

PROBLEMA 1

Se dispone de una RTD de platino que tiene una resistencia de 100Ω a 0°C y un coeficiente de temperatura $\alpha=0,00389$ (Ω/Ω)/K.

- Calcúlese su sensibilidad
- Calcúlese su resistencia a 25°C , 50°C , 300°C y 1000°C .

PROBLEMA 2

Una NTC tiene una resistencia de $5\text{K}\Omega$ a 25°C y de 1244Ω a 60°C .

Calcúlese la temperatura característica (β)

PROBLEMA 3

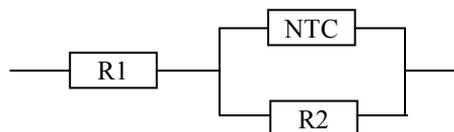
La NTC 2322 640 90007 de Philips tiene una resistencia de $12\text{K}\Omega$ a 25°C , y de $1,3\text{K}\Omega$ a 90°C y se alimenta a corriente constante para medir la temperatura de un depósito de agua que varía entre 0°C y 100°C .

Calcúlese el límite de la corriente que puede circular por la NTC para que el error debido a su autocalentamiento sea inferior a $0,5^\circ\text{C}$.

Dato: La resistencia térmica δ del agua estancada es 18mW/K

PROBLEMA 4

La ley de variación de un termistor NTC tiene una asíntota a temperaturas muy elevadas con $R=10\Omega$ y su coeficiente de temperatura es -0.03 para una temperatura de 27°C . Dicho termistor se conecta en un circuito de medida de temperatura como el representado en la figura en el que la resistencia R_2 tiene como objetivo linealizar la curva de respuesta de la NTC en el tramo de temperaturas comprendidas entre 7°C y 47°C .



- Indíquese la ley de variación del termistor.
- Calcúlense los valores de R_1 y R_2 que proporcionan la máxima linealidad, utilizando para ello el método de los tres puntos y el método del punto de inflexión. La resistencia del conjunto debe ser de $100\text{K}\Omega$ en la mitad del intervalo.