

Notice produit

Capteur de pression résistif 4 mm 50 g-2 kg membrane FSR

Ce capteur de pression résistif avec un diamètre de membrane de 4 mm détecte des forces de pression comprises entre 50 grammes et 2 kilogrammes. En tant que Force Sensing Resistor (FSR), le capteur modifie sa résistance électrique en fonction de la force appliquée – plus la pression est forte, plus la résistance est faible. Vous pouvez connecter directement le capteur à des microcontrôleurs comme Arduino, Raspberry Pi ou ESP32 et lire les valeurs mesurées via une entrée analogique.

Fonctionnement

Le capteur repose sur une membrane sensible à la pression avec un matériau résistif. Sous charge mécanique, la surface de contact entre les couches conductrices change, ce qui réduit la résistance. Pour l'évaluation, connectez le capteur dans un circuit diviseur de tension avec une résistance fixe (généralement 10 k Ω) et mesurez la tension sur l'entrée analogique. Avec Raspberry Pi, vous avez besoin d'un convertisseur ADC externe comme le MCP3008.

Domaines d'application

- Robotique : capteurs de préhension pour le retour de force sur les manipulateurs
- Projets interactifs : boutons sensibles à la pression, interfaces tactiles
- Mesure de poids : balances simples pour objets légers
- Indicateur de niveau : détection des variations de pression dans les conteneurs
- Prototypes médicaux : détection de pression sur les surfaces de contact
- Systèmes de sécurité : tapis de sol, détection de charge

Câblage

Reliez une extrémité du capteur à 5 V (ou 3,3 V), l'autre extrémité via une résistance de pull-down de 10 k Ω à la masse (GND). La connexion entre le capteur et la résistance doit être reliée à la broche analogique. La tension de sortie augmente avec l'augmentation de la charge de pression. Un étalonnage avec des poids de référence améliore considérablement la précision des mesures.

Données techniques

- Type de capteur : Force Sensing Resistor (FSR)
- Diamètre de la membrane : 4 mm
- Plage de mesure : 50 g – 2 kg
- Principe de fonctionnement : résistif (variation de résistance sous pression)
- Tension de fonctionnement : 3,3–5 V
- Connexion : câble 2 pôles
- Compatibilité : Arduino, Raspberry Pi, ESP32, STM32
- Résistance de pull-down recommandée : 10 k Ω

Contenu de la livraison

- 1x Capteur de pression résistif 4 mm avec câble de connexion

Caractéristiques

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

EAN

4251755823314