

PMA 2160 热敏电阻温度传感器

温度测量范围-40 to +150°C (高精度度、高稳定性)

PMA2160 是用于热敏电阻温度传感器与 PMA2100 表连接的接口。热敏电阻传感器出厂前都经过了校准，所以可以很简单的进行更换而不会影响其温度精确性。因此一个接口可以同所有罗列的热敏传感器以及购买的新传感器（无需另外校准）连接使用。热敏传感器通过 RJ12 连接器与 PMA2160 连接。

热敏电阻是根据周围环境温度变化而改变自身电阻的装置。由于热敏电阻的电阻很容易测得，所以通常用作温度传感器使用。他们可以被加工的很小以便降低热容量以及减少响应时间。相关的高温系数也可以达到，这就使得热敏电阻更适于高分辨率测量。

热敏电阻的电阻和温度之间的关系是高度非线性的。尽管如此，采用编程至 PMA2160 中的 Steinhart-Hart 公式，PMA2100 可使这种关系线性化并且计算出的温度精度达到 0.35°C。Steinhart-Hart 公式在工业界温度计算的应用受到广泛的认可。

PMA2160 温度传感器家族采用热敏电阻与 PMA2160 接口以及 PMA2100 结合的方式进行温度测量。接口和传感器可以作为成套工具购买也可以单独购买，一个接口可以与所有提供的传感器连用。对于表面温度测量，液体，气体测量可以很方便的通过对热敏电阻更换进行。接口包括一个记忆存储器，里面的程序可由 PMA2100 读取执行。程序包括所有热敏电阻转换成温度的必要信息以及单位转换和所有的设置信息。

表面温度传感器（PMA2161）用于实体温度的测量，比如半导体散热器或者监测皮肤温度。对于土壤温度的测量可以采用不锈钢侵入式传感器（PMA2163），空气以及气体测量可以采用不锈钢空气/气体传感器（PMA2164）。对于一般性的温度测量 PMA2162 和 PMA2163 就可以满足需要。

测量的结果可以有三种形式的表示：°C, °F, 或者 K。三种单位的换算关系如下：

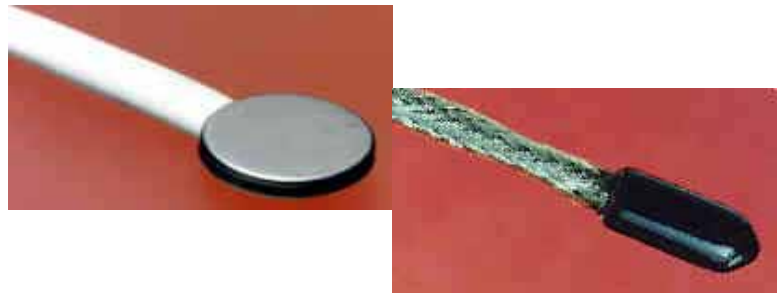
$$T[°C] = T[K] - 273.16$$

$$T[°F] = 1.8 * T[°C] + 32$$

PMA2161 表面温度传感器

范围：-40 to +150°C

尺寸：0.375" dia., 0.125" high



PMA2162 微型乙烯基侵入式传感器

范围：-40 to +80°C

尺寸：0.155" dia., 0.375" long

PMA2163 不锈钢侵入式传感器

范围：-40 to +150°C

尺寸：0.125" dia., 6.0" long



PMA2164 不锈钢空气/气体传感器

范围：-40 to +150°C

尺寸：0.5" dia., 6.0" long

北京欧普特科技有限公司

北京，酒仙桥东路一号，M7 栋，东五层，100016

Tel: (010)845602860, Fax: (010)84569901, E-mail: zhangweibin@goldway.com.cn

特点

- 宽温度范围
- 0.35°C 精确度
- 卓越的长期稳定性
- 可更换传感器
- 适用于多种媒介的传感器
- 可选单位显示
- 快速响应 Fast response
- 小巧的尺寸

应用

- 实验室以及工业温度测量
- 环境监测
- 临床研究
- 温度传感器校准

技术参数

- 温度范围
PMA2161:-40 to +150°C
PMA2162:-40 to +80°C
PMA2163:-40 to +150°C
PMA2164:-40 to +150°C
- 精确度 $\pm 0.35^{\circ}\text{C}$ within 0-70°C
- 稳定性 优于 0.02°C/year
- 自加热功率小于 100 μW
- 显示分辨率 0.1°F, 0.1°C, 0.1K
- 显示单位 °F, °C, K
- 电缆 4ft (1.2m)