

# Servomotor

## Benötigtes Material

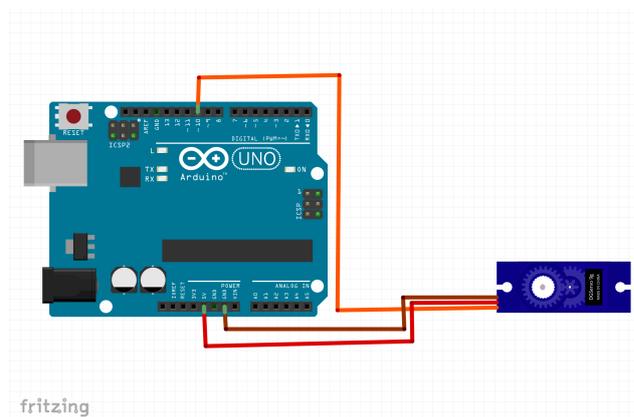
- Arduino Uno
- USB-Kabel für den Arduino
- Servomotor (SG90)
- 3x MM-Kabel

## Beschreibung

Der Servomotor kann ähnlich wie ein normaler Motor eine programmierbare Drehbewegung machen. Anders als ein normaler Motor, der sich dauerhaft im Kreis drehen kann, kann ein Servomotor sich lediglich in einem Winkel von 180° drehen. Dies bietet natürlich einige Einschränkungen, aber auch den großen Vorteil, dass wir mit Hilfe des Programms den Servomotor zwischen 0° und 180° genau positionieren können. Möglich macht dies ein eingebauter zusätzlicher Sensor, der die Drehposition ermittelt. Der Motor besitzt drei Kabel mit jeweils einem Weiblich-Anschluss. Der rote Anschluss ist Vcc, der braune ist GND und der orange ist der Output Anschluss für den Arduino. Ein Servomotor ist ein Aktor, daher werden wir ihm mit Hilfe des Programms ein Signal geben, mit dem er arbeiten kann.

## Verkabelung

Servomotor	Arduino
Braun	GND
Rot	5V
Orange	10



Schaltplan

## Code

Mit dem Programm lässt sich eine simple Schranke bauen. Diese ist für 2 Sekunden unten (0°) und dann für 2 Sekunden oben (90°).

```
#include <Servo.h> //Wir binden die Bibliothek für den Servomotor ein
Servo servomotor; // Servomotor bekommt den Namen "servomotor"

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  servomotor.attach(10); // Bestimme den Digitalen Pin 10 als Anschluss
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  servomotor.write(0); // Servomotor wird auf 0° gedreht
  delay(2000); // Pausiere das Programm für 2 Sekunden
  servomotor.write(90); // Servomotor wird auf 90° gedreht
}
```

```
delay(2000);           // Pausiere das Programm für 2 Sekunden  
}
```

## Aufgaben

① Beschreibe, was der Code tut!

Antwort: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

② Was ist ein Servomotor?

Antwort: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Das Material und dessen Inhalte sind - sofern nicht anders angegeben - lizenziert unter der Creative Commons Lizenz CC BY-NC-SA 4.0 (für den vollständigen Lizenztext siehe <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>)

