

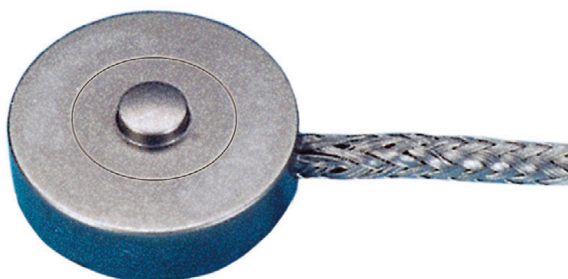
Miniatur-Druckkraftsensor

Typ 8413

Typ 8414 mit Überlastschutz

Kennziffer:	8413
Fabrikat:	burster
Garantie:	24 Monate

CAD-Daten 2D/3D für diesen Sensor:
Download direkt bei www.traceparts.de
Infos: siehe Datenblatt 80-CAD



- Besonders flache Bauform
- Kleine Messbereiche
- Aus nichtrostendem Stahl hergestellt
- Hohe Resonanzfrequenz
- Messgenauigkeit ab $< 0,5 \%$ v.E.
- Typ 8414 mit mechanischem Überlastschutz

Anwendungen

Der Einbau dieser Subminiatur-Druckkraftsensoren ist für die kleinen Messbereiche mit besonderer Vorsicht und Sorgfalt vorzunehmen. Sie müssen auf einer glatten und ebenen Fläche montiert werden; dies geschieht mittels Kontaktkleber, Wachs oder einer kleinen Blattfeder, die den Sensor niederhält. Vorspannkkräfte, die unmittelbar auf das Sensorelement einwirken können, sind zu vermeiden, ebenso wie ein Klemmen des Sensors an seiner Mantelfläche.

Es ist darauf zu achten, die Messkraft zentrisch und querkraftfrei einzuleiten. Seitenkräfte müssen über Hebel oder Führungen vom Sensor ferngehalten werden. Die Montage ist immer von Hand und niemals mit angetriebenen Werkzeugen vorzunehmen. Beschädigungen durch Überlastung während des Montagevorgangs kann durch elektrisches Anschließen und Anzeigen des Kraftwertes passiv vorgebeugt werden.

Beschreibung

Die Subminiatur-Druckkraftsensoren sind flache, zylindrische Scheiben, deren Boden mit einer Abdeckung verschlossen ist. Der Lasteinleitknopf zur Aufnahme von Druckkräften ist fest integrierter Bestandteil der Oberseite, die die Membrane des Sensors darstellt. Auf ihrer Rückseite sind innen die Dehnungsmessstreifen appliziert und zu einer Wheatstone'schen Vollbrücke verschaltet, die bei Krafteinwirkung eine zur Messgröße direkt proportionale Ausgangsspannung abgibt.

Im Anschlusskabel des Sensors befindet sich ein auf einer kleinen Platine aufgebautes ummanteltes Korrektornetzwerk. Darauf ist die Schaltung zur Temperaturkompensation des Sensors aufgebaut.

Aufgrund der extrem geringen Abmessungen ist der Sensor prädestiniert zum Einbau unter räumlich sehr beengten Verhältnissen. Die kleinen Durchmessermaße haben eine hohe Resonanzfrequenz zur Folge.

Technische Daten

Typ 8413

Bestellbezeichnung	Messbereich	Abmessungen [mm]				Resonanzfrequenz [kHz]	Nennkennwert nominell [mV/V]	Gewicht o. Kabel [g]
		Ø D 1	Ø D 2	H 1	H 2			
8413-2,5	0 ... 2,5 N	9,7	2,3	3,4	2,6	3,0	15	1,2
8413-5	0 ... 5 N	9,7	2,3	3,4	2,6	4,0	15	1,2
8413-10	0 ... 10 N	9,7	2,3	3,4	2,6	7,0	1,5	1,2
8413-20	0 ... 20 N	9,7	2,3	3,4	2,6	11,0	2	1,2
8413-50	0 ... 50 N	9,7	2,3	3,4	2,6	18,0	2	1,2
8413-100	0 ... 100 N	9,7	2,3	3,4	2,6	26,0	2	1,2
8413-200	0 ... 200 N	9,7	2,3	3,4	2,6	40,0	2	1,2
8413-500	0 ... 500 N	12,7	3,0	3,8	3,3	67,0	2	3,2
8413-1000	0 ... 1000 N	12,7	3,0	3,8	3,3	85,0	2	3,3
8413-2000	0 ... 2000 N	19,1	6,4	6,4	5,7	98,0	2	10,3
8413-5000	0 ... 5000 N	19,1	6,4	6,4	5,7	167,0	2	10,3

Typ 8414 mit Überlastschutz

Bestellbezeichnung	Messbereich	Abmessungen [mm]				Resonanzfrequenz [kHz]	Nennkennwert nominell [mV/V]	Gewicht o. Kabel [g]
		Ø D 1	Ø D 2	H 1	H 2			
8414-2,5	0 ... 2,5 N	9,4	2,3	6,4	5,8	3,0	12	3,8
8414-5	0 ... 5 N	9,4	2,3	6,4	5,8	4,0	12	3,8
8414-10	0 ... 10 N	9,4	2,3	6,4	5,8	7,0	1	3,8
8414-20	0 ... 20 N	9,4	2,3	6,4	5,8	11,0	1	3,8
8414-50	0 ... 50 N	9,4	2,3	6,4	5,8	18,0	1	3,8
8414-100	0 ... 100 N	9,4	2,3	6,4	5,8	26,0	1	3,8

Elektrische Werte

Brückenwiderstand (Vollbrücke):

Messbereich $\leq 0 \dots 5$ N Halbleiter-DMS 500 Ω , nominell
Messbereich $\geq 0 \dots 10$ N Folien-DMS 350 Ω , nominell

Referenzspeisespannung:

5 V DC

Nennkennwert:

siehe Tabelle

Isolationswiderstand:

> 5000 M Ω bei 50 VDC

Kalibrierwiderstand:

59 k $\Omega \pm 0,1$ %

Die durch einen Shunt dieses Wertes hervorgerufene Brückenausgangsspannung ist im Kalibrierprotokoll angegeben.

Umgebungsbedingungen

Gebrauchstemperaturbereich:

- 55 °C ... + 120 °C

Nenntemperaturbereich:

+ 15 °C ... + 70 °C

Temperatureinfluss auf das Nullsignal:

$\leq \pm 0,02$ % v.E./K

Temperatureinfluss auf den Kennwert:

$< + 0,02$ % v.S./K

Mechanische Werte

Linearitätsabweichung:

$< \pm 0,5$ % v.E.

Umkehrspanne:

$< \pm 0,5$ % v.E.

Relative Spannweite bei unveränderter Einbaulage:

$< \pm 0,1$ % v.E.

Nennmessweg:

Messbereich $\leq 0 \dots 5$ N 13 μ m ... 38 μ m
Messbereich $\geq 0 \dots 10$ N 25 μ m ... 76 μ m

Maximale statische Gebrauchskraft:

150 % der Nennkraft

Grenzkraft für Überlastschutz, statisch:

500 % der Nennkraft

Dynamische Belastbarkeit:

empfohlen 70 % der Nennkraft
möglich 100 % der Nennkraft

Werkstoff:

nichtrostender Stahl 17-4 PH (ähnlich 1.4542)

Elektrischer Anschluss:

Hochflexible, farbcodierte, teflonisierte Adern mit freien Lötenden, Länge ca. 1,5 m. Starre Platine, ca. 7 mm breit, 50 mm lang, für Brückenausgleich, Kalibration und Temperaturkompensation nach ca. 0,6 m vom Sensorkörper. Kabelschirm zwischen Sensor und Platine.

Schutzart:

nach EN 60529 IP54

Anschlussbelegung:

rot Speisespannung positiv
schwarz Speisespannung negativ
grün Ausgangssignal negativ
weiß Ausgangssignal positiv

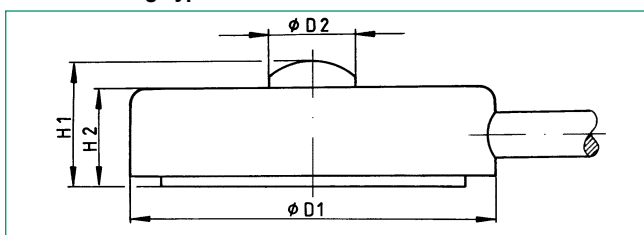
Abmessungen:

siehe Tabelle und Maßzeichnung

Gewicht:

siehe Tabelle

Maßzeichnung Typen 8413 und 8414



Die CAD-Zeichnung (3D/2D) für diesen Sensor kann online direkt in Ihr CAD-System importiert werden.

Download über www.burster.de oder direkt bei www.traceparts.de. Weitere Infos zur burster-traceparts-Kooperation siehe Datenblatt 80-CAD.

Bestellbeispiel

Subminiatur-Druckkraftsensor, Messbereich 0 ... 10 N **8413-10**

Zubehör

Anschlussstecker

12-polig, passend für alle burster-Tischgeräte

Typ 9941

9-polig, passend für SENSORMASTER und DIGIFORCE®

Typ 9900-V209

Montage eines Kupplungssteckers an das Sensoranschlusskabel

Bestellbezeichnung: 99004

nur bei Anschluss des Sensors am SENSORMASTER Typ 9163

im Tischgehäuse

Bestellbezeichnung: 99002

Versorgegeräte, Verstärker und Prozessüberwachungsgeräte, wie z.B. Prozesswertanzeiger Typ 9163, Verstärkermodul Typ 9243 oder DIGIFORCE® Typ 9307 **siehe Sektion 9 des Katalogs.**

Option

Standardisierung des Nennkennwerts nur für Messbereiche

$\geq 0 \dots 10$ N im Sensoranschlusskabel auf 1,0 mV/V $\pm 0,25$ %, **...-V010**

Werkskalibrierschein (WKS)

Kalibrierung des Kraftsensors, auch zusammen mit einer Auswertelektronik. Der Standard-Werkskalibrierschein beinhaltet 11 Punkte, bei Null beginnend in 20%-Schritten über den gesamten Messbereich, für steigende und fallende Last in Vorzugsmessrichtung. Sonderkalibrierungen auf Anfrage, Berechnung nach Grundpreis zuzüglich Kosten pro Messpunkt. **Typ 84WKS-84...**

Mengenrabatt

Bei geschlossener Abnahme in völlig gleicher Ausführung gewähren wir ab 2 Stück 2 % · ab 3 Stück 3 % · ab 5 Stück 4 % Rabatt. Mengenrabatte für größere Stückzahlen und Abrufaufträge auf Anfrage.