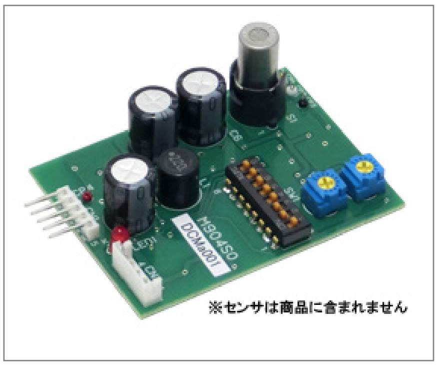
FIGARO　製品情報

EM3870A　TGS3870 評価用モジュール

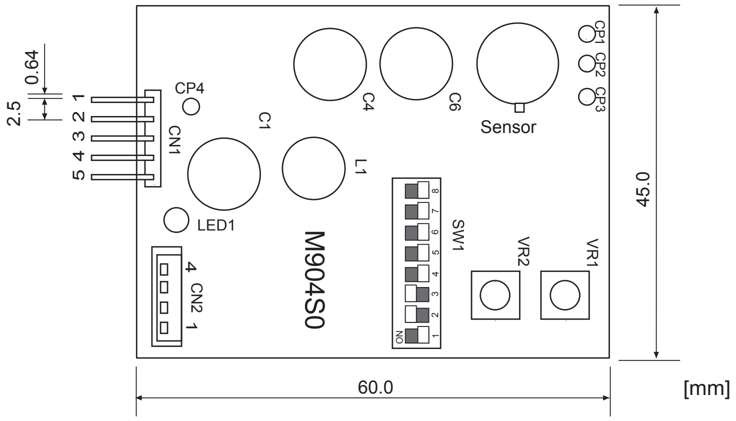
概要：

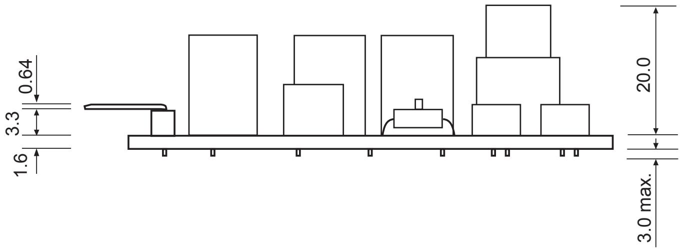


EM3870A は、メタン・一酸化炭素検知用ガスセンサ TGS3870 の特性評価をより簡単に行うことができる評価用モジュールです。TGS3870 は、High、Low の異なるヒーター電圧を周期的に印加することにより、1つのセンサでメタンと一酸化炭素の両方のガスを検知することができます。

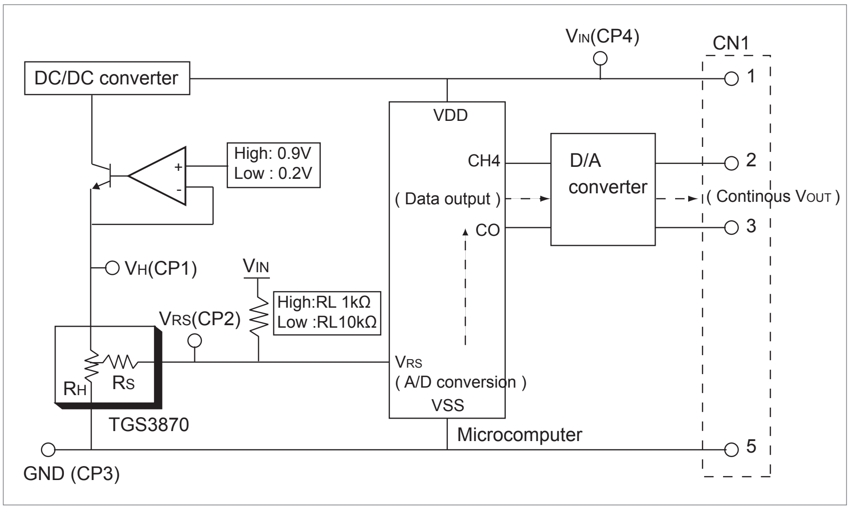
本評価モジュール EM3870A を使用することで、センサから間欠的にサンプリングした応答信号を連続的な電圧信号に変換して出力します。

構造及び寸法：





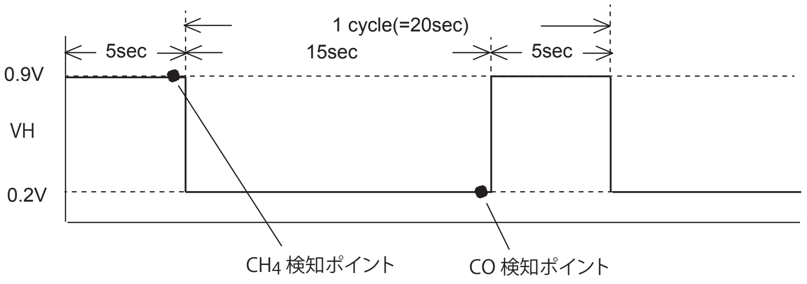
回路図：



＊ CN1 のピン配置は以下の通りです。

ピンNo.	記号	名称	仕様
1	V_{IN}	電源入力	DC 4.9 ～ 5.1V
2	V_{OUT1}	センサ出力 (CH4)	
3	V_{OUT2}	センサ出力 (CO)	
4	NC	無接続	
5	GND	接地	

駆動条件：



VOUT 測定値からセンサ抵抗値への換算：

各センサ出力 VOUT1 および VOUT2 は、コネクタ CN1 の 2-5 ピン間（VOUT1）および 2-5 ピン間（VOUT2）の電圧を測定することで読み取ることができます。（ピン配置表をご参照） VOUT 値は 20 秒毎に更新されます。
センサの抵抗値（Rs）は、VOUT1 や VOUT2 の測定値を用いて以下の式により算出されます。

$$Rs(k\Omega) = \frac{V_C - V_{OUT}}{V_{OUT}} \times R_L$$

CH4 検出側：$$Rs(k\Omega) = \frac{5.0 - V_{OUT1}}{V_{OUT1}} \times R_{L}CH4$$

CO 検出側：$$Rs(k\Omega) = \frac{5.0 - V_{OUT2}}{V_{OUT2}} \times R_{L}CO$$

R_LCH4	1.00 kΩ
R_LCO	10.0 kΩ

注意事項：

（注 1）本モジュールは TGS3870 の評価用です。他の用途にご使用にならないでください。

（注 2）入力電圧はセンサ特性に影響を及ぼしますので正確に印加してください。
また、過電圧や逆電圧を印加されますと故障の原因となります。

（注 3）VR1 や VR2 の可変抵抗には触れないでください。またディップスイッチ SW1 の設定を変更しないでください。
これらの部品はガスセンサが所定の駆動条件で動作するように調整されていますので、変更されるとセンサが破損する恐れがあります。

（注 4）CN1 に接続する外部インピーダンス
測定データの読取精度を確保するため、CN1 の2番ピンに接続する外部機器の入力インピーダンスは、1M Ω以上として下さい。

フィガロ技研株式会社
〒 562-8505 大阪府箕面市船場西 1-5-11
072-728-2560
E-mail でのお問い合わせ
figaro@figaro.co.jp
URL www.figaro.co.jp

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。