Nama: Tiara Aprisa

Nim : 09021182025005

Tugas: Komputasi Ubiquitous dan Pervasif

Sensor termistor merupakan salah satu jenis sensor suhu yang umumnya digunakan pada termometer. Termistor merupakan singkatan dari thermal resistor, yaitu jenis resistor yang mempunyai nilai resistansinya berubah tergantung pada suhu lingkungan sekitarnya.

Sensor termistor pada termometer bekerja dengan cara mengukur perubahan nilai resistansi pada termistor akibat perubahan suhu lingkungan. Ketika suhu naik, nilai resistansi termistor akan menurun, sedangkan ketika suhu turun, nilai resistansinya akan meningkat. Dengan mengukur perubahan nilai resistansi tersebut, maka dapat diperoleh informasi mengenai suhu lingkungan sekitar.Setelah sensor mengukur suhu, sinyal analog dari sensor tersebut kemudian diubah menjadi sinyal digital oleh rangkaian elektronik yang terintegrasi pada termometer. Sinyal digital tersebut kemudian diproses oleh mikrokontroler pada termometer dan ditampilkan pada layar LCD atau LED sebagai hasil pengukuran suhu.

Beberapa spesifikasi umum dari sensor termistor adalah:

* Rentang suhu operasi: Sensor termistor biasanya dapat mengukur suhu dari -50°C hingga 300°C, tergantung pada jenis dan modelnya.
* Ketelitian: Sensor termistor cukup akurat dalam mengukur suhu, dengan toleransi biasanya kurang dari 1°C.
* Waktu respons: Sensor termistor memiliki waktu respons yang relatif lambat dibandingkan dengan sensor suhu lainnya seperti sensor thermocouple atau RTD (Resistance Temperature Detector).
* Stabilitas: Sensor termistor dapat mengalami drift resistansi seiring waktu, dan memerlukan kalibrasi teratur untuk menjaga akurasinya.
* Harga: Sensor termistor relatif murah dibandingkan dengan sensor suhu yang lebih canggih seperti RTD atau thermocouple.

Berikut beberapa spesifikasi umum dari sensor termistor pada termometer:

* Sensor termistor dapat mendeteksi rentang suhu yang bervariasi, tergantung pada tipe dan model sensor yang digunakan. Rentang suhu yang dapat diukur oleh sensor termistor berkisar antara -50°C hingga 150°C.
* Akurasi pengukuran suhu dari sensor termistor relatif tinggi, biasanya berkisar antara 0,1°C hingga 0,5°C, tergantung pada kualitas dan tipe sensor yang digunakan.
* Waktu respon dari sensor termistor cukup cepat, umumnya dalam hitungan detik.
* Sensor termistor dapat digunakan pada berbagai jenis sumber daya, baik DC maupun AC.

Transduser LCD (Liquid Crystal Display) atau LED (Light Emitting Diode) pada termometer merupakan komponen yang berfungsi sebagai tampilan hasil pembacaan suhu yang diperoleh dari sensor suhu yang terdapat pada termometer tersebut.

Berikut adalah beberapa spesifikasi transduser LCD atau LED pada termometer:

Tipe: Ada dua tipe transduser yang biasanya digunakan pada termometer, yaitu transduser LCD dan LED.

Ukuran: Ukuran transduser tergantung pada ukuran termometer yang digunakan. Ada berbagai ukuran yang tersedia, mulai dari yang kecil hingga yang besar.

Resolusi: Resolusi transduser menunjukkan seberapa detail tampilan yang dapat ditampilkan pada tampilan. Semakin tinggi resolusi, semakin jelas dan detail tampilan yang ditampilkan.

Kejelasan: Kejelasan transduser menunjukkan seberapa terang tampilan yang ditampilkan pada transduser. Semakin tinggi kejelasan, semakin terang tampilan yang ditampilkan pada transduser.

Kontras: Kontras transduser menunjukkan seberapa jelas perbedaan antara warna putih dan hitam pada tampilan. Semakin tinggi kontras, semakin jelas perbedaan warna putih dan hitam pada tampilan.

Daya tahan: Daya tahan transduser menunjukkan seberapa lama tampilan pada transduser dapat bertahan. Semakin lama daya tahan transduser, semakin lama pula transduser dapat digunakan.