

壁掛式 二氧化碳監測儀操作說明書

型號: ZGw063RY

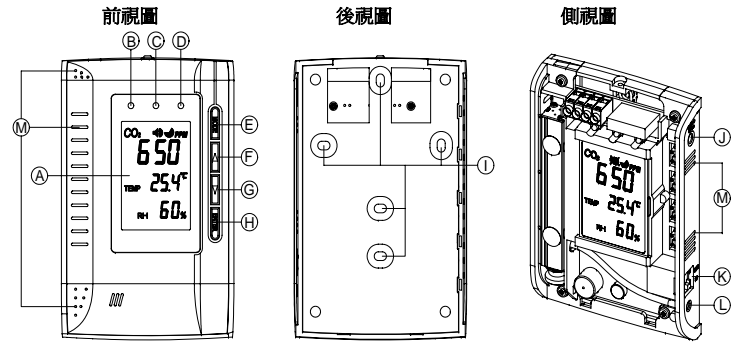
產品概述

感謝您選購 ZGw063RY 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。透過二氧化碳的監測，可以很容易地得知目前二氧化碳濃度、通風率、溫度和濕度。讓您享受更舒適、衛生的室內空氣品質，利於健康。ZGw063RY 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
- 3 色 LED 指示燈顯示目前室內空氣品質狀況
- 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
- 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

外觀



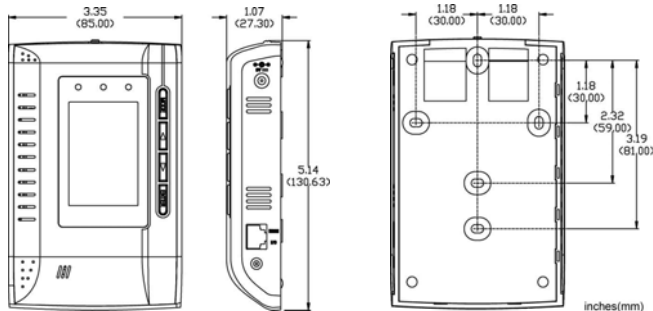
- A. LCD 顯示 B. 綠色 LED 指示燈 (<800ppm) C. 黃色 LED 指示燈 (800-1200ppm) D. 紅色 LED 指示燈 (>1200ppm)
- E. 模式按鍵 F. 向上按鍵 G. 向下按鍵 H. 確認按鍵
- I. 螺絲位置 J. 電源插口 K. RJ45 插座 (僅供工廠使用) L. 標準氣體輸入口 M. 通風孔

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. 通氣孔: 通氣孔設計是為了量測二氧化碳，請保持所有氣孔空氣流通不阻塞。

尺寸



LCD 顯示說明

LCD 顯示	代表意義	說明
CO ₂ PPM 650	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) 42.4	通風率 cfm/p (立方英尺/分鐘/人)	每個人，其每分鐘需要多少立方英尺的空氣交換率。
VENT RATE (l/p/s) 2.12	通風率 l/p/s (公升/秒/人)	每個人，其每秒需要多少公升的空氣交換量。
TEMP 25.4°C	溫度(°C)	顯示目前室內的溫度
TEMP 77.7°F	溫度(°F)	顯示目前室內的溫度
RH 60%	溼度	相對溼度
	警報	警報圖示，當紅色 LED 指示燈顯示時，警報聲會響起。出廠設定警報聲是關閉。
WARM UP	熱機	熱機之後，儀器將會穩定並顯示正常的讀值。
MUTE	靜音模式	在靜音模式下，警報聲可自行設定 on/off(開啓/關閉)。
ALTI	海拔高度模式	通過設置在量測區域對應的海拔高度來補償氣壓變化
ALARM 1	一級警報值	第一級警報值
ALARM 2	二級警報值	第二級警報值
CALI	用戶校正模式	當感測器讀值偏離實際二氧化碳濃度時，使用者可以自己校正。
DATALOGGER	資料日誌模式	顯示過去 24 小時的二氧化碳、溫度和溼度紀錄。
MAX MIN	最大/最小值模式	顯示二氧化碳、溫度和溼度讀值的最大值和最小值
	清除	清除二氧化碳、溫度和溼度讀值紀錄
RcFS	恢復出廠設置	恢復出廠設置值，清除設定紀錄。

安全說明

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. 請輕輕放置此產品，勿使產品受到撞擊，可能導致影響量測精準度。
2. 勿將產品浸入水中。
3. 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。
4. 請使用產品配置的電源供應器。不合適的電源器或電源可能引起嚴重的產品損壞、使用者受傷或死亡。
5. 勿將產品存放於潮濕的環境，並請遠離熱源及水。
6. 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。

安裝步驟

安裝前，請小心從包裝盒中拿出所有零件。

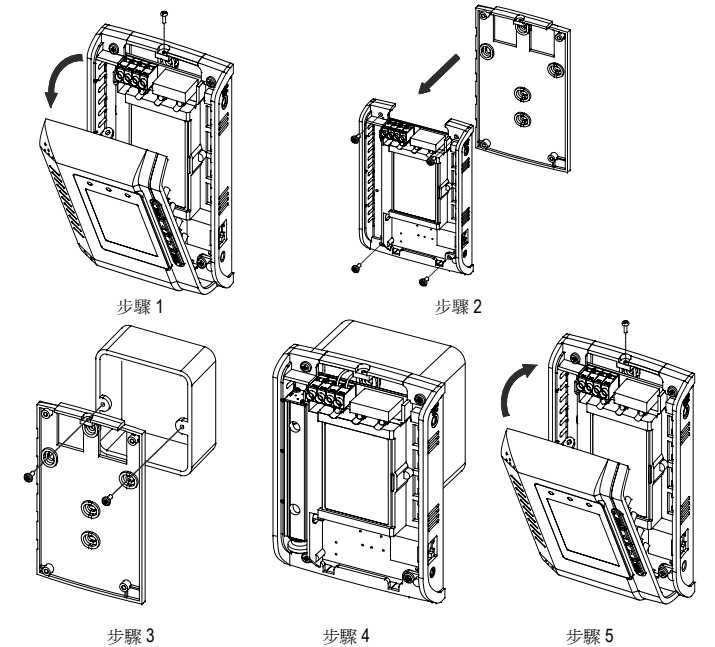
步驟 1: 請使用螺絲起子鬆開上方螺絲，打開前蓋。

步驟 2: 鬆開後蓋的四個螺絲，移開二氧化碳基板。

步驟 3: 使用螺絲起子將後蓋用螺釘固定在牆上。

步驟 4: 將二氧化碳基板用螺絲安裝於底座，並將前蓋安裝於二氧化碳基板上。

步驟 5: 請以螺絲固定前蓋，即完成安裝步驟。



線路連接

1. Relay Norm Open
2. Relay Common
3. 9VDC+
4. 9VDC GND

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。

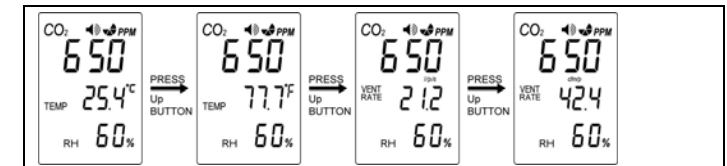
(**注意:** 我們提供 6 VDC 電源轉接器，使用者若有 9VDC 也可連接。)

個人化設定

接上電源，ZGw063RY 壁掛式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。

溫度(°C)和溼度和通風率:

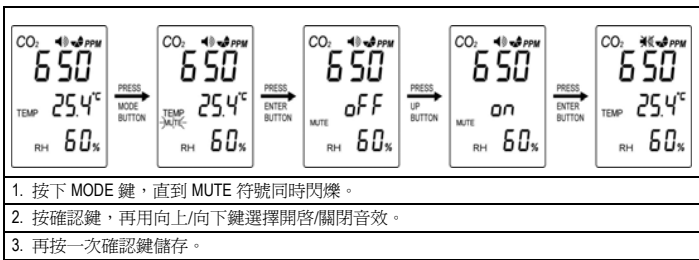


1. 按向上/向下鍵選擇溫度和通風率模式。
2. 按向上鍵，依序顯示溫度(°C) → 溫度(°F) → Vent Rate l/p/s → Vent Rate cfm/p; 按向下鍵，顯示順序則相反。

***注意:** Temp °C 為攝氏 °C; Temp °F 為華氏 °F。

Vent Rate l/p/s 為公升/秒/人; Vent Rate cfm/p 為立方英尺/分鐘/人。

MUTE 靜音功能:



1. 按下 MODE 鍵，直到 MUTE 符號同時閃爍。

2. 按確認鍵，再用向上/向下鍵選擇開啓/關閉音效。

3. 再按一次確認鍵儲存。

*注意：出廠設定警報聲是關閉的，使用者在此模式下可自行設定 on/off (開啓/關閉)。

ALTI 海拔高度模式:



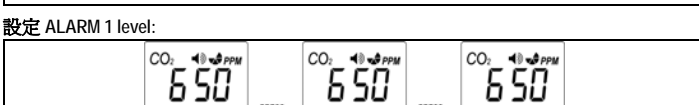
1. 按下 MODE 鍵，直到 ALTI 圖示閃爍。

2. 按確認鍵，ALTI 圖示顯示在螢幕上，再按下 MODE 鍵調整公尺單位。

3. 按向上/向下鍵調整海拔高度(一刻度=100 公尺)。

4. 按確認鍵儲存數據。

設定 ALARM 1 level:



1. 按下 MODE 鍵，直到 ALARM 1 圖示閃爍。

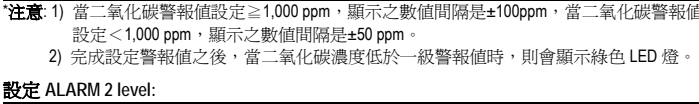
2. 按確認鍵，再用向上/向下鍵設定參數，ALARM 1 至少設定在 400~2900 ppm。

3. 按確認鍵儲存數據。

*注意: 1) 當二氧化碳警報值設定 $\geq 1,000$ ppm，顯示之數值間隔是 ± 100 ppm，當二氧化碳警報值設定 $< 1,000$ ppm，顯示之數值間隔是 ± 50 ppm。

2) 完成設定警報值之後，當二氧化碳濃度低於一級警報值時，則會顯示綠色 LED 燈。

設定 ALARM 2 level:



1. 按下 MODE 鍵，直到 ALARM 2 圖示閃爍。

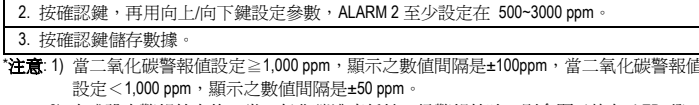
2. 按確認鍵，再用向上/向下鍵設定參數，ALARM 2 至少設定在 500~3000 ppm。

3. 按確認鍵儲存數據。

*注意: 1) 當二氧化碳警報值設定 $\geq 1,000$ ppm，顯示之數值間隔是 ± 100 ppm，當二氧化碳警報值設定 $< 1,000$ ppm，顯示之數值間隔是 ± 50 ppm。

2) 完成設定警報值之後，當二氧化碳濃度低於一級警報值時，則會顯示綠色 LED 燈；當二氧化碳濃度高於二級警報值時，則會顯示紅色 LED 燈；當二氧化碳濃度介於一級與二級警報值之間，則會顯示黃色 LED 燈。

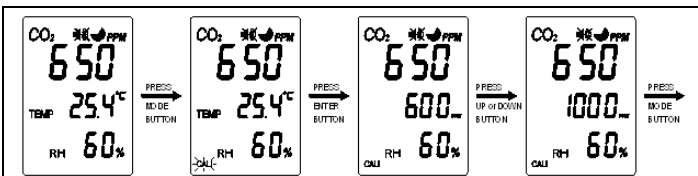
CALI 用戶校正模式:



1. 按下 MODE 鍵，直到 CALI 圖示閃爍。

2. 按確認鍵，顯示用戶校正模式。再用向上/向下鍵調整顯示值為週遭環境的二氧化碳數值。

3. 按 MODE 鍵 10 秒，CALIBRATING (校正中)符號閃爍。大約 3 分鐘後自動完成螢幕會顯示校正結果“Pass”或“Fail”，若出現 Fail 請重新校正。

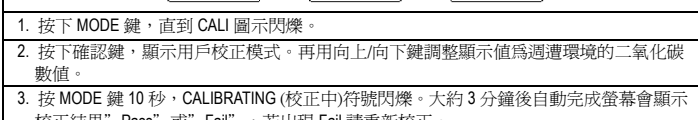


1. 按下 MODE 鍵，直到 CALI 圖示閃爍。

2. 按確認鍵，顯示用戶校正模式。再用向上/向下鍵調整顯示值為週遭環境的二氧化碳數值。

3. 按 MODE 鍵 10 秒，CALIBRATING (校正中)符號閃爍。大約 3 分鐘後自動完成螢幕會顯示校正結果“Pass”或“Fail”，若出現 Fail 請重新校正。

Datalogger 資料日誌模式:



1. 按下 MODE 鍵，直到 DATALOGGER 圖示閃爍。

2. 按確認鍵，二氧化碳、溫度及溼度數據會顯示在螢幕上。

3. 按向上/向下鍵切換數據。螢幕顯示“1”時，表示為第 1 組二氧化碳、溫度及溼度數據紀錄。總共可記錄 48 組數據。

*注意: ZGw063RY 內建日誌儲存功能，可儲存過去 24 小時內量測的二氧化碳、溫度及溼度數值。紀錄刻度為每 30 分鐘一個數據。在第一次連接電源使用 30 分鐘後，會紀錄二氧化碳、溫度和溼度數值。若使用時間低於 30 分鐘，使用資料日誌模式，則螢幕會顯示無讀值。

MAX MIN 最大最小值模式:



1. 按下 MODE 鍵，直到 MAX MIN 圖示閃爍。

2. 按確認鍵，會顯示二氧化碳、溫度及溼度最大或最小數值。

3. 按向上/向下鍵會出現“CL”符號閃爍，按下確認鍵即可清除最大最小值紀錄。

*注意: ZGw063RY 有內置最大最小值模式，在 ZGw063RY 開啓後，能顯示出從開機到現在二氧化碳、溫度及溼度讀值的最大和最小值。

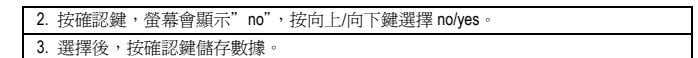
RcFS 恢復出廠模式:



1. 按下 MODE 鍵，直到 RcFS 圖示閃爍。

2. 按確認鍵，會顯示“no”。再按向上/向下鍵選擇 no/yes。

3. 選擇後，按確認鍵儲存數據。



*注意: 如果用戶操作或校準感測器出現錯誤，可以通過恢復出廠設置來嘗試修復。同時 Datalogger 資料日誌模式中的 48 組紀錄數據將會被清除。

規格

方法 - 雙光束 NDIR (Non-Dispersive-Infrared) 採樣方法 - 擴散或注入 (50 ~200 毫升/分鐘)

■ 二氧化碳性能:		■ 溫度性能:	
測量範圍	0-3,000 ppm	溫度範圍	0°C-50°C
顯示分辨率	0~1,000ppm之間,顯示分辨率是 1ppm; 1001~2,000ppm之間,顯示分辨率是 5ppm; 2001~3,000ppm之間,顯示分辨率是 10ppm	顯示分辨率	0.1°C
精確度	0~2,000ppm: ± 70 ppm 或讀值的 $\pm 5\%$, 兩者取最大者; 2000ppm 以上: 讀值的 $\pm 7\%$	選擇顯示單位	°C
重複性	± 20 ppm @400ppm	精確度	$\pm 1^\circ\text{C}$ 若有風扇(冷氣)直吹二氧化碳監測儀的狀況且低於警報濃度
溫度係數	離開 25°C 參考點, 典型值會以每°C $\pm 0.2\%$ 或 ± 2 ppm 影響讀值, 兩者取最大者。	精確度	$\pm 2.5^\circ\text{C}$ 若有風扇(冷氣)直吹二氧化碳監測儀的狀況且超出警報濃度
壓力係數	讀值的 0.13% /毫米汞柱 (高度通過使用者的正確輸入)	反應時間	20-30 分鐘 (須要與環境平衡)
反應時間	大約 2 分鐘 (90%的變換)	■ 溼度性能:	
熱機時間	大約 60 秒在 22°C	測量範圍	20%-90% RH
LED燈顯示	綠燈<800ppm; 黃燈800~1200ppm; 紅燈>1200ppm	顯示分辨率	1%RH
電源供給	6 VDC 從外部 AC 電源轉接器中得到	精確度	$\pm 5\%$ RH @23°C
繼電器輸出	30VDC 或 250VAC, max 2A., SPST. 單切開關, 正常是開啓狀態。	反應時間	小於 5 分鐘 (63%的變換)
儲存溫度	-20°C~+60°C	■ 操作條件:	
		操作溫度	0°C-50°C
		溼度範圍	0 - 95% RH non-condensing

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。

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



Ref.No.: 042013