

Sonde de température à diodes

F. Kolbl

Description générale

Le but est de concevoir un système de mesure de température s'appuyant sur un capteur à diodes de signal de type 1N4148, permettant d'obtenir un capteur n'utilisant que des jonctions semi-conductrices. Ce type de capteur est en particulier très utile pour monitorer la dérive en température de systèmes électroniques embarqués.

Cahier des charges

1. Permettre une mesure de température, idéalement linéaire, sur la plage de $-25^{\circ}C$ à $125^{\circ}C$, avec une tension de sortie associée variant de $0.5V$ à $4.5V$,
2. permettre d'atteindre une précision de $1^{\circ}C$ sur la plage de mesure mentionnée ci-dessus,
3. être alimenté en $0 - 9V$, sans qu'une baisse de la tension au-dessus de $7.5V$ n'ait d'influence sur la mesure ou sa transmission,
4. **optionnel** : fonctionner 1° heures avec un budget de énergétique de $500mA \cdot h$

Découpage fonctionnel suggéré

