

WSKAŹNIK POŁOŻENIA WYŁĄCZNIKA WPW-1



DOKUMENTACJA
TECHNICZNO- RUCHOWA

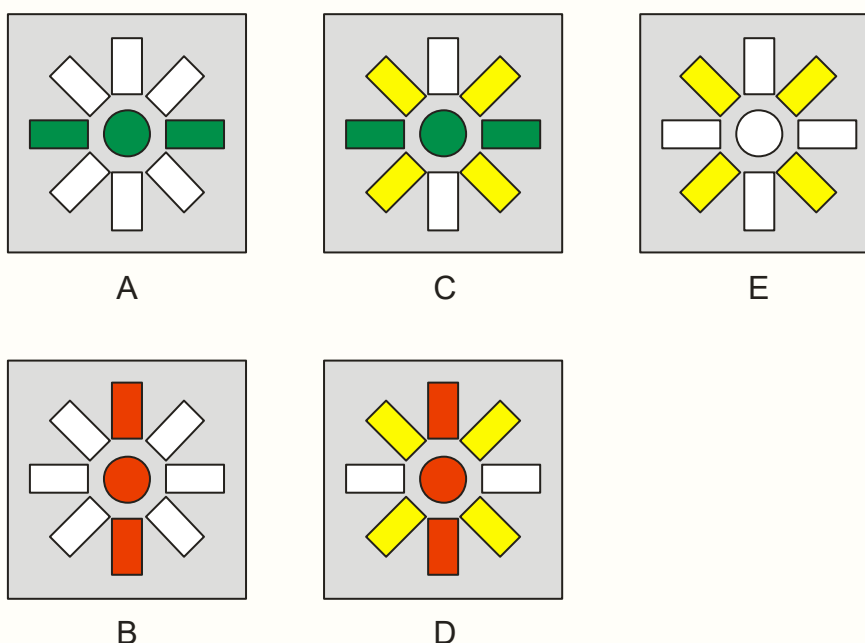
1. ZASTOSOWANIE

Wskaźnik położenia wyłącznika WPW-1 przeznaczony jest do użytku między innymi w układach automatyki i energetyki przemysłowej. Znajduje zastosowanie w tablicach synoptycznych w rozdzielniach. Urządzenie umożliwia wizualizację i powielenie stanów wyłączników, rozłączników lub odłączników. Wskaźnik zapewnia personelowi precyzyjną i szybką informację na temat stanu wyłącznika.

2. BUDOWA

Wskaźnik położenia wyłącznika WPW-1 został umieszczony w uniwersalnej obudowie zatablicowej wykonanej z tworzywa niepalnego ABS o wymiarach 47x47x104 [mm].

Na froncie urządzenia znajduje się 9 diod RGB które poprzez odpowiednie zapalenie się wizualizują stan wyłącznika. Na rysunku 1 przedstawiono przykładowy widok frontu urządzenia.



Rys. 1 A -pozycja wyłączony ; B -załączony ; C i D -błędne odwzorowanie wyłącznika z pamięcią ostatniego stanu ; E -złe odwzorowanie wyłącznika bez pamięci ostatniego stanu

WPW-1 ma 2 wejścia sygnalizacyjne służące do doprowadzenia informacji o stanie wyłącznika.

Urządzenie wyposażono także w dwa przełączniki wyjściowe PK1 i PK2 typu RM-84, które mają wiele zastosowań:

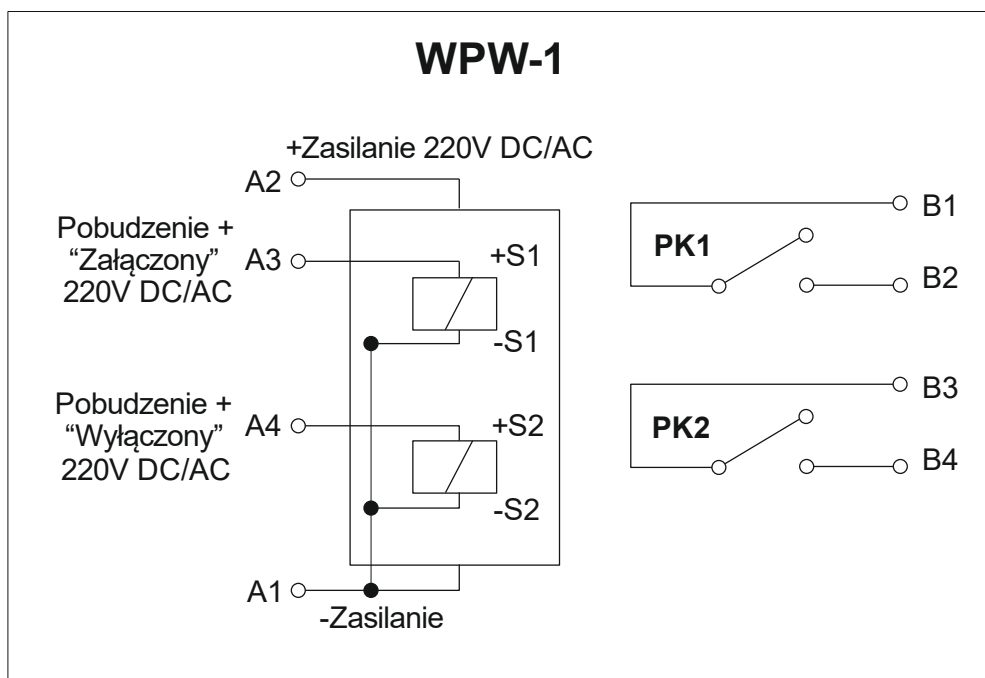
- jako powielenia sygnałów,
- praca impulsowa,
- jako informacja o stanie wyłącznika.

Rodzaj pracy przekaźników wybiera się programowo.

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

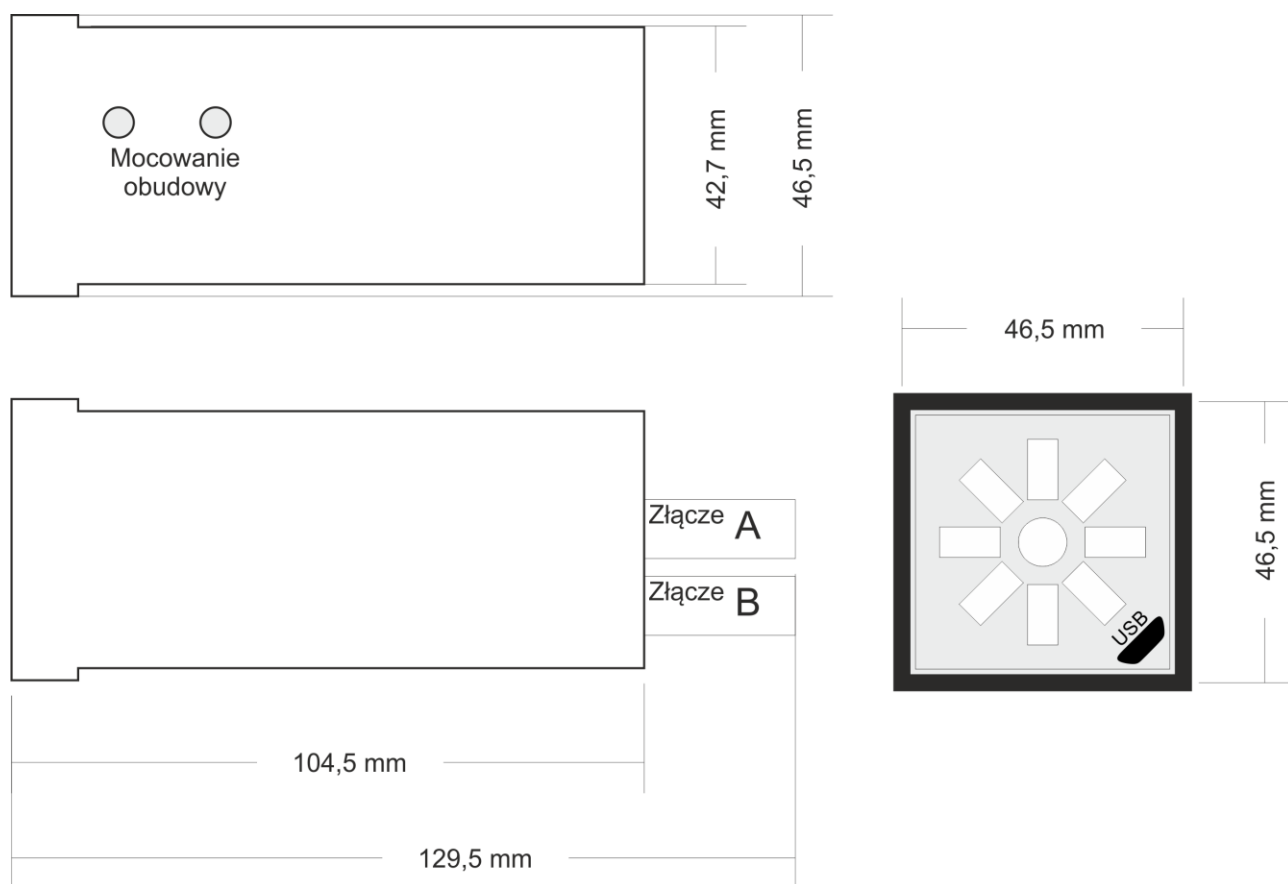
Możliwe jest ustawienie następujących trybów pracy:

- pobudzenie na pojawienie się napięcia
- pobudzenie na zanik napięcia
- negacja kolorów czerwony-zielony
- skonfigurowanie dowolnego koloru dla danego stanu
- pamięć ostatniego stanu wyłącznika
- zwłoka czasowa na pojawienie się sygnału do 25sek
- zwłoka czasowa na zanik sygnału do 25sek
- przekaźnik powielający - odwzorowanie wejść
- przekaźnik powielający - działanie impulsowe 2sek

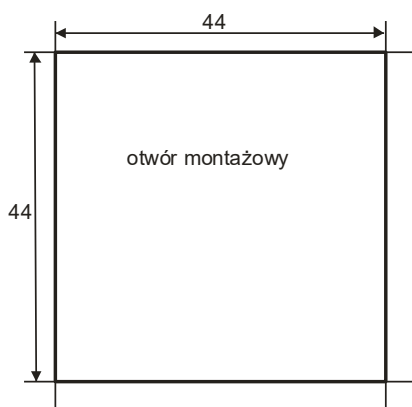


Rys. 2. WPW-1 rozkład wyprowadzeń.

Urządzenie zostało wyposażone w dwa 4-pinowe złącza PHOENIX- A i B, które służą do podłączenia zasilania i sterowania.



Rys. 3 Rysunek wymiarowy WPW-1



Rys.4. Otwór montażowy dla urządzenia WPW-1

Do urządzenia WPW-1 dołączone jest oprogramowanie umożliwiające konfigurację urządzenia, rejestrację zdarzeń oraz wizualizację pracy urządzenia oraz poszczególnych modułów.

Uwaga !

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

3. DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilające	Napięcie zasilające U_N	220 V DC lub 230V AC lub inne
	Dopuszczalny zakres napięcia	0,5-1,2 U_N
	Pobór mocy	1W
Wejścia sygnałowe	Liczba wejść	2
	Izolacja	2500V
	Napięcie sygnałów wejściowych	(140V DC - 160V DC) (110V AC 140V AC) lub inne
	Zakres opóźnienia wejść (poziom wrażliwości wejść na podawane sygnały napięciowe)	0,1 s- 25 s
Wyjścia sterujące	Liczba styków	2
	Obciążalność prądowa	5A
	Zdolność łączeniowa	0,1A DC
Izolacja	Napięcie znamionowe	230V AC/DC
	Wytrzymałość elektryczna	2500V
	Stopień ochrony obudowy	IP40
Dane ogólne	Liczba kanałów komunikacyjnych	1
	Wyprowadzenia (gniazdo/wtyczka)	Złącza Phoenix A, B
	Pobór mocy	$P \leq 2 \text{ W}$
	Wilgotność otoczenia	90%
	Wymiary	46,5x46,5x129,5 mm (patrz rys. 3)
	Temperatura pracy	od -5 °C do +40 °C
	Masa	0,15 kg
Dane zestyków wyjściowych	Maksymalny prąd ciągły	5 A
	Maksymalny prąd wyłączalny DC	0,1 A; 220 V DC

Tab.6. Szczegółowe dane techniczne

4. SERWIS

Urządzenia wyprodukowane przez firmę Energoaparatura SA objęte są standardowo dwuletnim okresem gwarancyjnym.

Serwis gwarancyjny oraz pogwarancyjny wykonywany jest w siedzibie firmy Energoaparatura SA w Katowicach.

5. POSTĘPOWANIE ZE ZUŻYTYM SPRZĘTEM ELEKTRONICZNYM.

Zgodnie z ustawą z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495) zużyty produkt należy zwrócić firmie Energoaparatura SA lub oddać firmie zajmującej się utylizacją odpadów elektronicznych.

6. INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCEGO

w sprawach technicznych i handlowych :

Jacek Gumul
Kierownik Zakładu Elektroniki
tel. +48 32 728 55 73
jacek.gumul@enap.com.pl

[illegible]

URZĄDZENIA**RNTr-1**
**REGULATOR
NAPIĘCIA
TRANSFORMATORA**

Służy do stabilizacji napięcia na stacjach elektroenergetycznych lub końcach energetycznych linii przesyłowych. Przygotowany do pracy z transformatorami 2 i 3-uzwojeniowymi. Posiada rejestrator zdarzeń oraz możliwość rejestrowania zakłóceń. Duży czytelny ekran wyświetlacza, z najważniejszymi nastawami, pomiarami. Obsługuje banki nastaw regulacji czasowych.

ZSZ-H5
LRW-H5
**RÓŻNICOWE ZABEZPIECZENIE
SZYN ZBIORCZYCH / LOKALNA
REZERWA WYŁĄCZNIKOWA**

Urządzenie przeznaczone do pracy dla wszystkich możliwych układów w rozdzielnicach do 5 pól. Dwa kryteria stanu położenia wyłącznika. Współpraca z przekładnikami 1 i 5 A. Po dwa obwody wyłączające. 1 lub 2-bitowe odzwierciedlanie wyłącznika. Możliwe wykonanie urządzenia bez czcionki zabezpieczenia szyn- tylko LRW. 5 kanałów komunikacyjnych. Opcja-rejestrator zakłóceń.

ZSZ-7
LRW-7
**RÓŻNICOWE ZABEZPIECZENIE
SZYN ZBIORCZYCH / LOKALNA
REZERWA WYŁĄCZNIKOWA**

Urządzenie przeznaczone do pracy dla wszystkich możliwych układów w rozdzielnicach do 7 pól. Dwa kryteria stanu położenia wyłącznika. Współpraca z przekładnikami 1 i 5 A. Po trzy obwody wyłączające. 1 lub 2-bitowe odzwierciedlanie wyłącznika. Możliwe wykonanie urządzenia bez czcionki zabezpieczenia szyn- tylko LRW. 5 kanałów komunikacyjnych. Opcja-rejestrator zakłóceń.

UAP-1
**UKŁAD AUTOMATYKI
PROGRAMOWALNEJ-
SYGNALIZACJA STACJI**

Możliwość pełnej konfiguracji wszystkich wejść i wyjść. Rozdzielenie grup sygnałów pięcioma kolorami. Możliwość łączenia do 4 kaset w jedno urządzenie. Pięć kanałów komunikacyjnych. Dopuszczalna ilość przekładników powielających.

UAP-2
**UKŁAD AUTOMATYKI
PROGRAMOWALNEJ-
PRZELĄCZANIE ZASILAŃ**

Urządzenie przeznaczone do pracy w rozdzielnicach potrzeb obsługujące do 9 wyłączników. Możliwość swobodnej konfiguracji wszystkich wejść dwustanowych i wyjść przekładnikowych. Pięć kanałów komunikacyjnych. Duży 7-calowy wyświetlacz LCD. Możliwa konfiguracja podgląd stanu wejści i wyjść z poziomu wyświetlacza. Dwa niezależne zasilania.

PUAR-1
**PROGRAMOWALNY UKŁAD
AUTOMATYKI-
SYGNALIZACJA STACJI**

Możliwość pełnej konfiguracji wszystkich wejść i wyjść. Rozdzielenie grup sygnałów pięcioma kolorami. Możliwość łączenia do 4 kaset w jedno urządzenie. Pięć kanałów komunikacyjnych. Dopuszczalna ilość przekładników powielających. Panel z diodami może być umieszczony w dużej odległości od kasety. Wygodne rozwiązanie do szaf nie posiadających ramy uchylnej.

PUAR-2
**UKŁAD AUTOMATYKI
PROGRAMOWALNEJ-
PRZELĄCZANIE ZASILAŃ**

Urządzenie przeznaczone do pracy w rozdzielnicach potrzeb obsługujące do 9 wyłączników. Możliwość swobodnej konfiguracji wszystkich wejść dwustanowych i wyjść przekładnikowych. Pięć kanałów komunikacyjnych. Duży 7-calowy wyświetlacz LCD. Możliwa konfiguracja podgląd stanu wejści i wyjść z poziomu wyświetlacza. Dwa niezależne zasilania.

RD3x50
RM3x50
**REZYSTOR BEZINDUKCYJNY/
REZYSTOR MOCY
Z RADIATOREM**

Praktyczna obudowa przystosowana do plombowania. Bezindukcyjny rezystor nowej generacji. Moc rezystorów 3x50W. Możliwość wykonania rezystorów o wartościach rezystancji: 0,5 Ohm-10 Kohm. Wymiary 120x250x150 mm.

SRZ-MI
**AUTOMATYKA SAMOCYNNEGO
ZAŁĄCZANIA REZERWY
ZASILANIA**

Obsługa rozdzielni w układach: 2 dopływ ze sprzęgłem, dopływ ze sprzęgłem i agregatem, dopływ i agregat. Możliwość podłączenia do systemu nadzoru IEC-870-5-103 poprzez światłowód ST, RS232, RS485. Wymiary 144x96x108 mm. Łatwa intuicyjna konfiguracja.

CSA-12
CSA-16
**CENTRALNA SYGNALIZACJA
AWARYJNA 12-DIODOWA/
16-DIODOWA**

Mała kompaktowa obudowa. Urządzenie w pełni konfigurowalne. 21 niezależnych wejść dwustanowych, 14 niezależnych wyjść przekładnikowych. 12 diod sygnalizacyjnych- wersja pozioła, 16 diod sygnalizacyjnych- wersja pionowa. Komunikacja z systemem nadzoru przez IEC-870-4-103, światłowodem ST, RS485, RS232. Duże czytelne pola opisowe sygnałów.

DEC-1
**WSKAŹNIK POŁOŻENIA
PRZELĄCZNIKA ZACZEPÓW
TRANSFORMATORA**

Przystosowany do pracy z każdym rodzajem nadajnika położenia przełącznika zaczepów. Obsługuje kody: binarny, BCD, Gray'a. Posiada przełączniki wyjściowe powielające kod. Możliwość podłączenia do systemu nadzoru IEC-870-5-103 poprzez światłowód ST, RS232, RS485. Wymiary 144x96x108 mm. Możliwość odbierania kodu z nadajnika NPPZ-1 np. poprzez RS485.

NPPZ-1
**NADAJNIK POŁOŻENIA
PRZELĄCZNIKA ZACZEPÓW
TRANSFORMATORA**

Przystosowany do pracy z każdym rodzajem wskaźnika i przełącznika zaczepów. Informacje o położeniu przełącznika mogą być wysyłane stykowo w kodach: binarny, BCD, Gray'a. Możliwość podłączenia do systemu nadzoru IEC-870-5-103 poprzez światłowód ST, RS485. Wymiary 170x78x170 mm. Możliwość wysyłania numeru zaczepu poprzez RS485, światłowód.

PRZELĄCZNIKI**PS-1**
PS-1-MI
PRZELĄCZNIK SYGNALIZACYJNY

Służy do optycznej sygnalizacji zadziałania, awarii i zakłóceń w pracy urządzeń elektroenergetycznych. Zamiennik elektromechanicznych przekładników starego typu. Konfigurowane działanie przełącznika na pojawienie się lub zanik napięcia. Programowy wybór koloru diod- jednego z siedmiu. Dwa przekładniki powielające. Otwór montażowy 67x67mm, dla wersji PS-1-mi - 44x44mm. Komunikacja z systemem nadzoru za pomocą RS485, PS-2, -2 sygnały.

PHU-2
PHU-3A
SZYBKIE PRZELĄCZNIKI POŚREDNICZĄCY MOCNY

Służy do sterowania cewkami wyłączników mocy. Zaleca przekładnika- czas zadziałania poniżej 2 ms. Współpraca z typowymi wyłącznikami dla stacji energetycznych 110-400kV. Duża zdolność łączeniowa umożliwiająca wielokrotne przerywanie prądu cewki 220 VDC. Urządzenie w praktycznej obudowie z cokołem GZ14 na szynę din. Możliwość wykonania przełącznika na napięcie sterujące : 24 VDC , 48 VDC , 110 VDC, 220VDC .

PBU-1
PRZELĄCZNIK BLOKADY UZIEMIENIA

Służy do podawania napięcia na cewkę odblokowującą uzmiennika po stwierdzeniu braku napięcia na szynach pola uzmiennika. Czas odblokowania konfigurowany programowo. Odblokowanie może nastąpić po użyciu przycisku na froncie, poprzez pobudzenie wejścia dwustanowego, po protokole z systemu nadzoru. Możliwość wyboru jednego z siedmiu progów czułości wejść pomiarowych. Posiada dodatkowy przełącznik do wykorzystania w obw. blokady lub sygnalizacji. Otwór montażowy 69x92mm.

KN-1
PRZELĄCZNIK KONTROLI NAPIĘCIA

Służy do sygnalizacji obecności napięcia na szynach rozdzielnic pola średniego napięcia. Zastosowanie urządzenia pozwala na szybkie stwierdzenie czy dane pole jest pod napięciem, co z kolei zapobiega przed przypadkowymi manipulacjami w polach. Nie wymaga zasilania pomocniczego. Otwór montażowy 69x69 mm. Możliwość wyboru jednego z siedmiu progów czułości wejść pomiarowych.

UF-1
UZGADNIACZ FAZ

Służy do sygnalizowania niegodności faz pomiędzy rozdzielnicami. Niegodność sygnalizowana jest poprzez zapalenie diody LED na froncie. Urządzenie posiada siedem poziomów prądu zadziałania. Próg czułości można zmienić w dowolnej chwili. Urządzenie posiada długie przewody pomiarowe zakończone bezpiecznymi wykami labirantowymi.

INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCEGO**Informacje techniczne**

Zakład Elektroniki

tel. +48 32 7285 573

elektronika@enap.com.pl

Informacje handlowe

Dział Zaopatrzenia

tel. +48 32 7285 500

zaopatrzenie@enap.com.pl

ENERGOAPARATURA S.A. 40-273 Katowice, ul.gen.K.Pułaskiego 7
tel. +48 32 728 54 92, fax +48 32 728 54 11 poczta@enap.com.pl