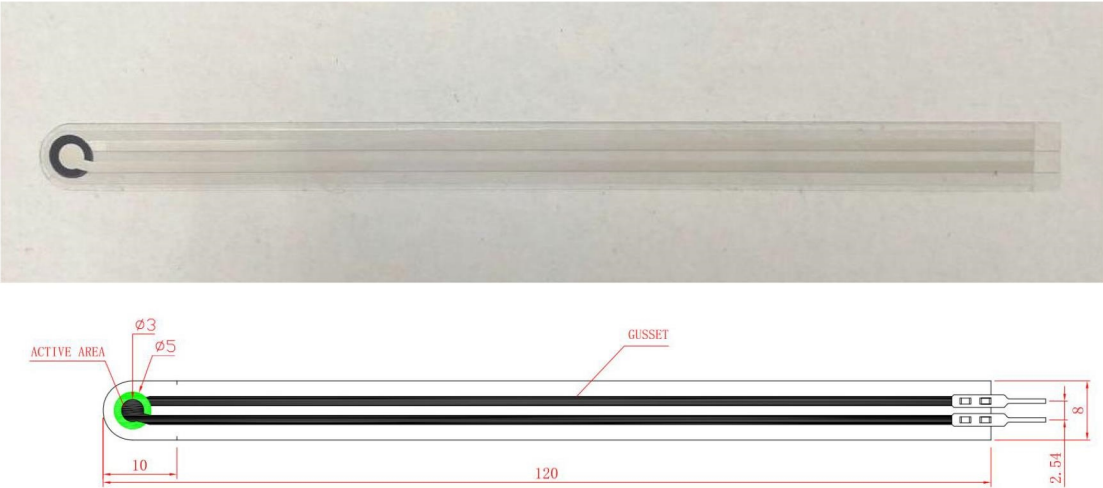


传感器规格书（RX-D03A）

概要描述

电阻式柔性薄膜压力传感器RX-D03A 属于单节点传感器家族中的一员。它们都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.

传感器实物及尺寸图



标准压力量程

50 千克压力

传感器特性

| 特性 | 值 | 注释 |
|-------|----------|-------------------------|
| 最小测力 | 2 千克 | 最小测试指该压力下输出电阻会小于 500 千欧 |
| 传感器量程 | 50 千克 | |
| 压力分辨率 | 模拟输出，连续的 | |

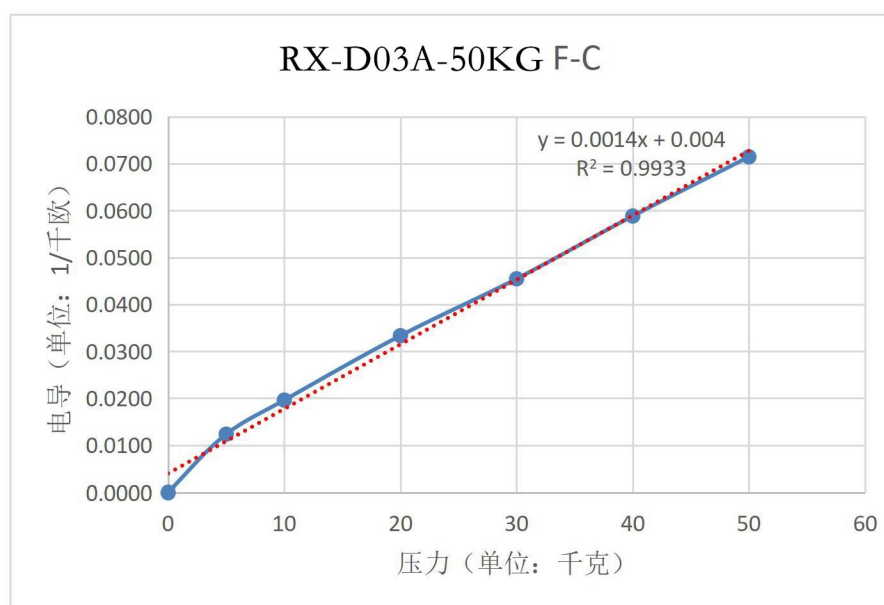
| | | |
|-------------|-------------------------|--------------|
| 压力重复性 | 5% | |
| 无激励电阻 | >2 Mega Ohms | |
| 静态电阻 | >2 Mega ohms | 不受压, 平放, 不弯曲 |
| 传感器上升时间 | <5 ms | |
| 长时间漂移 (蠕变) | 20% 1 个小时 38% 10 个小时 | 施加 90%量程压力 |
| 使用次数 (生命周期) | 大于一百万次 | |
| 工作温度 | -40°C~60°C | |
| 工作湿度 | 5%~95% | |
| 寄生电容 | 10P | 可变的 |
| 基材类型 | 聚酯 | 厚度 0.075 毫米 |
| 传感器厚度 | 0.20mm | . |

压力和电阻及电导的关系

D03A 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.

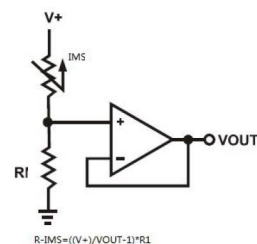
下面的表格是输出电阻及输出电导和施加压力的对应表格及图.

| RX-D03A-50KG | | |
|--------------|--------------|------------|
| 电阻 单位: 千欧 | 压力 单位: 千克 | 电导 1/千欧 |
| ∞ | 0 | 0.0000 |
| 81 | 5 | 0.0123 |
| 51 | 10 | 0.0196 |
| 30 | 20 | 0.0333 |
| 22 | 30 | 0.0455 |
| 17 | 40 | 0.0588 |
| 14 | 50 | 0.0714 |



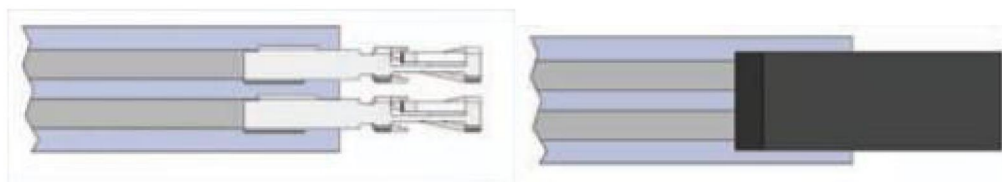
电阻转换成电压

右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。



传感器接口选择

- 母端子（可选配塑胶壳）



- 公端子

