

Notice produit

Capteur de pression à membrane résistive 4 mm 15 kg FSR



Ce capteur de pression à membrane résistive d'un diamètre de 4 mm détecte des forces de pression jusqu'à 15 kg et convient à de nombreuses tâches de mesure et de commande. La technologie FSR (Force Sensing Resistor) repose sur une résistance dépendant de la pression : plus la force exercée sur la surface du capteur est forte, plus la résistance électrique diminue. Vous pouvez connecter le capteur aux entrées analogiques de microcontrôleurs comme Arduino ou Raspberry Pi et lire directement l'effet de la force.

La membrane flexible s'adapte facilement à différentes surfaces et permet une intégration compacte dans des boîtiers étroits ou sous des touches. Grâce à son petit diamètre de 4 mm, le capteur est particulièrement adapté aux mesures de pression ponctuelles, où une grande surface de capteur serait peu pratique.

Fonctionnement

Le capteur se compose de deux films revêtus d'un matériau conducteur, séparés par un fin espaceur. Sans charge, la résistance est très élevée. Lorsque vous appuyez sur la membrane, la distance entre les couches diminue, la surface de contact augmente et la résistance baisse. Vous pouvez convertir cette variation de résistance en un signal mesurable à l'aide d'un simple diviseur de tension.

Domaines d'application

- Robotique : retour de préhension, détection de collision, régulation de force
- Applications de pesée : petites balances, capteurs de niveau, contrôles de portions
- Claviers et panneaux de commande : touches sensibles à la pression, manettes de jeu
- Technologie médicale : mesure de pression pour prothèses, orthèses, appareils de rééducation
- Technologie de sécurité : alarmes en cas de dépassement de pression, protection contre les surcharges

Connexion et évaluation

Connectez le capteur en série avec une résistance fixe (par exemple 10 k Ω) entre la tension d'alimentation et la masse. Mesurez la tension au point milieu (entre le capteur et la résistance fixe) avec une entrée analogique de votre microcontrôleur. La valeur du CAN augmente avec la force croissante. Pour des mesures précises, il est recommandé de procéder à un étalonnage avec des poids connus.

Données techniques

- Type de capteur : FSR (Force Sensing Resistor), résistif
- Plage de force : 0–15 kg
- Surface du capteur : diamètre 4 mm
- Matériau : film polymère flexible
- Comportement de la résistance : diminue avec l'augmentation de la charge
- Connexion : 2 pôles (mesure de résistance)
- Compatibilité : Arduino, Raspberry Pi, ESP32, microcontrôleurs avec CAN
- Application : robotique, applications de pesée, détection de pression, claviers

Contenu de la livraison

- 1x Capteur de pression à membrane résistive 4 mm 15 kg

Caractéristiques

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

EAN

4251755823307