Unverbindliche Produktinformation

TEMT6000 UV Lichtsensor - 3.3~5V, 60° Erkennungswinkel

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23107033
Sprache	DE

Abbildung: TEMT6000 UV Lichtsensor - 3.3~5V, 60° Erkennungswinkel

Inhaltsverzeichnis

1 Produktübersicht **3**

2 Produktbeschreibung **3**

3 Technische Daten **3**

3.1 Eigenschaften 4

3.2 Pinbelegung 4

3.3 Absolute Grenzwerte 4

3.4 Elektrische Kennwerte 5

4 Kompatibilität **5**

5 Beispielhafte Einsatzbereiche **5**

6 Sicherheitshinweise **5**

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

Produktabbildungen **6**

Haftungsausschluss **7**

Impressum **7**

1 Produktübersicht

- Analoger Helligkeitssensor mit Phototransistor TEMT6000
- Erkennt sichtbares Licht, an menschliches Augenempfinden angepasst
- Signalausgang liefert analoge Spannung proportional zur Helligkeit
- Versorgungsspannung 3,3 bis 5 V
- Erkennungswinkel von ±60°
- Anschluss über 3 Pins: VCC, GND, Signal
- Einsatz zur automatischen Helligkeitsanpassung in Kameras und Displays

2 Produktbeschreibung

Das Modul enthält einen Phototransistor vom Typ TEMT6000, dessen Leitfähigkeit sich abhängig von der einfallenden Lichtmenge ändert. Auf der Platine ist zusätzlich ein fester Widerstand verbaut, der zusammen mit dem Sensor einen Spannungsteiler bildet. Dadurch liefert der Signal-Pin direkt eine analoge Spannung, die mit der Helligkeit ansteigt und ohne weitere externe Bauteile ausgewertet werden kann.

Der Sensor reagiert auf sichtbares Licht und ist in seiner Empfindlichkeit an die Wahrnehmung des menschlichen Auges angepasst, mit einem Empfindlichkeitsmaximum bei 570 nm. Er deckt einen Spektralbereich von 440 bis 800 nm ab. Durch diese Anpassung liefert der Sensor Helligkeitswerte, die der subjektiven Wahrnehmung von Licht durch den Menschen nahekommen.

Eingesetzt wird ein solcher Sensor beispielsweise zur automatischen Steuerung der Hintergrundbeleuchtung von Displays, in Mobiltelefonen, Notebooks oder Armaturenbrettern, sowie zur Anpassung von Bildparametern in Kameras anhand der Umgebungshelligkeit. Der Erkennungswinkel von ±60° erlaubt dabei eine Erfassung des Lichteinfalls aus einem größeren Raumbereich und nicht nur direkt von vorne.

Der elektrische Anschluss erfolgt über drei Kontakte für Versorgungsspannung, Masse und den analogen Signalausgang. Die Versorgungsspannung kann zwischen 3,3 und 5 V liegen, wodurch das Modul sowohl mit 3,3-V- als auch mit 5-V-Logikpegeln von Mikrocontrollern betrieben werden kann. Der Signalausgang wird an einen analogen Eingang eines Mikrocontrollers angeschlossen und dort ausgewertet.

3 Technische Daten

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23107033
Produktkategorie	Elektronische Module > Sensoren > Licht- und Farbsensoren
Herstellerbezeichnung	TEMT6000

3.1 Eigenschaften

Merkmal	Wert
Produktart	Lichtsensor
Farbe	Violett
Anschluss	Stiftleiste
Anzahl Kontakte	3
Rastermaß (mm)	2,54
min. Versorgungsspannung (V)	3,3
max. Versorgungsspannung (V)	5
Ausgangstyp	Analog
Sensoren	TEMT6000 (Phototransistor)

3.2 Pinbelegung

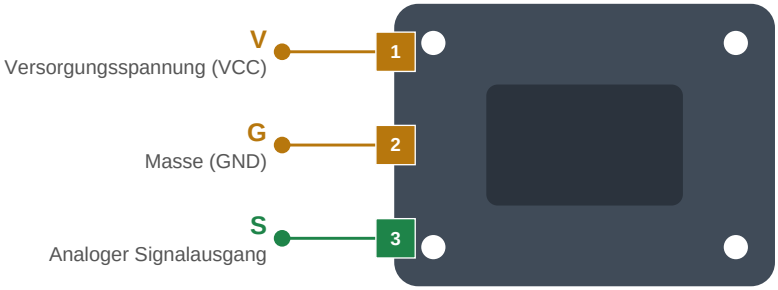

Abbildung: Pinbelegung (schematische Darstellung, physische Anordnung kann abweichen)

Pin	Bezeichnung	Funktion	Seite
1	V	Versorgungsspannung (VCC)	
2	G	Masse (GND)	
3	S	Analoger Signalausgang	

3.3 Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Einheit
Kollektor-Emitter-Spannung	VCEO	-	6	V

3.4 Elektrische Kennwerte

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Versorgungsspannung	VCC	3,3	-	5	V
Wellenlänge max. Empfindlichkeit	p	-	570	-	nm
Spektralbereich (50 % Empfindlichkeit)	Delta 0,5	440	-	800	nm
Halbwertswinkel der Empfindlichkeit		-	-	±60	°

4 Kompatibilität

- Arduino
- Mikrocontroller mit analogem Eingang (ADC)

5 Beispielhafte Einsatzbereiche

- Automatische Helligkeitsanpassung bei Kameras
- Hintergrundbeleuchtungssteuerung von Displays
- Umgebungslichterkennung in Mobilgeräten
- Fahrzeug-Armaturenbrett-Beleuchtung

6 Sicherheitshinweise

- VCC und GND nicht verpolen
- Sensor vor Feuchtigkeit und mechanischer Belastung schützen
- Direkte, sehr intensive Lichtquellen können den Sensor übersteuern

7 Code-Beispiel (Arduino)

Arduino / C++

```
// TEMT6000 Lichtsensor Beispiel
const int sensorPin = A0; // Pin S des Sensors

void setup() {
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  int wert = analogRead(sensorPin);
  Serial.print("Lichtwert: ");
  Serial.println(wert);
  delay(200);
}
```

Produktabbildungen

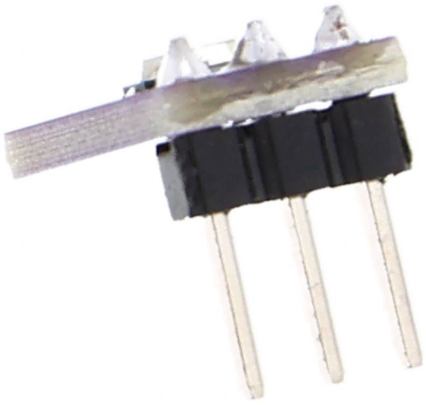

Abbildung 2: TEMT6000 UV Lichtsensor - 3.3~5V, 60° Erkennungswinkel

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