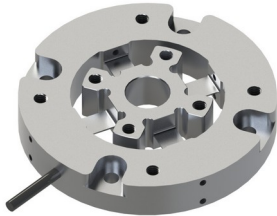


3-Achsen Kraftsensor K3R70 20N/200mNm

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 F_z und die Biegemomente M_x und M_y um die x- und y- Achse bestimmen.

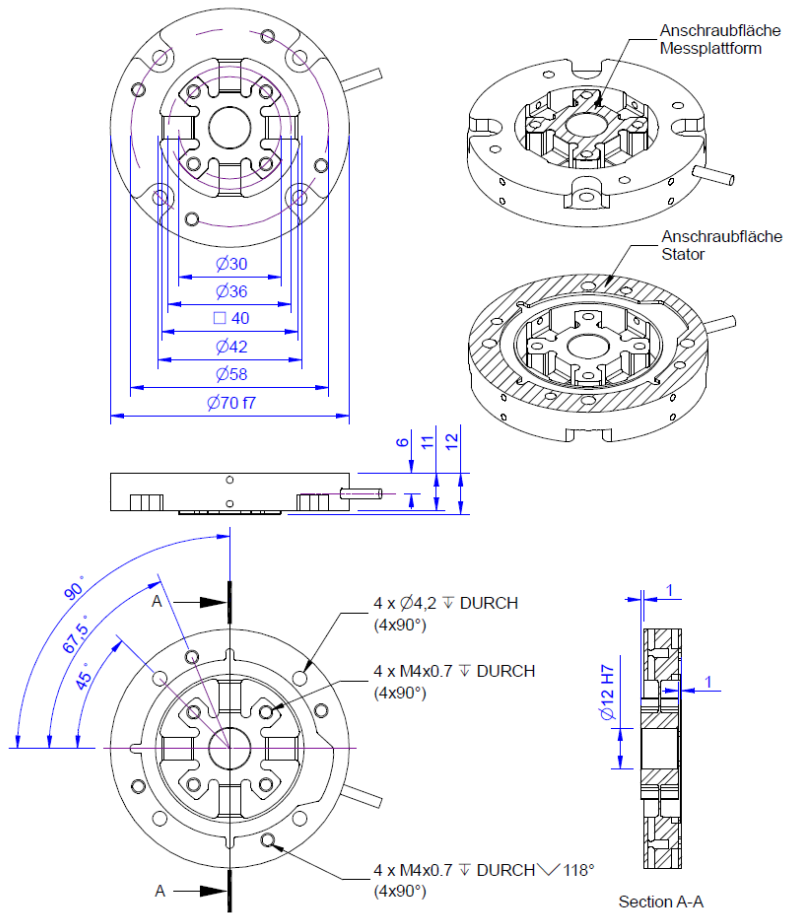
Über den Abstand der Krafteinleitung von der Sensoroberfläche lassen sich die Biegemomente M_x und M_y auch in Horizontalkräfte F_x und F_y umrechnen. Mit Hilfe der Kalibriermatrix wird eine einfache Verarbeitung der Sensorsignale zu Kräften und Momenten erreicht.

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

- Vakuumvariante ab 10^{-5} mbar
- Druckbereich bis 8 bar

Technische Zeichnung



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

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	0,1	
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)

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	