

RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле







RM87N-...-01 ①

RM87N sensitive



новЫЙ продукт



- Контакты не содержат кадмия • Высота 15,7 мм • Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм • Для печатных плат и контактных колодок • Аксессуары: колодки и модули • **Катушки AC и DC - стандартные (RM87), катушки DC - чувствительные (RM87 sensitive)** • Доступные в специальных исполнениях: с прозрачным корпусом ①; с увеличенным напряжением пробоя контактного зазора ② • Соответствие с нормой PN-EN 60335-1 • Сертификаты, директивы: RoHS,      

Данные контактов

| | | |
|---|---|--|
| Количество и тип контактов | 1 C/O, 1 NO ② стандарт. испол. | 1 NO чувствит. испол. |
| Материал контактов | AgNi, AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂ | |
| Номиналь. / макс. напряжение контактов AC | 250 V / 440 V | |
| Минимальное коммутируемое напряжение | 5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂ | |
| Номинальный ток (мощность) нагрузки | AC1 | 12 A / 250 V AC стандарт. испол. 10 A / 250 V AC чувствит. испол. |
| | AC15 | 3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300) |
| | AC3 | 750 W (1-фазный электродвигатель) |
| | DC1 | 12 A / 24 V DC стандарт. испол. (смотри Диаграмма 3) 10 A / 24 V DC чувствит. испол. (смотри Диаграмма 4) |
| | DC13 | 0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300) |
| Минимальный коммутируемый ток | 5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂ | |
| Максимальный пиковый ток | 25 A AgSnO ₂ стандарт. испол. | 20 A AgSnO ₂ чувствит. испол. |
| Долговременная токовая нагрузка контакта | 12 A стандарт. испол. | 10 A чувствит. испол. |
| Максимальная коммутируемая мощность AC1 | 3 000 VA стандарт. испол. | 2 500 VA чувствит. испол. |
| Минимальная коммутируемая мощность | 0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 5 μm, 1 W AgSnO ₂ | |
| Сопротивление контакта | ≤ 100 мΩ | |
| Максимальная частота коммутации | AC1 | • при номинальной нагрузке 600 циклов/час |
| | | • без нагрузки 72 000 циклов/час |

Данные катушки

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Номинальное напряжение | 50/60 Гц AC | 12 ... 240 V стандарт. испол. |
| | DC | 3 ... 110 V стандарт. испол. 5 ... 48 V чувствит. испол. |
| Напряжение отпускания | AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n | |
| Рабочий диапазон напряжения питания | смотри Таблицы 1, 3 и Диаграмма 5, 7 стандарт. испол. смотри Таблица 2 и Диаграмма 6 чувствит. испол. | |
| Номинальная потребляемая мощность | AC | 0,75 VA стандарт. испол. |
| | DC | 0,4 ... 0,48 W стандарт. испол. 0,25 W чувствит. испол. |

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

| | | |
|--|-------------------------------|---|
| Номинальное напряжение изоляции | 400 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 | 5 000 V AC тип изоляции: укрепленная |
| | • контактного зазора | 1 000 V AC род зазора: отделение неполное |
| | | 2 000 V AC контакт 1 NO, род зазора: отделение полное ② |
| Расстояние между катушкой и контактами | • по воздуху | ≥ 10 мм |
| | • по изоляции | ≥ 10 мм |

Дополнительные данные

| | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------------|
| Время срабатывания / возврата (типичные значения) | 7 мсек. / 3 мсек. | | |
| Электрический ресурс (количество циклов) | • резистивная AC1 | > 10 ⁵ 12 A, 250 V AC стандарт. испол. | |
| | • cos φ | > 1,7 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC чувствит. испол. | смотри Диаграмма 2 |
| | • DC L/R=40 мсек. | > 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC | |
| Механический ресурс (циклы) | > 3 x 10 ⁷ | | |
| Размеры (a x b x h) / Масса | 29 x 12,7 x 15,7 мм / 14 г | | |
| Температура окружающей среды | • хранения | -40...+85 °C | |
| | • работы | AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C | -40...+70 °C ① |
| Степень защиты корпуса | IP 40 ① или IP 67 | PN-EN 60529 | |
| Защита от влияния окружающей среды | RTII ① или RTIII | PN-EN 116000-3 | |
| Устойчивость к ударам / к вибрациям | 30 г / 10 г 10...150 Гц | | |
| Температура пайки / Время пайки | макс. 270 °C / макс. 5 сек. | | |

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для специального исполнения (только для RM87 - стандартное исполнение) - реле в прозрачном корпусе: доступные только с IP 40 и RTII, температура работы -40...+70 °C - смотри "Кодировка исполнений для заказа" ② Для специального исполнения с контактам 1 NO (только для RM87 - стандартное исполнение): реле с увеличенным контактным зазором, напряжение пробоя 2000 V AC - смотри "Кодировка исполнений для заказа"

RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током,
RM87 - стандартное исполнение

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 20 °C) |
| 1003 | 3 | 22 | ± 10% | 2,1 | 7,6 |
| 1005 | 5 | 60 | ± 10% | 3,5 | 12,7 |
| 1006 | 6 | 90 | ± 10% | 4,2 | 15,3 |
| 1009 | 9 | 200 | ± 10% | 6,3 | 22,9 |
| 1012 | 12 | 360 | ± 10% | 8,4 | 30,6 |
| 1018 | 18 | 710 | ± 10% | 12,6 | 45,9 |
| 1024 | 24 | 1 440 | ± 10% | 16,8 | 61,2 |
| 1036 | 36 | 3 140 | ± 10% | 25,2 | 91,8 |
| 1048 | 48 | 5 700 | ± 10% | 33,6 | 122,4 |
| 1060 | 60 | 7 500 | ± 10% | 42,0 | 153,0 |
| 1110 | 110 | 25 200 | ± 10% | 77,0 | 280,0 |

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током,
RM87 sensitive - чувствительное исполнение

Таблица 2

| 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 20 °C) |
| S005 | 5 | 102 | ± 10% | 3,75 | 15,0 |
| S006 | 6 | 144 | ± 10% | 4,50 | 18,0 |
| S009 | 9 | 330 | ± 10% | 6,75 | 27,0 |
| S010 | 10 | 400 | ± 10% | 7,50 | 30,0 |
| S012 | 12 | 580 | ± 10% | 9,00 | 36,0 |
| S018 | 18 | 1 300 | ± 10% | 13,50 | 54,0 |
| S024 | 24 | 2 300 | ± 10% | 18,00 | 72,0 |
| S048 | 48 | 9 340 | ± 10% | 36,00 | 144,0 |

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц,
RM87 - стандартное исполнение

Таблица 3

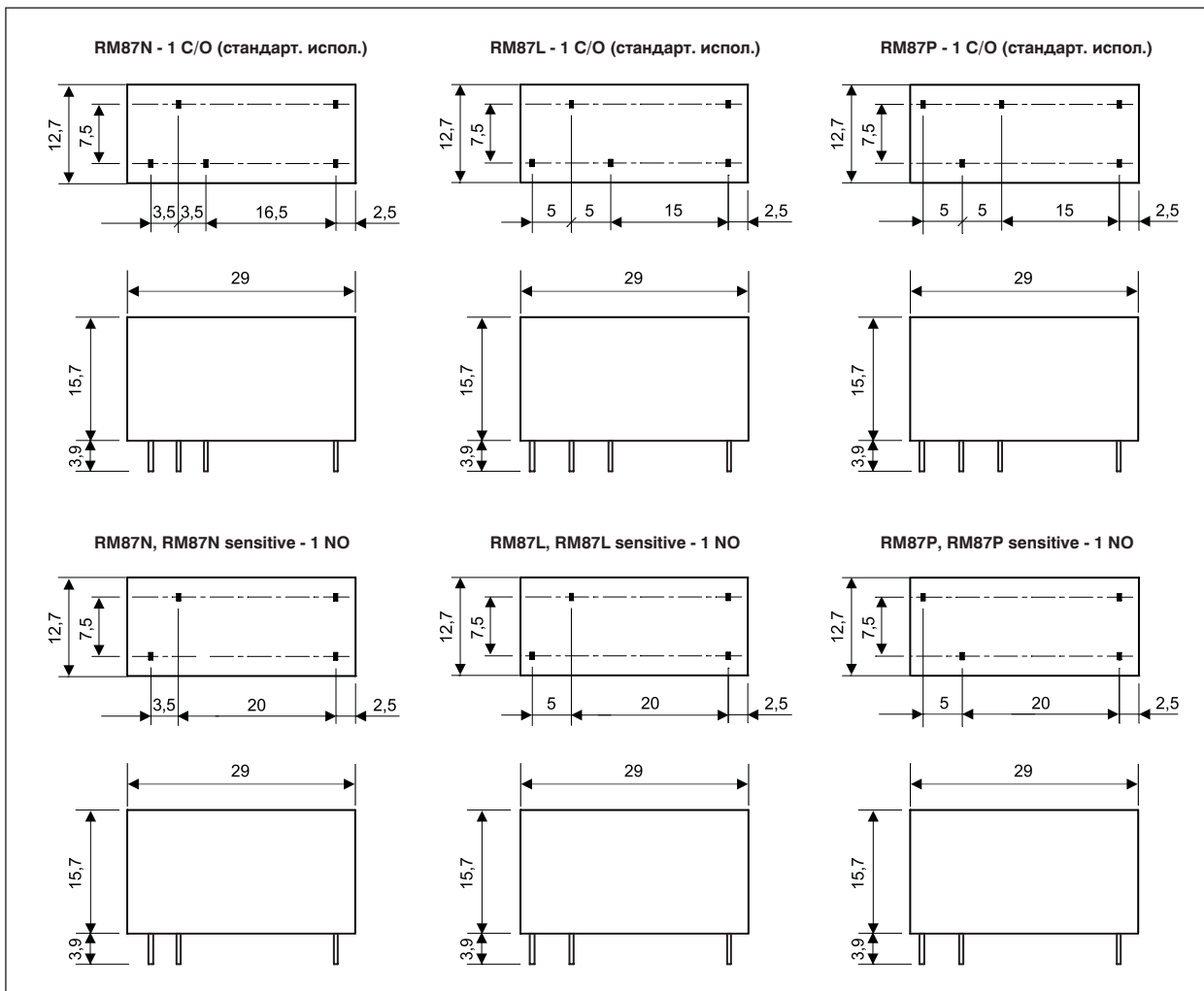
| Код катушки | Номинальное напряжение V AC | Сопротивление катушки при 20 °C Ω | Допуск сопротивления | Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц | |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------|--|-------------------|
| | | | | мин. (при 20 °C) | макс. (при 20 °C) |
| 5012 | 12 | 100 | ± 10% | 9,6 | 13,2 |
| 5024 | 24 | 400 | ± 10% | 19,2 | 28,8 |
| 5048 | 48 | 1 550 | ± 10% | 38,4 | 57,6 |
| 5060 | 60 | 2 600 | ± 10% | 48,0 | 72,0 |
| 5110 | 110 | 8 900 | ± 10% | 88,0 | 132,0 |
| 5115 | 115 | 9 600 | ± 10% | 92,0 | 138,0 |
| 5120 | 120 | 10 200 | ± 10% | 96,0 | 144,0 |
| 5220 | 220 | 35 500 | ± 10% | 176,0 | 264,0 |
| 5230 | 230 | 38 500 | ± 10% | 184,0 | 276,0 |
| 5240 | 240 | 42 500 | ± 15% | 192,0 | 288,0 |

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

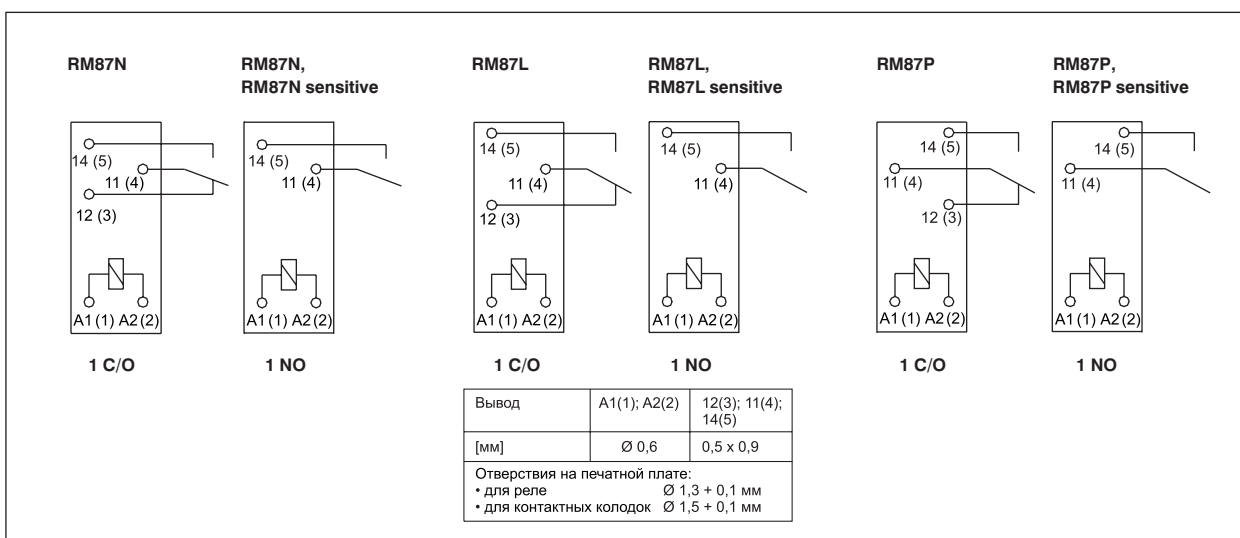
RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле

Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

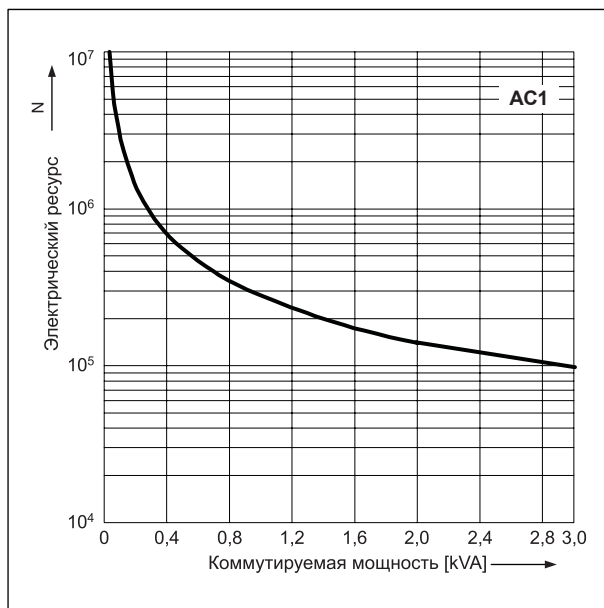


RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле

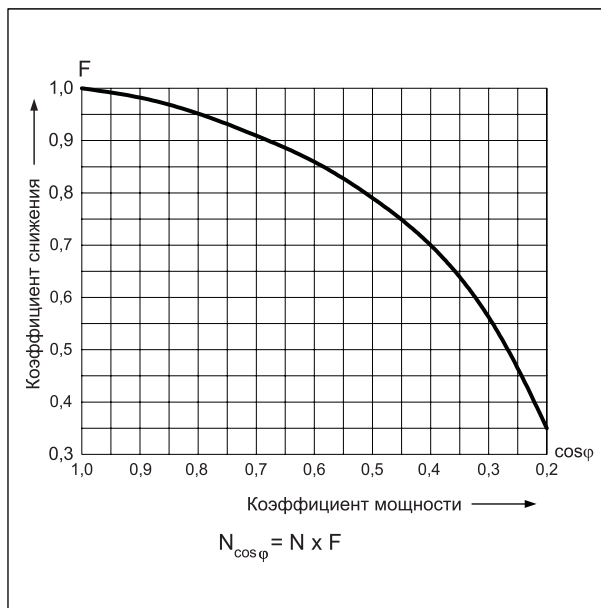
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



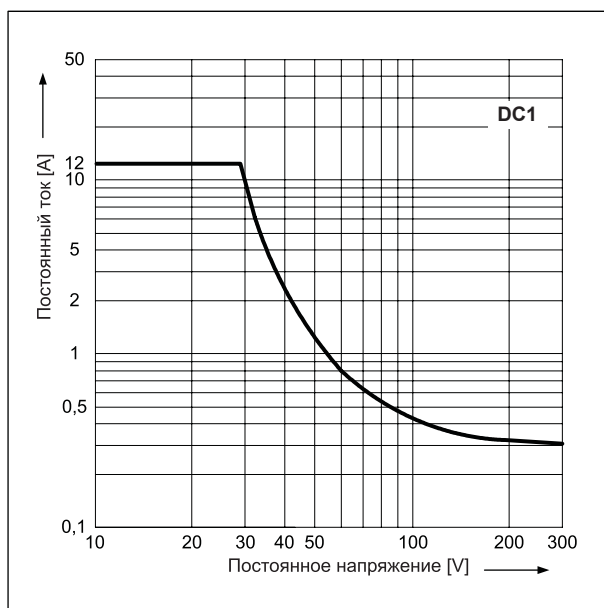
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2



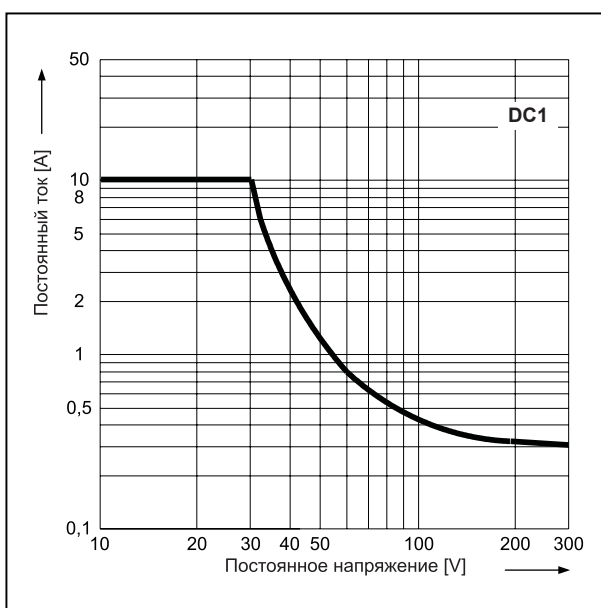
Максимальная способность коммутации для постоянного и переменного тока - резистивная нагрузка. Стандартное исполнение

Диог. 3



Максимальная способность коммутации для постоянного и переменного тока - резистивная нагрузка. Чувствительное исполнение

Диог. 4

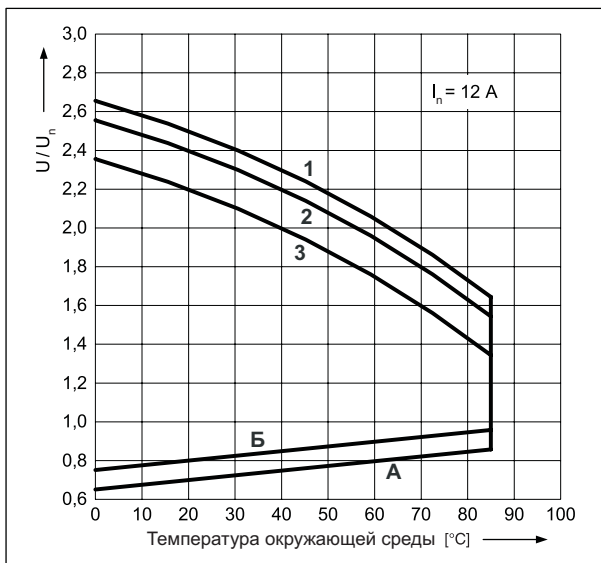


RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле

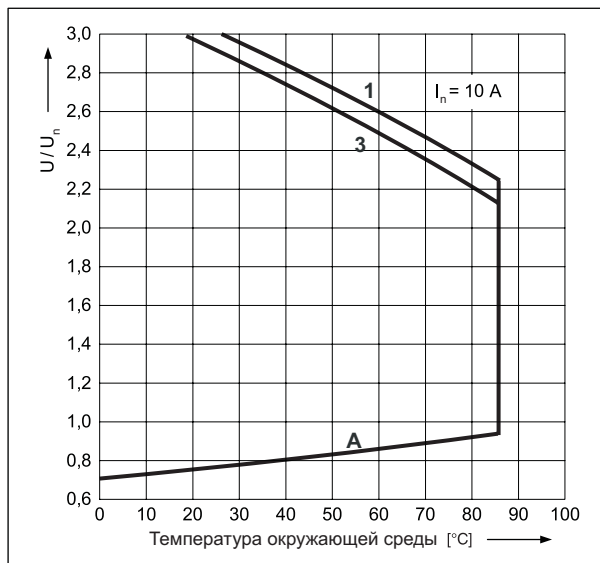
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение. Стандартное исполнение

Диаг. 5



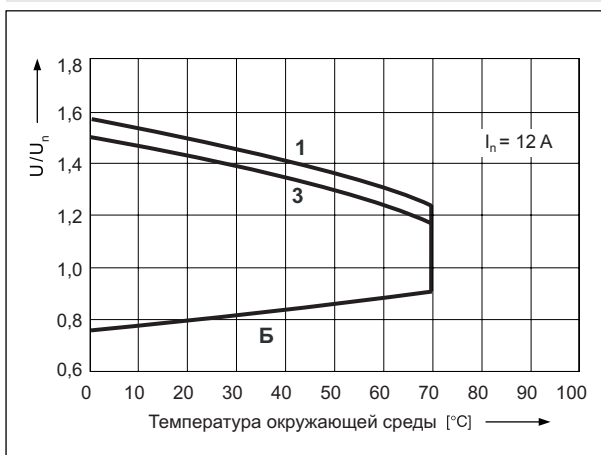
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение. Чувствительное исполнение

Диаг. 6



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диаг. 7



Описание для диаграмм 5, 6 и 7

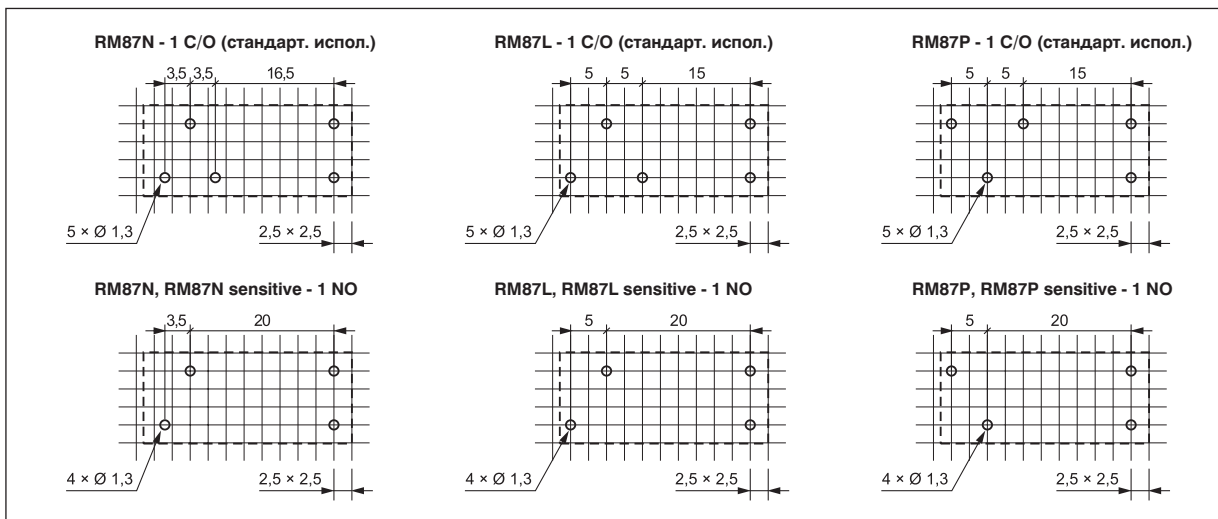
А - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинаков а перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

Б - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды после предварительного нагрева катушки напряжением $1,1 U_n$ и нагрузки контактов током I_n . Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

- 1** - контакты без нагрузки
- 2** - контактны с нагрузкой половиной номинального тока
- 3** - контактны с нагрузкой номинальным током





Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)









RM87, RM87 sensitive


миниатюрные реле

Монтаж

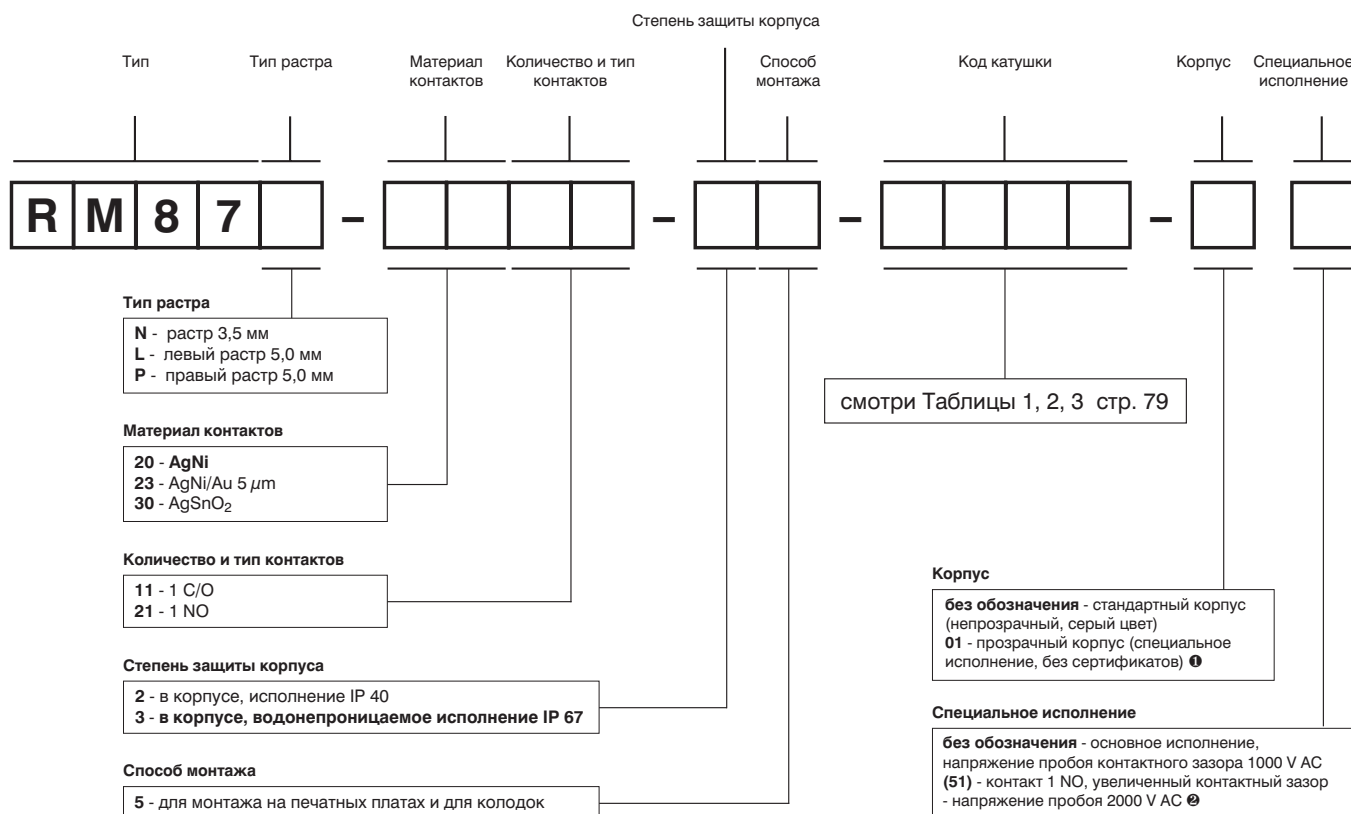
Реле **RM87N** , **RM87N sensitive** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT92**  и **GZM92**  с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**; контактных колодок **GZS92**  с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа М...** • контактных колодок для печатных плат **EC35** с клипсой **MP16-2**, MH16-2; контактных колодок **GD35** с клипсой **MP16-2**, GD-0016, MH16-2.

Реле **RM87L** , **RM87L sensitive**, **RM87P** , **RM87P sensitive** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80**  и **GZM80**  с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**; контактных колодок **GZS80**  с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа М...** (• контактных колодок для печатных плат **EC50** с клипсой **MP16-2**, MH16-2; контактных колодок **PW80** с клипсой **MH16-2**; контактных колодок **GD50** с клипсой **MP16-2**, GD-0016, MH16-2.


 Для специального исполнения (только для RM87 - стандартное исполнение) - реле в прозрачном корпусе: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.


 Контактные колодки **GZT92**, **GZM92**, **GZS92** и **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой переключкой **ZGGZ80**

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM87N-2011-25-1012-01 реле **RM87N**, растр 3,5 мм, материал контактов AgNi, с одним переключающим контактом, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов)  IP 40, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током

RM87N-2021-35-1024 (51) реле **RM87N**, растр 3,5 мм, материал контактов AgNi, с одним замыкающим контактом, специальное исполнение  с увеличенным контактным зазором, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током

RM87P-3021-25-S012 реле **RM87P sensitive**, правый растр 5,0 мм, материал контактов AgSnO₂, с одним замыкающим контактом, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током, чувствительное исполнение