

RPN-VM-A230

przełączniki nadzorcze



RPN-1VM-A230



RPN-2VM-A230

NOWOŚĆ

- **Jednofunkcyjne przełączniki nadzorcze**
(nadzór napięcia AC w sieci 1-fazowej - 1(N)~ 230 V)
- Nadzór przekroczenia progu U_{min}/U_{max} , zaniku fazy
- Funkcja histerezy • Nastawa czasu opóźnienia wyłączenia
- Styki bez kadmu 1P i 2P • Napięcia wejścia AC
- Obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm
- Bezpośredni montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715
- Zgodne z normą PN-EN 50178
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: RoHS, 

Obwód wyjściowy - dane styków

Liczba i rodzaj zestyków		1P	2P
Materiał styków		AgSnO ₂	
Maksymalne napięcie zestyków		300 V AC	
Obciążenie znamionowe	AC1	12 A / 250 V AC	6 A / 250 V AC
	DC1	12 A / 24 V DC	6 A / 24 V DC
	DC1	0,3 A / 250 V DC	0,1 A / 250 V DC
Obciążalność prądowa trwała zestyku		12 A / 250 V AC	6 A / 250 V AC
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1	3 000 VA	1 500 VA
Minimalna moc łączeniowa		1 W 10 mA	
Rezystancja zestyków		≤ 100 mΩ	
Maksymalna częstotaść łączeń		600 cykli/h	
• przy obciążeniu znamionowym w kategorii AC1			

Obwód wejściowy

Napięcie zasilania	AC	= napięcie nadzorowane
Napięcie znamionowe	50/60 Hz AC	1(N)~ 230 V
Napięcie odpadowe		AC: ≥ 0,2 U _n
Roboczy zakres napięcia zasilania		45...276 V
Znamionowy pobór mocy		≤ 1,3 W
Zakres częstotliwości zasilania	AC	48...63 Hz

Obwód pomiarowy ❶

- wielkość mierzona

napięcie elektryczne, wartość RMS, 50 Hz

1(N)~ 230 V, sinus, 48...63 Hz

- wejścia pomiarowe

= napięcie zasilania

AC: 1(N)~ 230 V

- zaciski pomiarowe

A1-A2

- zakres pomiarowy

48...276 V

- zdolność przeciążeniowa

276 V

- maksymalne napięcie chwilowe (< 1 min.)

300 V

- histereza H

± 6% z wartości mierzonej

- progi przełączania

MIN: 0,3...0,95 U_{max}

MAX: 160...276 V U_n

- progi przełączania dla fazy

BŁĄD: U_{min} (zadane) > U_m (mierzone)

lub U_{max} (zadane) < U_m (mierzone)

OK: U_{min} (zadane) < U_m (mierzone) < U_{max} (zadane)

Dane izolacji wg PN-EN 60664-1

Znamionowe napięcie izolacji	500 V AC	
Znamionowe napięcie udarowe	4 000 V	1,2 / 50 μs
Kategoria przepięciowa	III	
Stopień zanieczyszczenia izolacji	2	
Klasa palności	V-0	dla obudowy modułowej, wg UL 94
Napięcie probiercze		
• wejście - wyjście	4 000 V AC	typ izolacji: podstawowa
• przerwy zestykowej	1 000 V AC	rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne
• pomiędzy torami prądowymi	2 000 V AC	typ izolacji: podstawowa

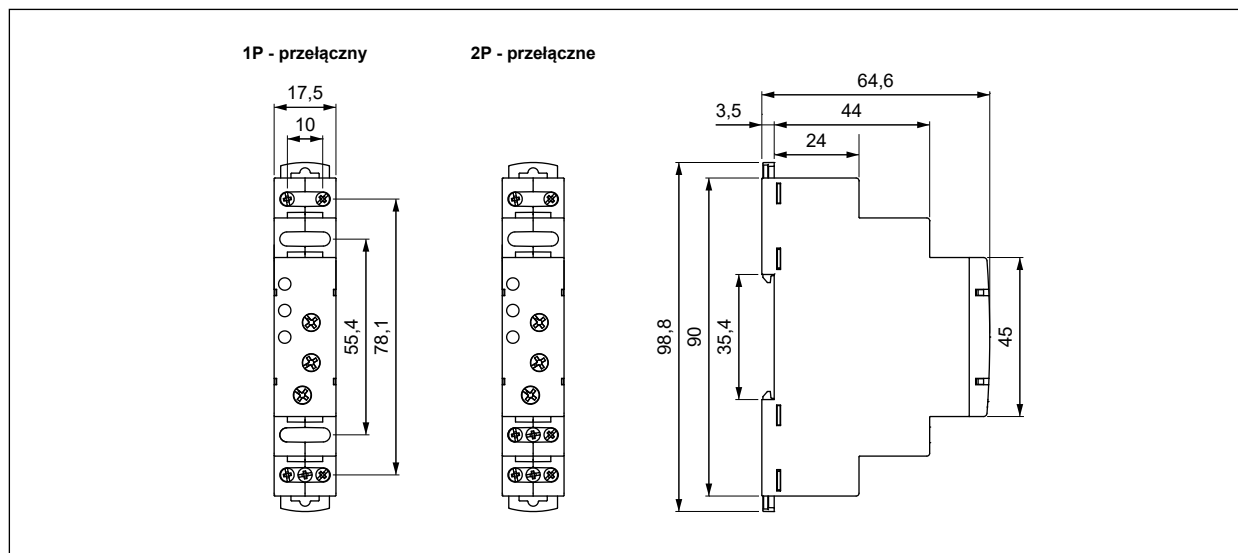
❶ Obwód pomiarowy nie jest odizolowany galwanicznie od obwodu zasilania przełącznika.

Pozostałe dane

Trwałość łączeniowa	• w kategorii AC1	> 0,5 x 10 ⁵	12 A, 6 A, 250 V AC
Trwałość mechaniczna (cykle)		> 3 x 10 ⁷	
Wymiary (a x b x h)		90 $\varnothing$ x 17,5 x 64,6 mm	
Masa		64,2 g	70,7 g
Temperatura otoczenia	• składowania	-40...+70 °C	
(bez kondensacji i/lub oblodzenia)	• pracy	-20...+60 °C	
Stopień ochrony obudowy		IP 20	wg PN-EN 60529
Wilgotność względna		do 85%	
Odporność na udary		15 g	
Odporność na wibracje		0,35 mm DA	10...55 Hz
Dane obwodu pomiarowego ❶			
Funkcje		MINMAX - nadzór faz funkcja histerezy	
Zakresy napięcia		MIN - nastawa płynna: 30...95% U _{max} MAX - nastawa płynna: 160...276 V	
Zakresy czasowe opóźnienia wyłączenia		nastawa skokowa: (0,1 s; 1 s; 2 s ❷); 3 s; 4 s; 5 s; 6 s; 7 s; 8 s; 9 s	
Dokładność podstawowa		pomiar napięcia: ± 5% ❸	
Dokładność nastaw czasu opóźnienia		progi graniczne: ± 6% ❹ ❺	
Powtarzalność		progi graniczne: ± 6% ❺	
Wielkości wpływające na nastawy czasu	• temperatura	± 0,05% / °C	
	• napięcie zasilania	± 0,01% / V	
Czas regeneracji		≤ 200 ms	
Wyświetlanie ❻		dioda LED zielona U - sygnalizacja napięcia zasilania U dioda LED czerwona E - sygnalizacja błędu, opóźnienia wyłączenia dioda LED żółta R - stan przełącznika wyjściowego	

❶ Obwód pomiarowy nie jest odizolowany galwanicznie od obwodu zasilania przełącznika. ❷ Długość z zaczerwami na szynę 35 mm: 98,8 mm.
❸ Dla początkowych zakresów (0,1 s; 1 s; 2 s) dokładność nastaw oraz powtarzalność są mniejsze niż podano w danych technicznych (znaczący wpływ czasu zadziałania przełącznika wykonawczego, czasu startu procesora oraz chwili załączenia zasilania w odniesieniu do przebiegu zasilającego AC). ❹ Z wartości mierzonej w zakresie 100...230 V. ❺ Liczona od końcowych wartości zakresów, dla kierunku ustawiania od min. do maks.
❻ Sygnalizacja LED - patrz „Funkcje dodatkowe”, str. 3.

Wymiary

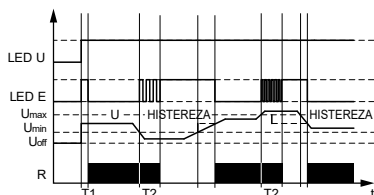


ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

1. Należy upewnić się, że parametry produktu opisane w jego specyfikacji zapewniają margines bezpieczeństwa dla prawidłowej pracy urządzenia lub systemu oraz bezwzględnie unikać użytkowania, które przekracza parametry produktu. 2. Nigdy nie dotykać części urządzenia produktu znajdującego się pod napięciem. 3. Należy upewnić się, że produkt podłączony jest prawidłowo. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować złe działanie, nadmierne przegrzewanie oraz ryzyko powstania ognia. 4. Jeśli istnieje ryzyko, że wadliwa praca produktu mogłaby spowodować dotkliwie straty materialne lub zagrażać zdrowiu i życiu ludzi lub zwierząt, należy konstruować urządzenia lub systemy tak, aby wyposażone były w podwójny system bezpieczeństwa, gwarantujący niezawodną pracę.

Funkcje

MINMAX - Nadzór napięcia pomiędzy wartościami U_{min} oraz U_{max} .



Po podaniu napięcia zasilania między zaciski A1 i A2 - gdy napięcie mieści się pomiędzy ustawionymi progami U_{min} i U_{max} , po upływie około 500 ms (czas T_1) zapala się zielona dioda U oraz załącza się przełącznik wykonawczy R.

Nadzór napięcia minimalnego (z opóźnieniem rozłączenia zestyku R). Jeśli napięcie zasilania spadnie poniżej ustawionego progu U_{min} , wtedy zaczyna się odmierzenie czasu T_2 - wyłączenia przełącznika wykonawczego R. Jednocześnie czerwona dioda E pulsuje wolno. Po upływie czasu T_2 zapala się na stałe czerwona dioda E oraz zostaje wyłączony przełącznik wykonawczy R. Jeśli napięcie zasilania będzie większe od napięcia U_{min} powiększonego o wartość histerezy, wtedy gaśnie czerwona dioda E oraz załącza się przełącznik wykonawczy R.

Nadzór napięcia maksymalnego (z opóźnieniem rozłączenia zestyku R). Jeśli napięcie zasilania wzrośnie powyżej ustawionego progu U_{max} , wtedy zaczyna się odmierzenie czasu T_2 - wyłączenia przełącznika wykonawczego R. Jednocześnie czerwona dioda E pulsuje szybko. Po upływie czasu T_2 zapala się na stałe czerwona dioda E oraz zostaje wyłączony przełącznik wykonawczy R. Jeśli napięcie zasilania będzie mniejsze od napięcia U_{max} pomniejszonego o wartość histerezy, wtedy gaśnie czerwona dioda E oraz załącza się przełącznik wykonawczy R.

Nadzór zaniku fazy (bez opóźnienia rozłączenia zestyku R). Spadek napięcia poniżej progu $U_{off} = 0,6 U_n$ (napięcie znamionowe) spowoduje natychmiastowe zapalenie czerwonej diody E oraz natychmiastowe wyłączenie przełącznika wykonawczego R.

U - napięcie zasilania; **R** - stan wyjścia przełącznika;
T1, T2 - czasy opóźnień; **t** - oś czasu

Funkcje dodatkowe

Diody LED: dioda czerwona E świeci światłem ciągłym lub pulsuje z okresem 500 ms i 250 ms, przy czym 50% czasu jest zaświecona, a 50% zgaszona. Dioda zielona U, dioda żółta R - świecą światłem ciągłym.

Regulacja wartości ustawionych: wielkości zakresu napięcia i opóźnienia wyłączenia odczytywane są w trakcie pracy przełącznika. Nastawione wartości mogą zostać zmodyfikowane w dowolnym momencie (bez konieczności wyłączenia i ponownego załączenia zasilania przełącznika).

Zasilanie: przełącznik może być zasilany napięciem przemiennym 48...63 Hz o wartościach 45...276 V.

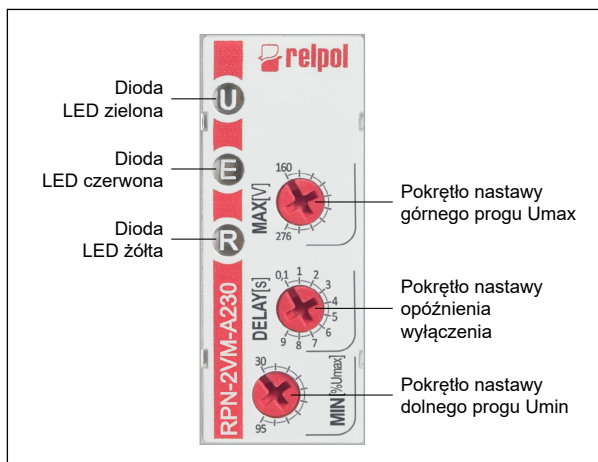
Sygnalizacja LED	U	E	R
zielona nie świeci	napięcie zasilania nie mieści się w dozwolonym zakresie	—	—
zielona świeci ciągle	napięcie zasilania mieści się w dozwolonym zakresie	—	—
czerwona nie świeci ⑦	—	napięcie wyjściowe mieści się w ustalonym zakresie U_{min} i U_{max} oraz zestyk R załączony	—
czerwona świeci ciągle	—	napięcie nie mieści się w ustawionym zakresie oraz przez czas: od detekcji zasilania do załączenia zestyku R	—
czerwona pulsuje wolno	—	odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia po przekroczeniu dolnego progu U_{min}	—
czerwona pulsuje szybko	—	odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia po przekroczeniu górnego progu U_{max}	—
żółta nie świeci	—	—	zestyk R rozłączony
żółta świeci ciągle	—	—	zestyk R załączony

⑦ Przy załączonym napięciu zasilania (stan ustalony).

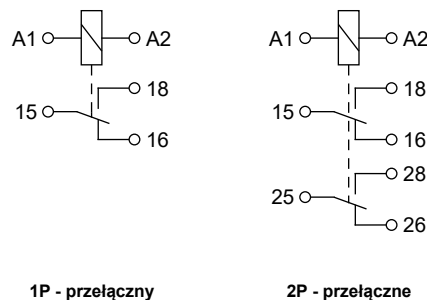
RPN-VM-A230

przełączniki nadzorcze

Opis panelu czołowego



Schematy połączeń

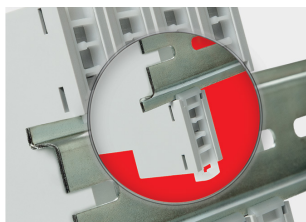


1P - przełączny

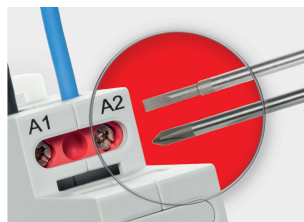
2P - przełączne

Montaż

Przełączniki **RPN-VM-A230** przeznaczone są do bezpośredniego montażu na szynie 35 mm wg PN-EN 60715. Położenie pracy - dowolne. **Połączenia:** maks. przekrój przewodów: 1 x 2,5 mm² (1 x 14 AWG), długość odizolowania przewodów: 6,5 mm, maks. moment dokręcenia zacisku: 0,5 Nm.

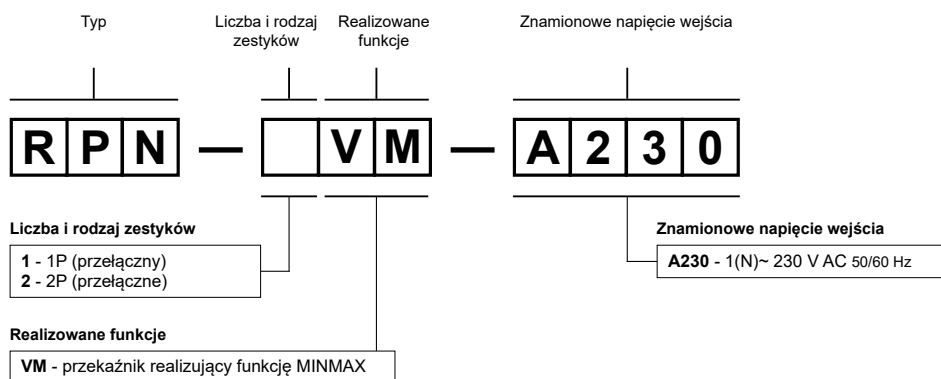


Dwa zaczepy:
prosty montaż
na szynie 35 mm,
solidne zabezpieczenie
(góra i dół).



**Montaż przewodów
w zaciskach:**
śruba uniwersalna
(pod krzyżak
z nacięciem
lub płaski wkrętak).

Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykłady kodowania:

RPN-1VM-A230

przełącznik nadzorczy **RPN-1VM-A230**, jednofunkcyjny (przełącznik realizuje funkcję MINMAX), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm, jeden zestyk przełączny, materiał styków AgSnO₂, znamionowe napięcie wejścia = nadzorowane 1(N)~ 230 V AC 50/60 Hz (z przewodem neutralnym)

RPN-2VM-A230

przełącznik nadzorczy **RPN-2VM-A230**, jednofunkcyjny (przełącznik realizuje funkcję MINMAX), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm, dwa zestyki przełączne, materiał styków AgSnO₂, znamionowe napięcie wejścia = nadzorowane 1(N)~ 230 V AC 50/60 Hz (z przewodem neutralnym)