

## 制冷剂(R22)传感器----SP-41-00

SP-41 是 SnO<sub>2</sub> 半导体气体传感器，对 HCFS 如氟利昂 R22 有高灵敏度，并且减少了其他气体（如酒精）的灵敏度。

### 结构

气体感应半导体材料是小珠子的类型，加热线圈和电极线嵌入在元件中。敏感元件安装在金属封装内，此封装是用可以空气流通的双不锈钢网眼制成。此网眼具有防爆特性（Fig1）。

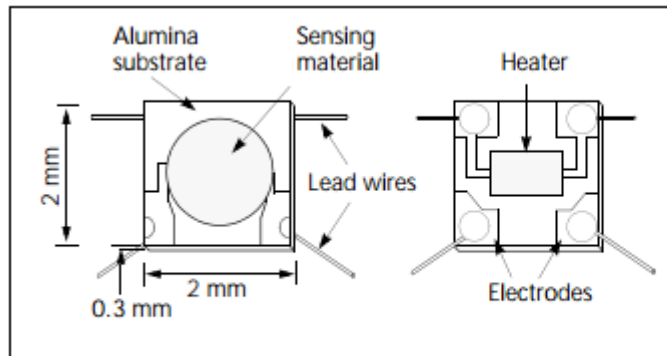


Fig 1a. Sensing element

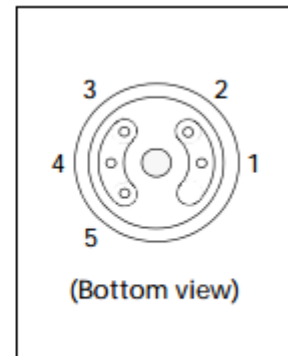


Fig 1c. Pin Layout

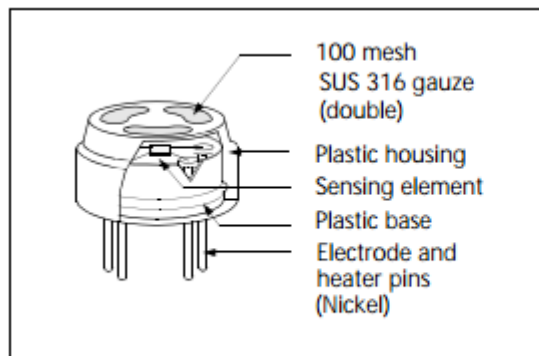


Fig 1b. Configuration

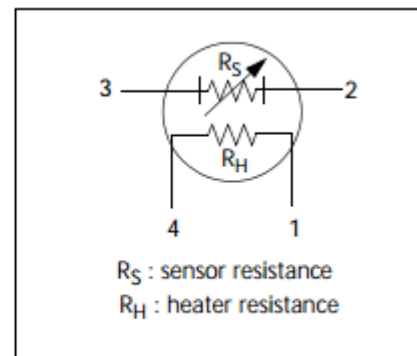


Fig 1d. Equivalent circuit

### 操作条件

Fig2 展示了此产品的标准使用电路。传感器阻值（R<sub>S</sub>）的变化导致了负载电阻(R<sub>L</sub>)上的电压的变化。为了获取最佳的性能和参数，加热电压（V<sub>H</sub>）,电路电压（V<sub>C</sub>）和负载电阻（R<sub>L</sub>）的值必须在给定的标准操作条件下的值，具体参数表在下一页表述。

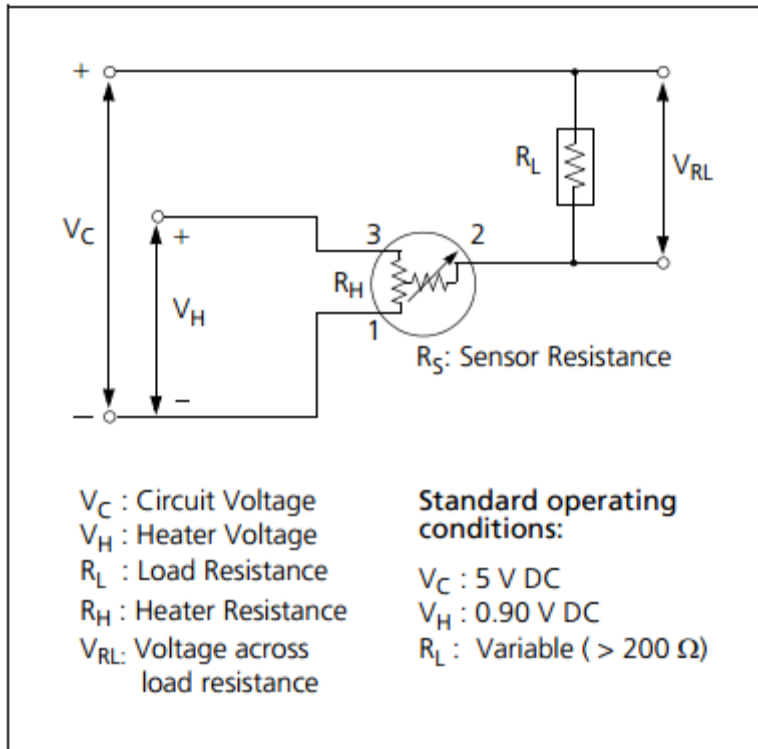


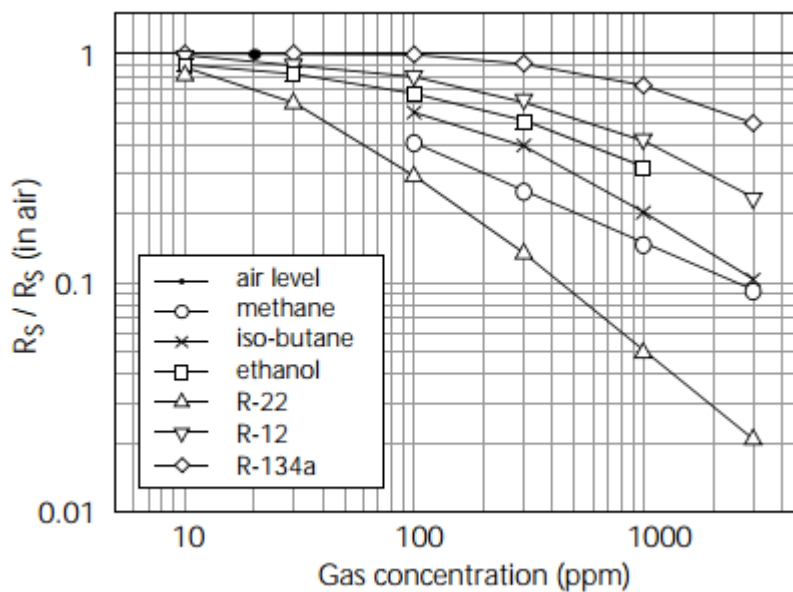
Fig 2. Standard circuit

灵敏度特性

Fig3 展示了 SP-41(典型数据)的灵敏度参数曲线。气体传感器的灵敏度参数是传感器阻值和气体浓度的关系的体现。基于对数功能，传感器阻值的减小，被测气体浓度随之增加。SB-41的灵敏度参数由以下的参数详细说明。

--传感器阻值：在含有 1000ppm 的 R22 空气中

--传感器阻值变化率：在含有 1000ppm~3000ppm 的 R22 空气中



具体参数

A. 标准操作条件

符号	参数	规格	条件
V <sub>H</sub>	加热电压	5V ± 4%	AC 或 DC
V <sub>C</sub>	电路电压	5V ± 4%	AC 或 DC
R <sub>L</sub>	负载电阻	变化的	PS<15mW
R <sub>H</sub>	加热电阻	40 Ω ± 2 Ω	室温
P <sub>H</sub>	加热功耗	400mW	PH = VH <sup>2</sup> / RH (典型)
P <sub>S</sub>	传感器功耗	少于 15mW	PS=(VC - VRL) <sup>2</sup> /RS

B. 环境条件

符号	参数	规格	条件
T <sub>ao</sub>	操作温度	-10~60° C	推荐范围
T <sub>as</sub>	储存温度	-20~70° C	
RH	相对湿度	<95%RH	
(O <sub>2</sub> )	氧气浓度	21% ± 1% (标准条件)	绝对最小值: >18%
灵敏度参数受氧气浓度变化的影响。			

C. 灵敏度参数

型号	SP-41-00		
符号	参数	规格	条件
R <sub>S</sub>	传感器阻值	1kΩ~10kΩ	在 1000ppm R22 的空气中
β	灵敏度斜率	0.25~0.55	在 3000ppm R22 的空气中的 R <sub>S</sub> / 在 1000ppm R22 的空气中的 R <sub>S</sub>
标准测试条件: 温度: 20 ° C ± 2 ° C    VC:10.0 V ± 1% 湿度: 65% ± 5%                            VH:5 V ± 1% (在清洁的空气中)                        RL:10KΩ ± 5% 预加热时间: 超过 96 小时			

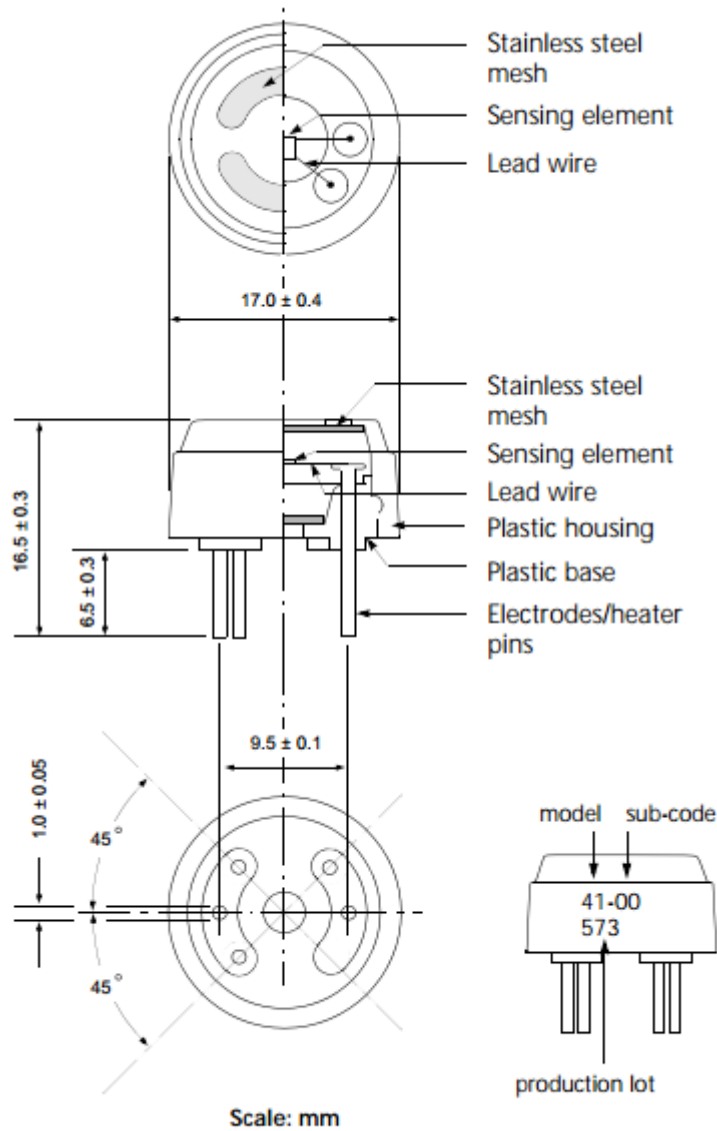
D. 机械结构参数

项目	条件	规格
震动	频率: 100cpm 垂直振幅: 4mm 持续时间: 1 小时	应该在灵敏度参数中满意的规格
冲击	加速度: 100G 碰撞次数: 5 次	

E. 组成材料

No.	部分	材料
	敏感元件	SnO <sub>2</sub>
	基片	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1	导线	Au-Pd-Mo
2	加热	RuO <sub>2</sub>
3	电极	Au
4	塑料外壳	尼龙 46 (UL94HB)
5	塑料基片	尼龙 66 (UL94HB)
6	不锈钢网眼	SUS316 (100 网眼, 双层)
7	加热器/电极引脚	镍

体积



Weight : 1.75g