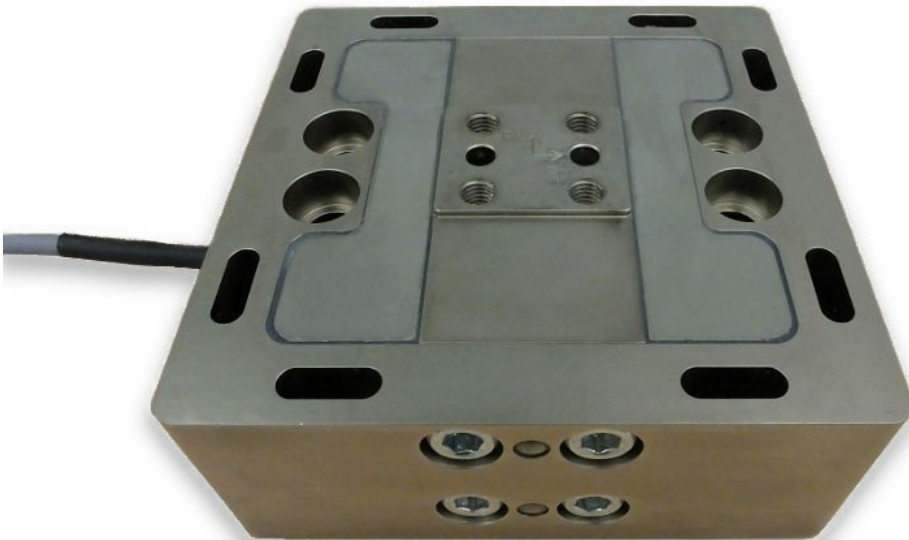


## K3D160 $\pm 2\text{kN}$ , $\pm 5\text{kN}$ , $\pm 10\text{kN}$ , $\pm 20\text{kN}$ , $\pm 50\text{kN}$



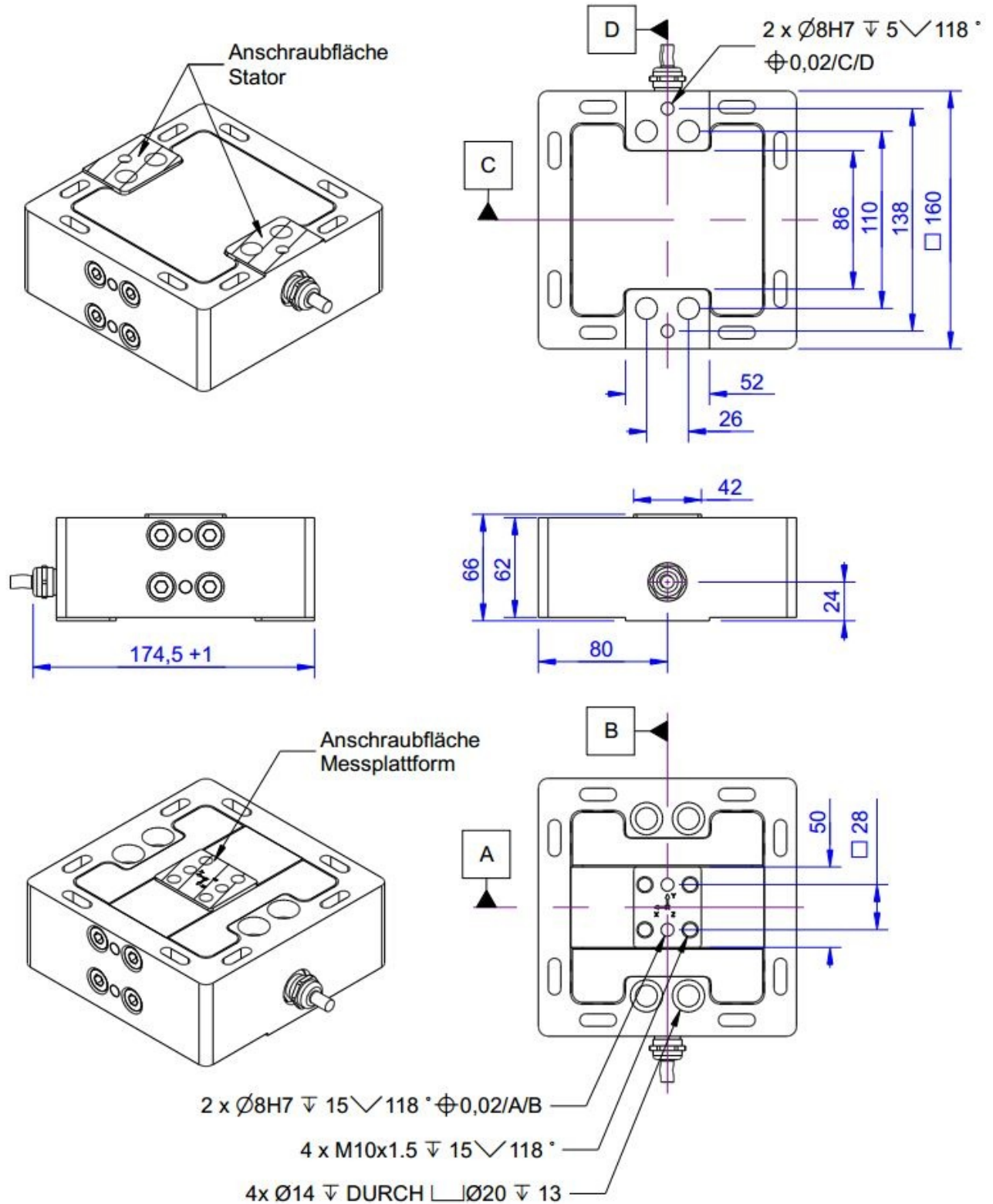
### Beschreibung

Der 3-Achs Sensor K3D160 eignet sich für die Kraftmessung in drei zueinander senkrechten Achsen. Die Krafteinleitung erfolgt auf dem Absatz 42mm x 50mm. Auf dieser Fläche kann ein Bauteil mit 4 Schrauben M10. Die Unterseite des Sensors wird mit 4 Schrauben M12 an der Unterseite befestigt.

### Einsatzgebiete

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

## Abmessungen





## Technische Daten

### Kraftsensoren

Typ	3-Achsen Kraftsensor
Kraftrichtung	Zug / Druck
Krafteinleitung	Innengewinde
Abmessung 1	4xM10
Sensor Befestigung	Durchgangsbohrung
Abmessung 2	4xØ14
Gebrauchskraft	150 %FS
Nennmessweg	0.08 mm
Material	Werkzeugstahl
Höhe	66 mm
Länge oder Durchmesser	160 mm
Grenzdrehmoment	1 kNm
Grenzbiegemoment	1 kNm

### 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	740 Ohm
Ausgangswiderstand x-Achse	700 Ohm
Eingangswiderstand y-Achse	740 Ohm
Ausgangswiderstand y-Achse	700 Ohm
Eingangswiderstand z-Achse	740 Ohm
Ausgangswiderstand z-Achse	700 Ohm
Isolationswiderstand	5 GOhm
Toleranz Eingangswiderstand	10 Ohm
Toleranz Ausgangswiderstand	5 Ohm

### Genauigkeitsdaten

Genauigkeitsklasse	1%
relative Linearitätsabweichung	0.4 %FS



relative Nullsignalhysterese	0.1	%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	5 m

### Umweltdaten

Nenntemperaturbereich	-10 ... 50 °C
Gebrauchstemperaturbereich	-10 ... 85 °C
Lagertemperaturbereich	-10 ... 85 °C
Schutzart	IP67

### Exzentrizität und Übersprechen

Zulässige Exzentrizität der Krafteinleitung	1000	Nm
Einfluss exzentrischer Krafteinleitung auf FS	1	%FS / 500Nm
Übersprechen von x auf y bei Nennlast	2	%FS
Übersprechen von y auf x bei Nennlast	2	%FS
Übersprechen von z auf x/y bei Nennlast	2	%FS
Übersprechen von x/y auf z bei Nennlast	2	

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

1) 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
 Werkskalibrierschein KN/200/5/K3D	Werkskalibrierschein für Kraft von 21 kN bis 200 kN nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Prüfmittelüberwachung nach DIN ISO 9001:2008 mit 5 Laststufen und 3 Messreihen.
 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.
 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;
 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