

APLISENS

PRODUKCJA PRZEMYSŁOWEJ APARATURY POMIAROWEJ
I ELEMENTÓW AUTOMATYKI

DOKUMENTACJA

TECHNICZNO-RUCHOWA

ZASILACZ – SEPARATOR – PRZETWORNIK SYGNAŁÓW
TYPU ZSP-41

SEPARATOR – PRZETWORNIK SYGNAŁÓW
TYPU SP-11

SEPARATOR SYGNAŁÓW PRĄDOWYCH BEZ ENERGII
POMOCNICZEJ
TYP SP-02

WARSZAWA WRZESIEŃ 2009

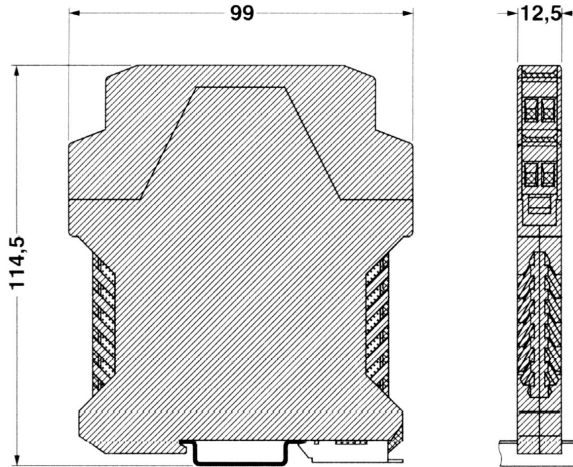
SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY.....	2
1.1. DANE TECHNICZNE ZSP-41.....	2
1.2. DANE TECHNICZNE SP-11.....	3
1.3. DANE TECHNICZNE SP-02.....	4
1.4. WARUNKI NORMALNE UŻYTKOWANIA.....	5
1.5. GRANICZNE WARUNKI TRANSPORTU I PRZECHOWYWANIA.....	5
1.6. OBUDOWA.....	5
1.7. MASA.....	5
1.8. OZNACZENIE.....	5
1.9. WARUNKI STOSOWANIA.....	5
1.10. OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA.....	5
2. INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI.....	6
2.1. ZALECENIA MONTAŻOWE.....	6
2.2. UKŁAD POŁĄCZEŃ ZSP-41.....	6
2.3. UKŁAD POŁĄCZEŃ SP-11.....	7
2.4. UKŁAD POŁĄCZEŃ SP-02.....	7
2.5. NAPRAWY I URUCHOMIENIE.....	8
2.6. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA.....	8
3. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.....	8
3.1. PRZECHOWYWANIE.....	8
3.2. TRANSPORT.....	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.

Listwowe Przetworniki Sygnałowe (separatory) są przeznaczone do pracy w układach automatycznej regulacji wszędzie tam, gdzie jest wymagane oddzielenie galwaniczne sygnału wejściowego lub wyjściowego systemu. Umożliwiają także zamianę sygnałów analogowych 0...20mA, 4...20mA, 0...10V. Możliwe są także wykonania z niestandardowymi sygnałami analogowymi.



Rys.1.Obudowa - wymiary.

1.1.Dane techniczne ZSP-41.

1.1.1.Dane wejściowe :

- sygnał wejściowy (do wyboru przełącznikiem)
 - 0...20mA, 4...20mA
 - dwuprzewodowy (4...20mA+ zasilanie przetwornika)
 - 0...10V
- rezystancja wejściowa
 - $\geq 50\text{k}\Omega$ (we. napięciowe)
 - 20Ω (we. prądowe)

1.1.2.Dane wyjściowe:

- sygnał wyjściowy (do wyboru przełącznikiem)
 - 0...20mA, 4...20mA
 - 0...10V
- rezystancja wyjściowa
 - 0...500 Ω (wy. prądowe)
 - $\geq 1\text{ k}\Omega$ (wy napięciowe)

-

1.1.3.Oddzielenie galwaniczne:

-
- odporność na przebicie (test)
- optoelektroniczne,
- napięcie 1.5kV AC 50Hz 1min,

1.1.4.Charakterystyka dynamiczna

- pasmo przenoszenia
- 5Hz (3dB)

1.1.5.Błędy przetwarzania:

- błąd podstawowy (***)
- wpływ zmian temperatury
- wpływ zmian rez. obciążenia (dla wy. prądowego)
- (dla wy. napięciowego)
- 10kΩ
- wpływ zakłóceń szeregowych 50Hz
- wpływ zakłóceń równoległych 220V
- wpływ zmian napięcia zasilania
- $\leq \pm 0.16\%$
- $\leq \pm 0.1\%/10^\circ\text{C}$
- $\leq \pm 0.1\%/100\Omega$
- $\leq \pm 0.1\%$ przy zmianie z 1kΩ na
- $\leq \pm 0.1\%$
- $\leq \pm 0.1\%$
- $\leq \pm 0.1\%$

(***) WARTOŚĆ BŁĘDU DOTYCZY USTAWIENÍ ZAKRESU 4...20mA/4...20mA BEZ ZASILANIA PRZETWORNIA WEJŚCIOWEGO. PRZY INNYCH USTAWIENIACH (BEZ DODATKOWEGO STROJENIA) BŁĄD PODSTAWOWY WYNOŚI 0.25%.

1.1.6.Zasilanie:

- napięcie zasilania
- prąd zasilania
- $24\text{V} \pm 20\%$
- $\leq 100\text{mA}$.

1.2.Dane techniczne SP-11.

1.2.1.Dane wejściowe:

- sygnał wejściowy (do wyboru przełącznikiem)
- 1...5mA
- rezystancja wejściowa
- 0...20mA, 4...20mA, 0...5mA,
- 0...10V, 2...10V
- $\geq 50\text{k}\Omega$ (we. napięciowe)
- 20Ω (we. prądowe)

1.2.2.Dane wyjściowe:

- sygnał wyjściowy
- rezystancja wyjściowa
- 4...20mA
- 0...500Ω

1.2.3.Oddzielenie galwaniczne:

-
- odporność na przebicie (test)
- optoelektroniczne,
- napięcie 1.5kV AC 50Hz 1min,

1.2.4.Charakterystyka dynamiczna

- pasmo przenoszenia - 5Hz (3dB)

1.2.5.Błędy przetwarzania:

- błąd podstawowy (***) - $\leq \pm 0.16\%$
- wpływ zmian temperatury - $\leq \pm 0.1\%/10^{\circ}\text{C}$
- wpływ zmian rez. obciążenia - $\leq \pm 0.1\%/100\Omega$
- wpływ zakłóceń szeregowych 50Hz - $\leq \pm 0.1\%$
- wpływ zakłóceń równoległych 220V - $\leq \pm 0.1\%$
- wpływ zmian napięcia zasilania - $\leq \pm 0.1\%$

(***) WARTOŚĆ BŁĘDU DOTYCZY USTAWIENÍ ZAKRESU 4...20mA/4...20mA. PRZY INNYCH USTAWIENIACH (BEZ DODATKOWEGO STROJENIA) BŁĄD PODSTAWOWY WYNOŚI 0.25%.

1.2.6.Zasilanie:

- napięcie zasilania - 9...36V

1.3.Dane techniczne SP-02.

1.3.1.Dane wejściowe:

- sygnał wejściowy - 4...20mA
- napięcie na wejściu - $\leq 3.5\text{V} + I_{\text{wy}} \times R_L$

1.3.2.Dane wyjściowe:

- sygnał wyjściowy (do wyboru) - 0...5mA, 4...20mA
- 0...10V
- rezystancja obciążenia (odpowiednio) - 0...400 Ω (wy prądowe)
- $\geq 2\text{k}\Omega$ (wy napięciowe)

1.3.3.Oddzielenie galwaniczne:

- - transformator
- odporność na przebicie (test) - napięcie 1.5kV AC 50Hz 1min,

1.3.4.Charakterystyka dynamiczna

- pasmo przenoszenia - 5Hz (3dB)

1.3.5.Błędy przetwarzania:

- błąd podstawowy - $\leq \pm 0.16\%$
- wpływ zmian temperatury - $\leq \pm 0.1\%/10^{\circ}\text{C}$
- wpływ zmian rez. obciążenia - $\leq \pm 0.1\%/100\Omega$
- wpływ zakłóceń szeregowych 50Hz - $\leq \pm 0.1\%$ wpływ zakłóceń
- równoległych 220V - $\leq \pm 0.1\%$
- wpływ zmian napięcia zasilania - $\leq \pm 0.1\%$

1.4. Warunki normalne użytkowania.

- temperatura otoczenia - 5°C...+60°C,
- wilgotność względna - 30...80%,
- ciśnienie atmosferyczne - 80...120kPa,
- pole magnetyczne stałe i zmienne - 0...400A/m,
- wibracje sinusoidalne (w zakresie 5...80Hz) - do 2g,
- zapylenie - dowolne,
- pozycja pracy - dowolna,
- koncentracja składników czynnych w atmosferze - brak składników agresywnych,
- czas nagrzewania - 15min,

1.5. Graniczne warunki transportu i przechowywania.

- temperatura otoczenia - 0...+70°C,
- wilgotność względna - do 95% przy 40°C,
- udary - do 10g, 10ms.

1.6. Obudowa.

- typ - ME 12,5 (PHOENIX)
- wymiary - zgodnie z rys. 1,
- stopień ochrony - IP 20,

1.7. Masa.

- - 0.1kg.

1.8. Oznaczenie

ZSP-41 – wykonanie standardowe

SP-11/_x_ , SP-02/_x_ - wykonanie standardowe (x-ilość torów 1 lub 2)

1.9. Warunki stosowania.

Warunki stosowania określa niniejsza DTR.

1.10. Opis budowy i działania.

Wszystkie elementy układu elektronicznego separatorów zmontowane są na płycie drukowanej.

Do płytki jest również przyłutowana płyta czołowa z zaciskami.

Całość jest zmontowana w obudowie listwowej z tworzywa sztucznego.

Przetworniki sygnałowe posiadają trymery umożliwiające strojenie układu oraz dipswitche umożliwiające wybieranie sygnałów wejściowych i wyjściowych, dostępne po wysunięciu płytki drukowanej z obudowy.

2.INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI.

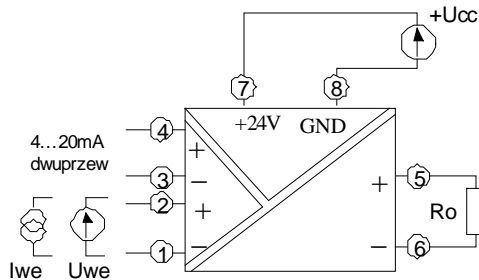
2.1.Zalecenia montażowe.

Listwowe Przetworniki Sygnałowe należy eksploatować w warunkach określonych w niniejszej DTR.

Obudowa separatorów umożliwia montaż na listwach typu:

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

2.2.Układ połączeń ZSP-41.



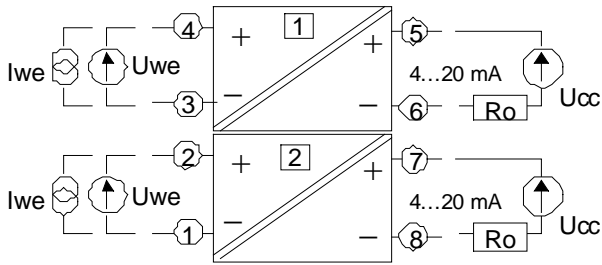
Wejście	DP2		DP4			
	Dip 1	2	1	2	3	4
0...20 mA	+	+	+	+	-	+
4...20 mA	+	+	+	-	+	+
dwuprzew	-	+	+	-	+	+
0...10 V	+	+	-	+	-	+

Wyjście	Dip			
	1	2	3	4
0...20 mA	-	-	-	-
4...20 mA	-	+	-	+
0...10 V	+	-	+	-

(+) - przełącznik włączony (ON)

(-) - przełącznik wyłączony (OFF)

2.3. Układ połączeń SP-11.

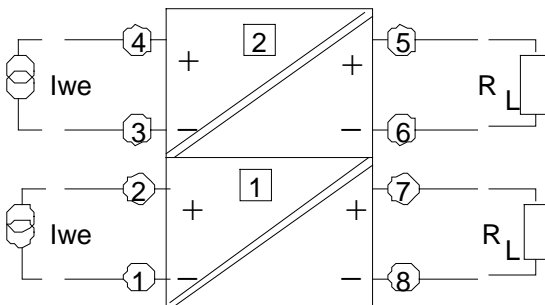


We	Dip	1	2	3	4
4...20 mA		+	-	+	+
0...20 mA		+	+	-	+
0...5 mA		+	+	-	-
1...5 mA		+	-	+	-
0...10 V		-	+	-	+
2...10 V		-	-	+	+

(+) - przełącznik włączony (ON)

(-) - przełącznik wyłączony (OFF)

2.4. Układ połączeń SP-02.



2.5. Naprawy i uruchomienie.

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

Separatory nie wymagają stałej obsługi.

Zaleca się sprawdzenie aparatu w czasie prowadzenia przeglądu całego obiektu.

W przypadku stwierdzenia zwiększenia się błędów 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.

2.6. 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.1.5