

3-Achsen Kraftsensor K3D35 500mN

Artikelnummer: 11683

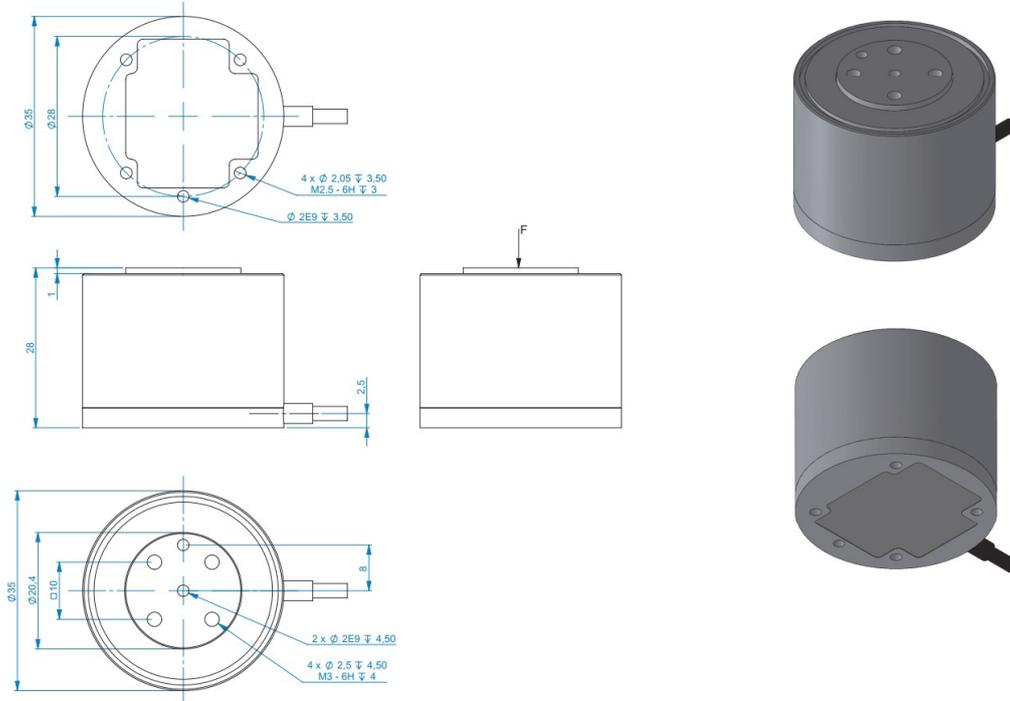


Der 3-Achs Sensor K3D35 eignet sich für die Kraftmessung in drei zueinander senkrechten Achsen.

Der Miniatur-Kraftsensor K3D35 zeichnet sich durch eine besonders kompakte Bauform mit einer Grundfläche von $\varnothing 35\text{mm}$ und einer geringen Gesamthöhe von nur 28mm aus.

Trotz des geringen Messbereichs von 0,5 N braucht der Sensor eine Steifigkeit, die ein Sensor für 10 N entspricht.

Technische Zeichnung



Technische Daten

| Basisdaten | | Einheit |
|--------------------|--|---------|
| Typ | 3-Achsen Kraftsensor | |
| Kraftrichtung | Zug / Druck | |
| Nennkraft Fx | 500 | mN |
| Nennkraft Fy | 500 | mN |
| Nennkraft Fz | 500 | mN |
| Krafteinleitung | Innengewinde | |
| Abmessung 1 | 4x Innengewinde M3, 2x Passbohrung Ø2mm E9 | |
| Sensor Befestigung | Innengewinde | |
| Abmessung 2 | 4x Innengewinde M2,5, 1x Passbohrung Ø2mm E9 | |
| Gebrauchskraft | 150 | %FS |
| Material | Aluminium-Legierung | |
| Eigenfrequenz | 223.27 | Hz |
| Abmessungen | Ø35 x 28 | mm x mm |
| Varianten | 500mN...10N | |

| Elektrische Daten | | Einheit |
|---|-----|----------------|
| Kennwertbereich von | 0.5 | mV/V |
| Kennwertbereich bis | 1 | mV/V |
| Nullsignaltoleranz | 0.1 | mV/V |
| Nennbereich der Speisespannung von | 2.5 | V |
| Nennbereich der Speisespannung bis | 5 | V |
| Gebrauchsbereich der Speisespannung von | 1 | V |
| Gebrauchsbereich der Speisespannung bis | 10 | V |
| Eingangswiderstand x-Achse | 350 | Ohm |
| ausgangswiderstandXAchse | 350 | Ohm |
| Eingangswiderstand y-Achse | 350 | Ohm |
| ausgangswiderstandYAchse | 350 | Ohm |
| Eingangswiderstand z-Achse | 350 | Ohm |
| ausgangswiderstandZAchse | 350 | Ohm |
| Toleranz Eingangswiderstand | 5 | Ohm |
| Toleranz Ausgangswiderstand | 5 | Ohm |

| Exzentrizität und Übersprechen | | Einheit |
|---|---|----------------|
| Einfluss exzentrischer Krafteinleitung auf FS | 1 | %FS/10mm |
| Übersprechen von x auf y bei Nennlast | 1 | %FS |
| Übersprechen von y auf x bei Nennlast | 1 | %FS |
| Übersprechen von z auf x/y bei Nennlast | 1 | %FS |
| Übersprechen von x/y auf z bei Nennlast | 1 | %FS |

| Genauigkeitsdaten | | Einheit |
|---------------------------------------|------|---------|
| Genauigkeitsklasse | 0,5 | |
| relative Linearitätsabweichung | 0.2 | %FS |
| relative Nullsignalhysterese | 0.05 | %FS |
| Temperatureinfluss auf das Nullsignal | 1 | %FS / K |
| Temperatureinfluss auf den Kennwert | 0.1 | %RD / K |
| Relatives Kriechen | 0.5 | %FS |

| Umweltdaten | | Einheit |
|--------------------------------|----|---------|
| Nenntemperaturbereich von | 15 | °C |
| Nenntemperaturbereich bis | 30 | °C |
| Gebrauchstemperaturbereich von | 10 | °C |
| Gebrauchstemperaturbereich bis | 40 | °C |
| Lagertemperaturbereich von | 10 | °C |
| Lagertemperaturbereich bis | 40 | °C |

- Abkürzungen: RD: Istwert („Reading“); FS: Endwert („Full Scale“);
- Bei den elektrischen Daten alternativ: 1000±200 Ohm möglich
- Der exakte Kennwert wird im Prüfprotokoll ausgewiesen
- Hinweis: Die Eigenfrequenz berücksichtigt nur die lastleitenden Sensor-Teile mit ihren spezifischen Geometrien, Massen und Steifigkeiten, aber keine weiteren Sensorkomponenten. Die Eigenfrequenz ist ein Anhaltswert für die dynamische Auslegung der baulichen Umgebung zur Sensorintegration und ändert sich in Frequenz und Richtung, sobald weitere Massen an den Sensor montiert werden.

Anschlussbelegung

| Kanal | Abkürzung | Bezeichnung | Aderfarbe | PIN |
|-------|-----------|-----------------------------|-------------|-----|
| 1 | +Us | positive Brückenspeisung | braun | |
| | -Us | negative Brückenspeisung | weiß | |
| | +Ud | positiver Brückenausgang | grün | |
| | -Ud | negativer Brückenausgang | gelb | |
| 2 | +Us | positive Brückenspeisung | rosa | |
| | -Us | negative Brückenspeisung | grau | |
| | +Ud | positiver Brückenausgang | blau | |
| | -Ud | negativer Brückenausgang | rot | |
| 3 | +Us | positive Brückenspeisung | violett | |
| | -Us | negative Brückenspeisung | schwarz | |
| | +Ud | positiver Brückenausgang | orange | |
| | -Ud | negativer Brückenausgang | transparent | |

Druckbelastung: positives Ausgangssignal.Schirm - transparent.