

Czujnik siły ugięcia Typ 8511



www.burster.com



8511

- Pomiar siły nacisku i rozciągania
- Zakresy pomiarowe od 0...5 N do 0...2000 N
- Wysoka liniowość aż do 0.1%
- Małe wymiary montażowe
- Łatwe przykładanie siły
- Materiał aluminium lub stal nierdzewna

Zastosowania

Czujnik przeznaczony do pomiaru sił ściskania i rozciągania. Wysoka dokładność, mała czułość na siły skręcające i małe wymiary prowadzą do zastosowań w technikach wagowych.

Sz szczególnie łatwe przykładanie siły pozwala na prostą obsługę. Niska cena w stosunku do jakości pomiarów. Możliwość użycia zarówno w zastosowaniach statycznych jak i dynamicznych.

Przykłady zastosowań:

- urządzenia dozujące
- krzywa obciążenia
- pomiar siły nacisku dla drutów i gwintownic
- siły prasowania
- napięcia lin
- siły cofania, itd..

Opis

Czujnik zbudowany na zasadzie podwójnej belki z zastosowaniem czujnika tensometrycznego.

Zmiany rezystancji pełnego mostka tensometrycznego, powodowane przez przyłożoną siłę, zamieniane są na wyjściowy sygnał elektryczny.

Zaniedbywalny jest wpływ na wynik pomiaru powodowany przez wzrost obciążenia od strony mocowania (np. dotknięcie palcem). Ochrona przed przeciążeniem może być łatwo zrealizowana poprzez zastosowanie blokady mechanicznej.

Czujnik jest zabezpieczony gumową osłoną przed zamoczeniem.

W celu zamontowania czujnika należy zamocować go po jednej stronie i używać wolnego końca do przykładania siły ściskającej lub rozciągającej. Siłę należy przykładac w kierunku prostopadłym do osi czujnika.

Dane techniczne

Kod	Zakres	Dokł. [% zakresu]	ØA	B	C	D	E	F	G	ØH	ØK	L	ØM	Odkształcenie [mm]
8511-5005	0...5 N	<±0.5	19.5	10	5	15	22	6.5	18.5	5.5 ^{E9}	4.5	86.5	28	0.15
8511-5010	0...10 N	<±0.5	19.5	10	5	15	22	6.5	18.5	5.5 ^{E9}	4.5	86.5	28	0.2
8511-5020	0...20 N	<±0.25	19.5	10	5	15	22	6.5	18.5	5.5 ^{E9}	4.5	86.5	28	0.15
8511-5050	0...50 N	<±0.25	19.5	10	5	15	22	6.5	18.5	5.5 ^{E9}	4.5	86.5	28	0.15
8511-5100	0...100 N	<±0.1	28	15	7.5	20	29	8.5	20	5.5 ^{E9}	5.5	101	40	0.3
8511-5200	0...200 N	<±0.1	28	15	7.5	20	29	8.5	20	5.5 ^{E9}	5.5	101	40	0.2
8511-5500	0...500 N	<±0.1	28	15	7.5	20	29	8.5	20	6.5 ^{E9}	6.5	101	40	0.2
8511-6001	0...1000 N	<±0.1	28	15	7.5	20	29	8.5	20	6.5 ^{E9}	6.5	101	40	0.2
8511-6002	0...2000 N	<±0.1	28	15	7.5	20	29	8.5	20	6.5 ^{E9}	6.5	101	40	0.3

Parametry elektryczne

Rezystancja mostka	nominalnie 350 W (*)
Wzbudzenie dla zakresów do 20 N	max. 5 V DC
dla zakresów od 50 N	max 10 V DC
Czułość dla zakresów do 20 N	nominalnie 1.0 mV/V
dla zakresów od 50 N	nominalnie 1.5 mV/V
Rezystancja izolacji	> 10 MW
Rezystancja kalibracji	100kΩ ± 0.1%
(Wyniki zamieszczone w protokole pomiarowym odpowiadają wskazanej rezystancji bocznikującej.)	

(*) Odchylenia od tej wartości są możliwe.

Warunki środowiskowe pracy

Temperatura pracy	-20 °C ... +80 °C
Temperatura kompensowana	15 °C ... 70 °C
Wpływ temperatury na wartość zera	< ±0.01% zakresu / K
Wpływ temperatury na czułość	< +0.02% odczytu / K

Parametry mechaniczne

Dokładność	(tabela)
Odkształcenie	(tabela)
Przeciążenie	150% zakresu
Praca dynamiczna zalecane	50% zakresu
Dla zakresu 0... 200 kN czujnik siły nie może być poddany dużej ilości cyklicznych przeciążeń.	

Materiał – aluminium (zakresy do 200 N), stal nierdzewna (zakresy od 500 N), stal nierdzewna 1.4542, osłona mieszkowa gumowa
 Klasa bezpieczeństwa zgodna z EN 60529 IP54
 Kodowanie okablowania
 biały wzbudzenie (+)
 brązowy wzbudzenie (-)
 żółty sygnał (+)
 zielony sygnał (-)

Podłączenie -4-przewodowe, PVC z trzema polutowanymi wolnymi końcami, długość 2 m, średnica 4.5 mm, promień zagięcia >20 mm. Ochronę przed skręcaniem zrealizowano przez dodatek pokrycia polimerowego o długości ok.. 30 mm i średnicy 5.5 mm.

Montaż:

Do zakresu pomiarowego 0... 200 N konieczne jest zastosowanie śrub o klasie wytrzymałości 8.8, dla zakresu pomiarowego 0... 500 N śrub o klasie wytrzymałości 12.9.

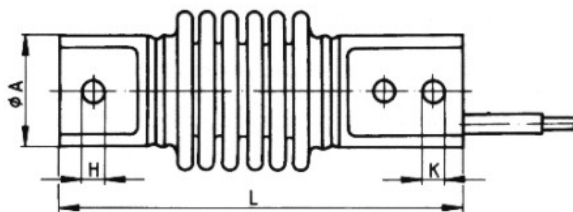
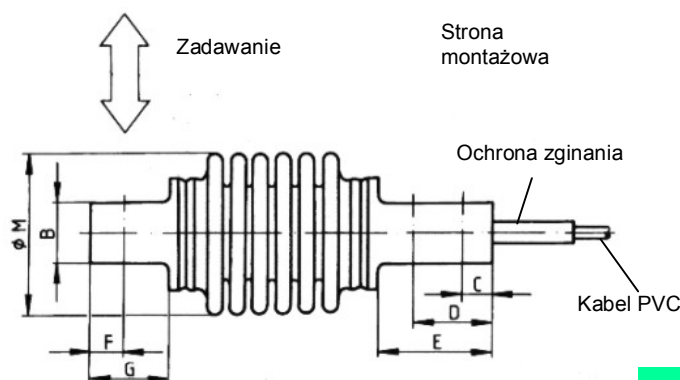
Kalibracja specjalna

Kalibracja czujnika oddzielnie lub łącznie z urządzeniem odczytowym. Standardowa kalibracja obejmuje 11 punktów góra/dół z odstępem 20%

Protokół testu i kalibracji

Protokół z wierzitelnym certyfikatem i wskazaniem charakterystyki sygnału zero i kroków kalibracji jest dołączany do standardowej dostawy.

Wymiary



Opcja

Standaryzacja czułości do 1.0 mV/V **-V010**

Kod zamówienia

Przykład: Czujnik siły ugięcia zakres 0...10 N
8511-5010
 Przykład: Czujnik siły ugięcia zakres 0...20 N z standaryzacją wyjścia 1mV/V
8511-5020-V010

Aksesoria

9-pinowe odpowiednie do DIGIFORCE 9310, 9163-V3, 9235 **Typ 9900-V209**
 12-pinowe odpowiednie do urządzeń burster w obudowie biurkowej **Typ 9941**
 Zestaw montażowy wtyku na przewodzie czujnika w uprzywilejowanym kierunku (dodatni sygnał pomiarowy dla sił rozciągających) **Typ 99004**
 Zestaw montażowy wtyku na przewodzie czujnika przeciwnie uprzywilejowanemu kierunkowi (dodatni sygnał pomiarowy dla sił ściskających) **Typ 99007**

Urządzenia odpowiednie dla tego typu czujnika

Analizatory, wzmacniacze, kontrolery procesowe takie jak: 9180, 9243, 9235, 9205 i 9221

8511