

TGS2611 Methane 검지용

특징 :

- 저소비전력
- Methane에 대해 고감도
- 긴 수명, 저렴한 가격
- 간단한 전기회로로 사용가능

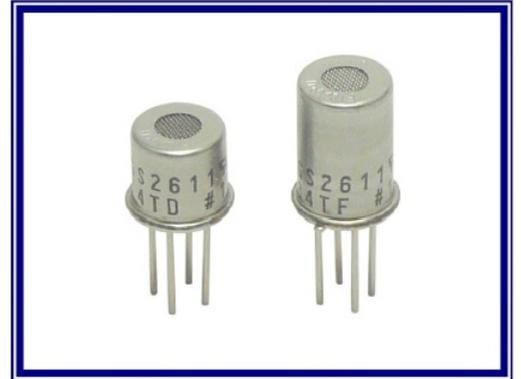
감(感)가스소자는 집적된 Heater와 함께 Alumina기판 위에 형성된 금속산화물반도체로 되어 있습니다. 검지대상가스가 존재하면 센서의 전도도(傳導度)는 공기중의 가스의 농도의 증가와 함께 증대합니다. 간단한 전기회로를 이용하여 이 전도도의 변화를 가스농도에 대응한 출력신호로 변환할 수 있습니다.

TGS2611은 Methane 가스에 높은 감도를 갖고 있습니다. 휘발성의 알코올(거주환경에서의 간섭성 가스)에 대한 감도가 낮기 때문에 가스누설경보기에 이상적인 센서입니다.

감가스소자가 작기 때문에 TGS2611의 Heater전류는 56mA로 충분합니다. 또한 이 센서 감지부는 표준 TO-5 Package 속에 들어가 있습니다.

응용 :

- 가정용 가스경보기
- 휴대용 가스검지기
- 가스설비의 가스누설검지



TGS1611-C00는 소형이며 가스 응답성이 뛰어납니다. 가스 누설 checker 용도에 적합합니다.

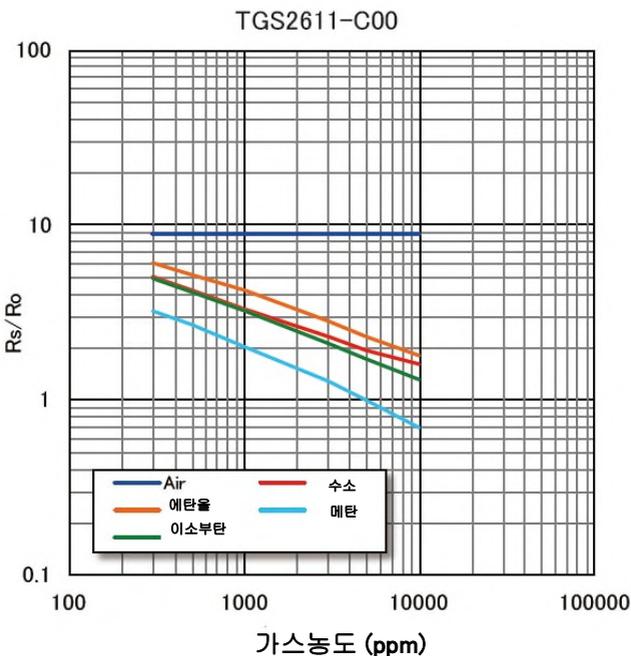
TGS2611-E00는 알코올 등의 간섭 가스의 영향을 없애기 위해 필터 캡이 부착되어 있으며, 메탄가스에 고선택인 가스 감도 특성을 보입니다. 특히 과혹한 환경이 상정된 가정용 가스 누설 검지기에는 이상적인 센서입니다.

아래의 그림은 대표적인 감도특성을 표시하였으며 모두 표준시험조건에서 실측하였습니다. (뒷면 참조) 종축은 센서저항비(R_s/R_o)를 표시하며, R_s , R_o 는 다음과 같이 정의하였습니다.

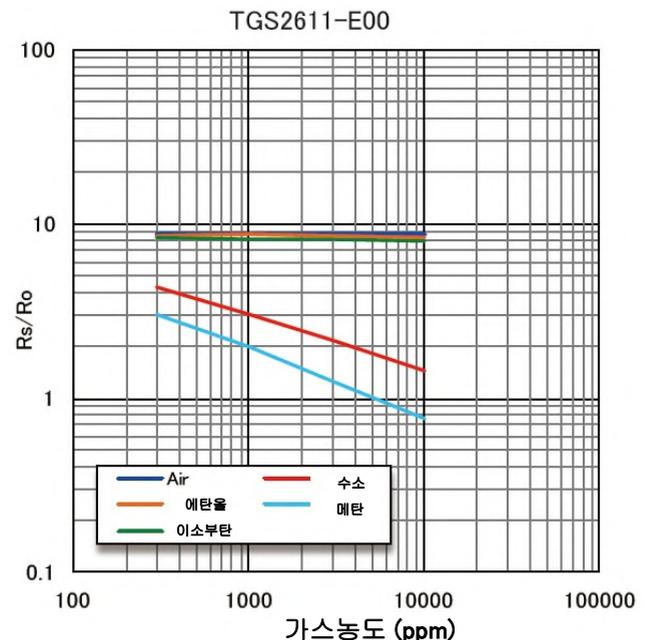
R_s = 여러 농도의 가스중에서의 센서저항치

R_o = 5000ppm Methan 중에서의 센서저항치

TGS21611-C00 감도특성 :



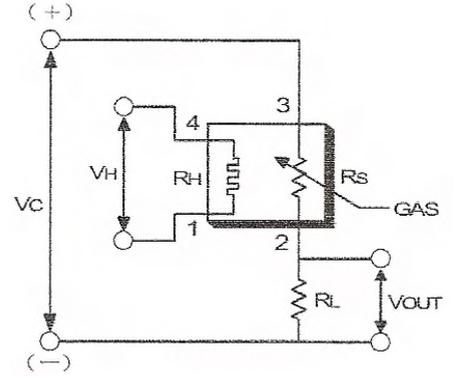
TGS2611-E00 감도특성 :



기본측정회로 :

이 센서에는 Heater 전압(VH)과 회로 전압(Vc), 2개의 인가 전압이 필요합니다. Heater 전압이 내장 Heater에 인가되면, 주요 대상 가스 검지에 최적의 동작 온도에 감가스소자가 가열됩니다. 회로 전압은 센서와 직렬로 접속되는 부하 저항(RL)의 양끝 전압(Vout)을 측정하기 위해 인가됩니다. 이 센서에는 극성이 있기 때문에 직류 회로 전압을 인가해주시기 바랍니다. 부하 저항에는 대상 가스 검지 농도 영역에서의 분해능력이 최적이 되며, 더욱이 검지 가스 농도 범위 내에서의 감가스소자의 최대 소비 전력(Ps)이 허용 범위 한계 값(15mW) 이하가 되도록 저항 값을 선정합니다.

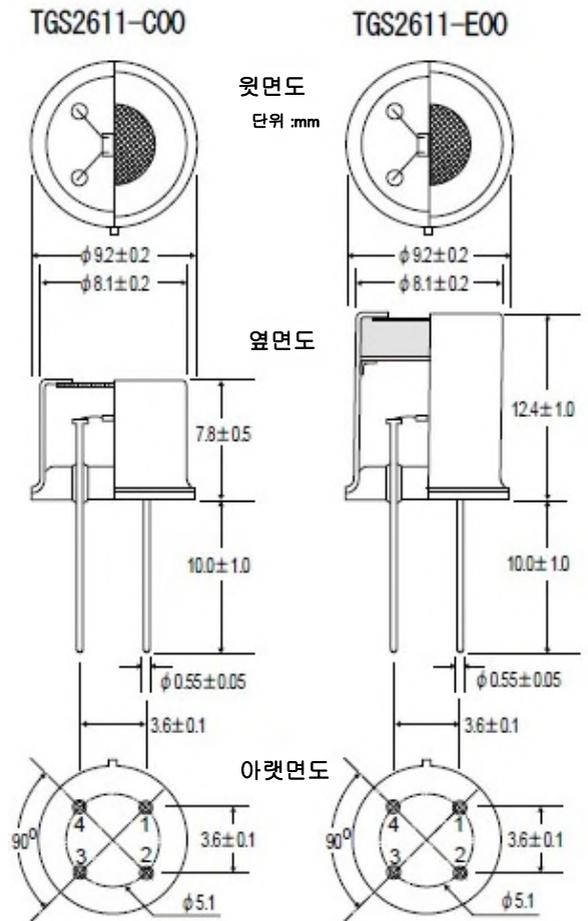
회로도 속에서 센서 기호의 각 단자의 숫자는, 치수도면에 기재된 핀 번호에 대응토록 되어있습니다.



규격 :

Sensor Model No.		TGS2611	
검지원리		산화물 반도체식	
표준 Package		Metal	
대상가스		Methane, 천연가스	
검지범위		500~10,000ppm	
표준회로 조건	Heater 전압	VH	5.0 ± 0.2V DC/AC
	회로전압	Vc	5.0 ± 0.2V DC Ps ≤ 15 mW
	부하저항	RL	가변 Ps ≤ 15 mW
표준시험 조건하에 서의 전기특성	Heater 저항	RH	약 59Ω (실온에서)
	Heater 전류	IH	56 ± 5mA
	Heater 소비전력	PH	280mW ± 25mA
	Sensor 저항	Rs	0.68~6.8kΩ (5000ppm Methan중)
감도 (Rs의 변화율)		0.60 ± 0.06	Rs (9000ppm) Rs (3000ppm)
표준시험 조건	시험가스조건	Methane 분위기 20 ± 2°C, 65 ± 5%RH	
	회로조건	Vc = 5.0 ± 0.01V DC VH = 5.0 ± 0.05V DC	
	시험전 예비통전시간	7일간	

구조 및 치수



- 1: Heater
- 2: Sensor electrode (-)
- 3: Sensor electrode (+)
- 4: Heater

소비전력(Ps)의 값은 다음식을 이용하여 계산할 수 있습니다. :

$$Ps = \frac{(Vc - Vout)^2}{Rs}$$

센서저항(Rs)은 다음식을 이용하여 계산할 수 있습니다. :

$$Rs = \frac{(Vc - Vout)}{Vout} \times RL$$

본사양서는 성능향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

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

경운무역

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