

Urządzenia dostępne  
produkowane przez firmę ENERGOAPARATURA S.A.:



- Przekładniki
- Automatyka samoczynnego załączenia rezerwy zasilania
- Centralna Sygnalizacja Awaryjna
- Rezystory bezindukcyjne
- Konwerter komunikacyjny z portu światłowodowego COM na USB
- Układy automatyki rezerwowania wyłączników
- Zabezpieczenie różnicowo prądowe wraz z układem automatyki rezerwowania wyłączników
- Regulator napięcia transformatora
- Wskaźnik zaczeptu transformatora
- Zabezpieczenie odległościowe
- Rejestrator zakłóceń

Szczegółowy opis urządzeń  
znajdą Państwo na stronie [www.enap.com.pl](http://www.enap.com.pl)

W przypadku pytań prosimy o kontakt:

Kierownik Wydziału Elektroniki  
Marek Żychowski  
tel.: +48 32 728 55 41



**Przekładnik sygnalizacyjny**



40-273 Katowice, ul. gen. K. Pułaskiego 7  
tel.: +48 32 728 54 92, +48 32 728 54 10  
fax: +48 32 728 54 11, +48 32 728 54 12  
[janusz.witowski@enap.com.pl](mailto:janusz.witowski@enap.com.pl) [www.enap.com.pl](http://www.enap.com.pl)

PS-1

## Zastosowanie

Przełącznik sygnalizacyjny PS-1 umożliwia wizualizację i powolne jednego sygnału wejściowego. Służy do optycznej sygnalizacji zadziałania zabezpieczeń, a także sygnalizuje awarię i zakłócenie w pracy urządzeń elektroenergetycznych. Sygnalizacja zapewnia personelowi precyzyjną i szybką informację na temat pojawiających się zagrożeń. Przełącznik może być stosowany w miejsce przekaźników RA-70 oraz RUS. W przypadku stosowania przekaźnika PS-1 w miejsce przekaźnika RUS należy dodatkowo zakupić panel maskujący, który pozwala na instalację PS-1 w miejsce RUS bez jakichkolwiek przeróbek.

Urządzenie spełnia także funkcję rejestratora zdarzeń (opcja). Dane z dziennika zdarzeń mogą być przekazywane do systemu nadzoru za pomocą łączy światłowodowych protokołem IEC-870-5-103 (opcja). Urządzenie może być wyposażone w łącze inżynierskie RS232 (opcja).

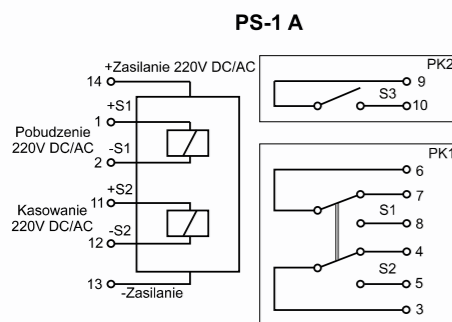
## Budowa

Przełącznik posiada jeden izolowany tor sygnalizacyjny. Urządzenie posiada wskaźnik zadziałania w postaci dwukolorowych diod LED (żółto-czerwone) oraz dwa przekaźniki wyjściowe PK1 i PK2 typu RM-84.

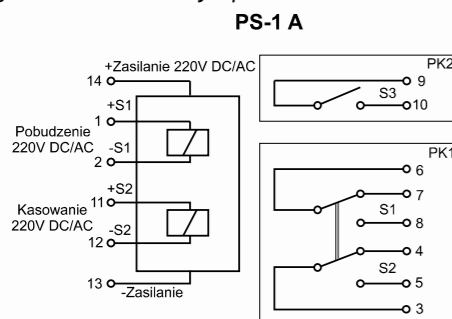
Na płycie czołowej urządzenia umieszczono złącze USB umożliwiające zmianę konfiguracji i nastaw. Program użytkowy dostarczony jest wraz z urządzeniem.

Na życzenie klienta przekaźnik można wyposażyć dodatkowo w złącza światłowodowe umożliwiające podłączenie przekaźnika do systemu nadzoru protokołem IEC 870-5-103.

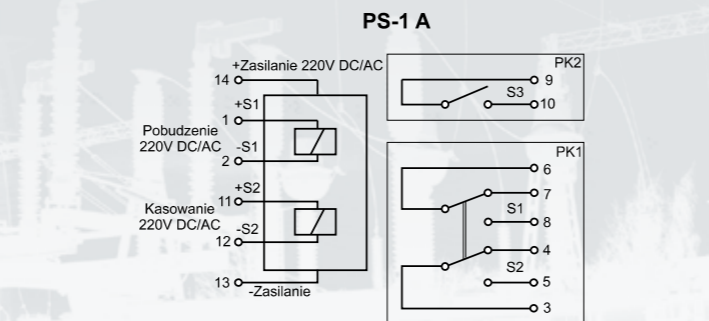
Dostępne są trzy wersje z różnymi wyprowadzeniami zestyków A, B, C.



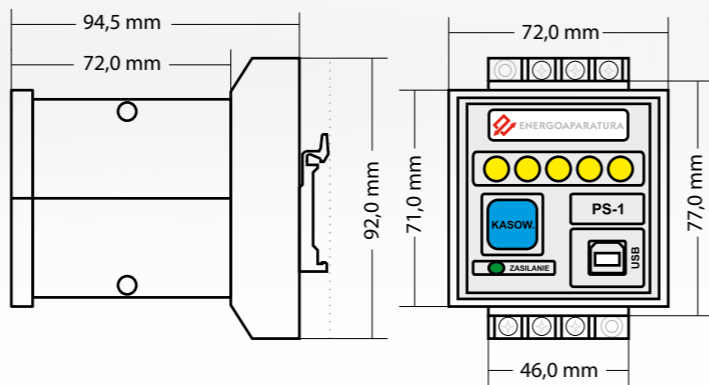
Rys. 1. Wersja PS-1 A z niezależnym pobudzeniem i kasowaniem



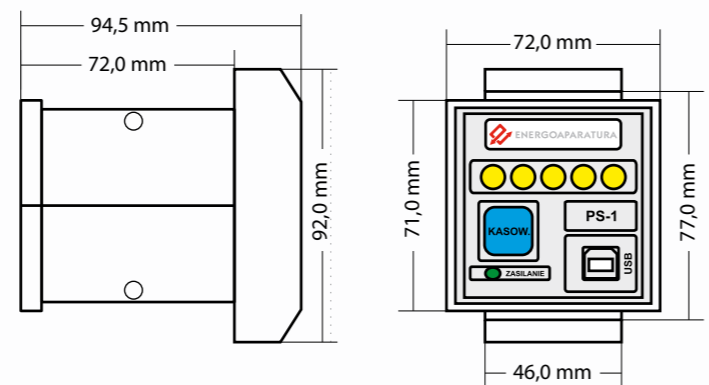
Rys. 2. Wersja PS-1 B z wspólnym minusem zasilania i kasowania.



Rys. 3. Wersja PS-1 C ze wspólnym minusem zasilania i kasowania i pobudzenia



Rys. 4. Rysunek wymiarowy przekaźnika PS-1 z gniazdem GZ14-U.



Rys. 5. Rysunek wymiarowy przekaźnika PS-1 z gniazdem GZ14Z.

Przełącznik został umieszczony w uniwersalnej obudowie zatablicowej wykonanej z tworzywa niepalnego ABS o wymiarach 71x72x75 [mm]. Przełącznik został wyposażony w taki sam cokoł jak przekaźnik R15-4P. Wyprowadzenia przekaźnika umiejscowione są na wtyku dostosowanym do gniazda GZ-14 i GZ14U lub GZ14Z.

## Zasada działania.

Napięcie zasilające DC lub AC 220V podawane jest na zaciski 13 i 14 (w wersji C zacisk 13 połączony jest wewnętrznie z zaciskiem 2). Podłączenie zasilania powoduje zapalenie zielonej diody na panelu przednim przekaźnika. Sygnał wejściowy pobudzający może być podawany poprzez podanie napięcia lub jego zanik. Obwody pobudzeń zostały przystosowane do napięcia 220V DC i 230V AC. Zakłócenie może być programowo opóźnione do 25sek i powoduje one uruchomienie migowego światła o częstotliwości 2Hz. Po skasowaniu:

- jeżeli zakłócenie trwa nadal sygnał przechodzi w stan świecenia ciągłego.
- jeżeli zakłócenie było przemijające to po skasowaniu sygnał optyczny jest wygaszony oczekując na ponowne zakłócenia.

Sygnalizacja wyposażona jest w sygnał powielający zakłócenie. Przełączniki powielające PK1 i PK2 zamykają zestyki w momencie, kiedy zakłócenie zostało uznane za zdarzenie to znaczy po czasie nastawionym przez klienta plus czas własny przekaźnika.

Możliwe jest ustawienie następujących trybów pracy:

- Światło migowe szybkie 2-Hz
- Światło migowe wolne 0,5 Hz (uruchamiane po zaniku trwałego sygnału skasowanego)
- Pobudzenie na pojawienie się napięcia
- Pobudzenie na zanik napięcia
- Zwłoka czasowa na pojawienie się sygnału do 25sek
- Zwłoka czasowa na zanik sygnału do 25sek
- Przełącznik powielający - działanie do skasowania
- Przełącznik powielający - działanie do zaniku pobudzenia
- Przełącznik powielający - działanie impulsowe 2sek

## Dane techniczne

Znamionowe napięcie zasilające	U = 220 V DC lub 230V AC lub inne
Napięcie pobudzenia	U = 220 V DC lub 230V AC lub inne
Próg zadziałania dla torów pobudzających	(140V DC - 160V DC) (110V AC 140V AC)
Rezystancja wejścia	R=60K
Dopuszczalne zmiany napięcia zasilającego	0,5 · U - 1,1 · U
Liczba torów sygnałowych	1
Minimalny czas trwania impulsu sterującego	ts = 20 ms
Pobór mocy z napięcia zasilającego	PZ ≤ 3 W
Pobór mocy z napięcia sterującego	PS = 0,5 W
Stopień ochrony obudowy	IP40
Temperatura otoczenia	od -5 °C do +40 °C
Wyprowadzenia (gniazdo/wtyk)	jak dla R15 4P
Sygnalizacja zadziałania	dwukolorowe diody LED (żółto czerwone)
Wymiary zewnętrzne (bez gniazda)	71x72x75 mm (patrz rys. 5, 6)
Mocowanie	patrz rys. 1, 5, 6.
Masa przekaźnika z gniazdem GZ14U	0,3 kg
<b>Dane zestyków wyjściowych:</b>	
Maksymalny prąd ciągły	5 A
Maksymalny prąd wyłączalny DC	0,1 A; 220 V DC

## Uwaga!

Zanik napięcia zasilającego powoduje odpadnięcie przekaźników PK1 i PK2 oraz wygaszenie diod sygnalizacyjnych. Stan urządzenia zostaje jednak zapisany w pamięci urządzenia i powrót napięcia zasilającego spowoduje przywrócenie stanu diod oraz przekaźników sprzed awarii.

## Informacje dla zamawiającego

Zamówienia należy kierować na adres:

ENERGOAPARATURA S.A.

Ul. Pułaskiego 7

40-273 Katowice

janusz.witowski@enap.com.pl

Tel. +48 32 7285 500

Fax +48 32 7285 509

Dodatkowe informacje znajdują się na stronie [www.enap.com.pl](http://www.enap.com.pl)