

K6D175 50kN/5kNm/UP13



Beschreibung

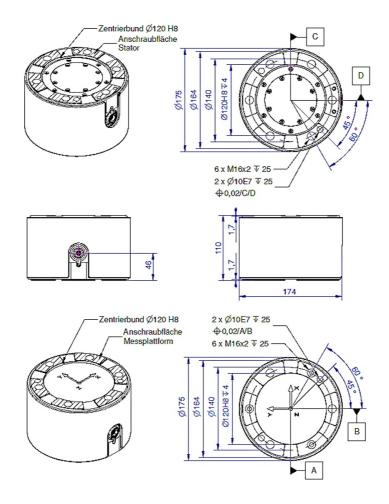
Der Mehrachsen Sensor K6D eignet sich für die Kraft- und Drehmomentmessung in drei zueinander senkrechten Achsen. Die Messbereiche für die Kräfte und Momente lassen sich werksseitig in einem weiten Bereich anpassen. Der K6D175 wurde speziell für folgende Anwendungen entwickelt:

- Robotik
- Messungen in der Automatisierungstechnik

Die Auswertung der Kraft- und Momentenbelastung erfolgt mittels Messverstärker GSV-8DS SubD44HD oder GSV-8AS. Die Berechnung der 6 Lastgrößen ist z.B. über eine Windows-DLL oder über Labview möglich mit Hilfe eines bereitgestellten digitalen Kalibrierdokuments. Das Kalibrierdokument enthält die individuellen Kalibrierfaktoren und Fehlerkorrekturen des Sensors.



Abmessungen





Technische Daten

Kraftsensor

Тур	6-Achsen Kraftsensor	
Kraftrichtung	Zug / Druck	
Nennkraft Fx	50	kN
Nennkraft Fy	50	kN
Nennkraft Fz	100	kN
Krafteinleitung	Innengewinde	
Abmessung 1	6x M16x2	
Sensor Befestigung	Innengewinde	
Abmessung 2	6x M16x2	
Gebrauchskraft	200	%FS
Nennmessweg	0.1	mm
Verdrillung bei Fs	0.01	rad
Material	Edelstahl	
Eigenfrequenz	2.3	kHz
Abmessungen	Ø175 x 110	mm
Höhe	110	mm
Länge oder Durchmesser	175	mm
Nenndrehmoment Mx	5	kNm
Nenndrehmoment My	5	kNm
Nenndrehmoment Mz	10	kNm
Grenzdrehmoment	300	%FS
Grenzbiegemoment	300	%FS

Elektrische Daten

Eingangswiderstand	350	Ohm
Toleranz Eingangswiderstand	10	Ohm
Ausgangswiderstand	350	Ohm
Toleranz Ausgangswiderstand	10	Ohm
Isolationswiderstand	2	G0hm
Nennbereich der Speisespannung	2.5 5	V
Gebrauchsbereich der Speisespannung	1 10	V
Nullsignal von	-0.05	mV/V
Nullsignal bis	0.05	mV/V
Kennwertbereich min	0.45	mV/V
Kennwertbereich max	0.7	mV/V

Genauigkeitsdaten

· ·		
Genauigkeitsklasse	1%	
relative Linearitätsabweichung	0.1	%FS
relative Nullsignalhysterese	0.1	%FS
Temperatureinfluss auf das Nullsignal	0.1	%FS/K
Temperatureinfluss auf den Kennwert	0.05	%RD/K
relatives Kriechen	0.1	%FS
relative Spannweite	0.5	%FS

Mail info@me-systeme.de Web www.me-systeme.de



Anschlussdaten

Anschlusstyp	Steckverbinder		
Anschlussbezeichnung	Rundsteckverbinder UP13		
Exzentrizität und Übersprechen			
Übersprechen	3 %FS		
Umweltdaten			
Nenntemperaturbereich	-10 70 °C		
Gebrauchstemperaturbereich	-10 85 °C		
Lagertemperaturbereich	-10 85 °C		
Schutzart	IP65		

Abkürzungen: RD: Istwert ("Reading"); FS: Endwert ("Full Scale");

Für die Ermittlung der Kräfte Fx, Fy, Fz und Momente Mx, My, und Mz aus den 6 Messkanälen, und zur Kompensation des Übersprechens ist die Anwendung einer Kalibriermatrix

Die Kalibrierdaten werden für den Sensor individuell ermittelt und dokumentiert.

Tel +49 (0)3302 8982 4 10 Fax +49 (0)3302 8982 4 69

Der Messfehler durch Übersprechen wird durch die Angabe der erweiterten Messunsicherheit (k=2) für die Kräfte Fx, Fy, Fz, und Momente Mx, My, Mz für den Sensor individuell ausgewiesen.





Anschlussbelegung

Kanal	Abkürzung	Bezeichnung	Aderfarbe	PIN
1	+Us	positive Brückenspeisung	grün	4
	-Us	negative Brückenspeisung	gelb	3
	+Ud	positiver Brückenausgang	weiss	9
	-Ud	negativer Brückenausgang	braun	8
2	+Us	positive Brückenspeisung	blau	10
	-Us	negative Brückenspeisung	rot	11
	+Ud	positiver Brückenausgang	grau	2
	-Ud	negativer Brückenausgang	rosa	1
3	+Us	positive Brückenspeisung	grau-rosa	6
	-Us	negative Brückenspeisung	rot-blau	5
	+Ud	positiver Brückenausgang	schwarz	12
	-Ud	negativer Brückenausgang	violett	7
4	+Us	positive Brückenspeisung	weiss-gelb	23
	-Us	negative Brückenspeisung	gelb-braun	18
	+Ud	positiver Brückenausgang	weiss-grün	21
	-Ud	negativer Brückenausgang	braun-grün	22
5	+Us	positive Brückenspeisung	weiss-rosa	15
	-Us	negative Brückenspeisung	braun-rosa	14
	+Ud	positiver Brückenausgang	weiss-grau	17
	-Ud	negativer Brückenausgang	grau-braun	16
5	+Us	positive Brückenspeisung	weiss-rot	20
	-Us	negative Brückenspeisung	braun-rot	24
	+Ud	positiver Brückenausgang	weiss-blau	13
	-Ud	negativer Brückenausgang	braun-blau	19
	Schirm		transparent	n.c.

Schirm: verbunden mit Steckergehäuse;



Bedienungsanleitung

Steifigkeitsmatrix K6D175 10kN/1kNm

178,1 kN/mm	0,0	0,0	0,0	10331 kN	0,0	u _x
0,0	178,1 kN/mm	0,0	-103314 kN	0,0	0,0	u _y
0,0	0,0	786,7 kN/mm	0,0	0,0	0,0	u _z
0,0	-10331 kN	0,0	2149,7 kNm	0,0	0,0	phi _x
10331 kN	0,0	0,0	0,0	2149,7 kNm	0,0	phi _y
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1404,3 kNm	phi _z

Steifigkeitsmatrix K6D175 20kN/2kNm

375,5 kN/mm	0,0	0,0	0,0	21800 kN	0,0	u _x
0,0	375,5 kN/mm	0,0	-21800 kN	0,0	0,0	u _y
0,0	0,0	1658,3 kN/mm	0,0	0,0	0,0	u_z
0,0	-21800 kN	0,0	4531,7 kNm	0,0	0,0	phi _x
21800 kN	0,0	0,0	0,0	4531,7 kNm	0,0	phi _y
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4844,0 kNm	phi _z

Steifigkeitsmatrix K6D175 50kN/5kNm

614,4 kN/mm	0,0	0,0	0,0	35600 kN	0,0	u _x
0,0	614,4 kN/mm	0,0	-35600 kN	0,0	0,0	u _y
0,0	0,0	2713,6 kN/mm	0,0	0,0	0,0	u_{z}
0,0	-35600 kN	0,0	7415,4 kNm	0,0	0,0	phi _x
35600 kN	0,0	0,0	0,0	7415,4 kNm	0,0	phi _y
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4844,0 kNm	phi _z

Element	Beschreibung des Zusammenhangs	
[kN/mm]	Kraft - Weg	
[kNm]	Drehmoment - Verdrillung	
[kN]	Kraft - Verdrillung und Drehmoment - Weg	

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

Mail info@me-systeme.de Web www.me-systeme.de



Montagehinweis

Die Krafteinleitung erfolgt auf einem Kreisring /auf 6 Kreissegmenten Ø155 – Ø140mm auf den Stirnseiten des Sensors. Die Fläche innerhalb des Kreisrings Ø140mm bleibt unbelastet.

Der Aussenumfang der Kreissegmente kann zur Zentrierung verwendet werden. Eine Zentrierbohrung dient zur Sicherung der Winkellage.

Tel +49 (0)3302 8982 4 10 Fax +49 (0)3302 8982 4 69

Empfohlenes Anzugsmoment: 250Nm





Zubehör

	Bezeichnung	Beschreibung
	K6D-CalibrationMatrix HL	Standard-Kalibriermatrix "High load" für die Sensoren mit den großen Nennkräften
Matrix Plus	K6D-CalibrationMatrix HL/Plus	Kalibriermatrix mit höchster Genauigkeit für 6-Achsen Kraft-/Momenten-Sensoren;
22	GSV-8DS	8-Kanal Messverstärker im kompakten Alu Gehäuse mit USB Port, Analogausgang, UART Schnittstelle. Weitere Ausführungen GSV-8DS CAN mit Canbus und GSV-8AS EC mit EtherCat Feldbus.
Q	K6D-Adapter Entwicklung	Richtangebot für ein Adapter Set, bestehend aus z.B. 2 Platten, zur Montage einer Vorrichtung / eines Flansches auf K6D Sensor;
Q	Anschlusskabel UP13/27p/m/90°-D- Sub44HD/m	Anschlusskabel für K6D-Sensor an 8-Kanal-Messverstärker GSV-8DS SubD44HD

Tel +49 (0)3302 8982 4 10 Fax +49 (0)3302 8982 4 69