

Przełącznik czasowy / Time relay RPC-MB...

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA / USER'S INSTRUCTION



RPC-1MB-UNI RPC-2MB-UNI
RPC-1MB-A230 RPC-2MB-A230



1. Opis przełącznika / Relay description

Wielofunkcyjny przełącznik czasowy (10 funkcji czasowych, 8 zakresów czasowych); styki AgSnO₂ odpowiednie do pracy z obciążeniami indukcyjnymi (1P, 2P); dwa napięcia wejścia (AC/DC, AC); niski pobór mocy (oszczędność energii elektrycznej). / Multifunction time relay (10 time functions, 8 time ranges); contacts AgSnO₂ suitable for operation with inductive loads (1 CO, 2 CO); two input voltages (AC/DC, 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 zacpek, oprowadzenie 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.

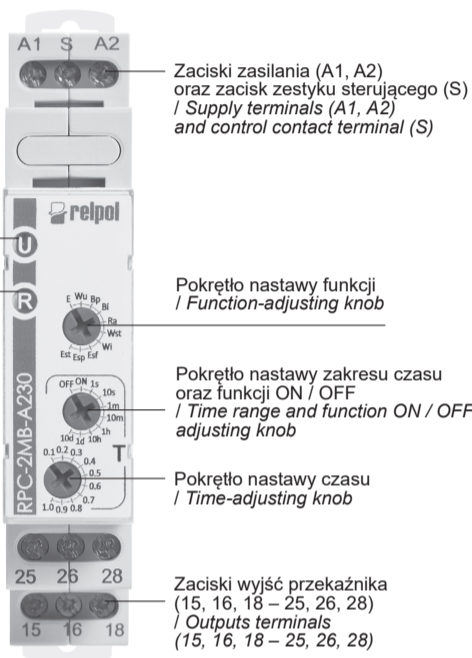
Zgodne z normą PN-EN 61812-1. Uznanie, certyfikaty, dyrektywy:

Compliance with standard EN 61812-1. Recognitions, certifications, directives:

Dioda LED zielona U ON
- sygnalizacja napięcia zasilania U
/ Green LED U ON
- indication of supply voltage U

Dioda LED zielona U migająca
- odmierzenie czasu T
/ Green LED U flashing
- measurement of T time

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



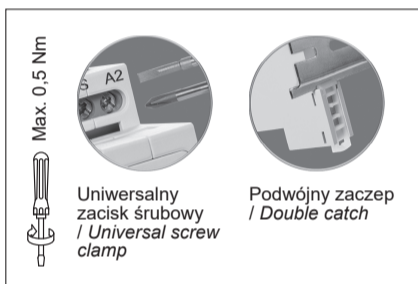
Zaciski zasilania (A1, A2)
oraz zacisk zestyku sterującego (S)
/ Supply terminals (A1, A2)
and control contact terminal (S)

Pokrętło nastawy funkcji
/ Function-adjusting knob

Pokrętło nastawy zakresu czasu
oraz funkcji ON / OFF
/ Time range and function ON / OFF
adjusting knob

Pokrętło nastawy czasu
/ Time-adjusting knob

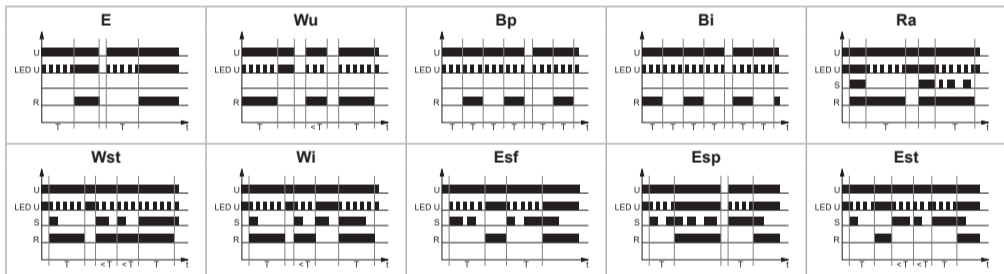
Zaciski wyjść przełącznika
(15, 16, 18 - 25, 26, 28)
/ Outputs terminals
(15, 16, 18 - 25, 26, 28)



Uniwersalny zacisk śrubowy
/ Universal screw clamp

Podwójny zacpek
/ Double catch

4. Funkcje czasowe / Time functions



U - napięcie zasilania; R - stan wyjścia przełącznika; S - stan zestyku sterującego; T - czas odmierzany; t - oś czasu
U - supply voltage; R - output state of the relay; S - control contact state; T - measured time; t - time axis

Zmiana funkcji następuje dopiero po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania. / Function changes after switching power supply off and back on.

E - Opóźnione załączenie. Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia załączenia przełącznika wykonawczego R. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R załącza się i pozostaje załączony do momentu wyłączenia zasilania U. / **E - ON delay.** On applying the supply voltage U the set interval T begins - off-delay of the output relay R. After the interval T has lapsed, the output relay R switches on and remains on until supply voltage U is interrupted.

Wu - Załączenie na nastawiony czas. Włączenie napięcia zasilania U powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R wyłącza się. / **Wu - ON for the set interval.** Applying the supply voltage U immediately switches the output relay R on for the set interval T. After the interval T has lapsed, the output relay R switches off.

Bp - Symetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy. Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna pracę cykliczną od odmierzenia czasu T - wyłączenia przełącznika wykonawczego R, po którym następuje załączenie przełącznika wykonawczego R na czas T. Praca cykliczna trwa do momentu wyłączenia zasilania U. / **Bp - Symmetrical cyclical operation pause first.** Applying the supply voltage U starts the cyclical operation from the T interval - switching the output relay R off followed by switching on the output relay R for the interval T. The cyclical operation lasts until the supply voltage U is interrupted.

Bi - Symetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od załączenia. Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna pracę cykliczną od załączenia przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R wyłącza się na czas T. Praca cykliczna trwa do momentu wyłączenia zasilania U. / **Bi - Symmetrical cyclical operation pulse first.** Applying the supply voltage U starts the cyclical operation from switching on the output relay R for the set interval T. After the interval T has lapsed, the output relay R switches off for the interval T. The cyclical operation lasts until the supply voltage U is interrupted.

Ra - Opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S, bez przedłużania czasu T. Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R. Otwarcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe wyłączenie przełącznika wykonawczego R. Po odmierzeniu czasu T przełącznik

wykonawczy R wyłącza się. Otwieranie i zamykanie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T nie wpływa na realizowaną funkcję. / **Ra - OFF delay with the control contact S, without the interval T extension.** The input of the time relay is supplied with voltage U continuously. Closing of the control contact S immediately switches on the output relay R. Opening of the control contact S starts the set time of the delayed switching off of the output relay R. After the interval T has lapsed, the output relay R switches off. Opening or closing of the control contact S within the interval T does not affect the function to be performed.

Wst - Załączenie na nastawiony czas, wyzwalane zamknięciem zestyku S, z przedłużaniem czasu T - przedłużaniem załączenia przełącznika wykonawczego R. Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy wyłącza się. Kolejne zamknięcie zestyku sterującego S powoduje ponowne natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R na czas T. Zamknięcie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T powoduje skasowanie odmierzonego już czasu i rozpoczęcie odmierzenia czasu T od początku. / **Wst - ON for the set interval by closing the control contact S, with extension of the interval T - extension of the time of switching on the output relay R.** The input of the time relay is supplied with voltage U continuously. Closing of the control contact S immediately switches the output relay R on for the set interval T. After the interval T has lapsed, the output relay R is switched off. The next closing of the control contact S immediately switches on the output relay R for the interval T. In case the control contact S is closed within the interval T, the measured time is cancelled, and the interval T starts again.

Wi - Załączenie na nastawiony czas sterowane zamknięciem zestyku sterującego S, z funkcją wyłączenia przełącznika wykonawczego R przed upływem czasu T. Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy wyłącza się. Ponowne załączenie przełącznika wykonawczego R na czas T realizowane jest kolejnym zamknięciem zestyku sterującego S. Jeżeli w trakcie odmierzenia czasu T nastąpi ponowne zamknięcie zestyku sterującego S, to przełącznik wykonawczy zostanie natychmiast wyłączony, a odmierzony czas zostanie skasowany. W trakcie odmierzenia czasu T otwarcie zestyku sterującego S nie wpływa na realizowaną funkcję. / **Wi - ON for the set interval controlled by closing of the control contact S, with the function of switching off the output relay R prior to the lapse of the interval T.** The input of the time relay is supplied with voltage U continuously. Closing of the control contact S immediately switches the output relay R on

2. Dane techniczne / Technical data

03/2020 RPC-MB-IP10.2

Obwód wyjściowy - dane styków		Output circuit - contact data	
Liczba i rodzaj styków	Number and type of contacts	1P / 1 CO	2P / 2 CO
Materiał styków	Contact material	AgSnO ₂	
Maks. napięcie zestyków	Max. switching voltage	AC	300 V
Obciążenie znamionowe	Rated load	AC1	16 A / 250 V AC
		DC1	16 A / 24 V DC
		DC1	0,3 A / 250 V DC
Obciążalność prądowa trwała zestyku	Rated current	16 A / 250 V AC	
		8 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 znamionowe	Rated voltage	AC/DC	230 V 50/60 Hz, zaciski / terminals A1, A2
		AC/DC	12...240 V AC: 50/60 Hz, zaciski / terminals (+)A1, (-)A2
Znamionowy pobór mocy	Rated power consumption	AC	≤ 3,5 VA 230 V AC, 50 Hz
		AC	≤ 1,5 VA 12...240 V AC/DC, AC: 50 Hz
		DC	≤ 1,5 W 12...240 V AC/DC
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 pomiędzy torami prądowymi / pole - pole: 2 000 V AC	
Pozostałe dane		General data	
Trwałość łączeniowa	Electrical life	AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 16 A, 8 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	65...66 g 72...73 g	
Temperatura otoczenia (bez kondensacji i/lub oblodzenia)	Ambient temperature (non-condensation and/or icing)	składowania / storage: -40...+70 °C	
		pracy / operating: -20...+50 °C	
Stopień ochrony obudowy	Cover protection category	IP 20 PN-EN 60529	
Dane obwodu odmierzania czasu		Time module data	
Funkcje	Functions	E, Wu, Bp, Bi, Ra, Wst, Wi, Esp, Est	
Zakresy czasowe	Time ranges	OFF, ON 1 s; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 1 d; 10 d	
Nastawa czasu	Timing adjustment	płynna / smooth - (0,1...1) x zakres czasowy / time range	
Dokładność nastawienia / Powtarzalność	Setting accuracy / Repeatability	± 5% ± 0,5%	

⊙ Typ izolacji: podstawowa. / Type of insulation: basic. ⊙ Rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne. / Type of clearance: micro-disconnection. ⊙ Typ dla zestyków 2P / Only for contacts 2 CO. ⊙ Długość z zaczepekami na szynie 35 mm: 98,8 mm. / Length with 35 mm rail catches: 98,8 mm. ⊙ OFF - stałe wyłączenie, ON - stałe załączenie, / OFF - permanent switching off, ON - permanent switching on. ⊙ Dla pierwszego zakresu (1 s) dokładność nastawienia oraz powtarzalność są mniejsze niż podano w danych technicznych (znaczy wpływ czasu zadziałania przełącznika wykonawczego, czasu startu procesora oraz chwili załączenia zasilania w odniesieniu do przebiegu zasilającego AC). / For first range setpoint (1 s) setting accuracy and repeatability are smaller than the given ones in technical parameters (significant influence of the operational relay operating time, processor start-time, and the moment of supply switching as referred to the AC supply course). ⊙ Nie dotyczy zakresu ON / OFF. / Not refers range ON / OFF. ⊙ Liczona od końcowych wartości zakresów, dla kierunku ustawiania od min. do maks. / Calculated from the final range values, for the setting direction from minimum to maximum.

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

for the set interval T. After the interval T has lapsed, the output relay R is switched off. Any next closing of the control contact S switches on the output relay R again. In case the control contact S is closed again during the interval T, the output relay is immediately switched off, and the measured interval is cancelled. In the course of the interval T, any opening of the control contact S does not affect the function to be performed.

control contact S. The input of the time relay is supplied with voltage U continuously. Closing of the control contact S starts the interval T, and after the interval T has lapsed, the output relay R switches on and remains in this position until the supply voltage U is interrupted. When the output relay R is on, opening or closing of the control contact S does not affect its status.

Esf - Opóźnione załączenie sterowane zestykiem S, bez przedłużania czasu T. Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia załączenia przełącznika wykonawczego R. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R załącza się i pozostaje w tym stanie do następnego zamknięcia zestyku sterującego S, które powoduje natychmiastowe wyłączenie przełącznika wykonawczego na czas T, a po upływie czasu T przełącznik wykonawczy R ponownie załącza się. W trakcie odmierzenia czasu T otwieranie i zamykanie zestyku sterującego S nie wpływa na stan przełącznika wykonawczego R. Ponowne załączenie przełącznika wykonawczego R jest możliwe po zakończeniu bieżącego cyklu. / **Esf - ON delay with the control contact S, without the interval T extension.** The input of the time relay is supplied with voltage U continuously. Closing of the control contact S starts the interval T - on-delay of the output relay R. After the interval T has lapsed, the output relay R switches on and remains in this position until the control contact S is closed again, which instantly switches the output relay off for the time T, and after the interval T has lapsed, the output relay R switches on again. In the course of measurement of the interval T, opening or closing of the control contact S does not affect the status of the output relay R. The output relay R may be switched on again after the current cycle has been completed.

Est - Opóźnione załączenie wyzwalane zamknięciem zestyku S, z przedłużaniem czasu T. Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie czasu T, a po jego upływie załącza się przełącznik wykonawczy R i pozostaje w tym stanie do kolejnego zamknięcia zestyku sterującego S lub do momentu wyłączenia zasilania U. Zamknięcie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T powoduje skasowanie odmierzonego już czasu i rozpoczęcie odmierzenia czasu T od początku. / **Est - ON delay with closing of the control contact S, with the interval T extended.** The input of the time relay is supplied with voltage U continuously. Closing of the control contact S starts the interval T, and after the interval T has lapsed, the output relay R switches on and remains in this position until the control contact S is closed again or until the supply voltage U is interrupted. Closing of the control contact S resets the thus far measured time and starts the new interval T.

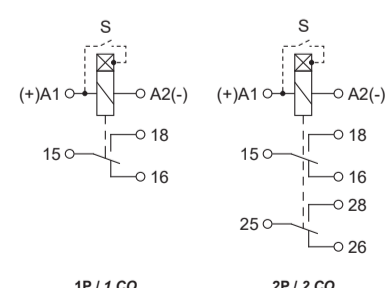
Esp - Opóźnione załączenie - jeden cykl, wyzwalane zamknięciem zestyku S. Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie czasu T, a po jego upływie załącza się przełącznik wykonawczy R i pozostaje w tym stanie do momentu wyłączenia zasilania U. Gdy przełącznik wykonawczy R jest załączony, zamykanie i otwieranie zestyku sterującego S nie zmienia jego stanu. / **Esp - ON delay - one cycle, with closing of the**

5. Oznaczenia kodowe do zamówień / Ordering codes

RPC	MB			
Liczba i rodzaj zestyków / Number and type of contacts	Realizowane funkcje czasowe / Time functions performed			
1 - 1P (przełączny) / 1 CO (changeover)	MB - wielofunkcyjny / multifunction			
2 - 2P (przełączny) / 2 CO (changeover)	Znam. napięcie wejścia / Rated input voltage			
	A230 - 230 V AC 50/60 Hz			
	UNI - 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz			

Przykład kodowania / Example of ordering code: **RPC-1MB-UNI**
Przełącznik czasowy RPC-MB-..., wielofunkcyjny (przełącznik realizuje 10 funkcji), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm, jeden zestyk przełączny, materiał styków AgSnO₂, znamionowe napięcie wejścia 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz. / Time relay RPC-MB-..., multifunction (relay perform 10 functions), cover - installation module, width 17,5 mm, one changeover contact, contact material AgSnO₂, rated input voltage 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz.

6. Schematy połączeń / Connection diagrams



Wskazana biegunowość zasilania odnosi się tylko do przełączników RPC-...-UNI. Zacisk sterujący S aktywuje się przez podłączenie do zacisku A1, przez zewnętrzny zestyk sterujący S. / The indicated polarity of the supply refers only to the relays RPC-...-UNI. The control terminal S is activated by connection to A1 terminal via the external control contact S.

Zeitrelais / Реле времени RPC-MB...

BENUTZERHANDBUCH / РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

relpol® S.A. RPC-1MB-UNI RPC-2MB-UNI
RPC-1MB-A230 RPC-2MB-A230



1. Beschreibung des Relais / Описание устройства

Multifunktionale Zeitrelais (10 Zeitfunktionen; 8 Zeitbereiche); AgSnO₂-Kontakte geeignet für den Einsatz mit induktiven Lasten (1 W, 2 W); zwei Eingangsspannungen (AC/DC, AC); geringer Stromverbrauch (Strom sparen). / Многофункциональные реле времени (10 функций времени; 8 диапазонов времени); контакты AgSnO₂ подходящие для работы с индукционными нагрузками (1 CO, 2 CO); два входные напряжения (AC/DC, 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 (солидный двойной крепеж, подключение проводов 1 x 2,5 мм²); высококачественные разъемы (универсальный винтовой зажим под плоскую и крестовую отвертку); применения в низковольтных установках.

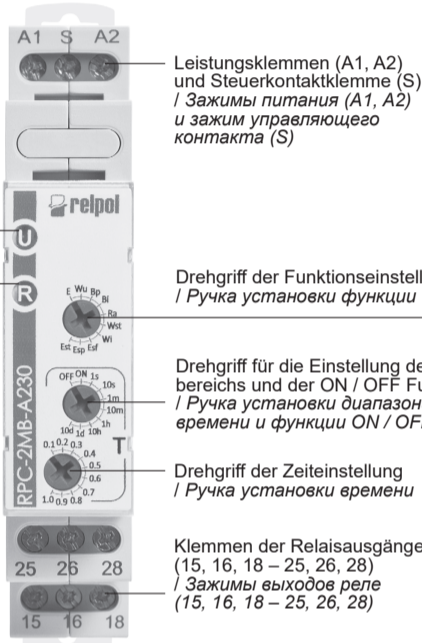
Gem. Norm EN 61812-1. Anerkennung, Zertifikate, Richtlinien:

Соответствие с нормой EN 61812-1. Сертификаты, директивы: CE ENEC

Grüne LED-Diode U ON
- Signalisation der Versorgungsspannung U
/ Зеленый светодиод U ON
- сигнализация напряжения питания U

Grüne LED-Diode U blinkend
- Zeitabmessen T
/ Зеленый светодиод U мигающий
- отсчет времени T

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



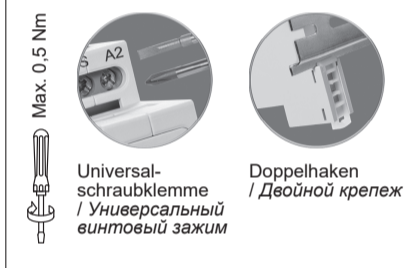
Leistungsklemmen (A1, A2) und Steuerkontaktklemme (S)
/ Зажимы питания (A1, A2) и зажим управляющего контакта (S)

Drehgriff der Funktionseinstellung
/ Ручка установки функции

Drehgriff für die Einstellung des Zeitbereichs und der ON / OFF Funktion
/ Ручка установки диапазона времени и функции ON / OFF

Drehgriff der Zeiteinstellung
/ Ручка установки времени

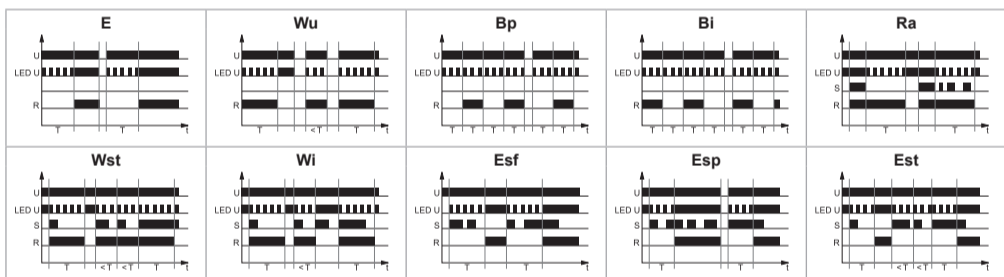
Klemmen der Relaisausgänge (15, 16, 18 - 25, 26, 28)
/ Зажимы выходов реле (15, 16, 18 - 25, 26, 28)



Universal-schraubklemme
/ Универсальный винтовой зажим

Doppelhaken
/ Двойной крепеж

4. Zeitfunktionen / Функции времени



U - Versorgungsspannung; R - Ausgangszustand des Relais; S - Zustand des Steuerkontakts; T - abgemessene Zeit; t - Zeitachse
U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T - отсчетыв. время; t - ось времени

Die Funktion wird erst nach dem Aus- und Wiedereinschalten der Stromversorgung geändert. / Изменение функции происходит только после выключения и повторного включения питания.

E - Schaltung mit Verzög. Mit der Einschaltung der Versorgungsspannung U wird die Abmessung der eingestellten Zeit T begonnen - Verspätung der Einschaltung des Ausführungsrelais R. Nach dem Abmessen der Zeit T schaltet das Ausführungsrelais R sich ein und bleibt bis zum Ausschalten der Versorgung U eingeschaltet. / **E - Задержка включения.** Включение напряжения питания U, начинает отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U.

Wu - Einschalten bei der eingestellten Zeit. Die Einschaltung der Versorgungsspannung U führt zum sofortigen Einschalten des Ausführungsrelais R bei der eingestellten Zeit T. Nach dem Abmessen der Zeit T schaltet sich das Ausführungsrelais R aus. / **Wi - Включение на установленное время.** При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Bp - Symmetrische zyklische Arbeit, die mit der Pause beginnt. Mit der Einschaltung der Versorgung U beginnt die zyklische Arbeit mit dem Abmessen der Zeit T - Ausschalten des Ausführungsrelais, nachdem das Einschalten des Ausführungsrelais für die Zeit T erfolgt. Die zyklische Arbeit dauert bis zum Ausschalten der Versorgung U. / **Bp - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.** Включение напряжения питания U, инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R, после которого наступает включение исполнительного реле R на время T. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

Bi - Symmetrische zyklische Arbeit, die mit dem Einschalten beginnt. Mit der Einschaltung der Versorgung U beginnt die zyklische Arbeit mit dem Einschalten des Ausführungsrelais R für die eingestellte Zeit T. Nach dem Abmessen der Zeit T, schaltet sich das Ausführungsrelais R für die Zeit T ein. Die zyklische Arbeit dauert bis zum Ausschalten der Versorgung U. / **Bi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.** Включение напряжения питания U, инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T. После отсчета времени T, исполнительное реле R отключается на время T. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

Ra - Verzögertes Ausschalten mit Steuerkontakt S gesteuert, ohne Verlängerung der Zeit T. Die Versorgungsspannung U muss am Zeitrelais kontinuierlich anliegen. Wird der Steuerkontakt S geschlossen, so springt das Arbeitsrelais R sofort an. Wenn der Steuerkontakt S geöffnet wird, beginnt die Messung der abgelaufenen vorher eingestellten Zeit T. Nach dem Ablauf der Zeit T kehrt das Arbeitsrelais

R in den Anfangszustand zurück. Während der Messung der Zeit T reagiert das Relais nicht auf weitere Impulse des Steuersignals. / **Ra - Задержка выключения, управляемая контактом S, без продления периода времени T.** Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Выключение контакта управления S начинает отсчет установленного времени задержки выключения исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S, во время отсчета времени T, не влияет на реализуемую функцию.

Wst - Anschließen auf eine eingestellte Zeit mit dem Schließen des Steuerkontaktes S gesteuert, mit Verlängerung der Zeit T - Einschaltung des Arbeitsrelais R. Die Versorgungsspannung U muss am Zeitrelais kontinuierlich anliegen. Nach dem Schließen des Steuerkontaktes S springt das Arbeitsrelais R sofort an und es wird mit der Messung der eingestellten Zeit T begonnen. Mit dem Ablauf der Zeit T kehrt das Arbeitsrelais in den Anfangszustand zurück. Beim nächsten Schließen des Steuerkontaktes wird mit der Messung der eingestellten Zeit begonnen. Durch das Schließen des Kontaktes S während der Messung der Zeit T wird der laufende Zyklus gelöscht und mit der Messung eines neuen Zyklus begonnen. / **Wst - Включение на установленное время, запускаемое включением контакта S, с продлением времени T - задержка включения исполнительного реле R.** Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Очередное включение контакта управления S, приводит к немедленному срабатыванию исполнительного реле R на время T. Замыкание управляющего контакта во время отсчета времени T, приводит к сбросу отсчитанного ранее периода времени и начнется отсчет времени T сначала.

Wi - Anschließen auf eine eingestellte Zeit mit dem Schließen des Steuerkontaktes S gesteuert mit der Funktion des Arbeitsrelais R ab, bevor das Ende der Zeit T. Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S wird das Arbeitsrelais R für die eingestellte Zeit T eingeschaltet. Wird der Kontakt S während der Messung der Zeit T erneut geschlossen, so wird das Arbeitsrelais R ausgeschaltet und die bisher gemessene Zeit gelöscht, wodurch die Schaltung in den Ausgangszustand zurückkehrt. Wird während der Messung der Zeit T der Zustand von Kontakt S geändert, indem der Kontakt deaktiviert wird, so hat dies keinen Einfluss auf die Funktionsweise der Schaltung. / **Wi - Включение на установленное время, управляемое включением контакта управления S, с функцией выключения исполнительного реле R перед истечением времени T.** Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, вызывает срабатывание исполнительного реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, испол-

2. Technische Daten / Технические характеристики

03/2020 RPC-MB-IP10.2

Ausgangskreis - Kontakten		Выходная цепь - контакты		
Anzahl und Art der Kontakte	Kontaktsmaterial	Kolichество и тип контактов	1 W / 1 CO	2 W / 2 CO
Kontaktsmaterial	Maximale Kontaktspannung AC	Material контактов	AgSnO ₂	
Maximale Kontaktspannung AC	Nennlast	Макс. напряжение контак. AC	300 V	
AC1	DC1	Номинальная нагрузка AC1	16 A / 250 V AC	8 A / 250 V AC
DC1	DC1	16 A / 24 V DC	8 A / 24 V DC	
DC1	DC1	0,3 A / 250 V DC	0,3 A / 250 V DC	
Dauerhafte Strombelastbarkeit	Maximale Schaltleistung AC1	Долговременная токовая нагрузка	16 A / 250 V AC	8 A / 250 V AC
AC1	AC1	Макс. коммут. мощн. AC1	4 000 VA	2 000 VA
Minimale Schaltleistung		Мин. коммут. мощность	1 W 10 mA	
Eingangskreis		Входная цепь		
Nennspannung AC/DC	Nennleistungsaufnahme AC/DC	Номин. напряжение AC/DC	230 V 50/60 Hz, Klemmen / зажимы A1, A2	12...240 V AC: 50/60 Hz, Klemmen / зажимы (+)A1, (-)A2
AC/DC	AC	Номин. потребляемая AC	≤ 3,5 VA	230 V AC, 50 Hz
AC	AC	мощность AC	≤ 1,5 VA	12...240 V AC/DC, AC: 50 Hz
DC	DC	DC	≤ 1,5 W	12...240 V AC/DC
Isolierung (EN 60664-1)		Изоляция (EN 60664-1)		
Nennspannung der Isolierung	Überspannungskategorie	Номин. напряжение изоляции	250 V AC	
	Verunreinigungsgrad der Isolierung	Номин. ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μs	
	Prüfspannung	Категория перенапряжения	III	
		Степень загрязнения изоляции	2	
		Напряжение пробоя		Eingang - Ausgang / вход - выход: 4 000 V AC Kontaktunterbrechung / контакт. зазора: 1 000 V AC zwischen Stromgleisen / между тоководо: 2 000 V AC
Sonstige Angaben		Дополнительные данные		
Schaltbeständigkeit AC1	Mechanische Beständigkeit (Zyklen)	Электрический ресурс AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 16 A, 8 A, 250 V AC	
	Abmessungen (a x b x h)	Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
	Gewicht	Размеры (a x b x h)	90 x 17,5 x 64,6 mm	
	Umgebungstemperatur (ohne Kondensation / Vereisung)	Масса	65...66 g	72...73 g
	Gehäuseschutzklasse	Temperatur umgib. среды (без конденсации / обледенения)	bei Lagerung / хранения: -40...+70 °C beim Betrieb / работы: -20...+50 °C	
		Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529	
Angaben zum Zeitmesskreis		Данные модуля времени		
Funktionen	Zeitabstände	Функции	E, Wu, Bp, Bi, Ra, Wst, Wi, Esf, Esp, Est	
	Zeiteinstellung	Диапазоны времени	OFF, ON	
	Genauigkeit der Einstellung	Установка времени	1 s; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 1 d; 10 d	
	Wiederholbarkeit	Точность установки	fließend / плавная - (0,1...1) x Zeitbereich / диапазон. врем.	
		Повторяемость	± 5% ± 0,5%	

Isolierungstyp: Basisisolation. / Тип изоляции: основная. Typ der Unterbrechung: unvollständige Trennung. / Под зазора: отделение неполное. Nur für 2 Wechsler Kontakte. / Только для контактов 2 CO. Länge mit Haken pro Schiene 35 mm: 98,8 mm. / Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. OFF - dauerhaftes Aus, ON - dauerhaftes Ein. / OFF - постоянное выключение, ON - постоянное включение. Für den ersten Bereich (1 s) sind die Einstellgenauigkeit und Wiederholbarkeit kleiner als in den technischen Daten angegeben (bedeutender Einfluss der Schaltzeit des Ausführungsrelais, der Startzeit des Prozessors und des Schaltmoments der Versorgung in Bezug auf den AC-Versorgungsbereich). / Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем по данным в технических данных (значительное влияние срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). Betrifft nicht den ON / OFF Bereich. / Не касается диапазона ON / OFF. Gerechnet von den Endwerten, für die Einstellrichtung von min bis max. / Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

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

нительное реле возвращается в исходное состояние. Новое включение исполнительного реле R на время T, реализуется очередным включением управляющего контакта S. Если во время отсчета времени T, наступит снова срабатывание контакта S, то исполнительное реле R будет немедленно отключено, а отсчитанный период времени будет сброшен. Во время отсчета времени T, выключение контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.

Esf - Verzögertes Anschließen mit Steuerkontakt S gesteuert, ohne Verlängerung der Zeit T. Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung und vor dem Beginn des ersten Betriebszyklus verbleibt das Relais R ausgeschaltet. Nach dem Schließen des Steuerkontaktes S wird mit der Messung der Zeit T begonnen. Wird die Messung der Zeit T abgeschlossen, bleibt das Relais eingeschaltet und in diesem Zustand, bis der Kontakt S erneut geschlossen wird. Dies bewirkt, dass das Relais R für die Zeit T abgeschaltet wird. Nach dem Ablauf dieser Zeit wird das Relais R erneut eingeschaltet. Während der Messung der Zeit T kann der Kontakt S geöffnet und geschlossen werden, ohne dass dies einen Einfluss auf den Zustand des Relais R hat. Eine erneute Aktivierung des Relais R ist nach dem Abschluss des laufenden Zyklus möglich. / **Esf - Задержка включения управляемого контактом S, без продления периода времени T.** Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет установленного времени T, исполнительное реле R включается и остается в этом состоянии до момента следующего включения контакта S, которое приводит к немедленному выключению исполнительного реле R на период T, а по отсчету времени T, исполнительное реле R опять включается. В период отсчета времени T, срабатывание управляющего контакта S не влияет на состояние исполнительного реле R. Следующее включение исполнительного реле R возможно только по завершению текущего цикла.

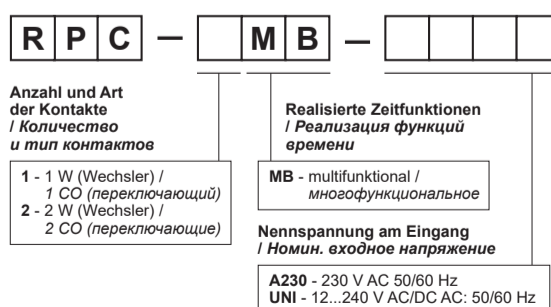
Esp - Verzögertes Anschließen - ein Zyklus, mit dem Schließen des Steuerkontaktes S gesteuert. Die Versorgungsspannung U muss am Zeitrelais kontinuierlich anliegen. Nach dem Schließen des Steuerkontaktes S wird mit der Messung der Zeit T begonnen. Das Relais wird eingeschaltet, wenn die Messung der Zeit T abgeschlossen wird. Die nächsten Schließvorgänge des Steuerkontaktes S werden ignoriert. Der nächste Betriebszyklus kann nach dem Ausschalten und dem erneuten Einschalten der Stromversorgung begonnen werden. / **Esp - Задержка включения - один цикл, запуск по замыканию контакта S.** Напряжение питания U должно подаваться на

реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет времени T, а по его истечению, включается исполнительное реле R и остается в этом состоянии до момента отключения питания U. Когда исполнительное реле R включено, включение и выключение управляющего контакта S не изменяет его состояние.

Est - Overzögertes Anschließen mit Steuerkontakt S gesteuert, mit Verlängerung der Zeit T. Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung und vor dem Beginn des ersten Betriebszyklus verbleibt das Relais R im Ausschaltzustand. Nach dem Schließen des Steuerkontaktes S wird mit der Messung der Zeit T begonnen. Das Relais wird eingeschaltet, wenn die Messung der Zeit T abgeschlossen wird. Es bleibt in diesem Zustand, bis der Kontakt S erneut geschlossen wird oder die Versorgungsspannung ausgeschaltet wird. Wird während der Messung der Zeit T der Kontakt S geschlossen, so wird die bereits gemessene Zeit gelöscht und ein neuer Zyklus begonnen. / **Est - Задержка включения, запуск по замыканию управляющего контакта S, с продлением времени T.** Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет времени T, а по его истечению, включается исполнительное реле R и остается в этом состоянии до очередного включения управляющего контакта S или до момента отключения напряжения питания U. Включение контакта управления S, в тракте отсчета времени T, приведет к сбросу отсчитанного ранее периода времени и начнется отсчет времени T сначала.

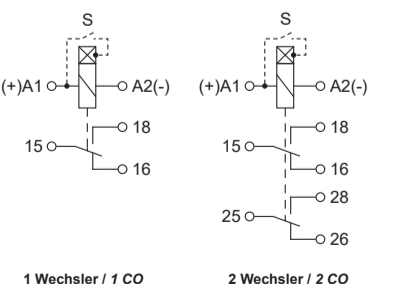
ON / OFF - dauerhaftes Einschalten / Ausschalten. Auswahl der ON- oder OFF-Funktion erfolgt mit Hilfe des Drehgriffs für die Einstellung des T-Zeitbereichs. Im ON-Modus sind die Schließkontakte immer geschlossen, hingegen im OFF-Modus sind sie geöffnet. Bei dieses Funktionen sind die Lage des Drehgriffs der Funktionseinstellung und die eingestellte Abmesszeit von keiner Bedeutung. Der Modus der dauerhaften Einschaltung oder Ausschaltung finden Anwendung bei der Arbeitskontrolle des Zeitrelais im Elektroschaltplan. / **ON / OFF - Постоянное включение / выключение.** Выбор функции ON или OFF производится с помощью ручки установки диапазона времени T. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение ручки установки функции и установленное время отсчета. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

5. Codes für Bestellungen / Коды для заказа



Beispielhafte Codierung / Пример кодирования: **RPC-1MB-UNI**
Zeitrelais RPC-MB-..., multifunktional (das Relais realisiert 10 Funktionen), Gehäuse - Installationsmodul, Breite 17,5 mm, ein Wechsler Kontakt, Kontaktsmaterial AgSnO₂, Nennspannung am Eingang 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz. / Реле времени RPC-MB-..., многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключательный контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц.

6. Schaltbilder / Схемы коммутации



Die angegebene Polarität der Versorgung betrifft ausschließlich die RPC-...-UNI. Die Steuerungsklemme S wird mit dem Anschluss an die A1-Klemme aktiviert, über den externen Steuerkontakt S. / Указанная полярность питания, относится только к реле RPC-...-UNI. Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.