

Notice produit

Capteur de pression à membrane résistif 4 mm 35 kg FSR

Ce capteur de pression à membrane résistif (Force Sensing Resistor, FSR) détecte des forces de pression jusqu'à 35 kg sur une surface de membrane de 4 mm. La résistance électrique du capteur diminue lorsque la charge augmente, ce qui permet de convertir directement l'effet de la force en un signal électrique. La construction flexible en film permet une intégration dans diverses applications mécaniques.

Fonctionnement

Les capteurs FSR fonctionnent selon le principe de la variation de résistance en fonction de la pression. Sans charge, le capteur présente une résistance élevée (plusieurs M Ω). Lorsqu'une pression est appliquée sur la surface active de la membrane, la résistance chute à quelques k Ω . Grâce à un simple circuit diviseur de tension avec une résistance fixe (par exemple 10 k Ω), la variation de résistance peut être convertie en une tension mesurable par une entrée ADC d'un microcontrôleur.

Connexion et intégration

Le capteur dispose de deux broches de connexion. Pour l'évaluation, connectez une broche à la tension d'alimentation (3,3 V ou 5 V) et l'autre, via une résistance de pull-down (généralement 10 k Ω), à la masse (GND). Le point de mesure entre le capteur et la résistance est relié à une entrée analogique du microcontrôleur. L'évaluation s'effectue via l'ADC, les valeurs de tension les plus élevées correspondant à des forces de pression plus importantes.

Domaines d'application

- Pinces robotiques avec retour de force pour éviter d'endommager des objets sensibles
- Détection tactile dans les installations interactives et les interfaces tactiles
- Mesure de poids et surveillance de charge dans les systèmes de convoyage
- Mesure de la pression des pieds dans les dispositifs portables et les applications de santé
- Détection de présence sur les surfaces d'assise ou les panneaux de commande
- Mesure de pression dans les projets DIY avec Arduino, ESP32 ou Raspberry Pi

Caractéristiques techniques

- Type de capteur : Force Sensing Resistor (FSR)
- Plage de mesure : 0–35 kg
- Surface active : 4 mm de diamètre
- Forme : membrane flexible en film
- Tension de fonctionnement : 3,3–5 V (via diviseur de tension)
- Sortie : résistance variable
- Connexions : 2 broches
- Temps de réponse : < 1 ms
- Compatibilité : Arduino, Raspberry Pi, ESP32, ESP8266, STM32

Contenu de la livraison

- 1x Capteur de pression à membrane résistif 4 mm 35 kg

Caractéristiques

Type de produit	Capteur de poids
-----------------	------------------

EAN

4251755823291