

MODUŁ SAMOCZYNNEGO ZAŁĄCZANIA REZERWY MSZR

1. Przeznaczenie

Urządzenie jest przeznaczone do pomiaru napięć fazowych sieci. W przypadku obniżenia się napięcia którejkolwiek fazy w linii podstawowej (LP), urządzenie powoduje odłączenie tej linii LP (wyłączenie stycznika w linii podstawowej) i włączenie stycznika, umożliwiającego zasilanie odbiorników z linii rezerwowej (LR).

2. Parametry techniczne urządzenia

Parametry zasilania	
Napięcie znamionowe	3x380V / 220V, 50Hz
Prąd znamionowy *)	20 ÷ 400A
Parametry pomiarowe	
Napięcie przełączenia (Up) LP/LR	Ustawiany w zakresie : 170 ÷ 216V
Dokładność ustawienia napięcia przełączenia Up	± 2V
Napięcie przełączenia LR/LP	Up+Uh
Napięcie histerezy (Uh)	10V ± 2V
Czas wyłączenie linii podstawowej LP	≤ 100ms
Czas włączenie linii podstawowej LP	10s ± 2s
Czas blokady (τ) przy przełączeniu LP/LR i LR/LP	Ustawiany w zakresie : 10ms ÷ 420ms
Parametry obwodów sterujących stycznikami wykonawczymi	
Typ przekaźników sterujących stycznikami wykonawczymi linii podstawowej i rezerwowej	RM96
Maksymalne napięcie pracy przekaźników sterujących	250V~
Maksymalny prąd obciążenia styków przekaźników sterujących	4A
Parametry obwodu tłumiącego RC na stykach przekaźników sterujących	R=100Ω, C=100nF
Alarmy	
Napięcie fazy linii podstawowej mniejsze od Up	Zgaszenie diody „LINIA PODSTAWOWA” Uaktywnienie przekaźnika „Praca z linii rezerwowej”
Parametry elektryczne przekaźnika ‘Praca z linii rezerwowej’	300V-/0.3A- 250V~/4A~
Warunki pracy	
Temperatura otoczenia podczas pracy	0°C ÷ 40°C
Temperatura składowania	-40°C ÷ 40°C
Wilgotność (brak kondensacji)	Max 98%
Chłodzenie	Naturalne
Poziom zakłóceń	Poziom N
Obudowa	
Stopień ochrony	IP22
Wymiary obudowy (wysokość x szerokość x głębokość)	90mm x 60mm x 73mm
Montaż	Na listwie 35mm

*) zależy od współpracujących z modułem styczników

3. Zasada działania

Urządzenie jest zasilane napięciem mierzonej fazy LP1 (LP).

Za pomocą nastawników, dostępnych na przedniej ścianie urządzenia, ustawia się następujące parametry pracy:

- napięcie przełączenia **Up** na linię rezerwową (przełączenie LP/LR)

- czas blokady τ między wyłączeniem stycznika linii podstawowej LP a włączeniem stycznika linii rezerwowej LR (przy przełączeniu LP/LR) oraz między wyłączeniem stycznika linii rezerwowej LR a włączeniem stycznika linii podstawowej LP (przy przełączeniu LR/LP)

Tabela 1 zawiera wartości progów napięcia w zależności od wartości ustawionej na nastawniku „NAPIĘCIE MIN”. Dokładność ustawienia napięcia progów: $\pm 2V$.

Tabela 1

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
216V	208V	201V	195V	190V	185V	180V	177V	173V	170V

Tabela 2 zawiera wartości czasów blokady τ między wystereowaniem styczników linii podstawowej i rezerwowej w zależności od wartości ustawionej na nastawniku („CZAS BLOKADY”).

Tabela 2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20ms	60ms	100ms	140ms	180ms	230ms	280ms	320ms	390ms	420ms

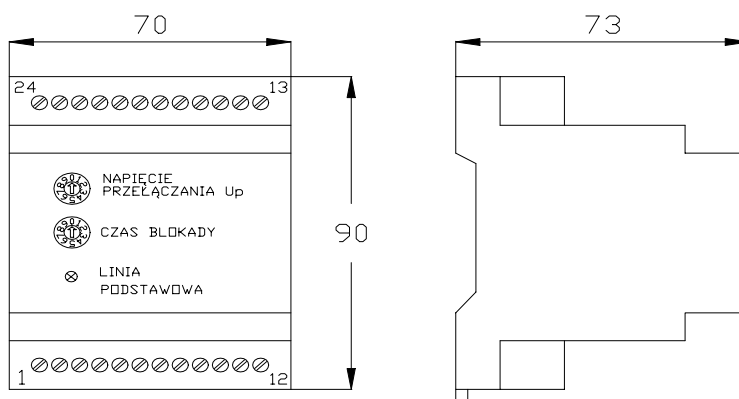
Urządzenie mierzy napięcia każdej fazy linii podstawowej. Poprawna wartość napięć fazowych linii podstawowej powoduje wystereowanie stycznika linii podstawowej i świecenie diody „LINIA PODSTAWOWA”. Jeśli napięcie którejkolwiek fazy spadnie poniżej wartości ustawionej nastawnikiem „NAPIĘCIE PRZEŁĄCZANIA U_p ”, urządzenie (po czasie ok. 100ms) odłącza odbiorniki od linii podstawowej i - po czasie ustalonym przy wykorzystaniu nastawnika „CZAS BLOKADY τ ” - dołącza odbiorniki do linii rezerwowej. Gaśnie również dioda „LINIA PODSTAWOWA” i zostaje uaktywniony przekaźnik alarmowy. Gdy napięcie linii podstawowej wróci do normy (histereza ok. 10V), urządzenie z opóźnieniem ok. 10 sekund odłącza linię rezerwową, a następnie - po czasie blokady τ - włącza stycznik linii podstawowej. Jeśli napięcie linii rezerwowej jest zbyt niskie do zasilenia cewki stycznika linii rezerwowej ("niskie napięcie linii rezerwowej") to opóźnienie wyłączenia linii rezerwowej wynosi ok. 0.5 s. (sytuacja ta jest rozpoznawana na podstawie stanu styku pomocniczego stycznika na linii rezerwowej dołączonego do wyprowadzeń 18, 19 urządzenia – patrz „Schemat instalacji urządzenia”)

4. Instalacja urządzenia

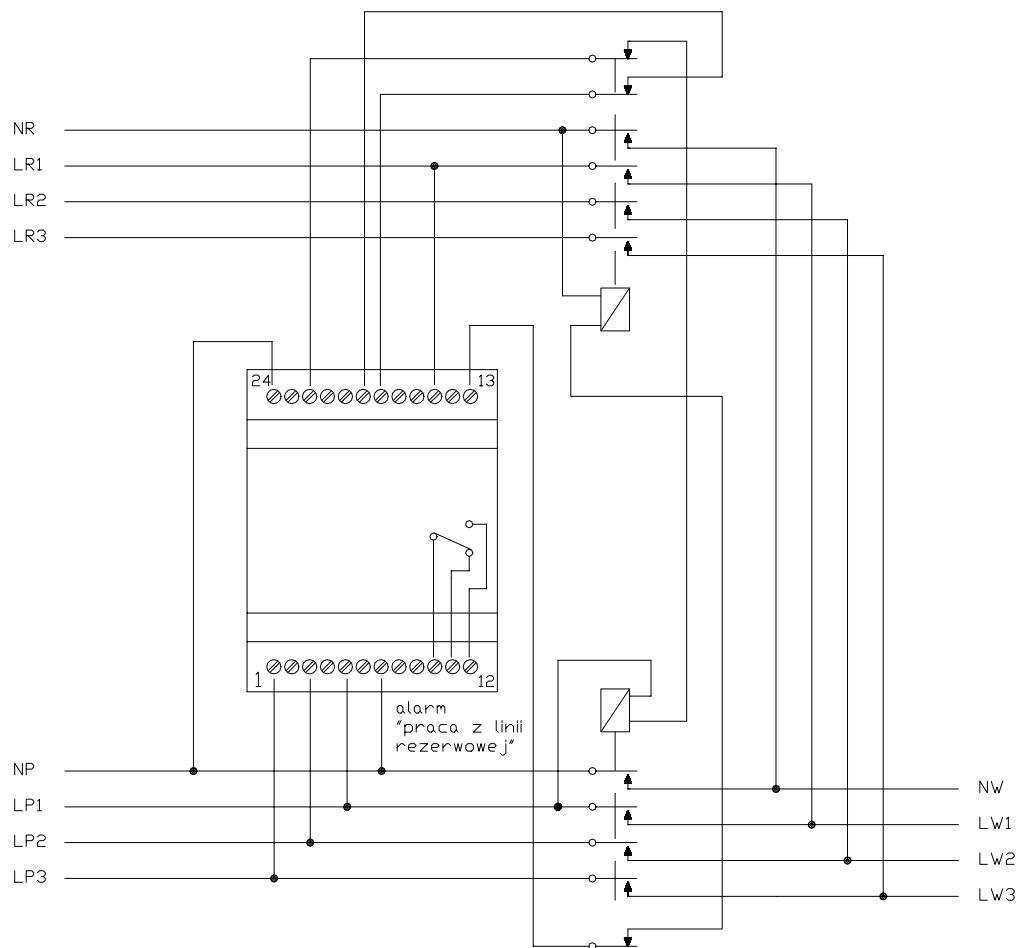
Rysunek 1 przedstawia obudowę urządzenia z wymiarami. Schemat instalacji urządzenia w systemie sieci trójfazowej jest przedstawiony na rys.2, a w systemie sieci jednofazowej – na rys.3.

5. Zalecenia projektowe

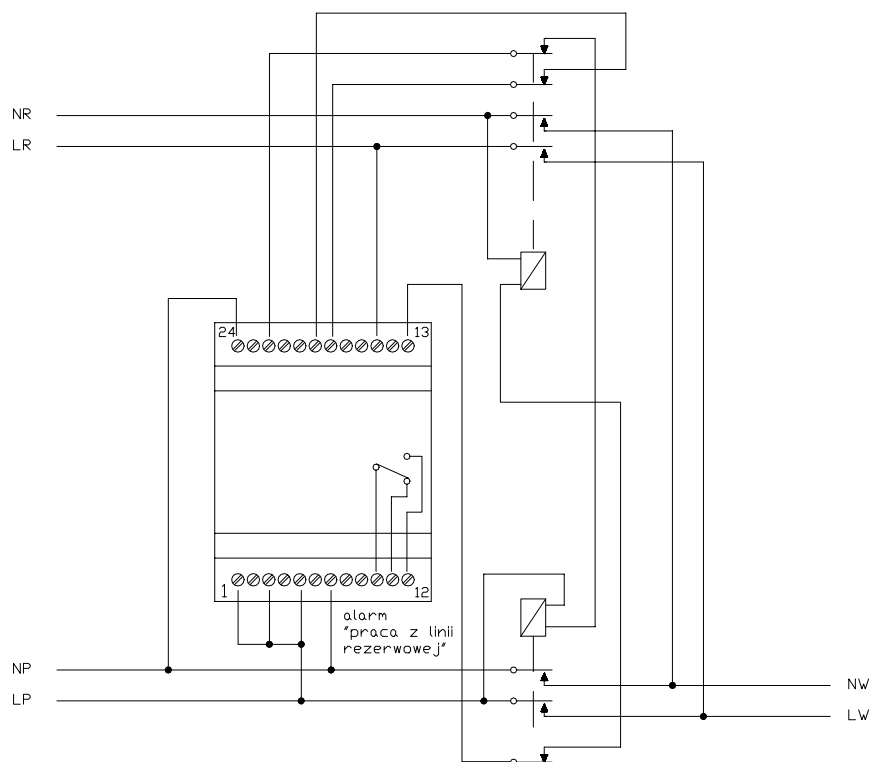
Styki przekaźników sterujących pracą styczników wykonawczych są zabezpieczone obwodami tłumiącymi RC o parametrach $R=100\Omega$, $C=100nF$. Obwody tłumiące mogą powodować, w przypadku zastosowania styczników o małym prądzie podtrzymania, nie wyłączenie stycznika (cewka stycznika jest zasilana przez obwód tłumiący RC). Należy wówczas usunąć układ tłumiący RC (wskazać w zamówieniu taką potrzebę lub skontaktować się z serwisem firmy MEDCOM).



Rys.1 Obudowa MSZR



Rys.2 Schemat instalacji urządzenia w sieci trójfazowej



Rys.3 Schemat instalacji urządzenia w sieci jednofazowej