

TGS2620 酒精、有机溶剂检测用

特点:

- 低功耗
- 对酒精、有机溶剂有高灵敏度
- 长寿命、低成本
- 可利用简单电路

敏感素子由集成的加热器以及在氧化铝基板上形成的金属氧化物半导体构成。当可检知的气体存在时，空气中该气体的浓度越高，传感器的电导率就越高。使用简单的电路就可以将这种电导率的变化变换为与气体浓度对应的输出信号。

TGS2620 对有机溶剂或其他挥发性气体有很高的灵敏度，这种传感器对一氧化碳等各种可燃性气体也灵敏，所以是有多种用途的优良传感器。

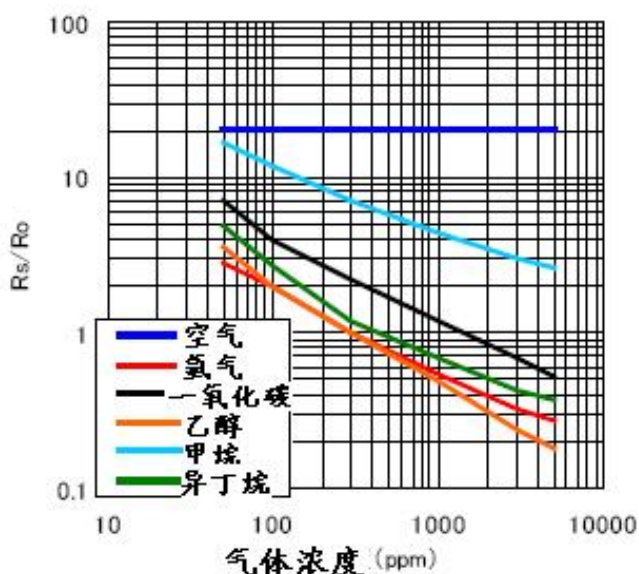
因为敏感素子很小，所以 TGS2620 只需要 42mA 的加热电流。这种传感器的敏感部分被装入标准的 TO-5 的金属封装中。

下图是典型的灵敏度特性，全部是在标准试验条件下得出的结果。（请看背面）

纵轴以传感器电阻比 R_s/R_o 表示， R_s 、 R_o 的定义如下：

R_s = 各种浓度气体中的传感器电阻值

R_o = 300ppm 乙醇中的传感器电阻值

灵敏度特性:应用:

- 酒精检测器
- 有机溶剂用探测器/报警器
- 工厂用、干洗店用、半导体工业用的溶剂检测器

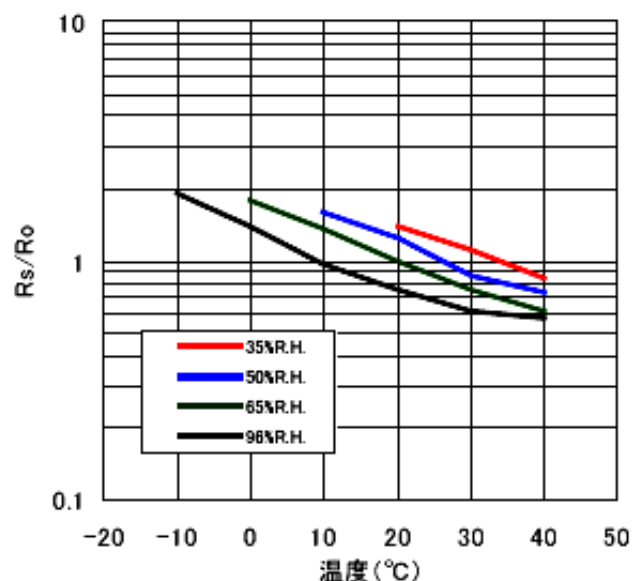


下图是典型的温湿度影响。

这里的纵轴也用传感器电阻比 R_s/R_o 来表示，这里的 R_s 、 R_o 定义如下：

R_s = 各温度/湿度下的传感器电阻值

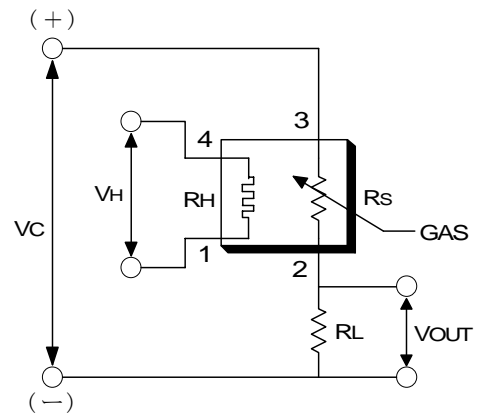
R_o = 20°C 65%RH 下的传感器电阻值

温湿度的影响:

基本测试回路:

此传感器需要施加 2 个电压: 加热器电压 (V_H) 和回路电压 (V_C)。这个 V_H 用于维持敏感素子处于与对象气体相适应的特定温度而施加在集成的加热器上。 V_C 则是用于测定与传感器串联的负载电阻 (R_L) 上的两端电压 (V_{OUT})。

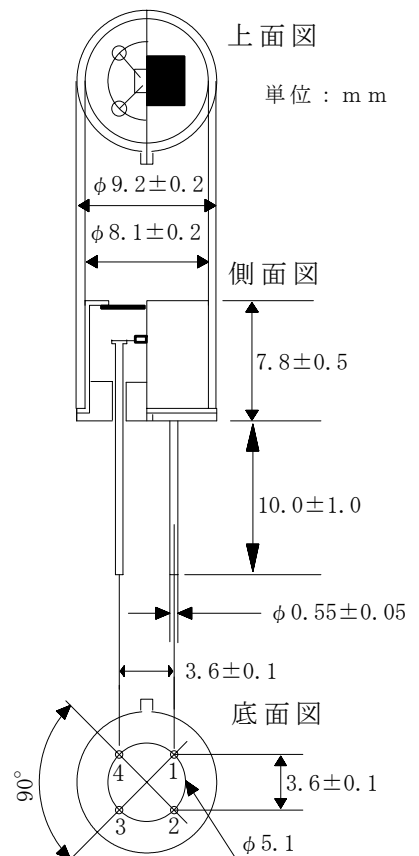
这种传感器具有极性, 所以 V_C 需用直流电源。只要能满足传感器的电性要求, V_C 和 V_H 可以共用同一个电源电路。为了将判定值水平最佳化, 并使敏感素子的功耗 (P_S) 低于 15mW 的限度值, 需要选择 R_L 的值。当暴露在燃气环境下, R_s 和 R_L 的值相等时, P_S 的值最大。



规格:

型号		TGS2620	
素子类型		26 系列	
标准封装		金属	
对象气体		酒精、有机溶剂	
检测范围		50~5,000 ppm	
标准回路条件	加热器电压	V_H	$5.0 \pm 0.2V$ DC/AC
	回路电压	V_C	$5.0 \pm 0.2V$ DC $P_s \leq 15mW$
	负载电阻	R_L	可变 $P_s \leq 15mW$
标准试验条件下的电学特性	加热器电阻	R_H	$83 \pm 8 \Omega$ (室温)
	加热器电流	I_H	42 mA
	加热器功耗	P_H	210mW $V_H=5.0V$ DC/AC
	传感器电阻	R_s	$1 \sim 5 K \Omega$ (300ppm 乙醇中)
	灵敏度 (R_s 的变化率)		0.35 ± 0.1 $\frac{R_s(300ppm)}{R_s(50ppm)}$
标准试验条件	试验气体条件	$20 \pm 2^\circ C$, $65 \pm 5\% RH$	
	回路条件	$V_C=5.0 \pm 0.01V$ DC $V_H=5.0 \pm 0.05V$ DC/AC	
	试验前预热时间	7 天	

结构及尺寸:



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

功耗 (P_s) 值可用下式计算:

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

传感器电阻 (R_s), 可根据 V_{OUT} 测定值, 用下式计算:

$$R_s = \frac{V_C \times R_L}{V_{OUT}} - R_L$$

为提高性能, 本规格书将不事先预告而变更。



TGS 2620 - for the detection of Solvent Vapors

Features:

- * Low power consumption
- * High sensitivity to alcohol and organic solvent vapors
- * Long life and low cost
- * Uses simple electrical circuit

The sensing element is comprised of a metal oxide semiconductor layer formed on an alumina substrate of a sensing chip together with an integrated heater. In the presence of a detectable gas, the sensor's conductivity increases depending on the gas concentration in the air. A simple electrical circuit can convert the change in conductivity to an output signal which corresponds to the gas concentration.

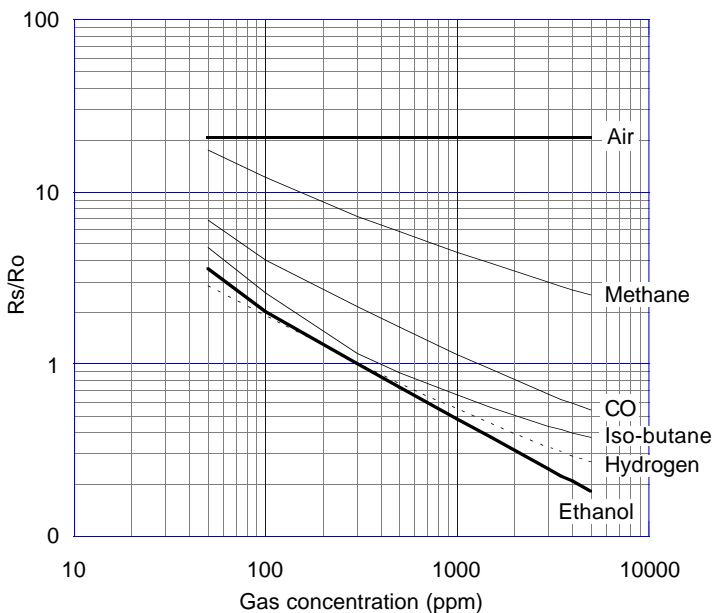
The **TGS 2620** has high sensitivity to the vapors of organic solvents as well as other volatile vapors. It also has sensitivity to a variety of combustible gases such as carbon monoxide, making it a good general purpose sensor.

Due to miniaturization of the sensing chip, TGS 2620 requires a heater current of only 42mA and the device is housed in a standard TO-5 package.

The figure below represents typical sensitivity characteristics, all data having been gathered at standard test conditions (see reverse side of this sheet). The Y-axis is indicated as *sensor resistance ratio* (R_s/R_o) which is defined as follows:

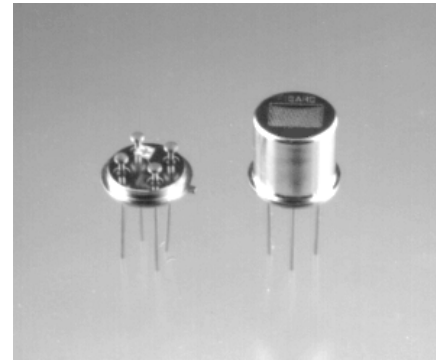
- R_s = Sensor resistance in displayed gases at various concentrations
- R_o = Sensor resistance in 300ppm of ethanol

Sensitivity Characteristics:



Applications:

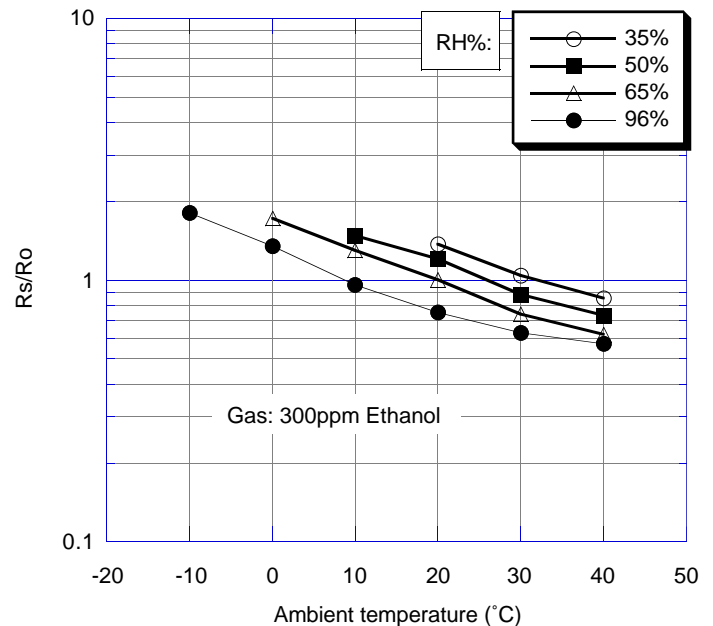
- * Alcohol testers
- * Organic vapor detectors/alarms
- * Solvent detectors for factories, dry cleaners, and semiconductor industries



The figure below represents typical temperature and humidity dependency characteristics. Again, the Y-axis is indicated as *sensor resistance ratio* (R_s/R_o), defined as follows:

- R_s = Sensor resistance in 300ppm of ethanol at various temperatures/humidities
- R_o = Sensor resistance in 300ppm of ethanol at 20°C and 65% R.H.

Temperature/Humidity Dependency:

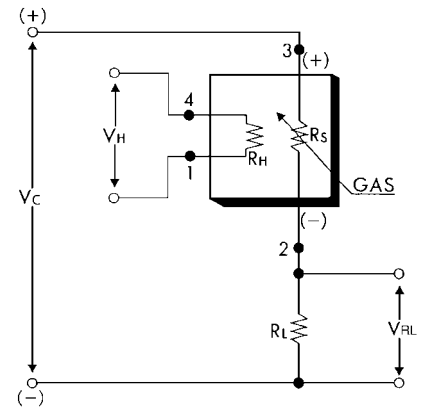


IMPORTANT NOTE: OPERATING CONDITIONS IN WHICH FIGARO SENSORS ARE USED WILL VARY WITH EACH CUSTOMER'S SPECIFIC APPLICATIONS. FIGARO STRONGLY RECOMMENDS CONSULTING OUR TECHNICAL STAFF BEFORE DEPLOYING FIGARO SENSORS IN YOUR APPLICATION AND, IN PARTICULAR, WHEN CUSTOMER'S TARGET GASES ARE NOT LISTED HEREIN. FIGARO CANNOT ASSUME ANY RESPONSIBILITY FOR ANY USE OF ITS SENSORS IN A PRODUCT OR APPLICATION FOR WHICH SENSOR HAS NOT BEEN SPECIFICALLY TESTED BY FIGARO.

Basic Measuring Circuit:

The sensor requires two voltage inputs: heater voltage (V_H) and circuit voltage (V_C). The heater voltage (V_H) is applied to the integrated heater in order to maintain the sensing element at a specific temperature which is optimal for sensing. Circuit voltage (V_C) is applied to allow measurement of voltage (V_{RL}) across a load resistor (R_L) which is connected in series with the sensor.

A common power supply circuit can be used for both V_C and V_H to fulfill the sensor's electrical requirements. The value of the load resistor (R_L) should be chosen to optimize the alarm threshold value, keeping power consumption (P_S) of the semiconductor below a limit of 15mW. Power consumption (P_S) will be highest when the value of R_S is equal to R_L on exposure to gas.



Specifications:

Model number		TGS 2620	
Sensing element type		D1	
Standard package		TO-5 metal can	
Target gases		Alcohol, Solvent vapors	
Typical detection range		50 ~ 5,000 ppm	
Standard circuit conditions	Heater Voltage	V _H	5.0±0.2V DC/AC
	Circuit voltage	V _C	5.0±0.2V DC P _S ≤ 15mW
	Load resistance	R _L	Variable P _S ≤ 15mW
Electrical characteristics under standard test conditions	Heater resistance	R _H	83 ± 8Ω at room temp.
	Heater current	I _H	42mA
	Heater power consumption	P _H	210mW V _H = 5.0V DC
	Sensor resistance	R _S	1 ~ 5 kΩ in 300ppm ethanol
	Sensitivity (change ratio of R _S)		0.35 ± 0.1 $\frac{R_S(300ppm)}{R_S(50ppm)}$
Standard test conditions	Test gas conditions	Ethanol vapor in air at 20±2°C, 65±5%RH	
	Circuit conditions	V _C = 5.0±0.01V DC V _H = 5.0±0.05V DC	
	Conditioning period before test	7 days	

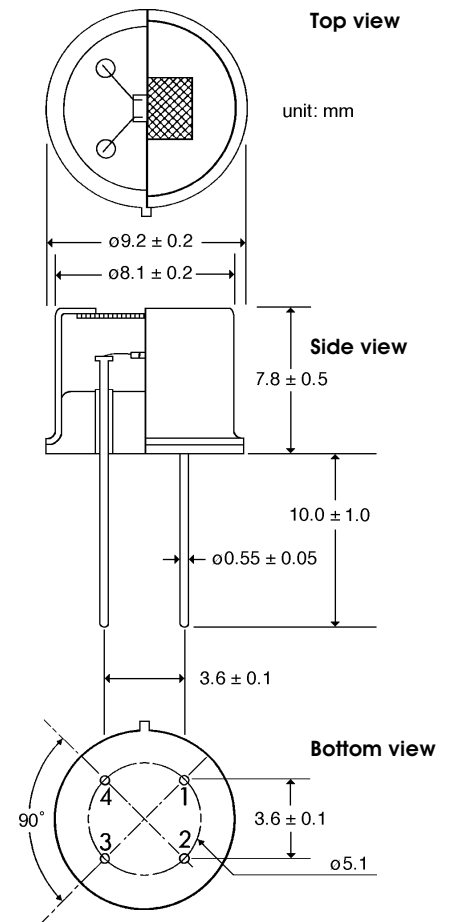
The value of power dissipation (P_S) can be calculated by utilizing the following formula:

$$P_S = \frac{(V_C - V_{RL})^2}{R_S}$$

Sensor resistance (R_S) is calculated with a measured value of V_{RL} by using the following formula:

$$R_S = \frac{V_C - V_{RL}}{V_{RL}} \times R_L$$

Structure and Dimensions:



Pin connection:

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

FIGARO USA, INC.

3703 West Lake Ave. Suite 203
Glenview, Illinois 60025
Phone: (847)-832-1701
Fax: (847)-832-1705
email: figarousa@figarosensor.com

For information on warranty, please refer to Standard Terms and Conditions of Sale of Figaro USA Inc.

▶TGS 传感器通用资料下载				
半导体气体传感器 (品牌: 日本 Figaro)				
型号	测量气体	量程(ppm)	灵敏度(电阻比)	典型应用
TGS2600-B00	香烟气, 氢气, 酒精, 甲烷, CO	1~30	0.3~0.6	空气清新机, 换气空调
TGS2602-B00	甲苯, 乙醇, H ₂ S, NH ₃ , H ₂ 等	1~30	0.15~0.5	空气清新监测仪
TGS2100	油烟气, 氢气, 燃气	1~30	0.2~0.6	抽油烟机, 空气清新机
TGS2104	汽油机尾气(H ₂ , CO, HC)	10~1000	0.3~0.6	汽车尾气检测
TGS2201	汽油/柴油机尾气(NO, NO ₂)	10~100/0.1~10	0.35/2.5	
TGS813	易燃气体(甲、丙、丁烷)	500~10,000	0.60±0.05	家庭燃气泄漏报警器
TGS816	易燃气体(甲、丙、丁烷)	500~10,000	0.60±0.05	工业用易燃, 易爆
TGS2610-B00	易燃气体(丁烷)<圆型, 酒精过滤>	500~10,000	0.53±0.05	民用/工业用易燃, 易爆
TGS2610-J00	易燃气体(丁烷) <方型>	500~10,000	0.53±0.05	民用/工业用易燃, 易爆
TGS2611-B00	天然气(甲烷)<圆型, 酒精过滤>	500~10,000	0.60±0.06	气体探测气, 报警器
TGS2611-C00	天然气(甲烷)<圆型>	500~10,001	0.60±0.06	气体探测气, 报警器
TGS821	氢气	30~1000	0.6~1.20	
TGS2442	一氧化碳	30~1,000	0.23~0.49	室内气体报警器
TGS2620-A00	酒精(金属外壳)	50~5,000	0.35±0.1	酒精探测器
TGS2620-C00	酒精(不锈钢外壳)	50~5,000	0.35±0.1	酒精探测器
TGS822	酒精	50~5,000	0.40±0.1	醉酒度测试仪
TGS825	硫化氢	5~100	0.3~0.6	有毒有害气体报警器
TGS826	氨气	30~300	0.4~0.70	电冰箱气

				体探测
TGS830	R-113,R-22,R-11,R-12	100~3,000	0.30±0.10	卤素检漏仪,
TGS831	R-21,R-22	100~3,000	0.40±0.15	氟利昂检测器
TGS832	R-134a	100~3,000	0.50~0.65	
KE-25	氧气 (电学式, 5 年寿命)	0~100%	±1%	氧气分析仪
KE-50	氧气 (电学式, 10 年寿命)	0~100%	±2%	氧气分析仪
KE-25F3	氧气 (电学式, 5 年寿命)	0~100%	±1%	氧气分析仪
TGS4160	二氧化碳 (固态, 10 年寿命)	350~30000ppm	±20% @ 1000ppm	蔬菜大棚, 孵化设备
TGS4161	二氧化碳 (固态, 10 年寿命)	350~5000ppm	±20% @ 1000ppm	蔬菜大棚, 孵化设备
AM-4	二氧化碳模块, 用于检测 TGS4160, 重新标定 TGS4160			CO2 检测
AM-4-4161	二氧化碳模块, 用于检测 TGS4161, 重新标定 TGS4161		(小尺寸,低功耗)	CO2 检测
COM2442	一氧化碳检测模块, 设置 30、70、150ppm 三档报警			
LPM2610	TGS2610 检测模块, 可以用于居民区液化石油气泄露报警	500~10000ppm		
NGM2611	TGS2611 检测模块, 可以用于居民区天然气泄露报警	500~10000ppm		
AMS2600	TGS2600 检测模块, 可以用于空调、空气清新机等家电	1~30ppm		
AMS2100	TGS2100 检测模块, 可以用于智能抽油烟机厨房电器			
AM-1-2600	TGS2600 检测模块, 检测低浓度的空气污染物 (带微处理器)			

日本 FIGARO

TGS 8 系列传感器 8-Series TGS Sensor

产品/型号	产品样图	用途	主要检测对象	检测范围	使用电压	消耗功率	特徵	详细
TGS813		可燃气体检测	甲烷、丙烷 异丁烷	500~10,000ppm	DC5V	835mW	可燃气体泄漏 报警器应用 30 年业绩	

TGS822		有机溶剂检测	酒精有机溶剂	50~5,000ppm	DC5V	660mW	有机溶剂、 酒精检测报警器 应用 20 年业绩
TGS822TF		煤制气检测	煤制气中氢气	200~5,000ppm	DC5V	660mW	煤制气泄漏报警器 应用 10 年业绩
TGS203S		不完全燃烧 气体检测	一氧化碳	50~1,000ppm	H/L 驱动	295/33mW (ave.138mW)	防一氧化碳中毒 报警器应用 20 年业绩

TGS2000 系列气体传感器 TGS2000-Series Gas Sensor

产品/型号	产品样图	用途	主要检测对象	检测范围	使用电压	消耗功率	特徵	详细
TGS2600		空气质量控制	香烟酒精	1~10ppm	DC5V	210mW	空气清新机应用业绩 空气质量控制器	
TGS2602		空气质量控制	酒精氨气 VOC	1~10ppm	DC5V	280mW	空气清新机应用业绩 空气质量控制器	
TGS2610		可燃气体检测	丙烷异丁烷	500~10,000ppm	DC5V	280mW	石油液化气泄漏报警器应用业绩低功耗	
TGS2611		可燃气体检测	甲烷天然气	500~10,000ppm	DC5V	280mW	天然气泄漏报警器应用业绩低功耗	
TGS2620		有机溶剂检测	酒精有机溶剂	50~5,000ppm	DC5V	210mW	有机溶剂检测方面 业绩低功耗	
TGS2442		毒性气体检测	一氧化碳	30~1,000ppm	DC5V 脉冲 驱动	14mW(ave.)	一氧化碳报警器应用业绩低功耗平均 约 14mW	










产品型号 产品样图 用途 主要检测气体 检测浓度范围 工作电压 功率 详细



TGS203S		毒性气体检测	<ul style="list-style-type: none"> • 一氧化碳 	50~1000ppm	H/L 驱动	295/33mW	详细
TGS813		可燃性气体	<ul style="list-style-type: none"> • 甲烷 • 丙烷 • 丁烷 	500~10000ppm	DC5V	835mW	详细
TGS2610		可燃性气体	<ul style="list-style-type: none"> • 丙烷 • 丁烷 	500~10000ppm	DC5V	280mW	详细
TGS2611		可燃性气体	<ul style="list-style-type: none"> • 甲烷 	500~10000ppm	DC5V	280mW	详细
TGS2620		溶剂蒸气	<ul style="list-style-type: none"> • 酒精 • 有机溶剂 	50~5000ppm	DC5V	280mW	详细
TGS822		溶剂蒸气	<ul style="list-style-type: none"> • 酒精 • 有机溶剂 	50~5000ppm	DC5V	660mW	详细
TGS822TF		可燃性气体	<ul style="list-style-type: none"> • 人工煤制气中 • 氢气 	200~5000ppm	DC5V	660mW	详细
TGS2600		空气质量控制	<ul style="list-style-type: none"> • 氢气 • 酒精 	1~10ppm	DC5V	210mW	详细
TGS2602		空气质量控制	<ul style="list-style-type: none"> • 酒精 • 氨气 • 有机溶剂 • 挥发 	1~10ppm	DC5V	280mW	详细
<ul style="list-style-type: none"> • TGS821 • TGS825 • TGS826 • TGS830 • TGS2442 • TGS3870 • TGS4160 	由【日本费加罗技研株式会社】生产		<ul style="list-style-type: none"> • 氢气 • 硫化氢 • 氨气 胺 • 氟利昂 有机氯气 • 一氧化碳 • 甲烷 一氧化碳(复合型) 				详细

- TGS4161
- TGS6810
- TGS6812
- TGS5042
- 二氧化碳
- 二氧化碳
- 可燃气体
- 可燃气体
- 一氧化碳

Select by application

>>Domestic safety








Model	Target gas	Typical detection range	Ps	Description	Data sheet
TGS2442	Carbon monoxide	30 - 1,000ppm	14mW	Compact size Low sensitivity to alcohol vapor For residential CO detectors	
TGS2610-D00	LP gas	500 - 10,000ppm	280mW	High selectivity to LP gas Good durability For residential gas alarms	
TGS2610-C00	LP gas	500 - 10,000ppm	280mW	Quick gas response For leak checkers	
TGS2611-E00	Methane	500 - 10,000ppm	280mW	High selectivity to methane gas Good durability For residential gas alarms	
TGS2611-C00	Methane	500 - 10,000ppm	280mW	Quick gas response For leak checkers	
TGS2612	Methane ,LP gas	500 - 10,000ppm	280mW	Stable relative sensitivity between CH4 & LP gas Good durability For residential gas alarms	
TGS3870	Methane & CO	500 - 12,500ppm 50 - 1,000ppm	38mW	Dual gas detection with one sensor For residential gas detectors	
TGS5042	Carbon monoxide	0 - 1,000ppm	No power required	Electrochemical type Battery operable Long life	
TGS6810	LP gas ,Methane	0 - 100%LEL	525mW	Catalytic type Wide detection range Linear output For residential gas alarms	

LPM2610	LP gas	500 - 10,000ppm	280mW	Precalibrated module with TGS2610 and temperature compensation circuit For residential gas detectors	
NGM2611	Methane	500 - 10,000ppm	280mW	Precalibrated module with TGS2611 and temperature compensation circuit For residential gas detectors	

Select by application

Application example>>

>>Air quality control







Model	Target gas	Typical detection range	Ps	Description	Data sheet
TGS2600	General air contaminants	1 - 30ppm	210mW	High sensitivity to air contaminants For indoor air quality control and automatic control in cooker hoods	
TGS2602	General air contaminants	1 - 30ppm	280mW	High sensitivity to VOCs and odorous gases For indoor air quality control Wide detection range Good durability	
TGS4160	Carbon dioxide	350 - 50,000ppm	1.25W	For indoor ventilation control and CO2 monitoring in factories, agriculture and automobiles Low power Compact size	
TGS4161	Carbon dioxide	350 - 10,000ppm	250mW	For indoor ventilation control in residences and high occupancy buildings	
AMS2600	General air contaminants	1 - 30ppm	210mW	Precalibrated module with TGS2600 and suitable load resistor For indoor air quality control	
CDM4160	Carbon dioxide	400-45,000ppm	1.3W	Precalibrated module Maintenance free For indoor ventilation control	
CDM4161	Carbon dioxide	400-9,000ppm	300mW	Precalibrated module Maintenance free For indoor ventilation control	

Select by application

Application example>>

>>Automotive





Model	Target gas	Typical	Ps	Description	Data
-------	------------	---------	----	-------------	------

		detection range			sheet
TGS2201	Gasoline & diesel exhaust	10 - 1,000ppm 0.1 - 10ppm	502mW	Dual gas detection with one sensor For automobile ventilation control High sensitivity to air contaminants	--
TGS2600	General air contaminants	1 - 30ppm	210mW	For indoor air quality control and automatic control in cooker hoods High sensitivity to VOCs and odorous	
TGS2602	General air contaminants	1 - 30ppm	280mW	gases For indoor air quality control High selectivity to LP gas	
TGS2610-D00	LP gas	500 - 10,000ppm	280mW	Good durability For residential gas alarms	
TGS2610-C00	LP gas	500 - 10,000ppm	280mW	Quick gas response For leak checkers	
AMS2600	General air contaminants	1 - 30ppm	210mW	Precalibrated module with TGS2600 and suitable load resistor For indoor air quality control	
LPM2610	LP gas	500 - 10,000ppm	280mW	Precalibrated module with TGS2610 and temperature compensation circuit For residential gas detectors	

Select by application

Application example>>

>>Appliance control








Model	Target gas	Typical detection range	Ps	Description	Data sheet
TGS2180	Water vapor	1 - 150g/m3	830mW	High selectivity to water vapor For automatic cooking control in microwave ovens	
TGS2600	General air contaminants	1 - 30ppm	210mW	High sensitivity to air contaminants For indoor air quality control and automatic control in cooker hoods	
TGS2602	General air contaminants	1 - 30ppm	280mW	High sensitivity to VOCs and odorous gases For indoor air quality control	
AMS2600	General air contaminants	1 - 30ppm	210mW	Precalibrated module with TGS2600 and suitable load resistor For indoor air quality control	

Select by application

Application example>>

>>Industrial safety


Model	Target gas	Typical detection range	Ps	Description	Data sheet
TGS821	Hydrogen	30 - 1,000ppm	660mW	High sensitivity and selectivity to hydrogen Ceramic base resistant to severe environments For hydrogen detectors	
TGS825	Hydrogen sulfide	5 - 100ppm	660mW	Ceramic base resistant to severe environments For hydrogen sulfide detectors	
TGS826	Ammonia	30 - 300ppm	833mW	Ceramic base resistant to severe environments For leak detection from refrigerators	
TGS832	Halocarbon gas	100 - 3,000ppm	835mW	For leak detection from refrigerators and air conditioners Ceramic base resistant to severe environments For halocarbon detectors	
TGS2442	Carbon monoxide	30 - 1,000ppm	14mW	Compact size Low sensitivity to alcohol vapor For residential CO detectors	
TGS2444	Ammonia	10 - 100ppm	56mW	High selectivity to ammonia Low power consumption For ventilation control in agricultural & poultry industries	
TGS2610-D00	LP gas	500 - 10,000ppm	280mW	High selectivity to LP gas Good durability For residential gas alarms	
TGS2610-C00	LP gas	500 - 10,000ppm	280mW	Quick gas response For leak checkers	
TGS2611-E00	Methane	500 - 10,000ppm	280mW	High selectivity to methane gas Good durability For residential gas alarms	
TGS2611-C00	Methane	500 - 10,000ppm	280mW	Quick gas response For leak checkers	
TGS2620	Alcohol ,Solvent vapors	50 - 5,000ppm	210mW	Compact size For breath alcohol testers and solvent detectors	
TGS3870	Methane & CO	500 - 12,500ppm 50 - 1,000ppm	38mW	Dual gas detection with one sensor For residential gas detectors	

TGS6812	Hydrogen ,Methane ,LP gas	0 - 100%LEL	525mW	Catalytic type Wide detection range Linear output For hydrogen and combustible gas leak detectors for fuel cells	
FCM6812	Hydrogen ,Methane ,LP gas	0 - 35%LEL	1.0W	Precalibrated module Maintenance free For gas leak detection in fuel cell systems	
LPM2610	LP gas	500 - 10,000ppm	280mW	Precalibrated module with TGS2610 and temperature compensation circuit For residential gas detectors	
NGM2611	Methane	500 - 10,000ppm	280mW	Precalibrated module with TGS2611 and temperature compensation circuit For residential gas detectors	
KE-25	Oxygen	0 - 100%	No power required	Galvanic cell type No CO2 influence Long life High accuracy	
KE-50	Oxygen	0 - 100%	No power required	Galvanic cell type No CO2 influence Long life	
SK-25	Oxygen	0 - 30%	No power required	Good linearity No CO2 influence Compact	


Select by application













Application example>>

>>Personal safety & health

Model	Target gas	Typical detection range	Ps	Description	Data sheet
TGS2620	Alcohol ,Solvent vapors	50 - 5,000ppm	210mW	Compact size For breath alcohol testers and solvent detectors	

Related products

Model	Applied sensor model	Description	Data sheet
AM-1-2600	TGS2600	Evaluation board for indoor air quality control	

AM-1-2602	TGS2602	Evaluation board for indoor air quality control	
CDM4160	TGS4160	Evaluation board for CO2 monitoring	
CDM4161	TGS4161	Evaluation board for CO2 monitoring	
COM2442	TGS2442	Evaluation board for CO detection	
FCM6812	TGS6812	Evaluation board for combustible gas detection	
SRD-1	TGS8xx	Test unit for TGS8xx series gas sensors	
FIC 00460	TGS2442	Microprocessor for CO detection	
SR-4	TGS8xx	Durable sensor socket for TGS8xx series gas sensors	
SR-5	TGS8xx	Standard sensor socket for TGS8xx series gas sensors	
SR-6	TGS26xx, TGS24xx	Standard sensor socket for TGS24xx and TGS26xx series gas sensors	
SR-8	TGS3870	Standard sensor socket for TGS38xx series gas sensors	
SR-3	TGS8xx	Test chamber for TGS8xx series gas sensors	

硫化氢传感器 TGS825 (H2S 传感器 TGS825)



型号:TGS825 硫化氢传感器 TGS825 (H2S 传感器 TGS825) ----深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业提供日本 FIGARO 硫化氢传感器,欢迎您来电咨询日本 FIGARO 硫化氢传感器价格等详细信息! 一、硫化氢气体传感器 TGS825 (H2S 传感器 TGS825) 主要参数 硫化氢检测范围: 5-100PPM 精度: 0.3—0.6 (电阻比) 输出信号: 可变电阻值 环境温...

资料下载: [↓ 立即下载](#) [→ 详细资料](#)

氨气传感器 TGS826 (NH3 传感器 TGS826)



型号:TGS826 氨气传感器 TGS826 (NH3 传感器 TGS826) ----深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业提供日本 FIGARO 氨气传感器,欢迎您来电咨询日本 FIGARO 氨气传感器价格等详细信息! 一、氨气传感器 TGS826 (NH3 传感器 TGS826) 主要参数: 测量范围: 30-300ppm 灵敏度(电阻比): 0.4-0.7 电路电压: 24V(AC/DC) 加热器电压: 5V±0.2V...

资料下载: [↓ 立即下载](#) [→ 详细资料](#)

食物蒸气传感器 TGS880



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS880 食物蒸气传感器 TGS880----深圳 SUNSTAR 科技有限公司热销的传感器之一,欢迎来电咨询食物蒸气传感器 TGS880 原理及食物蒸气传感器 TGS880 应用解决方案等。一、食物蒸气传感器 TGS880 主要参数: 加热器电压 VH: 5.0+/-0.2V 传感器功耗: <15mW 加热器电阻: 30+/-3Ω 二、食物蒸气传感器 TGS880 测量范围: 可测量范...

资料下载: [↓ 立即下载](#) [→ 详细资料](#)

可燃气体传感器 TGS2610



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2610 可燃气体传感器 TGS2610 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业提供 FIGARO 半导体可燃气体传感器,欢迎来电咨询可燃气体传感器价格相关信息 一、可燃气体传感器 TGS2610 主要参数: 检测可燃气体范围: 500-10,000ppm 灵敏度 (电阻比): 0.50-0.62 加热器电压: 5V±0.2V(DC/AC) 电路电压: 5V±0.2V(DC/AC) 二、可燃气体...

资料下载: [↓ 立即下载](#) [→ 详细资料](#)

一氧化碳传感器 TGS5042 (CO 传感器 TGS5042)



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS5042 一氧化碳 (CO) 传感器 TGS5042 深圳 SUNSTAR 科技有限公司专业提供日本 FIGARO 气体传感器,欢迎致电询气体传感器价格相关信息 一、一氧化碳 (CO) 传感器 TGS5042 主要参数: 1) 一氧化碳检测范围: 0-10000ppm 2) 输出电流: 1.2-2.4nA/ppm 3) 响应时间表: < 60S 4) 工作温度: -10℃ ~ +60℃ (持续工作...

资料下载: [↓ 立即下载](#) [→ 详细资料](#)

水蒸气传感器 TGS2180



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2180 水蒸气传感器 TGS2180 (可间接检测油烟) 深圳 SUNSTAR 科技有限公司专业供应日本 FIGARO 各种气体传感器, 欢迎来电咨询气体传感器价格等信息 一、水蒸气传感器 TGS2180 主要参数: 水蒸气范围: 1 ~ 150g/m3 加

热器电压: $5.0\pm 0.2V$ DC/AC 电路电压: $5V\pm 0.2V$ DC 二、水蒸气传感器 TGS2180 特点: 1) 对水蒸气具有...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

甲烷/一氧化碳传感器 TGS3870



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS3870 甲烷/一氧化碳传感器 TGS3870 深圳 SUNSTAR 科技有限公司专业提供日本 FIGARO 气体传感器, 欢迎致电询气体传感器价格相关信息 一、甲烷/一氧化碳传感器 TGS3870 主要参数: 甲烷检测范围: 500-12500ppm 一氧化碳检测范围: 50-1000ppm 甲烷灵敏度(电阻比): 0.50-0.65 一氧化碳灵敏度(电阻比): 0.1-0.6 电路电...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

可燃气体传感器 TGS2611



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2611 可燃气体传感器 TGS2611 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业提供 FIGARO 半导体可燃气体传感器, 欢迎来电咨询可燃气体传感器价格等相关信息 一、可燃气体传感器 TGS2611 主要参数: 可燃气体检测范围: 500-10,000ppm 灵敏度(电阻比): 0.54-0.66 加热器电压: $5V\pm 0.2V$ (DC/AC) 电路电压: $5V\pm 0.2V$ (DC/AC) 二、可燃...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

酒精传感器 TGS2620



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2620 酒精传感器 TGS2620 ——FIGARO 气体传感器 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业供应 FIGARO 气体传感器, 欢迎来电咨询酒精传感器价格等信息 一、酒精传感器 TGS2620 主要参数: 测量范围: 50-5,000ppm 酒精传感器灵敏度(电阻比): 0.3-0.5 加热器电压: $5V\pm 0.2V$ (DC/AC) 电路电压: $5V\pm 0.2V$ (DC/AC) 二、酒精传...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

人工煤制气检测用 TGS822TF

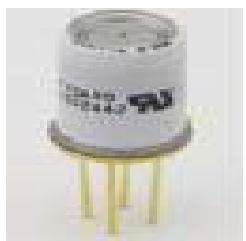


品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS822TF 人工煤制气检测用 TGS822TF 特点: (1) 对煤制气中的氢气和一氧化碳有高灵敏度 (2) 乙醇等有机溶剂的干扰小 (3) 长寿命、低成本 (4) 以简单电路即可使用应用: (1) 家庭用、业务用煤制气报警器 (2) 便携式煤制气检知...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

一氧化碳传感器 TGS2442 (CO 传感器 TGS2442)

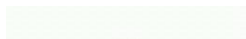


品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2442 一氧化碳 CO 传感器 TGS2442 深圳 SUNSTAR 科技有限公司专业提供日本 FIGARO 气体传感器, 欢迎致电询气体传感器价格相关信息 一、一氧化碳(CO)传感器 TGS2442 主要参数: 一氧化碳 CO 检测范围: 30-1,000ppm 灵敏度(电阻比): 0.13 - 0.31 加热器电压: $4.8V\pm 0.2V$ (DC, 脉冲) 电路电压: $5V\pm 0.2V$ (DC, 脉冲) 二、一...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

空气质量传感器 TGS2600



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2600 空气质量传感器 TGS2600 ——室内空气质量检测 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业供应日本 FIGARO 气体传感器, 欢迎来电咨询空气质量传感器价格等信息 一、室内空气质量检测传感器 TGS2600 主要参数: 型号: TGS2600-B00 空气质量传感器可测量范围: 1-30ppm 分辨率: 0.3~0.6 (10ppmH2 阻值/空气中阻值) 防爆等级: ...

资料下载:  立即下载

 详细资料

可燃气体传感器 TGS2612



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2612 可燃气体传感器 TGS2612 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业供应日本 FIGARO 可燃气体传感器, 欢迎来电咨询可燃气体传感器价格等信息 一、可燃气体传感器 TGS2612 主要参数: 可燃气体检测范围: 1~25%LEL 灵敏度(电阻比): 0.50~0.65 加热器电压: 5.0±0.2V DC/AC 电路电压: 5.0±0.2V DC/AC 二、可燃气体传感...

资料下载:  立即下载

 详细资料

可燃气体传感器 TGS816

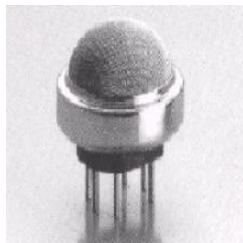


品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS816 可燃气体传感器 TGS816 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业供应日本 FIGARO 可燃气体传感器, 欢迎来电咨询可燃气体传感器价格等信息 一、可燃气体传感器 TGS816 简介: 1) 测量范围: 500-10,000ppm 2) 灵敏度(电阻比): 0.55-0.65 3) 加热器电压: 5V±0.2V(DC/AC) 4) 电路电压: 24V(AC/DC) 二、可燃气体传感器 TG...

资料下载:  立即下载

 详细资料

氢气传感器 TGS821



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS821 氢气(H₂)传感器 TGS821 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业提供日本 FIGARO 氢气 H₂ 传感器, 欢迎您来电咨询日本 FIGARO 氢气 H₂ 传感器的详细信息! 一、氢气(H₂)传感器 TGS821 主要参数: 氢气检测范围: 10-10000ppm 灵敏度(电阻比): 0.60 - 1.20 加热器电压: 5V±0.2V(AC/DC) 电路电压: 24V(AC/DC) 二、氢气(...

资料下载:  立即下载

 详细资料

汽车尾气传感器 TGS2104



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2104 汽车尾气传感器 TGS2104 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司供应日本 FIGARO 各种气体传感器, 欢迎来电咨询汽车尾气传感器价格等信息 一、汽车尾气传感器 TGS2104 主要参数 可测量尾气浓度范围: 10-1,000ppm 传感器灵敏度(电阻比): 0.3-0.6 加热器电压: 7V±0.35V(DC) 电路电压: ≤15VDC 二、汽车尾气传感器 TGS2104...

资料下载:  立即下载

 详细资料

可燃气体传感器 TGS813



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS813 可燃气体传感器 TGS813 一、可燃气体传感器 TGS813 主要参数: 电路电压: <24V (AC/DC) 测量范围: 500-10,000ppm 灵敏度(电阻比): 0.55-0.65 加热器电压: 5V±0.2V (AC/DC) 二、可燃气体传感器 TGS813 主要特点: 后期电路简单; 长寿命, 低功耗; 对甲烷、乙烷、丙烷等可燃气体的高敏感度; 三、

可燃气...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

二氧化氮 NO2 传感器 TGS2106



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2106 二氧化氮 NO2 传感器 TGS2106 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业供应日本 FIGARO 气体传感器, 欢迎来电咨询气体传感器价格等信息 一、二氧化氮 NO2 气体传感器 TGS2106 主要参数: 测量范围: 0.1-10ppm 灵敏度(电阻比): 2.0-7.0 加热器电压: 6.2VDC±5% 电路电压: ≤15VDC 二、二氧化氮 NO2 气体传感器 TGS2106 主要特点...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

一氧化碳/CO 传感器 TGS203

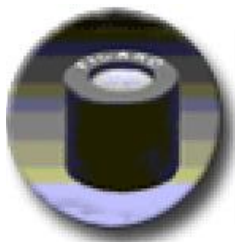


品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS203 一氧化碳/CO 传感器 TGS203 深圳 SUNSTAR 科技有限公司专业提供一氧化碳气体传感器, 欢迎致电询问一氧化碳传感器相关信息 一、一氧化碳(CO)传感器 TGS203 主要参数: 一氧化碳 CO 检测范围: 50-1,000ppm 灵敏度(电阻比): 0.19-0.45 电路电压: 24V(AC/DC) 加热器电压: 高 0.8V±0.08V (60s) (AC/DC); 低 0.25...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

尾气传感器 TGS2201



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2201 尾气传感器 TGS2201 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业供应日本 FIGARO 气体传感器, 欢迎来电咨询气体传感器价格等信息 一、尾气气体传感器 TGS2201 主要参数: 尾气传感器电路电压: ≤15VDC 加热器电压: 5V±0.15VDC 灵敏度(电阻比): 4-20(CO/H2/HC) / 0.4-0.8(NO/NO2) 可测量汽车尾气量范围: 10-1,000ppm (C...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

氨气传感器 TGS2444

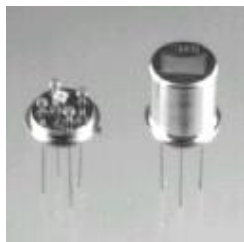


品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2444 氨气传感器 TGS2444 深圳 SUNSTAR 科技有限公司专业提供日本 FIGARO 气体传感器, 欢迎致电询问气体传感器价格相关信息 一、氨气传感器 TGS2444 主要参数: 氨气检测范围: 10-100ppm 灵敏度(电阻比): 0.0.63 ~ 0.63 加热器电压: 4.8V±0.2V(DC, 脉冲) 电路电压: 5V±0.2V(DC, 脉冲) 二、氨气传感器 TGS2444 特点: ...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

空气质量传感器 TGS2602



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS2602 空气质量传感器 TGS2602 ——室内空气质量检测 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业供应日本 FIGARO 各种气体传感器, 欢迎来电咨询空气质量传感器价格等信息 一、空气质量传感器 TGS2602 主要参数 空气检测传感器测量范围: 1-30ppm 电路电压: 5V±0.2V DC 灵敏度(电阻比): 0.15-0.5 传感器加热器电压: 5V±0.2V...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

二氧化碳 CO2 传感器 TGS4160



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS4160 二氧化碳 CO2 传感器 TGS4160 ——FIGARO 半导体气体传感器 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业提供日本 FIGARO 固态电解质二氧化碳 CO2 传感器,欢迎您来电咨询日本 FIGARO 固态电解质二氧化碳 CO2 传感器价格等详细信息! 一、二氧化碳 CO2 传感器 TGS4160 主要特点: 测量范围: 300-5,000ppm 加热器电压: 5V±0.2VDC 对二氧...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

二氧化碳传感器 TGS4161



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS4161 二氧化碳传感器 TGS4161 ——FIGARO 半导体气体传感器 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业提供日本 FIGARO 固态电解质 CO2 传感器,欢迎您来电咨询日本 FIGARO 固态电解质 CO2 传感器价格等详细信息! 一、二氧化碳传感器 TGS4161 主要特点 测量范围: 350-3,000ppm 响应时间: 1.5min 小尺寸, 低成本; 长寿命, 低功耗; 对...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

催化燃烧式可燃气体传感器 TGS6810



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS6810 催化燃烧式可燃气体传感器 TGS6810 一、催化燃烧式可燃气体传感器 TGS6810 简介: 该可燃气体检测传感器采用催化燃烧式原理,可以检测可燃气体甲烷,液化石油气,酒精干扰小,线形输出,精密尺寸做工,应用电路简单,满足欧盟 RoHS 要求. 二、催化燃烧式可燃气体传感器 TGS6810 主要特点: 品牌: FIGARO 测量范围: 0-...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

催化燃烧式可燃气体传感器 TGS6812



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS6812 催化燃烧式可燃气体传感器 TGS6812 一、催化燃烧式可燃气体检测传感器 TGS6812 简介: TGS6812 可燃气体传感器采用催化燃烧原理,可以检测可燃气体如氢气,甲烷,液化石油气等,酒精干扰小,线形输出,精密尺寸做工,应用电路简单,满足欧盟 RoHS 要求. 二、催化燃烧式可燃气体检测传感器 TGS6812 主要特点: 1) 品牌: ...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

酒精传感器 TGS822



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS822 酒精传感器 TGS822 深圳市 SUNSTAR 科技有限公司专业提供日本 FIGARO 酒精传感器,欢迎您来电咨询日本 FIGARO 酒精传感器价格等详细信息! 一、酒精传感器 TGS822 主要参数: 酒精测量范围: 50-5,000ppm 灵敏度(电阻比): 0.40 ± 0.1 电路电压: 24V(DC/AC) 加热器电压: 5V±0.2V(AC/DC) 二、酒精传感器 TGS822 主要...

资料下载: [↓ 立即下载](#)

[→ 详细资料](#)

卤素气体传感器 TGS830



品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS830 卤素气体传感器 TGS830 一、卤素气体传感器 TGS830 主要参数: 电路电压: 24V(AC/DC) 测量范围: 100-3,000ppm 灵敏度(电阻比): 0.2-0.4 加热器电压: 5V±0.2V(DC/AC) 二、卤素气体传感器 TGS830 主要特点: 对 R-11,R-12,R-22,R-113 的高敏感度; 长寿命, 低功耗; 后期电路简单; 陶瓷基底, 抗环

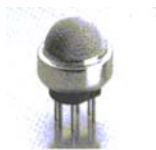
境能力强 三...

资料下载:  立即下载

 详细资料

卤素传感器 TGS831

品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS831 卤素传感器 TGS831 一、R-21,R-22 气体传感器 TGS831 主要参数: 测量范围:100-3,000ppm 灵敏度(电阻比): 0.25-0.55 加热器电压: $5V\pm 0.2V(AC/DC)$ 电路电压: 24V(AC/DC) 二、R-21,R-22 气体传感器 TGS831 主要特点: 对 R-21,R-22 的高敏感度; 长寿命, 低功耗; 后期电路简单; 陶瓷基底, 抗环境能力强 三、R...

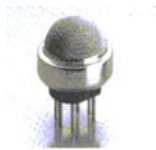


资料下载:  立即下载


 详细资料

R-134a 卤素气体传感器 TGS832

品牌:日本费加罗 FIGARO 型号:TGS832 R-134a 卤素气体传感器 TGS832 一、R-134a 气体传感器 TGS832 主要参数: 测量范围: 10-3,000ppm 灵敏度(电阻比): 0.5-0.65 加热器电压: $5V\pm 0.2V(AC/DC)$ 电路电压: 24V(AC/DC) 二、R-134a 气体传感器 TGS832 主要特点: 对 R-134a 的高敏感度; 长寿命, 低功耗; 后期电路简单; 陶瓷基底, 抗环境能力强 三、R...



资料下载:  立即下载

 详细资料

SUNSTAR商斯达实业集团是集研发、生产、工程、销售、代理经销、技术咨询、信息服务等为一体的高科技企业，是专业高科技电子产品生产厂家，是具有10多年历史的专业电子元器件供应商，是中国最早和最大的仓储式连锁规模经营大型综合电子零部件代理分销商之一，是一家专业代理和分销世界各大品牌IC芯片和电子元器件的连锁经营综合性国际公司。在香港、北京、深圳、上海、西安、成都等全国主要电子市场设有直属分公司和产品展示展销窗口门市部专卖店及代理分销商，已在全国范围内建成强大统一的供货和代理分销网络。我们专业代理经销、开发生产电子元器件、集成电路、传感器、微波光电元器件、工控机/DOC/DOM电子盘、专用电路、单片机开发、MCU/DSP/ARM/FPGA软件硬件、二极管、三极管、模块等，是您可靠的一站式现货配套供应商、方案提供商、部件功能模块开发配套商。专业以现代信息产业（计算机、通讯及传感器）三大支柱之一的传感器为主营业务，专业经营各类传感器的代理、销售生产、网络信息、科技图书资料及配套产品设计、工程开发。我们的专业网站——中国传感器科技信息网（全球传感器数据库）www.SENSOR-IC.COM 服务于全球高科技生产商及贸易商，为企业科技产品开发提供技术交流平台。欢迎各厂商互通有无、交换信息、交换链接、发布寻求代理信息。欢迎国外高科技传感器、变送器、执行器、自动控制产品厂商介绍产品到中国，共同开拓市场。本网站是关于各种传感器-变送器-仪器仪表及工业自动化大型专业网站，深入到工业控制、系统工程计 测量、自动化、安防报警、消费电子等众多领域，把最新的传感器-变送器-仪器仪表买卖信息，最新技术供求，最新采购商，行业动态，发展方向，最新的技术应用和市场资讯及时的传递给广大科技开发、科学研究、产品设计人员。本网站已成功为石油、化工、电力、医药、生物、航空、航天、国防、能源、冶金、电子、工业、农业、交通、汽车、矿山、煤炭、纺织、信息、通信、IT、安防、环保、印刷、科研、气象、仪器仪表等领域从事科学研究、产品设计、开发、生产制造的科技人员、管理人员、和采购人员提供满意服务。我公司专业生产、代理、经销、销售各种传感器、变送器、敏感元器件、开关、执行器、仪器仪表、自动化控制系统：专门从事设计、生产、销售各种传感器、变送器、各种测控仪表、热工仪表、现场控制器、计算机控制系统、数据采集系统、各类环境监控系统、专用控制系统应用软件以及嵌入式系统开发及应用等工作。如热敏电阻、压敏电阻、温度传感器、温度变送器、湿度传感器、湿度变送器、气体传感器、气体变送器、压力传感器、压力变送、称重传感器、物（液）位传感器、物（液）位变送器、流量传感器、流量变送器、电流（压）传感器、溶氧传感器、霍尔传感器、图像传感器、超声波传感器、位移传感器、速度传感器、加速度传感器、扭距传感器、红外传感器、紫外传感器、火焰传感器、激光传感器、振动传感器、轴角传感器、光电传感器、接近传感器、干簧管传感器、继电器传感器、微型电泵、磁敏（阻）传感器、压力开关、接近开关、光电开关、色标传感器、光纤传感器、齿轮测速传感器、时间继电器、计数器、计米器、温控仪、固态继电器、调压模块、电磁铁、电压表、电流表等特殊传感器。同时承接传感器应用电路、产品设计和自动化工程项目。

欢迎索取免费详细资料、设计指南和光盘；产品凡多，未能尽录，欢迎来电查询。

更多产品请看本公司产品专用销售网站：

商斯达中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>

商斯达工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

商斯达电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>

商斯达微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

商斯达消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>

商斯达军工产品网：<http://www.junpinic.com/>

商斯达实业科技产品网：<http://www.sunstars.cn/>传感器销售热线：

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦1602室

电话：0755-83607652 83376489 83376549 83370250 83370251 82500323

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: SUNS888@hotmail.com

邮编：518033 E-mail: szss20@163.com QQ: 195847376

深圳赛格展销部：深圳华强北路赛格电子市场2583号 电话：0755-83665529

技术支持：0755-83394033 13501568376