

# Miniaturowy czujnik pierścieniowy Typ 8438



www.burster.com



8438

- Przyłożenie siły poprzez wewnętrzny pierścień
- Zakresy pomiarowe od 0...5 N do 0...200 kN
- Obudowa w kształcie pierścienia
- Możliwe pomiary siły połączeń śrubowych
- Wykonanie ze stali nierdzewnej

## Zastosowania

Miniaturowy czujnik siły zaprojektowany tak by łatwo mieścił się w ograniczonych przestrzeniach. Szczególnie przydatny przy pomiarach, gdzie siła jest przyłożona centralnie przez oś czujnika. Przykłady zastosowań to pomiary siły przy:

- sworzniach
- śrubach
- mocowaniach płyt i pokryw
- docisku zestyków
- maszynach spawalniczych
- urządzeniach tnących.

## Opis

Mierzone siła musi być przyłożona przez wewnętrzny lub zewnętrzny pierścień czujnika. Na przykład, gdy powierzchnią styku trwałego jest zewnętrzny pierścień, siła powinna być przyłożona do pierścienia wewnętrznego. Odpowiednia zamiana siły na sygnał elektryczny jest dokonywana przez czujnik tensometryczny połączony w pełny mostek. W celu uzyskania pełnej dokładności podstawa czujnika powinna być mocowana na płaskiej gładkiej powierzchni. Istotne jest unikanie sił poprzecznych, gdyż powodują błędy odczytu.

Podczas montażu należy uważać na podłączane kable, aby nie były zbyt mocno naciągane lub pozaginane.

## Dane techniczne

Kod	Zakres	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	A	H	ØC	L	ØK	M	B	ØT	Gwint G	Częstotl. rezon. [kHz]
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 <sup>H8</sup>	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 <sup>H8</sup>	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 <sup>H8</sup>	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 <sup>H8</sup>	9.0	10.0	3.6	8.0	3.0	3.0	3.0	33.5	M2.5x0.45	3.4
8438-6002	0...2 kN	38.0	29.0	25.0	13.5	7.0 <sup>H8</sup>	9.0	10.0	3.6	8.0	3.0	3.0	3.0	33.5	M2.5x0.45	5.5
8438-6005	0...5 kN	38.0	29.0	25.0	13.5	7.0 <sup>B</sup>	9.0	10.0	3.6	8.0	3.0	3.0	3.0	33.5	M2.5x0.45	10.0
8438-6010	0...10 kN	38.0	29.0	25.0	13.5	7.0 <sup>H8</sup>	9.0	10.0	3.6	8.0	3.0	3.0	3.0	33.5	M2.5x0.45	15.0
8438-6020	0...20 kN	49.0	41.0	35.0	23.0	14.0 <sup>H8</sup>	15.0	16.0	3.6	8.0	3.0	4.5	3.0	45.0	M2.5x0.45	14.0
8438-6050	0...50 kN	49.0	41.0	35.0	23.0	14.0 <sup>B</sup>	15.0	16.0	3.6	8.0	3.0	4.5	3.0	45.0	M2.5x0.45	24.0
8438-6100	0...100 kN	78.0	60.0	54.0	42.0	27.0 <sup>H8</sup>	24.0	25.0	5.6	10.0	5.0	6.5	5.5	69.0	M4.0x0.7	22.0
8438-6200	0...200 kN	78.0	60.0	54.0	42.0	27.0 <sup>H8</sup>	24.0	25.0	5.6	10.0	5.0	6.5	5.5	69.0	M4.0x0.7	37.0

### Parametry elektryczne

#### Rezystancja mostka

dla zakresów poniżej 10N nominalnie 500 Ω (\*)

dla zakresów powyżej 20N nominalnie 350 Ω (\*)

#### Nominalna czułość

zakresy do 10 N max. 5 V DC

zakresy od 20 N max. 10 V DC

#### Wyjście

zakresy do 10 N nominalnie 20.0 mV/V (\*)

zakres 0...20 i 0...50 N nominalnie 2 mV/V

zakres 0...100 N nominalnie 1.0 mV/V

zakresy powyżej 200 N nominalnie 1.5 mV/V

(\*) Odchylenia od tej wartości są możliwe.

### Warunki środowiskowe pracy

Temperatura pracy 0 °C ... +85 °C

Temperatura kompensowana 15 °C ... 70 °C

Wpływ temperatury na wartość zera < ±0.03% zakresu / K

Wpływ temperatury na czułość < +0.03% odczytu / K

### Parametry mechaniczne

Nieliniowość <1.0% zakresu

Histereza < 0.75% zakresu

Niepowtarzalność przy niezmiennym mocowaniu czujnika

<0.25% zakresu

Montaż – na podstawie znajdują się trzy otwory montażowe, równomiernie rozłożone wg. Rysunku z podziałką 120°, jeden otwór jest umieszczony bezpośrednio za końcem przewodu. Ten rodzaj montażu jest możliwy tylko dla czujników nacisku.

Odkształcenie < 60 μm

Maksymalne przeciążenie 150% zakresu

Obciążenie dynamiczne

zalecane 50% zakresu

maksymalne 70% zakresu

Materiał

Elektryczne okablowanie:

zakres pomiarowy ≤0...500 N ekranowany, kabel izolacyjny TPE z otwartymi końcami do lutowania, długość ok. 2m, promień ugięcia ≥ 20 mm

zakres pomiarowy 0...1 kN do 0...50 kN dodatkowo wyposażony w ochronę przeciw skręcaniu, ok. 40 mm, promień ugięcia ≥ 30 mm

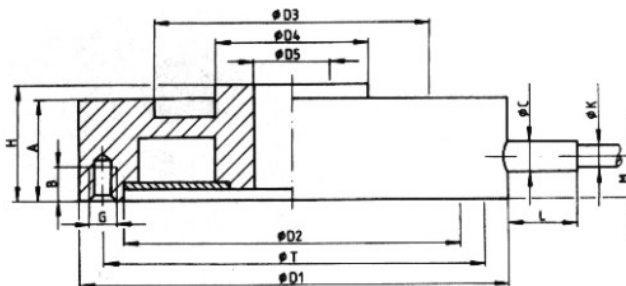
zakres pomiarowy ≥0...100kN dodatkowo wyposażony w ochronę przeciw skręcaniu i wzmocnienie do trzymania kabli, ok. 50 mm, promień ugięcia ≥ 30 mm

Klasa bezpieczeństwa zgodna z EN 60529

zakres do 50kN IP54

zakres od 100kN IP65

### Wymiary



### Kodowanie okablowania

dla zakresów ≥0...100 N i ≤0...50 N

czerwony wzbudzenie (+)

czarny wzbudzenie (-)

biały sygnał (+)

zielony sygnał (-)

zielony sygnał (-)

### Opcja

Standaryzacja czułości do 1.0 mV/V ± 1% z integrowanym kablem podłączeniowym jedynie dla zakresu ≥0...20N

Typ...-V010

### Kod zamówienia

Przykład: zakres 0...500 N

8438-5500

### Kalibracja specjalna

Kalibracja czujnika oddzielnie lub łącznie z urządzeniem odczytowym. Kalkulacja ceny na podstawie ilości punktów kalibracji. Standardowa kalibracja obejmuje 11 punktów góra/dół z odstępem 20%

### Akcesoria

#### Złącza

12 pinowe odpowiednie do urządzeń burstera

Typ 9941

9-pinowe, odpowiednie dla modelu 9235 i DIGIFORCE model 9310

Typ 9900-V209

Zestaw montażowy wtyku na przewodzie czujnika w uprzywilejowanym kierunku (dodatni sygnał pomiarowy dla sił rozciągających)

Typ 99004

tylko dla SENSORMASTER typ 9163 w obudowie biurkowej

Typ 99002

Zestaw montażowy wtyku na przewodzie czujnika przeciwko uprzywilejowanemu kierunkowi (dodatni sygnał pomiarowy dla sił ściskających)

Typ 99007

tylko dla SENSORMASTER typ 9163 w obudowie biurkowej

Typ 99008