

**LISTWOWY DWUPRZEWODOWY PRZETWORNIK
POŁOŻENIA**

LDPY-11

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

Wrocław , czerwiec 1997 r.

SPIS TREŚCI

1.OPIS TECHNICZNY.....	4
1.1.PRZEZNACZENIE I FUNKCJA.....	4
1.2.DANE TECHNICZNE.....	5
1.2.1.Dane wejściowe:.....	5
1.2.2.Dane wyjściowe:.....	5
1.2.3.Czas ustalania:.....	5
1.2.4.Błędy przetwarzania:.....	5
1.2.5.Warunki normalne użytkowania:.....	5
1.2.6.Graniczne warunki transportu i przechowywania:.....	5
1.2.7.Obudowa:.....	6
1.2.8. Masa.....	6
1.2.9.Oznaczenia.....	6
1.3.WARUNKI STOSOWANIA.....	6
1.4.OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA.....	6
2.INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI.....	7
2.1.INSTRUKCJA ODBIORU.....	7
2.2.ZALECENIA MONTAŻOWE.....	7
2.3.NAPRAWY I URUCHOMIENIE.....	7
2.4.WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA.....	8
3.PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	8
3.1.PRZECHOWYWANIE.....	8
3.2.TRANSPORT.....	8
4.WYKAZ RYSUNKÓW.....	8

PRODUCENT ZASTRZEGA SOBIE PRAWO WPROWADZANIA ZMIAN (NIE POWODUJĄCYCH POGORSZENIA PARAMETRÓW EKSPLOATACYJNYCH I METROLOGICZNYCH URZĄDZEŃ) BEZ JEDNOCZESNEGO UAKTUALNIANIA TREŚCI DOKUMENTACJI TECHNICZNO-RUCHOWEJ.

1.OPIS TECHNICZNY.

1.1.Przeznaczenie i funkcja.

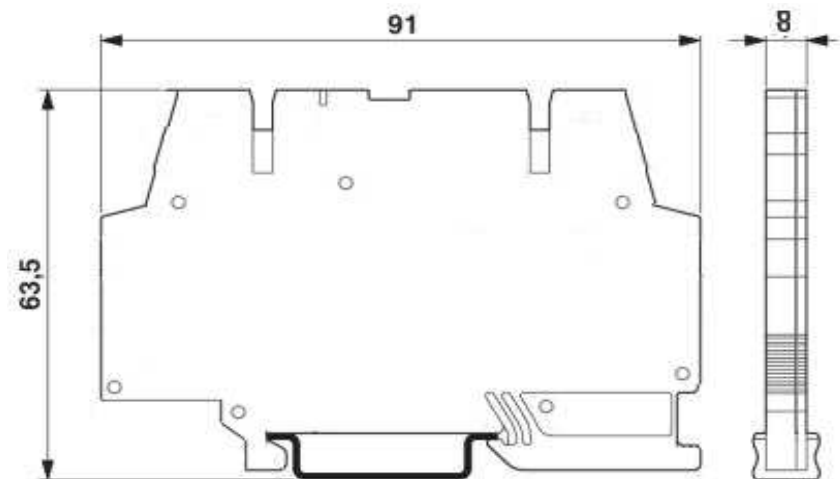
Przetwornik położenia LDPY-11 jest urządzeniem wymuszającym w dwuprzewodowej linii zasilającej prąd proporcjonalny do położenia suwaka potencjometru.

Przetwornik pozwala zamienić wartość położenia (sprężonego z potencjometrem elementu ruchomego) na standardowy sygnał prądowy 4...20mA.

Dzięki specjalnej konstrukcji układu zasilania potencjometru, przetwornik może współpracować z potencjometrem o dowolnej wartości, bez potrzeby dostrajania układu.

Przetwornik LDPY-11 charakteryzuje się:

- obudową do montażu na typowej listwie(TS35, TS32),
- możliwością współpracy z dowolnym potencjometrem (w zakresie podanym w danych technicznych),



Rys.1.Listwowy Dwuprzewodowy Przetwornik Położenia LDPY-11 - wymiary.

1.2.Dane techniczne.1.2.1.Dane wejściowe:

- sygnał wejściowy - potencjometr - 50Ω...5kΩ

1.2.2.Dane wyjściowe:

- sygnał wyjściowy - 4...20mA
- napięcie zasilające (Uz) - 12...30V
- rezystancja obciążenia - 0...(Uz - 13V) / 22mA [kΩ]
- maksymalna amplituda tętnień (50Hz) w zasilaniu (Ut) - 1V

1.2.3.Czas ustalania:

- sygnału wyjściowego - ≤1s

1.2.4.Błędy przetwarzania:

- błąd podstawowy - ≤±0.25%
- błąd dodatkowy od wpływu zmian temperatury - ≤±0.16%/10°C
- błąd dodatkowy od wpływu skł. zmiennej w zasilaniu - ≤±0.16%
- błąd dodatkowy od wpływu zakłóceń szeregowych 50Hz - ≤±0.16%
- błąd dodatkowy od wpływu zmian nap. zasilającego - ≤±0.16%
- błąd dodatkowy od wpływu wibracji sinusoidalnych - ≤±0.1%
- błąd dodatkowy od wpływu pola magnetycznego - ≤±0.1%

1.2.5.Warunki normalne użytkowania:

- temperatura otoczenia - 5°C...+70°C,
- wilgotność względna - 30...80%,
- ciśnienie atmosferyczne - 80...120kPa,
- pole magnetyczne stałe i zmienne - 0...400A/m,
- składowa zmienna w napięciu zasilającym - 2V (war. międzyszczytowa)
- wibracje sinusoidalne (w zakresie 5...80Hz) - do 2g,
- zapylenie - dowolne,
- pozycja pracy - dowolna,
- koncentracja składników czynnych w atmosferze - brak składników agresywnych,
- czas nagrzewania - 10min,

1.2.6.Graniczne warunki transportu i przechowywania:

- temperatura otoczenia - -25...+85°C,
- wilgotność względna - do 95% przy 40°C,
- udary - do 10g, 10ms.

1.2.7.Obudowa:

- typ - WAGO
- wymiary - zgodnie z rys. 1,
- stopień ochrony - IP 20,

1.2.8. Masa

- - 0.1kg.

1.2.9.Oznaczenia.

Oznaczeniem Listwowego Dwuprzewodowego Przetwornika Położenia jest symbol

LDPY-11

PRZYKŁAD OZNACZENIA:

LDPY-11, co oznacza:

- Listwowy Dwuprzewodowy Przetwornik Położenia LDPY-11,

1.3.Warunki stosowania.

Warunki stosowania określa niniejsza DTR.

1.4.Opis budowy i działania.

Wszystkie elementy układu elektronicznego Listwowego Dwuprzewodowego Przetwornika Położenia LDPY-11 zmontowane są na płycie drukowanej.

Do płytki jest również przylutowana płyta czołowa z zaciskami.

Całość jest zmontowana w obudowie listwowej z tworzywa sztucznego.

Dodatkowo przetwornik LDPY-11 posiada otwory w płycie czołowej umożliwiające strojenie układu bez otwierania obudowy.

2.INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI.

2.1.Instrukcja odbioru.

Podstawą odbioru i przekazania wyrobu do eksploatacji są Wymagania techniczne WT-97/JMP-007 "Listwowy Dwuprzewodowy Przetwornik Położenia LDPY-11".

2.2.Zalecenia montażowe.

Listwowe Dwuprzewodowe Przetworniki Położenia należy eksploatować w warunkach określonych w pkt.1.2.5. niniejszej DTR.

Układ połączeń zacisków oraz typowy układ pracy przedstawiono na rys.2.

Urządzenie posiada zaciski sprężynowe. Przy podłączeniu należy odgiąć wkrętakiem sprężynę i wsunąć przewód odizolowany na długości min 8mm

Obudowa listwowa przetwornika LDPY-11 umożliwia montaż na listwach typu:

- TS-32 (EN 50 035)
- TS-35 (EN 50 022)

Istotną sprawą dla prawidłowej współpracy przetwornika z pozostałą częścią systemu jest prawidłowe podłączenie źródła sygnału wejściowego ze szczególnym uwzględnieniem stosowania przetworników w niewielkiej odległości od źródła sygnału i ekranowaniu przewodów przyłączeniowych (zarówno wejściowych jak i wyjściowych).

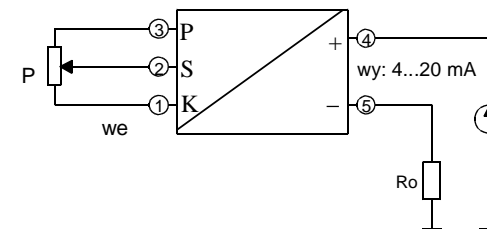
W przypadku konieczności dostosowania charakterystyki przetwornika do układu pomiarowego, można to zrobić używając trymerów „S” (nachylenie) oraz „0” (początek zakresu).

Czynność taka jest konieczna gdy chcemy uzyskać dolny sygnał 4mA a element sprężony z potencjometrem nie osiąga skrajnego położenia potencjometru (dla bezpieczeństwa układu mechanicznego) wtedy stroimy „0”.

Drugi przypadek jest wtedy gdy drugie skrajne położenie elementu ruchomego występuje przy mniejszym niż 100% położeniu suwaka potencjometru. Należy użyć wtedy trymera „S”.

Skrajne możliwości ustawień to:

- dla 4mA - ±5%
- dla nachylenia - 100...200%



Rys.2.Schemat podłączenia przetwornika LDPY-11.

2.3.Naprawy i uruchomienie.

Ze względu na istotny wpływ jakości i typu elementów na jakość urządzenia zaleca się powierzenie napraw serwisowi wytwórcy.

Aparat nie wymaga stałej obsługi.

Zaleca się sprawdzenie aparatu w czasie prowadzenia przeglądu całego obiektu.

W przypadku stwierdzenia zwiększenia się błędu podstawowego poza dopuszczalny, należy zestroić aparat używając zamontowanych na pakiecie trymerów.

W tym celu należy podłączyć aparat do zasilacza o napięciu 24V, na wejście podłączyć odpowiednie do zakresu źródło sygnału a na wyjście odpowiednie obciążenie.

Do pomiaru należy używać woltomierza o klasie lepszej niż 0.05% na odpowiednim zakresie.

Sygnały prądowe należy mierzyć przy pomocy rezystora pomiarowego 10Ω lub 100Ω klasy 0.01.

2.4.Warunki bezpieczeństwa.

- Wszelkie czynności (ogłędziny, sprawdzanie) należy wykonywać po dokładnym zapoznaniu się z treścią niniejszej DTR.
- Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności przyłączeniowych należy bezwzględnie odłączyć napięcie zasilające i sygnał wejściowy.

3.PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.

3.1.Przechowywanie.

Aparat należy przechowywać w bezpośrednim opakowaniu w pomieszczeniu zamkniętym, wolnym od czynników agresywnych wywołujących korozję w temperaturze od 0°C do 70°C przy wilgotności względnej nie przekraczającej 80% z jednoczesnym zabezpieczeniem przed drganiami i wstrząsami.

3.2.Transport.

Przewóz aparatów powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Opakowania powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się. Graniczne warunki transportu są podane w pkt.1.2.6.

4.WYKAZ RYSUNKÓW.

Rys.1. Listwowy Dwuprzewodowy Przetwornik Położenia LDPY-11 - wymiary.

Rys.2. Schemat podłączenia przetwornika LDPY-11.