

KM40e 2kN/010



Beschreibung

Der Kraftsensor KM40e ist ein Präzisions-Kraftsensor in Membran Bauweise mit integrierter Miniatur-Elektronik zur Messung von Druckkräften. Der Kraftsensor wird mit vier Schrauben M4 auf einer ebenen Fläche befestigt. Für die Krafteinleitung ist eine Kalotte mit Radius 50 mm vorgesehen. Die Krafteinleitung erfolgt mit einer ebenen Platte gegen die Kalotte. Die Härte der Kalotte ist HRC 54. Eine Abplattung der Kalotte ab einer Belastung von ca. 20kN ist daher möglich.

Die Schutzart ist IP67. Das robuste Anschlusskabel ist tauglich für Schleppketten.

Im Gegensatz zu Kraftsensoren der Baureihe KD, KDs und LC können Querkräfte ab ca. 5% der Nennkraft zu einem Messfehler größer 1% führen.

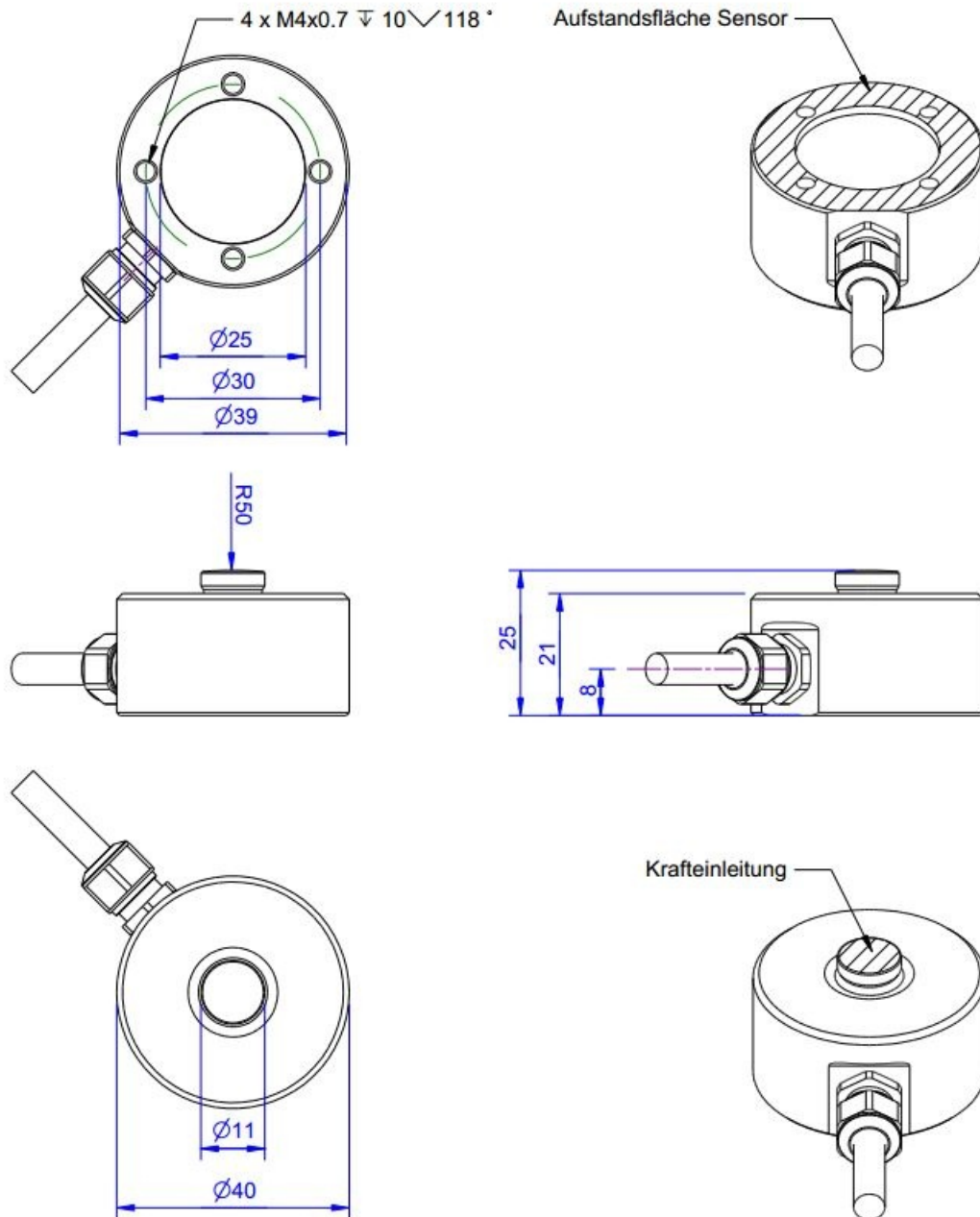
Die Krafteinleitung muss daher zentrisch erfolgen, zum Beispiel durch eine ebene und gehärtete Platte.

Der Sensor mit dem integrierten Analog-Messverstärker GSV-13i bildet ein kompaktes Messsystem.

Die Elektronik verstärkt den Dehnungsmessstreifen-Ausgangssignal und ermöglicht eine einfache und direkte Analogmessung in Spannung (0...10V).

Weitere Analogausgänge in Spannung (0...5V) oder Strom (4...20mA) sind auf Anfrage möglich.

Abmessungen



Technische Daten

Kraftsensor

| Typ | Kraftmessdose |
|------------------------|---------------|
| Kraftrichtung | Druck |
| Nennkraft Fx | 2 kN |
| Krafteinleitung | Lastknopf |
| Abmessung 1 | Ø11x4 |
| Sensor Befestigung | Kreisring |
| Abmessung 2 | Ø40x7,5 |
| Gebrauchskraft | 150 %FS |
| Nennmessweg | 0.07 mm |
| Grenzquerkraft | 50 %FS |
| Material | Edelstahl |
| Eigenfrequenz | 5 kHz |
| Höhe | 25 mm |
| Länge oder Durchmesser | 40 mm |

Elektrische Daten

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Eingangswiderstand | 390 Ohm |
| Toleranz Eingangswiderstand | 40 ± |
| Ausgangswiderstand | 350 Ohm |
| Toleranz Ausgangswiderstand | 1 ± |
| Isolationswiderstand | 2x10 ⁹ Ohm |
| Nennbereich der Speisespannung | 2.5 ... 5 V |
| Gebrauchsbereich der Speisespannung | 1 ... 10 V |
| Nullsignal | 0.05 mV/V |

Ausgang analog

| | |
|---------------------------|------------|
| Anzahl der Analogausgänge | 1 |
| Spannungsausgang | 0 ... 10 V |
| Nullabgleich auf | 0 V |

Messfrequenz

| | |
|------------------------|-------|
| Grenzfrequenz (analog) | 10 Hz |
|------------------------|-------|

Genauigkeitsdaten

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Genauigkeitsklasse | 0,5% |
| relative Linearitätsabweichung | 0.1 %FS |
| relative Nullsignalhysterese | 0.05 %FS |
| Temperatureinfluss auf das Nullsignal | 0.02 %FS/K |
| Temperatureinfluss auf den Kennwert | 0.02 %RD/K |
| relatives Kriechen | 0.1 %FS |

Versorgung

| | |
|---------------------|-------------|
| Versorgungsspannung | 14 ... 28 V |
|---------------------|-------------|

Anschlussdaten

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| Anschlussstyp | 5-Leiter offen |
| Anschlussbezeichnung | Unitronic FD CP Plus / 5x0,14 |
| Kabellänge | 3 m |

Umweltdaten

| | |
|----------------------------|---------------|
| Nenntemperaturbereich | -10 ... 70 °C |
| Gebrauchstemperaturbereich | -10 ... 85 °C |
| Lagertemperaturbereich | -10 ... 85 °C |
| Schutzart | IP67 |



Abkürzungen: RD: Istwert („Reading“); FS: Endwert („Full Scale“);

1) Der exakte Kennwert wird im Prüfprotokoll ausgewiesen.

Anschlussbelegung

| Abkürzung | Bezeichnung | Aderfarbe |
|------------|---|-------------|
| Ub | Versorgungsspannung (von Variante abhängig) | braun |
| GND | Masse Versorgungsspannung | weiß |
| Ua (Out) | Ausgangssignal 4...20mA / 0...10V / 0...5V | grün |
| Tara (Ta) | Steuereingang für Nullabgleich | gelb |
| Scale (Sc) | Steuereingang für Verstärkungsabgleich | grau |
| | Schirm | transparent |

Zubehör

| | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|---------------------------------|--|
|  | Werkskalibrierschein kN/20/5 | Werkskalibrierschein für Kraft bis 20 kN nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Prüfmittelüberwachung nach DIN ISO 9001:2008 mit 5 Laststufen und 3 Messreihen. |
|  | High Accuracy Calibration/1D | |