

PM-1053

1. 特色:

- * 監測粉塵, 石油化工, 煉鋼廠, 熱電廠, 餐廳, 煙, 燃燒植物, 駕駛汽車的空氣污染源
- * 本儀器是用於監視室內環境 PM2.5 的濃度及濕度和溫度之即時空氣品質監測儀器
- * PM2.5 : 0 to 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- * 濕度: 5 to 95 %RH.
- * 溫度: 0 to 50 $^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$.
- * 資料數據保持, 資料數據記錄(最大值, 最小值)
- * 健康指數 (0-9) 的檢測
- * 點陣式 LCD 顯示.
- * 自動關機功能
- * Power by UM3/AA(1.5V) X 6 batteries or DC 9V adapter
- * RS232/USB 電腦 PC 介面

2. SPECIFICATIONS

2-1. General Specifications:

Circuit	Custom single-chip microprocessor LSI circuit
Display	LCD Size: 2.18 X 2.87" (55.4 X 72.9 mm) Dot Matrix backlit LCD (128 X 240 pixels)
Measurement	* PM2.5(Particulate matter) * Humidity * Temperature
Over-range	* LCD display show " 0L ".
Data Hold	Freezes displayed reading
Memory Recall	Maximum & Minimum value
Sampling Time	Approx. 1 second
Data Output USB/RS232 * Computer interface	RS232 computer serial interface : * Connect the optional USB cable USB-01 will get the USB plug. * Connect the optional RS232 cable UPCB-02 will get the RS232 plug.
Operating temperature	0 to 50°C (32 to 122°F).
Operating humidity	Less than 80% R.H..
Power Supply	* DC 1.5V, AA (UM-3) Battery X 6 PCs (Alkaline or heavy-duty battery). * AC to DC 9V power adapter.
Power consumption	DC 122 mA approximately. Backlight ON approximately DC 142 mA.
Weight	362 g/0.8 LB.
Dimension	164 X 93 X 72 mm(6.5 X 3.7 X 2.8 inch).
Accessories included	* Instruction manual.....1PC * AC to DC 9V power adapter.....1PC
Optional Accessories	* USB cable, USB-01. * RS232 cable, UPCB-02. * Data Acquisition software, SW-U801-WIN.

2-2. Electrical Specifications (23 ± 5 °C)

PM2.5(Particulate matter)

Range	Resolution	Accuracy
0 to 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\pm(10\% \text{ reading} \pm 15 \mu\text{g}/\text{m}^3)$

Humidity

Range	Resolution	Accuracy
5 % to 95 %RH	0.1 %RH	< 70 %RH: $\pm 3\% \text{RH}$ $\geq 70\% \text{RH}$: $\pm(3\% \text{RH reading} + 1\% \text{RH})$

Temperature

Range	Resolution	Accuracy
0.0 °C to 50.0 °C	0.1 °C	$\pm 0.8\text{ °C}$
32.0 °F to 122.0 °F	0.1 °F	$\pm 1.5\text{ °F}$

3. 前面板說明

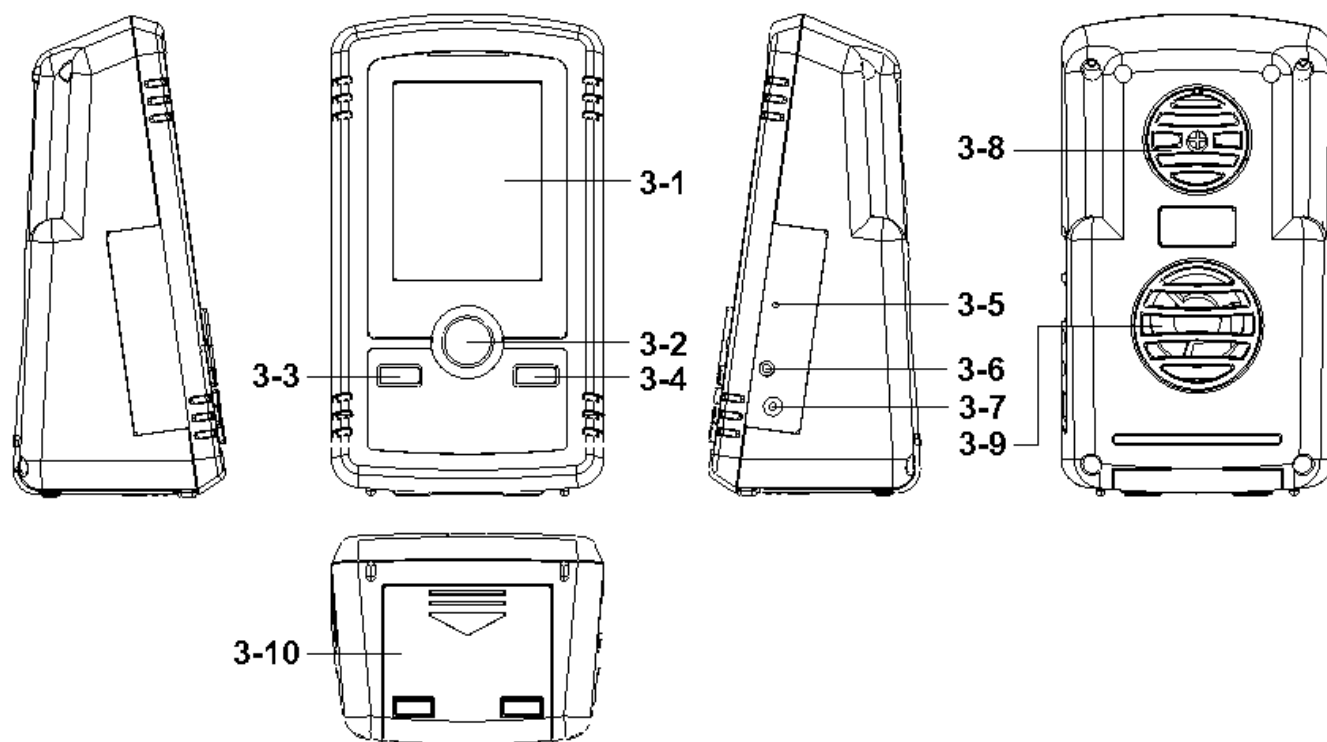


Fig. 1

3-1. Display

3-2. Power/Backlight key button

3-3. HOLD key button

3-4. REC key button

3-5. RESET button

3-6. RS232 socket

3-7. DC 9V power adapter socket

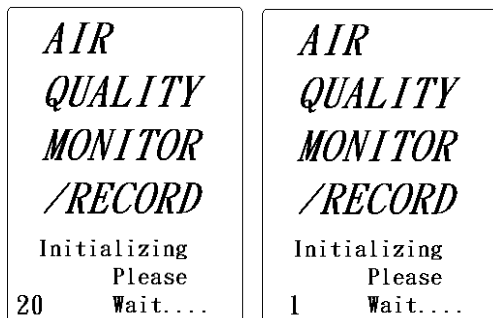
3-8. PM2.5 Air sampling inlet

3-9. PM2.5 Air sampling outlet

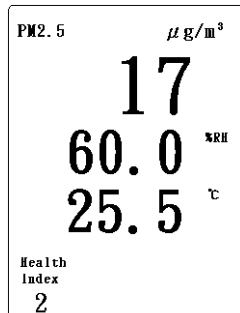
3-10. Battery Cover/Battery compartment

4. 測量前準備

4-1. 開機初始畫面



4-2. 進入測量畫面



4-3. 按鍵概要說明

4-3-1. POWER/Backlight KEY(3-2, Fig. 1):

- * 長按此鈕 > 2 SEC. 時為本機 ON/OFF 功能
- * 在量測模式狀態下短按此按鈕則為 LCM 背光 ON/OFF 功能.
- * 在使用者校正模式為進入數值調整設定及儲存功能.

4-3-2. HOLD KEY(3-3, Fig. 1):

- * 在量測模式: LCM 顯示值鎖住功能.
- * 在使用者校正模式為數值上調功能
- * 按住 HOLD KEY > 6 SEC., 為°C與°F的轉換.(如 SCREEN1 & SCREEN17)

4-3-3. REC KEY(3-4, Fig. 1):

- * 在量測模式為最大、最小值記錄功能
- * 在使用者校正模式為數值上調功能

5. 測量程序:

5-1. 按 POWER KEY > 2 SEC. 時則進入開機畫面, 約 20 SEC. 後則進入量測畫面(如 SCREEN1)

5-2. PM2.5 量測:

5-2-1. 濃度範圍顯示: 0~250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 當量測值 > 250 以上時畫面會呈現數值 250 及 OL 交替顯示(如 SCREEN2、SCREEN3)

5-2-2. 空氣粒子污染健康指標(Health Index): 0~9, 當量測值 ≥ 5 以上時, 數值會閃爍示警(如 SCREEN1)

5-3. 溫度與濕度量測:(如 SCREEN1)

5-3-1. 溫度: 畫面會呈現°C或°F的讀值

5-3-2. 濕度: 畫面會呈現%RH 的讀值

6. 其他功能說明:

6-1. Data HOLD:

6-1-1. 按 HOLD KEY 一次畫面會出現 HOLD 符號且將顯示資料鎖住.(如 SCREEN4)

6-1-2. 再按 HOLD KEY 一次則解除畫面資料鎖住功能.(如 SCREEN1)

6-2. Data Record:

6-2-1. 按 REC KEY 一次畫面會出現 REC 符號, 同時開始進行 PM2.5、%RH 及 Temp 資料最大及最小的處理.(如 SCREEN9)

6-2-2. 再按 REC KEY 一次畫面則出現 REC MAX 符號, 且讀值會顯示最大值. (如 SCREEN10)

6-2-3. 再按 REC KEY 一次畫面則出現 REC MIN 符號, 且讀值會顯示最小值. (如 SCREEN11)

6-2-4. 再按 REC KEY 一次則回到” 6-2-1” 項目. (如 SCREEN9)

6-2-5. 當按 REC KEY > 2 SEC. 時則解除此功能. (如 SCREEN1)

6-3. LCD Backlight ON/OFF

6-4. 使用者校正功能:

6-4-1. 操作 KEY 說明:

A. 在量測畫面 SCREEN1, 同時按 HOLD 及 REC KEY > 3 SEC. 則進入第一層使用者 PM2.5 校正功能. (如 SCREEN8)

*當進入 SCREEN8 時, 同時短按 HOLD 及 REC KEY 一次則進入%RH 校正功能. (如 SCREEN11)

*當進入 SCREEN11 時, 同時短按 HOLD 及 REC KEY 一次則進入 Temp 校正功能. (如 SCREEN13), 以此類推同時短按 HOLD 及 REC KEY 時, 則以輪詢方式進行校正功能的選擇

B. 當在第一層畫面選項時(如 SCREEN8), 按 POWER(ENTER) KEY 則進入第二層畫面選項(如 SCREEN9), 同時短按 HOLD 及 REC KEY 則進行第二層選項的項目選擇

C. 在第二層畫面選項(如 SCREEN9), 按 HOLD(▲)或 REC(▼) KEY 則進行數值調整

D. 在第二層畫面選項(如 SCREEN9), 按 POWER(ENTER) KEY 則將所調整的設定值儲存

E. 在第一層畫面選項(如 SCREEN8), 同時按 HOLD 及 REC KEY > 3 SEC. 則離開使用者校正功能, 回到量測畫面 SCREEN1

6-4-2. PM2.5 校正:

A. 低濃度校正(PML): 在 SCREEN8 畫面按 POWER(ENTER) KEY 則進入 SCREEN9 調整畫面, 此時低濃度校正需小於 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 等 10 分鐘本機與標準機值穩定後, 按 HOLD(▲)、REC(▼) KEY 調整本機校正的標準值(如 SCREEN9)與標準機一樣, 確定後按 POWER(ENTER) KEY 將值儲存, 則進入第二層高濃度校正(PMH)校正(如 SCREEN10).

B. 高濃度校正(PMH): 需大於 $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 等 10 分鐘本機與標準機值穩定後, 按 HOLD(▲)、REC(▼) KEY 調整本機要校正的標準值(如 SCREEN10)與標準機一樣, 確定後按 POWER(ENTER) KEY 將值儲存, 則回到第一層 PM 校正畫面(如 SCREEN8), 此時, 短按 HOLD 及 REC KEY 則進入第一層%RH 畫面(如 SCREEN11).

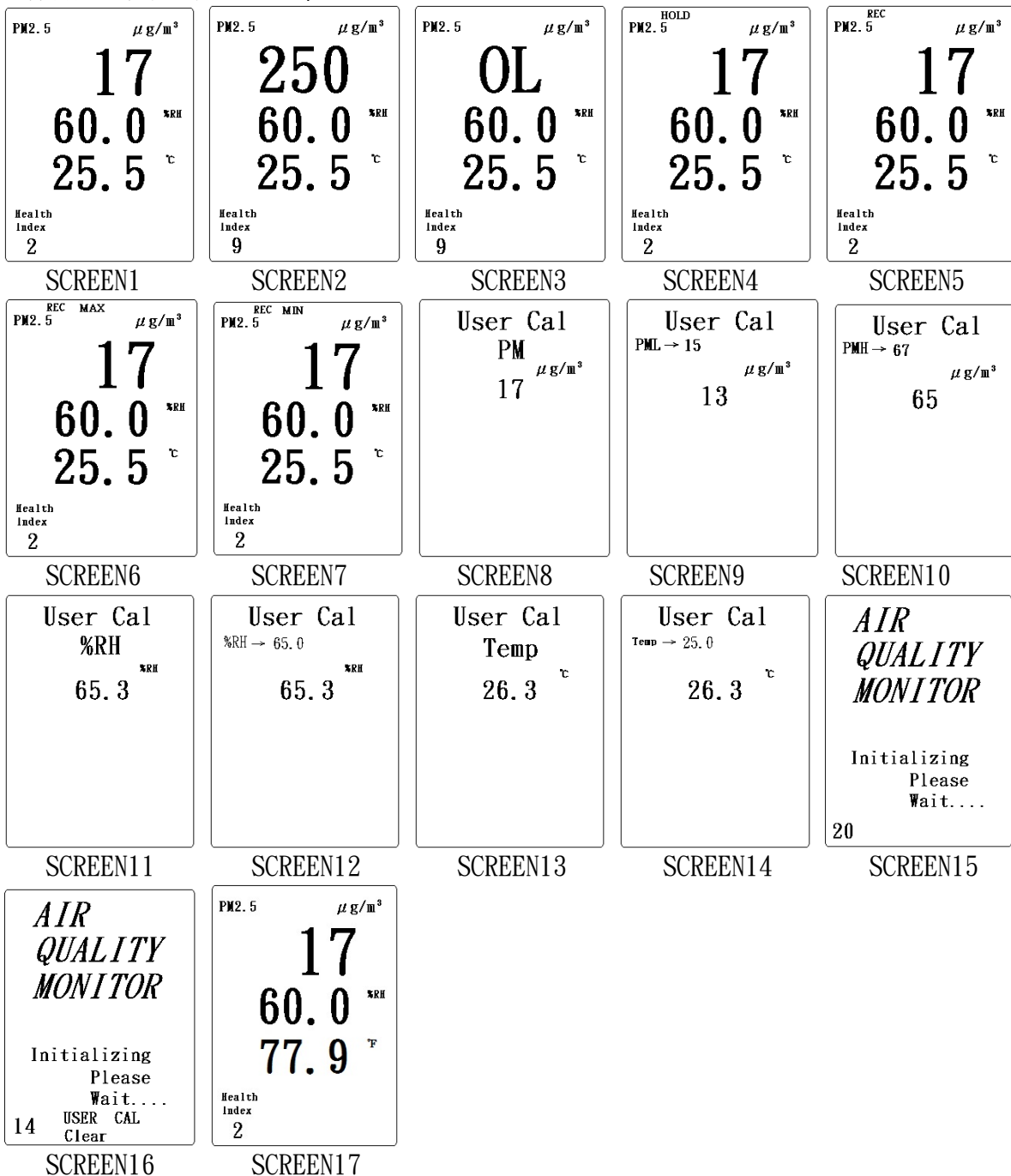
6-4-3. %RH 校正: 在 SCREEN11 畫面按 POWER(ENTER) KEY 則進入第二層%RH(如 SCREEN12)調整畫面, 當本機與標準機值定穩後, 按 HOLD(▲)、REC(▼) KEY 調整本機校正的標準值與標準機一樣, 確定後按 POWER(ENTER) KEY 將值儲存, 則回到第一層%RH 校正畫面, 此時, 短按 HOLD 及 REC KEY 則進入第一層 Temp 畫面(如 SCREEN13).

6-4-4. Temp. 校正: 在 SCREEN13 畫面按 POWER(ENTER)KEY 則進入第二層 Temp(SCREEN14)調整畫面, 當本機與標準機值穩定後, 按 HOLD(▲)、REC(▼) KEY 調整本機校正的標準值與標準機一樣, 確定後按 POWER(ENTER) KEY 將值儲存, 則回到第一層 Temp 校正畫面(如 SCREEN13), 此時, 同時按 HOLD 及 REC KEY > 3 SEC. 則離開使用者校正畫面且回到量測畫面 (如 SCREEN1).

6-4-5. 回復原廠校正:

A. 當本機在關機的狀態下, 按 REC(▼) KEY 不放且按 POWER KEY 開機

B. 當開機畫面從 SCREEN15 至 SCREEN16 時, 則放開 REC(▼) KEY 直到進入量測畫面 SCREEN1 時, 表示回復原廠校正值完成



7. 電源供應

將 DC ADAPTER 插入 DC 9V 插孔(3-7, Fig. 1), 按電源鍵(3-2, Fig. 1)則開機

8. 自動關機功能:

- 當使用電池模式時, 從開機進行量測後約 10 分鐘則將自動關機
- 在電池模式使用 REC 功能時, 則取消自動關機功能, 直到取消 REC 功能則又重新啟動自動關機功能
- 當 DC ADAPTER 模式時, 則取消自動關機功能, 直到改成電池模式時則又重新啟動自動關機功能

9. 電池更換

- 當 LCD 顯示  符號, 則需更換電池.
- 打開電池蓋(3-10, Fig. 1), 將儀器電池拿出.
- 更換新電池(DC 1.5V, AA/UM3 電池 X 6)及重新將電池蓋蓋上
*安裝電池時需注意極性
- 確定電池蓋是否固定

10. RS232 輸出功能

透過 3.5mm 端子 RS232 PC 介面(3-6, Fig. 1), 將資料傳輸到電腦

11. 系統重置

當系統當機無法操作時, 按重置功能(3-5, Fig. 1)使本機關機後, 再按電源鍵(3-2, Fig. 1)重新開機

12. 濾網更換

12-1. 當螢幕在左下角  警告符號時, 請更換濾網或清洗濾網

12-2. 依(3-8, Fig. 1)圖示將濾網更新或清洗濾網, 更換或清洗後再將濾網置回

12-3. 清除螢幕在左下角  警告符號

按 HOLD & REC 鍵不放, 再按電源鍵開機, 此時螢幕會出現初始畫面及倒數功能, 當畫面右下角出現 Replace Time Clear 時, 則將 HOLD & REC 鍵放開, 當進入量測畫面後左下角的  警告符號會消失

修改說明

NO.	版次	內容
1	161011_V1	