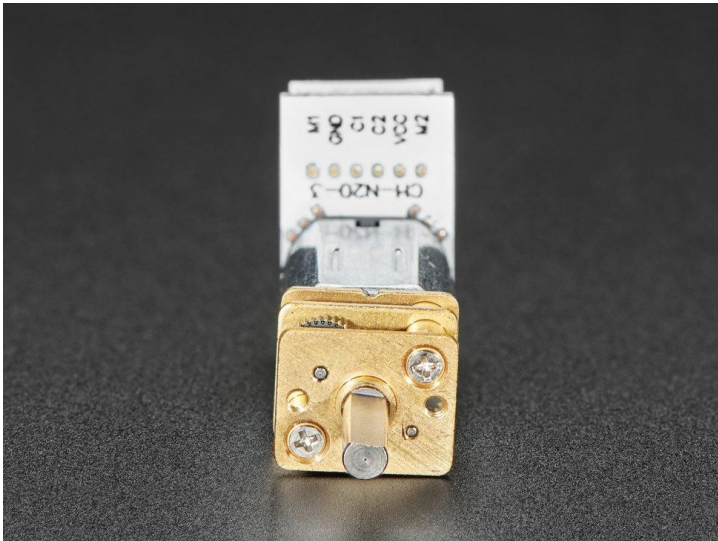


Adafruit N20 DC-Motor mit magnetischem Encoder - 6V, 1:50 Übersetzung



Artikel-Nr.:	ADA4638
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	China
Zolltarifnummer:	85011040
Gewicht:	0.014 kg

Der erste Schritt in einem Robotikprojekt ist es, einen Motor zum Drehen zu bringen. Wenn man das getan hat, lernt man schnell, dass nicht alle Motoren die gleiche Geschwindigkeit haben, selbst wenn sie die gleiche Teilenummer haben! Es gibt immer Variationen, die mit der Spannung, der Umgebung und den Herstellungsänderungen zusammenhängen. Der zweite Schritt ist also, herauszufinden, wie schnell er läuft! Wie sich herausstellt, ist das gar nicht so einfach, aber der beste Weg, damit anzufangen, ist ein Encoderrad und ein optischer oder magnetischer Zähler. Wenn sich der Motor dreht, dreht sich das angebrachte Encoder-Rad, wodurch der Zähler jede vorbeilaufende Speicher erkennt, und das lässt Ihren Mikrocontroller zählen und die Geschwindigkeit bestimmen.

Wenn Sie es noch besser machen wollen, fügen Sie einen zweiten Zähler hinzu, und jetzt können Sie die Richtung ebenso *gut* wie die Geschwindigkeit bestimmen! Diese ganze Verdrahtung ist ziemlich nervig, deshalb ist dieser Motor wirklich schön! **Es hat ein magnetisches Rad und zwei Hall-Effekt-Sensoren bereits angebracht.** Die Verwendung dieses Motors ist ein Kinderspiel, und es ist eine schöne kleine Motor als auch, in der "Standard" N20 Größe.

Legen Sie 4,5 bis 6V DC (nominal) an die weißen und roten Drähte - diese werden an Ihren Motortreiber angeschlossen und können mit Hilfe einer H-Brücke zur Geschwindigkeitsanpassung und Richtungssteuerung PWM-gesteuert werden.

Verbinden Sie den blauen Draht mit dem Masse-Pin Ihres Mikrocontrollers und den schwarzen Draht mit 3-5V DC - verwenden Sie die Spannung, die Ihr Mikrocontroller verwendet - beachten Sie die Markierungen auf dem Motor, da dies keine Standardfarben sind. Dann können Sie die Hall-Effekt-Ausgänge an den gelben und grünen Drähten ablesen.

Wir haben hier eine Beispielskizze für Arduino, sie kann an andere Sprachen angepasst werden - im Grunde wollen Sie nur auf einem der Encoder-Pins unterbrechen, die Zeit seit der letzten Unterbrechung zählen, und die Zählzeit mit 14 Zählungen pro Umdrehung und dem Übersetzungsverhältnis multiplizieren.

Dieser spezielle DC-Motor kommt mit einem Übersetzungsverhältnis von 1:50, benötigt 6 V Nennspannung für den Motor und zieht etwa 100 mA (200 mA im Stillstand). Das Übersetzungsverhältnis hat keinen Einfluss auf die Stromaufnahme, verändert aber das Drehmoment und die Drehzahl. Siehe unten für den Leerlauf-/Nenn-/Stillstandsstrom, die Drehzahl und das Drehmoment für eine Reihe von Übersetzungen!

Weitere Bilder:

