

Potencjometryczne czujniki przemieszczenia Typ 8712 i 8713



www.burster.com

Model 8712



Model 8713

- Zakresy pomiarowe od 0 ... 10 mm do 0 ...150 mm
- Liniowość od 0.05%
- Żywotność 10^8 zadziałań
- Rozdzielczość 0.01 mm
- Wałek przylegający na życzenie

Zastosowanie

Przełączniki drogowe są potencjometrycznymi czujnikami przesunięcia, przeznaczonymi do bezpośrednich pomiarów, badania i nadzoru małych przesunięć mechanicznych. Osadzony na sprężynach pręcik kontrolny eliminuje potrzebę zespojenia z obiektem pomiarowym.

Warunkiem bardzo długiego czasu życia czujnika jest zachowanie) równoległości suwadła i obiektu mierzzonego. Zakres zastosowań:

Przesunięcie:

- elektromagnesów, przełączników i przycisków przesuwnych,
- siłowników pneumatycznych, siłowników hydraulicznych

Pomiary:

- odkształceń
- ugięć
- dostosowania tłoka
- skoku tłoka

Opis

Suwadło czujnika sprzęgnięte jest z suwakiem paskowego potencjometru. Warstwa rezystancyjna, wykonana jest w specjalnej technologii o niskim tarciu, pomijalnych drganiach ciernych, ścieralności i długim czasie życia.

Suwadło zapewnia długowieczną pracę, wolną od zużycia przez tarcie, poprzez użycie łożyska ślizgowego o wysokiej tolerancji. Pozwala to na uzyskanie bardzo wysokiej dokładności pomiarów.

Wstępnie naprężona sprężyna śrubowa dociska głowicę do mierzzonego obiektu. Końcówka głowicy pomiarowej jest podwójnie hartowana i przekuwana.

Głowica pomiarowa zakończona jest kulką z nierdzewnej stali. Otwór w tylnej części suwadła umożliwia przyłączenie się do czujnika również z odwrotnej strony. Suwadło jest zabezpieczone przed obrotem dla zakresu pomiarowego do 50 mm. Koniec czujnika (poziomy) nie może być obracany za pomocą żadnych narzędzi, w przeciwnym razie ochrona przed obrotem zostanie zniszczona.

Dane techniczne

Model	Zakres	Wymiary [mm]				Liniowość	Masa	Masa ruchoma	Obciążalność w 40 °C
		A	B	C	D				
8712-10	10 mm	48	15	32	108	±0.3% zakresu	60 g	18 g	0.2 W
8712-25	25 mm	63	30	32	138	±0.2% zakresu	75 g	23 g	0.6 W
8712-50	50 mm	88	55	40	196	±0.1% zakresu	95 g	33 g	1.2 W
8712-100	100 mm	138	115	40	298	±0.1% zakresu	140 g	50 g	2.2 W
8712-125	125 mm	163	148	40	364	±0.05 %zakresu	190 g	58 g	2.2 W
8712-150	150 mm	188	186	40	427	±0.05 %zakresu	245 g	66 g	2.2 W
8713-10	10 mm	48	15	32	108	±0.3% zakresu	60 g	18 g	0.2 W
8713-25	25 mm	63	30	32	138	±0.2% zakresu	75 g	23 g	0.6 W
8713-50	50 mm	88	55	40	196	±0.1% zakresu	95 g	33 g	1.2 W

Dane elektryczne

Rezystancja przyłączeniowa:

zakres 10 mm i 25 mm 1 kΩ

zakres 50 mm i 100 mm 5 kΩ

Tolerancja rezystancji:

± 20 %

Maksymalne napięcie robocze:

zakres 10mm 14V

zakres 25 mm: 25 V

zakres 50 mm i 100 mm: 50 V

Prąd suwaka:

zalecany: <0.1 μA

maksymalny: 10 mA

(wielkość prądu > 0.1 μA ma ujemny wpływ na czas życia czujnika i liniowość pomiarów)

Rezystancja izolacji: >100 MΩ przy 500 V

Wytrzymałość izolacji: 500 V_{sk}/50 Hz

Warunki środowiskowe

Temperatura składowania: -50... 120 °C

Temperatura nominalna: -30... 100 °C

Zależność temperaturowa

rezystancji wewnętrznej: -200 ±200 ppm/K

napięcia wyjściowego: <1.5 ppm/K

Dane mechaniczne

Błąd liniowości: p. tabela

Rozdzielczość: 0.01 mm

Czas życia: > 10⁸

Pozioma siła przesunięcia: ≤ 4 N

Dopuszczalna prędkość przesunięcia: max. 10 m/s

Limit trwałości: 5... 2000 Hz, A_{max} = 0.75 mm

a_{max} = 20 g

Odporność na obciążenia dynamiczne: 50 g, 11ms

Materiał: obudowa aluminium, anodowana

suwadło stal nierdzewna AISI 303

Stopień ochrony wg EN60529: IP40

Przyłącza elektryczne:

typ 8712 gniazdo 5 nóżkowe

(wtyk t. 9991 dołączony do dostawy)

typ 8713 wbudowany przewód przyłączeniowy o długości 1 m i średnicy 4 mm

Rozkład wyprowadzeń – wykonanie:

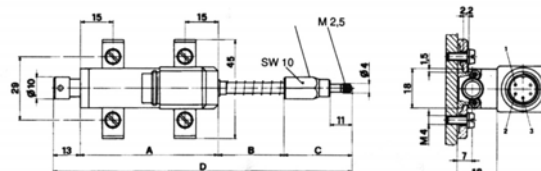
z gniazdkiem

z przewodem

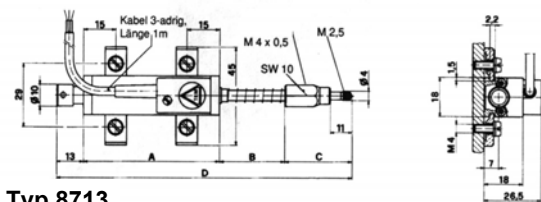
Zalecany schemat elektryczny

Typ 8712

Typ 8713



Typ 8712



Typ 8713

Uwaga

Z naszych doświadczeń wynika, że prąd płynący przez potencjometr pomiarowy nie powinien przekraczać 0.1 μA. Jeśli obwód pomiarowy potrzebuje większego prądu polaryzacji, zaleca się użycie wzmacniacza operacyjnego w układzie wtórnika napięcia dla ograniczenia prądu (p. rys. powyżej)

Przykładowe zamówienie

Potencjometryczny przełącznik drogowy, zakres 50 mm

Typ 8712-50

Wyposażenie

Głowica pomiarowa (kulka Ø = 3 mm) Typ 8707

(1 szt. dostarczana razem z czujnikiem)

Zestaw montażowy (4 kątowniki + 4 wkręty M4)

(1 zestaw dostarczany razem z czujnikiem)

Typ 8710_Z001

Do typu 8712

Wtyczka 5 – nóżkowa

Typ 9991

(1 szt. dostarczana razem z czujnikiem)

Przewód przyłączeniowy, 3 mb, wolny koniec Typ 99130

Przewód przyłączeniowy do urządzeń burstera, 3m

Typ 99132

Do typu 8713

Wtyczka, 12 – nóżkowa, do urządzeń burstera Typ 9941

Kabel podłączeniowy 5-nóżkowy Typ 99121

Zestaw montażowy wtyku Typ 99004

Tylko do podłączenia do modelu 9163 w obudowie biurkowej Typ 99002

Zasilacze i wzmacniacze, takie jak: 9180, 9243 i Digiforce 9306: p. rozdz. 9 katalogu

Kalibracja fabryczna

Kalibracja jest dokonywana osobno i razem ze wzmacniaczem lub urządzeniem wskazującym w krokach co 20 % zakresu pomiarowego (6 punktów pomiarowych)