Informationsblatt
Resistiver Membran-Drucksensor 110mm 10kg FSR Kraftsensor

Dieser resistive Membran-Drucksensor erfasst Kräfte bis 10kg über eine Sensorfläche mit 110mm Durchmesser. Das Messprinzip basiert auf einer druckempfindlichen Folie, deren elektrischer Widerstand sich proportional zur aufgebrachten Kraft ändert. Der analoge Spannungsausgang ermöglicht die direkte Auswertung mit Mikrocontrollern, Arduino-Boards oder Raspberry Pi ohne zusätzliche Signalwandler.

Funktionsweise

Die Sensorfolie besteht aus zwei leitfähigen Schichten, die durch eine mikroperforierte Abstandsschicht getrennt sind. Bei Druckbelastung verringert sich der elektrische Widerstand zwischen den Schichten, was zu einer messbaren Spannungsänderung führt. Die Kennlinie ist nichtlinear – für präzise Wiegeanwendungen ist eine Kalibrierung mit bekannten Gewichten erforderlich.

Anschlussbelegung

- Rot: Versorgungsspannung (VCC)
- Schwarz: Masse (GND)
- Gelb/Weiß: Analoges Ausgangssignal

Der Sensor wird typischerweise als variabler Widerstand in einem Spannungsteiler betrieben. Schließen Sie ihn an eine Spannungsquelle (3,3V oder 5V) an und lesen Sie das Ausgangssignal über einen ADC-Eingang aus.

Anwendungsgebiete

- DIY-Waagen und Wiegesysteme mit Kalibrierungsfunktion
- Füllstandmessung in Behältern durch Gewichtserfassung
- Druckerkennung in Robotik-Griffen und taktilen Sensorsystemen
- Sitzbelegungserkennung und Präsenzsensoren
- Experimentelle Kraftmessungen im Bildungsbereich

Die große Sensorfläche von 110mm ermöglicht die gleichmäßige Verteilung punktueller Lasten und verbessert die Messgenauigkeit bei unregelmäßigen Objekten.

Technische Daten

- Messbereich: 0–10 kg
- Durchmesser: 110 mm
- Technologie: Resistive Folie (FSR)
- Ausgangssignal: Analog (Widerstandsänderung)
- Anschluss: 3-adriges Kabel (VCC, GND, Signal)
- Betriebsspannung: 3,3–5 V (Spannungsteiler)
- Kennlinie: Nichtlinear (Kalibrierung empfohlen)
- Wiederholgenauigkeit: Abhängig von Lastverteilung
- Bauform: Flexible Folie

Lieferumfang

- 1x Resistiver Membran-Drucksensor 110mm (10kg)

Eigenschaften

Produktart	Gewichtssensor

Hersteller

MakerMind

EAN

4251755823253

Herstellungsland

CN