

ALF308

Kraftsensor mit sehr guter Reproduzierbarkeit

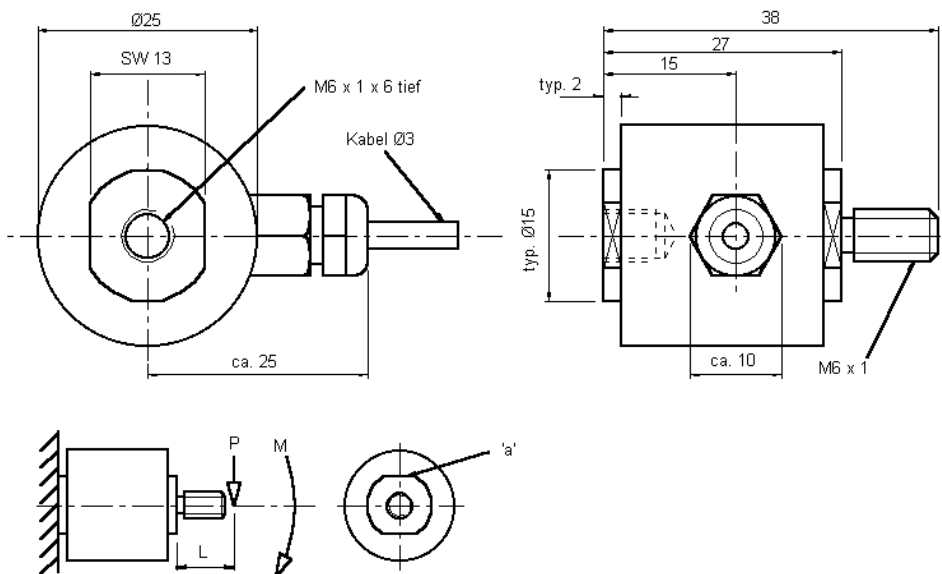
- Messbereiche von 0 ... 50 N bis 0 ... 2.5 kN
- Zug- / Druckbelastung
- Linearitätsabweichung $\pm 0,1$ oder $\pm 0,35$ % v.E., je nach Messbereich
- Ausgangssignal 1,2 mV/V oder normiert 1,0 mV/V $\pm 0,5$ %
- Versorgungsspannung 10 VDC



Bei den Kraftaufnehmern der Serie ALF308 handelt es sich um sehr kompakte DMS-Messzellen, die sich vor allem durch eine hohe Seitenlastunempfindlichkeit auszeichnen. Die Aufnehmer sind daher auch für Anwendungen, wo zusätzlich zur zu messenden Kraft noch eine zweite Kraft (z.B. Gewichtskraft) rechtwinklig zur Messachse wirkt, geeignet. Über Innengewindeanschluss auf der Bodenseite und Außengewindeanschluss auf der Kopfseite ist der Aufnehmer sehr leicht zu montieren.

Die Messbereiche reichen eng gestuft von 0 ... 50 N bis 0 ... 2.5 kN; die Kalibrierung kann in Druck- und/oder Zugrichtung erfolgen. Optional sind die Aufnehmer ab Nennkraft 1 kN auch für hohe Temperaturen bis 250 °C lieferbar.

■ Abmessungen



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!

'a' optimale Einbaulage $\pm 180^\circ$ für hohe Seitenlasten und Momente

Messfehler < 2 % v.E. unter folgenden Lastbedingungen:
 $M = P \text{ (N)} \times L \text{ (mm)} < 2\text{-fache Nennkraft (N) Nmm}$

Zur Optimierung der Messgenauigkeit des Kraftaufnehmers sollten die Endflächen unter Belastung parallel ausgerichtet sein.

■ Technische Daten

	Modell 1	Modell 2
Nennkraft:	50 / 100 / 200 / 500 N	1 / 1,5 / 2 / 2,5 kN
Linearitätsabweichung:	±0,1 % v.E.	±0,35 % v.E.
Hysterese:	±0,1 % v.E.	±0,1 % v.E.
Kriechen, 20 min:	±0,2 % v.M.	±0,1 % v.M.
Reproduzierbarkeit:	±0,05 % v.E.	±0,05 % v.E.
Nennkennwert, nominal:	1,2 mV/V	1,2 mV/V
Nennkennwert, normiert:	1,0 mV/V ±0,5 % v.E.	1,0 mV/V ±0,5 % v.E.
Ausgangssymmetrie:	2,0 % AO (Anm. 4)	2,0 % AO (Anm. 4)
Ausgangssignal bei Nulllast:	±4 % v.E.	±4 % v.E.
Temperatureinfluss Spanne:	±0,005 % v.M./K	±0,005 % v.M./K
Temperatureinfluss Nullpunkt:	±0,01 % v.E./K	±0,01 % 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	10 V
Brückenwiderstand	350 Ω	350 Ω
Isolationswiderstand, mind. (bei 50 VDC):	500 MΩ	500 MΩ
Max. Gebrauchskraft:	150 % der Nennkraft	150 % der Nennkraft
Bruchkraft:	300 % der Nennkraft	300 % der Nennkraft
Dynamische Belastbarkeit:	70 % der Nennkraft	70 % der Nennkraft
Schutzart:	IP65	IP65
Gewicht ohne Kabel:	ca. 50 g	ca. 70 g
Material:	Messbereiche bis 200 N: Aluminium Messbereich 500 N: Edelstahl	Edelstahl

Nennkraft	Steifigkeit, nom.
50 N	1,4 x 10 ⁶ N/m
100 N	3,8 x 10 ⁶ N/m
200 N	1,1 x 10 ⁷ N/m
500 N	2,5 x 10 ⁷ N/m
1 kN	1,1 x 10 ⁸ N/m
1,5 kN	1,1 x 10 ⁸ N/m
2 kN	1,1 x 10 ⁸ N/m
2,5 kN	1,1 x 10 ⁸ N/m

Anmerkungen:

1. v.E. = vom Endwert
2. v.M. = vom Messwert
3. Temperaturkoeffizienten gelten über den Nenn-Temperaturbereich
4. AO = Mittelwert der Zug- und Drucksignale bei voller Last.
5. 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

■ Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung:

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

Der elektrische Anschluss erfolgt über ein fest angebautes, 2 m langes, 4-adriges geschirmtes PVC-Kabel Typ 7-1-4C.

Der Schirm ist nicht verbunden mit dem Gebergehäuse.

Für Zugbelastung kann man "gelb" und "grün" drehen, um ein positives Ausgangssignal zu erhalten!

■ Bestellinformation

ALF308TFR0H0	Zugbelastung, IP65	ALF308TFR0HN	Zugbelastung, IP65, normiert
ALF308DFR0H0	Druckbelastung, IP65	ALF308DFR0HN	Druckbelastung, IP65, normiert
ALF308UFR0H0	bi-direktional, IP65	ALF308UFR0HN	bi-direktional, IP65, normiert

Zusätzlich bitte gewünschte Nennkraft angeben.

Sicherheitshinweis:

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

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

ALTHEN GmbH Mess- und Sensortechnik

Frankfurter Str. 150 - 152

65779 Kelkheim / Deutschland

+49 (0)6195 70060

+49 (0)6195 700666

<http://www.althen.de>

info@althen.de