

ESF-106 靜電測試計

1. 特性.

- * 專業精密靜態電壓表，解析度為 0.001 kV 特殊數字顯示幕，電池供電。
- * LSI-電路提供高可靠性和耐久性。
- * 直接操作。
- * 測量範圍：-19.999 kV ~ +19.999 kV。
- * 高壓警報：+/- 18.000 kV。
- * 報警設置：0.010 kV 至 18.000 kV。
- * 數據保持，記錄（最大值，最小值）。
- * 帶綠光背光的 LCD，方便閱讀。
- * RS232 / USB 電腦連接埠。
- * 內置低電量指示器。
- * 電源：DC 9V，MN1604 (PP3)。

2. 規格.

2-1 一般規格.

顯示器	51mm×30mm 液晶顯示器，讀值顯示：±19999. 帶背光的 LCD（開/關）
線路	定制微處理器 LSI 電路的芯片
測量	靜態電壓：-19.999 kV 至 +19.999 kV
過度指示	顯示 “-----”
調零	ZERO 按鈕
鎖定功能	能將測量顯示值固定於顯示器上。
取樣時間	大約 0.5 秒。
記憶記錄功能	記錄測量中之最大值及最小值。
數據輸出	RS232/USB PC 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。
工作環境溫度	主機：0°C~50°C (32°F~122°F)。
工作環境溼度	需低於相對溼度 70%R. H.
工作電源	006P 直流 9V 電池
消耗電流	大約直流 12mA
重量	215 公克/0.476 磅。
外觀尺寸	195×68×35 mm.
標準附件	操作說明書.....1 本. 磁性墊片距針.....1 PC 地線.....1 PC 接地夾1 PC 攜帶盒 CA-061 件
選購附件	* USB 數據線，USB-01 * RS232 電纜，UPCB-02 * 軟體，SW-U801-WIN。* Excel 軟體，SW-E802

2-2 電氣規格

靜態電壓

範圍	解析度	精確度
+19.999 ~ -19.999 kV	0.001 kV	± (5% 讀數 + 50 d)

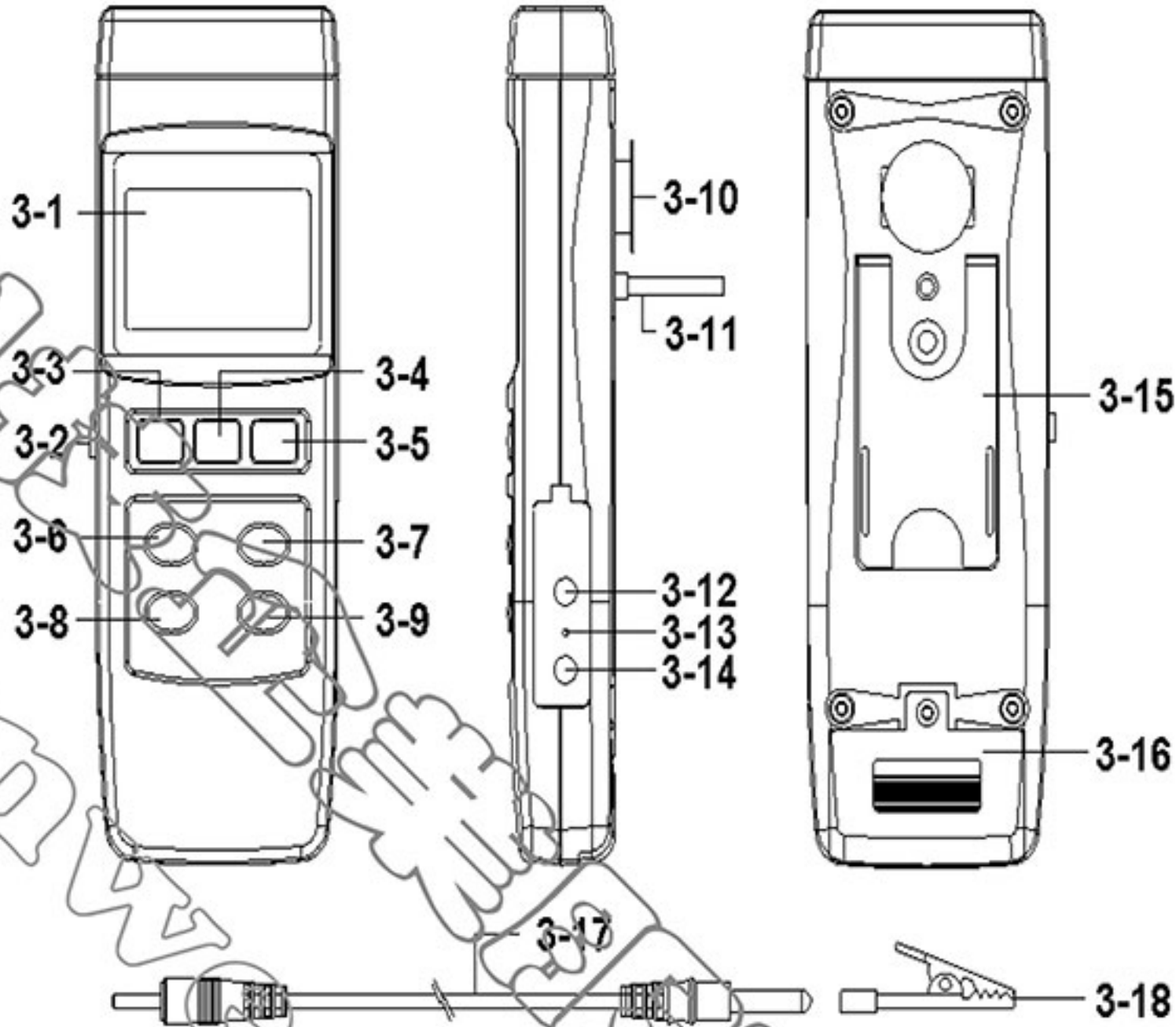
評論：*準確度@23℃ °C ± 5

*本儀表不推薦用於長期測量

@以上規格在 RF 場強小於 3 V / M 和頻率小於 30 MHz 的環境下進行測試。

3. 面版說明：

- 3-1 顯示
- 3-2 接地點
- 3-3 電源/背光按鈕
- 3-4 保持按鈕
- 3-5 記錄按鈕(MAX/MIN)
- 3-6 歸零按鈕
- 3-7 ▲ 按鈕
- 3-8 報警按鈕
- 3-9 ▼ 按鈕
- 3-10 感應器光盤
- 3-11 磁性墊片及距針
- 3-12 RS-232 輸出端子
- 3-13 重置按鈕
- 3-14 接地端子
- 3-15 支架
- 3-16 電池蓋/室
- 3-17 地線
- 3-18 鱷魚夾



4. 測量程序

注意:如果將儀器太靠近帶電表面,可能會產生電弧。為避免這種情況,並安全地進行讀數,請注意將保持儀器從幾英寸的距離帶到目標表面。

4-1 電源開/關

- 1. 按住 “POWER/Backlight button” (圖 3-3)2 秒以上開啟儀表。
- 2. 按住 “POWER/Backlight button” (圖 3-3)2 秒以上關閉儀表。
- 3. 如果 10 分鐘內沒有按下任何按鈕,該儀表將自動關機。

4-2 接地

使用儀表前,您必須將儀表接地選擇以下兩種方式之一。

- 1. 使用附件接地線(圖 3-17)連接儀表 “GROUND 端子” (圖 3-14)的構建接地。
- 2. 操作人已完成防靜電腕帶的構建接地,並且手指必須按下 “GROUND point” (圖 3-2)。

4-3 歸零程序

在測量靜態電壓之前,如果儀表螢幕上有幾個讀數,可以按一下

“歸零鍵”(圖 3-6)清除讀數或多次按“歸零鍵”(圖 3-6)。

4-4 靜態電壓測量程序

測量靜態電壓時,使用磁性墊片距針(圖 3-11)對儀表進行磁力控制,就在

“感應器光盤”下方(圖 3-10),確保感應器光盤(3-11)和測試距離為 1 英寸。

1. 按住“POWER / Backlight button”(圖 3-3) 2 秒以上開啟儀表。

2. 確保儀表在操作前已接地。

3. 只需將“SENSE disk”(圖 3-10)指向物體即可,無需接觸磁盤。

4. 讓手指遠離測試區域,以免意外放電。

5. 現在您可以從螢幕上讀取靜態電壓。

4-5 ALARM 設定步驟

1. 本儀表具有高壓警告功能,當讀數超過 18.000 kV 時,儀表將向用戶發出蜂鳴聲。(此表可讀數超過 19.990 kV。)

2. 如果你有另一個電壓值要限制,您可以按住“報警按鈕”(圖 3-8)2 秒以上,開啟設置功能和 ALARM 符號將突出顯示,報警值的第一位會閃爍,此時可以按“▲鍵”(圖 3-7)增加數值,或按“▼鍵”(圖 3-9)減小數值。

3. 當你完成第一個數字時,可以按“報警鍵”(圖 3-8)設置下一個數字。

4. 當你完成你的極限值,可長按“ALARM”鍵(圖 3-8)2 秒以上保存設置值並返回測量模式。

5. 如果報警值設置為“0.000”kV。這意味著關閉報警功能。

4-6 數據保持

測量過程中,按一次“HOLD 鍵”(圖 3-4),測量值將保持,LCD 顯示“HOLD”符號按下“保持按鈕”(圖 3-4)將再次釋放數據保持功能。

4-7 數據記錄(最大、最小讀數)

1. 數據記錄功能記錄最大和最小讀數,按一次“REC 按鈕”(圖 3-5)啟動數據記錄功能,顯示幕上將出現“REC”符號。

2. 隨著顯示幕上的“REC”符號:

(a)按 REC 按鈕(圖 3-5)一次,顯示幕上出現“REC MAX”符號 LCD 將顯示最大值。

(b)再次按下 REC 按鈕(圖 3-5)“REC MIN”符號和最小值將出現在顯示幕上。LCD 將顯示最小值。

(c)再次按下 REC 按鈕(圖 3-5)“MIN”符號將消失,只有“REC”符號出現在顯示幕上,LCD 將顯示當前讀數。

3. 要退出記憶記錄功能,只需按住“REC 按鈕”(圖 3-5)至少 2 秒。顯示幕將恢復為當前讀數。

4-8 液晶背光

1. 您可以打開背光以便於讀取,在暗處或陽光下使用儀器時。

2. 如果儀器正在工作,按“POWER/背光鍵”(圖 3-3)一次,可開啟背光。

3. 再次按下“電源/背光按鈕”(圖 3-3)將關閉背光。

5. 系統重置

如果儀表出現以下故障:CPU 系統被 hold 住(比如 key 按鈕不能操作...)。然後

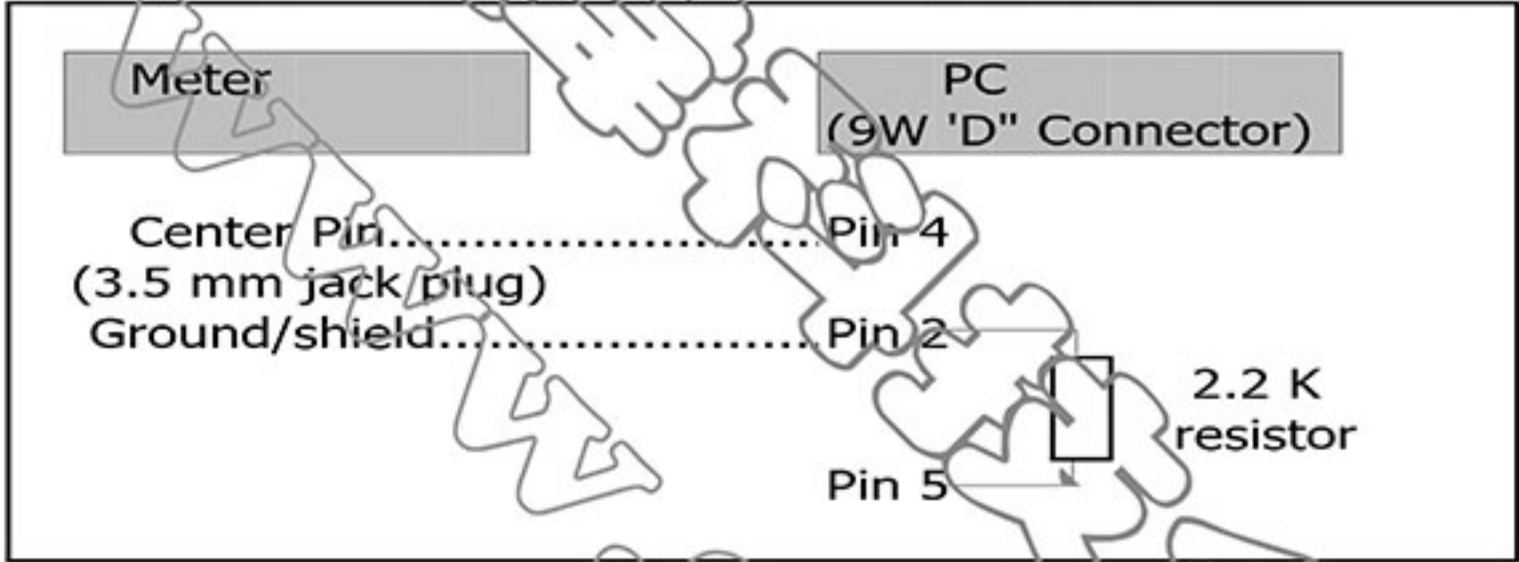
使系統復位將解決問題. 系統的 RESET 程序將採用以下兩種方法之一：在上電過程中, 用一根針腳按一下“RESET 按鈕”(圖 3-13)就會使電路系統復位。

6. 維護

- 1. 在粉塵環境中使用的儀器，應定期拆洗。
- 2. 請勿將儀器長時間暴露在陽光直射的高溫下。
- 3. 在取下電池之前，確保儀器與任何電路斷開並且儀器電源關閉。

7. RS232 PC 串行接口

該儀器通過 3.5mm 端子(圖 3-12)具有 RS232 PC 串行接口。
數據輸出為 16 位數字流，可用於用戶的特定應用。
將需要具有以下連接的 RS232 導線將儀器與 PC 串行端口連接。



16 位數據流將以下列格式顯示：

Each digit indicates the following status :

D15	Start Word, 02
D14	4
D13	1
D12, D11	Annunciator for Display DC kV = G9
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, 0D

RS232 FORMAT : 9600, N, 8, 1

Baud rate	9600
Parity	No parity
Data bit no.	8 Data bits
Stop bit	1 Stop bit

8. 電池更換

- (1)當液晶顯示幕左上角顯示“LoBAT”時, 需要更換電池, 但在規格上測量可能會在低電量指示器出現後, 數小時內儀器才變得不準確。
- (2)用螺絲刀打開“電池蓋”(圖 3-16)的螺絲，然後移動電池。
- (3)更換為 9V 電池並重新蓋上蓋子。