



Beschreibung

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

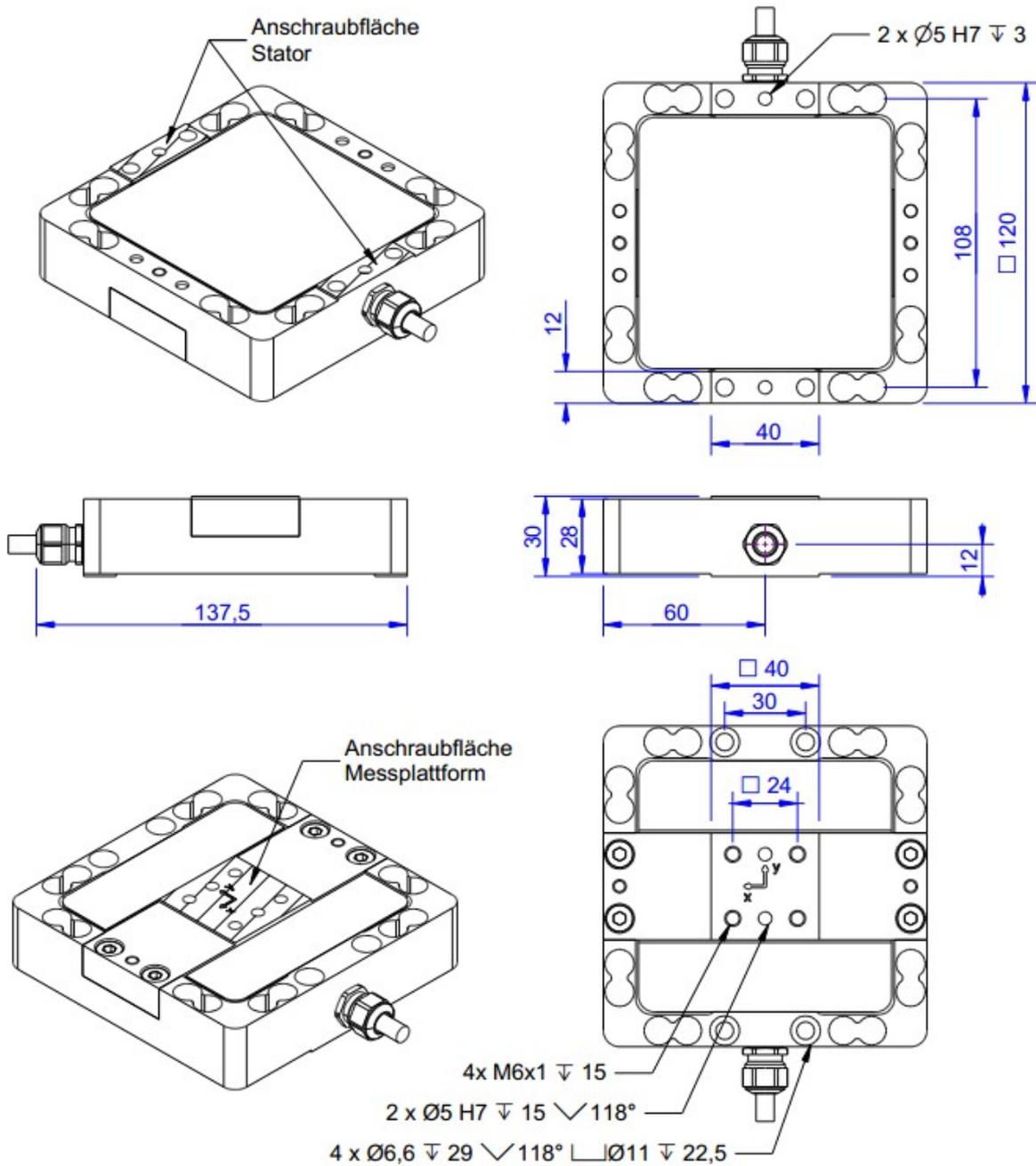
Er ist verfügbar für 50N bis 5kN in allen drei Achsen und kann optional in anderen Messbereichen gefertigt werden.

Bis zum Messbereich 500N wird der Kraftsensor aus einer hochfesten Aluminium-Legierung gefertigt, ab 1kN aus Edelstahl 1.4542

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

Maße / Material		
Material		Aluminium Legierung / Edelstahl
Länge x Breite x Höhe	mm	120 x 120 x 30
Krafteinleitung / Gewinde		4 x M6 mit 10 Nm Anziehmoment
mechanische Daten		
Nennkraft (FS)		50N, 200N, 500N, 1kN, 2kN, 5kN
Gebrauchskraft	%FS	150
Bruchkraft	%FS	300
elektrische Daten		
Nennkennwert (FS) x-Achse	mV/V @ FS	0,5 - 1,00 ¹⁾
Nennkennwert (FS) y-Achse	mV/V @ FS	0,5 - 1,00 ¹⁾
Nennkennwert (FS) z-Achse	mV/V @ FS	0,5 - 1,00 ¹⁾
Nullsignaltoleranz	mV/V	± 0,1
max. Speisespannung	V	10
Eingangswiderstand x, y-Achse	Ohm	700 ± 5
Ausgangswiderstand x, y-Achse	Ohm	700 ± 5
Eingangswiderstand z-Achse	Ohm	300 ± 5
Ausgangswiderstand z-Achse	Ohm	300 ± 5
Isolationswiderstand	Ohm	> 5 · 10 ⁹
Anschluss 12 Leiter offen	m	3
Genauigkeit		
Genauigkeitsklasse	%	1
rel. Linearitätsabweichung	% FS	≤ 0,2
rel. Umkehrspanne	% FS	≤ 0,02
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	%FS / K	± 0,02
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	% RD / K	± 0,02
Kriechfehler (30 min)	% FS	≤ 0,1
Exzentrizität & Übersprechen		
Zulässiges Moment durch Exzentrische Last	Nm	100
Einfluss exzentrischer Krafteinleitung auf FS	% FS@ 100mm	1
Übersprechen von x auf y bei Nennlast	% FS	<1
Übersprechen von y auf x bei Nennlast	% FS	<1
Übersprechen von z auf x/y bei Nennlast	% FS	<1
Übersprechen von x/y auf z bei Nennlast	% FS	<5
Temperatur		
Nenntemperaturbereich	°C	-10...+70
Gebrauchstemperaturbereich	°C	-10...+85
Lagertemperaturbereich	°C	-10...+85

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

1) 0,5mV/V bis 500N; 1mV/V ab 1kN, Der exakte Kennwert wird im Prüfprotokoll ausgewiesen.



Anschlussbelegung

		Beschreibung	Aderfarbe	M23-Steckverbinder
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

*Pin 13 – 16 werden nicht belegt.