

制冷剂(R22)传感器----SB-41-00

SB-41 是 SnO₂ 半导体气体传感器，对 HCFS 如氟利昂 R22 有高灵敏度。此产品适合制冷剂气体的泄漏检测。由于此产品的低功耗（120mW）特点，非常适合手持设备。

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）。

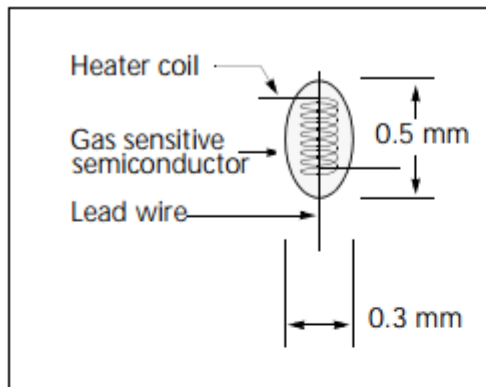


Fig 1a. Sensing element

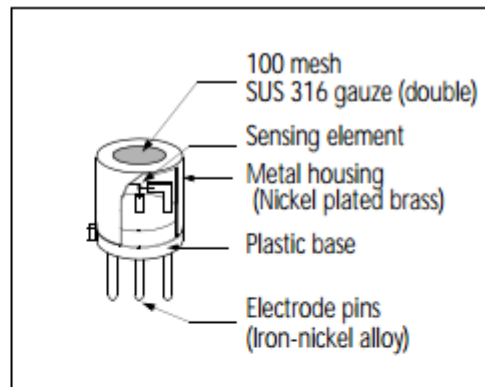


Fig 1b. Configuration

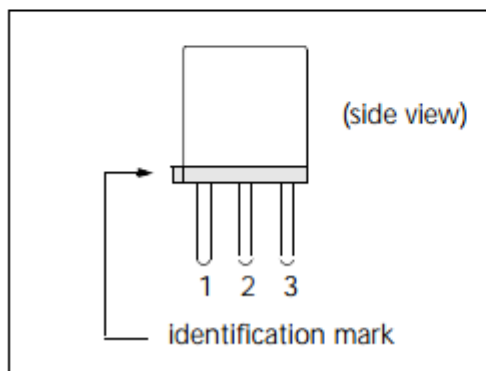


Fig 1c. Pin Layout

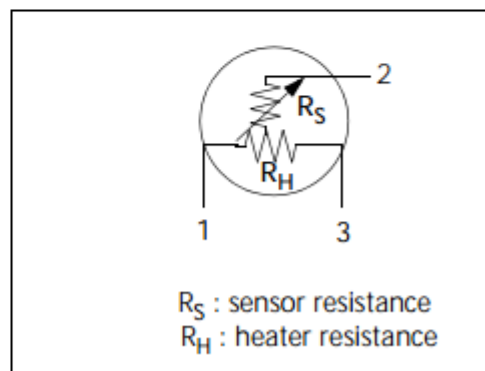


Fig 1d. Equivalent circuit

操作条件

Fig2 展示了此产品的标准使用电路。传感器阻值 (R_S) 的变化导致了负载电阻(R_L)上的电压的变化。为了获取最佳的性能和参数，加热电压 (V_H), 电路电压 (V_C) 和负载电阻 (R_L) 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。

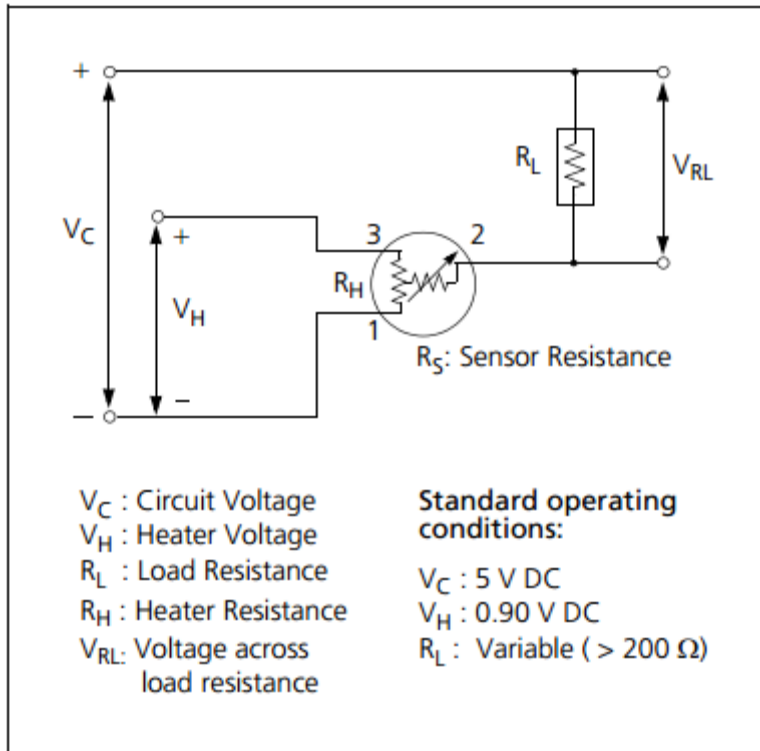


Fig 2. Standard circuit

灵敏度特性

Fig3 展示了 SB-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 100ppm 的 R22 空气中

--传感器阻值变化率：在含有 100ppm~300ppm 的 R22 空气中

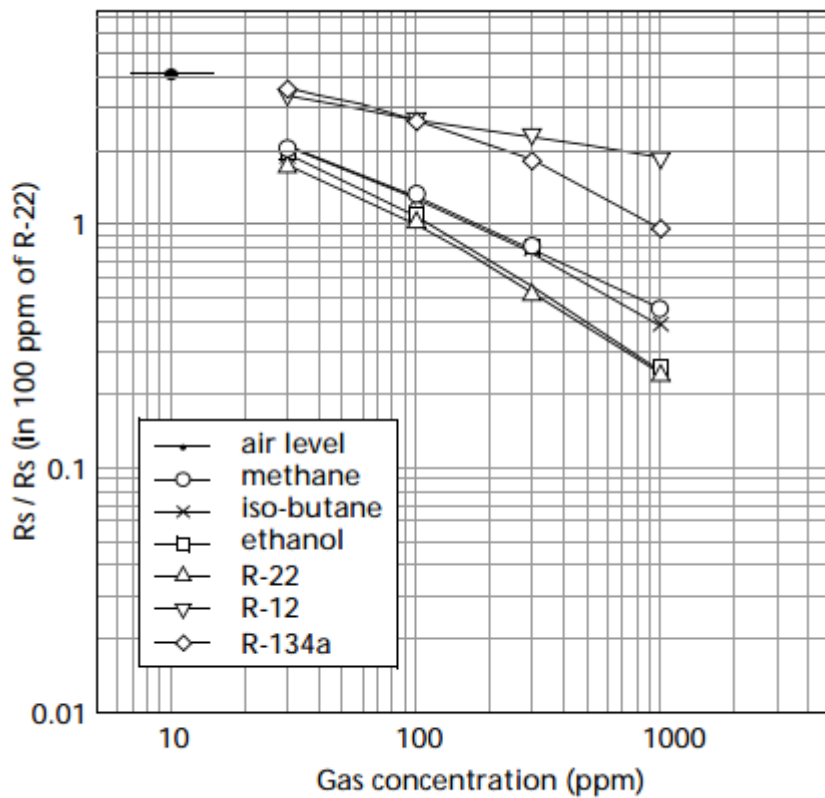


Fig 3. Sensitivity characteristics

具体参数

A. 标准操作条件

符号	参数	规格	条件
V_H	加热电压	$0.90V \pm 0.05V$	AC 或 DC 或者脉冲
V_C	电路电压	$<5.0V$	DC: 引脚 2 (+) 引脚 1 (-)
R_L	负载电阻	变化的 ($>200\Omega$)	$P_S < 10mW$
R_H	加热电阻	$2.8 \Omega \pm 0.2 \Omega$	室温
I_H	加热电流	130mA	$I_H = V_H / R_H$ (典型值)
P_H	加热功耗	120mW	$P_H = V_H^2 / R_H$ (典型)
P_S	传感器功耗	少于 10mW	$P_S = (V_C - V_{RL})^2 / R_S$

B. 环境条件

符号	参数	规格	条件
Tao	操作温度	-10~60° C	推荐范围
Tas	储存温度	-20~70° C	
RH	相对湿度	<95%RH	
(O2)	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	SB-41-00		
符号	参数	规格	条件
RS	传感器阻值	1kΩ~5kΩ	在 100ppm R22 的空气中
β	灵敏度斜率	0.5~0.6	在 300ppm R22 的空气中的 Rs/ 在 100ppm R22 的空气中的 Rs
标准测试条件: 温度: 20 ° C ± 2 ° C VC:5.0 V ± 1% 湿度: 65% ± 5% VH:0.9 V ± 1% (在清洁的空气中) RL:750Ω ± 5% 预加热时间: 超过 48 小时			

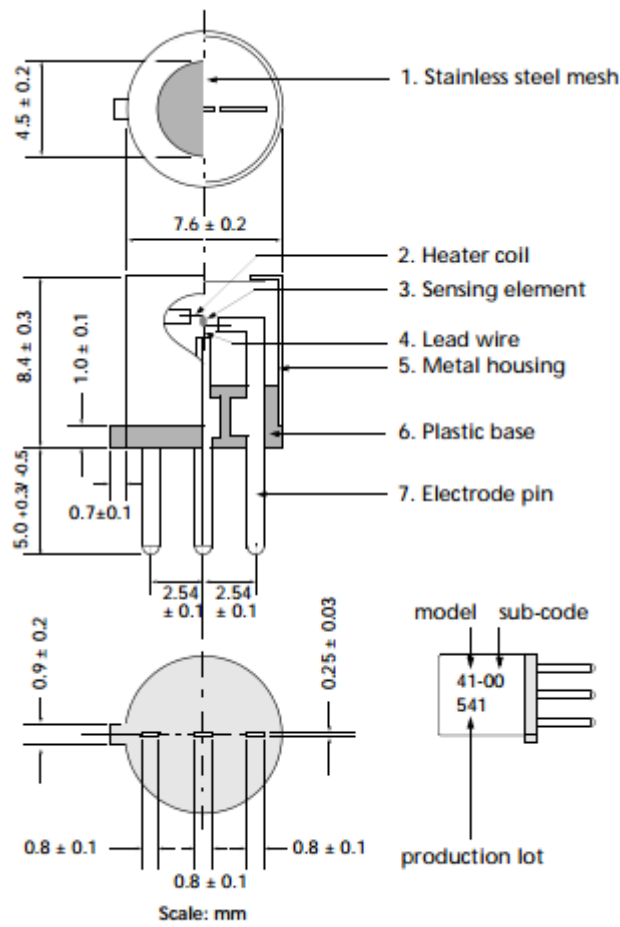
D. 机械结构参数

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
1	不锈钢网眼	SUS316(100 网眼, 双层)
2	加热线圈	Pt
3	敏感元件	SnO2
4	导线	Pt
5	金属外盒	镀镍黄铜
6	塑料基板	聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT)
7	电极引脚	铁镍合金

体积



Weight : 0.6g