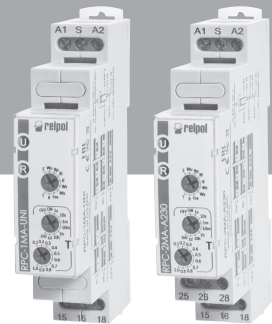


Przełącznik czasowy / Time relay RPC-MA-...

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA / USER'S INSTRUCTION



RPC-1MA-UNI RPC-2MA-UNI
RPC-1MA-A230 RPC-2MA-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.

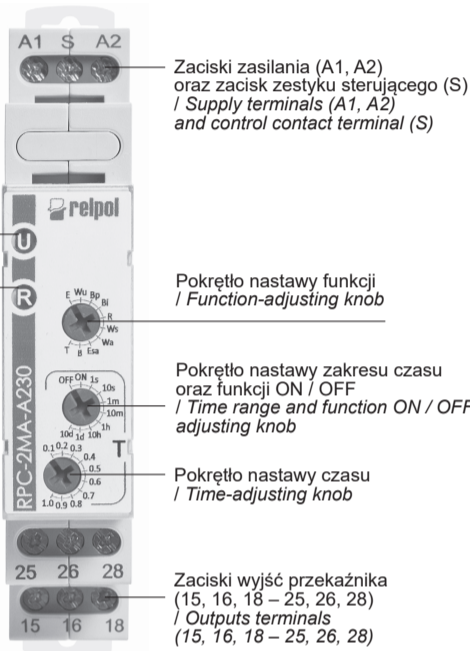
Zgodne z normą PN-EN 61812-1. Uznanie, certyfikaty, dyrektywy:

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



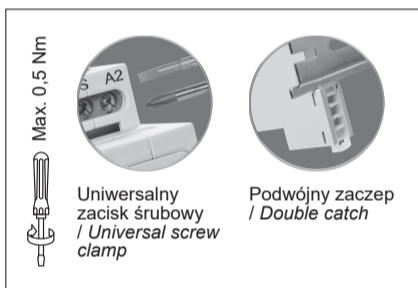
Zaciski zasilania (A1, A2)
oraz zacisk zestyku sterującego (S)
/ Supply terminals (A1, A2)
and control contact terminal (S)

Pokrętło nastawy funkcji
/ Function-adjusting knob

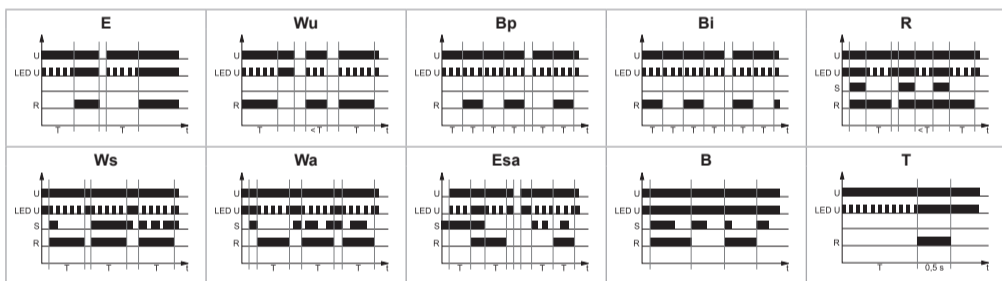
Pokrętło nastawy zakresu czasu
oraz funkcji ON / OFF
/ Time range and function ON / OFF
adjusting knob

Pokrętło nastawy czasu
/ Time-adjusting knob

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



4. Funkcje czasowe / Time functions



U - napięcie zasilania; R - stan wyjścia przełącznika; S - stan zestyku sterującego; T - czas odmierzenia; 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.

R - Opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S. Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R. Otwarcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie nastawionego

czasu opóźnienia wyłączenia przełącznika wykonawczego R. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R wyłącza się. Jeżeli zestyk sterujący S zostanie zamknięty przed upływem czasu T, to wcześniej odmierzony czas zostanie wyzerowany, a przełącznik wykonawczy pozostanie załączony. Opóźnienie wyłączenia przełącznika wykonawczego R rozpocznie się w chwili kolejnego otwarcia zestyku sterującego S. / **R - OFF delay with the control contact S.** 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. If the control contact S is closed during the interval T, the already measured time is reset, and the output relay R is switched on again. The OFF delay of the output relay R will start when the control contact S is opened again.

Ws - Jednokrotne załączenie na nastawiony czas, wyzwalane zamknięciem zestyku sterującego S. 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 R wyłącza się. Otwieranie i zamykanie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T nie wpływa na realizowaną funkcję. Ponowne załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas jest możliwe, po odmierzeniu czasu T, kolejnym zamknięciem zestyku sterującego S. / **Ws - Single shot for the set interval triggered by closing of the control contact S.** 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. In the course of the interval T, any opening of the control contact S does not affect the function to be performed. The output relay R may be switched on again for the set interval, after the interval T has lapsed, by closing the control contact S again.

Wa - Załączenie na nastawiony czas, wyzwalane otwarciem zestyku sterującego S. Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S nie rozpoczyna odmierzenia czasu T i nie zmienia stanu przełącznika wykonawczego R. Otwarcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R wyłącza się. Zamykanie i otwieranie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T nie wpływa na realizowaną funkcję. Ponowne załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas jest możliwe, po odmierzeniu czasu T, kolejnym zamknięciem i otwarciem zestyku sterującego S. /

2. Dane techniczne / Technical data

03/2020 RPC-MA-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	
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	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	wejście - 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 odmierzenia czasu		Time module data	
Funkcje	Functions	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B, T	
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. Ⓜ Tylko 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

Wa - ON for the set interval triggered with the control contact S.

The input of the time relay is supplied with voltage U continuously. Closing of the control contact S does not start the interval T, and it does not change the position of the output relay R. Opening of the control contact S immediately switches on the output relay R for the set time. After the interval T has lapsed, the output relay R switches off. Opening and closing of the control contact S in the course of the interval T does not affect the function to be performed. The output relay R may be switched on again for the set interval with another closing and opening of the control contact S.

Esa - Opóźnione załączenie i wyłączenie sterowane zestykiem S. 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. Otwarcie zestyku sterującego S rozpoczyna ponowne odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia wyłączenia przełącznika wykonawczego R, a po odmierzeniu tego czasu przełącznik wykonawczy R wyłącza się. Jeżeli w trakcie odmierzenia opóźnienia załączenia przełącznika wykonawczego R czas zamknięcia zestyku sterującego S będzie krótszy od nastawionego czasu T, to przełącznik wykonawczy R załączy się po odmierzeniu czasu T, a załączenie przełącznika wykonawczego R będzie trwało przez czas T. W czasie załączenia przełącznika wykonawczego R zamknięcie zestyku sterującego S nie wpływa na realizowaną funkcję. / **Esa - ON and OFF delay with the 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 - on-delay of the output relay R. After the interval T has lapsed, the output relay R switches on. Opening of the control contact S begins further measurement of the interval T - off-delay of the output relay R, and after the interval has lapsed, the output relay R will switch on after the set interval T, and the output relay R will remain in on position for the interval T. When the output relay R is in on position, closing of the control contact S does not affect the function to be performed.

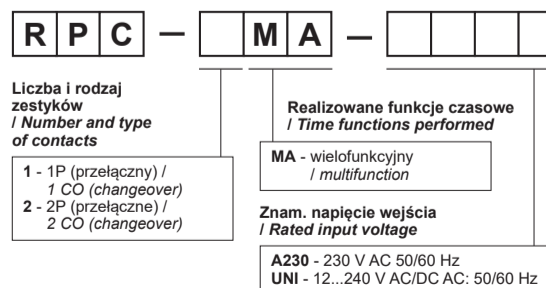
B - Praca cykliczna sterowana zamykaniem zestyku sterującego S.

Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R. Każde następnne zamknięcie zestyku sterującego S powoduje zmianę stanu przełącznika wykonawczego R na przeciwny (cecha przełącznika bistabilnego). / **B - Cyclical operation controlled with closing of the control contact S.** The input of the time relay is supplied with U voltage continuously. Closing of the control contact S immediately switches on the output relay R. Each next closing of the output relay R results in a change of the status of the output relay R to an opposite one (the feature of a bistable relay).

T - Generacja impulsu 0,5 s po upływie czasu T. Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna odmierzenie czasu T, a po jego odmierzeniu przełącznik wykonawczy załącza się na czas 0,5 s (czas zamknięcia zestyku zwrotnego przełącznika wykonawczego). / **T - Generation of the 0,5 s pulse after the interval T.** Applying the supply voltage U starts the interval T. After the interval T has lapsed, the output relay switches on for 0,5 s (the time of the NO contact of the output relay).

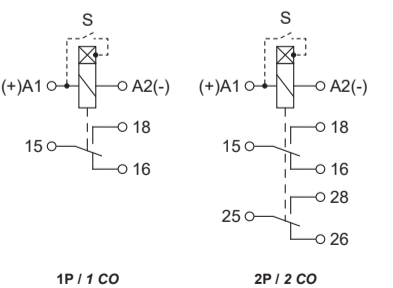
ON / OFF - Stałe załączenie / wyłączenie. Wybór funkcji ON lub OFF następuje za pomocą pokrętła nastawy zakresu czasu T. W trybie pracy ON przez cały czas styki zwierne są zamknięte, natomiast w trybie pracy OFF są otwarte. Przy funkcjach tych nie ma znaczenia położenie pokrętła nastawy funkcji oraz nastawiony czas odmierzenia. Tryby stałego załączenia lub wyłączenia znajdują zastosowanie przy kontroli pracy przełącznika czasowego w układzie elektrycznym. / **ON / OFF - Permanent switching on / off.** The functions ON and OFF are selected with T time range adjusting knob. In the ON function, the normally open contacts are closed all the time whereas in the OFF function they are open. The position of the function-adjusting knob is of no significance in these functions as is the preset measurement time. The ON or OFF functions are used for the time relay operation control in electric systems.

5. Oznaczenia kodowe do zamówień / Ordering codes



Przykład kodowania / Example of ordering code: **RPC-1MA-UNI**
Przełącznik czasowy RPC-MA-..., wielofunkcyjny (przełącznik realizuje 10 funkcji), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm, jeden zestyk przelączny, materiał styków AgSnO₂, znamionowe napięcie wejścia 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz. / Time relay RPC-MA-..., 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-MA-...

BENUTZERHANDBUCH / РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



RPC-1MA-UNI RPC-2MA-UNI
RPC-1MA-A230 RPC-2MA-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 входных 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 (сильный двойной крепеж, подключение проводов 1 x 2,5 мм²); высококачественные разъемы (универсальный винтовой зажим под плоскую и крестовую отвертку); применения в низковольтных установках.

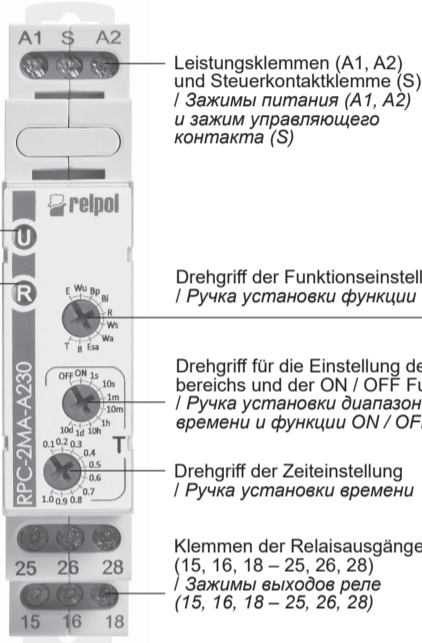
Gem. Norm EN 61812-1. Anerkennung, Zertifikate, Richtlinien:

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



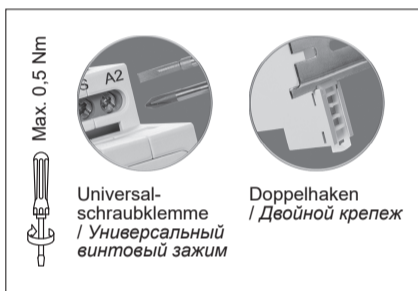
Leistungsklemmen (A1, A2) und Steuerkontaktklemme (S)
/ Зажимы питания (A1, A2) и зажим управляющего контакта (S)

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

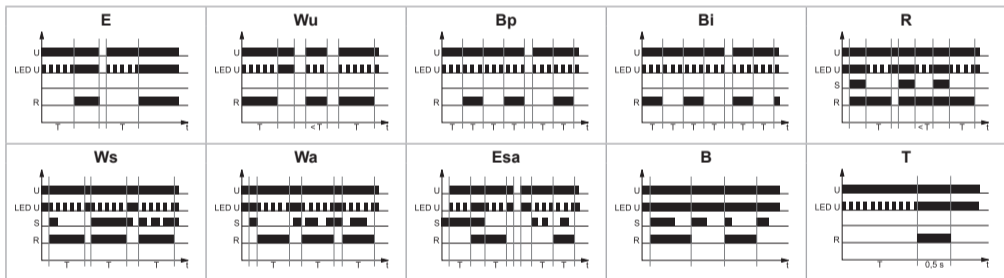
Klemmen der Relaisausgänge (15, 16, 18 - 25, 26, 28)
/ Зажимы выходов реле (15, 16, 18 - 25, 26, 28)



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 - отсчитыв. 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 Verzug. 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, начинается 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. / **Wu - 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 Ausschalten 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. / **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.

R - Verspätung der Ausschlaltung gesteuert über den S-Kontakt. Der Eingang des Zeitrelais wird mit der Spannung U dauerhaft versorgt. Das Schließen des Steuerkontakts S führt zum sofortigen Einschalten des Ausführungsrelais R. Mit dem Öffnen des Steuerkontakts S wird die Abmessung der eingestellten Verzugszeit des

Ausschaltens des Ausführungsrelais R. Nach dem Abmessen der Zeit T schaltet sich das Ausführungsrelais R aus. Wenn der Steuerkontakt S vor dem Ablauf der Zeit T geschlossen wird, dann wird die vorher gemessene Zeit auf 0 zurückgesetzt und das Ausführungsrelais bleibt eingeschaltet. Die Verspätung des Ausschaltens des Ausführungsrelais R beginnt beim weiteren Öffnen des Steuerkontakts S. / **R - Задержка выключения, управляемая контактом S.** Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении управляющего контакта S, немедленно срабатывает исполнительное реле R. При выключении управляющего контакта S, начинается отсчет установленного периода времени T, после чего исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт S будет повторно включен, даже перед истечением времени T, то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле R начнется с момента очередного выключения управляющего контакта S.

Ws - einmalige Einschalten bei der eingestellten Zeit, die das Schließen des Steuerkontakts S hervorruft. Der Eingang des Zeitrelais wird mit der Spannung U dauerhaft versorgt. Das Schließen des Steuerkontakts S führt zum sofortigen Einschalten des Ausführungsrelais R bei der eingestellten Zeit T. Nach dem Abmessen der Zeit T schaltet sich das Ausführungsrelais R aus. Das Öffnen und Schließen des Steuerkontakts S während der Abmessung der Zeit T beeinflusst die realisierte Funktion nicht. Das erneute Einschalten des Ausführungsrelais R bei der eingestellten Zeit T ist nach dem Abmessen der Zeit T, mit dem weiteren Schließen des Steuerkontakts S möglich. / **Ws - Отсчет установленного времени срабатывания T, управление контактом S.** Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При замыкании управляющего контакта S, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле выключается. Во время отсчета времени T, управляющий контакт S может размыкаться и замыкаться без влияния на реализуемую функцию. Только по истечению времени T, включение исполнительного реле R вызывает срабатывание исполнительного реле и отсчет времени T.

Wa - Einschalten bei der eingestellten Zeit, die das Öffnen des Steuerkontakts S hervorruft. Der Eingang des Zeitrelais wird mit der Spannung U dauerhaft versorgt. Das Schließen des Steuerkontakts S führt zum sofortigen Einschalten des Ausführungsrelais R bei der eingestellten Zeit T. Nach dem Abmessen der Zeit T schaltet sich das Ausführungsrelais R aus. Das Öffnen und Schließen des Steuerkontakts S während der Abmessung der Zeit T beeinflusst die realisierte Funktion nicht. Das erneute Einschalten des Ausführungsrelais R bei der eingestellten Zeit T ist nach dem Abmessen der Zeit T, mit dem weiteren Schließen und Öffnen des Steuerkontakts S möglich. /

2. Technische Daten / Технические характеристики

03/2020 RPC-MA-IP10.2

Ausgangskreis - Kontakten		Выходная цепь - контакты	
Anzahl und Art der Kontakte	Количество и тип контактов	1 W / 1 CO	2 W / 2 CO
Kontakmaterial	Материал контактов	AgSnO ₂	
Maximale Kontaktspannung AC	Макс. напряжение контак. AC	300 V	
Nennlast	Номинальная нагрузка	AC1	16 A / 250 V AC
		DC1	16 A / 24 V DC
		DC1	0,3 A / 250 V DC
Dauerhafte Strombelastbarkeit	Долговременная токовая нагрузка	16 A / 250 V AC	8 A / 250 V AC
Maximale Schaltleistung AC1	Макс. коммут. мощн. AC1	4 000 VA	2 000 VA
Minimale Schaltleistung	Мин. коммут. мощность	1 W 10 mA	
Eingangskreis		Входная цепь	
Nennspannung	Номин. напряжение	AC	230 V 50/60 Hz, Klemmen / зажимы A1, A2
		AC/DC	12...240 V AC: 50/60 Hz, Klemmen / зажимы (+)A1, (-)A2
Nennleistungsaufnahme	Номин. потребляемая мощность	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
Isolierung (EN 60664-1)		Изоляция (EN 60664-1)	
Nennspannung der Isolierung	Номин. напряжение изоляции	250 V AC	
Überspannungskategorie	Категория перенапряжения	III	
Verunreinigungsgrad der Isolierung	Степень загрязнения изоляции	2	
Prüfspannung	Напряжение пробоя	4 000 V AC 1 Kontaktunterbrechung / контакт. зазора: 1 000 V AC 2 zwischen Stromgleisen / между тоководо: 2 000 V AC 3 4	
Sonstige Angaben		Дополнительные данные	
Schaltbeständigkeit AC1	Электрический ресурс AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 16 A, 8 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 9 x 17,5 x 64,6 mm	
Gewicht	Масса	65...66 g	72...73 g
Umgebungstemperatur (ohne Kondensation / Vereisung)	Температура окруж. среды (без конденсации / обледенения)	bei Lagerung / хранения: -40...+70 °C beim Betrieb / работы: -20...+50 °C	
Gehäuseschutzklasse	Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529	
Angaben zum Zeitmesskreis		Данные модуля времени	
Funktionen	Функции	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B, T	
Zeitabstände	Диапазоны времени	OFF, ON 3 1 s 4; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 1 d; 10 d	
Zeiteinstellung	Установка времени	fließend / плавная - (0,1...1) x Zeitbereich / диапазон. врем. 5	
Genauigkeit der Einstellung	Точность установки	± 5% 6 7	
Wiederholbarkeit	Повторяемость	± 0,5% 8	

1 Isolierungstyp: Basisisolation. / Тип изоляции: основная. 2 Typ der Unterbrechung: unvollständige Trennung. / Под зазора: отделение неполое. 3 Nur für 2 Wechsler Kontakte. / Только для контактов 2 CO. 4 Länge mit Haken pro Schiene 35 mm: 98,8 mm; / Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. 5 OFF - dauerhaftes Aus, ON - dauerhaftes Ein. / OFF - постоянное выключение, ON - постоянное включение. 6 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 поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). 7 Betrifft nicht den ON / OFF Bereich. / Не касается диапазона ON / OFF. 8 Ge-rechnet von den Endwerten, für die Einstellungsrichtung von min bis max. / Рассчет 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

5. Codes für Bestellungen / Коды для заказа

Ma - Отсчет времени отключения, управление контактом S. Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, не вызовет отсчет времени T и срабатывание исполнительного реле R. Только при выключении контакта управления S, происходит немедленное срабатывание исполнительного реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчета времени T, контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле R. Только по истечению времени T, включение и выключение S, вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T.

Esa - Verspätung der Einschaltung gesteuert über den S-Kontakt. Der Eingang des Zeitrelais wird mit der Spannung U dauerhaft versorgt. Mit dem Schließen des Steuerkontakts S wird die Abmessung der eingestellten Verzugszeit T des Einschaltens des Ausführungsrelais R. Nach dem Abmessen der Zeit T schaltet sich das Ausführungsrelais R ein. Mit dem Öffnen des Steuerkontakts S wird die wiederholte Abmessung der eingestellten Verzugszeit T des Ausschaltens des Ausführungsrelais R begonnen und nach dem Abmessen dieser Zeit T schaltet sich das Ausführungsrelais aus. Wenn während der Abmessung der Verzugszeit des Einschaltens des Ausführungsrelais R die Schließzeit des Steuerkontakts S kürzer sein wird als die eingestellte Zeit T, dann schaltet sich das Ausführungsrelais R nach dem Abmessen der Zeit T ein und das Einschalten des Ausführungsrelais R wird innerhalb der Zeit T dauern. Während des Einschaltens des Ausführungsrelais R beeinflusst das Schließen des Steuerkontakts S die realisierte Funktion nicht. / **Esa - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.** Вход реле времени запитывается непрерывно напряжением питания U. Замыкание контакта управления S, инициирует отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчета времени T, включается исполнительное реле R. Размыкание контакта управления S, вновь инициирует отсчет установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R, после отсчета этого времени исполнительное реле R выключается. Если во время отсчета задержки включения исполнительного реле R, время замыкания управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки T, то исполнительное реле R срабатывает по истечению установленной задержки T, а включение исполнительного реле R будет длиться на протяжении всего времени T. Во время

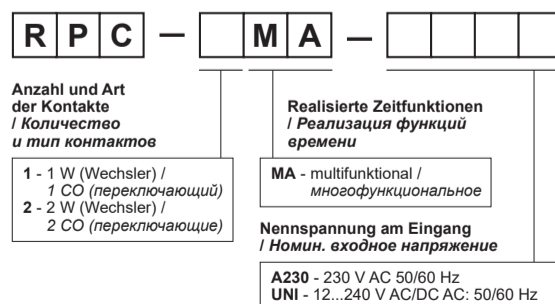
включения исполнительного реле R, замыкание контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.

B - zyklische Arbeit gesteuert über das Schließen des Steuerkontakts S. Der Eingang des Zeitrelais wird mit der Spannung U dauerhaft versorgt. Das Schließen des Steuerkontakts S führt zum sofortigen Einschalten des Ausführungsrelais R. Jedes weitere Schließen des Steuerkontakts S führt zur Änderung des Zustands des Ausführungsrelais in einen Gegenzustand (Eigenschaft eines bistabilen Relais). / **B - Циклическая работа, управляемая контактом S.** Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Каждое последующее включение контакта управления S, приводит к изменению состояния исполнительного реле R на противоположное (свойство бистабильного реле).

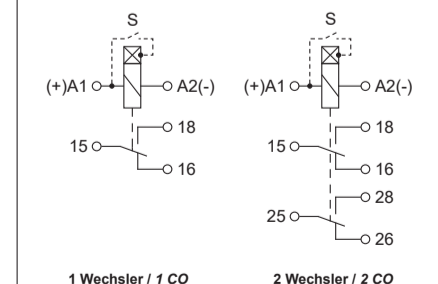
T - Generierung des Impulses 0,5 s nach dem Ablauf der Zeit T. Das Einschalten der Versorgungsspannung U startet das Abmessen der Zeit T und nach dem Abmessen schaltet sich das Ausführungsrelais für 0,5 s ein (Zeit des Schließens des Schließkontakts des Ausführungsrelais). / **T - Генерирование импульса 0,5 сек. по истечению времени T.** Включение напряжения питания U, начинается отсчет времени T, после чего исполнительное реле включается на период 0,5 сек. (время срабатывания замыкающего контакта исполнительного реле).

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 функций и установленное время отсчета. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

6. Schaltbilder / Схемы коммутации



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



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 Steuerungskontakt S. / Указанная полярность питания, относится только к реле RPC-...-UNI. Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.