

CMM5042 機器組込み用COセンサモジュール

特長：

- ・直線性の高いリニアな出力特性
- ・幅広い駆動電圧
- ・温度補正回路内蔵
- ・自己診断制御信号入力ポート

応用例：

- ・家庭用 CO 警報器
- ・業務用 CO 警報器
- ・換気扇自動制御
- ・ガスボイラーや石油ストーブへの組込COセンサ

CMM5042* は、ガスセンサの使いこなし技術や個別の感度調整など、センサ特有の技術課題を解決し、短期間に CO 警報器の設計開発が可能となる組込型 CO センサモジュールです。耐久性と長期安定性に優れ、家庭用、業務用の CO 警報器分野において幅広い採用実績を誇る当社の電気化学式センサ TGS5042 を搭載しています。本モジュールのアナログ電圧出力は、ガス濃度に対して直線的な出力を示します。また、ガスセンサの正常動作を確認するための自己診断制御信号入力ポートを備えています。

本センサモジュールは組込むだけですぐに使用できるため、CO警報器の設計開発が非常に簡単になります。ガスセンサ単体の仕様や感度特性などについては、TGS5042 の製品情報をご参照ください。またセンサの詳細特性については、Technical Information for TGS5042 を、応用回路の設計に関しては、Application Notes for TGS5xxx をご参照ください。

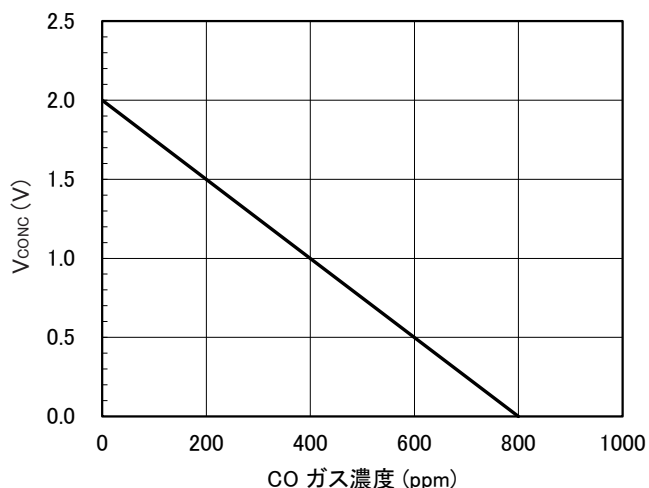
* CMM (Carbon Monoxide sensor Module)



ラベル貼付けは
無い場合（印字のみ）もごさいます。

出力特性：

下の図は、代表的な出力特性を示しています。
縦軸は、出力電圧を示しています。

コネクタ (CN1) のピン配置：

ピンNo.	名称	機能
1	GND	共通グラウンド
2	TEST	自己診断制御信号入力 *1
3	V _{CONC}	濃度電圧出力
4	-	無接続
5	V _{IN}	入力電圧

コネクタ型式：BH05B-XMSK (JST製)

対応ハウジング：XMP-05V (JST製)

*1 TEST ピンの機能につきましては、裏面の自己診断（手順）をご参照ください。

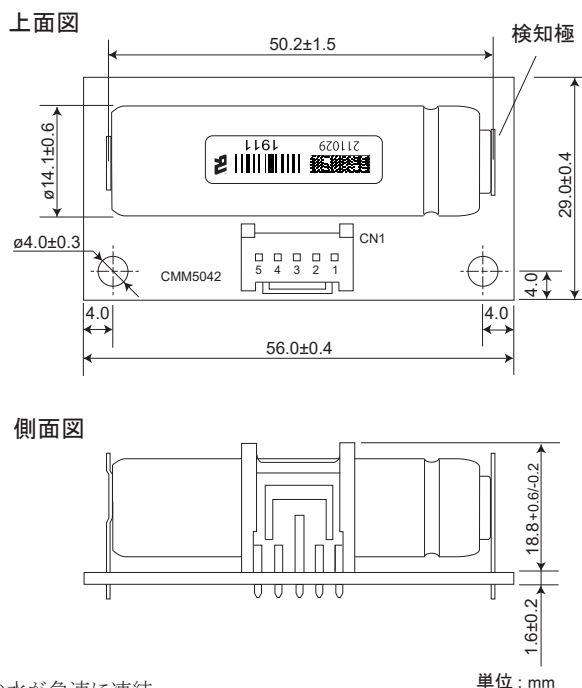
規格：

型式番号	CMM5042
ガスセンサ	電気化学式センサ TGS5042
測定範囲	一酸化炭素 0 ~ 800ppm
消費電流	5mA 以下
入力電圧	V_{IN} DC 2.5 ~ 5.3V
信号出力	V_{CONC} DC 0 ~ 2V
	正常動作時 $V_{CONC} = 2 - [CO \text{ 濃度 (ppm)} / 400]$
	V_{CONC} (CO 0ppm 中) $2.0 \pm 0.1V$
	V_{CONC} (CO 400ppm 中) $1.0 \pm 0.2V$
予熱時間	30 秒以内
使用温度範囲 *1,*2	-5 ~ +55°C
使用湿度範囲	5 ~ 95%RH
応答時間 (T90)	60 秒以内
保管条件 *1,*2	-5 ~ +55°C, 5 ~ 95%RH
寸法	56 × 29 × 22mm
重量	約 19g

*1 人為的に制御された低温試験時など、使用環境によってはセンサ 内部の水が急速に凍結することがあり、ガスセンサの特性に影響を与える場合があります。そのような使用環境においては、センサの検知極が上を向くように設置することをお勧めします。

*2 COセンサモジュールの使用温度範囲が規格値を超える場合には、弊社までお問合せください。

構造及び寸法：



単位：mm

自己診断（一例）

手順

- ① TEST ピン (2 番ピン) を GND に 5 秒間接続する。
- ② 5 秒後 TEST ピン (2 番ピン) を元に戻し、未接続とする。

判定

手順①における V_{CONC} ピン (3 番ピン) の出力電圧が 2.0V を超え、かつ、
手順②における V_{CONC} ピン (3 番ピン) の出力電圧が 1.5V を下回れば正常。

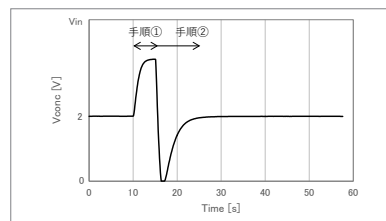
(注1) CO 存在下では自己診断を実施しないでください。(清浄大気中で行うこと)

(注2) 自己診断はセンサの短絡と断線検知が目的です。

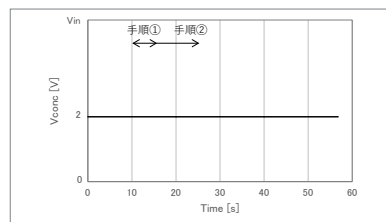
(注3) 各閾値は機器側の設計思想に合わせてご確認ください。

(注4) TEST ピンを GND に接続するのは最大 10 秒としてください。

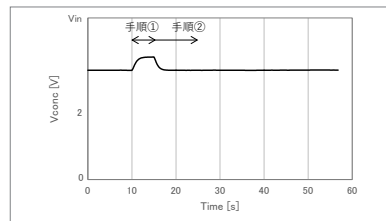
正常



断線



短絡



※典型値であり、保証するものではありません。

フィガロ技研株式会社

〒 562-8505 大阪府箕面市船場西 1-5-11

Tel: 072-728-2044

お問い合わせはホームページから

URL www.figaro.co.jp

本製品をご購入の際には
QRコードよりご承諾事項を
ご確認ください。

https://www.figaro.co.jp/pdf/Limited_Warranty_jp.pdf

本資料の内容や製品仕様は、性能向上のため予告なしに変更することがあります。

REV.05/25