

Kraftsensor K1A100 10kN

Artikelnummer: 14997



Besondere Merkmale

- 1-Achsen-Kraftsensor für Zug und Druck
- Basierend auf bewährter K3A-Technologie
- Sichere und spielfreie Flansch-Montage
- Hohe Stabilität gegen Biegemomente
- Unempfindlich gegen exzentrische Krafteinleitung
- Robuste Bauweise für Industrieumgebungen
- Präzise und zuverlässige Messergebnisse

Die **1-Achsen-Kraftsensoren der Serie K1A** stehen für präzise und robuste Kraftmesstechnik zur Messung von Zug- und Druckkräften in einer Achse. Sie basieren konstruktiv auf der bewährten K3A-3-Achsen-Sensorserie und nutzen deren hochwertige mechanische Auslegung sowie die etablierte DMS-Technologie. Im Gegensatz zu den K3A-Sensoren sind die K1A-Sensoren jedoch konsequent auf eine einzelne Z-Achse optimiert – praktisch die gleiche stabile Konstruktion, fokussiert auf eine Messrichtung.

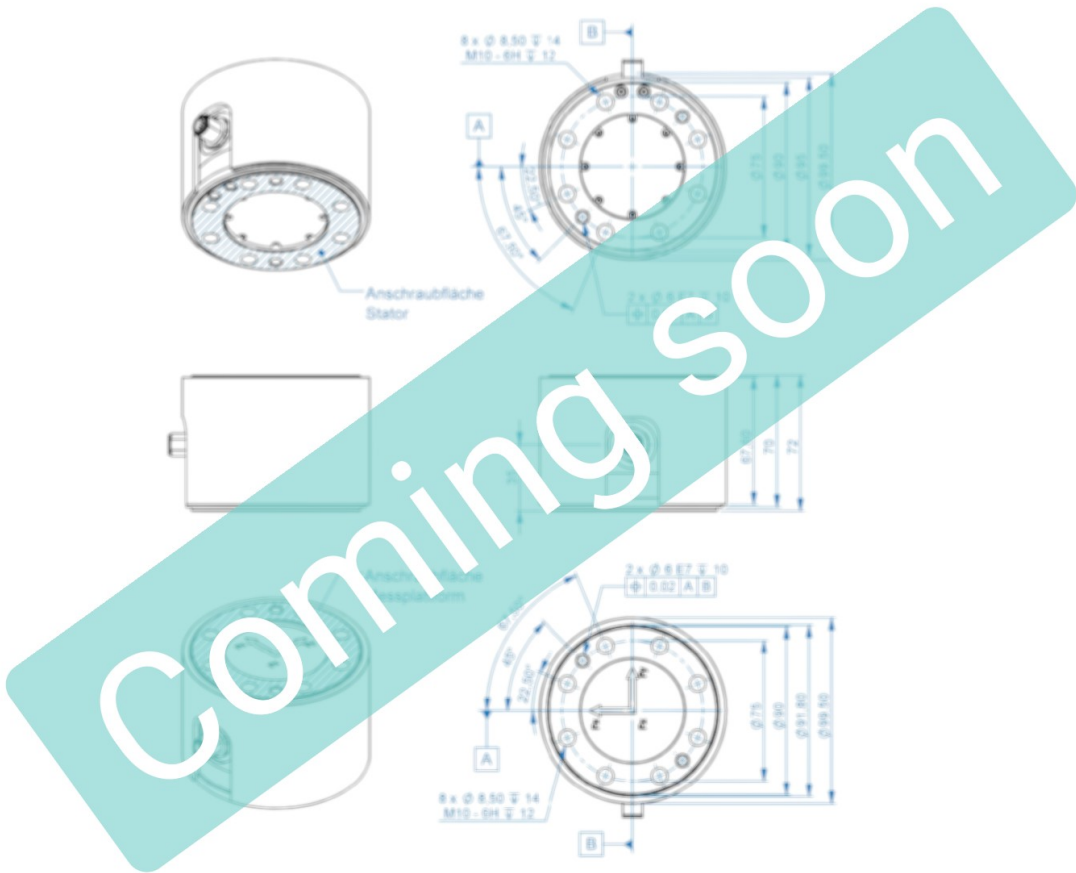
Ein wesentliches Merkmal der Serie ist die **Flansch-Montage**, die eine besonders sichere, spielfreie und steife Anbindung an die umgebende Konstruktion ermöglicht. Dadurch wird eine zuverlässige und reproduzierbare Kraftübertragung gewährleistet, was die Integration in Prüfstände, Maschinen und Automationssysteme deutlich erleichtert.

Dank ihrer konstruktiven Auslegung sind die K1A-Sensoren **deutlich stabiler gegenüber Biegemomenten** als herkömmliche 1-Achsen-Kraftsensoren. Sie zeigen zudem eine hohe Robustheit bei **exzentrischer Krafteinleitung** und liefern auch bei nicht idealen Lastbedingungen im vorgesehenen Arbeitspunkt zuverlässige Messergebnisse. Die robuste Bauweise macht die Sensoren besonders geeignet für industrielle Anwendungen mit hohen Anforderungen an Stabilität, Wiederholgenauigkeit und Langzeitzuverlässigkeit.

Optionale Sonderausführung

- Temperaturbereiche: -40°C ... 180°C
- Vakuumvariante ab 10^{-5} mbar
- Druckbereich bis 8 bar
- reinraumtauglich

Technische Zeichnung



Technische Daten

Basisdaten		Einheit
Typ	Kraftsensor	
Kraftrichtung	Zug / Druck	
Nennkraft Fz	10	kN
Krafteinleitung	Innengewinde	
Abmessung 1	8xM10x1.5	
Sensor Befestigung	Innengewinde	
Abmessung 2	8xM10x1.5	
Gebrauchskraft	300	%FS
Material	Aluminium-Legierung	
Abmessungen	Ø100 x 72	mm
Höhe	72	mm
Länge oder Durchmesser	100	mm
Varianten	10kN, 20kN, 30kN, 60kN	

Elektrische Daten		Einheit
Isolationswiderstand	5	GOhm
Nennbereich der Speisespannung von	2.5	V
Nennbereich der Speisespannung bis	5	V
Gebrauchsbereich der Speisespannung von	1	V
Gebrauchsbereich der Speisespannung bis	10	V
Nullsignal	0.05	mV/V
Nennkennwert	0.8	mV/V / FS

Genauigkeitsdaten Sensor		Einheit
Genauigkeitsklasse	0,2	
relative Linearitätsabweichung	0.2	%FS
Temperatureinfluss auf das Nullsignal	0.01	%FS/K
Temperatureinfluss auf den Kennwert	0.01	%RD/K
Relatives Kriechen	0.01	%FS

Umweltdaten		Einheit
Nenntemperaturbereich von	-10	°C
Nenntemperaturbereich bis	70	°C
Gebrauchstemperaturbereich von	-10	°C
Gebrauchstemperaturbereich bis	85	°C
Schutzart	IP65	

Abkürzungen: RD: Istwert („Reading“); FS: Endwert („Full Scale“) Der exakte Kennwert wird im Prüfprotokoll ausgewiesen