

Przełącznik nadzorczy / Monitoring relay RPN-1A..

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA / USER'S INSTRUCTION



RPN-1A05/A1/A2/A5/A8/A16-A230



1. Opis przełącznika / Relay description

Wielofunkcyjny przełącznik nadzorczy (6 wersji przełączników, nadzór prądu AC w sieci 1-fazowej, z regulowanymi progami); styki AgSnO₂ odpowiednie do pracy z obciążeniami indukcyjnymi (1P); napięcia wejścia AC; niski pobór mocy (oszczędność energii elektrycznej). / Multifunctions monitoring relay (6 versions of relays, AC current monitoring in 1-phase network, with adjustable thresholds); contacts AgSnO₂ suitable for operation with inductive loads (1 CO); input voltages AC; low power consumption (electric power saving).

Nowe wzornictwo (jednolite dla urządzeń modułowych i przełączników elektromagnetycznych); obudowa - moduł instalacyjny (szerokość 17,5 mm); wysoki poziom niezawodności (najwyższa jakość zastosowanej elektroniki). / New design (uniform for module devices and electromagnetic relays); cover - installation module (width 17,5 mm); high reliability level (highest level of electronics).

Bezpośredni montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715 (solidny podwójny zaczep, odporowodowanie 1 x 2,5 mm²); wysokiej jakości złącza (uniwersalny zacisk śrubowy pod wkrętak płaski lub krzyżowy); aplikacje w instalacjach niskiego napięcia. / Direct mounting on 35 mm rail mount acc. to EN 60715 (strong double catch, wiring 1 x 2,5 mm²); high quality connections (universal screw clamp for flat or cross screwdriver); applications in low-voltage systems.

Zgodne z normą PN-EN 50178. Uznania, certyfikaty, dyrektywy:

Compliance with standard EN 50178. Recognitions, certifications, directives:

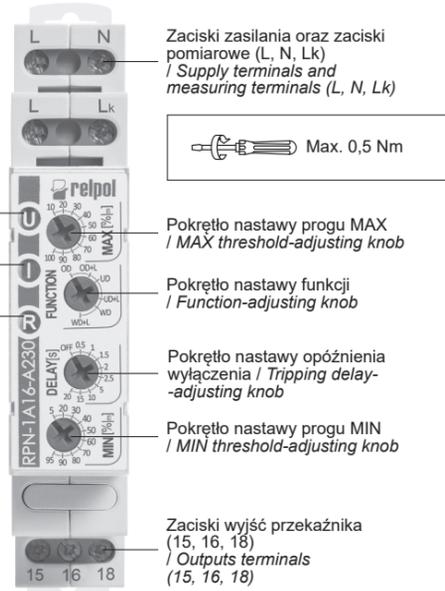
Dioda LED zielona (U)
- świeci ciągle: zasilanie prawidłowe
- pulsuje wolno: odmierzenie czasu opóźnienia wyłączenia
- pulsuje szybko: niezbędny reset pamięci błędów (wyłącz i włącz zasilanie)

Green LED (U)
- lights up all the time: correct power supply
- slow flashes: measurement of the tripping delay time
- fast flashes: necessary error memory reset (power off and on)

Dioda LED czerwona (I)
- świeci ciągle: błąd nastaw lub błąd funkcji
- pulsuje wolno: wystąpiło przekroczenie poniżej MIN
- pulsuje szybko: wystąpiło przekroczenie powyżej MAX

Red LED (I)
- lights up all the time: setting error or function error
- slow flashes: there has been an excess of less than MIN
- fast flashes: there has been an excess above MAX

Dioda LED żółta (R) ON/OFF
- stan przełącznika wyjściowego / Yellow LED (R) ON/OFF - output relay status



Zaciski zasilania oraz zaciski pomiarowe (L, N, Lk) / Supply terminals and measuring terminals (L, N, Lk)

Max. 0,5 Nm

Pokrętko nastawy progów MAX / MAX threshold-adjusting knob

Pokrętko nastawy funkcji / Function-adjusting knob

Pokrętko nastawy opóźnienia wyłączenia / Tripping delay-adjusting knob

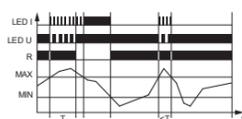
Pokrętko nastawy progów MIN / MIN threshold-adjusting knob

Zaciski wyjść przełącznika (15, 16, 18) / Outputs terminals (15, 16, 18)

Mierzony prąd poza zakresem progów granicznych MIN, MAX - wymagana korekta nastaw. / Measured current outside the range of MIN and MAX threshold limits - required correction of settings.

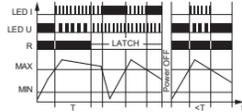
4. Funkcje / Functions

OD (OVER D) - Nadzór wartości maksymalnej prądu (z opóźnieniem rozłączenia zestyku R). / Overcurrent monitoring (with delayed disconnection of contact R).



Jeśli mierzony prąd ma wartość niższą od MAX, zostaje załączony przełącznik wykonawczy R. Gdy mierzony prąd przekroczy wartość MAX, to po odmierzeniu ustawionego czasu opóźnienia, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Przełącznik wykonawczy R ponownie zostanie załączony, jeśli prąd spadnie poniżej wartości MIN. / If the measured current has a value lower than MAX, then the operational relay R is switched on. When the measured current exceeds the MAX value, then after the set delay time the operational relay R will be switched off. The operational relay R will be switched on again when the current falls below the MIN value.

OD+L (OVER D+LATCH) - Nadzór wartości maksymalnej prądu z pamięcią błędów (z opóźnieniem rozłączenia zestyku R). / Overcurrent monitoring with fault latch (with delayed disconnection of contact R).



Jeśli mierzony prąd ma wartość niższą od MAX, zostaje załączony przełącznik wykonawczy R. Gdy mierzony prąd przekroczy wartość MAX, to po odmierzeniu ustawionego czasu opóźnienia, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Przełącznik wykonawczy R pozostanie wyłączony do momentu zresetowania „pamięci błędów” (przerwaniu i ponownym podaniu napięcia zasilania). Po ресecie zasilania przełącznik wykonawczy R zostaje załączony, jeśli mierzony prąd ma wartość mniejszą od MAX. Następnie rozpoczyna się nadzór prądu w obwodzie zgodnie z wybraną funkcją. / If the measured current has a value lower than MAX, then the operational relay R is switched on. When the measured current exceeds the MAX value, then after the set delay time the operational relay R will be switched off. The operational relay R will remain switched on until the “error memory” is reset (the supply voltage is disconnected and connected again). After resetting the power supply voltage the operational relay R is switched on if the measured current has a value lower than MAX. The control of the current in the circuit is then commenced in accordance with the selected function.

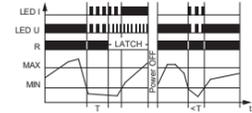
UD (UNDER D) - Nadzór wartości minimalnej prądu (z opóźnieniem rozłączenia zestyku R). / Undercurrent monitoring (with delayed disconnection of contact R).



Jeśli mierzony prąd ma wartość wyższą od MIN, zostaje załączony przełącznik wykonawczy R. Gdy mierzony prąd będzie mniejszy niż MIN, to po odmierzeniu ustawionego czasu opóź-

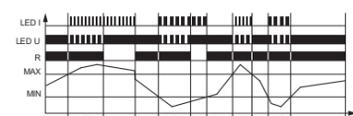
nienia, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Przełącznik wykonawczy R ponownie zostanie załączony, jeśli prąd wzrośnie powyżej wartości MAX. / If the measured current has a value higher than MIN, then the operational relay R is switched on. When the measured current is lower than MIN, then after the set delay time the operational relay R will be switched off. The operational relay R will be switched on again when the current exceeds the MAX value.

UD+L (UNDER D+LATCH) - Nadzór wartości minimalnej prądu z pamięcią błędów (z opóźnieniem rozłączenia zestyku R). / Undercurrent monitoring with fault latch (with delayed disconnection of contact R).



Jeśli mierzony prąd ma wartość wyższą od MIN, zostaje załączony przełącznik wykonawczy R. Gdy mierzony prąd będzie mniejszy niż MIN, to po odmierzeniu ustawionego czasu opóźnienia, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Przełącznik wykonawczy R pozostanie wyłączony do momentu zresetowania „pamięci błędów” (przerwaniu i ponownym podaniu napięcia zasilania). Po ресecie zasilania przełącznik wykonawczy R zostaje załączony, jeśli mierzony prąd ma wartość większą od MIN. Następnie rozpoczyna się nadzór prądu w obwodzie zgodnie z wybraną funkcją. / If the measured current has a value higher than MIN, then the operational relay R is switched on. When the measured current is lower than MIN, then after the set delay time the operational relay R will be switched off. The operational relay R will remain switched on until the “error memory” is reset (the supply voltage is disconnected and connected again). After resetting the power supply voltage the operational relay R is switched on if the measured current has a value higher than MIN. The control of the current in the circuit is then commenced in accordance with the selected function.

WD (WIN D) - Nadzór prądu w funkcji okna pomiędzy wartościami MIN i MAX (z opóźnieniem rozłączenia zestyku R). / Current monitoring in windowfunction between MIN and MAX values (with delayed disconnection of contact R).



Jeśli mierzony prąd znajduje się w nastawionym oknie (MIN < I mierzony < MAX), zostaje załączony przełącznik wykonawczy R. Gdy mierzony prąd wykracza poza okno między MIN i MAX (I mierzony < MIN lub I mierzony > MAX), to po odmierzeniu ustawionego czasu opóźnienia, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony. Przełącznik wykonawczy R ponownie zostanie załączony, jeśli prąd znajdzie się znowu w obrębie nastawionego okna (MIN < I mierzony < MAX). / If the measured current is within the set window (MIN < measured I < MAX), then the operational relay R is switched on. When the measured current exceeds the set window between MIN and MAX (measured I < MIN or measured I > MAX), then after the set delay time the operational relay R will be switched off. The operational relay R will be switched on again when the current is back within the set window (MIN < measured I < MAX).

2. Dane techniczne / Technical data

04/2020 RPN-1A..-IP10.3

Obwód wyjściowy - dane styków		Output circuit - contact data	
Liczba i rodzaj zestyków	Number and type of contacts	1P / 1 CO	
Materiał styków	Contact material	AgSnO ₂	
Maks. napięcie zestyków	Max. switching voltage	AC	300 V
Maks. obciążenie znamionowe	Rated load	AC1	12 A / 250 V AC
		DC1	12 A / 24 V DC
			0,3 A / 250 V DC
Obciążalność prądowa trwała zestyku	Rated current	12 A / 250 V AC	
Maks. moc łączeniowa	Max. breaking capacity	AC1	4 000 VA
Minimalna moc łączeniowa	Min. breaking capacity	1 W 10 mA	
Obwód wejściowy		Input circuit	
Napięcie zasilania	Supply voltage	AC	230 V
Napięcie znamionowe	Rated voltage	50/60 Hz AC	230 V
Znamionowy pobór mocy	Rated power consumption	AC	0,6 W
			zaciski / terminals Lk-N
Dane izolacji (PN-EN 60664-1)		Insulation (EN 60664-1)	
Znamionowe napięcie izolacji	Insulation rated voltage	250 V AC	
Znamionowe napięcie udarowe	Rated surge voltage	4 000 V 1,2 / 50 μs	
Kategoria przepięciowa	Overvoltage category	III	
Stopień zanieczyszczenia izolacji	Insulation pollution degree	2	
Napięcie probiercze	Dielectric strength	wejscie - wyjście / input - output: 4 000 V AC przerwy zestykowej / contact clearance: 1 000 V AC	
Pozostałe dane		General data	
Trwałość łączeniowa	Electrical life	AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 12 A, 250 V AC
Trwałość mechaniczna (cykle)	Mechanical life (cycles)	> 3 x 10 ⁷	
Wymiary (a x b x h)	Dimensions (L x W x H)	90 x 17,5 x 64,6 mm	
Masa	Weight	72 g	
Temperatura otoczenia (bez kondensacji i/lub oblodzenia)	Ambient temperature (non-condensation and/or icing)	składowania / storage: -40...+70 °C pracy / operating: -20...+60 °C	
Stopień ochrony obudowy	Cover protection category	IP 20 PN-EN 60529	
Dane obwodu pomiarowego		Measuring circuit data	
Funkcje	Functions	OD, OD+L, UD, UD+L, WD, WD+L	
Zakres pomiarowy	Measuring range	RPN-1A05	RPN-1A1
Zdolność przeciążeniowa	Overload capacity	2 A	4 A
Zakresy prądu	Current ranges	RPN-1A2	RPN-1A5
		8 A	16 A
		RPN-1A8	RPN-1A16
		11 A	20 A
		nastawa płynna / smooth adjustment: MIN: 5...95% MAX: 10...100%	
Zakresy czasowe opóźnienia wyłączenia	Time ranges of tripping delay	nastawa skokowa / step adjustment: OFF	
Dokładność nastaw prądu	Current setting accuracy	0,5 s; 1 s; 1,5 s; 2 s; 2,5 s; 5 s; 10 s; 15 s; 20 s	
Dokładność nastaw czasu opóźnienia	Accuracy of delay time settings	progi graniczne / threshold limits: ± 10%	
		progi graniczne / threshold limits: ± 5%	

Typ izolacji: podstawowa. / Type of insulation: basic. Rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne. / Type of clearance: micro-disconnection. Długość z zaczepekami na szynie 35 mm: 98,8 mm. / Length with 35 mm rail catches: 98,8 mm. Obwód pomiarowy nie jest oddzielony galvanicznie od obwodu zasilania przełącznika. / The measuring circuit is not galvanically insulated from the relay supply circuit. OFF - stałe wyłączenie. / OFF - permanent switching off. Z wartości mierzonej w zakresie 0,2...1,0 In. / From a measured value in the range of 0,2...1,0 In.

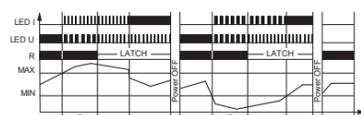
3. Ostrzeżenie, zagrożenia / Caution, hazards

Montaż przełącznika czasowego powinien zostać dokonany przez osobę znającą zasady montażu elektrycznego. Wszystkie podłączenia przełącznika czasowego muszą być zgodne z odpowiednimi normami bezpieczeństwa. / Time relays shall be installed by personnel qualified in the rules of electrical connections. All and any electrical connections of the time relay shall comply with the appropriate safety standards.

Symbol oznaczający selektywne zbieranie sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zakaz umieszczania zużytego sprzętu z innymi odpadami. / The symbol means selective collection of electrical and electronic equipment. No used equipment disposed together with other waste.

RELPOL S.A. ul. 11 Listopada 37, 68-200 Żary, Poland, relpol@relpol.com.pl, Biuro Obsługi Klienta - Tel. +48 68 47 90 822, 850 sprzedaz@relpol.com.pl / Export Sales Department - Phone +48 68 47 90 832, 951, export@relpol.com.pl www.relpol.com.pl

WD+L (WIN D+LATCH) - Nadzór prądu w funkcji okna pomiędzy wartościami MIN i MAX z pamięcią błędów (z opóźnieniem rozłączenia zestyku R). / Current monitoring in windowfunction between MIN and MAX values with fault latch (with delayed disconnection of contact R).



Jeśli mierzony prąd znajduje się w nastawionym oknie (MIN < I mierzony < MAX), zostaje załączony przełącznik wykonawczy R. Gdy mierzony prąd wykracza poza okno między MIN i MAX (I mierzony < MIN lub I mierzony > MAX), to po odmierzeniu ustawionego czasu opóźnienia, przełącznik wykonawczy R zostanie wyłączony.

U - napięcie zasilania; I - prąd; MIN, MAX - ustawiane progi prądowe; R - stan wyjścia przełącznika; LATCH - pamięć błędów; T - czas opóźnienia; t - oś czasu / U - supply voltage; I - current; MIN, MAX - set current thresholds; R - output state of the relay; LATCH - fault latch; T - delay time; t - time axis

5. Funkcje dodatkowe / Additional functions

Diody LED: dioda zielona U, dioda czerwona I - świecą światłem ciągłym lub pulsują z okresem 500 ms i 250 ms, przy czym 50% czasu są zaświecone, a 50% zgaszone. Dioda żółta R świeci światłem ciągłym. / LEDs: green U, red I - are lit permanently or flashes at 500 ms and 250 ms period where it is lit for 50% of the time, and off for 50% of the time. Yellow R is lit permanently.

Regulacja wartości ustawionych: wielkości zakresu prądu i opóźnienia wyłączenia odczytywane są w trakcie pracy przełącznika. Nastawione wartości mogą zostać zmodyfikowane w dowolnym momencie; zmiana funkcji w trakcie pracy przełącznika jest możliwa i skutkuje rozpoczęciem realizacji wg nowej nastawy. Nie ma konieczności wyłączenia i ponownego włączenia

zasilania, aby przełącznik rozpoczął pracę wg nowej nastawy. / Adjustment of the set values: the values of range of current and tripping delay are read in the course of the relay's operation. The set values may be modified at any moment; it is possible to change the function during operation of the relay, which results in triggering operation with a new setting. It is not necessary to switch the supply off and on again for the relay to start operating with a new setting.

Zasilanie: przełącznik może być zasilany napięciem przemiennym 48...63 Hz o wartościach 195,5...264,5 V. / Supply: the relay may be supplied with AC voltage 48...63 Hz of 195,5...264,5 V.

6. Oznaczenia kodowe do zamówień / Ordering codes

RPN - 1A - A230

Liczba i rodzaj zestyków / Number and type of contacts

1 - 1P (przelączny) / 1 CO (changeover)

Znamionowe napięcie wejścia / Rated input voltage

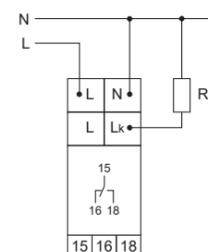
A230 - 230 V AC 50/60 Hz

Zakres pomiarowy / Measuring range

A05 - 0,5 A
A1 - 1 A
A2 - 2 A
A5 - 5 A
A8 - 8 A
A16 - 16 A

Przykład kodowania: przełącznik nadzorczy RPN-1A16-A230, wielofunkcyjny (przełącznik realizuje 6 funkcji), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm, jeden zestyk przelączny, materiał styków AgSnO₂, znamionowe napięcie wejścia 230 V AC 50/60 Hz, prąd nadzorowany maks. 16 A / 230 V AC / Example of ordering code: monitoring relay RPN-1A16-A230, multifunction (relay perform 6 functions), cover - modular, width 17,5 mm, one changeover contact, contact material AgSnO₂, rated input voltage 230 V AC 50/60 Hz, monitored current max. 16 A / 230 V AC

7. Schemat połączeń / Connection diagram



RL - nadzorowane obciążenie / monitored load

Überwachungsrelais / Реле контроля RPN-1A..

БЕИТЕРАНДВУХ / РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



RPN-1A05/A1/A2/A5/A8/A16-A230



1. Beschreibung des Relais / Описание устройства

Multifunktionale Überwachungsrelais (6 Versionen von Relais, Überwachung von Wechselstrom im 1-Phasennetz, mit einstellbarem Schwellenwert); AgSnO₂-Kontakte geeignet für den Einsatz mit induktiven Lasten (1 W); Eingangsspannungen AC; geringer Stromverbrauch (Strom sparen). / Многофункциональные реле контроля (6 исполнений реле, контроль тока AC в 1-фазной сети, с регулируемым значением порога срабатывания); контакты AgSnO₂ подходящие для работы с индукционными нагрузками (1 CO); входные напряжения AC; низкая потребляемая мощность (экономия электроэнергии).

Neues Design (einheitlich für modulare Geräte und elektromagnetische Relais); Gehäuse - Installationsmodul (Breite 17,5 mm); hohe Zuverlässigkeit (höchste Qualität der eingesetzten Elektronik). / Новый дизайн (единый для модульных устройств и электромагнитных реле); корпус - монтажный модуль (ширина 17,5 мм); высокий уровень надежности (наивысшее качество применяемой электроники).

Direktmontage auf einer 35 mm Schiene gem. EN 60715 (robuster Doppelhaken, Verdrahtung 1 x 2,5 mm²); Hochwertige Steckverbinder (Universalschraubklemme für Flach- oder Kreuzschraubendreher); Applikationen in Niederspannungsanlagen. / Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 (сильный двойной крепеж, подключение проводов 1 x 2,5 мм²); высококачественные разъемы (универсальный винтовой зажим под плоскую и крестовую отвертку); применения в низковольтных установках.

Gem. Norm EN 61812-1. Anerkennung, Zertifikate, Richtlinien: **CE EAC**

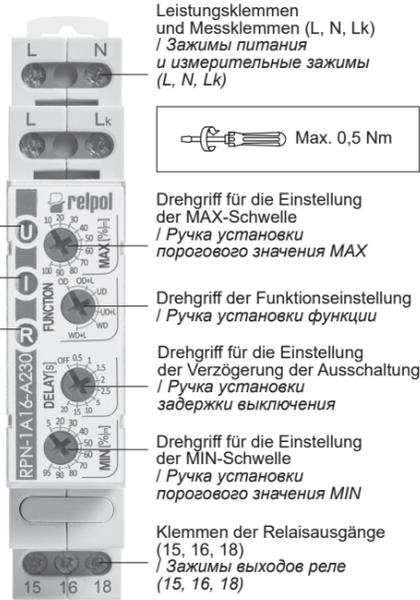
Grüne LED-Diode (U)
- stetiges Licht: Stromversorgung korrekt
- langsam blinkende: Messung der Zeit der Abschaltverzögerung
- schnell blinkende: Rücksetzen des Fehlerspeichers notwendig (Stromversorgung aus- und einschalten)

Зеленый светодиод (U)
- светится постоянно: правильное питание
- пульсирует медленно: отсчет времени задержки выключения
- пульсирует быстро: необходим сброс памяти ошибки (выключи и включи питание)

Rote LED-Diode (I)
- stetiges Licht: Fehler der Einstellungen
- langsam blinkende: Unterschreitung des MIN-Werts aufgetreten
- schnell blinkende: Überschreitung des MAX-Werts aufgetreten

Красный светодиод (I)
- светится постоянно: ошибка настроек
- пульсирует медленно: падение значения ниже MIN
- пульсирует быстро: превышение значения выше MAX

Gelbe LED-Diode (R) ON/OFF
- Zustand des Ausgangsrelais
- Желтый светодиод (R) ON/OFF
- состояние выходного реле



Leistungsklemmen und Messklemmen (L, N, Lk) / Зажимы питания и измерительные зажимы (L, N, Lk)

Max. 0,5 Nm

Drehgriff für die Einstellung der MAX-Schwelle / Ручка установки порогового значения MAX

Drehgriff der Funktionseinstellung / Ручка установки функции

Drehgriff für die Einstellung der Verzögerung der Ausschaltung / Ручка установки задержки выключения

Drehgriff für die Einstellung der MIN-Schwelle / Ручка установки порогового значения MIN

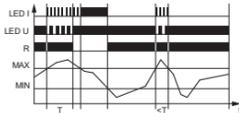
Klemmen der Relaisausgänge (15, 16, 18) / Зажимы выходов реле (15, 16, 18)

Гемесене Стромstärke außerhalb der Grenzwerte MIN, MAX - Korrektur der Einstellungen notwendig. / Измеряемый ток вне диапазона граничных порогов MIN, MAX - требуется корректировка установок.

Generelle Regel: für eine korrekte Arbeit des Relais muss die Einstellung der Werte der Stromstärke die Bedingung MAX > MIN erfüllen. / **Общее правило:** для правильной работы реле текущие значения должны соответствовать условию MAX > MIN.

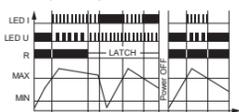
4. Funktionen / Функции

OD (OVER D) - Überwachung des Maximalwerts der Stromstärke (mit Verzögerung der Trennung von Kontakt R). / Контроль максимального значения тока (с задержкой выключения контакта R).



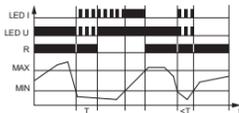
Wenn die gemessene Stromstärke unterhalb von MAX liegt, wird das Ausführungsrelais R eingeschaltet. Wenn die gemessene Stromstärke den Wert MAX übersteigt, dann wird das Ausführungsrelais R nach Ablauf der Verzögerungszeit abgeschaltet. Der Ausführungsrelais R wird erneut eingeschaltet, wenn die Stromstärke unter dem Wert MIN fällt. / Если значение измеряемого тока меньше, чем MAX, будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток превысит значение MAX, по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается. Исполнительное реле R будет снова включено, если ток упадет ниже значения MIN.

OD+L (OVER D+LATCH) - Überwachung des Maximalwerts der Stromstärke mit Fehlerspeicher (mit Verzögerung der Trennung von Kontakt R). / Контроль максимального значения тока с памятью ошибки (с задержкой выключения контакта R).



Wenn die gemessene Stromstärke unterhalb von MAX liegt, wird das Ausführungsrelais R eingeschaltet. Wenn die gemessene Stromstärke den Wert MAX übersteigt, dann wird das Ausführungsrelais R nach Ablauf der Verzögerungszeit abgeschaltet. Das Ausführungsrelais R bleibt abgeschaltet, bis der Fehlerspeicher zurückgesetzt wird (Unterbrechung und erneutes Anlegen der Versorgungsspannung). Nach dem Rücksetzen der Stromversorgung wird das Ausführungsrelais R eingeschaltet, wenn die gemessene Stromstärke unter dem MAX-Wert liegt. Anschließend beginnt die Überwachung der Stromstärke im Kreis gemäß der ausgewählten Funktion. / Если значение измеряемого тока меньше, чем MAX, будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток превысит значение MAX, по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается. Исполнительное реле R остается выключенным до момента сброса „памяти ошибки“ (отключения и включения напряжения питания). После сброса питания исполнительное реле R будет включено, если измеряемое значение тока меньше, чем MAX. Затем начинается контроль тока в цепи в соответствии с выбранной функцией.

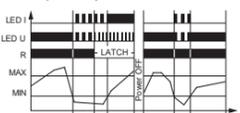
UD (UNDER D) - Überwachung des Minimalwerts der Stromstärke (mit Verzögerung der Trennung von Kontakt R). / Контроль минимального значения тока (с задержкой выключения контакта R).



Wenn die gemessene Stromstärke über dem MIN-Wert liegt, wird das Ausführungsrelais R eingeschaltet. Wenn die gemessene

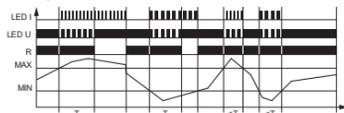
Stromstärke geringer ist als MIN, dann wird das Ausführungsrelais R nach Ablauf der Verzögerungszeit abgeschaltet. Der Ausführungsrelais R wird erneut eingeschaltet, wenn die Stromstärke über dem Wert MAX steigt. / Если значение измеряемого тока выше, чем MIN, будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток будет ниже, чем MIN, по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается. Исполнительное реле R будет снова включено, если ток превысит значение MAX.

UD+L (UNDER D+LATCH) - Überwachung des Minimalwerts der Stromstärke mit Fehlerspeicher (mit Verzögerung der Trennung von Kontakt R). / Контроль минимального значения тока с памятью ошибки (с задержкой выключения контакта R).



Wenn die gemessene Stromstärke über dem MIN-Wert liegt, wird das Ausführungsrelais R eingeschaltet. Wenn die gemessene Stromstärke geringer ist als MIN, dann wird das Ausführungsrelais R nach Ablauf der Verzögerungszeit abgeschaltet. Das Ausführungsrelais R bleibt abgeschaltet, bis der Fehlerspeicher zurückgesetzt wird (Unterbrechung und erneutes Anlegen der Versorgungsspannung). Nach dem Rücksetzen der Stromversorgung wird das Ausführungsrelais R eingeschaltet, wenn die gemessene Stromstärke über dem MIN-Wert liegt. Anschließend beginnt die Überwachung der Stromstärke im Kreis gemäß der ausgewählten Funktion. / Если значение измеряемого тока выше, чем MIN, будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток будет ниже, чем MIN, по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается. Исполнительное реле R остается выключенным до момента сброса „памяти ошибки“ (отключения и включения напряжения питания). После сброса питания исполнительное реле R будет включено, если измеряемое значение тока выше, чем MIN. Затем начинается контроль тока в цепи в соответствии с выбранной функцией.

WD (WIN D) - Überwachung der Stromstärke in Funktion des Bereichs zwischen den Werten MIN und MAX (mit Verzögerung der Trennung von Kontakt R). / Контроль тока по функции „окна“ между значениями MIN und MAX (с задержкой выключения контакта R).



Beindet sich die Stromstärke im eingestellten Bereich (MIN < I gemessen < MAX), dann wird das Ausführungsrelais R eingeschaltet. Wenn die gemessene Stromstärke außerhalb des Bereichs zwischen MIN und MAX liegt (I gemessen < MIN oder I gemessen > MAX), dann wird das Ausführungsrelais R nach der eingestellten Verzögerungszeit abgeschaltet. Das Ausführungsrelais R wird erneut eingeschaltet, wenn die Stromstärke sich wieder im eingestellten Bereich befindet (MIN < I gemessen < MAX). / Если измеряемый ток находится в установленном „окне“ (MIN < I изм. < MAX), будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток выходит за пределы окна между MIN und MAX (I изм. < MIN или I изм. > MAX), по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается. Исполнительное

2. Technische Daten / Технические характеристики

04/2020 RPN-1A..-IP10.3

Ausgangskreis - Kontakten		Выходная цепь - контакты	
Anzahl und Art der Kontakte	Количество и тип контактов	1 W / 1 CO	
Kontaktmaterial	Материал контактов	AgSnO ₂	
Maximale Kontaktspannung AC	Макс. напряжение контак. AC	300 V	
Nennlast	Номинальная нагрузка AC	12 A / 250 V AC	0,3 A / 250 V DC
	DC1	12 A / 24 V DC	
Dauerhafte Strombelastbarkeit	Долговременная токовая нагрузка	12 A / 250 V AC	
Maximale Schaltleistung AC1	Макс. коммут. мощн. AC1	4 000 VA	
Minimale Schaltleistung	Мин. коммут. мощность	1 W 10 mA	
Eingangskreis		Входная цепь	
Versorgungsspannung AC	Напряжение питания AC	230 V	
Nennspannung AC	Номинальное напряжение AC	230 V 50/60 Hz, Klemmen / зажимы Lk-N	
Nennleistungsaufnahme	Ном. потреб. мощность AC	0,6 W	
Isolierung (EN 60664-1)	Изоляция (EN 60664-1)		
Nennspannung der Isolierung	Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Nennstoßspannung	Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 µs	
Überspannungskategorie	Категория перенапряжения	III	
Verunreinigungsgrad der Isolierung	Степень загрязнения изоляции	2	
Prüfspannung	Напряжение пробоя	Eingang - Ausgang / вход - выход: 4 000 V AC Kontaktunterbrechung / контакт. зазора: 1 000 V AC	
Sonstige Angaben		Дополнительные данные	
Schaltbeständigkeit AC1	Электрический ресурс AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 12 A, 250 V AC	
Mechanische Beständigkeit (Zyklen)	Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Abmessungen (a x b x h)	Размеры (a x b x h)	90 x 17,5 x 64,6 mm	
Gewicht	Масса	72 g	
Umgebungstemperatur (ohne Kondensation / Vereisung)	Температура окруж. среды (без конденсации / обледенения)	bei Lagerung / хранения: -40...+70 °C beim Betrieb / работы: -20...+60 °C	
Gehäuseschutzklasse	Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529	
Messkreisdaten		Данные измеритель. цепи	
Funktionen	Функции	OD, OD+L, UD, UD+L, WD, WD+L	
Messbereich	Измерительный диапазон	RPN-1A05	RPN-1A1
Überlastbarkeit	Перегрузочная способность	2 A	4 A
Bereiche der Stromstärke	Диапазоны тока	8 A	6,5 A
		11 A	20 A
		fließend Einstellung / плавная установка: MIN: 5...95% MAX: 10...100%	
Zeitintervalle der Verzögerung der Ausschaltung	Диапазоны времени задержки выключения	sprungartig Einstellung / шаговая установка: OFF 0,5 s; 1 s; 1,5 s; 2 s; 2,5 s; 5 s; 10 s; 20 s	
Genauigkeit der Einstell. der Stromstärke	Точность установок тока	Grenzwerte / граничные пороги: ± 10%	
Genauigkeit der Einstell. der Verzögerungszeit	Точность установок времени задержки	Grenzwerte / граничные пороги: ± 5%	

Isolierungstyp: Basisisolierung. / Тип изоляции: основная. Typ der Unterbrechung: unvollständige Trennung. / Под зазора: отделение неполное. Länge mit Haken pro Schiene 35 mm: 98,8 mm. / Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. Der Messkreis ist nicht galvanisch vom Versorgungskreis des Relais getrennt. / Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле. OFF - dauerhaftes Aus. / OFF - постоянное выключение. Von den im Bereich 0,2...1,0 In gemessenen Werten. / Из измеряемого значения в диапазоне 0,2...1,0 In.

3. Warnungen, Gefahren / Внимание

Die Installation des Zeitrelais sollte von einer Person durchgeführt werden, die die Regeln der Elektroinstallation kennt. Alle Verbindungen zum Zeitrelais müssen den gültigen Sicherheitsnormen entsprechen. / Установка реле времени должна выполняться квалифицированным персоналом, знающим правила электромонтажа. Все подключения реле времени должны соответствовать действующим стандартам безопасности.

Symbol für die selektive Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten. Entsorgen Sie die Altgeräte nicht zusammen mit anderen Abfällen. / Символ означающий селективный сбор электрического и электронного оборудования. Запрещено размещать отработанное оборудование вместе с другими отходами.

RELPO S.A. ul. 11 Listopada 37, 68-200 Żary, Polen / Польша, relpol@relpol.com.pl, export@relpol.com.pl
Exportabteilung - Tel. +48 68 47 90 981 / Экспортный отдел - Тел. +48 68 47 90 831

www.relpol.com.pl

rele R будет снова включено, если ток снова вернется в диапазон установленного „окна“ (MIN < I изм. < MAX).

WD+L (WIN D+LATCH) - Überwachung der Stromstärke in Funktion des Bereichs zwischen den Werten MIN und MAX (mit Verzögerung der Trennung von Kontakt R). / Контроль тока по функции „окна“ между значениями MIN und MAX (с задержкой выключения контакта R).



Beindet sich die Stromstärke im eingestellten Bereich (MIN < I gemessen < MAX), dann wird das Ausführungsrelais R eingeschaltet. Wenn die gemessene Stromstärke außerhalb des Bereichs zwischen MIN und MAX liegt (I gemessen < MIN oder I gemessen > MAX), dann wird das Ausführungsrelais R nach

U - Versorgungsspannung; I - Strom; MIN, MAX - eingestellte Stromschwellen; R - Ausgangszustand des Relais; LATCH - Fehlerspeicher; T - Verzögerungszeit; t - Zeitachse / U - напряжение питания; I - ток; MIN, MAX - устанавливаемые пороги по току; R - состояние выхода реле; LATCH - память ошибки; T - время задержки; t - ось времени

5. Zusätzliche Funktionen / Дополнительные функции

Diode LED: Grüne Diode U, Rote Diode I - leuchtet sie dauerhaft oder pulsiert in einem Zeitraum von 500 ms und 250 ms, wobei 50% der Zeit leuchtet sie und 50% sind sie aus. Gelbe Diode R leuchtet sie dauerhaft. / Светодиоды: зеленый светодиод U, красный светодиод I - светятся непрерывно или пульсируют с интервалом 500 мсек. и 250 мсек., при этом 50% времени светятся, а 50% - нет. Желтый светодиод R светится непрерывно.

Regulierung der eingestellten Werte: die Größe des Strombereichs und des Bereichs von der Verzögerung der Ausschaltung werden während des Betriebs des Relais abgelesen. Die eingestellten Werte können im beliebigen Moment modifiziert werden; die Änderung der Funktion während der Arbeitszeit des Relais ist möglich und bewirkt den Beginn der Umsetzung nach der neuen Einstellung. Es ist nicht nötig, die Stromversorgung aus- und

der eingestellten Verzögerungszeit abgeschaltet. Das Ausführungsrelais R bleibt abgeschaltet, bis der Fehlerspeicher zurückgesetzt wird (Unterbrechung und erneutes Anlegen der Versorgungsspannung). Nach dem Rücksetzen der Stromversorgung wird das Ausführungsrelais R eingeschaltet, wenn die gemessene Stromstärke sich im eingestellten Bereich befindet. Anschließend beginnt die Überwachung der Stromstärke im Kreis gemäß der ausgewählten Funktion. / Если измеряемый ток находится в установленном „окне“ (MIN < I изм. < MAX), будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток выходит за пределы окна между MIN und MAX (I изм. < MIN или I изм. > MAX), по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается. Исполнительное реле R остается выключенным до момента сброса „памяти ошибки“ (отключения и включения напряжения питания). После сброса питания исполнительное реле R будет включено, если измеряемый ток находится в установленном „окне“. Затем начинается контроль тока в цепи в соответствии с выбранной функцией.

erneut einzuschalten, damit das Relais den Betrieb nach der neuen Einstellung beginnt. / Регулировка установленных значений: величины диапазона тока и задержки выключения считается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент; изменение рабочей функции возможно в процессе работы реле и приводит к запуску реализации функции в соответствии с новыми установками. Нет необходимости выключать и повторно включать напряжение питания, чтобы реле начало работать в соответствии с новыми установками.

Versorgung: das Relais kann mit einer Wechselspannung 48...63 Hz mit den Werten 195,5...264,5 V. / Питание: реле может быть запущено переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 195,5...264,5 V.

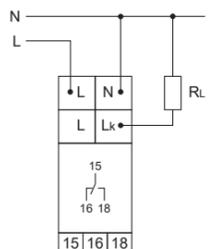
6. Codes für Bestellungen / Коды для заказа

RPN - 1 A - A 2 3 0

Anzahl und Art der Kontakte / Количество и тип контактов	1 - 1 W (Wechsler) / 1 CO (переключающий)
	Messbereich / Измерительный диапазон
Nennspannung am Eingang / Номинальное входное напряжение	A05 - 0,5 A
	A1 - 1 A
	A2 - 2 A
	A5 - 5 A
	A8 - 8 A
	A16 - 16 A
A230 - 230 V AC 50/60 Hz	

Beispielhafte Codierung: Überwachungsrelais RPN-1A16-A230, multifunktional (das Relais realisiert 6 Funktionen), Gehäuse - Installationsmodul, Breite 17,5 mm, ein Wechsler Kontakt, Kontaktmaterial AgSnO₂, Nennspannung am Eingang 230 V AC 50/60 Hz, Überwachungsstrom max. 16 A / 230 V AC / Пример кодирования: реле контроля RPN-1A16-A230, многофункциональное (реле реализует 6 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинал. входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц, контролируемый ток макс. 16 A / 230 V AC

7. Schaltbild / Схема коммутации



RL - Überwachungslast / контролируемая нагрузка