

Temperatuursensor

5. Meetplan:
1. Sluit de batterij via de stroommeter aan op de rode en gele draad.
Meet de stroom (I_0)
 2. Verwarm weerstand R_1 m.b.v. de warmtebron.
Meet opnieuw de stroom: I_1
 - Als $I_1 > I_0 \rightarrow R_1$ is dan afgenomen bij hogere temperatuur en dus een NTC.
 - Als $I_1 < I_0 \rightarrow R_1$ is dan toegenomen, weliswaar temperatuur afhankelijk maar geen NTC
 - Als $I_1 = I_0 \rightarrow R_1$ moet dan de temperatuur afhankelijke weerstand zijn.
Herhaal punt 1 en 2 met aansluitingen op de gele en zwarte draad.

6. Bij 36°C geldt: $R_2 = 22,0 \text{ k}\Omega$. (zie grafiek)

$$R_{\text{tot}} = 22,0 + 47,0 = 69,0 \text{ k}\Omega$$

De stroom door de weerstanden:

$$V = i \cdot R \rightarrow 5,0 = 69,0 \cdot 10^3 \cdot i \rightarrow i = 7,25 \cdot 10^{-5} \text{ A}$$

Spanning over $R_2 =$ sensorspanning:

$$i \cdot R_2 = 7,25 \cdot 10^{-5} \cdot 22,5 \cdot 10^3 = 1,6 \text{ V}$$