

6-Achsen Kraft-Momenten-Sensor K6D55ri 100N/10Nm/EC

Artikelnummer: 14062



Besondere Merkmale

- Robotik Flansch ISO 9409-1
- EtherCAT P Messverstärker

Der innovative 6-Achsen Kraft- Momentensensor K6D55ri mit Robotic Flange ISO 9409-1 wurde für Anwendungen in der Robotik und Medizintechnik entwickelt.

Durch den integrierten EtherCAT P Messverstärker sind Spannungsversorgung und Datenübertragung über ein 4-adriges Anschlusskabel gegeben. Das Anschlusskabel ist steckbar und ersetzbar durch eine Steckverbindung mit Zugentlastung unter der Montageplatte des Sensors.

Das konfektionierte, schleppkettentaugliche Anschlusskabel ist in verschiedenen Längen (2m, 5m, 10m) verfügbar.

Optional ist die Anwendungssoftware GSVmulti mit integriertem EtherCAT Master erhältlich. Die Software GSVmulti eignet sich zur Konfiguration des Sensors und zur Datenerfassung z.B. zur Kalibrierung oder Inbetriebnahme.

4x DIN912 M5x16
Zylinderschraube

Fixierstiftbohrung
in x-Richtung

Anschraublfläche
Stator

50

46,5

Sensorbeschriftung

Anschlusskabel
EtherCAT-P 4p/geschlmt/p-kodiert
5m mit M8-Stecker ZS7000-0002

Anschraublfläche
Messplattform

Fixierstiftbohrung
in x-Richtung

Ø55

Ø31,33

Ø20

Ø 5 H7 0 $+0,012$
 -0

Ø 0,02 A B

13

3

ca. 34

50

46,5

Ø55

Ø31,33

Ø20

Ø 5 H7 0 $+0,012$
 -0

Ø 0,02 A B

4x Ø 4,20 H7 0 $+0,012$
 -0

M5 - BH ∇ 5,20

Technische Daten

Basisdaten		Einheit
Typ	6-Achsen Kraftsensor	
Kraftrichtung	Zug / Druck	
Nennkraft Fx	100	N
Nennkraft Fy	100	N
Nennkraft Fz	200	N
Abmessung 1	Robotic Flange ISO 9409-1-31,33-4-M5	
Sensor Befestigung	Ringfläche	
Abmessung 2	Robotic Flange ISO 9409-1-31,33-4-M5	
Gebrauchskraft	300	%FS
Material	Aluminium-Legierung	
Höhe	50	mm
Länge oder Durchmesser	55	mm
Nenndrehmoment Mx	10	Nm
Nenndrehmoment My	10	Nm
Nenndrehmoment Mz	10	Nm

Elektrische Daten		Einheit
-------------------	--	---------

Exzentrizität und Übersprechen		Einheit
Übersprechen	1	%FS

Genauigkeitsdaten		Einheit
Genauigkeitsklasse	0,2	
relative Linearitätsabweichung	0.2	%FS
relative Nullsignalhysterese	0.2	%FS
Temperatureinfluss auf das Nullsignal	0.2	%FS/K
Temperatureinfluss auf den Kennwert	0.05	%RD/K
relative Spannweite	0.2	%FS

Messfrequenz		Einheit
Datenfrequenz von	1	Hz
Datenfrequenz bis	1000	Hz

Umweltdaten		Einheit
Nenntemperaturbereich von	-10	°C
Nenntemperaturbereich bis	50	°C
Gebrauchstemperaturbereich von	-10	°C
Gebrauchstemperaturbereich bis	65	°C
Lagertemperaturbereich von	-10	°C
Lagertemperaturbereich bis	65	°C
Schutzart	IP65	

Abkürzungen: RD: Istwert („Reading“); FS: Endwert („Full Scale“); Für die Ermittlung der Kräfte F_x , F_y , F_z und Momente M_x , M_y , und M_z aus den 6 Messkanälen, und zur Kompensation des Übersprechens ist die Anwendung einer Kalibriermatrix erforderlich. Die Kalibrierdaten werden für den Sensor individuell ermittelt und dokumentiert. Der Messfehler durch Übersprechen wird durch die Angabe der erweiterten Messunsicherheit ($k=2$) für die Kräfte F_x , F_y , F_z , und Momente M_x , M_y , M_z für den Sensor individuell ausgewiesen.

Steifigkeitsmatrix

6.9 kN/mm	0	0	0	131.1 kN	0
0	6.9 kN/mm	0	-131.1 kN	0	0
0	0	12.6 kN/mm	0	0	0
0	-131.1 kN	0	5.0 kNm	0	0
131.1 kN	0	0	0	5.0 kNm	0
0	0	0	0	0	5.5 kNm

- Die Elemente mit der Einheit kN/mm beschreiben den Zusammenhang zwischen Kraft und Weg.
- Die Elemente mit der Einheit kNm beschreiben den Zusammenhang zwischen Drehmoment und Verdrehung.
- Die Elemente mit der Einheit kN beschreiben den Zusammenhang zwischen Drehmoment und Weg (Spalte 1 bis 3) bzw. den Zusammenhang zwischen Kraft und Verdrehung (Spalte 4 bis 6)