

Miniaturowy czujnik pierścieniowy

Model 8438

Kod:	8438 PL
Dostawa:	z magazynu, Niemcy /6 tygodni
Gwarancja:	24 miesiące



- Zakres pomiarowy od 0 ... 5 N do 0 ... 200 kN
- Przyłożone siły poprzez wnętrze pierścienia
- Kształt płaskiego dysku
- Materiał: stal nierdzewna
- Całkowicie spawana obudowa czujnika
- Możliwa standaryzacja charakterystyki czujnika

Zastosowanie

Miniaturowe czujniki pierścieniowe serii 8438 zaprojektowano tak, aby łatwo mieściły się w ograniczonych przestrzeniach. Czujniki, dzięki małym wymiarom, mogą być stosowane w szerokim zakresie zastosowań przemysłowych i laboratoryjnych. Małe wymiary i wysokość powodują, że miniaturowe czujniki pierścieniowe są idealne do zastosowania w strukturach, w których mierzona siła przykładana jest centralnie przez oś czujnika.

Przykładami takich zastosowań są pomiary siły w:

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

Opis

Mierzona siła ściskająca i rozciągająca musi zostać przyłożona osiowo i prostopadle do wewnętrznego i zewnętrznego pierścienia czujnika w przeciwnych kierunkach. Konwersja działającej siły na elektryczny sygnał wyjścia odbywa się za pomocą tensometrów połączonych w pełny mostek. Aby uzyskać najlepszą dokładność, podstawa czujnika powinna spoczywać na gładkiej, płaskiej powierzchni, utwardzonej na odpowiedniej powierzchni do poziomu HRC 63. Przyspawana do powierzchni podstawa stabilizuje elementy czujnika. Należy jednak unikać sił bocznych zniekształcających wyniki pomiarów.

Podczas instalacji lub działania należy upewnić się, że wylot przewodu i przewód nie są narażone na działanie zbyt dużych sił rozciągających i zginających. Przewód czujnika może wymagać odkształcenia i wygięcia od strony maszyny.

Dane techniczne

Kod zamówienia	Zakres pomiarowy	Wymiary [mm]														Gwint G	Częstotl. rezonansu [kHz]
		D1	ø D2	ø D3	ø D4	ø D5	A	H	ø C	L	ø K	M	B	ø T			
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 ^{HB}	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 ^{HB}	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 ^{HB}	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 ^{HB}	9.0	10.0	3.6	8.0	3.0	3.0	3.0	3.0	33.5	M 2.5x0,45	3.4
8438-6002	0 ... 2 kN	38.0	29.0	25.0	13.5	7.0 ^{HB}	9.0	10.0	3.6	8.0	3.0	3.0	3.0	3.0	33.5	M 2.5x0,45	5.5
8438-6005	0 ... 5 kN	38.0	29.0	25.0	13.5	7.0 ^{HB}	9.0	10.0	3.6	8.0	3.0	3.0	3.0	3.0	33.5	M 2.5x0,45	10.0
8438-6010	0 ... 10 kN	38.0	29.0	25.0	13.5	7.0 ^{HB}	9.0	10.0	3.6	8.0	3.0	3.0	3.0	3.0	33.5	M 2.5x0,45	15.0
8438-6020	0 ... 20 kN	49.0	41.0	35.0	23.0	15.0 ^{HB}	15.0	16.0	3.6	8.0	3.0	4.5	3.0	45.0	M 2.5x0,45	14.0	
8438-6050	0 ... 50 kN	49.0	41.0	35.0	23.0	15.0 ^{HB}	15.0	16.0	3.6	8.0	3.0	4.5	3.0	45.0	M 2.5x0,45	24.0	
8438-6100	0 ... 100 kN	78.0	60.0	54.0	42.0	28.0 ^{HB}	24.0	25.0	5.6	10.0	5.0	6.5	5.5	69.0	M 4.0x0,7	22.0	
8438-6200	0 ... 200 kN	78.0	60.0	54.0	42.0	28.0 ^{HB}	24.0	25.0	5.6	10.0	5.0	6.5	5.5	69.0	M 4.0x0,7	37.0	

Parametry elektryczne

Rezystancja mostka (pełny mostek):
zakres pomiarowy $\leq 0 \dots 10$ N półprzewodnikowy tensometr 500Ω , nominalnie*
zakres pomiarowy $\geq 0 \dots 20$ N tens. foliowy 350Ω , nominalnie*

Zasilanie:
zakres pomiarowy $\leq 0 \dots 10$ N max. 5 V DC
zakres pomiarowy $\geq 0 \dots 20$ N max. 10 V DC

Czułość nominalna:
zakres pomiarowy $\leq 0 \dots 10$ N 20 mV/V, nominalnie*
zakres pomiarowy $0 \dots 20$ N i $0 \dots 50$ N 2 mV/V, nominalnie*
zakres pomiarowy $0 \dots 100$ N 1.0 mV/V, nominalnie*
zakres pomiarowy $\geq 0 \dots 200$ N 1.5 mV/V, nominalnie*

* Możliwe odstępstwa od podanej wartości.

Warunki środowiskowe

Zakres temperatur pracy: $0 \text{ }^\circ\text{C} \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$
Zakres temperatur nominalnych: $+15 \text{ }^\circ\text{C} \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$
Wpływ temperatury na zero: $\leq \pm 0.03 \%$ zakresu/K
Wpływ temperatury na czułość: $\leq +0.03 \%$ odczytu/K

Parametry mechaniczne

Nieliniowość: $\leq 1.0 \%$ zakresu
Histereza względna: $\leq 0.75 \%$ zakresu
Niepowtarzalność przy niezmienionym położeniu cz.: $\leq 0.25 \%$ zakresu
Rodzaj omiarów: siła rozciągająca i ściskająca
kalibracja w kierunku ściskania (preferowany kierunek pomiaru).
Przy pracy w kierunku przeciwnym do preferowanego, możliwa jest zmiana charakterystyki.

Odształcenie przy pełnym obciążeniu: ok. $60 \mu\text{m}$
Montaż: zakres pomiarowy $\geq 0 \dots 1000$ N

trzy otwory montażowe w dolnej części czujnika, rozłożone równomiernie co 120° po średnicy T, jeden otwór bezpośrednio za wyjściem przewodu. Montaż tylko dla sił ściskających.

Maksymalne przeciążenie: 150 % zakresu
Obciążenie dynamiczne: rekomendowane 50 % zakresu
max. 70 % zakresu

Materiał: stal nierdzewna 1.4542

Podłączenia elektryczne:

zakres pomiarowy przewód dł. ok.: 1.5 m
 $\leq 0 \dots 50$ N właściwe do łańcucha przeciąg.
przewody dla zakresów dł. przewodu ok.: 1.7 m, przy standaryzacji
 $\geq 0 \dots 100$ N na przewodzie dł. przewodu ok.: 2 m
zakres pomiarowy ekranowany, izolacja TPE, wolne końce,
 $\leq 0 \dots 500$ N do lutowania, promień zgięcia ≥ 20 mm
zakres pomiarowy dodatkowe zabezpieczenie przeciw skręcaniu
 $0 \dots 1$ kN do $0 \dots 50$ kN promień zgięcia ≥ 30 mm
zakres pomiarowy
 $\geq 0 \dots 100$ kN dodatkowe zabezpieczenie przeciw skręcaniu i adapter przytrzymujący przewód, promień zgięcia ≥ 30 mm

Klasa zabezpieczenia: zgodnie z EN 60529 zakres $\leq 0 \dots 50$ kN IP54
zakres $\geq 0 \dots 100$ kN IP65

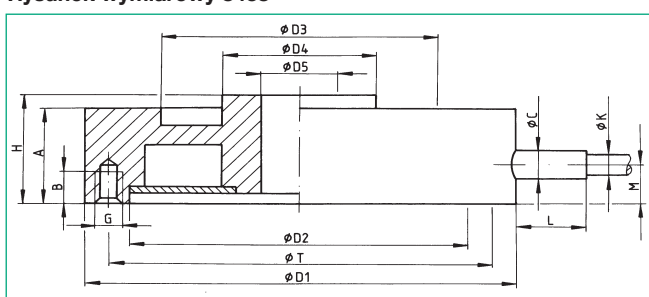
Wymiary: Patrz tabela i rysunki wymiarowe

Tolerancja wymiarów: zgodna z ISO 2768-f

Masa: zależna od zakresu pomiarowego, od 5 g do 900 g

Kodowanie przewodów: zakres pomiarowy $\leq 0 \dots 50$ N / $\geq 0 \dots 100$ N

czerwony/ biały napięcie zasilania dodatni
czarny / brązowy napięcie zasilania ujemny
zielony / zielony sygnał wyjścia ujemny
biały / żółty sygnał wyjścia dodatni

Rysunek wymiarowy 8438


Rysunki CAD (3D/2D) czujnika mogą być importowane bezpośrednio do systemu CAD.

Do pobrania z www.burster.com lub bezpośrednio z www.traceparts.com. Dodatkowe informacje o współpracy burster z traceparts, patrz karta: 80-CAD-EN.

Kod zamówienia

Miniaturowy czujnik pierścieniowy, zakres pomiarowy 500 N

Model 8438-5500

Akcesoria

Wtyk podłączeniowy

12 pinów, do urządzeń burstera w obudowie lab. **Model 9941**
9 pinów, do SENSORMASTER i DIGIFORCE®
kod zamówienia: 9900-V209

Instalacja wtyku do podstawowego zastosowania czujnika w kierunku preferowanym (sygnał dodatni przy ściskaniu)

kod zamówienia: 99004

Tylko przy podłączeniu do SENSORMASTER model 9163

obudowa laboratoryjna **kod zamówienia: 99002**

Przy kierunku przeciwnym do preferowanego (dodatni sygnał przy rozciąganiu) **kod zamówienia: 99007**

Tylko przy podłączeniu do SENSORMASTER model 9163

obudowa laboratoryjna **kod zamówienia: 99008**

Opcje

Standardyzacja czułości do $1.0 \text{ mV/V} \pm 1\%$, zintegrowana w przewodzie podłączeniowym tylko dla zakresów $\geq 0 \dots 20$ N **...-V010**

Zakładowy certyfikat kalibracji (WKS)

Kalibracja czujnika lub czujnika podłączonego do wskaźnika. Standardowo certyfikat 11 punktowy, od zera wzrastająco co 20% do wartości końcowej zakresu w kierunku preferowanym. Specjalna kalibracja na zamówienie. Koszt kalibracji składa się z ceny podstawowej plus ceny dodatkowej za każdy punkt.

kod zamówienia 84WKS-84...