

## Czujnik przemieszczenia LVDT z wzmacniaczem liniowym Model 8739



Wzmacniacz liniowy

Czujnik przemieszczenia

- Zakresy od 0...1 mm do 0...10 mm
- Nieliniowość 0.25 % zakresu
- Średnica czujnika 8 mm
- Wolny od wibracji i zużycia
- Wyjście 0...10 V
- Czujnik bez wzmacniacza liniowego na życzenie
- Czujnik z wzmacniaczem liniowym lub interfejsem USB na życzenie

### Zastosowanie

Indukcyjne czujniki przemieszczenia mierzą przemieszczenia liniowe i pośrednio wszystkie mechaniczne wartości zamieniane na przemieszczenie przez dodatkowe oprzyrządowanie (np. siły ściskania i rozciągania, moment obrotowy, wibracje). Czujnik zaopatrzony w ciało ze złączem posiada zewnętrzną średnicę równą jedynie 8 mm i dlatego jest odpowiedni do wbudowania go w wielowymiarowe zamknięte struktury.

Typowym zastosowaniem są pomiary przemieszczenia i rozciągnięcia na

- maszynach
- systemach sterowników
- pojazdach mechanicznych
- testach warsztatów
- zakładach produkcyjnych

### Opis

Cylindryczna obudowa zbudowana ze stali nierdzewnej magazynuje transformator różnicowy (LVDT). Składa się on z podstawowego i dwóch drugorzędnych cewek z osiowym ruchomym rdzeniem. Przesunięcie tego rdzenia zmienia magnetyczną indukcję cewek. Liniowy przenoszący częstotliwości wzmacniacz przekształca przemieszczenie w proporcjonalny sygnał elektryczny napięcia DC. Przetwornik jest skonstruowany jako próbka w której źródło pcha czubek sondy w kierunku przedmiotu pomiarowego. Mieszki ochraniają mechaniczne sterowniki czubka sondy przed zanieczyszczeniem i pluskiem wody.

Wzmacniacz liniowy został zintegrowany z wtykiem i dopasowany do konkretnego czujnika. Oba komponenty tworzą jednostkę i mogą być oddzielane w przypadku zamierzonego montażu (miniaturowy wtyk przetwornika). Użycie nie zharmonizowanych komponentów może prowadzić do wzrostu błędów pomiarowych. Ciało czujnika jest galwanicznie izolowane od wzbudzanego i tworzonego sygnału pomiarowego. Siły boczne zmniejszają żywotność.

8739 EN

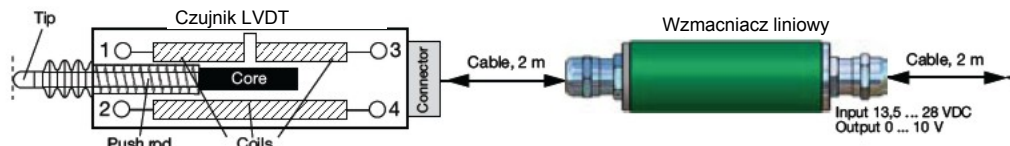
## Dane techniczne

### Model 8739

Kod	Zakres	Wymiary [mm]				Częstotliwość [Hz]	Siła w pełnej skali max [N]	Waga [g]
		L	A	B	H			
8739-5001-V501	0... 1 mm	103	97.5	15.5	4	100	2.3	25
8739-5002-V501	0... 2 mm	103	97.5	15.5	4	100	2.3	25
8739-5005-V501	0... 5 mm	140	130	23	7	100	2.3	25
8739-5010-V501	0... 10 mm	146	140	27	11	100	3.3	25

### Model 8739 z zewnętrznym wzmacniaczem liniowym

Kod	Zakres	Czułość	Wzbudzenie napięcia czujnika [V]	Częstotliwość pracy [kHz]	Rezystor kalibracyjny [kΩ]
8739-5001-V000	0... ± 0.5 mm	106 mV/V /mm	2	5	2.3
8739-5002-V000	0... ± 1 mm	106 mV/V /mm	2	5	2.3
8739-5005-V000	0... ± 2.5 mm	62 mV/V	2	5	2.3
8739-5010-V000	0... ± 5 mm	62 mV/V	2	5	3.3



#### Wartości elektryczne

Wzbudzenie napięcia (ochroniane przed błędną polaryzacją): 13.5... 28 V DC  
 Prąd na wyjściu: < 30 mA  
 Zakres pomiarowy napięcia na wyjściu: 0... + 10 V  
 Rozprzestrzenianie napięcia wyjściowego: 20 mV<sub>ss</sub>  
 Częstotliwość wewnętrznej kolektora: 4 kHz  
 Rezystancja na wyjściu: 1 kΩ  
 Ładowanie rezystora: polecane: > 1MΩ

#### Warunki środowiskowe

Zakres temperatur roboczych: -20 C... 80C  
 Zakres temperatur składowania: -20 C... 80 C  
 Wpływ temperatury\*: 0.03 % zakresu/K  
 \*odnośnie nominalnego zakresu temperatury.

#### Wartości mechaniczne

Nieliniowość: < 0.25 % zakresu  
 Niepowtarzalność: ± 0.1 % zakresu  
 Histereza: ± 0.1 % zakresu  
 Sonda wbijana: kierowana przez czop kulkowy  
 Czubek próbki (dołączony do standardowej dostawy): M 2.5  
 Podstawowy materiał obudowy czujnika: ST25, platerowany nikiel  
 Podstawowy materiał obudowy wzmacniacza: aluminium  
 Klasa ochrony: zgodna z EN60529: model 8739 IP60  
 Klasa ochrony wzmacniacza: IP65  
 Wymiary wzmacniacza: 25 x 73.7 [mm]  
 Wymiary z PG bolcami: 25 x 114 [mm]  
 Złącza elektryczne: ekranowane, przewód izolowany PVC, całkowita długość 4 m, wzmacniacz zamontowany centralnie i nierozdzielnie, promień ugięcia ≥ 10 mm, z 4 – nóżkowym wtykiem do czujnika, z drugiej strony wolne końce.

**Okablowanie:** z wzmacniaczem bez wzmacniacza  
 wzbudzenie: (+) brązowy 1  
 sygnał (+) zielony 3  
 wzbudzenie/sygnał (-) biały 2  
 Uziemienie ekranowania (GND)

#### Informacja o zamówieniu

Indukcyjny czujnik przemieszczenia z zakresem 0...5 mm zawierający liniowy wzmacniacz z wyjściem analogowym 0...+10 V

#### Model 8739-5005-V501

Indukcyjny czujnik przemieszczenia z zakresem 0...2 mm

#### Model 8739-5002-V000

#### Akcesoria

Zaciski do modelu 8739 (odniesienie do rys.)  
**Model 8739-Z005**  
 Klamra mocująca do modelu 8739 (odniesienie do rys.)  
**Model 8739-Z003**  
 Gwintowana tulejka (odniesienie do rys.)  
**Model 8739-Z004**  
 Wtyk 12-nóżkowy do urządzeń burstera  
**Model 9941**  
 Montaż wtyku do kabla **Model 99004**  
 Wtyk 9-nóżkowy Min-D do modelu 9310  
**Model 9900-V209**

Przy podłączaniu czujnika do Digiforce 9310 wersji wyświetlacza zewnętrzne wzbudzenie napięcia jest wymagane dla wersji z liniowym (model 8739-...-V505 lub – V506).

Urządzenia lub systemy do pomiaru wartości lub monitoringu procesu (odniesienie do rozdziału 9 katalogu burstera)

#### Opcje

V302: Obudowa czujnika z gwintami mocującymi M24 x 1.5 x 45 zawiera 2 głowic (odniesienie do montażu urządzenia). Gwintowana tulejka jest montowana równo z obudową

Indukcyjny czujnik z prądem wyjścia 4-20 mA, na życzenie.



Indukcyjny czujnik przemieszczenia z interfejsem USB i oprogramowaniem obliczeniowym (na życzenie)

Zakładowy Certyfikat Kalibracji (WKS)  
 Standardowa kalibracja zakładowa, przyrost co 20% zakresu z lub bez wskaźnika.

Rada montażowa:  
 montaż ciała czujnika przy użyciu klamry lub dopasowanej gwintowanej tulejki (patrz rysunek)



8739-Z005 8739-Z003 8739-Z004