

## ALF250 | ALF251

### Miniaturkraftaufnehmer

- Messbereiche von 0 ... 100 N bis 0 ... 3,2 kN
- Für axiale Zug- / Druckbelastung
- Linearitätsabweichung 0,5 % v.E.
- Ausgangssignal 1,6 mV/V oder normiert 1,0 mV/V  $\pm 0,5$  %
- Versorgungsspannung 5 VDC, max. 10 VDC (ALF250), 10 VDC (ALF251)



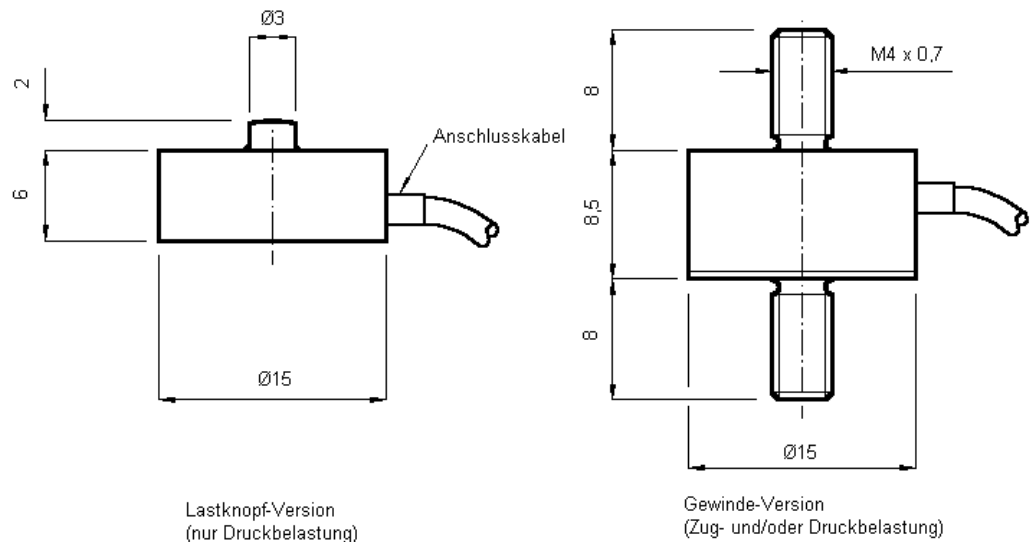
Die Miniaturlastmesszellen der Serien ALF250/ALF251 sind geeignet für die statische und dynamische Messung von Druckkräften unter beengten Einbauverhältnissen. Auf Grund der verwendeten Folien-Dehnmessstreifen in Vollbrückenschaltung erzielt man zwar ein niedriges Ausgangssignal - welches durch nachgeschaltete Verstärker leicht verstärkt werden kann - dafür aber im Gegensatz zu Gebern mit Halbleiter-DMS ein deutlich besseres Temperaturverhalten und eine gute Stabilität.

Die Geber sind in 2 Baugrößen (ALF250: 15 mm Durchmesser, ALF251: 20 mm Durchmesser) lieferbar, mit denen die verschiedenen Messbereiche abgedeckt werden. Der Nenntemperaturbereich reicht von  $-10$  °C bis  $+50$  °C, einsetzbar sind diese Geber von  $-10$  °C bis  $+80$  °C. Beim Einbau der Geber ist zu beachten, dass die Kraft genau axial eingeleitet wird, da es sonst zu Fehlmessungen kommen kann.

Für die Weiterverarbeitung des Gebersignals können vorhandene DC- oder TF-Messbrücken verwendet werden. Aus unserem Lieferprogramm steht eine Vielzahl von Messverstärkern und Auswerteelektroniken zur Verfügung.

### ■ Abmessungen

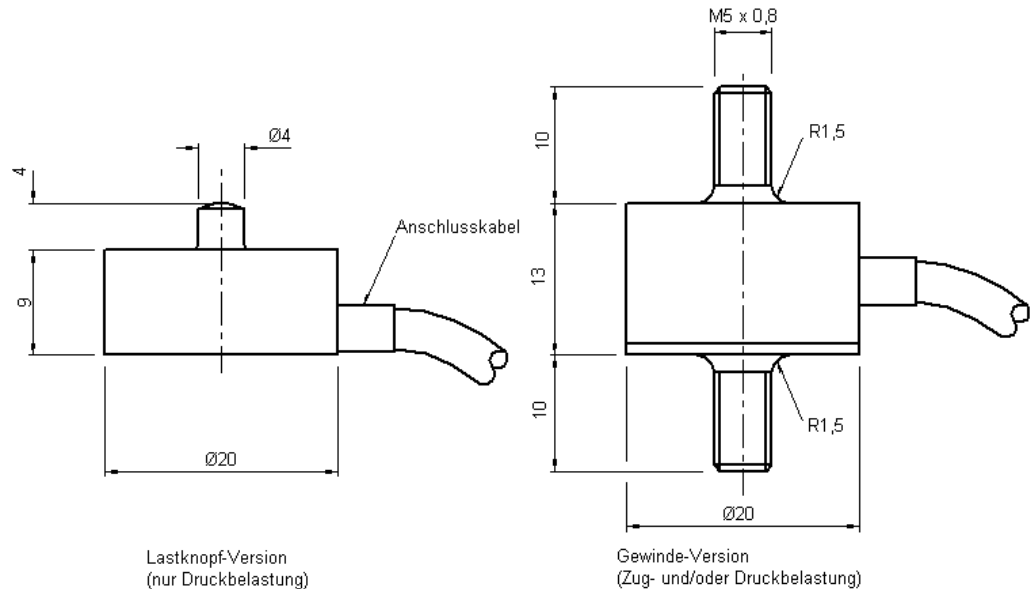
#### Serie ALF250:



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!

## Serie ALF251:



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

	Serie ALF250	Serie ALF251
Nennkraft, stat.:	100 / 200 / 400 / 800 N	100 N / 200 N / 400 N / 800 N / 1,6 kN / 3,2 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:	±0,1 % v.E.	±0,1 % v.E.
Nennkennwert, nominal:	1,6 mV/V	1,6 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:	5 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 stat. Nennkraft	150 % der stat. Nennkraft
Bruchkraft:	200 % der stat. Nennkraft	200 % der stat. Nennkraft
Dynamische Belastbarkeit:	70 % der stat. Nennkraft	70 % der stat. Nennkraft
Schutzart:	IP65	IP65
Gewicht ohne Kabel:	ca. 8 g bis 12 g	ca. 8 g bis 11 g
Material:	Edelstahl	Nennkraft bis 200 N: Aluminium andere Standard-Messbereiche: Edelstahl

#### Anmerkungen:

1. v.E. = vom Endwert
2. v.M. = vom Messwert
3. Temperaturkoeffizienten gelten über den Nenn-Temperaturbereich.
4. Spezifikationen sind nur gültig, wenn die Last sehr präzise zentrisch ohne Seitenkraftanteil eingeleitet wird.
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

Nennkraft	Steifigkeit, nom.		Nennkraft	Steifigkeit, nom.		Nennkraft	Steifigkeit, nom.	
	ALF250	ALF251		ALF250	ALF251		ALF250	ALF251
100 N	$6,2 \times 10^6$ N/m	$3,7 \times 10^6$ N/m	400 N	$2,5 \times 10^7$ N/m	$1,5 \times 10^7$ N/m	1.600 N	---	$6,0 \times 10^7$ N/m
200 N	$1,2 \times 10^7$ N/m	$7,3 \times 10^6$ N/m	800 N	$5,0 \times 10^7$ N/m	$3,0 \times 10^7$ N/m	3.200 N	---	$1,2 \times 10^8$ N/m

## Elektrischer Anschluss

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

### Anschlussbelegung:

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

Der Schirm ist nicht verbunden mit dem Gebergehäuse.

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

## Bestellinformation

<b>ALF250CFR0H0</b> <b>ALF251CFR0H0</b>	Druckbelastung, IP65, Lastknopf	<b>ALF250CFR0HN</b> <b>ALF251CFR0HN</b>	Druckbelastung, IP65, normiert, Lastknopf
<b>ALF250DFR0H0</b> <b>ALF251DFR0H0</b>	Druckbelastung, IP65, Außengewindestutzen	<b>ALF250DFR0HN</b> <b>ALF251DFR0HN</b>	Druckbelastung, IP65, normiert, Außengewindestutzen
<b>ALF250TFR0H0</b> <b>ALF251TFR0H0</b>	Zugbelastung, IP65	<b>ALF250TFR0HN</b> <b>ALF251TFR0HN</b>	Zugbelastung, IP65, normiert
<b>ALF250UFR0H0</b> <b>ALF251UFR0H0</b>	bi-direktional, IP65	<b>ALF250UFR0HN</b> <b>ALF251UFR0HN</b>	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.

**Zur Versorgung der Aufnehmer und zur Verstärkung bzw. Anzeige der Gebersignale verweisen wir auf unser umfangreiches Programm an Messverstärkern, Digitalanzeigegeräten, Lastmonitoren und kundenspezifischer Elektronik.**

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

ALF250\_ALF251, © ALTHEN GmbH 05/2012, Version 1.04

Seite 3/3

## 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](mailto:info@althen.de)

**ALTHEN**  
MESS- UND SENSORTECHNIK