Unverbindliche Produktinformation

Infrarot Abstandssensor - mit XH2.54 3P Buchse

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23109074
Sprache	DE

Abbildung: Infrarot Abstandssensor - mit XH2.54 3P Buchse

Inhaltsverzeichnis

1 Produktübersicht **3**

2 Produktbeschreibung **3**

3 Technische Daten **3**

3.1 Eigenschaften 4

3.2 Pinbelegung 4

3.3 Elektrische Kennwerte 4

4 Systemvoraussetzungen **4**

5 Beispielhafte Einsatzbereiche **5**

6 Sicherheitshinweise **5**

7 Code-Beispiel (Arduino) **6**

Produktabbildungen **6**

Haftungsausschluss **7**

Impressum **7**

1 Produktübersicht

- Infrarot-Sensor zur Abstands- und Linienerkennung
- gibt ein digitales Signal am Pin S aus
- Schwellenwert über Drehpotentiometer einstellbar
- Versorgungsspannung 3,3 bis 5 V
- Anschluss über XH2.54 3-Pin-Buchse (S, VCC, GND)
- mitgeliefertes Anschlusskabel mit Steckverbindern
- Bohrung zur Befestigung auf der Platine vorhanden

2 Produktbeschreibung

Das Modul besitzt ein Paar aus Infrarot-Sender und Infrarot-Empfänger, die nebeneinander auf der roten Platine angeordnet sind. Der Sender strahlt unsichtbares Infrarotlicht ab, während der Empfänger erfasst, wie viel Licht von einer Fläche vor dem Sensor zurückreflektiert wird. Eine kleine Auswerteschaltung auf der Platine wandelt diese Lichtmenge in ein digitales Signal um, das am Pin S ausgegeben wird.

Über das blaue Drehpotentiometer lässt sich einstellen, ab welcher reflektierten Lichtmenge der Ausgang seinen Zustand wechselt. Der Schwellenwert kann über den blauen Trimmer des IR-Abstandssensors angepasst werden. Dadurch lässt sich der Sensor sowohl auf helle als auch auf dunkle Untergründe oder unterschiedliche Abstände abstimmen.

Solche Infrarot-Module werden eingesetzt, um zu erkennen, wenn sich der Sensor über einer helleren oder dunkleren Fläche befindet. Sie werden häufig genutzt, um Fahrzeuge entlang einer dunklen Linie auf dem Boden zu führen. Genauso lässt sich das Signal nutzen, um ein Hindernis im Nahbereich vor dem Sensor zu erkennen.

Der elektrische Anschluss erfolgt über eine dreipolige XH2.54-Buchse mit den aufgedruckten Bezeichnungen S, VCC und GND. Im Lieferumfang ist ein passendes Kabel enthalten, das auf der einen Seite in den JST-Stecker der Platine passt und auf der anderen Seite in einzelne Steckverbinder für Steckbretter oder Pinleisten übergeht. Eine Bohrung auf der Platine ermöglicht eine feste Montage des Sensors, beispielsweise an einem Roboterchassis.

3 Technische Daten

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23109074
Produktkategorie	Elektronische Module > Sensoren > Bewegungs- und Distanzsensoren

3.1 Eigenschaften

Merkmal	Wert
Produktart	Infrarot-Abstandssensor
Farbe	Rot
Anzahl Kontakte	3
Rastermaß (mm)	2,54
min. Versorgungsspannung (V)	3,3
max. Versorgungsspannung (V)	5
Ausgangstyp	Digital
Einstellungstyp	Drehpotentiometer
Sensoren	Infrarot-Sender, Empfänger-Paar
Montage	Befestigungsbohrung

3.2 Pinbelegung

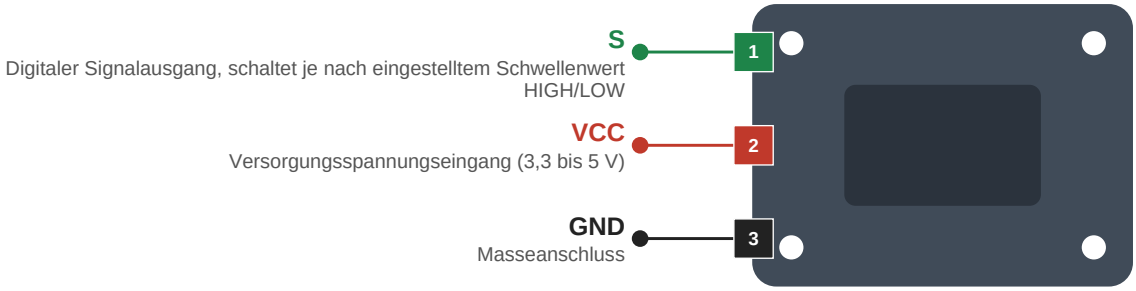

Abbildung: Pinbelegung (schematische Darstellung, physische Anordnung kann abweichen)

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	S	Digitaler Signalausgang, schaltet je nach eingestelltem Schwellenwert HIGH/LOW
2	VCC	Versorgungsspannungseingang (3,3 bis 5 V)
3	GND	Masseanschluss

3.3 Elektrische Kennwerte

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Versorgungsspannung	VCC	3,3		5	V

4 Systemvoraussetzungen

– Mikrocontroller mit digitalem Eingangspin zur Auswertung des Signals an Pin S

5 Beispielhafte Einsatzbereiche

- Linienverfolgung bei Robotern
- Hinderniserkennung im Nahbereich
- einfache Abstandserkennung auf kurze Distanz

6 Sicherheitshinweise

- Modul vor Feuchtigkeit und Nässe schützen
- Verpolung von VCC und GND vermeiden
- elektrostatische Entladung (ESD) beim Umgang mit der Platine vermeiden

7 Code-Beispiel (Arduino)

Arduino / C++

```
// Infrarot-Abstandssensor: digitalen Ausgang auslesen
const int sPin = 2; // Pin S des Sensors

void setup() {
  pinMode(sPin, INPUT); // S liefert HIGH/LOW
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  int zustand = digitalRead(sPin);
  if (zustand == HIGH) {
    Serial.println("Kein Objekt/Linie erkannt");
  } else {
    Serial.println("Objekt/Linie erkannt");
  }
  delay(200);
}
```

Produktabbildungen

Abbildung 2: Infrarot Abstandssensor - mit XH2.54 3P Buchse

Haftungsausschluss

Diese unverbindliche Produktinformation ist ein automatisiert erstelltes Hilfsblatt und dient ausschließlich der Orientierung. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität; maßgeblich sind allein die Original-Unterlagen des jeweiligen Herstellers. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler bleiben vorbehalten.

Das beschriebene Produkt ist ein Bauteil für Ausbildungs-, Lehr- und Entwicklungszwecke und ausschließlich für den Betrieb unter Laborbedingungen durch fachkundige Personen bestimmt. Es ist kein Fertiggerät im Sinne der einschlägigen Normen und besitzt keine Zulassung für sicherheitsrelevante Anwendungen.

Vom Einbau in die Hausinstallation, in Starkstromkreise oder in Anlagen mit Netzspannung (230 V / 400 V) wird dringend abgeraten - Lebensgefahr! Arbeiten an solchen Anlagen sind ausschließlich Elektrofachkräften vorbehalten. Das Produkt ist vor Feuchtigkeit, Nässe, Betauung und leitfähigem Schmutz zu schützen und darf nur innerhalb der angegebenen Grenzwerte betrieben werden. Unbeaufsichtigter Dauerbetrieb ist zu vermeiden. Beim Umgang mit elektronischen Bauteilen sind ESD-Schutzmaßnahmen zu beachten. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren ohne Aufsicht.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise, unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Verdrahtung oder Überschreitung der Grenzwerte entstehen, übernimmt die Funduino GmbH keine Haftung. Bei technischen Rückfragen wenden Sie sich bitte an info@funduino.de.

Impressum

Herausgeber: Funduino GmbH, Bornestraße 22, 48529 Nordhorn, Deutschland

Kontakt: info@funduino.de - www.funduinoshop.com

Diese unverbindliche Produktinformation wurde automatisiert erstellt und vor der Veröffentlichung

redaktionell geprüft. Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen und

Irrtümer vorbehalten. Genannte Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Dokumentversion V1.0

Funduino
4.9
108.000+ zufrieden Kunden
Zum Sale