Kraftsensor KM10 50N

Artikelnummer: 5402



Besondere Merkmale

- Ultraminiatur-Kraftmessdose
- mit seitlichem oder axialem (AX) Kabelabgang verfügbar

Der KM10 ist ein Membran-Kraftsensor in Ultraminiatur-Ausführung.
Die Krafteinleitung erfolgt über die Kalotte (Durchmesser 2,4mm, R4) im Zentrum des Sensors.
Der Kraftsensor wird auf eine ebene Fläche montiert. Die Zentrierung des Kraftsensors erfolgt am Außennumfang, zum Beispiel mit 3 Stiften oder durch eine 0,5mm tiefe Flachsenkung. Der Ring 9,8mm – 7,4mm bildet die Aufstandsfläche des Sensors. Im Zentrum bis Durchmesser 7,4mm ist eine Vergussmasse sichtbar. Der Innenring dient nicht zur Zentrierung.
Zur Abhebesicherung kann die Aufstandsfläche mit PUR Lack auf einer ebenen Fläche fixiert werden.
Alternativ zum seitlichen Kabelabgang ist eine Version mit zentralem Kabelabgang verfügbar (Kabeltyp: STC-3V-4RWBG, PVC-Mantel, Manteldurchmesser 2,2mm)

Optionale Sonderausführung

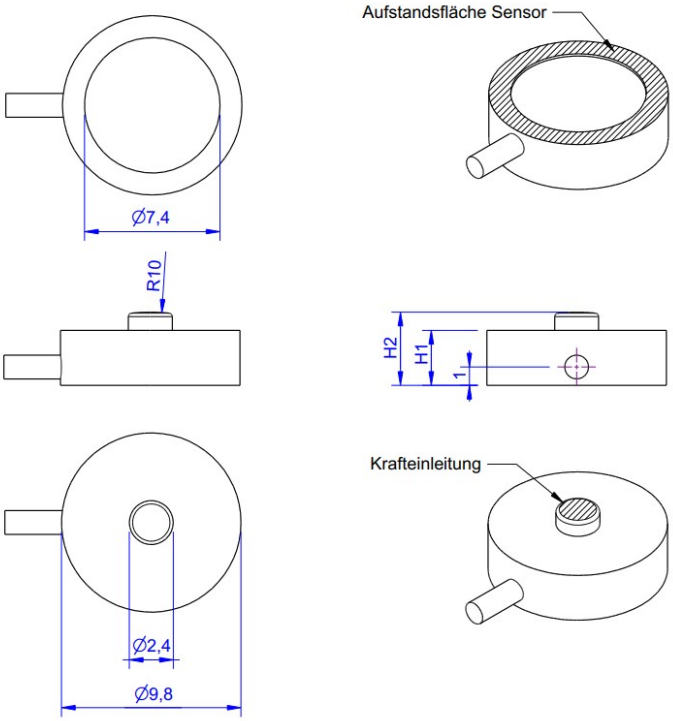
- Schutzart IP68: ab Nennkraft 200 N
- Temperaturbereich -40°C bis 180°C
- Vakuumvariante ab 10^{-5} mbar
- Druckbereich bis 8 bar
- reinraumtauglich

ME-Meßsysteme GmbH
Eduard-Maurer-Str. 9
DE-16761 Hennigsdorf

Tel: +49 (0)3302 8982 4 10
Mail: vertrieb@me-systeme.de
Web: www.me-systeme.de

Stand: 29.09.2026

Technische Zeichnung



Nennlast	Höhe (H1) in mm	Höhe (H2) in mm
25N	3	4
50N	3	4
100N	3	4
200N	3	4
500N	3	4
1000N	3,5	4,5

ME-Meßsysteme GmbH
Eduard-Maurer-Str. 9
DE-16761 Hennigsdorf

Tel: +49 (0)3302 8982 4 10
Mail: vertrieb@me-systeme.de
Web: www.me-systeme.de

Stand: 29.09.2026

Technische Daten

Basisdaten		Einheit
Typ	Kraftmessdose	
Kraftrichtung	Druck	
Nennkraft Fx	50	N
Krafteinleitung	Lastknopf	
Abmessung 1	Ø2,4	
Sensor Befestigung	Kreisring	
Abmessung 2	Ø9,8x1,2	
Gebrauchskraft	150	%FS
Nennmessweg	0.08	mm
Grenzquerkraft	10	%FS
Material	Edelstahl	
Eigenfrequenz Fx	5	kHz
Abmessungen	Ø9,8 mm x 4 mm	
Höhe	4	mm
Länge oder Durchmesser	9.8	mm
Varianten	25N...1kN	

ME-Meßsysteme GmbH
Eduard-Maurer-Str. 9
DE-16761 Hennigsdorf

Tel: +49 (0)3302 8982 4 10
Mail: vertrieb@me-systeme.de
Web: www.me-systeme.de

Stand: 29.09.2026

Elektrische Daten		Einheit
Eingangswiderstand	350	Ohm
Toleranz Eingangswiderstand	20	Ohm
Ausgangswiderstand	350	Ohm
Isolationswiderstand	2	GOhm
Nennbereich der Speisespannung von	2.5	V
Nennbereich der Speisespannung bis	5	V
Gebrauchsbereich der Speisespannung von	1	V
Gebrauchsbereich der Speisespannung bis	5	V
Nullsignal	0.1	mV/V
Kennwertbereich von	0.5	mV/V / FS
Kennwertbereich bis	1.1	mV/V / FS

Genauigkeitsdaten Sensor		Einheit
Genauigkeitsklasse	1	
relative Linearitätsabweichung	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

Umweltdaten		Einheit
Nenntemperaturbereich von	-10	°C
Nenntemperaturbereich bis	70	°C
Gebrauchstemperaturbereich von	-10	°C
Gebrauchstemperaturbereich bis	85	°C
Lagertemperaturbereich von	-10	°C
Lagertemperaturbereich bis	85	°C
Schutzart	IP64	

Abkürzungen: RD: Istwert („Reading“); FS: Endwert („Full Scale“);1) Der exakte Kennwert wird im Prüfprotokoll ausgewiesen.

ME-Meßsysteme GmbH
Eduard-Maurer-Str. 9
DE-16761 Hennigsdorf

Tel: +49 (0)3302 8982 4 10
Mail: vertrieb@me-systeme.de
Web: www.me-systeme.de

Stand: 29.09.2026

Anschlussbelegung

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

Schirm - transparent. Druckbelastung: positives Ausgangssignal

Montage

Hinweise zur Oberflächen-Vorbereitung für die Montage des Sensors:

Die Auflagefläche des Kraftsensors muss eben sein, ideal ist eine gehärtete und geschliffene Oberfläche.
Der Grund: Die Auflagefläche des Kraftsensors soll ganzflächig aufliegen. Der Sensor soll sich also nicht unter zunehmendem Druck der Auflagefläche anpassen.
Das kann eine nichtlineare Kennlinie hervorrufen. Außerdem würde bei Aus- und Einbau jedesmal eine andere Kennlinie wirksam sein.

Für die Montage empfehlen wir nicht den Sekundenkleber zu verwenden. Dieser Kleber hat die Eigenschaft, dass er sehr schnell aushärtet und dass die Fläche des Sensors unter Umständen nicht komplett aufliegt.
Besser ist es, man nimmt einen PUR Lack, am besten transparenten Nagellack, und man trägt eine dünne Schicht auf.

Das Gehäuse des Sensors soll möglichst auch nicht am Umfang unter Spannung stehen.