

# BTM-4208SD 溫度計(12 點輸出 TypeK/J/T/E/R/S)

## 1. 特性.

12 點頻道溫度記錄器保存數據的用途，SD 記錄同時記錄年/月/日/時間與資料  
可使用 TypeJ/K/T/E/R/S 熱偶探棒測溫。

自動記錄或手動記錄，資料擷取設定時間範圍：1~3600 秒。

最大值/最小值顯示功能

附贈 2G 記憶 SD 卡，可紀錄數百萬筆資料

顯示器解析度 1/0.1 度。

記憶卡容量 1GB~16GB。

記錄值可同時紀錄年月日時分秒。

電源電壓直流 3 號(UM3/AA)電池 8 顆或直流 9 伏特轉換器。

RS-232 電腦連接介面。

## 2. 規格.

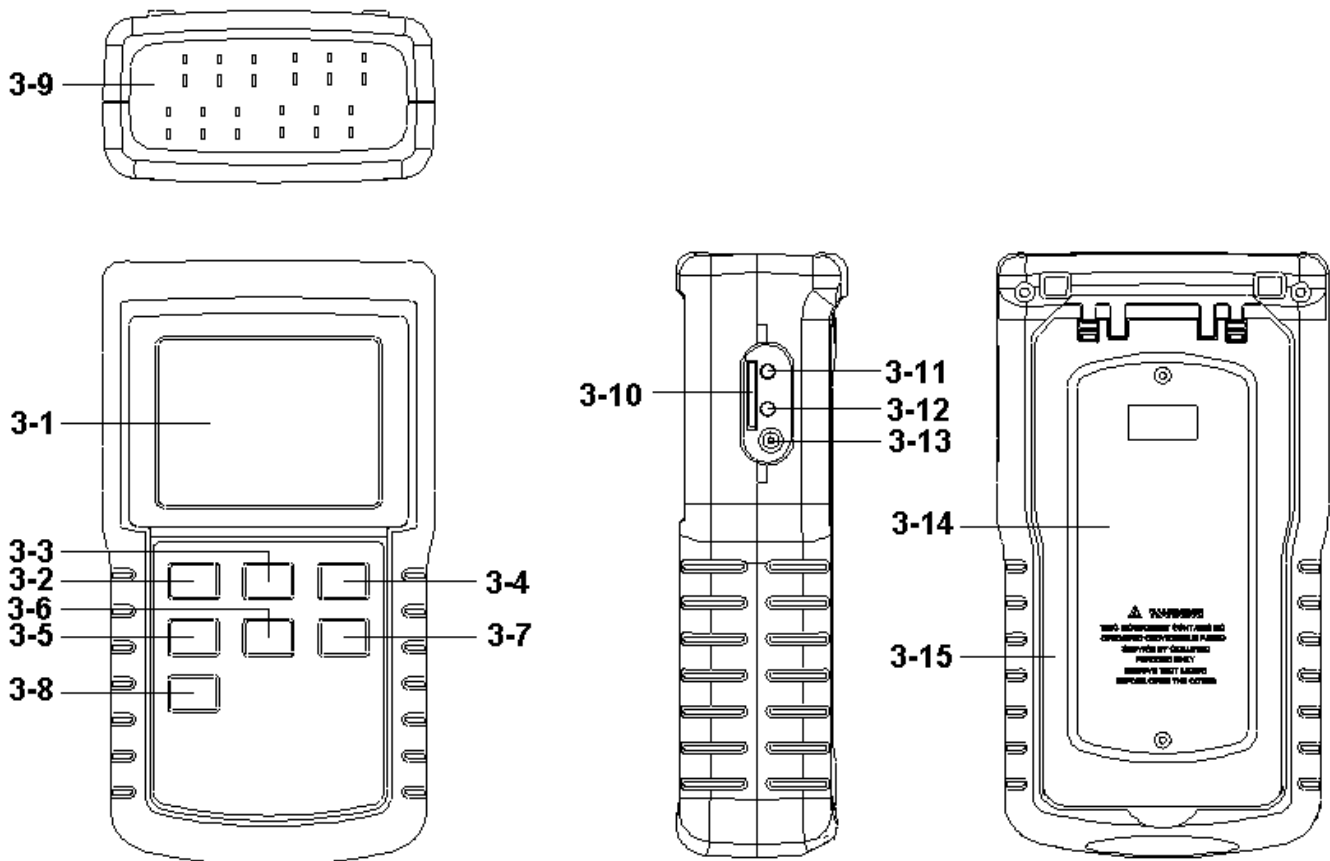
### 2-1 一般規格.

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	82mm*61mm 超大型液晶顯示器.	
感應器形式	熱電偶測棒, Type K 及 Type J. /T/E/R/S.	
輸入通道	12 點式輸入, T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12.	
功能	攝氏/華氏單位切換, 讀值鎖定, 記錄功能(最大值/最小值), 比較值.	
解析度	0.1°C/1°C 或 0.1°F/1°F.	
記錄取樣時間設定	自動	1 秒~3600 秒. @當設定 1 秒時會有機率資料遺漏.
	手動	按一次資料記錄鍵儲存一筆資料與時間. @當設定 0 秒時適用.
資料錯誤	總比數最大 0.1%.	
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.	
零點調整	可校正溫度零點調整值.	
測棒輸入插孔	熱電偶測棒: 標準雙針式熱電偶插孔. T1~T12.	
過載指示	顯示" — — — — —".	
顯示器取樣時間	大約 1 秒	
資料輸出	RS-232 電腦連接介面.	
工作電源	直流 3 號(UM3/AA)電池 8 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 7.5mA.	
	當記憶卡時約直流 25mA.	
	使用背光約直流 11mA.	
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 80%R. H.	
外觀尺寸	225x125x64 mm.	
重量	944 公克/2.1 磅.	
標準附件	操作說明書.....1 本. 塑膠盒 CA-08.....1 只 熱電偶測棒(Type k)TP-01x2 條. 記憶卡 2GB.....1 只	
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, 或 Type J 溫度測棒. 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.

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)	
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. 面板說明：



- 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 下頁視窗.(▼向下鍵)
- 3-7 資料儲存鍵.  
(零點校正/取樣時間比對鍵)
- 3-8 設定鍵.(比對時間鍵)
- 3-9 T1~T12 溫度輸入座孔.
- 3-10 記憶卡輸入座槽.
- 3-11 RS-232 輸出插座.
- 3-12 重置鍵.
- 3-13 轉換直流 9V 輸入座.
- 3-14 電池槽/蓋開啟螺絲.
- 3-15 站立腳架.

### 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)按"TYPE" 鍵(圖 3-5), 顯示器左下方將出現"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)T1~12. 可依你所需之測量點, 選擇性的插入溫度測棒至 T1~T12, 顯示幕溫度二頁, CH1~CH8 第一頁/CH9~CH12 第二頁, 按"PAGE" 鍵(圖 3-6) 跳頁更換視窗.

4-4 選擇°C/°F單位, 按 SET 鍵(圖 3-8)至所需之溫度單位.

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 D.H. 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 3-7)就會進入資料記憶模式.

(2)在記憶模式中, 按一次"LOGGER"(圖 3-7)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.

(3)在記憶模式下, 按 REC(圖 3-4)可視為紀錄暫停, 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 3-7)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 3-8)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 3-7)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 3-10), 連接讀卡機或電腦, 由電腦文書處理軟體(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 3-8)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八組函數依順序如下:(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).

Loop.....設定測量開啟時間/結束時間.

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.