

# TM-947SD 記憶式四視窗溫度計

## 1. 特性.

- TypeJ/K/T/E/R/S 型式熱電偶及 PT100Ω 溫度計, 四視窗同時顯示.
- 4 點輸入, T1, T2, T3, T4. (T1-T2) 功能.
- 顯示器解析度 1/0.1 度.
- 讀值鎖定及記錄最大值/最小值功能.
- 2G 記憶 SD 卡, 可紀錄數百萬筆資料
- 記憶卡容量 1GB~16GB.
- RS-232 電腦連接介面.
- 自動關機功能, 延長電池壽命.
- 內建式工作電壓不足指示功能.
- 記錄值可同時紀錄年月日時分秒.
- 自動記錄或手動記錄, 資料擷取設定時間範圍: 1~3600 秒.
- 電源電壓直流 3 號 (UM3/AA) 電池 6 顆或直流 9 伏特轉換器.

## 2. 規格.

### 2-1 一般規格.

線路	大型積體電路, 內建式軟體修正功能, 取代傳統硬體電路.	
顯示器	52mm×38mm 液晶顯示器.	
輸入通道	4 點式輸入, T1, T2, T3, T4.	
感應器形式	熱電偶測棒, Type K 及 Type J. /T/E/R/S/PT100Ω.	
解析度	0.1°C/1°C 或 0.1°F/1°F.	
記錄取樣	自動	可分為 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 秒.
時間設定	手動	按一次資料儲存按鍵儲存一筆可分 1~99 儲存檔位.
記憶卡	記憶卡容量: 1GB~16GB 選用.	
溫度補償	溫度自動補償. TypeJ/K/T/E/R/S/PT100Ω.	
線性補償	範圍全方位線性補償.	
零點調整	可校正溫度零點調整值. TypeJ/K/T/E/R/S/PT100Ω.	
測棒輸入插孔	熱電偶測棒: 標準雙針式熱電偶插孔. PT-100: 耳機式座頭.	
過載指示	顯示 " — — — — — ".	
鎖定功能	能將測量顯示值固定於顯示器上.	
記憶記錄功能	記錄測量中之最大值及最小值.	
取樣時間	大約 1 秒	
資料輸出	RS-232 電腦連接介面.	
電源關機	電源自動關機或手動按鍵關機.	
工作環境溫度	0°C~50°C (32°F~122°F).	
工作環境溼度	需低於相對溼度 85%R. H.	
工作電源	直流 3 號 (UM3/AA) 電池 6 顆或直流 9 伏特轉換器.	
消耗電流	無使用記憶卡/背光約直流 8.5mA. 當記憶卡時約直流 30mA. 使用背光約直流 14mA.	
外觀尺寸	177×168×45 mm.	
重量	177 公克/1.08 磅.	
標準附件	操作說明書……………1 本.	
選購附件	熱電偶測棒 (Type k) TP-01, TP-02, TP-03, TP-04. 及各型式之溫度測棒, PT-100 或 Type J 溫度測棒. 記憶卡. 應用軟體: 型號 SW-U811-WIN/SW-E802. RS-232 連接線: 型號 UPCB-02/USB-01.	

2-2 電氣規格.

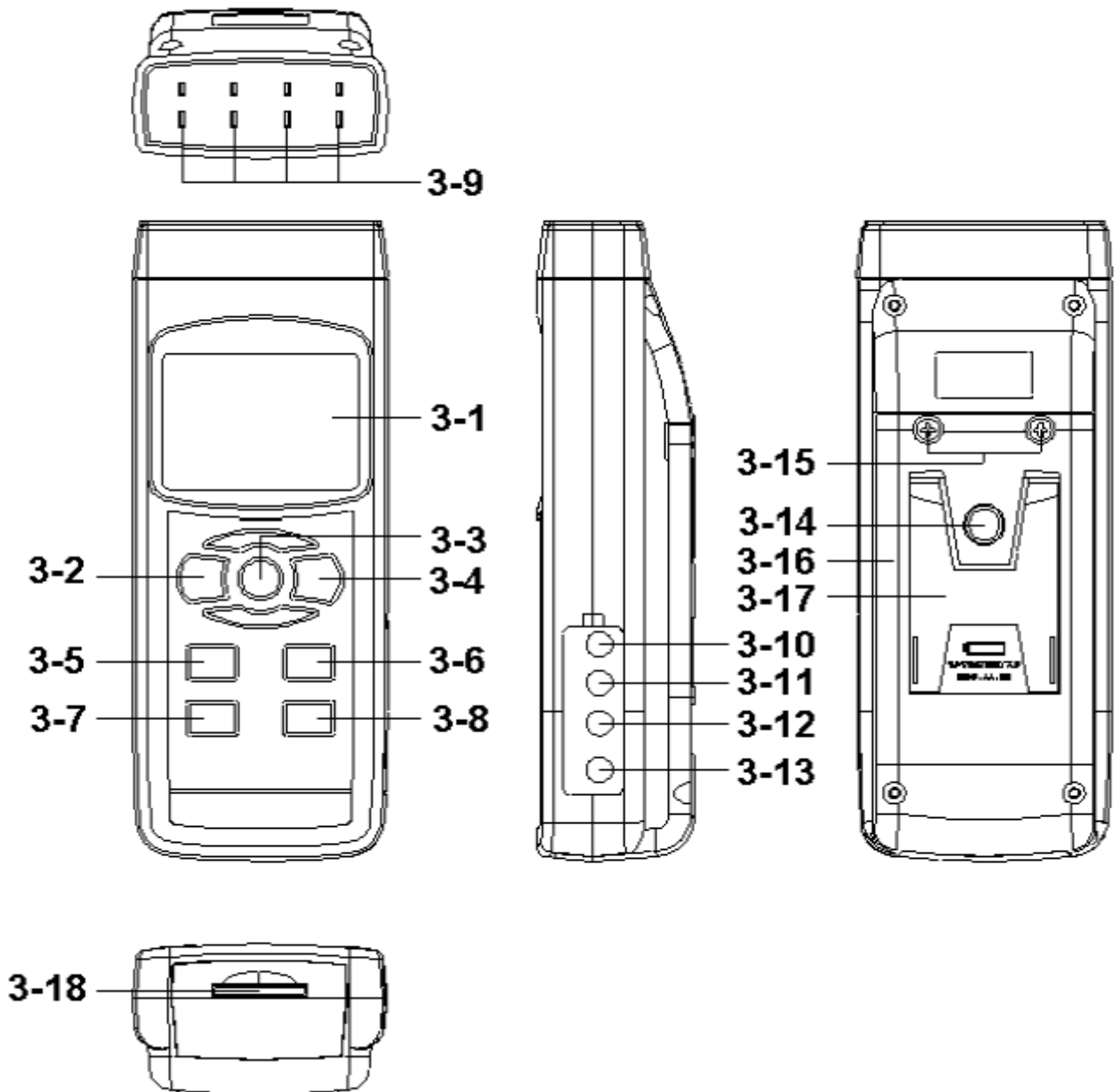
PT-100Ω

解 析 度	測 量 範 圍	精 確 度
0.1°C	-199.9°C~850.0°C	±(0.4%+1°C)
0.1°F	-327.0~999.9°F	±(0.4%+1.8°F)
1°F	1000~1562°F	±(0.4%+2°F)

Type J/K/T/E/R/S

感 應 器 型 式	解 析 度	測 量 範 圍	精 確 度
Type K	0.1°C	-50.1°C~100.0°C	±(0.4%+1°C)
		-50.0°C~999.9°C	±(0.4%+0.5°C)
	1°C	1000°C~1300°C	±(0.4%+1°C)
	0.1°F	-58.1~-148.0°F	±(0.4%+1.8°F)
		-58.0~999.9°F	±(0.4%+1°F)
1°F	1000~2372°F	±(0.4%+2°F)	
Type J	0.1°C	-50.1°C~100.0°C	±(0.5%+1°C)
		-50.0°C~999.9°C	±(0.4%+0.5°C)
	1°C	1000°C~1150°C	±(0.4%+1°C)
	0.1°F	-58.1~-148.0°F	±(0.4%+1.8°F)
		-58.0~999.9°F	±(0.4%+1°F)
1°F	1000~2372°F	±(0.4%+2°F)	
Type T	0.1°C	-50.1°C~100.0°C	±(0.4%+1°C)
		-50.0°C~400.0°C	±(0.4%+0.5°C)
	0.1°F	-58.1~-148.0°F	±(0.4%+1.8°F)
-58.0~752.0°F		±(0.4%+1°F)	
Type E	0.1°C	-50.1°C~100.0°C	±(0.4%+1°C)
		-50.0°C~900.0°C	±(0.4%+0.5°C)
	0.1°F	-58.1~-148.0°F	±(0.4%+1.8°F)
		-58.0~999.9°F	±(0.4%+1°F)
1°F	1000~1652°F	±(0.4%+2°F)	
Type R	1°C	0°C~600°C	±(0.5%+1°C)
		601°C~1700°C	
	1°F	32~1112°F	±(0.5%+2°F)
		1113~3092°F	
Type S	1°C	0°C~600°C	±(0.5%+1°C)
		601°C~1500°C	
	1°F	32~1112°F	±(0.5%+2°F)
		1113~2732°F	

### 3.面版說明:



- 3-1 液晶顯示器.
- 3-2 電源開關.(跳出鍵/背光鍵)
- 3-3 讀值鎖定鍵.(功能鍵)
- 3-4 記憶記錄鍵.(執行鍵/單位鍵)
- 3-5 感應器型式選擇.(▲向上鍵)
- 3-6 T1-T2 按鍵.(▼向下鍵)
- 3-7 設定鍵.(比對時間鍵)
- 3-8 資料儲存鍵.  
(零點校正/取樣時間比對鍵)
- 3-9 T1~T4 溫度輸入座孔.
- 3-10 PT1 溫度輸入座孔
- 3-11 PT2 溫度輸入座孔
- 3-12 RS-232 輸出插座.
- 3-13 轉換直流 9V 輸入座.
- 3-14 三腳架螺絲固定座
- 3-15 電池槽/蓋開啟螺絲.

3-16 電池槽/蓋開啟螺絲.

3-17 站立腳架.

3-18 記憶卡輸入座槽.

#### 4. 測量方法:

4-1 將電池裝妥後, 按下電源開關(圖 3-2)開機. 輕按一次備光功能, 關機請長按 2 秒關機.

4-2 選擇熱電偶(Type K/J/T/R/E/S/PT-100)按"TYPE"鍵(圖 3-5), 顯示器右上方將出現"K"或"J"等符號.

4-3 將溫度測棒插頭插入熱電偶輸入插孔(圖 3-9)T1~T4. 可依你所需之測量點, 選擇性的插入.

4-4 T1-T2 測量:按(圖 3-6)T1-T2 熱電偶或 PT-100 必須使用二支測棒進行相減測量值.

4-5 讀值鎖定.

(1)在測量中按下讀值鎖定鍵(圖 3-3), 將顯示值保留住, 顯示器出現 HOLD 符號.

如欲取消此功能, 再按一次讀值鎖定鍵即可取消讀值鎖定功能.

(2)再按讀值鎖定鍵, 將再次啟動讀值鎖定功能.

4-6 資料記錄.(最大值. 最小值)

(1)資料記錄功能, 可記錄測量過程中之最大值. 最小值. 按下記憶記錄鍵(圖 3-4)

即開使作資料記錄, 此時顯示器出現"REC"符號.

(2)需將記憶記錄值呼出按(圖 3-4), 即可叫出大值. 最小值.

a. 按一下記憶值呼出鍵, 顯示器出現"Max"符號, 此時顯示器顯示測量過程中之最大值.

b. 再按一下記憶值呼出鍵, 顯示器出現"Min"符號, 此時顯示器顯示測量過程中之最小值.

(3)欲取消資料記錄功能, 再按(圖 3-4)超出 2 秒, 即可取消. 顯示器"REC"符號消失.

4-7 顯示器背光功能開關

當顯示器電源開 ON 時背光同時亮起, 輕按(圖 3-2)鍵背光消失不亮, 再次按背光功能啟動.

#### 5. 資料記錄:

5-1 按裝記憶卡

(1)記憶卡選擇 1G~16G 容量適用, 裝出(圖 3-10)記憶卡座槽.

(2)格式化記憶卡參考後續設定鍵內容.

(3)時間設定參考後續設定鍵內容.

5-2 自動記錄(設定取樣時間 $\geq$ 1 秒)

(1)開始記憶在按"REC"符號的狀態下, 按一次"LOGGER"(圖 3-8)就會進入資料記憶模式.

(2)在記憶模式中, 按一次"LOGGER"(圖 3-8)就會依照所設定的取樣時間開始計紀錄, 取樣的同時"REC"符號閃一下. Page4-3

(3)記憶模式按 REC(圖 3-4)可為紀錄暫停, 並將資料的筆數儲存記憶卡。再按一下繼續紀錄.

(4)欲取消記憶模式功能, 再按(圖 3-4)超出 2 秒, 即可取消. 顯示器"REC"符號消失.

5-3 手動紀錄(設定取樣時間 0 秒)

開始記憶在按"REC"符號的狀態下, 按一次"LOGGER"(圖 3-8)就會進入資料記憶模式, 每按一次紀錄一筆資料.

5-4 核對時間訊息

開機後按(圖 3-7)確定設定年/月/日/時/分/秒, 做為記錄時間.

5-5 核對取樣時間

開機後按(圖 3-8)確定設定取樣時間.

#### 6. 記憶卡儲存資料/電腦讀出資料

取出記憶卡(圖 3-18), 連接讀卡機或電腦, 由電腦文書處軟體(EXCEL)讀取資料轉曲線圖形.

#### 7. 設定鍵

使用前跳出記錄功能, 按鍵(圖 3-7)設定鍵 2 秒, 先進入設定方式然後按下(圖 3-3)按鈕, 項次選擇顯示幕將顯示七組函數依順序如下:(結束上述動作按(圖 3-2)跳出鍵)

datE.....設定時鐘時間(年/月/日/時/分/秒).

dEC .....設定記憶卡小數點符號(美規 .)(歐規 ,).

- PoFF……………設定自動或手動關機.
- bEEP……………設定聲音開/關.
- t-CF……………設定溫度單位°C/°F.
- SP-t……………設定取樣時間(時/分/秒).
- Sd F……………記憶卡格式化.

7-1 設定時鐘時間(年/月/日/時/分/秒)datE.

(1)按(圖 3-4)鍵調整時間, (圖 3-5) ▲向上或(圖 3-6)向下▼鍵調整(年月日時分秒)時間確定按執行鍵(圖 3-4).

(2)按(圖 3-8)確定設定年/月/日/時/分/秒, 做為記錄時間.

7-2 設定測量開啟時間/結束時間.

按(圖 3-5) ▲向上或(圖 3-6)向下▼鍵調整(時/分)時間確定按執行鍵(圖 3-4).

7-3 設定記憶卡小數點符號.

按(圖 3-5) ▲向上或(圖 3-6)向下▼鍵顯示 UAS(美規)或 Euro(歐規). 確定按(圖 3-4).

7-4 設定自動或手動關機.

按(圖 3-5) ▲向上或(圖 3-6)向下▼鍵顯示 YES 或 ON. 確定按(圖 3-4).

7-5 設定蜂鳴器聲音開/關.

按(圖 3-5) ▲向上或(圖 3-6)向下▼鍵顯示 YES 或 ON. 確定按(圖 3-4).

7-6 設定°C攝氏或°F華氏.

按(圖 3-5) ▲向上或(圖 3-6)向下▼鍵顯示°C或°F. 確定按(圖 3-4).

7-7 取樣時間設定.

按(圖 3-5) ▲向上或(圖 3-6)向下▼鍵顯示(0/1/2/5/10/30/60/120/300/600/1800/3600 秒). 確定按(圖 3-4).


7-8 記憶卡格式化

按(圖 3-5) ▲向上或(圖 3-6)向下▼鍵顯示 YES 或 ON.

## 8. 電源轉換器

使用直流 9 伏特電源轉換器, 連接(圖 3-12)座孔.

## 9. 電池更換.

當顯示器左上角出現"符號時, 表示電池電力不足. 請更換新電池. 建議使用鹼性電池. 如長期不使用時, 請將電池取出, 以免造成主機損壞.

## 10. 重置設定: 微晶片 CPU 系統停止或故障按(圖 3-11)重新開機.

## 11. RS-232 電腦介面功能: 這儀器特殊介面輸出孔, 3.5mm 插頭, 16 位元輸出.