

Mehrachsen-Kraftsensor K3D120 / K3D120e

Messbereiche: $\pm 50\text{N}$, $\pm 200\text{N}$, $\pm 500\text{N}$, $\pm 1\text{kN}$, $\pm 2\text{kN}$, $\pm 5\text{kN}$



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 Aluminium-Legierung gefertigt. Ab 2kN wird der Kraftsensor aus hochfestem Edelstahl 1.4542 gefertigt.

Er 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.

Der Kraftsensor K3D120e enthält eine integrierte Elektronik.

Anschlussbelegung K3D120

Achse		Beschreibung	Aderfarbe
X-Achse	+ Us	Sensorspeisung	braun
	- Us	Sensorspeisung	weiß
	+ Ud	Brückenausgang	grün
	-Ud	Brückenausgang	gelb
Y-Achse	+ Us	Sensorspeisung	rosa
	- Us	Sensorspeisung	grau
	+ Ud	Brückenausgang	blau
	- Ud	Brückenausgang	rot
Z-Achse	+ Us	Sensorspeisung	violett
	- Us	Sensorspeisung	schwarz
	+ Ud	Brückenausgang	graurosa
	- Ud	Brückenausgang	rotblau

Anschlusskabel: 3m paarig verdrilltes Anschlusskabel mit Gesamtschirm, 6x2x0,14;

Technische Daten K3D120

Nennkraft (F_N)	$\pm 50N, \pm 200N, \pm 500N, \pm 1kN, \pm 2kN, \pm 5kN$
Nennkennwert X	1 mV/V
Nennkennwert Y	1 mV/V
Nennkennwert Z	1 mV/V
Nullsignal	< 5 % v.E.
zulässige Exzentrizität der Krafeinleitung in x- und y-Richtung	± 200 mm bzw. ± 100 Nm
zulässige Exzentrizität der Krafeinleitung z- Richtung	100 mm bzw. 50 Nm
Übersprechen von z auf x/y bei 50% Last	< 1% v.E.
Übersprechen von x auf y bei 50% Last	<1% v.E.
Übersprechen von y auf x bei 50% Last	< 1% v.E.
Übersprechen von x/y auf z-Achse bei 50% Last	< 1% v.E.
Übersprechen von x/y auf z-Achse bei 50% Last und 100 mm Exzentrizität	< 2% v.E.
Einfluss von exzentrischer Krafeinleitung auf den Kennwert	<1% v.E. /100mm
Bruchkraft x/y/z	> 300 % v.E.
Temperaturdrift der Kalibrierung	<0,3% / °C v.S.
Temperaturdrift des Nullpunkts	<0,3% / °C v.E.

Hinweis: Das Ausgangssignal kann vom Nennkennwert 1 mV/V abweichen und wird in

diesem Fall im Kalibrierprotokoll dokumentiert.

Anschlussbelegung K3D120e

Beschreibung	Aderfarbe	Bereich
Versorgungsspannung 24V DC	braun	+18V DC ... +32 V DC
Masse Versorgungsspannung	weiß	GND _B
Ausgang Kraft X	grün	0...5V DC
Ausgang Kraft Y	gelb	0...5V DC
Ausgang Kraft Z	rosa	0...5 V DC
Masse Ausgang Kraft	grau	GND _A
Eingang Tariersignal	blau	+18V DC ... Versorgungsspannung

Anschlusskabel: Unitronic FD CY, 7x0,14;

Technische Daten K3D120e

Nennkraft (F_N)	$\pm 50N, \pm 200N, \pm 1000N$
Kalibrierung Ausgang X	$2,5V / F_N \pm 0,1V$
Kalibrierung Ausgang Y	$2,5V / F_N \pm 0,1V$
Kalibrierung Ausgang Z	$2,5V / F_N \pm 0,1V$
Nullsignal	$2,5V \pm 0,05V$
zulässige Exzentrizität der Krafteinleitung	$\pm 200mm$ bzw. $\pm 100 Nm$
zulässige Exzentrizität der Krafteinleitung z- Richtung	100 mm bzw. 50 Nm
Übersprechen von z auf x/y bei 50% F_N	< 1% v.E.
Übersprechen von x auf y bei 50% F_N	< 1% v.E.
Übersprechen von y auf x bei 50% F_N	< 1% v.E.
Übersprechen von x/y auf z bei 50% F_N bei 0 mm Exzentrizität	< 1% v.E.
Übersprechen von x/y auf z bei 50% F_N und 100 mm Exzentrizität	< 2% v.E.
Einfluss von exzentrischer Krafteinleitung auf x/y-Achse	< 1%/100mm
Einfluss von exzentrischer Krafteinleitung auf z-Achse	< 1%/100mm
Maximalkraft x/y/z	300% F_N
Temperaturdrift der Kalibrierung	< 0,3% / °C v.S.
Temperaturdrift des Nullpunktes	< 0,3% / °C v.E.