



R15 2 C/O

R15 3 C/O

R15 4 C/O

Данные контактов

| | | |
|--|--|---|
| Количество и тип контактов | 2 C/O, 3 C/O, 4 C/O | |
| Материал контактов | 2 C/O, 3 C/O: AgNi , AgNi/Au 0,2 μm, AgNi/Au 5 μm 4 C/O: AgCdO , AgCdO/Au 0,2 μm, AgCdO/Au 5 μm | |
| Номиналь. / макс. напряжение контактов | AC | 2 C/O, 3 C/O: 250 V / 440 V 4 C/O: 250 V / 250 V |
| Минимальное коммутируемое напряжение | 2 C/O, 3 C/O: 5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 0,2 μm, 5 V AgNi/Au 5 μm 4 C/O: 10 V AgCdO, 10 V AgCdO/Au 0,2 μm, 5 V AgCdO/Au 5 μm | |
| Номинальный ток (мощность) нагрузки | AC1 | 10 A / 250 V AC |
| | AC15 | 3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300) |
| | AC3 | 370 W (1-фазный электродвигатель, 1/2 HP / 240 V AC UL 508) |
| | DC1 | 10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3) |
| | DC13 | 0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300) |
| Минимальный коммутируемый ток | 2 C/O, 3 C/O: 5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au 0,2 μm, 2 mA AgNi/Au 5 μm 4 C/O: 10 mA AgCdO, 10 mA AgCdO/Au 0,2 μm, 2 mA AgCdO/Au 5 μm | |
| Максимальный коммутируемый ток | 20 A | |
| Долговременная токовая нагрузка контакта | 10 A | |
| Максимальная коммутируемая мощность | AC1 | 2 500 VA |
| Минимальная коммутируемая мощность | 2 C/O, 3 C/O: 0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 μm, 0,05 W AgNi/Au 5 μm 4 C/O: 0,5 W AgCdO, 0,5 W AgCdO/Au 0,2 μm, 0,05 W AgCdO/Au 5 μm | |
| Сопротивление контакта | ≤ 100 мΩ | |
| Максимальная частота коммутации | AC1 | 1 200 циклов/час |
| • при номинальной нагрузке • без нагрузки | | 12 000 циклов/час |

Данные катушки

| | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Номинальное напряжение | AC | 2 C/O, 3 C/O: 6...240 V 50/60 Гц | 4 C/O: 6...240 V 50 Гц, 60 Гц |
| | DC | 6...220 V | |
| Напряжение отпускания | AC: ≥ 0,15 U _n | | DC: ≥ 0,1 U _n |
| Рабочий диапазон напряжения питания | смотри Таблицы 1, 2, 3, 4 | | |
| Номинальная потребляемая мощность | AC: | 2,8 VA 50 Гц 2,5 VA 60 Гц | DC: 1,5 W |

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

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| Номинальное напряжение изоляции | 250 V AC | |
| Номинальное ударное напряжение | 2 500 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 | 2 000 V AC тип изоляции: основная |
| Расстояние между катушкой и контактами | • по воздуху | 2 C/O, 3 C/O, 4 C/O: ≥ 3 мм |
| | • по изоляции | 2 C/O, 3 C/O: ≥ 4,2 мм 4 C/O: ≥ 3,2 мм |

Дополнительные данные

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| Время срабатывания / возврата (типичные значения) | AC: 12 мсек. / 10 мсек. | DC: 18 мсек. / 7 мсек. |
| Электрический ресурс | • резистивная AC1 | ≥ 2 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC |
| | • cos φ | смотри Диаграмма 2 |
| Механический ресурс (циклы) | ≥ 2 x 10 ⁷ | |
| Размеры (a x b x h) | 2 C/O, 3 C/O: 35 x 35 x 54,4 мм | 4 C/O: 35 x 42,5 x 54,5 мм |
| Масса | 2 C/O, 3 C/O: 83 г | 4 C/O: 95 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 | 10 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.

• Реле общего применения • Для монтажа в контактных колодках, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели • Контакты не содержат кадмия - реле R15 2 C/O, R15 3 C/O • WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле R15 2 C/O, R15 3 C/O в корпусе, для монтажа в контактных колодках. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 243 • Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR) - R15...WT 2 C/O, R15...WT 3 C/O

• Сертификаты, директивы: RoHS,      

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

| Код катушки | Номинальное напряжение U_n V DC | Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω | Рабочий диапазон напряжения питания V DC | |
|-------------|--------------------------------------|--|---|------------------|
| | | | мин. (при 20°C) | макс. (при 55°C) |
| 1006 | 6 | 28 | 4,8 | 6,6 |
| 1012 | 12 | 110 | 9,6 | 13,2 |
| 1024 | 24 | 430 | 19,2 | 26,4 |
| 1048 | 48 | 1 750 | 38,4 | 52,8 |
| 1060 | 60 | 2 700 | 48,0 | 66,0 |
| 1110 | 110 | 9 200 | 88,0 | 121,0 |
| 1120 | 120 | 11 000 | 96,0 | 132,0 |
| 1220 | 220 | 37 000 | 176,0 | 242,0 |

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц
(стандартное исполнение для R15 2C/O, R15 3C/O)

Таблица 2

| Код катушки | Номинальное напряжение U_n V AC | Сопротивление катушки $\pm 15\%$ при 20°C Ω | Рабочий диапазон напряжения питания V AC | |
|-------------|--------------------------------------|--|---|------------------|
| | | | мин. (при 20°C) | макс. (при 55°C) |
| 5006 | 6 | 4,3 | 4,8 | 6,6 |
| 5012 | 12 | 18,5 | 9,6 | 13,2 |
| 5024 | 24 | 75,0 | 19,2 | 26,4 |
| 5048 | 48 | 305,0 | 38,4 | 52,8 |
| 5060 | 60 | 475,0 | 48,0 | 66,0 |
| 5110 | 110 | 1 700,0 | 88,0 | 121,0 |
| 5120 | 120 | 1 910,0 | 96,0 | 132,0 |
| 5220 | 220 | 6 980,0 | 176,0 | 242,0 |
| 5230 | 230 | 7 080,0 | 184,0 | 253,0 |
| 5240 | 240 | 7 760,0 | 192,0 | 264,0 |

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц
(стандартное исполнение для R15 4C/O)

Таблица 3

| Код катушки | Номинальное напряжение U_n V AC | Сопротивление катушки $\pm 15\%$ при 20°C Ω | Рабочий диапазон напряжения питания V AC | |
|-------------|--------------------------------------|--|---|------------------|
| | | | мин. (при 20°C) | макс. (при 55°C) |
| 3006 | 6 | 4,8 | 4,8 | 6,6 |
| 3012 | 12 | 20,0 | 9,6 | 13,2 |
| 3024 | 24 | 72,0 | 19,2 | 26,4 |
| 3048 | 48 | 360,0 | 38,4 | 52,8 |
| 3060 | 60 | 520,0 | 48,0 | 66,0 |
| 3110 | 110 | 2 000,0 | 88,0 | 121,0 |
| 3120 | 120 | 2 300,0 | 96,0 | 132,0 |
| 3220 | 220 | 7 000,0 | 176,0 | 242,0 |
| 3230 | 230 | 7 900,0 | 184,0 | 253,0 |
| 3240 | 240 | 8 300,0 | 192,0 | 264,0 |

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 60 Гц
(специальное исполнение для R15 4C/O)

Таблица 4

| Код катушки | Номинальное напряжение U_n V AC | Сопротивление катушки $\pm 15\%$ при 20°C Ω | Рабочий диапазон напряжения питания V AC | |
|-------------|--------------------------------------|--|---|------------------|
| | | | мин. (при 20°C) | макс. (при 55°C) |
| 6006 | 6 | 4,8 | 4,8 | 6,6 |
| 6012 | 12 | 17,0 | 9,6 | 13,2 |
| 6024 | 24 | 75,0 | 19,2 | 26,4 |
| 6048 | 48 | 310,0 | 38,4 | 52,8 |
| 6060 | 60 | 490,0 | 48,0 | 66,0 |
| 6110 | 110 | 1 760,0 | 88,0 | 121,0 |
| 6120 | 120 | 2 000,0 | 96,0 | 132,0 |
| 6220 | 220 | 6 900,0 | 176,0 | 242,0 |
| 6230 | 230 | 7 000,0 | 184,0 | 253,0 |
| 6240 | 240 | 7 100,0 | 192,0 | 264,0 |

Монтаж

Реле R15 2 C/O и R15 3 C/O предлагаются в исполнении: • 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 T на: кнопку R15-M404 без функции блокировки контактов или заглушку R15-M203, исключая функцию теста и блокировки контактов. Кнопки типа P и заглушки следует заказывать отдельно.

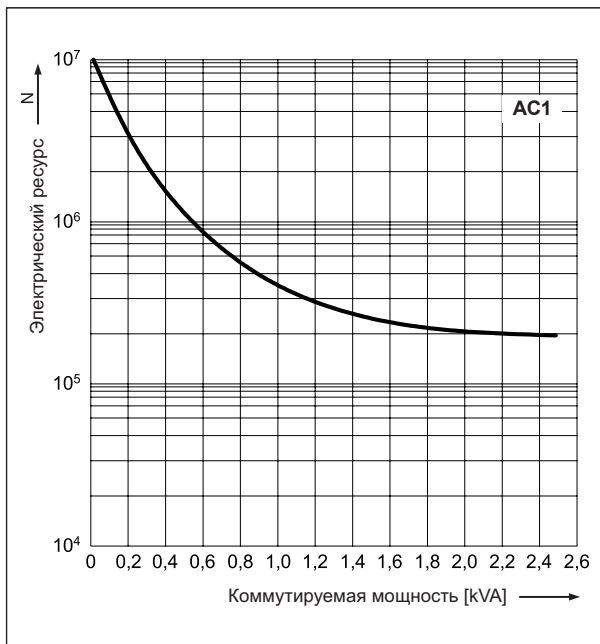
Реле R15 2 C/O предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами PZ8 с клипсой PZ11 0031, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZU8 с клипсой GZU 1052, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZ8 с клипсой GZ 1050, монтаж на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZS8, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZP8 с клипсой GZP-0054, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок под пайку GOP8 с клипсой R159 1051 и креплениями R15 5922 • непосредственной пайки на печатных платах.

Реле R15 3 C/O предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами PS11 и PZ11 с клипсой PZ11 0031, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZU11 с клипсой GZU 1052, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZ11 с клипсой GZ 1050, монтаж на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZS11, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZP11 с клипсой GZP-0054, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок под пайку GOP11 с клипсой R159 1051 и креплениями R15 5922 • непосредственной пайки на печатных платах.

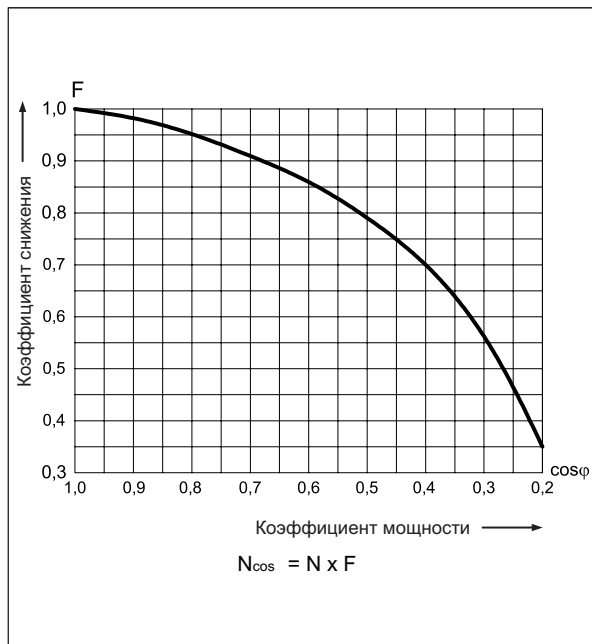
Реле R15 4 C/O предлагаются в исполнении: • в корпусе, для монтажа в контактных колодках.

Реле R15 4 C/O предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами GZ14U с клипсой GZ14 0737, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZ14 с клипсой GZ14 0737, монтаж на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок под пайку GOP14 с клипсой R15 0736 и креплениями R15 5922.

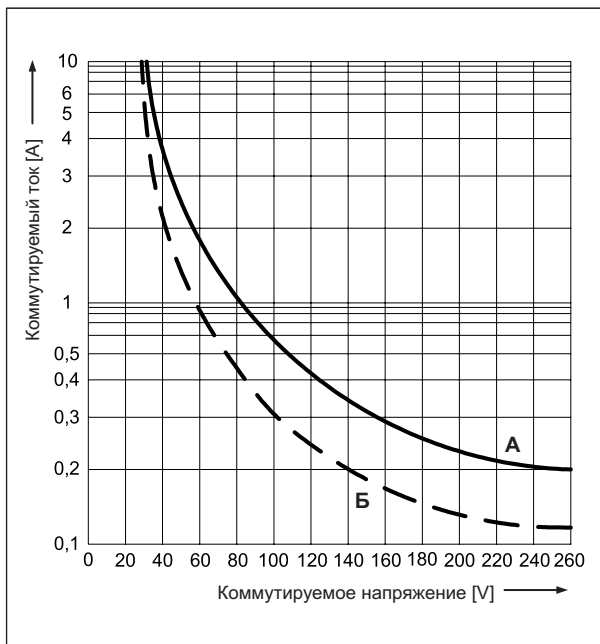
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



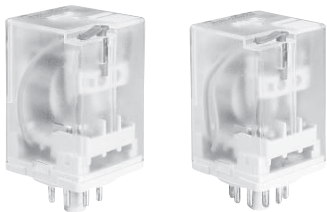
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



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








R15 2 C/O, R15 3 C/O в корпусе, для контактных колодок

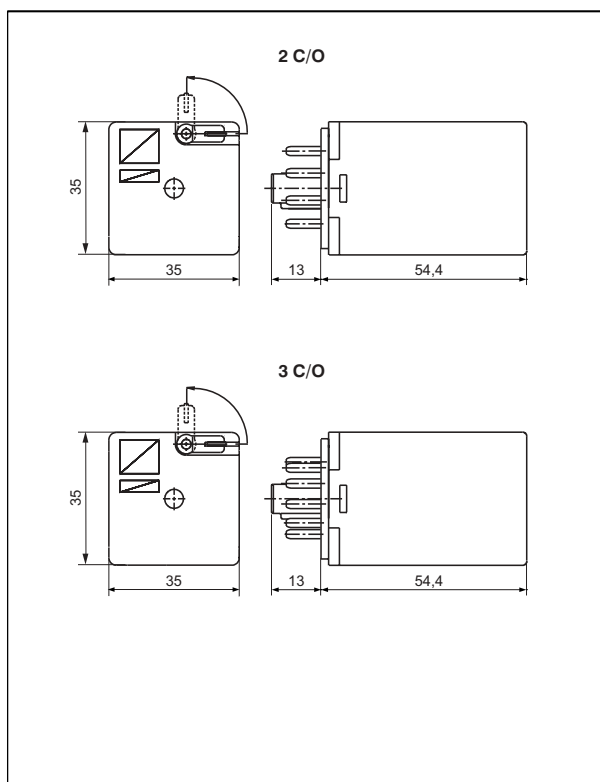


R15 2 C/O

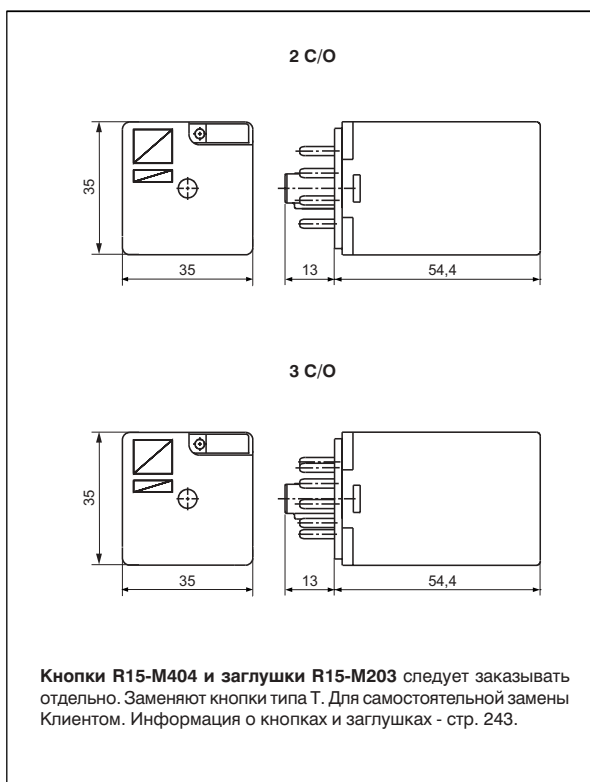
R15 3 C/O

- WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле R15 2 C/O, R15 3 C/O в корпусе, для монтажа в контактных колодках. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 243.
- **Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)**
- R15...WT 2 C/O, R15...WT 3 C/O
- Сертификаты, директивы: RoHS,       

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

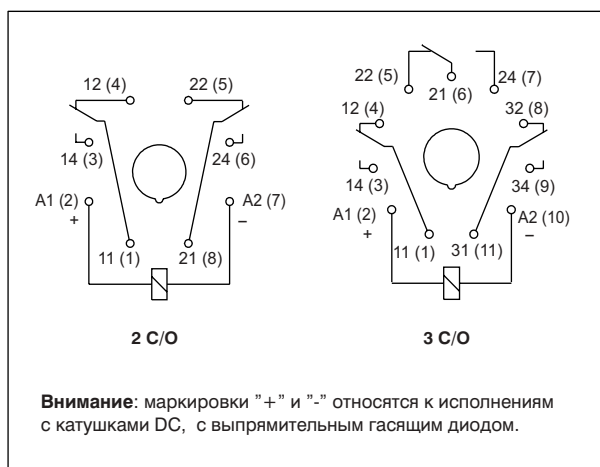


Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок, с тест-кнопкой без функции блокировки контактов или заглушкой



Кнопки R15-M404 и заглушки R15-M203 следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа T. Для самостоятельной замены Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 243.

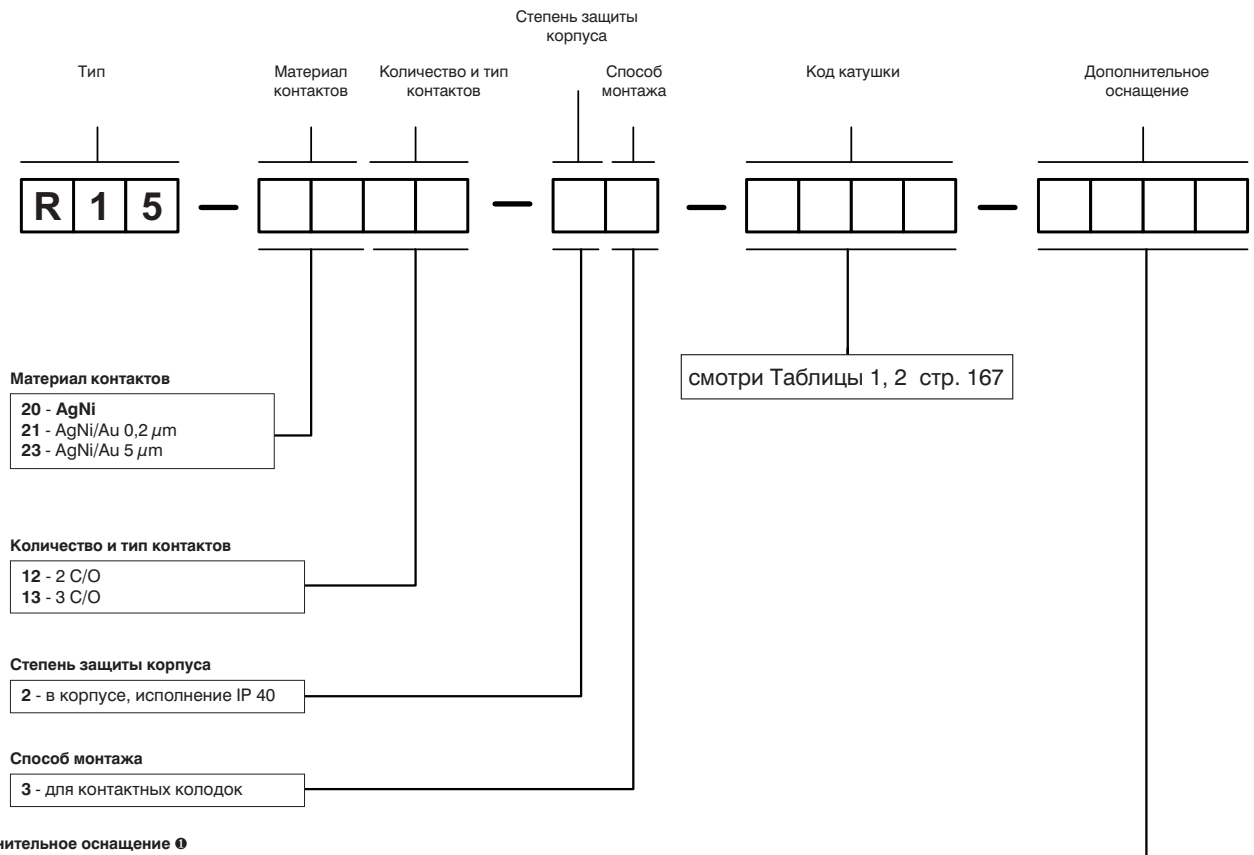
Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Внимание: маркировки "+" и "-" относятся к исполнениям с катушками DC, с выпрямительным гасящим диодом.

R15 2 C/O, R15 3 C/O в корпусе, для контактных колодок

Кодировка исполнений для заказа



Дополнительное оснащение ❶

| | |
|-------------|---|
| WT | - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой |
| WTL | - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой + светодиод - индикатор |
| WTD | - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой + выпрямительный гасящий диод |
| WTLД | - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой + светодиод - индикатор + выпрямительный гасящий диод |
| WTV | - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой + варистор гасящий перенапряжение |
| WTLV | - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой + светодиод - индикатор + варистор гасящий перенапряжение |

❶ **WT** - стандартное оснащение реле для контактных колодок. **WTD, WTLД** - только для катушек DC, **WTV, WTLV** - только для катушек AC

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

Информация о кнопках и заглушках - стр. 243.

- Кнопка R15-M404-A - оранжевый цвет (катушки AC)
- Кнопка R15-M404-D - сине-зеленый цвет (катушки DC)
- Заглушка R15-M203-A - оранжевый цвет (катушки AC)
- Заглушка R15-M203-D - сине-зеленый цвет (катушки DC)

Внимание:

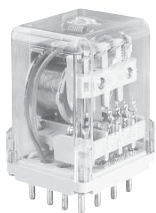
Цвет внешней тест-кнопки, с функцией блокировки типа Т показывает тип тока питания катушки: оранжевый - катушка AC, морской - катушка DC.

Примеры кодирования:

R15-2012-23-1024-WT реле **R15**, материал контактов AgNi, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, исполнение по напряжению 24 V, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой

R15-2013-23-5230-WTL реле **R15**, материал контактов AgNi, с тремя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой и светодиодом - индикатором

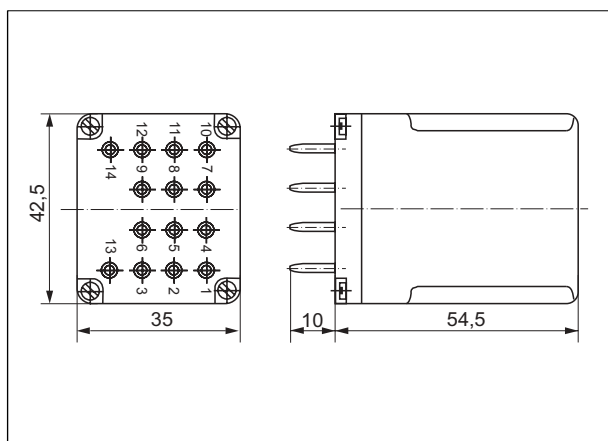
R15 4 C/O в корпусе, для контактных колодок



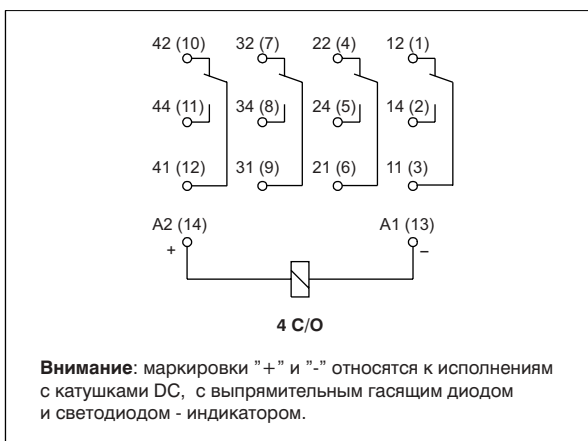
R15 4 C/O

• Сертификаты, директивы: RoHS, CE, V, UL, PC, SF

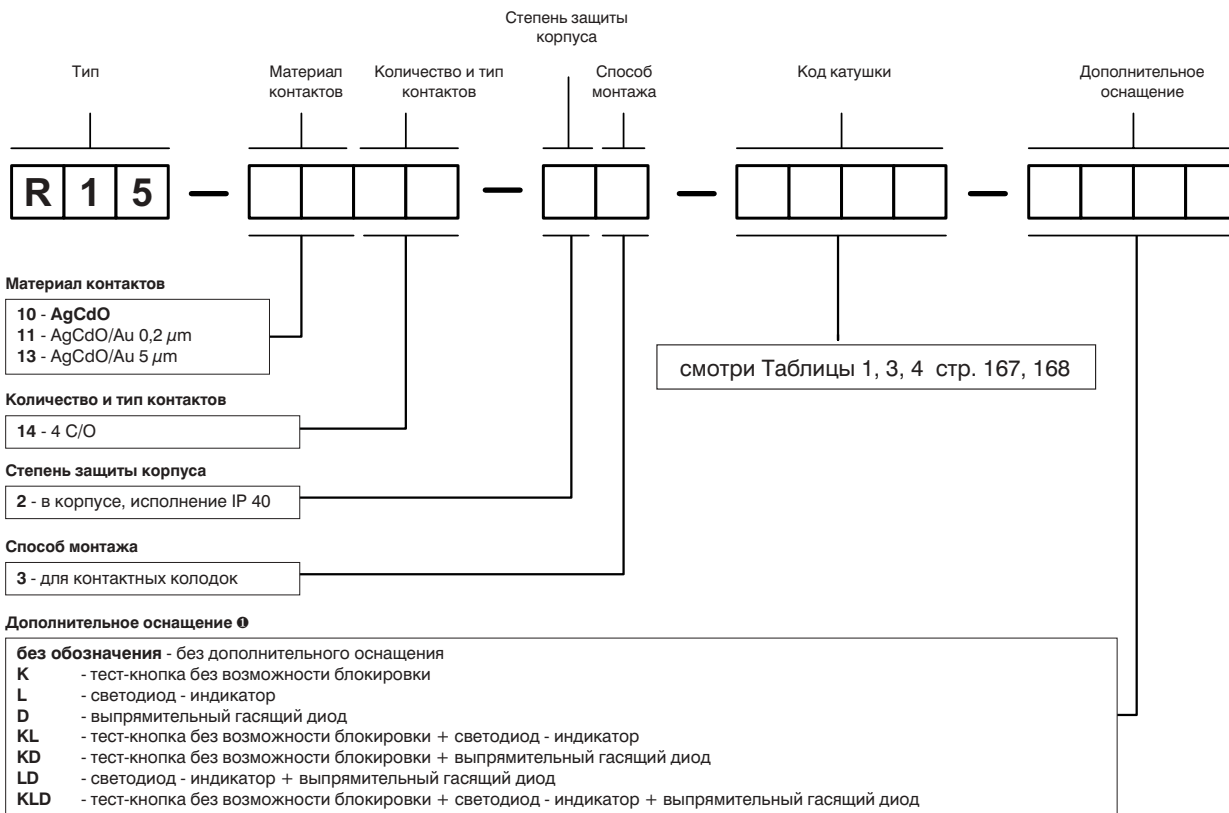
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Кодировка исполнений для заказа



Ⓢ D, KD, LD, KLD - только для катушек DC **Внимание:** для реле R15 4 C/O не предлагаются катушки 50/60 Гц, поэтому следует указать катушку в соответствии с Таблицей 3 или 4, стр. 167, 168.

Пример кодирования:

R15-1014-23-3230-K

реле **R15**, материал контактов AgCdO, с четырьмя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50 Гц, с тест-кнопкой без возможности блокировки