

# Elming

Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowo - Produkcyjne

ul. Sowińskiego 29/306

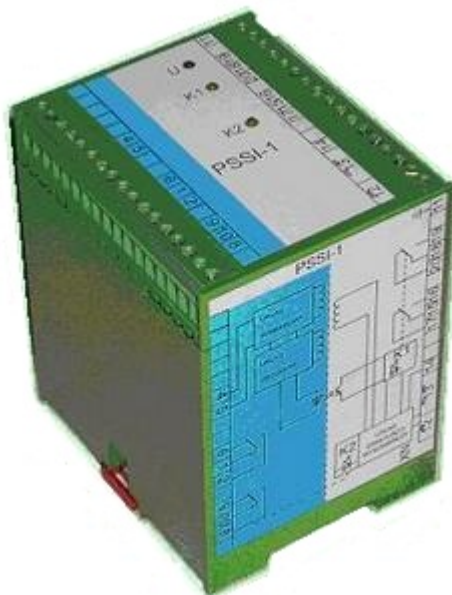
40 - 272 Katowice

NIP 954 - 00 - 23 - 156

tel/fax (0 32) 209 10 56

[www.elming.pl](http://www.elming.pl)

e-mail: [ppup@elming.internetdsl.pl](mailto:ppup@elming.internetdsl.pl)



## **Przełącznik sterowniczo-separujący obwody iskro i nieiskrobezpieczne typu PSSI-1**

---

Katowice 04.2005

## 1. Przeznaczenie

Przełącznik PSSI-1 służy do separacji obwodów iskro- i nieiskrobezpiecznych, które są sterowane urządzeniami stykowymi. Posiada dwa niezależnie działające człony. Pierwszy sterowany z obwodu iskrobezpiecznego (zestyk z szeregowo połączoną diodą) posiada zestyki wykonawcze do łączenia obwodów nieiskrobezpiecznych. Drugi natomiast sterowany jest w obwodzie nieiskrobezpiecznym i posiada przełącznik wykonawczy, którego zestyki przeznaczone są do pracy w obwodach iskrobezpiecznych. Obwód sterowania iskrobezpieczny zapewnia kontrolę przy zwarciu, przerwie i wzroście rezystancji ponad wartość  $600\Omega$  oraz przy obniżeniu rezystancji izolacji pomiędzy żyłami sterowniczymi poniżej  $2\text{ k}\Omega$ .

## 2. Zastosowanie

Przełącznik PSSI-1 może być wykorzystany do zdalnego sterowania elektrycznych urządzeń górniczych w układzie 2 lub 3 żyłowym łącznikiem zaopatrzonym w diodę prostowniczą, z możliwością zastosowania rezystora podtrzymującego  $560\Omega$ .

Przełącznik przewidziany jest do instalowania w aparaturze elektrycznej budowy normalnej lub przeciwwybuchowej, przeznaczonej do stosowania w wyrobiskach podziemnych zakładów górniczych metanowych i niemetanowych (w komorach aparaturowych lub przyłączowych).

Przełącznik PSSI-1 funkcjonalnie może być stosowany w miejsce przełącznika RExi-3.

## 3. Warunki pracy

### 3.1. Warunki środowiskowe

- wysokość nad poziomem morza do 1000m
- temperatura otoczenia  $0^{\circ}\text{C}$  do  $55^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna powietrza przy temperaturze  $35^{\circ}\text{C}$  do 95%
- narażenia mechaniczne wibracje o częstotliwości 10 - 55Hz i amplitudzie 0,35mm

### 3.2. Warunki eksploatacyjne

- wahania napięcia zasilającego 0,8 do 1,2 napięcia znamionowego
- maksymalna pojemność obwodu sterowniczego  $< 0,5\mu\text{F}$
- maksymalna indukcyjność obwodu sterowniczego  $< 30\text{mH}$
- sposób zasilania i pracy ciągły

## 4. Dane techniczne

Typ	PSSI-1
Znamionowe napięcie zasilania	24 V
Częstotliwość napięcia zasilania	50 Hz
Pobór mocy	$< 5\text{ VA}$
Rodzaj pracy	ciągły
Stopień ochrony	budowa hermetyzowana
Stopień ochrony zacisków	IP-20
Cecha budowy przeciwwybuchowej	[EEx ib] I (M2)
Numer certyfikatu badania typu WE	KDB 04ATEX086U
Znamionowe napięcie izolacji zestyków wykonawczych	60V
Wartość rezystancji rezystora podtrzymującego (w obwodzie sterowniczym iskrobezpiecznym)	$560\Omega$
Wartość rezystancji szeregowej wyłączenia (w obwodzie sterowniczym iskrobezpiecznym)	$300\Omega \div 600\Omega$
Wartość rezystancji szeregowej blokowania (w obwodzie sterowniczym iskrobezpiecznym)	$50\Omega \div 200\Omega$
Czas zadziałania przełącznika przy dowolnej biegunowości	

diody w obwodzie sterowniczym iskrobezpiecznym /człon K1/ Czas powrotu przekaźnika przy przerwaniu lub zwarcu obwodu sterowniczego gdy $R_p=560\Omega$ przy dowolnej biegunowości diody w obwodzie sterowniczym iskrobezpieczny /człon K1/	<300ms <150ms
Czas powrotu przekaźnika przy zaniku napięcia zasilania przy dowolnej biegunowości diody w obwodzie sterowniczym iskrobezpiecznym /człon K1/	<150ms
Czas działania i powrotu przekaźnika, sterowanie w obwodzie nieiskrobezpiecznym/człon K2/	<20ms
Napięcie pomiarowe wartość szczytowa /zaciski 4-5/	<22V
Prąd zwarcia obwodu sterowniczego (wartość skuteczna maksymalna)	23mA(+/-20%)
Kategoria iskrobezpieczeństwa obwodu sterowniczego i zestyków przekaźnika K2	„ib”
Obciążalność zestyków wykonawczych przekaźnika /K1/	60V, 50Hz, 8A
Moc łączeniowa zestyków przy obciążeniu rezystancyjnym	<100 VA
Obciążalność zestyków wykonawczych przekaźnika /K2/	60V, 50Hz, 8A
Moc łączeniowa zestyków przy obciążeniu rezystancyjnym	<100 VA
Wymiary zewnętrzne	107,5x75x90 mm
Masa	0,50 kg

## 5. Budowa

Podzespoły i elementy przekaźnika są zamontowane na płytkach obwodów drukowanych dostosowanych do instalowania w obudowach typu EG 90 /TBS produkcji PHOENIX CONTACT.

Obudowa wykonana jest z tworzywa sztucznego. Składa się z podstawy, pokrywy i dwóch złącz zaciskowych, na które są wyprowadzone obwody funkcjonalne przekaźnika przewidziane do podłączenia z obwodami zewnętrznymi.

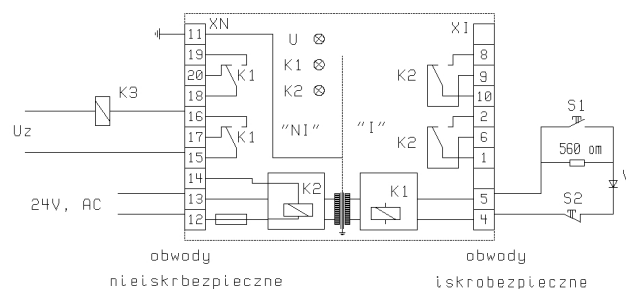
Na pokrywie przekaźnika widoczne są diody elektroluminescencyjne :

- K1 - przekaźnik K1 wzbudzony
- K2 - przekaźnik K2 wzbudzony
- U - obecność napięcia 50Hz (z przetwornicy)

Budowa jest hermetyzowana zalewą „POLASTOSIL M-2000”.

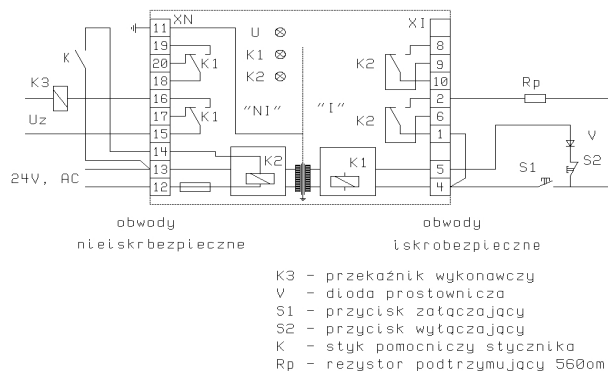
Przekaźnik przystosowany jest do mocowania na szynie 35mm. Przy montowaniu przekaźnika w maszynach ruchomych zaleca się stosowanie dodatkowych obejm uniemożliwiających wypadnięcie przekaźnika z szyny mocującej.

## 6 Przykłady zastosowania



- K3 - przekaźnik wykonawczy
- V - dioda prostownicza
- S1 - przycisk załączający
- S2 - przycisk wyłączający

Schemat połączeń zewnętrznych przekaźnika w dwuzłowym układzie sterowania z rezystorem 560Ω.



Schemat połączeń zewnętrznych przełącznika w trójżyłowym układzie sterowania. Układ może być stosowany wszędzie tam gdzie potrzebne jest potwierdzenie stanu załączenia sterowanego urządzenia.

## 7. Sposób zamawiania

Zamówienie należy kierować na adres:  
Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo - Projektowe  
„ELMING” Spółka z O.O.  
ul. Sowińskiego 29/306 40-272 Katowice tel./fax. 209-10-56

## 8. Gwarancja

Producent udziela rocznej gwarancji na prawidłowe działanie przełącznika od momentu jego zainstalowania, jednak nie dłużej niż 18 miesięcy od daty jego produkcji.

## 9. Naprawy

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w działaniu przełącznika należy wadliwy lub uszkodzony egzemplarz przekazać do producenta celem dokonania naprawy gwarancyjnej lub pogwarancyjnej. Użytkownik traci prawo do gwarancji oraz przejmuje na siebie pełną odpowiedzialność z tytułu skutków niewłaściwego działania przełącznika wynikającego z dokonanych we własnym zakresie zmian układowych i napraw.

## 10. Uwagi

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian wynikłych z postępu technicznego i prawo wprowadzania elementów zastępczych o odpowiednich parametrach.

## Instytucja opracowująca

Przedsiębiorstwo Projektowo - Usługowo – Produkcyjne „ELMING” Spółka z o. o.  
ul. Sowińskiego 33 40-272 Katowice tel. fax (0 32) 209 10 56