

# DMS-Miniatur-Kraftsensor

Typ 4577A...

## für Druckkräfte, 0,1 ... 200 kN

Robuster Miniatur-Druckkraftsensor mit DMS-Technologie, der sich auch in höheren Messbereichen durch ein gutes Preis-Leistungsverhältnis auszeichnet.

- Messbereiche von 0 ... 0,1 kN bis 0 ... 200 kN
- Geringe Abmessungen
- Für statische und dynamische Messungen
- Aus Edelstahl
- Standardisiertes Ausgangssignal 1 mV/V

### Beschreibung

Der Druckkraftsensor Typ 4577A... hat die Form einer flachen, zylindrischen Scheibe. Im Messkörper befindet sich eine am Messelement applizierte DMS-Vollbrücke, die bei Kräfteinwirkung eine zur Messgröße direkt proportionale Brückenausgangsspannung abgibt.

Der Lasteinleitknopf dient zur Aufnahme von Druckkräften und ist auf der Mittelachse im Sensor integriert. Die Messkraft muss zentrisch und querkräftfrei eingeleitet werden. Um die optimale Messgenauigkeit zu erreichen, muss der Sensor Typ 4577A... auf eine ebene und glatte Auflagefläche montiert werden.

### Anwendung

Aufgrund ihrer geringen Abmessungen können die Miniatur-Druckkraftsensoren Typ 4577A... überall dort eingesetzt werden, wo unter räumlich begrenzten Bedingungen statische und dynamische Druckkräfte zu messen sind.

Der dicht verschlossene Sensorkörper aus Edelstahl kann auch in rauher und korrosiver Industrielatmosphäre problemlos eingesetzt werden.

Typische Anwendungen sind:

- Messen von Einpress- und Einschubkräften
- Federkraftmessungen
- Messung von Schnitt- und Schneidkräften
- Krafterfassung und Kontrolle in der Montage
- Funktionskontrolle von Baugruppen



### Technische Daten

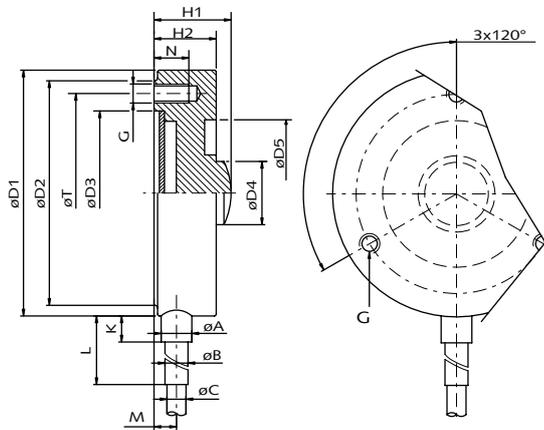
Messrichtung		Druck
Messbereiche	kN	0 ... 0,1 bis 0 ... 200
Maximale Gebrauchskraft	%	150
Dynamische Belastbarkeit	%	50 (empfohlen) 70 (maximal)
Gebrauchstemperaturbereich	°C	-20 ... 100
Betriebstemperaturbereich	°C	15 ... 70
Temperatureinfluss		
auf das Nullsignal	%FSO/K	≤±0,02
auf den Kennwert	%FSO/K	≤±0,03
Gewicht	kg	≈0,04 ... 1,2
Werkstoff		Edelstahl 1.4542
Schutzart Sensorkörper (nach IEC/EN 60529)		IP64
Brückenwiderstand:		DMS, Vollbrücke
Messbereich 0,1 ... 2, 200 kN	Ω	350 nominell*
Messbereich 5 ... 100 kN	Ω	700 nominell*
Messgenauigkeit:		
Messbereiche bis 1 kN	%FSO	≤±0,25
Messbereiche ab 2 kN (Zusammengesetzter Fehler aus Linearitätsabweichung, Umkehrspanne und Spannweite bei unveränderter Einbaulage)	%FSO	≤±0,5
Referenzspeisespannung:		
empfohlen	VDC	5
maximal	VDC	10
Nennkennwert:		
Messbereiche bis 1 kN	mV/V	1 ±0,25 %
Messbereiche ab 2 kN	mV/V	1 ±0,5 %

\* Abweichungen sind möglich.

4577A\_000-674d-09.11

## Abmessungen

Messbereich [kN]	Abmessungen [mm]																Gewicht [kg]	Eigenfrequenz [kHz]
	øD1	øD2	øD3	øD4	øD5	H1	H2	øT	øA	øB	øC	K	L	M	N	G		
0 ... 0,1	31,8	29,4	20,6	8,1	19	9,9	8,1	25,5	-	3	2	-	40	2,5	3	M2,5	0,07	>2
0 ... 0,2	31,8	29,4	20,6	8,1	19	9,9	8,1	25,5	-	3	2	-	40	2,5	3	M2,5	0,07	>3
0 ... 0,5	31,8	29,4	20,6	8,1	19	9,9	8,1	25,5	-	3	2	-	40	2,5	3	M2,5	0,07	>5
0 ... 1	31,8	29,4	20,6	8,1	19	9,9	8,1	25,5	-	3	2	-	40	2,5	3	M2,5	0,07	>8
0 ... 2	31,8	29,4	20,6	8,1	19	9,9	8,1	25,5	-	3	2	-	40	2,5	3	M2,5	0,07	>11
0 ... 5	31,2	28,7	21,1	8,1	19,5	9,9	8,1	25,5	7	4,8	3	10,4	30,7	3,8	3	M2,5	0,11	>17
0 ... 10	31,2	28,7	21,1	8,1	19,5	9,9	8,1	25,5	7	4,8	3	10,4	30,7	3,8	3	M2,5	0,11	>25
0 ... 20	37,6	35	27,4	10,7	25,7	16	14	31,5	7	4,8	3	10,4	30,7	3,8	3	M2,5	0,17	>25
0 ... 50	37,6	35	27,4	10,7	25,7	16	14	31,5	7	4,8	3	10,4	30,7	3,8	3	M2,5	0,17	>40
0 ... 100	50,3	47	34,8	15,2	34,7	25,4	22,4	42,0	7	4,8	3	10,4	30	4,8	6	M4	0,35	>40
0 ... 200	76,2	74	46	20	45	38,1	33,5	60,0	7	4,5	3	11	45	6	6	M4	1,2	>40



### Einbauhinweis zur Beschaffenheit der Auflageflächen:

Höhe		≈Sensorhöhe
Härte	HRC	60
Ebenheit	µm	<5
Parallelität	µm	<30

### Zubehör (optional)

- Verbindungskabel, 5 m, 6-pol./6-pol.
- Verbindungskabel, 5 m, 6-pol./frei

### Typ

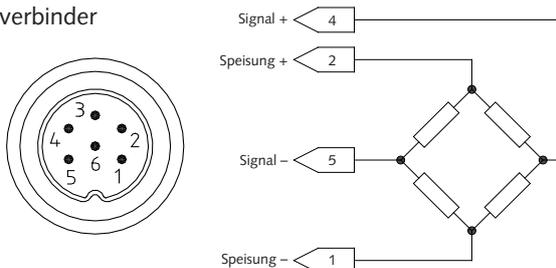
- KSM071860-5
- KSM103820-5

### Mitgeliefertes Zubehör

- Keines

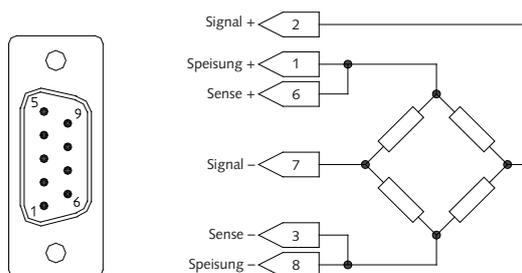
### Elektrischer Anschluss C1

ca. 3 m geschirmtes, hochflexibles Kabel, 6-pol. M16 Rundsteckverbinder



### Elektrischer Anschluss C3

ca. 3 m geschirmtes, hochflexibles Kabel, 9-pol. D-Sub Stecker



### Bestellschlüssel

#### Messbereich [kN]

0,1	0,1
0,2	0,2
0,5	0,5
1	1
2	2
5	5
10	10
20	20
50	50
100	100
200	200

#### Anschlusstecker

6-pol. M16 Rundsteckverbinder <sup>1)</sup>	C1
9-pol. D-Sub Stecker <sup>2)</sup>	C3

### Hinweise zum Anschlusstecker C1 und C3

<sup>1)</sup> C1 Stecker ist der passende Stecker für die DMF-P-Familie

<sup>2)</sup> C3 Stecker ist der passende Stecker für die maXYmos Familie