









12 A / 250 V AC

• Миниатюрные размеры • Контакты не содержат кадмия • Катушки AC и DC • Для монтажа в контактных колодках, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели • Для монтажа на печатных платах и под пайку - опция • Реле общего применения • WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле для контактных колодок. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 243 • Сертификаты, директивы: RoHS,      

### Данные контактов

Количество и тип контактов	2 C/O	
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 0,2 μm, AgNi/Au 5 μm	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	12 A / 250 V AC ① 10 A / 250 V AC ②
	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	AC3	370 W (1-фазный электродвигатель)
	DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3) ① 10 A / 24 V DC ②
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au 0,2 μm, 2 mA AgNi/Au 5 μm	
Максимальный коммутируемый ток	24 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A ①	10 A ②
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA ①	2 500 VA ②
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 μm, 0,1 W AgNi/Au 5 μm	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки		18 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	6...240 V
	DC	5...220 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,6 VA
	DC	0,9 W

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 2,5 мм	
• по изоляции	≥ 4 мм	

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек.	DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	≥ 10 <sup>5</sup> 12 A, 250 V AC	
• cos φ	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	≥ 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	27,5 x 21,2 x 35,6 мм ①	27,5 x 21,1 x 33,5 мм ②
	27,5 x 21,2 x 33 мм ③	
Масса	35 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
	• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц	
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение (WT) ② Для исполнения монтажа на печатных платах ③ Для исполнения с крепежным винтом

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C $\Omega$	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
1005	5	28	4,0	5,5
1006	6	40	4,8	6,6
1012	12	160	9,6	13,2
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
1048	48	2 600	38,4	52,8
1060	60	4 000	48,0	66,0
1080	80	7 100	64,0	88,0
1110	110	13 600	88,0	121,0
1125	125	16 000	100,0	137,5
<b>1220</b>	<b>220</b>	<b>54 000</b>	<b>176,0</b>	<b>242,0</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

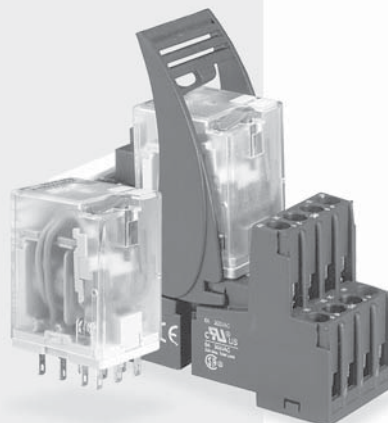
Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C $\Omega$	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
5006	6	9,8	4,8	6,6
5012	12	39,5	9,6	13,2
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>158,0</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
5042	42	470,0	33,6	46,2
5048	48	640,0	38,4	52,8
5060	60	930,0	48,0	66,0
5080	80	1 720,0	64,0	88,0
5110	110	3 450,0	88,0	121,0
5115	115	3 610,0	92,0	127,0
5120	120	3 770,0	96,0	132,0
5127	127	4 000,0	101,6	139,0
5220	220	15 400,0	176,0	242,0
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>16 100,0</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>
5240	240	16 800,0	192,0	264,0

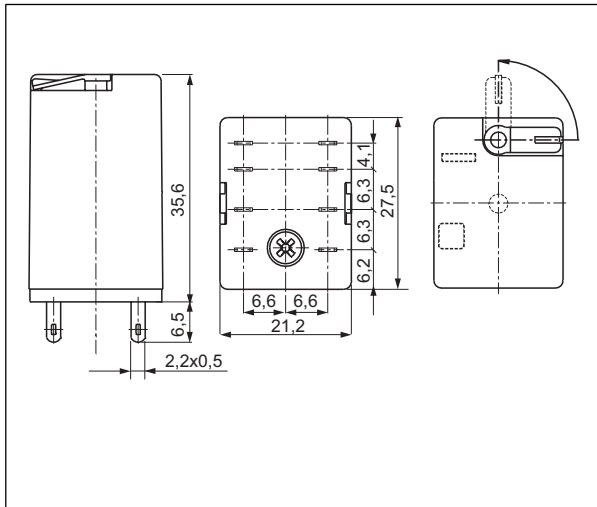
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**ЕВРОПРОДУКТ 2002**  
для электромагнитных реле  
**R2...WT, R3...WT, R4...WT**  
с колодками **GZT2, GZT3, GZT4**

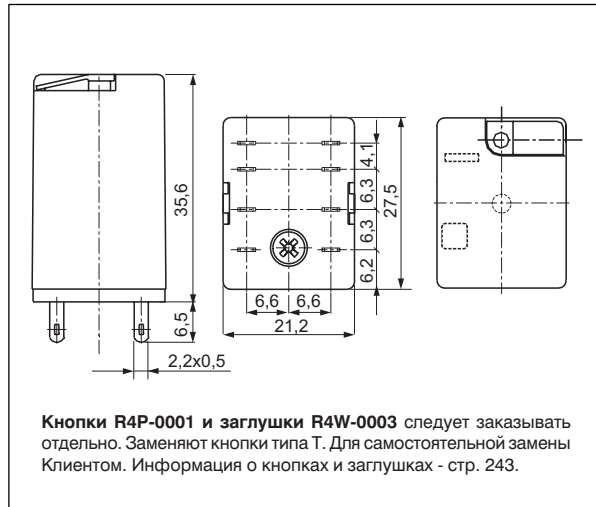
**ЭЛЕКТРОПРОДУКТ 2003**  
для электромагнитных реле  
**R2, R3, R4**



**Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (WT), с внешней тест-кнопкой, с функцией блокировки типа Т**

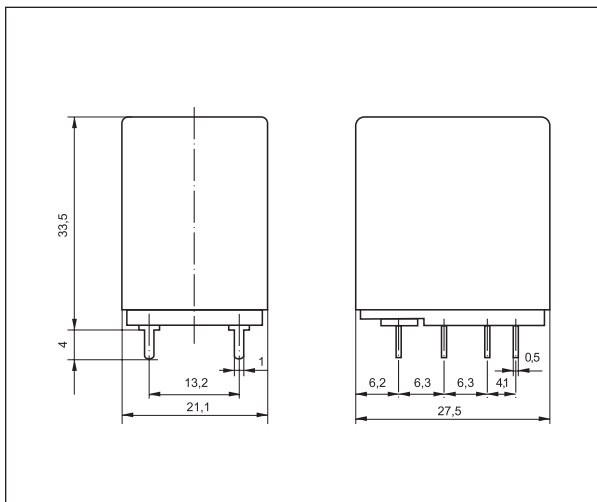


**Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок, с тест-кнопкой без функции блокировки контактов или заглушкой**

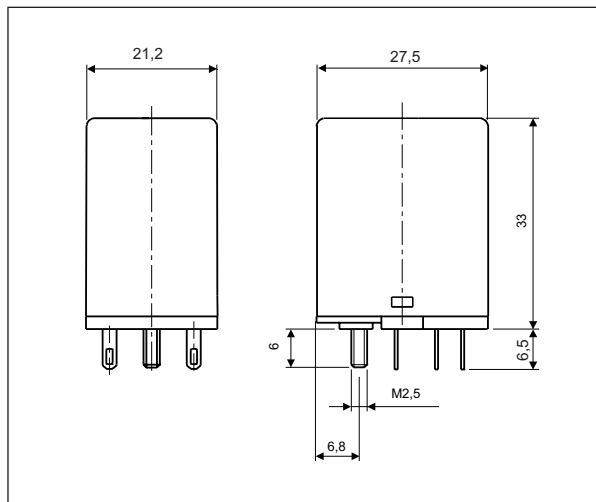


**Кнопки R4P-0001 и заглушки R4W-0003 следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа Т. Для самостоятельной замены Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 243.**

**Габаритные размеры - исполнение для печатных плат (без WT)**



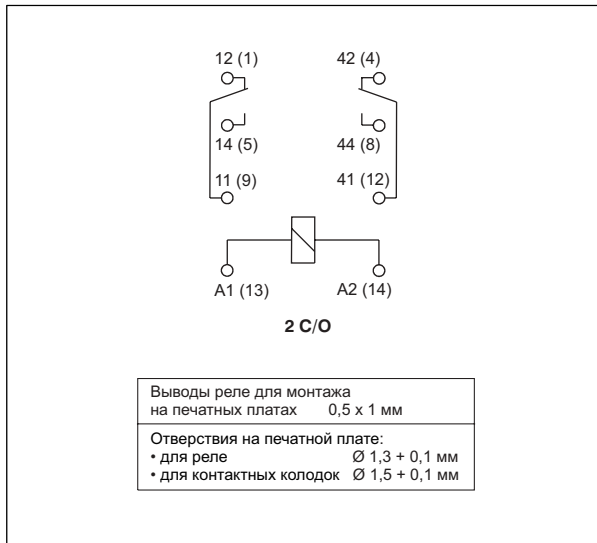
**Габаритные размеры - исполнение с крепежным винтом**



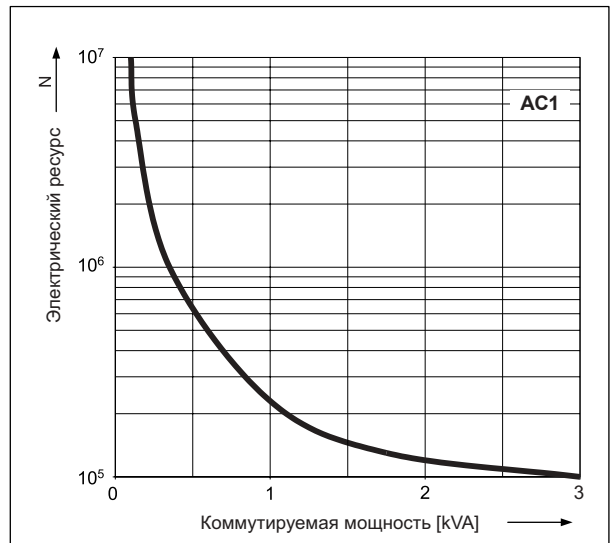
## Монтаж

**Реле R2 предлагаются в исполнениях:** • стандартном WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой), для монтажа в контактных колодках. **В стандартном исполнении реле (WT) существует возможность самостоятельной замены кнопки типа Т на: кнопку R4P-0001 без функции блокировки контактов или заглушку R4W-0003, исключающую функции теста и блокировки контактов. Кнопки и заглушки следует заказывать отдельно** • для монтажа на печатных платах (без WT) • с крепежным винтом.

## Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

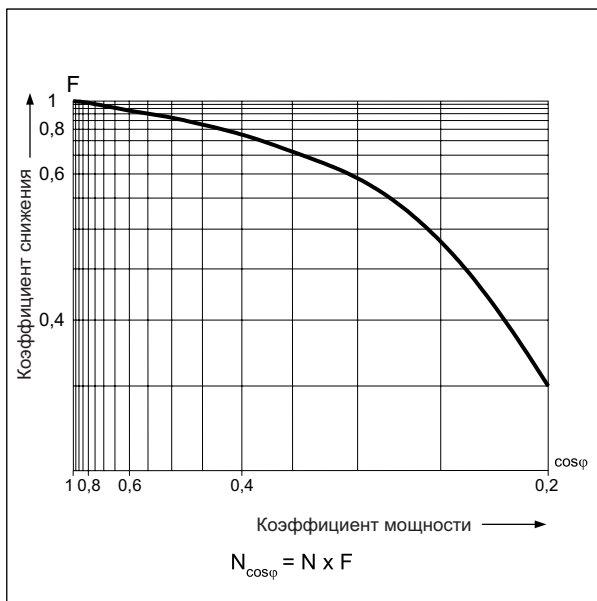


## Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



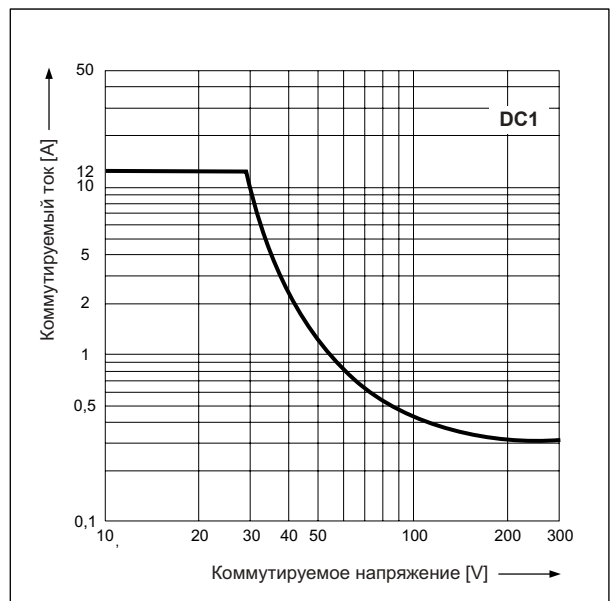
## Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



## Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



## Монтаж

Реле R2 предназначены для:

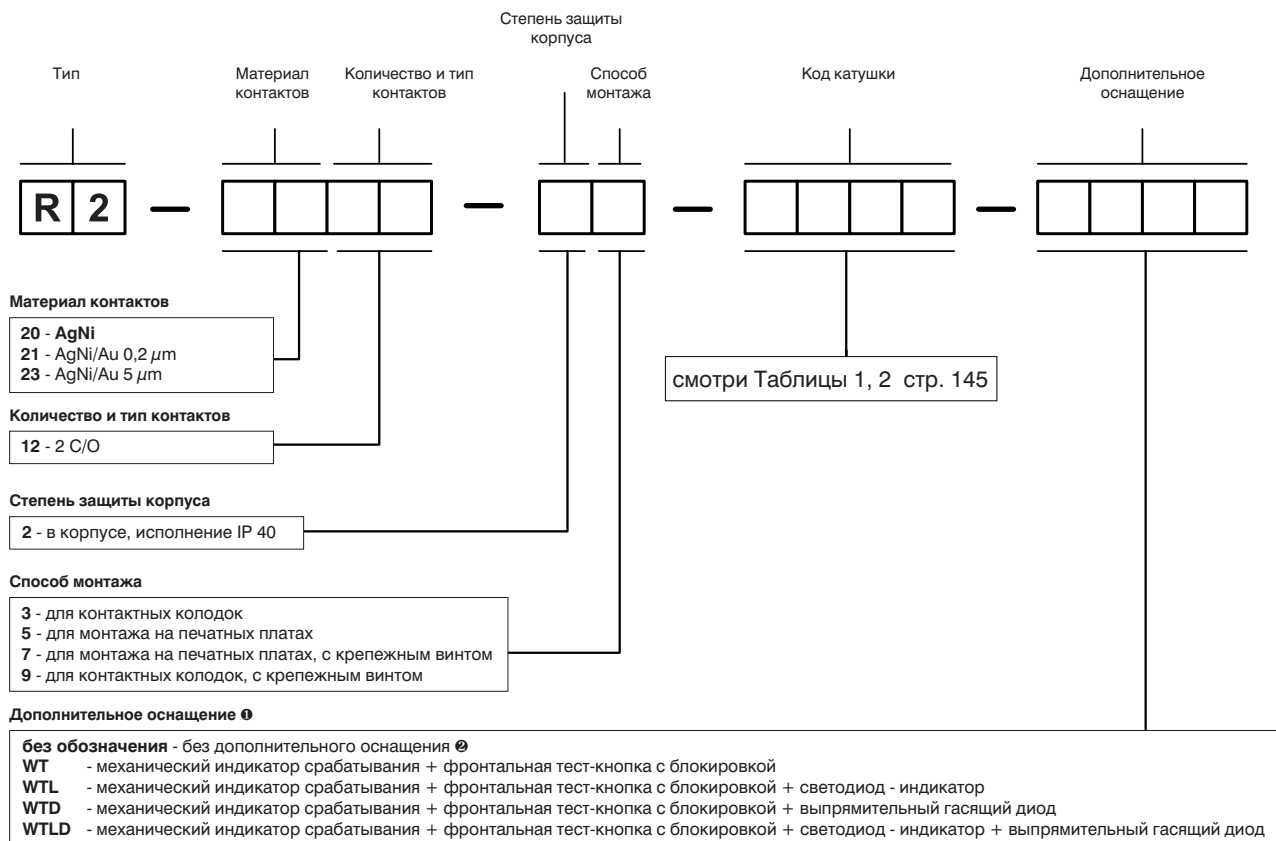
- контактных колодок с винтовыми зажимами GZT2 и GZM2
- с клипсой GZT4-0040 или G4 1052, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа M... (смотри стр. 242)
- контактных колодок для печатных плат SU4/2D с клипсой G4 1053 (WT) или G4 1050 (без WT)
- контактных колодок под пайку SU4/2L с клипсой G4 1053 (WT) или G4 1050 (без WT) и фиксатором G4 1040
- контактных колодок под пайку G4/2 с клипсой G4 1053 (WT) или G4 1050 (без WT)
- непосредственной пайки на печатных платах.

• Контактные колодки GZT2 и GZM2 приспособлены для работы с гребневой перемычкой ZGGZ4 (смотри стр. 240).

## Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- **AgNi** - для резистивных и индуктивных нагрузок,
- **AgNi/Au 0,2 μm** - для защиты поверхности контактов во время хранения,
- **AgNi/Au 5 μm** - для малых резистивных нагрузок в цепях управления.

## Кодировка исполнений для заказа



① WT - стандартное оснащение реле для контактных колодок. WTD, WTLД - только для катушек DC

② Касается реле для монтажа на печатных платах и с крепежным винтом

**Кнопки и заглушки** следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа Т. Для самостоятельной замены Клиентом.

Информация о кнопках и заглушках - стр. 243.

- Кнопка R4P-0001-A - оранжевый цвет (катушки AC)
- Кнопка R4P-0001-D - сине-зеленый цвет (катушки DC)
- Заглушка R4W-0003-A - оранжевый цвет (катушки AC)
- Заглушка R4W-0003-D - сине-зеленый цвет (катушки DC)

**Внимание:**

Для реле с катушками DC и дополнительным оснащением, охватывающим: **D** - элемент ограничения перенапряжения (диод) и **L** - индикатор срабатывания, световой (светодиод) следует соблюдать установленное направление питания катушки. Вывод A1 (13) "+" ; вывод A2 (14) "-". Направление питания обозначено на корпусе реле. Цвет внешней тест-кнопки, с функцией блокировки типа Т показывает тип тока питания катушки: оранжевый - катушка AC, морской - катушка DC.

Примеры кодирования:

**R2-2012-23-1024-WT** реле **R2**, материал контактов AgNi, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой

**R2-2012-25-1024** реле **R2**, материал контактов AgNi, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током