

Régulation de température d'une cuve (Groupe G)

Informations

Cursus : Master 2 Chimie - Parcours : Ingénierie Chimique



Membres du groupe :

- Nassim TIZI OUKDAL (nassim.tizi_oukdal@etu.sorbonne-universite.fr) ;
- Maria BELHADEF (maria.belhadeb@etu.sorbonne-universite.fr) ;
- Rayane OUBAZIZ (rayane.oubaziz@etu.sorbonne-universite.fr) ;
- Yanis Zakaria LAKEHAL (yanis.zakaria.lakehal@etu.sorbonne-universite.fr).

Tuteur : PULPYTEL Jerome (jerome.pulpytel@sorbonne-universite.fr)

Période : Octobre 2024 - Janvier 2025

Contexte

Le présent projet s'inscrit dans le cadre de l'UE803 Optimisation et Contrôle des Procédés, il consiste à la régulation et l'automatisation d'un système de contrôle de la température d'une cuve de liquide en utilisant une carte Arduino avec le matériel et le code nécessaire au fonctionnement du système.

Mode opératoire

Le projet consiste à contrôler la température d'une cuve de liquide.

- L'utilisateur définit une température à atteindre dans la cuve ;
- Le module Peltier va chauffer ou refroidir l'eau contenue dans une cuve (en fonction du sens du Peltier). Le Peltier sera surmonté d'un dissipateur de chaleur fixé avec une pâte thermique ;
- Une sonde de température étanche mesurera la température dans la cuve ;

- Récupérer " le chaude (ou le froide)" de l'autre côté du Peltier. Ainsi le système produit de l'eau chaude dans un récipient et de l'eau froide dans un autre récipient ;
- Agiter l'eau pour homogénéiser la température.

Matériels utilisés

- Structure de support ;
- Bécher ;
- 02 petits réservoirs ;
- 02 tuyaux de raccordement ;
- 01 pompes ;
- Sonde de température étanche ;
- Élément Peltier ;
- Carte Arduino UNO ;
- Breadboard ;
- Transistor TIP 122 ;
- Module d'affichage LED ;
- Fils de connexion ;
- Câbles d'alimentation.

Étapes de conception

- **Étape 01**
 - Plan global du système ;
 - Listing du matériel à utiliser.
- **Étape 02**
 - Plan global du système ;
 - Listing du matériel à utiliser.
- **Étape 03**
- **Étape 04**
- **Étape 05**

Journal du bord

- **Date XX/XX/XX**

- **Date XX/XX/XX**

- **Date XX/XX/XX**

- **Date XX/XX/XX**

Conclusion

Revision #8

Created 21 October 2024 21:03:56 by Tizi Oukdal Nassim

Updated 30 January 2025 20:26:29 by Tizi Oukdal Nassim