



Instructions pour la construction de notre robot Arduino

Mise à jour le 13 novembre 2016

- 1.** Souder les fils électriques sur les
 - a. Souder des fils de 6 pouces sur le capteur à ultrasons (2 QTR-1A).
 - b. Souder des fils de 6 pouces sur le capteur infrarouge (HC-SR04).
 - i. Souder des fils de 8 pouces sur les deux fils des 2 moteurs. Soyez prudent parce que la languette sur les moteurs se détache facilement.
 - ii. Pour prévenir la fatigue du joint et du fil, vous pouvez l'envelopper avec du ruban.

Il y a six trous imprimés dans le châssis. On vous suggère de forer les trous une deuxième fois avec un foret d'une huitième d'un pouce afin d'assurer que les vis aillent dans les trous bien. On vous suggère de faire la même chose pour le support antérieur et les porte-moteurs.

Attachez le support antérieur dans la base du châssis avec deux vis 4-40 qui sont d'un quart d'un pouce en longueur.

Placez les moteurs dans les porte-moteurs. Assurez-vous que le côté argent du moteur va dans l'encoche de la porte-moteur.

Alignez les trous des porte-moteurs avec les trous dans le châssis. Assurez-vous que l'axe des moteurs s'aligne aussi.

Vissez chaque moteur (dans la porte-moteur) dans le châssis avec quatre vis 4-40 d'un quart-de-pouce en longueur.

Attachez une roue à chaque moteur. Assurez-vous que le robot est stable et balancé. Vissez les roues dans le moteur.

Insérez le capteur QTR-1A dans chacun des porte-capteurs dans le support antérieur du robot. Enfilez trois fils qui sont soudés à chacun des capteurs QTR-1A à travers des trous sur le côté du robot.

Vous pouvez maintenant placer votre Arduino Uno dans la porte-Arduino en dessus du châssis du robot.

Puis, alignez les broches du Arduino et du contrôleur de moteur afin de les attacher ensemble.

Connectez le fil libre des moteurs dans la borne de vis du contrôleur de moteur, et puis vissez la borne avec la vis au-dessus de la borne.

Enlevez le soubassement du montage expérimental et placez-le sur la base du châssis, directement en arrière de la porte-capteur pour le capteur à ultrasons (HC-SR04).

Insérez le capteur à ultrasons (HC-SR04) dans la porte-capteur sur le côté antérieur du robot.

Mettez six piles AA dans la porte-pile, puis glissez la porte-pile dans le compartiment en dessous de la porte-Arduino.

Connectez la prise de courant dans la porte-pile dans la prise du Arduino.

En utilisant les câbles de démarrage, connectez les broches 5V et GND sur le Arduino à 2 rangées DIFFÉRENTES sur le montage expérimental. Connectez les fils 5V et GND soudés dans les rangées 5V et GND respectives sur le montage expérimental. Soyez prudent de ne pas confondre les fils 5V et GND. Autrement, un capteur pourrait être endommagé en raison d'un court-circuit.

Connectez le troisième fil libre de chaque capteur QTR-1A à une broche d'alimentation analogique sur le contrôleur de moteur. Notez les broches analogiques utilisées.

Connectez les fils d'écho et déclencheurs du capteur HC-SR04 sur les broches 11 et 12 sur le contrôleur de moteur.

Votre robot peut maintenant être programmé ! L'EDI Arduino est le logiciel requis pour la programmation de l'Arduino. Une bibliothèque sera disponible pour que ce soit plus simple à utiliser le contrôleur de moteurs et les capteurs.

Suggestions :

On vous suggère de couper les fils pour qu'ils soient le plus court nécessaire après que toutes les parties ont été assemblées. Les fils longs vont compliquer la résolution des problèmes du robot.

On vous suggère aussi à utiliser des colliers de serrage pour garder les fils ensemble. Cette recommandation est principalement pour les raisons esthétiques, mais il facilitera la résolution des problèmes.

Assurez-vous que les roues peuvent tourner librement. Si la friction est présente, limez le châssis avec une lime ou du papier de verre.