

## Contrôleur Peltier 12 V

**Code : 000181004**



Les appareils électriques et électroniques usagés (DEEE) doivent être traités individuellement et conformément aux lois en vigueur en matière de traitement, de récupération et de recyclage des appareils.

Suite à l'application de cette réglementation dans les Etats membres, les utilisateurs résidant au sein de l'Union européenne peuvent désormais ramener gratuitement leurs appareils électriques et électroniques usagés dans les centres de collecte prévus à cet effet.

En France, votre détaillant reprendra également gratuitement votre ancien produit si vous envisagez d'acheter un produit neuf similaire.

Si votre appareil électrique ou électronique usagé comporte des piles ou des accumulateurs, veuillez les retirer de l'appareil et les déposer dans un centre de collecte.

### Note de l'éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad, ZAC Englos les Géants Lieu-dit Rue du Hem, TSA 72001 SEQUEDIN, 59458 Lomme CEDEX/France.

Tous droits réservés, y compris la traduction. Toute reproduction, quel que soit le type (p.ex. photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique) est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur.

Le contenu de ce mode d'emploi peut ne pas correspondre fidèlement aux intitulés exacts mentionnés dans les différents menus et paramètres de l'appareil.

Reproduction, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à l'état du produit au moment de l'impression.

**Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans avis préalable.**

© Copyright 2014 par Conrad. Imprimé en CEE.

XXX/06-14/JV

Cette notice fait partie du produit. Elle contient des informations importantes concernant son utilisation. Tenez-en compte, même si vous transmettez le produit à un tiers.

**Conservez cette notice pour tout report ultérieur !**

## 5. Conseils

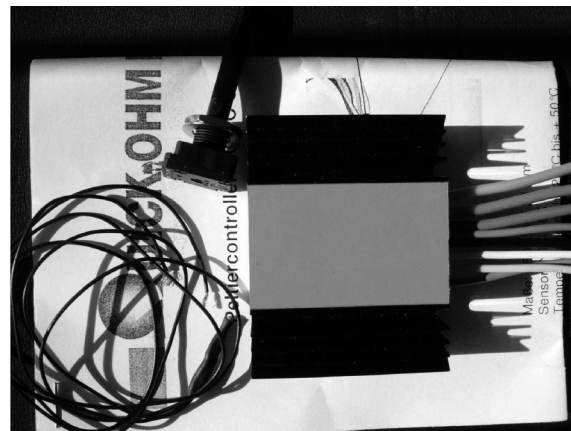
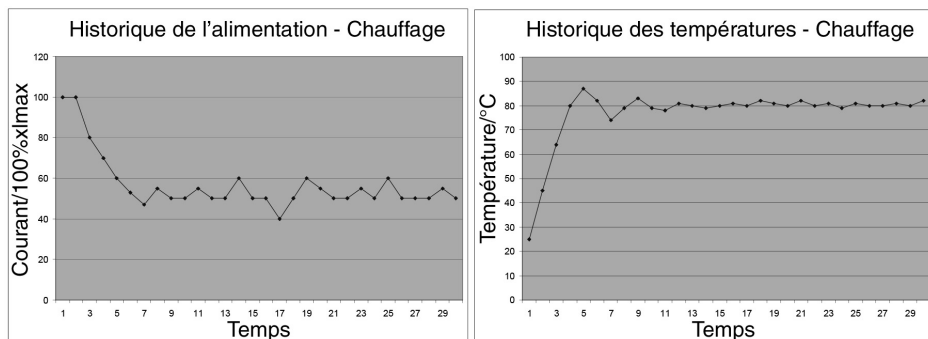
1. Lorsque la température du corps de refroidissement passe bien en dessous de la température ambiante, la température maximale atteignable peut également baisser. En outre, votre système nécessite alors davantage d'énergie. Dans ce cas, vous devez soit agrandir votre corps de refroidissement, soit installer un ventilateur pour augmenter la capacité.
2. La puissance maximale de chauffage correspond à peu près à la somme de la puissance thermique et de la puissance électrique.
3. Repositionnez le capteur de température à l'endroit de la zone à tempérer, situé à proximité de l'élément Peltier. Ainsi, vous ne risquez pas de voir votre élément surchauffer en raison de gradients de température incontrôlés.

## 4. Réglage de la température

Le contrôleur régule la température dans une plage comprise entre 0°C et +100°C. Veuillez noter que le régulateur ne peut que chauffer. L'obtention de 0°C, par exemple, est seulement possible si la partie froide se situe en dessous de cette température et si le processus effectuée alors un réchauffement. Il peut être alors utile de marquer des repères sur le potentiomètre lors de la première mise en service. Lorsque vous effectuez des réglages intermédiaires, en partant de la butée de gauche vers la butée de droite et que vous mesurez la température réglée avec un thermomètre, vous pouvez tracer une échelle en marquant chaque réglage du potentiomètre. Vous avez la possibilité d'intégrer un écran (QC-PC-D-100) au circuit. Cet appareil transmet la température cible de la position du potentiomètre et indique aussi bien la température cible que la température actuelle.

## Comportement de régulation

Les images montrent schématiquement la régulation des températures et du courant en fonction du temps. Ce processus présente ici un exemple de ce qui est appelé la réponse transitoire de température et de courant, déclenchée par une modification de la valeur nominale de la température ambiante (ici, +80°C). Le graphique ci-dessous présente la régulation caractéristique. On reconnaît ici une régulation harmonieuse, avec des conditions optimales pour une longue durée de vie des éléments Peltier utilisés.



## Contenu de livraison

- 1 contrôleur Peltier QC-PC-C01H-100
- 1 capteur de température NTC 10KΩ ( $\beta=3977K$ )
- 1 potentiomètre 10KΩ
- 1 mode d'emploi

## Caractéristiques techniques

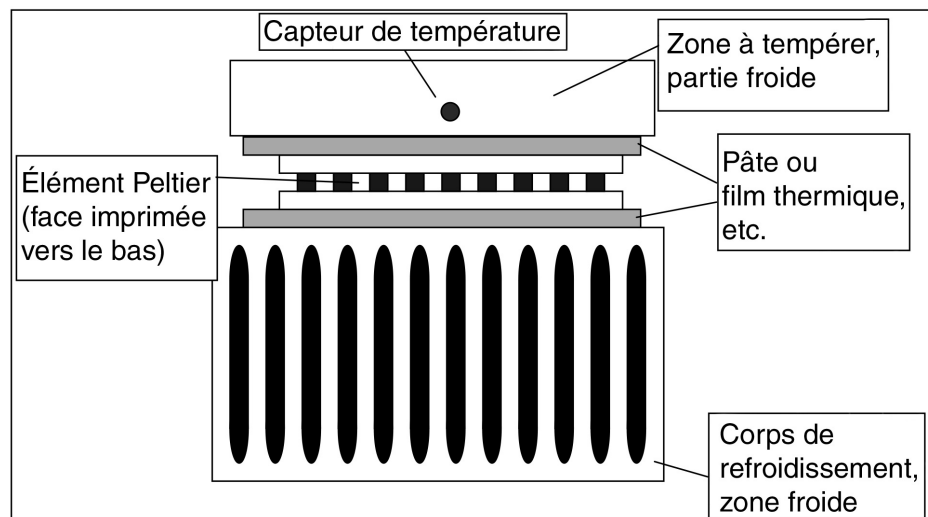
Dimensions contrôleur :	65 mm x 50 mm x 20 mm
Plage de températures :	0°C a +100°C
Alimentation :	10 à 24 V
Tension de sortie max. :	En fonction de la tension d'entrée
Courant de sortie max. :	10 A

## 1. Utilisation du régulateur QC-PC-C01H-100

Le contrôleur QC-PC-C01H-100 a été conçu pour réchauffer un objet à une température définie et constante à l'aide d'un élément Peltier. Il est également possible d'utiliser un film chauffant ou tout autre appareil similaire en lieu et place de l'élément Peltier. Le régulateur fonctionne avec une faible tension et ne doit en aucun cas être branché sur la tension secteur. Pour le montage d'une régulation fonctionnelle, vous devez effectuer un câblage électrique qui nécessite des connaissances de base en électricité. N'effectuez de câblage que lorsque l'appareil n'est plus sous tension. N'oubliez pas que le régulateur et d'autres composants commandés peuvent être détruits en cas d'utilisation non conforme. Bien que la tension d'entrée soit faible, les courants sont importants et peuvent entraîner un échauffement conséquent sur les contacts n'ayant pas été installés par un spécialiste et sur les alimentations trop fines, mais aussi être à l'origine d'un incendie. Veuillez lire attentivement le présent mode d'emploi et faites-vous conseiller par un électricien, si vous n'en êtes pas un. Si vous constatez à un moment un échauffement dans le câblage, coupez immédiatement le circuit pour le mettre hors tension. Si vous vous tenez aux indications suivantes lors de votre montage, vous pourrez profiter longtemps et avec satisfaction de votre régulateur et des éléments Peltier utilisés.

## 2. Principe de base

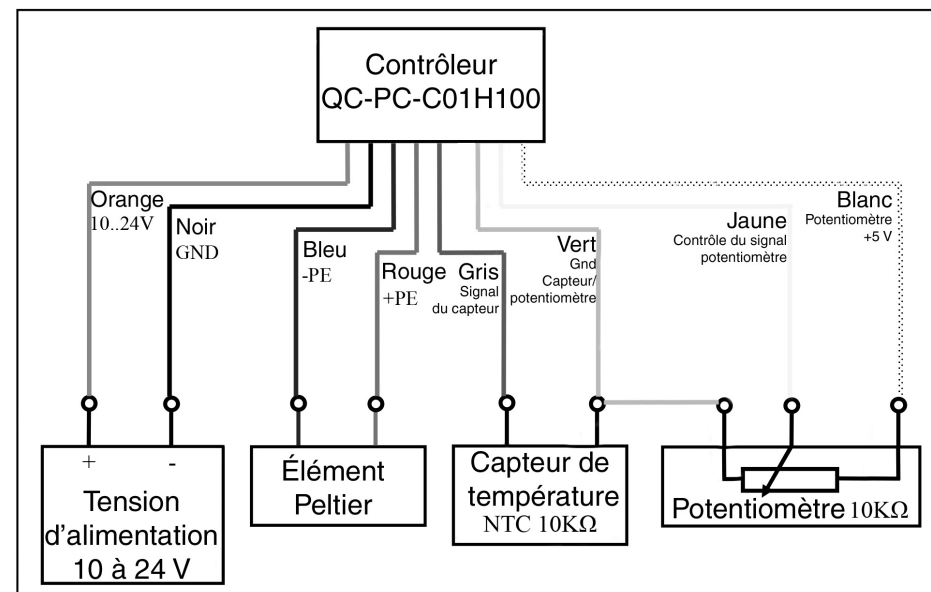
Le chauffage avec les éléments Peltier se distingue fondamentalement des processus traditionnels qui transforment l'énergie en chaleur, telle qu'une plaque de cuisson conventionnelle. Ici, les éléments Peltier sont en mesure de faire glisser la chaleur d'un point à un autre. Afin de rendre utile cette «pompe à chaleur», il vous faut effectuer un montage comme représenté dans l'image ci-dessous.



On reconnaît ici le montage de base, qui est toujours identique lorsque vous travaillez avec des éléments Peltier. Il y a une zone dans laquelle la température souhaitée doit être appliquée. Cette zone est équipée d'un capteur de température. De l'autre côté se situe une zone où l'énergie thermique est retirée en cas de chauffage, ou sinon où la chaleur excédante est conduite en cas de refroidissement. La température de cette deuxième zone n'est généralement pas surveillée. Afin d'éviter que la structure ne s'affaisse, suite à un retrait ou un apport de chaleur trop excessif, cette zone est fortement mise en contact avec son environnement. Cela signifie qu'en utilisant un corps de refroidissement, la surface est bien étendue afin d'établir le contact nécessaire avec l'environnement. D'une part, l'interconnexion intacte entre l'élément Peltier et le corps de refroidissement et, d'autre part, l'élément Peltier et la plaque chauffante ou refroidissante permettent en premier lieu de faire correspondre la capacité de votre structure à la taille du corps de refroidissement. Veuillez toujours focaliser votre première attention sur cette structure de base et les résultats seront toujours excellents.

## 3. Structure électrique

Afin de faire fonctionner le régulateur, vous avez besoin d'une source de tension continue. Toutes les sources sont réglables sur la plage de 10 V/DC à 24 V/DC. Veuillez noter qu'aucune limite de courant ou de tension ne peut être définie dans le régulateur. Cela signifie que le contrôleur fait passer la tension complète à l'élément Peltier, pour une exigence de chauffage maximale, c'est-à-dire lorsque la température ciblée est bien au dessus de la température actuelle. De ce fait, assurez-vous que la tension d'alimentation ne soit pas au-dessus de la tension maximale autorisée de votre élément Peltier (film chauffant), ou bien connectez plusieurs éléments Peltier en série, jusqu'à ce que la somme de chaque tension atteigne au minimum la valeur de la tension d'alimentation. Vous devez alors vérifier que seuls les éléments identiques sont câblés, afin de garantir une répartition uniforme des tensions. L'image ci-dessous présente le câblage de chaque composant du circuit régulateur. Les couleurs correspondent à celles des conducteurs du contrôleur.



Si vous utilisez ce circuit ainsi que l'élément Peltier QUICK OHM, sachez que la partie imprimée correspond à la partie froide et la partie blanche à la chaude.