

DDE Miniatur-Inline-Kraftsensor

Merkmale

- Messbereiche 0-100 N bis 0-50 kN
- Zug- und Druckkraft
- Ausgang: 2 mV/V
- abgedichtet IP65
- Genauigkeit: $\leq \pm 0,3\%$ / Messbereich
- Kompaktes Design mit niedrigem Gehäuse
- Integriertes Außengewinde für die Inline-Montage
- Geringer Messweg
- Hohe Eigenfrequenz
- Robuste Konstruktion
- 3 Jahre Garantie



Kompakter Kraftsensor mit niedrigem Gehäuse zur Messung von Zug- und Druckkräften

Die Miniatur-Inline-Kraftsensoren der DDE-Serie sind sowohl für den Zug als auch für den Druck ausgelegt. Das flache und kompakte Design sowie die integrierten Montagegewinde ermöglichen den Einsatz im eingeschränkten Montagebereich, in denen andere Inline-Kraftsensoren wie die S-Biegebalken zu groß sind.

Das geringe Gewicht, der geringe Messweg und die hohe Eigenfrequenz des DDE führen zu einer Baugruppe mit hoher Steifigkeit. Besonders geeignet ist dieser Kraftsensor

für die Messung schneller Laständerungen und Hochfrequenztransienten.

Der DDE funktioniert in Anwendungen wie der Automobilproduktion, der Überwachung der Kabelspannung und der Überwachung der Aufhängungskraft.

Kundenspezifische Versionen mit unterschiedlichen Gewindedrößen, spezifischen Abmessungen und Zwischenmessbereichen können bereitgestellt werden. Bitte wenden Sie sich an unser technisches Verkaufsteam.

Optionen

- Nicht standardmäßige Größen auf Anfrage erhältlich
- Andere Bereiche auf Anfrage erhältlich
- Kontrollsignal
- Sphärische Gelenkköpfe
- Adapter für Innengewinde auf Anfrage erhältlich
- Klemmringverschraubungen erhältlich
- Hochtemperaturversionen
- Vakuumanwendungsversionen
- USB-Versionen (über DSC-USB)
- TEDS (Transducer Electronic Data Sheet)
- TEDS ermöglicht Plug & Play mit kompatiblen Auswertegeräten
- Ein- oder mehrkanalige PC-basierte Überwachung & Datenerfassungssystem.
- Versionen mit erhöhter Lebensdauer

Anwendungen





- Automobilproduktion
- Überwachung der Kabelspannung
- Überwachung der Aufhängkraft
- Allgemeine Kräfteanwendungen
- Forschungs- und Entwicklungsanwendungen
- Druckkraft-Überwachung

Technische Daten

Messbereich	N	0-100, 0-250, 0-500, 0-1000, 0-2500, 0-5000, 0-10000, 0-20000, 0-50000
Einsatzbereich	Zug/Druck / Zug & Druck	
Nennkennwert	mV/V	2,0 nominal (ca. 1,2 bei 100N)
Nullpunktabweichung	±%/bez. auf den Endwert	<1
Ausgangssymmetrie (Zug gegenüber Druck)	±%/bez. auf den Endwert	<1
Nichtlinearität	±%/bez. auf den Endwert	<0,3
Hysterese	±%/bez. auf den Endwert	<0,3
Wiederholgenauigkeit	±%/bez. auf den Endwert	<0,2
Temperaturfehler Nullpunkt Empfindlichkeit	±%/bez. auf den Endwert/K ±%/bez.a.d.gemessenen Wert/K	<0,005 <0,005
Eingangswiderstand	Ohm	750 nominal
Ausgangswiderstand	Ohm	700 nominal
Isolationswiderstand	Megaohm	>5000 @ 50Vdc
Speisespannung	V AC oder DC	10 empfohlen (2-15 akzeptabel)
Arbeitstemperaturbereich	°C	-20 bis +80
Temperaturkomp. Bereich	°C	0 bis +70
Lagerungstemperaturbereich	°C	-20 bis +80
Grenzkraft	% des Messbereichs	150
Bruchkraft	% des Messbereichs	200
Max. zulässige Querkraft	% des Messbereichs	<5
Nennmessweg @ Messbereich	mm	Siehe Tabelle „Abmessung“
Resonanzfrequenz	kHz	Siehe Tabelle „Abmessung“
Schutzart		IP65
Gewicht (ohne Kabel)	Gramm	150 nominal
Lebensdauer	10 ⁸ typische Zyklen (10 ⁹ Zyklen bei Option 'erhöhte Lebensdauer')	
Kabellänge (Standard)	Meter	2
Kabelart		4-adrig geschirmt, PVC-Mantel, Ø 3,5mm
Werkstoff		Edelstahl
Auflösung:		4ppm (mit geeignetem Auswertegerät)

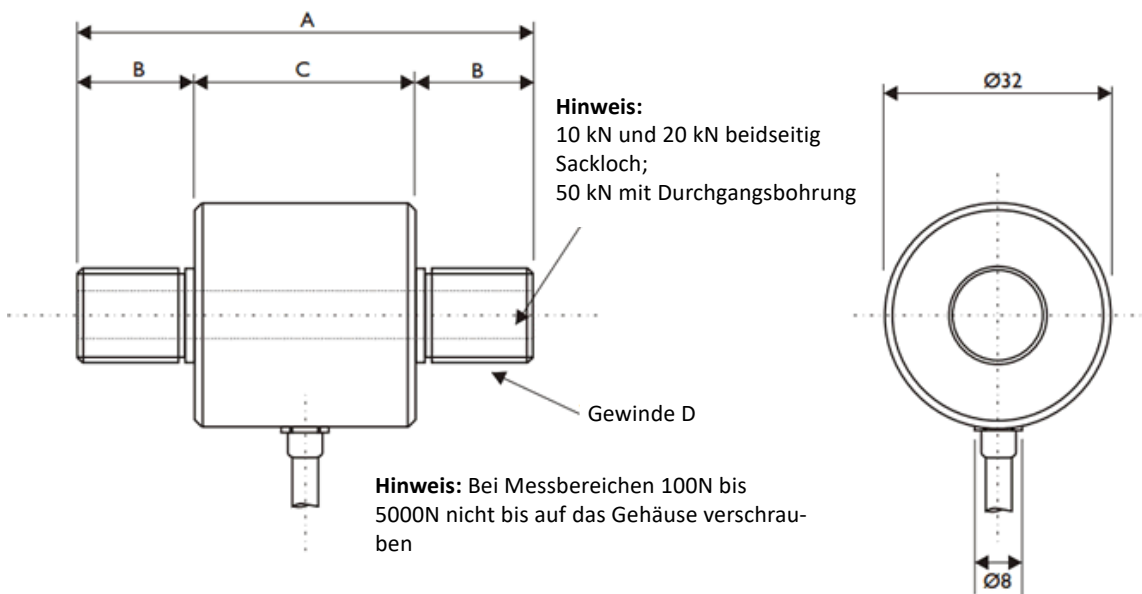
* Die Resonanzfrequenz wird mit dem Körper des Kraftsensors berechnet, der an einer großen Platte befestigt ist. Dabei wird sichergestellt, dass nur das Sensorelement schwingt: Dies ist wichtig, um die höchste Eigenfrequenz und den nachfolgenden Frequenzgang zu erzielen.

Schaltplan

Kabel	Bezeichnung
 Rot	+ Versorgung
 Blau	- Versorgung
 Grün	+ Ausgang
 Gelb	- Ausgang
Schirm	Masse - nicht verbunden mit dem Sensorgehäuse

Abmessungen (mm)

Messbereich (N)	A	B	C	D	Abweichung mm	Resonanzfrequenz kHz
0-100	50	15	20	M12 x 1,75	0,10	0,53
0-250	50	15	20	M12 x 1,75	0,10	0,84
0-500	50	15	20	M12 x 1,75	0,07	1,42
0-1000	50	15	20	M12 x 1,75	0,05	2,37
0-2500	50	15	20	M12 x 1,75	0,03	4,84
0-5000	50	15	20	M12 x 1,75	0,02	8,39
0-10000	50	12,5	25	M12 x 1,75	0,04	13
0-20000	50	12,5	25	M12 x 1,75	0,04	18
0-50000	56	18	20	M16 x 2,0	0,03	25



Bestellschema

Modell	Messbereich	Kabellänge (m)	Spezial Code	Bestellbeispiel
DDE	100N	002	000	DDE-100N-002-000
DDE	250N	002	000	DDE-250N-002-000
DDE	500N	002	000	DDE-500N-002-000
DDE	1000N	002	000	DDE-1000N-002-000
DDE	2500N	002	000	DDE-2500N-002-000
DDE	5000N	002	000	DDE-5000N-002-000
DDE	10.000N	002	000	DDE-10kN-002-000
DDE	20.000N	002	000	DDE-20kN-002-000
DDE	50.000N	002	000	DDE-50kN-002-000

Zubehör



TR150 Handanzeige

Montage- und Installationszubehör

Wir helfen Ihnen dabei, die bestmögliche Leistung Ihres Kraftsensors zu erzielen.

• Gelenkköpfe für Zugkraftmessung

Entwickelt, um Kräfte durch die Hauptachse des Kraftsensors auszurichten und so die Auswirkungen von Querkräften zu reduzieren, wodurch die Leistung des Kraftsensors verbessert wird.

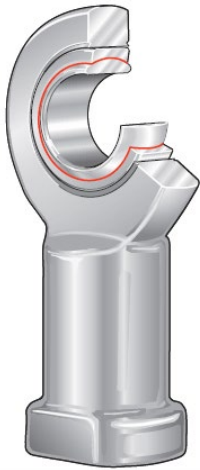
Gelenkköpfe werden dort eingesetzt, wo Zugkräfte ausgeübt werden.

Wartungsfreie Gelenkköpfe sind komplette Einheiten, die aus einem Gehäuse mit einem integrierten Schaft (mit Innen- oder Außengewinde) und einem wartungsfreien Gelenklager im Gehäuse bestehen.

Merkmale

- Unterstützt radiale Belastungen in Zug- oder Druckrichtung.
- Geeignet für einseitige und wechselnde Lasten in Kombination mit Lager GE..UK-2RS.
Bitte wenden Sie sich an unseren Vertrieb.
- Verzinkt.
- Wartungsfrei.
- Ausgestattet mit radialen Gelenklagern GE..UK
- Gleitkontaktflächen aus hartem Chrom / PTFE-Verbundwerkstoff.
- Ermöglicht eine kompakte angrenzende Konstruktion dank der kleinen Bauweise.

Abmessungen in mm

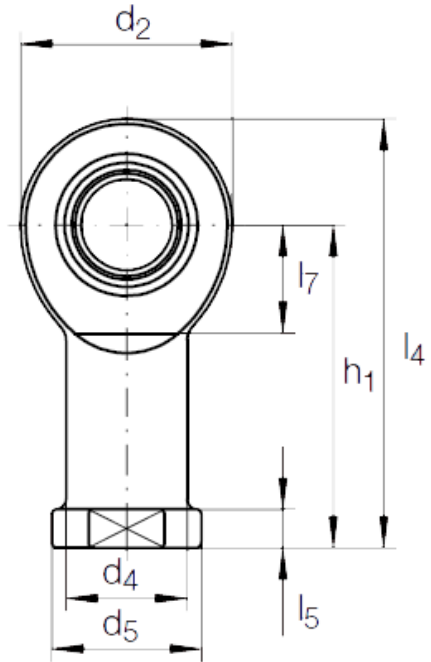
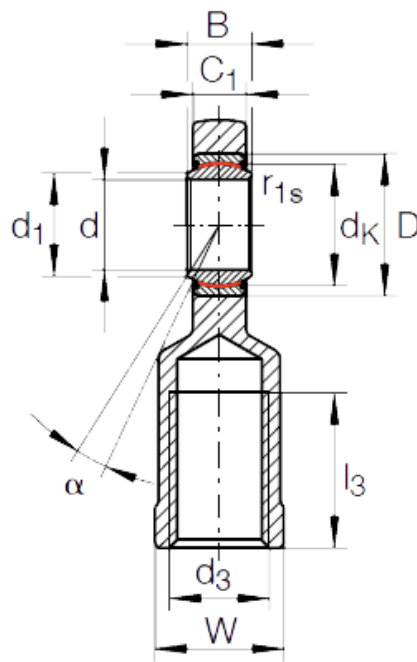


GIR..UK
(Rechtsgewinde)

Bis ISO 12 240-4, Maßreihe E, Typ F
Schaft mit Innengewinde

Wartungsfrei
ISO 12 240-4, Maßreihe E, Typ F.
Gleitkontaktfläche: Hartchrom / PTFE

Serie GIR..UK
Gleitmaterial: PTFE-Verbundwerkstoff



Sensortyp	Wellen- Ø	Bestellcode		Gewicht ≈ kg	Abmessungen								
	d	ohne Dichtungen	mit Dichtungen		d	D	B	dK	d1	d2	d3	d4	h1
DDE-100N bis 20kN	12	GIR 12 UK	-	0,096	12-0,008	22	10-0,12	18	14,9	34	M12	17,5	50
DDE-50kN	17	GIR 17 UK	-	0,22	17-0,008	30	14-0,12	25	20,7	46	M16	24	67

Sensortyp	Winkel							Radius r1s min.	Zulässige Lasten		Radialspiel Welle	
	C1	α	l3	l4	l5	l7	d5		W	dyn. Cr N		stat. C0r N
DDE-100N bis 20kN	8	11	23	67	6,5	18	22	19	0,3	11 400	30 400	0 - 0,032
DDE-50kN	11	10	34	90	10	23	30	27	0,3	22 400	56 500	0 - 0,04