

Potentiometrischer Wegsensor

Miniatúrausführung

Typ 8709

Kennziffer:	8709
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	ab Lager
Garantie:	24 Monate

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



- Messwege 0 ... 25 mm bis 0 ... 250 mm
- Linearität: max. $\pm 0,05$ %
- Gehäusedurchmesser 12,9 mm
- Lebensdauer: 10^8 Bewegungen
- Verstellgeschwindigkeit: bis 10 m/s
- Integriertes Kabel 1 m
- Sonderausführungen:
Ankopplung mit Kugelgelenken oder
Befestigung mit Flansch auf Anfrage

Anwendungen

Potentiometrische Wegsensoren sind vorgesehen für die direkte und genaue Messung mechanischer Verschiebungen. Die mechanische Messeinrichtung muss so ausgeführt werden, dass die Schubstange spiel- und querkraftfrei bewegt wird.

Ein mehrfingriger Spezialschleifer sorgt für gute Kontaktgabe auch bei hohen Verstellgeschwindigkeiten und bei Vibration. Der Typ 8709 ist durch seinen Gehäusedurchmesser von nur 12,9 mm auch für sehr kompakte Strukturen geeignet.

Die verschiebbaren Befestigungsklemmen ermöglichen dem Anwender eine variable und komplikationslose Anbringung des Sensors.

Optional erhältliche Adaptionmöglichkeiten, wie die Flansch- und Kugelgelenkausführung, erweitern die Einsatzmöglichkeiten und runden das Anwendungsfeld ab.

Einsatzgebiete sind:

- ▶ Hubmessungen an Nietmaschinen
- ▶ Erfassung von Einpresswegen
- ▶ Ausgleichsmessungen an Lagern
- ▶ Federwegmessungen an Achsen
- ▶ Verstellwegmessung an Hubbühnen
- ▶ Längenmessung an Rohrbiegeautomaten

Beschreibung

Potentiometrische Wegsensoren arbeiten aufgrund ihrer Technologie stets mit einem Schleifersystem. Die Widerstandsbahnen werden in speziellen Verfahren auf niedrige Reibung, geringe Stick-Slip-Neigung, Abriebfestigkeit und Langzeitkonstanz getrimmt.

Die Schubstangen sind in langlebigen, reibungsarmen und eng tolerierten Gleitlagern geführt; dadurch ist eine hohe Messgenauigkeit gewährleistet. Querkräfte reduzieren die lange Lebensdauer und können z.B. durch eine Kugelgelenkkupplung vermieden werden.

Gegen Pumpeffekte ist die Schubstange doppelt gleitgelagert. Alle im Datenblatt angegebenen Werte für Nichtlinearität, Lebensdauer, Reproduzierbarkeit und Temperaturkoeffizient gelten für den Einsatz des Sensors als Spannungsteiler mit einem maximalen Strom von $0,1 \mu\text{A}$.

Ein Kugelgelenk (siehe Zubehör) am Ende der Schubstange minimiert Axialfehler zwischen Sensor und Bewegungseinrichtung.

Technische Daten

Bestell- bezeichnung	Messbereich [mm]	Linearität* +1/-0	Anschluss- wider- stand	Belastbarkeit bei 40 °C (0W bei 120 °C)	Maximale Betriebs- spannung	Gehäuse- länge A [mm]	Empfohlener Klemmenabstand B [mm]	Mechanischer Gesamtweg C [mm]	Masse
8709-5025	0 ... 25	± 0,2 % v.E.	1 kΩ	0,5 W	20 V	74,5	42	30	45 g
8709-5050	0 ... 50	± 0,1 % v.E.	2 kΩ	1 W	40 V	99,5	67	55	55 g
8709-5075	0 ... 75	± 0,1 % v.E.	3 kΩ	1,5 W	60 V	124,5	92	80	65 g
8709-5100	0 ... 100	± 0,1 % v.E.	4 kΩ	2 W	60 V	149,5	117	105	75 g
8709-5125	0 ... 125	± 0,05 % v.E.	5 kΩ	2,5 W	60 V	174,5	142	130	85 g
8709-5150	0 ... 150	± 0,05 % v.E.	6 kΩ	3 W	60 V	199,5	167	155	95 g
8709-5200	0 ... 200	± 0,05 % v.E.	8 kΩ	3 W	60 V	249,5	217	205	115 g
8709-5250	0 ... 250	± 0,05 % v.E.	6 kΩ	3 W	60 V	299,5	267	255	135 g

* ohne Einbauteile

Elektrische Werte

Anschlusswiderstand:	siehe Tabelle
Widerstandstoleranz des Anschlusswiderstands:	± 20 %
Maximale Betriebsspannung:	siehe Tabelle
Betriebsstrom im Schleiferkreis:	empfohlen < 0,1 µA maximal 10 mA (> 0,1 µA: negativer Einfluss auf Linearität und Lebensdauer)
Belastbarkeit:	siehe Tabelle
Isolationswiderstand:	> 100 MΩ bei 500 V~, 2 s, 1 bar
Spannungsfestigkeit:	< 100 µA bei 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar

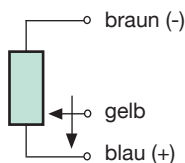
Umgebungsbedingungen

Gebrauchstemperaturbereich:	- 30 °C ... 100 °C
Lagertemperaturbereich:	- 50 °C ... 120 °C
Temperatureinfluss:	
auf den Anschlusswiderstand	- 200 ± 200 ppm/°C
auf die Ausgangsspannung	< 1,5 ppm/°C

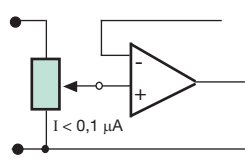
Mechanische Werte

Nichtlinearität:	siehe Tabelle
Auflösung:	10 µm
Verschiebekraft, waagrecht:	≤ 0,5 N
Verschiebegeschwindigkeit:	≤ 10 m/s
Schwingfestigkeit:	5 ... 2000 Hz, A _{max} = 0,75 mm, a _{max} = 20 g
Stoßfestigkeit:	50 g, 11 ms
Schutzart:	nach EN 60529 IP 60
Elektrischer Anschluss:	integriertes, geschirmtes Anschlusskabel, Länge 1 m, Durchmesser 4 mm

Anschlussbelegung



Empfohlene Beschaltung



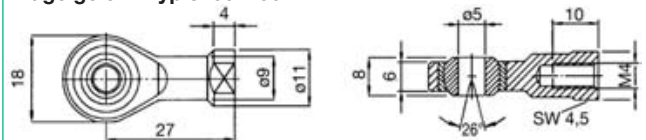
Wichtig:

Die hervorragenden Eigenschaften dieser Sensoren kommen dann zur Geltung, wenn die Schleiferlast im Spannungsteiler < 0,1 µA bleibt. Verlangt die Messkette höhere Ströme, wird ein als Spannungsfolger geschalteter Operationsverstärker empfohlen (I < 0,1 µA), (siehe Maßzeichnung).

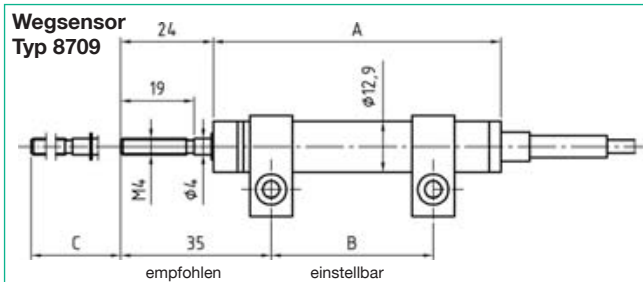
Montage

Zur Montage sind im Lieferumfang 2 Befestigungsklemmen enthalten, siehe Maßzeichnung. In der Tabelle sind die empfohlenen Abstände angegeben.

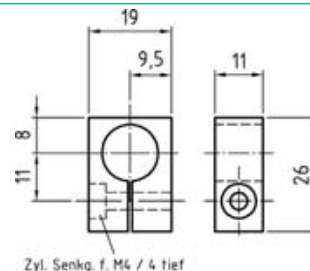
Kugelgelenk Typ 8709-Z002



Maßzeichnungen



Befestigungsklemme Typ 8709-Z001



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

Potentiometrischer Wegsensor
Messbereich 100 mm

Typ 8709-5100

Zubehör

Montagesatz
(2 Befestigungsklemmen, s. Zeichnung)
1 Satz ist im Lieferumfang enthalten

Typ 8709-Z001



Kugelgelenk	(siehe Zeichnung links unten)	Typ 8709-Z002
Kabelstecker	12-polig, für burster-Tischgeräte	Typ 9941
Kabelstecker	9-polig, für DIGIFORCE® 9310	Typ 9900-V209
Kabelstecker	5-polig, für Verlängerung	Typ 99121

Montage eines Kupplungssteckers an das Sensoranschlusskabel
Bestellbezeichnung: 99004

nur bei Anschluss des Sensors am Sensormaster Typ 9163
im Tischgehäuse
Bestellbezeichnung: 99002

Auswerte- und Verstärkereinheiten, wie z.B. Digitalanzeiger 9180,
Verstärker 9243, USB-Sensor-Interface 9205 oder DIGIFORCE®
siehe Sektion 9 des Katalogs.

Werkskalibrierschein (WKS)

Kalibrierung des Wegsensors ohne oder mit Auswerteelektronik in 20 %-Schritten des Messbereichs (6 Messpunkte).

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.