

TERMISTORES

Los termistores, o resistores térmicos, son dispositivos semiconductores que se comportan como resistencias con un coeficiente de temperatura de resistencia alto y, generalmente negativo. En algunos casos, la resistencia de un termistor a temperatura ambiente puede disminuir hasta un 6% por cada 1°C que se eleve la temperatura. Dada esta alta sensibilidad al cambio de temperatura hacen al termistor muy conveniente para mediciones, control y compensar con precisión la temperatura. El uso de termistores está muy difundido en tales aplicaciones, en especial en el rango más bajo de temperatura de -100°C a 300°C .

Los termistores se componen de una mezcla sintética de óxidos de metales, como manganeso, níquel, cobalto, cobre, hierro y uranio. Su rango de resistencia va de 0.5 ohms a 75 ohms y están disponibles en una amplia gama de formas y tamaños. Los más pequeños son cuentas con un diámetro de 0.15 mm a 1.25 mm. Las cuentas se pueden colocar dentro de una barra de vidrio para formar sondas que son más fáciles de montar que las cuentas. Se hacen disco y arandelas presionando el material termistor en condiciones de alta presión en formas cilíndrica y plana con diámetros de 2.5 mm a 25 mm. Las arandelas se pueden apilar y conectar en serie o paralelo con el fin de incrementar la disipación de potencia.

Tres características importantes del termistor lo hacen extremadamente útil en aplicaciones de medición y control:

- a) Resistencia–temperatura
- b) Voltaje–corriente
- c) Corriente–tiempo