

操作手冊

多 功 能 乾濕球結露溫度計



型號: ■ 8726
 ■ 8736
 ■ 8746



產品介紹

謝謝你購買本公司生產的多功能乾濕球結露溫溼度計

此輕便口袋型產品是專為測量溼度,乾球,濕球,露點,外部溫度及溫度差異而設計,它的獨特設計-可轉式的保護蓋可保護感應器以減少與空氣長期接觸.

本產品是以微處理機的基礎設計而成,適用於冷凍空調(HVAC)產業,使用者無須旋轉機器或參考相關的換算表,快速測得乾濕球結露點溫度

功能:

- 旋轉式保護蓋: 以保護感應器.
- 外接式溫度測棒..
- 五螢幕數位顯示 .
- 顯示溫度差異功能.
- 資料保留: 保留測量讀值.
- 99點記憶體
- 時間顯示& 可調整時間.
- 口袋型尺寸, 容易攜帶.
- 低電量警示.
- 背光功能: 便於光線黑暗的地方使用
- 溫度單位華氏/攝氏可轉換
- 紀錄最大值或最小值 .
- 紀錄平均值 .
- 結露溫度: 幾秒內即可計算出.
- 濕球溫度: 幾秒內即可計算出..
- Rs232連接埠: 可連接電腦(8736, 8746)
- 紅外線輸出: 可搭配AZ紅外線傳輸印表機 (#9680, 9802)
- 可自動關機: 可選擇時間長短.
- 可解除自動關機功能.
- 可置放於三腳架

設備/配件

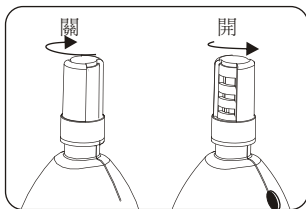
包含:

- ✓ 機器 x 1
- ✓ 電池 x 4 (尺寸:AAA)
- ✓ 操作手冊
- ✓ 彩盒或白盒

配件選項(另行購買):

- ✓ 外接式探針型溫度測棒 (#8726)
- ✓ K熱電耦 (#8736,#8746)
- ✓ 鹽罐:33% & 75%
- ✓ 手提盒
- ✓ RS232 連接線&軟體(8736,8746)
- ✓ 紅外線傳輸印表機(AZ#9802, 9680)
- ✓ 無線射頻系統(AZ#3800系列)

WARNING



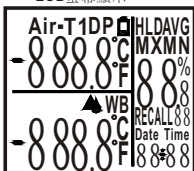
備註:

請務必在測量之前, 將保護蓋轉開,
以測得準確讀值

按鍵及螢幕顯示說明

型號: 8726/8736

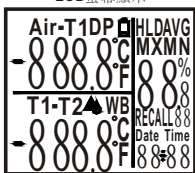
LCD螢幕顯示



Air=環境溫度
 T1=外接測棒溫度
 (8726:探針式測棒
 8736: K熱電耦)
 DP=結露點溫度.
 ▲ =T1減DP之
 溫差
 WB=濕球溫度

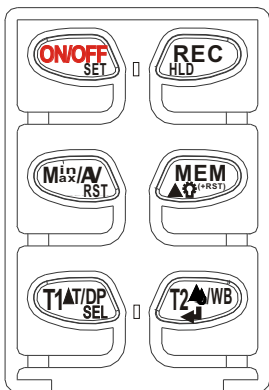
Model:8746

LCD螢幕顯示



Air=環境溫度
 T1=第一支K熱電耦
 溫度.
 DP=結露點溫度.
 T2=第二支熱電耦
 溫度
 ▲ =T1減DP之溫差
 WB=濕球溫度

8726/8736/8746按鍵:



開機 / 關機

按 **ON/OFF SET** 鍵, 即可開機 同時具有自動關機功能. 使用者也可在任何模式下, 再按 **ON/OFF SET** 鍵一次立即關機

設定

當關機時, 按 **ON/OFF SET** 持續超過一秒進入設定模式. 重覆按 **T1/AT/DP SEL** 鍵選擇設定項目, 會順序出現 **Print**(列印), **Unit**(溫度單位), **Year/Date/Time**(年/日期/時間)的設定

當在 "print" 模式, 按 **T2/WB** 鍵, 開始以紅外線傳輸方式將已儲存資料傳送至紅外線印表機 (如圖A), 請參閱14頁有更詳細說明. 按 **T1/AT/DP SEL** 進入溫度單位的設定模式

當在 "Unit" 設定模式, 按 **MEM (RST)** 變更溫度單位 (C 或 F), 然後按 **T2/WB** 確認設定值, 再回到正常的模式. 或在設定模式下重覆按 **T1/AT/DP SEL** 直到進入年/日期/時間的設定. (圖 B)

當在 "Year/Date/Time" 設定, 按 **T1/AT/DP SEL** 順序設定年/月/日/時/分. 按 **MEM (RST)** 變更數值. 按 **T1/AT/DP SEL** 儲存讀值並跳到下一個設定. 在設定"分"完後, 按 **T2/WB** 確認以上設定並回到正常模式 (如次頁圖C&D)

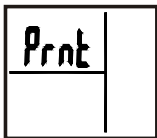


圖.A

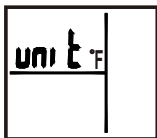


圖.B

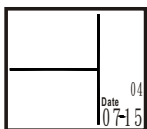


圖.C

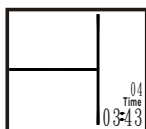


圖.D

儲存 / 記錄功能

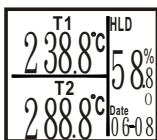
在正常模式下, 按 **REC**_{HLD} 鍵可保留目前的讀值. 再次按此鍵即取消保留的功能 (如圖 E)

當在保留或正常模式下中, 按 **MEM**_{Δ (H-RST)} 鍵後 螢幕上會閃爍2-3次, 即儲存目前的讀值.

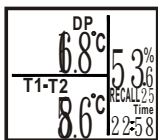
按 **REC**_{HLD} 持續超過1秒, 螢幕上"RECALL" 字幕開始閃爍即進入記錄模式(如圖 F)

當在記錄模式, 重複按 **Min/A/RST 可順序顯示 儲存資料, 最小值, 最大值, 平均值 (圖.G)**

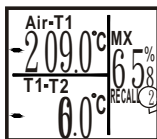
當在紀錄模式中的 Min / Max / average. 機器會從每一個紀錄資料尋找最小 / 最大 / 平均讀值..



圖E



圖F



圖G

此數字表示記憶體
總儲存組數

當在RECALL模式,可重複按 **MEM** Δ ∇ (RST) 鍵將順序一個一個顯示所儲存的資料。
"RECALL"字樣也會持續閃爍。

如欲清除儲存的資料,在RECALL模式下,同時按 **REC & MEM** Δ ∇ (RST) 兩鍵持續2秒,此時記憶單位會歸零(如圖H)

在RECALL模式,按 **REC** HLD 持續超過一秒將返回正常模式。

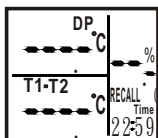


圖 H

最小值/最大值/平均值.

在正常模式下,重複按 **Min/AV** RST 可順序變換最小值,最大值,平均值再回到目前的讀值.(如圖 I)

按 **Min/AV** RST 鍵持續超過一秒,即可重新設定最小值/最大值/平均值.

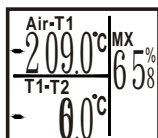
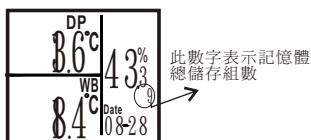


圖 I

備註:
在平均值模式中出現日期和時間是顯示目前的時間

環境溫度/外接溫度/dT(溫差)/露點

當在正常模式, 或保留模式或記憶模式或最小值/最大值/平均值模式下, 重複按 $T1 \Delta / DP$ SEL 鍵, 螢幕會順序出現環境溫度(AIR), 外接溫度(T1), 溫差(Air-T1)及露點(DP)的讀值(如圖J)



圖J

T1-T2/T2/dD(T1-DP)/濕球

8746 :

當在正常模式, 保留模式, 記憶模式, 最小值/最大值/平均值模式下重複按 $T2 \Delta / WB$ 螢幕將順序出現T1-T2(溫差), T2, T1-DP(溫差)及濕球讀值.

8726 & 8736:

當在正常模式或保留模式或記憶模式或最小值/最大值/平均值模式下重複按 $T2 \Delta / WB$ 鍵, 螢幕將順序出現T1-DP (溫差)及濕球讀值.

自動關機設定/解除

當機器在關機時, 同時按 ON/OFF SET & REC HLD 兩鍵持續超過一秒即進入自動關機的設定.

重複按 MEM MEM (n) 可選擇不關機(n)或 2, 5, 10, 20, 40和60分鐘後自動關機, 再按 $T2 \Delta / WB$ 確認欲設定值.(如圖K)

當下次開機時, 機器自動關機的時間會與上一次設定關機時間相同, 若前一次設定的是不關機, 則回復到原設定的自動關機時間.

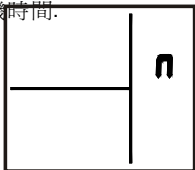


圖 K

背光功能

在開機狀態, 同時按 $\text{Max/AV}_{\text{RST}}$ & $\text{MEM}_{\text{(+RST)}}$ 兩鍵可啓動背光, 約持續10秒.

校正流程

1. 先關機, 將機器插入33%鹽罐.
2. 再同時按 $\text{ON/OFF}_{\text{SET}}$ & $\text{Max/AV}_{\text{RST}}$ 兩鍵持續1秒進入校正模式.
3. 銀幕上出現一數值介於31.9%~33.5%在閃爍(備注 c). 30分鐘後, 銀幕停止閃爍, 此時第一階段完成. (如圖 L)

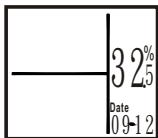


圖 L

- 4.將機器插入75%鹽罐,再按 **Max/A/RST** 鍵持續1秒進入75%校正.
- 5.如同第3步驟,螢幕上出現一數值介於74.9%~75.6%在閃爍. (備註 c).
- 6.30分鐘後,螢幕停止閃爍,此時整個校正程序已完成並返回到正常模式同時,校正資料已儲存在記憶裡.

備註:

- a)在進入第6階段以前,可以隨時按 **ON/OFF SET** 鍵離開校正模式,資料也不會儲存.
- b)在校正模式中,自動關機功能會解除.
- c)在濕度校正時,有溫度補償的功能,所以可以在環境溫度攝氏15~35度下進行濕度校正.

儘管如此,如欲得到高準確度的濕度讀值,建議在攝氏 23 ± 2 度的環境

若在第6步驟時,讀值超出 $75.3\% \pm 0.5\%$ 即表示校正失敗.
(請參考第10頁故障排除第3點)

低電量

低電池警訊分成兩階段:

- 第一階段:在第一階段時,電池符號會閃爍,此時電量低,但機器仍會正常運作,但建議使用者應準備更換新的電池(如續頁圖M).
 - 第二階段:當在第二階段時,電池符號會一直顯示在螢幕上.此時,請使用者必須即刻更換新電池
- 若未更換電池將會影響讀值的準確度

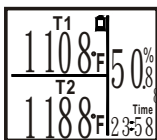


圖 M

請按照以下的流程更換電池:

1. 打開機器背部下方的電池蓋, . 取出已過期或沒電量的電池.
2. 放入4個新的AAA 電池並確認電池放置正確的電極, 再將電池蓋蓋上.

故障/問題排除

1.? 開機無畫面

- a)確定按 **ON/OFF** 超過0.1秒
- b)檢查電池放置正確位置與連接正確的電極.
- c)更換新的電池後再試一次.
- d)移開電池一分鐘, 再放回原位置.
- e) 請參考次頁第4點重新開機.

2.? 螢幕消失

- a)檢查是否在螢幕消失之前出現低電池訊號, 若是, 請更換新電池

3.?校正失敗

- a)在校正前, 檢查低電量的符號是否出現, 若是, 請更換新的電池並再試一次.
- b)當機器測棒插入鹽罐中, 請務必緊密連接不要有縫隙..
- c)在校正時, 環境溫度請維持於攝氏23 +/-2度及溼度穩定.

4. 機器無法操作或不能開/關機

將機器背面的電池蓋打開, 上方有一個小孔, 使用細棒去碰觸孔內底部的電路板. 機器將會重新開/關機.

使用細棒去碰觸
孔內底部的電路板
使機器關機



5. 錯誤訊息

E 02: 環境溫度過高(高於規格)

E 03: 環境溫度過低(低於規格)

E 04: 外接溫度(T1)熱電耦未連接機器

E 05: T1 溫度過高(高於規格)

E 06: T1 溫度過低(低於規格)

E 07: 外接溫度(T2)熱電耦未連接機器

E 08: T2 溫度過高(高於規格).

E 09: T2 溫度過低(低於規格).

E 11: 外接測棒測量的環境溫度過高
且超過規格.

E 12: 外接測棒測量的環境溫度過低
且超過規格

E 21~E26: 線路損壞/不良, 請退回當地
經銷商店修理.

規 格

溫度範圍：攝氏-20~50度(華氏-4~122度)

相對溼度範圍：0~100%RH

濕球溫度範圍：

攝氏-21.6 ~ 50.0度(華氏-6.9~122度)

結露溫度範圍：

攝氏-78.7 ~50.0度 (華氏-109.7~122度)

外接溫度範圍：

-- **8726:**(探針式測棒)

攝氏-20~ 70度 (華氏-4~158度)

-- **8736&8746:**(K 熱電耦)

攝氏-200~1370度 (華氏-328~2498度)

準確度：

溼度： $\pm 3\%$ 在環境攝氏25度

環境溫度： \pm 攝氏**0.6**度(華氏1度)

K 熱電耦： $\pm (0.3\% +$ 攝氏0.7度)

探針式測棒： \pm 攝氏**0.6**度(華氏1度)

反應時間：60秒

尺寸：44(高) x 57(寬) x230(長)公厘

外接溫度測棒的尺寸：

8726: 測棒16公分, 線116公分

(插座直徑2.5公厘)

8736&8746:K熱電耦: 110公分

電力：4 x 1.5V AAA 電池

介面：

具有紅外線傳輸功能：8726/8736/8746

具有RS232功能：8736/8746

Rs232 軟體(選項配件)

8736&8746:

將**RS232**線一端插入機器, 另一端連接電腦.

如何取得配件:

Rs232線: 請向原購買商店訂購.

軟體:

免費軟體: 可使用**Telex.exe** 或Window的終端軟體**HyperTerminal**,

專業軟體: 請向原購買商店訂購**RS232**軟體

資料格式

A.9600 位元/秒, 8 資料位元, 無偵測.

B.格式: 當開機時, 每秒輸出Tx. ASCII碼

Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:Txxxx.xC:Txxxx.xC

@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCRLF 或

Txxx.xF:Hxx.x%:dxxx.xF:wxxx.xF:Txxxx.xF:Txxxx.xF

@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCRLF

位置:

第一個數值是環境溫度

第二個數值是濕度

第三個數值是結露溫度

第四個數值是濕球溫度

第五個數值是T1溫度

第六個數值是T2溫度

"x" 意思是 {0|1|2|...|9|-}中的一個數值

C.錯誤值的格式:

ExxNul xx 是錯誤碼 (請參考第11頁),

單位顯示Nul.

8746若T1沒有連接, 輸出資料如下:

Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:E04Nul:Txxxx.xC

@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCRLF 或

Txxx.xF:Hxx.x%:dxxx.xF:wxxx.xF:E04Nul:Txxxx.xF

@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCRLF

8726/8736若T1沒有連接,輸出資料如下:

Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:E04Nul

@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCLRF 或

Txxx.xF:Hxx.x%:dxxx.xF:wxxx.xF:E04Nul

@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCLRF

紅外線傳輸介面

8726&8736&8746

如欲列印資料,可向當地經銷商訂購紅外線傳輸印表機:

1. **AZ9680** 紅外線接收器印表機
2. **AZ9802** 紅外線紀錄器印表機

連接印表機

1. 列印所有儲存讀值

8726&8736&8746:

按 **ON/OFF** 持續超過1秒即進入設定模式
當在列印模式中,對準機器紅外線傳輸點,按 **T2** 開始紅外線傳輸.此時"print"字幕會閃爍.

AZ 9680紅外線接收器印表機:

選擇"PRN"模式後,機器可隨時接收資料.(擺放位置如圖A)



圖A

AZ 9802 紅外線紀錄器印表機:

選擇位於"MOD"模式下的"lr Printer"印表機隨時可接收資料.擺放位置如圖B



圖B

2. 列印單一測量點

8726&8736&8746:

機器將會每秒自動發出紅外線傳輸訊號, 故不需做特別設定

AZ 9680 紅外線接收器印表機:

選擇"MEAS" or "MEM"模式接收資料

有關詳細資料, 請參考印表機說明書

紅外線傳輸資料格式:

紅外線通訊協定: 與 **SIR** 相容

格式:

Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:Txxxx.xC:
Txxxx.xC #xx @xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF
或

Txxx.xF:Hxx.x%:dxxx.xF:wxxx.xF:Txxxx.xF:
Txxxx.xF #xx @xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF

位置:

第一數值是環境溫度

第二個數值是濕度

第三個數值是結露

第四個數值是濕球

第五個數值是T1

第六個數值是T2

- 在"#"符號後面是記憶體儲存組數.
- 在"@ "符號後面是YYYY-MM-DD
HH:MM:SS (年-月-日 時:分:秒) 數字
- 在"#"或"@ "符號之前, 需有一個空格
- " x "的意思是 {0|1|2|...|9|-}中的一個數值

錯誤值的格式:

ExxNul : xx 是錯誤碼 (請參考第11頁),
單位顯示Nul.

8746 若T1沒有連接, 輸出資料如下.

Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:E04Nul:Txxxx.xC
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF
或

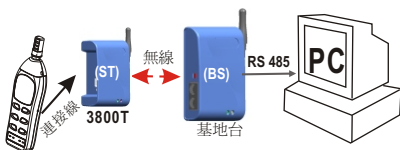
Txxx.xF:Hxx.x%:dxxx.xF:wxxx.xF:E04Nul:Txxxx.xF
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF

8726/8736若T1沒有連接,輸出資料如下.

Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:E04NuI
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF

連接無線射頻系統

8726,8736,8746可連接AZ無線射頻終端機. 有關詳細資料,請參閱無線射頻系統說明書



退貨須知

退貨前請必須取得供應商的認可,當要求退貨時,請提供供應商有關不良原因的資料,同時,在退貨時,請將機器包裝好,以避免在出貨時發生任何損毀與損失.

保證

我們保證本產品從購買日起一年內,若在材質或生產上有任何瑕疵,將免費提供修理或更換不良部份,此保證只包含使用者正常操作,但不包括電池,濫用,蓄意破壞,變更,竄改,不適當的維護或因電池漏電而造成損壞.

若需維修,請出示採購證明
機器若被打開,恕不提供任何保證.

本公司提供以下最佳測量儀器!

- ▲ 溼度計/乾濕球溫度計
- ▲ 溫度計
- ▲ 風速計
- ▲ 噪音計
- ▲ 風量計
- ▲ 紅外線溫度計
- ▲ K 熱電耦溫度計
- ▲ K.J.T.熱電耦溫度計
- ▲ K.J.T.R.S.E.熱電耦溫度計
- ▲ 酸鹼計
- ▲ 電導計
- ▲ 可溶解固體總量計
- ▲ 溶氧計
- ▲ 糖度計
- ▲ 壓力計
- ▲ 轉速計
- ▲ 照度計
- ▲ 水分計
- ▲ 紀錄器
- ▲ 溫溼度傳輸器
- ▲ 無線傳輸器.....

提供您更多的產品與服務 !!!

2004.11.1000