







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	
Сопrotивление 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"

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

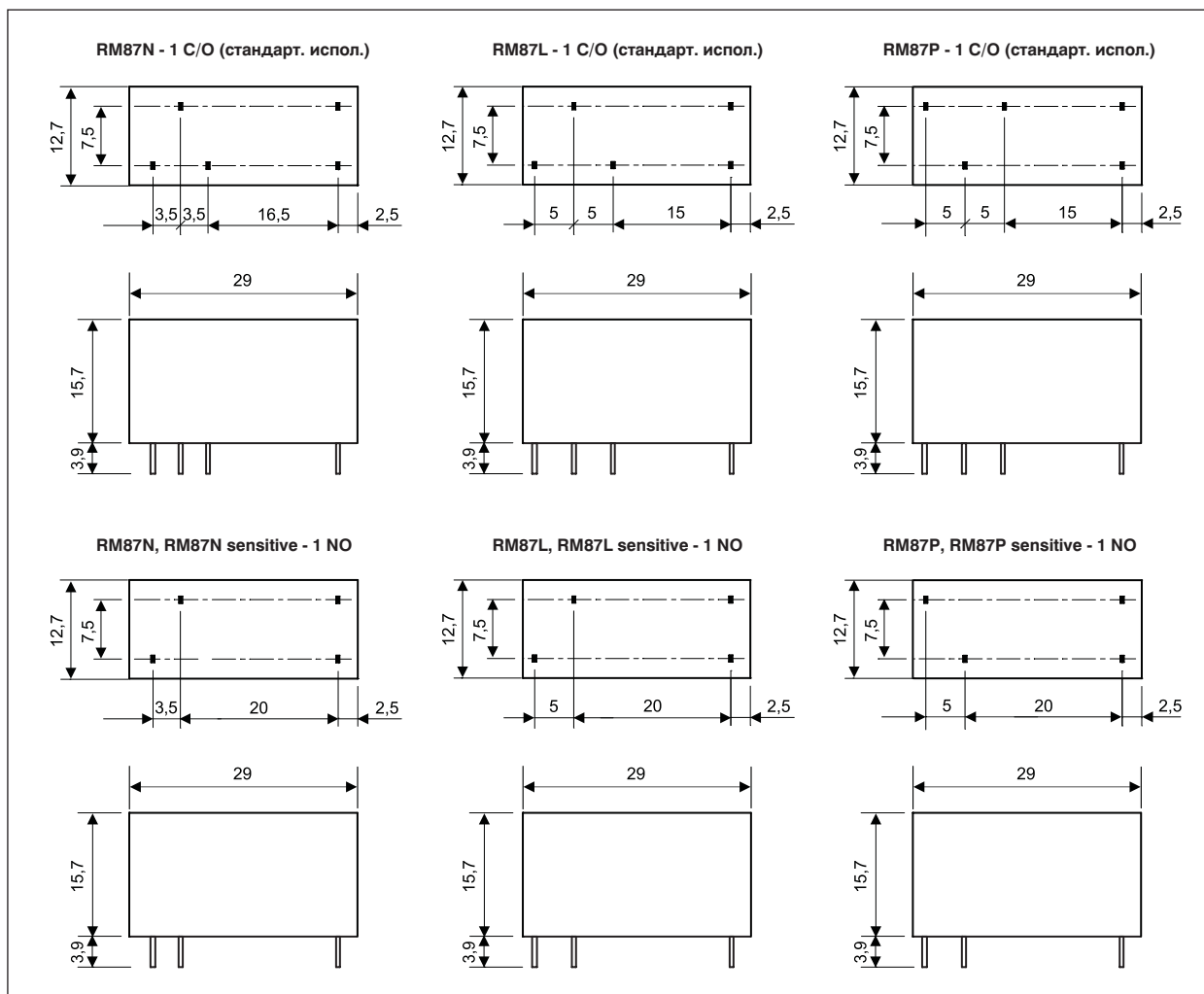
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц, **RM87** - стандартное исполнение

Таблица 3

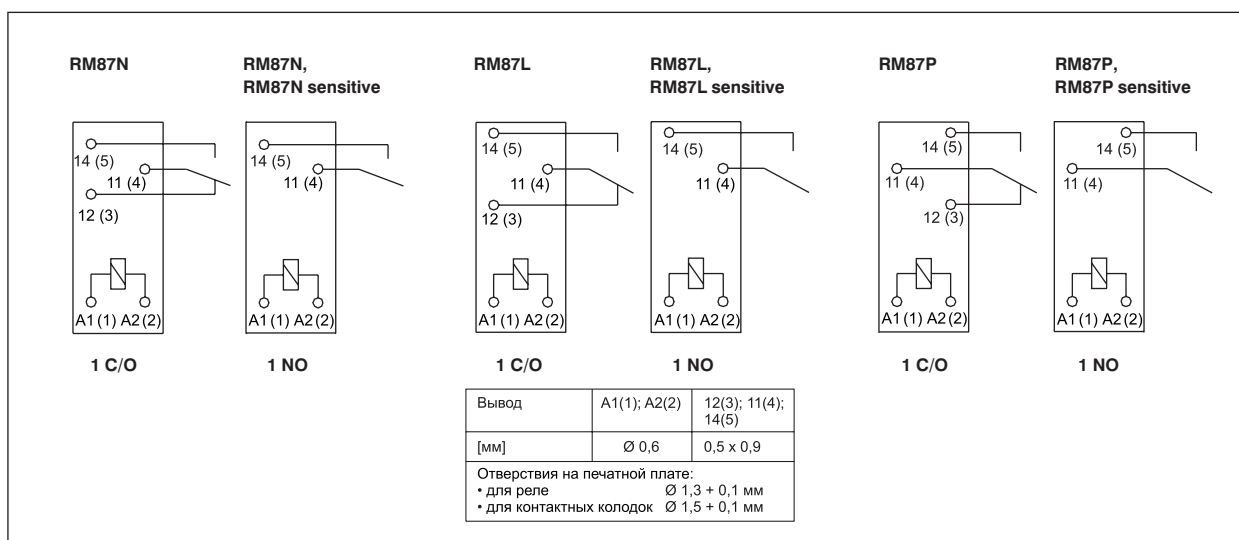
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	24	400	± 10%	19,2	28,8
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110	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.

Габаритные размеры

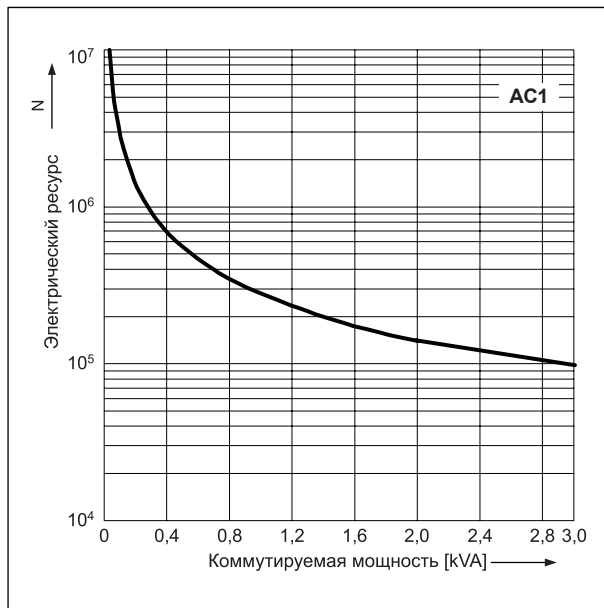


Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



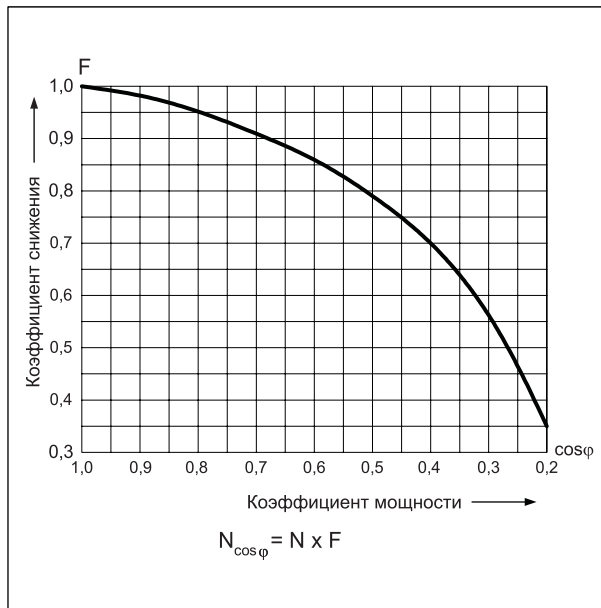
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



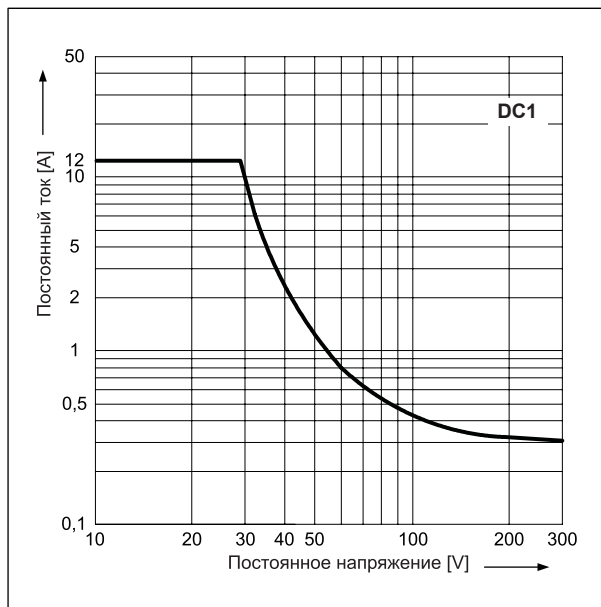
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2



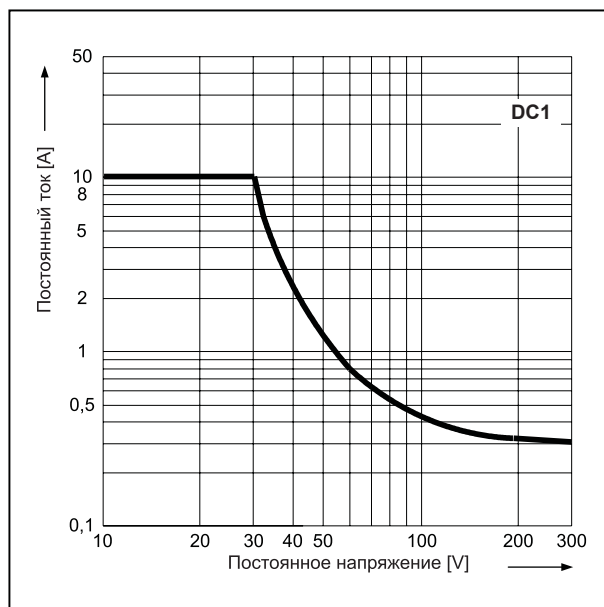
Максимальная способность коммутации для постоянного и переменного тока - резистивная нагрузка. Стандартное исполнение

Диог. 3



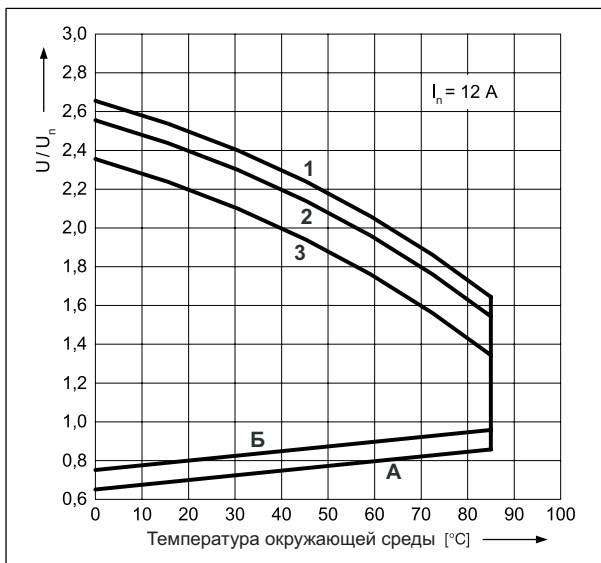
Максимальная способность коммутации для постоянного и переменного тока - резистивная нагрузка. Чувствительное исполнение

Диог. 4



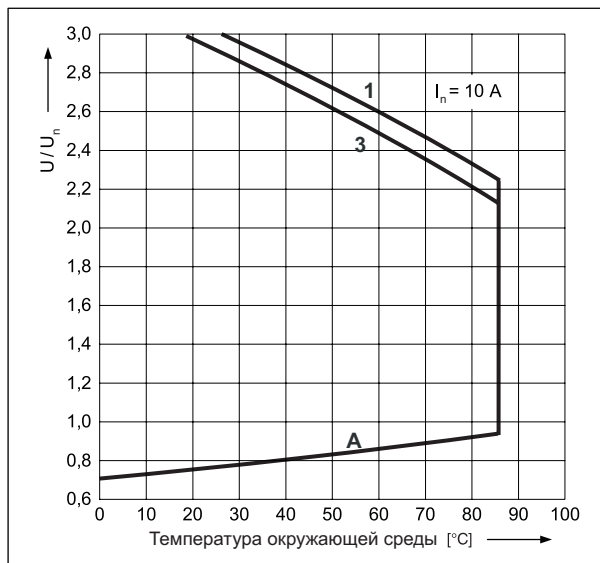
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение. Стандартное исполнение

Диаг. 5



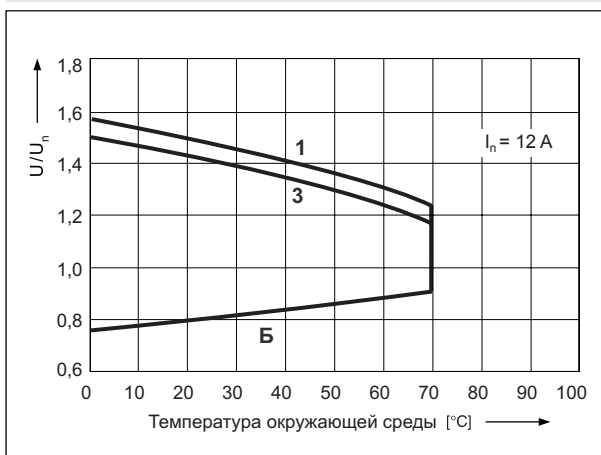
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение. Чувствительное исполнение

Диаг. 6



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диаг. 7



Описание для диаграмм 5, 6 и 7

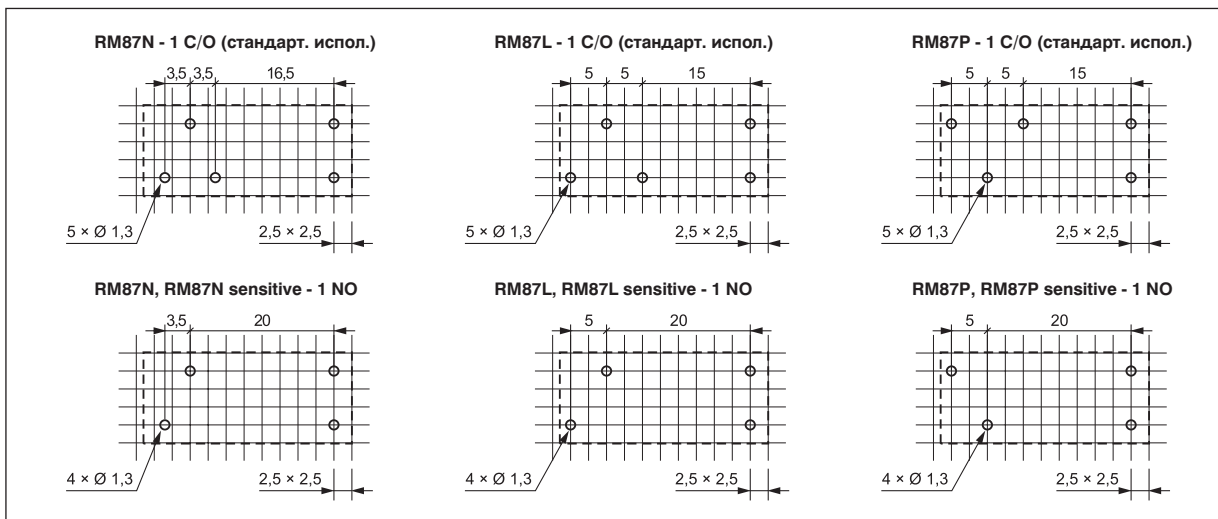
А - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинаков а перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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)




Монтаж

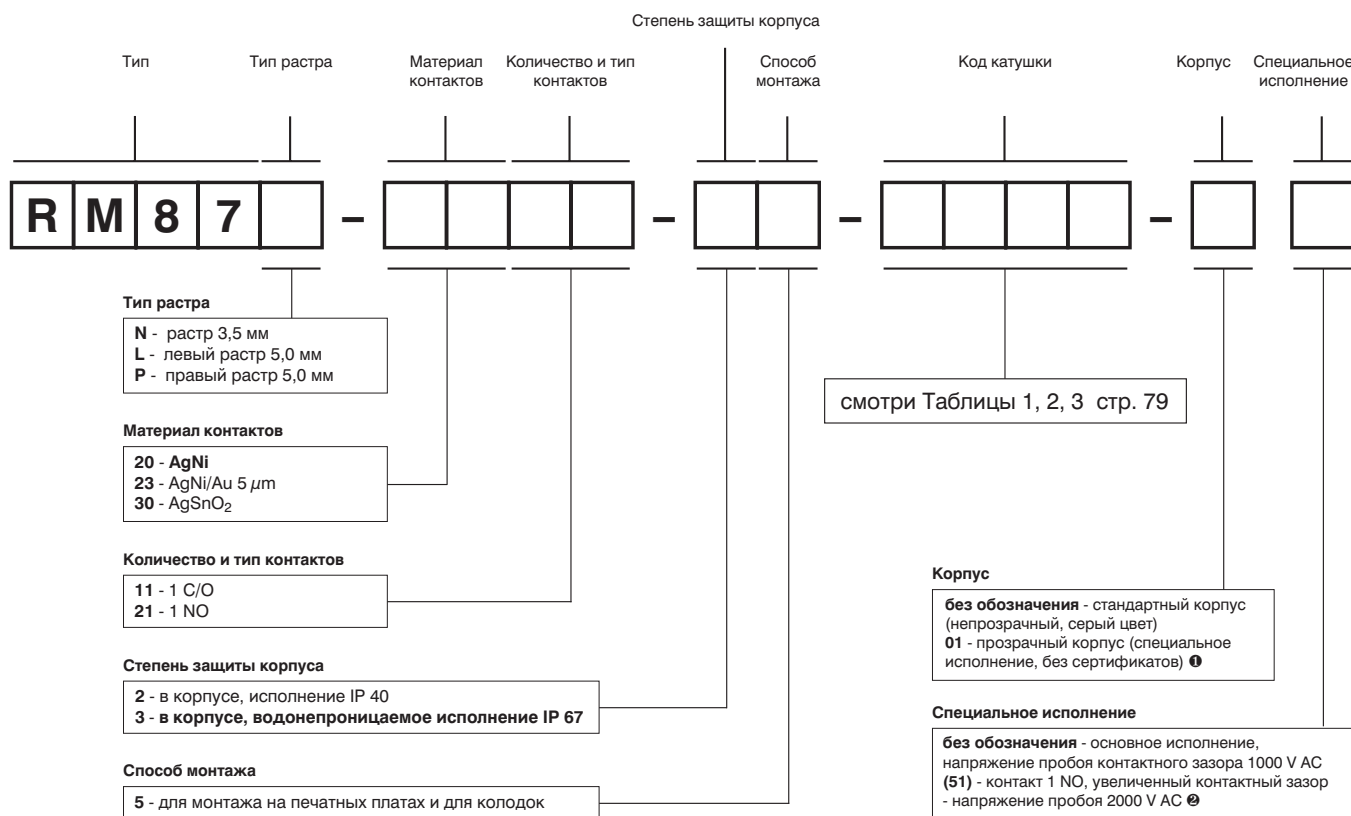
Реле **RM87N** , **RM87N sensitive** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT92**  и **GZM92**  с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**; контактных колодок **GZS92**  с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 242) • 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 **M...** (смотри стр. 242) • 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** (смотри стр. 240).

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