

TENMARS

一氧化碳偵測器

TM-801 / TM-802

使用說明書



HB1TM8010001

TENMARS ELECTRONICS CO., LTD

目 錄

1.	前言.....	1
2.	產品特色.....	1
3.	規格 (23°C±5°C).....	2
4.	一氧化碳對人體的影響.....	4
5.	外觀各部位說明.....	5
6.	顯示各部位說明.....	6
7.	電源開/關.....	7
8.	自動關機.....	7
9.	LED 背光.....	7
10.	溫度切換單位.....	7
11.	讀值鎖定功能(HOLD).....	8
12.	警報器範圍設定(Alarm).....	8
13.	最大、最小及平均值記錄(MAX/MIN/AVG)..	9
14.	SETL 及 TWA 切換(TM-802).....	9
15.	記錄設定模式(TM-802).....	9
16.	校正.....	10
17.	注意事項.....	11
18.	安裝軟體(TM-802).....	11
19.	電腦需求.....	12
20.	外接電源.....	12
21.	安全與維護.....	12
22.	更換電池.....	13
23.	產品最終處置.....	13

1. 前言

首先，感謝您購買我們家的產品。

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。本儀錶可使用在工業及一般環境。



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. 產品特色

- 一氧化碳警報值可調整
(25/35/50/100/250/400/800/自由調整)。
- 一氧化碳及溫度數位雙顯示。
- 最大值、最小值、平均值以及 HOLD。
- 低電壓指示“”。
- LED 背光。
- 自動關機功能及自動關機取消功能。
- USB 介面可與電腦連線。(TM-802)
- 可儲存記憶達 8000 筆資料。(TM-802)
- 可選擇記錄儲存間隔 1 秒~99 分鐘。(TM-802)

3. 規格 (23°C±5°C)

一氧化碳:

測試範圍	0 ~ 1000 ppm
解析度	±1 ppm
誤差範圍	±5% 或 ±2ppm
重覆性	< 2%
響應時間*	< 30 seconds.
零點漂移	< 5ppm
靈敏度漂移	< 5% (每年)
感應器壽命	3 年
* 響應時間指的是，定值達 90%的讀值	

溫度:

測試範圍	-20~50°C/-4~122°F
解析度	±0.1°C/±0.1°F
誤差範圍	±1.0°C/±1.8°F

- 尺寸：156 x 73 x 35mm(L x W x H)。
- 重量：250 公克 (不含電池重量)。
- 電源：UM-4(AAA)1.5V*6 顆或 AC100~240V DC9V/0.5A(9mm) 變壓器。
- 電池壽命：90 小時
- 操作溫度與濕度：-20°C to +50°C，<80% RH。
- 儲存溫度與濕度：-10°C to +50°C，<70% RH。
- 資料傳輸：電腦由 USB 介面輸入。

- 顯示器：
60mm(W) x 47mm(L) 單色 LCD 和背光。
- 附件：
UM-4(AAA)1.5V 電池 6 顆、說明書、
USB 連接線 (TM-802)、AC100~240V
DC9V/0.5A(9mm) 變壓器 x1 (TM-802)、
程式安裝光碟 (TM-802)。



注意

為確保本電錶的精確度,建議每年校正乙次

- EMC:本儀器的設計符合 EMC 標準，且已依照 EN61326-1 (2006)執行相容性測試。

4. 一氧化碳對人體的影響

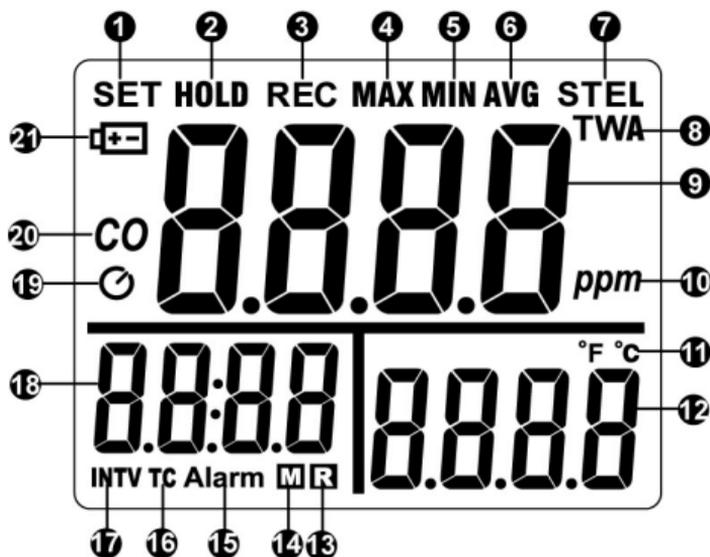
空氣中一氧化碳含量	吸入時間	相關規定及症狀
0-1ppm		環境正常一氧化碳值
9ppm		室內空氣品質最大標準值
35ppm	8 小時	美國 OSHA 工作環境標準
50ppm	8 小時	美國 OSHA 最大容許濃度
0.01%(100ppm)	2~3 小時內	職業安全與健康管理局之暴露限制,應該撤離人員;且會出現輕微頭痛
0.04%(400ppm)	1~2 小時內	前額頭痛,2.5 小時到 3.5 小時會蔓延
0.08%(800ppm)	45 分鐘內	會頭暈,反胃,抽筋(痙攣)
0.16%(1600ppm)	20 分鐘內	會頭痛,暈眩 2 小時會死亡
0.32%(3200ppm)	5~10 分鐘	會頭痛暈眩,嘔吐 30 分鐘會死亡
0.64%(6400ppm)	1~2 分鐘內	會頭痛,暈眩 10~15 分鐘內會死亡
1.28%(12800ppm)	1~3 分鐘	會死亡

5. 外觀各部位說明



- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. 視窗凍結鍵 | 10. 一氧化碳感應器 |
| 2. 電源按鍵 | 11. USB 接頭 |
| 3. 最大值/平均值/最小值鍵 | 12. 外接 DC 電源插座 |
| 4. 模式鍵 | 13. 腳架 |
| 5. 背光開關鍵 | 14. 電池座 |
| 6. 選擇鍵 | 15. 電池蓋 |
| 7. 顯示器 | |
| 8. 溫度感應器 | |
| 9. 耳機孔 | |

6. 顯示各部位說明



- | | |
|--------------|------------|
| 1. 設定指示 | 11. 溫度單位指示 |
| 2. 資料鎖定指示 | 12. 溫度顯示 |
| 3. 記錄開啟指示 | 13. 讀取指示 |
| 4. 最大值鎖定指示 | 14. 記錄指示 |
| 5. 最小值鎖定指示 | 15. 警報指示 |
| 6. 平均值鎖定指示 | 16. 時間常數指示 |
| 7. 15分鐘最大值指示 | 17. 儲存間隔指示 |
| 8. 8小時平均量指示 | 18. 時間顯示 |
| 9. 一氧化碳讀值顯示 | 19. 自動關機指示 |
| 10. 百萬分之一指示 | 20. 一氧化碳指示 |
| | 21. 低電源指示 |

7. 電源開/關

按  鍵啟動電源或關閉電源。

※ 在設定警報模式下、校正模式下將無法關機。

8. 自動關機

當停止任何操作後約 15 分鐘將自動關機。

關閉自動關機功能，在關機模式下，按  鍵及  鍵開機，LCD 顯示 n-SL 表示已關閉自動關

機功能。再重新開機能恢復自動關機功能。

※ 在警報器開啟時自動關機功能會同時關閉。

9. LED 背光

按下  鍵將啟動背光，再按一次則背光關閉。
15 秒後將自動關閉背光。

10. 溫度切換單位

在一般模式下，使用者可按下  鍵切換溫度單位。

※ 在設定警報模式下、校正模式下將無法啟用切換功能。

11. 讀值鎖定功能(HOLD)

使用者可按下  鍵來讀值鎖定，再按一次“”鍵則解除。

※ 在設定警報及校正模式下將無法啟用資料鎖定功能。

12. 警報器範圍設定(Alarm)

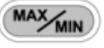
使用者可按下  鍵 2 秒，進入警報器開關模式，再按  鍵可選擇警報器開啟(A-on)或關閉(A-oF)，選擇開啟後再按  鍵，進入選擇警報數值，按  鍵可選擇警報值，

25/50/100/250/400/800/0000，決定警報值後再按下  鍵，警報器開啟。

當警報數值選擇為 0000 時，按  鍵可調整數值，調整時長按  鍵，可高位數調整，設定值最高為 1200 最低為 0 ppm，決定數值後再按下  鍵，警報器開啟。

※ 在警報器開啟時自動關機功能會同時關閉。

13. 最大、最小及平均值記錄(MAX/MIN/AVG)

使用者可按下  鍵來啟動記錄最大、最小及平均值。啟動後再按  鍵來依序切換 MAX/MIN/AVG 顯示於 LCD 上。如要關閉此功能，請長按  鍵 2 秒關閉。

※ 在設定警報模式下、校正模式下將無法啟用最大、最小及平均值記錄功能。

14. SETL 及 TWA 切換(TM-802)

使用者可按下  鍵，去切換 SETL、TWA 及一般模式指示。

15. 記錄設定模式(TM-802)

● 記錄器設置模式:

使用者可按下  3 次，進入記錄設定模式，“SET”及“INTV”顯示於 LCD 上，左下角顯示最後的存取間隔設定值。

● 資料儲存間隔設定:

在進入記錄設定模式後，使用者可按  鍵或  鍵來設定資料儲存間隔(hh:mm)，再按

下  鍵設定並退出資料儲存間隔設定，LCD 左下角顯示“L-on”或“L-oF”。

- 記錄開啟/關閉設定：

設定完資料儲存間隔後，使用者可按  鍵選擇開啟(L-on)或關閉(L-oF)，按下  鍵設定並退出記錄開啟/關閉設定。如果開啟設定，則開始記錄，並 LCD 上 **M** 開始閃爍，如在下載資料時，LCD 上 **R** 開始閃爍。

16. 校正

在關機狀態，按  鍵再按  鍵，進入校正模式。此時螢幕會顯示 0ppm 並閃爍，螢幕左下角會有 ADC 值，表示本儀器正在做 0PPM 校正。

※ 校正時，請遠離含有電磁波的環境或設備。

- 0ppm 校正

本儀器已預設 0ppm 校正，只要將偵測器放置於沒有一氧化碳環境，並進入校正模式，就可自動校正。校正時間為 5 分鐘

- 100ppm/500ppm 校正

校正完 0ppm 後，螢幕顯示 100ppm，此時按  鍵可選擇 100ppm 或是 500ppm 校正，再按  鍵，此時螢幕會顯示 100ppm 或 500ppm 並閃爍，表示本儀器正在做 100ppm 或 500ppm 校正，接著將偵測器放入密閉箱中並放入標準氣體(100ppm 或 500ppm)約 5 分鐘，校正會自動完成。

※ 校正完，檢查此時的讀值，是否與校正標準相同，如果相同，表示校正完成。如果不一樣，請重新以上程序，重新校正。

17. 注意事項

- 避免讓儀器接近電磁波的機器或設備，以免讀值不穩定。
- 當儀器測量高濃度之後，需要恢復時間，以維持準確度。暴露時間越長，恢復時間越長。

18. 安裝軟體(TM-802)

請參照 TM-802 安裝光碟執行。

19. 電腦需求

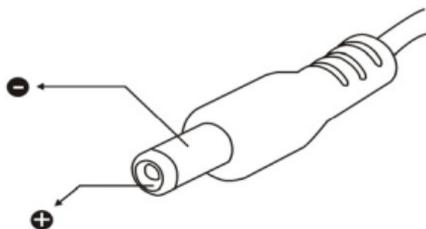
- 主機：Pentium III 1000MHZ 以上等級。
- 記憶體：SDRAM 256MB 以上等級。
- 硬碟空間：200MB 以上等級。
- 作業系統：Windows 2000，Windows XP 以上等級。
- 顯示模式：800×600 256 色以上等級。

20. 外接電源

外接 AC 轉 DC 變壓器：電壓 9V_{DC}，請注意電壓極性。

插頭：中間連接頭為正極，外殼為負極。

直徑 5.5mm 內部直徑 2.1 mm。



21. 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。

22. 更換電池



警告

當 LCD 出現“”低電壓符號，請立即依正確步驟更換電池。

請先關閉電源並拔除所有連接線，再取出電池並更換放入新電池。

請使用正確規格之電池，並正確的安裝於電池座中。

※ 若使用 Adapter 供電，電池需拔除。

23. 產品最終處置



注意：

這個符號代表電錶及配件需予以分開及正確處理。



注意

如長時間不使用本電錶，請先移除電池，以免電錶損毀。