

交互式目录替代目录页面

霍尼韦尔传感与控制已经用新的**交互式目录**替换 PDF 产品目录。**交互式目录**是强大的搜索工具，能够更轻松地查找产品信息。与以往的目录相比，该目录包含更多安装、应用和技术信息。



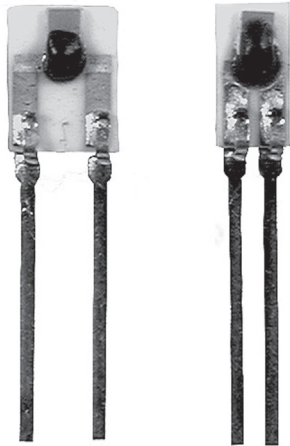
**单击此图标，
体验新的交互式目录。**

传感与控制

Honeywell Inc.

11 West Spring Street

Freeport, Illinois 61032



特性

- 线性电阻与温度
- 准确、可互换
- 优秀的稳定性
- 尺寸小
- 可安装印刷电路板
- 陶瓷 SIP 封装

典型的应用

- HVAC – 室内、管道和制冷设备
- 仪器和探头组件
- 电子组件 – 温度补偿
- 过程控制 – 温度调节

HEL-775 铂制 RTD 专用于测量印刷电路板、温度探头或其他低温应用的温度，范围从 -55°C 至 $+150^{\circ}\text{C}$ (-67°F 至 302°F)。间隔 0.050" 或 0.100" 的可软焊引脚具有良好的引线或印刷电路连接性。

1000 Ω ，375 alpha 版本具有 10 倍的灵敏性和信噪比。0.050" 引脚间隔最适合探头。

订购指南

HEL-775-A	陶瓷 SIP 封装 0.100" 引脚间距
HEL-775-B	陶瓷 SIP 封装 0.050" 引脚间距
-U	1000 Ω ，0.00375 $\Omega/\Omega/^{\circ}\text{C}$
-T	100 Ω ，0.00385 $\Omega/\Omega/^{\circ}\text{C}$ ，DIN 规格
-0	$\pm 0.2\%$ 电阻微调 (标准)
-1	$\pm 0.1\%$ 电阻微调 (可选)

图 1: 惠斯通电桥 2-导线界面

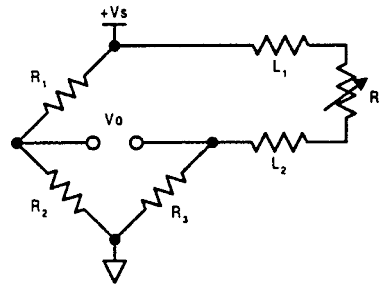


图 2: 线性输出电压

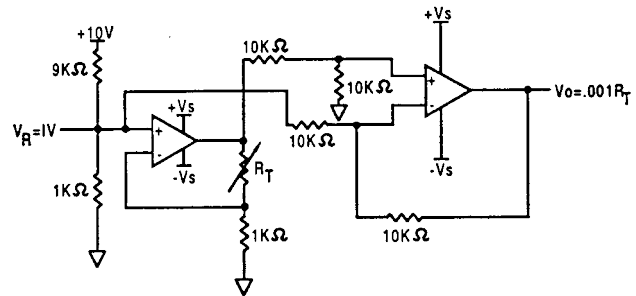
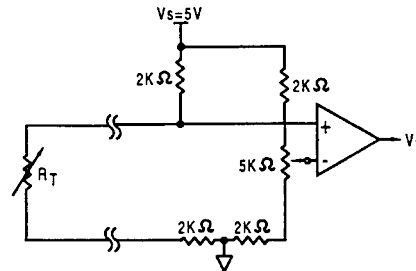
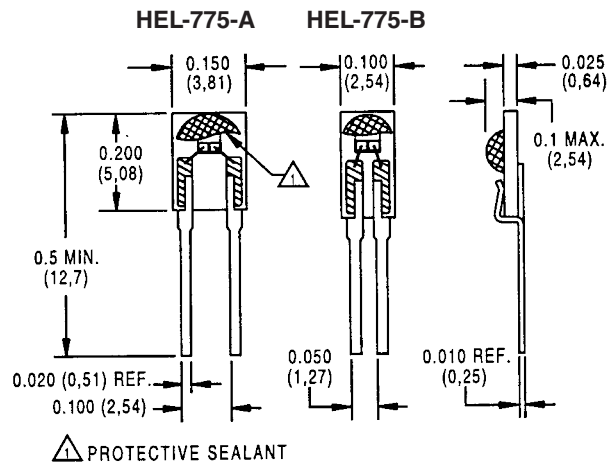


图 3: 调节点 (比较器) 接口



安装尺寸 (仅供参考) mm/in.



警告

产品损伤

本组件的内在设计决定了它对静电放电 (ESD) 很敏感。为了防止静电放电引起的损伤和/或影响，在处理本产品时请注意预防静电。

温度传感器

铂制 RTD

HEL-775 系列

功能特性

$$R_T = R_0 (1 + AT + BT^2 - 100CT^3 + CT^4)$$

R_T = 温度 T ($^{\circ}\text{C}$) 时的电阻 (Ω)

R_0 = 0°C 时的电阻 (Ω)

T = 以 $^{\circ}\text{C}$ 表示的温度

$$A = \alpha + \frac{\alpha \delta}{100} \quad B = -\frac{\alpha \delta}{100^2} \quad C_{T<0} = -\frac{\alpha \beta}{100^4}$$

Alpha, α ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)	0.00375 ± 0.000029	0.003850 ± 0.000010
Delta, δ ($^{\circ}\text{C}$)	1.605 ± 0.009	1.4999 ± 0.007
Beta, β ($^{\circ}\text{C}$)	0.16	0.10863
A ($^{\circ}\text{C}^{-1}$)	3.81×10^{-3}	3.908×10^{-3}
B ($^{\circ}\text{C}^{-2}$)	-6.02×10^{-7}	-5.775×10^{-7}
C ($^{\circ}\text{C}^{-4}$)	-6.0×10^{-12}	-4.183×10^{-12}

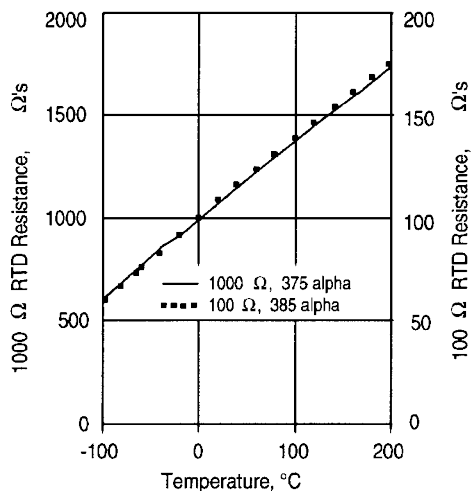
$T > 0^{\circ}\text{C}$ 时, $\beta = 0, C = 0$

精度和温度

公差	标准 $\pm 0.2\%$		可选 $\pm 0.1\%$		
	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	$\pm \Delta R^*$ (Ω)	$\pm \Delta T$ ($^{\circ}\text{C}$)	$\pm \Delta R^*$ (Ω)	$\pm \Delta T$ ($^{\circ}\text{C}$)
-200	6.8	1.6	5.1	1.2	
-100	2.9	0.8	2.4	0.6	
0	2.0	0.5	1.0	0.3	
100	2.9	0.8	2.2	0.6	
200	5.6	1.6	4.3	1.2	
300	8.2	2.4	6.2	1.8	
400	11.0	3.2	8.3	2.5	
500	12.5	4.0	9.6	3.0	
600	15.1	4.8	10.4	3.3	

* 1000 Ω RTD。 ΔR 除以 10 得到 100 Ω RTD。

电阻和温度曲线



规格

传感器类型	薄膜铂制 RTD: 在 0°C 时 $R_0 = 1000\Omega$; $\alpha = 0.00375 \Omega/\Omega/^{\circ}\text{C}$ 在 0°C 时 $R_0 = 100\Omega$; $\alpha = 0.00385 \Omega/\Omega/^{\circ}\text{C}$
温度范围	-55° 至 $+150^{\circ}\text{C}$ (-67° 至 $+302^{\circ}\text{F}$)
温度精度	$^{\circ}\text{C}$ 温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 或 0.8% ($R_0 \pm 0.2\%$ 的微调), 以数值较大者为准 $^{\circ}\text{C}$ 温度 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 或 0.6% ($R_0 \pm 0.1\%$ 的微调), 以数值较大者为准 (可选)
基极电阻与可互换性, $R_0 \pm \text{ARO}$	在 0°C 时 $1000 \pm 2\Omega$ ($\pm 0.2\%$) 或在 0°C 时 $100 \pm 0.2\Omega$ ($\pm 0.2\%$) 在 0°C 时 $1000 \pm 1\Omega$ ($\pm 0.1\%$) 或在 0°C 时 $100 \pm 0.2\Omega$ ($\pm 0.2\%$) (可选)
线性	温度范围从 55° 至 $+150^{\circ}\text{C}$ 时, 为满量程的 $\pm 0.15\%$
时间常数	< 10 秒, 空气中, 速率 10 ft./sec.
工作电流	最大 1 mA, 静止空气中自加热 $< 0.3^{\circ}\text{C}$ (0.5°F)
稳定性	< 使用情况下 $0.05^{\circ}\text{C}/\text{五年}$
自加热	
HEL-775-A	空气流速为 10ft/sec 时标称 $9.7 \text{ mW}/^{\circ}\text{C}$, 密闭静止空气中标称 $4.3 \text{ mW}/^{\circ}\text{C}$
HEL-775-B	空气流速为 10ft/sec 时标称 $6.8 \text{ mW}/^{\circ}\text{C}$, 密闭静止空气中标称 $3.0 \text{ mW}/^{\circ}\text{C}$
绝缘电阻	> 50 $\text{M}\Omega$, 在 50 VDC、 25°C 条件下
结构	氧化铝基底, 涂有环氧树脂保护层
引脚材料	磷青铜亮锡引脚 60/40 镀层
引脚配置	2-线