

N ALF313

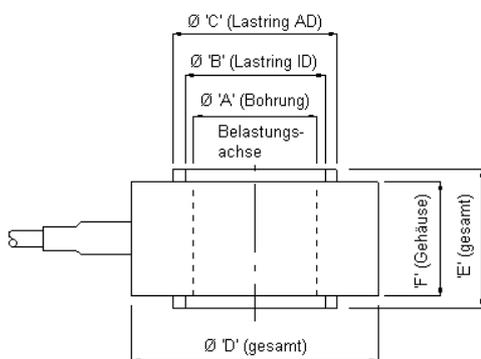
Ringkraftaufnehmer

- Messbereiche von 0 ... 10 kN bis 0 ... 200 kN
- Für Druckbelastung
- Linearitätsabweichung 0,5 % v.E.
- Ausgangssignal 1,3 mV/V oder normiert 1,0 mV/V ±0,5 %
- Versorgungsspannung 10 VDC



Bei den Ring-Kraftmessscheiben der Serie ALF313 handelt es sich um eine Serie von äußerst kompakten, sehr flach aufgebauten Druckkraftaufnehmern mit einer großen Innenbohrung. Die die Drucklast aufnehmenden Oberflächen des Sensors sind speziell bearbeitet und gehärtet. Die Aufnehmer sind aus rostfreiem Stahl hergestellt, dicht gemäß IP65 und temperaturkompensiert. Bei der Entwicklung wurde besonderen Wert auf gute dynamische Eigenschaften und hohe Wechsellastfestigkeit gelegt. Diese Geber werden vorzugsweise für Kraftmessaufgaben eingesetzt, bei denen die Kräfte direkt über den Sensor eingeleitet werden. Dazu zählen vorwiegend Messaufgaben in Verbindung mit Schrauben (z. B. zur Messung von Schraubkräften, Belastungen von Zugstangen u. ä.), Bolzen, Verankerungen und Werkzeugen. Als Messelement wird ein Stauchzylinder verwendet, der mit DMS in Vollbrückenschaltung bestückt ist. Die Brückenschaltung kann mit allen gängigen DC- und TF-Messverstärkern betrieben werden. Der elektrische Anschluss erfolgt über ein fest angebautes Kabel. Da die zu messende Kraft über den inneren Ring eingeleitet wird, muss der Aufnehmer zwischen zwei planen, sehr genau parallel geführten Flächen positioniert werden. Alternativ kann man auch die Kraft über halbkugelig geformte Zentrieradapter einleiten. Generell ist zu beachten, dass bei dieser Art Aufnehmer (niedrige Bauhöhe!) die Einleitung von Seitenkräften vermieden werden muss, da hierdurch das Messergebnis leicht verfälscht werden würde.

N Abmessungen



Nennkraft	Schraubengröße	A	B	C	D	E	F
10 kN	M6	6,1	7,1	8,9	18	15	11
20 kN	M8	8,1	9,5	12,3	22	15	11
40 kN	M10	10,2	12,3	16,5	28	16	11
80 kN	M12	12,2	15,4	21,9	38	20	14
100 kN	M16	16,3	19,6	26,2	42	24	18
120 kN	M24	24,3	27,3	33,3	50	29	23
160 kN	M30	30,5	33,8	40,3	60	35	28
200 kN	M36	36,5	40	46,9	75	36	28

Maße in „mm“, alle Angaben sind Circa-Werte

Die Zeichnung hat nur informellen Charakter und ist nicht als Konstruktionsgrundlage gedacht. Bitte fordern Sie hierfür Detailzeichnungen an!

Technische Daten

	Modell 1	Modell 2
Nennkraft, stat.:	10 kN	20 / 40 / 80 / 100 / 120 / 160 / 200 kN
Linearitätsabweichung:	±0,5 % v.E.	±0,5 % v.E.
Hysterese:	±0,5 % v.E.	±0,5 % v.E.
Kriechen, 20 min:	±0,1 % v.M.	±0,1 % v.M.
Reproduzierbarkeit (ohne Rotationseffekte):	±0,1 % v.E.	±0,1 % v.E.
Nennkennwert, nominal:	1,3 mV/V	1,3 mV/V
Nennkennwert, normiert:	1,0 mV/V ±0,5 % v.E.	1,0 mV/V ±0,5 % v.E.
Ausgangssignal bei Nulllast:	±4 % v.E.	±4 % v.E.
Temperatureinfluss Spanne:	±0,005 % v.M./K	±0,005 % v.M./K
Temperatureinfluss Nullpunkt:	±0,03 % v.E./K	±0,03 % v.E./K
Nenntemperaturbereich:	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
Gebrauchstemperaturbereich:	-10 ... +80 °C	-10 ... +80 °C
Empf. Versorgungsspannung:	10 V	10 V
Max. Versorgungsspannung:	10 V	20 V
Brückenwiderstand:	350 Ω	700 Ω
Isolationswiderstand, mind. (bei 50 VDC):	500 MΩ	500 MΩ
Max. Gebrauchskraft:	150 % der stat. Nennkraft	150 % der stat. Nennkraft
Bruchkraft:	400 % der stat. Nennkraft	400 % der stat. Nennkraft
Dynamische Belastbarkeit:	70 % der stat. Nennkraft	70 % der stat. Nennkraft
Schutzart:	IP65	IP65
Gewicht ohne Kabel:	ca. 15 g	ca. 20 g bis 260 g
Material:	Edelstahl	Edelstahl

Nennkraft	Steifigkeit, nom.	Nennkraft	Steifigkeit, nom.	Nennkraft	Steifigkeit, nom.
10 kN	1,1 x 10 ⁹ N/m	80 kN	8,8 x 10 ⁹ N/m	160 kN	8,0 x 10 ⁹ N/m
20 kN	2,2 x 10 ⁹ N/m	100 kN	7,7 x 10 ⁹ N/m	200 kN	1,0 x 10 ¹⁰ N/m
40 kN	4,4 x 10 ⁹ N/m	120 kN	7,1 x 10 ⁹ N/m		

Anmerkungen:

- v.E. = vom Endwert
- v.M. = vom Messwert
- Temperaturkoeffizienten gelten über den Nenn-Temperaturbereich
- Spezifikationen sind nur gültig, wenn die Last sehr präzise und planparallel ohne Seitenkraftanteil eingeleitet wird.
- Bei Aufnehmern mit normiertem Nennkennwert ist das Normierungsnetzwerk in einer kleinen Kapsel im Anschlusskabel (100 mm vom Kabelende entfernt) untergebracht. Kapselabmessungen: Ø = 10 mm, L = 57 mm
- Genauigkeitsangaben sind nur gültig für konstante Einbaulage. Bei unterschiedlicher Einbaulage (z. B. durch Verdrehen des Sensors) können zusätzliche Fehler auftreten!

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über ein fest angebautes, 2 m langes, 4-adriges geschirmtes PVC-Kabel Typ 7-1-4C und (Modelle ab 40 kN Typ 7-2-4C). Der Schirm ist nicht verbunden mit dem Gebergehäuse.

Anschlussbelegung:	
rot	+Versorgungsspannung
blau	- Versorgungsspannung
gelb	+ Ausgangssignal
grün	- Ausgangssignal
orange	Schirm

Bestellinformation

ALF313CFR0K0-xx	Druckbelastung, IP65, xx = Nennkraft (ab 20 kN)	ALF313CFR0KN-xx	Druckbelastung, IP65, normiert, xx = Nennkraft (ab 20 kN)
ALF313CFR0H0-10kN	Druckbelastung, IP65, Nennkraft 10 kN	ALF313CFR0HN-10kN	Druckbelastung, IP65, normiert, Nennkraft 10 kN

Wenn eine nicht standardmäßige Kabellänge erforderlich ist, ersetzen sie in der Beschreibung das F durch ein B und fügen sie die gewünschte Kabellänge am Ende hinzu.

Technische Änderungen und den Austausch von Werkstoffen, die der Verbesserung der Produkte dienen, behalten wir uns vor.

Seite 2/2

Version 2.01, 07/2015

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen der technischen Spezifikationen behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

Althen – Ihr kompetenter Partner für Messtechnik und Sensorik

Althen steht für individuelle Lösungen in der Messtechnik und Sensorik. Zusätzlich bieten wir Dienstleistungen wie Kalibrierung, Design & Engineering, Schulung sowie die Vermietung von Messgeräten.

Deutschland / Österreich / Schweiz
info@althen.de

Benelux
sales@althen.nl

Frankreich
info@althensensors.fr

Schweden
info@althensensors.se

USA / Kanada
info@althensensors.com

Other countries
info@althensensors.com