**TP6 Interfaçage de moteurs pas à pas avec Arduino UNO**

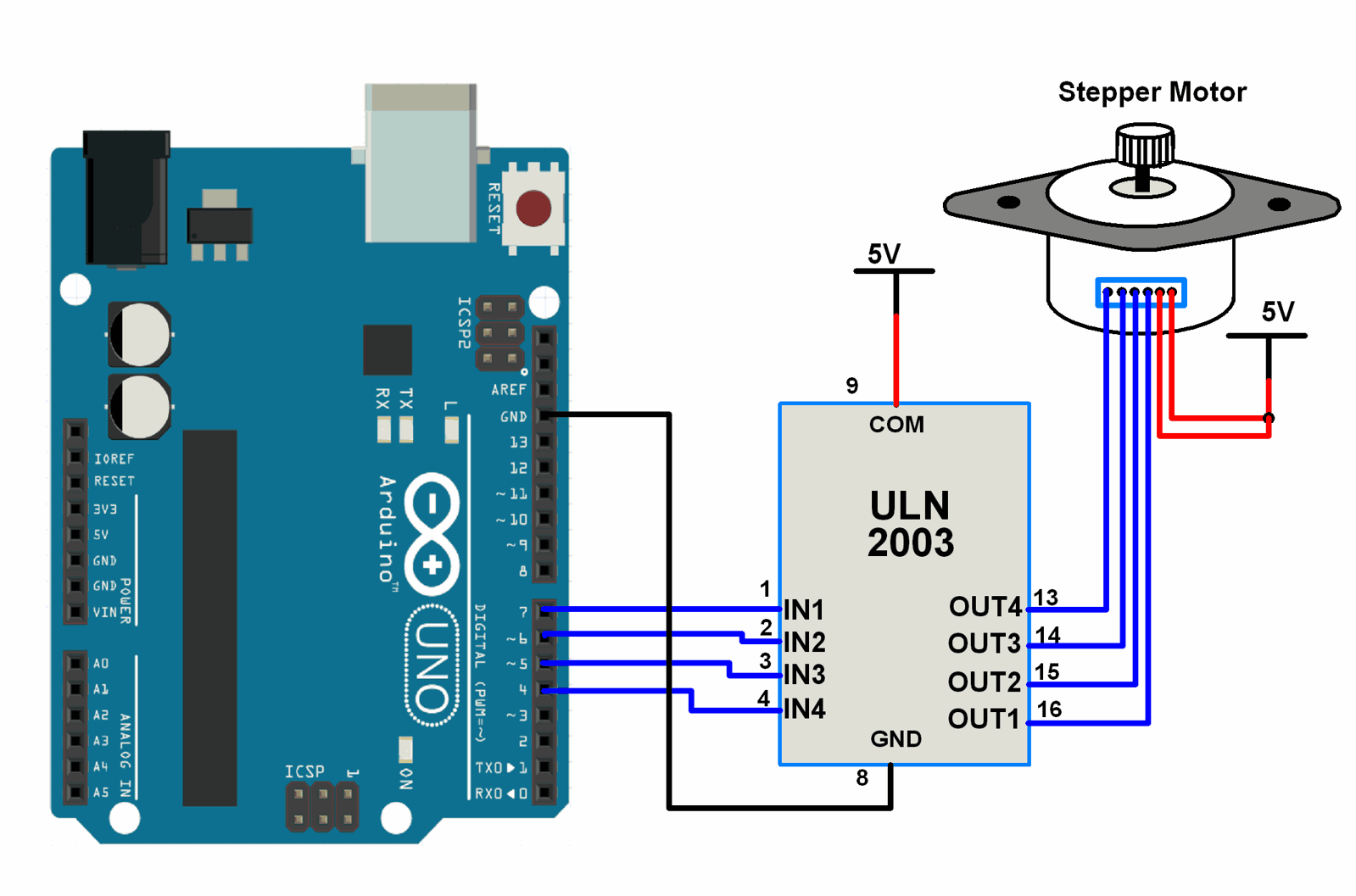
**Moteur pas à pas**

Introduction

Le moteur pas à pas est un moteur à courant continu sans balai qui divise l'angle de rotation complet de 360 ​​° en plusieurs étapes égales.

Le moteur tourne en appliquant une certaine séquence de signaux de commande. La vitesse de rotation peut être modifiée en modifiant la vitesse à laquelle les signaux de commande sont appliqués.

Schéma d'interface



**Moteur pas à pas d'interface avec Arduino UNO**

Exemple

Faire tourner le moteur pas à pas alternativement dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Ici, nous utilisons un moteur pas à pas unipolaire à six fils. Seuls quatre fils sont nécessaires pour contrôler ce moteur pas à pas. Les deux fils de prise centraux du moteur pas à pas sont connectés à une alimentation 5V.

Le pilote ULN2003 est utilisé pour entraîner le moteur pas à pas.

|  |  |
| --- | --- |
| **void setup() {**  pinMode(4, OUTPUT);  pinMode(5, OUTPUT);  pinMode(6, OUTPUT);  pinMode(7, OUTPUT);  **}**  **void loop() {**  /\* Rotation in one direction \*/  for(int i = 0; i<12; i++)  **{**  digitalWrite(7, HIGH);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100);  digitalWrite(7, HIGH);  digitalWrite(6, HIGH);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100);  digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, HIGH);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100);  digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, HIGH);  digitalWrite(5, HIGH);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100);  digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, HIGH);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100);  digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, HIGH);  digitalWrite(4, HIGH);  delay(100);  digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, HIGH);  delay(100);  digitalWrite(7, HIGH);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, HIGH);  delay(100);  **}**  digitalWrite(7, HIGH);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100); | /\* Rotation in opposite direction \*/  for(int j = 0; j<12; j++)  **{**  digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, HIGH);  delay(100);  digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, HIGH);  digitalWrite(4, HIGH);  delay(100);    digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, HIGH);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100);  digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, HIGH);  digitalWrite(5, HIGH);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100);    digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, HIGH);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100);  digitalWrite(7, HIGH);  digitalWrite(6, HIGH);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100);    digitalWrite(7, HIGH);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, LOW);  delay(100);  digitalWrite(7, HIGH);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, HIGH);  delay(100);  **}**  digitalWrite(7, LOW);  digitalWrite(6, LOW);  digitalWrite(5, LOW);  digitalWrite(4, HIGH);  delay(100);  **}** |

* #include <**Stepper**.h>
* [Stepper](https://www.arduino.cc/en/Reference/StepperConstructor)(steps, pin1, pin2)
* [Stepper](https://www.arduino.cc/en/Reference/StepperConstructor)(steps, pin1, pin2, pin3, pin4)
* [setSpeed](https://www.arduino.cc/en/Reference/StepperSetSpeed)(rpm)
* [step](https://www.arduino.cc/en/Reference/StepperStep)(steps)