

气流质量传感器

AWM40000 系列 放大和不放大



特点：

- 多个集中安装 /O 形密封圈
- 陶瓷流量管 (无引气管), 0-1000sccm
- 塑料流量管 (无引气管), 0-6SLPM
- 高共模压力 (150psi)
- 工作温度可至 125°C
- 零点和满量程高稳定性

AWM40000 系列包括不带放大和放大 / 信号处理的信号。AWM42150V 和 AWM42300, 使用和 AWM2000 相同的电路。AWM43300V 和 AWM43600V 使用和 AWM3000 相同的电路。AWM43600V 为 6SLPM 器件。

AWM40000 系列选型指南

| | AWM42150VH | AWM42300V | AWM43300V | AWM43600V |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------|
| 流量范围 (满量程) | ±25sccm | ±1000sccm | +1000sccm | +6LPM |
| 输出电压 @ 标定点 | 8.5±1.5mV @25sccm | 54.7±3.7mVDC @1000sccm | 5±0.15VDC @1000sccm | 5±0.15VDC @6LPM |
| 零点电压 | 0.0±1.0 mV DC | 0.0±1.0 mV DC | 1.00±0.05VDC | 1.00±0.05VDC |
| 零点漂移 +25~25°C | ±0.20mV DC | ±0.20mV DC | ±0.025VDC | ±0.025VDC |
| 零点漂移 +25~85°C | ±0.20mV DC | ±0.20mV DC | ±0.025VDC | ±0.025VDC |
| 输出电压漂移 +25~25°C | +2.5% 读数(典型值) | ±2.5% 读数(最大值) | -5% 读数(最大值) | -5% 读数(最大值) |
| 输出电压漂移 +25~85°C | -2.5% 读数(典型值) | +6% 读数(最大值) | +6% 读数(最大值) | +6% 读数(最大值) |
| 重复性及迟滞 | ±0.35% 读数 | ±1.00% 读数 | ±0.5% 读数 | ±1.00% 读数 |
| 压降 @ 满量程 (in H ₂ O) | - - - | 1.50(典型值) | 1.02(典型值) | 8.00(典型值) |
| | Min | Typ. | Max. | |
| 电源 (VDC) | 8.0 | 10±0.01 | 15 (2) | |
| 功耗 (mW) | --- | 50 | 60 | |
| 反应时间 (ms) | --- | 1.0 | 3.0 (1) | |
| 共模压力 (psi) | --- | --- | 150 (AWM43600V 是 25psi) | |
| 输出负载 | NPN(电流沉):10mA PNP (电流源): 20mA | | | |
| 标定气体 | 氮气 (AWM42150VH 为氢气) | | | |
| 比率变化量 | ±0.3% 读数 | | | |
| 工作温度 | -25~85C | | | |
| 储存温度 (°C) | -40~90C | | | |
| 冲击 | 100g 峰值(5drops,6axis) | | | |

图1 发热控制电路

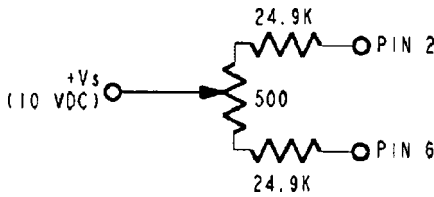
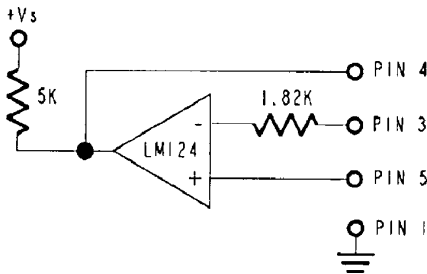
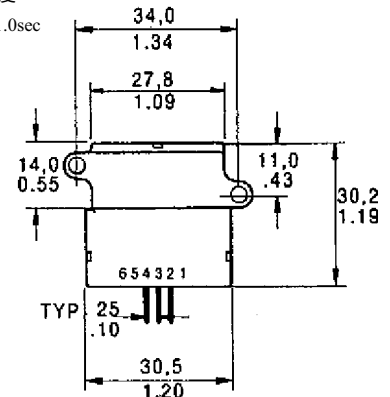
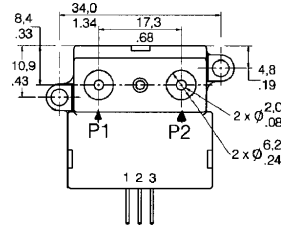
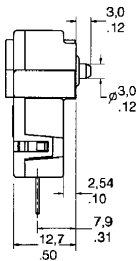
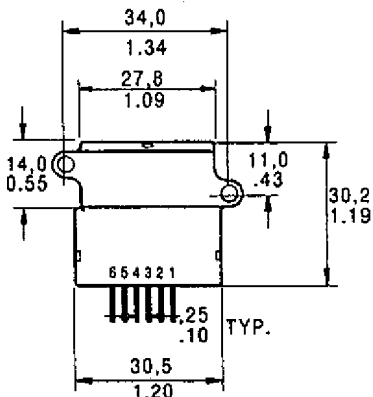


图2 传感桥路供电电路



安装尺寸 (仅供参考)



- 注：1、从 10%~90% 反应时间一般 1 毫秒
- 2、输出电压随电源电压而比率变化
- 3、重复性和迟滞反应了测量设备的内在精度
- 4、最大的防止损坏的流量变化量：5LPM/1.0sec

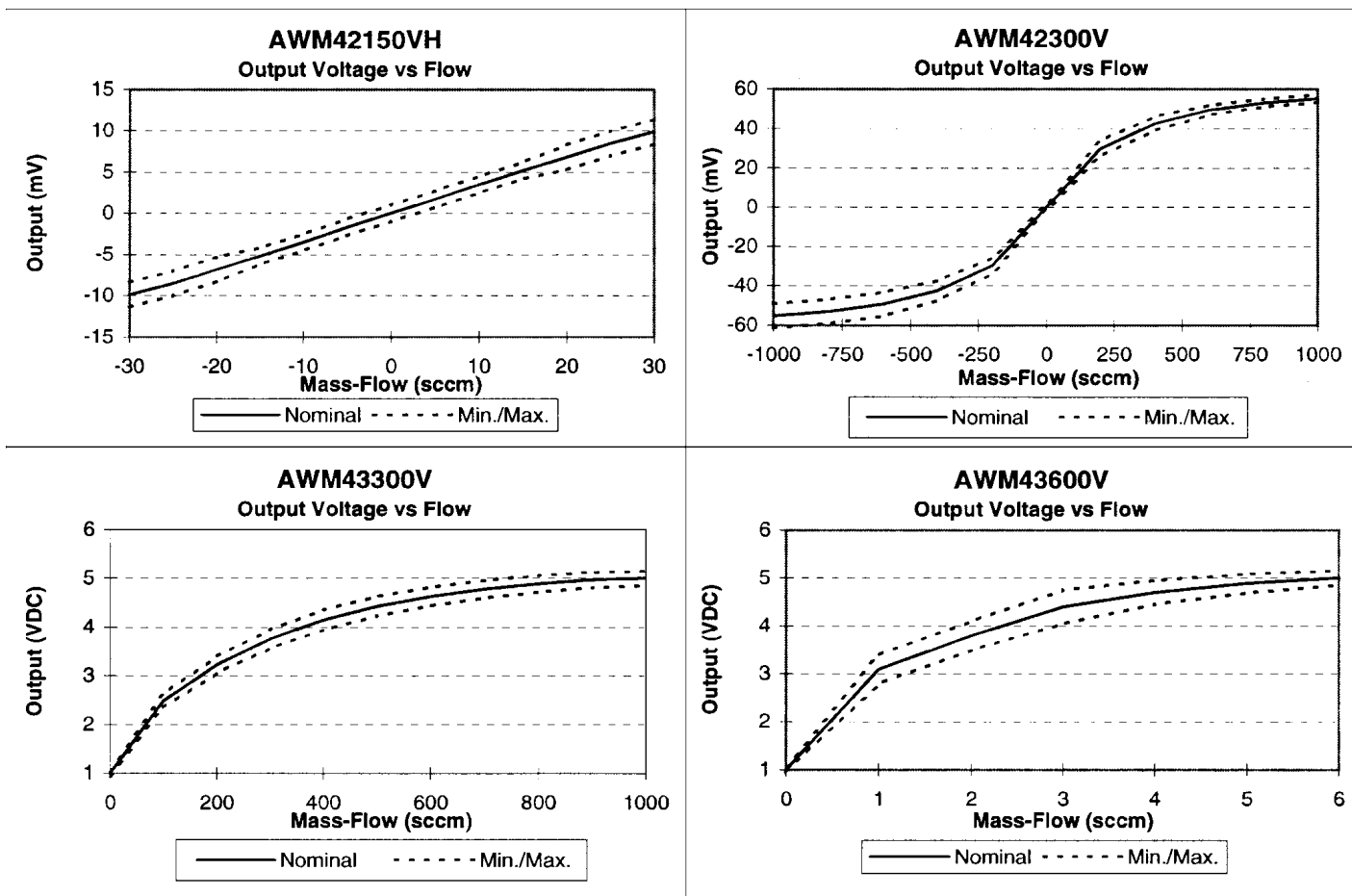
气流质量传感器

AWM40000 系列 放大和不放大

输出气流 VS 器件互换性 (初步数据, 根据有限的试验数据)

| AWM42150VH | | | AWM42300V | | | AWM43300V | | | AWM43600V | | |
|------------|----------|----------------|-----------|----------|----------------|-----------|---------|---------------|-----------|---------|---------------|
| Flow Sccm | NOM mVDC | TOL \pm mVDC | Flow Sccm | NOM mVDC | TOL \pm mVDC | Flow Sccm | NOM VDC | TOL \pm VDC | Flow Sccm | NOM VDC | TOL \pm VDC |
| 25 | 8.50 | 1.5 | 1000 | 54.7 | 2.0 | 1000 | 5.00 | 0.15 | 6 | 5.00 | 0.15 |
| 20 | 6.80 | 1.5 | 800 | 53.0 | 2.2 | 900 | 4.97 | 0.16 | 5 | 4.89 | 0.20 |
| 15 | 5.20 | 1.0 | 600 | 49.3 | 2.5 | 800 | 4.89 | 0.17 | 4 | 4.70 | 0.25 |
| 10 | 3.50 | 1.0 | 400 | 42.5 | 3.0 | 700 | 4.78 | 0.18 | 3 | 4.40 | 0.35 |
| 5 | 1.70 | 1.0 | 200 | 29.8 | 3.0 | 600 | 4.63 | 0.19 | 2 | 3.80 | 0.30 |
| 0 | 0.00 | 1.0 | 0 | 0.00 | 1.0 | 500 | 4.43 | 0.20 | 1 | 3.10 | 0.30 |
| | | | -200 | -29.8 | 4.0 | 400 | 4.15 | 0.21 | 0 | 1.00 | 0.05 |
| | | | -400 | -42.5 | 5.0 | 300 | 3.76 | 0.19 | | | |
| | | | -600 | -49.3 | 6.0 | 200 | 3.23 | 0.17 | | | |
| | | | -800 | -53.0 | 6.0 | 100 | 2.49 | 0.14 | | | |
| | | | -1000 | -55.2 | 6.0 | 0 | 1.00 | 0.05 | | | |

输出曲线



| 推荐型号 | 量程 |
|-----------|------|
| AWM43600V | 6LPM |