

KM40d 500N, 1kN, 2kN, 5kN, 10kN, 20kN



Beschreibung

Der Kraftsensor KM40 ist ein Präzisions-Kraftsensor in Membran Bauweise 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.

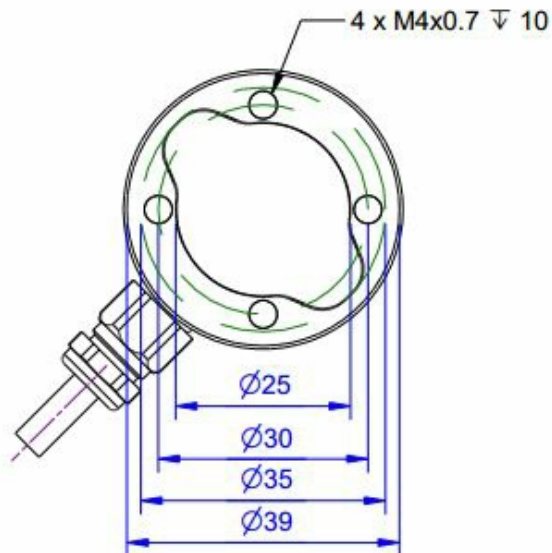
Die Schutzart ist IP67. Das robuste Anschlusskabel ist tauglich für Schleppketten.

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

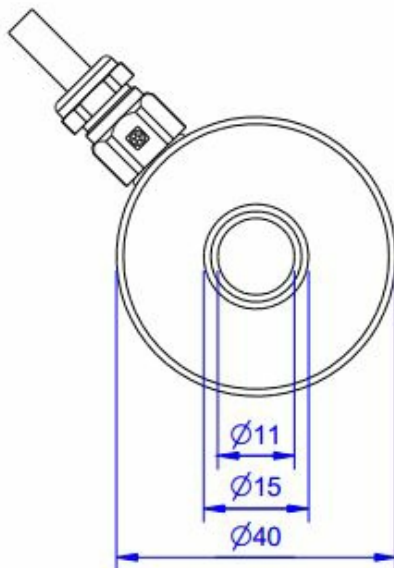
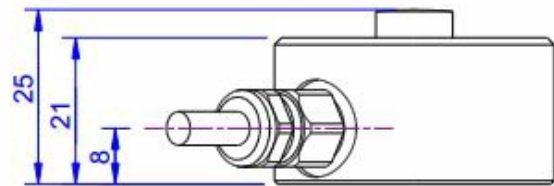
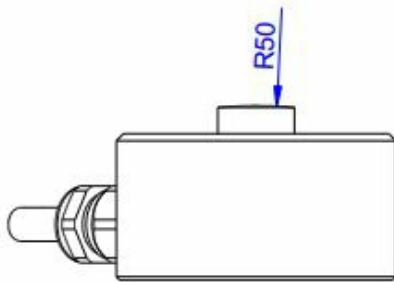
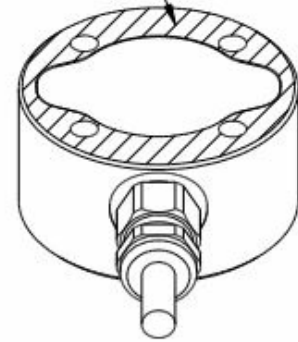
Die Krafteinleitung muss daher zentrisch erfolgen, zum Beispiel durch eine ebene und gehärtete Platte.

Beim Kraftsensor KM40d werden Querkräfte zusätzlich durch eine zweite Membran an der Unterseite des Kraftsensors aufgenommen. Dadurch können Querkräfte bis ca. 25% der Nennkraft aufgenommen werden.

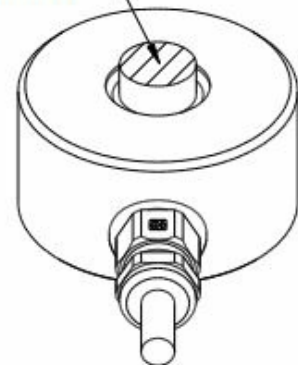
Abmessungen



Aufstandsfläche Sensor



Krafteinleitung





Technische Daten

Kraftsensoren

Typ	Kraftmessdose
Kraftrichtung	Druck
Krafteinleitung	Lastknopf
Abmessung 1	Ø11x4
Sensor Befestigung	Kreisring
Abmessung 2	Ø40x7,5
Gebrauchskraft	150 %FS
Nennmessweg	0.07 mm
Grenzquerkraft	100 %FS
Material	Edelstahl
Eigenfrequenz	5 kHz
Höhe	25 mm
Länge oder Durchmesser	40 mm

Elektrische Daten

Eingangswiderstand	390 Ohm
Toleranz Eingangswiderstand	4 ±
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
Nennkennwert	1 mV/V / FS

Genauigkeitsdaten

Genauigkeitsklasse	0,2%
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

Anschlussdaten



Anschlusstyp	4-Leiter offen
Anschlussbezeichnung	Unitronic FD CP Plus / 4x0,14
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

Kanal	Abkürzung	Bezeichnung	Aderfarbe	PIN
	+Us	positive Brückenspeisung	braun	
	-Us	negative Brückenspeisung	weiß	
	+Ud	positiver Brückenausgang	grün	
	-Ud	negativer Brückenausgang	gelb	

Druckbelastung: positives Ausgangssignal

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.
	GSV-1H	analoger Messverstärker im Hutschienengehäuse für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen. Analogausgang -10V...+10V, Grenzfrequenz 250Hz, 4 Eingangsempfindlichkeiten ab 2,0 mV/V.
	GSV-2TSD-DI	Messverstärker im Botego-Tischgehäuse für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen. Serielle Schnittstelle RS232, USB-Port, Analogausgang -5V...+5V, Grenzfrequenz 260Hz, Eingangsempfindlichkeit 3,5mV/V.
	GSV-3USB	Messverstärker im Aluminium Gehäuse (IP54) für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen. Grenzfrequenz 1250Hz, Eingangsempfindlichkeit 2 mV/V. Sensoranschluss über 15-polige Sub-D Buchse, USB-Schnittstelle.
	GSV-6K	analoger Messverstärker als Leiterkarte für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen. Analogausgang konfigurierbar, Samplingfrequenz 10Hz ... 25kHz, Eingangsempfindlichkeit konfigurierbar 0,1 mV/V ... 8 mV/V