

HC-SR501 mit Arduino auslesen

5 x HC-SR501 PIR Infrarot Modul Bewegungsmelder Sensor fuer Arduino, Raspberry Pi

Der Sketch liest OUT als digitales Signal und meldet nur Zustandswechsel. So erkennst du sauber, wann das PIR-Modul ausloest und wann die Haltezeit endet.



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/sensoren/infrarot-2/5-x-hc-sr501/>

SKU 2837 | Stand 06.08.2026

Bewegung mit Arduino erkennen

Der Sketch liest OUT als digitales Signal und meldet nur Zustandswechsel. So erkennst du sauber, wann das PIR-Modul auslöst und wann die Haltezeit endet.

VCC	Arduino 5 V oder Modulversorgung laut Beschriftung
GND	Arduino GND
OUT	Arduino D2
LED-Test	Board-LED D13 folgt dem PIR-Ausgang

Schritt für Schritt

1. Modul ausrichten

Fresnel-Linse in den gewünschten Erfassungsbereich zeigen lassen.

2. Aufwaermen lassen

Nach dem Einschalten kurz warten, bis sich der Sensor stabilisiert.

3. Seriellen Monitor oeffnen

9600 Baud einstellen und nur auf Zustandswechsel achten.

4. Bewegung testen

Quer durch den Erfassungsbereich gehen und die Meldung beobachten.

5. Fehlausloeser pruefen

Heizung, Sonne, Luftzug und Haustiere im spaeteren Montageort beruecksichtigen.

Beispiel

```
const byte PIR_PIN = 2;
const byte LED_PIN = 13;
bool lastMotion = false;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(PIR_PIN, INPUT);
  pinMode(LED_PIN, OUTPUT);
  Serial.println("PIR waermt auf...");
  delay(30000);
  Serial.println("Bereit");
}

void loop() {
  bool motion = digitalRead(PIR_PIN) == HIGH;
  digitalWrite(LED_PIN, motion ? HIGH : LOW);

  if (motion != lastMotion) {
    Serial.println(motion ? "Bewegung erkannt" : "Keine Bewegung");
    lastMotion = motion;
  }
  delay(100);
}
```

Vertiefung

PIR-Bewegungserkennung verstehen

VCC, GND und OUT anschliessen

Aufwaermzeit abwarten

Bewegung als digitalen Status lesen

Erfassungsbereich und Fehlausloeser testen

Häufige Fragen

Erkennt der HC-SR501 eine stehende Person dauerhaft?

Nicht zuverlässig. PIR reagiert auf Änderungen im Wärmebild, also vor allem auf Bewegung.

Warum löst der Sensor nach dem Einschalten aus?

Nach dem Einschalten braucht das PIR-Modul eine kurze Stabilisierung. In dieser Zeit sind Meldungen nicht aussagekräftig.

Kann ich mehrere Module parallel nutzen?

Ja, jedes Modul bekommt Versorgung, GND und einen eigenen digitalen Eingang. So kannst du mehrere Zonen getrennt auswerten.

Was verursacht Fehlauslösungen?

Sonne, Heizluft, starke Temperaturwechsel, Haustiere oder wackelige Montage können den PIR-Ausgang beeinflussen.

Verlässliche Quellen

Arduino digitalRead Reference

<https://docs.arduino.cc/language-reference/en/functions/digital-io/digitalread/>

Panasonic PIR Sensor Application Notes

<https://industry.panasonic.eu/products/components/sensors/ir-pyroelectric-infrared-sensors-pa-pir>

Mehr Wissen für dein Projekt

Aktuelle Produktinformationen, weitere Dokumente und passende Komponenten findest du direkt bei Makershop.

<https://www.makershop.de/sensoren/infrarot-2/5-x-hc-sr501/>