

温度传感器 TD4A/5A



TD系列温度系列传感器对温度变化快速响应,在20°C时精度达到±0.7°C,作为RTD(温度电阻)形式的温度传感器,8Ω/°C的灵敏度,接近线性的输出。
 传感元件是硅芯片,0.040x0.050",含薄膜电阻网络,每个芯片经激光修正在2000Ω(20°C时),精度达到±0.7°C,在40~150°C温度范围内,最大的误差在±2.5°C,极精密的激光刻蚀保证了每个传感器的一致性。

TD4A 液体温度传感器

TD4A 为两线螺纹阳极化处理的铝封装温度传感器。典型的反应时间:4分钟@静止的空气,5秒@静止的液体。温度上升率为:0.12°C/mw@静止的空气,0.08°C/mw@安装在1平方英尺大,0.25 厚的铝板上。传感器带1.5"螺纹(3/8-24UNF-2A),两根6英寸长的绝缘导线。TD4A不是设计在完全浸没测量场合。

TD5A 小型温度传感器

TD5A 为三脚的温度电阻(中间脚空置),反应时间为11秒,温度上升为在静止空气中23°C/mw.小的外形尺寸,为TO-92封装

图1 线性输出电路

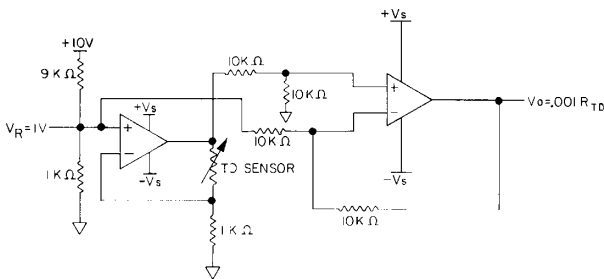
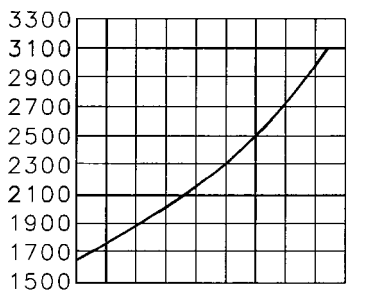


图3 温度 & 阻值图



特点:

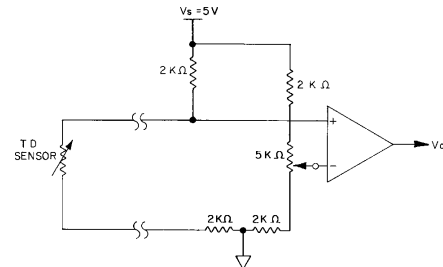
- 互换性强,无需每个器件单独校正
- 极小的热容量,快速反应
- 气体或液体温度测量
- 线性的温度灵敏度
- 已被实际证明稳定的薄膜工艺
- 低成本、长期的稳定性
- 20°C时电阻为2000Ω

技术指标

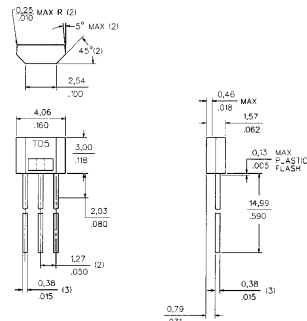
线性度*	-40°C ~ 150°C	± 2%
	-55°C ~ 165°C	± 3%
重复性		± 1Ω
电源电压		10V 连续(24 小时)
工作温度		-40°C~150°C
储存温度		-55°C~165°C
输出阻值计算公式:		
$R_T = R_0 + (3.84 \times 10^{-3} \times R_0 \times T) + (4.94 \times 10^{-6} \times R_0 \times T^2)$		
$R_T =$ 测量当时温度电阻 $R_0 = 0^\circ\text{C}$ 时电阻 $T =$ 测量温度 0°C		

*用推荐的电路(图1)可使线性度提高到0.2%或±0.4°C

图2 可调触发电路(比较器)

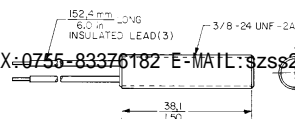


安装尺寸



* 中间脚空置

TD4A



温度传感器 TD4A/5A

互换性 (100mA 最大电流)

温度	阻值	温度	阻值
-40°C(-40°F)	1584 ± 12(1.9°C)	+60°C(140°F)	2314 ± 9(1.1°C)
-30°C(-22°F)	1649 ± 11(1.7°C)	+70°C(158°F)	2397 ± 10(1.2°C)
-20°C(-4°F)	1715 ± 10(1.5°C)	+80°C(176°F)	2482 ± 12(1.4°C)
-10°C(14°F)	1784 ± 9(1.3°C)	+90°C(194°F)	2569 ± 14(1.6°C)
0°C(32°F)	1854 ± 8(1.1°C)	+100°C(212°F)	2658 ± 16(1.8°C)
+10°C(50°F)	1926 ± 6(0.8°C)	+110°C(230°F)	2748 ± 18(2.0°C)
+20°C(68°F)	2000 ± 5(0.7°C)	+120°C(248°F)	2840 ± 19(2.0°C)
+30°C(86°F)	2076 ± 5(0.7°C)	+130°C(266°F)	2934 ± 21(2.2°C)
+40°C(104°F)	2153 ± 6(0.8°C)	+140°C(284°F)	3030 ± 23(2.4°C)
+50°C(122°F)	2233 ± 7(0.9°C)	+150°C(302°F)	3128 ± 25(2.5°C)

推荐对100μA 以下进行阻值测量,以减少自热,测量时最大电流可达1mA电流不会损坏传感器,但阻值计算须调整由于自热效应。