

EMF-830 高頻電磁波強度儀

1. 特點

- *測量範圍：50MHz 至 3.5GHz。
- *用於電磁場強度測量，包括手機基站天線輻射，發射機的 RF 功率測量，無線 LAN (Wi-Fi) 檢測/安裝，無線通信應用 (CW, TDMA, GSM, DECT) 和微波洩漏
- *儀表是一種寬帶設備，用於監視 900MHz, 1800MHz 和 2.7GHz 特定頻率範圍內的高頻輻射。可以使用 50MHz 至 3.5GHz 的整個範圍進行其他測量。
- *三通道非定向(各向同性)測量(三軸)測量探頭
- *微電腦電路提供智能功能和高精度。
- *可以默認為自動關閉電源或手動關閉電源。
- *數據保持，最大記錄和分鐘。閱讀。
- *微電腦電路，精度高。
- *由 UM3 / AA (1.5 V) x 6 電池或 DC 9V 電源轉換器供電。
- * RS232 / USB 電腦接口。
- * ABS 塑膠型外殼。

2. 規格

2-1 一般規格

電路:定制微處理器 LSI 電路的芯片。

顯示器:LCD 尺寸:52 毫米 x 30 毫米

測量方法:數位式，三軸測量。

傳感器類型:電場傳感器

解析度:0.1mV / m, 0.1uA / m, 0.1uW / m², 0.001uW / cm²

範圍:自動量程

設定 *設置時鐘時間 (年/月/日，設置小時/分鐘/秒)

*自動關機管理

*設置蜂鳴聲開/關

*設置測量值增益

*設定警報單位/值

*選擇鬧鈴功能是或否

過度指示:顯示“----”。

數據保持:凍結顯示讀數。

記憶呼叫:最大值和最小值。

顯示器採樣時間:1 秒。

數據輸出:RS 232 / USB 電腦接口。

*連接可選的 RS232 電纜 UPCB-02 將獲得 RS232 插頭。

*連接可選的 USB 電纜 USB-01 將獲得 USB 插頭。

關機:自動關機可以節省電池壽命，也可以通過按鈕手動關機。

工作溫度:-20~50°C

工作濕度相對濕度:小於 85%

電源供應：*電池（UM3，AA）x 6 台 PC* AC / DC 電源轉換器

電源電流：DC 24 mA。

重量 244 克/0.54 磅。

尺寸 177 x 68 x 45 毫米（7.0 x 2.7x 1.8 英寸）

標準附件*使用說明書 1 本

選購配件* USB 電纜，USB-01。RS232 電纜，UPCB-02。

*軟體 SW-U801-WIN, SW-E802, 交流轉直流 9V 電源轉換器。

*硬質手提箱，CA-06。軟手提箱，CA-05A。

2-2 電氣規格（ $23\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，25%~75%RH）

頻率範圍：50 MHz 至 3.5GHz

規定的測量範圍：連續波信號（ $f > 50\text{MHz}$ ）：

20 mV/m~25.0 V/m, 53 $\mu\text{A}/\text{m}^2$ ~66.3mA /m,

1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ~7.15W / m^2 , 0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ~0.715mW / cm^2

單位：mV/m，V/m， $\mu\text{A}/\text{m}$ ，mA /m， $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ，mW / m^2 ，W / m^2 ， $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，mW / cm^2

解析度：0.1mV /m，0.1 $\mu\text{A}/\text{m}$ ，0.1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ，0.001 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，0.001W / cm^2

動態範圍通常為 75dB

絕對誤差 1.0dB 在 1 V /m 和 2.45GHz 下

頻率響應 1.0dB（1.9GHz 至 3.5GHz）

傳感器（具有標準的校正）2.4dB（50MHz 至 1.9GHz）

各向同性偏差通常 1.0dB（ $f > 2.45\text{GHz}$ ）

單軸過載極限 0.42 mW / cm^2

熱源響應（ $0\sim 50^{\circ}$ ） $\pm 0.5\text{db}$

3. 前面板說明

3-1 顯示器

3-2 電源按鈕

3-3 保持按鈕

3-4 記錄鍵

3-5▲按鈕（UNIT 按鈕）

3-6▼按鈕

（X，Y，Z，XYZ 功能按鈕）

3-7 時間按鈕（SET 按鈕）

3-8 輸入按鈕

3-10 RS-232 輸出端子

3-11 重設按鈕

3-12 DC 9V 轉換器插座

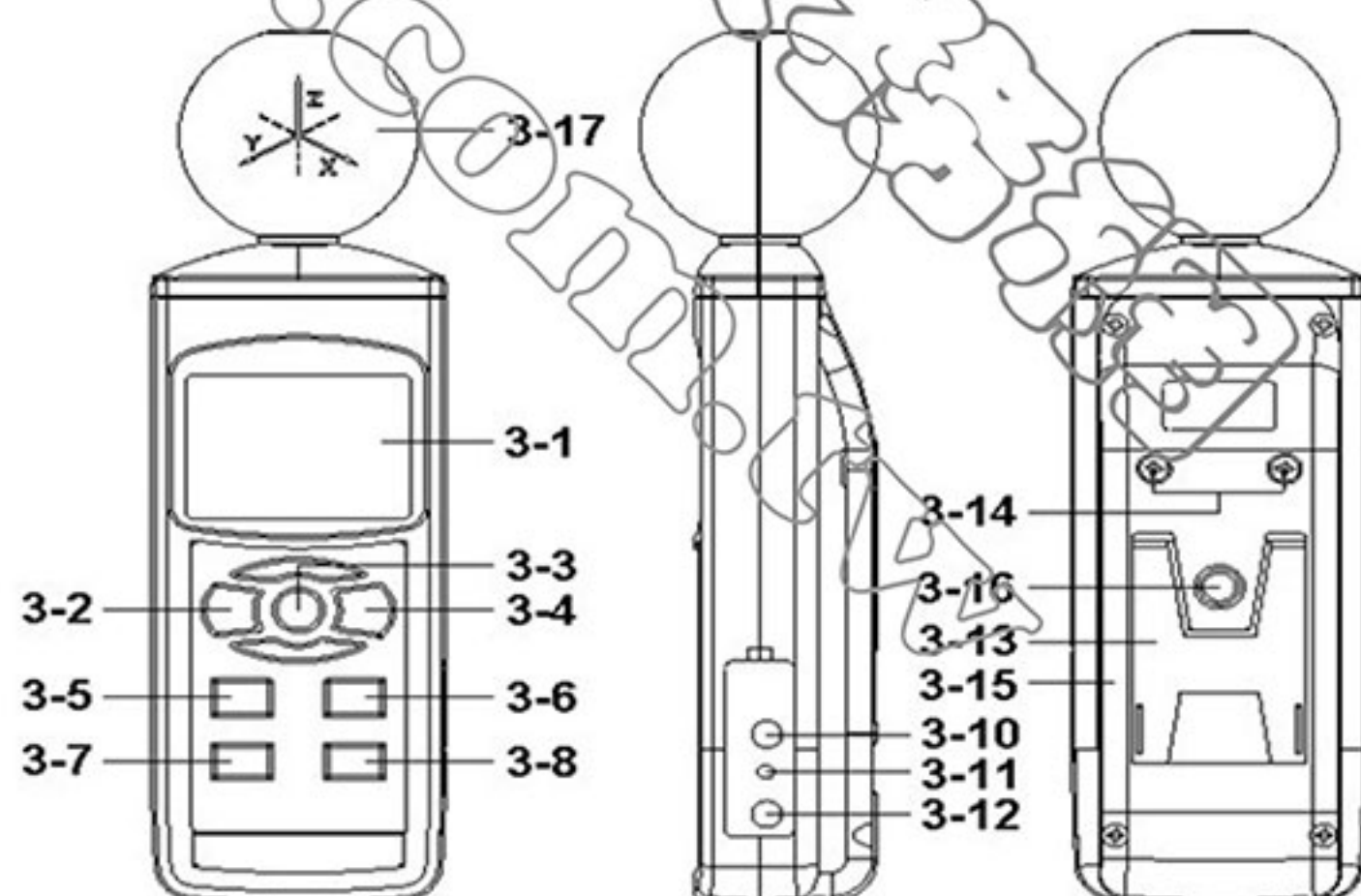
3-13 支架

3-14 電池蓋螺絲

3-15 電池室/蓋

3-16 三腳架固定螺母

3-17 RF EMF 檢測感應器



4. 測量程序

電場傳感器：

3 通道傳感器位於儀表的頂部。傳感器產生的三個電壓被反饋到電錶。

通過在所需的測量環境中移動傳感器的天線來完成場的測量。獲得測量傳感器所經受的領域的直接寬帶測量。要查找干擾源發出的場的值，只需將天線指向天線並使其盡可能近(場的值與傳感器/發射源的距離成反比)。操作人員必須注意不要在干擾源和要檢查的區域之間。人體屏障電磁場。

4-1 單位功能的選擇和測量

(1)連續按“電源按鈕”(圖 3-2)> 1.5 秒，打開儀表。

*連續按“電源按鈕”(圖 3-2)，並再次> 1.5 秒將關閉電錶。

(2)測量功能選擇按住“功能按鈕”(圖 3-6)，選擇 X 軸，Y 軸，Z 軸和 XYZ 軸測量功能。

(3)測量單位選擇按住“UNIT Button”(圖 3-5)，選擇…。

1 mV / m 當測試值> 999.9 時，單位自動更改為 V / m 單位，

2 μ A / m 當測試值> 999.9 時，單位自動更改為 mA / m 單位，

3 μ W / m² 當測試值> 999.9 時，單位自動更改為 mW / m² 單位，mW / m²，當測試值> 999.9 時，單位自動更改為 W / m² 單位，

4 μ W / cm²，當測試值> 999.9 時，單位會自動更改為 mW / cm² 單位。

(4)測量程序

1. 保持儀表的距離。

2. 如上所述，在工作場所周圍或感興趣區域的不同位置進行幾次測量。如果現場條件未知，這尤其重要。

3. 特別注意測量附近是否有可能的輻射源。除了有現場之外，連接到電源的那些組件還可以充當輻射器。例如，透熱設備中使用的電纜也可能輻射電磁能。注意場內的金屬物體可能會從遠處局部集中或放大電場。

4-2 數據保持

在測量過程中，按“保持按鈕”(圖 3-3)將保持測量值並且“HOLD”符號將點亮，再次按下“Hold Button”將釋放數據保持功能，(圖 3-3)HOLD 符號將消失。

4-3 數據記錄(最大，最小讀值)

(1)數據記錄功能記錄最大和最小讀值。按下“REC button”(圖 3-4)一次，以啟動數據記錄功能，並且將出現一個“REC”符號指示燈。

(2)顯示幕上的“REC”符號點亮：

(a)按下“REC 按鈕”(圖 3-4)一次，“REC and MAX”指示燈將點亮，並且最大值將出現在顯示幕上。

(b)再次按“REC Button”(圖 3-4)“REC and MIN”符號指示燈將點亮，並且最小值將出現在顯示幕上。

(c)要退出存儲記錄功能，只需按下“REC”按鈕至少 1.5 秒鐘。顯示幕將恢復為當前讀數，紅色指示燈熄滅。

5. 高級設定

在不執行數據記錄器功能的情況下，連續按下“SET 按鈕”(圖 3-7)至少 1.5 秒鐘，將進入“高級設定”模式，然後按一段時間後，“SET Button”(圖 3-7)顯示：

SET DATE 設置時鐘時間 (年/月/日, 時/分/秒)

POFF 自動關閉電源管理

BEEP..... 設置提示音的開/關

CAL 設置警報測量值增益。

ALARM UNIT / VALUE ... 設置警報值。

警報是/否...將警報設置為是或否。

備註：在執行高級設定功能時, 如果按電源按鈕(圖 3-2)一旦退出“高級設定”功能, 就會返回正常螢幕。

5-1 設定時鐘時間 (年/月/日, 時/分/秒) 當液晶顯示幕顯示“DATE”時

(1) 按下“Enter Button”輸入按鈕(圖 3-8)一次, YY 符號將點亮, 使用“▲按鈕”(圖 3-5)或“▼按鈕”(圖 3-6)調整正確的值(設定從年值)。按下“Enter Button”輸入按鈕(圖 3-8)一次, 設定所需的值後, YY 符號將被消失並進入萬年曆調整(例如, 第一個設置值為年, 然後下一個調整月, 日期, 小時, 分鐘, 秒)。

(2) 設定成功所有時間值(年, 月, 日期, 小時, 分鐘, 秒), 螢幕將跳至取樣時間設定螢幕

備註：設置時間值後, 如果電池處於正常狀態(無電池電量不足), 則即使關閉電源, 內部時鐘也將精確運行。

5-2 自動關機管理, 當液晶顯示幕顯示“POFF”時

(1) 使用▲按鈕(圖 3-5)或▼按鈕(圖 3-6)選擇顯示幕, “是”或“否”。

是-將啟用自動關機管理。否-自動關機管理將被禁用。

(2) 選擇顯示幕顯示“是”或“否”後, 按“輸入按鈕”(圖 3-8)將確認保存設定功能。

5-3 設置蜂鳴器聲音的開/關, 當液晶顯示幕顯示“bEEP”時

(1) 使用▲按鈕(圖 3-5)或▼按鈕(圖 3-6)選擇顯示“是”或“否”。

是-確認情況下, 儀表的提示音將打開。否-確認情況下, 儀表的提示音將關閉。

(2) 選擇顯示幕顯示“是”或“否”後, 按“輸入按鈕”(圖 3-8)將確認保存設定功能。

5-4 設定測量值增益。當液晶顯示幕顯示“CAL”

(1) 使用“▲按鈕”(圖 3-5)或“▼按鈕”(圖 3-6)設置測量值增益。

(2) 在顯示器顯示增益值後, 按“確定按鈕”(圖 3-8)將確認保存設置值。

5-5 設置警報單位/值。當液晶顯示幕顯示“ALARM UNIT”

(1) 使用▲按鈕(圖 3-5)或▼按鈕(圖 3-6)設定報警單位, 然後按“Enter Button”。

(2) 然後使用“▲按鈕”(圖 3-5)或“▼按鈕”(圖 3-6)設定警報值。

(3) 在顯示警報值後, 按“Enter (輸入) 按鈕”(圖 3-8)將警報值保存為確認值。

5-6 選擇警報功能是否。當顯示幕顯示“ALARM YES / NO”時

使用▲按鈕(圖 3-5)或▼按鈕(圖 3-6)選擇報警功能, 以顯示“是”或“否”。

是-啟用警報功能。否-停用警報功能。

6. 直流轉換器的電源

儀表還可以從 DC 9V 電源轉換器(選購品)。將電源轉換器的插頭插入“DC 9V 電源轉換器輸入插座”(圖 3-12)。

7. 更換電池

(1) 當“”指示燈的左上角點亮時, 有必要更換電池。但是, 在規格。

- 電池電量不足指示出現後, 儀器仍可能會進行數小時的測量, 然後儀器才會變得不準.
- (2)鬆開“電池蓋螺絲”(圖 3-14), 並從儀器上取下電池蓋(圖 3-15), 然後取出電池。
- (3)更換為 1.5 V DC 電池 (UM3, AA, 鹼性/重型) x 6 台 PC, 然後重新安裝電池蓋。
- (4)更換電池後, 請確保電池蓋已固定。

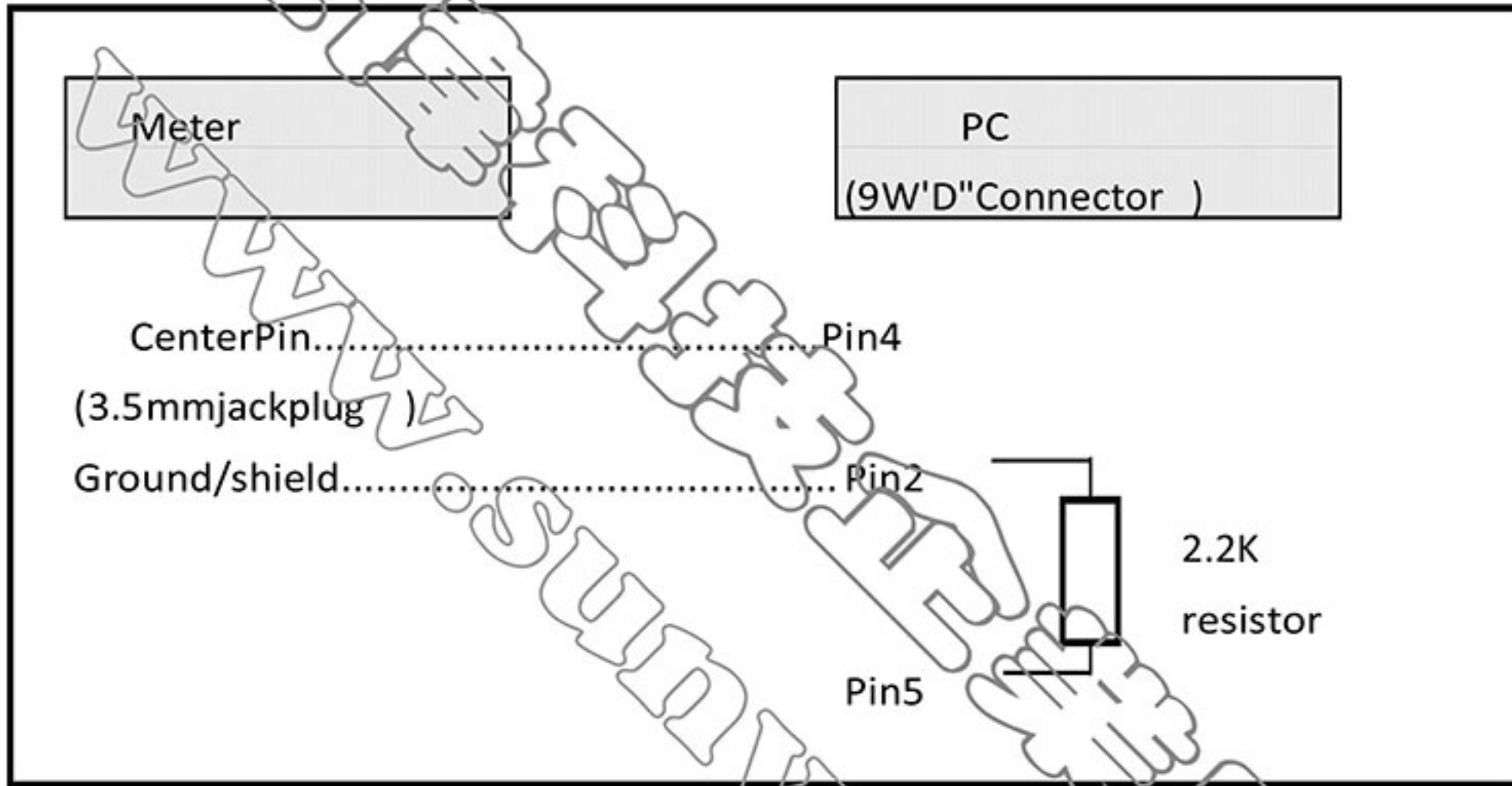
8. RS232 電腦串行接口

儀器具有通過 3.5 mm 端子的 RS232 電腦串行接口(圖 3-10).

數據輸出是一個 16 位流, 可用於用戶的特定應用。

需要使用以下連接的 RS232 導線將儀器與電腦串行端口鏈接。

RS232 FORMAT : 9600, N, 8, 1



D15	Start Word		
D14	4		
D13			
D12, D11	Annunciator for Display		
	mV/m = A7	V/m = G9	μ A/m = H1
	mA/m = H2	μ W/m ² = F4	mW/m ² = F3
	W/m ² = A9	μ W/cm ² = B0	mW/cm ² = A8
D10	Polarity 0 = Positive 1 = Negative		
D9	Decimal Point(DP), position from right to the left 0 = No DP, 1= 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP		
D8 to D1	Display reading, D1 = LSD, D8 = MSD For example : If the display reading is 1234, then D8 to D1 is : 00001234		
D0	End Word		