

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, **CE ENEC UK**

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
	DC1	12 A / 24 V DC
	DC1	0,3 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 częstość 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	zaciski A1-A2
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 ⓘ		
• wielkość mierzona	napięcie elektryczne, wartość RMS, 50 Hz	
• wejścia pomiarowe	1(N)~ 230 V, sinus, 48...63 Hz	
• zaciski pomiarowe	= napięcie zasilania AC: 1(N)~ 230 V	
• zakres pomiarowy	A1-A2	
• zdolność przeciążeniowa	48...276 V	
• maksymalne napięcie chwilowe (< 1 min.)	276 V	
• histereza H	300 V	
• progi przełączania	± 6% z wartości mierzonej	
• progi przełączania dla fazy	MIN: 0,3...0,95 U _{max}	MAX: 160...276 V U _n
	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

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

RPN-VM-A230

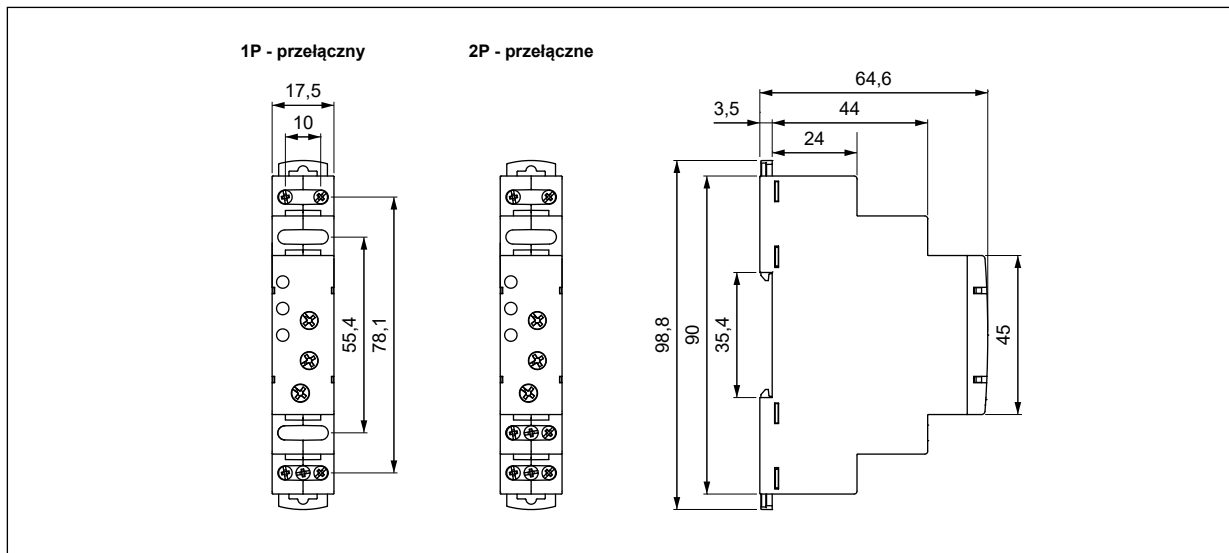
przełączniki nadzorcze

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		± 0,05% / °C ± 0,01% / V	
• temperatura			
• napięcie zasilania			
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 zaczeplami 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

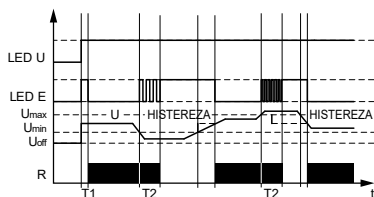


ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

- 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.
- Nigdy nie dotykać części urządzenia produktu znajdującego się pod napięciem.
- Należy upewnić się, że produkt podłączony jest prawidłowo. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować złe działanie, nadmierne przegrzewanie oraz ryzyko powstania ognia.
- 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 $T1$) 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 $T2$ - wyłączenia przełącznika wykonawczego R. Jednocześnie czerwona dioda E pulsuje wolno. Po upływie czasu $T2$ 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 histerazy, 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 $T2$ - wyłączenia przełącznika wykonawczego R. Jednocześnie czerwona dioda E pulsuje szybko. Po upływie czasu $T2$ 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 histerazy, 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 opóźnienia; 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.

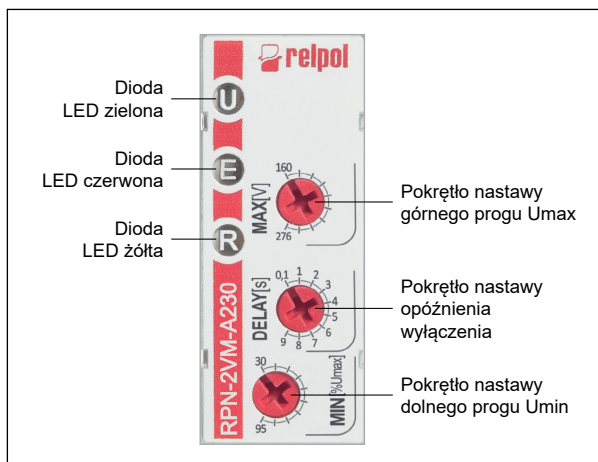
Sygnalizacja LED	U	E	R
zielona nie świeci	napięcie zasilania nie mieści się w dozwolonym zakresie	-	-
zielona świeci ciągle	napięcie zasilania mieści się w dozwolonym zakresie	-	-
czerwona nie świeci	-	napięcie wyjściowe mieści się w ustalonym zakresie U_{min} i U_{max} oraz zestyk R załączony	-
czerwona 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

Przy załączonym napięciu zasilania (stan ustalony).

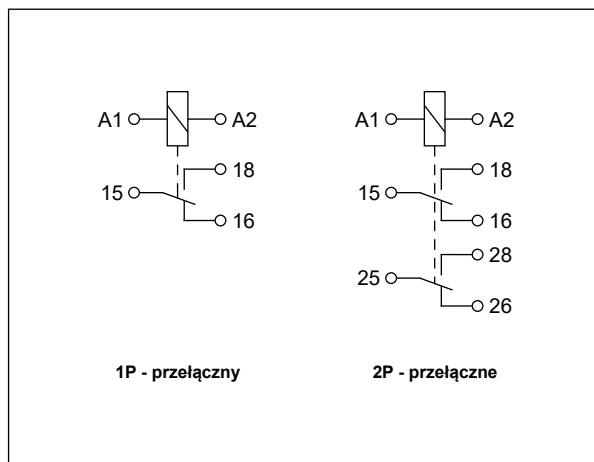
RPN-VM-A230

przełączniki nadzorcze

Opis panelu czołowego

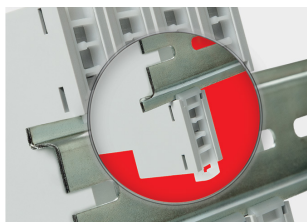


Schematy połączeń

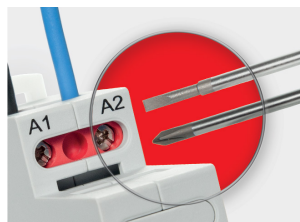


Montaż

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.

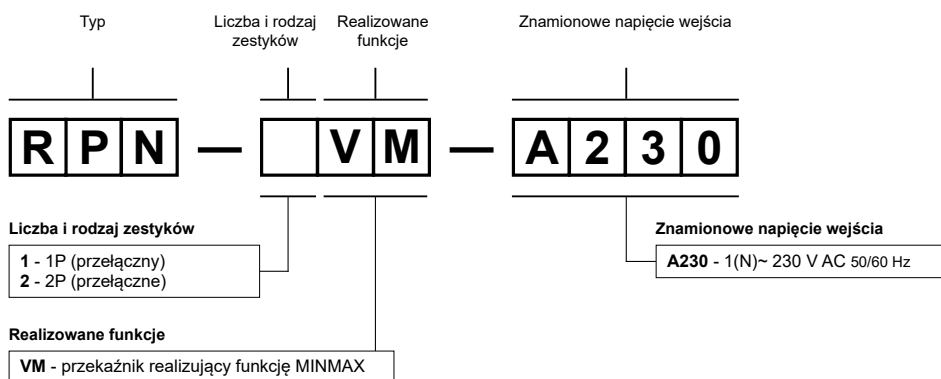


Dwa zaczepty: prosty montaż na szynie 35 mm, solidne zaczeptowanie (górze i dół).



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

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)