

# T-R4

## реле времени



- Однофункциональные реле времени, предлагаются в исполнениях: **T-R4E** - реле с функцией времени E, **T-R4Wu** - реле с функцией времени Wu, **T-R4Bp** - реле с функцией времени Bp, **T-R4Bi** - реле с функцией времени Bi
- Контакты не содержат кадмия
- Входные напряжения AC и DC
- Для контактных колодок, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели
- Применения: как системы отсчета времени в цепях электрических машин, технологических линий, в системах автоматики, и тп.

• Сертификаты, директивы: как для R4N, RoHS, **CE** **EMC** **USM**

### Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	<b>AgNi</b>	
Максимальное напряжение контактов	250 V AC / 250 V DC	
Номинальная нагрузка AC1	6 A / 230 V AC	
Максимальный пиковый ток	12 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час	
• без нагрузки	18 000 циклов/час	
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение 50/60 Гц AC DC	24, 115, 230 V 12, 24 V	
Напряжение отпущения	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub>	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Робочий диапазон напряжения питания	0,8...1,1 U <sub>n</sub> смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность AC DC	2,2 VA 1,2 W	
Диапазон частоты питания	48...63 Гц	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	III	
Напряжение пробоя		
• вход - выходы	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между входом и выходами		
• по воздуху	≥ 1,6 мм	
• по изоляции	≥ 3,2 мм	
<b>Дополнительные данные</b>		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 8 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 6 A, 250 V AC	
• соэф	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	T-R4 + GZM4: 75 x 27 x 91,5 мм T-R4 + GZT4: 76,3 x 27 x 90 мм T-R4 + GZMB4: 95 <b>Ⓢ</b> x 31 x 90 мм T-R4: 27,5 x 21,2 x 62,5 мм	
Масса	T-R4 + GZM4: 123 г T-R4 + GZT4: 113 г T-R4 + GZMB4: 124 г T-R4: 49 г	
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-20...+85 °C -20...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20 (с колодкой)	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	T-R4: RTI GZM4: RT0	EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Ⓢ** Длина с креплением на рейке 35 мм: 100 мм.

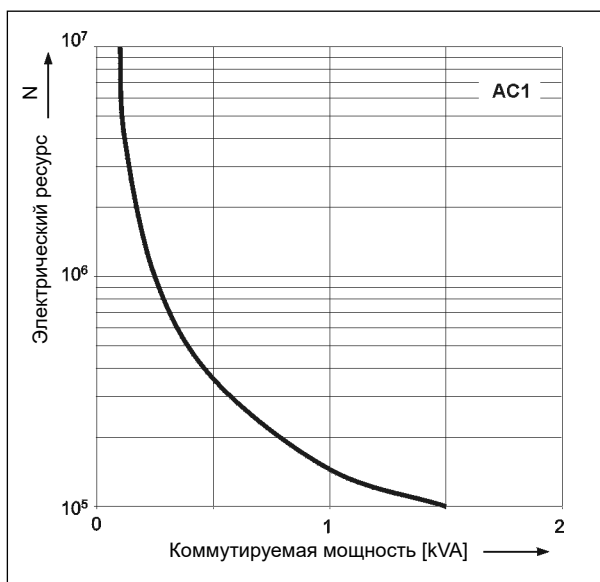
### Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Bi
Диапазоны времени	1 сек. Ⓢ; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч
Установка времени	диапазон - ручкой установки диапазона / переключателем в границах диапазона - ручкой установки времени / потенциометром
Точность установки	± 5% (рассчет с конечного значения диапазона) Ⓢ
Повторяемость	± 1% Ⓢ
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	100 мсек.
Индикация	зеленый светодиод - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод - сигнализация отсчета времени T и состояния выхода по окончании отсчета времени T Ⓢ

Ⓢ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени. Ⓢ Желтый светодиод - отсчет времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

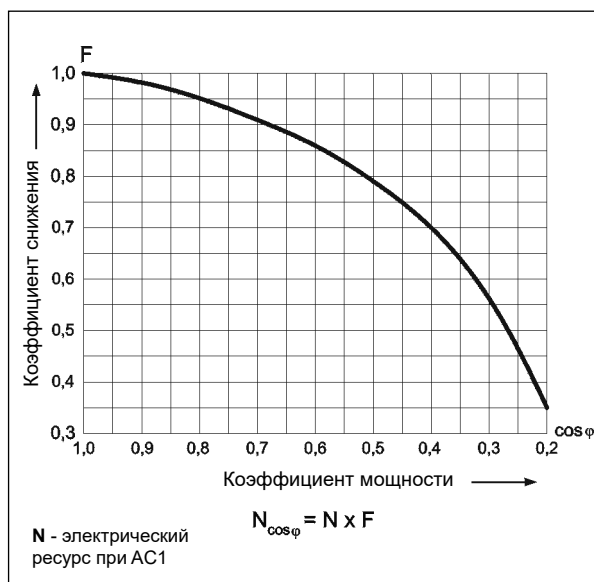
### Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диог. 1



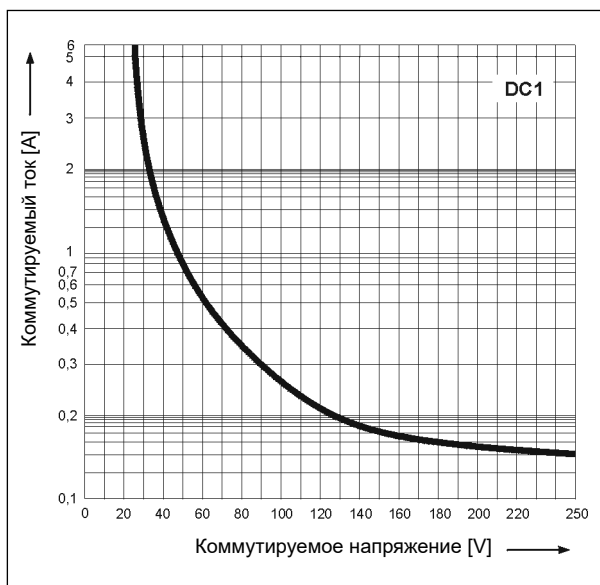
### Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2

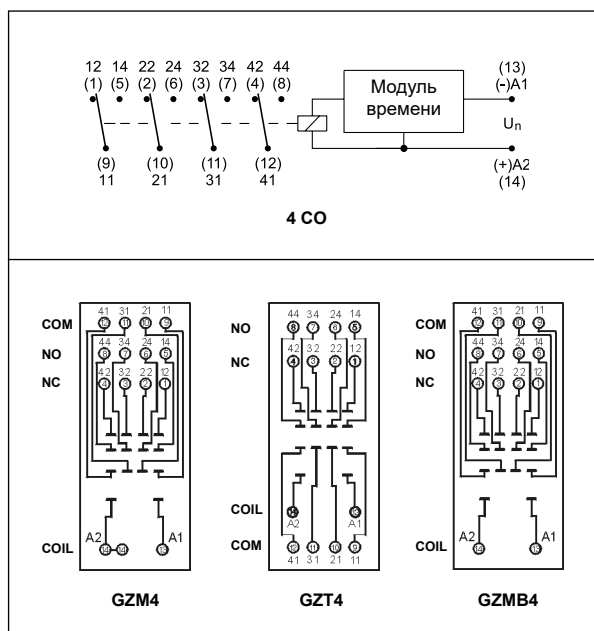


### Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 3



### Схемы коммутации

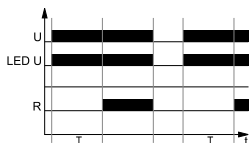


# T-R4

## реле времени

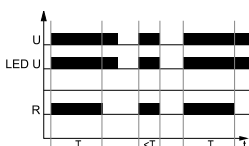
### Функции времени

**E** - Задержка включения.



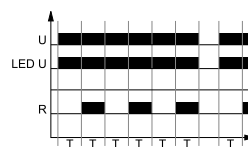
Включение напряжения питания U, начинает отсчет установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U.

**Wu** - Включение на установленное время.



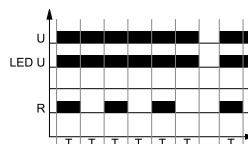
При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

**Vp** - 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.

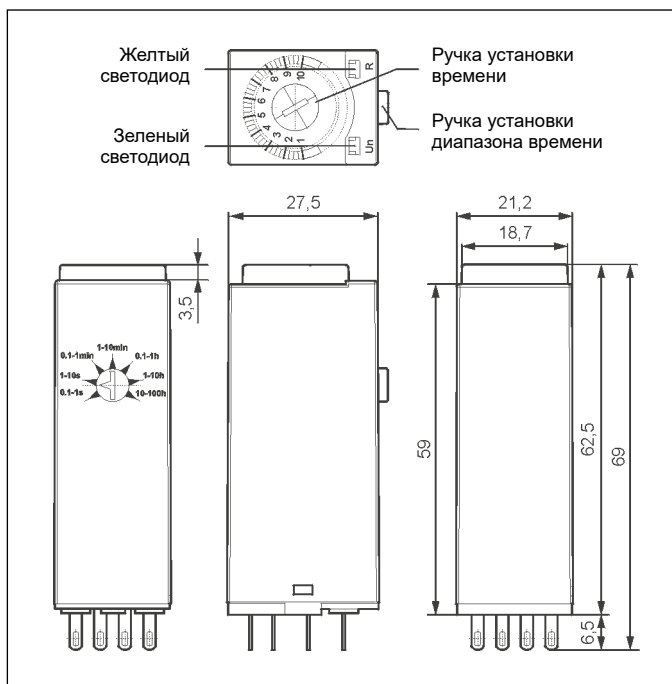
**Vi** - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.



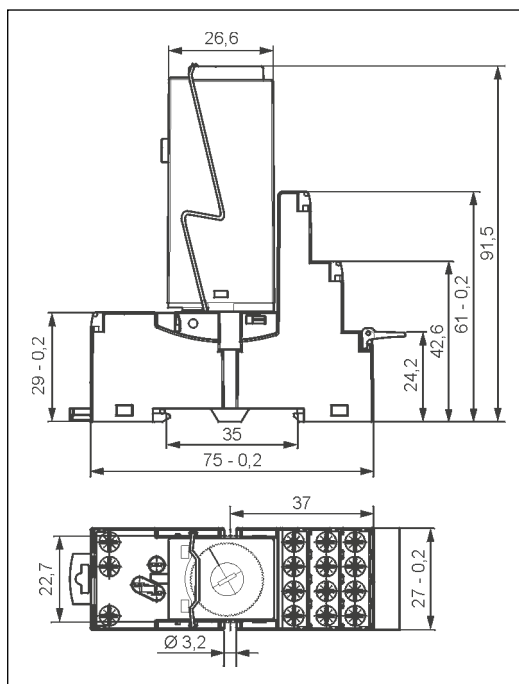
Включение напряжения питания U, инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T. После отсчета времени T, исполнительное реле R отключается на время T. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; T - отсчитываемое время; t - ось времени

### Габаритные размеры - T-R4



### Габаритные размеры - T-R4 с колодкой GZM4

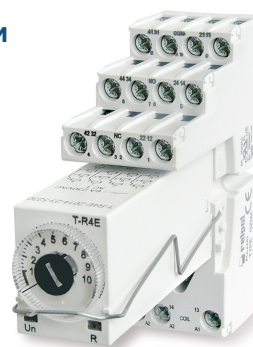


### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

1. Необходимо убедиться, что параметры изделия, описанные в его спецификации, соответствуют необходимым условиям безопасности для правильной его работы в устройстве или системе, а также, не использовать изделие в условиях превышающих его параметры.
2. Никогда не касаться тех частей изделия, которые находятся под напряжением.
3. Необходимо убедиться, что изделие подключено правильно. Неправильное подключение, может стать причиной его неправильного функционирования, чрезмерного перегрева и риска возникновения огня.
4. Если существует риск, что неправильная работа изделия может стать причиной больших материальных потерь, нести угрозу здоровью и жизни людей или животных, то необходимо конструировать устройства или системы так, чтобы они были оснащены двойной системой защиты, гарантирующую их надежную работу.

### Реле времени T-R4

с контактной колодкой GZM4



# T-R4

## реле времени

### Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле T-R4E, T-R4Wu, T-R4Bp, T-R4Bi предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для T-R4	Аксессуары		Дополнительное оснащение
	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
<b>Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)</b>			
GZT4 ④	TR4-2000	GZT4-0035	перемычки ⑥
GZM4 ⑤	TR4-2000	GZT4-0035	перемычки ⑥
<b>Колодки с пружинными зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)</b>			
GZMB4 ⑥	TR4-2000	TR	–

④ Колодки GZT4, GZM4 - подключение: макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм. ⑤ Колодки GZMB4 - подключение: макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,2...1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 24...16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9...11 мм; способ подключения проводов - смотри [www.relpol.com.pl](http://www.relpol.com.pl) ⑥ Гребневые перемычки ZGGZ4 - смотри стр. 5.

Развязка цепей управления T-R4 и силовых цепей (контакты T-R4)	GZM4, GZMB4: есть GZT4: отсутствуют
Электрическая прочность изоляции между зажимами и контактами	GZM4: мин. 5 kV GZT4, GZMB4: мин. 4 kV
Дублированные зажимы A2(14) облегчающие подключение кабелей к колодкам в электрических устройствах	GZM4, GZMB4: есть GZT4: отсутствуют

### Данные входа - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение U <sub>n</sub> V DC	Сопротивление входа при 20 °C Ω	Допуск сопротивления ± %	Рабочий диапазон напряжения питания входа V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>160</b>	<b>± 10%</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

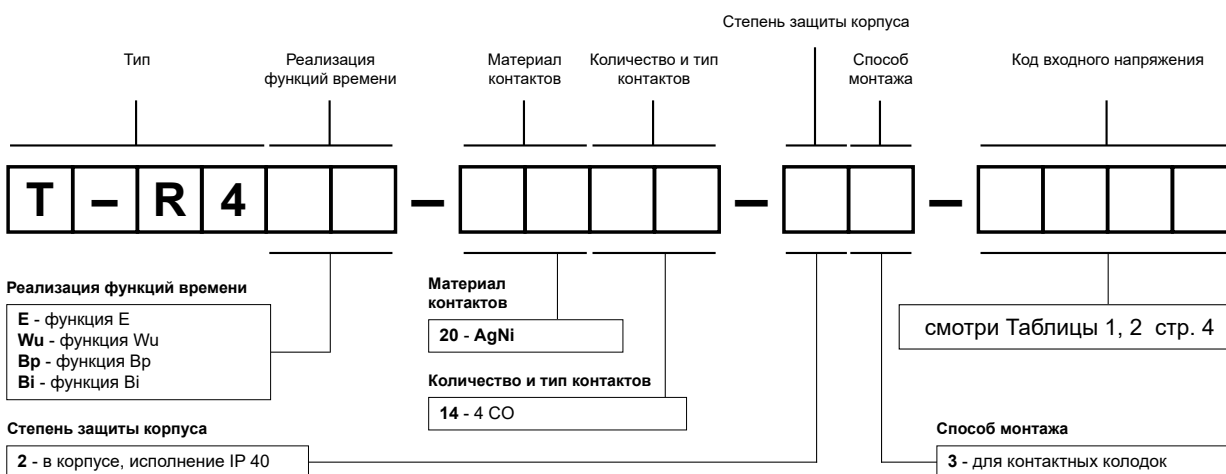
### Данные входа - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение U <sub>n</sub> V AC	Сопротивление входа при 20 °C Ω	Допуск сопротивления ± %	Рабочий диапазон напряжения питания входа V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>158</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
5115	115	3 610	± 10%	92,0	127,0
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>16 100</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**T-R4E-2014-23-1012**

реле времени T-R4, однофункциональное (реле реализует функцию времени E - Задержка включения), для контактных колодок, четыре переключающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное входное напряжение 12 V DC, в корпусе IP 40

## Гребневые перемычки ZGGZ4



PIR2-...-00L.  
(R2N + GZM2)

ZGGZ4

### ■ ZGGZ4 для:

Контактные колодки	Реле для контактных колодок	Интерфейсные реле ①
GZT2	R2N	PIR2-...-00L. (R2N + GZM2)
GZM2		PIR3-...-00L. (R3N + GZM3)
GZT3	R3N	PIR4-...-00L. (R4N + GZM4)
GZM3		
GZT4	R4N	
GZM4		

① Интерфейсное реле **PIR2 (PIR3, PIR4)** предлагается в качестве комплекта: промышленное миниатюрное реле **R2N (R3N, R4N)** + контактная колодка **GZM2 (GZM3, GZM4)** + модуль сигнальный / защитный типа **M...** + клипса-выталкиватель **GZT4-0040** + шильдик для маркировки **GZT4-0035**.

### ■ Гребневая перемычка ZGGZ4

- предназначена для работы с контактными колодками промышленных миниатюрных реле и интерфейсных реле PIR2, PIR3 и PIR4, которые оснащены винтовыми зажимами; колодки и реле установлены на рейке 35 мм в соответствии с нормой EN 60715,
- соединяет общие сигналы входов (зажимы катушки A1 или A2) или выходов - смотри фото сверху,
- макс. допустимый ток 10 A / 250 V AC,
- возможность подключения 6 колодок или реле,
- цвета перемычек:  
**ZGGZ4-1** серая, **ZGGZ4-2** чёрная.

