

TENMARS

二氧化碳溫溼度監測紀錄器

說明書



TENMARS ELECTRONICS CO., LTD

目 錄

1	前言.....	1
2	特色.....	1
3	一般規格	2
4	電器規格	3
5	主機各部說明	3
6	顯示說明	4
7	端子說明	5
8	使用前之檢查	5
9	測試方法	6
10	時間設定	7
11	蜂鳴器聲響啟用	8
12	抵補值啟用	9
13	抵補值設定.....	10
14	警報開啟設定	11
15	警報範圍設定	12
16	自動記錄設定	14
17	外接電源	15
18	安全與維護.....	16
19	產品最終處置	16

1 前言

謝謝您的惠顧，在您使用本電錶前務請詳閱使用說明書，以便正確操作，使本機發揮最佳功能。

2 特色

- 本錶採用大型 LED 顯示。
- 可同時顯示二氧化碳;溫度;濕度三種測試值。
- 當測試讀值超過測試範圍 LED 將顯示"OL"。
- 具有真實時間功能。
- 時間顯示可切換 12 小時制或 24 小時制
- 具資料鎖定功能。
- 可分別選擇華氏(°F)或攝氏(°C)的溫度單位。
- 可設定二氧化碳;溫度;濕度警報功能。

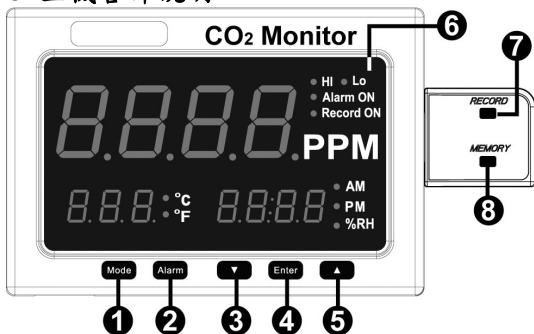
3 一般規格

- 顯示方式：大型雙排 LED 顯示。
- 二氧化碳感測器：高精度二氧化碳模組
- 溫度感測器：半導體(Diode)。
- 濕度感測器：精密電容式感測器
- 取樣更新率：1 次/秒。
- 電源：AC Adapter, DC 9V~12V 1000mA。
- 備用電源：單個 9V 006P 電池。
- 二氧化碳測試範圍：1~9999 ppm.
- 二氧化碳測試範圍：±70ppm 或±5%讀值
取較大誤差(0~2000ppm)或±7%讀值(大
於 2000ppm)。
- 溫度測試範圍：-20.0°C ~ 70.0°C
(-4°F ~ 158°F)
- 溫度誤差：±1.0°C (0°C ~ 70°C) other
±2.0°C
- 濕度測試範圍：
1.0%RH ~ 99.0%RH
- 濕度誤差：±3%RH (20.0%RH ~ 80.0%RH
@ 25.0°C) other ±5%RH.
- 尺寸：260×178×47(L×W×H).
- 重量：1000 公克。

4 電器規格

- 儲存溫度：-10°C ~ 60°C (10°F ~ 140°F)
- 操作溫度：0°C ~ 50°C (32°F ~ 122°F) .
- 操作濕度：20%RH ~ 90%RH.

5 主機各部說明



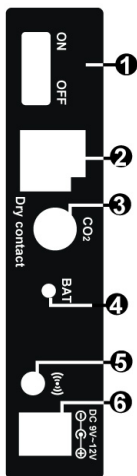
1. 時間/抵補值 設定鍵。
2. 警報 設定鍵。
3. 溫度單位(°C/°F) 切換鍵。
4. 時間/濕度/ 切換鍵。
5. 資料鎖定鍵。
6. LED 顯示視窗。
7. 單筆資料紀錄鍵。
8. 讀取紀錄資料鍵。

6 顯示說明



1. 二氧化碳顯示
2. 溫度顯示
3. 時間顯示/濕度顯示
4. 高/低警報顯示
5. 警報啟動顯示
6. 自動記錄功能顯示
7. 二氧化碳單位顯示
8. 溫度單位顯示
9. 時間單位顯示
10. 濕度單位顯示

7 端子說明











1. 電源開關
2. 乾接點輸出端子(最大輸入 24V/1A)
3. 二氧化碳校正輸入孔
4. 低電力 LED 指示
5. Alarm 訊號輸出 (2KHZ@3.3V)
6. 直流電源輸入 (DC9V~12V/1A)

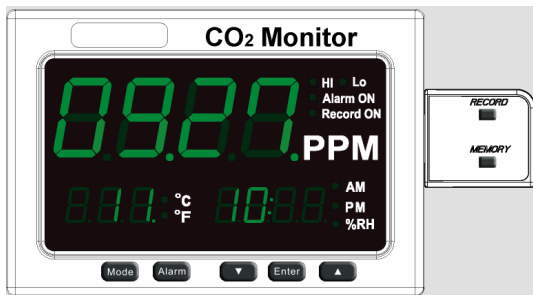
8 使用前之檢查

- 將本錶接上變壓器電源，將上變壓器之前請先確認變壓器之極性與規格是否正確，以避免造成損壞。
- 請確認功能開關都設定在正確位置。

9 測試方法

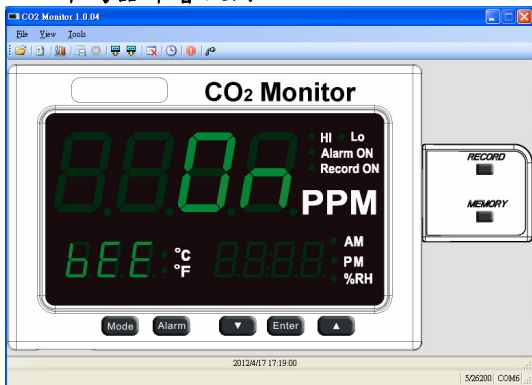
- 請先將電源打開。
- 預設溫度單位為 $^{\circ}\text{C}$ ，如要變更溫度單位為 $^{\circ}\text{F}$ 請按下 。
- 預設顯示為時間顯示(12 小時制)，可按  鍵切換顯示 12 小時制 →24 小時制 →濕度顯示。
- 當環境劇烈變化時，須等待數分鐘才能得到穩定的測試讀值。
- LED 顯示幕讀值為“OL”時，表示測試數據超出測試範圍。
-  +  取消或恢復濕度顯示。
-  +  取消或恢復溫度顯示。
-  +  取消或恢復二氧化碳顯示。

10 時間設定



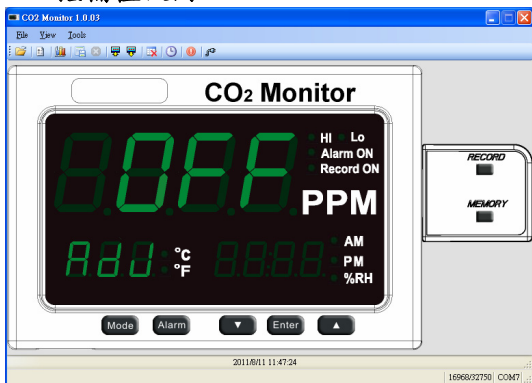
- 重新設定時間請先按下 **Mode** 可進入時間設定模式。
- 按 **Alarm** 可選擇時、分、年、月、日。
- 按 **▼**、**▲** 增減設定範圍。
- 設定完成後按 **Enter** 儲存設定值，並脫離時間設定模式。
- 按 **Mode** 不儲存設定值，並脫離時間設定模式。

11 蜂鳴器聲響啟用



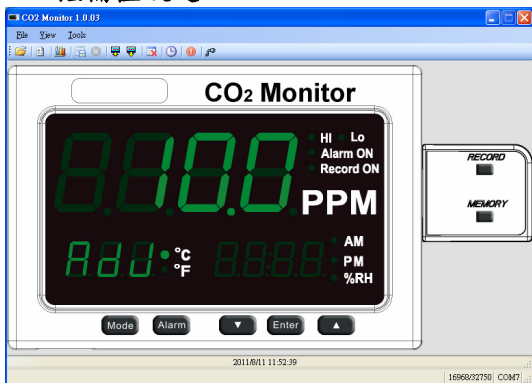
- 設定蜂鳴器聲響請先按下 **Mode** 可進入蜂鳴器設定模式。
- 按 **▼**、**▲** 啟動(ON)或關閉(OFF)蜂鳴器。
- 設定完成後按 **Enter** 儲存設定值，並脫離時間設定模式。
- 按 **Mode** 不儲存設定值，並脫離蜂鳴器設定模式。

12 抵補值啟用



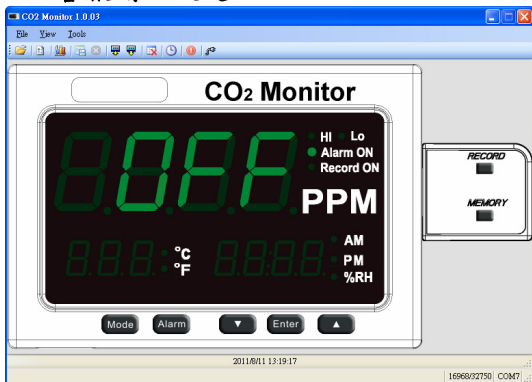
- 設定抵補值功能請先按 **Mode** 進入抵補值設定模式。
- 按 **Alarm** 選擇是否啟用抵補值
- 設定完成後按 **Enter** 儲存設定值
- 按 **Mode** 不儲存設定值，並脫設定模式

13 抵補值設定



- 設定抵補值功能請先按 **Mode** 進入溫補值設定模式
- 按 **▼**、**▲** 增減設定範圍
- 溫度範圍為: $-10^{\circ}\text{C} \sim +10^{\circ}\text{C}$ / $-18^{\circ}\text{F} \sim +18^{\circ}\text{F}$
- 濕補範圍為 $-10\% \text{RH} \sim +10\% \text{RH}$
- 二氧化碳範圍為: $-200 \text{ppm} \sim +200 \text{ppm}$
- 設定完成後按 **Enter** 儲存設定值
- 按 **Mode** 不儲存設定值，並脫設定模式

14 警報開啟設定



- 設定警報功能請先按 **Alarm** 進入警報設定模式。
- 同時 LED 顯示幕，顯示“OFF”字樣。
- 開啟警報功能請按 **Alarm** 啟用警報功能，LED 顯示幕顯示“ON”代表順利啟用警報功能。
- 按 **Enter** 儲存資料，並脫離警報設定模式。
- 啟用警報功能後，當測試溫（濕）度值超過設定警報範圍時，蜂鳴器會發出聲響，同時音源輸出孔送出 2000HZ 方波訊號，

乾接點輸出端子短路，可按 **Mode**；**Alarm** 取消警報聲響功能。

- 設置溫（濕）度警報範圍請參閱溫（濕）度警報範圍設定。

15 警報範圍設定

- 設定警報範圍模式請先按 **Alarm** 進入警報設定模式。
- 選擇是否開啟自動關閉警報功能“TAG”或“GAP”。“TAG”不會自動關閉警報功能需人工關閉。“GAP”自動關閉警報功能
- 第二次按 **Mode** 進入低溫度警報範圍模式此時 LED 顯示幕 LO ALARM ON °C (°F)，可開始設定低溫警報範圍（本機預設值為 -20.0°C/-4°F），按 **▼**；**▲** 增減設定範圍。
- 第三次按 **Mode** 進入高溫度警報範圍模式此時 LED 顯示幕 HI ALARM ON °C (°F)，可開始設定高溫警報範圍（本機預設值為 70.0°C/158°F）。
- 第三次按 **Mode** 進入溫度斷點設定，按 **▼**；**▲** 增減設定範圍。
- 第四次按 **Mode** 進入低濕度警報範圍模式

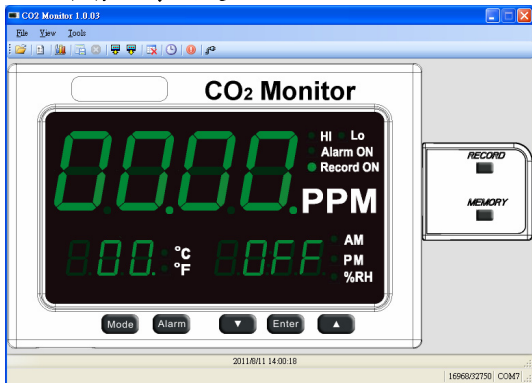
此時 LED 顯示幕 LO ALARM ON %RH，可開始設定低濕警報範圍（本機預設值為 0.1%RH）。

- 第五次按 **Mode** 進入高濕度警報範圍模式
此時 LED 顯示幕 HI ALARM ON %RH，可開始設定高濕警報範圍（本機預設值為 99.9%RH）。
- 第六次按 **Mode** 進入濕度斷點設定，按 **▼**；**▲** 增減設定範圍。
- 第七次按 **Mode** 進入低二氧化碳警報範圍模式
此時 LED 顯示幕 LO ALARM ON ppm，可開始設定高濕警報範圍（本機預設值為 0ppm）。
- 第八次按 **Mode** 進入低二氧化碳警報範圍模式
此時 LED 顯示幕 HI ALARM ON ppm，可開始設定高濕警報範圍（本機預設值為 9999ppm）。
- 第九次按 **Mode** 進入二氧化碳斷點設定，按 **▼**；**▲** 增減設定範圍。
- 第十次按 **Mode** 脫離模式並不紀錄設定值。
- 如要脫離並記錄警報範圍模式請按 **Enter**。
- 範例：高警報值 28°C；低警報值 23°C；警報

範圍值 1°C。

- 當測試溫度超過 28.0°C 時啟動繼電器；溫度值下降至 27°C 以下時關閉繼電器。

16 自動記錄設定



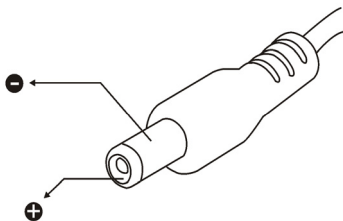
- 設定自動記錄功能請先按 **Mode** 進入自動記錄時間設定模式。
- 按 **▼**、**▲** 增減設定時間。
- 按 **Alarm** 選擇時、分、秒。
- 設定範圍為 1 秒~23 小時 59 分 59 秒
- 如要取消自動記錄功能請將記錄時間設

定為 0。

- 設定完成後按 **Enter** 儲存設定值。
- 按 **Mode** 不儲存設定值，並脫設定模式。
- 有關電腦操作部分請參考 CD 中的軟體設定說明。

17 外接電源

- 外接 AC 轉換 DC 9V 電源供給(注意電源極性)。
- 規格：電壓 DC9V(9.0~12.0 VDC MAX)
- 電流：1000mA。
- 插頭：中心連接 PIN 為正極，外殼為負極
- 直徑：6.3mm、內部直徑：2.0mm



18 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。
- 使用時受光器請保持乾淨。
- 髒汙時請用柔軟布擦拭,如眼鏡布,勿使用化學品等溶劑擦拭。

19 產品最終處置



注意:這個符號代表電錶及配件
需予分開及正確處理。