

TENMARS

溫濕度錶

TM-182 / TM-184



使用說明書



HB1TM1840003

TENMARS ELECTRONICS CO., LTD

目錄

1. 前言	3
2. 特點	3
3. 一般規格	4
4. 電氣規格	5
5. 儀器描述	7
6. 液晶螢幕顯示說明	8
7. 測量程序	9
8. 最大值/最小值紀錄	9
9. 自動關機	10
10. 相對扣除值 (REL)	10
11. 設定模式	11
12. 警報功能開啟設定	12
13. 低溫度警報設定	13
14. 高溫度警報設定	14
15. 低濕度警報設定	15
16. 高濕度警報設定	16
17. 時間設定	17
18. 自動紀錄設定	18
19. 自動關機時間設定	19
20. 單筆記錄	20
21. 讀取記憶體紀錄資料	20
22. 更換電池	21
23. 外接電源	21
24. 安全與維護	22
25. 電腦需求	22
26. 軟體安裝	23
27. 保養	26
28. 產品最終處置	27

1. 前言


謝謝您的惠顧，當您購買這台溫濕度錶時，使您進一步踏入精密儀器的領域，雖然這台溫濕度監控器是一台複雜且精密的儀器，使用本儀錶請先詳閱使用說明書及注意事項，以便正確操作，減少損壞及發揮本錶之最佳性能。



警告

不遵守警告和/或操作說明可能損壞儀器或其零件或傷及操作人員。

2. 特點

- 雙排液晶螢幕顯示。
- 同時顯示溫度與濕度讀值。
- 可切換華氏(°F)與攝氏(°C)溫度單位。
- 附加時鐘功能。
- 資料鎖定功能。
- 警報功能。
- 背光功能。
- 自動關機功能。
- 濕球溫度與露點溫度顯示。
- USB 介面可與電腦連線。
- 低電池顯示 .
- 過載顯示 OL。

3. 一般規格

- 顯示：雙排顯示,濕度最大讀值 999,溫度最大讀值 1999。
- 溫度感知器：二極體。
- 濕度感知器：精密電容式感知器。
- 取樣速率：1 次/秒。
- 電源：9V 電池或 NEDA 1604、IEC 6F22 or JIS 006P, AC 100V ~ 240V 轉 DC 9V/0.3A.
- 解析度：0.1%RH, 0.1°C, 0.1°F.
- 記憶容量：30000 筆。
- 尺寸：130 x56 x38 mm (LxWxH)
- 重量：250 公克 (不包含電池重量)。
- 操作溫度與濕度：
-20°C ~ +60°C, <95% RH. (不凝結狀態)。
- 儲存溫度與濕度：
-10 to +60°C, <70% RH. (不凝結狀態)。
- 配件：使用手冊, 9V 電池, 提箱, MINI USB 4P(MALE) to USB A Type 傳輸線, 桌面程式安裝光碟。

**警 告**

請勿擠壓或碰觸溼度感測器表面。

4. 電氣規格

- 測試範圍：

濕度：1%~99%.

溫度：-20.0°C~60.0°C /-4.0°F~140.0°F.

- 溫度誤差 (TM-182)：

$\pm 0.8^{\circ}\text{C} / \pm 1.5^{\circ}\text{F}$ ($0.0^{\circ}\text{C} \sim 40.0^{\circ}\text{C}$ / $32^{\circ}\text{F} \sim 104^{\circ}\text{F}$).

其它 $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ / 3.6°F .

- 溫度誤差 (TM-184)：

$\pm 0.5^{\circ}\text{C} / \pm 1.0^{\circ}\text{F}$ ($0.0^{\circ}\text{C} \sim 40.0^{\circ}\text{C}$ / $32^{\circ}\text{F} \sim 104^{\circ}\text{F}$).

其它 $\pm 2.0^{\circ}\text{C}$ / 3.6°F .

- 濕度誤差 (TM-182)：

$\pm 3.0\%\text{RH}$ ($20\%\text{RH} \sim 80\%\text{RH}$). at 25°C

$\pm 5.0\%\text{RH}$ ($<20\%\text{RH}$, $>80\%\text{RH}$). at 25°C

- 濕度誤差 (TM-184):

$\pm 1.0\%\text{RH}$ ($15\%\text{RH} \sim 90\%\text{RH}$). at 25°C

$\pm 2.5\%\text{RH}$ ($<15\%\text{RH}$, $>90\%\text{RH}$). at 25°C

**警 告**

在高溼的環境下使用本電錶,請在使用完後將本電錶放置在高溫低濕的環境下靜置 24 小時。

**警 告**

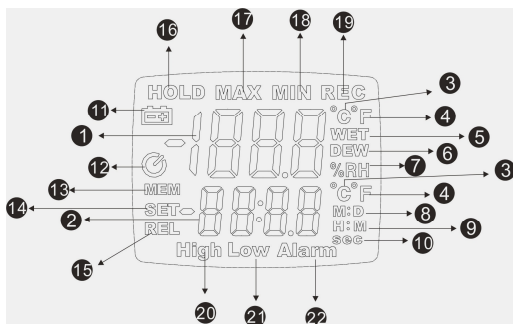
為確保本電錶的精確度,建議每年送回原廠校正乙次。

5. 儀器描述










- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. 測試棒輸入端
(-) | 2. 液晶顯示幕 |
| 3. 電源按鍵 | 4. 背光/向下按鍵 |
| 5. 資料鎖定/向上按鍵 | 6. 相對扣除值/設定/
時間讀取按鍵 |
| 7. 最大值/最小值/紀錄資料讀取按鍵 | 8. 溫度/濕度/露點溫度/
濕球溫度切換按鍵 |
| 9. 單筆記錄/°C/°F
切換按鍵 | 10. 外接 DC 電源插座 |
| 11. USB 接頭 | 12. 測試棒輸入端
(+) |
| 13. 溫溼度測試棒 | 14. 溫溼度測試模組 |
| 15. 溫度感測器 &
溼度感測器 | |

6. 液晶螢幕顯示說明







- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 主顯示區 | 2. 次顯示區 |
| 3. 攝氏溫度單位 (°C) | 4. 華氏溫度單位 (°F) |
| 5. 濕球溫度 | 6. 露點溫度 |
| 7. 濕度單位 | 8. 時間單位(月:日) |
| 9. 時間單位(小時:分鐘) | 10. 時間單位(秒) |
| 11. 低電力指示 | 12. 自動關機指示 |
| 13. 資料讀取指示 | 14. 設定指示 |
| 15. 相對扣除值指示 | 16. 資料鎖定指示 |
| 17. 最大值鎖定指示 | 18. 最小值鎖定指示 |
| 19. 資料紀錄指示 | 20. 高警報指示 |
| 21. 低警報指示 | 22. 警報指示 |

7. 測量程序



- 按 “” 按鍵將電源開啟，再按一次 “” 按鍵關閉電源。
- 當開機時，按住 “” 按鍵後去按 “” 按鍵改變 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ 單位。
- 按 “” 按鍵改變上排液晶螢幕顯示.濕度(%RH)→露點溫度(WET)→濕球溫度(DEW)。
- 按 “” 按鍵鎖定當前液晶螢幕的讀值，在按一次 “” 按鈕脫離資料鎖定。

8. 最大值/最小值紀錄



- 按 “” 按鍵進入最大值/最小值紀錄模式，同時液晶螢幕顯示最大溫度紀錄值，並開始紀錄最大值與最小值，LCD 次顯示區顯示開啟記錄模式至當前所消逝的時間，最長紀錄時間為 99 分 99 秒。
- 按 “” 按鍵切換最大值與最小值顯示。

- 按 “” 按鍵切換上排液晶螢幕顯示.(溫度→濕度→露點溫度→濕球溫度)。
- 按 “” 按鍵大於一秒脫離最大最小值紀錄模式。





9. 自動關機

- 如要取消自動關機，請先按住 “” 按鍵然後按一下 “” 按鍵即可取消自動關機，同時取消自動關機指示。
- 如要回復自動關機功能請依照取消自動關機步驟執行，同時液晶銀幕點亮自動關機指示。
- 自動關機時間為 30 分鐘。

10. 相對扣除值 (REL)

- 按 “” 按鍵時儲存當前的顯示資料，並將該資料當作被減數與下次測得的數據相減後於液晶螢幕上顯示，再按一次 “” 按鍵退出相對扣除值模式。





11. 設定模式

- 按住 “” 按鍵後按一下 “” 按件進入設定模式。
- 按一下 “” 按鍵切換設定模式. (設定模式目錄請參閱備註一)。
- 按 “” 按鍵紀錄設定並脫離設定模式。


備註一：您可以在設定模式中設定八種功能

1. 警報功能開啟設定。
2. 低溫度警報設定。
3. 高溫度警報設定。
4. 低濕度警報設定。
5. 高濕度警報設定。
6. 時間設定。
7. 自動紀錄設定。
8. 自動關機時間設定。

12. 警報功能開啟設定






- 按住 “” 按鍵並按下 “” 按鍵後進入設定模式。
- 如果您想要啟動警報功能請按一下 “” 按鈕或 “” 按鈕，液晶銀幕顯示為 Alarm On.




按一下 “” 按鍵記憶設定並脫離設定模式.

- 當警報音啟動時可按 “” 按鍵取消警報音,並取消警報，同時將警報設定值自動設置為高溫(濕)度 60.0°C；99.9%RH，低溫(濕)度 -20.0°C；0.1%RH.






13. 低溫度警報設定

- 按住 “” 按鍵並按下 “” 按鍵後進入設定模式。
- 在按一次 “” 按鍵進入低溫度警報設定。
- 如果您想要增加或減少低溫度警報範圍請按 “” 按鈕或 “” 按鈕，
- 低溫度警報範圍：
-20.0°C ~60.0°C (-4.0°F~140.0°F)




- 按一下 “” 按鍵記憶設定並脫離設定模式。






14. 高溫度警報設定

- 按住 “” 按鍵並按下 “” 按鍵後進入設定模式
- 在按兩次 “” 按鍵進入高溫度警報設定
- 如果您想要增加或減少高溫度警報範圍請按 “” 按鈕或 “” 按鈕，
- 高溫度警報範圍：
-20.0°C~60.0°C (-4.0°F~140.0°F)




- 按一下 “” 按鍵記憶設定並脫離設定模式。






15. 低濕度警報設定

- 按住 “” 按鍵並按下 “” 按鍵後進入設定模式。
- 在按三次 “” 按鍵進入低濕度警報設定。
- 如果您想要增加或減少低濕度警報範圍請按 “” 按鈕或 “” 按鈕
- 低濕度警報範圍 :0.1%RH~99.9%RH.




- 按一下 “” 按鍵記憶設定並脫離設定模式。








16. 高濕度警報設定

- 按住 “” 按鍵並按下 “” 按鍵後進入設定模式。
- 在按四次 “” 按鍵進入高濕度警報設定。
- 如果您想要增加或減少高濕度警報範圍請按 “” 按鈕或 “” 按鈕。
- 高濕度警報範圍 :0.1%RH~99.9%RH.




- 按一下 “” 按鍵記憶設定並脫離設定模式。








17. 時間設定

- 按住 “” 按鍵並按下 “” 按鍵後進入設定模式。
- 在按五次 “” 按鍵進入時間設定
- 本機種的時間格式為 24 小時制。
- 按 “” 按鍵或 “” 按鍵去改變日期時間與單位。
- 按 “” 按鍵或 “” 按鍵去修改數值。




- 按一下 “” 按鍵記憶設定並脫離設定模式。
- 預設時間為 “2008/01/01 12:12:12”




18. 自動紀錄設定

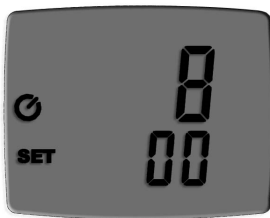
- 按住 “” 按鍵並按下 “” 按鍵後進入設定模式。
- 在按六次 “” 按鍵進入自動紀錄設定。
- 按 “” 按鍵或 “” 按鍵去改變日期時間與單位。
- 按 “” 按鍵或 “” 按鍵去修改數值。




- 按一下 “” 按鍵記憶設定並脫離設定模式。
- 最長自動紀錄時間：23 小時 59 分 59 秒。
- 最短自動紀錄時間：1 秒。


19. 自動關機時間設定

- 按住 “” 按鍵並按下 “” 按鍵後進入設定模式。
- 在按七次 “” 按鍵進入自動關機時間設定。
- 按 “” 按鍵或 “” 按鍵去修改數值。












- 按下 “” 按鍵記憶設定並脫離設定模式。
- 如果您要取消自動關機功能，請將自動關機時間設定為 0。
- 最長自動關機時間：99 分。

20. 單筆記錄

- 按 “” 按鍵，液晶螢幕上顯示 REC 字樣，同時會將當前的顯示資料記錄到記憶體當中。


21. 讀取記憶體紀錄資料

- 按壓 “” 按鍵後按下 “” 進入讀取記憶體紀錄資料模式。
- 按 “” 按鍵或 “” 按鍵讀取其他紀錄資料。
- 按 “” 按鍵改變溫度單位。
- 按 “” 按鍵改變顯示資料（溫度→濕度→露點溫度→濕球溫度）。
- 按 “” 按鍵改變顯示時間（秒 → 時：分 → 月：日 → 年）。
- 再次按壓 “” 按鍵後按下 “” 脫離讀取記憶體紀錄資料模式。

22. 更換電池



注意

當液晶螢幕顯示 “ ” 低電力指示符號時，請盡快更換新的電池。

- 請先將電源移除。
- 將電池蓋打開並移除舊有電池。
- 取一個新的 9V 電池，並依照極性安裝。
- 蓋回電池蓋即可。

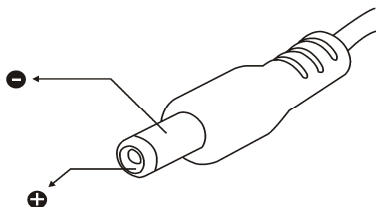


注意

如長時間不使用本電錶，請先移除電池，避免電錶損毀。

23. 外接電源

- 外接 AC 轉 DC 變壓器：電壓 9VDC (請注意電源極性)。
- 插頭：中心連接頭為正極，外殼為負極。
- 直徑 5.5mm 內部直徑 2.1 mm.



24. 安全與維護

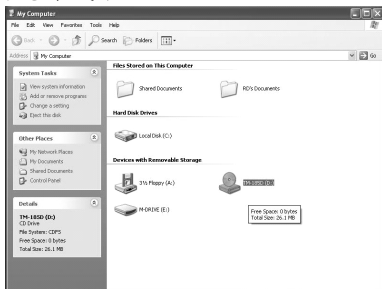
- 請勿操作於可燃氣體或潮濕環境。
- 操作高度：海拔 2000 公尺以下。
- 操作環境：在室內使用，受污染程度為 2 級。

25. 電腦需求

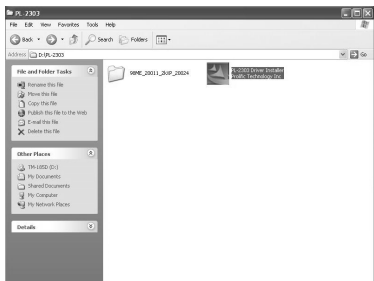
- 主機：Pentium III 1000MHZ 以上等級。
- 記憶體：SDRAM 256MB 以上等級。
- 硬碟空間：200MB 以上等級。
- 作業系統：Windows 2000, Windows XP 以上等級。
- 顯示模式：800x600 256 色 以上等級。

26. 軟體安裝

- 先將本儀錶所附之光碟片放入要連接之電腦的光碟機中。

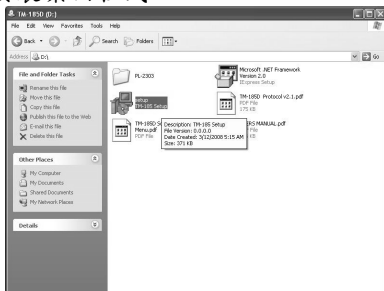


- 選擇要安裝之 USB 驅動程式,例如 E:\PL-2303 Driver Installer.exe(windows 2000 SP4/windows XP SP2).

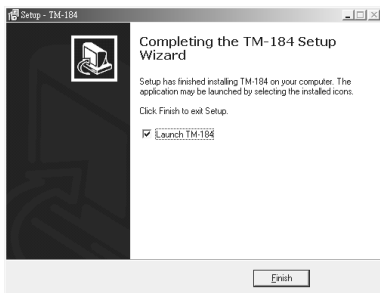


- 再選擇光碟片的檔案之 SETUP.EXE,例如,

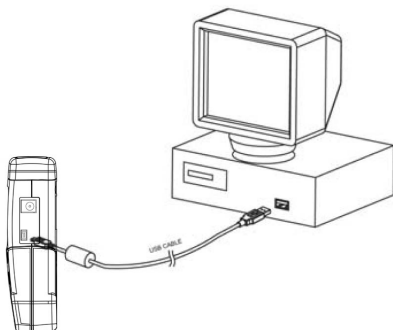
E:\ SETUP.EXE 用滑鼠左鍵點選兩下，執行安裝桌面程式。



- 安裝完桌面程式成後，將光碟機之光碟片取出。



- 將本儀錶所附之 USB 連接線如圖示，將本儀錶與電腦連接。



- 用滑鼠左鍵點選桌面程式(TM-184)兩下，執行桌面程式既可。




27. 保養

● 一般資訊

1. 請勿將錶置於高溫和/或潮濕或直接日曬的地方。
2. 使用後記得關掉電源。長期不使用時，將電池拆下以防止電池漏液而損及內部零件。

● 更換電池

當 LCD 螢幕顯示 “” 符號時，即代表需要更換電池。

1. 關閉電錶。
2. 取下電池蓋。
3. 移除 4 顆電池。
4. 換上 4 顆新的 AA 電池。請注意極性的正確性。
5. 裝回電池蓋。
6. 請依當地法規來處理廢電池。

- **清潔**

清潔時要使用乾的軟布。切勿使用濕布、溶液或水來清潔。

28. 產品最終處置



注意：這個符號代表電錶及配件需要分開及正確處理。

TENMARS



專業 電機/環保 測試儀器

電池阻抗/容量測試器/轉速計
LED 照明測試計 溫濕度計 紅外槍型溫度計
噪音計 照度計 電磁波計 紫外線計
熱線風速計 風速計 纜線測試計
一氧化碳計 二氧化碳計 太陽能功率計 輻射
塵計 三用鉤錶 三用電錶 三相檢相計
數位高阻計

暢銷全球市場的高級測量儀器

TENMARS ELECTRONICS CO., LTD

世駿電子股份有限公司

台北市內湖科技園區瑞光路 586 號 6 樓

E-mail: service@tenmars.com

[http: //www.tenmars.com](http://www.tenmars.com)