

## ALF259

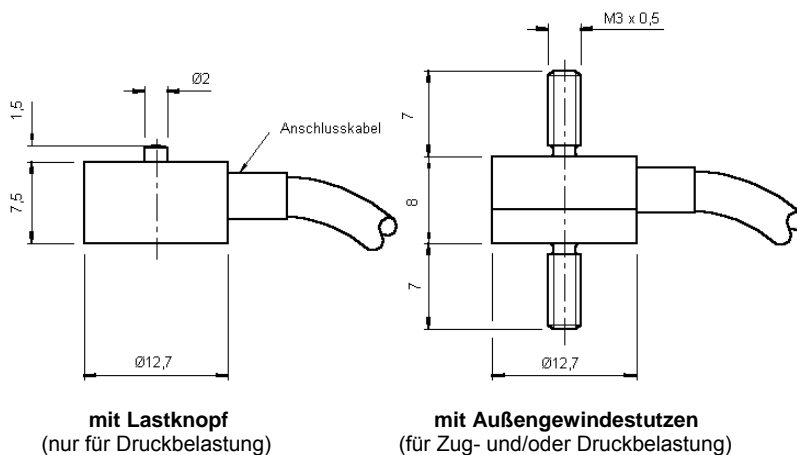
### Kraftsensor in Miniaturbauform

- Messbereiche von 0 ... 250 N bis 0 ... 1.000 N
- Für axiale Zug- und/oder Druckbelastung
- Linearitätsabweichung  $\pm 0,5$  % v.E.
- Ausgangssignal 1,6 mV/V oder normiert 1,0 mV/V  $\pm 0,5$  %
- Versorgungsspannung 5 VDC, max. 10 VDC



Die Miniatur-Lastmesszellen der Serie ALF259 sind geeignet für die statische und dynamische Messung von Zug- und Druckkräften. 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. Durch die sehr kompakte Bauform (Durchmesser nur 12,7 mm) und die trotzdem robuste Bauweise eignen sich diese Sensoren vor allem für räumlich sehr beengte Anwendungen in der industriellen Messtechnik. Bei einer Versorgungsspannung von 10 V beträgt das Ausgangssignal 15 mV. Der kompensierte Temperaturbereich 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



Maße in „mm“, alle Angaben sind Circa-Werte

Die Zeichnungen haben nur informellen Charakter und sind nicht als Konstruktionsgrundlage gedacht.  
Bitte fordern Sie hierfür Detailzeichnungen an!

## ■ Technische Daten

Nennkraft, stat.:	250 N / 500 N / 1.000 N
Linearitätsabweichung:	±0,5 % v.E.
Hysteresese:	±0,5 % v.E.
Kriechen, 20 min:	±0,2 % v.M.
Reproduzierbarkeit:	±0,1 % v.E.
Nennkennwert, nominal:	1,6 mV/V
Nennkennwert, normiert:	1,0 mV/V ±0,5 % v.E.
Ausgangssignal bei Nulllast:	±4 % v.E.
Temperatureinfluss Spanne:	±0,005 % v.M./K
Temperatureinfluss Nullpunkt:	±0,03 % v.E./K
Nenntemperaturbereich:	-10 ... +50 °C
Gebrauchstemperaturbereich:	-10 ... +80 °C
Empf. Versorgungsspannung:	5 V
Max. Versorgungsspannung:	10 V
Brückenwiderstand:	350 Ω
Isolationswiderstand, mind. (bei 50 VDC):	500 MΩ
Max. Gebrauchskraft:	150 % der stat. Nennkraft
Bruchkraft:	200 % der stat. Nennkraft
Dyn. Belastbarkeit:	70 % der stat. Nennkraft
Schutzart:	IP65
Gewicht ohne Kabel:	ca. 6 g bis 7,5 g
Material (Standardaufnehmer):	Edelstahl

Nennkraft	Steifigkeit, nom.	Nennkraft	Steifigkeit, nom.	Nennkraft	Steifigkeit, nom.
250 N	1,3 x 10 <sup>7</sup> N/m	500 N	2,6 x 10 <sup>7</sup> N/m	1.000 N	4,7 x 10 <sup>7</sup> N/m

### 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

## ■ Elektrischer Anschluss

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 pos. Ausgangssignal zu erhalten!

### Anschlussbelegung:

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

## ■ Bestellinformation

ALF259CFR0H0	Druckbelastung, IP65, Lastknopf	ALF259CFR0HN	Druckbelastung, IP65, normiert, Lastknopf
ALF259DFR0H0	Druckbelastung, IP65, Außengewindestutzen	ALF259DFR0HN	Druckbelastung, IP65, normiert Außengewindestutzen
ALF259TFR0H0	Zugbelastung, IP65	ALF259TFR0HN	Zugbelastung, IP65, normiert
ALF259UFR0H0	bi-direktional, IP65	ALF259UFR0HN	bi-direktional, IP65, normiert

Zusätzlich bitte gewünschte Nennkraft angeben.

### 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.

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

ALF259, © ALTHEN GmbH 03/2010, Version 1.02

Seite 2/2

## 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