

Die Montage der Lüftersteuerung

Benötigte Teile



Netzteil



Lüfterkabel

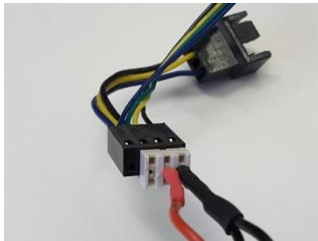
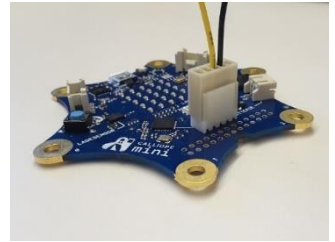


Lüfter

Anschließen der
Lüftersteuerung und
der „- Pol“ (Masse)
an den Calliope

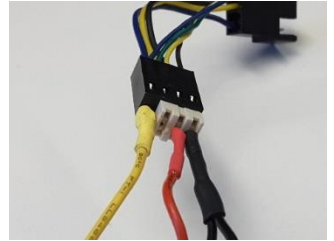


Anschließen der
< Lüfter an eine
Spannungsversorgung:
Rot zu Rot (+ Pol)
Schwarz zu Blau (- Pol)

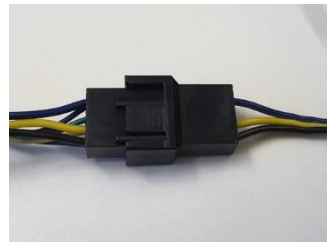


< Lüfteranschluss
ohne Steuerleitung

Lüfteranschluss >
mit Steuerleitung
(gelbes Kabel)



verbinden mehrere in
< Reihe geschalteter Lüfter >
(mit und ohne Steuerungssignal Möglich)



Die Programmierung des Calliope

- Mithilfe der Motorensteuerung kann die Lüftergeschwindigkeit beeinflusst werden
- Motorgeschwindigkeit wird in % angegeben (0-100%)
- Bei der Lüftergeschwindigkeit ist die Wirkung umgekehrt, je niedriger die eingestellte Geschwindigkeit, desto höher ist die Drehzahl



Die Montage des Ultraschallsensors

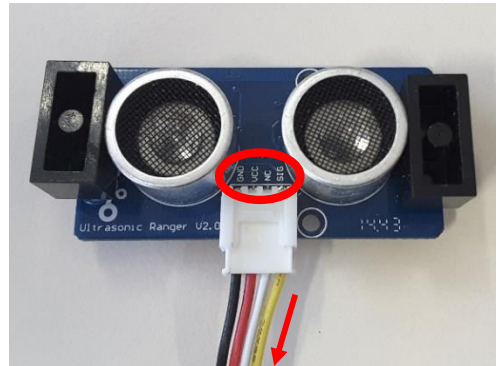
Benötigte Teile



Grove-Kabel

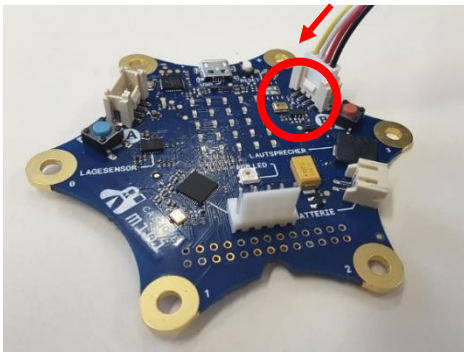


Ultraschallsensor

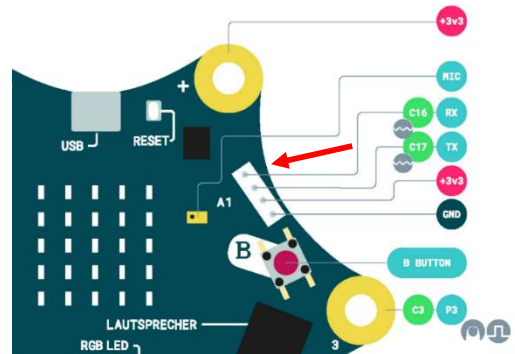


Die Anschlussbuchse und der Stecker sind verdrehungssicher konstruiert. Aus der Beschriftung geht hervor, dass:

- Schwarz Masse/Ground (- Pol)
- Rot VCC (+ Pol)
- Weiß nicht angeschlossen (NC – not connectet)
- Und Gelb das Signalkabel ist

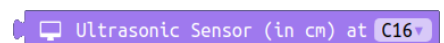
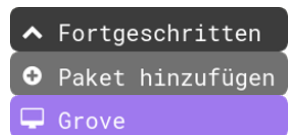


- Auf dem Calliope kann der Anschluss ebenfalls nur in einer Richtung eingesteckt werden
- Anschluss des Kabels in die Buchse A1 oberhalb des B-Knopfes (da dieser analoge Signale verarbeiten kann)
- Wie in der Abbildung oben zu sehen, ist das gelbe Kabel das Signalkabel
- Das Signal liegt also am PIN C16 an



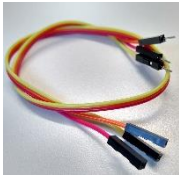
Die Programmierung des Ultraschallsensors

- Um das Grove-Modul zu nutzen, muss zuerst das Paket hinzugefügt werden (Fortgeschritten – Paket hinzufügen – Grove)
- Anschließend wird unter der Motorensteuerung ein neuer Blockbereich eingeblendet.
- Hier gibt es die Möglichkeit den Sensorwert des Ultraschallsensors abzufragen.



Die Montage des Infrarotsensors

Benötigte Teile



Jumper-Kabel
Male/ Female

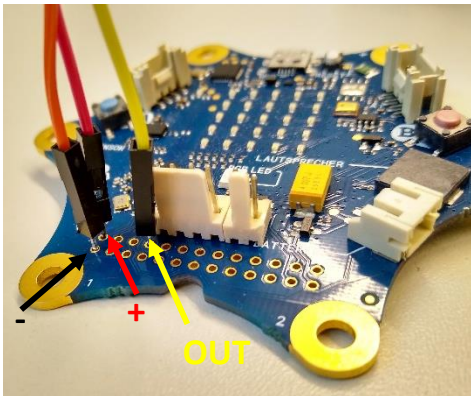


Infrarotsensor

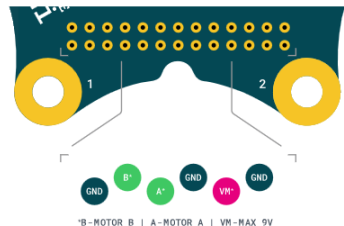


Der Sensor besitzt drei Anschlüsse:

- GND auch Ground oder Masse(- Pol)
- VCC (Spannungsversorgung, + Pol)
- Und OUT hier mit gelben Signalkabel
- In diesem Beispiel verbindet des rote Kabel VCC (am Sensor) mit den 3,3V des Calliope
- das orangene Kabel bildet die Masse Verbindung
- und das Gelbe Signalkabel verbindet OUT und C5 des Calliope.



- Aufgepasst wird dieser Sensor an die 2 polige Anschlussleiste angesteckt muss auf darauf geachtet werden, dass VCC und GND nicht vertauscht werden!
- Die Jumper-Kabel können direkt in die Pins gesteckt werden (sind dann aber sehr lose) wir empfehlen vorab eine Buchsenleiste aufzulöten.



Die Programmierung des Infrarotsensors

- Um den Infrarotsensor nutzen zu können muss die „Anziehungskraft“ an diesem Pin „nach oben“ gezogen werden. **setze Anziehungskraft von Pin C5 auf nach oben**
Dies ist im erweiterten Bereich unter Pins zu finden.

Pins

Mehr

- Das auslesen der Sensoren erfolgt über den Baustein digitale Werte auslesen

digitale Werte von Pin C5

Hinweis: Durch das Loch passen M3 Schrauben um den Sensor an einem Roboter zu montieren.

Die Montage des Servomotors

Benötigte Teile



Servo-Signalkabel



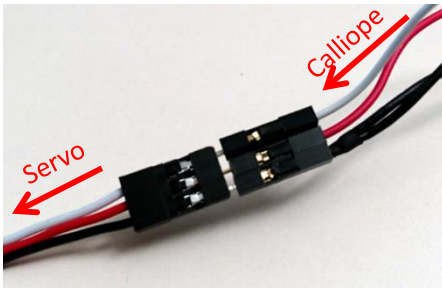
Servomotor



Versorgungskabel



Batteriepack

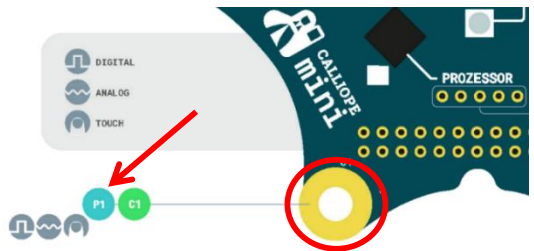


Anschließen des Signalkabels und des Minus-Pols an den Calliope:



Das Signalkabel und das Batterie-Pack-Verbindungskabel entsprechend ihrer Farbcodierung an den Servo-Motor anschließen:

- Signalkabel für das einstellen des Winkels
- Schwarz Masse/Ground (- Pol)
- Rot VCC (+ Pol)



- Signalkabel für das einstellen des Winkels an den Pin „P1“ (da dieser analoge Werte einstellen kann)
- Schwarz Masse/Ground (- Pol) mit dem „-“ Pin des Calliope verbinden [Anschluss damit die der Minuspol das gleiche negative Potential hat]

Die Programmierung des Servomotors

- Unter „Fortgeschrittene“ im Bereich Pins findet sich die Funktion für die Steuerung eines Servomotors
- Mit der Funktion folgender Funktion „schreibe Servo an Pin [P1] auf [180]“ kann ein beliebiger Winkel an den Servo gesendet werden
- Der Programmcode wartet nicht auf das Erreichen der Position aus diesem Grund wird nach dem Senden des Winkels eine Pause benötigt
- Das Auslesen des eingestellten Winkels ist nicht möglich (Speichern des Winkels)



Veröffentlicht unter CC BY SA

Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> oder wenden Sie sich brieflich an Creative Commons, Postfach 1866, Mountain View, California, 94042, USA.



stiftung



HOCHSCHULE FÜR
TECHNIK UND WIRTSCHAFT
DRESDEN
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES