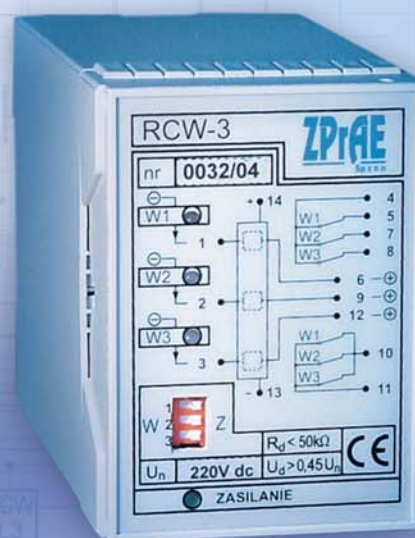




RCW-3

**PRZEKAŹNIK KONTROLI CIĄGŁOŚCI
OBWODÓW WYŁĄCZAJĄCYCH**



INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
01-330 Warszawa, ul. Mory 8
tel. +48 22 34 51 299, fax. +48 22 836 63 63,
instytut.energetyki@ien.com.pl

CERTYFIKAT IEn

NR 033/2012

(POŚWIADCZENIE)

*Nazwa i adres
posiadacza certyfikatu:*

Zakład Produkcyjny Aparatury Elektrycznej Sp. z o.o.
ul. M. Konopnickiej 13,
41-100 Siemianowice Śląskie

Nazwa wyrobu:

Przełącznik kontroli ciągłości obwodów wyłączających

Typ (odmiany):

RCW-3

Producent:

Zakład Produkcyjny Aparatury Elektrycznej Sp. z o.o.
ul. M. Konopnickiej 13,
41-100 Siemianowice Śląskie

*Podstawowe parametry
i zastosowanie:*

Według załącznika
Przełączniki przeznaczony do kontroli ciągłości obwodów
wyłączających i sygnalizacji jej braku.

*Wyrób spełnia wymagania
zawarte w:*

PN-EN 60255-1:2010

*Zgodnie ze sprawozdaniem
z badań wykonanym przez:*

Instytut Energetyki

Nr i data sprawozdania:

EAZ/1541/2012

Okres ważności:

od listopada 2012 do listopada 2017

Prawo do posługiwania się certyfikatem w okresie jego ważności dotyczy wyłącznie tych egzemplarzy/partii wyrobów, które spełniają wyżej określone wymagania i posiadają identyczne właściwości (parametry) jak wzory/próbki wyrobów przedstawione do badań.

Zestawienie przypisanych parametrów wyrobu zawiera załącznik do niniejszego certyfikatu.

Model certyfikacji obejmuje:

- badania i ocenę jakości projektowej,
- ocenę systemu jakości dostawcy.



DYREKTOR
INSTYTUTU ENERGETYKI

Janikowicz
dr hab. inż. Jacek Wańkowicz

Warszawa, dnia 22.11.2012 r.

ZASTOSOWANIE.

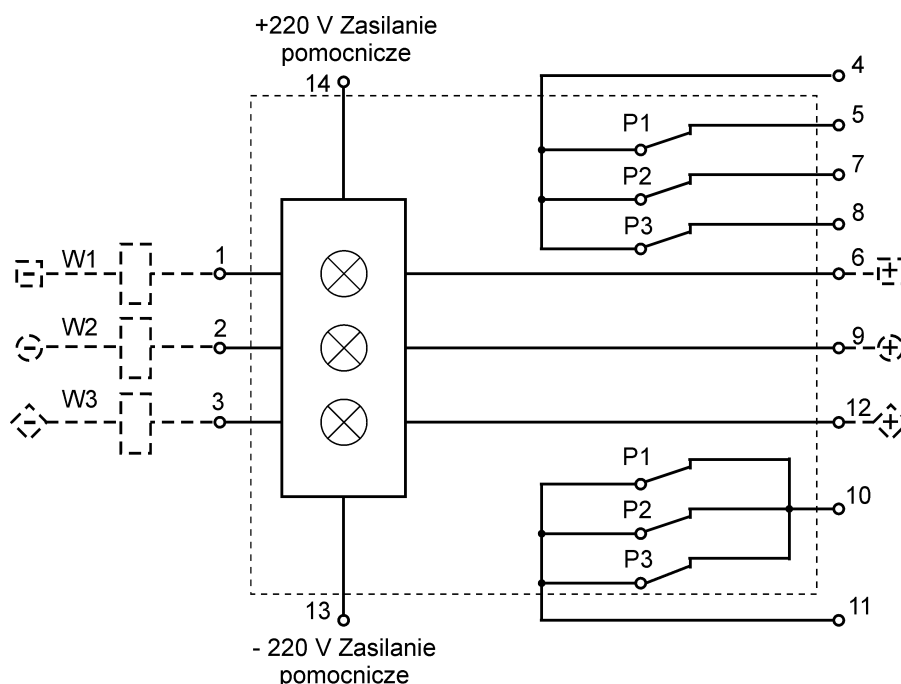
Przełącznik RCW-3 przeznaczony jest do kontroli ciągłości obwodów wyłączających i sygnalizacji jej braku. Przełącznik może kontrolować ciągłość w jednym, dwóch lub trzech niezależnych obwodach wyłączających wyłączników mocy. Wykonanie specjalne przełącznika RCW-3A o zwiększonej czułości przeznaczone jest do kontrolowania ciągłości obwodów przełączników pomocniczych np. RSH-3. Do współpracy z przełącznikiem RCW-3 przeznaczony jest zestaw rezystorów RDC-3.

BUDOWA.

Przełącznik RCW-3 posiada trzy niezależne, odizolowane człony wejściowe. Każdy człon zawiera: diodę sygnalizującą stan kontrolowanego obwodu, oraz przełącznik wykonawczy.

Przełącznik wykonawczy pobudzony jest w przypadku ciągłości kontrolowanego obwodu. Przy braku ciągłości lub braku pomocniczego napięcia zasilania przełącznik jest odzyskany.

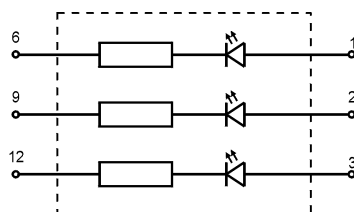
Schemat połączeń (wyprowadzeń) przełącznika przedstawiono na rys. 1.



Rys. 1. Przełącznik kontroli ciągłości obwodów wyłączających typu RCW-3 - schemat funkcjonalny wyprowadzeń.

Zestaw rezystorów RDC-3 zawiera trzy niezależne, odizolowane tory. W skład każdego z nich wchodzi rezystor oraz dioda sygnalizująca przepływ prądu przez rezystor.

Schemat połączeń (wyprowadzeń) zestawu przedstawiono na rys. 2.



Rys. 2. Zestaw rezystorów typu RDC-3 - schemat funkcjonalny wyprowadzeń.

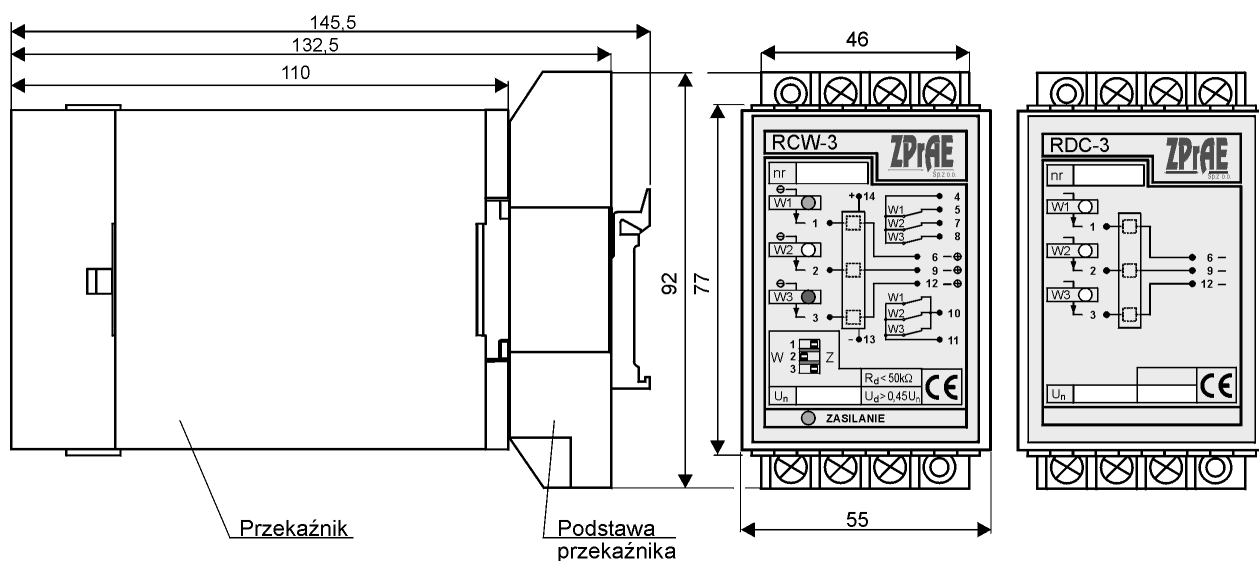
Zarówno przekaźnik RCW-3 jak i zestaw rezystorów RDC-3 zmontowane są w typowej obudowie o wymiarach $110 \times 55 \times 77$ mm, z 14 wyprowadzeniami w postaci wtyku, dostosowanego do montażu w typowych gniazdach GZ-14 (montaż na płycie), GZ14U (montaż na szynie 35 mm) i GZ14Z – montaż w kasecie przekaźników R8614Z. Szkic wymiarowy obudowy przedstawiono na rys.3.

ZASADA DZIAŁANIA

Przy braku napięcia zasilającego przekaźnik RCW-3 wszystkie diody są zgaszone a przekaźniki wyjściowe są nie pobudzone (wszystkie zestyki zwarte).

Z chwilą podania napięcia na zaciski (13/14) przekaźnik jest zasilany i zaświeca się zielona dioda. W wyłączonych członach diody są wygaszone a przekaźniki trwale pobudzone. W załączonych członach diody świecą kolorem czerwonym a przekaźniki wyjściowe są nie pobudzone (zestyki zwarte). Po czasie t_z od stwierdzenia ciągłości obwodu wyłączającego (gdy rezystancja wejściowa między zaciskiem wejściowym a ujemnym biegunem napięcia jest mniejsza niż R_d lub napięcie wejściowe między zaciskiem wejściowym a dodatnim biegunem jest większe niż U_d) następuje zadziałanie przekaźnika tego członu (otwarcie zestyków) oraz zaświecenie przynależnej diody kolorem zielonym. W przypadku stwierdzenia nieciągłości (gdy rezystancja wejściowa jest większa niż R_d lub napięcie wejściowe jest mniejsze niż U_d) po czasie t_p następuje odzbudzenie przekaźnika tego członu (zamknięcie zestyków) oraz zaświecenie przynależnej diody kolorem czerwonym. Przełącznikami W/Z 1, 2 i 3 załączamy (poz. prawa) lub wyłączamy (poz. lewa) konkretny człon wejściowy. Dla załączonego członu stan przekaźnika i kolor świecenia diody jest zależny od kontrolowanego obwodu. Dla wyłączonego członu przynależna dioda jest wygaszona, a przekaźnik wyjściowy trwale pobudzony.

Zastosowanie zestawu rezystorów RDC-3 zapewnia prawidłową kontrolę ciągłości obwodów wyłączających przez przekaźnik RCW-3 również w przypadku gdy wyłącznik jest otwarty. Jeżeli jednak impuls „wyłącz” trwa ciągle to przekaźnik RCW-3 zasygnalizuje po czasie brak ciągłości obwodu. W tym przypadku zaświecą się diody w zestawie RDC-3 informując o trwałym impulsie wyłączającym. Sposób podłączenia zestawu rezystorów RDC-3 i przekaźnika RCW-3 do obwodów sterowania wyłącznika zamieszczono na rysunkach 4 do 7.



Rys. 3. Rysunek wymiarowy obudowy.

DANE TECHNICZNE PRZEKAŹNIKA RCW-3

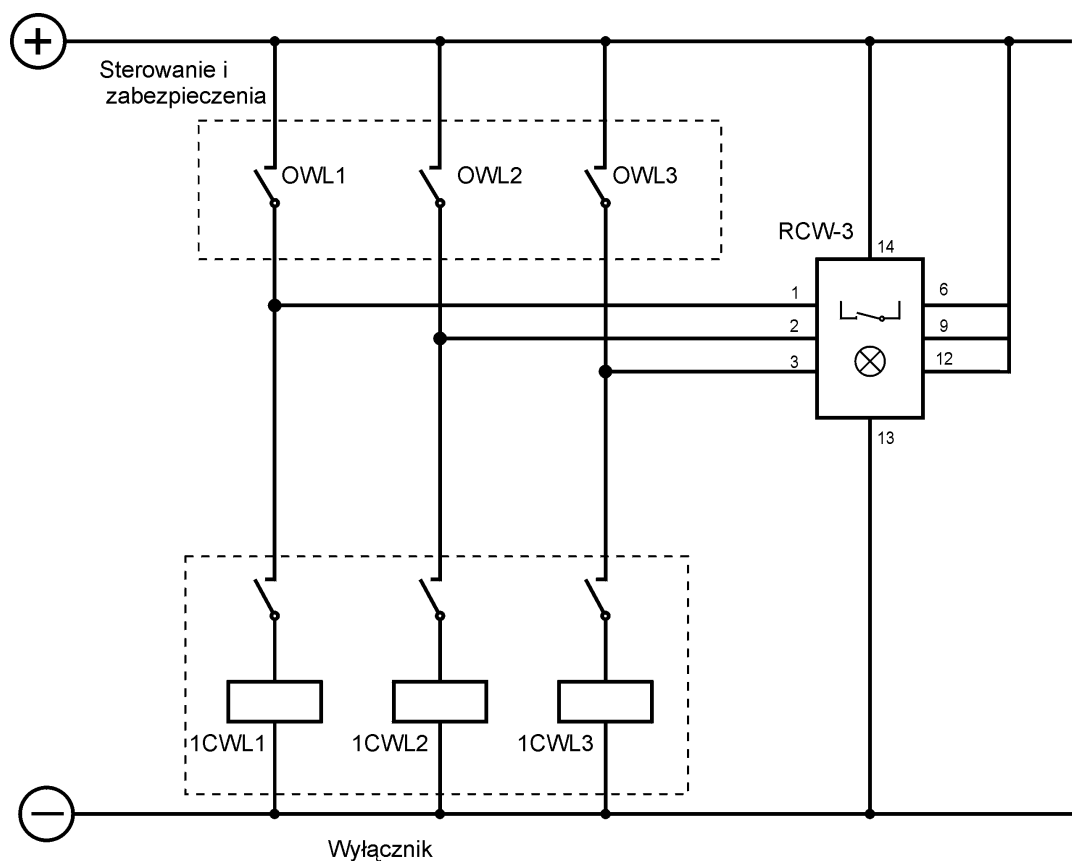
Zasilanie	
Pomocnicze napięcie znamionowe	$U_{PN} = 220 \text{ V DC}$ lub inne
Dopuszczalny zakres zmian napięcia	$0,8 \pm 1,15 U_N$
Obwód kontrolowany	
Ilość kontrolowanych obwodów	1, 2 lub 3
Napięcie działania (nastawiane fabrycznie)	$U_d > 0,45 U_N$ wykonanie standardowe (lub inne wg zamówienia)
	$U_d > 0,55 U_N$ wersja RCW-3A
Maksymalna rezystancja kontrolowanego obwodu (nastawiana fabrycznie)	$R_d < 50 \text{ k}\Omega$ wykonanie standardowe (lub inna wg zamówienia)
	$R_d < 130 \text{ k}\Omega$ wersja RCW-3A
Czas zadziałania t_z (nastawiany fabrycznie)	$t_z = 1 \text{ s}$ lub inny wg zamówienia (0,1...15 s)
Czas powrotu t_p (nastawiany fabrycznie)	$t_p = 3 \text{ s}$ lub inny wg zamówienia (0,1...15 s)
Dane zestyków wyjściowych	
Max prąd ciągły	5 A
Otwieranie obwodu	0,1 A; 220 V DC
Izolacja	
Napięcie znamionowe izolacji	250 V
Znamionowe napięcie udarowe (1,2/50 μs) między obwodem kontrolowanym, a zestykami	4000 V
Kategoria przepięciowa	III
Napięcie probiercze między obwodem kontrolowanym, a zestykami	2 kV; 50 Hz; 1 min
Dane ogólne	
Stopień ochrony obudowy	IP40.
Temperatura otoczenia	od -5°C do $+40^\circ\text{C}$
Wyprowadzenia (gniazdo/wtyk)	jak dla R15 4P
Sygnalizacja zadziałania	dioda świecąca, zestyki przekaźników
Wymiary zewnętrzne (bez gniazda)	$77 \times 55 \times 110 \text{ mm}$ (rys. 3.)
Mocowanie	patrz rys. 3.
Masa	$< 0,3 \text{ kg}$

DANE TECHNICZNE ZESTAWU REZYSTORÓW RDC-3

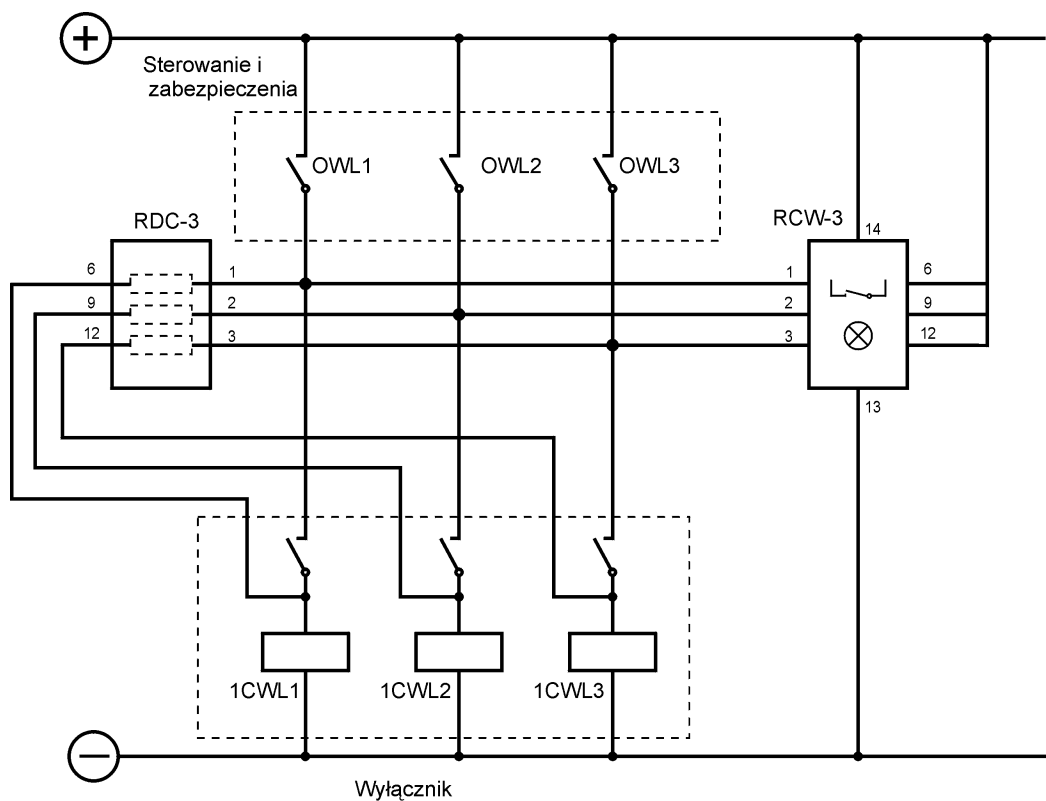
Ilość obwodów	1, 2 lub 3
Rezystancja w każdym obwodzie	$R = 36 \text{ k}\Omega$
Napięcie znamionowe	$U_N = 220 \text{ V DC}$ lub inne
Pobór mocy	$P = 1,4 \text{ W}$ w każdym obwodzie
Stopień ochrony obudowy	IP40.
Temperatura otoczenia	od -5°C do $+40^\circ\text{C}$
Wyprowadzenia (gniazdo/wtyk)	jak dla R15 4P
Wymiary zewnętrzne (bez gniazda)	$77 \times 55 \times 110 \text{ mm}$ (rys. 3.)
Mocowanie	patrz rys. 3.
Masa	$< 0,3 \text{ kg}$

UWAGA:

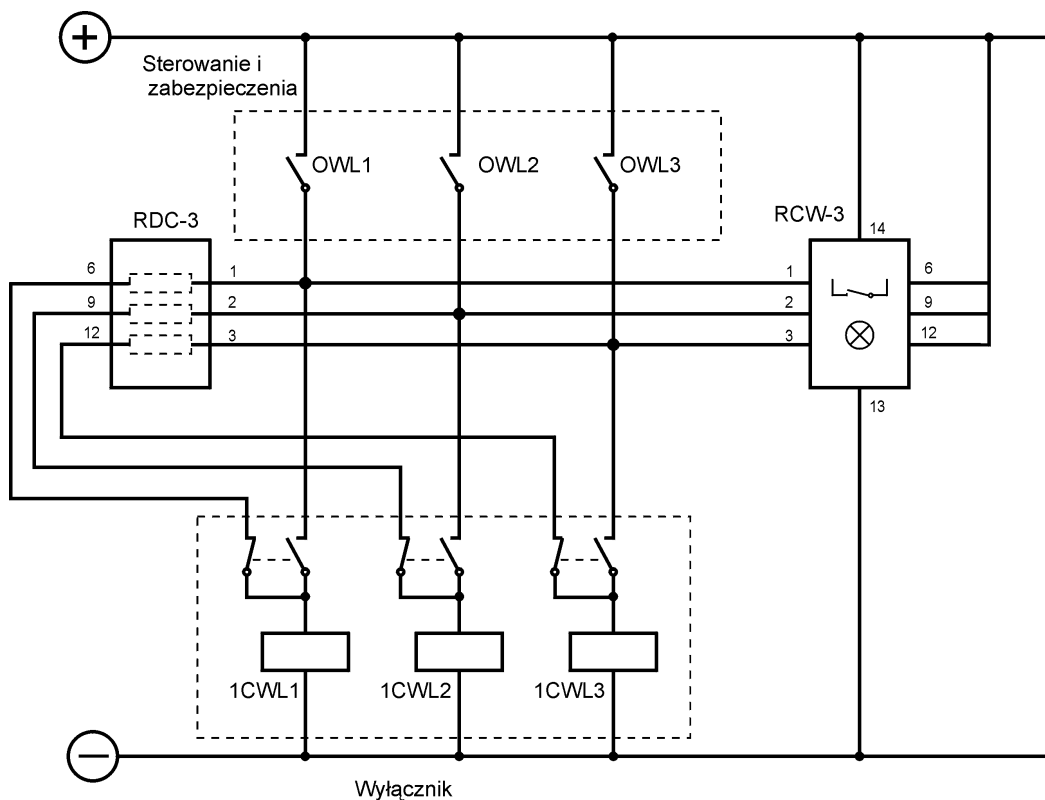
Do montażu przekaźników naszej produkcji polecamy osprzęt pomocniczy (kasety, gniazda, zaślepki) opracowany w oparciu o sugestie klientów i wieloletnie doświadczenie. Więcej informacji dostępne w folderze: „GZ-14/GZ-14Z, R-8614/R8614Z, ZAS-55, ZAS-70 gniazda przekaźników, kasety przekaźników, zaślepki.” dostępnym na www.zprae.pl.



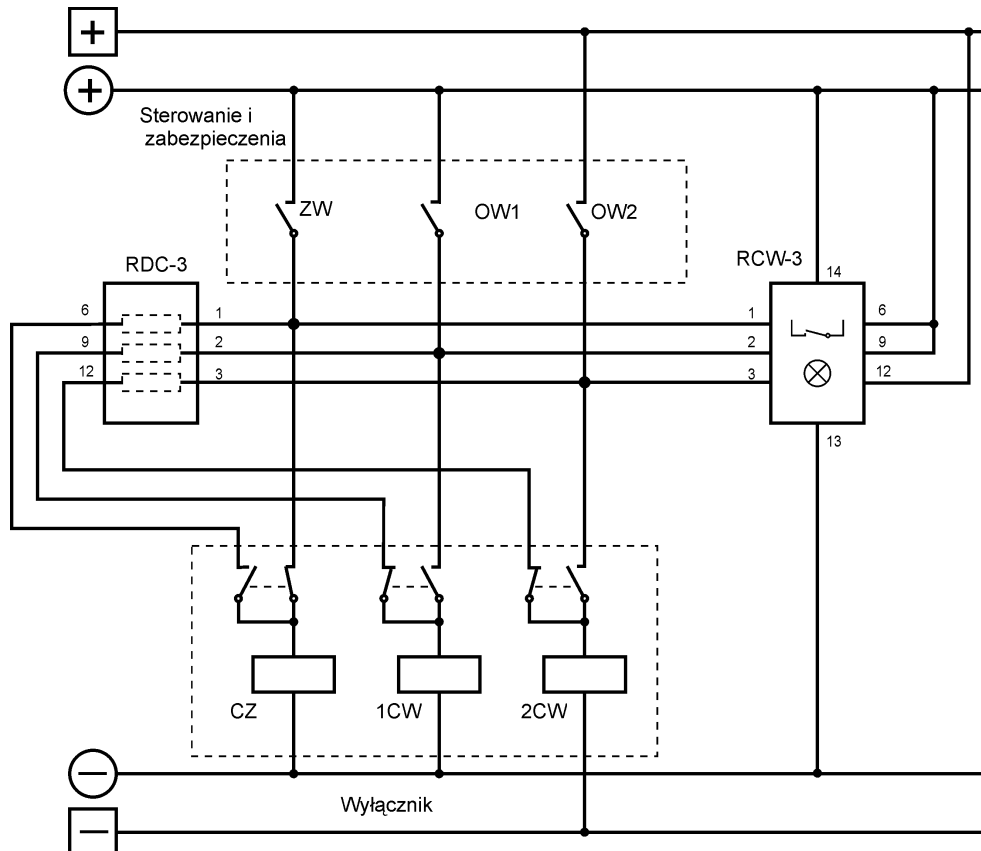
Rys. 4. Schemat podłączenia przekaźnika RCW-3 do obwodów wyłącznika dla wyłączenia pofazowego.



Rys. 5. Schemat podłączenia zestawu rezystorów RDC-3 i przekaźnika RCW-3 do obwodów wyłącznika dla wyłączenia pofazowego.



Rys. 6. Schemat innej możliwości podłączenia zestawu rezystorów RDC-3 i przekaźnika RCW-3 do obwodów wyłącznika dla wyłączenia pofazowego.



Rys. 7. Schemat podłączenia zestawu rezystorów RDC-3 i przekaźnika RCW-3 do obwodów wyłącznika dla wyłączenia trójfazowego.

RCW-3 + RDC-3



PROGRAM PRODUKCJI



RSH-3, RSH-3S – szybkie wyłączające

RS-6 – szybkie pośredniczące

RPD-2, RPP-4, RPP-6 – pomocnicze

RMS-2 – sygnalizacyjne

RCW-3, RCDW-1 – kontroli ciągłości
obwodów wyłączających

RKO-3 – kontroli ciągłości
obwodów zasilania

RB-1, RBS-1 i RBS-2 – bistabilne

RT-22 – czasowe

RUT-1, RUT-2 i RUT-3 – napięciowo-czasowe

RJT-1 i RJT-3 – prądowo-czasowe

RKU-1, RKS-1 – wykonawcze

LZ-1 i LZ-2 – liczniki zadziałań

RPZ-1 – przełączania zasilania

GPS-1 – synchronizacji czasu

MDD-6 i MDS-12 – moduły diodowe

PH-XX, PS-XX – moduły przełączników,
przycisków i lampek kontrolnych

Osprzęt pomocniczy

Zabezpieczenia szyn zbiorczych
typu: TS-6/TSL-6, TSL-9r, TSL-11

Układy lokalnej rezerwy wyłącznikowej
typu: TL-6r, TLH-5, TSL-9r, TSL-11

Przełączniki pomocnicze
i sygnalizacyjne

Rejestratory zakłóceń typu: RZS-9

Układy sygnalizacji centralnej
typu: MSA-9, MSA-12, MSA-24

Szafowe zestawy zabezpieczeń
sterowania i nadzoru

Autonomiczne zabezpieczenie
transformatora typu: AZT-9

Układy pomiaru energii elektrycznej
wraz z aparaturą pomocniczą
typu: RFQ-8, ZRZ-28, RD-50

Rozdzielnice zasilania potrzeb własnych
prądu stałego i przemiennego

Układy kontroli doziemienia typu: KDZ-3

Przełącznik automatyki SZR typu: SZR-9

Obudowy szafowe typu: PROFIL-L

Badania okresowe, usługi serwisowe,
uruchomienia i badania pomontażowe

ZPrAE
Sp. z o.o.

ZAKŁAD PRODUKCYJNY APARATURY ELEKTRYCZNEJ

Sp. z o.o. 41-100 Siemianowice Śląskie, ul. Marii Konopnickiej 13
tel: (032) 2200120; fax: (032) 2200125; e-mail: biuro@zprae.pl