

TGS2612 메탄 • LP가스 검지용

특징:

- 저소비전력
- 메탄과 LP가스의 같은 LEL%에 대해 같은 정도의 감도 특성
- 긴 수명, 저렴한 가격
- 간단한 전기회로로 사용가능

응용:

- 가정용 도시가스(메탄), LP가스경보기
- 휴대용 가연성 가스 검지기
- 메탄, LP가스 검지

감(感)가스소자는 집적된 Heater와 함께 Alumina기판 위에 형성된 금속산화물반도체로 되어 있습니다. 검지대상가스가 존재하면 센서의 전도도(傳導度)는 공기중의 그 가스 농도가 높을수록 높아진다. 간단한 전기회로를 이용하여 이 전도도의 변화를 가스농도에 대응한 출력신호로 변환할 수 있습니다.

TGS2612는 메탄, 프로판 및 부탄에 높은 감도를 갖고 있어, 메탄, LP 가스 모니터에 최적입니다. 휘발성의 알코올(거주환경에서의 간섭가스)에 대한 감도가 낮기 때문에 가스누설경보기에 이상적인 센서입니다.

감가스소자가 작기 때문에 TGS2612의 Heater전류는 56mA로 충분합니다. 또한 이 센서 감지부는 표준 TO-5 Package 속에 들어가 있습니다.



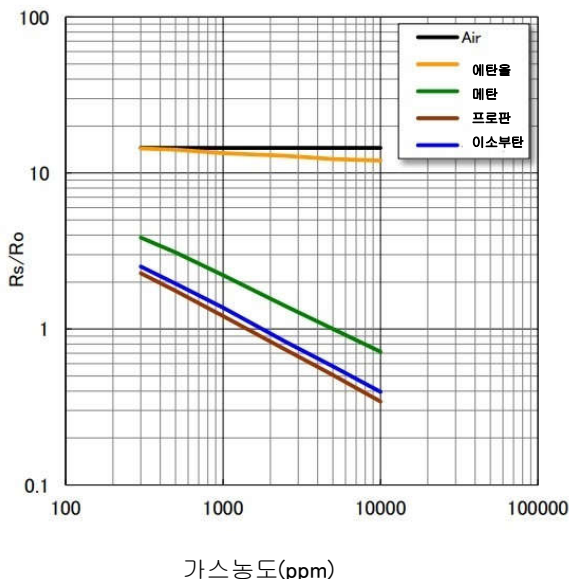
특히 가혹한 환경이 상정된 가정용 가스 누설 검지기에는 이상적인 센서입니다.

감도특성:

아래의 그림은 당사의 표준시험조건(뒷면 참조)에서 측정된 대표적인 감도특성을 나타냅니다. 세로축은 센서저항비 (RS/RO)를 표시하며, RS, RO는 다음과 같이 정의하였습니다.

Rs = 여러 농도의 가스중에서의 센서저항값

Ro = 메탄 5000ppm 중에서의 센서저항값

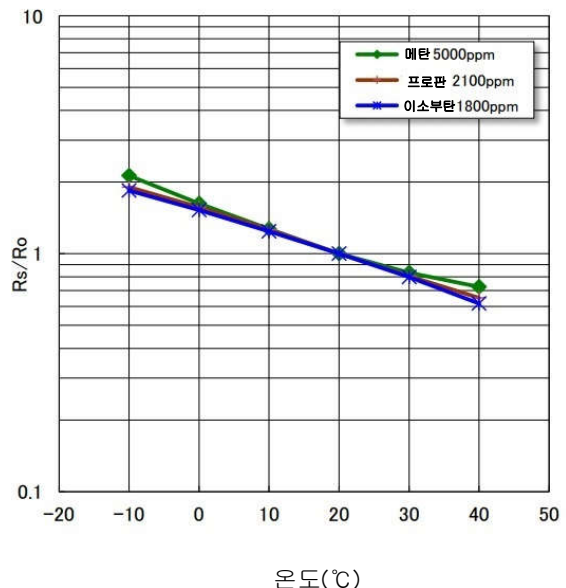


온도 · 습도 의존성:

아래의 그림은 대표적인 온도, 습도 의존성을 나타냅니다. 세로축은 센서저항비 (RS/RO)를 표시하며, RS, RO는 다음과 같이 정의하였습니다.

Rs = 65%R.H.에서의 10%LEL 가스중에서의 센서저항값

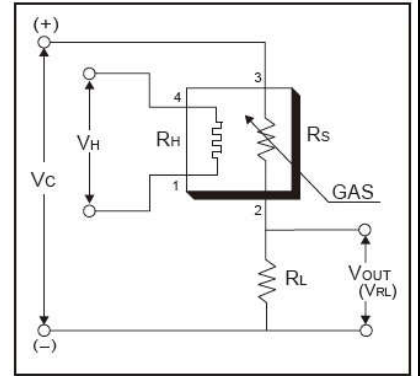
Ro = 20°C 65%R.H.하에서의 10%LEL 가스중의 센서저항값



기본측정회로 :

이 센서는 Heater 전압(VH)과 회로전압(Vc)의 2개의 인가전압이 필요합니다. Heater 전압이 내장 Heater에 인가되면, 주요 대상 가스 검지에 최적인 동작 온도에 감(感)가스 소자가 가열됩니다. 회로전압은 센서에 직렬로 접속되는 부하저항(RL)의 양단전압 (Vout)을 측정하기 위하여 인가됩니다. 이 센서는 극성을 가지고 있기 때문에 직류의 회로전압을 인가해주시시오. 부하저항에는, 대상 가스의 검지 농도영역에서의 분해능력이 최적이 되며, 더욱이 검지 가스 농도 범위 내에서의 감가소자의 최대소비전력(PS)이 허용범위한계 값(15mW) 이하가 되도록 저항 값을 선정합니다.

회로도 속의 센서 기호의 각 단자의 숫자는, 치수도면 속에 기재되어있는 PIN 번호에 대응합니다.



규격 (장정):

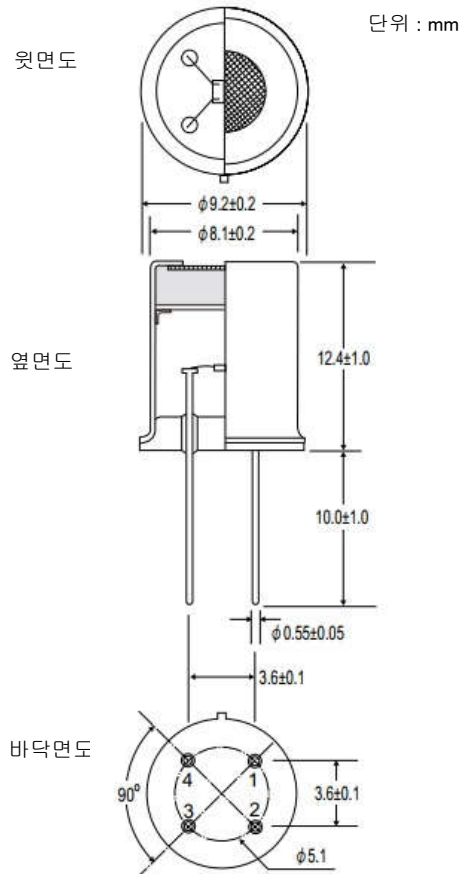
Sensor Model No.		TGS2612	
검지원리		산화물반도체식	
표준 Package		Metal	
대상가스		메탄, 프로판, 이소부탄 등	
검지범위		1~25%LEL	
표준회로 조건	Heater 전압	VH	5.0 ± 0.2V AC/DC
	회로전압	Vc	5.0 ± 0.2V AC/DC
	부하저항	RL	가변 0.45kΩ min.
표준시험 조건하에서의 전기특성	Heater 저항	RH	약 59Ω (실온에서)
	Heater 전류	IH	56 ± 5mA
	Heater 소비전력	PH	280mW
	Sensor 저항	Rs	0.68~6.8kΩ (5000ppm 메탄중)
감도 (Rs의 변화율)		0.50 ~ 0.65	Rs (9000ppm) Rs (3000ppm)
표준시험 조건	시험가스조건	메탄, 프로판, 이소부탄 분위기 20 ± 2°C, 65 ± 5%RH	
	회로조건	Vc = 5.0 ± 0.01V DC VH = 5.0 ± 0.05V DC	
	시험전 예비통전시간	7일간	

소비전력(PS)의 값은 다음식을 이용하여 계산할 수 있습니다. :

$$PS = \frac{(Vc - VRL)^2}{Rs}$$
 센서저항(Rs)은 Vout(VRL)의 측정값에 의해, 다음식을 이용하여 계산할 수 있습니다. :

$$Rs = \left(\frac{Vc}{VRL} - 1 \right) \times RL$$

구조 및 치수



Pin 접속 :

- 1: Heater 전극
- 2: 센서 전극(-)
- 3: 센서 전극(+)
- 4: heater 전극

경운무역

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

FIGARO ENGINEERING INC.

1-5-11, SENBANISHI, MINO, OSAKA, JAPAN
 TEL : (81) 727-28-2560 FAX : (81) 727-28-0467
 E-mail : figaro@figaro.co.jp
 http://www.figaro.co.jp

본 사양서는 성능향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.