

EM1820 TGS1820 評価用モジュール

概要：

本モジュールは、熱線半導体式ガスセンサ TGS1820 *1 の出力信号を簡単に測定していただくための評価モジュールです。

センサの特性を評価する際には、清浄大気中での電圧出力とガス中での電圧出力との差 (ΔV_{OUT}) を算出することにより、評価が可能です。*2

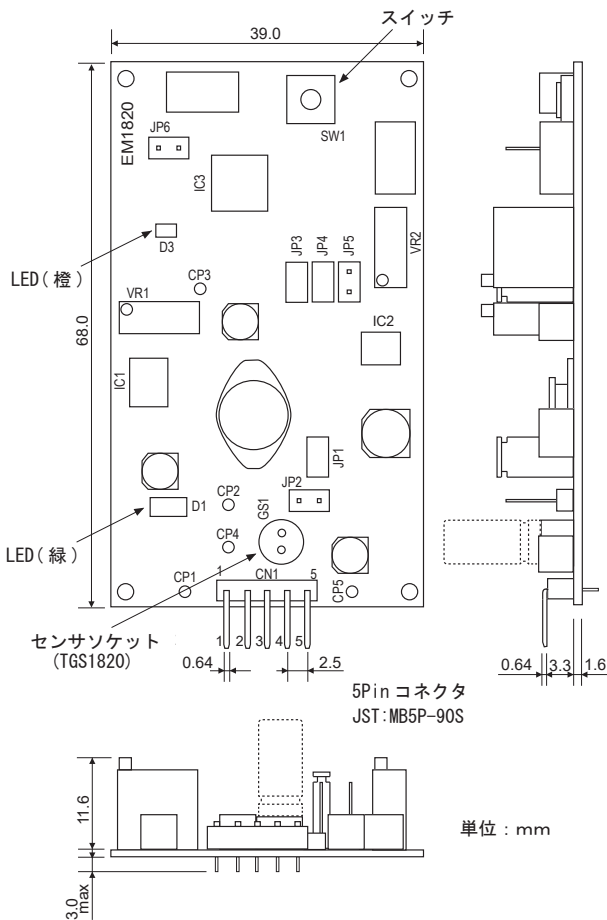
*1 TGS1820 の特性・規格につきましては、TGS1820 の製品情報をご覧ください。

*2 本モジュールは TGS1820 の電圧出力を出力する機能のみとなっております。センサ出力の温度補正機能は有しておりません。



※センサは商品に含まれません

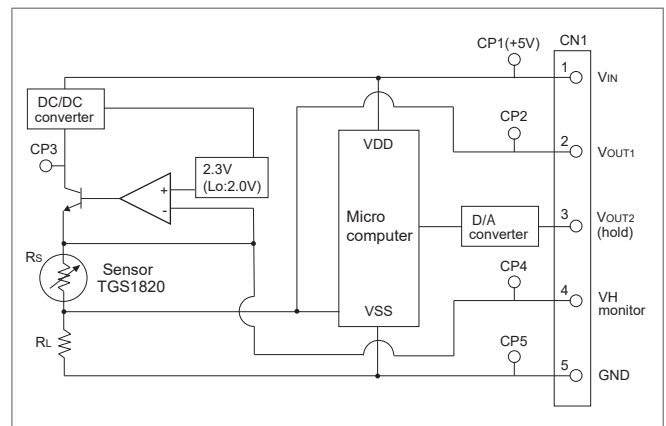
構造及び寸法：



* センサ (TGS1820) は上記のセンサソケットに装着して使用します。

* 5Pin コネクタ (JST:MB5P-90S) に嵌合するソケット：JST:XHP-5P、05JQ-BT

回路図：



コネクタ CN1 のピン配置

ピンNo.	名称	機能	
1	V _{IN}	電源入力	DC 4.9 ~ 5.1V
2	V _{OUT1}	センサ出力 (V _{RL}) 連続	
3	V _{OUT2}	センサ出力 (V _{RL}) ホールド値*	
4	VH monitor	センサ印可電圧 (VH) モニター	
5	GND	グラウンド	

* ホールド値： スイッチ押下 20 秒後 (= Hi/Lo 駆動モードではセンサ印可電圧が Lo から Hi に切り替わる直前) のセンサ出力値、スイッチ押下毎に更新されます。

センサのガス感度 (ΔV_{OUT}) は、清浄大気中の出力 (V_{out}[Air]) とガス中出力 (V_{out} [Gas]) から以下の式で算出されます。

$$\Delta V_{OUT} = V_{out}[Gas] - V_{out}[Air]$$

駆動条件：

駆動モードの設定（ジャンパーピン JP4, JP5 の接続） ○：接続あり —：接続なし

駆動モード	JP1	JP2	JP3	JP4	JP5	JP6	備考
連続駆動	○	—	○	○	—	—	工場出荷時の設定
Hi/Lo 駆動	○	—	○	—	○	—	応用例としてご評価も可能です。 ただし、製品保証は連続駆動時のセンサ特性となります。

注意：ジャンパーピン JP4, JP5 以外については設定を変更しないでください。

【連続駆動モード】（標準の駆動モード）



動作

- 電源を投入すると、LED（緑）が点灯します。
- 常に一定の電圧（VH=2.3V）がセンサに印加されます。

工場出荷時の初期設定とセンサ印可電圧

- 負荷抵抗（RL）は、10 Ω（JP1 接続有り）に設定されています。
- VR1 を調整することでセンサ印可電圧を調整可能です。（工場出荷時：2.3V）

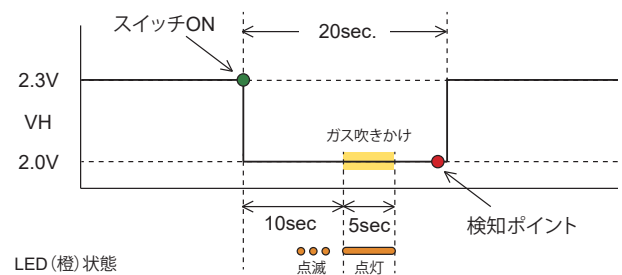
規格：

型式番号	EM1820
名称	TGS1820 評価用モジュール
対象センサ	TGS1820
使用温湿度条件	0°C～50°C, 95%RH 以下 （結露なきこと）
センサ出力	0～2.5V

注意事項：

VR1 及び VR2 は基本的に動かさないでください。

【Hi/Lo 駆動モード】（応用例）



動作

- 電源を投入すると、LED（緑）が点灯します。
- 通常は一定の Hi 電圧（VH = 2.3V）がセンサに印加されていますが、基板上的スイッチを押した時のみ、1 回だけ 20 秒間 Lo 電圧に切り替わり、約 10 秒後のガス吹きかけタイミングが近づくと LED（橙）が 3 回点滅し、その後 5 秒間のみ点灯します。
- LED（橙）が点灯中の 5 秒間にガスを吹きかけ続けてください。その後、Hi 電圧に切り替わる直前のセンサ出力値を測定します。
- このセンサを組み込む製品の用途・設計によっては、このような Hi/Lo 駆動により、対象ガスに対する選択性が良くなる可能性があります。（応用例としてご評価ください）

工場出荷時の初期設定とセンサ印可電圧

- 負荷抵抗（RL）は、10 Ω（JP1 接続有り）に設定されています。
- VR1, VR2 を調整することでセンサ印可電圧を調整可能です。
VR1：Hi 電圧（工場出荷時：2.3V）
VR2：Lo 電圧（工場出荷時：2.0V）

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