

CO2 Monitor モデル: ZGw063

操作・取扱説明書 (置型 専用置台使用)

2010.5.15 現在

この度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は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CO2モニターは現在のCO2濃度を換気率と周囲の温度と共に簡単に計測することができます。快適な屋内の環境は、健康的なCO2濃度の維持によって確保されます。ZGw063は様々な空間で幅広く使用できます。たとえば、事務所や温室、学校、展示会施設、ショッピングモール、店舗などで幅広く使用できます。

ZGw063は使い易く、次のような多くの特徴を持ちます。

- ※ 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。
- ※ 備え付のフックと端末ブロックにより、速く簡単に設置できます。
- ※ 表示およびアラームはユーザーによって調整できます。

【製品のご使用について】

- クリーニング：掃除する前には電源を切して下さい。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ン剤を使用しないで下さい。
- 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。
- 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。
- 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】

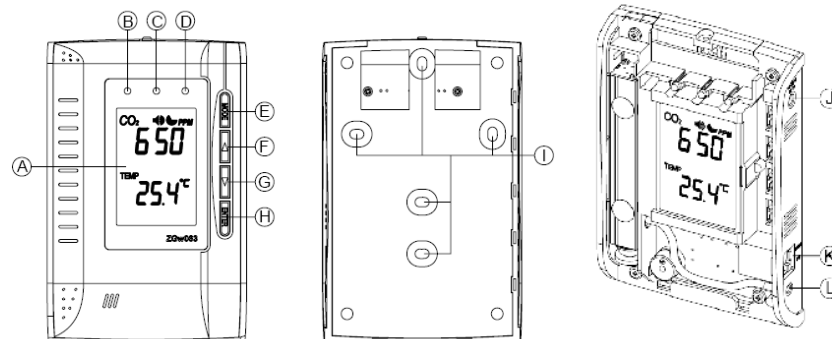
1. 製品に衝撃を与えないで下さい。
2. 製品を水に浸さないで下さい。
3. 電気回路はどんな状況下でも触らないで下さい。
4. 付属のACアダプターだけを使用して下さい。付属以外のACアダプターなどの使用は製品に深刻なダメージを与えたり、怪我や事故を引き起こす場合があります。
5. 製品を暑い所や湿気のある所、熱源のそばに置かないで下さい。
6. RJ45ソケットは工場校正のみで使用します。LANには使用できませんので、ケーブルをはずさないでください。不正なRJ45接続は回線の損傷、もしくはデバイスに取り返しつかないダメージを与えます。
7. 危険や事故を避ける為に、CO2モニターをお子様の手の届かない所に置いて下さい。

【操作の説明】

正面

背面

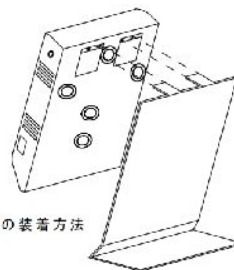
側面



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。

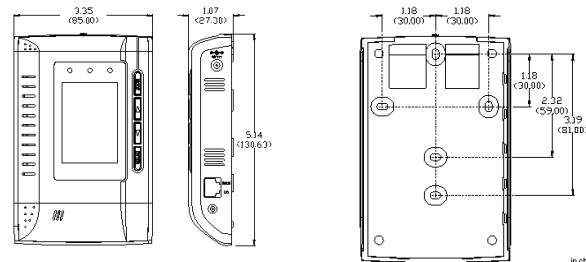
- | | |
|-------------------------|-------------|
| Ⓐ. 液晶ディスプレイ | Ⓖ. タンポタン |
| Ⓑ. 緑LED表示 (<800ppm) | Ⓕ. エンターボタン |
| Ⓒ. 黄LED表示 (800-1200ppm) | Ⓖ. 穴 |
| Ⓓ. 赤LED表示 (>1200ppm) | Ⓖ. 電源差込口 |
| Ⓔ. モードボタン | Ⓖ. RJ45ソケット |
| Ⓕ. アップボタン | Ⓖ. カーストリホール |

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
Ⓖ	: 一般的に眠気が起こります。
Ⓖ	: 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~



スタンドの装着方法

大きさ



Inches(mm)

【液晶ディスプレイ表示】

表示	表示の説明	説明の内容
CO ₂ PPM 650	CO2 濃度 PPM (PPM は 100 万分の 1)	屋内の現在の二酸化炭素濃度。
VENTRATE 72.1 m ³ /h/p	換気率 m ³ /h/p 1 立方メートル/時/人	現在の 1 人に対する立方メートル/時の換気率。
Vent Rate l/p/s 5.2	換気率 L/P/S リットル/人/秒	現在の 1 人に対するリットル/秒の換気率。
TEMP 25.4°C	温度(摂氏)	屋内の現在の温度。(°C)
MUTE	ミュート	ミュートモードでブザーをオン/オフにする事が出来ます。
	アラームブザー	アラームアイコン、赤 LED が点灯時ブザーが鳴ります。 工場出荷時はブザーオフになっています。
ALTI	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。
ALARM1	アラーム 1	第 1 アラームレベル。
ALARM 2	アラーム 2	第 2 アラームレベル。
OUTSIDE	アウトサイト	換気率を正確にする為に外気の CO2 濃度値を変更します。
CALI	校正	CO2 濃度計測値の精度が低下した場合に校正します。
DATALOGGER	データロガー	過去 24 時間の CO2 と温度の記録を表示します。48 回の表示。
MAX MIN	マックス ミニマム	クリアされる前か、デバイスがリセットされる前にマックス・ミニマムの CO2 記録を表示します。
Clr	クリア	マックス・ミニマムの CO2 測定値の記録をクリアします。
rcFS	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。

【カスタマイズ設定】

電源に接続すると、ZGw063 CO2 モーターは作動を始めます。必要に応じて、数値を設定して下さい。
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

①MODE 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 → MUTE → ALTI → ALARM 1 → ALARM 2 → OUTSIDE → CALI → DATALOGGER → MAX MIN → RcFS 次に
②ENTER 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、③UP ボタン・④DOWN ボタンを押して設定変更し、最後に⑤ENTER ボタンを押して終了します。

温度(°C) と換気率:

1. 温度と換気率モードを選択するために③UP/④DOWNを押します。
2. ③UP ボタンを押した時、液晶ディスプレイの表示は温度 °C → 換気率 L/P/S → 換気率 m³/h/p に変更。
④DOWN ボタンを押した時、液晶ディスプレイは逆になります。

注：換気率はどのくらいの外気が屋内空間に入ってきているかを表します。低い数値は換気率が低いことや空気の質が悪い可能性を示します。高い数値は過度の換気や過度のエネルギー使用の可能性を示します。正確な測定をする為には、その場所の利用状態が安定するかあるいは日々の CO2 濃度のピーク時、2～3 時間記録を取る必要があります。屋内の空気の質をコントロールする為、CO2 評価は換気率を表示するものです。(100 万につき) 400ppm は外の CO2 濃度の初期値です。(米国暖房冷凍空調学会による)

ミュート:

1. ①MODE を押すと、ミュート(MUTE)のアイコンが点滅します。
2. ⑤ENTER ボタンを押し、③UP/④DOWN ボタンでオン/オフを選ぶ。
3. ⑤ENTER ボタンを再度押し、設定を保存します。

注：工場出荷時はブザーがオフになっています。ミュート機能を使ってアラームをオン/オフにする事が出来ます。

高度モード設定:

1. ①MODE を押していくと、高度(ALTI)アイコンが点滅します。
2. ⑤ENTER を押します。高度(AL)がディスプレイに表示されます。
3. ③UP/④DOWN ボタンにより高度を調整します(ステップ=100m)。工場出荷時は 0 m です。
4. 設定を保存するためにもう 1 度⑤ENTER を押します。

アラーム1 機能設定:

1. ③MODE を押すとアラーム1 (ALARM1)アイコンが点滅します。
2. ④ENTER ボタンを押し、⑤UP/⑥DOWN ボタンで数値を設定する。初期設定ではアラーム1は800ppmです。
3. ④ENTER ボタンをもう一度押し、設定を保存します。

注: 1) CO2 アラームレベルが $\geq 1,000$ ppmの時、間隔は ± 100 ppm, CO2 アラームレベルが $1,000$ ppm以上の時、間隔は ± 50 ppmです。

2) 新しいアラームレベル数値をセットした後、CO2 濃度がアラーム1のレベルより低い場合は、緑LEDが点灯します。

アラーム2 機能設定:

1. ③MODE を押すとアラーム2 (ALARM2)アイコンが点滅します。
2. ④ENTER ボタンを押し、⑤UP/⑥DOWN ボタンで数値を設定します。初期設定ではアラーム2は1200ppmです。
3. ④ENTER ボタンを再度押し、設定を保存します。

注: 1) CO2 アラームレベルが $\geq 1,000$ ppmの時、間隔は ± 100 ppm, CO2 アラームレベルが $1,000$ ppm以上の時、間隔は ± 50 ppmです。

2) 新しいアラームレベル数値をセットした後、CO2 濃度がアラーム1のレベルより低い場合は、緑LEDが点灯します。アラーム2レベルを越えたとき、赤いLEDが点灯し、CO2 濃度がアラーム1レベルとアラーム2レベルの間にある場合には黄色いLEDが点灯します。

アウトサイドモード設定:

1. ③MODE を押していくと、アウトサイド (OUTSIDE)が点滅します。
2. ④ENTER を押します。アウトサイドを表示します。CO2 と ppm が点滅します。測定値を調整する為には⑤UP/⑥DOWN を押します。工場出荷時は400ppmです。
3. 設定を保存するために④ENTER を押します。変更後換気率が変わります。

校正 (CALIBRATING) モードの使用:

1. ③MODE ボタンを押していくと、校正 (CALI)アイコンが点滅します。
2. ④ENTER 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⑤UP/⑥DOWN ボタンでディスプレイを調整します。
4. 10 秒以上③MODE 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。

データロガーモードの使用:

1. ③MODE ボタンを押していくと、データロガー (DATALOGGER)アイコンが点滅します。
2. ④ENTER ボタンを押します。CO2 と温度の測定値が液晶に表示されます。
3. ⑤UP/⑥DOWN してページをめくるように測定値を表示する為に⑤UP/⑥DOWN ボタンを押します。1 から48 までの数字がCO2 測定値と交互に表示されます。LCD ディスプレーが“1”の場合、最初のCO2、温度測定値データロガーを表しています。

注:内蔵のデータロガーで ZGw063 は過去のCO2 と温度の測定値 (24 時間以内) を30 分ごと48 回表示する事が出来ます。ZGw063 は電源と繋がっており、初回使用時に30 分以上使用した場合、ZGw063 はデータロガーのCO2 及び温度の測定値をもちます。もし、使用時間が30 分以下の場合、データロガー機能を使用中、LCDは“NULL”と表示します。

マックスミニモードの使用:

注:内蔵のマックスミニモードで ZGw063 は、装置がむにされた後の最大・最小の CO2 測定値の記録を示すことが出来ます。ユーザーが最大・最小 CO2 測定値の記録をⒺUP/ⒻDOWN を押して消去すると、ZGw063 はその時以降の新しい最大・最小 CO2 測定値を示します。

1. ⒺMODE ボタンを押していくと、マックスミニ(MAX MINI)が点滅します。
2. ⒺENTER を押します。CO2 と温度の測定値が液晶に交互に表示されます。
3. ⒺUP/ⒻDOWN と“CLR” が液晶で点滅します。マックスミニの記録を消すためにはⒺENTER を押します。

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 (rcFS) が点滅します。
2. ⒺENTER ボタンを押します。アイコン“ノ(no)”が液晶に表示され、ノ(no)またはイ(ス(yes))を選択する為にⒺUP/ⒻDOWN を押します。
3. 選択した後、変更を設定するためにⒺENTER ボタンを押します。

注:ユーザーが温度校正を誤って設定した場合に rcFS (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。

【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 (50~200ml/分)

■ 温度仕様書:

温度範囲	0°C~50°C
ディスプレイ 解像力	0.1°C
精度	±1°C ファンが装置に直接当たる時の、温度の精度は ± 1.5 °C
返答時間	20~30 分 (ケースは環境に等しくする)

■ 操作条件:

操作温度	0°C~50°C
湿度範囲	0~95% RH 結露無し

■ CO2 仕様書:

計測範囲	0~3,000 ppm
最小計測値	0~1,000ppm では 1ppm ; 1,001~2,000ppm では 5ppm; 2,001~3,000ppm では 10ppm
精度	0~2,000ppm では±70ppm あるいは±5% のどちらか大きい方; 2000ppm 以上では ±7%。
反復性	400ppm において±20 ppm
気温 依存性	1 °Cにつき±0.1%あるいは±2 ppm のどちらか大きい方(25°C基準)
気圧 依存性	1 mm Hg につき 0.13% の記録 (ユーザーが高度をインプットすることによって補正される)
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°Cの時 60 秒以下
サウンドアラーム	70db@10cm
LED 表示の範囲	緑:800ppm 以下 黄色:800~1200ppm 赤:1200ppm 以上 (工場出荷時)
電源	6VDC AC アダプター
保管温度	-20°Cから+60°Cまで

【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:ZGw063 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 ZGw063 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 ZGw063 の中 (P2 の ①、カレントリーホール)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 C.H.C. Carbon Offset Plants Station
Monitoring the invisible C.H.C. SYSTEM CO., LTD.