



AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



## PRZETWORNIK INDUKCYJNEGO CZUJNIKA PRZEMIESZCZENIA LVDT typ P-LVDT

### PRZEZNACZENIE:

- Współpraca z różnicowym transformatorowym czujnikiem przemieszczenia (transduktor, wariometr).
- Wszystkie obwody wzajemnie odseparowane.
- Nastawy programowalne przez RS232:
  - „Zero”, „Zakres”, „Stała Czasowa”,
  - „16-to odcinkowa linearyzacja”

### ZASADA DZIAŁANIA:

Przetwornik generuje sinusoidalny sygnał zasilający uzwojenie pierwotne transduktora i zbiera sygnały pomiarowe z uzwojeń wtórnych. Sygnały pomiarowe przetwarzane są przez wewnętrzny mikroprocesor na wyjściowy sygnał analogowy. Program konfiguracyjny AsSETUP pozwala na zadanie parametrów przetwarzania.

Przetwornik sygnalizuje prawidłową pracę poprzez ciągłe świecenie zielonej diody LED.

W przypadku braku zasilania dioda LED nie świeci.

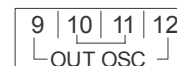
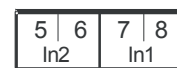
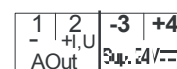
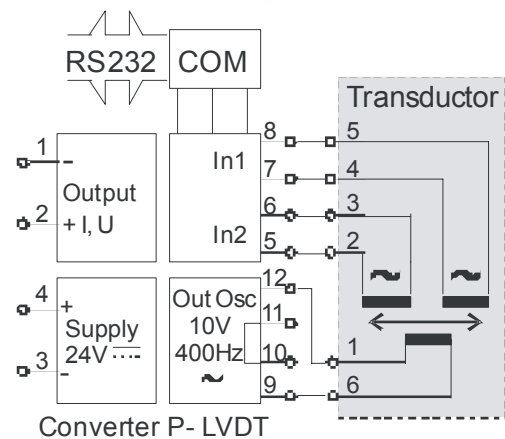
W przypadku braku sygnałów (awaria linii podłączeniowych) pomiarowych dioda LED miga z częstotnością kilku Hz, a przetwornik oczekuje na podłączenie sygnałów.

UWAGA: Program konfiguracyjny pracuje jedynie w przypadku prawidłowej pracy przetwornika (dioda LED świeci światłem ciągłym).

Obwody - zasilania, wyjścia analogowego, generatora zasilającego czujnik LVDT i obu wejść są wzajemnie odseparowane.

### DANE TECHNICZNE:

- |   |  |
|---|--|
| Sygnał wejściowy In1, In2                           | - z przetwornika przemieszczeń liniowych   |
| Rezystancja wejściowa In1 i In2                     | - > 4.7kΩ  |
| Napięcie zasilania czujnika (generator fali nośnej) | - amplituda 12V<br>- częstotliwość 0,4÷5 kHz wg uzgodnień<br>- współczynnik zniekształceń nieliniowych < 0,1 % |
| Impedancja na zaciskach 1-6 transduktora            | - > 2 kΩ   |
| Sygnał wyjściowy                                    | - 0÷7,5 Vdc, 0÷10V, 0/4÷20mA   |
| Rezystancja obciążenia wyjścia                      | - wyjście napięciowe >2 kΩ<br>- wyjście prądowe 0÷ 800 Ω   |
| Napięcie zasilania                                  | - 21...28V dc / 80mA   |
| Częstotliwość graniczna                             | - 100 Hz (pasmo 3 dB)  |
| Klasa wraz z błędem nieliniowości                   | - 0.2%   |
| Błąd od zmian temperatury otoczenia                 | - 0,01 % / °C  |
| Linearyzacja  | - programowa 16-to punktowa  |
| Separacja galwaniczna                               | - wszystkie obwody wzajemnie odseparowane  |
| Napięcie próby izolacji                             | - 2kV, 50Hz lub równoważne   |
| Obudowa, IP40                                       | - listwowa o szerokości 22.5mm   |



Schemat blokowy i opis zacisków.

## PROGRAMOWANIE:

- Zapoznać się z opisem programu AsSETUP zamieszczonym na załączonej dyskietce.
- Podłączyć przetwornik poprzez gniazdo COM do wejścia RS232 komputera. Kabel podłączeniowy jest elementem wyposażenia dołączanego do przetwornika.
- uruchomić program AsSETUP.

## PARAMETRY KONFIGUROWANE W PROGRAMIE AsSETUP:

- **1. Nachylenie charakterystyki:**  
Ustawienie liczby w zakresie: **20...1000** umożliwia zmianę czułości sygnału wyjściowego w odpowiedzi na zmianę przemieszczenia [V/mm]. Typowa wartość 200 odpowiada czułości około **7,5V/23÷26 mm**.
- **2. Przesunięcie „Zera”:**  
Ustawienie liczby w zakresie: **-10 000...+10 000** umożliwia przypisanie określonej pozycji czujnika sygnałowi wyjściowemu **0V** 0mA lub odpowiednio 4mA. Typowa wartość **0** odpowiada środkowej pozycji mechanicznej czujnika co dla standardu 0÷7,5V daje na wyjściu napięcie 3,75V. Zmiana tej wartości o **500** jednostek odpowiada zmianie położenia o ok. 1mm.

- **3. Wybór filtra cyfrowego: 0...8:**

<b>0</b> – bez filtracji 100 Hz	<b>1</b> – 50 Hz	<b>2</b> – 25 Hz
<b>3</b> – 12 Hz	<b>4</b> – 6 Hz	<b>5</b> – 3 Hz
<b>6</b> – 1.5 Hz	<b>7</b> – 0.75 Hz	<b>8</b> – 0.37 Hz

Filtr cyfrowy ogranicza górną częstotliwość pasma przenoszenia zmian sygnału wyjściowego w odpowiedzi na zmiany przemieszczeń transduktora. Umożliwia odfiltrowanie zakłóceń na sygnałach pomiarowych. W celu odfiltrowania zakłóceń sieciowych zaleca się stosowanie filtra nr 3.

- **4. Linearyzacja 16-to odcinkowa:**  
Podawane jest 15 wartości końców odcinków sygnału wyjściowego dla 16 równych przesunięć czujnika pomiarowego (po 6,25% zakresu). Pierwszy punkt łamanej jest zawsze równy 0, a ostatni 10000. Wszystkie punkty podawane są w skali 0...10000 (0... 100,00%). Każdy koniec odcinka jest początkiem odcinka następnego.
- **5. „Wyłącz funkcję Linearyzacji”:**  
Wpisanie wartości = 1 powoduje całkowite pominięcie funkcji linearyzacji. Dla wartości = 0 funkcja linearyzacji jest włączona.

