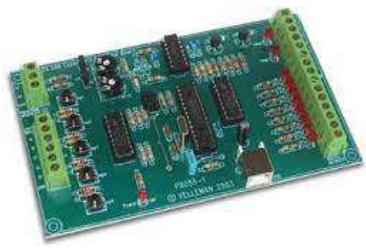
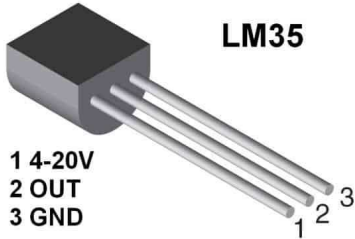




Rapport 3 : Capteur de température

Matériel utilisé

Carte : Velleman K8055	
Capteur de température : LM35	 <p>LM35</p> <p>1 4-20V 2 OUT 3 GND</p>
Ventilateur simple	
Alimentation : 5V	

Explication et raisonnement du problème

Introduction

Le projet de capteur de température et de ventilateur consiste à créer un dispositif qui régule la température d'une pièce en activant un ventilateur lorsque la température dépasse un certain seuil. Ce projet utilise la carte de développement Velleman K8055 pour contrôler le ventilateur et le capteur de température. Dans ce rapport, nous allons décrire les différentes étapes du projet, les composants nécessaires et le fonctionnement global du dispositif.

Le capteur de température LM35 est connecté à l'entrée analogique 1 (AN1) de la carte Velleman K8055. Le ventilateur est connecté à la sortie numérique 1 (O1) de la carte. L'alimentation externe de 5V est connectée au ventilateur. Les connexions sont faites à l'aide des fils de connexion.

Fonctionnement

Le fonctionnement du dispositif est le suivant :

- 1) Le capteur de température LM35 mesure la température ambiante et envoie la valeur analogique correspondante à l'entrée analogique 1 (AN1) de la carte Velleman K8055.
- 2) La carte Velleman K8055 lit la valeur analogique de l'entrée AN1 et la compare à un seuil de température prédéfini de 18 degrés Celsius.
- 3) Si la température mesurée est supérieure à 18 degrés Celsius, la carte Velleman K8055 active la sortie numérique 1 (O1), qui alimente le ventilateur via l'alimentation externe de 5V.
- 4) Le ventilateur tourne jusqu'à ce que la température mesurée descende en dessous de 18 degrés Celsius.
- 5) Une fois que la température est en dessous de 18 degrés Celsius, la carte Velleman K8055 désactive la sortie numérique 1 (O1), et le ventilateur s'arrête de tourner.
- 6) Pour éviter la création d'une boucle inutile, un délai de temps est ajouté avant de répéter le processus de mesure de la température.

Conclusion

Le projet de capteur de température et de ventilateur est un moyen simple et efficace de réguler la température d'une pièce. La carte de développement Velleman K8055 offre une plateforme idéale pour contrôler le ventilateur et le capteur de température. En utilisant ce projet, vous pouvez maintenir une température ambiante confortable et économiser de l'énergie en évitant la surchauffe de la pièce.

Voici les étapes du projet:

1. Connecter le ventilateur : Rouge -> CLAMP, Noir -> 01
2. Connecter le capteur : + → CLAMP, Sig → A1, - → GND_Analog
3. Alimenter le circuit : + → CLAMP, - → GND

Circuit électrique

