

## Eksamensprojekt:

### Studie-gruppe:

Jens Ohlendorf Brønd	cph-jb361
Nikolaj Trankjær	cph-nt105
Jens Frederik Gelbek	cph-jg162
Peter Rambeck Andersen	cph-pa127

RG1 repo.:	<a href="https://github.com/Peter-Rambeck/RoboticsExam">https://github.com/Peter-Rambeck/RoboticsExam</a>
Main branch:	Udleveret java projekt.
Arduino branch:	Arduino filer
open.scad branch:	Komponent design i SCAD.
JavaFromScad branch:	Oversatte SCAD filer til Java ifølge main branch framework.
API branch:	Java API filer til at styre Step-motor via MQTT server.
controlNema branch:	HTML fil i JavaScript til at styre Step-motor via MQTT.

### Projekt:

Vores løbende projekt har været at designe og konstruere komponenter i Scad, og efterfølgende 3D printe alle dele.

Alle dele er testet og fuldt funktionelle.

### Delprojekt

Styre step-moter Nema17 fra enten PC eller telefon,

Til det har vi brugt:

1. ESP8266 - Wifi chip
  2. A4988 - Chip, step motor driver
- Se billeder på side 3..

Arduino code i ESP8266 abbonerer på 'topics' fra MQTT brokeren og udfører instrukser.

Instrukser: Drejeretning, position og hastighed.

For at kommunikere med ESP8266 - Wifi chip har vi brugt MQTT protokol via gratis MQTT server

Vi kan poste topics til MQTT serveren fra Java API eller HTML med JavaScript.

### Delprojekt

Oversætte 8 stk. komponenter fra SCAD til Java kode baseret på udleveret framework.

### Teknologier:

I løbet semesteret har vi arbejdet med følgende:

Arduino,  
Open scad,  
3D print,  
MQTT,  
Java,

### Komponenter

8 stk. komponenter som har til formål at montere Servomotor, breadboards og andre dele til en stålramme så de kan indgå i andre projekter.

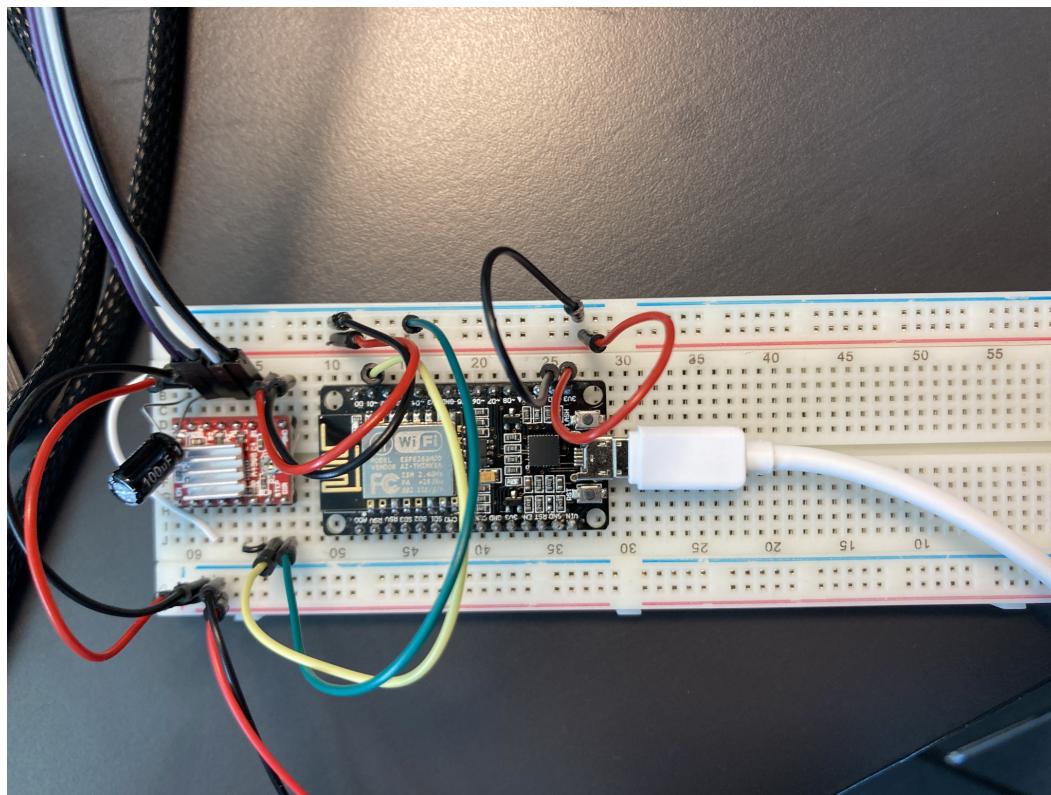
En slags ‘byggeklodser’.

### Komponenter:

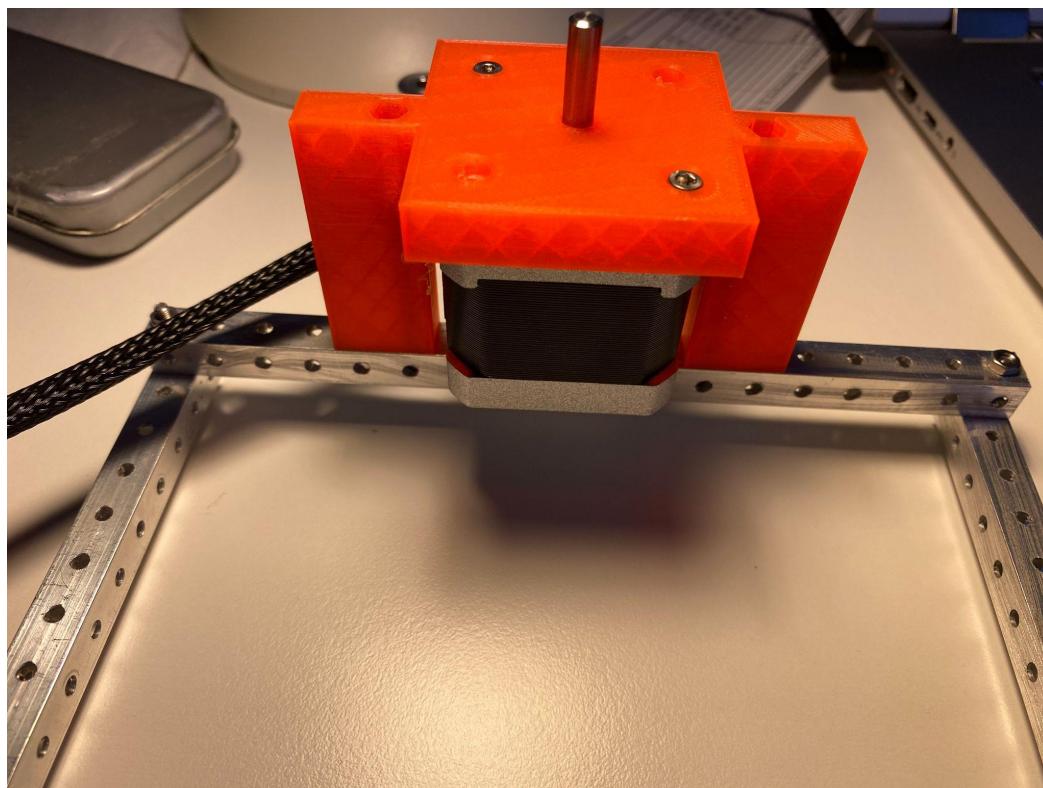
1. BatteryTopHolder ( 6 stk. 9V rack )
2. MotorHolderBigTop ( Motor: RS370 - Top mount )
3. MotorHolderSmallArch ( Motor: RS370 - Top mount )
4. MotorHolderSnakeEyes ( Motor: RS370 - square holder vertical attached )
5. NineSquare ( Basis connector multipurpose component )
6. RS370SideMount ( Attach to the side )
7. ServoMotorMount ( ServoMotor SG90 Top mount, vertical attached )
8. SevenLongPropellerSquare ( Servo propellarm, attach to moving part )

Breadboard med kredsløb opsætning.

ESP8266 på lokalt WIFI.



Step-motor fastsat på stålramme med komponent forbundet med ovenstående breadboard.



Ovenstående opsætning er baseret på følgende diagram

