

Notice produit

TEC1-04903 Élément Peltier 5V 3A 15W

Refroidisseur thermoélectrique



Le TEC1-04903 est un élément Peltier thermoélectrique fonctionnant sur la base de l'effet Seebeck. Lorsqu'une tension continue est appliquée, un côté produit du froid tandis que l'autre côté dégage de la chaleur. Cette propriété rend les éléments Peltier idéaux pour des applications de refroidissement et de régulation thermique compactes, sans composants mécaniques.

Fonctionnement

Le module se compose de deux plaques céramiques entre lesquelles des éléments semi-conducteurs sont connectés en série. Lorsqu'un courant traverse cet ensemble, les porteurs de charge transportent l'énergie thermique d'un côté à l'autre. L'efficacité dépend de la tension appliquée, du courant et de la différence de température. Pour une performance de refroidissement optimale, le côté chaud doit être activement refroidi, par exemple avec un dissipateur thermique et un ventilateur.

Caractéristiques techniques

Avec une tension de fonctionnement de 5V et un courant de 3A, l'élément peut être alimenté directement par des alimentations de laboratoire standard ou des sources compatibles Arduino. La puissance de refroidissement maximale de 15W permet d'abaisser la température d'environ 10-15°C sous la température ambiante, avec une dissipation thermique optimale. Le format compact de 20x20 mm rend l'élément Peltier particulièrement adapté aux applications où l'espace est limité.

Domaines d'application

- Refroidissement de petits appareils pour caméras, instruments de mesure ou capteurs sensibles
- Refroidisseurs de boissons portables et mini-réfrigérateurs
- Stabilisation de température pour diodes laser et expériences optiques
- Pièges à condensation et systèmes de déshumidification
- Projets de démonstration de l'effet thermoélectrique
- Climatiseurs DIY pour petits boîtiers

Conseils d'utilisation

Pour une durée de vie maximale, l'élément ne doit pas être utilisé au-delà de la tension nominale. Le côté chaud doit toujours être suffisamment refroidi, sinon la différence de température s'effondre et la performance de refroidissement diminue fortement. Utilisez de la pâte thermique entre l'élément Peltier et le dissipateur thermique, ainsi qu'entre l'élément et l'objet à refroidir. Une régulation du courant par PWM est possible, mais doit être effectuée avec des MOSFET ou des pilotes adaptés.

Données techniques

- Désignation du modèle : TEC1-04903
- Tension de fonctionnement : 5 V CC
- Courant nominal : 3 A
- Puissance de refroidissement maximale : 15 W
- Dimensions : 20 x 20 mm
- Différence de température maximale : env. 60°C (sans charge)
- Connexions : 2 fils (rouge/noir)
- Principe de fonctionnement : Effet Peltier (thermoélectrique)

Contenu de la livraison

- 1x Élément Peltier TEC1-04903 5V 3A

Caractéristiques

Type de produit	Module
-----------------	--------

EAN

4251755823369