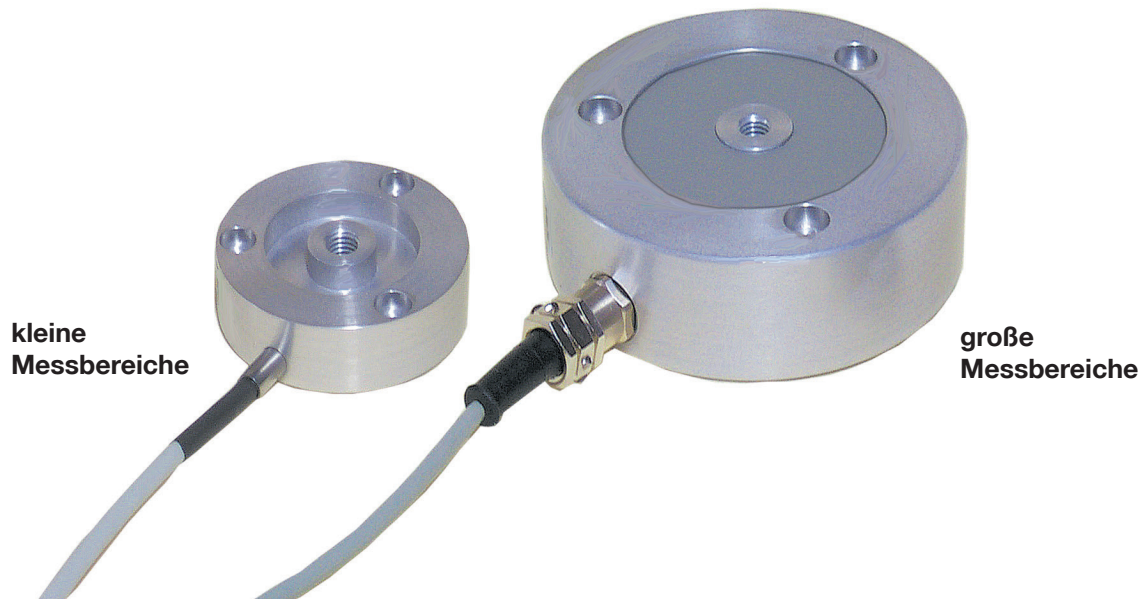


Kennziffer:	8523
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	ab Lager
Garantie:	24 Monate

# Zug-Druck-Kraftsensoren

## Typ 8523



- Messbereiche von 0 ... 20 N bis 0 ... 5000 N
- Hohe Messgenauigkeit bis 0,15 % v.E.
- Werkstoff hochfestes Aluminium
- Standardisierter Nennkennwert ab Messbereich 0 ... 100 N
- Besonders preiswert

### Anwendung

Diese Typenreihen sind speziell zum Messen von statischen und quasistatischen Zug- oder Druckkräften geeignet. Die Membransensoren wurden nach bewährtem Prinzip konstruiert. Aufgrund ihrer Kompaktheit und der sehr soliden Ausführung sind sie sowohl für den Einsatz in Fertigungsanlagen als auch für Anwendungen im Labor und Prüffeld geeignet. Die Kennwerte der Sensoren (Ausnahme Typ 8523-20/50 N) sind standardisiert. Dadurch ist ein Austausch ohne Abgleich des Messverstärkers möglich. Außerdem können dadurch zur Summenbildung der Einzelkräfte Sensoren mit gleichem Messbereich parallel geschaltet werden.

Anwendungen:

- ▶ Seilkraftmessung
- ▶ Messung von Stab-, Gestänge- und Fachwerkkräften
- ▶ Einpressvorgänge
- ▶ Zähl- und Prüfwaagen
- ▶ Reibungskräfte
- ▶ Abzugskräfte

### Beschreibung

In der Mittelachse der Zug- und Druck-Kraftsensoren ist ein M8-Gewinde, durch das entweder über den Lastknopf oder ein andersspezifisches Gewindeteil die Messkraft eingeleitet wird. Im Messkörper befindet sich eine auf dem Sensorelement applizierte DMS-Vollbrücke, welche die einwirkende Kraft in ein elektrisches Signal umwandelt.

Die Montage der Kraftsensoren ist durch die Dreipunktlagerung unproblematisch. Die Anforderung an die Auflagefläche wird dadurch reduziert.

Um ein optimales Messergebnis zu erreichen, muss die zu messende Kraft axial in den Sensor eingeleitet werden.

Seitenkräfte können durch konstruktive Maßnahmen wie z.B. durch Montage des Sensors auf Loslager, Kugelführungen usw. vermieden werden.

Lastknöpfe (s. Zeichnungen) ermöglichen eine optimale Einleitung von Druckkräften in den Sensor. Durch seine ballige Oberfläche ist der Messfehler durch eine nicht axiale Krafteinleitung bis zu einem Winkelfehler von 3° gering. Das Ausgangssignal ist in der kalibrierten Verzugsrichtung (Druckkraft) positiv. Der Kennwert in Zugrichtung kann von dem der kalibrierten Druckrichtung bis zu 0,3 % abweichen.

**Technische Daten**

Allgemeintoleranzen nach ISO 2768-f

Bestellbezeichnung	Messbereich	Messgenauigkeit <sup>1)</sup> [%v.E.]	Nennkennwert [mV/V]	ø D [mm]	H [mm]	Resonanzfrequenz [kHz]	Gewicht [kg]	Anzugsmoment für Montageschrauben 12.9
8523-5020	0 ... 20 N	≤ ± 0,5	nominell <sup>2)</sup> 1,0	54,5	16	0,5	0,15	3 Nm
8523-5050	0 ... 50 N	≤ ± 0,5	nominell <sup>2)</sup> 1,0	54,5	16	0,75	0,15	3 Nm
8523-5100	0 ... 100 N	≤ ± 0,5	standardisiert 1,5 ± 0,5	54,5	16	0,80	0,15	3 Nm
8523-5200	0 ... 200 N	≤ ± 0,2	standardisiert 1,5 ± 0,2 %	54,5	16	1,1	0,15	3 Nm
8523-5500	0 ... 500 N	≤ ± 0,2	standardisiert 1,5 ± 0,2 %	54,5	16	2,3	0,15	3 Nm
8523-6001	0 ... 1000 N	≤ ± 0,25	standardisiert 1,5 ± 0,2 %	89,5	22	1,0	0,35	6 Nm
8523-6002	0 ... 2000 N	≤ ± 0,15	standardisiert 1,5 ± 0,2 %	99,5	30	1,8	0,35	6 Nm
8523-6005	0 ... 5000 N	≤ ± 0,15	standardisiert 1,5 ± 0,2 %	99,5	30	3,0	0,35	6 Nm

<sup>1)</sup> Relative Umkehrspanne, relative Kennlinienabweichung und relative Spannweite bei unveränderter Einbaulage.

<sup>2)</sup> Abweichungen vom angegebenen Wert sind möglich.

**Elektrische Werte**

Brückenwiderstand (Vollbrücke): Folien DMS 350 Ω, nominell<sup>2)</sup>

Kalibrierwiderstand:  
 Typ 8523-5020 150 kΩ ± 0,1 %  
 Typ 8523-5050 100 kΩ ± 0,1 %  
 alle anderen 80 kΩ ± 0,1 %

Die durch einen Shunt dieses Wertes hervorgerufene Brückenausgangsspannung ist im Prüfprotokoll angeben.

Speisespannung:

Messbereich 0 ... 20 N max. 5 V DC oder AC  
 Messbereich ≥ 0 ... 50 N max. 10 V DC oder AC

**Umgebungsbedingungen**

Gebrauchstemperaturbereich: - 30 °C ... + 80 °C

Nenntemperaturbereich: + 15 °C ... + 70 °C

Temperatureinfluss auf das Nullsignal:

Messbereich ≤ 0 ... 500 N ≤ ± 0,01 % v.E./K  
 Messbereich ≥ 0 ... 1000 N ≤ ± 0,02 % v.E./K

Temperatureinfluss auf den Kennwert:

≤ + 0,02 % v.S./K

**Mechanische Werte**

Messart: Zug- oder Druckkräfte (Kalibrierung in Druckrichtung)

Nennmessweg: ca. 80 µm

Maximale Gebrauchskraft: 130 % der Nennkraft

Bruchkraft: ca. 300 % der Nennkraft

Dynamische Belastbarkeit: empfohlen 50 % der Nennkraft, eine hohe Zahl von Belastungszyklen in Zug- oder Druckrichtung ist zu vermeiden.

Werkstoff: hochfestes Aluminium, eloxiert

Resonanzfrequenz: siehe Tabelle

Schutzart: nach EN 60529

Messbereich ≤ 0 ... 500 N IP52  
 Messbereich ≥ 0 ... 1000 N IP64

Elektrischer Anschluss:

abgeschirmtes PVC-Kabel mit freien Lötenden, ø 4,5 mm, Biegeradius > 40 mm. Beim Typ 8523 Messbereich ≥ 0 ... 100 N ist die Standardisierung in das Anschlusskabel integriert (Länge 7 cm, ø 8 mm, Abstand vom Kabelende 30 cm).

Kabellänge:

Messbereiche ≤ 0 ... 50 N 1,7 m  
 Messbereiche ab ≥ 0 ... 100 N 2,0 m

Anschlussbelegung:

weiß Speisung (positiv)  
 braun Speisung (negativ)  
 gelb Signalausgang (positiv)  
 grün Signalausgang (negativ)

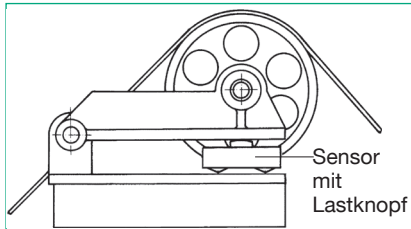
Abmessungen: siehe Tabelle und Maßzeichnungen

Gewicht: siehe Tabelle

Montage: Anzugsmoment der Befestigungsschrauben, Festigkeitsklasse 12.9 s. Tabelle

**Applikationsbeispiel**

Eine stabile Gelenkbe-  
festigung des Schenkels  
schützt den Kraftsensor  
vor unzulässigen Quer-  
und Torsionskräften.



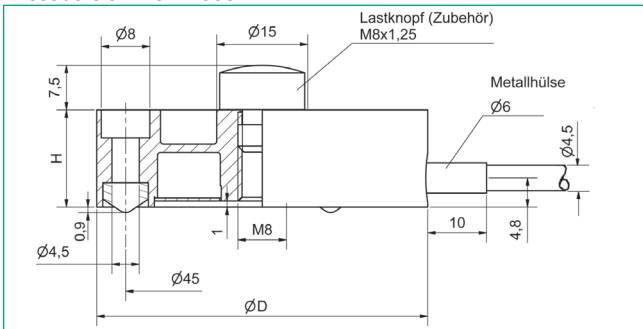
**Bestellbeispiel**

Zug-Druck-Kraftsensor, Messbereich 200 N **Typ 8523-5200**

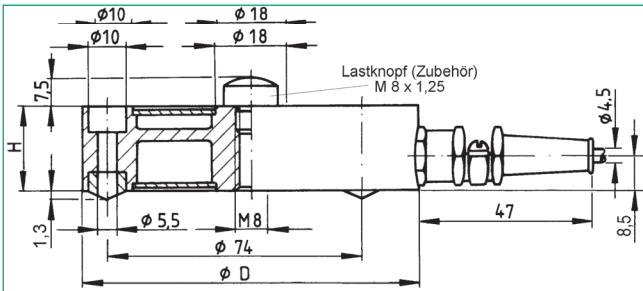
Technische Änderungen vorbehalten. Alle Datenblätter unter [www.burster.de](http://www.burster.de)

**Maßzeichnungen**

Messbereich ≤ 0 ... 500 N



Messbereich ≥ 0 ... 1000 N



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.

**Zubehör**

**Anschlussstecker**, 12-polig, für burster Tischgeräte außer 9163

**Typ 9941**

**Anschlussstecker**, 9-polig, für 9163-V3xxx, 9235, 9311 und 7281

**Typ 9900-V209**

Montage eines Kupplungssteckers an das Sensoranschlusskabel bei hauptsächlich Benutzung des Sensors

in Vorzugsrichtung (positives Messsignal bei Druckkraft)

**Bestellbezeichnung: 99004**

entgegen der Vorzugsrichtung (positives Messsignal bei Zugkraft)

**Bestellbezeichnung: 99007**

**Lastknopf** zur Druckkräfteinleitung, geschliffen und induktionsgehärtet HRC 60 (nicht im Lieferumfang enthalten)

**Typ 8580-V008**

**Lastzentrierplatte** für Anwendungen zur Messung von Zugkräften (auf beiden Seiten können z.B. Ösen eingeschraubt werden)

Messbereiche 0 ... 20 N bis 0 ... 500 N **Typ 8590-V002**  
 Messbereich 0 ... 1 kN **Typ 8590-V006**  
 Messbereiche 0 ... 2 kN und 0 ... 5 kN **Typ 8590-V007**

Messverstärker, Auswerte- und Prozessüberwachungsgeräte wie z. B. Digital-Anzeiger Typ 9180, In-Line-Verstärker Typ 9235, Modulverstärker Typ 9243 oder DIGIFORCE® Typ 9307, TRANS CAL 7281

siehe Produktgruppe 9 des Katalogs.

**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 85WKS-85...**

**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.