



**R15 3P + GZP11
+ T (COM3)**

- W skład przełącznika czasowego **PIR15 3P (standard)** wchodzi: przełącznik elektromagnetyczny **R15 3P**, gniazdo wtykowe **GZP11** czarne, moduł czasowy **T(COM3)**, obejma sprężynowa **GZP-0054**, płytka do opisu **GZP-0035**
- W skład przełącznika czasowego **PIR15 2P** wchodzi: przełącznik elektromagnetyczny **R15 2P**, gniazdo wtykowe **GZP8** czarne, moduł czasowy **T(COM3)**, obejma sprężynowa **GZP-0054**, płytka do opisu **GZP-0035**
- Montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715 lub na płycie (przy pomocy 2 wkrętów M3)
 - Uznania, certyfikaty, dyrektywy: uznania R15, RoHS, **CE**

Obwody wyjściowe - dane styków

Ilość i rodzaj zestyków	2P, 3P	
Materiał styków	AgNi	
Maksymalne napięcie zestyków	440 V AC / 250 V DC	
Znamionowy prąd (moc) obciążenia w kategorii	AC1	10 A / 250 V AC
	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	AC3	370 W (silnik jednofazowy, 1/2 KM / 240 V AC wg UL 508)
	DC1	10 A / 24 V DC (patrz Wykres 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Maksymalny prąd załączania	20 A	
Obciążalność prądowa trwała zestyku	10 A	
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1	2 500 VA
Minimalna moc łączeniowa	0,3 W 5 V, 5 mA	
Rezystancja zestyków	≤ 100 mΩ	
Maksymalna częstość łączeń		
• przy obciążeniu znamionowym w kategorii	AC1	1 200 cykli/h
• bez obciążenia	12 000 cykli/h	

Obwód wejściowy - sterujący

Napięcie znamionowe	50/60 Hz AC	24 ... 240 V
przełącznika wykonawczego R15	DC	24 ... 220 V
Napięcie zasilania modułu czasowego T(COM3)	24...240 V AC/DC (moduł uniwersalny)	
Roboczy zakres napięcia zasilania	0,85...1,1 U _n patrz Tabele 1, 2	
Znamionowy pobór mocy	AC	3,0 VA
	DC	2,0 W
Zakres częstotliwości zasilania	48...63 Hz	
Zestyk sterujący (B1) S		
• minimalny czas trwania impulsu	100 ms	

Dane izolacji wg PN-EN 60664-1

Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC	
Kategoria przepięciowa	III	
Napięcie probiercze		
• wejście - wyjścia	2 500 V AC	typ izolacji: podstawowa
• przerwy zestykowej	1 500 V AC	rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne
• pomiędzy torami prądowymi	2 000 V AC	typ izolacji: podstawowa
Odległość pomiędzy wejściem a wyjściami		
• w powietrzu	≥ 3 mm	
• po izolacji	≥ 4,2 mm	

Pozostałe dane

Czas zadziałania / powrotu (wartości typowe)	AC: 12 ms / 10 ms	DC: 18 ms / 7 ms
Trwałość łączeniowa		
• w kategorii AC1	≥ 2 x 10 ⁵	10 A, 250 V AC
• w zależności od cos φ	patrz Wykres 2	
Trwałość mechaniczna (cykle)	> 2 x 10 ⁷	
Wymiary (a x b x h)	73 x 38,2 x 85,4 mm	
Masa	3P: 175 g	2P: 168 g
Temperatura otoczenia	• składowania	-40...+70 °C
	• pracy	-40...+55 °C
Stopień ochrony obudowy	IP20	wg PN-EN 60529
Ochrona przed oddziaływaniem środowiska	R15: RTI GZP11, GZP8: RT0	wg PN-EN 116000-3
Odporność na udary	10 g	
Odporność na wibracje	5 g 10...500 Hz	

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonawczych przełączników.

① Zestyk sterujący (B1) S aktywuje się przez podłączenie do zacisku A1.

② Przy którym rozpoznawalny jest sygnał sterujący.

Dane modułu czasowego

Funkcje ⑥	E, E(S), Wu, Wu(S), Bi, Bi(S), Bp, Bp(S), R, Ws, Wa, Es
Nastawa funkcji ④	wybór mikroprzełącznikami
Zakresy czasowe	1 s; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 1 d; 10 d
Nastawa czasu ④	zakres - mikroprzełącznikami w ramach zakresu - potencjometrem
Dokładność nastawienia / Powtarzalność	± 1% / 0,2%
Wpływ temperatury	± 0,01% / °C
Czas regeneracji	150 ms
Wyświetlanie	dioda LED zielona - sygnalizacja odmierzenia czasu T oraz stanu wyjść po zakończeniu odmierzenia czasu T ⑥

⑥ Opisy funkcji czasowych - patrz str. 253, 254. ④ Ustawienia przełączników - patrz str. 246. ⑥ Dioda LED zielona - odmierzenie czasu T (świecenie pulsujące); wzbudzony przełącznik wykonawczy, czas nie odmierzany (świecenie ciągłe); odwzbudzony przełącznik wykonawczy, czas nie odmierzany (brak świecenia).

Dane wejścia - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem stałym

Tabela 1

Kod napięcia wejścia	Znamionowe napięcie wejścia U_n VDC	Rezystancja wejścia przy 20 °C Ω	Tolerancja rezystancji	Roboczy zakres napięcia zasilania wejścia VDC	
				min. (przy 20 °C)	maks. (przy 55 °C)
024DC	24	430	± 10%	19,2	26,4
048DC	48	1 750	± 10%	38,4	52,8
060DC	60	2 700	± 10%	48,0	66,0
110DC	110	9 200	± 10%	88,0	121,0
120DC	120	11 000	± 10%	96,0	132,0
220DC	220	37 000	± 10%	176,0	242,0

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonania przełączników.

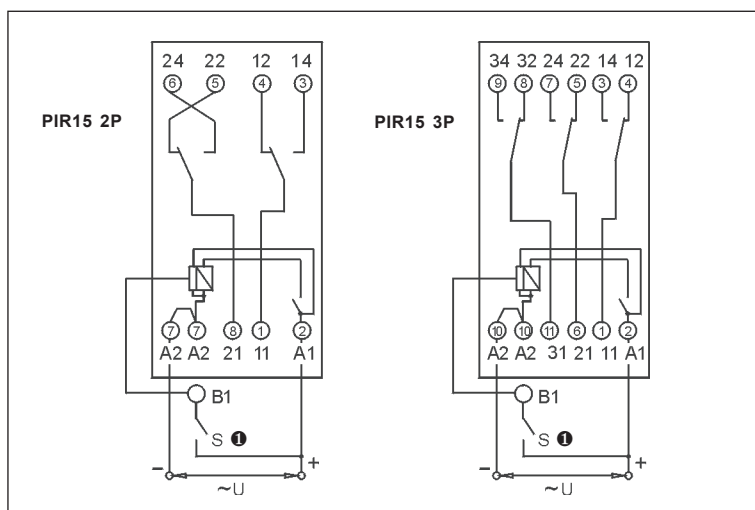
Dane wejścia - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem przemiennym 50/60 Hz

Tabela 2

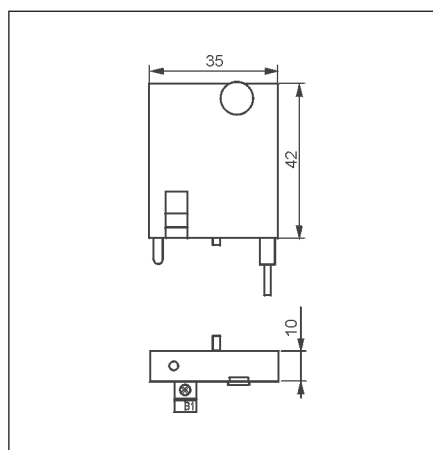
Kod napięcia wejścia	Znamionowe napięcie wejścia U_n VDC	Rezystancja wejścia przy 20 °C Ω	Tolerancja rezystancji	Roboczy zakres napięcia zasilania wejścia VDC	
				min. (przy 20 °C)	maks. (przy 55 °C)
024AC	24	75	± 15%	19,2	26,4
048AC	48	305	± 15%	38,4	52,8
060AC	60	475	± 15%	48,0	66,0
110AC	110	1 700	± 15%	88,0	121,0
120AC	120	1 910	± 15%	96,0	132,0
230AC	230	7 080	± 15%	184,0	253,0
240AC	240	7 760	± 15%	192,0	264,0

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonania przełączników.

Schematy połączeń (widok od strony zacisków śrubowych)

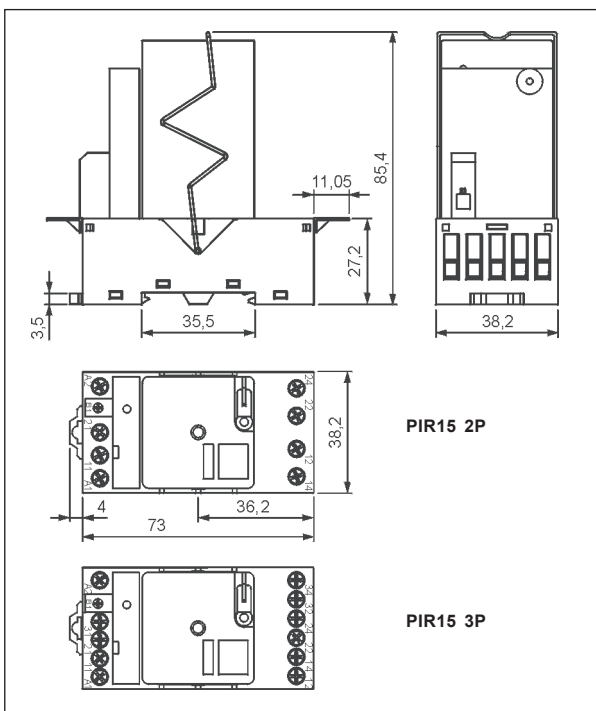


Wymiary - moduł czasowy T(COM3)



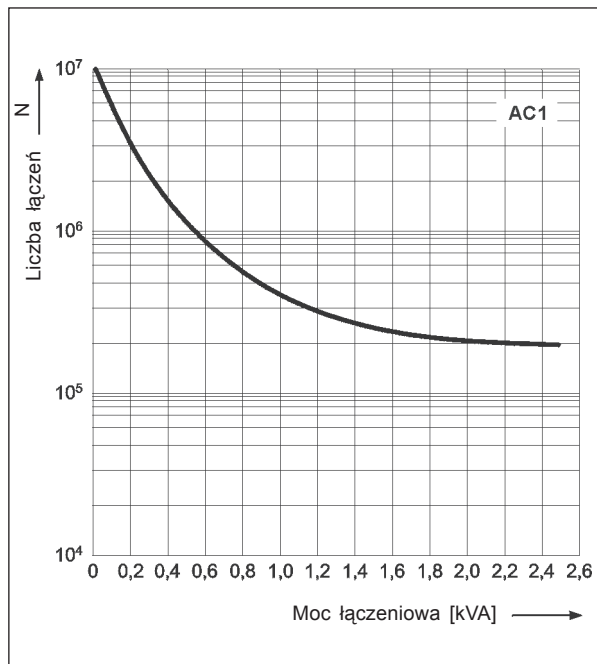
① Zestaw sterujący (B1) S aktywuje się przez podłączenie do zacisku A1.

Wymiary



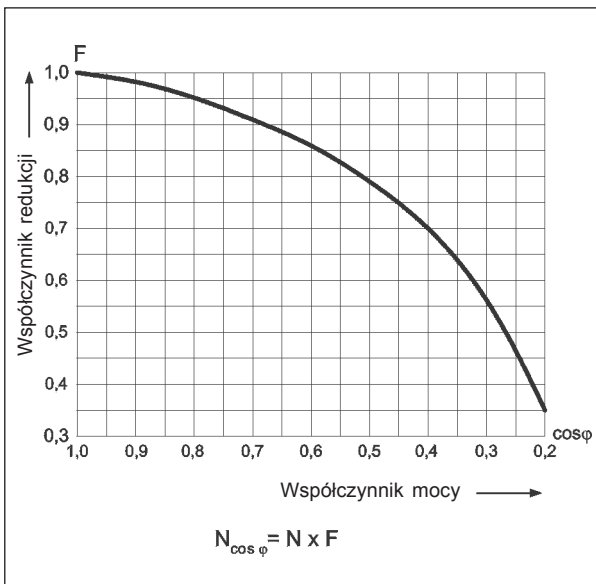
Trwałość łączeniowa w funkcji mocy obciążenia. Częstość łączeń: 1 200 cykli/h

Wykres 1



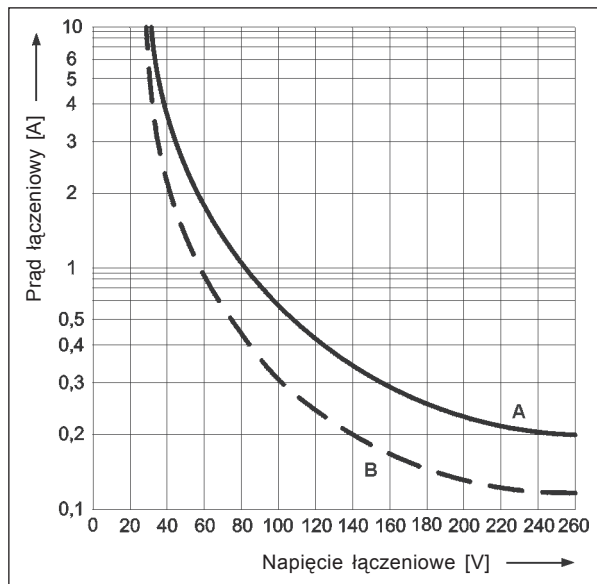
Współczynnik redukcji trwałości łączeniowej dla indukcyjnych obciążeń prądu przemiennego

Wykres 2



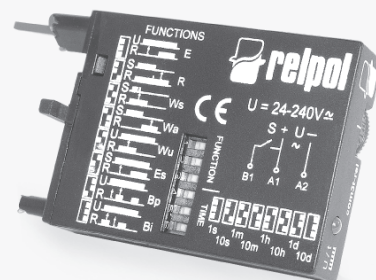
Maks. zdolność łączeniowa dla prądu stałego A - obciążenie rezystancyjne DC1 B - obciążenie indukcyjne L/R = 40 ms

Wykres 3



T(COM3)

Moduł czasowy do przełącznika czasowego PIR15...T

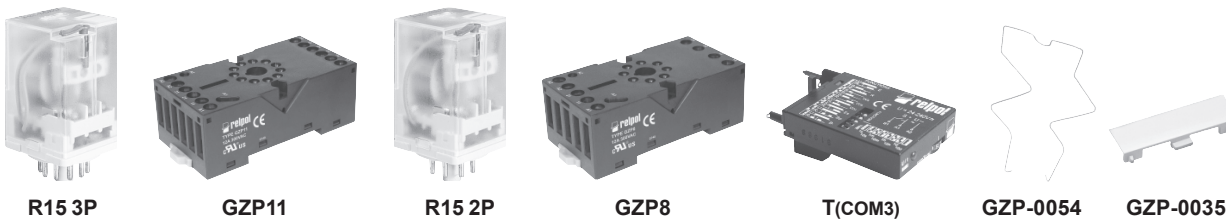


Ustawienia przełączników

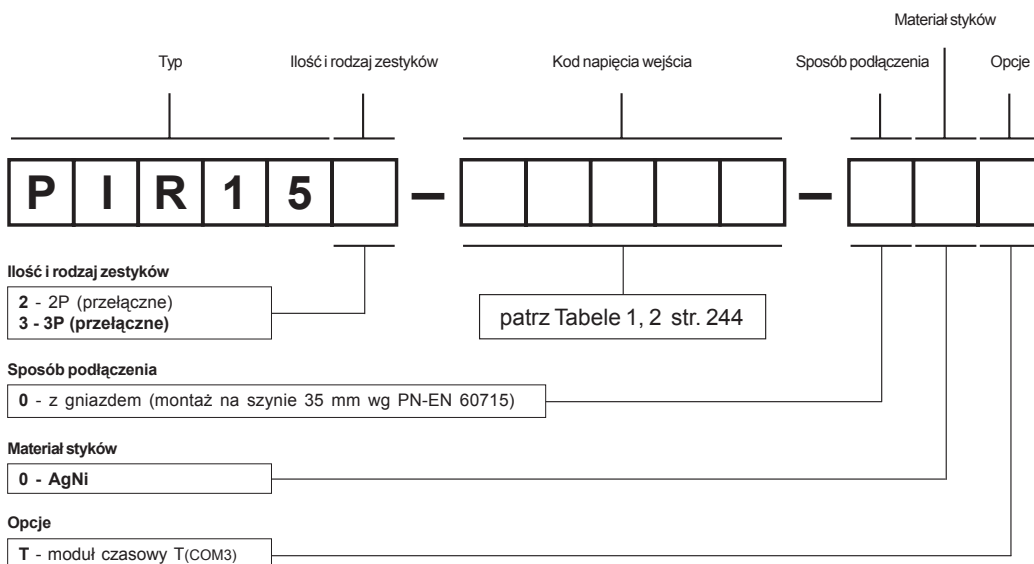
Nastawa funkcji przełączniki 1, 2, 3	E/E(S)	Wu/Wu(S)	Bi/Bi(S)	Bp/Bp(S)	R	Ws	Wa	Es
Nastawa czasu (maks.) przełączniki 4, 5, 6	1 s	10 s	1 min.	10 min.	1 h	10 h	1 d	10 d

Montaż

Przełączniki **PIR15...T** przeznaczone są do bezpośredniego montażu na szynie 35 mm wg PN-EN 60715 lub na płycie (przy pomocy 2 wkrętów M3). W skład przełącznika czasowego **PIR15 3P (standard)** wchodzi: przełącznik elektromagnetyczny **R15 3P**, gniazdo wtykowe **GZP11** czarne, moduł czasowy **T(COM3)**, obejma sprężynowa **GZP-0054** oraz płytki do opisu **GZP-0035**. W skład przełącznika czasowego **PIR15 2P** wchodzi: przełącznik elektromagnetyczny **R15 2P**, gniazdo wtykowe **GZP8** czarne, moduł czasowy **T(COM3)**, obejma sprężynowa **GZP-0054** oraz płytki do opisu **GZP-0035**.



Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykłady kodowania:

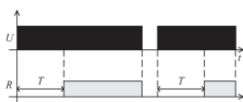
PIR153-230AC-00T

przełącznik czasowy **PIR15 3P**, w skład którego wchodzi: przełącznik **R15 3P**, materiał styków AgNi, znamionowe napięcie wejścia 230 V prądu przemiennego 50/60 Hz, gniazdo **GZP11** czarne (zaciski śrubowe), moduł czasowy **T(COM3)**, obejma sprężynowa **GZP-0054**, płytki do opisu **GZP-0035**

PIR152-024DC-00T

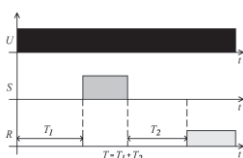
przełącznik czasowy **PIR15 2P**, w skład którego wchodzi: przełącznik **R15 2P**, materiał styków AgNi, znamionowe napięcie wejścia 24 V prądu stałego, gniazdo **GZP8** czarne (zaciski śrubowe), moduł czasowy **T(COM3)**, obejma sprężynowa **GZP-0054**, płytki do opisu **GZP-0035**

E - Opóźnione załączenie.



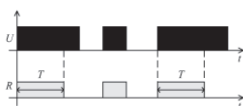
Po załączeniu napięcia zasilania U następuje odmierzenie nastawionego czasu T. Po odmierzeniu czasu T przekaźnik wykonawczy R zadziała i jest w położeniu pracy do chwili, gdy napięcie zasilania U zostanie zdjęte.

E(S) - Opóźnione załączenie z zatrzymaniem odmierzenia czasu T sterowanym zestykiem S.



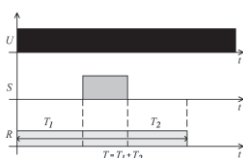
Po załączeniu napięcia zasilania U następuje odmierzenie nastawionego czasu T. Jeżeli zostanie załączony zestyk sterujący S, to odliczanie czasu T zostanie zatrzymane na czas załączenia zestyku sterującego S. Po rozłączeniu zestyku sterującego S następuje dalsze odmierzenie czasu T ($T=T_1+T_2$). Po odmierzeniu czasu T przekaźnik wykonawczy R zadziała i jest w położeniu pracy do chwili, gdy napięcie zasilania U zostanie zdjęte.

Wu - Załączenie na nastawiony czas T.



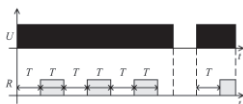
Po załączeniu napięcia zasilania U następuje natychmiastowe zadziałanie przekaźnika wykonawczego R i odmierzenie nastawionego czasu T. Po odmierzeniu nastawionego czasu T, przekaźnik wykonawczy R powraca do położenia początkowego.

Wu(S) - Załączenie na nastawiony czas T, z zatrzymaniem odmierzenia czasu sterowanym zestykiem S.



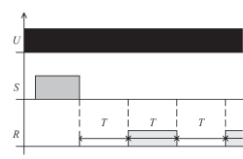
Po załączeniu napięcia zasilania U następuje natychmiastowe zadziałanie przekaźnika wykonawczego R i odmierzenie nastawionego czasu T. Jeżeli zostanie załączony zestyk sterujący S, to odliczanie czasu T zostanie zatrzymane na czas załączenia zestyku sterującego S. Po rozłączeniu zestyku sterującego S następuje dalsze odmierzenie czasu T ($T=T_1+T_2$). Po odmierzeniu nastawionego czasu T, przekaźnik wykonawczy R powraca do położenia początkowego.

Bp - Praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy.



Po załączeniu napięcia zasilania U następuje odmierzenie nastawionego czasu T. Po odmierzeniu tego czasu następuje zadziałanie przekaźnika wykonawczego R i rozpoczyna się ponowne odmierzenie czasu T. Po odmierzeniu tego czasu przekaźnik wykonawczy R wraca do stanu początkowego i rozpoczyna się następny cykl działania przekaźnika. Działanie przekaźnika trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilania.

Bp(S) - Praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy, wyzwalana zestykiem S.



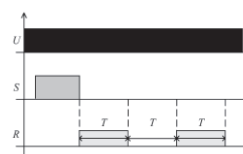
Napięcie zasilania U jest załączone. Po otwarciu zestyku sterującego, który wcześniej został zamknięty, rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T. Po odmierzeniu czasu T następuje zadziałanie przekaźnika wykonawczego R na czas T, a po jego odmierzeniu przekaźnik wraca do stanu początkowego i pozostaje w tym stanie przez czas T, a następnie ponownie przechodzi w stan zadziałania na kolejny czas T. Cykle są powtarzane do chwili, gdy napięcie zasilania U zostanie zdjęte.

Bi - Praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania.



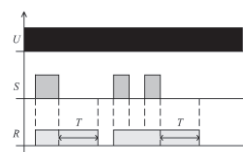
Po załączeniu napięcia zasilania U następuje odmierzenie nastawionego czasu T, z równoczesnym załączeniem przekaźnika wykonawczego R. Po odmierzeniu czasu T przekaźnik wykonawczy R wraca do stanu początkowego i rozpoczyna się ponowne odmierzenie czasu T. Po odmierzeniu czasu T rozpoczyna się następny cykl działania przekaźnika. Działanie przekaźnika trwa do momentu wyłączenia napięcia zasilania.

Bi(S) - Praca cykliczna rozpoczynająca się od zadziałania, wyzwalana zestykiem S.



Napięcie zasilania U jest załączone. Po otwarciu zestyku sterującego, który wcześniej został zamknięty, rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T, z równoczesnym zadziałaniem przekaźnika wykonawczego R. Po odmierzeniu czasu T przekaźnik wykonawczy wraca do stanu początkowego i pozostaje w tym stanie przez czas T, a po jego odmierzeniu przekaźnik wykonawczy ponownie zadziała. Cykle są powtarzane do chwili, gdy napięcie zasilania U zostanie zdjęte.

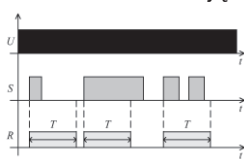
R - Opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S.



Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przekaźnika czasowego w sposób ciągły. Po zamknięciu zestyku sterującego S następuje natychmiastowe zadziałanie przekaźnika wykonawczego R. Po otwarciu zestyku sterującego S rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T. Po upływie czasu T przekaźnik wykonawczy R powraca do położenia początkowego. Jeśli zestyk sterujący S zostanie ponownie zamknięty nawet przed upływem czasu T, odmierzony wcześniej czas jest kasowany, a po otwarciu S następuje ponowne odmierzenie czasu nastawionego T.

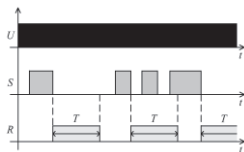
U - napięcie zasilania; R - stan wyjścia przekaźnika; S - stan zestyku sterującego; T, T1, T2 - czasy odmierzone; Tz - wartość nastawionego zakresu; t - oś czasu

Ws - Jednokrotne załączenie na nastawiony czas, wyzwalane zestykiem S - zbocze narastające.



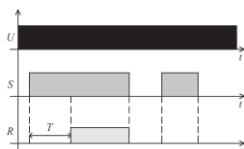
Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przekaźnika czasowego w sposób ciągły. Po zamknięciu zestyku sterującego S następuje natychmiastowe zadziałanie przekaźnika wykonawczego R i odmierzenie nastawionego czasu T. Po odmierzeniu czasu T przekaźnik wykonawczy R powraca do położenia początkowego. Podczas odmierzenia czasu T zestyk sterujący S może być zamykany i otwierany bez wpływu na przekaźnik wykonawczy R. Dopiero po upływie czasu T zamknięcie S spowoduje ponowne zadziałanie przekaźnika wykonawczego R i odliczanie czasu T.

Wa - Załączenie na nastawiony czas, wyzwalane zestykiem S - zbocze opadające.



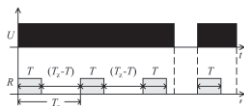
Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przekaźnika czasowego w sposób ciągły. Zamknięcie styku sterującego S nie powoduje odmierzenia zwłoki czasowej i zadziałania przekaźnika wykonawczego R. Dopiero otwarcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe zadziałanie przekaźnika wykonawczego R i rozpoczęcie odmierzenia nastawionego czasu T. Po odmierzeniu czasu T przekaźnik wykonawczy R powraca do położenia początkowego. Podczas odmierzenia czasu T zestyk sterujący S może być zamykany i otwierany bez wpływu na przekaźnik wyjściowy. Dopiero po upływie czasu T zamknięcie i otwarcie S spowoduje ponowne zadziałanie przekaźnika wykonawczego R i odliczanie czasu T.

Es - Opóźnione załączenie sterowane zestykiem S.



Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przekaźnika czasowego w sposób ciągły. Po zamknięciu zestyku sterującego S następuje odmierzenie nastawionego czasu T, po którym zostaje załączony przekaźnik wykonawczy R i pozostaje w tej pozycji aż do otwarcia zestyku sterującego S. Jeśli czas zamknięcia S jest krótszy od nastawionego czasu T, przekaźnik R nie zadziała.

PWM - Modulacja szerokości impulsów.



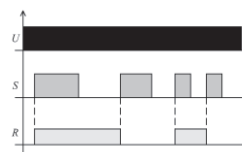
Po podaniu zasilania przekaźnik wykonawczy załącza się na nastawiony czas T, a następnie wyłącza się na pozostały okres brakujący do pełnej wartości nastawionego zakresu Tz. Po upływie czasu Tz rozpoczyna się następny cykl. Tz - zakres czasowy (pokrętko nastawy zakresu). T - (0,1...1) x zakres czasowy (pokrętko nastawy czasu).

Esa - Opóźnione załączenie i wyłączenie sterowane zestykiem S.



Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przekaźnika czasowego w sposób ciągły. Po zamknięciu zestyku sterującego S następuje odmierzenie nastawionego czasu T, po którym zostaje załączony przekaźnik wykonawczy R. Po otwarciu zestyku sterującego S następuje ponowne odmierzenie nastawionego czasu T, po którym zostaje wyłączony przekaźnik wykonawczy R. Jeśli czas zamknięcia zestyku sterującego S jest krótszy od nastawionej zwłoki czasowej T to przekaźnik wykonawczy R zadziała po upływie nastawionej zwłoki i zadziałanie będzie trwało przez czas T. W czasie zadziałania przekaźnika wykonawczego R zamknięcia zestyku sterującego S nie wpływają na realizowaną funkcję.

B - Praca cykliczna sterowana zestykiem S.



Każde zamknięcie zestyku sterującego S powoduje zmianę stanu przekaźnika wykonawczego na przeciwny (cecha przekaźnika bistabilnego).

ON / OFF - Stałe załączenie / wyłączenie.

Funkcje dostępne w przekaźnikach TR4N. Wybór funkcji ON lub OFF następuje za pomocą potencjometru TIME. W trybie pracy ON przez cały czas zestyki zwierne są zamknięte, natomiast w trybie pracy OFF są otwarte. Przy funkcjach tych nie ma znaczenia położenie potencjometru FUNC oraz nastawiony czas odmierzenia. Tryby stałego załączenia lub wyłączenia znajdują zastosowanie przy kontroli pracy przekaźnika czasowego w układzie elektrycznym.

OFF - Stałe wyłączenie.

Funkcja dostępna w przekaźnikach PIR6WT-1Z, PIR6WBT-1Z. Wybór funkcji OFF następuje za pomocą przełączników nastawy czasu (zakresu) TIME. W trybie pracy OFF przez cały czas zestyk zwierny jest otwarty. Przy tej funkcji nie ma znaczenia ustawienie przełączników nastawy funkcji (MODE). Funkcja OFF stałego wyłączenia znajduje zastosowanie przy kontroli pracy przekaźnika czasowego w układzie elektrycznym.

U - napięcie zasilania; R - stan wyjścia przekaźnika; S - stan zestyku sterującego; T, T1, T2 - czasy odmierzone; Tz - wartość nastawionego zakresu; t - oś czasu