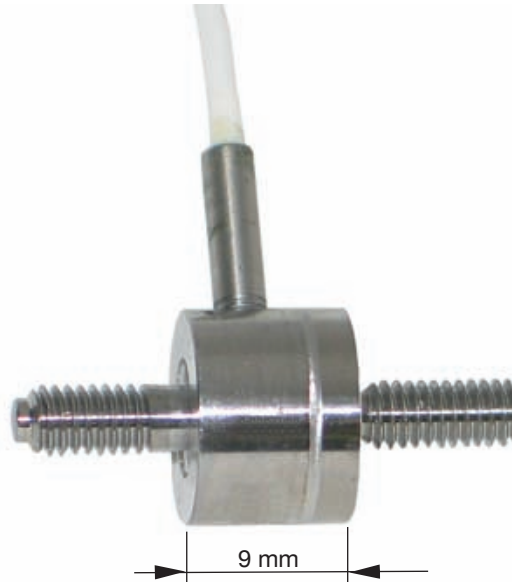


# Miniatur-Zug-Druckkraftsensor

Typ 8417

Kennziffer:	8417
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	ab Lager
Garantie:	24 Monate

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



Originalgröße



**NEU**  
Messbereiche ab 0 ... 100 N

- Messbereiche von 0 ... 100 N bis 0 ... 5 kN
- Sehr kleine Abmessungen
- Aus nichtrostendem Stahl hergestellt
- Robuste Konstruktion
- Einfache Montage über Gewinde

## Anwendung

Mit diesem Zug-Druckkraftsensor steht ein besonders kleines Bauteil zur Verfügung, welches sehr einfach in ein Stabwerk, zwischen zwei Seilen oder Ketten zur Kraftmessung eingebaut werden kann. Die Außengewinde auf der Symmetrieachse nehmen beliebige Adapterteile auf oder sind dazu geeignet, in eine schnell und einfach herzustellende Gewindebohrung eingeschraubt zu werden.

Das radial herausgeführte Anschlusskabel ist ein hochflexibles Kabel, das für eine große Anzahl von Bewegungen ausgelegt ist. Um die größtmögliche Stabilität eines solch kleinen Sensors zu erreichen und ihn somit nicht nur für Labor- sondern auch für Industrieanwendungen zu eignen, sind alle Teile miteinander verschweißt, auch die Führungshülse des Kabels im Sensorgehäuse.

Typische Anwendungsgebiete sind die Bestimmung von Kräften in einem Bowdenzug, Prüfung der Haltbarkeit von Löt- und Schweißverbindungen, Messen der Abziehkräfte einer Steckverbindung oder Überwachung der Kräfte beim Aufwickeln von Kabeln auf Kabeltrommeln.

## Beschreibung

Der Kraftsensor Typ 8417 misst die Zug- bzw. Druckkraft zwischen den beiden axial angebrachten, metrischen Außengewinden am zylinderförmigen Sensorkörper. Die Kräfte werden lediglich über die Gewinde, die besonders lang ausgelegt sind, um Kontermuttern aufzunehmen, eingeleitet und müssen frei von Fremdeinflüssen wie Biegung, Querkraft oder Torsion sein.

Berührungen von Anbauteilen am Sensorgehäuse, auch an den Stirnseiten, müssen vermieden werden.

Bei dem Messelement handelt es sich um eine rechtwinklig zur Sensorachse liegende Membrane, auf deren Innenseite eine Vollbrücke aus Dehnungsmessstreifen appliziert ist, die eine stabile Speisespannung erwartet und einen Nennkennwert von ca. 1,2 mV/V besitzt.

Das Anschlusskabel ist radial aus dem Gehäuse durch eine Hülse geführt. Optional wird eine Standardisierung des Ausgangssignals im Kabel auf 1,0 mV/V angeboten.

## Technische Daten

Bestell- bezeichnung	Messbereich	Abmessungen [mm]					Gewinde T	Gewicht mit / ohne Kabel [g]
		Ø D	H	L	A	B		
8417-5100	0 ... 100 N	12,0	9,0	9,5	14,0	4,1	M 4 x 0,7	20 / 8
8417-5200	0 ... 200 N	12,0	9,0	9,5	14,0	4,1	M 4 x 0,7	20 / 8
8417-5500	0 ... 500 N	12,0	9,0	9,5	14,0	4,1	M 4 x 0,7	20 / 8
8417-6001	0 ... 1000 N	12,0	9,0	9,5	14,0	4,1	M 4 x 0,7	20 / 8
8417-6002	0 ... 2000 N	20,0	12,0	14,0	18,0	6,6	M 6 x 1,0	40 / 28
8417-6005	0 ... 5000 N	20,0	12,0	14,0	18,0	6,6	M 6 x 1,0	40 / 28

### Elektrische Werte

#### Brückenwiderstand:

 Messbereich  $\leq 0 \dots 200$  N

 500  $\Omega$ , nominell\*

 Messbereich  $\geq 0 \dots 500$  N

 350  $\Omega$ , nominell\*

#### Referenzspeisespannung:

5 V DC

#### Nennkennwert:

 Messbereich  $\leq 0 \dots 200$  N

5 ... 30 mV/V, nominell\*

 Messbereich  $\geq 0 \dots 500$  N

1,2 mV/V, nominell\*

#### Isolationswiderstand:

 $> 10$  M $\Omega$ 

\*Abweichungen vom angegebenen Wert sind möglich.

### Umgebungsbedingungen

#### Nenntemperaturbereich:

 Messbereich  $\leq 0 \dots 200$  N

 $+ 15$  °C ...  $+ 60$  °C

 Messbereich  $\geq 0 \dots 500$  N

 $+ 15$  °C ...  $+ 70$  °C

#### Gebrauchstemperaturbereich:

 $0$  °C ...  $+ 80$  °C

#### Temperatureinfluss auf das Nullsignal:

 Messbereich  $\leq 0 \dots 200$  N

 $\leq \pm 2,5$  % v.E./50 K

 Messbereich  $\geq 0 \dots 500$  N

 $\leq \pm 1,5$  % v.E./50 K

#### Temperatureinfluss auf den Kennwert:

 Messbereich  $\leq 0 \dots 200$  N

 $\leq \pm 2,5$  % v.S./50 K

 Messbereich  $\geq 0 \dots 500$  N

 $\leq \pm 1,5$  % v.S./50 K

### Mechanische Werte

Zusammengesetzte Messabweichung aus relativer Kennlinienabweichung, relativer Umkehrspanne und relativer Spannweite bei unveränderter Einbaulage:

 Messbereiche  $\leq 0 \dots 500$  N

 $\leq \pm 0,9$  % v.E.

 Messbereiche  $\geq 0 \dots 1000$  N

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

#### Messart:

Zug- und Druckkräfte

Kalibrierung in Zugrichtung (Vorzugsrichtung)

Bei Betrieb entgegen der Vorzugsrichtung ist mit geänderte Nennkennwert zu rechnen.

#### Nennmessweg:

 max. 60  $\mu$ m

#### Maximale statische Gebrauchskraft:

100 % der Nennkraft

#### Bruchkraft:

200 % der Nennkraft

#### Dynamische Belastbarkeit:

empfohlen

50 % der Nennkraft

möglich

70 % der Nennkraft

#### Werkstoff:

1.4542

#### Elektrischer Anschluss:

 Messbereich  $\leq 0 \dots 200$  N abgeschirmtes, PTFE-isoliertes Kabel mit freien Lötenden; Platine (70 x 8 mm) mit Ausgleichswiderständen 30 cm vor Ende des Kabels

 Messbereich  $\leq 0 \dots 500$  N abgeschirmtes, TPE-isoliertes Kabel mit freien Lötenden

#### Kabellänge:

2 m

#### Biegeradius:

30 mm

#### Schutzart:

nach EN 60529

IP54

#### Anschlussbelegung:

weiß

Speisespannung

positiv

braun

Speisespannung

negativ

grün

Ausgangssignal

negativ

gelb

Ausgangssignal

positiv

#### Abmessungen:

siehe Zeichnung

#### Allgemeintoleranzen der Bemaßung:

nach ISO 2768-f

#### Gewicht:

siehe Tabelle

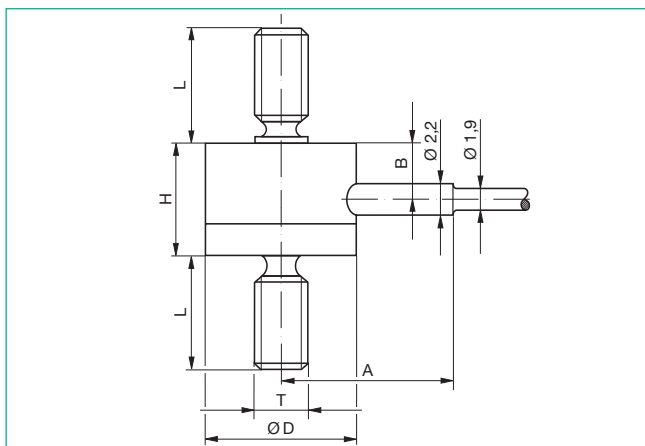
### Montagehinweise

Die zu messende Kraft muss zentrisch und querkräftfrei über die Außengewinde eingeleitet werden. Seitlich wirkende Einspannkräfte sind unbedingt vom Sensor fernzuhalten, da hierdurch Messfehler oder Zerstörungen entstehen.

Um eine sichere Fixierung des Kraftsensors in seiner Einbaulage zu gewährleisten, kann dieser am Gewinde verklebt werden. Bei der Einleitung von Druckkräften ist durch geeignete Konstruktionen, wie z. B. geführte Anbauteile, ein Ausknicken zu vermeiden.

Während der Handhabung und des Einbaus ist zu beachten, dass Kabelaustritt und Sensoranschlusskabel nicht auf unzulässig hohe Zug- und Biegekräfte beansprucht werden. Gegebenenfalls ist eine wirksame Zugentlastung vorzusehen.

### Maßzeichnung Typ 8417



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

Download über [www.burster.de](http://www.burster.de) oder direkt bei [www.traceparts.de](http://www.traceparts.de). Weitere Infos zur burster-traceparts-Kooperation siehe Datenblatt 80-CAD.

### Bestellbeispiel

Miniatur-Zug-Druckkraftsensor, Messbereich 0 ... 500 N **8417-5500**

### Zubehör

#### Anschlussstecker

12-polig, passend für alle burster-Tischgeräte

**Typ 9941**

9-polig, passend für 9235 und DIGIFORCE® 9310

**Typ 9900-V209**

Montage eines Kupplungssteckers an das Sensoranschlusskabel bei hauptsächlich 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**

Auswertegeräte, Verstärker und Prozessüberwachungsgeräte, wie z.B. Digitalanzeiger für DMS Typ 9163, Typ 9180, Verstärkermodul Typ 9243 oder DIGIFORCE® Typ 9306

**siehe Sektion 9 des Katalogs.**

DMS-Simulator als Hilfsmittel zur gezielten Erzeugung von DMS-Sensorsignalen zwecks Einstellung von Verstärkern bzw. Anzeigegeräten. **Typ 9405**

### Option

Standardisierung des Nennkennwertes in Vorzugsrichtung im Sensoranschlusskabel, nur für Messbereiche  $\geq 0 \dots 500$  N, auf 0,8 mV/V ...-V008

### Werkskalibrierschein

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