TM-909AL 紅外線溫度計

1.一般規格:

顯　　示　　器	雙視窗液晶顯示器. 主顯示器:5 位數顯示,字高 10mm. 小顯示器:用於顯示放射率值.
溫 度 感 測 型 式	1.紅外線測溫(IR). 2.熱電偶探棒:Type K.J.T.E.R.
功　　能	℃.℉.讀值鎖定.記憶功能(最大值.最小值)比較值(相對值)測量, 放射率調整(紅外線測溫時使用)
解　　析　　度	0.1 度.
線　　路	獨特微處理器線路.內建軟體線性修正功能.代替傳統硬體電路.
放 射 率 調 整	範圍:0.20~1.00 調整按鍵位於正面面板.
雷 射 指 引	紅色雷射光.低於 1mW.符合 EN60825 規範.
溫度測棒輸入插座	熱電偶測棒:標準雙針熱電偶插座.
取 樣 時 間	約 1 秒.
讀 值 鎖 定 功 能	將讀值保持於顯示器上.
記 憶 召 回	可召回記憶記錄值中之最大值/最小值.
補 償 調 整	可使用面版上之按鍵作補償調整.
過 載 指 示	顯示" — — — — — "
資 料 輸 出	RS-232 電腦連接介面.
電　　源	9 伏特電池一只,建議使用鹼性電池.
消 耗 電 流	無雷射指引時.約 DC12mA. 有雷射指引時.約 DC18mA .
工 作 環 境 溫 度	0~50℃(32~122℉)
工 作 環 境 溼 度	相對溼度需低於 80%.
外 觀 尺 寸	195*120*57mm.
重　　量	260 公克/0.57 磅.
標 準 附 件	操作說明書…..1 本.
選購附件及溫度測棒	熱電偶溫度測棒 Type K:TP-01.TP-02.TP-03.TP-04. 攜帶盒:型號 CA-06. RS-232 連接線:UPCB-02. 軟體(WINDOWS 版)SW-U801-WIN.

2.電氣規格:

1.紅外線測溫規格(IR)

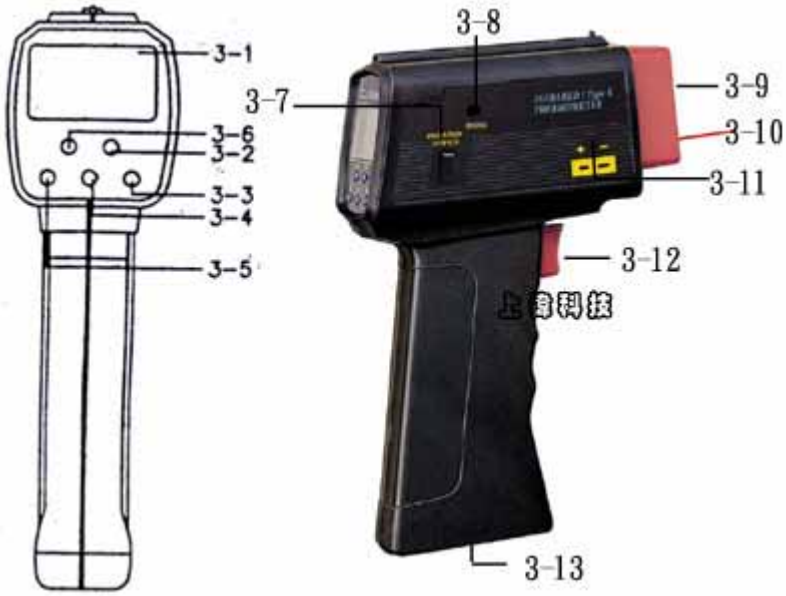
解析度/範圍	0.1℃	-20~400℃
	0.1℉	-4 ~752℉
精　確　度	讀值±3%或 ±3℃(5℉)	
溫度感溫器	Thermocouple pie(熱電偶堆)	
放射率調整	*使用按鍵調整.範圍從 0.20~1.00.	

	*產品出廠時.已先將放設率調爲 0.95.
測量波長區域	6~12 微米
距離係數比	D/S:約 7:1 D=距離. S=目標點.

2.熱電偶(Type K)溫度規格

溫度感應器	解 析 度	測 溫 範 圍	精 確 度
Type K	0.1℃	-100~1300.0℃	±(1%+1℃)
	0.1℉	-148.0~2372.0℉	±(1%+2℉)

3.面版說明:



3-1 液晶顯示器.
3-2 攝氏/華氏單位切換.(往上調整)
3-3 放射率調整按鍵/雷射光指引功能.
3-4 比較值/往下調整.
3-5 記錄鍵/最大值,最小值呼出鍵.
3-6 讀值鎖定功能鍵.
3-7 溫度測量型式選擇按鍵.
3-8 RS-232 信號輸出孔.
3-9 紅外線溫度感應頭.
3-10 雷射光指引輸出孔.
3-11 Type K 輸入插座.
3-12 電源開關.
3-13 電池蓋/電池室.

4.紅外線(IR)溫度測量:

4-1 紅外線溫測前須先確認待測物爲何種材質.如不鏽鋼.鋁合金…等,會直接反射/反光(鏡面效果)之材質, 紅外線溫度計不可直接測量,需在此物體表面噴塗黑體漆(不反光之黑色漆),才可進行測量. 如其他材質請依放射率參考表進行放射率設定,以測得更準確之物體表面溫度. (放射率調整功能需按 Emiss 鍵 2 秒後(圖 3-3).顯示器右下角放射率值會閃爍.再按左(←).上(↑)下(↓).符號鍵.設定放射率值,調整完畢,再按此鍵 2 秒鐘即完成放射率設定工作.

4-2 電源開機(按圖 3-12 進行開機),顯示器隨即顯示 99999.88888.77777….00000 倒數熱機工作,熱機工作完成後,顯示器將出現數值,極爲當時紅外線鏡頭方向之溫度值.(因本紅外線溫度計爲即時持續測量).

4.-3 將紅外線溫度計鏡頭朝待測物,如不能確認溫度之測量位置,可按 Target guide 鍵(圖 3-3).雷射指引功能,只需按此鍵一下.即有雷射光指引功能.10 秒鐘後自動關閉如需再次啓動,請再按一下.

4-4 當紅外線溫度計顯示器讀值穩定時(約 3 秒)即爲待測物之表面溫度.此時可按 HOLD 鍵(圖 3-6)將測量值固定於顯示器上.如欲解除 HOLD 功能再按一下即可.

4-5 按"REC"鍵(圖 3-5).可記錄測試過程中之最大值及最小值.請再按(圖 3-5)"MAX/MIN"鍵即可顯示測量過程中之最大值(Max)或最小值(Min)..如欲取消記錄功能.再按 REC 按達 2 秒鐘即可取消. (如未按記錄 REC 鍵.十分鐘後,此紅外線溫度計將自動關,節省電力消耗).

4-6 比較值(相對值)測量.

a.先測量求得一個已知溫度值後,按下比較值"REL"鍵(圖 3-4),此時顯示器上的溫度讀值將被設定爲

0,同時顯示器出現"REL"符號.

b.這時再測量另一新的溫度讀值,此時溫度計已自動扣除上次記錄的溫度值,再將其相差值顯示於顯示器上.

c.如欲取消比較值(相對值)測量工作模式,再按一下"REL"鍵,即可取消此功能,此時顯示器上"REL"符號消失.會復正常量測動作.

4-7 測量單位℃/℉選擇,按攝氏/華氏單位切換(圖 3-2),顯示器右方出現℃或℉符號.

5.TYPE K 熱電偶測量:

5-1 按 INFRAED/TYPE K(溫度測量型式選擇按鍵)鍵(圖 3-7),按一下此鍵測量模式由 IR 轉換至 TYPE K 測量,此時顯示器左下角出現 K 符號.

5-2 將溫度測棒之插頭插至.Type K 輸入插座(圖 3-11),並須注意+/-極性,不可插錯.

5-3 測量單位℃/℉選擇,按攝氏/華氏單位切換(圖 3-2),顯示器右方出現℃或℉符號.

5-4 將溫度測棒置於待測物,此時顯示器顯示測量所得之值.

6. 電池更換.

當顯示器出現" "符號時,代表工作電力不足,需立即更換新電池,以免影響測量之準確度.開啓背面電池蓋,並更換新 9 伏特電池.如長期不使用此照度計時,請將電池取出.

7.RS-232 介面功能:

這儀器特殊介面輸出孔(3-16)3.5 公分插頭,16 位元輸出.

放射率參考表:

此放射率表,只用來提供作爲不同之常用材料放射率之參考比對.實際放射率對某些物質而言,放射率會隨著溫度及波長改變而有所改變.尤其對金屬而言,可能因物體表面之塗飾,氧化程度,表面污染物而有極大的變化.

***** 此表僅供參考用 *****

被 測 物	放 射 率	被 測 物	放 射 率
瀝青.柏油	0.90~0.98	橡膠(黑)	0.95
混凝土	0.94	塑膠(不透光)	0.95
水泥	0.95	油漆(亮光漆)	0.80~0.95
沙	0.90	鉛(已氧化)	0.20~0.60
土壤	0.90~0.98	黃銅(磨光)	0.01~0.05
水	0.92~0.96	黃銅(光滑)	0.30
冰	0.96~0.98	黃銅(已氧化)	0.50
雪	0.90	碳	0.80~0.90
玻璃	0.90~0.95	石墨	0.70~0.80
陶瓷	0.90~0.95	木材	0.90~0.95
石膏	0.80~0.95	皮革	0.75~0.80
紅磚	0.93~0.95	黑布	0.98

*使用雷射指引時.請勿對人體照射.以免對眼睛產生傷害.
*對表面極爲平滑發亮之物體.可先噴塗"黑體漆".再進行測量.
*使用紅外線測量溫度時,不可接觸物體表面測量.
*當 LO BAT(電力不足)符號出現時,請立即更換電池,以免影響測量準確度.
*如儀表有異常或故障時,請送回購買處或本公司維修.切勿自行拆卸.調整.