Unverbindliche Produktinformation

GSR-Sensor - Vergleichbar mit Grove-GSR

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23108678
Sprache	DE

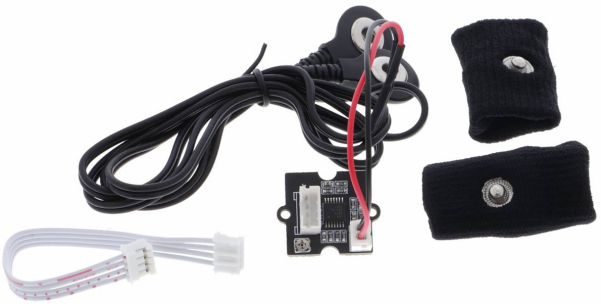

Abbildung: GSR-Sensor - Vergleichbar mit Grove-GSR

Inhaltsverzeichnis

1 Produktübersicht **3**

2 Produktbeschreibung **3**

3 Technische Daten **3**

3.1 Eigenschaften 4

3.2 Absolute Grenzwerte 4

4 Kompatibilität **4**

5 Systemvoraussetzungen **4**

6 Beispielhafte Einsatzbereiche **5**

7 Sicherheitshinweise **5**

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

Produktabbildungen **6**

Haftungsausschluss **7**

Impressum **7**

1 Produktübersicht

- Sensor zur Messung der elektrischen Hautleitfähigkeit (GSR)
- Erfassung über zwei Fingerelektroden mit Druckknopf-Kontakt
- Analoger Spannungsausgang mit einstellbarer Empfindlichkeit (Potentiometer)
- Versorgung mit 3,3 V oder 5 V
- Anschluss über 4-poligen Grove-Steckverbinder

2 Produktbeschreibung

Der Sensor misst die elektrische Leitfähigkeit beziehungsweise den elektrischen Widerstand der Haut. Diese Methode wird als galvanische Hautreaktion (GSR, galvanic skin response) bezeichnet. Starke Gefühlsregungen aktivieren das sympathische Nervensystem, wodurch die Schweißdrüsen mehr Feuchtigkeit absondern und sich dadurch der Hautwiderstand messbar verändert. Zur Erfassung werden zwei Elektroden an zwei Fingern einer Hand angebracht, um solche starken Emotionen zu erkennen. Die vom Sensor erfasste Widerstandsänderung wird über einen Operationsverstärker (LM324) verarbeitet und als analoges Spannungssignal ausgegeben, das über einen Analogeingang eines Mikrocontrollers ausgelesen werden kann. Ein auf der Platine befindliches Potentiometer erlaubt eine grundlegende Kalibrierung beziehungsweise Anpassung der Empfindlichkeit, bevor eine Messung gestartet wird.

Während einer Messung schwankt der ausgelesene Wert innerhalb eines gewissen Bereichs. Während des Tests ändert sich der vom Sensor erfasste Wert kontinuierlich innerhalb eines bestimmten Bereichs, und wenn die getestete Person tief einatmet, nimmt die Schwankungsbreite plötzlich zu und überschreitet einen festgelegten Schwellenwert. Diese Eigenschaft wird in Beispielprojekten genutzt, um etwa bei starker Erregung eine akustische Rückmeldung auszulösen.

Eingesetzt wird der Sensor unter anderem zur Beobachtung von emotionalen Reaktionen, zur Analyse von Stresszuständen oder in Projekten zur Schlafüberwachung. Das gleiche Messprinzip findet sich auch in Geräten zur galvanischen Hautreaktionsmessung wie beispielsweise Lügendetektoren. Der Sensor ist ausdrücklich kein Medizinprodukt und liefert keine diagnostischen Ergebnisse.

3 Technische Daten

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23108678
Produktkategorie	Elektronische Module > Sensoren > Biometrische Sensoren
Herstellerbezeichnung	Grove - GSR Sensor (SKU 101020052)

3.1 Eigenschaften

Merkmal	Wert
Produktart	GSR-Sensor
Farbe	Schwarz
Anschluss	Grove-Steckverbinder
Anzahl Kontakte	2
Kontaktart	Fingerelektroden
Sensoren	Galvanische Hautreaktion (Hautwiderstand)
Ausgangstyp	Analog
min. Versorgungsspannung (V)	3,3
max. Versorgungsspannung (V)	5
Nennstrom (mA)	10
Temperaturbereich	-10 bis 50 °C
Länge (mm)	20
Breite (mm)	20
Kompatibilität	Arduino, Seeeduino, Raspberry Pi, BeagleBone, LinkIt ONE
Befestigung	Klettband mit Druckknopf-Elektrode

3.2 Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Einheit
Versorgungsspannung	VCC	3.3	5	V
Betriebsstrom	I		10	mA
Betriebstemperatur	T	-10	50	°C

4 Kompatibilität

- Arduino
- Seeeduino
- Raspberry Pi
- BeagleBone
- LinkIt ONE

5 Systemvoraussetzungen

- Analoger Eingang bzw. Grove-Basisboard oder Grove Base Hat

6 Beispielhafte Einsatzbereiche

- Emotionserkennung
- Stressmessung
- Schlafqualitätsüberwachung
- Biofeedback-Projekte

7 Sicherheitshinweise

- Kein Medizinprodukt, nicht für Diagnose oder medizinische Anwendungen geeignet

8 Code-Beispiel (Arduino)

Arduino / C++

```
// Grove GSR Sensor Beispiel
// Analogsignal am Grove-Anschluss auslesen

const int GSR_PIN = A0; // Signalleitung des Grove-Steckers
int sensorWert = 0;
long summe = 0;

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

void loop() {
  summe = 0;
  // Mehrfach messen und Mittelwert bilden,
  // um kurze Störspitzen zu glaetten
  for (int i = 0; i < 10; i++) {
    sensorWert = analogRead(GSR_PIN);
    summe += sensorWert;
    delay(5);
  }
  int mittelwert = summe / 10;
  Serial.println(mittelwert);
  delay(100);
}
```

Produktabbildungen

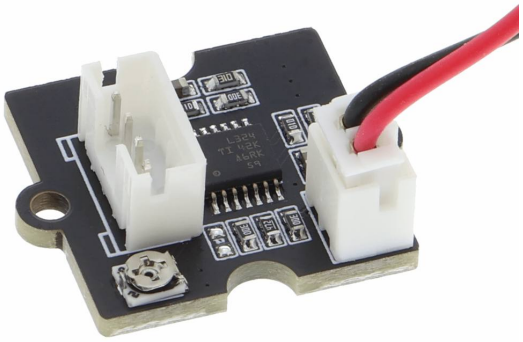

Abbildung 2: GSR-Sensor - Vergleichbar mit Grove-GSR

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