

⚙️ Servomotor styrt av potensiometer

ELEVVERSJO
N

8.-10. trinn · 40 min · SkapLab – Arduino

Hva du skal lære

Koble en servomotor og styre vinkelen med et potensiometer (dreieknapp). Lære map()-funksjonen og Servo-biblioteket.

Utstyr du trenger

- 1× hobby-servo (SG90 eller lignende)
- 1× potensiometer (10 kΩ)
- Breadboard og ledninger

Koble til slik

PIN	KOMPONENT	BESKRIVELSE
Pin 9	Servo – signal (oransj/gul)	PWM-utgang – styrer vinkel
5V	Servo – VCC (rød)	Spenning til servo
GND	Servo – GND (brun/svart)	Jord for servo
A0	Potensiometer – midtbein	Analog inngang – leser posisjon
5V	Potensiometer – ett ytterbein	Referansespenning
GND	Potensiometer – andre ytterbein	Jord

Kodeeksempel

```
#include <Servo.h>

Servo minServo;

void setup() {
  minServo.attach(9);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  int raaverdi = analogRead(A0);          // 0–1023
  int vinkel   = map(raaverdi, 0, 1023, 0, 180);
```

```
minServo.write(vinkel);

Serial.print("Pot: "); Serial.print(raaverdi);
Serial.print("  Vinkel: "); Serial.println(vinkel);

delay(15);
}
```

map()-funksjonen forklart

map(verdi, fraMin, fraMaks, tilMin, tilMaks) skalerer et tall fra ett område til et annet.

Eksempel: map(512, 0, 1023, 0, 180) = 90 grader.

Oppgaver

- | |
|---|
| 1. Koble servo og potensiometer som vist og last opp koden. |
| 2. Drei potensiometeret sakte - beveger servoen seg jevnt? |
| 3. Åpne seriell monitor og se råverdi og vinkel samtidig. |
| 4. Begrens vinkelen til 30-150 grader: map(raa, 0, 1023, 30, 150). |
| 5. Legg til en knapp: når den trykkes går servo til 90 grader. |
| 6. Utfordring: lag en enkel robotarm med to servoer styrt av to potensiometere. |