

操作手冊

多功手持式 室內空氣品質計



CE

型號: 77597, 4 in 1
 77596, 3 in 1

簡介

感謝您選購本便攜式室內空氣品質計。此儀表可量測二氧化碳濃度，一氧化碳濃度，空氣溫度，露點溫度，濕球溫度，濕度（露點溫度，濕球溫度，相對濕度只適用於77597型號），是診斷室內空氣質量（IAQ）的理想儀表。

差的室內空氣品質已被認定為是不健康的，因為它會導致疲倦，注意力不集中，甚至疾病（例如：病態建築綜合症）。室內空氣質量監測和測量，特別是對二氧化碳水平和通風系統已越來越被廣泛應用在公共場所，如辦公室，教室，工廠，醫院及酒店。同時，在某些國家中已建議在工業衛生法規中立法。（見附錄）

便攜式CO₂ 儀表使用NDIR(非分散紅外線)技術，以確保可靠性和長期穩定性。這對冷暖空調系統(HVAC)的性能和通風控制是非常有用的。

CO是一種無色，無臭，無味的氣體，比空氣略輕。對人類和動物都具有很高的毒性。

根據ASHRAE 62-1989住宅標準，在居住範圍最大室內空氣品質級別為9PPM以下。此外，如果CO濃度以OSHA計算並超過100ppm的話，就必需把密閉空間的僱員撤離，請參閱附錄的細節。

產品特點:

- 可在黑暗環境使用的藍色背光大屏幕液晶顯示。
- 單鍵式設計可循環顯示CO₂/露點溫度/濕球溫度/空氣溫度/濕度/CO。
- 使用NDIR (非分散紅外線)波導技術CO₂傳感器設計。
- 可自行編輯CO警告數值(水平)。
- 使用長時間補償式CO₂傳感器。
- 可設定鳴聲報警(~80分貝)的數值。
- 附設最大值,最小值,TWA,STEL的設定功能。
- 可與PC連接的Mini USB插孔,並附有下列下載功能可供數據分析。
- 可於儀表上查看99點的手動紀錄值。
- 可自動記錄32000/24000點。
- 可翻查99點的手動紀錄。
- 保持功能可固定當前數值。
- 主機背面的透氣孔設計,可提高空氣流通,確保數值準確。
- 可在約380-420ppm空氣中進行簡易手動二氧化碳校正。

配件

此產品包含以下配件:

- ✓ 本儀表
- ✓ 四顆 AA 電池
- ✓ Mini USB電線及軟體CD
- ✓ 操作說明書
- ✓ 硬手提盒

選購配件:

- ✓ 33% 鹽罐(VZ0033AZ1)
- ✓ 75% 鹽罐(VZ0075AZ1)
- ✓ 變壓器(9V/100~240V AC)

電源供應

本儀表可使用 4 顆 AA 電池或 DC 變壓器 (9V/1A 輸出) 提供電源。

電池必需安裝在儀表後面的電池槽，並確保他們皆在正確的極性及有良好的接觸。當使用變壓器時，它會切斷電池的電源。變壓器不可作為一個電池充電器使用。

當電池電壓變低時，" **B** " 將出現在螢幕上 (圖1)。

在低電壓時，二氧化碳傳感器不能正常工作，請更換新的電池或連接變壓器。

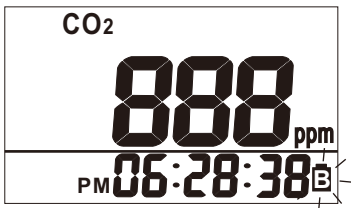


圖1

螢幕顯示



表示符號

上層螢幕顯示 CO₂/CO/溫度等....數值

下層螢幕顯示 顯示實際時間

CO₂ 二氧化碳數值

CO 一氧化碳數值

HOLD 數值被固定不變

MIN/MAX 最小/最大讀數

STEL 短暫暴露限值 (Short-Term exposure limit) (15分鐘的重量平均值)

TWA 長時間加權平均 (Time Weight Average) (8小時)

B 低電量指示燈

DP 露點溫度 (77597)

TA 氣溫

WBT 濕球溫度 (77597)

%rh 相對濕度單位 (77597)

°C/°F 攝氏/華氏溫度單位

CAL 在校正狀態中


REC 手動或自動記錄中

RECALL 手動記錄查看模式


鍵盤

 短按本儀表開機及關機。

當儀表為開機狀態中,長按進入設定模式
關機時,按 " " + " " 取消自動休眠模式並同時開機。

 離開設定或返回上一頁。

啟動自動紀錄功能

 按下切換顯示模式。

長按進入記憶查看模式。



固定當時數值。

選擇單位或增加設定值。

取消數值保持功能。



按下進行單筆手動記錄。


選擇單位或減少設定值。



啟動MIN, MAX, TWA, STEL功能。儲存及完成設定。

操作

電源 開/關

按 "  " 可開啟或關閉本儀表。


當啟動電源時，它發出短暫的鳴聲及進行30秒倒數進行儀表熱機（圖2），然後自動進入正常模式並顯示當時的二氧化碳數值和實際時間（圖3）。日期和時間會以循環方式顯示。



圖2



圖3

建議等待30秒的預熱時間。如需快速啟動，你可以長按 "  " 鍵2秒以上，結束熱機和進入正常顯示。

開始測量

當開啟電源後，本儀表會開始測量及以每秒更新數值。如果操作環境變化中（例如由高溫至低溫度時），它需要30秒的時間回應CO₂傳感器及30分鐘回應濕度。

注意：

請不要把本儀器貼近面部，以免呼氣影響二氧化碳數值的水平。

CO₂ (二氧化碳)


按 "  " 鍵可切換為二氧化碳模式。使用者可以得到以ppm為單位的CO₂數值 (圖4)。LCD下部為實際時間。




圖4



圖5

CO (一氧化碳)

按 "  " 鍵可切換為一氧化碳模式。使用者可以得到以ppm為單位的CO數值 (圖5)。LCD下部為實際時間。

空氣溫度, DP, WBT(77597)


按 "  " 鍵切換溫度顯示(圖.6)。在77597型號中,也可顯示露點溫度和濕球溫度。(圖7)。濕度



圖6



圖7

濕度 (77597)




按 "  " 鍵可切換濕度顯示 (圖.8)。濕度下部顯示實際時間。



圖8

保持數值

在正常顯示模式中，按 " " 鍵可保持當前數值，“HOLD”標示圖並會在LCD的左上角閃爍（圖9）。所有的當前數值保持不變。直至再次按下 " " 鍵可取消保持數值功能。




注意：



在最大/最小/平均模式中，保持數值功能是不能使用

背光

如按下任可鍵，背光將會啟動並亮起大約10秒。

MIN,MAX,STEL,TWA數值

本儀表可允許你查閱最高，最低，STEL及TWA的當前數值。在正常模式下按 " " 鍵，可以循環方式查閱最高，最低，STEL及TWA的當前數值。

每按一下 " " 鍵，它會順序顯示最小值，最大值，STEL，TWA，及當時的數值。（圖10~12）。如要返回到正常模式，按 " " 鍵退出（圖13）。


如果本儀表開啟電源少於15分鐘，STEL的數值即為自電源啟動後至今的平均數值。TWA在8小時前，亦為自電源啟動後至今的平均數值。

本儀表至少需要5分鐘來演算STEL和TWA之數值。電源開啟後的前5分鐘，LCD會顯示“----”。

當本儀表在“HOLD”模式，STEL和TWA仍會維持每5分鐘更新。

在這個最大/最小/STEL/TWA/當前模式中，它會在LCD螢幕上顯示對應的數值及使用者在這模式中的累計的時間。
(Fig10~12)。

在此模式下，按 "  " 鍵切換顯示參數。
(Fig 14)

在此模式下，顯示順序是最小→最大→STEL→TWA→當前數值→最小→最大.....
按 "  " 鍵可以立即離開此模式並回到正常模式。

在正常顯示及檢視兩種功能下，時間顯示的定義並不相同。在正常顯示時，實時日期和時間會輪流顯示。然而在檢視功能中，顯示的時間是使用者在MAX/MIN模式中停留的累積時間。



圖10



圖11



圖12



圖13



圖14

注意：

在MIN/MAX/AVG模式下，“HOLD”及“手動記錄”及“RECALL”功能會被停用。

注意：

TWA和STEL只適用於二氧化碳。最小/最大是則是所有參數都有。

手動紀錄

本儀表具有99點記憶功能。

在正常模式或HOLD模式中，按 "**MEM**" 鍵紀錄數值，"**REC**" 圖標會在LCD顯示並會閃爍約3秒，LCD會顯示記錄序號，最多 99 點(圖15)

每個紀錄儲存都包含所有參數，(CO₂，CO，TA....%rh)，並不是只儲存你在LCD選擇顯示的參數。



圖15

如數值改變過快，你可在手動紀錄資料前，按下 "**HOLD**" 鍵來固定目前的數值。在Min/Max 模式中，手動記憶功能會被停用。

99 個記憶查閱

儀表具有99 點記憶查閱功能。

在正常或HOLD模式之下，按 "**MODE RECALL**" 鍵2秒以上直至 "**Recall**" 標圖閃爍為止。

按 "**HOLD**" 鍵或 "**MEM**" 鍵可上下查看記憶。

記憶序號及數值會顯示在LCD螢幕中。(圖.16&17)



圖16




圖17

按下 "  " 鍵可切換顯示參數 (圖18)



圖18

在記憶檢閱模式中的時間顯示，是這記憶點被記錄下的時間點。


退出記憶檢閱模式，請按 "  " 鍵退出及返回正常模式畫面。

警報

本儀表具有聲音警報，當CO濃度超過限制時便發出警告。(見P.20設置報警數值)。當CO濃度超過設定值時會發出蜂鳴聲(約80分貝)。低於報警值會停止，當數值超出了設定值時它會再次發出蜂鳴聲。

資料紀錄

本儀表可長時間進行環境監測並自動記錄CO₂/CO/TEMP./RH數值。內置記得容量是32000點(# 77597)或24000點(# 77596)。使用者可以設定記錄頻率由1秒至4小時59分59秒(見設定P40)。

記錄頻率設定後，在正常模式按 "  " 鍵2秒以上開始進行記錄。" **REC** " 圖標閃爍，表示記錄進行中和LCD顯示當時的CO₂值。LCD下部顯示實時時間(圖19)

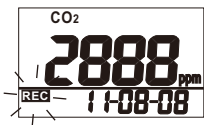


圖19

如要停止數值紀錄，按 "START/ESC" 鍵2秒，"REC" 圖標將會停止閃爍。

再按 "START/ESC" 鍵的話，數值會再次啟動紀錄，之前所紀錄的數值將會被覆寫。

按 "MODE/RECALL" 鍵可以切換到您想去的模式，當紀錄數值啟動時，除切換模式功能外，最小/最大，手動紀錄，保持功能及召回功能會被停止使用。

休眠模式

當本儀表連續閒置20分鐘以上時，將會切換至休眠模式。如需要停止休眠功能，在關機狀態時，同時按下 "ON/OFF/SET" 鍵和 "HOLD" 鍵二秒以上開啟本儀表，直至 "n" 圖標出現。

注意：

校正模式啟動時，休眠模式將會為無效。

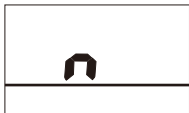


圖20




圖21

設定

當本儀表在關機時，按下 "ON/OFF/SET" 鍵 1 秒以上時進入設定模式。如退出設定，在 P10~P60中，按下 "START/ESC" 鍵後退回正常模式。（圖.21）

P10: 清除99 記憶

當進入設定模式中，P10和“CLr”（圖21）會顯示在LCD上。按“”鍵進入P11進行清除手動記錄的資料。當前預設狀態會閃爍在LCD上（圖22）。

按“”鍵或“”鍵選擇〔NO〕或〔YES〕及按“”鍵確認。



圖22

按“”退出及返回到 P10

P20: CO 警報






當進入設定模式，P20及“ALAr”（圖23）會顯示在LCD上。按“”鍵進入P21可設定CO警告音的閾值。LCD會顯示當前數值並閃爍（圖24）按“”鍵可增加數值或按“”鍵減少數值。LCD可選擇警告音的範圍為15~200ppm，每次增加為5PPM。當報警值已設定，按“”鍵儲存設定或按“”鍵不保存並回到 P20。



圖23

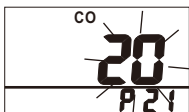


圖24

P30 溫度單位

當進入設定模式，P30 和“單位” (圖25) 會顯示在LCD。按 "**M/AVG**" 鍵進入 P31 並決定溫度單位。

目前的設定將會顯示在LCD螢幕上(圖.26)。

按 "**HOLD**" 鍵或 "**MEM**" 鍵可選擇^oC或^oF 單位，並且按 "**M/AVG**" 鍵進行確認。



圖25



圖26

按 "**START ESC**" 鍵退出並返回到 P30。

P40：紀錄時間頻率

進入P40可設定數據記錄頻率 (圖27)。範圍由1秒到4小時59分59秒。

按 "**M/AVG**" 鍵進入設定，LCD下部顯示小時並閃爍。要更改數字，請按 "**HOLD**" 鍵增加數值或按 "**MEM**" 鍵減少數值，按 "**M/AVG**" 鍵確認後並進入分鐘設定。再次按 "**M/AVG**" 鍵確認並進入秒鐘設定 (圖28)。按 "**M/AVG**" 鍵確認紀錄時間頻率或按 "**START ESC**" 鍵不儲存並和返回P40。



圖27



圖28

P50 壓力補償

當進入設置模式，LCD會顯示P50和“PrES”（圖29）。按“”鍵可在設定測量CO₂時的壓力補償值。

當前設定數值會在LCD上閃爍（圖30）。氣壓單位為kpa。

按“”鍵或“”鍵可調整壓力值和按“”鍵確認。



圖29

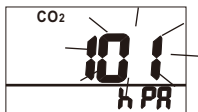







圖30

按“”鍵退出及返回P50。

P60：實際時間

進入P60可設定本儀表的實際時間。

按“”鍵並進入P61可設定時間格式，如12小時制或24小時制。

當前數值會在LCD上閃爍。按“”鍵或“”鍵可改變格式和按“”鍵確認及進入實際時間設定（圖31）。




LCD下部會顯示年份數字並閃爍。如要更改數字，請按“”鍵或按“”鍵調整。按“”鍵確認並進入月份的設定。重複上述步驟，完成月/日/時/分/秒設定。（圖32）。



圖31



圖32

CO₂ 校正

本儀表出廠前已進行400ppm二氧化碳濃度的標準校正。建議定期進行儀表校正以確保有良好的精度。

注意：

當本儀表使用一段長時間後，請返回經銷商進行標準校準。

警告：

請不要以空氣裡不明CO₂氣體中進行校正，否則，它將被默認為400ppm的環境，導致測量不準確。

手動校正時，建議在通風良好，有新鮮空氣的室外和陽光明媚的天氣進行。

把儀表放置在校正的現場，首先按 "**START/ESC**" 鍵和 "**MEM**" 鍵，然後同時按 "**ON/OFF/SET**" 鍵3秒並開啟本儀表和進入校正模式（圖33）。三個校正選項可選擇：濕度/CO/CO₂。

按 "**M/AVG**" 鍵可選擇 CO₂校正400ppm 和 "**CAL**" 標示會閃爍在LCD上。按 "**M/AVG**" 鍵開始進行校正（圖34）。

等待大約10分鐘直到閃爍停止，校正自動完成。可在任何時候關閉電源以中止校正程序。

注意：

為防止在校正過程中，因故中斷或失敗。請確保電池在充足的狀態下進行



圖33



圖34





濕度校準 (77597)

本儀表以33%和75%的鹽溶液進行校正濕度值。建議在25°C和穩定濕度的環境條件進行校正（最好是接近校準值）。如需中止校準，只需關閉儀表即可。

注意:


請不要使用非認證的鹽罐來進行濕度校正，否則它會造成永久性的損害。請聯繫經銷商查詢校準用鹽罐或其他服務。

33%校正

把測棒放入33%的鹽罐內，首先同時按 "  " + "  " 鍵並按下 "  " 鍵3秒以上，開啟本儀表並進入校正模式（圖33）按下 "  " 鍵並進入33%校正。" CAL " 及校正值(32.8% 如在 25度) 會閃爍在LCD上。

儀表校正大約需要60分鐘左右，當完成後 " 校正值 " 停止閃爍，" CAL " 圖標持續閃爍，可繼續進行75%校正。如需中止校正，隨時關閉儀表即可。

75%校正

33%校正完成後，將測棒放入75%的鹽罐內，長按  鍵3秒以上進入75%校正模式(圖35)。

“CAL”和校正值 (75.3% 如在25°C) 會閃爍在LCD顯示器上。

本儀表進行校準時，大約在60分鐘內完成，完成後“CAL”圖示和濕度會停止閃爍，並自動關機。如要中止校正，可在任何時候關閉本儀錶。






CO 校正

當使用一段長時間的後，精度可能會有問題，需返回經銷商進行CO氣體標準校正。

注意：

請不要以空氣裡不明濃度CO氣體中進行校正，否則，它將被默認為400ppm的環境，導致測量不準確。

把儀表放置在校正的現場，首先按 "  " 鍵和 "  " 鍵，然後同時按 "  " 鍵3秒並開啟本儀表和進入校正模式 (圖 33)。

按 "  " 鍵或 "  " 鍵選擇CO 0ppm 或 400ppm 校正。ppm 和 " **CAL** " 圖標會閃爍在LCD上。按 "  " 鍵開始進行校正 (圖36&37)

等待大約10分鐘直到閃爍停止，校正自動完成。中止校正程序，可在任何時候關閉電錶。

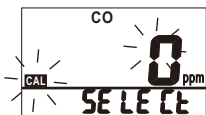


圖36




圖37

注意：

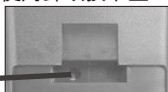
本儀表允許調整CO校準點由385至415ppm
(400 ± 15 ppm)

故障排除

? 無法開機

- 再次按 "  " 鍵0.3秒以上，檢查電池是否接觸良好和正負極是否正確，或是變壓器是否連接正確。
- 您可以把電池取出，10分鐘後再次安裝。
- 開啟電池蓋取出電池並使用針頭按下重設按鈕，重設本儀表。

重設點



? 保持數值

- 檢查數值保持功能是否被啟動。
(HOLD圖標在左上角)

? 反應緩慢

- 檢查儀表後部的空氣流動通道是否被阻塞。

? 錯誤信息

E01/E33: CO₂傳感器損壞或測量線路損壞，
嘗試使用新電池。

E02: 測驗值低於下限

E03: 測驗值高於上限。

E04: 此錯誤因原始數據錯誤而引起(DP, WB)

E11: 重新濕度校正。

E16: 重新CO校正。

E31: 溫度傳感器或測量線路損壞。

E32: 記憶IC損壞。

E33: 濕度傳感器或線路損壞

電腦連接

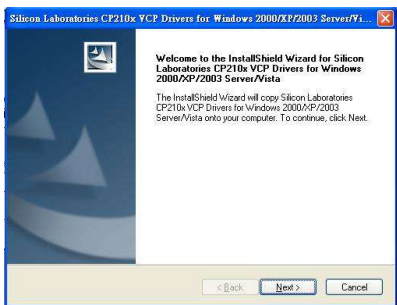
本儀表連接到電腦，用戶可以使用隨附的軟件做紀錄設定和數據傳輸。

把USB傳輸線插入儀表的右側的連接口及另外一端連接至電腦。然後依照以下步驟安裝的軟件在您的電腦中。

1. 插入CD並進行安裝。選擇一個自選的目錄，然後點擊“Next”，一步一步完成安裝。



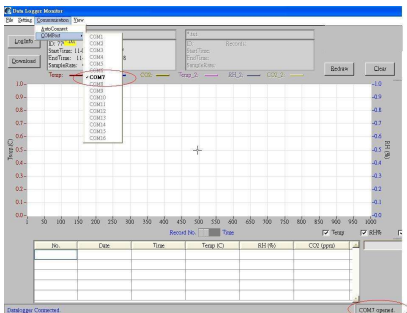
2. 當軟體安裝完成後，下一步是安裝USB 驅動程式。



軟體操作

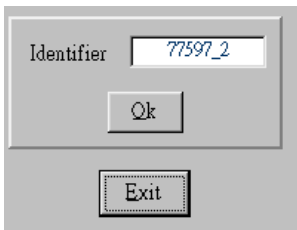
自動連接

開啟軟體並自動檢測紀錄器的COM接口，並顯示資料在下方主畫面內。



紀錄器設定

設定資料紀錄計劃，點擊“Setting”標示和選擇“Logger”。設定面頁將會打開。

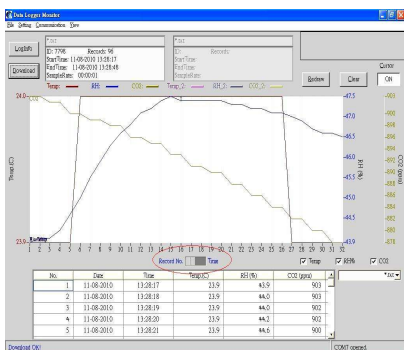


用戶可設定記錄器標識號。點擊“OK”可設定及確認設定並退出畫面。

數據傳輸

由儀表傳輸自動記錄的數據，點擊在畫面的左側上方的“Download”圖示。所有的自動記錄的數據將被發送至電腦內。原始數據與時間將顯示在下部的畫面上及圖表會顯示在中間。

在圖表顯示，Y軸以不同顏色的線條表示溫度，相對濕度，DP，WBT，CO₂和CO含量。以及X軸可切換到顯示時間或錄製編號。



資料查閱功能

以下功能可協助檢閱更詳細的圖表資料。

在查閱(View)功能上，有4個工具來放大圖形數據的詳細數據檢查。

放大(Zoom in)：按住電腦鍵盤上的“Ctrl”鍵，然後點擊圖中的任何目標點後並可放大。

放大視窗 (Zoom Window) : 按住電腦鍵盤上的“Ctrl”鍵並拖動鼠標點擊左鍵，選擇一個區域上的圖形，選定區域將被會放大。

放大X軸 (Zoom X axis) : 按住電腦鍵盤上的“Ctrl”鍵並拖動鼠標點擊左鍵，選擇一個區域上的圖形，選定的X軸將被會放大。

放大Y軸 (Zoom Y axis) : 按住電腦鍵盤上的“Ctrl”鍵並拖動鼠標點擊左鍵，選擇一個區域上的圖形，選定的Y軸將被會放大。

畫面的右上角有三個圖標：

Redraw : 任何檢視和對圖形縮放後，點擊“Redraw”後將會重置為原始格式。

Clear : 點擊“Clear”刪除所有在視窗的數據和圖形。並且會顯示一個警告視窗進行確認。按“Yes”後所有數據將被清除。

Cursor : 開啟遊標並顯示的原始數據，在圖表上的任何點擊，皆會顯示數據。關閉遊標可取消此功能。



資料處理

下載的資料可以儲存或列印至檔案的功能。

載入

檢索保存的文件，只需點擊 "Load"，然後選擇所需的文件，它會載入以前的文件並在畫面的左上角顯示詳細信息。

LogInfo	77597V1.0
	StartTime: 08-11-2011 18:08:11
	EndTime: 08-11-2011 18:10:23
Download	SampleRate: 00:00:06

規格

	77597	77596
測驗範圍		
CO2	0~9999 ppm, (5001~9999 超出比例範圍)	0~9999 ppm, (5001~9999 超出比例範圍)
CO	0~1000 ppm,	0~1000 ppm,
溫度	-20~60°C (-5~140°F)	
相對濕度	0.1%~99.9%RH	N/A
DP(露點溫度)	-20.0~59.9°C	N/A
WB(黑球溫度)	-5.0~59.9°C	N/A
解釋度	1ppm , 0.1°C/°F, 0.1%RH	
精度		
CO2	±30ppm±5% 讀值(0~5000ppm) 未指定的其他範圍	
CO	+/-10 ppm 低於 100 ppm +/-10% 或數值在101~500 ppm	
溫度	+/-20% 數值在 501ppm 或以上 ±0.6°C/±0.9°F	
相對濕度	±3%RH (at 25°C, 10~90%RH); ±5%RH (at 25°C, 其他範圍)	
CO2 熱身時間	30 秒	
反應時間		
CO2	<30 seconds(約90%變化量)	
CO	<60 seconds(約90%變化量)	
Tair	<2 mins (約90%變化量)	
RH	<10 minutes (約90%變化量)	
螢幕 / 儀表尺寸 (mm)	26(H)x44(L), 205(L)x70(W)x56(H)	
操作環境	-20 to 50 °C (CO2 傳感器), 0 to 50 °C (CO 傳感器)	
(避免結露)	-20 to 60 °C (對於其餘的參數)	
儲存環境	-20~ 60°C, 10~90%RH(避免結露)	
電源供應	AA x 4pcs 或 9V 電源變壓器	
電池壽命	> 連續24 小時 (鹼性電池)	
標準包裝	儀表, 說明書, AA 電池, USB 傳輸線 & CD, 硬手提盒	

二氧化碳水平和準則

非強制參考水平

NIOSH 建議

250-350 ppm: 正常戶外環境濃度

600 ppm: 比較不會發生投訴情況的室內CO₂濃度值

600-1000 ppm: 比較不會發生作息中斷情況的室內CO₂濃度值

1000 ppm: 表示通風不足;如頭痛, 疲勞和眼睛/喉嚨發炎投訴將更加普遍。因此1000ppm應該被用作室內水平的上限。

EPA 台灣: 600ppm 和 1000ppm

Type 1 室內地方如百貨公司, 戲院 餐廳, 圖書館, 可接受 CO₂ 之濃度是 8 小時定的, 平均值是1000ppm.

Type 2 空內地方有特別要求有好品質的地方如學校, 醫院, 日間照顧中心等, 建議 CO₂ 水平為600ppm.

監管風險限制

ASHRAE 標準 62-1989: 1000ppm

CO₂ 濃度在室內建築不可超過1000ppm

建設公告 101 (BB101): 1500ppm

英國學校標準, 二氧化碳平均超過了整天 (即上午9時至3時半) 不得超過1500ppm。

OSHA: 5000ppm

時間平均超過五個工作日8小時內應不要超過5000PPM。

德國, 日本, 澳洲, 英國...: 5000ppm

在職業接觸的平均數值為8小時最多5000ppm

CO 水平和指南

ppm	症狀及適用標準
0-1	0-1正常CO 水平
9	最大的室內空氣質量級別：每股最高容許濃度ASHRAE標準住宅62-1989居住區。
25	最高濃度的連續暴露於任何每8小時平均水平OSHA (California) 工作場所標準。
35	連續暴露於8小時平均水平OSHA工作場所標準。
50	最高濃度的連續暴露於任何每8小時平均水平OSHA工作場所標準。
100	如果二氧化碳的濃度超過OSHA的極限(100 ppm)，密閉空間的員工需撤出。
200	在2-3小時，輕度頭痛，乏力，噁心和頭暈
400	經過3小時後，額部頭痛，危及生命。最高濃度達美國EPA和AGA煙氣標準。
800	頭暈，噁心，抽搐，死亡在2~3小時內
1600	噁心在20分鐘內，死亡在2-3小時內

保固

本儀表免費保固範圍在從購買之日起一年內，包括因材料和工藝方面的不缺陷。保修涵蓋正常運行，但不包括誤用，濫用，改動，疏忽，維護不當，或因電池洩漏造成的損害。需要提供購買憑證，保修期的維修。

退貨授權

任何理由的退貨必須需向供應商索取授權。當要求退貨授權（RA），請提供不良資料包括原因，儀表返回時必須具有良好的包裝以防止任何損害及發生其他的損害或損失。

其他相關產品

其他相關CO₂產品：

- a.7721壁掛溫度./二氧化碳計，通用型。
- b.77231壁掛溫度./二氧化碳計，高性能。
- c.7722壁掛式溫度/濕度/ CO₂計，通用型。
- d.77232壁掛式溫度/濕度/ CO₂計，高性能

更多精準、優質的 測量儀器!!

溼度計/乾溼球溫度計

溫度計

風速計

噪音計

風量計

紅外線溫度計

K型熱電耦溫度計

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

記錄器

溫溼度傳輸器

無線傳輸器

請上我們的網站可瀏覽更多產品!!

[Http://www.az-instrument.com.tw](http://www.az-instrument.com.tw)

2024.06. NECR