

## ALF328

### Kraftsensor für kleine Kräfte

- Messbereiche von 0 ... 10 N bis 0 ... 500 N
- Für Zug-/ Druckbelastung
- Linearitätsabweichung 0,15 % v.E.
- Ausgangssignal 1,2 mV/V oder normiert 1,0 mV/V  $\pm 0,5$  %
- Versorgungsspannung 10 VDC, max. 20 VDC



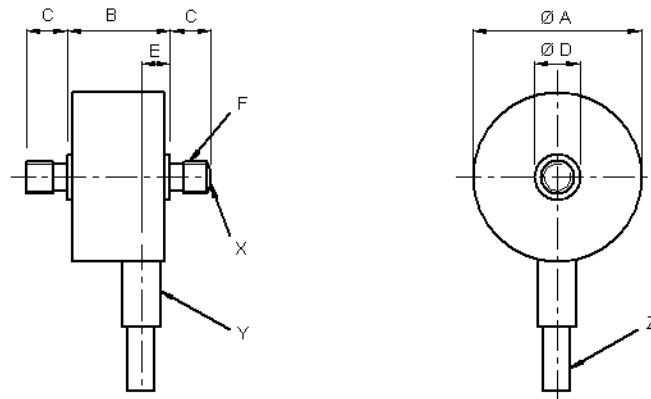
Bei dem Kraftaufnehmer ALF328 handelt es sich um einen universellen Kraftsensor zum Messen von kleinen axialen Kräften mit quantifizierter Fremdlast- und Momentenunterdrückung. Durch seine Dehnungsmessbrücke mit dem hohen Widerstand von 5.000 Ohm eignet sich der Kraftaufnehmer besonders für batteriebetriebene Anwendungen z. B. mit einem Laptop-Computer mit DSC-USB-Kraftaufnehmer-Digitalisierer oder der mobilen Messanzeige TR150.

Das Dehnungssystem nutzt eine laminierte Struktur, die ausgezeichnete Fremdlast- und Momentenunterdrückung zusammen mit minimaler translatorischer Abweichung erzielt. Die Fehler, welche bei verschiedenen Kombinationen von Seitenlast und zugehörigen induzierten Momenten auftreten, sind im Engineering Application Sheet E034 quantifiziert.

#### ■ Weitere Eigenschaften

- passives Design
- Folien-DMS
- Wheatstone-Brücke
- Hohe Temperaturstabilität
- Kalibrierzertifikat
- Fremdlastunterdrückung für Vektoren bis zu 30° Achsabweichung

#### ■ Abmessungen



- X Gewölbter Lastknopf auf spannungsführendem Bolzen
- Y Starrer Kabelschutz am Kabelausgang mit Durchmesser G (nominal)
- Z Kabel mit Normierungsnetzwerk Ø10 x 57mm, 100 mm vom freien Ende positioniert

Nennkraft	A	B $\pm 0,3$	C	D	E	Gewinde F	G
10 bis 50 N	Ø24	14,7	6,3	Ø5,5	4,5	M4 x 0,7	Ø5
100 bis 500 N	Ø26	16	6,3	Ø7	4,5	M5 x 0,8	Ø6

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, statisch:	10 N / 20 N / 50 N / 100 N / 200 N / 500 N
Linearitätsabweichung:	±0,15 % v.E.
Hysterese:	±0,15 % v.E.
Reproduzierbarkeit:	±0,05 % v.E.
Nennkennwert, nominal:	1,2 mV/V
Nennkennwert, normiert:	1,0 mV/V ±0,5 % v.E.
Ausgangssignal bei Nulllast:	±10 % v.E.
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:	5.000 Ω
Isolationswiderstand, mind. (bei 50 VDC):	500 MΩ
Max. Gebrauchskraft:	150 % der stat. Nennkraft
Bruchkraft:	200 % der stat. Nennkraft
Dynamische Belastbarkeit:	70 % der stat. Nennkraft
Gewicht ohne Kabel	ca. 9 bis 29 g
Material	Aluminium (Messbereiche: 10 bis 50 N) Edelstahl (Messbereiche: 100 bis 500 N)

Nennkraft	Steifigkeit, nom.	Nennkraft	Steifigkeit, nom.
10 N	$5,3 \times 10^5$ N/m	100 N	$2,2 \times 10^6$ N/m
20 N	$1,0 \times 10^6$ N/m	200 N	$4,3 \times 10^6$ N/m
50 N	$2,6 \times 10^6$ N/m	500 N	$1,1 \times 10^7$ N/m

### Anmerkungen:

1. v.E. = vom Endwert
2. v.M. = vom Messwert
3. Temperaturkoeffizienten gelten über den Nenn-Temperaturbereich.
4. 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 vom Typ 7-1-4C.

Der Schirm ist nicht verbunden mit dem Gebergehäuse.

### Anschlussbelegung:

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

## ■ Bestellinformation

ALF328TF00B0	Zugbelastung	ALF328TF00BN	Zugbelastung, normiert
ALF328DF00B0	Druckbelastung	ALF328DF00BN	Druckbelastung, normiert
ALF328UF00B0	Bi-direktional	ALF328UF00BN	Bi-direktional, 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.