

EM5141A TGS5141 평가용 Module

개요:

일산화탄소(CO)에 대해 높은 정도(精度), 높은 선택성, 저소비전력, Aging 할 필요가 없는 등의 뛰어난 특성을 지닌 전기화학식 센서 TGS5141의 특성을 간편하게 검증하기 위한 평가용 Module입니다.

전기화학식 센서를 취급하기 위해, 센서의 기본적인 특성, 측정 회로를 파악하는데 최적입니다.

특징:

- TGS5141의 출력전류를 전압 변환
- 안정된 동작, 노이즈 대책
- 회로 off시의 센서 분극(分極) 저감 기능 탑재

기본 동작:

전원 투입 후 1분 이내에 측정이 가능한 상태가 됩니다. CO가스가 존재하지 않는 상태에서는 출력은 1V를 나타내고, CO가스가 존재하면 그 농도에 따라 발생한 TGS5141*1의 출력 전류를 출력 전압으로 변환합니다. CO가스 농도와 출력전압 변화의 관계는 직선적으로 변화합니다. 미리 CO가스 농도에 따른 출력 전압을 파악해두는 것에 의해 CO농도를 산출할 수 있습니다. *2,3

*1 TGS5141의 특성에 대해서는 TGS5141의 기술자료(별지)를 참고하십시오.

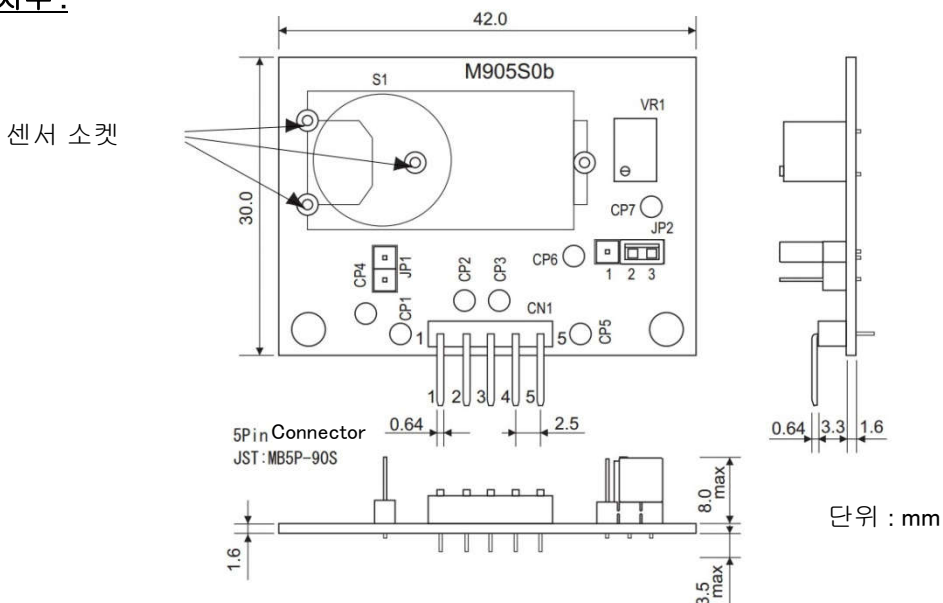
*2 본 Module은 TGS5141의 전류출력을 전압으로 변환하는 기능만으로 되어 있습니다. 따라서, 센서 출력의 온도 보정 기능은 갖고 있지 않습니다. 구체적인 온도 보정 방법에 대해서는 FIGARO ENG. INC.로 문의해주시기 바랍니다.

*3 CO가스 농도와 출력전압의 관계 (檢量線 : 분석 곡선)에 대해서는, 참고 Data로서 제출할 수도 있습니다. 필요한 경우 주문시에 요청해주시기 바랍니다.



※센서는 본 Module에 포함되지 않습니다.

구조 및 치수:

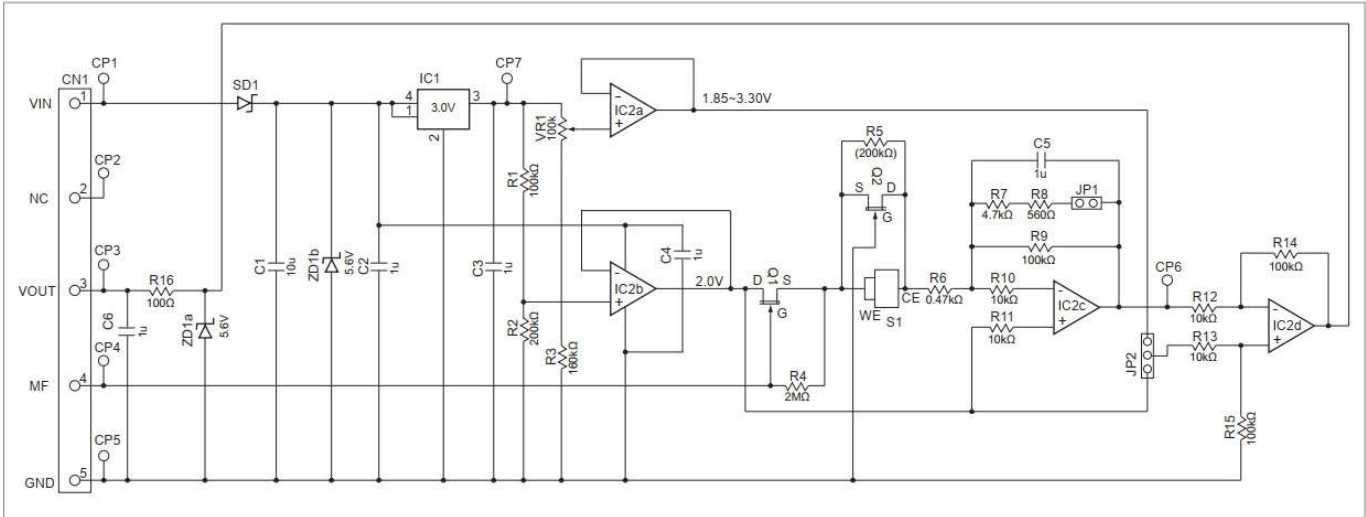


* 센서(TGS5141)는 위의 사진과 같이 센서 소켓에 장착하여 사용합니다.

⚠ 센서의 PIN 끝은 뾰족합니다. 손가락 등에 상처입지 않도록 취급에 주의하여 주십시오.

* 5Pin Connector(JST:MB5P-90S)에 맞는 소켓 : JST:XHP-5P, 05JQ-BT

회로도 :



* Connector CN1의 Pin 배치

PIN NO.	명칭	기능	
1	ViIN	전원 입력	DC 5.0 ± 0.2V
2		무접속	
3	Vout	센서 출력	DC 1.0 ~ ViIN - 0.5V
4	MF	자기 진단용 외부입력	
5	GND	Ground	

센서 출력 전류값 $I_s(A)$ 는 CN1의 VOUT (Pin3)과 GND(Pin5)간의 전압값 VOUT (V)에 의해 아래의 식으로 산출됩니다.

$$I_s = (VOUT - 1.0) / (1.0 \times 10^6)$$

규격 :

Model No.	EM5141A
명칭	TGS5141평가용 Module
대상 가스	일산화탄소
인가전압 허용 범위(ViIN)	DC3.5 ~ 5.5V
최대소비전류	0.5mA 이하
사용 온도도 조건	0°C~60°C, 95%RH 이하 (출력의 온도 보정 없음)
외부 출력 신호 (VOUT)	CO 0ppm시 : 1.00±0.05V CO존재시, 최대 출력 : ViIN-0.5V
출력 증폭률	1.0 X 10 ⁶

주의사항 :

- (주 1) 표준사양으로 입력 전원 전압이 5V인 경우, 측정 가능한 최대 농도는 약 1,500ppm입니다. 그것보다 높은 농도에서 사용할 경우에는 FIGARO ENG. INC.로 문의하여 주십시오.
- (주 2) Pin No.4 자기 진단용 외부 입력의 사용 방법에 대해서는, FIGARO ENG. INC.로 문의하여 주십시오.
- (주 3) 가변저항 VR1은 만지지 말아주십시오. 또한 단락 플러그 JP1, JP2의 설정을 변경하지 마십시오. 이것들의 부품은 가스센서가 소정의 구동 조건으로 동작하도록 조정되어 있으므로, 만약 변경되어지면 센서가 파손될 우려가 있습니다. 본사양서는 성능향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

FIGARO ENGINEERING INC.

1-5-11, SENBANISHI, MINO, OSAKA, JAPAN
 TEL : (81) 727-28-2560
 E-mail : figaro@figaro.co.jp
 http://www.figaro.co.jp

경운무역

서울특별시 강북구 도봉로 328, 가든타워 1811호
 TEL : (02) 998-1765 FAX : (02) 996-4705
 E-mail : kw@kyungwoon.net
 http://www.kyungwoon.net