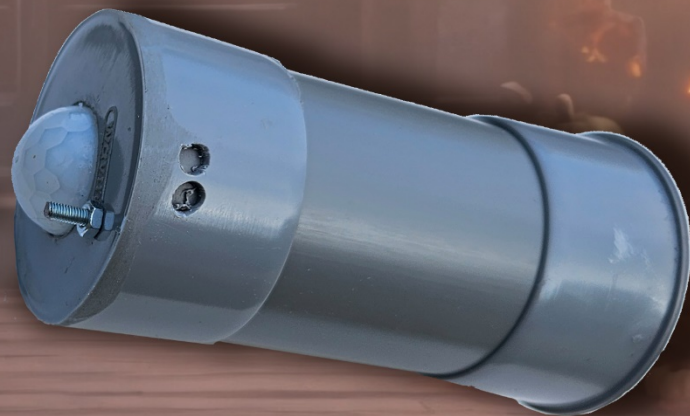


# Human Sensor



Hiermee kun je je animatronic of ander apparaat via een bewegingssensor starten!

# Inhoud

- 3..... Gebruik van de “Human Sensor”  
Module puls relais
- 4..... Set puls relais en sensor  
Set puls relais en sensor gemonteerd in afdekkap
- 5..... Complete sensor met puls relais in behuizing incl. 9V batterij clip
- 6..... Aansluiten
- 7..... De hc-sr501 sensor  
Problemen  
Tip

Deze sensor is uitvoerig getest. Zorg dat de sensor niet nat wordt of dat je hem bij een warmtebron in de buurt zet. Bij normaal gebruik, gaat de adapter lang mee.

Versie: 1.0, 1-09-2024

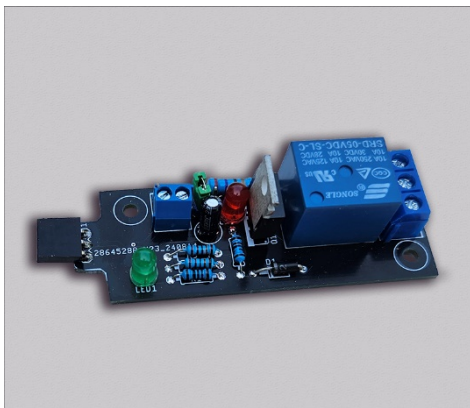
# Gebruik van de “Human Sensor”

Ten eerste, van harte gefeliciteerd met de aankoop van deze sensor. De sensor is bedoelt om animatronic of apparaten die voorzien zijn van een drukschakelaar om te starten, te vervangen. Als er dan iemand in de buurt komt van de sensor, dan geeft deze een korte puls af (hetzelfde als dat je normaal een schakelaar zou indrukken) aan je apparaat. Je apparaat kan dan zijn ding gaan doen en wanneer deze afgelopen is, kun je de sensor zo instellen dat deze ook weer klaar is om opnieuw beweging te detecteren.

Om de sensor in werking te zien, inclusief hoe je deze afstelt, kun je de video bekijken die op ons YouTube kanaal staat: <https://youtu.be/LAxGMQAewgs>

Er zijn een aantal verschillende versies die we hieronder gaan laten zien. Daaronder laten we zien hoe je de module aansluit.

## Module puls relais

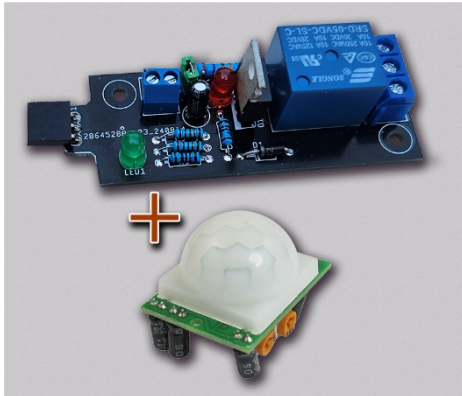


Dit is alleen het puls relais bordje zoals op de foto.

- Alleen de PCB met de componenten, klaar om aan te sluiten aan de hc-sr501 sensor
- De puls relais werkt met spanning van 9 volt (9V blokbatterij) , andere spanningen (bijv. 12V) zijn mogelijk maar geef dit op.

De module is al voorzien van een stekker om direct aan te sluiten aan de hc-sr501. Wil je een andere sensor aansluiten, dan kan dat ook maar overleg dan even met ons. Je kunt er een blokbatterij op aansluiten, dan kun je daar een batterijclip op aansluiten. Let op de plus en min aansluiting van de module. In het hoofdstuk “aansluiten” vind je daar meer info over.

## Set puls relais en sensor

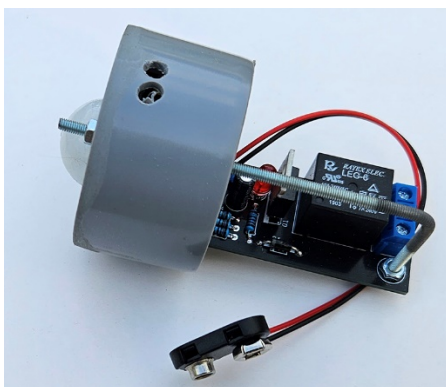


Met deze set kun je direct aan de gang. Je hoeft alleen de spanning aan te sluiten en het apparaat wat je wil gaan schakelen.

- Deze set is al compleet, de sensor en het printplaatje aan elkaar gesoldeerd.
- De puls relais werkt met spanning van 9 volt (9V blokbatterij) , andere spanningen (bijv. 12V) zijn mogelijk maar geef dit op.
- Zorg er wel voor dat de module en sensor stevig zijn vastgemaakt aan een ondergrond. De verbinding tussen deze is breekbaar.

Deze set is klaar om ergens in te bouwen. Ga je hem buiten gebruiken, dan is het goed om een dichte behuizing te gebruiken. De gaten in de printplaat zijn 3mm, dus je kan een m3 schroef of een kleine houtschroef gebruiken.

## Set puls relais en sensor gemonteerd in afdekkap



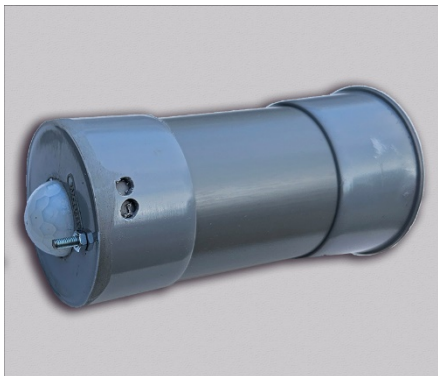
Dit is de module en de sensor, stevig gemonteerd in een 50mm afdekkap

- Door de kap kun je de sensor afstellen.
- Door gebruik te maken van een 50mm doorsnede afvoerbuis met daarachter weer een kap, kun je je eigen behuizing maken.

- De puls relais werkt met spanning van 9 volt (9V blokbatterij) , andere spanningen (bijv. 12V) zijn mogelijk maar geef dit op.

Let wel op, als je de moer losmaakt van de beugel, dan gaat de sensor ook los van de kap. Dit is niet erg maar de kap heeft pennen. Deze moeten weer in de printplaat passen van de sensor zelf. In de video (die bij de intro genoemd is) word dit uitgelegd.

## Complete sensor met puls relais in behuizing incl. 9V batterij clip



Het complete product. Hier kun je gelijk mee aan de slag. De behuizing is in elkaar geschroefd en spatwaterdicht. Op de eindkap is een wartel geïnstalleerd waardoor je de kabel van jou apparaat heen kan voeren en direct kan aansluiten op de aansluitblok van de puls relais.

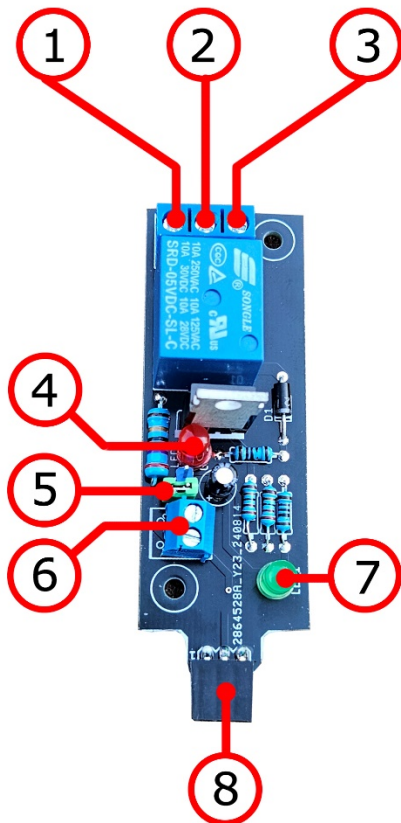
- Door de kap kun je de sensor afstellen.
- Inclusief 9V clip voor een blokbatterij.
- De puls relais werkt met spanning van 9 volt (9V blokbatterij) , andere spanningen (bijvoorbeeld 12V) zijn mogelijk maar geef dit op.

# Aansluiten

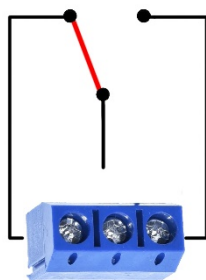
In de video die in de intro genoemd is, vind je meer info.

Toch is het handig om er een kleine naslag bij te hebben. Dus hierbij:

## Het puls relais

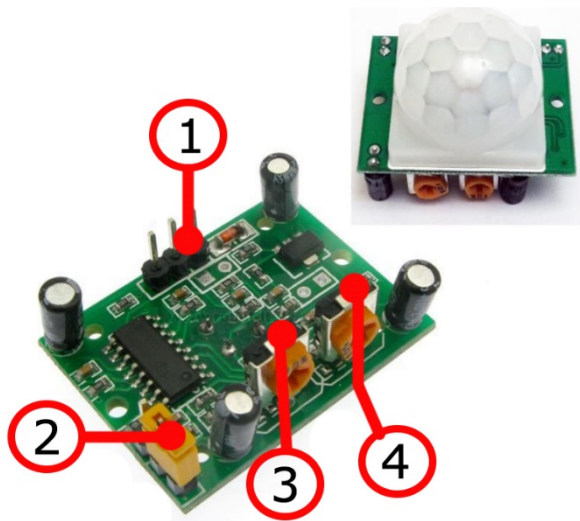


1. Rust contact. Dit contact is verbonden met punt 2 in de tekening en staat aan wanneer het relais uit staat.
2. Center contact. Dit is het hoofd contact.
3. Aan contact. Dit contact maakt verbinding met punt 2 wanneer het relais aan gaat.
4. Deze rode LED gaat aan wanneer het relais ook aangaat, dus wanneer het puls relais geactiveerd word.
5. Dit is een jumper. Op open stand werkt het puls relais echt als een puls, even aan en dan weer uit. Wanneer de jumper over de twee contacten gezet word (dus word kortgesloten) dan gaat deze LED en relais net zolang aan als de sensor staat ingesteld in de “wachttijd” en net zolang als dat de groene LED aangaat.
6. De batterij aansluiting of een eventuele voeding. Op de andere kant van de print staat waar je de plus en min moet aansluiten.
7. De groene LED geeft aan op hoe lang de sensor staat ingesteld. Is de “wachttijd” lang ingesteld, dan zal ook de LED langer aan staan. Ideaal om je sensor mee af te stellen.
8. De connector. Deze word normaal aangesloten op een hc-sr501 sensor. Let op! De sensor mag er maar op één manier verbonden worden met het puls relais en dat zie je in de video die aan het begin is vermeld.



Hiernaast zie je nog even de aansluiting aan de bovenkant van het puls relais. Het relais staat nu in “rust” oftewel het puls relais staat nu uit. Gaat het relais aan, dan word er contact gemaakt tussen het midden en rechter aansluiting.

# De hc-sr501 sensor



1. De aansluiting van de sensor op de puls relais.
2. Een jumper. Deze bepaald of je hem 1 maal wil laten detecteren en dan de "wachttijd" wil laten lopen alvorens de sensor opnieuw gaat detecteren (stand L), of dat wanneer de sensor in de "wachttijd" weer opnieuw beweging detecteert, dat dan de "wachttijd" opnieuw begint (stand H). Standaard zetten wij hem op "L".
3. Afstelling gevoeligheid. Tegen de klok in is lager, met de klok mee is hoger.

4. De instelling van de "wachttijd". Met de klok mee is de tijd verhogen, tegen de klok in, is verlagen. Wanneer de "wachttijd" ingaat, gaat ook de groene LED op de puls relais aan. Zo kun je heel handig zien hoelang de "wachttijd" is ingesteld.

De kap kan van de sensor af. Daaronder zit de werkelijke sensor. Raak deze niet aan met je vingers of iets anders. Alleen schoonmaken met een zachte, droge doek. De kap van de sensor terugplaatsen moet voorzichtig gebeuren. Er zitten 4 kleine plastic pinnetjes aan de kap. Die passen precies in de kleine gaten van de printplaat. Niet forceren, anders breken de pennetjes.

Als je hem aansluit op een batterij of voeding, duurt het ongeveer 30 seconden voordat de sensor actief is. Na elke "wachttijd" heeft de sensor ook weer een paar seconden nodig.

## Problemen

Er is een klein probleem met dit type sensor. Als je een blok batterij van 9 volt gebruikt, kan het zijn dat de sensor niet goed opstart. Dit is omdat de sensor een hele zuivere spanning nodig heeft. Merk je dit, koppel de batterij even een seconde los en plaats hem opnieuw. Als de sensor is opgestart, gaat het prima en zal je geen problemen meer tegenkomen. Dit probleem is bekend bij de fabrikant. Zij geven dan ook het advies om een gewone voeding of adapter te gebruiken. Gebruik je dus een voeding, een adapter, dan zal je dit probleem niet hebben.

## Tip

Vind je dat de sensor het signaal te breed opvangt, dan kun je dit probleem oplossen door er een rond voorwerp (een buis) over de sensor te schuiven. Dan word het signaal smaller, wat de sensor oppikt. Meer info vind je daarover in de video die je in de intro vind.