出廠值為 “Type-K”，如需變更輸入的熱電偶類型，請使用手機 App “T&D Thermo”、P C 電腦軟體 “TR7 for Windows”，或由雲端平台 “T&D WebStorage Service”，來進行變更。

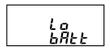
更換電池說明

下面描述了電池壽命縮短的三個階段。 建議在第 1 階段更換電池。

1. 當電池電力偏低時，顯示 “” 符號，記錄功能此時仍持續記錄。
   更換電池後
   - 持續記錄與更換電池前一樣。
   - 可下載所有數據。



2. 當電池電力即將耗盡時，螢幕將顯示此訊息警示，並停止記錄。
   更換電池後
   - 記錄功能停止，需手動啟動記錄。 或設備透過網路與 “T&D WebStorage Service” 雲端平台連線後，也可恢復記錄功能。
   - 請注意！如未在記錄功能重啟前將資料下載到電腦．或上傳到伺服器，啟動記錄後，設備中原有數據都將遺失！



3. 當電池完全沒電時，記錄器畫面消失，且記錄器計時器重置。
   更換電池後
   - 記錄功能停止，需手動啟動記錄。 或設備透過網路與 “T&D WebStorage Service” 雲端平台連線，可自動恢復記錄功能。
   - 當自動上傳功能為關閉時，使用者需手動重新開啟記錄功能。
   - 請注意！如未在記錄功能重啟前將資料下載到電腦．或上傳到伺服器，啟動記錄後，設備中原有數據都將遺失！

出廠預設值

記錄模式：循環 (Endless)
自動上傳：關閉 (OFF)
警報設定：關閉 (OFF)
時區：序號為 “No.4XXXXXXX” 預設為 UTC + 01:00
序號為 “No.3XXXXXXX” 預設為 UTC – 08:00
記錄間隔：10 分鐘
上傳路徑：T&D WebStorage Service
最大最小自動重置：啟用 (ON) 於每天 00:00

T&D Thermo

“T&D Thermo”是款適用於 TR7 系列和 TR4A 系列的行動裝置軟體，使用者藉由手機、平板等行動裝置與設備連線，或與雲端平台同步數據等功能。

Android　IOS

藍芽 (Bluetooth®) 傳輸：使用行動裝置 App 設定與下載

在記錄儀中安裝電池和傳感器，並確保 LCD 顯示測量值。

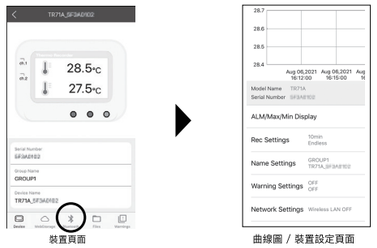
＊ 以下說明皆以 iOS 版本的 “T&D Thermo” 為準。

取得 T&D Thermo

1. 請於應用程式商店內搜尋 “T&D Thermo” App，並安裝至行動裝置上。
   • 於 Apple Store 或 Google Play Store 應用程式商店皆可下載 “T&D Thermo”。
2. 開啟 “T&D Thermo” 程式。
3. 在軟體介面的上方，點選 [⊕ App] 開啟新增設備的註冊頁面。
4. 通過藍芽搜尋到的設備列表中，選擇要新增的設備，序號會自動帶入，註冊碼為手動輸入，完成後點選 [Apply] 取得設備權限。
   • 在 Target Entity 字段中開啟 “T&D WebStorage Service” 時，需要在 App Settings 中配置您的 “T&D WebStorage Service” 賬號。（請參閱 “T&D Thermo” 說明 - [訪問云存儲] 以了解應用程序設置。）
5. 完成新增設備後，點擊 ◀ 返回主頁面。

記錄器設定介面

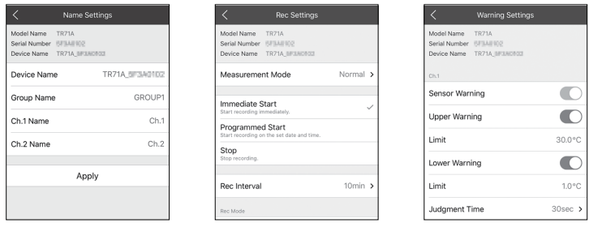
1. 點選列表中的設備，開啟設備資訊畫面。
2. 在畫面下方點選 藍芽圖示，與記錄器連線。



裝置頁面　　曲線圖 / 裝置設定頁面

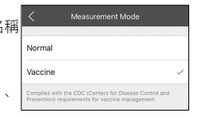
設定 裝置、記錄、警報 等功能

如要變更 [Name Settings]、[Rec Settings] 和 [Warning Settings] 選單中參數，請點選 [Apply] 套用至記錄器。



[Name Settings] 名稱設置 中可變更的項目：

裝置名稱 (Device Name)、群組名稱 (Group Name)、通道名稱 (Channel Name)



[Rec Settings] 記錄設置 中可設置或變更的項目：

量測模式 (僅限 TR-71A 與 TR-75A)、記錄間隔、記錄模式、感應器類型 (僅 TR-75A)

- 疫苗模式僅在 TR-71A / TR-75A 兩型號中啟用。
- 每次啟動記錄功能時，都將清除記憶體中全部資料。
- 開始記錄後，將無法變更 **記錄間隔** 與 **記錄模式** 設定。

疫苗模式下的記錄間隔：

- 疫苗模式下，警報將以儲存至記憶體的數據為準。避免觸發警報的時間在間隔時差之間，使記錄上沒有出現該超標的數值。
- 無法選用 “1 小時” 這個 記錄間隔 選項。

依據記錄間隔時間，換算最大的量測時間：

記錄間隔	1 秒	30 秒	5 分鐘	10 分鐘 預設	15 分鐘	60 分鐘
預設時間	約 8 小時	約 10 天	約 100 天	約 200 天	約 1 年	約 3.5 年

“T&D WebStorage Service”雲端服務上，可保存數據的時間長度。單位：天

記錄間隔	1 秒	2 秒	5 秒	10 秒	15 秒	20 秒	30 秒	1 分鐘	2 分鐘	5 分鐘	10 分鐘	15 分鐘	20 分鐘	30 分鐘	1 小時
最大保存時間	1	2	3	6	9	12	20	30	80	200	450				

[Warning Settings] 警報設置 中，可設定或變更的項目：

感應器警報 (Sensor Warning)、上 / 下限警報 (Upper Limit, Lower Limit)、判斷時間 (Judgment Time)、電池警報 (Battery Warning)

- 如要變更上 / 下限警報的溫度單位，可在 [Other Settings] 項目中更改溫度單位。
- 設定上 / 下限警報後，如量測值超標，LCD 螢幕上 ALM 會閃爍提示。如需要由 E-Mail 發送警報通知，則需要完成網路相關設定。

疫疫苗模式時的警報判斷：

- 疫苗模式下，警報將以儲存數據為準來判斷警報。
- 警報判斷時間 (Judgment Time) 固定為 0 秒，且無法更改！

自動上傳設置

如需將記錄的數據自動上傳至 “T&D WebStorage Service” 雲端平台，或需要使用警報 E-Mail(電子郵件) 功能，請在【Network Settings】項目中設定無線網路資訊與上傳間隔。

＊ 此外，需要有一個 T&D WebStorage Service 雲端平台的帳號。

[Network Settings] 網路設置中，可設定或更改的項目：

無線網路設定 (Wireless LAN)、自動上傳間隔 (Auto-upload Interval)

＊ 在網路設置 (WLAN Settings) 項目中，可以編輯 DHCP 與 代理伺服器 相關設定。
＊ 提示：上傳數據的次數，與寫入記錄的次數越頻繁，電池使用時間將越短。
通常上傳間隔越短，電池壽命也將越短。

傳輸間隔	1 分鐘	10 分鐘	1 小時	12 小時以上
電池壽命	約 10 天	約 2 月	約 1 年	約 15 個月

＊ 上述的電池使用時間，是基於全新電池測試所預估而得，並非保證每個電池都可使用如此長時間。
＊ 注意！ TR-71A 內建的溫度感應器，可能會因過於頻繁的傳輸而受到一定程度的熱汙染，記錄器內的溫度可能會升高 0.3 ° C 左右，造成量測誤差變大。

時間設置

TR-7 系列無法手動調整時間！時間參數設定可至 [**Other Settings**] – 時間設置 (Clock Settings) 項目中，進行同步時間或調整時區。

自動同步 (Auto-Adjustment)

當使用自動上傳雲端 “T&D WebStorage Service” 功能時，時間同步 (Auto-Adjustment) 即可選擇【Synchronize with SNTP Server】（推薦），或【Synchronize with T&D WebStorage Service】時間同步伺服器。

如使用 USB 連接下載設數據到電腦，選擇 [Synchronize with Smartphone]。

時區 (Time Zone)

記錄器所在地區的世界協調時間 (UTC)。

台灣時區為：+08:00

夏令時間 (Daylight Savings Time)

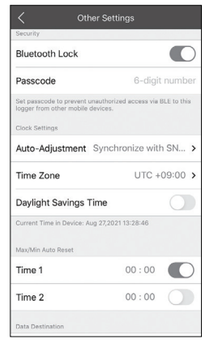
夏令時間又稱日光節約時間，啟用後裝置時間將提早一個小時。

＊ 台灣在 1979 年後已不使用夏令時間。

最大 / 最小自動重置 (Max/Min Auto Reset)

TR7A 系列可設定時間自動重置最大值和最小值的功能。

如有需要，可啟用並更改重置的時間點。



應用設置

1. 當每次點選軟體的 [Apply] 按鈕時，都會將設定的資訊傳送到記錄器，也可使用 【Rec Settings】 啟用記錄功能，開始記並套用新參數。

＊ 啟動記錄功能時，記錄器內的所有資料將被刪除。

2. 將設備放在測量的位置。

＊ 將記錄器放置妥當後，請確認連線是否正常，可參閱背面右下角的 [檢查連接狀態 (用於自動上傳)]。

記錄數據的輸出選項 （保存 / 共享 / 報告）

點選軟體介面下方的 [藍芽] 按鈕，軟體將會連結設備並下載與顯示相關的設定項目。下載的數據將儲存在行動裝置上，使用者可透過電子郵件或其它方式共享，也可將數據轉發到雲端平台 “T&D WebStorage Service”，也可將下載的數據轉 PDF 檔案的形式輸出。

1. 按下介面右上角的 圖標來儲存圖表數據。
2. 返回設備的資訊畫面，並點選畫面下方的 [文件]。
3. 從文件列表中選擇一個檔案，然後點選畫面下方所需的圖示。

＊ 透過點選裝置訊息頁面上方的 [WebStorage]，即可將記錄的數據由雲端平台 “T&D WebStorage Service” 下載到行動裝置來存儲或分享。

USB 傳輸：使用 Windows 軟體設定與下載

安裝軟體

1. 由 TandD 網站下載“TR7 for Windows”，並安裝個人電腦上。

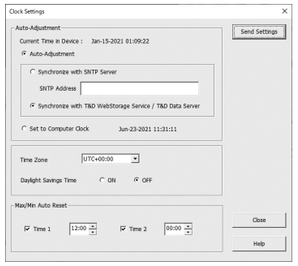
tandd.com/software/tr7win.html

2. 透過 USB 傳輸線，將記錄器與電腦連線。

＊ 當偵測到記錄器時，“TR7 for Windows”程式將自動開啟。(如果沒有，請使用者由程式集中執行)

時間設置

在功能選單中點選 [Settings]，選擇 [Clock Settings] 時間設置項目，開啟介面後進行必要的參數設定。



自動同步 (Auto-Adjustment)

可選擇自動同步時間目標為【Synchronize with SNTP Server】指定 SNTP 伺服器，或【Synchronize with T&D WebStorage Service】TandD SNTP 伺服器。

也可選擇透過 USB 傳輸線，同步電腦時間【Set to Computer Clock】。

時區 (Time Zone)

記錄器所在地區的世界協調時間 (UTC)。

台灣時區為：+08:00

＊ 如果所在區域需使用夏令時間，且您設定是將數據上傳至雲端服務 “T&D WebStorage Service”，那麼除了此處夏令時間必須勾選為 “ON” 之外，也需要在雲端平台 “T&D WebStorage Service” 的數據圖 (Data View) -> 時間顯示設置 (Clock Display Settings) 中，將是否使用夏令時間資訊 “Display using Daylight Savings Time info?” 選擇為 “Yes”。

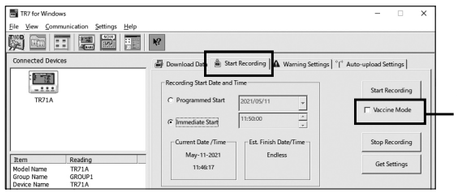
最大 / 最小自動重置 (Max/Min Auto Reset)

TR7A 系列可設定時間自動重置最大值和最小值的功能。

如有需要，可啟用並更改重置的時間點。

記錄設置

由 TandD 網站下載“TR7 for Windows”，並安裝個人電腦上。



唯 TR–71A / TR–75A 可啟用 “疫苗模式”

[Start Recording] 選項卡中可以設置或更改的項目：

記錄開始方法 (Recording Start Method) 、記錄間隔 (Recording Interval)、記錄模式 (Recording Mode)、傳感器類型 (Sensor Type) 、群組名稱 (Group Name)、裝置名稱 (Device Name)、通道名稱 (Channel Name)

疫苗模式下的記錄間隔：

- 疫苗模式下，警報將以儲存至記憶體的數據為準。避免觸發警報的時間在間隔時差之間，使記錄上沒有出現該超標的數值。
- 無法選用 “1 小時” 這個 記錄間隔 選項。

依據記錄間隔時間，換算最大的量測時間：

記錄間隔	1 秒	30 秒	5 分鐘	10 分鐘 預設	15 分鐘	60 分鐘
預設時間	約 8 小時	約 10 天	約 100 天	約 200 天	約 1 年	約 3.5 年

“T&D WebStorage Service”雲端服務上，可保存數據的時間長度。單位 : 天

記錄間隔	1 秒	2 秒	5 秒	10 秒	15 秒	20 秒	30 秒	1 分鐘	2 分鐘	5 分鐘	10 分鐘	15 分鐘	20 分鐘	30 分鐘	1 小時
最大保存時間	1	2	3	6	9	12	20	30	80	200	450				

警報設置

點選 [Warning Settings] 項目，並進行必要的設置。

當完成警報設定後，量測值如果超過上下限值，則記錄器上 ALM 符號將閃爍提示。

如啟用自動上傳功能，則雲端平台“T&D WebStorage Service”也可在記錄器警報觸發時，透過電子郵件 (E–Mail) 發送警報信件提醒使用者。

警報信的收件者，可在雲端平台“T&D WebStorage Service” 中的 [Account] 項目內設定。

[警告設置] 選項卡中可以設置或更改的項目：

下上限警報 (Lower Limit, Upper Limit)、傳感器警告 (Sensor Warning)、判斷時間 (Judgment Time)、電池警告 (Battery Warning)

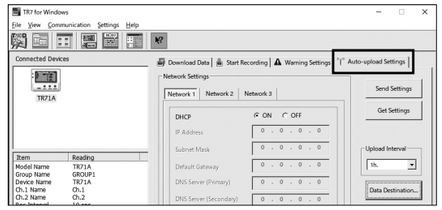
＊ 在 [Settings] 當中的 [Temperature Unit Settings] 溫度單位設定項目中，如將溫度單位更改為華氏 (°F)，則上下限警報數值也會變更為以華氏 (°F) 單位計算。

疫疫苗模式時的警報判斷：

- 疫苗模式下，警報將以儲存數據為準來判斷警報。
- 警報判斷時間 (Judgment Time) 固定為 0 秒，且無法更改！

自動上傳設置

如需將記錄的數據自動上傳至“T&D WebStorage Service”雲端平台，或需要使用警報 E–Mail(電子郵件) 功能，請在【Auto– upload Settings】項目中設定無線網路資訊與上傳間隔。



可在 [Auto–upload Settings] 選項中設定的項目：

時鐘設置 (Clock Settings)、DHCP(動態主機組態協定) 、無線區域網路設置 (Wireless LAN Settings)、代理服務器 (Proxy Server)、上傳間隔 (Upload Interval)、數據目的地 (Data Destination)、時間設置 (Clock Settings)

＊ 提示：上傳數據的次數，與寫入記錄的次數越頻繁，電池使用時間將越短。
通常上傳間隔越短，電池壽命也將越短。

傳輸間隔	1 分鐘	10 分鐘	1 小時	12 小時以上
電池壽命	約 10 天	約 2 月	約 1 年	約 15 個月

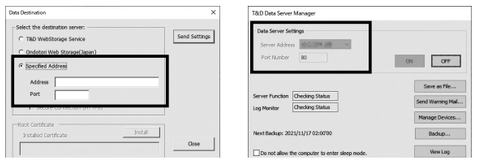
＊ 上述的電池使用時間，是基於全新電池測試所預估而得，並非保證每個電池都可使用如此長時間。

＊ 注意！ TR-71A 內建的溫度感應器，可能會因過於頻繁的傳輸而受到一定程度的熱汙染，記錄器內的溫度可能會升高 0.3 ° C 左右，造成量測誤差變大。

上傳至“T&D WebStorage Service”以外的地方：

如果量測數據不方便上傳至網際網路，那麼可以使用“T&D Data Server”資料伺服器軟體，將記錄數據保存本地端的電腦當中。

“T&D Data Server”軟體具有 Web 網面瀏覽與警報信發送功能。



＊ 使用 “TR7 for Windows” 軟體可以設定記錄器的上傳目的電腦 IP 位置與 Port 端口，而 “T&D Data Server” 軟體提供接收記錄器數據功能，正確設定端口與本機電腦 IP 後，即可被動等待記錄器發送來的數據資料。

＊ 注意！使用非 Windows Server 的作業系統時，預設 80 端口都是被防火牆關閉的！而瀏覽器的預設目標通訊端口為 80 Port。

＊ 關於 “T&D Data Server” 詳細的操作說明，可請參考軟體中的【Help】說明。

應用設置

1. 在【Warning Settings】與【Auto–upload Settings】項目中按下 [Send Settings] 鈕，軟體即會將所設的測參數，同步至記錄器當中。
也可以透過【Start Recording】項目中的 [Start Recording] 啟動鈕，將記錄器開啟記錄功能，同時也將套用新的設定參數。

＊ 啟動記錄功能時，記錄器內的所有資料將被刪除。

2. 將設備放在測量的位置。

＊ 將記錄器放置妥當後，請確認連線是否正常，可參閱 [檢查連接狀態 (用於自動上傳)]。

下載資料與瀏覽圖表

“T&D Graph”為 Windows 作業系統的應用程式，開啟已下載至電腦的檔案數據，也會主動將下載的數據整理，提供使用者更為快速的後續查詢功能，也能讓使用標記資訊，提供計算如 露點溫度或體感溫度等功能。

1. 由 TandD 網站下載“T&D Graph”程式，並程式安裝至電腦當中。

tandd.com/software/td-graph.html

2. 透過 USB 傳輸線，將記錄器與電腦連結。

3. 執行“TR7 for Windows”程式，並點選【Download Data】項目中的 [download] 下載安扭。

＊ 當數據下載完成後，畫面將顯示摘要 (例如：資料範圍起時 … 等) 。

＊ 【Detailed Settings】進階設定中包含：

- [Graph Display] 曲線圖顯示和 [File Name] 檔案名稱 設置。
- 設定當建立 PDF 或 CSV 檔案時，是否包含每日最大最小值及總時間等的資訊。

4. 如果勾選【Download Data】項目中【Detailed Settings】進階設定的“After downloading, automatically display graph”下載後自動顯示圖表選項，則當軟體下載完成後“T&D Graph”軟體會自動開啟，並顯示曲線圖表。

＊ 相關的 “T&D Graph” 軟體操作說明，請查閱軟體功能選單中【Help】說明。

雲端 T&D WebStorage Service 使用說明

TR–7A 系列環境記錄器，預設自動上傳目標為 T&D WebStorage Service 雲端平台，“T&D WebStorage Service” 可讓多人同時在線瀏覽多台記錄器數據，並可建立僅瀏覽帳號，讓一般使用者僅可瀏覽數據資料，無法變更設定。

另外，“T&D WebStorage Service”雲端平台也提供警報信發送與 API 數據抓取功能，讓使用者自行撰寫程式，抓取所需要的數據資料。

雲端平台所提供的功能及項目：

記錄器設定：裝置名稱、記錄間隔、記錄模式、上下限警報、熱電偶類型 (TR–75A)。

＊ 當記錄器未與雲端同步時，網頁上所設定的資料並不會生效！如需記錄器立即套用網頁設定，請按下記錄器上 <REC/STOP> 鍵，立即與雲端同步，則記錄器才會套用新設定。

數據圖表：曲線圖瀏覽、下載 PDF 與 CSV 檔案格式。

警報信發送：可設定最多 4 位收信人員，接受上下限、電池與感應器警報。

看門狗：當記錄器逾時未上傳資料時，系統將通知使用者。

API 通訊：提供使用者自行撰寫程式，與資料庫抓取數據資料。

唯讀帳號：可建立唯讀帳號，此帳號登入僅能瀏覽資料與下載數據，無法變更參數。

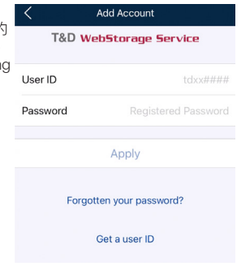
夏令時顯示：

如啟用夏令時間，請在“T&D WebStorage Service”的數據圖 (Data View) –> 時間顯示設置 (Clock Display Settings) 中，將是否使用夏令時間資訊“Display using Daylight Savings Time info?” 選擇為 “Yes”。

行動裝置 APP 連線：

可在手機或行動裝置的商店中安裝 “T&D Thermo”，並在 [Add Account] 中登入 “T&D WebStorage Service” 的帳號。

使用者即可在 APP 中瀏覽雲端數據與警報提示。



本地端 T&D DataServer 使用說明

如使用者不便將數據上傳至雲端，TandD 也提供了本地端存儲的軟體程式，提供數據儲存、Web 網頁瀏覽服務與警報信件發送功能。

Data Server 功能及項目：

數據圖表：曲線圖表與當前數據。

警報信發送：可設定最多 4 位收信人員，接受上下限、電池與感應器警報。

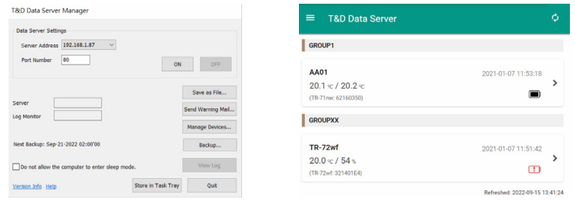
通訊事件記錄簿：提供程式運作時，設備與程式間的交握與錯誤事件記錄。

資料調閱指令：提供使用者自行撰寫程式時，調閱 CSV 格式指令。

＊ 在 Data Server 是無法由網頁來設定記錄器的！如需設定記錄器需使用 “TR7 for Windows” 程式。

區域網路使用注意事項：

- 如為企業內部網路，在安裝與使用此軟體前，應先與資訊部門人員套論。
- Data Server 軟體預設使用到 80Port 及 Web 頁面功能，多數防護軟體預設是封鎖此通道使用！



記錄器上的按鍵

電源開關	長壓*1 <PWR> 鍵，開啟、關閉記錄電源。
啟動*2 / 停止 記錄	長壓 <REC/STOP> 鍵，啟動、停止記錄功能。
顯示 記錄、上傳 設定值	輕按 <INTERVAL> 鍵，可循環顯示 [記錄間隔] 與 [上傳間隔] 的時間。 顯示 [記錄間隔] 參數時畫面上“REC”符號顯示；為 [上傳間隔] 參數時“**Upload**”符號顯示。
設定 記錄間隔	輕按 <INTERVAL> 鍵 1 下，待畫面上顯示“REC”符號時，再次長壓*3<INTERVAL> 鍵。 此時螢幕上顯示的記錄間隔數字閃爍。 再次按下 <INTERVAL> 鍵，可選擇記錄間隔的時間，完成選擇後，靜置將自動退出設定介面。
設定 上傳間隔	輕按 <INTERVAL> 鍵 2 下，待畫面上顯示“**Upload**”符號時，再次長壓 <INTERVAL> 鍵。 此時螢幕上顯示的數字將閃爍表示。 再次按下 <INTERVAL> 鍵，可選擇上傳間隔的時間，完成選擇後，靜置將自動退出設定介面。
立即 傳輸數據	輕按 <REC/STOP> 鍵，如有啟用自動上傳功能，則記錄器將立即嘗試連線伺服器。
終止 數據傳輸	輕按 <PWR> 鍵，記錄器將停止網路傳輸動作。
切換 顯示與模式	輕按 <DISPLAY> 鍵，畫面將會依序變更如下顯示訊息： Ch1/Ch2 量測值 (固定)–> Ch1 的 MAX 與 MIN 量測值 (固定) –> Ch2 的 MAX 與 MIN 量測值 (固定) –> Ch1/Ch2 的 MAX 與 MIN 量測值 (交替)。
TR–75A 熱電偶類型	長壓 <DISPLAY> 鍵。
清除 Max/Min 與警報	在畫面顯示 Max/Min(及 ALM) 時，長壓 <DISPLAY> 鍵。
使用 WPS 無線網路對接	同時長壓 <PWR> 與 <DISPLAY> 鍵，開啟 WPS 無線網路對接功能。

＊ 1. “長壓” 是指按住按鈕約兩秒鐘以上。且啟用記錄功能時，無法關閉記錄器的電源。

＊ 2. 當記錄器開始記錄時，記憶體中的數據將被刪除。

＊ 3. 啟用記錄功能後，無法變更記錄間隔與記錄模式

在使用本記錄器前，請先閱讀 [Please Read First] 這個附件，並先將電池與感應器安裝至記錄器，確認記錄器開始運作時一切正常，再行相關的操作。

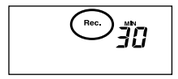
記錄間隔設置

請依照以下步驟設定記錄間隔，出廠預設為 10 min 分鐘。

- 當啟用記錄功能後，記憶體中的數據將全部被刪除。
- 當螢幕顯示 REC 符號時，表示記錄功能已啟用，此時將無法關機，也無法變更**記錄間隔**與**記錄模式**。

1. 當顯示 REC 符號時，長壓 <REC/STOP> 鍵直至符號消失，即關閉記錄功能。

2. 輕按 <INTERVAL> 鍵，畫面將顯示 **Rec.** 符號，與目前記錄間隔時間。



3. 長壓 <INTERVAL> 鍵，待畫面上數值閃爍，再次按下 <INTERVAL> 開始選擇記錄間隔時間，共有 **1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 秒 / 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 分鐘** 可選。

4. 確定所選的記錄間隔時間後，可按下 <REC/STOP> 完成設定，或靜置約 2 秒後自動套用所選時間。

5. 長壓 <REC/STOP> 鍵，待 REC 符號顯示，即開啟記錄功能。



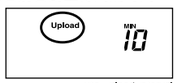
自動上傳設置

請依照以下步驟設定自動上傳間隔，出廠預設為 **關閉 (OFF)**。

1. 輕按 <INTERVAL> 鍵 2 下，畫面將顯示 **Upload** 符號，與目前自動上傳間隔時間。

2. 長壓 <INTERVAL> 鍵，待畫面上數值閃爍，再次按下 <INTERVAL> 可選擇自動上傳間隔時間，共有 **OFF, 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 分鐘 / 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 小時** 可選。

3. 確定所選的自動上傳間隔時間後，可按下 <REC/STOP> 完成設定，或靜置約 2 秒後自動套用所選時間。



Auto Upload Interval

WPS 無線網路對接設定

如果您的無線分享器、無線交換器不支持 WPS ，或安全設置並非 WPA/WPA2 PSK，則此功能無作用！

什麼是 WPS 無線對接功能？

WPS（Wi–Fi Protected Setup）是一種可以輕鬆設定無線網路連接的功能。 只需按一下記錄器上的按鈕，即可與支援 WPS 無線網路設備完成連線。需要注意的是 WPS 的按鍵名稱，可能因路由器品牌不同而有所差異。

有關如何在無線路由器設備上使用 WPS 連結，請查看隨附的使用者手冊。

1. 同時長壓 <PWR> 與 <INTERVAL> 鍵，畫面將顯示 WPS 圖示。

2. 在您的無線網路設備也執行 WPS 連接功能。

＊ 相關 WPS 使用方式請詳見該設備 WPS 說明手冊。

3. 當成功與無線網路設備連結時，螢幕上將顯示 圖示。



檢查與伺服器的連線狀態

請將記錄器放置在可收到無線分享器訊號的地方。



輕按 <REC/STOP> 鍵後，記錄器將會立即啟用網路連線，並嘗試與目標伺服器 (視使用者設定)。

當記錄器處於網路分享器連線階段時，圖示將呈現動畫效果，如果與網路分享器連線失敗，則圖示以閃爍表示，如為網路分享器連線成功，則 圖示恆亮表示，如關閉網路傳輸則為不顯示。

當記錄器與伺服器成功連結且完成資料交換，則 **Web** 圖示恆亮表示，如伺服器連線失敗或資料交握錯誤，則 **Web** 圖示閃爍，表示記錄器資料未上傳。