

Druck-Kraftaufnehmer Serie 53E

- sehr kompakte Bauweise
- Gebrauchstemperaturbereich $-55^{\circ}\text{C}/+120^{\circ}\text{C}$
- Messbereiche von $0\ldots 20\text{ N}$ bis $0\ldots 200\text{ kN}$
- sehr hohe Genauigkeit



Bei der Serie 53E handelt es sich um sehr kompakte DMS-Präzisionskraftaufnehmer, die vor allem für Anwendungen geeignet sind, bei denen bei geringem Platzbedarf hohe Kräfte gemessen werden sollen.

Der Aufnehmer, aus nicht rostendem Stahl 17-4PH gefertigt, ist hermetisch dicht verschweißt und eignet sich daher vorzüglich zum Einsatz in rauen, industriellen Betriebsbedingungen. Optional kann der Geber mit wasserdichtem Kabelanschluss, 3 m lang, geliefert werden, sodass er auch unter Wasser eingesetzt werden kann. Im Innern des Gebers sind Metallfolien-DMS in Vollbrückenschaltung angeordnet, die bei Kräfteinleitung ein der Messgröße direkt proportionales Ausgangssignal liefern.

Die Kräfteinleitung erfolgt über einen integrierten Lasteinleitungsknopf in das Zentrum des Gebers. Der elektrische Anschluss des Gebers geschieht über ein mehradriges, teflonisoliertes Anschlusskabel. Bei der Montage des Gebers ist zu beachten, dass der Geber auf einer ebenen, glatten Fläche montiert wird, die mindestens ebenso groß ist wie der Geberdurchmesser. Häufig ist es bei schwierigen Montagen sinnvoll, den Geber während des Einbaus bereits elektrisch anzuschließen und die Anzeige zu beobachten.

Weitere Eigenschaften:

- niedriger Temperatureinfluss
- für statische und dynamische Kräfte
- ausgezeichnetes Preis/Leistungsverhältnis
- aus nicht rostendem Stahl

Bestellinformation:

53E- 5kN0 – 1k

Modell 53 E

Option (siehe Liste)

Messbereich (siehe Tabelle)

Beispiel:

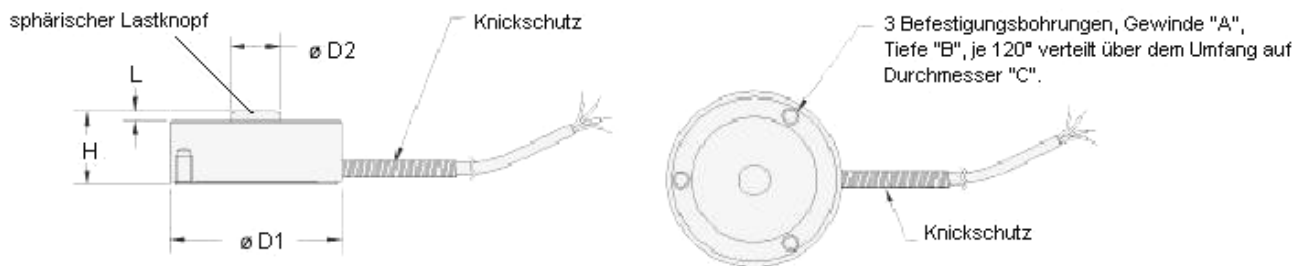
Die Bezeichnung 53E-05kN0-1k beschreibt einen Kraftaufnehmer mit Messbereich 5 kN, kompensiert -20°C bis $+85^{\circ}\text{C}$

Technische Daten

Nennmessbereiche:	0...20 N bis 0...200 kN (siehe Tabelle)
Max. Gebrauchskraft:	150% v.E. (Anm. 1)
Messweg (Nennlast)	0,07 mm
Kalibrierung:	in Druckrichtung
Shunt-Kalibrierung:	ca. 59 kOhm ±0,1% (Brückensignal angegeben im Kal.- Zertifikat)
Speisespannung:	Messbereiche 20 N bis 500 N: 5 VDC Messbereiche 1 kN bis 200 kN: 10 VDC
Brückenwiderstand:	350 Ohm (Folien-DMS)
Nennkennwert (nom.):	2 mV/V
Linearitätsabweichung:	≤±0,5% v.E.
Rel. Umkehrspanne:	≤±0,3% v.E.
Reproduzierbarkeit	
(bei unverändertem Einbau):	≤±0,1% v.E.
Rel. Nullsignalabweichung:	≤±1% v.E.
Gebrauchstemperaturbereich:	-55°C bis +120°C
Nenntemperaturbereich:	+15°C bis +70°C
Temperatureinfluss:	Nullpunkt: ≤0,01% v.E./K Spanne: ≤0,02% v.M./K
Krafteinleitung:	integrierter Lasteinleitungsknopf
Elektr. Anschluss:	1,5 m langes, festangebautes, abgeschirmtes, teflonisiertes 4-adriges Kabel mit Knickschutz
Dynamische Belastbarkeit:	empf. ca. 70% v.E. möglich bis 100% v.E.
Isolationswiderstand:	5000 MOhm bei 50 VDC
Gebermaterial:	nicht rostender Stahl 17-4PH
Auflösung	unendlich

Elektr. Anschluss:

rot	pos. Speisung
schwarz	neg. Speisung
grün	neg. Ausgang
weiß	pos. Ausgang



Messbereich	Code	Resonanzfrequenz	A	D1	D2	H	L	B	C	Gewicht
				alle Maße in diesen Spalten in „mm“						
20 N	020N0	2,0 kHz	M3 x 0,5	25	5	16	1	6	19	59 g
50 N	050N0	3,0 kHz	M3 x 0,5	25	5	16	1	6	19	59 g
100 N	100N0	16,0 kHz	M3 x 0,5	25	5	16	1	6	19	62 g
200 N	200N0	21,0 kHz	M3 x 0,5	25	5	16	1	6	19	63 g
500 N	500N0	28,0 kHz	M3 x 0,5	25	5	16	1	6	19	64 g
1 kN	01kN0	28,0 kHz	M4 x 0,7	32	8	10	2	5	25	72 g
2 kN	02kN0	32,0 kHz	M4 x 0,7	32	8	10	2	5	25	72 g
5 kN	05kN0	42,0 kHz	M4 x 0,7	32	8	10	2	5	25	75 g
10 kN	10kN0	50,0 kHz	M4 x 0,7	32	8	10	2	5	25	77 g
20 kN	20kN0	35,0 kHz	M4 x 0,7	38	11	16	2	6	32	140 g
50 kN	50kN0	45,0 kHz	M4 x 0,7	38	11	16	2	6	32	145 g
200 kN	200kN0	25,0 kHz	M4 x 0,7	76	20	38	5	6	60	1270 g

Optionen:

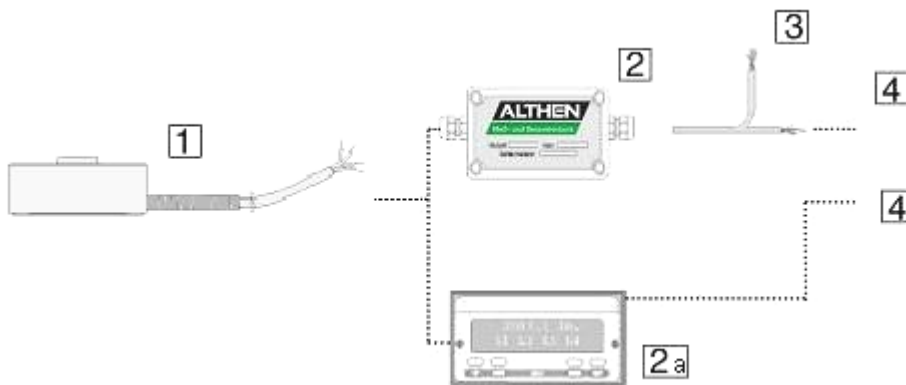
Nenntemperaturbereich: 1a +15°C bis +70°C (Standard)
1j 0°C bis +50°C
1k -20°C bis +85°C
1m -25°C bis +110°C

Elektrischer Anschluss: 6i Integriertes wasserdichtes Anschlusskabel (Anm. 3)
Geänderte Anschlussbelegung und andere Kabelarten auf Anfrage

Anmerkungen:

1. max. Gebrauchskraft ohne Beschädigung des Aufnehmers (Anm. 2).
2. Belastung bis zu diesem Bereich verursacht keine übermäßige Nullpunktverschiebung bzw. Spezifikationsänderung. Beachten Sie, dass bei dauerhafter Wechselbelastung Materialermüdung auftreten kann; bei dyn. Belastung maximal 70% der Nennlast nutzen.

Typischer Systemaufbau:



(1) Modell 53E

(2) Externer Messverstärker:

4...20 mA Signal: SG-IP-24-420 (in IP-Gehäuse), SG-KS-24-420 (in DIN-Normschienegehäuse)

0...10 V Signal: SG-IP-24-010 (in IP-Gehäuse), SG-KS-24-010 (in DIN-Normschienegehäuse), SG-2K-KA-15B-010 (2-Kanal, 19"-Einschub)

oder

(2a) Anzeige (z. B. Pax, AD3, AD4, TR150, TR200)

(3) Netzteil

(4) Kundensysteme (z. B. Recorder, Alarmsystem, Datenerfassungssystem, Computer, SPS)

Technische Änderungen vorbehalten/Copyright Althen 09-2006