PRZEKAŹNIK KONTROLI NAPIĘCIA PB-04

Instrukcja Użytkowania



Gliwice, październik 2021r.

Niniejsze opracowanie można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości.
Kopiowanie części może nastąpić tylko po pisemnej zgodzie SPIE Energotest sp. z o.o.

SPIE Energotest zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w swoich produktach polegających na doskonaleniu ich cech technicznych. Zmiany te nie zawsze mogą być na bieżąco uwzględniane w dokumentacji.
Marki i nazwy produktów wymienione w niniejszej instrukcji stanowią znaki towarowe lub zarejestrowane znaki towarowe, należące odpowiednio do ich właścicieli.

Tak można się z nami skontaktować:

SPIE Energotest sp. z o.o.
ul. Chorzowska 44B
44-100 Gliwice

Telefon – Centrala:	048-32-270 45 18
Telefon – Produkcja:	048-32-270 45 18 w. 40
Telefon – Marketing:	048-32-270 45 18 w. 26
Poczta elektroniczna – Produkcja:	energotest@spie.com
Internet (www):	https://www.spie-energotest.pl

CE

Copyright 2004 by SPIE Energotest sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.

1 ZNACZENIE INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA

W razie wątpliwości co do właściwej interpretacji treści instrukcji prosimy koniecznie zwracać się o wyjaśnienie do producenta.
Będziemy wdzięczni za wszelkiego rodzaju sugestie, opinie i krytyczne uwagi użytkowników i prosimy o ich ustne lub pisemne przekazywanie. Pomoże nam to uczynić instrukcję jeszcze łatwiejszą w użyciu oraz uwzględnić życzenia i wymagania użytkowników.
Urządzenie, do którego została dołączona niniejsza instrukcja, zawiera niemożliwe do wyeliminowania, potencjalne zagrożenie dla osób i wartości materialnych. Dlatego każda osoba, pracująca przy urządzeniu lub wykonująca jakiekolwiek czynności związane z obsługą i konserwacją urządzenia, musi zostać uprzednio przeszkolona i znać potencjalne zagrożenie.
Wymaga to starannego przeczytania, zrozumienia i przestrzegania instrukcji użytkowania, w szczególności wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

2 SPIS TREŚCI

1 ZNACZENIE INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA 3
2 SPIS TREŚCI 4
3 INFORMACJA O ZGODNOŚCI 5
4 Zastosowanie urządzenia 6
5 Zasady bezpieczeństwa 6
6 Opis techniczny przekaźnika PB-04 9
7 Dane techniczne 10
8 Wykaz zastosowanych norm 12
9 Dane o kompletności 14
10 Instalowanie 14
11 Uruchamianie 15
12 Eksploatacja 17
12.1 Badanie okresowe 17
12.2 Wykrywanie i usuwanie uszkodzeń 18
13 Magazynowanie 18
14 Utylizacja 18
15 Gwarancja i serwis 18
16 Sposób zamawiania 19

3 INFORMACJA O ZGODNOŚCI

Urządzenie będące przedmiotem niniejszej instrukcji zostało skonstruowane i jest produkowane dla zastosowań w środowisku przemysłowym. Przy konstruowaniu i produkcji niniejszego urządzenia zastosowano takie normy, których spełnienie zapewnia realizację założonych zasad i środków bezpieczeństwa, pod warunkiem przestrzegania przez użytkownika podanych wytycznych instalowania i uruchomienia oraz prowadzenia eksploatacji.

Urządzenia to jest zgodne z postanowieniami dyrektyw UE:

Niskonapięciowej 73/23/EWG – Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12.03.2003 r. (Dz. U. Nr 49 poz. 414) oraz

Kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/EWG – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.04.2003 r. (Dz. U. Nr 90 poz. 848).

Zgodność z dyrektywami została potwierdzona badaniami wykonanymi w laboratorium PUE SPIE Energotest oraz w niezależnych od producenta laboratoriach pomiarowych i badawczych według wymagań z niżej podanymi normami:

Norma zharmonizowana z dyrektywą 73/23/EWG

PN-EN 61010-1:2004 Wymagania bezpieczeństwa elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych. Część1: Wymagania ogólne.

Norma zharmonizowana z dyrektywą 89/336/EWG

PN-EN 61000-6-2:2003 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2: Normy ogólne – Odporność w środowiskach przemysłowych.

PN-EN 61000-6-4:2002(U) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-4: Normy ogólne – Wymagania dotyczące emisyjności w środowisku przemysłowym.

4 Zastosowanie urządzenia

Przekaźnik typu PB-04 jest detektorem zaniku napięcia na szynach rozdzielnic niskiego napięcia 0.4kV. Może także być wykorzystywany do detekcji zaniku napięcia rozdzielnic SN i WN. Przekaźnik wyposażony jest w wewnętrzny diodowy wskaźnik napięcia.

Przekaźnik blokady łączeniowej PB-04 wyposażony jest w moduł wykonawczy automatyki przełączania zasilań i współpracuje z automatem typu APZmini. Układ, złożony z automatu APZmini oraz odpowiedniej liczbą przekaźników PB-04, umożliwia realizację automatyki przełączania zasilań, w oparciu o uzyskane z nich informacje dotyczące obecności napięcia w torach zasilających. Liczba zastosowanych przekaźników PB-04 odpowiada liczbie torów zasilających, pomiędzy którymi dokonywane są przełączania.

5 Zasady bezpieczeństwa

Informacje znajdujące się w tym rozdziale mają na celu zaznajomienie użytkownika z właściwą instalacją i obsługą urządzenia. Zakłada się, że personel instalujący, uruchamiający i eksploatujący to urządzenie posiada właściwe kwalifikacje i jest świadomy istnienia potencjalnego niebezpieczeństwa związanego z pracą przy urządzeniach elektrycznych.

Urządzenie spełnia wymagania obowiązujących przepisów i norm w zakresie bezpieczeństwa. W jego konstrukcji zwrócono szczególną uwagę na bezpieczeństwo użytkowników.

Instalacja urządzenia



Instalowanie przekaźnika należy wykonywać przy braku napięcia na szynach rozdzielni.

Urządzenie powinno być zainstalowane w miejscu, które zapewnia odpowiednie warunki środowiskowe określone w danych technicznych. Urządzenie powinno być właściwie zamocowane za pomocą dostarczonych elementów mocujących, zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przed przypadkowym dostępem osób nieuprawnionych. Przekroje i typy przewodów łączeniowych powinny być zgodne z wytycznymi podanymi w niniejszej instrukcji.

Obudowa przekaźnika jest wykonana z tworzywa sztucznego i nie wymaga uziemienia ochronnego.

Uruchomienie urządzenia

Przed podaniem napięcia zasilającego należy sprawdzić tabliczkę znamionową przekładnika na zgodność z wartością napięcia zasilającego.

Eksploatacja urządzania



Urządzenie powinno pracować w warunkach określonych w danych technicznych. Osoby obsługujące urządzenie powinny być upoważnione i zaznajomione z instrukcją użytkowania.

Zdejmowanie obudowy



Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z koniecznością zdjęcia obudowy, należy bezwzględnie odłączyć wszystkie napięcia pomiarowe poprzez wyłączenie napięcia na izolatorze i rozłączenie wszystkich wtyków. Napięcia niebezpieczne mogą utrzymywać się na elementach urządzenia przez czas około 1 minuty od momentu jego odłączenia.

Zastosowane podzespoły są czułe na wyładowania elektrostatyczne, dlatego otwieranie urządzenia bez właściwego wyposażenia antyelektrostatycznego może spowodować jego uszkodzenie.

Obsługa

Urządzenie po zainstalowaniu nie wymaga dodatkowej obsługi poza okresowymi sprawdzeniami określonymi przez odpowiednie przepisy. W razie wykrycia usterki należy zwrócić się do producenta.

Producent świadczy usługi w zakresie uruchomienia, oraz usługi serwisowe gwarancyjne i pogwarancyjne. Warunki gwarancji określone są w karcie gwarancyjnej.

Dodatkowe informacje na temat obsługi zawarte są w p. 9.

Przeróbki i zmiany

Ze względu na bezpieczeństwo, wszelkie przeróbki i zmiany funkcji urządzenia, którego dotyczy niniejsza instrukcja są niedozwolone. Przeróbki urządzenia, na które producent nie udzielił pisemnej zgody, powodują utratę wszelkich roszczeń z tytułu odpowiedzialności przeciwko firmie SPIE Energotest.



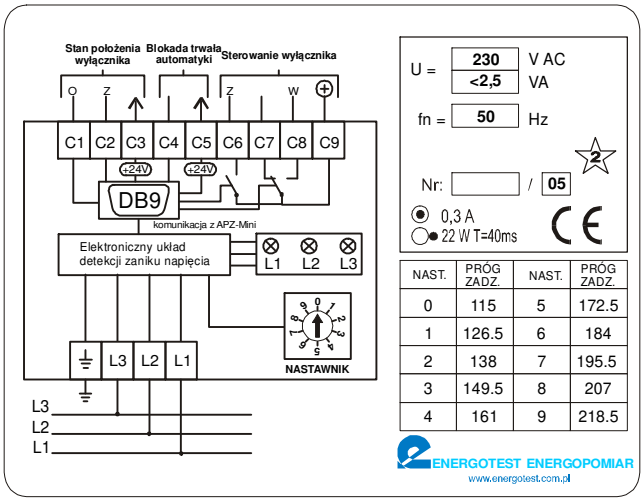
Wymiana elementów i podzespołów wchodzących w skład urządzenia pochodzące od innych producentów niż zastosowane, może naruszyć bezpieczeństwo jego użytkowników i spowodować jego nieprawidłowe działanie.

Firma SPIE Energotest nie odpowiada za szkody, spowodowane przez zastosowanie niewłaściwych elementów i podzespołów.

Tabliczki znamionowe, informacyjne i naklejki

Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek podanych w formie opisów na urządzeniu, tabliczek informacyjnych i naklejek oraz utrzymywać je w stanie zapewniającym dobrą czytelność.

Tabliczki i naklejki, które zostały uszkodzone lub stały się nieczytelne, należy wymienić.



NAST.	PRÓG ZADZ.	NAST.	PRÓG ZADZ.
0	115	5	172.5
1	126.5	6	184
2	138	7	195.5
3	149.5	8	207
4	161	9	218.5

Rys.1 Schemat podłączeń przekaźnika blokady łączeniowej PB-04

Zagrożenia niemożliwe do wyeliminowania



Zagrożenia wynikające z wysokiego napięcia roboczego i pomiarowego.

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym w trakcie eksploatacji, nie należy dotykać zacisków przyłączeniowych.

6 Opis techniczny przekaźnika PB-04

Przekaźnik typu PB-04 jest detektorem zaniku napięcia. Może być podłączony bezpośrednio do obwodów 0,4 kV (wersja o napięciu pomiarowym fazowym 3 x 230 V) lub może być zasilany z przekładników napięciowych (wersja o napięciu pomiarowym fazowym 3 x 57,7 V). Wyposażony w moduł współpracujący z automatem APZmini jest elementem układu automatyki przełączania zasilania rozdzielni.

Na płycie czołowej przekaźnika umieszczone są:

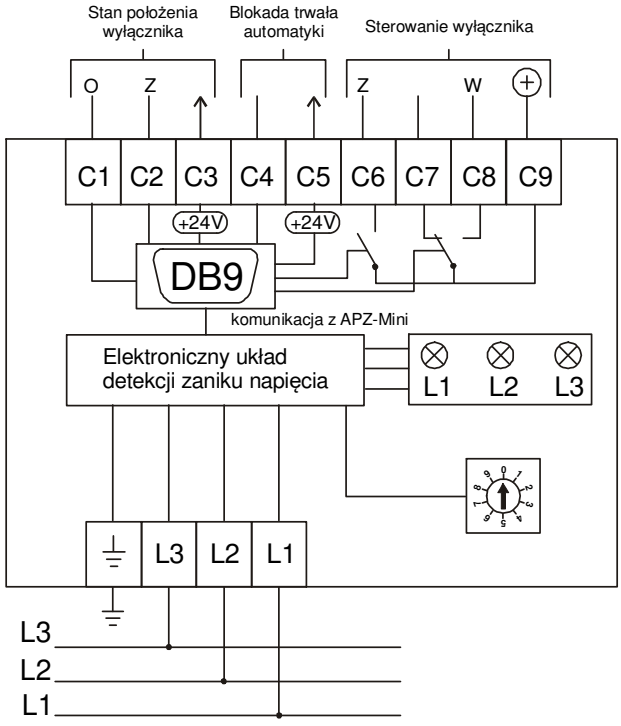
- trzy zielone diody elektroluminescencyjne sygnalizujące obecność napięcia poszczególnych faz
- zielona dioda elektroluminescencyjna sygnalizująca zasilanie urządzenia.

Z tyłu urządzenia znajduje się dziesięciopozycyjny zadajnik poziomu detekcji napięcia. Obniżenie napięcia poniżej wartości zadanej nastawnikiem powoduje zgaśnięcie diody sygnalizacyjnej fazy, w której nastąpiło przekroczenie progu pobudzenia.

Sygnał zaniku napięcia z przekaźnika PB-04 przekazywany jest poprzez złącze DB9 do automatu APZmini. PB-04 wyposażony jest w elementy wykonawcze, w postaci przekaźników sterujących pracą wyłączników oraz elementy zbierające informację o aktualnym stanie położenia wyłączników.

Przekaźnik PB-04 posiada obudowę panelową przeznaczoną do montażu w płycie czołowej (drzwiach) rozdzielnicy.

Sposób podłączenia przekaźnika kontroli napięcia przedstawiono na rys. 2



Rys.2 Schemat podłączeń przekaźnika kontroli napięcia PB-04

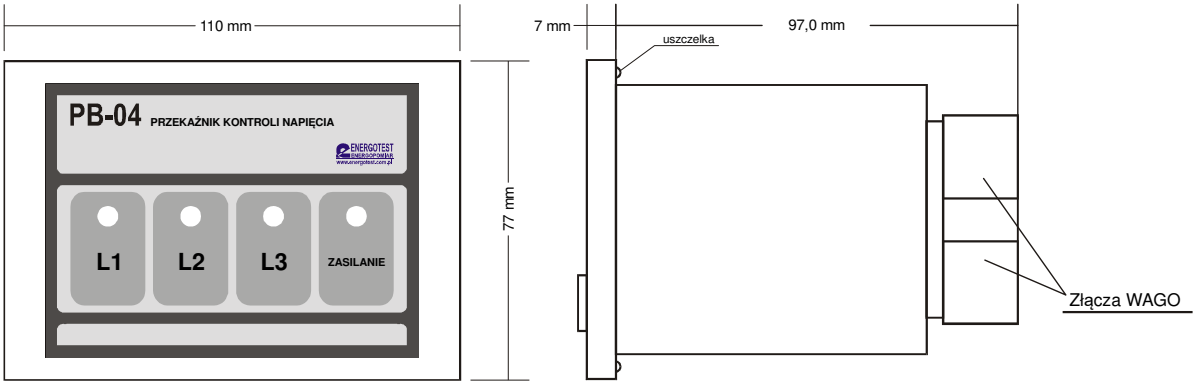
Przekaźnik kontroli napięcia typu PB-04 nie wymaga zasilania napięciem pomocniczym ze względu na to, że napięcie pomocnicze o wartości 24V DC dostarczane jest poprzez kabel komunikacyjny z APZmini.
Więcej informacji o sposobach rozwiązań automatyki przełączania zasilań można znaleźć w Instrukcji Użytkowania „Układu automatyki przełączania zasilań opartego na automacie APZmini i przekaźnikach PB lub PB-04".

7 Dane techniczne

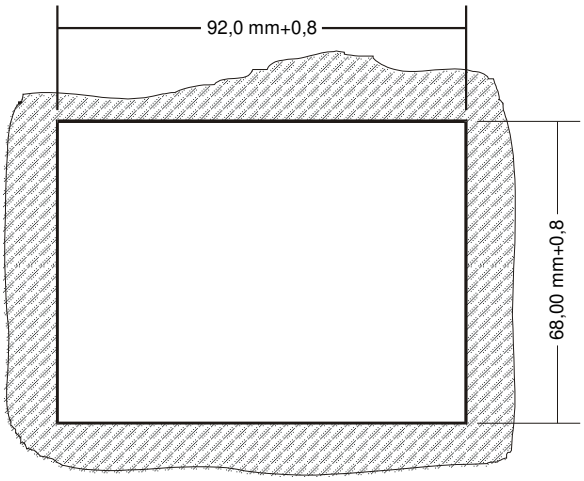
Typ	PB-04
Znamionowe napięcie zasilające pomocnicze Up	Zasilany kablem komunikacyjnym z APZmini
Napięcie zasilające pomiarowe fazowe Un *	3 x 230 VAC lub 3 x 57,7 VAC
nastawialne	50...95%Un co 5%
Pobór mocy z obwodu napięcia pomiarowego	<1 VA/fazę
Dopuszczalne długotrwałe napięcie przyłożone do wejść pomiarowych	1,1 x Un
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Klasa dokładności członów pomiarowych	±5%
Nastawienie fabryczne	80% Un (lub wg zamówienia Klienta)
Wytrzymałość elektryczna izolacji	
- obwodów wejściowych i wyjściowych	2 kV, 50 Hz; 1 min
Rezystancja izolacji	≥ 100 MΩ
Warunki środowiskowe:	
Temperatura otoczenia	
- praca	–25 ... + 55°C
- magazynowanie i transport	–55 ... +70°C
Wilgotność względna	45…75%
Ciśnienie atmosferyczne	86…106kPa
Wytrzymałość na wibracje	klasa ostrości 1 wg PN-EN 60255-21-1
Przekaźniki wyjściowe	RM85 (16A, 400VAC)
Obudowa	panelowa
- wymiary	wg rys.3
Stopień ochrony	IP40 (IP54)**

* Na życzenie Klienta można dobrać inną wartość napięcia pomiarowego fazowego, jednak nie wyższą niż 3 x 230 VAC.

** Standardowo przekaźnik wykonywany jest w stopniu ochrony IP40, na życzenie zamawiającego możliwe jest wykonanie w wersji o stopniu ochrony IP54 (od płyty czołowej urządzenia po zastosowaniu uszczelki wg rys.3).



Rys.3 Wymiary gabarytowe przekaźnika kontroli napięcia PB-04.



Rys.4 Otwór do montażu przekaźnika kontroli napięcia PB-04.

8 Wykaz zastosowanych norm

Przy konstruowaniu i produkcji przekaźnika kontroli napiecia zastosowano takie normy, których spełnienie zapewnia realizację założonych zasad i środków bezpieczeństwa, pod warunkiem przestrzegania przez użytkownika podanych dalej wytycznych instalowania i uruchomienia oraz prowadzenia eksploatacji.
Przekaźnik PB-04 spełnia wymagania zasadnicze określone w dyrektywach niskonapięciowej i kompatybilności elektromagnetycznej, poprzez zgodność z niżej podanymi normami.

Norma zharmonizowana z dyrektywą 73/23/EWG*)

PN-EN 60255-5:2002(U)

Przekaźniki energoelektryczne. Część 5: Koordynacja izolacji przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych. Wymagania i badania
[zastępuje PN-88/E-88605 Przekaźniki energoelektryczne. Izolacja elektryczna. Wymagania i badania]

Normy zharmonizowane z dyrektywą 89/336/EWG **)

PN-EN 50082-2:1997

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Wymagania dotyczące odporności na zaburzenia. Środowisko przemysłowe
[zastąpiona przez PN-EN 61000-6-2:2002(U) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-2: Normy ogólne. Wymagania dotyczące odporności w środowisku przemysłowym]

PN-EN 50263:2002(U)

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Norma wyrobu dotycząca przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych

PN-EN 55011:2001

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Przemysłowe, medyczne i naukowe (PMN) urządzenia o częstotliwości radiowej. Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych. Dopuszczalne poziomy i metody pomiarów

Pozostałe zastosowane normy

PN-EN 60255-6:2000

Przekaźniki energoelektryczne. Przekaźniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczeniowe
[zastępuje PN-93/E-88631 Przekaźniki energoelektryczne. Przekaźniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczeniowe]

PN-EN 60255-21-1:1999

Przekaźniki energoelektryczne. Badania odporności przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych na wibracje, udary pojedyncze i wielokrotne oraz wstrząsy sejsmiczne. Badania odporności na wibracje (sinusoidalne)

PN-EN 60255-21-2:2000

Przekaźniki energoelektryczne. Badania odporności przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych na wibracje, udary pojedyncze i wielokrotne oraz wstrząsy sejsmiczne. Badania odporności na udary pojedyncze i wielokrotne

PN-EN 60255-21-3:1999

Przekaźniki energoelektryczne. Badania odporności przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych na wibracje, udary pojedyncze i wielokrotne oraz wstrząsy sejsmiczne. Badania sejsmiczne

PN-EN 60255-22-2:1999*)**

Przekaźniki energoelektryczne. Badania odporności przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych na zakłócenia elektryczne. Badania odporności na zakłócenia od wyładowań elektrostatycznych

PN-EN 61000-4-2:1999*)**

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne. Podstawowa publikacja EMC

PN-EN 60255-22-4:2003(U)*)**

Przekaźniki energoelektryczne. Część 22-4: Badania odporności na zakłócenia elektryczne przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych. Badanie odporności na szybkozmienne zakłócenia przejściowe

[zastępuje PN-IEC 255-22-4:1996 Przekaźniki energoelektryczne. Badania odporności przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych na zakłócenia elektryczne. Badania odporności na szybkozmienne zakłócenia przejściowe]

PN-EN 61000-4-4:1999*)**

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych. Podstawowa publikacja EMC

PN-EN 60255-22-3:2002*)**

Przekaźniki energoelektryczne. Część 22-3: Badanie odporności przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych na zakłócenia elektryczne. Badanie odporności na zakłócenia od pól elektromagnetycznych

PN-EN 61000-4-3:2003(U)*)**

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 4-3: Metody badań i pomiarów. Badania odporności na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej

ENV 50204:1995

Electromagnetic compatibility. Radiated immunity from digital radio telephones

PN-92/E-88608*)**

Przekaźniki energoelektryczne. Próby odporności przekaźników pomiarowych i urządzeń zabezpieczeniowych na zakłócenia. Próba udarami oscylacyjnymi o częstotliwości 1 MHz [idt IEC 255-22-1 (1988)]

PN-EN 61000-4-12:1999

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badanie odporności na przebiegi oscylacyjne. Podstawowa publikacja EMC

PN-EN 61000-4-11:1997

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Badania odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia. Podstawowa publikacja EMC

PN-IEC 255-11:1994*)**

Przekaźniki energoelektryczne. Zaniki i składowe zmienne pomocniczych wielkości zasilających prądu stałego przekaźników pomiarowych

PN-EN 60529:2003

Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)

_____

*) według Wykazu norm zharmonizowanych – Załącznik nr 1 do Obwieszczenia Prezesa PKN z dnia 29.07.2003 r. (MP Nr 46 z dnia 09.10.2003 r.)

**) według Wykazu norm zharmonizowanych – Załącznik nr 5 do Obwieszczenia Prezesa PKN z dnia 29.07.2003 r. (MP Nr 46 z dnia 09.10.2003 r.)

***) norma powołana w PN-EN 50263:2002(U)

9 Dane o kompletności

W skład dostawy wchodzi:

- przekaźnik kontroli napięcia PB-04,
- komplet złączy wtykowych do gniazd,
- elementy montażowe do zamocowania przekaźnika w otworze montażowym,
- instrukcja użytkowania,
- protokół badań wyrobu,
- gwarancja.

10 Instalowanie

Przed pierwszym włączeniem pod napięcie, urządzenie powinno co najmniej dwie godziny przebywać w pomieszczeniu, w którym będzie instalowane w celu wyrównania temperatur i uniknięcia zawilgocenia.

Ze względów konstrukcyjnych (obudowa z tworzywa sztucznego), przekaźnik PB-04 nie wymaga uziemienia ochronnego. Natomiast ze względu na zasadę działania należy zacisk

oznaczony symbolem uziemienia podłączyć do uziemienia roboczego. Zalecany minimalny przekrój przewodu uziemiającego wynosi 1,5 mm^2. Pozostałe zaciski oznaczone L1, L2 i L3 należy podłączyć przewodami LY 1 mm^2 450/750 V.

Urządzenie należy zamocować w otworze montażowym o wymiarach podanych na rys. 4 za pomocą dostarczonych uchwytów mocujących.

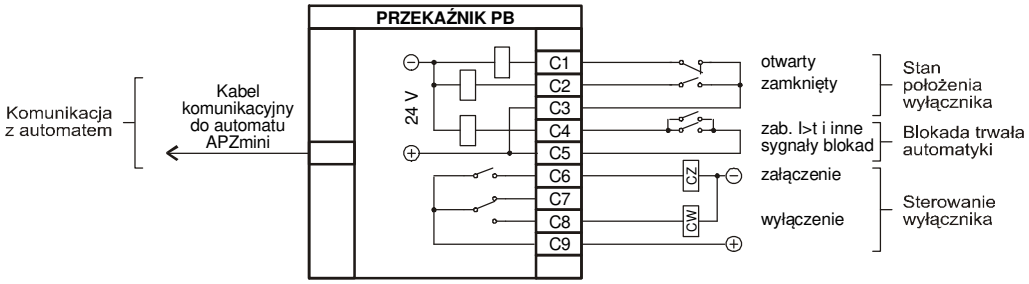
Schemat podłączenia przekaźnika kontroli napięcia typu PB-04 przedstawiono na rys. 2.

11 Uruchamianie

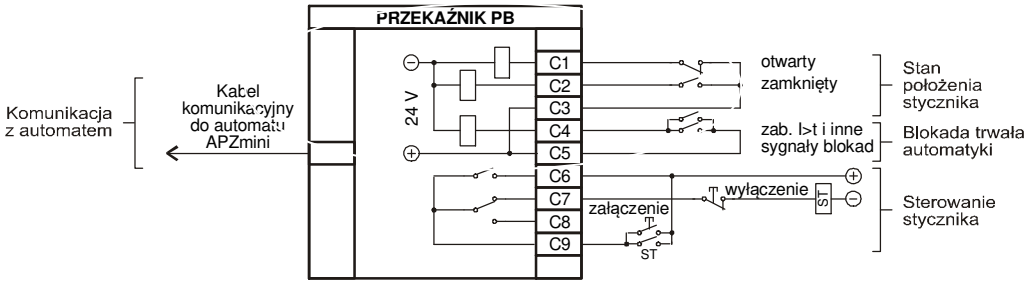
Przed podaniem napięcia zasilającego należy sprawdzić:

- poprawność połączeń przekaźnika poprzez bezpieczniki z szynami rozdzielni,
- pozycję nastawnika kontroli poziomu napięcia,
- poprawność podłączenia kabelka komunikacyjnego z APZmini,
- poprawność podłączenia przekaźnika z wyłącznikiem (stycznikiem) pola w którym przekaźnik jest zainstalowany.

Sposób podłączenia przekaźnika kontroli napięcia PB-04 z wyłącznikiem i stycznikiem pokazano na rys.5 i 6.



Rys. 5. Schemat podłączeń zewnętrznych przekaźnika PB-04 w polu wyłącznika.



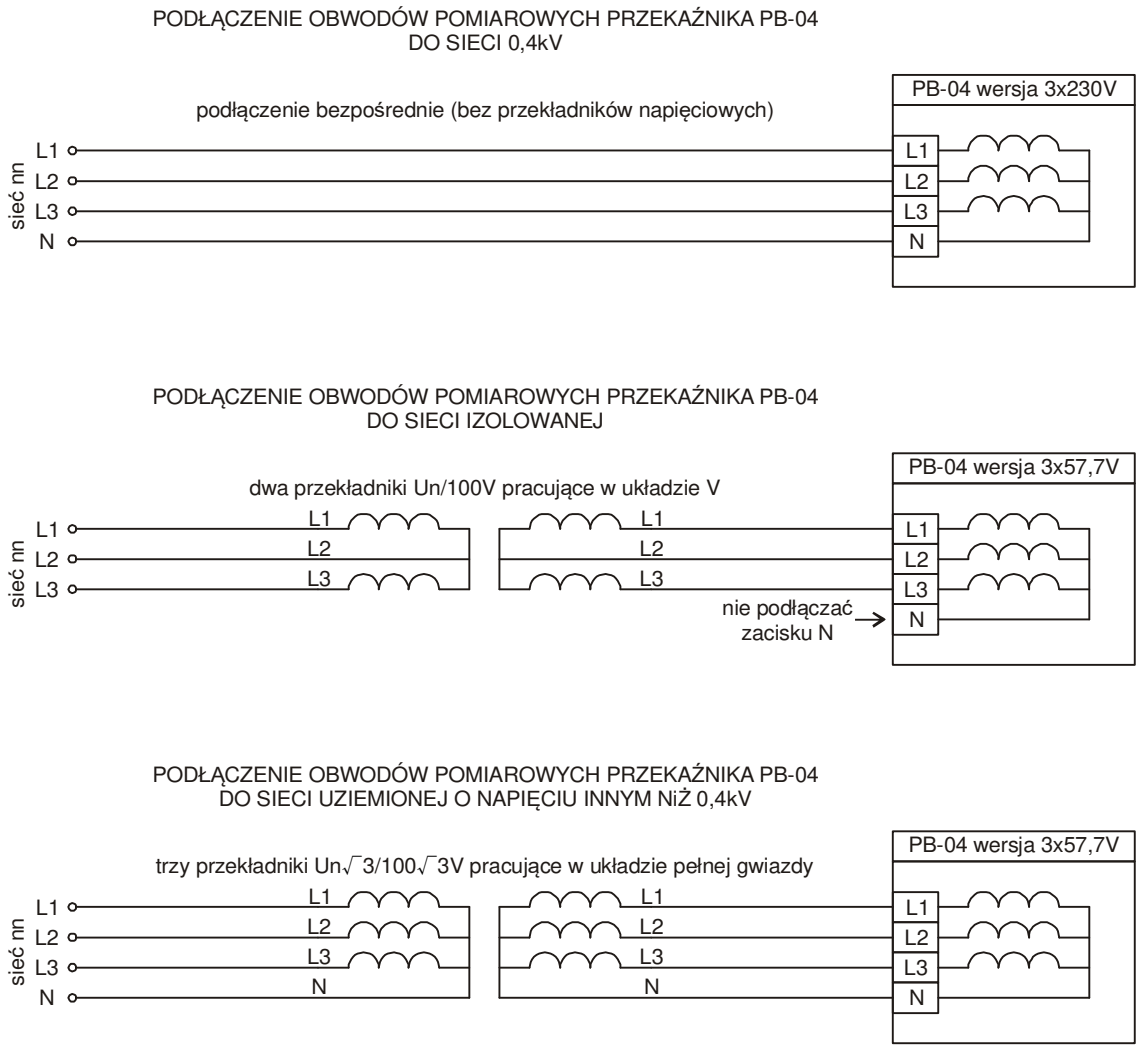
Rys. 6. Schemat podłączeń zewnętrznych przekaźnika PB-04 w polu stycznika.

Podłączenia zewnętrzne przekaźnika w polu wyłącznika lub stycznika obejmują połączenie przekaźnika z automatem (kabel komunikacyjny) oraz przekaźnika z następującymi obwodami zewnętrznymi:

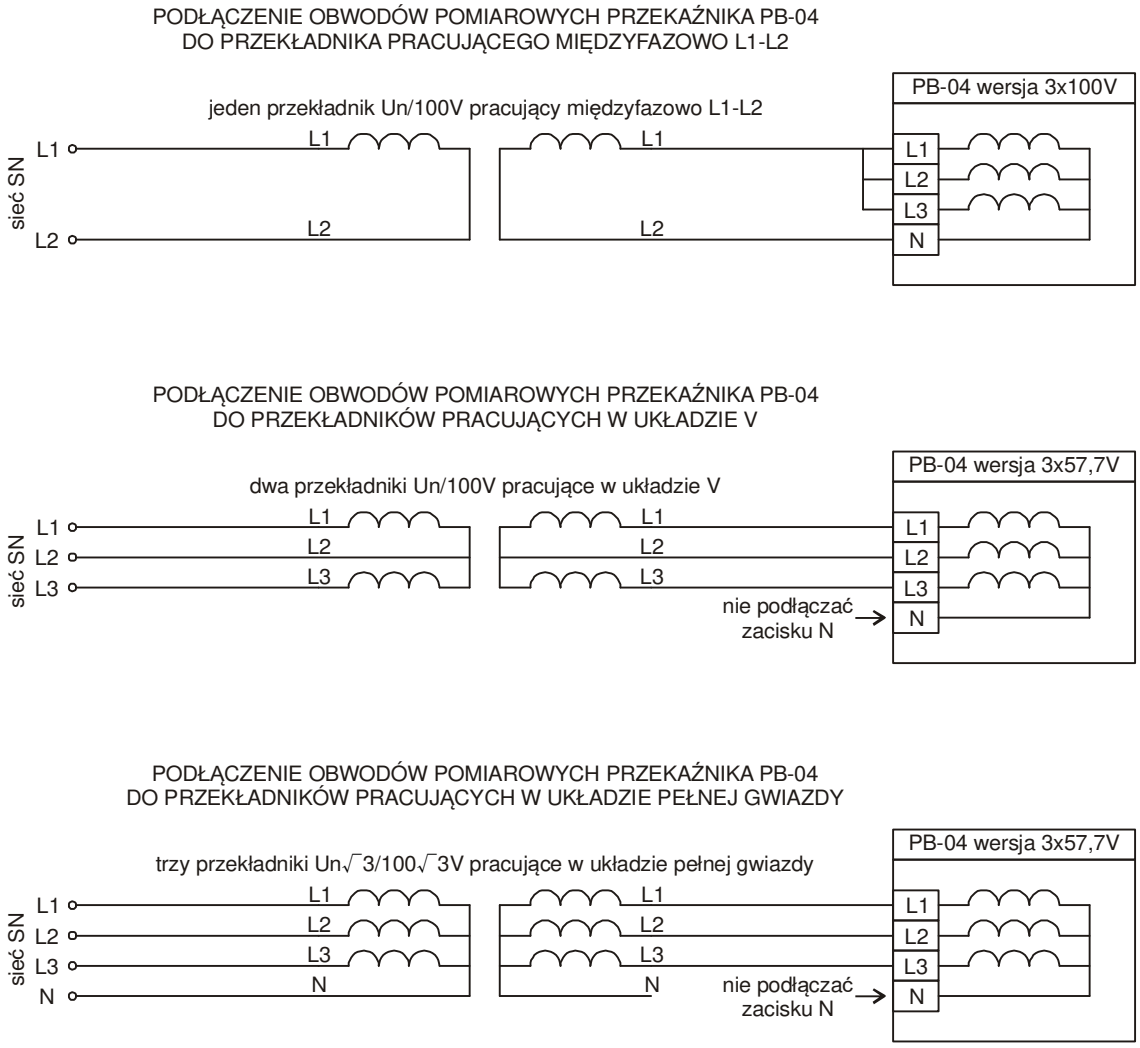
- Sterowanie wyłącznikiem lub stycznikiem. Przekaźnik generuje impulsy załączający i wyłączający wyłącznik lub stycznik.

- Blokada trwała automatyki. Służy do zablokowania automatyki np.: w przypadku zadziałania zabezpieczenia nadprądowego, ręcznego wyłączenia rozdzielni wyłącznikiem przeciwpożarowym itp. Do zablokowania automatyki wystarczy pobudzić wejście C4-C5 w dowolnym przekaźniku.
- Stan położenia wyłącznika lub stycznika. Informacje o stanie położenia łącznika są doprowadzane do przekaźnika dwutorowo z jego zestyków zwiernych i rozwiernych.

Sposób wykonania prób funkcjonalnych układu przełączania zasilań opisany jest w Instrukcji Użytkowania APZmini.



Rys. 7. Schematy podłączenia obwodów pomiarowych przekaźnika PB-04
do sieci niskiego napięcia
(podłączenie bezpośrednie lub
poprzez przekładniki dobudowane dla potrzeb SZR).



Rys. 7. Schematy podłączenia obwodów pomiarowych przekaźnika PB-04
do sieci średniego napięcia
(podłączenie za pośrednictwem istniejących przekładników).

12 Eksploatacja

Urządzenia firmy SPIE Energotest konstruowane są w taki sposób, że od obsługującego nie wymagają specjalnych zabiegów eksploatacyjnych.

12.1 Badanie okresowe

Przekaźnik w zasadzie nie wymaga okresowego sprawdzania, gdyż w czasie eksploatacji rozdzielnicy jest ciągle pod napięciem, wobec czego jego wskazania są kontrolowane przez personel na bieżąco.

12.2 Wykrywanie i usuwanie uszkodzeń

Nie zaleca się dokonywania jakichkolwiek napraw przez użytkownika bez uprzedniego uzgodnienia z producentem.

13 Magazynowanie

Opakowanie transportowe powinno posiadać taki sam stopień odporności na wibracje i udary, jaki określony jest w normach PN-EN 60255-21-1:1999 i PN-EN 60255-21-2:2000 dla klasy ostrości 1.

Dostarczone przez producenta urządzenie należy rozpakować ostrożnie, nie używając nadmiernej siły i nieodpowiednich narzędzi. Po rozpakowaniu należy sprawdzić wizualnie czy urządzenie nie nosi śladów uszkodzeń zewnętrznych.

Urządzenie powinno być magazynowane w pomieszczeniu suchym i czystym, w którym temperatura składowania mieści się w zakresie od –55 °C do +70 °C.

Wilgotność względna powinna być w takich granicach, aby nie występowało zjawisko kondensacji lub szronienia.

Przed podaniem napięcia zasilania urządzenie powinno być zainstalowane w miejscu pracy na około 2 godziny wcześniej w celu wyrównania temperatury oraz uniknięcia wystąpienia wilgoci i kondensacji.

14 Utylizacja

Jeżeli w wyniku uszkodzenia lub zakończenia użytkowania zachodzi potrzeba demontażu (i ewentualnie likwidacji) urządzenia, to należy uprzednio odłączyć wszelkie wielkości pomiarowe.

Zdemontowane urządzenie należy traktować jako złom elektroniczny, z którym należy postępować zgodnie z przepisami regulującymi gospodarkę odpadami.

15 Gwarancja i serwis

Na dostarczone urządzenie SPIE Energotest udziela 12-miesięcznej gwarancji od daty sprzedaży (chyba, że zapisy umowy stanowią inaczej), na zasadach określonych w karcie gwarancyjnej.

Wytwórca udziela pomocy technicznej przy uruchamianiu urządzenia oraz świadczy usługi serwisowe gwarancyjne oraz pogwarancyjne na warunkach określonych w umowie na tę usługę.

Niestosowanie się do zasad niniejszej instrukcji powoduje utratę gwarancji.

16 Sposób zamawiania

Zamówienia zawierające:

- typ przekaźnika
- napięcie zasilające pomiarowe fazowe Un (3 x 230 VAC lub 3 x 57,7 VAC lub 3 x 100 VAC lub inne na życzenie klienta)
- stopień ochrony (IP40, IP54)

należy składać u producenta urządzenia na adres:

SPIE Energotest sp. z o.o.
ul. Chorzowska 44B; 44-100 Gliwice
tel. 032-270 45 18
e-mail: energotest@spie.com
https://www.spie-energotest.pl

UWAGA:

W przypadku nie podania szczegółowych parametrów urządzenia zostanie sprzedana wersja traktowana jako standardowa, czyli 3 x 230 VAC, IP40.