

Notice produit

Module amplificateur de signal analogique pour capteurs de pression FSR

Module amplificateur de signal analogique pour capteurs de pression FSR

Ce module amplificateur de signal analogique a été spécialement développé pour les capteurs de pression FSR à film mince flexibles. La résistance d'un capteur FSR diminue avec l'augmentation de la pression. Ce module convertit précisément la variation de résistance en un signal de tension stable, pouvant être traité directement par des microcontrôleurs.

Contrairement à un simple circuit diviseur de tension, ce module offre une linéarité nettement supérieure et une meilleure adaptabilité à différents types de capteurs. Grâce au circuit amplificateur opérationnel intégré et au comparateur LM393, vous obtenez un signal de sortie propre et peu bruité.

La tension de sortie se situe entre 0 et 3,3 V et est optimale pour les entrées ADC. De plus, une sortie numérique de commutation est disponible, dont le seuil de commutation peut être réglé via le potentiomètre. Ainsi, vous pouvez capturer des valeurs de mesure précises tout en surveillant de manière fiable les valeurs limites.

Le module fonctionne avec une tension d'alimentation de 3,3 V ou 5 V et est donc idéal pour Arduino, ESP32, Raspberry Pi et autres systèmes à microcontrôleurs.

Applications typiques avec microcontrôleurs

- Détection de pression dans les wearables
- Surveillance du sommeil et détection d'occupation du lit
- Chaussures intelligentes
- Mesure de pression en technologie médicale
- Capteurs pour la domotique
- Interaction homme-machine

Brochage

VCC – Alimentation 3,3 V à 5 V

GND – Masse

DO – Sortie numérique

AO – Sortie analogique

Potentiomètre

- **DO-RES** – Réglage du seuil pour la sortie numérique. Détermine à quelle pression la sortie passe de HIGH à LOW. Idéal pour les applications de seuil ou de déclenchement.
- **AO-RES** – Réglage de l'amplification du signal pour la sortie analogique. Permet d'adapter la tension de sortie à différents capteurs FSR et plages de mesure.

Fonctionnement

Le module détecte la variation de résistance du capteur FSR connecté.

- Sans pression ou en dessous du seuil réglé, la sortie numérique est à HIGH
- Si la pression dépasse le seuil réglé, la sortie numérique passe à LOW
- La sortie analogique fournit une tension proportionnelle à l'intensité de la pression

La sortie analogique peut être connectée directement à une entrée ADC d'un microcontrôleur pour évaluer des valeurs de pression précises.

Détails

- Tension d'alimentation : 3,3 V à 5 V
- Tension de sortie analogique : 0 à 3,3 V
- Sortie numérique : signal de commutation High/Low
- Résolution de mesure : 0,01 V
- Comparateur : LM393
- Amplification réglable : Oui, via potentiomètre
- Dimensions de la carte : env. 30 x 14 x 8 mm
- Taille du module : env. 32,4 x 14,5 mm
- LEDs d'état : LED d'alimentation et LED de sortie numérique
- Trous de fixation : présents

Contenu de la livraison

- 1x Module amplificateur de signal analogique FSR

Caractéristiques

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

EAN

4251755823321