

Capteur de force CZL301 (0 – 500 kg)

Capteur de force en "S" à jauge de contrainte destiné à la mesure de force dans une direction entre 0 et 500 kg. Le signal électrique de sortie est très faible et doit être amplifié par un pont de Wheatstone tel que le 1046 de Phidgets. Ce capteur fonctionne en compression ou en tension.

Installation

Les contraintes changent dans le capteur en cas de compression ou de tension sur les deux extrémités. La charge peut être appliquée comme sur le schéma ci-dessous:



Calibration

Vous pouvez utiliser la formule ci-dessous pour convertir la valeur de sortie en mV/V:

$$\text{Force} = K \times (\text{valeur mesurée en mV/V} - \text{offset})$$

avec:

offset (mV/V): obtenu en mesurant la sortie sans charge appliqué au capteur (différent pour chaque capteur)

K: gain à calculer en appliquant une force connue sur le capteur et en résolvant l'équation.

Note: il est possible de calibrer le capteur avec différentes charges et utiliser ces différentes mesures pour modéliser une fonction linéaire.

Spécifications moyennes (un certificat de calibration est livré avec chaque capteur)

- précision: 0,02% FS (fond d'échelle)
- signal de sortie: 2,0030 mV/V
- non-linéarité: 0,015% FS
- hystérésis: 0,011% FS
- répétabilité: 0,011% FS
- creep: 0,015% FS/30 min
- effet T° sur 0: 0,018% FS/10°C
- effet T° sur span: 0,019% FS/10°C
- balance du zéro: ±1% FS
- impédance d'entrée: 350±5 ohms
- impédance de sortie: 350±5 ohms
- tension d'alimentation: 9 à 12 Vcc
- tension d'excitation: 5 à 18 Vcc
- plage de t° compensée: -10°C à +40°C
- plage de fonctionnement: -20°C à +55°C
- surcharge: 120% FS
- surcharge ultime: 150% FS

Raccordement

- fil rouge: + Vcc
- fil noir: GND
- fil vert: signal positif
- fil blanc: signal négatif
- fil jaune: GND