

Sensor de temperatura de suelo

Julio 2025



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



Sistema de
Información Agroclimática
para el Regadio

En algunas estaciones de la Red se encuentran instalados sensores de Temperatura de Suelo. La temperatura del suelo se mide a dos profundidades, la primera entre 5 y 10 cm y la segunda entre 30 y 50 cm.

1. Sensor Campbell CS107



Imagen cedida por Campbell Scientific

1.1 Características:

- Alimentación: 2 - 2,5 V de excitación
- Señal de salida: Voltaje
- Principio de funcionamiento: Termistor BetaTherm 100K6A1B.

La resistencia del termistor se calcula a partir del voltaje y se transforma en temperatura a través de la ecuación de Steinhart-Hart en el caso de los dataloggers CR1000 y mediante un polinomio de 5º orden en el caso de los dataloggers CR10X

- Rango de medida: -35 a 50 °C
- Precisión: $\pm 0,2$ °C en el rango de 0 a 50°C ; $\pm 0,4$ a -35°C
- Error de linealización:
 - » CR10X: $< \pm 0,5$ °C (Polinomio de 5º orden)
 - » CR1000: $\leq \pm 0,01$ °C (Ecuación de Steinhart-Hart)