



RPN-1TMP-A230



- **Jednofunkcyjne przełączniki nadzorcze (nadzór temperatury silnika)** • Nadzór zwarcia w obwodzie termistorów
- Funkcja pamięci błędu • Opóźnienie załączenia/wyłączenia
- Funkcje testowe: zintegrowany przycisk TEST/RESET, podłączenie zewnętrznego przycisku RESET (opcja)
- Styki bez kadmu 1P • 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 60947-8
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: RoHS, **CE ENEC**

Obwód wyjściowy - dane styków

Liczba i rodzaj zestyków	1P
Materiał styków	AgSnO ₂
Maksymalne napięcie zestyków	AC 300 V
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
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1 4 000 VA
Minimalna moc łączeniowa	1 W 10 mA
Rezystancja zestyków	≤ 100 mΩ
Maksymalna częstotaść łączy	
• przy obciążeniu znamionowym w kategorii AC1	600 cykli/h

Obwód wejściowy

Napięcie zasilania	AC 230 V
Napięcie znamionowe	50/60 Hz AC 230 V
Napięcie odpadowe	AC: ≥ 0,1 U _n
Roboczy zakres napięcia zasilania	0,85...1,15 U _n
Znamionowy pobór mocy	0,6 W
Zakres częstotliwości zasilania	AC 48...63 Hz

Obwód pomiarowy

- wielkość mierzona
- czujnik pomiarowy
- zaciski pomiarowe
- rezystancja wejścia
- napięcie pomiarowe
- znam. rezystancja czujnika pomiarowego
- progi przełączania
- wykrywanie zwarcia
- zdolność do resetu po zwarcu
- zakres poprawnej pracy
- dokładność pomiarów dla progów granicznych
- separacja galwaniczna czujnika

rezystancja ❶
maks. 6 czujników termistorowych PTC, połączonych szeregowo
T1, T2
≤ 4 kΩ
≤ 7,5 V wg PN-EN 60947-8
≤ 1,5 kΩ
MIN: 1,65 kΩ OSTRZEGAWCZY: 3,3 kΩ MAX: 3,6 kΩ
≤ 10 Ω
≥ 20 Ω
20 Ω ≤ R ≤ 3,6 kΩ
± 5% w zakresie 1,5...4 kΩ
nie

Zewnętrzny przycisk resetujący

- funkcja
- zaciski
- obciążalny
- minimalny czas trwania impulsu ❷
- maksymalna długość linii sterującej

Reset
R1-R2
nie
≥ 50 ms
10 m

Dane izolacji wg PN-EN 60664-1

Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC
Znamionowe napięcie udarowe	4 000 V 1,2 / 50 μs
Kategoria przepięciowa	III
Stopień zanieczyszczenia izolacji	2
Klasa palności	V-0 wg UL 94
Napięcie probiercze	
• wejście - wyjście	4 000 V AC typ izolacji: podstawowa
• przerwy zestykowej	1 000 V AC rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne

❶ Pośredni pomiar temperatury uzwojenia silnika poprzez pomiar rezystancji znornowanego czujnika pomiarowego (wg DIN 44081, charakterystyka wg PN-EN 60947-8). ❷ Przy którym rozpoznawalny jest sygnał sterujący.

RPN-1TMP-A230

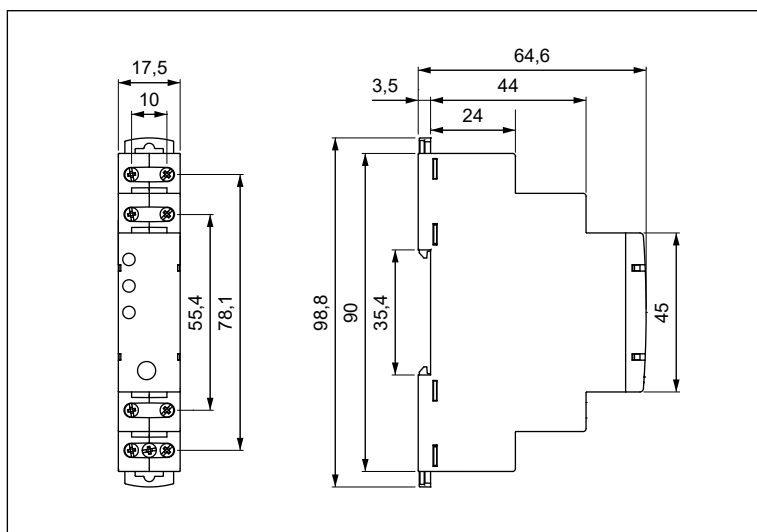
przełączniki nadzorcze

Pozostałe dane

Trwałość łączeniowa	• w kategorii AC1	> 0,5 x 10 ⁵	12 A, 250 V AC
Trwałość mechaniczna (cykle)		> 3 x 10 ⁷	
Wymiary (a x b x h)		90 ⌀ x 17,5 x 64,6 mm	
Masa		70 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 uderzenia		15 g	
Odporność na wibracje		0,35 mm DA	10...55 Hz
Dane obwodu pomiarowego			
Funkcje		TEMP - nadzór temperatury uzwojenia silnika funkcja pamięci błędu funkcje testowe: zintegrowany przycisk TEST/RESET, podłączenie zewnętrznego przycisku RESET (opcja)	
Opóźnienie załączenia/wyłączenia		1 s	
Czas regeneracji		250 ms	
Wyświetlanie ❹		dioda LED zielona U - sygnalizacja napięcia zasilania U, pamięci błędu dioda LED czerwona °C - sygnalizacja błędu dioda LED żółta R - stan przełącznika wyjściowego	

❸ Długość z zaczerwami na szynę 35 mm: 98,8 mm. ❹ 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 dotkliwe 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

TEMP - Nadzór temperatury uzwojenia silnika z pamięcią błędu (z opóźnieniem załączenia/rozłączenia zestyku R).

Jeśli zostanie załączone napięcie zasilania U i rezystancja sumaryczna obwodu czujników PTC wynosi mniej niż 3,6 kΩ (standardowa temperatura silnika), przełącznik wykonawczy R załącza się. W tych warunkach wciśnięcie zintegrowanego przycisku TEST/RESET powoduje załączenie funkcji „Test” - wyłączenie przełącznika wykonawczego R. Przełącznik wykonawczy R pozostaje wyłączony tak długo, jak długo wciśnięty jest przycisk TEST/RESET realizujący funkcję „Test”. Funkcja testowa nie działa przy użyciu zewnętrznego przycisku resetującego RESET.

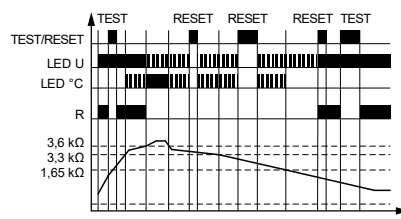
Gdy rezystancja sumaryczna obwodu PTC przekroczy 3,6 kΩ (temperatura wzrasta), przełącznik wykonawczy R zostaje rozłączony. Przełącznik wykonawczy R ponownie zostanie załączony, jeśli rezystancja sumaryczna czujników spadnie poniżej 1,65 kΩ (układ zostanie schłodzony) i będzie spełniony jeden z trzech poniższych warunków:

- zostanie wciśnięty przycisk TEST/RESET (funkcja „Reset”),
- zostanie wciśnięty zewnętrzny przycisk RESET (typ NO, podłączony pomiędzy zaciski R1, R2),
- zostanie wyłączone i ponownie załączone napięcie zasilania.

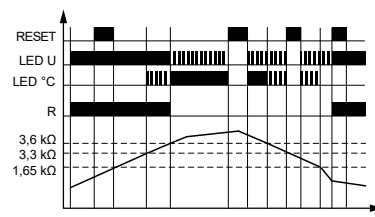
W przypadku zwarcia czujników, gdy rezystancja podłączonych czujników spadnie poniżej 10 Ω, przełącznik wykonawczy R zostaje rozłączony. Przełącznik wykonawczy R ponownie zostanie załączony w momencie, gdy rezystancja czujników wzrośnie powyżej 20 Ω i będzie spełniony jeden z trzech poniższych warunków:

- zostanie wciśnięty przycisk TEST/RESET (funkcja „Reset”),
- zostanie wciśnięty zewnętrzny przycisk RESET (typ NO, podłączony pomiędzy zaciski R1, R2),
- zostanie wyłączone i ponownie załączone napięcie zasilania.

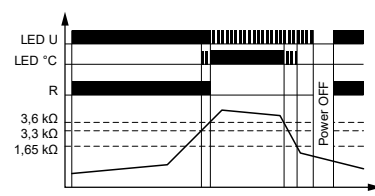
Zastosowanie zintegrowanego przycisku TEST/RESET.



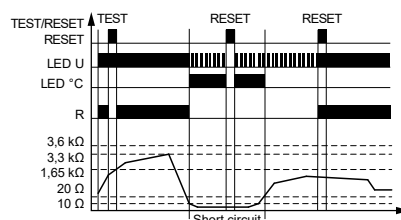
Zastosowanie zewnętrznego przycisku RESET.



Reset za pomocą napięcia zasilania.



Zwarcie czujnika.



Funkcje dodatkowe

Diody LED: dioda zielona U, dioda czerwona °C - świecą światłem ciągłym lub pulsują z okresem 250 ms, przy czym 50% czasu są zaświecone, a 50% zgaszone. Dioda żółta R świeci światłem ciągłym.

Zasilanie: przełącznik może być zasilany napięciem przemiennym 48...63 Hz o wartościach 195,5...264,5 V.

Sygnalizacja LED	U	°C	R
zielona nie świeci	brak zasilania	—	—
zielona świeci ciągle	zasilanie prawidłowe	—	—
zielona pulsuje	niezbędny reset pamięci błędu (wyłącz i włącz zasilanie)	—	—
czerwona nie świeci	—	brak błędu ⑤	—
czerwona świeci ciągle	—	temperatura powyżej progu MAX	—
czerwona pulsuje	—	temperatura blisko progu MAX ⑥	—
żółta nie świeci	—	—	zestyk R rozłączony
żółta świeci ciągle	—	—	zestyk R załączony

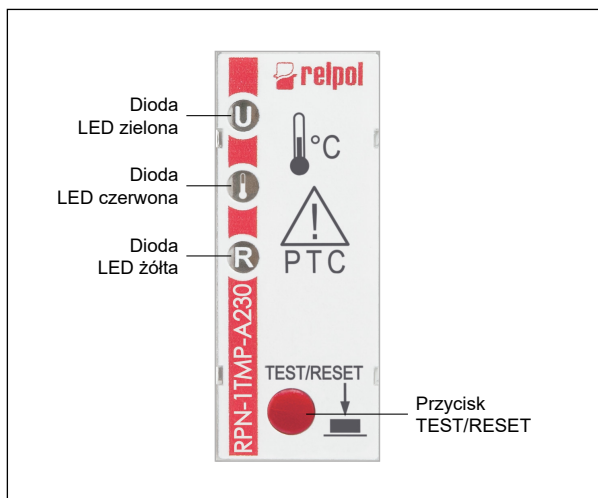
⑤ Rezystancja sumaryczna obwodu PTC poniżej wartości 3,6 kΩ.

⑥ Rezystancja sumaryczna obwodu PTC pomiędzy 3,3 kΩ a 3,6 kΩ (próg OSTRZEGAWCZY - stan podwyższonej temperatury).

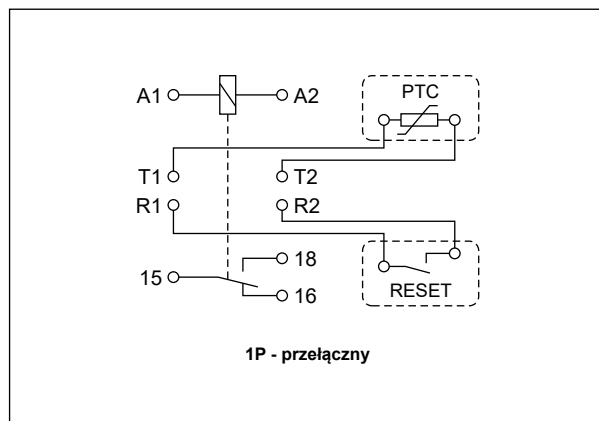
RPN-1TMP-A230

przełączniki nadzorcze

Opis panelu czołowego



Schemat połączeń

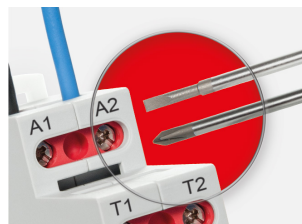


Montaż

Przełączniki **RPN-1TMP-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.

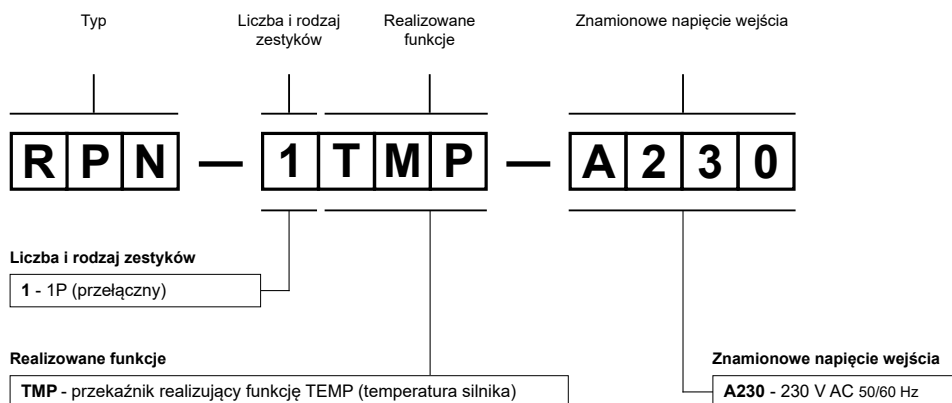


Dwa zaczepy: prosty montaż na szynie 35 mm, solidne zaczerpienie (góra i dół).



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

Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykład kodowania:

RPN-1TMP-A230

przełącznik nadzorczy **RPN-1TMP-A230**, jednofunkcyjny (przełącznik realizuje funkcję TEMP), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm, jeden zestyk przełączny, materiał styków AgSnO₂, znamionowe napięcie wejścia 230 V AC 50/60 Hz