

## K3D120 ±1kN



### Beschreibung

Der 3-Achs Kraftsensor K3D120 eignet sich für die Kraftmessung in drei zueinander senkrechten Achsen.

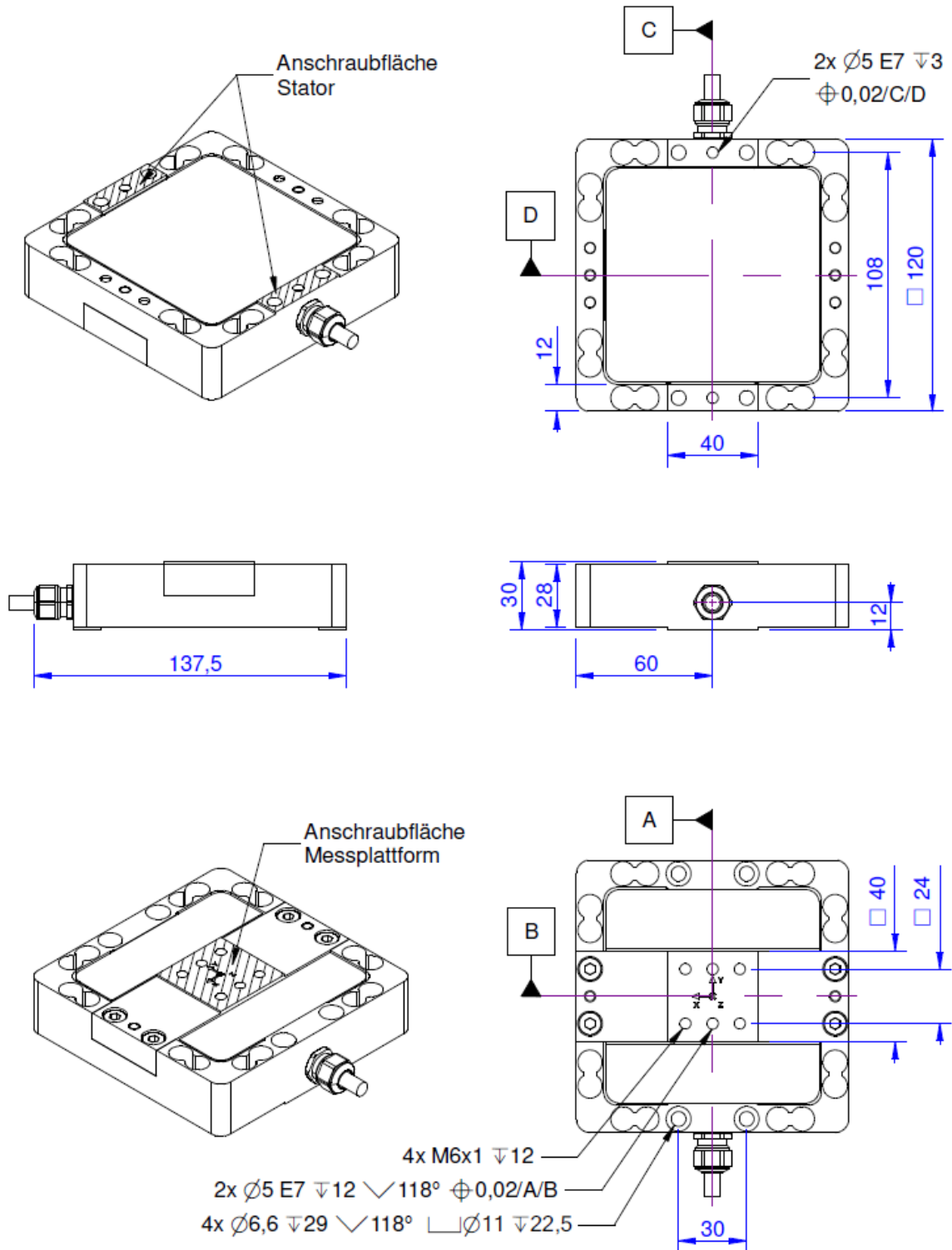
Er ist verfügbar für 50N bis 5kN in allen drei Achsen und kann optional in anderen Messbereichen gefertigt werden.

Bis zum Messbereich 1kN wird der Kraftsensor aus einer hochfesten Aluminium-Legierung gefertigt. Ab 1kN ist der Kraftsensor aus Edelstahl 1.4542 gefertigt (Option "VA").

Der 3-Achs Kraftsensor zeichnet sich durch eine besonders kompakte Bauform mit einer Grundfläche von 120mm x 120mm und einer geringen Gesamthöhe von nur 30mm aus.

Einsatzgebiete sind zum Beispiel die Kraftmessung bei Fertigungsprozessen, Kraftregelung bei Handhabungsmaschinen, Kraftmessung bei Montageprozessen, dreidimensionale Lastmessung, Messung von Reibkräften.

Abmessungen



## Technische Daten

### Kraftsensor

Typ	3-Achsen Kraftsensor
Kraftrichtung	Zug / Druck
Nennkraft F <sub>x</sub>	1 kN
Nennkraft F <sub>y</sub>	1 kN
Nennkraft F <sub>z</sub>	1 kN
Krafteinleitung	Innengewinde
Abmessung 1	4xM6
Sensor Befestigung	Durchgangsbohrung
Abmessung 2	4xØ6,6
Gebrauchskraft	150 %FS
Nennmessweg	0.06 mm
Material	Aluminium-Legierung
Eigenfrequenz	4 kHz
Höhe	30 mm
Länge oder Durchmesser	120 mm
Grenzdrehmoment	100 Nm
Grenzbiegemoment	100 Nm

### Genauigkeitsdaten

Genauigkeitsklasse	0,5%
relative Linearitätsabweichung	0.2 %FS
Temperatureinfluss auf das Nullsignal	0.02 %FS/K
Temperatureinfluss auf den Kennwert	0.01 %RD/K
relatives Kriechen	0.1 %FS

### Anschlussdaten

Anschlusstyp	12-Leiter offen
Anschlussbezeichnung	Unitronic FD CP (TP) Plus 6 x 2 x 0,14
Kabellänge	3 m

### Exzentrizität und Übersprechen

Zulässige Exzentrizität der Krafteinleitung	100 Nm
Einfluss exzentrischer Krafteinleitung auf FS	1 %FS / 100Nm
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	2

### Umweltdaten

Nenntemperaturbereich	-10 ... 70 °C
Gebrauchstemperaturbereich	-10 ... 85 °C
Lagertemperaturbereich	-10 ... 85 °C
Schutzart	IP66

### Elektrische Daten

Nennkennwert x-Achse	1 mV/V
Nennkennwert y-Achse	1 mV/V
Nennkennwert z-Achse	1 mV/V
Nullsignal	0.05 mV/V
Nennbereich der Speisespannung	2.5 ... 5 V
Gebrauchsbereich der Speisespannung	1 ... 10 V
Eingangswiderstand x-Achse	780 Ohm
Ausgangswiderstand x-Achse	700 Ohm
Eingangswiderstand y-Achse	780 Ohm
Ausgangswiderstand y-Achse	700 Ohm
Eingangswiderstand z-Achse	780 Ohm
Ausgangswiderstand z-Achse	700 Ohm
Isolationswiderstand	5 GOhm
Toleranz Eingangswiderstand	10 Ohm
Toleranz Ausgangswiderstand	5 Ohm

Abkürzungen: RD: Istwert („Reading“); FS: Endwert („Full Scale“);  
1) 0,5mV/V bis 50N; 1mV/V ab 100N.  
Der exakte Kennwert wird im Prüfprotokoll ausgewiesen.






## Anschlussbelegung

Kanal	Abkürzung	Bezeichnung	Aderfarbe	PIN
X-Achse	+Us	Sensorspeisung	braun	2
	-Us	Sensorspeisung	weiß	1
	+Ud	Brückenausgang	grün	3
	-Ud	Brückenausgang	gelb	4
Y-Achse	+Us	Sensorspeisung	rosa	6
	-Us	Sensorspeisung	grau	5
	+Ud	Brückenausgang	blau	7
	-Ud	Brückenausgang	rot	8
Z-Achse	+Us	Sensorspeisung	violett	10
	-Us	Sensorspeisung	schwarz	9
	+Ud	Brückenausgang	grau / rosa	11
	-Ud	Brückenausgang	rot / blau	12

*Druckbelastung: positives Ausgangssignal.*

*Schirm - transparent.*

## Zubehör

	Bezeichnung	Beschreibung
	GSV-1A4 SubD37/2	4-Kanal DMS Messverstärker für Sensoren mit Dehnungsmessstreifen. Adaptierung des Sensors über <u>Sub-D-37 Stecker</u> . Ausgang $\pm 10V$ und 4...20mA über 15polige SUB-D (female); Eingangsempfindlichkeit 2mV/V;
	Configuration SubD37/m	Konfektionieren des Steckers an Sensorkabel; Steckverbinder Typ SubD, 37 polig, Stifte (male), mit Haube;
	GSV-4USB SubD37	4-Kanal DMS Messverstärker mit USB-Port mit konfigurierbarem Eingang für Dehnungsmessstreifen, Temperatursensoren, aktive Sensoren, Wegsensoren und andere Sensoren. Sensoranschluss über <u>1 Stück Sub D37</u> Steckverbinder
	High Accuracy Calibration/3D	Erhöhung der Genauigkeitsklasse bis zu 0,1%; inklusive 5-Punkt Werkskalibrierschein und Nachweis der Rückführbarkeit auf DAkkS Kraftmessnormaleinrichtung
	Werkskalibrierschein kN/20/5/K3D	Werkskalibrierschein für Kraft bis 20 kN nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Prüfmittelüberwachung nach DIN ISO 9001:2008 mit 5 Laststufen und 3 Messreihen.