









- Контакты не содержат кадмия • Высота 15,7 мм • Напряжение пробоя 5000 В / изолирующий зазор 10 мм • Для печатных плат и контактных колодок • Аксессуары: колодки и модули
- Катушки AC и DC • Доступные в специальных исполнениях: с прозрачным корпусом ❶; с увеличенным напряжением пробоя контактного зазора ❷
- Соответствие с нормой EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,      

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO ❷
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au жесткое золочение, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый ток	30 A AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au жесткое золочение, 1 W AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12, 24 , 48, 60, 110, 115, 120, 220, 230 , 240 V
DC	3, 5, 6, 9, 12 , 18, 24 , 36, 48, 60, 110 V
Напряжение отпущения	AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность AC	0,75 VA
DC	0,4 ... 0,48 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

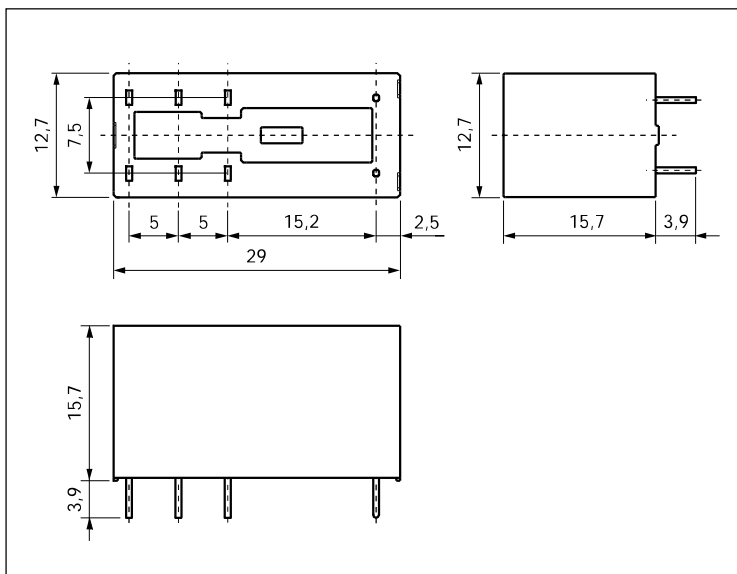
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	5 000 V AC тип изоляции: укрепленная
• между катушкой и контактами	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• контактного зазора	2 000 V AC контакт 1 NO, род зазора: отделение полное ❷
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху ≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

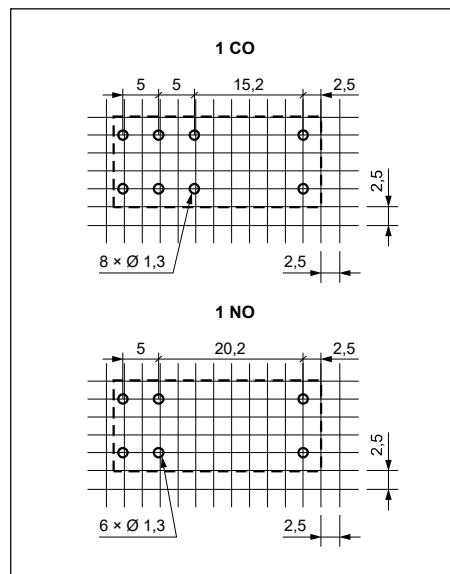
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
	> 10 ⁴ 20 A, 250 V AC, 85 °C (RM85-3021-25-1...)
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 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
(без конденсации и/или обледенения)	• работы AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C -20...+70 °C ❶
Степень защиты корпуса	IP 40 ❶ или IP 67 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII ❶ или RTIII EN 61810-7
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Касается специальных исполнений - реле с прозрачным корпусом, доступные только с IP 40 и RTII, температура работы -20...+70 °C. Смотри "Кодировка исполнений для заказа". ❷ Касается специальных исполнений - реле с контактом 1 NO (один замыкающий), с увеличенным контактным зазором - напряжение пробоя 2000 V AC, доступные только с катушками DC. Смотри "Кодировка исполнений для заказа".

Габаритные размеры



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

1 CO

1 NO

Вывод	A1(1); A2(2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 11(7); 14(8)
[мм]	Ø 0,6	0,5 x 0,9

Отверстия на печатной плате:
 • для реле Ø 1,3 + 0,1 мм
 • для контактных колодок Ø 1,5 + 0,1 мм

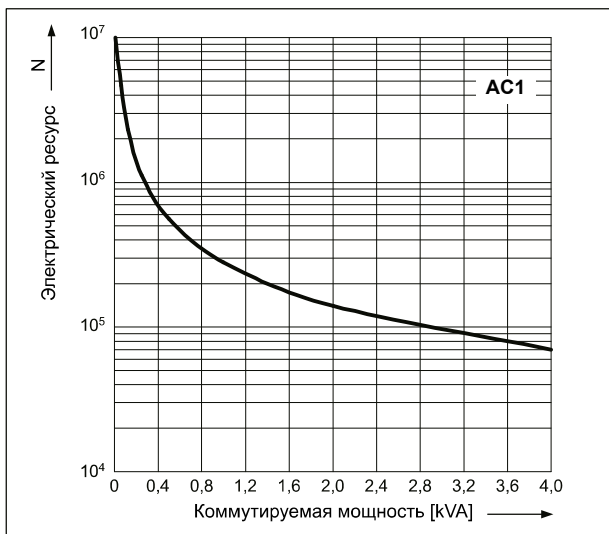
RM85 имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

Способ подключения нагрузки - колодки GZ...

Внимание: нагрузки более 12 А (GZT80, GZM80) или 10 А (GZS80, GZF80, GZMB80) требуют соединения зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24. Нагрузки до 12 А или 10 А не требуют соединения общих зажимов (однако можно такие соединения выполнять).

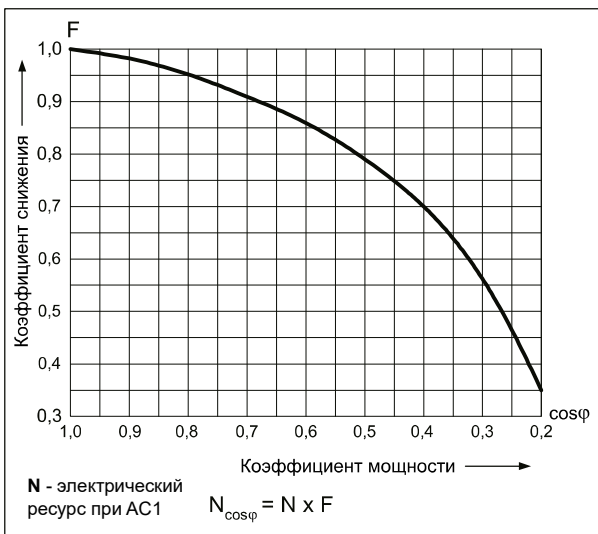
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



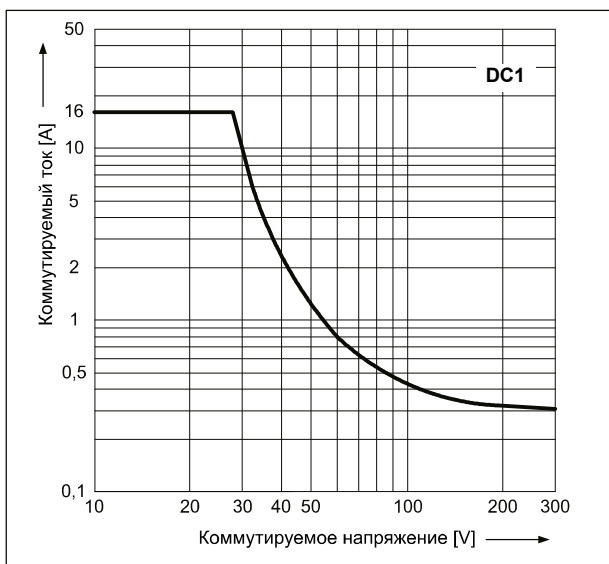
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



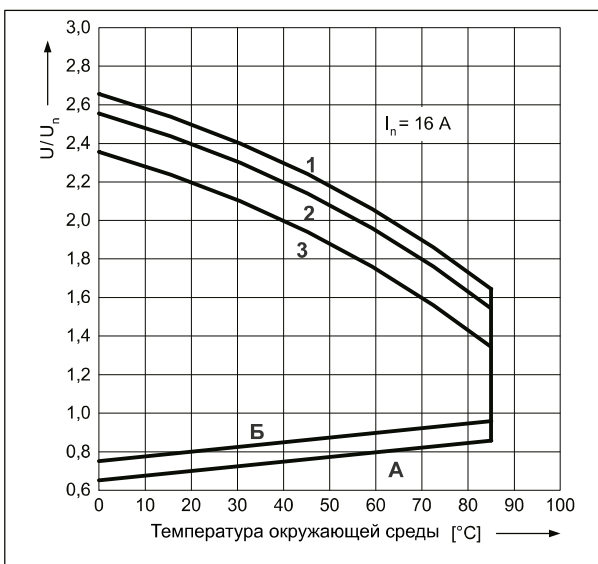
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 3



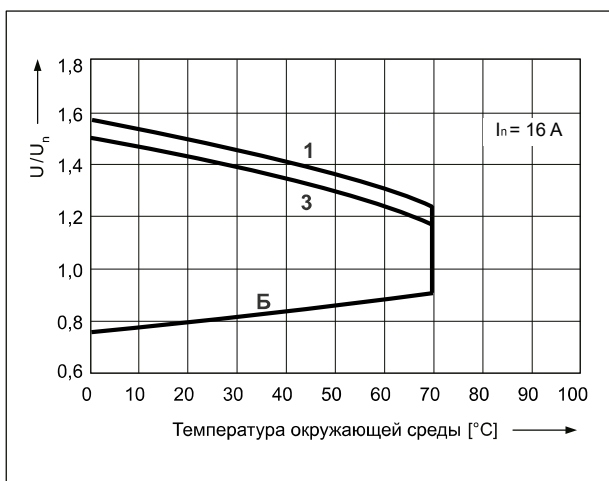
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диэг. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диэг. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

А - 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.

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

Монтаж

Реле **RM85** Ⓢ предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** Ⓢ и **GZM80** Ⓢ с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**; колодок **GZS80** Ⓢ с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**; колодок **GZF80** Ⓢ с клипсой **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3 • контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80** Ⓢ с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа М...** Ⓣ (смотри стр. 421) • контактных колодок для печатных плат **EC 50** с клипсой **MP16-2**, MH16-2; контактных колодок **PW80** с клипсой **MH16-2**; контактных колодок **GD50** с клипсой **MP16-2**, GD-0016, MH16-2.

Ⓢ Касается специальных исполнений - реле с прозрачным корпусом: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм. Ⓣ Нагрузки более 12 А (GZT80, GZM80) или 10 А (GZS80, GZF80, GZMB80) требуют соединения зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 95. Ⓢ Контактные колодки **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80** (смотри стр. 422). Ⓢ Для колодок **GZMB80** - смотри стр. 406 (способ подключения проводов). Ⓣ Для колодок **GZF80** не применяются модули типа **М...**

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)
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.

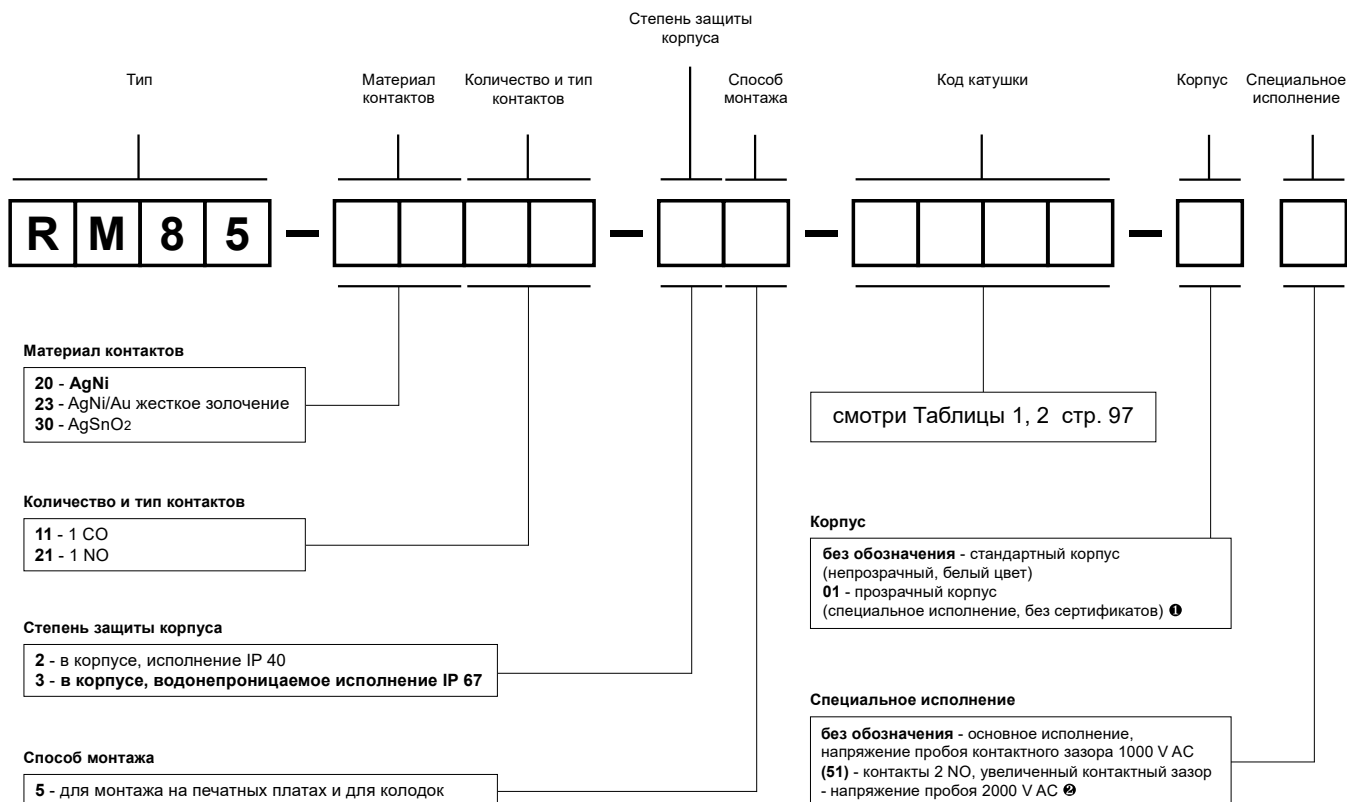
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Hz	
				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.

Кодировка исполнений для заказа



- ❶ 01: специальное исполнение - реле с прозрачным корпусом, доступное только с IP 40 и RTII, температура работы -20...+70 °C
- ❷ (51): специальное исполнение - реле с контактом 1 NO (один замыкающий), с увеличенным контактным зазором - напряжение пробоя 2000 V AC, доступное только с катушкой DC

Примеры кодирования:

RM85-3011-25-5024

реле **RM85**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц, в стандартном корпусе (непрозрачный, белый цвет) IP 40





RM85-2011-25-1012-01

реле **RM85**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов) IP 40

RM85-2321-35-1024 (51)

реле **RM85**, специальное исполнение с увеличенным контактным зазором, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgNi/Au жесткое золочение, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, белый цвет) IP 67



- **Напряжение контактов 480 V AC**
- Контактный зазор: 0,6 мм
- Контакты не содержат кадмия
- Высота 15,7 мм
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- Для печатных плат • Катушки DC
- Соответствие с нормой EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 480 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	5 A / 480 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	16 A / 24 V DC
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 400 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ при 100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час
• без нагрузки	3 600 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3, 5, 6, 9, 12 , 18, 24 , 36, 48, 60, 110 V
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,4 ... 0,48 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

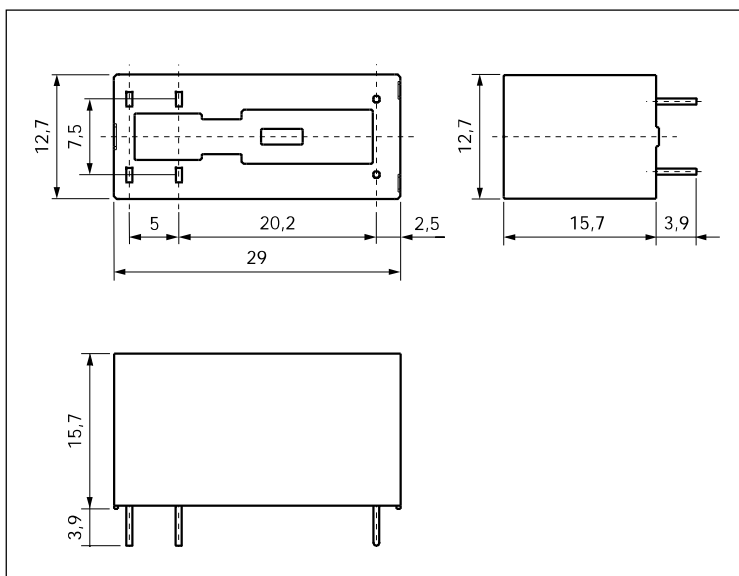
Номинальное напряжение изоляции	480 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	2
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	2 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

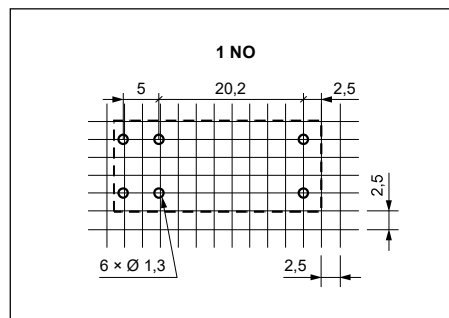
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 4 x 10 ⁴ 5 A, 480 V AC
Механический ресурс 3 600 циклов/час	> 3 x 10 ⁷
Электромагнитная нагрузка в соотв. с UL 508	Heavy Pilot Duty 480 V AC, 15 A make / 1,5 A break
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C
(без конденсации и/или обледенения)	• работы -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII EN 61810-7
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 s

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM85 для коммутации повышенных напряжений** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Схема коммутации (вид со стороны выводов)

Circuit diagram of the RM85 relay (view from the terminals) showing a 1 NO contact. Terminals are labeled: 14 (8), 24 (5), 11 (7), 21 (4), A1 (1), A2 (2).

Вывод	A1(1); A2(2)	21(4); 24(5); 11(7); 14(8)
[мм]	Ø 0,6	0,5 x 0,9
Отверстия на печатной плате:		
• для реле Ø 1,3 + 0,1 мм		

RM85 для коммутации повышенных напряжений имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

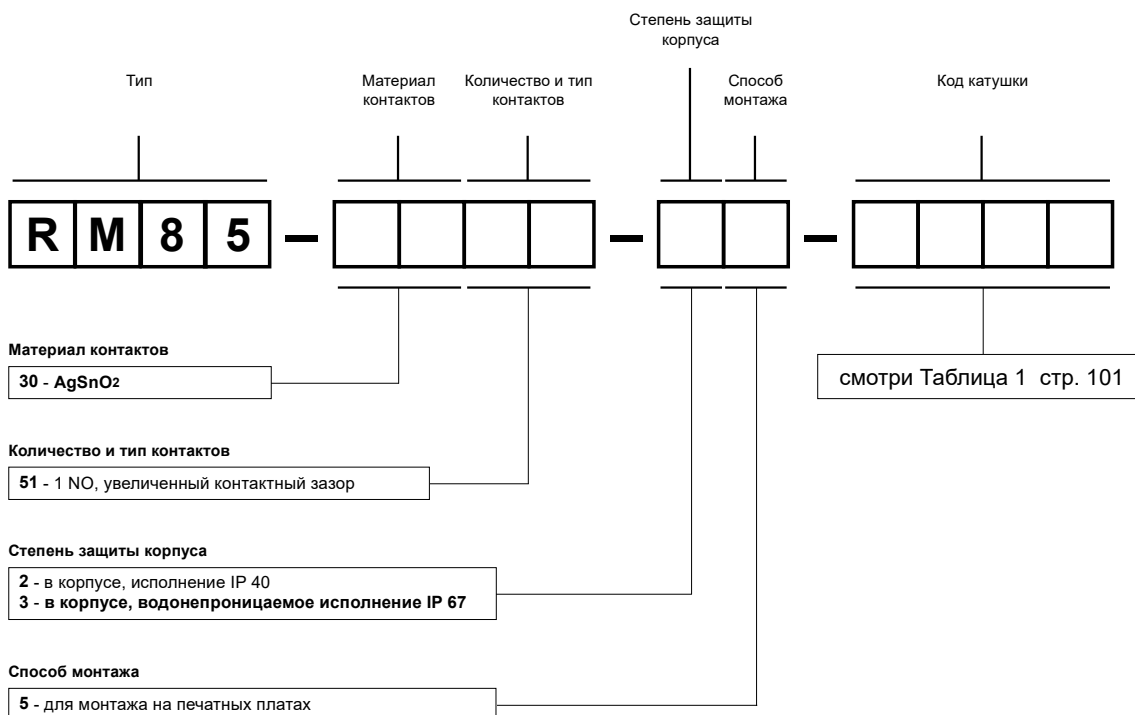
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

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)
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.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RM85-3051-35-1012

реле **RM85**, с увеличенным контактным зазором, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67