

Technische Dokumentation

Electreeks® PIR Bewegungssensor-Modul Typ: HC-SR501
Seriennummer: E-RS002

Technische Daten:

Abmessungen (BxLxH): 33mm x 25mm x 25mm (mit Linse)
Schrauben-Lochabstand: 28mm
Schrauben-Lochdurchmesser: 2mm
Gewicht: 6,7g

Betriebsspannung: 4,5V-20V DC
Ausgangsspannung: 3,3V DC
(Hochpegelsignal)
Stromaufnahme: $< 60\mu\text{A}$
Schaltabstand: $\leq 7\text{m}$
Erfassungsbereich: $\leq 140^\circ$
Arbeitstemperatur: $-20^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$



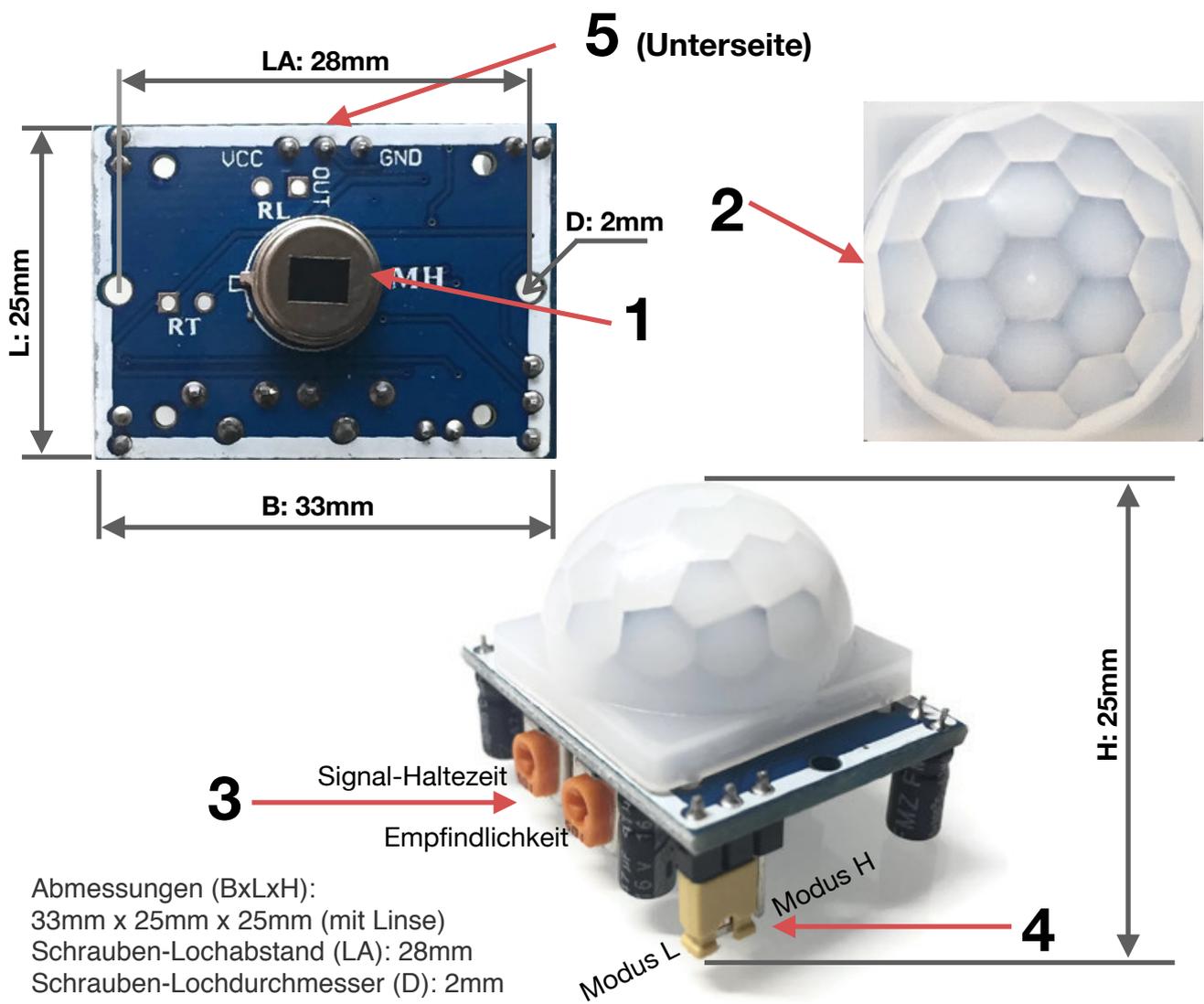
Inhaltsverzeichnis

	Seite
Aufbau und Funktion.....	3 - 5
Montage und Installation.....	5 - 6
Inbetriebnahme.....	6
Nutzungs- und Sicherheitshinweise.....	7
Hersteller und Kontakt.....	8

Aufbau und Funktion:

Das Produkt besteht im Wesentlichen aus folgenden Bauelementen:

1. Pyroelektrischer Sensor
2. Sammellinse
3. Zwei Potentiometer
4. Jumper-Steckbrücke (zwei Schaltprogramme)
5. Drei Anschluss-Steckbrücken:
 - VCC - Spannungsversorgung (4,5 - 20V DC)
 - GND - Masse
 - OUT - Schaltsignal (0V / 3,3V DC)



Abmessungen (BxLxH):
33mm x 25mm x 25mm (mit Linse)
Schrauben-Lochabstand (LA): 28mm
Schrauben-Lochdurchmesser (D): 2mm

zu 1.: Der Pyroelektrische Sensor ist ein passiver infrarot Sensor. Er erkennt die Bewegung von Mensch, Tier und anderen wärmestrahrenden bewegten Gegenständen. Er registriert nur Bewegungsänderungen. Steht ein wärmestrahrender Körper im Bild still, wird kein Signal erzeugt.

zu 2.: Die Sammellinse dient der Konzentration der Wärmestrahlung auf den Pyroelektrischen Sensor. Dadurch ist ein Erfassungsradius bis zu 140° möglich. Für den ordnungsgemäßen Betrieb, sollte die Sammellinse immer auf das Sensor-Modul aufgesteckt sein.

zu 3.: Am linken Potentiometer kann die Haltezeit eingestellt werden, also wie lange das Signal am Ausgang nach dem Erkennen einer Bewegung gehalten wird. Das rechte Potentiometer dient zur Einstellung der Empfindlichkeit. Dies beeinflusst die Reichweiteinstellung und zeitgleich die Rauschreduzierung.

zu 4.: In der vorderen Steckposition (Modus L), sendet der Sensor bei dem Erkennen einer Bewegung einen Impuls aus und fällt, danach sofort wieder ab. Das macht er immer, sobald er eine Bewegung erkennt. In der hinteren Steckposition (Modus H), sendet der Sensor einen Impuls, abhängig von der eingestellten Haltezeit aus. Wird innerhalb der Haltezeit erneut eine Bewegung registriert, setzt sich die Haltezeit zurück und beginnt von neuem. Das Signal fällt erst wieder ab, wenn innerhalb der Haltezeit keine Bewegung mehr registriert wurde.

zu 5.: VCC dient zur Spannungsversorgung des Sensor-Moduls. Er kann in einem Spannungsbereich zwischen 4,5 bis 20V Gleichspannung betrieben werden. GND ist die Masse des Moduls. OUT ist der Schaltausgang. Wird vom Sensor eine Bewegung erkannt, wird ein Signal, abhängig vom eingestellten Schaltmodus (siehe 4.) ausgegeben. Das Schaltsignal beträgt 3,3 V DC.

Montage und Installation

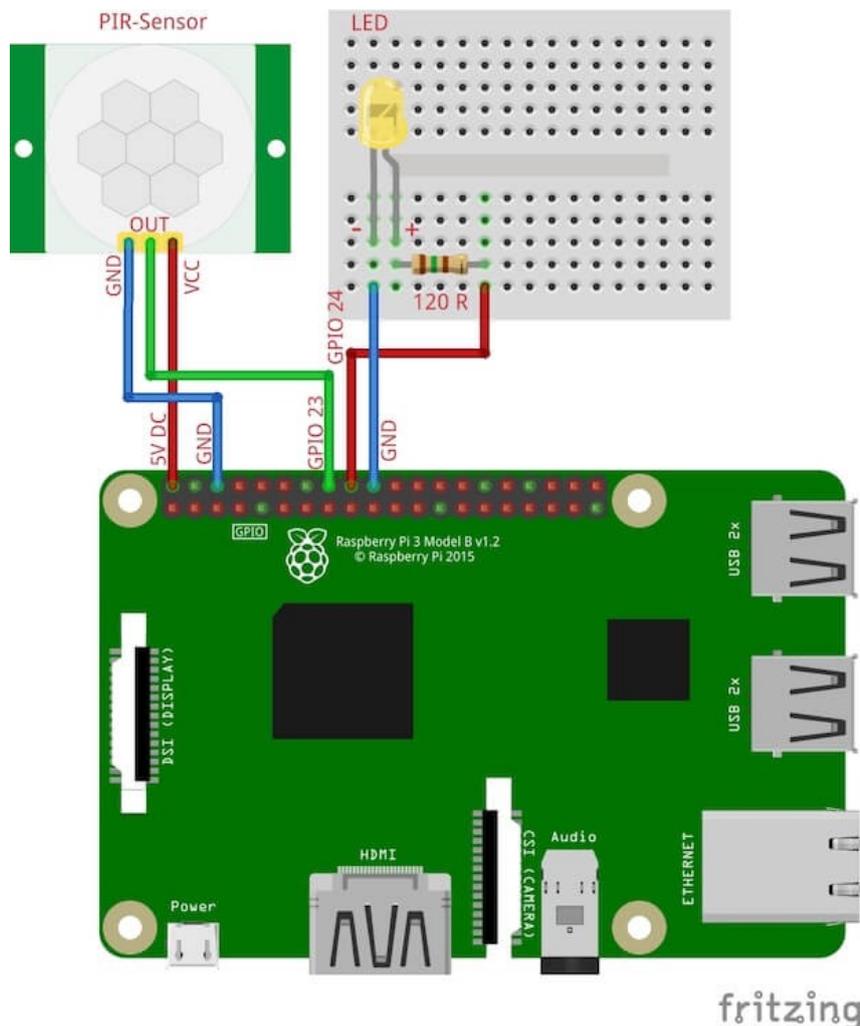


Hinweise (Bitte vorab unbedingt lesen!):

- *Arbeiten an elektrischen Bauteilen sind immer im spannungslosen Zustand durchzuführen! Trennen Sie daher vor der Arbeit den Sensor bzw. das steuernde Gerät immer von Ihrer Spannungsversorgung!*
- *Bitte achten Sie während der Arbeiten darauf, dass es nicht zu einer statischen Entladungen am Gerät kommt! Das kann das elektrische Bauteil im ungünstigsten Fall zerstören.*

Schließen Sie die das Modul über den VCC Anschluss an eine Spannungsquelle im vorgegebenen Spannungsbereich von 4,5 - 20V DC, achten Sie auf die maximale Stromaufnahme. Schließen den GND-Anschluss an Masse.

Im Nachfolgenden finden Sie ein Anschlussbeispiel an einen Ein-Platinen-Computer und einer LED als Visualisierung:



Inbetriebnahme



Hinweise (Bitte vorab unbedingt lesen!):

- Sobald Sie den Sensor und das steuernde Gerät (Mikro-Computer bzw. -Controller) an die Stromversorgung angeschlossen und gestartet haben, berühren Sie die elektrischen Bauteile bitte nicht mehr; Solange, bis Sie das Gerät wieder abgeschaltet haben!
- Bitte legen Sie die elektrischen Bauteile ausschließlich auf einen nicht leitenden Untergrund (Holz, Kunststoff, **kein Metall**). Der Untergrund darf eine statische Aufladung nicht begünstigen (nicht zu empfehlen sind z.B. Textilgewebe)!
- Halten Sie die elektrischen Bauteile fern von Flüssigkeiten aller Art!

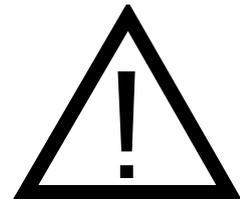
Stellen Sie sicher, dass das Sensor-Modul richtig angeschlossen wurde. Stellen Sie sich den benötigten Modus an der Jumper-Steckbrücke ein. Nehmen Sie nach erfolgter Einstellung am Steuergerät dieses mit dem Modul in Betrieb. Stellen Sie anschließend die Signal-Haltezeit und Empfindlichkeit an den Potentiometern ein. Der Sensor kann nun verwendet werden.

Sollte das Sensor-Modul nach Inbetriebnahme nicht funktionieren, können einige dieser Fehler die Ursache sein:

- Die Leitungen wurden verkehrtherum angeschlossen.
- Die Empfindlichkeit wurde nicht korrekt eingestellt.
- Es wurde das falsche Schaltprogramm eingestellt.
- Programmierfehler am Computer bzw. Controller, wenn vorhanden

Nutzungs- und Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die nachfolgenden Nutzungs- und Sicherheitshinweise sorgfältig!



- Arbeiten an elektrischen Bauteilen sind immer im spannungslosen Zustand durchzuführen! Trennen Sie daher vor der Arbeit den Sensor bzw. das steuernde Gerät immer von Ihrer Spannungsversorgung!
- Bitte achten Sie während der Arbeiten darauf, dass es nicht zu einer statischen Entladungen an den Geräten kommt! Das kann die elektrischen Bauteile im ungünstigsten Fall zerstören.
- Sobald Sie den Sensor und das steuernde Gerät (Mikro-Computer bzw. -Controller) an die Stromversorgung angeschlossen und gestartet haben, berühren Sie die elektrischen Bauteile bitte nicht mehr; Solange, bis Sie das Gerät wieder abgeschaltet haben!
- Bitte legen Sie die elektrischen Bauteile ausschließlich auf einen nicht leitenden Untergrund (Holz, Kunststoff, **kein Metall**). Der Untergrund darf eine statische Aufladung nicht begünstigen (nicht zu empfehlen sind z.B. Textilgewebe)!
- Halten Sie die elektrischen Bauteile fern von Feuchtigkeit und Flüssigkeiten aller Art!
- Vermeiden Sie zu starke Wärmeeinwirkung!
- Betreiben Sie das elektrische Bauteil nur mit den in den technischen Daten angegebenen Parameter.
- Schließen Sie zusätzlich zum Modul an das steuernde Gerät ausschließlich elektrische Bauteile, die mit den jeweiligen im Land geltenden gesetzlichen Produktkennzeichnungen (Bspw. CE-Kennzeichen) versehen sind.
- Halten Sie sich bei der Installation bitte ausschließlich an die oben aufgeführte Installationsanweisung
- Bei Fragen oder Unklarheiten rund um Installation, Betrieb und Sicherheit wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Hersteller und Kontakt

Ausstellung und Vertrieb erfolgt im Namen von:

Electreeks®
Wolf & Umlauf GbR
Wurzener Str. 62
01127 Dresden
Sachsen - Deutschland

Geschäftsführende Gesellschafter:
Jörg Wolf, Hans Umlauf

Rechtsform:
Gesellschaft bürgerlichen Rechts

USt-ID:
DE313436209

Bei Fragen oder Unklarheiten rund um die Installation, den Betrieb und bei Sicherheitsfragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung:

E-Mail:
hello@electreeks.de

Besuchen Sie unsere Webseite:

<https://electreeks.de/>

Wir freuen uns auf Sie!