

Wall Mount CO2 Monitor モデル: ZGw08VRC

操作・取扱説明書

2011. 8. 20 現在

このたびは本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品をご利用の前に、この取扱・操作説明書をよくお読みいただき、ご理解の上でご使用いただけますようお願い致します。また、お読みいただいた後は、この本書を大切に保管して下さい。

☞ ご注意

- * 本製品を長期間ご使用されない場合は、ACアダプターを取り外して保管して下さい。
- * 本製品での測定値、また、それを利用した結果を取引証明用にご利用いただけません。

【製品の概観】

この製品は周囲を取りまく空気中の二酸化炭素の存在を検出し、屋内の空気の質に気を配って対応する助けとなるように開発されました。このコンパクトなCO2モニターは、建物内のHVACシステムやデマンドコントロール、換気、あるいは温室でのCO2濃度調節に使用する為に設計されました。

このCO2モニターを指標として利用することにより、現在の二酸化炭素濃度と換気率を簡単に知ることができます。データをセットすることによって換気を自動的に快適な状態に適合させ、建物の過剰な換気が減少でき、エネルギーが節約されます。ZGw08VRCは事務所や温室、学校、展示会、ショッピングモールなどで幅広く使用できます。

ZGw08VRCは使い易く、次の様な多くの特徴を備えています。

- ※ CO2濃度を測定するためにNDIR（非分散赤外線）技術を使用しています。
- ※ 3つの異なったLED表示は現在の室内の空気の質の状況を表示します。
- ※ 高性能センサーにより、長期間の測定を安定させます。
- ※ 表示及びアラーム機能はユーザーが調節できます。

注) 6VDCアダプター使用時はCLO(4~20mA)及びDAC(0~5V)は使用できません。

【製品のご使用について】

1. クリーニング : 掃除する前には電源を切ってください。湿った布を使い、ベンジン・シンナー・エロゾルのような液体クリーニング剤を使用しないで下さい。
2. 修理 : ご自分で電気回路を修正したり、製品を修理したりしないで下さい。修理が必要な場合は、販売店または弊社にご連絡下さい。
3. 校正 : 必要な場合は、装置が正確かどうか確認する為に「校正操作」(p.6)を読んで下さい。
4. 空気の循環 : 二酸化炭素濃度と換気を測定する為の空気循環が必要です。通気口は通風障害のないようにして下さい。

【安全性についての説明】

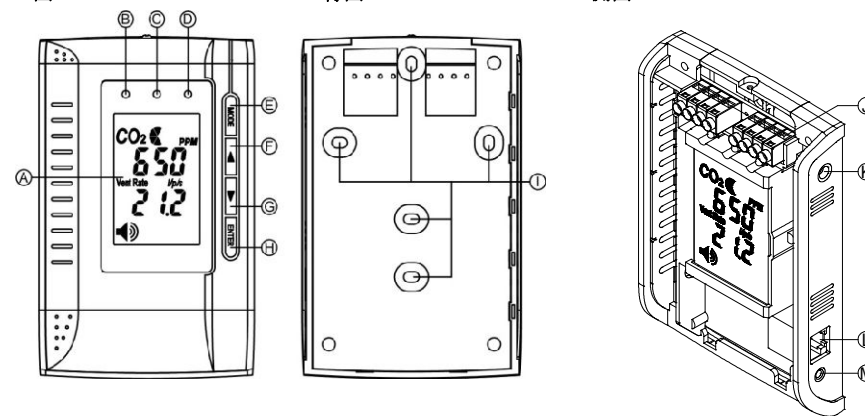
1. 製品に衝撃を与えないで下さい。
2. 製品を水に浸さないで下さい。
3. 「取付ステップ」(p.4)に従って設置して下さい。誤った操作や反対に取り付けたりすると、装置の回路が破壊されます。
4. 電気回路はどんな状況下でも触らないで下さい。取り付けの際は電源を切っておいて下さい。電気ショックの危険があります。
5. 危険や事故を避ける為に、CO2モニターをお子様の手の届かない所に置いて下さい。
6. 製品を暑い所や湿気のある所、熱源の側に置かないで下さい。
7. ねじで壁面にしっかり固定されていることをご確認下さい。

【操作の説明】

正面

背面

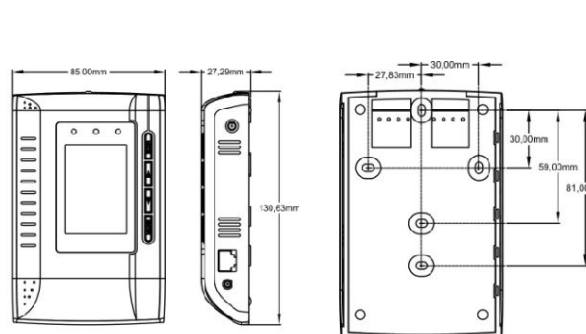
側面



注) 液晶画面に保護フィルムが貼ってありますので、剥がしてご使用下さい。

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| Ⓐ 液晶ディスプレイ | ⓓ エンターボタン |
| Ⓑ 緑LED表示 (<800ppm) | ⓔ ねじ穴 |
| Ⓒ 黄LED表示 (800~1200ppm) | ⓖ 9VDC電源端子ブロック |
| Ⓓ 赤LED表示 (>1200ppm) | リレーアウトプット用端子ブロック |
| Ⓔ モードボタン | ⓗ ACアダプター(6VDC)用電源差込口 |
| ⓕ アップボタン | ⓓ RJ 45ソケット |
| ⓖ ダウンボタン | ⓓ ガーストレイホール |

大きさ



LED表示の説明

- : 好ましいレベルです。
- : 健康的な通常の屋外レベル。
- : CO2濃度 ~800ppm
- : 一般的に眠気がおこります。
- : 不快感やにおいを感じる場合もあります。
- : CO2濃度 800ppm~1200ppm
- : 長時間続くと、健康被害が予想されます。
- : CO2濃度 1200ppm~

【液晶ディスプレイ表示】

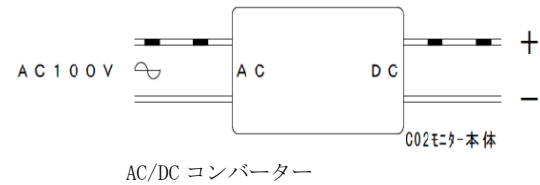
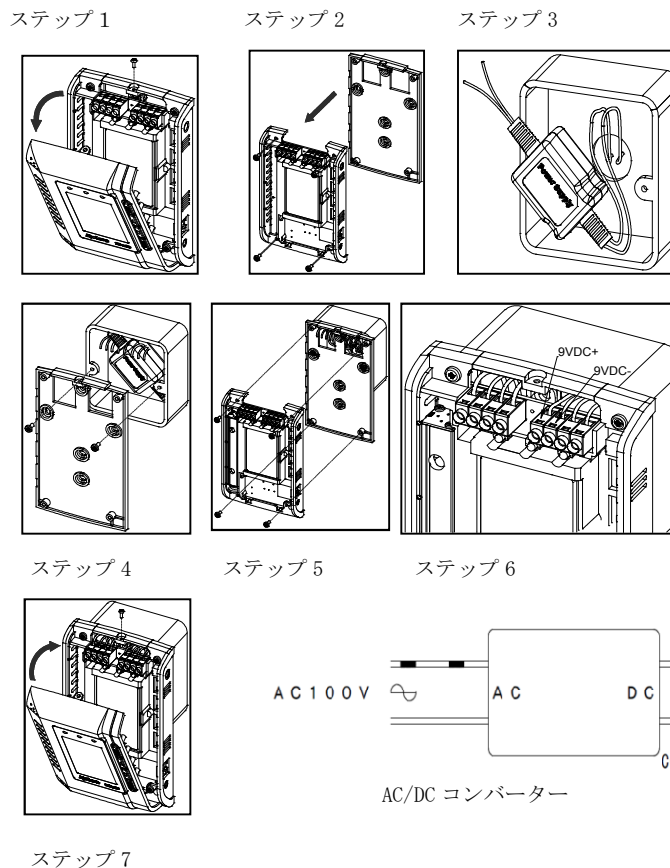
表示	表示の説明	説明の内容
	CO2 濃度 PPM (PPMは100万分の1)	屋内の現在の二酸化炭素濃度。
	換気率 L/P/S リットル/人/秒	現在のリットル/秒の1人に対する換気率。
	アラームブザー	アラームセットアイコン、赤 LED の点灯時ブザーが鳴ります。
CAL I	校正	Co2 濃度計測値の精度が低下した場合に校正します。
AL1	アラームレベル 1	CO2 レベルが AL1 を超えた後 黄 LED が動作します。 CO2 レベルが AL1 を下回るとリレーが解除されます。
AL 2	アラームレベル 2	CO2 レベルが AL2 を超えた後、ブザーと赤 LED が動作します。 CO2 レベルが AL2 を超えるとリレーが動作します。
ReFactSet	出荷時の設定復元	カスタマイズした設定をキャンセルし、出荷時の設定に復元します。
AL	高度	気圧が測定時の場所に適した高度で変化するのを保証します。

* ベンチレートは、どの程度の空気が入れ換えられているかを表す換気率の目安で、CO2 濃度測定値、及び外気の CO2 濃度設定などから算出されています。

	CO2モニター表示換気率			日本で一般的な表現		日本の基準
	値	単位		値	単位	
良い換気	10	lps	➡	36	m ³ /h・人	
悪い換気	5	lps		18	m ³ /h・人	
	5.6	lps	←	20	m ³ /h・人	建築基準法
	8.3	lps		30	m ³ /h・人	標準設計
	8.2	lps		1000	ppm	建築基準法下限
	16.4	lps		700	ppm	標準設計

【取付ステップ】

ステップ1: 紗を装置から外し、フロントカバーを外します。
 ステップ2: バックカバーから紗を4本外し、CO2ボードを取ります。
 ステップ3: バックカバーと電源を接続する為に紗を使います。ホールからワイヤを出したままにしてください。
 ステップ4: 紗を使ってCO2ボードとバックカバーを再び組み立てます
 ステップ5: 紗を使ってCO2ボードとバックカバーを再び組み立てます。
 ステップ6: AC/DCコンバータの送電線を電力端子とつないでください。(下記図参照)
 ステップ7: 端末ブロックの接続が終わったら、フロントカバーを液晶ディスプレイに取り付けてください。



[RJ 45 インターフェース & ワイヤリング] 接続

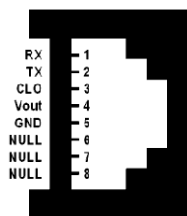


Fig1: RJ45 インターフェース (側面図)

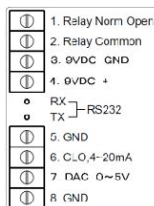


Fig 2: 端子ブロック

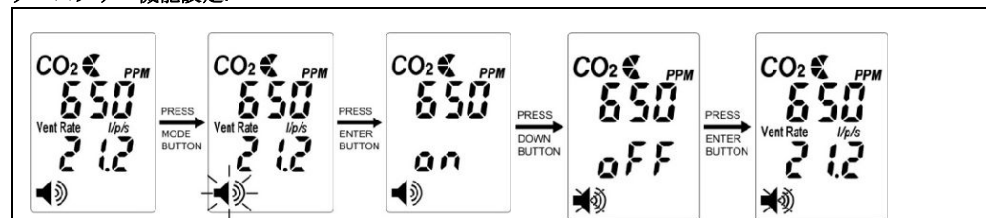
【カスタマイズ設定】

電源に接続すると、ZGw08VRC CO2 モーターは動作をはじめます。必要に応じて設定値を設定してください。
ウォームアップ：WARM UP が消えるまで約 1 分かかります。全てのモード機能は、ウォームアップの間、反応しません。

■各モード設定

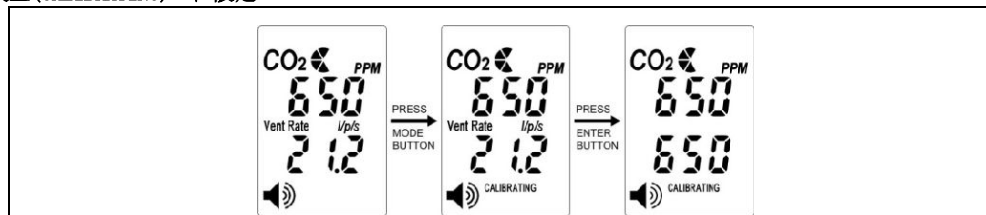
MODE ボタンを押すと下記の順番で設定するモードが点滅表示されます。MODE ボタン ⇨ アラームブザー機能 ⇨ AL ⇨ CALI ⇨ AL1 ⇨ AL2 ⇨ ReFactSet 次に ENTER ボタンを押して設定変更するモードを決定します。さらに、UP ボタン/DOWN ボタンを押して設定を変更し、最後に ENTER ボタンを押して終了します。

アラームブザー機能設定:



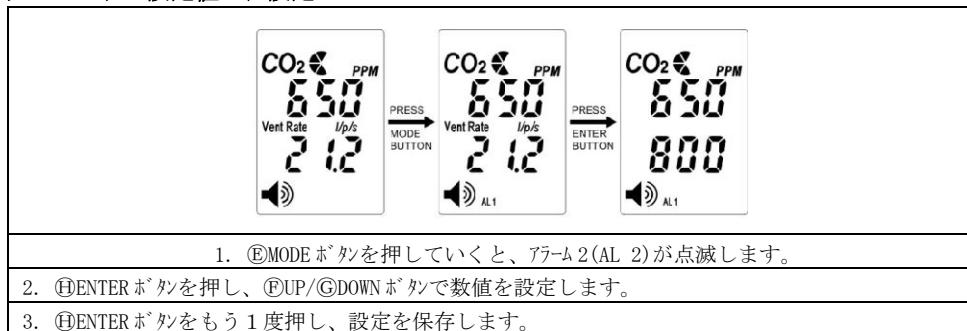
1. MODE ボタンを押すと同時にスピーカーアイコンが点滅します。
2. ENTER ボタンを押し、on/off を選ぶ為に UP/DOWN を使用します。
3. 設定を保存する為に ENTER ボタンをもう 1 度押します。

校正 (CALIBRATING) モード設定



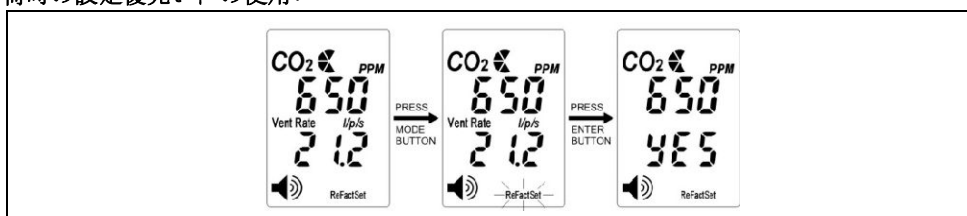
1. MODE ボタンを押していくと、校正 (CALI) アイコンが点滅します。
2. ENTER ボタンを押すと校正 (CALI) がディスプレイに表示されます。
3. 周囲の CO2 測定値まで UP/DOWN ボタンでディスプレイを調整します。
4. 10 秒以上 MODE ボタンを押します。校正 (CALIBRATING) が点滅します。
5. 校正は 10 分後に自動的に行われます。液晶は "パス (Pass)" あるいは "失敗 (Fail)" を表示します。もし "失敗 (Fail)" が出たら、もう 1 度最初から操作を行ってください。

アラームブザー設定値モード設定



1. MODE ボタンを押していくと、アラーム 2 (AL 2) が点滅します。
2. ENTER ボタンを押し、UP/DOWN ボタンで数値を設定します。
3. ENTER ボタンをもう 1 度押し、設定を保存します。

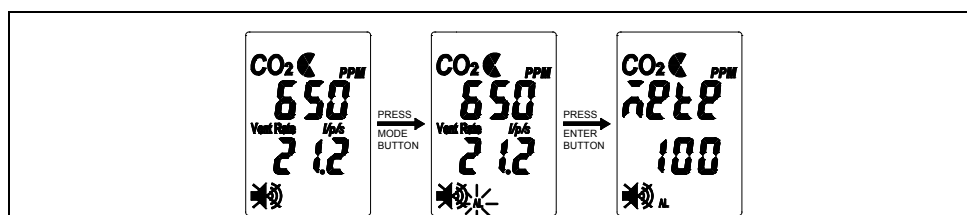
出荷時の設定復元モードの使用:



1. MODE ボタンを押していくと、出荷時の設定復元 (ReFactSet) が点滅します。
2. ENTER ボタンを押します。No (no) のアイコンが液晶に表示され、No (no) または Yes (yes) を選択する為に UP/DOWN を使います。
3. 選択した後、設定を保存する為に ENTER ボタンを押します。

注: ユーザーがデータや校正を誤って設定した場合に ReFactSet (出荷時の復元設定) を使用することにより、出荷時設定データに戻ることが出来ます。

高度モードの設定:



1. MODE ボタンを押していくと、高度 (AL) アイコンが点滅します。
2. ENTER ボタンを押します。高度の数値がディスプレイに表示されます。
3. UP/DOWN ボタンにより設置場所の高度に表示を調整します。
4. 設定を保存するために ENTER ボタンをもう 1 度押します。

【仕様書】

方法：NDIR（非分散赤外線）

サンプル方法：放散あるいは通気（50～200 ml/分）

■パフォーマンス

計測範囲	0~3000 ppm
最小計測値	0~1,000ppm では 1ppm ; 1,001~3,000ppm では 10ppm
精度	±75ppm あるいは ±5% のどちらか大きい方
反復性	400ppm において ±20 ppm
気温 依存性	1℃につき ±0.1% あるいは 1℃につき ±2 ppm どちらか大きい方 (25℃ 基準)
気圧 依存性	1 mm Hg につき 0.13%
返答時間	90%の段階変化に対して 2分以下
ウォームアップタイム	22℃ の時 60 秒以下
サントアラーム	70db@10cm
LED 表示の範囲	緑:800ppm 以下 黄:800~1200ppm 赤: 1200ppm 以上 (工場出荷時)
電源	端子ブロック 9VDC (電源差込口 6VDC)
ライナー電圧アウトプット	0~5VDC
ライナー電流ループアウトプット	4~20mA (許容付加抵抗 200 Ω 以下)
リレーアウトプット	30VDC あるいは 250VAC, マックス 2A ., SPST. ノーマルオープン
作動温度	0℃ ~50℃ (32° F~122° F)

【校正】

注：計測値の校正には 2つの方法があります。

■方法 A: 事務所/建物内の CO2 を使用する

CO2 モーター製品を 2つ使います。(1つは校正用の製品、もう 1つは校正済みの製品)

事務所/建物内の CO2 を使います。CO2 測定値が変化しなくなるまで、少なくとも 10 分待ちます。

注意: ZGw08VRC に向かって息を吹きかけないで下さい。ユーザーからの CO2 は ZGw08VRC の計測値に影響してしまいます。

校正済みのモーター製品の測定値を使用して CALI して下さい。

校正モード説明 (P6 参照) により、校正して下さい。

■方法 B: 校正用 CO2 標準ガスを使用する

高純度 CO2 ガス (0~1000ppm, 流量=0.1~0.2 リットル/分) をガスボンベよりレギュレーターを使い ZGw08VRC の中 (P2 の ①. ガスエントリホール) に校正ガスを入れて、装置を校正して下さい。

Ref. No. : 042009



企画販売元

C. H. C. システム株式会社 環境・エネルギー事業部

〒255-0031 東京都世田谷区北沢 5-4-3

TEL 03-3485-2830

お問い合わせ

フリーダイヤル 0120-402-710

ZyAura
Monitoring the invisible

C.H.C.
C.H.C. SYSTEM CO.,LTD.

Marvel.
C.H.C. SYSTEM ORIGINAL CASTED MARBLE SERIES