










7 A / 230 V AC

- Реле общего применения • Для контактных колодок: монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715; монтаж на панели; монтаж на печатных платах • Для печатных плат и под пайку - опция • Миниатюрные размеры • Контакты не содержат кадмия
- Катушки AC и DC • WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 425
- **Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)**
- Сертификаты, директивы: RoHS,       

Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au складское золочение, AgNi/Au жесткое золочение
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgNi, 10 V AgNi/Au складское золочение 5 V AgNi/Au жесткое золочение
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	7 A / 230 V AC (VDE) 6 A / 250 V AC
AC15	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300)
AC3	125 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	6 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	12 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	7 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au складское золочение 0,1 W AgNi/Au жесткое золочение
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, 12, 24 , 42, 48, 60, 80, 110, 115, 120, 127, 220, 230 , 240 V
DC	5, 6, 12 , 24 , 48, 60, 80, 110, 125, 220 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность AC	1,6 VA
DC	0,9 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

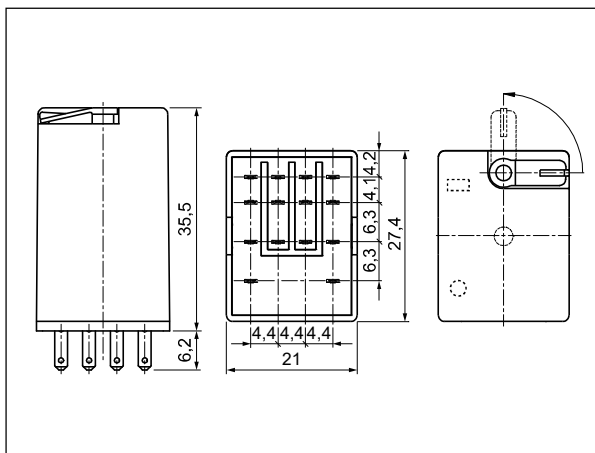
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	2
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
• между тоководами	2 000 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 1,6 мм
• по изоляции	≥ 3,2 мм

Дополнительные данные

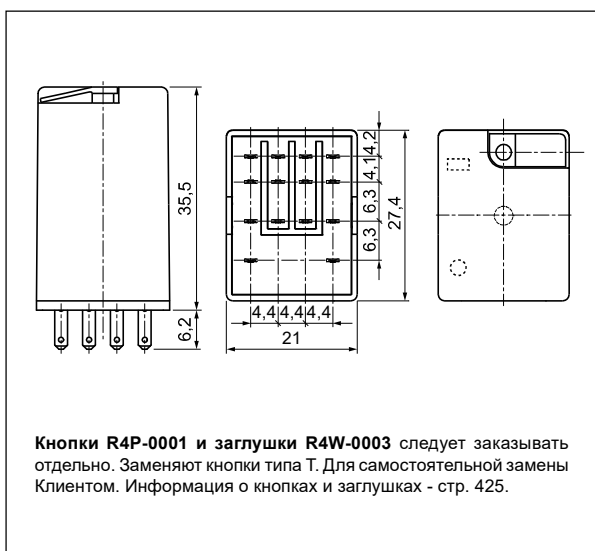
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек. DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 5 × 10 ⁴ 7 A, 230 V AC (VDE) > 10 ⁵ 6 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 × 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	27,4 x 21 x 35,5 мм
Масса	35 г
Температура окружающей среды • хранения	-40...+85 °C
(без конденсации и/или обледенения) • работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI 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.

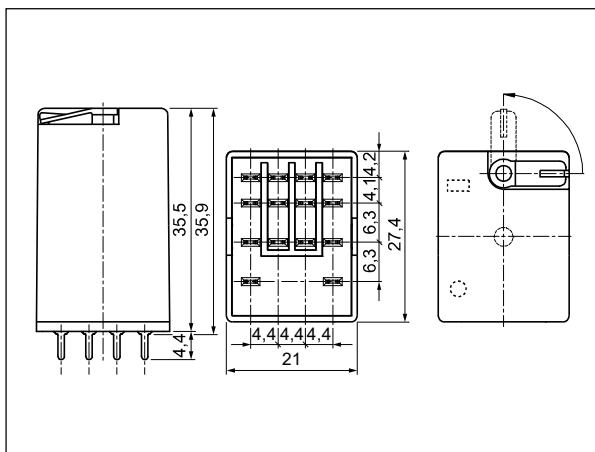
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (WT), с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой типа T



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



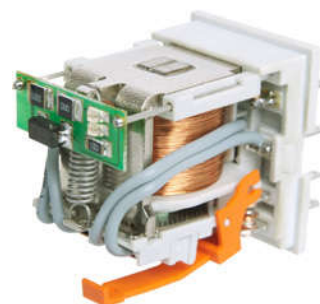
Габаритные размеры - исполнение для печатных плат (WT), с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой типа T



Конструкция



Улучшена функциональность механического индикатора срабатывания (W): смонтирован на изоляционной подкладке блока подвижных контактов; изменения обеспечивают его правильное положение в окошке верхней части корпуса, независимо от количества переключений, выполненных реле.



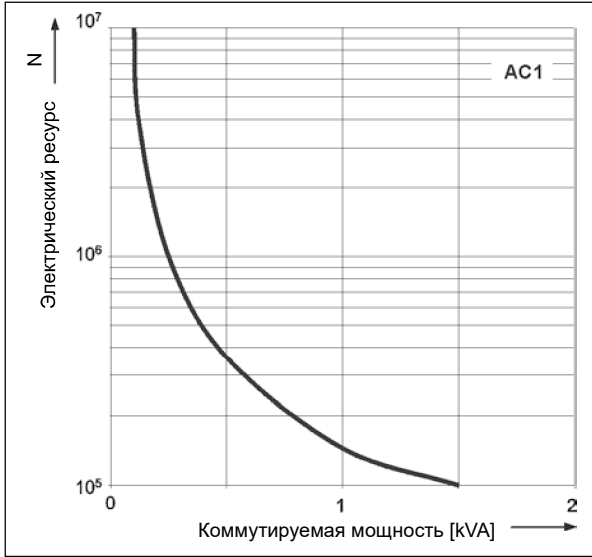
Применение электроники выполненной по технологии SMD: дополнительное оснащение L (диод LED) и D (диод) размещены на печатной плате; изменение расположения диода LED, как и оптимизация качества и интенсивности его свечения, дают уверенность, что реле находится во включенном состоянии, когда он светится.



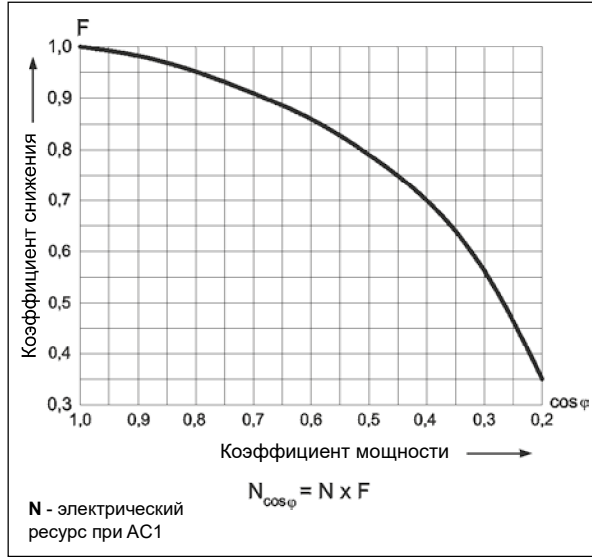
Увеличена отдача электромагнита: применена инновационная технология соединения элементов, которая гарантирует более надежную работу реле.

Усилена изоляция в районе контактной панели: используется полиамид PA66, который отличается очень хорошими механическими и электрическими параметрами, а также наилучшей термостойкостью.

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



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока
 Диаг. 2



Макс. способность коммутации для постоянного тока: А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.
 Диаг. 3

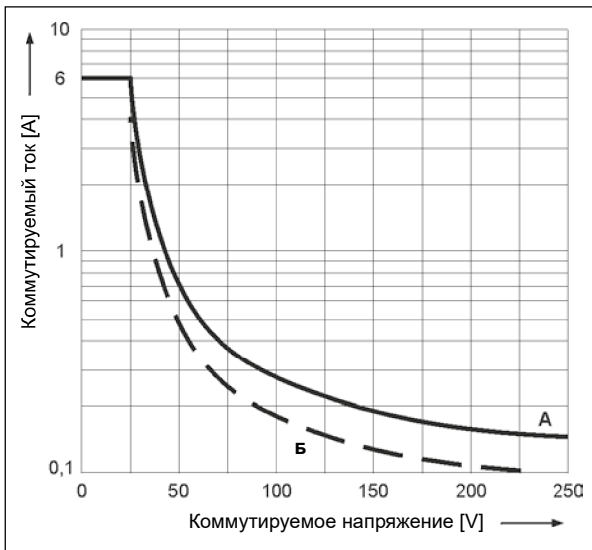
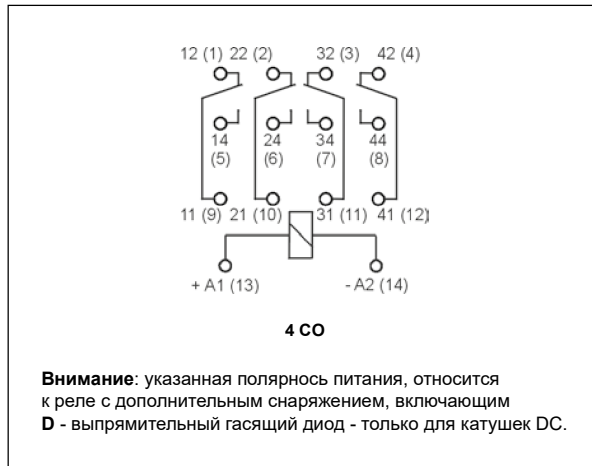


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- **AgNi** - для резистивных и индуктивных нагрузок,
- **AgNi/Au складское золочение** - Au защищает поверхность контактов во время хранения,
- **AgNi/Au жесткое золочение** - для малых резистивных нагрузок в цепях управления.

R4T, PIR4T

Реле для железной дороги
 - смотри
www.repol.com.pl

НОВИТ



Монтаж

Реле R4N предлагаются в исполнениях: • для монтажа в контактных колодках • для печатных плат. **Стандартно оснащены WT (W** - механический индикатор срабатывания + **T** - фронтальная тест-кнопка с функцией блокировки контактов). В этих реле существует **возможность самостоятельной замены кнопки типа T на тест-кнопку R4P-0001** без функции блокировки контактов **или на заглушку R4W-0003** исключающую функцию тестирования и блокировки контактов. Кнопки **R4P-0001** и заглушки **R4W-0003** следует заказывать отдельно.

Реле **R4N** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT4** Ⓚ и **GZM4** Ⓚ с клипсой **GZT4-0040** или **G4 1052**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3 • контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB4** Ⓚ с клипсой **GZMB4-0040** или **G4 1052**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа M...** (смотри стр. 421) • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ4** с клипсой **G4 1052** или контактных колодок **GS4** с клипсой **GS4-0036**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3 • контактных колодок для печатных плат **SU4D** с клипсой **G4 1053** • контактных колодок под пайку **SU4L** с клипсой **G4 1053** и фиксатором **G4 1040** • контактных колодок под пайку **G4** с клипсой **G4 1053** • непосредственной пайки на печатных платах.

Ⓚ Контактные колодки **GZT4, GZM4** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** (смотри стр. 423). Ⓚ Для колодок **GZMB4** - смотри стр. 412 (способ подключения проводов).

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 70 °C)
1005	5	28	± 10%	4,0	5,5
1006	6	40	± 10%	4,8	6,6
1012	12	160	± 10%	9,6	13,2
1024	24	640	± 10%	19,2	26,4
1048	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
1060	60	4 000	± 10%	48,0	66,0
1080	80	7 100	± 10%	64,0	88,0
1110	110	13 600	± 10%	88,0	121,0
1125	125	16 000	± 10%	100,0	137,5
1220	220	54 000	± 10%	176,0	242,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

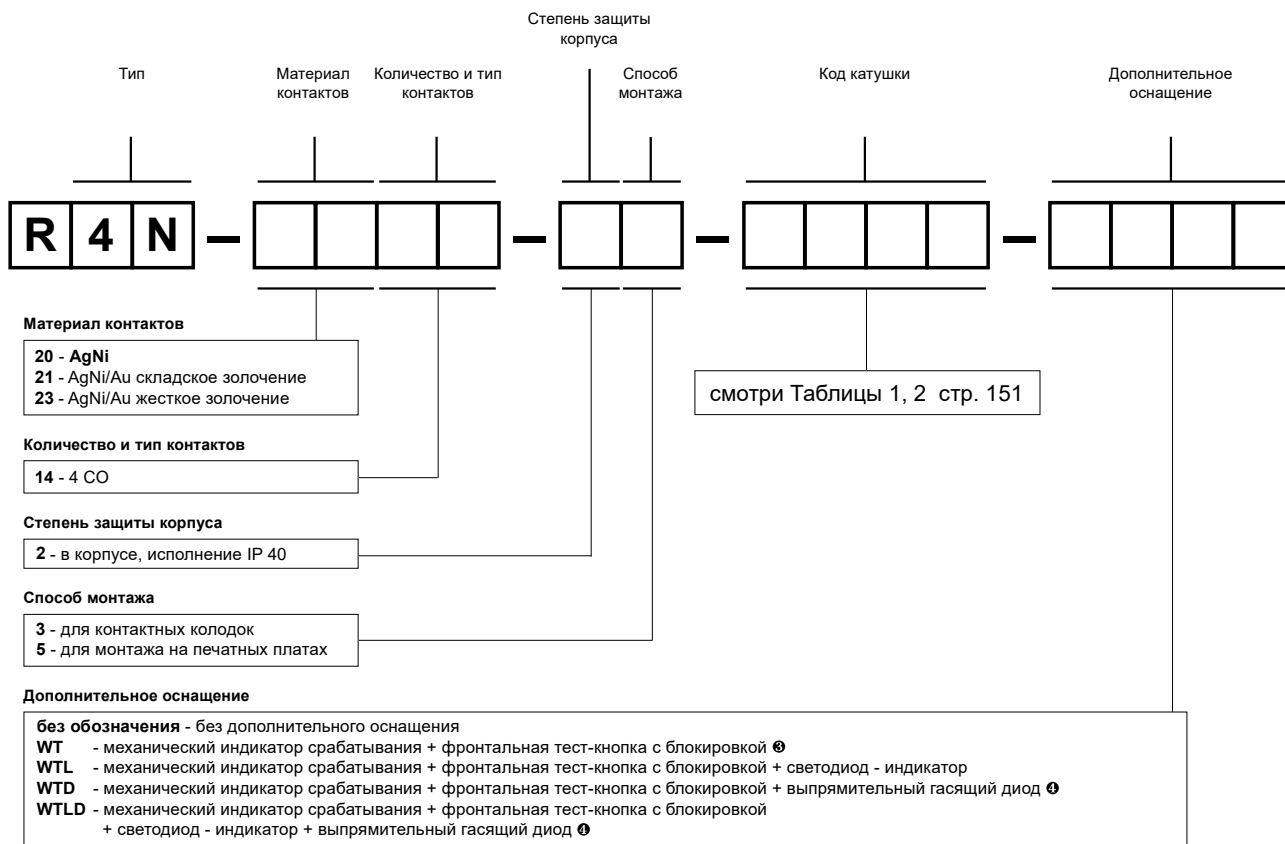
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



③ WT - стандартное оснащение реле

④ WTD, WTLD - доступны только в реле с катушками DC

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

Информация о кнопках и заглушках - стр. 425.

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

Внимание:

В процессе работы реле нагревается тест-кнопка типа Т. Для того, чтобы в ручную нажимать тест-кнопку, перед этим следует отключить напряжение питания реле и немного подождать до момента охлаждения кнопки (или нажимать кнопку сразу, с использованием защитной перчатки или изолированного инструмента). Кнопку следует нажимать плавно и быстро. Состояние замкнутых контактов удерживается все время нажатия кнопки. Отпускание кнопки приводит к размыканию контактов. Замыкание контактов можно реализовать посредством функции блокировки, которую имеет кнопка, путем ее оборота на 90°. Возврат оборота кнопки размыкает замыкающие контакты.

Для реле с дополнительным оснащением D - выпрямительный гасящий диод (исполнения WTD и WTLD) – необходимо соблюдение полярности при питании катушек напряжением DC: +A1(13)/-A2(14). Полярность указана на корпусе реле. Для остальных типов исполнения реле с катушками DC, полярность питания произвольная.

Примеры кодирования:

R4N-2014-23-5230-WTL

реле **R4N**, для контактных колодок, четыре переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой и светодиодом - индикатором, в корпусе IP 40

R4N-2014-25-1024-WT

реле **R4N**, для монтажа на печатных платах, четыре переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой, в корпусе IP 40