

**N ALF207**

Ring-Kraftaufnehmer

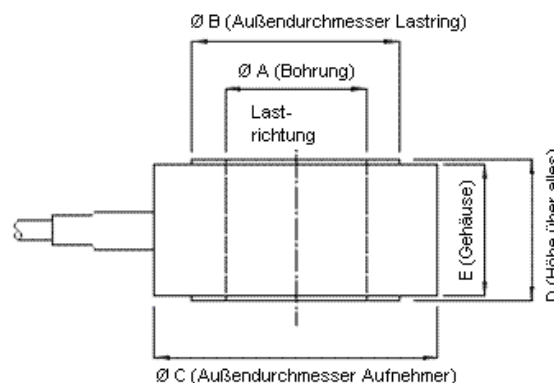
- Messbereiche von 0 ... 10 kN bis 0 ... 200 kN
- Für Druckbelastung
- Linearitätsabweichung 2,0 % v.E.
- Ausgangssignal 1,3 mV/V oder normiert 1,0 mV/V ±1,0 %
- Versorgungsspannung 10 VDC, max. 20 VDC



Bei den Ring-Kraftmessscheiben der Serie ALF207 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	Schrauben- größe	A*	B*	C*	D*	E*
10 kN	M6	6,1	10	18	12	11
20 kN	M8	8,1	14	22	12	11
40 kN	M10	10,2	19	28	12	11
80 kN	M12	12,2	25	38	15	14
100 kN	M16	16,3	30	42	20	18
120 kN	M24	24,3	36	50	25	23
160 kN	M30	30,5	44	60	30	28
200 kN	M36	36,5	50	75	30	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 10 kN	Modelle 20 kN bis 200 kN
Nennkraft, stat.:	10 kN	20 / 40 / 80 / 100 / 120 / 160 / 200 kN
Linearitätsabweichung:	±2,0 % v.E.	±2,0 % v.E.
Hysterese:	±2,0 % v.E.	±2,0 % v.E.
Kriechen, 20 min:	±0,1 % v.Mw.	±0,1 % v.Mw.
Reproduzierbarkeit*:	±0,2 % v.E.	±0,2 % v.E.
Nennkennwert, nom.:	1,3 mV/V	1,3 mV/V
Nennkennwert, normiert:	1,0 mV/V ±1,0 % v.E.	1,0 mV/V ±1,0 % v.E.
Ausgangssignal bei Nulllast:	±4 % v.E.	±4 % v.E.
Temperatureinfluss Spanne:	±0,005 % v.Mw./K	±0,005 % v.Mw./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
Dyn. 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

\*gültig bei fixiertem Aufnehmer ohne Rotation

### Anmerkungen:

1. v.E. = vom Endwert
2. v.Mw. = vom Messwert
3. Temperaturkoeffizienten gelten über den Nenn-Temperaturbereich
4. 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
5. Spezifikationen sind nur gültig, wenn die Last sehr präzise zentrisch ohne Seitenkraftanteil eingeleitet wird.
6. Genauigkeitsangaben sind nur gültig für konstante Einbaulage und bei statischer Lasteinleitung. Bei unterschiedlicher Einbaulage (z. B. durch Verdrehen des Sensors) können Fehler bis zu 10% v.E. auftreten!

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

## Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt bei Aufnehmern bis 40 kN über ein fest angebautes, 2 m langes, 4-adriges PVC-Kabel Typ 7-1-4C. Aufnehmer über 40 kN werden mit einem Kabel Typ 7-2-4C angeschlossen.

Der Schirm ist nicht mit dem Gebergehäuse verbunden.

### Anschlussbelegung:

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

## Bestellinformation

ALF207CFROK0	Druckbelastung, IP65	ALF207CFROKN	Druckbelastung, IP65, normiert
--------------	----------------------	--------------	--------------------------------

Bei der 10-kN-Version K in H ändern (Brückenwiderstand 350 Ω)

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