

# ニオイ CO<sub>2</sub> デュアルセンサー・コントローラー

モデル：SMA-OVC-I

## 取扱説明書

### 製品概要

この度は、当社の壁面設置型ニオイ CO<sub>2</sub> デュアルセンサー・コントローラーをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。この製品は、空気中のニオイ（臭気）や二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を検出し、IAQ（室内空気品質）の管理に役立ていただくことを目的に開発されました。コンパクトな設計で、建物内の HVAC（暖房・換気及び空調）システムおよび脱臭装置の制御にお使いいただけます。

また、ニオイ値・二酸化炭素濃度のほか、温度と相対湿度も容易に把握できます。学校、事務所、病院、介護施設、レストラン、商業施設、ホテル、ご家庭、トイレ等、幅広い用途でご使用ください。

この製品は操作が簡単で、以下の通り、数多くの特徴を備えています。

- ニオイと CO<sub>2</sub> 濃度の 2 種類のセンサーを内蔵
- ニオイのレベルを「0～99」の 100 段階で表示
- ニオイと CO<sub>2</sub> 濃度に応じた換気機器や脱臭装置の自動制御が可能
- 2 つのリレー出力を内蔵（換気機器の ON/OFF、強/弱・微弱制御が同時に可能）
- ニオイ値および CO<sub>2</sub> 濃度に基づいた、アナログ出力 4～20 mA を内蔵
- デジタル出力 RS-485 Modbus を内蔵
- ユーザー設定可能な表示機能
- 手軽かつ簡単に取付け可能な端子台付き

### 安全上の注意

**警告：**当社ではお客様の安全を非常に重要に考えております。製品を正しくかつ安全にご使用いただくために、以下の警告と当マニュアルをお読みになり、製品をご使用ください。これらの警告は重要な安全情報を含みます。常に順守していただきますようお願いいたします。

\* 当製品は精密機器ですので、故障を回避するためにも正しく取扱ってください。

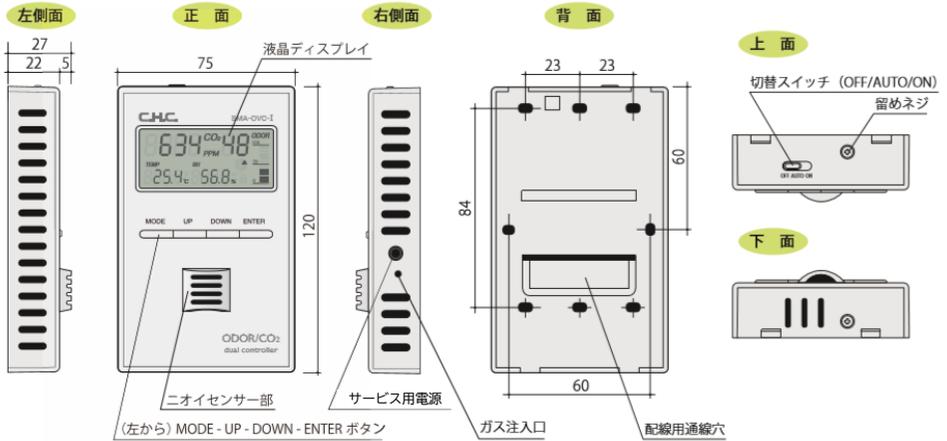
1. 製品は大切に取り扱い、衝撃を与えないでください。
2. 製品を浸水させないでください。感電の恐れと共に故障の原因となります。
3. 端子台の接続説明に従って設置してください。操作や取付け方法を間違えると、回路が破損する原因となります。
4. 電気回路には絶対に手で触れないでください。電源を接続した状態で取付けを行わないでください。感電の恐れと共に故障の原因となります。
5. 事故防止のため、おさまの手の届くところに装置を置かないでください。
6. 高温になる場所や湿気が多い場所に製品を置かないでください。熱源の近くや水のかかる場所に製品を置かないでください。
7. ネジは壁面にしっかりと固定してください。取付け中、基板面にネジを接触させないでください。回路が破損したり、装置が回復不能な損傷を受ける恐れがあります。

### 製品のお手入れ

製品がその機能を最大限に発揮できるよう、以下の事項を順守してください。

1. 清掃時は、必ず電源を抜いてください。乾いた布で拭いてください。ベンジンやシンナー、エアゾルなどの液体洗浄剤は使用しないでください。
2. ご自身で製品を修理したり、回路を改造しないでください。不具合が発生した場合は、ご購入された販売代理店または当社までご連絡ください。
3. 点検：必要に応じ、精度の確認を行い、誤差が許容を超える場合は校正を行ってください。
4. 設置の注意：ニオイ値及び CO<sub>2</sub> 濃度測定時には、空気がスムーズに装置を循環するようにします。製品の周辺は通風障害がないようにしてください。

# 操作の説明および製品サイズ



## ■切替スイッチの動作

|               | OFF         | AUTO   | ON          |
|---------------|-------------|--------|-------------|
| 液晶            | 非表示         | 表示     | 表示          |
| リレー動作         | リレー接点モードに従う | 設定値に従う | リレー接点モードに従う |
| アナログ出力        | 出力          | 出力     | 出力          |
| RS-485 Modbus | 出力          | 出力     | 出力          |

## (例) ON/OFF 制御の場合

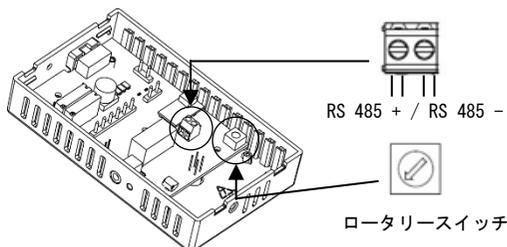
- 切替スイッチを“ON”にしたとき、リレー1・2の出力は、リレー接点モード A の場合、常にリレーON(クローズ)になります(連続運転)。リレー接点モード B の場合は、常にリレーOFF(オープン)になります。
  - 切替スイッチを“AUTO”にしたとき、リレー1・2の出力は設定値(AL1~AL4、OAL1~OAL4)によって自動制御されます(自動運転)。
  - 切替スイッチを“OFF”にしたとき、液晶がOFFとなり、リレー1・2の出力は、リレー接点モード A の場合、常にリレーOFF(オープン)になります(強制停止)。リレー接点モード B の場合は、常にリレーON(クローズ)になります。
- ※切替スイッチを“ON”にしてもアナログ出力の出力値は変わりません。  
 ※切替スイッチを“OFF”にしても、アナログ出力 4~20 mA、RS-485 Modbus は出力されます。

## ■サービス用電源

メンテナンス時に使用します。

## ■RS-485 Modbus

この製品には、RS-485 Modbus 機能が備わっております。



## RS-485 Modbus インターフェース

### 1. 通信設定

通信速度：19200（初期値）、データビット：8、パリティ：odd（奇数）、ストップビット：1 Bit

※通信速度は 9600 と 19200 から選択できます。初期値は 19200 になります。

### 2. ID(アドレス)設定

ニオイ CO<sub>2</sub> センサー・コントローラー本体の基板内ロータリースイッチにより設定可能です。

設定範囲は、「0～F」（0～15）の選択が可能です。

※詳細は別冊「RS-485（Modbus RTU）通信マニュアル」を参照してください。

## 液晶ディスプレイの表示および説明

| 表示  | 意味  | 説明   |
|---|---|--|
|   | ニオイ値<br>(0～99 の 100 段階)                       | 現在のニオイ値<br>※ニオイ値をバーチャートでも表示させます。バーチャートは 10 段階で変化します。 |
|  | CO <sub>2</sub> 濃度 (ppm)<br>(ppm は 100 万分の 1) | 現在の CO <sub>2</sub> 濃度値                              |
|  | 温度 (°C)                                       | 現在の温度  |
|  | 相対湿度 (%)                                      | 現在の相対湿度  |

### ■一般メニュー項目

| 表示  | 意味                               | 説明  |
|-----|----------------------------------|---|
| AL1 | CO <sub>2</sub> 濃度の<br>アラームレベル 1 | CO <sub>2</sub> 濃度値によるリレー 1 の設定値になります。<br>リレー接点モード A では AL1 を下回るとリレーが OFF、AL2 を上回るとリレーが ON になります。<br>リレー接点モード B では、AL1 を下回るとリレーが ON、AL2 を上回るとリレーが OFF になります。<br>※リレー動作モードが「DUAL」「CO <sub>2</sub> 」「EACH」の場合に、有効となります。 |
| AL2 | CO <sub>2</sub> 濃度の<br>アラームレベル 2 |   |
| AL3 | CO <sub>2</sub> 濃度の<br>アラームレベル 3 | CO <sub>2</sub> 濃度値によるリレー 2 の設定値になります。<br>リレー接点モード A では AL3 を下回るとリレーが OFF、AL4 を上回るとリレーが ON になります。<br>リレー接点モード B では、AL3 を下回るとリレーが ON、AL4 を上回るとリレーが OFF になります。<br>※リレー動作モードが「DUAL」「CO <sub>2</sub> 」の場合に、有効となります。       |
| AL4 | CO <sub>2</sub> 濃度の<br>アラームレベル 4 |   |

| 表示          | 意味                 | 説明   |
|-------------|--------------------|--|
| <b>OAL1</b> | ニオイ値の<br>アラームレベル 1 | ニオイ値によるリレー 1 の設定値になります。<br>リレー接点モード A では OAL1 を下回るとリレーが OFF、<br>OAL2 を上回るとリレーが ON になります。                       |
| <b>OAL2</b> | ニオイ値の<br>アラームレベル 2 | リレー接点モード B では、OAL1 を下回るとリレーが ON、<br>OAL2 を上回るとリレーが OFF になります。<br>※リレー動作モードが「DUAL」「ODOR」の場合に、有効<br>となります。       |
| <b>OAL3</b> | ニオイ値の<br>アラームレベル 3 | ニオイ値によるリレー 2 の設定値になります。<br>リレー接点モード A では OAL3 を下回るとリレーが OFF、<br>OAL4 を上回るとリレーが ON になります。                       |
| <b>OAL4</b> | ニオイ値の<br>アラームレベル 4 | リレー接点モード B では、OAL3 を下回るとリレーが ON、<br>OAL4 を上回るとリレーが OFF になります。<br>※リレー動作モードが「DUAL」「ODOR」「EACH」の場<br>合に、有効となります。 |
| <b>bLAn</b> | ブランク               | 液晶画面上の表示を部分的あるいは全面的に消すことが<br>できます。   |
| <b>ALtl</b> | 高度設定               | 実際の設置高度レベルに調整します。  |

■アドバンスドメニュー（MODE ボタンを 5 秒長押しすることで移行）

| 表示  | 意味                                | 説明   |
|---|-----------------------------------|--|
| <b>LOCK</b>   | ロックモード                            | ロックモードを ON にすることで、ボタン操作を無効にし<br>ます。ボタン操作を有効にしたい場合は、ロックモード<br>を OFF にしてください。  |
|  | ロックアイコン                           | ロックモードを ON にすることで表示されます。<br>表示中のボタン操作は無効となります。   |
| <b>ryPt</b>   | リレー動作モード                          | リレー動作モードを選択できます。<br>①DUAL：ニオイ値または CO <sub>2</sub> 濃度で制御<br>②CO <sub>2</sub> ：CO <sub>2</sub> 濃度のみで制御<br>③ODOR：ニオイ値のみで制御<br>④EACH：CO <sub>2</sub> 濃度・ニオイ値のそれぞれで制御 |
| <b>ry1</b>  | リレー1 接点モード                        | リレー1 の接点を A / B に切り替えることができます。   |
| <b>ry2</b>  | リレー2 接点モード                        | リレー2 の接点を A / B に切り替えることができます。   |
| <b>AnA</b>  | アナログ出力の選択                         | 計測モード（SEnS）と比例制御出力モード（ddC）の切り<br>替えができます。  |
| <b>SVC</b>  | 比例制御出力時の<br>CO <sub>2</sub> 濃度目標値 | 比例制御出力モード（ddC）時の CO <sub>2</sub> 濃度目標値を任意で<br>設定できます。  |
| <b>SVO</b>  | 比例制御出力時のニ<br>オイ目標値                | 比例制御出力モード（ddC）時のニオイ目標値を任意で設<br>定できます。  |

| 表示        | 意味                             | 説明   |
|-----------|--------------------------------|--|
| PbC       | 比例制御出力時のCO <sub>2</sub> 濃度比例帯  | 比例制御出力モード (ddC) 時のCO <sub>2</sub> 濃度比例帯を任意で設定できます。     |
| PbO       | 比例制御出力時のニオイ比例帯                 | 比例制御出力モード (ddC) 時のニオイ比例帯を任意で設定できます。                    |
| ItC       | 比例制御出力時のCO <sub>2</sub> 濃度積分時間 | 比例制御出力モード (ddC) 時のCO <sub>2</sub> 濃度積分時間を任意で設定できます。    |
| ItO       | 比例制御出力時のニオイ積分時間を設定             | 比例制御出力モード (ddC) 時のニオイ積分時間を任意で設定できます。                   |
| CALI CO2  | CO <sub>2</sub> 濃度の校正          | CO <sub>2</sub> 濃度値の精度が低下した場合に校正ができます。                 |
| CALI OdOr | ニオイ値の校正                        | ※メンテナンス用ですので、ご使用しないでください。                              |
| rCFS      | 工場出荷設定に戻す                      | ユーザー設定を取り消し、工場出荷時の設定に戻します。詳細はP18「設定値を工場出荷時に戻す」を参照ください。 |

## 仕様

### ■ ニオイ値計測

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| 計測方式      | 金属酸化物ガスセンサー                    |
| 対象ガス      | タバコ、調理臭、アルコール、アンモニア、VOC、硫化水素 等 |
| 測定範囲      | ニオイ値 0~99 (独自基準) で表示           |
| ウォームアップ時間 | 電源立ち上げ後 30 分                   |

### ■ 二酸化炭素濃度計測

|           |  |
|-----------|--|
| 計測方式      | NDIR (非分散型赤外線吸収方式) デュアルビームセンサ                  |
| 計測範囲      | 0~5,000 ppm                                    |
| 表示解像度     | 0~1,000 ppm では 1 ppm、1,001~5,000 ppm では 10 ppm |
| 計測精度      | ±75 ppm あるいは表示値の±5%どちらか大きい方の値以内 (0~3,000 ppm)  |
| 応答時間      | 90 %のステップ変更に対して 2分以下                           |
| ウォームアップ時間 | 22 °Cで 60 秒以下                                  |

## ■温度計測

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| 測定範囲    | 0～50 °C                               |
| 表示解像度   | 0.1 °C                                |
| 表示オプション | °C                                    |
| 応答時間    | 20～30 分（同じ環境下において、気流 0.1m/s 以上の環境を推奨） |

## ■相対湿度計測

|       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| 測定範囲  | 20～90 %                             |
| 表示解像度 | 1 %                                 |
| 応答時間  | 約 5 分で 63 % の変化（気流 0.1m/s 以上の環境を推奨） |

## ■機能

|                   |  |
|-------------------|--|
| 電源                | AC / DC 24 V   |
| 消費電力              | 約 1.6 W  |
| アナログ出力            | 4～20 mA（最大負荷は 200 Ω） × 2 チャンネル<br>・ニオイ値出力用 × 1 チャンネル<br>0 のとき 4 mA、99 のとき 20 mA に対応<br>・CO <sub>2</sub> 濃度出力用 × 1 チャンネル<br>0 ppm のとき 4 mA、5,000 ppm のとき 20 mA に対応<br>※計測モード（SENS）と比例制御出力モード（ddc）を選択可 |
| RS-485 Modbus RTU | 通信速度 19200、パリティ Odd（奇数）、データ長 8 bit、<br>ストップビット 1 bit   |
| リレー端子             | 30 VDC/250 VAC・MAX 2.0 A ・2 接点（ノーマルオープン）<br>切替スイッチのモードに従う<br>（リレー接点 A / B の切替が可能）  |
| 動作温度範囲            | 0～50 °C（ニオイ値計測のみ 15～35°C）  |
| 動作湿度範囲            | 相対湿度 0～95 %、結露しないこと  |

## 一般設定

### 【一般メニュー項目】

#### ■CO<sub>2</sub>濃度のアラームレベル1の設定：

MODE ボタンを1回押します。

ENTER ボタンを1回押します。

UP/DOWN ボタンで数値を調整します。

ENTER ボタンで決定します。

1. MODE ボタン1回を押すと、AL1アイコンとCO<sub>2</sub>濃度設定値が点滅します。
2. ENTER ボタンを1回押すと、AL1アイコンとCO<sub>2</sub>濃度設定値が点灯し、PPMが点滅します。
3. UP/DOWN ボタンでCO<sub>2</sub>濃度設定値を調整します。
4. 再度ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は800 ppmになります。

※リレー接点モード A：AL1を下回ると、制御対象機器が停止します。

※リレー接点モード B：AL1を下回ると、制御対象機器が動作します。

#### ■CO<sub>2</sub>濃度のアラームレベル2の設定：

MODE ボタンを2回押します。

ENTER ボタンを1回押します。

UP/DOWN ボタンで数値を調整します。

ENTER ボタンで決定します。

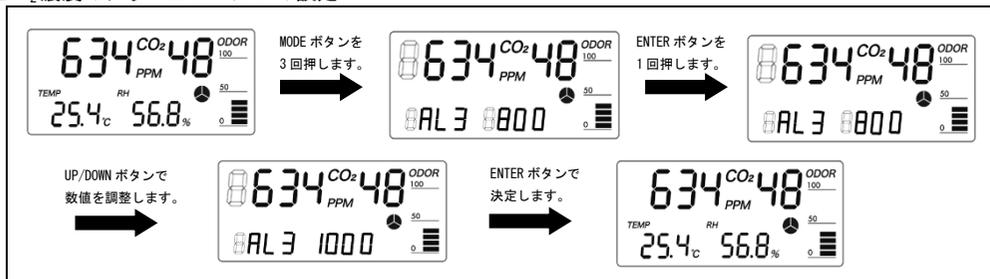
1. MODE ボタン2回を押すと、AL2アイコンとCO<sub>2</sub>濃度設定値が点滅します。
2. ENTER ボタンを1回押すと、AL2アイコンとCO<sub>2</sub>濃度設定値が点灯し、PPMが点滅します。
3. UP/DOWN ボタンでCO<sub>2</sub>濃度設定値を調整します。
4. 再度ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は1,200 ppmになります。

※リレー接点モード A：AL2を上回ると、制御対象機器が動作します。

※リレー接点モード B：AL2を上回ると、制御対象機器が停止します。

### ■CO<sub>2</sub>濃度のアラームレベル3の設定:



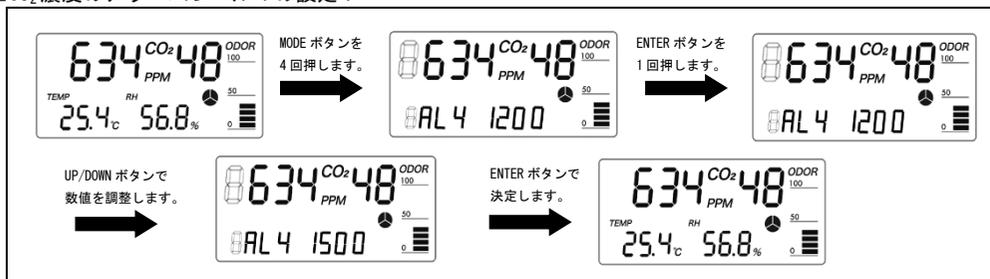
1. MODE ボタン 3 回を押すと、AL3 アイコンと CO<sub>2</sub>濃度設定値が点滅します。
2. ENTER ボタンを 1 回押すと、AL3 アイコンと CO<sub>2</sub>濃度設定値が点灯し、PPM が点滅します。
3. UP/DOWN ボタンで CO<sub>2</sub>濃度設定値を調整します。
4. 再度 ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は 800 ppm になります。

※リレー接点モード A : AL3 を下回ると、制御対象機器が停止します。

※リレー接点モード B : AL3 を下回ると、制御対象機器が動作します。

### ■CO<sub>2</sub>濃度のアラームレベル4の設定:



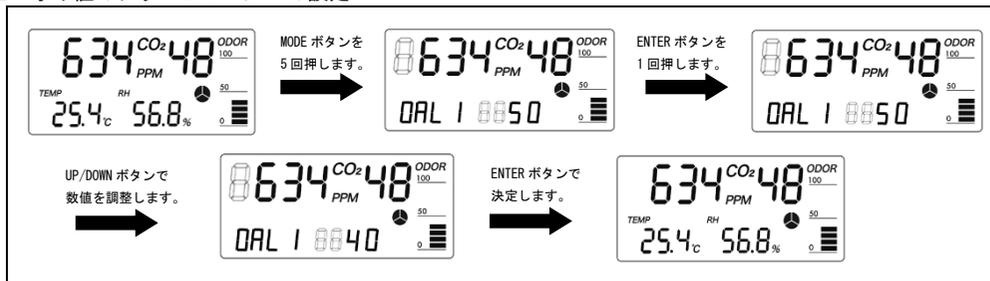
1. MODE ボタン 4 回を押すと、AL4 アイコンと CO<sub>2</sub>濃度設定値が点滅します。
2. ENTER ボタンを 1 回押すと、AL4 アイコンと CO<sub>2</sub>濃度設定値が点灯し、PPM が点滅します。
3. UP/DOWN ボタンで CO<sub>2</sub>濃度設定値を調整します。
4. 再度 ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は 1,200 ppm になります。

※リレー接点モード A : AL4 を上回ると、制御対象機器が動作します。

※リレー接点モード B : AL4 を上回ると、制御対象機器が停止します。

## ■ニオイ値のアラームレベル1の設定：



1. MODE ボタン 5 回を押すと、OAL1 アイコンとニオイ設定値が点滅します。
2. ENTER ボタンを 1 回押すと、OAL1 アイコンとニオイ設定値が点灯し、ODOR が点滅します。
3. UP/DOWN ボタンでニオイ設定値を調整します。
4. 再度 ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

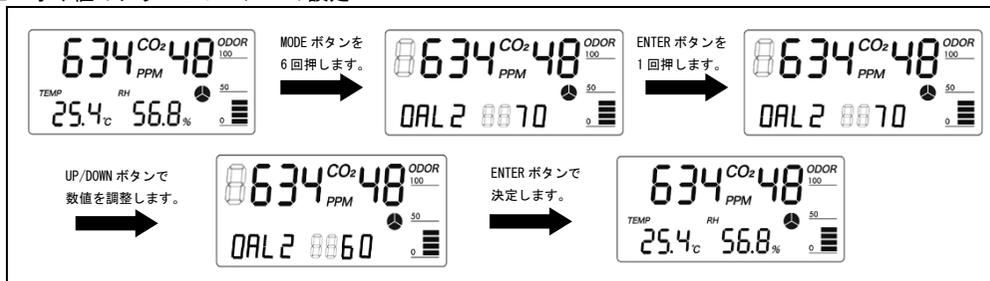
※工場出荷時は 50 になります。

設定値 50 以下でもニオイが気になる場合は、設定値を 50 より低く設定することで、制御対象機器の停止を遅くすることが可能です。

※リレー接点モード A：OAL1 を下回ると、制御対象機器が停止します。

※リレー接点モード B：OAL1 を下回ると、制御対象機器が動作します。

## ■ニオイ値のアラームレベル2の設定：



1. MODE ボタン 6 回を押すと、OAL2 アイコンとニオイ設定値が点滅します。
2. ENTER ボタンを 1 回押すと、OAL2 アイコンとニオイ設定値が点灯し、ODOR が点滅します。
3. UP/DOWN ボタンでニオイ設定値を調整します。
4. 再度 ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

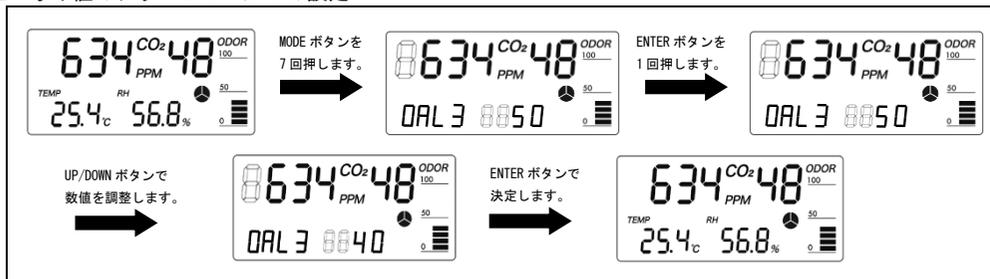
※工場出荷時は 70 になります。

設定値 70 以下でもニオイが気になる場合は、設定値を 70 より低く設定することで、制御対象機器の動作を早めることが可能です。

※リレー接点モード A：OAL2 を上回ると、制御対象機器が動作します。

※リレー接点モード B：OAL2 を上回ると、制御対象機器が停止します。

## ■ニオイ値のアラームレベル3の設定：



1. MODE ボタン7回を押すと、OAL3アイコンとニオイ設定値が点滅します。
2. ENTER ボタンを1回押すと、OAL3アイコンとニオイ設定値が点灯し、ODOR が点滅します。
3. UP/DOWN ボタンでニオイ設定値を調整します。
4. 再度 ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

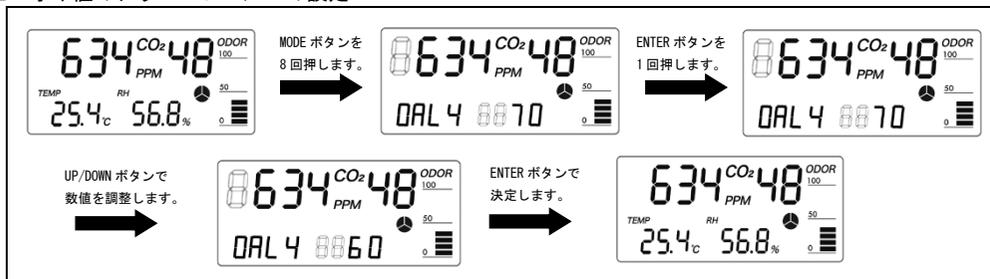
※工場出荷時は50になります。

設定値50以下でもニオイが気になる場合は、設定値を50より低く設定することで、制御対象機器の停止を遅くすることが可能です。

※リレー接点モード A：OAL3を下回ると、制御対象機器が停止します。

※リレー接点モード B：OAL3を下回ると、制御対象機器が動作します。

## ■ニオイ値のアラームレベル4の設定：



1. MODE ボタン8回を押すと、OAL4アイコンとニオイ設定値が点滅します。
2. ENTER ボタンを1回押すと、OAL4アイコンとニオイ設定値が点灯し、ODOR が点滅します。
3. UP/DOWN ボタンでニオイ設定値を調整します。
4. 再度 ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は70になります。

設定値70以下でもニオイが気になる場合は、設定値を70より低く設定することで、制御対象機器の動作を早めることが可能です。

※リレー接点モード A：OAL4を上回ると、制御対象機器が動作します。

※リレー接点モード B：OAL4を上回ると、制御対象機器が停止します。

## ■液晶表示の設定：

MODE ボタンを 9 回押します。

ENTER ボタンを 1 回押します。

UP/DOWN ボタンで調整します。

ENTER ボタンで決定します。

UP/DOWN ボタンで調整します。

ENTER ボタンで決定します。

UP/DOWN ボタンで調整します。

ENTER ボタンで決定します。

1. MODE ボタンを 9 回押すと、BLANK アイコンが点滅します。
2. ENTER ボタンを 1 回押すと、BLANK アイコンが点灯します。
3. UP/DOWN ボタンで、BLANK モードを調整します。4 種類のモードから選択可能です。  
※全非表示でも、運転マークは表示します。
4. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

## ■高度の設定：

MODE ボタンを 10 回押します。

ENTER ボタンを 1 回押します。

UP/DOWN ボタンで数値を調整します。

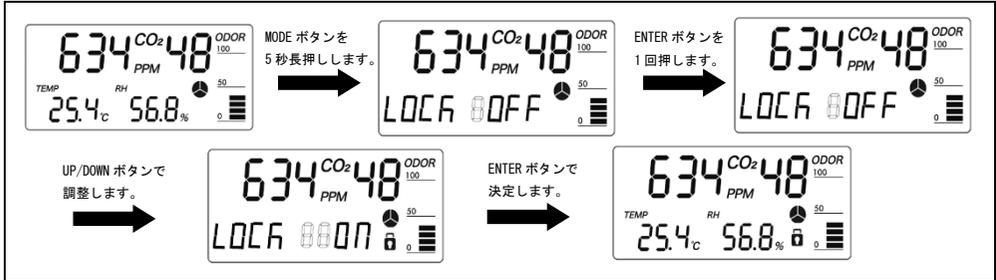
ENTER ボタンで決定します。

1. MODE ボタンを 10 回押すと、ALTI アイコンと高度設定値が点滅します。
2. ENTER ボタンを 1 回押すと、ALTI アイコンと高度設定値が点灯（表示）します。
3. UP/DOWN ボタンで高度設定値を調整します。
4. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は 0 m になります。

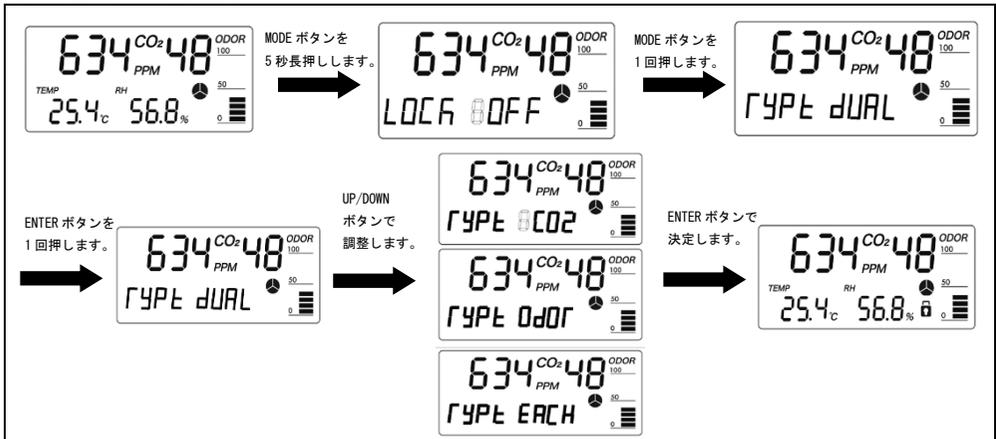
## 【アドバンスドメニュー（高度な設定）】

### ■ ロックの設定：



1. MODE ボタンを5秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. ENTER ボタンを1回押しすと、LOCK アイコンと選択項目が点灯し、ON・OFFが表示されます。
3. UP/DOWN ボタンで、ONを選択すると、鍵マークが表示されます。
4. ENTER ボタンを押すと、設定が保存され、ボタン操作が無効となります。
5. LOCK を解除するには、再度①の手順を行い、OFFを選択することでボタン操作が有効となります。

### ■ リレー動作モードの設定：



1. MODE ボタンを5秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. MODE ボタンを1回押しすと、RYPT アイコンと選択項目が点滅します。
3. ENTER ボタンを1回押しすと、RYPT アイコンと選択項目が点灯し、RYPT モード（DUAL・CO<sub>2</sub>・ODOR・EACH）が表示されます。
4. UP/DOWN ボタンで RYPT モード（DUAL・CO<sub>2</sub>・ODOR・EACH）を選択します。
5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は DUAL モードになります。

■リレー1 接点モードの設定：

1. MODE ボタンを5秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。

2. MODE ボタンを2回押しすと、Ry1 アイコンと選択項目が点滅します。

3. ENTER ボタンを1回押しすと、Ry1 アイコンと選択項目が点灯し、A・Bが表示されます。

4. UP/DOWN ボタンで、A・Bを選択します。

5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時はRy1=Aになります。

■リレー2 接点モードの設定：

1. MODE ボタンを5秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。

2. MODE ボタンを3回押しすと、Ry2 アイコンと選択項目が点滅します。

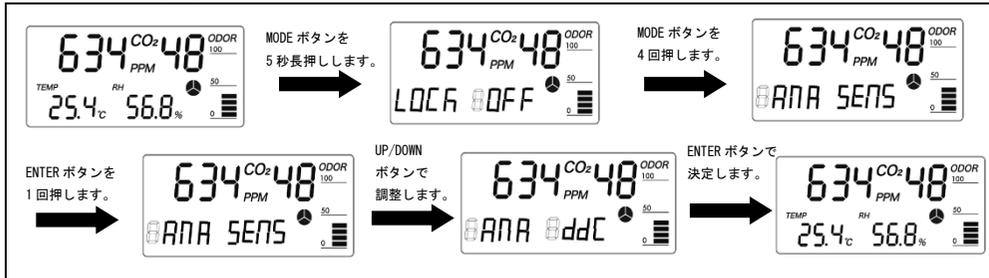
3. ENTER ボタンを1回押しすと、Ry2 アイコンと選択項目が点灯し、A・Bが表示されます。

4. UP/DOWN ボタンで、A・Bを選択します。

5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時はRy2=Aになります。

■アナログ出力の設定：

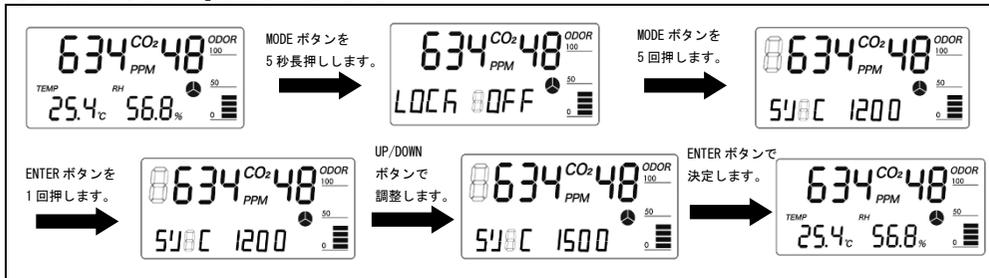


1. MODE ボタンを 5 秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. MODE ボタンを 4 回押しすと、ANA アイコンと選択項目が点滅します。
3. ENTER ボタンを 1 回押しすと、ANA アイコンと選択項目が点灯し、SENS・DDC が表示されます。
4. UP/DOWN ボタンで、SENS・DDC を選択します。
5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

SENS：計測モード      DDC：比例制御出力モード

※工場出荷時は SENS になります。

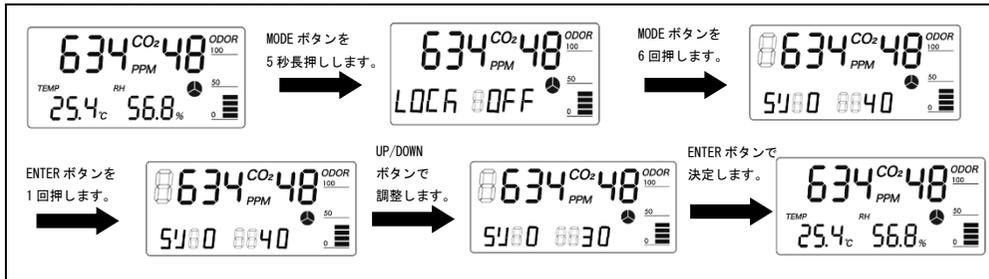
■比例制御出力時の CO<sub>2</sub> 濃度目標値の設定：



1. MODE ボタンを 5 秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. MODE ボタンを 5 回押しすと、SVC アイコンと設定値が点滅します。
3. ENTER ボタンを 1 回押しすと、SVC アイコンと設定値が点灯し、PPM が点滅します。
4. UP/DOWN ボタンで、設定値を調整します。
5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は 1,200 ppm になります。

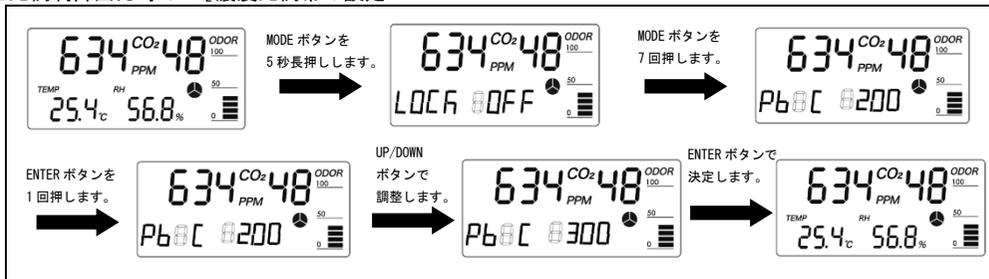
■比例制御出力時のニオイ目標値の設定：



1. MODE ボタンを 5 秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. MODE ボタンを 6 回押しすと、SVO アイコンと設定値が点滅します。
3. ENTER ボタンを 1 回押しすと、SVO アイコンと設定値が点灯し、ODOR が点滅します。
4. UP/DOWN ボタンで、設定値を調整します。
5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は 40 になります。

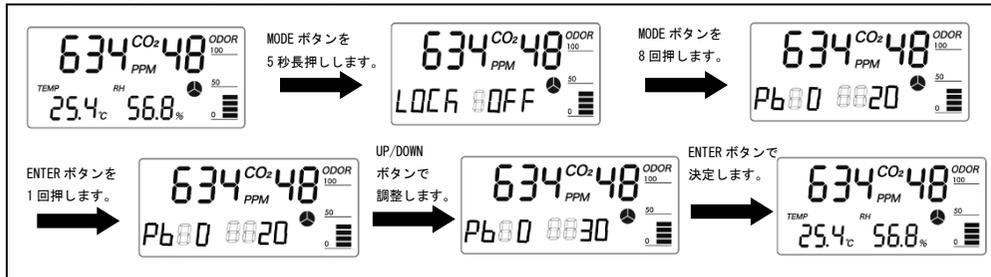
■比例制御出力時の CO<sub>2</sub> 濃度比例帯の設定：



1. MODE ボタンを 5 秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. MODE ボタンを 7 回押しすと、PbC アイコンと設定値が点滅します。
3. ENTER ボタンを 1 回押しすと、PbC アイコンと設定値が点灯します。
4. UP/DOWN ボタンで、設定値を調整します。
5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は 200 ppm になります。

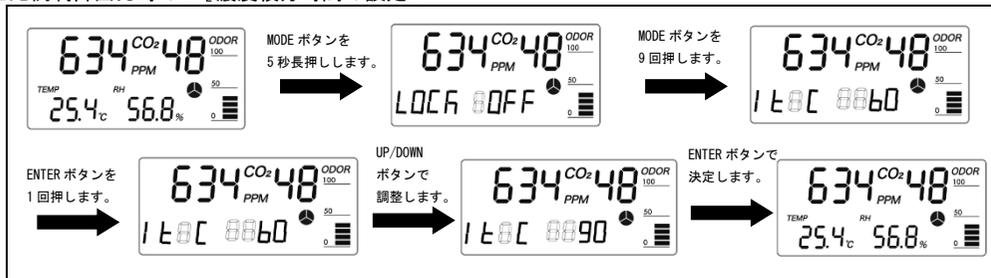
■比例制御出力時のニオイ比例帯の設定：



1. MODE ボタンを5秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. MODE ボタンを8回押しすと、PbO アイコンと設定値が点滅します。
3. ENTER ボタンを1回押しすと、PbO アイコンと設定値が点灯します。
4. UP/DOWN ボタンで、設定値を調整します。
5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は20になります。

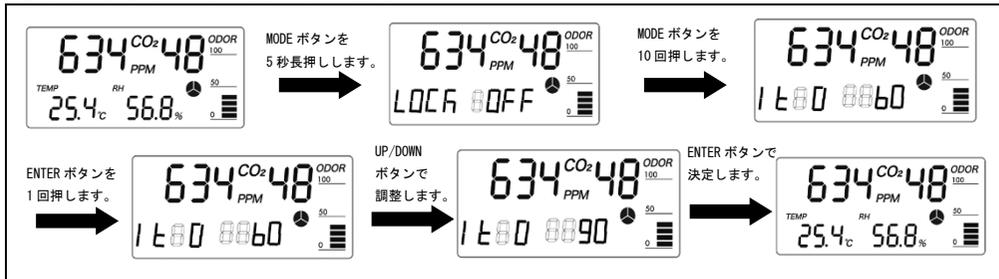
■比例制御出力時のCO<sub>2</sub>濃度積分時間の設定：



1. MODE ボタンを5秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. MODE ボタンを9回押しすと、ItC アイコンと設定値が点滅します。
3. ENTER ボタンを1回押しすと、ItC アイコンと設定値が点灯します。
4. UP/DOWN ボタンで、設定値を調整します。
5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※工場出荷時は60秒になります。

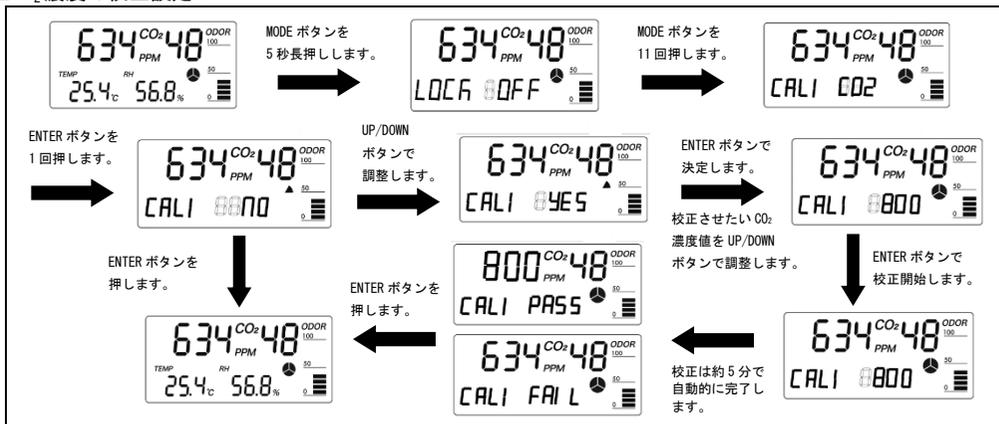
■比例制御出力時のニオイ積分時間の設定：



1. MODE ボタンを 5 秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. MODE ボタンを 10 回押しすると、1t0 アイコンと設定値が点滅します。
3. ENTER ボタンを 1 回押しすると、1t0 アイコンと設定値が点灯します。
4. UP/DOWN ボタンで、設定値を調整します。
5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

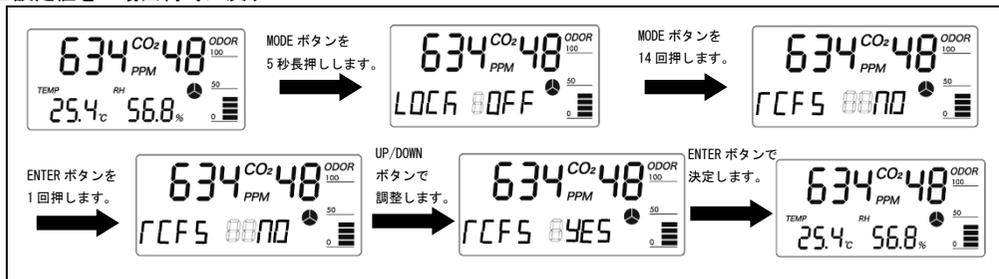
※工場出荷時は 60 秒になります。

■CO<sub>2</sub>濃度の校正設定：



1. MODE ボタンを 5 秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. MODE ボタンを 11 回押しすると、CALI アイコンと CO2 アイコンが点滅します。
3. ENTER ボタンを 1 回押しすると、CALI アイコンと選択項目が点灯し、NO が表示されます。
4. UP/DOWN ボタンで、YES を選択すると校正させたい CO<sub>2</sub> 濃度値が表示されます。
5. UP/DOWN ボタンで校正させたい値に調整します。
6. ENTER ボタンを押し校正を開始します。校正中は ENTER ボタンを押すことで解除でき、トップ画面に戻ります。
7. 校正は約 5 分で自動的に完了し、PASS (合格) / FAIL (失敗) が表示されます。FAIL の場合は、再度校正操作を行ってください。

## ■設定値を工場出荷時に戻す：



1. MODE ボタンを 5 秒長押しすると、アドバンスドメニューとなり、LOCK アイコンと選択項目が点滅します。
2. MODE ボタンを 14 回押しすと、RCFS アイコンと選択項目が点滅します。
3. ENTER ボタンを 1 回押しすと、RCFS アイコンと選択項目が点灯し、YES・NO が表示されます。
4. UP/DOWN ボタンで、YES を選択することで、各設定値を初期値に戻します。
5. ENTER ボタンを押すと、設定が保存されます。

※対象設定値：AL1、AL2、AL3、AL4、OAL1、OAL2、OAL3、OAL4、リレー動作モード、リレー接点モードになります。  
 ※ニオイ値と CO<sub>2</sub>濃度の校正データは保持されます。

## CO<sub>2</sub>濃度の校正方法

以下の 4 つの方法で校正を行えます。

### ■方法 A：事務所・建物内の CO<sub>2</sub>濃度を利用する方法

- 別の校正済みあるいは新品の CO<sub>2</sub>コントローラーを利用します。
- 事務所内の空気中の CO<sub>2</sub>ガスを利用し、CO<sub>2</sub>の計測値が 2 台とも変化しなくなるまで最低 10 分待ちます。  
 (注意：CO<sub>2</sub>コントローラーに向かって息を吹きかけないこと。吹きかけた息に含まれる CO<sub>2</sub>が計測値に影響します)
- 新品の装置の計測値を基準として、校正する機材の数値を修正します。
- 校正モードの説明に従って装置を校正してください。

### ■方法 B：屋外の CO<sub>2</sub>を利用する方法

- 屋外の周辺ガスを利用し、CO<sub>2</sub>の計測値が変化しなくなるまで最低 10 分待ちます。  
 (注意：CO<sub>2</sub>コントローラーに向かって息を吹きかけないこと。吹きかけた息に含まれる CO<sub>2</sub>が計測値に影響します。)
- 400~450 ppm を基準計測値として利用します。
- 校正モードの説明に従って装置を校正してください。

### ■方法 C：標準 CO<sub>2</sub>ガスボンベを利用する方法

- 標準 CO<sub>2</sub>ガス (400~1,000 ppm、流量=0.1~0.2 L/min) をガス注入口から CO<sub>2</sub>コントローラーに入れ、計測値が安定するまで 2~3 分待ちます。
- 校正モードの説明に従って、使用した標準 CO<sub>2</sub>ガスの数値に装置の表示を合わせてください。

### ■方法 D：窒素ガスボンベを利用する方法

- 窒素ガス (0 ppm、流量=0.1~0.2 L/min) をガス注入口から CO<sub>2</sub>コントローラーに入れ、計測値が安定するまで 2~3 分待ちます。
- 校正モードの説明に従って、使用した窒素ガス (0 ppm) の数値に装置の表示を合わせてください。

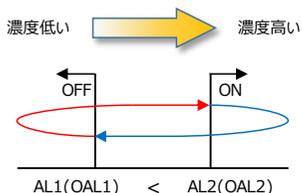
# リレー出力

## ①各アラームレベル値とリレー1・2との関係

| リレー動作モード        | リレー1              | リレー2              |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| DUAL            | AL1/AL2、OAL1/OAL2 | AL3/AL4、OAL3/OAL4 |
| CO <sub>2</sub> | AL1/AL2           | AL3/AL4           |
| ODOR            | OAL1/OAL2         | OAL3/OAL4         |
| EACH            | AL1/AL2           | OAL3/OAL4         |

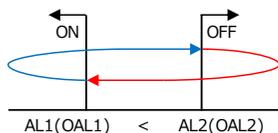
## ②リレー出力について

### ■設定値 AL1 (OAL1) < AL2 (OAL2) の場合 (リレー1)



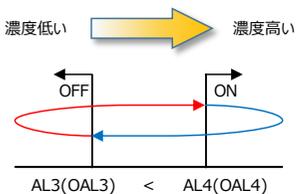
- ・ 青の期間がリレーON、赤の期間がリレーOFF 状態
- ・ リレーが ON になるタイミングとしては、リレーOFF 状態で測定値が AL2 を超えたタイミング。
- ・ リレーが OFF になるタイミングとしては、リレーON 状態で測定値が AL1 を下回ったタイミング。

### [Ry設定 = B]



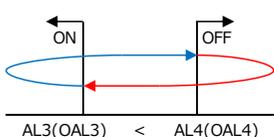
- ・ 青の期間がリレーON、赤の期間がリレーOFF 状態
- ・ リレーが ON になるタイミングとしては、リレーOFF 状態で測定値が AL1 を下回ったタイミング。
- ・ リレーが OFF になるタイミングとしては、リレーON 状態で測定値が AL2 を超えたタイミング。

### ■設定値 AL3 (OAL3) < AL4 (OAL4) の場合 (リレー2)



- ・ 青の期間がリレーON、赤の期間がリレーOFF 状態
- ・ リレーが ON になるタイミングとしては、リレーOFF 状態で測定値が AL4 を超えたタイミング。
- ・ リレーが OFF になるタイミングとしては、リレーON 状態で測定値が AL3 を下回ったタイミング。

### [Ry設定 = B]



- ・ 青の期間がリレーON、赤の期間がリレーOFF 状態
- ・ リレーが ON になるタイミングとしては、リレーOFF 状態で測定値が AL3 を下回ったタイミング。
- ・ リレーが OFF になるタイミングとしては、リレーON 状態で測定値が AL4 を超えたタイミング。

「ニオイ値の校正設定」追加

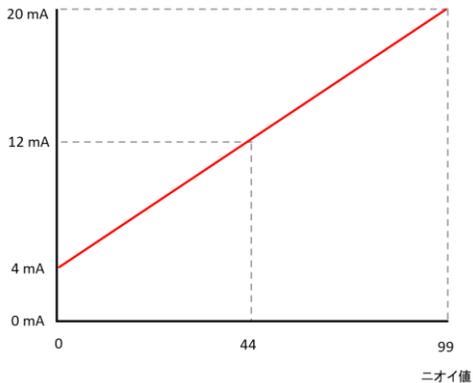
## ニオイ / CO<sub>2</sub> 濃度のアナログ出力

アナログ出力は、計測モード (SENS) と比例制御出力カモード (ddc) から選択できます。

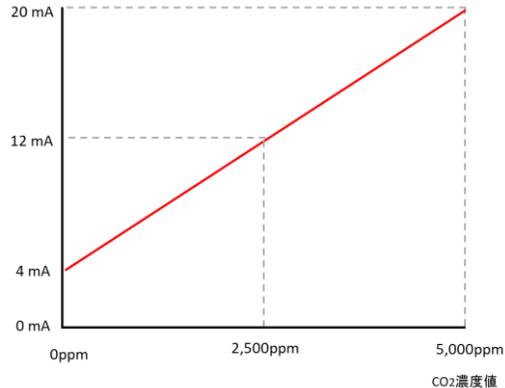
### ①計測モード (SENS)

ニオイ値および CO<sub>2</sub> 濃度値のアナログ出力との関係は下図の通りです。

#### ■ニオイ値



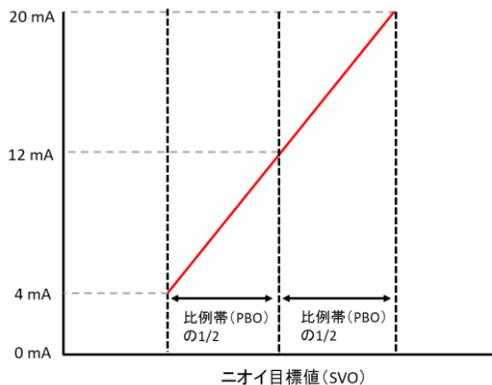
#### ■CO<sub>2</sub> 濃度値



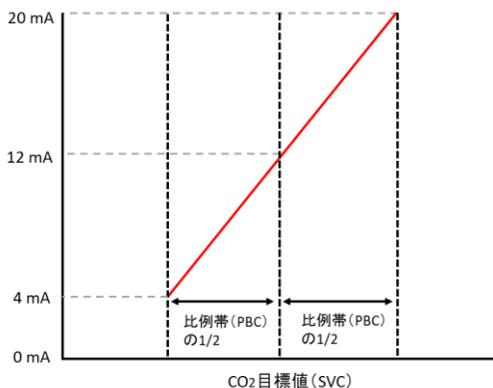
### ②比例制御出力カモード (DDC)

ニオイ値および CO<sub>2</sub> 濃度値の目標値・比例帯とアナログ出力の関係は下図の通りです。

#### ■ニオイ値



#### ■CO<sub>2</sub> 濃度値



## 取り付けステップ

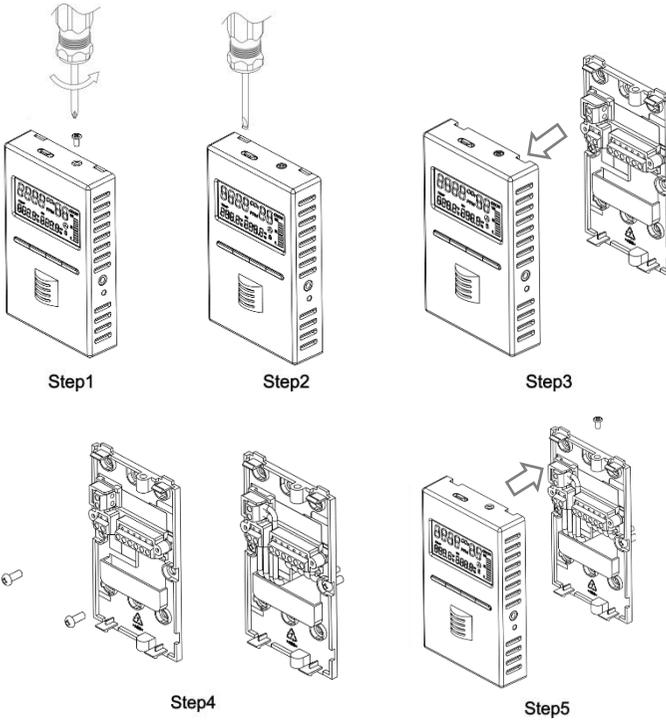
■Step1-3 : 上下のネジを外し、バックカバーを取り外します。

■Step4 : バックカバーの通線穴に配線後、バックカバーを設置場所にしっかりと固定してください。

■Step5 : コントローラー本体をバックカバーにはめてください。

※電線は、0.75~1.25 mm<sup>2</sup>の芯線サイズをご使用ください。

※裏板シールはリーク防止のため、剥がさないようにしてください。配線の際に裏板シールに穴をあけた場合、穴を塞ぐことを推奨します。



## 端子ブロック接続

|    |               |
|----|---------------|
| 01 | ニオイ 4-20 mA - |
| 6  | ニオイ 4-20 mA + |

|                  |                  |               |               |             |                  |             |                  |
|------------------|------------------|---------------|---------------|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 8                | 7                | 6             | 5             | 4           | 3                | 2           | 1                |
| DC24V + / AC24VP | DC24V - / AC24VN | CO2 4-20 mA - | CO2 4-20 mA + | リレ-2 Common | リレ-2 Normal Open | リレ-1 Common | リレ-1 Normal Open |

## トラブルシューティング

当製品において発生の可能性がある主なトラブルと対処方法は以下の通りです。

| No. | 液晶画面表示 | 説明                                   | 対処方法(推奨)  |
|-----|--------|--------------------------------------|---|
| 1   | E1     | CO <sub>2</sub> センサーの故障              | 一度スイッチを OFF にし、再度電源を入れてください。  |
| 2   | E2     | ニオイセンサーの故障                           | 再度「Er…」が表示される場合は、お買い求めの販売代理店または当社のお問い合わせ先までご連絡ください。   |
| 3   | E3     | 周囲温度が 0~50 °C を超えている場合、または、温度センサーの故障 | 周囲温度が 0~50 °C の範囲に戻ることで、表示されなくなります。<br>周囲温度が範囲内でも表示される場合は、一度スイッチを OFF にし、再度電源を入れてください。<br>再度「Er…」が表示される場合は、お買い求めの販売代理店または当社のお問い合わせ先までご連絡ください。 |
| 4   | E4     | システムの異常                              | 一度スイッチを OFF にし、再度電源を入れてください。<br>再度「Er…」が表示される場合は、お買い求めの販売代理店または当社のお問い合わせ先までご連絡ください。   |



# 保証書

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 商品名・型番                   | ニオイ CO <sub>2</sub> デュアルセンサー・コントローラー SMA-OVC-1 |
| SN(シリアルナンバー)             |  |
| 保証期間                     | お買い上げ日より1年間                                    |
| お買い上げ日                   | 年 月 日  |
| *お客様ご記入欄<br>お名前・ご住所・ご連絡先 |  |
| *販売店ご記入欄<br>店名・住所・連絡先    | (印)  |

- \*この保証書は、本書に明示した期間、条件のもとに置いて無償交換をお約束するものです。  
従って、この保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の故障などについてご不明の場合は、お買い上げ頂いた販売店、または当社にお問い合わせください。  
\*この保証書は再発行致しませんので、大切に保管してください。

## — 製品保証規定 —

無償交換を受ける場合は保証書をご提示の上、お買い上げの販売店または当社にご相談ください。  
初期不良を含み、製品に不具合のあった際は、販売店または当社へ製品をお送りいただき、内容を確認致しまして、製品保証範囲内の場合、新品または代品をご返却いたします。  
なお出張での対応等は行っておりません。

保証期間内でも製品を当社へお送りいただく場合の送料は、お客様のご負担となります。

つぎのような場合は、保証期間内でも有償での対応となります。

- 使用上の誤り、および不当な修理や改造、調整による故障または損傷。
- 不適正なお取扱いによる移動、落下、衝撃等で生じた故障または損傷。
- お買い上げ後の輸送による故障または損傷。
- 火災、塩害、ガス害、地震、落雷、煙害、および風水害、その他天災地変、あるいは異常電圧などの外部的要因に起因する故障、および損傷。
- 正常な使用方法でも、消耗部品の自然消耗、摩耗、劣化した場合。
- 製品を分解した場合。
- 使用中に生じた故意、過失による破損または損傷。
- 保証書のご提示がなされない場合。また、保証書にお買い上げ日、および販売店が記入されていない場合、または押印されていない場合。字句を書き替えられた場合。

### 【企画販売元】

C.H.C. システム株式会社 提案営業部 環境ソリューション課  
〒155-0031 東京都世田谷区北沢5-4-3  
当社ホームページ：<https://group.chcsys.net/>  
お問合せEメール：[info@chcsys.net](mailto:info@chcsys.net)



改訂：2023.10.23