

传感器规格书 (RX-D1915)

概要描述

电阻式薄膜压力传感器 RX-D1915 属于单节点传感器家族中的一员。RX-D1915是非常可靠的压阻传感器,当施加在传感器有效区域上的压力(压强)增加,传感器的输出电阻减小. 单点传感器可以使用万用表或者客户自己的电路来测量.

标准压力量程

10 千克压力

传感器特性

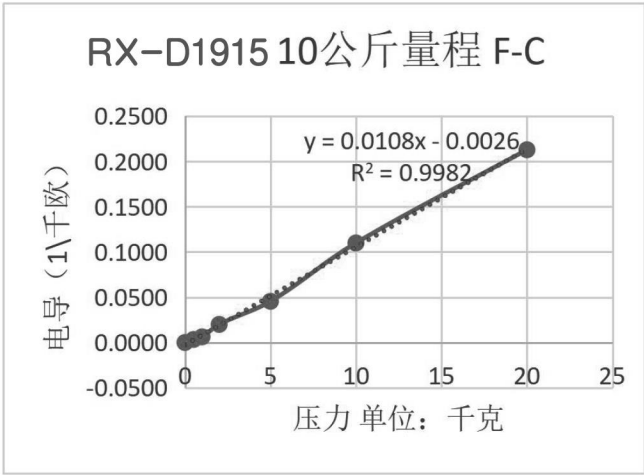
| 特性 | 值 | 注释 |
|-------------|-------------------------|---------------------------|
| 最小测力 | 200 克 | 最小测力指让传感器的输出电阻变化小于 500 千欧 |
| 传感器量程 | 10 千克 | |
| 压力分辨率 | 模拟输出, 连续的 | |
| 压力重复性 | 5% | |
| 无激励电阻 | >2 Mega Ohms | |
| 基材类型 | 聚酯 | 厚度 0.075 毫米, 0.125 毫米 |
| 传感器厚度 | 0.20mm, 0.30mm | 和基材厚度有关 |
| 静态电阻 | >2 Mega ohms | 不受压, 平放, 不弯曲 |
| 传感器上升时间 | <5 ms | |
| 迟滞 | +10% | |
| 长时间漂移 (蠕变) | 20% 1 个小时 38% 10 个小时 | 施加 90%量程压力 |
| 使用次数 (生命周期) | 一百万次 | |
| 工作温度 | -40℃~60℃ | |
| 工作湿度 | 5%~95% | |
| 寄生电容 | 50P | 可变的 |

应用信息

• 压力和电阻及电导的关系

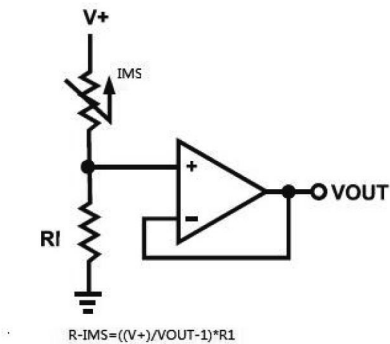
RX-D1915是一个 2 线输出的元件, 输出电阻的大小和施加在传感器有效区域的压力有关. 下面的表格是输出电阻及输出电导和施加压力的对应表格及图.

| RX-D1915 10 公斤中力量程 | | |
|--------------------|--------------|--------------|
| 输出电阻 单位: 千欧 | 压力 单位: 千克 | 输出电导 1/千欧 |
| ∞ | 0 | 0.0000 |
| 300 | 0.5 | 0.0033 |
| 160 | 1 | 0.0063 |
| 50 | 2 | 0.0200 |
| 22 | 5 | 0.0455 |
| 9.1 | 10 | 0.1099 |
| 4.7 | 20 | 0.2128 |



• 电阻转换成电压

下图是一个典型电阻到电压的转换电路, 后面跟了一级跟随器用于阻抗隔离. 这个电路在单点演示系统中使用, 其中的运放采用单电源供电.



传感器尺寸图

