# 室内型CO2センサー
# TR9290 シリーズ

## 概　要

TR9290 シリーズは、室内の CO2 濃度を検出し、計測や制御に使用される CO2 センサです。
特にこのシリーズは、CO2 の計測に絞り込み、低価格を実現しています。
用途としては、ビルディング、学校、店舗、映画館等の室内環境の快適化制御や省エネルギー制御などに使用されます。

## 特　長

- 非分散型赤外線方式（NDIR）を使用し、特許取得している赤外線長行路（122mm）を小型サイズのセンサーエレメント内に形成することで、高精度で長期安定性に優れた計測を実現しています。
- 特許取得の自己校正機能（ABC：Automatic Background Calibration）を搭載することにより、ドリフトの補正を自動的に行い、長期間のメンテナンスフリーを実現します。

（ABC 機能 ON 時、1～5 年にて校正推奨。使用環境により期間調整してください。）

- PC と接続し、ゼロガス校正、任意ガス校正、校正された比較器と校正が可能です。
- 校正所要時間は 1 分程度。（基準ガス使用時）
- 液晶ディスプレーは、有／無をご注文時に選定可能。
- 出力信号は、0-5V,4-20mA、0-10V,4-20mA または 1-5V, 4-20mA の3種類からご注文時に選定できます。

【自己校正機能について】
ABC：Automatic Background Calibration）は、特許取得の自己校正機能で、ドリフトの補正を自動的に行い、センサーを長期間に渡り最適な状態に保ちます。
ABC 機能は、24 時間内の最小の CO2 濃度を測定し記録します。これを一定の期間を通して行い分析します。その結果得られた最小値と基準校正値(400ppm：PC 接続にて可変が可能です。)とを比較し、検出されたドリフトに対して任意の補正値を適用し校正を行います。この機能の働きにより長期間のメンテナンスフリーを実現しています。（ABC 機能 ON 時、1～5 年にて校正実施を推奨　使用環境により調整）

ABC 機能の ON/OFF は、専用キャリブレーションキットにて設定します。（設定方法は、別紙設定マニュアル参照）

**注）ABC 機能をご使用時の注意**

ON 設定時：電源投入より 180 時間（初期値 7.5 日間。PC にて任意設定可能。）内に、CO2 最少濃度値が安定して基準校正値（初期値 400ppm　PC 接続にて可変が可能）の近似値にならない雰囲気では誤差の原因となります。 その場合は、OFF に設定し、1 年に 1 回の校正を実施してください。
ABC 機能 ON 設定時でも、ご使用環境により、徐々にドリフトしていく可能性がございます。
ご使用環境にあった校正期間を決めて頂き、定期的な校正の実施を推奨致します。

## 仕 様

表 1. 型式構成表(注文方法)

TR9290 − □ − □ − □

| | |
|---|---|
| ブランク | LCD ディスプレー:無 |
| L | LCD ディスプレー:有 |

| | |
|---|---|
| 1 | 計測範囲:0−2000ppm |
| 2 | 計測範囲:0−5000ppm |
| 3 | 計測範囲:0−10000ppm |

| | |
|---|---|
| A | 出力信号:0−5V, 4−20mA |
| B | 出力信号:0−10V, 4−20mA |
| | |

表 2. 仕 様 表

| 項 目 ＼ 型 式 | TR9294 シリーズ |
|---|---|
| 計 測 方 式 | 非分散型赤外線方式(NDIR) |
| 計 測 範 囲 | 0−2000ppm/0−5000ppm/0−10000ppm [ご注文時に選択] |
| 計 測 精 度 | 計測範囲の±2%±計測値の 3% |
| 出 力 精 度 | ±2% |
| 応 答 時 間 | <2 分以内(@90%応答時) |
| ドリフト | 連続通電時±50ppm(at800ppm)/6 ヶ月間(使用環境に変動)<br>無通電放置時±10ppm 以内/7 日間(50%RH 時) |
| 出 力 信 号 | A:0−5V, 4−20mA、B:0−10V, 4−20mA[ご注文時に選択] |
| 電 源 電 圧 | 24±4VDC、24VAC(50/60Hz) |
| 消 費 電 流 | 平均1W |
| 動 作 環 境 | 温度:0〜50℃<br>湿度:0〜100%RH(結露なきこと) |
| 保 存 環 境 | 温度:−40〜70℃ 湿度:0〜95%(結露なき事) |

## 寸 法

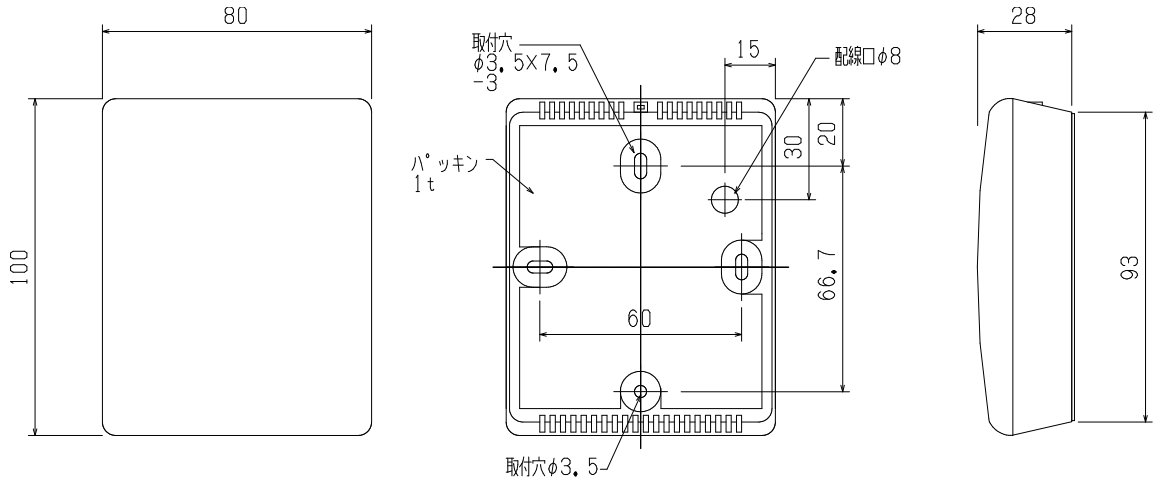
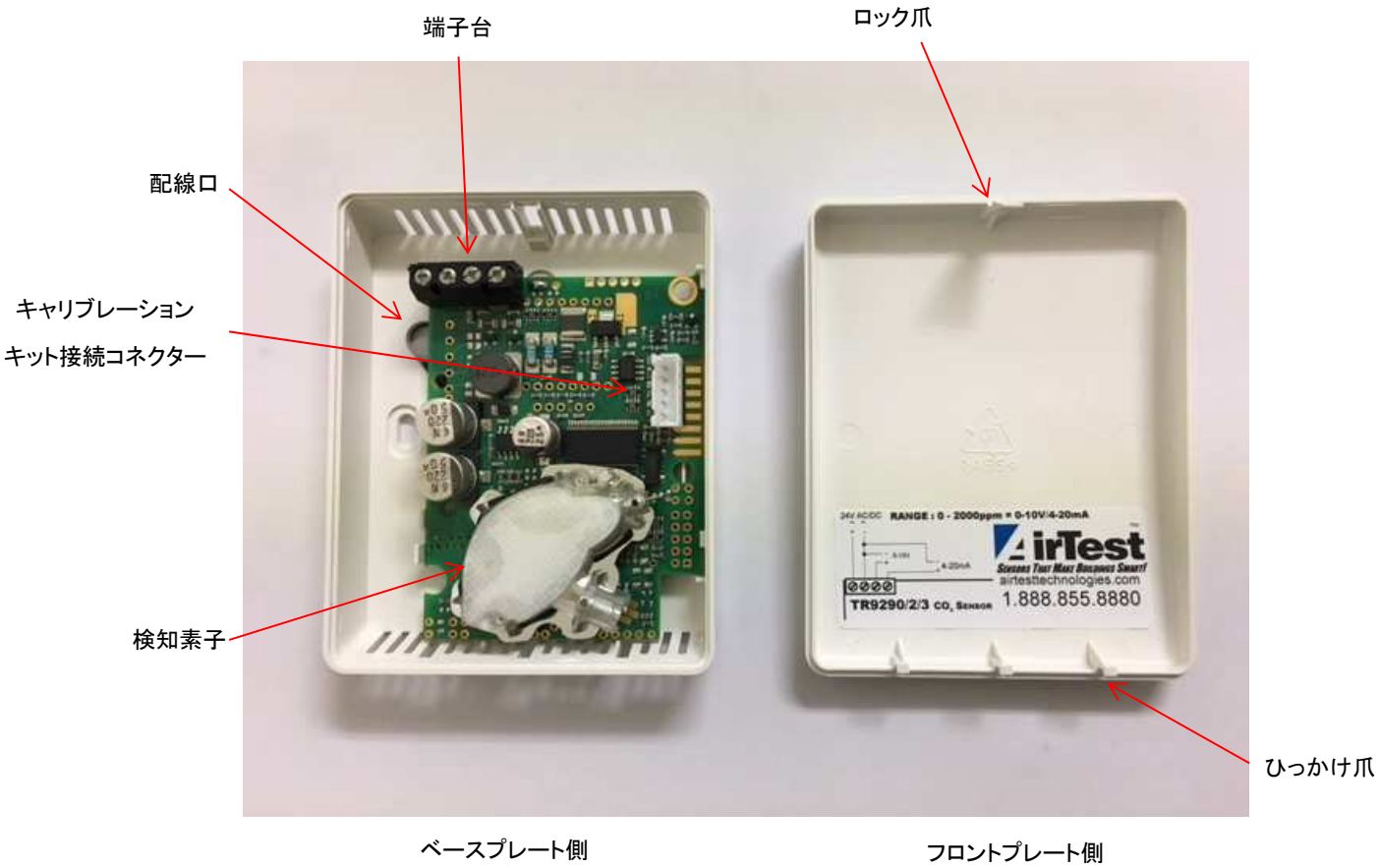
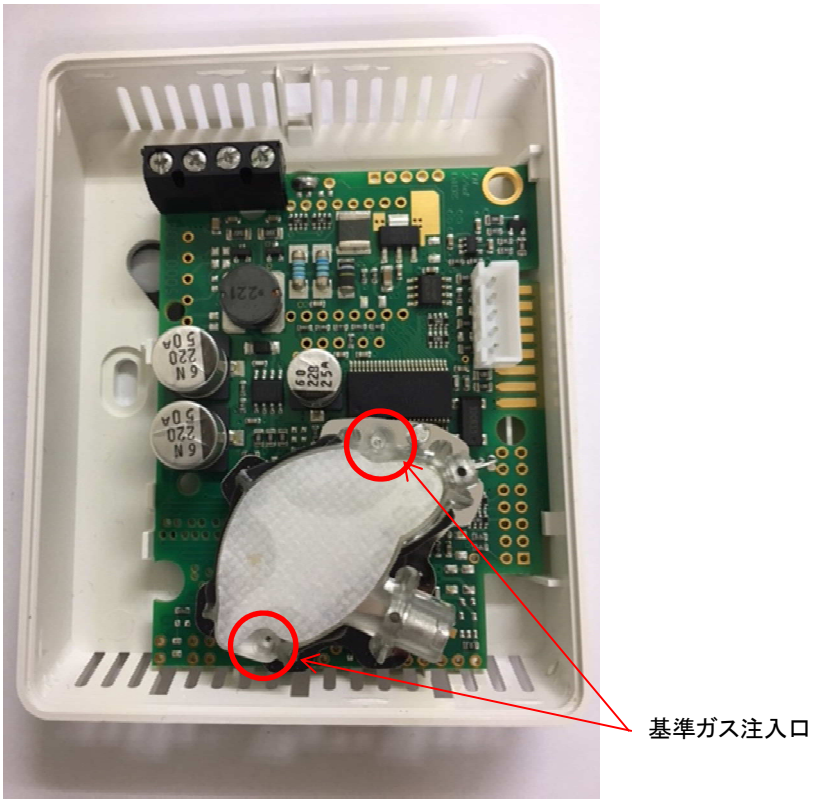



図 1 TR9290 寸法図(mm)

## センサ内部


端子台
ロック爪
配線口
キャリブレーション
キット接続コネクター
検知素子
ひっかけ爪
ベースプレート側
フロントプレート側
RANGE : 0 - 2000ppm = 0-10V/4-20mA
AirTest
airtesttechnologies.com
1.888.855.8880
TR9290/2/3 CO2 SENSOR

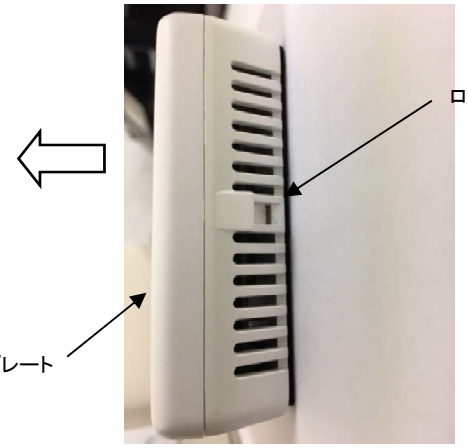

基準ガス注入口

## 設　置

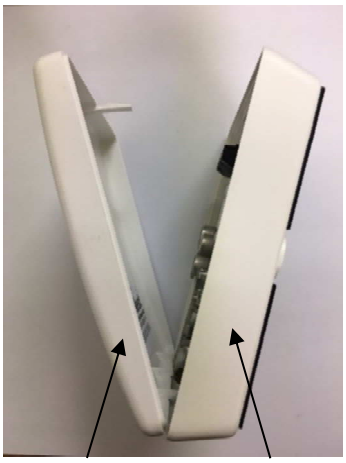
1. 設置場所　:室内の空気質を正確に捉えるためセンサーは、1）窓の近傍　2）ドアの近傍　3）空調機の吸気･吹き出し口近傍を避け、外乱を受けにくい高さ 1.2～1.8m の壁に設置します。
2. 設置姿勢　:センサは壁に垂直に取り付けます。斜め、横には取り付けないでください。
3. 設置方法

### 1）本体の分離

① 本体上部のロック爪を押しながらロックを外し、矢印の方向にフロントプレートを開きます。かたい場合がありますのでゆっくり開いてください。

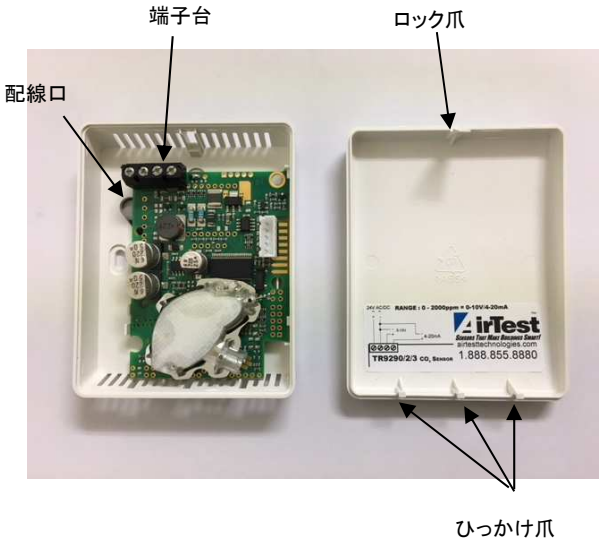



② フロントプレートとベースプレートを分離します。



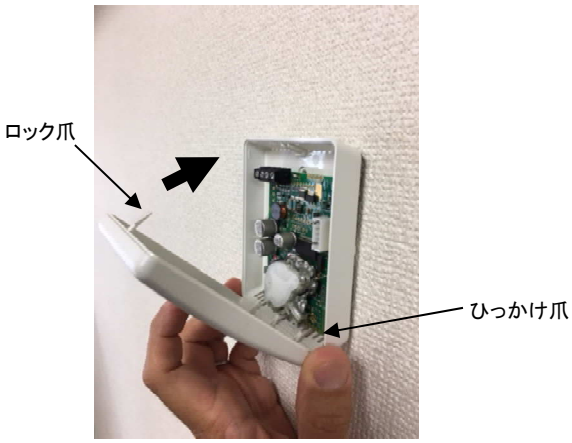

### 2）ベースプレートの設置及び端子台への結線

① 配線口に配線を通し、少なくとも 2 箇所のネジ穴を使用し壁にビスで取付ます。（図 2 参照）
② 所定の端子台にケーブルを接続し、外れないことを確認します。（図 6、図 7 参照）




### 3）フロントプレートの組込

フロントプレートの 3 箇所のひっかけ爪をベースプレートの下部の格子穴にひっかけ、上部をゆっくり矢印の方向に閉じます。上側のロック爪が引っ掛かりロックされます。




注）3 本のひっかけ爪が、ベースプレートの格子穴にはまっていない状態でロック爪をはめようとしますと、破損の恐れが御座いますのでご注意ください。

図5　フロントプレートの組込

## 結　線

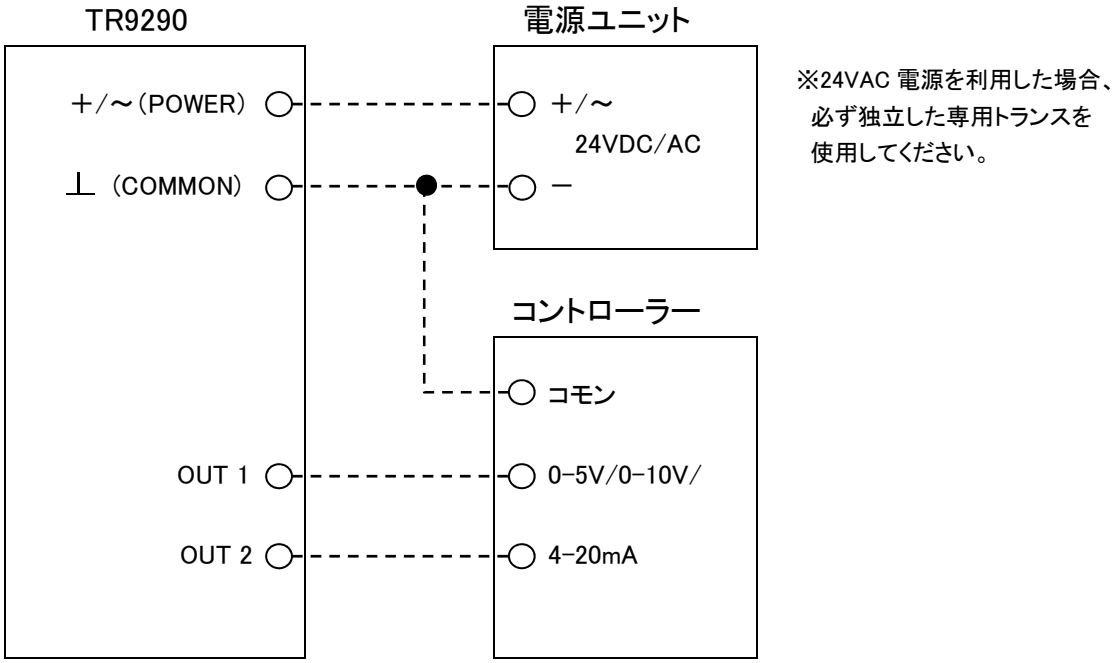



図 2　TR9290　結線図

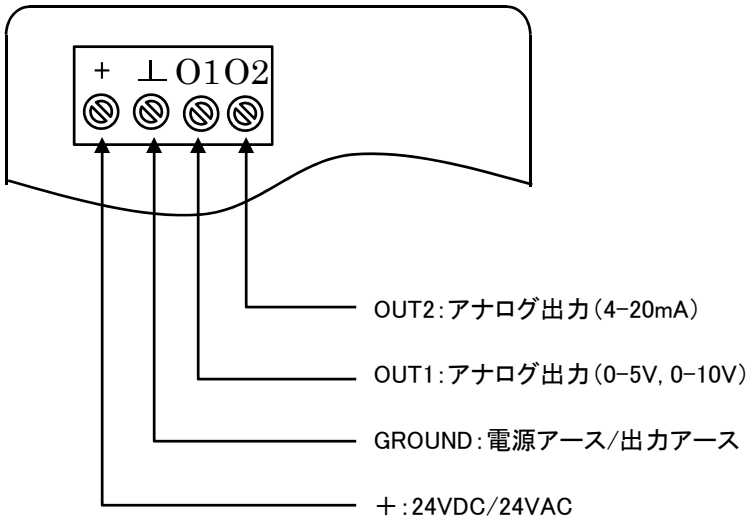



図 3　TR9290　端子配置図

## 保　守

- 本製品は 1 年（ABC 機能：OFF の場合）又は、1～5 年（ABC 機能：ON の場合）を目安に校正を実施してください。
  ※使用環境により、期間を調整し、実施してください。

- 校正は本製品に電源供給後、少なくとも 1 時間以上経過してから行って下さい。

- 校正は専用のキャリブレーションキットを使用して、実施するようになります。
  （校正方法は別紙設定マニュアル参照）

## オプション

- 専用キャリブレーションキット　型式：SADK-R
  PC 接続ケーブル付（5m）

  注）基準ガス、レギュレーターは付属しておりません。（別売）


| 製造元：AirTest Technologies Inc. | 販売代理店：ロイヤル機器株式会社 |
| --- | --- |
| 1520 Cliveden Avenue,<br>Delta, BC, Canada V3M 6J8<br>TEL：1-888-855-8880<br>URL：http://www.airtesttechnologies.com | 〒151-0056<br>東京都渋谷区千駄ヶ谷 5-26-5<br>代々木シティホームズ 706<br>TEL：03-3355-6186　FAX：03-3355-6187 |