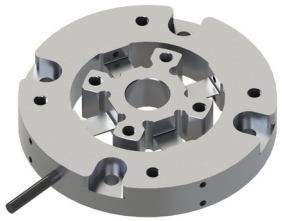
3-Achsen Kraftsensor K3R70 20N/200mNm

Artikelnummer: 8146



Der Kraftsensor K3R70 eignet sich wegen seiner kompakten Bauform hervorragend für Prüfaufgaben in der Qualitätssicherung sowie in der Werkstoffprüfung.
Dieser Präzision-Kraftsensor zeichnet sich aus durch flache Bauweise aus von nur 12 mm Dicke.
Beim Sensor K3R70 sind die Anschlüsse der 4 Messfedern einzeln herausgeführt.
Durch die Verrechnung der vier Messsignale kann man mit dem Sensor die Axialkraft Fz und die Biegemomente Mx und My um die x- und y- Achse bestimmen.

Über den Abstand der Krafteinleitung von der Sensoroberfläche lassen sich die Biegemomente Mx und My auch in Horizontalkräfte Fx und Fy umrechnen.
Mit Hilfe der Kalibriermatrix wird eine einfache Verarbeitung der Sensorsignale zu Kräften und Momenten erreicht.

Ein wesentliches Kennzeichen bei 3D Kraftsensoren ist das Übersprechen: Die Einleitung einer Kraft bewirkt auch eine Anzeige in den beiden unbelasteten Achsen. Durch die mehrfache Kompensation (mechanisch + elektrisch) beträgt das Übersprechen typischerweise weniger als 3% der Nennlast. Das Übersprechen ist reproduzierbar und proportional zur aufgebrachten Kraftamplitude. Durch die Anwendung einer zusätzlichen Kompensationsmatrix kann das Übersprechen in allen Achsen auf typischerweise unter 1% reduziert werden.

Optionale Sonderausführung

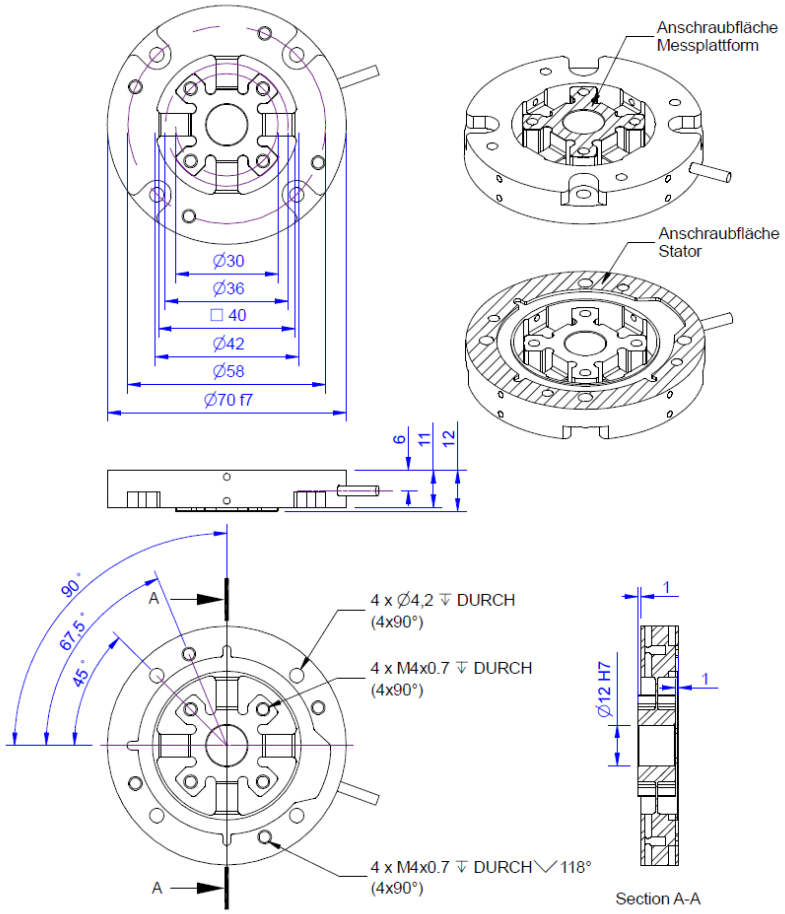
- Temperaturbereich -40°C bis 180°C
- Vakuumvariante ab 10^{-5} mbar
- Druckbereich bis 8 bar

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: 07.11.2026

Technische Zeichnung



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: 07.11.2026

Technische Daten

Basisdaten		Einheit
Typ	3-Achsen Kraftsensor	
Kraftrichtung	Zug / Druck	
Nennkraft Fx	20	N
Krafteinleitung	Innengewinde	
Abmessung 1	4x M4x0,7	
Sensor Befestigung	Innengewinde	
Abmessung 2	4x M4x0,7	
Gebrauchskraft	150	%FS
Nennmessweg	0.1	mm
Material	Aluminium-Legierung	
Abmessungen	Ø 70 x 12	mm x mm
Höhe	12	mm
Länge oder Durchmesser	70	mm
Nenndrehmoment Mx	200	mNm
Nenndrehmoment My	200	mNm
Grenzdrehmoment	200	%
Varianten	20N... 100N	

Elektrische Daten	Einheit

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

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: 07.11.2026

Genauigkeitsdaten		Einheit
Genauigkeitsklasse	0,1	
relative Linearitätsabweichung	0.1	%FS
relative Nullsignalhysterese	0.1	%FS
Temperatureinfluss auf das Nullsignal	0.01	%FS/K
Temperatureinfluss auf den Kennwert	0.01	%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	IP66	

Abkürzungen: RD: Istwert („Reading"); FS: Endwert („Full Scale");1) Der exakte Kennwert wird im Prüfprotokoll ausgewiesen.Das Übersprechen ist kleiner 1% bei Anwendung der Kompensationsmatrix (Typ s).
Ohne Anwendung der Kompensationsmatrix ist das Übersprechen kleiner 3% (Matrix Typ cv)

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: 07.11.2026

Anschlussbelegung

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

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: 07.11.2026