

N ALF317

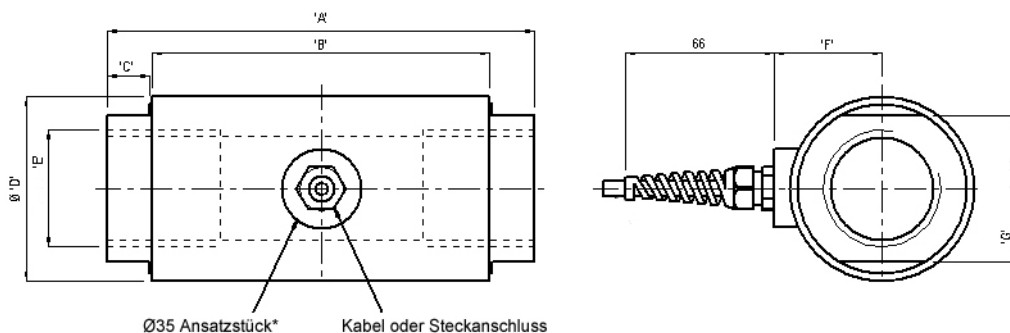
Zylindrischer Kraftaufnehmer

- Messbereiche von 0 ... 5 kN bis 0 ... 1.000 kN
- Für Zug- / Druckbelastung
- Linearitätsabweichung 0,05 % v.E.
- Ausgangssignal 1,2 mV/V oder normiert 1,0 mV/V ±0,1 %
- Versorgungsspannung 10 VDC, max. 20 VDC



Bei den Kraftaufnehmern der Serie ALF317 handelt es sich um äußerst robuste, abgedichtete Aufnehmer für den harten Industrieinsatz. Als Messelement wird ein speziell ausgeformter interner Stauch-/Dehnzylinder verwendet, der mit DMS-Vollbrücken bestückt ist. Bei diesem Geber wird die Last immer zentrisch eingeleitet. Der Aufnehmer zeigt außerordentlich gute Eigenschaften im Hinblick auf die Symmetrie bei Zug- und Druckbelastung – eine Eigenschaft, die man bisher nur bei sehr flach bauenden „Pancake“-Kraftaufnehmern hatte. Bei vergleichbaren Eigenschaften hat diese Konstruktion den Vorteil des relativ schlanken Aufbaus, der besonders bei Aktuator-Anwendungen von Vorteil ist. An beiden Enden des Gebers sind Innengewinde zur einfachen Lastaufnahme angeordnet. Der elektrische Anschluss erfolgt über ein fest angebautes Kabel oder über einen Steckanschluss mit Gegenstecker (Option).

N Abmessungen



Nennkraft	A	B	C	D	E	F	G	Gewicht, ca.
5 kN	66	47	9	30	M16x2 x 16	N/A	22	0,2 kg
10, 25, 50 kN	110	80	13	42	M24x2 x 30	28	32	0,7 kg
100, 250 kN	190	148	19	82	M52x3 x 50	48	65	4 kg
500 kN	250	198	24	113	M64x4 x 61	64	90	10,6 kg
1.000 kN	340	175	50	175	M94x3 x 94	N/A	140	36,8 kg

* Ansatzstück nur bei Modellen mit Nennkraft 10 kN bis 500 kN.
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!

N Technische Daten

Nennkraft, stat.:	5 kN / 10 kN / 25 kN / 50 kN / 100 kN / 250 kN / 500 kN / 1.000 kN
Linearitätsabweichung:	±0,05 % v.E.
Hysterese:	±0,1 % v.E.
Kriechen, 20 min:	±0,05 % v.M.
Reproduzierbarkeit:	±0,02 % v.E.
Nennwert, nom.:	1,2 mV/V

Nennkennwert, normiert:	1,0 mV/V $\pm 0,1$ % v.E. (Toleranz gilt nur für uni-direktionale Kalibrierungen)
Ausgangssignal bei Nulllast:	± 4 % v.E.
Symmetrie Ausgang:	$\pm 0,5$ % ⁽⁴⁾
Lastwechselzahl:	10 ⁸ Lastwechsel mit ± 100 % Nennkraft
Temperatureinfluss Spanne:	$\pm 0,005$ % v.M./K
Temperatureinfluss Nullpunkt:	$\pm 0,01$ % 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 M Ω
Max. Gebrauchskraft:	150 % der stat. Nennkraft
Bruchkraft:	300 % der stat. Nennkraft
Dynamische Belastbarkeit:	70 % stat. der Nennkraft
Schutzart:	IP65
Material:	Edelstahl

Nennkraft	Steifigkeit, nom.	Nennkraft	Steifigkeit, nom.	Nennkraft	Steifigkeit, nom.
5 kN	2,3 x 10 ⁸ N/m	50 kN	1,3 x 10 ⁹ N/m	500 kN	5,6 x 10 ⁹ N/m
10 kN	2,5 x 10 ⁸ N/m	100 kN	1,4 x 10 ⁹ N/m	1.000 kN	1,2 x 10 ¹⁰ N/m
25 kN	6,3 x 10 ⁸ N/m	250 kN	3,5 x 10 ⁹ N/m		

Anmerkungen:

- v.E. = vom Endwert
- v.M. = vom Messwert
- Temperaturkoeffizienten gelten über den Nenn-Temperaturbereich
- Durchschnitt von Zug- und Druckausgangssignalen bei Volllast
- Die Last muss direkt über die Mittelachse eingeleitet werden

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss der Aufnehmermodelle über 5 kN erfolgt über ein fest angebautes, 2 m langes, 4-adriges geschirmtes PVC-Kabel 16-2-4C oder einem 4-Pin-Binder-Gehäusestecker Typ 723. Der Aufnehmer mit Messbereich 5 kN wird mit einem 2 m langen, 4-adrigen, geschirmten PVC-Kabel 7-2-4C angeschlossen. Die Steckeroption ist für das Modell mit 5 kN nicht verfügbar.

Anschlussbelegung:

+ Versorgungsspannung	Rot oder Pin 1
- Versorgungsspannung	Blau oder Pin 2
+ Ausgangssignal	Gelb oder Pin 3
- Ausgangssignal	Grün oder Pin 4
Schirm	Orange

Für Zugbelastung kann man „gelb“ und „grün“ tauschen, um ein positives Ausgangssignal zu erhalten.

Der Schirm ist nicht mit dem Gebergehäuse verbunden.

Option: Integrierte Elektronik

Der Verstärker befindet sich in einem zusätzlichen Gehäuse am Kraftaufnehmer. Die Abmessungen des Kraftaufnehmers ändern sich!

Integrierter Messverstärker mit 4 ... 20 mA-Ausgang 2-Leiter, Versorgungsspannung 24 VDC (20 ... 36 VDC)

Integrierter Messverstärker mit 4 ... 20 mA-Ausgang 3-Leiter, Versorgungsspannung 12 VDC (11,5 ... 12,5 VDC)

Integrierter Messverstärker mit 4 ... 20 mA-Ausgang 3-Leiter, Versorgungsspannung 24 VDC (15 ... 30 VDC)

Integrierter Messverstärker mit Spannungsausgang ± 10 V, Versorgungsspannung 14 ... 27 VDC, (0 ... 10 V bei uni-direktionalen Aufnehmern, ± 10 V bei bi-direktionalen Aufnehmern)

Bestellinformation

ALF317CFR0K0	Druckbelastung, IP65, Kabel	ALF317CFR0KN	Druckbelastung, IP65, Kabel, normiert
ALF317TFR0K0	Zugbelastung, IP65, Kabel	ALF317TFR0KN	Zugbelastung, IP65, Kabel, normiert
ALF317UFR0K0	bi-direktional, IP65, Kabel	ALF317UFR0KN	bi-direktional, IP65, Kabel, normiert

Für Steckerausführung das zweite F durch P ersetzen (für Modell 5 kN nicht verfügbar); 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. Für integrierte Elektronik wird eine Sonderbestellnummer ALF317-Zxxxx erstellt.

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 2.02, 08/2015

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