

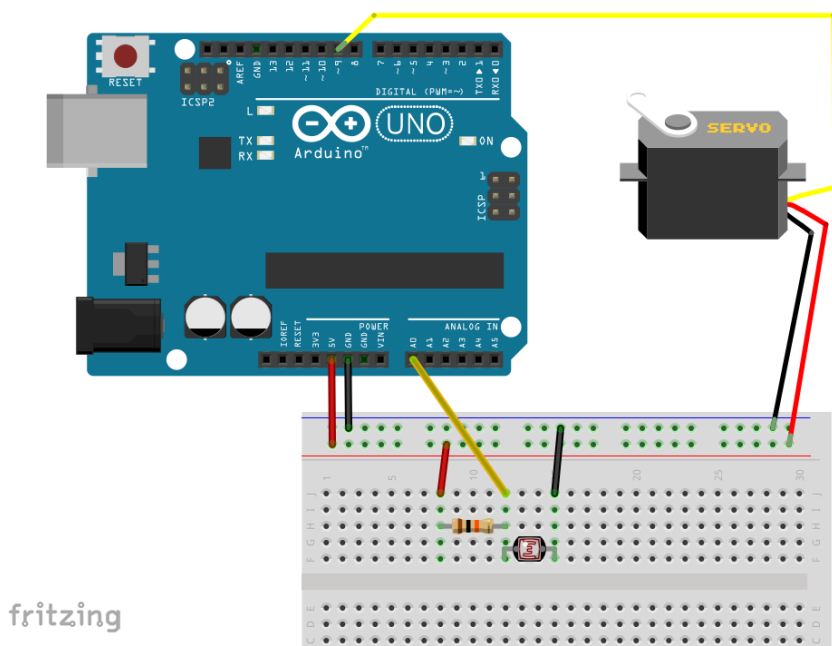
Variabel modstand styrer servo

Servoer er små præcise motorer som er skabt til fx fjernstyring af modelfly, biler, robotter m.m. En servo indeholder en gearing, som gør at selvom selve motoren er lille, så kan den yde meget. De fleste servoer kan kun dreje 180 grader. Man kan ikke blot tilslutte en servo til strøm og få den til at køre. For at ændre på hvor meget den skal være drejet, skal der sendes et PWM-signal til den via den gule ledning.

På tegningen er vist en opstilling der benytter en lysfølsom modstand til at ændre på servoens retning.

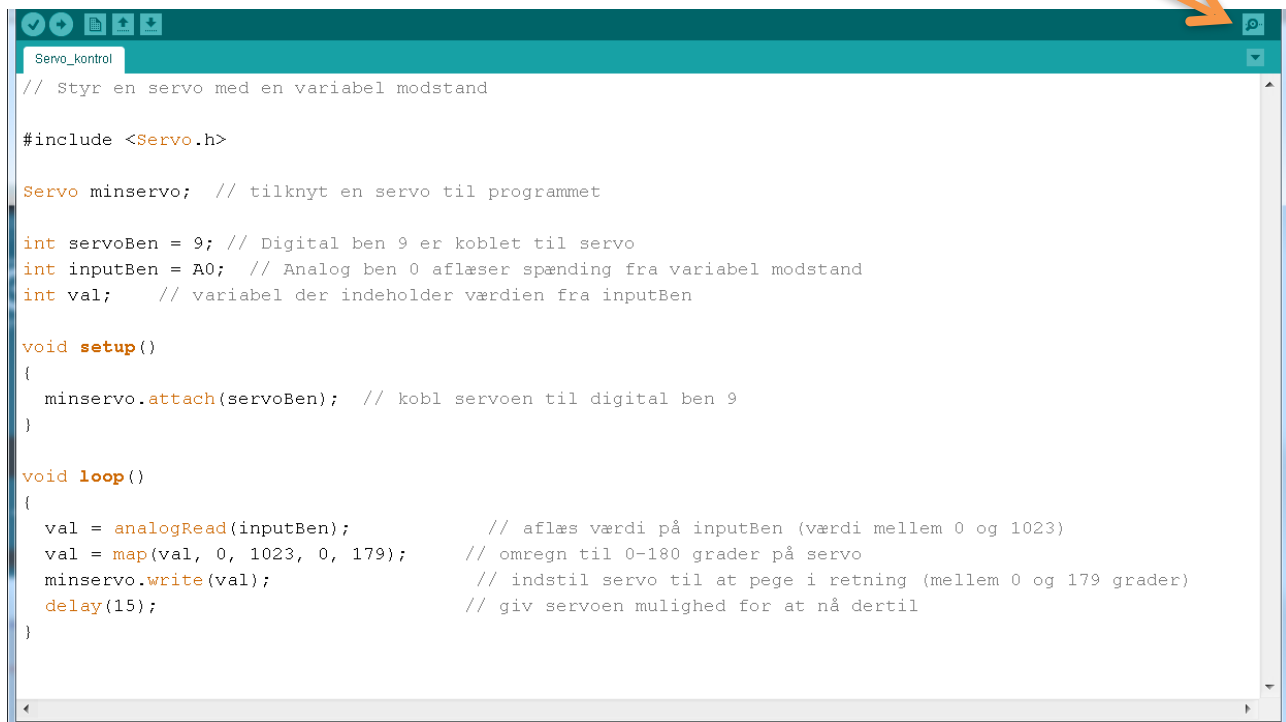
Samme opstilling kan laves med en temperaturfølsom modstand (en termistor). Man kan fx forestille sig at det ville være smart at åbne vinduet i et drivhus, når temperaturen bliver tilstrækkelig høj og lukke igen, når temperaturen igen falder.

Andre eksempler på variable modstande er et potentiometer, og en flex-modstand, der ændre sig efter hvor meget man bøjer den.



Variabel modstand styrer servo

Knap der åbner seriel-vindue



```

Servo_kontrol
// Styr en servo med en variabel modstand

#include <Servo.h>

Servo minservo; // tilknyt en servo til programmet

int servoBen = 9; // Digital ben 9 er koblet til servo
int inputBen = A0; // Analog ben 0 aflæser spænding fra variabel modstand
int val; // variabel der indeholder værdien fra inputBen

void setup()
{
  minservo.attach(servoBen); // kobl servoen til digital ben 9
}

void loop()
{
  val = analogRead(inputBen); // aflæs værdi på inputBen (værdi mellem 0 og 1023)
  val = map(val, 0, 1023, 0, 179); // omregn til 0-180 grader på servo
  minservo.write(val); // indstil servo til at pege i retning (mellem 0 og 179 grader)
  delay(15); // giv servoen mulighed for at nå dertil
}

```

Funktionen `map(val, fromMin, fromMax, toMin, toMax)` kan ændres, så det passer bedre med de værdier den variable modstand leverer.

Prøv eventuelt at køre programmet "Eksempler/Analog/AnalogInOutSerial". Og aflæs de værdier der skrives i seriel-vinduet.