

TGS2603 공기의 오염, 악취검지

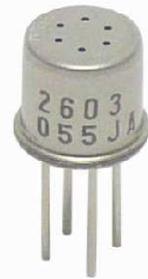
특징:

- 저소비전력
- 아민(amine)계, 유황계 등의 악취 물질에 고감도
- 식품 냄새에 고감도
- 긴 수명, 저렴한 가격
- 간단한 전기회로로 사용가능

응용:

- 공기청정기, 환풍기 Control
- 탈취기 Control
- 자동차 실내 Air monitor

감(感)가스소자는 집적된 Heater와 함께 Alumina 기판 위에 형성된 금속산화물 반도체로 되어 있습니다. 검지할 수 있는 가스가 존재하면 공기중의 그 가스의 농도가 높아질수록 센서의 전도도(傳導度)는 높아집니다. 간단한 전기회로를 이용하여 이 전도도의 변화를 가스농도에 대응한 출력신호로 변환할 수 있습니다.

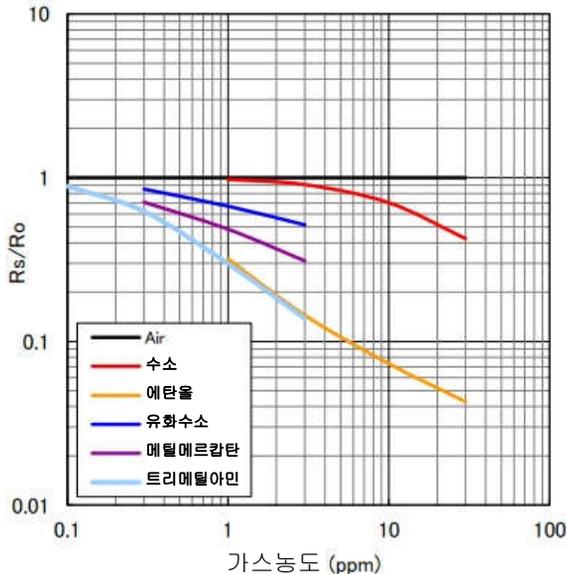


TGS2603은 아민계, 유황계 등의 악취 물질이나 식품 냄새(청어 등)에 높은 감도를 갖고 있습니다. 이 센서는 상대치검지(공기가 깨끗할 때를 기준으로 하여 어느 정도 센서의 저항치가 변화했는가에 따라, 공기의 오염을 검출합니다.) 방법에 의해 보다 인간의 감각에 가까운 제어를 실현합니다.

감도특성:

아래의 그래프는 당사의 표준시험조건(뒷면 참조)으로 측정한 대표적인 감도특성을 나타내고 있습니다. 세로(y)축은 센서 저항비 R_s/R_o 를 표시하였으며, R_s, R_o 는 다음과 같이 정의하였습니다.

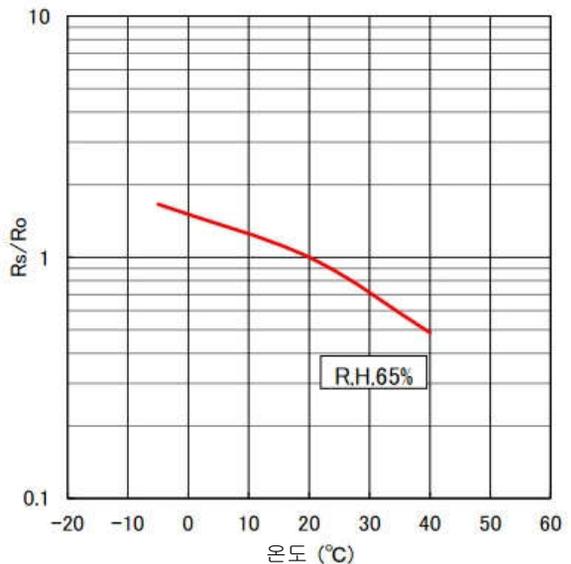
R_s = 여러 농도의 가스중에서의 센서저항치
 R_o = 청정대기중에서의 센서저항치



온도 의존성:

아래의 그래프는 대표적인 온도 의존성을 표시하였습니다. 세로(y)축은 센서 저항비 (R_s/R_o)를 표시하였으며, R_s, R_o 는 다음과 같이 정의하였습니다.

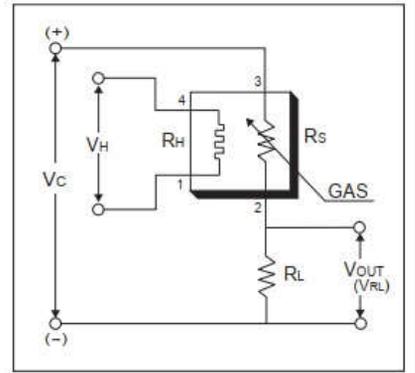
R_s = 청정대기중에서의 센서저항치
 R_o = 청정대기중 20℃, 65%R.H.하에서의 센서 저항치



기본측정회로 :

이 센서에는 Heater 전압(V_H)과 회로 전압(V_C), 2개의 인가 전압이 필요합니다. Heater 전압이 내장 Heater에 인가되면, 주요 대상 가스 검지에 최적인 동작 온도에 감가스소자가 가열됩니다. 회로 전압은 센서와 직렬로 접속되는 부하 저항(R_L)의 양끝 전압(V_{OUT})을 측정하기 위해 인가됩니다. 이 센서에는 극성이 있기 때문에 적류 회로 전압을 인가해주시기 바랍니다. 부하 저항에는 대상 가스 검지 농도 영역에서의 분해능이 최적이 되며, 더욱이 검지 가스 농도 범위 내에서의 감가스소자의 최대 소비 전력(P_S)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.		TGS2603	
검지원리		산화물 반도체식	
표준 Package		Metal	
대상가스		공기의 오염 (트리메틸아민(Trimethylamine), methyl mercaptan 등)	
검지농도		에탄올 1~10ppm	
표준회로조건	Heater 전압	V _H	5.0 ± 0.2V DC/AC
	회로전압	V _C	5.0 ± 0.2V DC
	부하저항	R _L	가변 0.45kΩ min.
표준시험조건 하에서의 전기특성	Heater 저항	R _H	67Ω (실온에서)
	Heater 전류	I _H	48mA
	Heater 소비전력	P _H	240mW
	Sensor 저항	R _S	4~80kΩ in Air
	감도 (R _S 의 변화율)		0.5 이하
표준시험조건	시험가스조건	20 ± 2°C, 65 ± 5%RH	
	회로조건	V _C = 5.0 ± 0.2V DC V _H = 5.0 ± 0.2V DC/AC	
	시험전 통전시간	2일 이상	

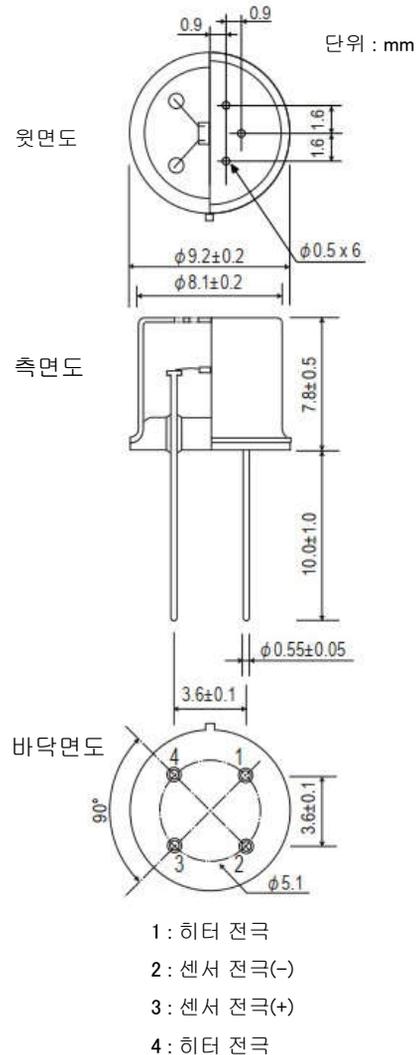
소비전력(P_S)의 값은 다음식을 이용하여 계산할 수 있습니다. :

$$P_s = \frac{(V_C - V_{RL})^2}{R_s}$$

센서저항(R_S)은 V_{OUT}의 측정값에 의해, 다음의 식을 이용하여 계산할 수 있습니다. :

$$R_s = \left(\frac{V_C}{V_{RL}} - 1 \right) \times R_L$$

구조 및 치수



본 제품을 구입할 때는 QR 코드로 승낙 사항을 확인해주시십시오.

https://www.figaro.co.jp/en/pdf/Limited_Warranty_en.pdf

본 자료의 내용과 제품사양은 성능향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

FIGARO ENGINEERING INC.

1-5-11, SENBANISHI, MINO, OSAKA, JAPAN
 TEL : (81) 727-28-2044
 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>