

## TGS832-F01 用于检测氟利昂气体的传感器

### 特点:

- \* 对氟利昂气体有高灵敏度
- \* 选择性得到很大改进
- \* 长期稳定性好
- \* 应用电路简单

### 应用:

- \* 固定式制冷剂泄漏检测仪

费加罗传感器的敏感素子由二氧化锡 ( $\text{SnO}_2$ ) 半导体构成, 其在清洁的空气中电导率很低, 当空气中被检测气体存在时, 该气体的浓度越高传感器的电导率也会越高。使用简单的电路, 就可以将电导率的变化转换成与该气体浓度相对应的信号输出。

TGS832-F01对空调与冰箱经常使用的制冷剂如R-134a、R-404a、R-407c与R-410有着极高的灵敏度。TGS832-F01传感器的外壳采用了可消除诸如酒精等干扰气体影响的过滤材料, 从而提高了对氟利昂的选择性与快速响应, 这一特点使该传感器成为理想的耐久性好、抗干扰能力强的固定式制冷剂泄漏检测仪。

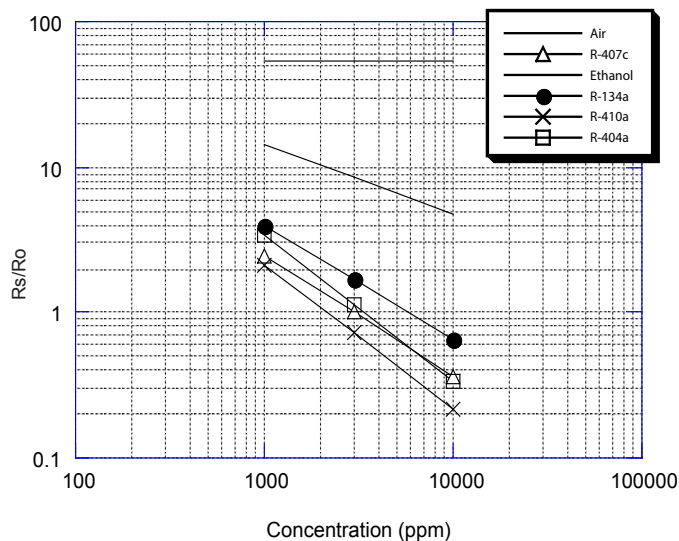


### 灵敏度特性:

下图所示为典型的灵敏度特性曲线, 均在我公司标准试验条件下 (参见背面) 测出。

纵坐标表示传感器电阻比  $R_s/R_o$ ,  $R_s$ 与 $R_o$ 的定义如下:

- $R_s$  = 各种浓度气体中的传感器电阻值
- $R_o$  = 3000ppm R-407c中的传感器电阻值

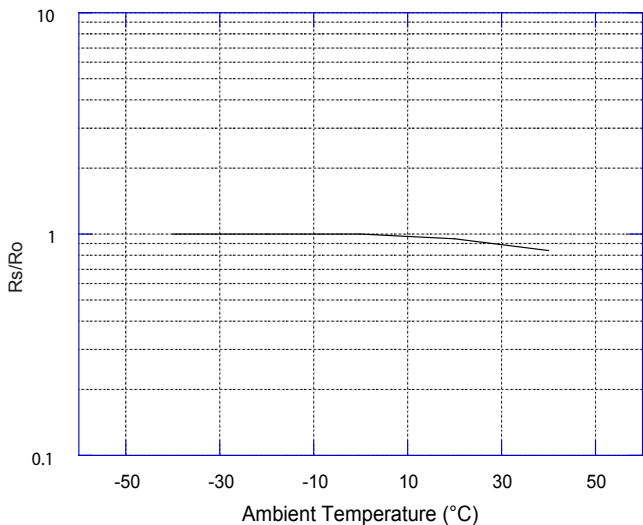


### 温/湿度特性:

下图为受温度、湿度影响具有代表性的特性曲线。

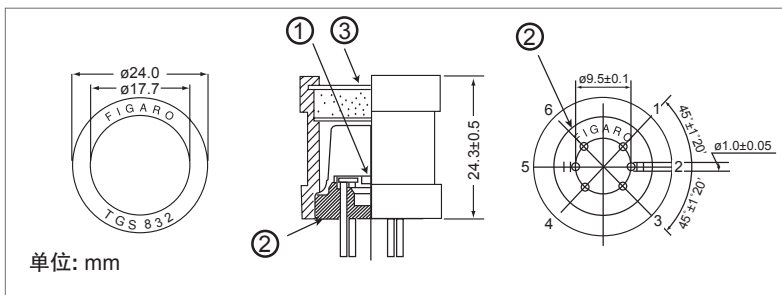
纵坐标表示传感器电阻比  $R_s/R_o$ ,  $R_s$ 与 $R_o$ 的定义如下:

- $R_s$  = 传感器在3000ppm R-407c中各种温湿度下的电阻值
- $R_o$  = 传感器在3000ppm R-407c中, 温湿度为20°C, 65% R.H. 时的电阻值



**重要提示:** 费加罗传感器的使用条件将因不同客户的具体运用不同而不同。费加罗强烈建议在使用前咨询我们的技术人员, 尤其是当客户的检测对象气体不在列表范围时, 对于未经费加罗专业测试的任何使用, 费加罗不承担任何责任。

### 结构以及尺寸:



右边的电路图中表示了传感器的符号代码，上面的结构与尺寸图中表示了传感器的管脚号码。

如图所示，当传感器连接到基本电路时，负载输出电压 ( $V_{RL}$ ) 的上升与传感器电阻 ( $R_S$ ) 的下降将取决于对象气体检测浓度。

### 标准电路条件:

项目	符号	额定值	备注
回路电压	$V_H$	$5.0 \pm 0.2V$	AC 或 DC
电路电压	$V_C$	最大 24V	仅DC $P_S \leq 15mW$
负载电阻	$R_L$	可变	$0.45k\Omega \text{ min.}$

### 电气特性:

项目	符号	条件	规格
传感器电阻	$R_S$	R-407c at 3000ppm/空气	$0.4k\Omega \sim 4k\Omega$
传感器电阻的变化率	$R_S/R_0$	$\frac{R_S \text{ (R-407c at 3000ppm/空气)}}{R_S \text{ (R-407c at 1000ppm/空气)}}$	0.3 ~ 0.6
加热器电阻	$R_H$	室温	$30.0 \pm 3.0\Omega$
加热器功耗	$P_H$	$V_H=5.0V$	835mW (典型)

### 标准测试条件:

TGS832 按照下述规定的标准条件进行测试时，必须符合上表中的电气特性。

测试条件:  $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}, 65 \pm 5\%R.H$

电路条件:  $V_C=10.0 \pm 0.1V$  (AC 或 DC)

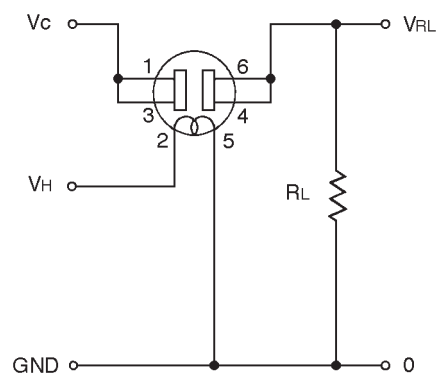
$V_H=5.0 \pm 0.05V$  (AC 或 DC)

$R_L=10.0k\Omega \pm 1\%$

电路条件: 7天以上

- ① 检测素子:  
氧化铝陶瓷管中内置一个加热丝，表面烧结一层厚的  $\text{SnO}_2$  覆膜
- ② 传感器基材:  
用玻璃纤维强化的聚酰胺树脂
- ③ 阻火器:  
SUS 316 100 双层丝网

### 管脚与基本测试回路:



功耗值 ( $P_S$ ) 可通过下式求出:

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

传感器电阻 ( $R_S$ ) 可根据  $V_{OUT}$  ( $V_{RL}$ ) 的测定值用下式求出:

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

在此产品规格书中所显示的都是传感器的典型特性，实际的传感器特性因产品不同而不同，详情请参阅各传感器唯一对应的规格表。