




# RM12

## миниатюрные реле



- Катушки DC - до 60 V DC, класс изоляции F: 155 °C
- СТИ 250 • Изоляция укрепленная
- Для печатных плат
- Растр выводов: 3,2 мм для исполнения 1 CO, 5,04 мм для исполнения 1 NO
- Соответствие с нормами: EN 61810-1, EN 60730-1, EN 60335-1, UL 508, CSA 22.2 No.14-95
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO
Материал контактов	<b>AgNi</b> , AgNi/Au жесткое золочение AgSnO <sub>2</sub> , AgSnO <sub>2</sub> /Au жесткое золочение
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение 10 V AgSnO <sub>2</sub> , 5 V AgSnO <sub>2</sub> /Au жесткое золочение
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1 DC1	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ①
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение 10 mA AgSnO <sub>2</sub> , 2 mA AgSnO <sub>2</sub> /Au жесткое золочение
Максимальный пиковый ток	10 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au жесткое золочение 1 W AgSnO <sub>2</sub> , 0,05 W AgSnO <sub>2</sub> /Au жесткое золочение
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки
	360 циклов/час 18 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5, 6, 9, 12, 18, 24, 48, 60 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,25 W

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

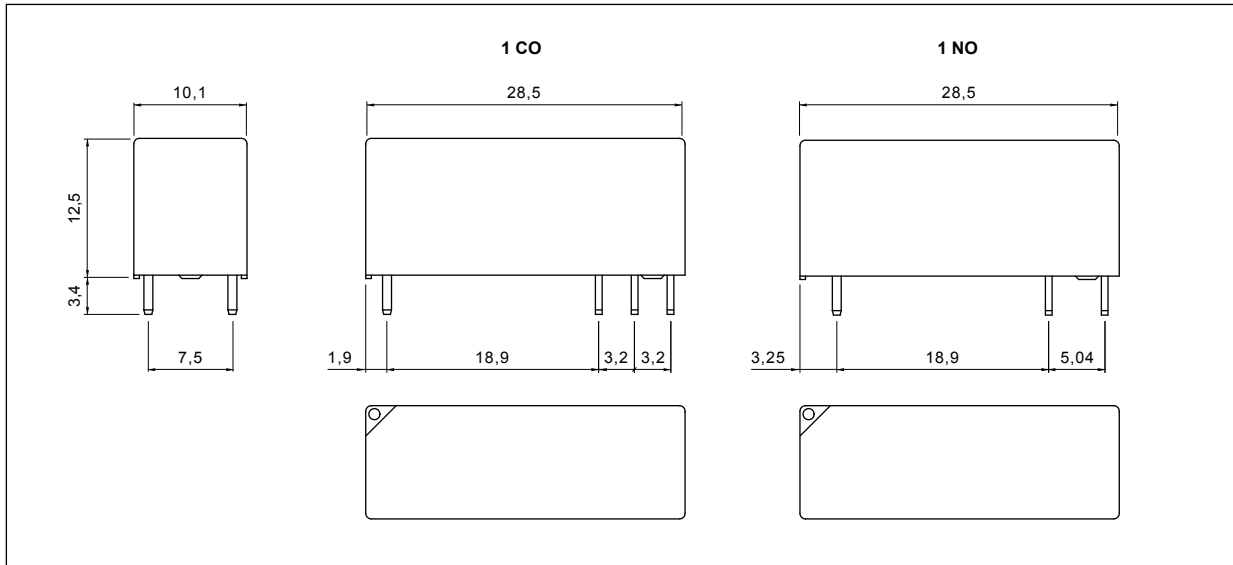
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III IEC 61810-5
Степень загрязнения изоляции	3
Степень горючести	V-0 UL 94
Класс изоляции (контактная панель)	IIIa
Устойчивость к поверхностным токам	2 UL 508
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами • контактного зазора
	5 000 V AC 1 мин., тип изоляции: укрепленная 1 000 V AC 1 мин., род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху • по изоляции
	≥ 8 мм ≥ 8 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 5 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	• резистивная AC1 10 <sup>5</sup> 1 NO, 8 A, 250 V AC, 70 °C (VDE) 6,5 x 10 <sup>4</sup> 1 CO (контакт NO), 8 A, 250 V AC, 70 °C (VDE) 5 x 10 <sup>4</sup> 1 NO, 8 A, 250 V AC, 85 °C (VDE) • резистивная DC1 > 10 <sup>5</sup> 8 A, 24 V DC
Механический ресурс	18 000 циклов/час 10 <sup>7</sup>
Нагрузка в соотв. с UL 508	10 A 277 V AC, общего применения B300 индуктивная нагрузка (Pilot Duty)
Размеры (a x b x h) / Масса	28,5 x 10,1 x 12,5 мм / 8 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы
	-40...+85 °C -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или <b>IP 67</b> EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г EN 60068-2-27, Тест Ea
Устойчивость к вибрациям (NO/NC)	10 г / 5 г 10...150 Гц EN 60068-2-6, Тест Fc

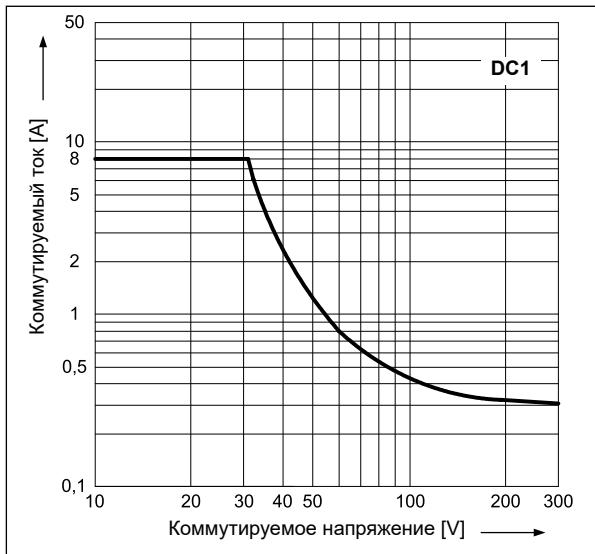
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

## Габаритные размеры



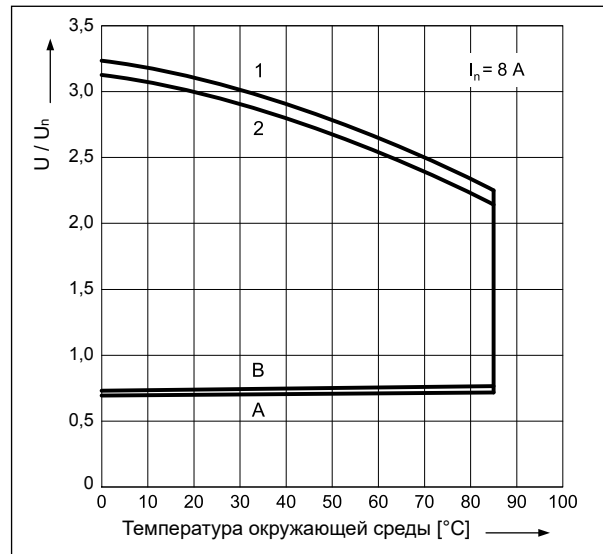
## Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 1

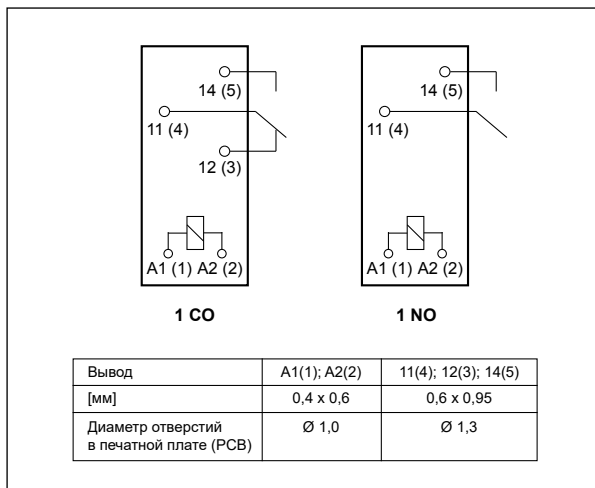


## Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диэг. 2



## Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



## Описание для диаграмма 2

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

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

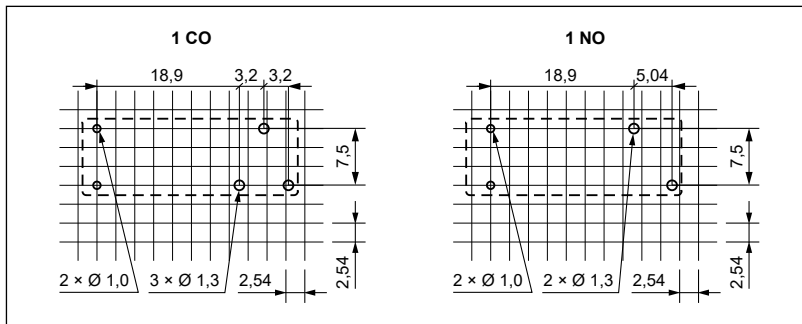
**1** - контакты без нагрузки

**2** - контактные с нагрузкой номинальным током

# RM12

## миниатюрные реле

### Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



### Монтаж

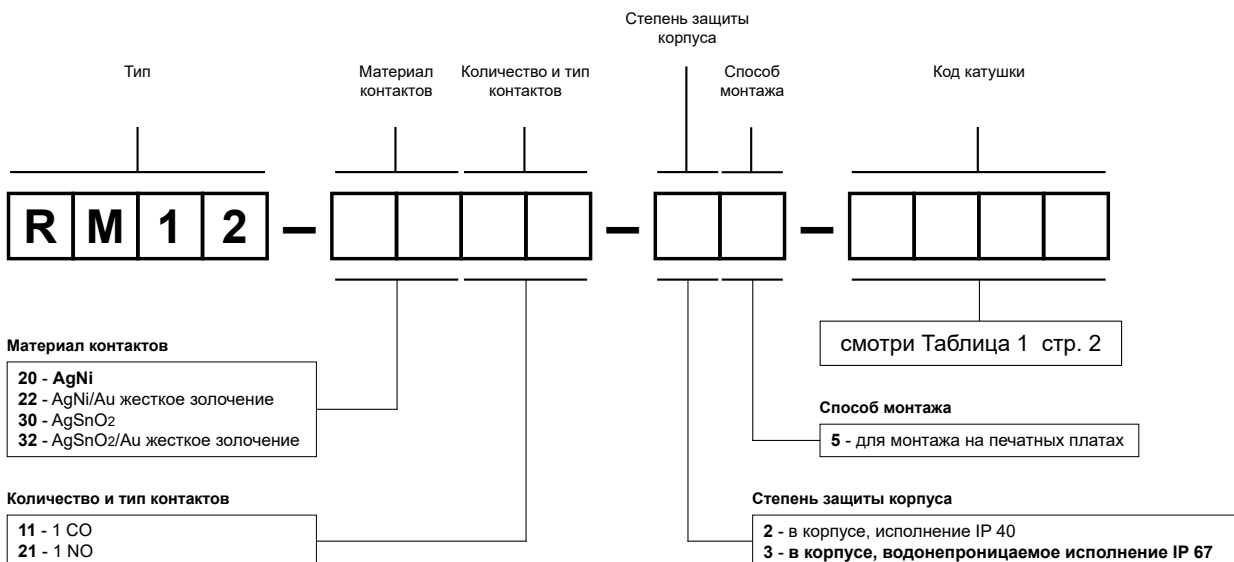
Реле **RM12** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

### 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 20 °C)
1005	5	102	± 10%	3,5	15,0
1006	6	144	± 10%	4,2	18,0
1009	9	330	± 10%	6,3	27,0
1012	12	580	± 10%	8,4	36,0
1018	18	1 300	± 10%	12,6	54,0
1024	24	2 300	± 10%	16,8	72,0
1048	48	9 340	± 10%	33,6	144,0
1060	60	14 000	± 10%	42,0	180,0

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RM12-2011-35-1012**

реле **RM12**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67

**RM12-3021-25-1024**

реле **RM12**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

### 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.