

壁掛式 二氧化碳監測儀操作說明書

型號: ZGw08VRC

產品概述

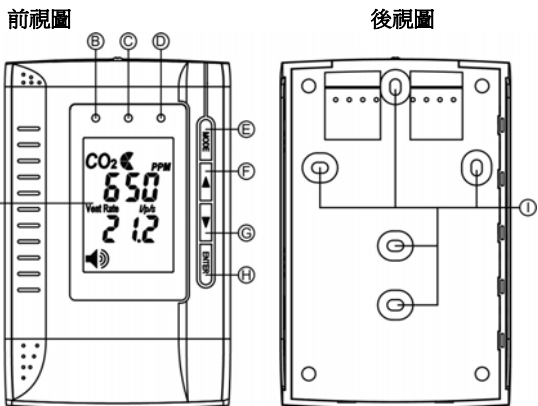
感謝您選購 ZGw08VRC 壁掛式二氧化碳監測儀。該產品檢測存在大氣中的二氧化碳，並協助人們隨時注意室內空氣品質。輕巧的設計是專為建築物空調系統所設計，除了控制建築物的通風狀況，也適用於溫室養植二氧化碳的濃度控制。

透過二氧化碳的監測，可以很容易地得知目前二氧化碳的濃度與通風率。透過設定，自動調節空調系統的通風率至最佳狀態。因此，可降低建築物過度通風的狀況，達到節能的目的。ZGw08VRC 可廣泛應用於辦公大樓、溫室、學校、展覽、購物商場等公共場合。

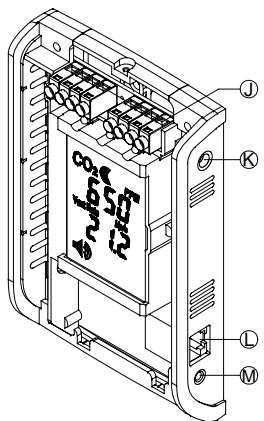
特色:

- 採用雙光束 NDIR (Non-Dispersive-Infrared) 技術
- 獨特關鍵性零組件的 IR-SoC (紅外線系統單晶片) 有助長期穩定性
- 3 色 LED 指示燈顯示目前室內空氣品質狀況
- 線性類比輸出(0-10V Voltage, 4-20mA 電流)和根據 CO2 準位開啓或關閉繼電器
- 可自行調整設定二氧化碳濃度之警報值或者解除警報功能
- 壁掛式托架附接線端，能快速方便安裝

外觀



側視圖



- A. LCD 顯示
 - B. 綠色 LED 指示燈 (<800ppm)
 - C. 黃色 LED 指示燈 (800-1200ppm)
 - D. 紅色 LED 指示燈 (>1200ppm)
 - E. 模式按鍵
 - F. 向上按鍵
 - G. 向下按鍵
 - H. 確認按鍵
 - I. 螺絲位置
 - J. 接線端
 - K. 電源插口
 - L. RJ45 插座, 包含 RS232 以及類比輸出
 - M. 標準氣體輸入口
- *RJ 45 RJ45 插座, 包含 RS232 以及類比輸出
電源插口僅供工廠測試使用。
當使用 6VDC, LCO 和 LVO 則無法使用。

LCD 顯示說明

LCD 顯示	代表意義	說明
CO ₂ PPM 400	二氧化碳濃度 PPM (百萬分之一, Parts Per Million)	顯示目前室內的二氧化碳濃度
Vent Rate cfm/p 12.3	通風率 cfm/p (立方英尺/分鐘/人 Cubic Feet Minute/Person)	每個人, 其每分鐘需要有多少立方英尺的空氣交換率
Vent Rate l/p/s 5.2	通風率 L/P/S (公升/秒/人 Liter/Person/Second)	每個人, 其每秒需要多少公升的空氣交換量
Speaker icon	警報	設定“警報”圖示
CALIBRATING	校正	當二氧化碳濃度準確度有所偏離時, 請校正二氧化碳感應功能
AL 1	第一級警報	當二氧化碳濃度超過第一級警戒時警報器與黃色 LED 燈即啓動
AL 2	第二級警報	當二氧化碳濃度超過第二級警戒時警報器與紅色 LED 燈即啓動
ReFactSet	回復出廠設定	解除使用者設定, 回復原先出廠設定

使用安全注意事項

▲警告:

- 為了確保您正確且安全的使用產品, 使用該產品前, 請注意閱讀以下預警與說明。這些警告提供了重要的訊息, 並請隨時注意。
1. 請小心操作此產品, 勿使產品受到撞擊或跌落, 否則可能會導致精確度下降。
 2. 勿將產品浸入水中。
 3. 請注意接線端子連接指示, 錯誤的操作模式或安裝會破壞電路。
 4. 任何情況下, 請勿觸摸外露的電子電路裝置。安裝過程中, 務必確保電路是密閉的狀況, 以免有觸電危險。
 5. 此裝置請遠離兒童可接觸的地方, 以免發生危險。
 6. 勿將產品存放於潮濕的環境, 並請遠離熱源及水。
 7. 請確保螺絲固定鎖緊於牆上。安裝時, 請勿使螺絲接觸或接近 PCB 板的表面, 以免造成電路損壞

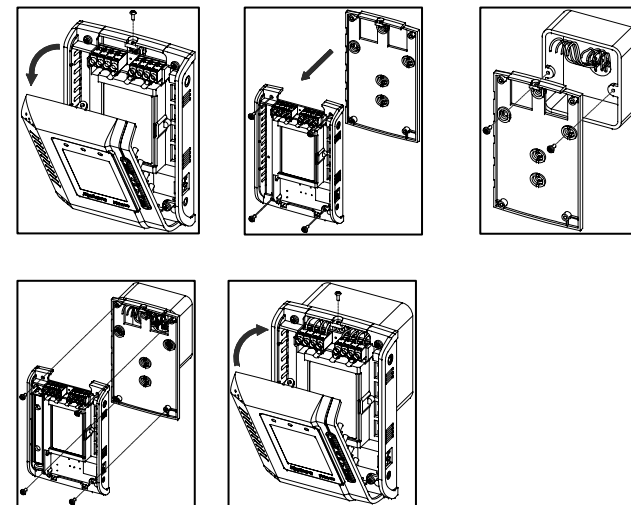
清潔保養方式

為了確保本產品之最大效益, 請遵守以下準則。

1. 清潔: 清潔前, 請先切斷電源。使用濕布, 不要使用液體清潔劑, 如苯、稀釋劑或氣溶膠(噴霧式清潔劑)。
2. 修復: 切勿試圖自行修理或修改該產品電路。若產品需要服務, 請聯繫我們當地的經銷商並尋求合格的維修人員進行維護。
3. 校正: 請遵守校正操作, 以確保產品的準確度。
4. 空氣擴散: 二氧化碳擴散需要通風孔, 故通風孔不能被阻塞。

(端子介面 1~8) 供電及輸出控制安裝步驟

- 步驟 1: 請鬆開上方螺絲, 打開前蓋。
- 步驟 2: 鬆開後蓋的四個螺絲, 移開二氧化碳基板。
- 步驟 3: 用螺絲將底座固定於配線盒, 並將配線自底座的洞口穿出, 請注意配線端子接線說明。
- 步驟 4: 用螺絲將二氧化碳基板安裝於底座。
- 步驟 5: 完成配線連接之後, 請以螺絲固定前蓋, 即完成安裝步驟。



RJ 45 介面 & 線路連接圖

注意: RJ45 插座僅供工廠校正使用, 並非供 LAN 使用, 外有塑膠蓋覆蓋。錯誤的線路連接將導致電路損壞或儀器無法修復的風險。

▲公共端(線性電流輸出/線性電壓輸出/RS232 數位地), 但公共端不能連接到電源地。

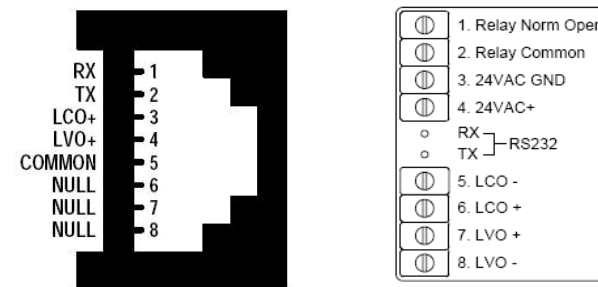
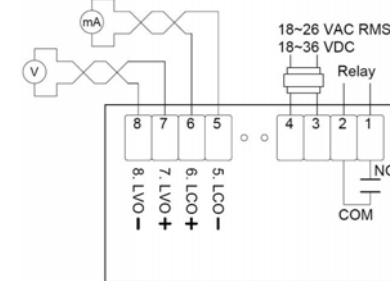


Fig 1: RJ45 介面(側面)

Fig 2: 線路連接圖

接線圖



- * LCO - : 線性, 類比電流輸出 Linear, Analog Current Output (-)
- LCO + : 線性, 類比電流輸出 Linear, Analog Current Output (+)
- LVO + : 線性, 類比電壓輸出 Linear, Analog Voltage Output (+)
- LVO - : 線性, 類比電壓輸出 Linear, Analog Voltage Output (-)

這些端子僅供輸出, “切勿” 連結至任何電源。
5 號&8 號端子“切勿” 連結至 3 號端子 (24VDC 地線), 否則將燒毀此儀器。

個人化設定

接上電源，二氧化碳監測開始啟動。為了符合個人化的需求，建議設定個人化參數。
熱機：在 WARM UP 消失前(熱機期間)，約有一分鐘所有功能停止作用。

通風率：

1. 按 Up/Down 選擇通風率模式。
2. 按 Up, LCD 依序顯示 Vent Rate l/p/s -> Vent Rate cfm/p; 按 Down, LCD 顯示順序則相反

設定警報功能:

1. 請按 MODE，警報圖示同時閃爍。
2. 請按 ENTER，再按 up/down 選擇警報功能 開(on)或關(off)。
3. 請再按 ENTER 儲存設定。

注意：出廠設定警報聲是關閉，使用者可以根據說明書，自行設定開啓或關閉

設定校正模式:

1. 按下 MODE，CALIBRATION 圖示閃爍。
2. 按下 ENTER，LCD 顯示 CALIBRATION 圖示。
3. 按下 up/down 調整顯示值為週遭環境的二氧化碳數值。
4. 按下 MODE 超過 10 秒，CALIBRATION 圖示閃爍。約 8 分鐘後，校正功能將自動完成且 LCD 將顯示'Pass' 或 'Fail'。如果顯示'fail'，請重新設定。

設定警報參數功能:

1. 按下 MODE，警報圖示同時閃爍。
2. 按下 ENTER，再按 Up/Down 設定警報值(每次以 100 ppm 調整)。
3. 再次按下 ENTER，儲存設定值。

備註:當按下 MODE，有 AL1 & AL2 兩個警報等級供設定。請依照自己的需求設定兩種不同數值的警報值，每次以 100 ppm 往上或往下調整。

恢復出廠設定模式:

1. 按下 MODE， ReFactSet 圖示同時閃爍。
2. 按下 ENTER，再按 Up/Down 選擇 No/Yes。
3. 設定之後，按下 ENTER 儲存設定。

備註：如果使用者錯誤設定或者錯誤校正，可以使用 ReFactSet (回覆出廠設定 Recover the factory Setting)，回復到原先的出廠設定。

規格

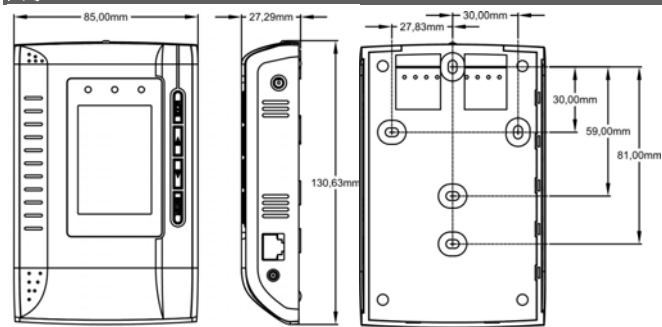
方法 -雙光束 NDIR (Non-Dispersive-Infrared)

採樣方法 -擴散或者注入 (50-200 毫升/分鐘)

■ CO2 性能

量測範圍	0-3,000 ppm
顯示解析率	0-1,000ppm 之間，顯示解析率是 1ppm；1,001-3,000ppm 之間，顯示解析率是 10ppm。
精確度	讀值的 ±5% 或 ±75 ppm，兩者取較大值
再現性	±20 ppm @400ppm
溫度係數	離開 25°C 參考點時，典型值會以每°C±0.2%或±2 ppm 影響讀值，兩者取最大者。
壓力係數	每毫米汞柱(mm Hg)有 0.13%的讀值影響(需輸入正確的高度)
反應時間	大約 2 分鐘 (90%的變換)
熱機時間	在 22°C 環境小於 60 秒
LED 指示燈	綠燈:<800ppm 黃燈:800-1200ppm 紅燈:>1200ppm
電源供給	18-26VAC RMS 50/60Hz 或 18-36VDC (雙絕緣,全波整流,非極性輸入)
電壓輸出	0-10VDC
電流環輸出	4-20mA (最大負荷量是 500 歐姆 Ohm)
繼電器輸出	30VDC 或 250VAC, max 2A., SPST.單切開關, 正常是開啓狀態
操作溫度範圍	0-50°C (32°F-122°F)
操作溼度範圍	濕度 0 - 95% 水氣不凝結的環境
儲藏溫度範圍	-20°C - +60°C (-4°C ~ 140°F)

尺寸



校正方法

注意：校正之前，必須先得知標準氣體或類標準氣體，有三種方式可得知標準氣體。

■ 方法 A: 運用辦公室或者建築物室內的二氧化碳進行校正

- 利用兩組二氧化碳監測儀，一組為需校正的產品，另一組(新的)量測值則為標準值。
- 利用室內空間的空氣進行校正，至少等 10 分鐘直到二氧化碳量測值不再變化(注意：使用者勿對著二氧化碳監測儀呼吸，使用者吐出的二氧化碳將影響量測值)
- 以新的二氧化碳監測儀為標準值
- 依照說明書上的校正模式，校正二氧化碳監測儀

■ 方法 B: 運用戶外校正模式

- 利用戶外空氣進行校正，放置戶外至少 10 分鐘，直到二氧化碳量測值不再變化(注意：使用者勿對著二氧化碳監測儀呼吸，使用者吐出的二氧化碳將影響量測值)
- 戶外二氧化碳 380-420ppm 為標準值
- 依照說明書上的校正模式，校正二氧化碳監測儀

■ 方法 C: 運用氣瓶中的二氧化碳進行校正

- 注入標準二氧化碳(0-1000ppm，通風率= 0.1-0.2 公升/分鐘)至通氣孔約 2-3 分鐘
- 依照說明書上的校正模式，校正二氧化碳監測儀

故障排除

常見問題及故障排除列表如下：

No	LCD Fault Icon	Description of the fault	Suggested Actions
1	Er3	環境溫度已超過 0°C to 50°C (32°F to 122°F)	當環境溫度回歸至 0°C 和 50°C (32°F to 122°F)之間, Er3 即不會再出現
2	Er4	某些錯誤量測或者感應器超出它的預期壽命	請先將適配器拔除再重新接上。如果"Er4" 依然出現,請聯絡你購買之商家或經銷商。
3	Er5 Er6	EEPROM (電子式可清除程式化唯讀記憶體) 系統問題	請先將適配器拔除再重新接上。若"Er5" & "Er6"依然出現,請聯絡你購買之商家或經銷商
4	Er7	內部資料傳送錯誤	請先將適配器拔除再重新接上。

ZyAura
Monitoring the invisible

熱映光電股份有限公司 Radiant Innovation Inc.
300 新竹科學工業園區新竹縣工業東九路三號一樓
Http://www.ZyAura.com

