

Miniaturring-Kraftsensor

Typ 8438

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

Kennziffer:	8438
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	ab Lager/6 Wochen
Garantie:	24 Monate



- Messbereiche von 0 ... 5 N bis 0 ... 200 kN
- Durchgehende zentrische Bohrung
- Flache, scheibenförmige Bauform
- Aus nichtrostendem Stahl hergestellt
- Komplett verschweißter Sensorkörper
- Standardisierung des Nennkennwertes möglich

Anwendung

Die Miniaturring-Kraftsensoren der Typenreihe 8438 sind speziell auf kleine Außenmaße hin konstruiert. Aufgrund ihrer enormen Kompaktheit sind diese Sensoren in den vielfältigsten Industrie- und Laborbereichen einsetzbar. Geringer Durchmesser und eine niedrige Bauhöhe prädestinieren diesen Miniaturring-Kraftsensor zum Einbau in Strukturen, in denen nach Auftrennen die Messkraft direkt durch den Sensor geleitet wird.

Beispiele hierfür sind Kraftmessungen in

- ▶ Bolzen
- ▶ Schrauben
- ▶ Platten- und Deckelbefestigungen
- ▶ Lageraufstandskräften
- ▶ Punktschweißmaschinen
- ▶ Schnittwerkzeugen

Beschreibung

Die zu messende Druck- oder Zugkraft muss axial und rechtwinklig auf der gesamten Fläche des inneren und äußeren Rings des Sensorkörpers gegenläufig eingeleitet werden. Die Umwandlung der einwirkenden Kraft in ein elektrisches Ausgangssignal übernehmen Dehnungsmessstreifen, die zu einer Vollbrücke zusammengeschaltet sind. Um eine optimale Genauigkeit zu erreichen, ist die Basisfläche des Sensors auf einer geschliffenen, geläppten und auf ≥ 63 HRC durchgehärteten, ausreichend dimensionierten Fläche zu montieren. Stabilisierend auf das Sensorelement wirkt der mit der Auflagefläche verschweißte Basisdeckel. Seitenkräfte sollten trotzdem vermieden werden, da durch sie eine Verfälschung des Messergebnisses hervorgerufen wird.

Während der Montage bzw. bei Betrieb ist darauf zu achten, dass der Kabelaustritt und das Sensorkabel nicht auf unzulässig hohe Zug- und Biegekräfte beansprucht werden. Gegebenenfalls ist eine Zug- und Biegeentlastung für das Sensorkabel maschinenseitig vorzunehmen.

Technische Daten

Bestell- bezeichnung	Messbereich	Abmessungen [mm]														Gewinde G	Resonanz- frequenz [kHz]
		D1	ø D2	ø D3	ø D4	ø D5	A	H	øC	L	øK	M	B	øT			
8438-5005	0 ... 5 N	12,7	11,4	10,2	5,1	2,5	3,0	3,8	-	-	1,2	1,2	-	-	-	0,4	
8438-5010	0 ... 10 N	12,7	11,4	10,2	5,1	2,5	3,0	3,8	-	-	1,2	1,2	-	-	-	0,7	
8438-5020	0 ... 20 N	25,4	21,6	20,6	6,6	5,1	6,4	7,1	4,8	8,0	1,4	3,0	-	-	-	1,0	
8438-5050	0 ... 50 N	25,4	21,6	20,6	6,6	5,1	6,4	7,1	4,8	8,0	1,4	3,0	-	-	-	1,1	
8438-5100	0 ... 100 N	28,0	25,0	22,0	9,0	5,5 ^{H8}	7,0	8,0	2,2	8,0	1,9	2,5	-	-	-	1,2	
8438-5200	0 ... 200 N	28,0	25,0	22,0	9,0	5,5 ^{H8}	7,0	8,0	2,2	8,0	1,9	2,5	-	-	-	2,0	
8438-5500	0 ... 500 N	28,0	25,0	22,0	9,0	5,5 ^{H8}	7,0	8,0	2,2	8,0	1,9	2,5	-	-	-	3,7	
8438-6001	0 ... 1 kN	38,0	29,0	25,0	13,5	7,0 ^{H8}	9,0	10,0	3,6	8,0	3,0	3,0	3,0	33,5	M 2,5x0,45	3,4	
8438-6002	0 ... 2 kN	38,0	29,0	25,0	13,5	7,0 ^{H8}	9,0	10,0	3,6	8,0	3,0	3,0	3,0	33,5	M 2,5x0,45	5,5	
8438-6005	0 ... 5 kN	38,0	29,0	25,0	13,5	7,0 ^{H8}	9,0	10,0	3,6	8,0	3,0	3,0	3,0	33,5	M 2,5x0,45	10,0	
8438-6010	0 ... 10 kN	38,0	29,0	25,0	13,5	7,0 ^{H8}	9,0	10,0	3,6	8,0	3,0	3,0	3,0	33,5	M 2,5x0,45	15,0	
8438-6020	0 ... 20 kN	49,0	41,0	35,0	23,0	15,0 ^{H8}	15,0	16,0	3,6	8,0	3,0	4,5	3,0	45,0	M 2,5x0,45	14,0	
8438-6050	0 ... 50 kN	49,0	41,0	35,0	23,0	15,0 ^{H8}	15,0	16,0	3,6	8,0	3,0	4,5	3,0	45,0	M 2,5x0,45	24,0	
8438-6100	0 ... 100 kN	78,0	60,0	54,0	42,0	28,0 ^{H8}	24,0	25,0	5,6	10,0	5,0	6,5	5,5	69,0	M 4,0x0,7	22,0	
8438-6200	0 ... 200 kN	78,0	60,0	54,0	42,0	28,0 ^{H8}	24,0	25,0	5,6	10,0	5,0	6,5	5,5	69,0	M 4,0x0,7	37,0	

Elektrische Werte

Brückenwiderstand (Vollbrücke):

Messbereich ≤ 0 ... 10 N	Halbleiter-DMS	500 Ω, nominell*
Messbereich ≥ 0 ... 20 N	Folien-DMS	350 Ω, nominell*

Referenzspeisespannung:

Messbereich ≤ 0 ... 10 N	max. 5 V DC
Messbereich ≥ 0 ... 20 N	max. 10 V DC

Nennkennwert:

Messbereich ≤ 0 ... 10 N	20 mV/V, nominell*
Messbereich 0 ... 20 N	und 0 ... 50 N 2 mV/V, nominell*
Messbereich 0 ... 100 N	1,0 mV/V, nominell*
Messbereich ≥ 0 ... 200 N	1,5 mV/V, nominell*

* Abweichungen vom angegebenen Wert sind möglich

Umgebungsbedingungen

Gebrauchstemperaturbereich:	0 °C ... + 85 °C
Nenntemperaturbereich:	+15 °C ... + 70 °C
Temperatureinfluss auf das Nullsignal:	≤ ± 0,03 % v.E./K
Temperatureinfluss auf den Kennwert:	≤ + 0,03 % v.S./K

Mechanische Werte

Relative Kennlinienabweichung:	≤ 1,0 % v.E.
Relative Umkehrspanne:	≤ 0,75 % v.E.
Relative Spannweite bei unveränderter Einbaulage:	≤ 0,25 % v.E.
Nennmessweg:	ca. 60 µm
Befestigung:	Messbereich ≥ 0 ... 1000 N An der Unterseite des Sensors befinden sich drei Montagegewinde auf Teilkreis T mit 120° Teilung, eines liegt dabei gegenüber dem Kabelaustritt. Diese Art der Befestigung ist nur für Druckkraftmessung zulässig.

Maximale statische Gebrauchskraft:	150 % der Nennkraft
Dynamische Belastbarkeit:	empfohlen 50 % der Nennkraft möglich 70 % der Nennkraft
Werkstoff:	Edelstahl 1.4542

Elektrischer Anschluss:

Messbereich ≤ 0 ... 500 N	abgeschirmtes, TPE-isoliertes Kabel mit freien Lötenden, Länge ca. 2 m, Biegeradius ≥ 20 mm
Messbereich 0 ... 1 kN bis 0 ... 50 kN	zusätzlich mit Knickschutzwendel versehen, Länge ca. 40 mm, Biegeradius ≥ 30 mm
Messbereich ≥ 0 ... 100 kN	zusätzlich mit Knickschutzwendel und Adapter für Kabelhalterung versehen, Länge ca. 50 mm, Biegeradius ≥ 30 mm

Schutzart: nach EN 60529	Messbereich ≤ 0 ... 50 kN IP54 Messbereich ≥ 0 ... 100 kN IP65
--------------------------	---

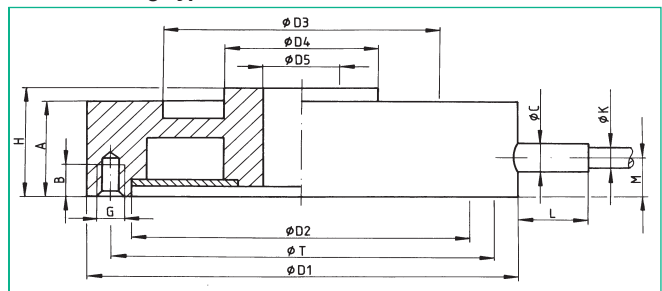
Abmessungen: siehe Tabelle und Maßzeichnung

Allgemeintoleranzen der Bemaßung: nach ISO 2768-f

Gewicht: je nach Messbereich ca. 5 g bis 900 g

Anschlussbelegung:	Messbereiche ≤ 0 ... 50 N / ≥ 0 ... 100 N
rot / weiß	Speisespannung positiv
schwarz / braun	Speisespannung negativ
grün / grün	Ausgangssignal negativ
weiß / gelb	Ausgangssignal positiv

Maßzeichnung Typ 8438



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

Miniaturring-Kraftsensor, Messbereich 500 N

8438-5500

Zubehör

Anschlusstecker

12-polig, passend für alle burster-Tischgeräte

Typ 9941

9-polig, passend für Typ 9235 und DIGIFORCE® Typ 9310

Typ 9900-V209

Montage eines Kupplungssteckers an das Sensoranschlusskabel bei hauptsächlichlicher Benutzung des Sensors

in Vorzugsrichtung (positives Messsignal bei Zugkraft)

Bestellbezeichnung: 99004

nur bei Anschluss des Sensors am SENSORMASTER Typ 9163

im Tischgehäuse

Bestellbezeichnung: 99002

entgegen der Vorzugsrichtung (positives Messsignal bei Druckkraft)

Bestellbezeichnung: 99007

nur bei Anschluss des Sensors am SENSORMASTER Typ 9163

im Tischgehäuse

Bestellbezeichnung: 99008

Option

Standardisierung des Nennkennwertes im Sensoranschlusskabel auf 1,0 mV/V ± 1 %, nur für Messbereiche ≥ 0 ... 20 N

...-V010

Werkskalibrierschein

Kalibrierung des Kraftsensors, auch zusammen mit einer Auswertelektronik. Berechnung nach Grundpreis zuzüglich Kosten pro Messpunkt. Bitte geben Sie die gewünschten Punkte an. Üblicherweise werden 11 Punkte in 20 %-Schritten für steigende und fallende Last in Druckrichtung über den gesamten Messbereich kalibriert.

Mengenrabatt

Bei geschlossener Abnahme in völlig gleicher Ausführung gewähren wir ab 5 Stück 3 % · ab 8 Stück 5 % · ab 10 Stück 8 % Rabatt. Mengenrabatte für größere Stückzahlen und Abrufaufträge auf Anfrage.