

N ALF300

Ringförmiger Kraftaufnehmer mit Seitenlastunterdrückung

- Messbereiche von 0 ... 1 kN bis 0 ... 400 kN
- Für Zug- / Druckbelastung
- Linearitätsabweichung 0,03 % v.E.
- Ausgangssignal 1,2 mV/V oder normiert 1,0 mV/V $\pm 0,1$ %
- Versorgungsspannung 10 VDC, max. 20 VDC



Beim ALF300 handelt es sich um einen Kraftaufnehmer in zylindrisch ringförmiger Ausführung. Seine komplexe Biegebalkenstruktur, der eine hoch entwickelte Herstellungstechnologie zugute kommt, ermöglicht eine zuverlässige Fehlerkompensation.

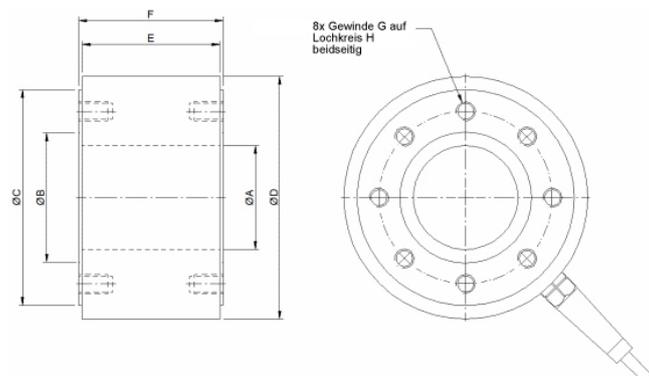
Während länger etablierte ringförmige Kraftaufnehmer wie z. B. der ALF202 nahezu perfekte Lasteinleitungsbedingungen benötigen, kann das neuartige Dehnmessstreifensystem des ALF300 typisch axiale Ausrichtungsfehler sowie die Kombination von großen Seitenlasten und kleinen Momenten kompensieren. Das wurde erfolgreich in Junkertest-Maschinen genutzt. Diese prüfen Bolzen auf Zugbelastung und Halten gegen 'selbsttätiges Lösen' durch eine Beanspruchung mit großen Seitenlasten im extremen, schnellen Wechsel. Weitere Details zu dieser Anwendung sowie einfache Fehlerberechnungen für den Kraftaufnehmer ALF300 finden Sie im Anwendungshinweis A036.

Die ringförmig angeordneten Befestigungsbohrungen sind bewusst überdimensioniert, um möglichen großen Momentenwirkungen zu widerstehen und um standardmäßig Versionen für Zug-, Druck- und bi-direktionale Belastung anbieten zu können. Es besteht auch die Möglichkeit kundeneigene Adapterplatten einzusetzen, so dass zahlreiche Befestigungsoptionen zu Verfügung stehen. Achten Sie bitte auf die richtige Länge der Befestigungsschrauben und, dass diese mit dem richtigen Drehmoment (siehe A036) angezogen werden.

N Weitere Eigenschaften

- Hohe Leistungsfähigkeit
- Ausrichtungsfehler-Kompensation
- Exzellente Seitenlastunterdrückung <1% v.E. Fehler für 20% v.E. Querbelastung und viel weniger für Vektoren
- Formelbasierte Fehlerquantifizierung
- Kalibrierzertifikat

N Abmessungen



	ØA	ØB	ØC	D	E	F	G	H	Gewicht
1 bis 5 kN	30	38	54	62	43	45	M5x0,8	46	0,2 kg
10 bis 50 kN	50	60	90	100	63	65	M8x1,25	75	2,2 kg
100 kN/200 kN	65	82	135	152	88	90	M12x1,75	108	7,5 kg
400 kN	115	135	205	225	148	150	M16x2	170	26,1 kg

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

Parameter	Wert
Nennkraft:	1 kN / 2 kN / 5 kN / 10 kN / 20 kN / 50 kN / 100 kN / 200 kN / 400 kN
Linearitätsabweichung:	±0,03 % v.E.
Hysterese:	±0,03 % v.E.
Kriechen, 20 Minuten:	±0,05 % v.M.
Reproduzierbarkeit:	±0,02 % v.E.
Nennkennwert, nom.:	1,2 mV/V
Nennkennwert, normiert:	1,0 mV/V ±0,1 % v.E. (Toleranz gilt nur für uni-direktionale Kalibrierungen)
Lebensdauer:	10 ⁸ Zyklen mit ±Nennkraft
Ausgangssymmetrie:	±0,2 % AO
Ausgangssignal bei Nulllast:	±4 % RL
Temperatureinfluss Spanne:	±0,005 % v.M./K
Temperatureinfluss Nullpunkt:	±0,01 % v.E./K
Nenntemperaturbereich:	-10 ... +50 °C
Gebrauchstemperaturbereich:	-10 ... +80 °C
Empf. Versorgungsspannung:	10 V
Max. Versorgungsspannung:	20 V
Brückenwiderstand:	700 Ω
Isolationswiderstand, mind. (bei 50 VDC):	500 MΩ
Max. Gebrauchskraft:	200 % der statischen Nennkraft
Bruchkraft:	300 % der statischen Nennkraft
Dynamische Belastbarkeit:	70 % der statischen Nennkraft
Max. zulässige reine Seitenlast:	60 % der statischen Nennkraft
Max. zulässiges Moment:	siehe Anwendungshinweis A036
Schutzart:	IP65
Gewicht ohne Kabel	siehe Tabelle Seite 1
Material	Aluminium (Nennkraft: 1 bis 5 kN) Edelstahl (Nennkraft: 10 bis 400 kN)

Nennkraft	Steifigkeit, nom.	Nennkraft	Steifigkeit, nom.	Nennkraft	Steifigkeit, nom.
1 kN	2,0 x 10 ⁷ N/m	10 kN	2,2 x 10 ⁸ N/m	100 kN	2,2 x 10 ⁹ N/m
2 kN	5,7 x 10 ⁷ N/m	20 kN	6,1 x 10 ⁸ N/m	200 kN	6,5 x 10 ⁹ N/m
5 kN	2,2 x 10 ⁸ N/m	50 kN	2,5 x 10 ⁸ N/m	400 kN	2,4 x 10 ¹⁰ N/m

Anmerkungen:

1. v.E. = vom Endwert
2. v.M. = vom Messwert

3. Temperaturkoeffizienten gelten über den Nenntemperaturbereich.
4. AO = Mittelwert der Zug- und Drucksignale bei voller Last.

Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung:		Der elektrische Anschluss erfolgt für über ein 2 m langes, 4-adriges, geschirmtes PVC-Kabel vom Typ 7-2-4C (Modelle mit Nennkraft bis 50 kN) bzw. vom Typ 16-2-4C (Modelle mit Nennkraft über 50 kN).
+ Versorgungsspannung	rot	
- Versorgungsspannung	blau	
+ Ausgangssignal	gelb	
- Ausgangssignal	grün	
Schirm	orange	Bei Zugbelastung kann man "gelb" und "grün" tauschen, um ein positives Ausgangssignal zu erhalten. Der Schirm ist nicht mit dem Gebergehäuse verbunden

Bestellinformation

ALF300CFROKO	Druckbelastung	ALF300CFROKN	Druckbelastung, normiert
ALF300TFROKO	Zugbelastung	ALF300TFROKN	Zugbelastung, normiert
ALF300UFROKO	Bi-direktional	ALF300UFROKN	Bi-direktional, normiert

Zusätzlich bitte gewünschte Nennkraft angeben. 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.

Sicherheitshinweis:

Bei Einsatz als Zugkraftaufnehmer unbedingt zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen wie Fangflaschen, Fangketten usw., einbauen, damit bei einem nie völlig auszuschließenden Bruch des Gebers die Last abgefangen wird.

Seite 2/2

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

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