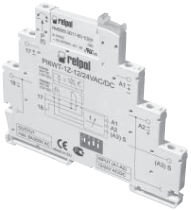
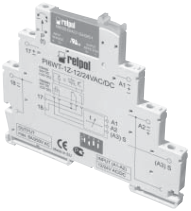
RM699V + PI6WT-1Z



RSR30 + PI6WT-1Z



- 9-функциональное реле времени в соотв. с нормой PN-EN 61812-1
- В состав реле времени **PIR6WT-1Z** входят: - универсальная колодка с электроникой **PI6WT-1Z** с винтовыми зажимами, - переключающее реле **RM699V** с нагрузкой 6 A / 230 V (AC1) ❶ или полупроводниковое реле **RSR30** ❶
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом • Сертификаты, директивы: CE

Выходная цепь (RM699V) - данные контактов ❶

Количество и тип контактов		1 NO (R)
Материал контактов		**$AgSnO_2$**
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC	230 V / 440 V
Мин. коммутируемое напряжение	AC/DC	12 V
Номинальный ток нагрузки	AC1	6 A / 230 V AC
	DC1	6 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток		100 мА
Максимальный коммутируемый ток		15 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта		6 A
Максимальная коммутируемая мощность	AC1	1 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность		1 W
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ 100 мА, 24 V
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	360 циклов/час
• без нагрузки		72 000 циклов/час

Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ❶

Тип выхода (код выхода)		Триак (T) 240 V / 2 A	Транзистор (C) 48 V / 1 A	Транзистор (O) 24 V / 2 A
Количество и тип выходов		1 NO	1 NO	1 NO
Номинальное напряжение		240 V AC	48 V DC	24 V DC
Максимальное напряжение выхода		280 V AC	60 V DC	32 V DC
Минимальное напряжение выхода		12 V AC	1,5 V DC	1,5 V DC
Номинальный непрерывный ток выхода ❷	AC1	1 A		
	DC1		1 A	2 A
Минимальный ток включения		50 мА	1 мА	1 мА
Максимальный ток утечки (состояние бездействия)		1,5 мА	1 мА	1 мА
Максимальное падение напряжения ❸		1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации			10 Гц	10 Гц

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение	48...63 Гц AC	115-**230** V	
	AC: 48...100 Гц AC/DC	12-**24** V	
Робочий диапазон напряжения питания		$0,8...1,1\ U_n$ 115 V AC, 230 V AC	
		$0,9...1,2\ U_n$ 12 V AC/DC	$0,85...1,2\ U_n$ 24 V AC/DC
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,3 VA 115 V AC	2,5 VA 230 V AC
	AC/DC	0,5 VA / 0,5 W 12 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W 24 V AC/DC
Управляющий контакт (A3) S ❹			
• управляющее напряжение		номинальное напряжение питания U_n (между зажимами (A3) S и A2)	
• мин. напряжение ❺		≥ 75 V 115 V AC	≥ 150 V 230 V AC ≥ 8 V 12 V AC/DC, 24 V AC/DC
• мин. время длительности импульса ❺		20 мсек. 115 V AC, 230 V AC	15 мсек. 12 V AC/DC, 24 V AC/DC

Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции		250 V AC
Номинальное ударное напряжение		2 500 V 1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения		II
Степень загрязнения изоляции		2
Степень горючести		контактная панель: V-0 корпус: V-1 UL94
Напряжение пробоя	• вход - выход	2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., выход R, род зазора: отделение неполное

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Характеристики способности коммутации реле **PIR6WT-1Z с RM699V** - смотри стр. 50; **PIR6WT-1Z с RSR30** - смотри главный каталог Relpol S.A. "Полупроводниковые реле". ❷ Величина тока в температуре окружающей среды +55 °C. Больше информации в каталоге Relpol S.A. "Полупроводниковые реле". ❸ Состояние срабатывания. ❹ Управляющий контакт (A3) S активируется подключением к зажиму A1. ❺ При котором идентифицируется управляющий сигнал.

Дополнительные данные

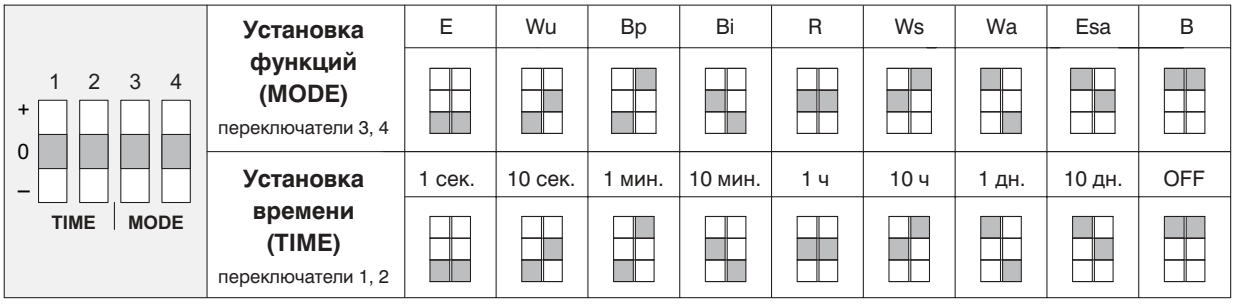
Размеры (a x b x h) \ Масса	98,5 x 6,2 x 85,5 мм \ 50 г
Темпер. окруж. среды • хранения \ работы	-40...+70 ºC \ -20...+55 ºC
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам \ к вибрациям	10 г \ 5 г 10...55 Гц
Относительная влажность	до 85%

Данные модуля времени

Функции ❹	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B OFF - постоянное выключение
Установка функций ❺	выбор микропереключателями
Диапазоны времени	1 сек. ❻; 10 сек. ❻; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.
Установка времени ❺	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Повторяемость	± 0,5% ❻
Величины влияющие на установки времени • температура	± 0,01% / °C
• влажность	± 0,05% / %HR
• частота напряжения питания	0,5%
• напряжение питания	0,5%
Время готовности	макс. 80 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T ❼

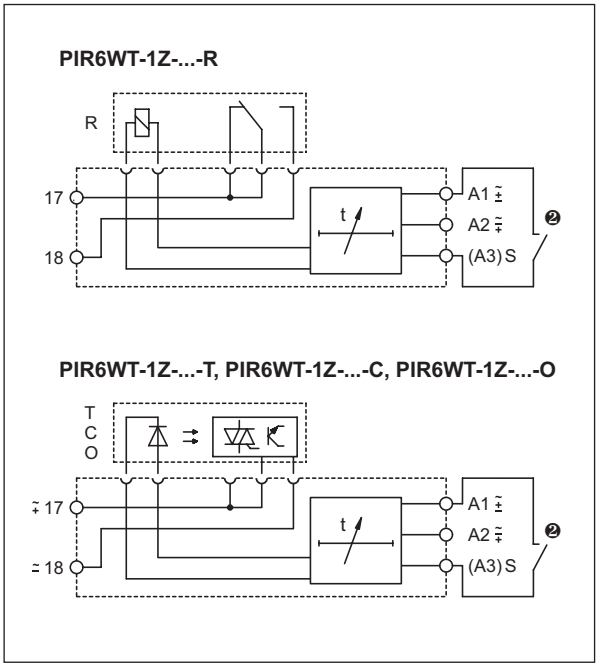
❹ Описания функций времени - смотри стр. 269-270. ❺ Установки переключателей - смотри стр. 264. ❻ Для первого диапазона (1 сек.) повторяемость является меньшей чем поданые в технических данных; для второго диапазона (10 сек.) повторяемость выносит 2% (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ❼ Зелёный светодиод отсчет времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

Установки переключателей

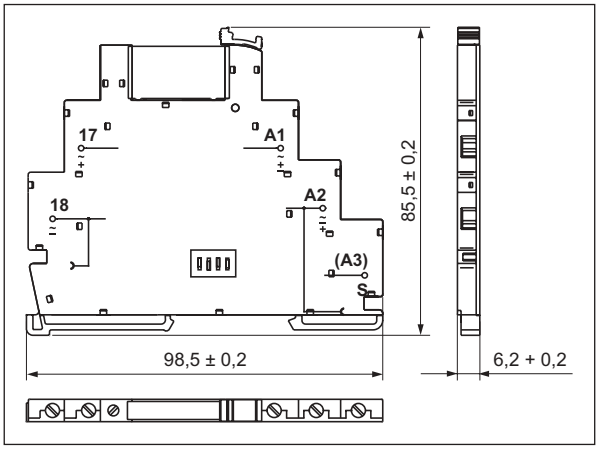


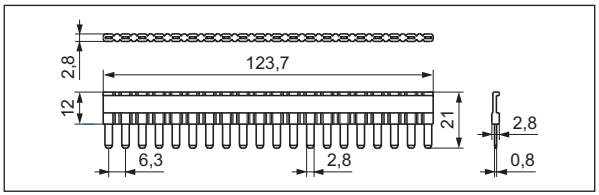
	E	Wu	Bp	Bi	R	Ws	Wa	Esa	B
Установка функций (MODE) переключатели 3, 4									
Установка времени (TIME) переключатели 1, 2	1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.	OFF

Схемы коммутации



Габаритные размеры

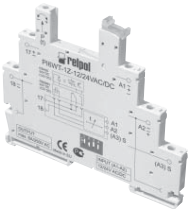




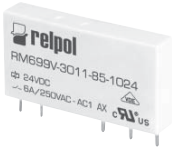
Монтаж

Реле **PIR6WT-1Z** предназначены для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Макс. сечение проводов 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG). Номинальное подключение 2 x 1,5 мм² (2 x 16 AWG). Макс. сила закручивания винта: 0,3 Nм. В состав реле времени **PIR6WT-1Z** входят: универсальная колодка с электроникой **PI6WT-1Z** и электомагнитное реле **RM699V** или полупроводниковое реле **RSR30**. **PIR6WT-1Z** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20**. Перемычка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 A / 250 V AC. Цвета перемычек: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** чёрная, **ZG20-3** голубая.

ZG20



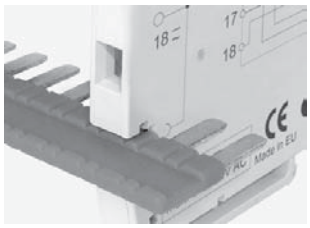
PI6WT-1Z



RM699V

RSR30

Потенциометр P (t):
плавная регулировка времени в границах диапазона. Рекомендуется использовать отвёртку с наконечником шириной макс. 2,5 мм.



Гребневая перемычка ZG20: соединение общих сигналов входов и выходов.

Прозрачный подвижной выталкиватель: защита и простая замена исполнительного реле, выполняет функцию светового индикатора (светловод светодиода LED).

Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6WT-1Z** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле времени”.

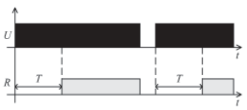
Таблица кодов исполнений реле

Таблица 1

Код реле времени	Номинальное входное напряжение U_n ❽	Мощность входной-управляющей цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номиналь. напряжение исполнитель. реле U_s ❽
PIR6WT-1Z-115VAC-R	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RM699V-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WT-1Z-230VAC-R	**230 V AC**	**2,5 VA**	**PI6WT-1Z-230VAC**	**RM699V-3011-85-1024**	**24 V DC**
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-R	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RM699V-3011-85-1012	12 V DC
PIR6WT-1Z-24VAC/DC-R	**24 V AC/DC**	**1,0 VA / 1,0 W**	**PI6WT-1Z-12/24VAC/DC**	**RM699V-3011-85-1024**	**24 V DC**
PIR6WT-1Z-115VAC-T	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-230VAC-T	**230 V AC**	**2,5 VA**	**PI6WT-1Z-230VAC**	**RSR30-D24-A1-24-020-1**	**24 V DC**
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-T	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
PIR6WT-1Z-24VAC/DC-T	**24 V AC/DC**	**1,0 VA / 1,0 W**	**PI6WT-1Z-12/24VAC/DC**	**RSR30-D24-A1-24-020-1**	**24 V DC**
PIR6WT-1Z-115VAC-C	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-230VAC-C	**230 V AC**	**2,5 VA**	**PI6WT-1Z-230VAC**	**RSR30-D24-D1-04-025-1**	**24 V DC**
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-C	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
PIR6WT-1Z-24VAC/DC-C	**24 V AC/DC**	**1,0 VA / 1,0 W**	**PI6WT-1Z-12/24VAC/DC**	**RSR30-D24-D1-04-025-1**	**24 V DC**
PIR6WT-1Z-115VAC-O	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-230VAC-O	**230 V AC**	**2,5 VA**	**PI6WT-1Z-230VAC**	**RSR30-D24-D1-02-040-1**	**24 V DC**
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-O	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
PIR6WT-1Z-24VAC/DC-O	**24 V AC/DC**	**1,0 VA / 1,0 W**	**PI6WT-1Z-12/24VAC/DC**	**RSR30-D24-D1-02-040-1**	**24 V DC**

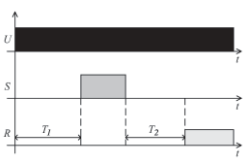
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❽ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле U_s не всегда соответствует номинальному напряжению входа U_n (это очень важный ньюанс при заказе исполнительных реле к колодкам)

E - задержка срабатывания



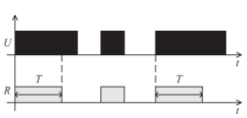
После включения напряжения питания U отсчитывается установленное время T. После отсчета времени T исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента, когда напряжение питания U будет отключено.

E(S) - задержка срабатывания с остановкой отсчета ремени



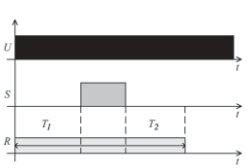
После включения напряжения питания U начинается отсчет установленного времени T. Если будет включен управляющий контакт S, то отсчет времени T будет остановлен на время включения контакта S. После отключения управляющего контакта S наступает дальнейший отсчет времени T (T=T1+T2). После отсчета времени T исполнительное реле R сработает и будет находиться в позиции работы до момента, когда напряжение питания U будет выключено.

Wu - отсчет установленного времени срабатывания T



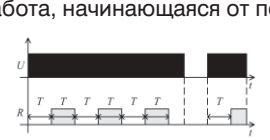
После включения напряжения питания U сразу происходит срабатывание исполнительного реле R и отсчет установленного времени T. После отсчета времени T исполнительное реле R возвращается в начальное состояние.

Wu(S) - отсчет установленного времени срабатывания T с остановкой отсчета времени



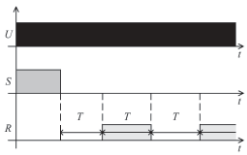
После включения напряжения питания U сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. Если будет включен управляющий контакт S, то отсчет времени T будет остановлен на время включения контакта S. После выключения управляющего контакта S наступает дальнейший отсчет времени T (T=T1+T2). После отсчета установленного времени T, исполнительное реле R возвращается в начальное положение.

Bp - цикличная работа, начинающаяся от перерыва



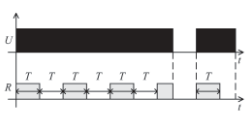
После включения напряжения питания U начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчет времени T. После отсчета времени, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается следующий цикл работы реле. Работа реле длится до момента выключения напряжения питания.

Bp(S) - цикличная работа, начинающаяся от перерыва, включаемая управляющим контактом S



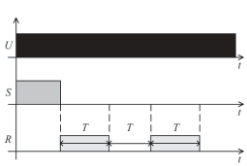
Напряжение питания U включено. После выключения управляющего контакта, который ранее был включен, начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T наступает срабатывание исполнительного реле R на время T, а после его отсчета реле возвращается в начальное положение и остается в нем на время T, а после этого снова переходит в состояние срабатывания на время T. Циклы повторяются до момента, когда напряжение питания U будет выключено.

Bi - цикличная работа, начинающаяся от срабатывания



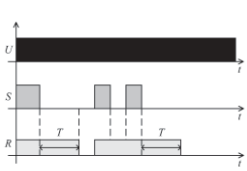
После включения напряжения питания U начинается отсчет установленного времени T, с одновременным включением исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчет времени T. После отсчета времени T, начинается следующий цикл работы реле. Работа реле длится до момента выключения напряжения питания.

Bi(S) - цикличная работа, начинающаяся от срабатывания, включаемая управляющим контактом S



Напряжение питания U включено. После выключения управляющего контакта, который ранее был включен, начинается отсчет установленного времени T, с одновременным срабатыванием исполнительного реле R. После отсчета времени T исполнительное реле возвращается в начальное положение и остается в нем все время T, а после его отсчета исполнительное реле снова сработает. Циклы повторяются до момента, когда напряжение питания U будет выключено.

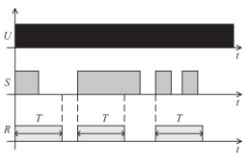
R - задержка отпускания, управляемая контактом управления S



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения управляющего контакта S немедленно срабатывает исполнительное реле R. После выключения управляющего контакта S начинается отсчет установленного времени T. По истечении времени T исполнительное реле R возвращается в начальное состояние. Если управляющий контакт S будет повторно включен, даже перед истечением времени T, ранее отсчитанное время сбрасывается, а после выключения S вновь начинается отсчет установленного времени T.

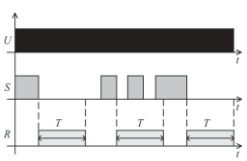
U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта;
T, **T1**, **T2** - отсчитываемое время; **Tz** -значение установленного диапазона; **t** - ось времени

Ws - отсчет установленного времени срабатывания T, управление контактом S



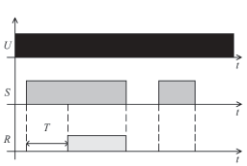
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения управляющего контакта S немедленно срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T исполнительное реле R возвращается в начальное положение. Во время отсчета времени T, управляющий контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле R. Только по истечении времени T включение S вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T.

Wa - отсчет времени отпускания, управление контактом S



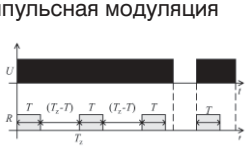
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S не вызывает отсчета задержки времени и срабатывания исполнительного реле R. Только после выключения контакта управления S происходит немедленное срабатывание исполнительного реле R и начало отсчета установленного времени T. После отсчета времени T исполнительное реле R возвращается в начальное положение. Во время отсчета времени T контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечении времени T включение и выключение S вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T.

Es - задержка срабатывания, управляемая контактом S



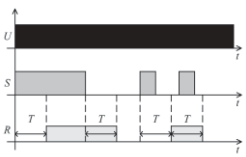
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения управляющего контакта S начинается отсчет установленного времени T, после которого включается исполнительное реле R и остается в этом положении до момента выключения контакта S. Если время включения S короче чем установленное время T, реле R не сработает.

PWM - широтно-импульсная модуляция



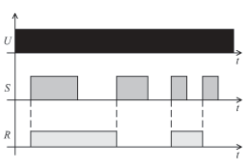
После включения питания, исполнительное реле включается на установленное время T, а за тем выключается на оставшуюся часть периода, до полного значения установленного диапазона Tz.

Esa - задержка включения и выключения, управляемая контактом S



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения контакта управления S, начинается отсчет установленного времени T, после которого включается исполнительное реле R. После выключения контакта управления S вновь начинается отсчет установленного времени T, после которого выключается исполнительное реле R. Если время включения контакта управления S меньше чем установленное время задержки T то исполнительное реле R сработает по истечении установленной задержки и будет находиться в включенном состоянии на протяжении времени T. Во время срабатывания исполнительного реле R замыкание контакта управления S не влияет на реализованую функцию.

B - цикличная работа, управляемая контактом S



Каждое включение контакта управления S, вызывает изменение состояния исполнительного реле (свойство бистабильного реле).

Функции постоянного включения (ON) и выключения (OFF)

Функции доступны в реле TR4N. Выбор функций ON или OFF производится с помощью потенциометра TIME. В режиме работы ON, все время замыкающие контакты замкнуты, а в режиме работы OFF разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение потенциометра FUNC и установленное время отсчета. Режимы постоянного включения или выключения находят применение при контроле работы реле времени в электрической системе.

OFF - постоянное выключение

Функция доступна в реле PIR6WT-1Z и **PIR6WBT-1Z**. Выбор функции OFF производится с помощью переключателей установки времени (диапазона) TIME. В режиме работы OFF все время замыкающий контакт открыт. В случае этой функции не имеет значения положение переключателей установки функции (MODE). Функция OFF постоянного выключения находит применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта;
T, **T1**, **T2** - отсчитываемое время; **Tz** -значение установленного диапазона; **t** - ось времени