Mini Huis Documentatie

Guillaume de Oliveira Andrezo

# Sensoren

## PIR Sensor

### Omschrijving

De PIR (passive infrared motion) sensor is een sensor ontworpen die je in staat stelt om beweging te detecteren. Deze wordt daarom vaak gebruikt om te bepalen of een persoon zich binnen of buiten het bereik van de sensor begeeft. Ze zijn klein, goedkoop, energiezuinig, gemakkelijk te gebruiken en slijten niet.

### Specificaties

* Spanning: 3.3 ~ 5V, 6V Maximum
* Stroom: 15uA
* Detectiehoek: 100 °
* Detectieafstand: 7 meter

### Schakeling

Afbeelding met tekst, schermopname, software, Lettertype

Automatisch gegenereerde beschrijvingDe PIR sensor wordt aangesloten 5V, ground en een digitale pin op de arduino en wordt vervolgens ingesteld als een INPUT pin. Deze werkt eigelijk net hetzelfde als een drukknop.

## DHT Sensor

### Omschrijving

De DHT Sensor bevat een temperatuur en vochtigheid sensor waarmee we op elk moment deze 2 grootheden mee kunnen opmeten. De sensor heeft een snelle reactie snelheid, is accuraat en heeft een goede prijs/kwaliteit verhouding.

### Gravity: DHT22 Temperature & Humidity SensorSpecificaties

* Spanning: 5V
* Temperatuur bereik:-40 - 80℃ / error < ±0.5℃
* Vochtigheids bereik: 0 - 100% RH / error ±2% RH

### Schakeling

De DHT sensor wordt, net als de PIR sensor, aangesloten op 5V, ground en een digitale pin op de arduino. Vervolgens wordt er gebruik gemaakt van 2 libraries om de DHT aan te spreken.

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype

Automatisch gegenereerde beschrijving

We gebruiken de library om een “DHT” object aan te maken die we later aanspreken om de temperatuur en vochtigheid op te vragen.

# Actuatoren

## Drukknoppen

### Omschrijving

De drukknoppen die gebruikt werden in dit project zijn heel simpel. Namelijk de 2 voorste pinnen zijn los van de 2 achterste pinnen. Deze maken contact wanneer er op de knop gedrukt wordt, wat maakt dat het circuit sluit en er stroom vloeit.

### Schakeling

Om het mezelf makkelijk te maken, gebruikte ik bij het maken van dit project de “ezButton” library. Hier zit al van zichzelf debounce technieken in zodat ik deze niet nog eens zelf moet implementeren.

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype

Automatisch gegenereerde beschrijvingWe beginnen eerst met het definiëren van een ezButton object. Hier zitten dankzij de library een aantal handige functies in die we kunnen aanroepen in ons programma. Hier links een simpel voorbeeld.

## OLED Display

## Servo Motor

## Buzzer

## RGB LED