Informationsblatt
Resistiver Membran-Drucksensor 18mm 6kg FSR Kraftsensor

Dieser resistive Membran-Drucksensor mit 18mm Durchmesser erfasst Druckkräfte bis 6kg und eignet sich für Wiegeanwendungen, Roboterarme, Berührungssensoren und Kraftmessungen in DIY-Projekten. Der Sensor arbeitet nach dem FSR-Prinzip (Force Sensing Resistor): Je stärker die aufgebrachte Kraft, desto niedriger wird der elektrische Widerstand zwischen den beiden Anschlusskontakten.

Funktionsweise

Der Sensor besteht aus zwei leitfähigen Schichten, die durch eine druckempfindliche Halbleiterschicht getrennt sind. Bei Krafteinwirkung verringert sich der Abstand zwischen den Schichten, wodurch mehr Kontaktpunkte entstehen und der Widerstand sinkt. Diese Widerstandsänderung lässt sich mit einem einfachen Spannungsteiler in eine messbare Spannung umwandeln, die von analogen Eingängen von Mikrocontrollern ausgewertet wird.

Anschlussmöglichkeiten

Die beiden Anschlusskontakte werden in eine Spannungsteiler-Schaltung integriert. Ein Anschluss führt über einen Festwiderstand (z.B. 10k?) zur Versorgungsspannung, der andere zu GND. Die Spannung zwischen FSR und Festwiderstand wird am analogen Eingang des Mikrocontrollers gemessen. Die Ausgangsspannung ändert sich proportional zur aufgebrachten Kraft.

Anwendungsgebiete

- Digitale Waagen und Füllstandmessung
- Kraft- und Greifsensoren in Roboterarmen
- Berührungserkennung in interaktiven Installationen
- Druckempfindliche Matten und Sicherheitssysteme
- Medizinische Messgeräte zur Drucküberwachung
- Musikinstrumente mit kraftsensitiven Tasten

Technische Daten

- Sensor-Typ: Force Sensing Resistor (FSR)

- Durchmesser: 18mm
- Kraftmessbereich: 0–6kg
- Funktionsprinzip: Widerstandsänderung proportional zur Kraft
- Anschlüsse: 2 Kontaktflächen
- Bauform: Flexible Membran
- Kompatibilität: Arduino, Raspberry Pi, ESP32, STM32 und andere Mikrocontroller mit ADC

Lieferumfang

- 1x Resistiver Membran-Drucksensor 18mm 6kg

Eigenschaften

Produktart	Gewichtssensor

Hersteller

MakerMind

EAN

4251755823260

Herstellungsland

CN