



Daftar Isi

1. [Thermostat Digital XH-W3001](#)
2. [Karakteristik dan Prinsip Kerja](#)
3. [Aplikasi Umum](#)
4. [NTC 10K](#)

Kita tahu bahwa Resistor adalah salah satu komponen elektronika yang memiliki nilai hambatan listrik tertentu. Nah, Thermistor salah satu jenis dari Resistor yang memiliki kepekaan terhadap panas (thermal). Nilai hambatannya bervariasi seiring dengan perubahan suhunya. Karena sensitivitasnya terhadap perubahan suhu itulah, Thermistor sering dimanfaatkan dalam berbagai aplikasi elektronik, seperti misalnya pada thermostat digital.

Thermostat Digital XH-W3001



Thermostat digital XH-W3001 bekerja memantau suhu suatu lingkungan, misalnya suhu di dalam ruang mesin penetas telur. Ketika kenaikan suhu telah melampaui batas yang ditetapkan, Thermostat akan mematikan lampu pijar sumber pemanas. XH-W3001 memiliki Thermistor NTC 10K sebagai sensor suhu yang terbungkus di dalam probe logam.

Karakteristik dan Prinsip Kerja

- **Koefisien suhu negatif:** Bagian “negatif” dari namanya berarti resistansi dan suhu memiliki hubungan terbalik. Ketika suhu naik, resistansi turun, dan sebaliknya.

- **Bahan:** Termistor NTC biasanya terbuat dari bahan semikonduktor keramik, seperti oksida logam (termasuk mangan, nikel, kobalt, dan tembaga), yang disinter pada suhu tinggi.
- **Konduktivitas:** Perubahan resistansi termistor NTC disebabkan oleh sifat semikonduktornya. Seiring peningkatan suhu, elektron bebas memperoleh energi yang cukup untuk berpindah antar atom, meningkatkan konduktivitas material dan dengan demikian menurunkan resistansinya.
- **Sensitivitas:** Hubungan antara resistansi dan suhu sangat non-linier, yang menjadikannya sensor suhu yang sangat efektif dan sensitif.

Aplikasi Umum

- **penginderaan suhu:** Mereka banyak digunakan untuk pemantauan suhu yang tepat dalam berbagai macam produk, dari sistem otomotif hingga elektronik konsumen.
- **Pembatasan arus masuk:** Termistor NTC dapat digunakan untuk membatasi arus masuk awal saat perangkat pertama kali dinyalakan. Resistansinya tinggi pada suhu rendah, yang membatasi arus, tetapi saat memanaskan, resistansinya turun, memungkinkan operasi normal.
- **Kompensasi suhu:** Dapat digunakan untuk mengkompensasi efek suhu pada komponen lain dalam suatu rangkaian.
- **Perlindungan suhu berlebih:** termistor NTC dapat digunakan untuk mendeteksi saat perangkat terlalu panas dan memicu penghentian atau tindakan perlindungan lainnya.

NTC 10K



0
0