

概要

CDE は、ダクトやチャンバー内の CO₂ 濃度を検出し、計測や制御に使用される CO₂ センサです。
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。



CDE

特長

- 非分散型赤外線方式 (NDIR) により、高精度で長期安定性に優れた計測を行います。
- 特許取得の自己校正機能により、ドリフトの補正を自動的にを行い、長期間のメンテナンスフリーを実現します。
- 専用のガスケット (別途手配) にて、現場でのゼロガス校正が行えます (推奨: 1~5 年周期: ABC 機能 ON 設定時)
- 出力信号は、DC4~20mA/0~10V があり、スイッチにて選択できます。

仕様

表 1. 型式構成表

型式	内容
CDE	ダクト挿入形 CO ₂ センサ

表 2. 仕様表

型式		CDE
項目		
計測方式		非分散型赤外線方式 (NDIR)
計測範囲		0~2000ppm
計測精度		±30ppm ±計測値の 5%
再現性		±20ppm ±計測値の 1%
応答時間		< 60 秒以内 (@90% 応答時)
ウォームアップ時間		< 90 秒
校正	基準値校正	自己基準値補正機能による自動校正 [スイッチにて ON/LOW/OFF を選択]
	ゼロ校正	キャリブレーションキット (別途手配) によるゼロガス校正 ... 推奨約 1 年 (ABC 機能 OFF の場合) 推奨約 1 年~5 年 (使用環境により実施期間を調整して下さい: ABC 機能 ON の場合)
出力信号		DC4~20mA / 0~10V (3 線式) [スイッチにて選択]
電源電圧		AC24V/DC20~30V
消費電流		< 100mA
動作環境		温度: 0~50℃ 湿度: 0~100%RH (結露なきこと)
ケース材質		ABS 強化プラスチック (UL94-V0)
補助機器 (別途手配)		CO ₂ キャリブレーションキット: ガスボトル, レギュレーター, チューブ

寸法

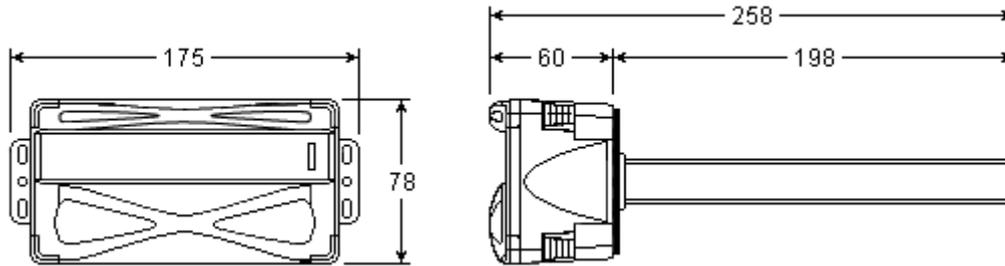


図 1. CDE 寸法図 (mm)

設置

①取付

- 1) ダクトにプローブ挿入用の穴および取付ネジ用の穴 2 個を開けます。(図 2 参照)
- 2) プローブを回転させて幅の大きい面が風の流れに対して垂直になるようにします。(風の流れ方向の指定はありません。)
- 3) ダクトにプローブを挿入し、本体のガスケット部とダクトを確実に密着させてネジで固定します。(図 3 参照)

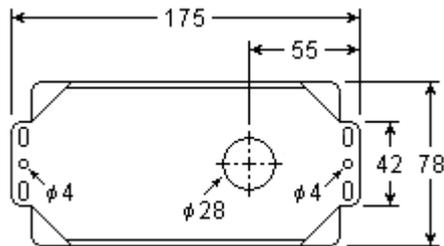


図 2. ベースプレート寸法図 (mm)

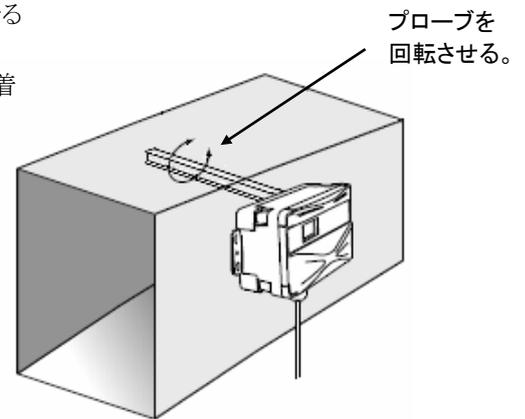


図 3. ダクトへの設置図

②配線

- 1) 本体の四隅にあるツメを押込みながらカバーを引抜くように外します。(図 4 参照)
- 2) 本体下部の配線口からケーブルを通します。(図 5 参照)
- 3) 所定の端子へケーブルを接続し外れないことを確認します。
- 4) 配線口を密閉し外部の空気が入らないように確実に遮蔽します。
- 5) カバーを本体に差込み、カチッと音がするまで確実にはめ込み、隙間が開かないようにします。

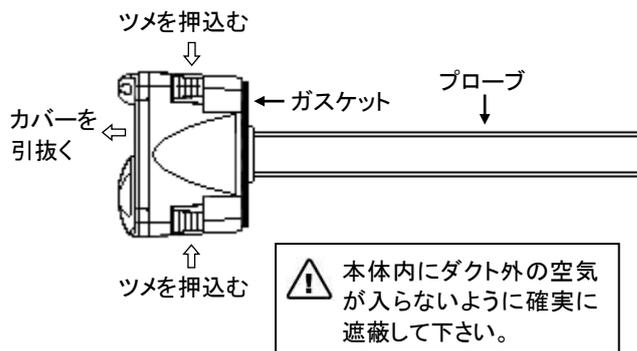


図 4. カバー着脱要領図

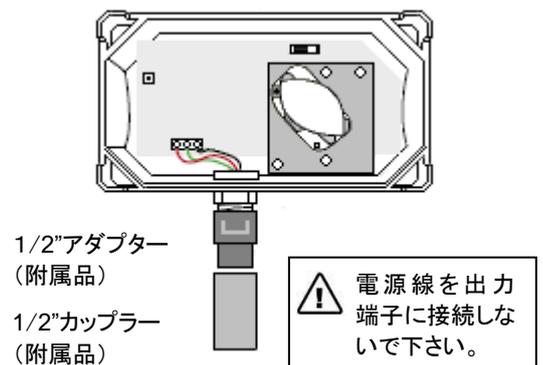


図 5. 配線図

結 線

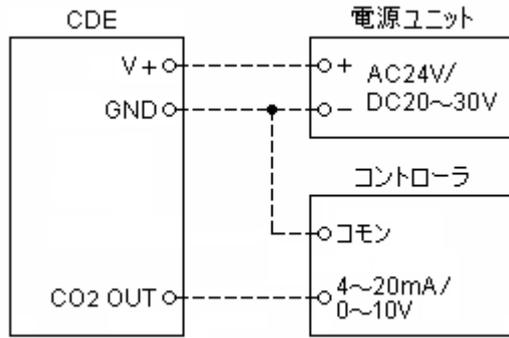


図 6. CDE 結線図

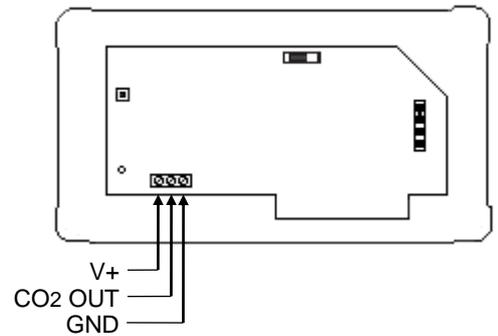


図 7. 端子配置図

※配線は 0.5sq×3 芯ケーブルを推奨

設 定

本体基板上にあるスイッチにて選択します。(図 8 参照)

①出力信号の設定

スライドスイッチ (Volt/mA)にて選択します。

スイッチ	設定値
Volt	DC0~10V 出力
mA	DC4~20mA 出力

⚠ 電源を供給する前に、出力信号の設定を正確に行ってください。

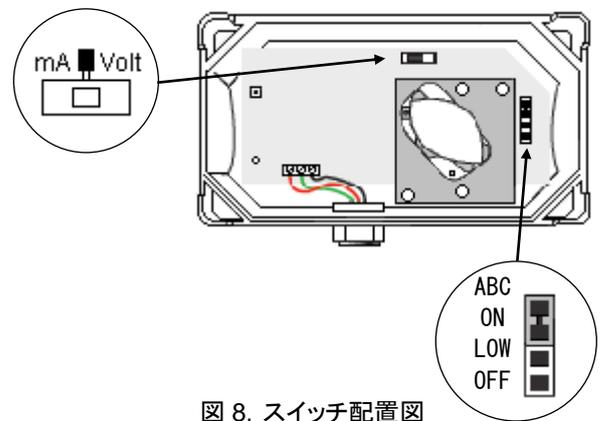


図 8. スイッチ配置図

②ABC(自動基準値補正機能)の設定

ABC (Automatic Baseline 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、センサを長期間に渡り最適の状態に保ちます。

ABC が有効時 (ON 又は LOW に設定時) 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) とを比較し、検出されたドリフトに対して任意の補正率を適用し校正を行います。この機能により、長期間のメンテナンスフリーが可能になります。

注) ABC 機能をご使用時の注意点

ON 設定時: 7 日間, LOW 設定時: 28 日間の期間内に、CO₂ 最少濃度値が 400ppm の近似値にならない雰囲気では誤差の原因となってしまいます。

CO₂ 最少濃度値が 400ppm 近似値にならない場合は、OFF に設定し、1 年に 1 回のゼロガス校正を実施してください

ON, LOW 設定時でも、ご使用環境により、徐々にドリフトしていきます。

より安定した計測をしたい場合、ご使用環境にあった校正期間を決めて頂き、定期的なゼロガス校正を実施してください。

ジャンパスイッチ (ON/LOW/OFF)にて選択します。

スイッチ	校正内容	適用例
ON	7 日間のデータ解析による校正	オフィス等の、定期的に CO ₂ が発生しない施設
LOW	28 日間のデータ解析による校正	工場等、時限的に CO ₂ が発生しない施設
OFF	校正機能停止	常時 CO ₂ が発生する施設

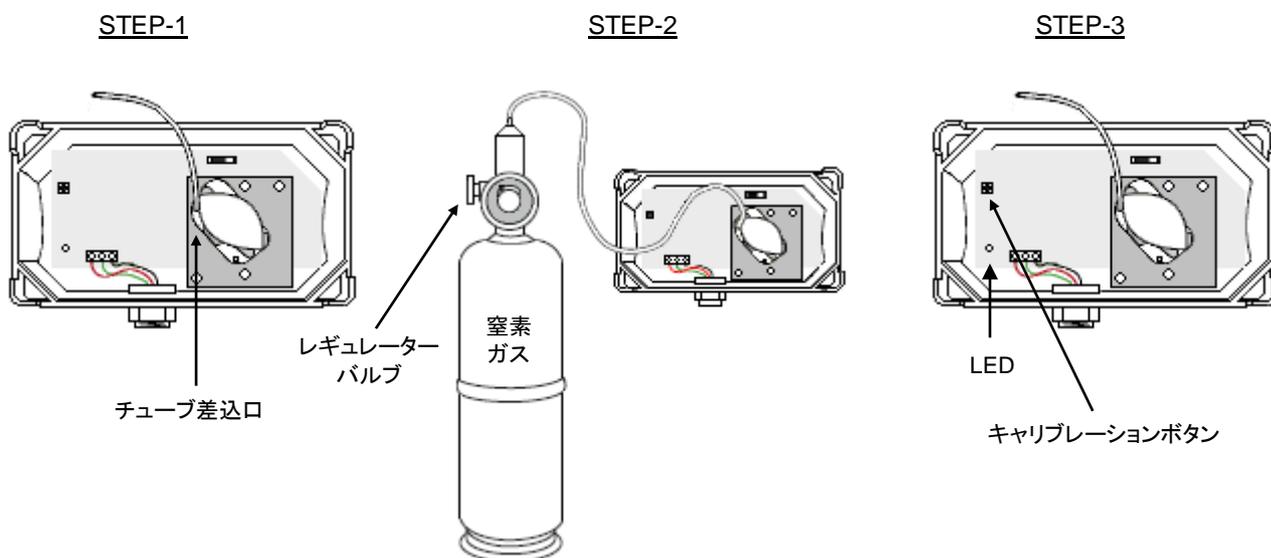
校正

① 確認及び準備

- ・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)を目安にゼロガス校正を行って下さい。使用環境により、期間を調整し、行ってください。
- ・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下さい。
- ・キャリブレーションキットの組付けを行います。(ガスボトル、レギュレーター、チューブ)

②ゼロガス校正

- 1) センサーのカバープレートを外します。
- 2) キャリブレーションキットのチューブ先をセンサーのガス注入口に差し込みます。 … STEP-1 図参照。
- 3) キャリブレーションキットのレギュレーターバルブを開きガスを注入します。 … STEP-2 図参照。
※CO₂ 測定値が低くなって、落ち着いた事を確認してから、次の操作に進んでください。
CO₂ 測定値が低く落ち着く前に次の操作に進みますと、誤差の原因となる可能性があります。
- 4) センサーのLEDが緑色に点灯するまでキャリブレーションボタンを押し続けます。 … STEP-3 図参照。
LEDの点灯を確認後ボタンを離します。
- 5) LEDが消灯するまでガスの注入を続けます。LEDが消灯すれば校正は完了です。
校正にかかる時間はおよそ5分です。
- 6) レギュレーターバルブを閉めてチューブを外し、センサーのカバープレートを装着します。



VERIS INDUSTRIES

16640 SW 72nd Ave
Portland, OR 97224 USA
TEL: 1-800-354-8556
URL: <http://www.veris.com>

販売店:ロイヤル機器株式会社

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷 5-26-5
代々木シティホームズ 706
TEL: 03-3355-6186/FAX: 03-3355-6187
URL: <http://www.royalkiki.com>