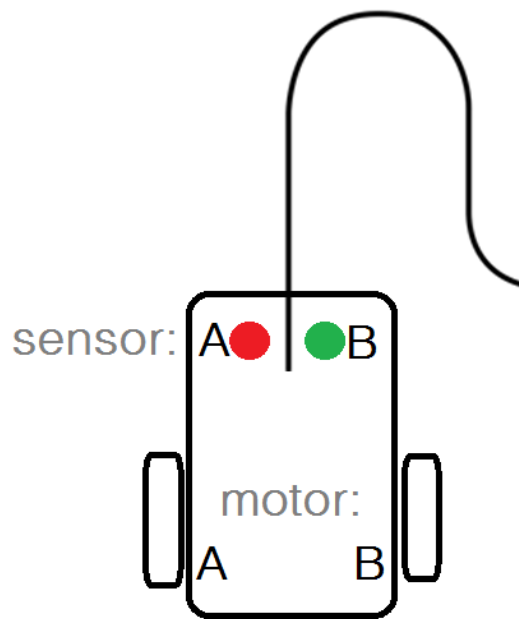


LYSSENSOR TIL ARDUINO ROBOTTEN



1 BESKRIV HVORDAN ROBOTTEN SKAL KØRE EFTER LINJEN:

Sæt X på af de 4 mulige robot bevægelser som passer til sensor inputtet

SENSOR A	SENSOR B	KØRE LIGE UD	DREJ TIL HØJRE	DREJ TIL VENSTRE	STOP
Hvid	Hvid				
Sort	Hvid				
Hvid	Sort				
Sort	Sort				

2 BESKRIV HVORDAN MOTORERNE SKAL REAGERE:

Udfyld alle *motorModeControlX(.....)*; Fx *motorModeControlA(3,5)*;

SENSOR A	SENSOR B	MOTOR A	MOTOR B
Hvid	Hvid	motorModeControlA(motorModeControlB(
Sort	Hvid	motorModeControlA(motorModeControlB(
Hvid	Sort	motorModeControlA(motorModeControlB(
Sort	Sort	motorModeControlA(motorModeControlB(

3 BYG SENSORERNE PÅ

De skal sidde:

1. Forrest på robotten
2. Tæt på jorden
3. Med et mellemrum på mindst: bredden på banens streg
4. Fast monteret, fx igennem LEGO klodser

SENSOR A og MOTOR A = VENSTRE

SENSOR B og MOTOR B = HØJRE

4 FORBIND LYSSENSORER OG ARDUINO

Byg følgende opstilling:

SENSOR A:

SORT: jord/GND

Rød: 5V

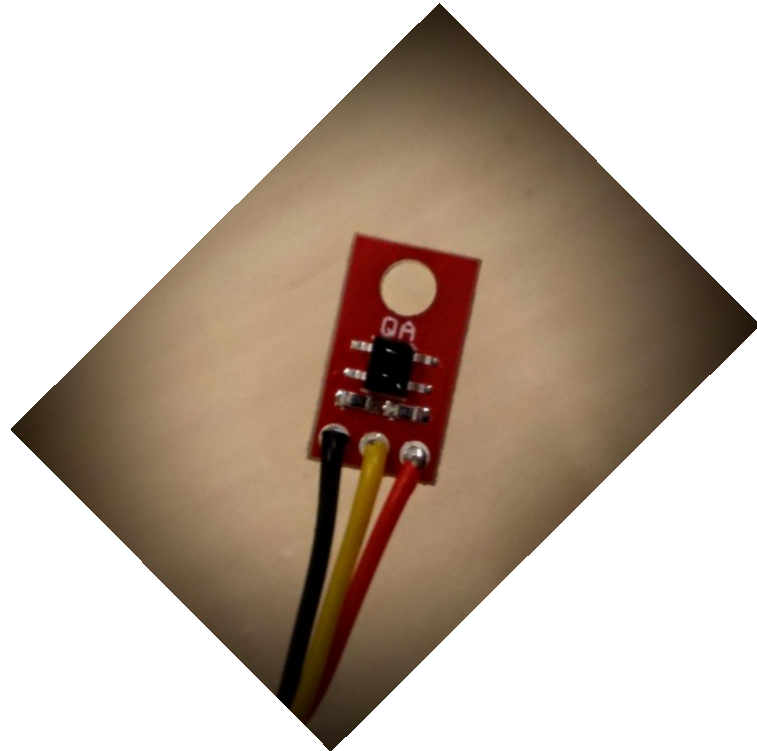
Gul: A2

SENSOR B:

SORT: jord/GND

Rød: 5V

Gul: A3



5 GÅ IND PÅ [TEKNOLOGISKOLEN.DK](https://teknologiskolen.dk) – OG FIND TEKSTEN HER, SÅ KAN DU BARE KOPIERE DEN!

Login (Deltager/tekno123)

Undervisning

SpirerneTorsdag

OpgaveHatten

LYSSENSOR TIL ARDUINO ROBOT

6 INDSKRIV TEST-KODEN I DIN ROBOT-KODE

```
MotorController  DinKode  af
// Højre motor er motor A!

int afstand = 0;
float omgang = 0;
float omkreds = 10;
int hastighed;
int grader;

int sensor_A = A2;
int sensor_B = A3;
int sensor_A_input = 0;
int sensor_B_input = 0;
int threshold = 0;

void setup() {
  configController();
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  testlyssensor();
}
```

Kopier/Sæt ind teksten nedenfor:

```
int sensor_A = A2;
int sensor_B = A3;
int sensor_A_input = 0;
int sensor_B_input = 0;
int threshold = 0;
```

```
testlyssensor();
```

```
MotorController  DinKode  afstand  knap  koere  kran  lyssensor
```

```
void testlyssensor(){

  // AFLÆS SENSORERNES VERDI
  sensor_A_input = analogRead(sensor_A);
  sensor_B_input = analogRead(sensor_B);

  //UDSRKIV VÆRDIERNE
  Serial.print("Sensor A: ");
  Serial.println(sensor_A_input);
  Serial.print("Sensor B: ");
  Serial.println(sensor_B_input);

  //VENT LIDT FØR NÆSTE VÆRDIER LÆSES
  delay(500);

}
```

Kopier/Sæt ind teksten nedenfor:

```
void testlyssensor(){

  // AFLÆS SENSORERNES VÆRDI
  sensor_A_input = analogRead(sensor_A);
  sensor_B_input = analogRead(sensor_B);

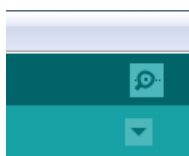
  //UDSRKIV VÆRDIERNE
  Serial.print("Sensor A: ");
  Serial.println(sensor_A_input);
  Serial.print("Sensor B: ");
  Serial.println(sensor_B_input);

  //VENT LIDT FØR NÆSTE VÆRDIER LÆSES
  delay(500);

}
```

7 KØR TESTKODEN

Upload koden



Tryk på Forstørrelsesglasset:  - så kan du se værdierne sensorerne finder.

FIND hvad værdierne er når du holder sensorerne over SORT og HVID


8 INDSKRIV DEN RIGTIGE KODE

```
void loop() {  
  
  lyssensor();  
  
}
```

Kopier/Sæt ind teksten nedenfor:
(I DIN KODE)

```
lyssensor();
```

Kopier/Sæt ind teksten nedenfor:



```
void lyssensor() {  
  
  // AFLÆS SENSORERNES VÆRDI  
  sensor_A_input = analogRead(sensor_A);  
  sensor_B_input = analogRead(sensor_B);  
  
  //BEGGE SENSORER SER HVID = KØR LIGE UD  
  if (sensor_A_input < threshold && sensor_B_input < threshold)  
  {  
    motorModeControlA(3,5);  
    motorModeControlB(3,5);  
  }  
  //SENSOR A SER SORT - DREJ TIL...  
  else if (sensor_A_input > threshold && sensor_B_input < threshold)  
  {  
    motorModeControlA(3,-3);  
    motorModeControlB(3,1);  
  }  
  //SENSOR B SER SORT - DREJ TIL...  
  else if (sensor_A_input < threshold && sensor_B_input > threshold)  
  {  
    motorModeControlA(3,1);  
    motorModeControlB(3,-3);  
  }  
  //BEGGE SENSORER SER SORT = STOP (?)  
  else  
  {  
    motorModeControlA(0,0);  
    motorModeControlB(0,0);  
  }  
}
```

```
// AFLÆS SENSORERNES VÆRDI  
sensor_A_input = analogRead(sensor_A);  
sensor_B_input = analogRead(sensor_B);  
  
//BEGGE SENSORER SER HVID = KØR LIGE UD  
if (sensor_A_input < threshold && sensor_B_input < threshold)  
{  
  motorModeControlA(3,5);  
  motorModeControlB(3,5);  
}  
//SENSOR A SER SORT - DREJ TIL...  
else if (sensor_A_input > threshold && sensor_B_input < threshold)  
{  
  motorModeControlA(3,-3);  
  motorModeControlB(3,1);  
}  
//SENSOR B SER SORT - DREJ TIL...  
else if (sensor_A_input < threshold && sensor_B_input > threshold)  
{  
  motorModeControlA(3,1);  
  motorModeControlB(3,-3);  
}  
//BEGGE SENSORER SER SORT = STOP (?)  
else  
{  
  motorModeControlA(0,0);  
  motorModeControlB(0,0);  
}
```

9 KØR KODEN

Upload til Arduinoen

.. følger den linjen?

Hvis IKKE, tjek fx:

1. Er THRESHOLDET rigtigt? (fx 700)
2. Sidder lyssensorerne tæt på jorden og lige?
3. Køre robotten for hurtigt/for langsomt?
4. Skal den dreje MERE skarpt/mindre skarpt?