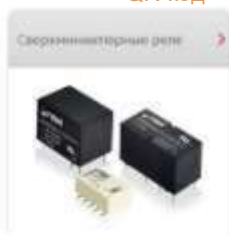


подробно смотрите ниже: каталог, описание, технические, характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото

QR код

- Сверхминиатюрные реле >
- миниатюрные реле >
- промышленные реле >
- Смодульные реле >
- Интерфейсные реле >
- контактные колодки для реле >
- программируемые реле MCD >
- реле времени >
- Вспомогательные источники питания >
- Системы стандартные контакторы и магнитные >



48x05
EC32
EC35
EC50
ES32
faston
G2M
G4
G4/2
GD35
GD50
GOP11
GOP14
GOP8
GS4
GUC11
GZ11
GZ14
GZ14U
GZ14Z
GZ2
GZ4
GZ8
GZM2
GZM3
GZM4
GZM80
GZM92
GZMB2
GZMB4
GZMB80

GZP11
GZP8
GZS11
GZS8
GZS80
GZS92
GZT2
GZT3
GZT4
GZT80
GZT92
GZU11
GZU8
GZY2G
inrush
MT-PI-
MT-T..-
MT-TSD-
MT-TUA-
MT-TUB-
PI6-1P
PI6-1T
PI6W-1P
PI84,GZM80
PI84,GZT80
PI85,GZM80
PI85,GZT80
PIR15
PIR2,GZM2
PIR2M,GZ2
PIR3,GZM3
PIR4,GZM4
PIR6W-1P-
PIR6W-1PS
PIR6WB-1PS
PIR6WBT-1Z-
PIR6WT-1Z
PS11
PW80
PZ11
PZ8
R15-2CO
R15-3CO
R15-4CO
R2
R20
R2M
R3
R30

R4
R4T-R4
RA2
RG25
RM40
RM50
RM699B
RM83
RM84
RM84SMT
RM85
RM85faston
RM85inrush
RM85SMT
RM87
RM87L
RM87N
RM87NSMT
RM87P
RM92
RM94
RM96
RM961CO
RMB841
RMB851
RS35,RS50
RSM822
RSM954
RSM957
RUC
RUC-M
RY2
S2M
SU4/2D
SU4/2L
SU4D
SU4L
T-R4
TR4N1CO,2CO
TR4N4CO
TR-EI1P-UNI
TR-EI2P-UNI
TR-EM1P-UNI
TR-EM2P-UNI
TR-ES2P-UNI



**Страницы 4 - 23**

Варианты монтажа реле .....	4
Таблица подбора реле .....	6
Обзор продукции .....	10

**Сверхминиатюрные сигнальные реле**

**Страницы 24 - 32**

RSM822 .....	25
RSM954 .....	28
RSM957 .....	31

**Миниатюрные реле**

**Страницы 33 - 108**

RM40 .....	34
RM50 .....	37
RM699B .....	40

**Промышленные реле**

**Страницы 109 - 163**

R2 .....	110
R3 .....	115
R4 .....	119
RY2 .....	124
R2M .....	128
R15 - 2 CO, 3 CO ③ .....	132
R15 - 4 CO ③ .....	136
R15 ④ .....	140
RUC .....	142
RUC-M .....	147
RG25 .....	151
R20 .....	155
R30 .....	158
RS35, RS50 .....	161

RM84 .....	44
RM84 SMT .....	48
RMB841 .....	52
RM85 .....	55
RM85 ① .....	59
RM85 inrush .....	62
RM85 105 °C sensitive .....	66
RM85 SMT .....	70
RM85 faston .....	74
RMB851 .....	77
RM87, RM87 sensitive .....	80
RM87N SMT .....	86
RM96 .....	90
RM83 .....	94
RM92 .....	98
RM94 .....	102
RA2 ② .....	106

- ① RM85 для коммутации повышенных напряжений
- ② RA2 - автомобильные реле
- ③ R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO исполнения по напряжению
- ④ R15 исполнения по току

## Интерфейсные реле

### Страницы 164 - 210

PI84 с колодкой GZT80 .....	165
PI85 с колодкой GZT80 .....	169
PI84 с колодкой GZM80 .....	173
PI85 с колодкой GZM80 .....	177
PIR2 с колодкой GZM2 .....	181
PIR3 с колодкой GZM3 .....	185
PIR4 с колодкой GZM4 .....	189
PIR2M с колодкой GZ2 .....	193
PI6-1P .....	196
PI6-1T .....	198
PIR6W-1P-... ..	200
PIR6W-1PS-... ..	203
PIR6WB-1PS-... ..	206
PI6W-1P .....	210

## Реле времени

### Страницы 215 - 268

MT-TUA-... ..	216
MT-TUB-... ..	220
MT-T-... ..	224
MT-TSD-... ..	228
TR-EM1P-UNI .....	231
TR-EM2P-UNI .....	234
TR-EI1P-UNI .....	237
TR-EI2P-UNI .....	240
TR-ES2P-UNI .....	243
TR4N 4 CO .....	245
TR4N 1 CO, 2 CO .....	249
T-R4 .....	253
PIR15...T с модулем T(COM3) ..	257
PIR6WT-1Z .....	262
PIR6WBT-1Z .....	265

## Модульные реле

### Страницы 211 - 214

MT-PI-... ..	212
--------------	-----

## Контактные колодки и аксессуары

### Страницы 269 - 295

GZT80, GZM80, GZS80 .....	270
GZMB80, EC 50, PW80 .....	271
GD50, GZT92, GZM92, GZS92 .....	272
EC 35, GD35, ES 32, EC 32 .....	273
GZT2, GZM2, GZMB2 .....	274
SU4/2D, SU4/2L, G4/2, GZT3 .....	275
GZM3, GZT4, GZM4, GZ4 .....	276
GS4, GZMB4, SU4D .....	277
SU4L, G4 .....	278
GZY2G, GZ2, S2M, G2M .....	279
PZ8, GZU8, GZ8, GZS8 .....	280
GZP8, GOP8, PS11, PZ11 .....	281
GZU11, GZ11, GZS11, GZP11 .....	282
GOP11, GZ14U, GZ14, GOP14 .....	283
GZ14Z, GUC11, PI6W-1P .....	284
Монтаж и демонтаж реле и аксессуаров в колодке .....	278
Модули сигнальные / защитные типа М... ..	285
Гребневые перемычки ZGGZ80 .....	286
Гребневые перемычки ZGGZ4 .....	287
Дополнительное оснащение к промышленным реле .....	288
Тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки .....	289
Таблица подбора колодок и оснащения к реле .....	290
Контактные колодки - технические данные .....	292

## Варианты монтажа реле

Тип реле	Вариант монтажа					
	Для печатных плат		Монтаж на панели	Монтаж на рейке 35 мм (PN-EN 60715)	Корпус с монтажными креплениями - монтаж на панели	Плоские разъемы FASTON
<b>Сверхминиатюрные сигнальные реле</b>						
RSM822	непосредственно	–	–	–	–	–
RSM954	непосредственно	–	–	–	–	–
RSM957	непосредственно	–	–	–	–	–
<b>Миниатюрные реле</b>						
RM40	непосредственно	–	–	–	–	–
RM50	непосредственно	–	–	–	–	–
RM699BV, RSR30 ❶	непосредственно	–	–	с колодкой	–	–
RM699BH	непосредственно	–	–	–	–	–
RM84	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM84 SMT	непосредственно	–	–	–	–	–
RMB841	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM85	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM85 ❷	непосредственно	–	–	–	–	–
RM85 inrush	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM85 105 °C sensitive	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM85 SMT	непосредственно	–	–	–	–	–
RM85 faston	непосредственно	–	–	–	–	6,3 x 0,8 мм
RMB851	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM87N	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM87N sensitive	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM87L	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM87L sensitive	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM87P	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM87P sensitive	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM87N SMT	непосредственно	–	–	–	–	–
RM96 1 CO	непосредственно	–	с колодкой	с колодкой	–	–
RM96 1 NO, 1 NC	непосредственно	–	–	–	–	–
RM83	непосредственно	с колодкой	–	–	–	–
RM92	непосредственно	с колодкой	–	–	–	–
RM94	непосредственно	с колодкой	–	–	–	–
RA2 ❸	непосредственно	–	–	–	–	–
<b>Промышленные миниатюрные реле</b>						
R2	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
R3	–	–	с колодкой	с колодкой	–	–
R4	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RY2	–	–	с колодкой	с колодкой	по заказу	4,8 x 0,5 мм
R2M	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–

❶ Полупроводниковые реле типа **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl)    ❷ **RM85** для коммутации повышенных напряжений    ❸ **RA2** - автомобильные реле    ❹ Доступна контактная колодка для монтажа с обратной стороны монтажной панели - **GZ14Z**  
 ❺ Для RUC faston 4,8 x 0,5 и RUC-M, с колодкой GUC11, существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC/DC    ❻ Исполнение с адаптером (V) или (H)    ❼ **R** - исполнительное электромагнитное реле типа **RM699BV** для PIR6W.-1PS-...-R, PIR6W.T-1Z-...-R. T/C/O - исполнительные полупроводниковые реле типа **RSR30** для PIR6W.-1PS-...-T, PIR6W.T-1Z-...-T (или C или O) - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl)    ❽ С модулем времени T(COM3)

## Варианты монтажа реле

Тип реле	Вариант монтажа				
	Для печатных плат	Монтаж на панели	Монтаж на рейке 35 мм (PN-EN 60715)	Корпус с монтажными креплениями - монтаж на панели	Плоские разъемы FASTON
<b>Промышленные малогабаритные реле</b>					
R15 - 2 CO	непосредственно	с колодкой	с колодкой	–	–
R15 - 3 CO	непосредственно	с колодкой	с колодкой	–	–
R15 - 4 CO	–	с колодкой ④	с колодкой	–	–
RUC faston 4,8x0,5	непосредственно	с колодкой ⑤ непосредственно	с колодкой ⑤ непосредственно ⑥	по заказу	4,8 x 0,5 мм
RUC faston 6,3x0,8	–	непосредственно	непосредственно ⑥	по заказу	6,3 x 0,8 мм
RUC-M	непосредственно	с колодкой ⑤ непосредственно	с колодкой ⑤ непосредственно ⑥	по заказу	4,8 x 0,5 мм
RG25	–	–	непосредственно	–	–
R20	–	непосредственно	–	стандарт	6,3 x 0,8 мм
R30	непосредственно	–	–	–	–
RS35, RS50	непосредственно	–	–	–	–
<b>Интерфейсные реле</b>					
PI84 с колодкой GZT80	–	непосредственно	непосредственно	–	–
PI85 с колодкой GZT80	–	непосредственно	непосредственно	–	–
PI84 с колодкой GZM80	–	непосредственно	непосредственно	–	–
PI85 с колодкой GZM80	–	непосредственно	непосредственно	–	–
PIR2 с колодкой GZM2	–	непосредственно	непосредственно	–	–
PIR3 с колодкой GZM3	–	непосредственно	непосредственно	–	–
PIR4 с колодкой GZM4	–	непосредственно	непосредственно	–	–
PIR2M с колодкой GZ2	–	непосредственно	непосредственно	–	–
PI6-1P	–	–	непосредственно	–	–
PI6-1T	–	–	непосредственно	–	–
PIR6W-1P-...	–	–	непосредственно	–	–
PIR6W-1PS-...-⑦	–	–	непосредственно	–	–
PIR6WB-1PS-...-⑦	–	–	непосредственно	–	–
<b>Модульные реле</b>					
MT-PI-...	–	–	непосредственно	–	–
<b>Реле времени</b>					
MT-TUA-...	–	–	непосредственно	–	–
MT-TUB-...	–	–	непосредственно	–	–
MT-T-...-...	–	–	непосредственно	–	–
MT-TSD-...	–	–	непосредственно	–	–
TR-EM1P-UNI	–	–	непосредственно	–	–
TR-EM2P-UNI	–	–	непосредственно	–	–
TR-EI1P-UNI	–	–	непосредственно	–	–
TR-EI2P-UNI	–	–	непосредственно	–	–
TR-ES2P-UNI	–	–	непосредственно	–	–
TR4N 4 CO	–	–	непосредственно	–	–
TR4N 1 CO, 2 CO	–	–	непосредственно	–	–
T-R4	–	с колодкой	с колодкой	–	–
PIR15...T ⑧	–	непосредственно	непосредственно	–	–
PIR6WT-1Z-...-⑦	–	–	непосредственно	–	–
PIR6WBT-1Z-...-⑦	–	–	непосредственно	–	–

## Таблица подбора реле

Варианты монтажа	Катушка			Тип реле	Количество и тип контактов											
	AC	DC	AC/DC		1 CO	1 NO	1 NC	2 CO	2 NO	2 NC	3 CO	3 NO	4 CO	Другие		
непосредственно на печатных платах с колодкой на печатных платах монтаж на панели монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 Другие				<b>Сверхминиатюрные сигнальные реле</b>												
				RSM822												
				RSM954												
				RSM957												
				<b>Миниатюрные реле</b>												
				RM40												
				RM50												
				RM699B												
				RM84												
				RM84 SMT												
				RMB841												
				RM85												
				RM85 ①												
				RM85 inrush												
				RM85 105 °C sensitive												
				RM85 SMT												
				RM85 faston												
				RMB851												
				RM87												
				RM87 sensitive												
				RM87N SMT												
				RM96												
				RM83												
				RM92												
				RM94												
				RA2 ②												
				<b>Промышленные миниатюрные реле</b>												
				R2												
				R3												
				R4												
				RY2												
				R2M												
				<b>Промышленные малогабаритные реле</b>												
				R15 - 2 CO												
				R15 - 3 CO												
				R15 - 4 CO												
				RUC												
				RUC-M												

① RM85 для коммутации повышенных напряжений    ② RA2 - автомобильные реле

### Как пользоваться таблицей:

Просим выбрать количество и тип контактов. После этого следует выбрать реле в зависимости от долговременной токовой нагрузки контактов, способа монтажа и напряжения катушки.



## Таблица подбора реле

Тип реле	Долговременная токовая нагрузка контакта					
	0	5	10	15	20	25
<b>Сверхминиатюрные сигнальные реле</b>						
RSM822	[Bar chart showing current capacity]					
RSM954	[Bar chart showing current capacity]					
RSM957	[Bar chart showing current capacity]					
<b>Миниатюрные реле</b>						
RM40	1 CO: 5 A, 1 NO: 8 A					
RM50	[Bar chart showing current capacity]					
RM699B	AgSnO <sub>2</sub>					
RM84	[Bar chart showing current capacity]					
RM84 SMT	[Bar chart showing current capacity]					
RMB841	[Bar chart showing current capacity]					
RM85	[Bar chart showing current capacity]					
RM85 ①	480 V AC					
RM85 inrush	[Bar chart showing current capacity]					
RM85 105 °C sensitive	[Bar chart showing current capacity]					
RM85 SMT	[Bar chart showing current capacity]					
RM85 faston	[Bar chart showing current capacity]					
RMB851	[Bar chart showing current capacity]					
RM87	[Bar chart showing current capacity]					
RM87 sensitive	[Bar chart showing current capacity]					
RM87N SMT	[Bar chart showing current capacity]					
RM96	[Bar chart showing current capacity]					
RM83	[Bar chart showing current capacity]					
RM92	[Bar chart showing current capacity]					
RM94	[Bar chart showing current capacity]					
RA2 ②	1 CO: 20 A / 12 A (NO/NC), 1 NO: 20 A, 2 NO: 2 x 12,5 A					
<b>Промышленные миниатюрные реле</b>						
R2	WT: 12 A, PCB: 10 A					
R3	[Bar chart showing current capacity]					
R4	[Bar chart showing current capacity]					
RY2	[Bar chart showing current capacity]					
R2M	[Bar chart showing current capacity]					
<b>Промышленные малогабаритные реле</b>						
R15 - 2 CO	[Bar chart showing current capacity]					
R15 - 3 CO	[Bar chart showing current capacity]					
R15 - 4 CO	[Bar chart showing current capacity]					
RUC	[Bar chart showing current capacity]					
RUC-M	[Bar chart showing current capacity]					

① RM85 для коммутации повышенных напряжений    ② RA2 - автомобильные реле

Структура кода заказа позволяет сформулировать **большое количество возможных исполнений**. Не все исполнения являются стандартными, поэтому не все содержатся в описании продукта. Однако существует **возможность поставок специальных версий по желанию Клиента**. По таким вопросам просим обращаться в Relpol S.A. Данные устройств могут изменяться без предварительного уведомления.

## Таблица подбора реле

Варианты монтажа	Катушка			Тип реле	Количество и тип контактов									
	AC	DC	AC/DC		1 CO	1 NO	1 NC	2 CO	2 NO	2 NC	3 CO	3 NO	4 CO	Другие
непосредственно на печатных платах с колодкой														
на печатных платах монтаж на панели														
монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715														
Другие														
<b>Промышленные малогабаритные реле</b>														
					RG25									
					R20									
					R30									
					RS35, RS50									
<b>Интерфейсные реле</b>														
					PI84 с колодкой GZT80									
					PI85 с колодкой GZT80									
					PI84 с колодкой GZM80									
					PI85 с колодкой GZM80									
					PIR2 с колодкой GZM2									
					PIR3 с колодкой GZM3									
					PIR4 с колодкой GZM4									
					PIR2M с колодкой GZ2									
					PI6-1P									
					PI6-1T									
					PIR6W-1P-...									
					PIR6W-1PS-...-Ⓜ									
					PIR6WB-1PS-...-Ⓜ									
<b>Реле установки</b>														
					MT-PI-...									
<b>Реле времени</b>														
					MT-TUA-...									
					MT-TUB-...									
					MT-T...-...									
					MT-TSD-...						2x 1 CO			
					TR-EM1P-UNI									
					TR-EM2P-UNI									
					TR-EI1P-UNI									
					TR-EI2P-UNI									
					TR-ES2P-UNI						2x 1 CO			
					TR4N 4 CO									
					TR4N 1 CO, 2 CO									
					T-R4									
					PIR15...T с модулем T(COM3)									
					PIR6WT-1Z-...-Ⓜ									
					PIR6WBT-1Z-...-Ⓜ									

Ⓜ R - исполнительное электромагнитное реле типа **RM699BV** для PIR6W.-1PS-...-R, PIR6W.T-1Z-...-R.

T/C/O - исполнительные полупроводниковые реле типа **RSR30** для PIR6W.-1PS-...-T, PIR6W.T-1Z-...-T (или C или O)

- смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl)

### Как пользоваться таблицей:

Просим выбрать количество и тип контактов. После этого следует выбрать реле в зависимости от долговременной токовой нагрузки контактов, способа монтажа и напряжения катушки.

## Таблица подбора реле

Тип реле	Долговременная токовая нагрузка контакта							
	0	5	10	15	20	25	[A] 30	
<b>Промышленные малогабаритные реле</b>								
RG25								
R20							2 NO: 25 A	1 NO: 30 A
R30						1 CO: 20 A / 10 A (NO/NC)	1 NO: 30 A	
RS35, RS50	RS35: 35 A, RS50: 48 A							
<b>Интерфейсные реле</b>								
PI84 с колодкой GZT80								
PI85 с колодкой GZT80								
PI84 с колодкой GZM80								
PI85 с колодкой GZM80								
PIR2 с колодкой GZM2								
PIR3 с колодкой GZM3								
PIR4 с колодкой GZM4								
PIR2M с колодкой GZ2								
PI6-1P	AgSnO <sub>2</sub>							
PI6-1T								
PIR6W-1P-...	AgSnO <sub>2</sub>							
PIR6W-1PS-...-Ⓡ	T,C	O	R: AgSnO <sub>2</sub>					
PIR6WB-1PS-...-Ⓡ	T,C	O	R: AgSnO <sub>2</sub>					
<b>Реле установки</b>								
MT-PI-...	2 CO, 2 NO: 8 A			1 CO, 1 NO: 16 A				
<b>Реле времени</b>								
MT-TUA-...								
MT-TUB-...								
MT-T...-...								
MT-TSD-...								
TR-EM1P-UNI								
TR-EM2P-UNI								
TR-EI1P-UNI								
TR-EI2P-UNI								
TR-ES2P-UNI								
TR4N 4 CO								
TR4N 1 CO, 2 CO	2 CO: 8 A			1 CO: 16 A				
T-R4								
PIR15...T с модулем T(COM3)								
PIR6WT-1Z-...-Ⓡ	T,C	O	R: AgSnO <sub>2</sub>					
PIR6WBT-1Z-...-Ⓡ	T,C	O	R: AgSnO <sub>2</sub>					




Ⓡ R - исполнительное электромагнитное реле типа **RM699BV** для PIR6W.-1PS-...-R, PIR6W.T-1Z-...-R.


T/C/O - исполнительные полупроводниковые реле типа **RSR30** для PIR6W.-1PS-...-T, PIR6W.T-1Z-...-T (или C или O)

- смотри каталог "Полупроводниковые реле" и [www.repol.com.pl](http://www.repol.com.pl)

Структура кода заказа позволяет сформулировать **большое количество возможных исполнений**. Не все исполнения являются стандартными, поэтому не все содержатся в описании продукта. Однако существует **возможность поставок специальных версий по желанию Клиента**. По таким вопросам просим обращаться в Relpol S.A. Данные устройств могут изменяться без предварительного уведомления.

## Сверхминиатюрные сигнальные реле

<b>RSM822</b>	Сверхминиатюрные реле - электромагнитные
	Контакты: 2 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 1 A / 120 V AC; DC1 - 2 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 24 V (стандартные), 48 V (чувствительные) Монтаж: для печатных плат
стр. 25	
<b>RSM954</b>	Сверхминиатюрные реле - электромагнитные
	Контакты: 1 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 3 A / 120 V AC; DC1 - 3 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 24 V Монтаж: для печатных плат
стр. 28	
<b>RSM957</b>	Сверхминиатюрные реле - электромагнитные
	Контакты: 1 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 2 A / 120 V AC; DC1 - 2 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 24 V (чувствительные) Монтаж: для печатных плат
стр. 31	

<b>RM40</b>	Миниатюрные реле - электромагнитные
	Контакты: 1 CO, 1 NO Номинальная нагрузка: 1 CO - <b>AC1 - 5 A / 250 V AC; DC1 - 5 A / 30 V DC</b> 1 NO - <b>AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 30 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 48 V Монтаж: для печатных плат
стр. 34	

## Миниатюрные реле

<p><b>RM50</b></p>  <p>стр. 37</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 CO, 1 NO          Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 10 A / 240 V AC; DC1 - 15 A / 24 V DC</b>          Катушки: DC - 3 ... 48 V          Монтаж: для печатных плат</p>
<p><b>RM699B</b></p>  <p>стр. 40</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 CO          Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</b>          Катушки: DC - 5 ... 60 V          Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок          Аксессуары: колодки - PI6W-1P (стр. 210)</p>
<p><b>RM84</b></p>  <p>стр. 44</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 2 CO, 2 NO          Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</b>          Катушки: DC - 3 ... 110 V; AC - 12 ... 240 V          Доступные специальные исполнения: с увеличенным контактным зазором, в прозрачном корпусе; Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок          Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 270-272); модули типа M... (сигнальные / защитные) для колодок: GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80</p>
<p><b>RM84 SMT</b></p>  <p>стр. 48</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 2 CO, 2 NO          Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</b>          Катушки: DC - 3 ... 110 V; AC - 12 ... 240 V          Монтаж: поверхностный, на печатных платах</p>
<p><b>RMB841</b></p>  <p>стр. 52</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные; бистабильные с одной катушкой</p> <p>Контакты: 2 NO          Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</b>          Катушки: DC - 3 ... 24 V          Доступные специальные исполнения: в прозрачном корпусе          Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок          Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 270-272)</p>

## Миниатюрные реле

<b>RM85</b>	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 55</p>	Контакты: 1 CO, 1 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 110 V; AC - 12 ... 240 V Доступные специальные исполнения: с увеличенным контактным зазором, в прозрачном корпусе; Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 270-272); модули типа M... (сигнальные / защитные) для колодок: GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80
<b>RM85</b> специальное испол.	Миниатюрные реле - электромагнитные, для коммутации повышенных напряжений - до 480 V AC
 <p>стр. 59</p>	Контакты: 1 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 5 A / 480 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 110 V Монтаж: для печатных плат
<b>RM85 inrush</b>	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 62</p>	Контакты: 1 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 110 V Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 270-272); модули типа M... (сигнальные / защитные) для колодок: GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80
<b>RM85</b> 105 °C sensitive	Миниатюрные реле - электромагнитные, температура окружающей среды до 105 °C
 <p>стр. 66</p>	Контакты: 1 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 5 ... 48 V (чувствительные) Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 270-272); модули типа M... (сигнальные / защитные) для колодок: GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80
<b>RM85 SMT</b>	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 70</p>	Контакты: 1 CO, 1 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 110 V; AC - 12 ... 240 V Монтаж: поверхностный, на печатных платах

## Миниатюрные реле

<b>RM85 faston</b>	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 74</p>	Контакты: 1 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 20 A / 250 V AC; DC1 - 20 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 5 ... 48 V (чувствительные) Монтаж: для печатных плат, плоские разъемы FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм)
<b>RMB851</b>	Миниатюрные реле - электромагнитные; бистабильные с одной катушкой
 <p>стр. 77</p>	Контакты: 1 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 24 V Доступные специальные исполнения: в прозрачном корпусе Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 270-272)
<b>RM87</b>	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 80</p>	Контакты: 1 CO, 1 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 110 V; AC - 12 ... 240 V Доступные специальные исполнения: с увеличенным контактным зазором, в прозрачном корпусе; Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80, GZT92, GZM92, GZS92; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50, EC 35, GD35 (стр. 270-273); модули типа M... (сигнальные / защитные) для колодок: GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80, GZT92, GZM92, GZS92
<b>RM87 sensitive</b>	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 80</p>	Контакты: 1 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 5 ... 48 V (чувствительные) Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80, GZT92, GZM92, GZS92; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50, EC 35, GD35 (стр. 270-273); модули типа M... (сигнальные / защитные) для колодок: GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80, GZT92, GZM92, GZS92
<b>RM87N SMT</b>	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 86</p>	Контакты: 1 CO, 1 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 3 ... 110 V; AC - 12 ... 240 V Монтаж: поверхностный, на печатных платах

## Миниатюрные реле

### RM96

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 90

Контакты: 1 CO, 1 NO, 1 NC

Номинальная нагрузка: **AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 5 ... 48 V

Монтаж: 1 CO - для печатных плат, для контактных колодок

1 NO, 1 NC - для печатных плат

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - ES 32 (стр. 273);

модули типа М... (сигнальные / защитные) для колодок ES 32

### RM83

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 94

Контакты: 1 CO, 1 NO, 1 NC

Номинальная нагрузка: **AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 5 ... 110 V (стандартные), 110 V (чувствительные)

Доступные специальные исполнения: в прозрачном корпусе

Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок

Аксессуары: колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 271-272)

### RM92

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 98

Контакты: 1 CO, 1 NO, 1 NC

Номинальная нагрузка: **AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 6 ... 80 V (стандартные), 5 ... 60 V (чувствительные)

Доступные специальные исполнения: в прозрачном корпусе

Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок

Аксессуары: колодки для печатных плат - EC 35, GD35 (стр. 273)

### RM94

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 102

Контакты: 2 CO, 2 NO, 2 NC

Номинальная нагрузка: **AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 6 ... 110 V (стандартные), 5 ... 110 V (чувствительные)

Доступные специальные исполнения: в прозрачном корпусе

Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок

Аксессуары: колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 271-272)

### RA2

Миниатюрные реле - автомобильные



стр. 106

Контакты: 1 CO, 1 NO, 2 NO

Долговременная токовая нагрузка контакта:

1 CO (NO/NC) - **20 A / 12 A**; 1 NO - **20 A**; 2 NO - **2 x 12,5 A**

Катушки: DC - 5 ... 48 V

Монтаж: для печатных плат



## R2 - контакты 2 CO



стр. 110

Промышленные реле - электромагнитные

Контакты: 2 CO, 3 CO, 4 CO

Номинальная нагрузка:

2 CO - **AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC**

3 CO - **AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC**

4 CO - **AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 5 ... 220 V; AC - 6 ... 240 V

Дополнительное оснащение:

стандарт - механический индикатор (W), тест-кнопка с блокировкой контактов (T)

опция - светодиод индикатор LED (L), диод (D)

## R3 - контакты 3 CO



стр. 115

Монтаж:

R2, R4 - для контактных колодок, для печатных плат

R3 - для контактных колодок

Аксессуары:

R2 - колодки с винтовыми зажимами - GZT2, GZM2;

колодки с пружинными зажимами - GZMB2;

колодки для печатных плат - SU4/2D;

колодки под пайку - SU4/2L, G4/2 (стр. 274-275);

R3 - колодки с винтовыми зажимами - GZT3, GZM3 (стр. 275-276);

R4 - колодки с винтовыми зажимами - GZT4, GZM4, GZ4, GS4;

колодки с пружинными зажимами - GZMB4;

колодки для печатных плат - SU4D;

колодки под пайку - SU4L, G4 (стр. 276-278);

модули типа M... (сигнальные / защитные) для колодок:

GZT2, GZM2, GZMB2, GZT3, GZM3, GZT4, GZM4, GZMB4

## R4 - контакты 4 CO



стр. 119

## RY2



стр. 124

Промышленные реле - электромагнитные

Контакты: 2 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 30 V DC**

Катушки: DC - 5 ... 220 V; AC - 6 ... 240 V

Дополнительное оснащение: опция - светодиод индикатор LED (L), диод (D)

Монтаж: для контактных колодок, плоские разъемы 187 (4,8 x 0,5 мм)

- непосредственно на монтажную панель (корпус с креплениями)

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZY2G (стр. 279)

## R2M



стр. 128

Промышленные реле - электромагнитные

Контакты: 2 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 5 A / 250 V AC; DC1 - 5 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 6 ... 110 V; AC - 6 ... 240 V

Монтаж: для контактных колодок, для печатных плат

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZ2;

колодки для печатных плат - S2M;

колодки под пайку - G2M (стр. 279)

## R15 - контакты 2 CO



стр. 132

Промышленные реле - электромагнитные

Контакты: 2 CO, 3 CO, 4 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 6 ... 220 V; AC - 6 ... 240 V; DC - 0,1 ... 2,5 A; AC - 0,1 ... 4,5 A

Дополнительное оснащение:

R15 - 2 CO, 3 CO стандарт - механический индикатор (W), тест-кнопка с блокировкой контактов (T)

R15 - 2 CO, 3 CO опция - светодиод индикатор LED (L), диод (D), варистор (V)

R15 - 4 CO опция - тест-кнопка без блокировки контактов (K), светодиод индикатор LED (L), диод (D)

## R15 - контакты 3 CO



стр. 132

Монтаж: для контактных колодок

Аксессуары:

R15 - 2 CO - колодки с винтовыми зажимами, для монтажа: на рейке 35 мм или на монтажной панели - PZ8, GZS8, GZP8; на рейке 35 мм - GZU8; на монтажной панели - GZ8; колодки под пайку - GOP8 (стр. 280-281)

R15 - 3 CO - колодки с винтовыми зажимами, для монтажа: на рейке 35 мм или на монтажной панели - PS11, PZ11, GZS11, GZP11; на рейке 35 мм - GZU11; на монтажной панели - GZ11; колодки под пайку - GOP11 (стр. 281-283)

R15 - 4 CO - колодки с винтовыми зажимами, для монтажа: на рейке 35 мм - GZ14U; на монтажной панели - GZ14; для монтажа с обратной стороны монтажной: GZ14Z; колодки под пайку - GOP14 (стр. 283-284)

## R15 - контакты 4 CO



стр. 136

R15 исполнения по току (стр. 140)

## RUC faston 4,8 x 0,5



стр. 142

Промышленные реле - электромагнитные

Контакты: 2 CO, 3 CO, 2 NO, 3 NO

(доступные исполнения 2 NO, 3 NO с контактным зазором  $\geq 3$  мм)

Номинальная нагрузка: **AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 6 ... 220 V (стандартные), 12 ... 220 V (усиленное); AC - 6 ... 400 V

Дополнительное оснащение: опция - тест-кнопка без блокировки контактов (K), светодиод индикатор LED (L)

Монтаж:

RUC faston 4,8 x 0,5 - для контактных колодок, непосредственно на монтажной панель (корпус с креплениями), непосредственно на рейке 35 мм (корпус с адаптером вертикальным V, горизонтальным H)

## RUC faston 6,3 x 0,8








стр. 142

RUC faston 6,3 x 0,8 - непосредственно на монтажной панель (корпус с креплениями), непосредственно на рейке 35 мм (корпус с адаптером вертикальным V, горизонтальным H)



RUC - для печатных плат

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GUC11 (стр. 284)






## Промышленные реле




<p><b>RUC-M</b> faston 4,8 x 0,5</p>  <p>стр. 147</p>	<p>Промышленные реле - электромагнитные; с постоянным магнитом, магнитное поле которого гасит электрическую дугу возникающую между стыками реле; <b>для больших нагрузок DC</b></p> <p>Контакты: 1 NO (с двойным зазором), 2 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 12 A (1 NO); 4,5 A (2 NO) / 220 V DC</b> Катушки: DC - 12 ... 220 V (усиленное); AC - 12 ... 240 V Дополнительное оснащение: опция - светодиод индикатор LED (L) Монтаж: непосредственно на монтажный панель (корпус с креплениями), непосредственно на рейке 35 мм (корпус с адаптером вертикальным V, горизонтальным H), для печатных плат; Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GUC11 (стр. 284)</p>
<p><b>RG25</b></p>  <p>стр. 151</p>	<p>Промышленные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 2 NO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 25 A / 400 V AC; DC1 - 25 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 12 ... 220 V; AC - 12 ... 400 V Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
<p><b>R20</b></p>  <p>стр. 155</p>	<p>Промышленные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 NO, 2 NO Номинальная нагрузка: 1 NO - <b>AC1 - 30 A / 250 V AC</b> 2 NO - <b>AC1 - 25 A / 250 V AC</b> Катушки: DC - 12 ... 110 V; AC - 24 ... 230 V Монтаж: плоские разъемы 250 (6,3 x 0,8 мм) - непосредственно на монтажный панель (корпус с креплениями)</p>
<p><b>R30</b></p>  <p>стр. 158</p>	<p>Промышленные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 CO, 1 NO Номинальная нагрузка: 1 CO (NO/NC) - <b>AC1 - 20 A / 10 A / 240 V AC; DC1 - 20 A / 10 A / 30 V DC</b> 1 NO - <b>AC1 - 30 A / 240 V AC; DC1 - 30 A / 30 V DC</b> Катушки: DC - 12 ... 24 V Монтаж: для печатных плат</p>
<p><b>RS35, RS50</b></p>  <p>стр. 161</p>	<p>Промышленные реле - электромагнитные; для управления мощностью в фотоэлектрических системах генерирующих электроэнергию</p> <p>Контакты: 2 NO Номинальная нагрузка: RS35 - <b>AC1 - 35 A / 250 V AC; DC1 - 35 A / 24 V DC</b> RS50 - <b>AC1 - 48 A / 250 V AC; DC1 - 48 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 5 ... 110 V Монтаж: для печатных плат</p>


## Интерфейсные реле

<b>PI84 - GZT80</b>	Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZT80
 стр. 165	Контакты: 2 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 12 ... 110 V; AC - 12 ... 230 V Комплект: электромагнитное реле RM84, контактная колодка GZT80, модуль типа М..., клипса GZT80-0040, шильдик GZT80-0035 Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ80
<b>PI85 - GZT80</b>	Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZT80
 стр. 169	Контакты: 1 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 12 ... 110 V; AC - 12 ... 230 V Комплект: электромагнитное реле RM85, контактная колодка GZT80, модуль типа М..., клипса GZT80-0040, шильдик GZT80-0035 Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ80
<b>PI84 - GZM80</b>	Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM80
 стр. 173	Контакты: 2 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 12 ... 110 V; AC - 12 ... 230 V Комплект: электромагнитное реле RM84, контактная колодка GZM80, модуль типа М..., клипса GZT80-0040, шильдик GZT80-0035 Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ80
<b>PI85 - GZM80</b>	Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM80
 стр. 177	Контакты: 1 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 12 ... 110 V; AC - 12 ... 230 V Комплект: электромагнитное реле RM85, контактная колодка GZM80, модуль типа М..., клипса GZT80-0040, шильдик GZT80-0035 Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ80
<b>PIR2 - GZM2</b>	Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM2
 стр. 181	Контакты: 2 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC</b> Катушки: DC - 12 ... 110 V; AC - 12 ... 230 V Комплект: электромагнитное реле R2, контактная колодка GZM2, модуль типа М..., клипса GZT4-0040, шильдик GZT4-0035 Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ4






## Интерфейсные реле

<p><b>PIR3 - GZM3</b></p>  <p>стр. 185</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM3</p> <p>Контакты: 3 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</b></p> <p>Катушки: DC - 12 ... 110 V; AC - 12 ... 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R3, контактная колодка GZM3, модуль типа M..., клипса GZT4-0040, шильдик GZT4-0035</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p>Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ4</p>
<p><b>PIR4 - GZM4</b></p>  <p>стр. 189</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM4</p> <p>Контакты: 4 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</b></p> <p>Катушки: DC - 12 ... 110 V; AC - 12 ... 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R4, контактная колодка GZM4, модуль типа M..., клипса GZT4-0040, шильдик GZT4-0035</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p>Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ4</p>
<p><b>PIR2M - GZ2</b></p>  <p>стр. 193</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZ2</p> <p>Контакты: 2 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 5 A / 250 V AC; DC1 - 5 A / 24 V DC</b></p> <p>Катушки: DC - 6 ... 110 V; AC - 6 ... 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R2M, контактная колодка GZ2, клипса GZ2 1060, два зацепы GZ2 1111</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p>
<p><b>PI6-1P</b></p>  <p>стр. 196</p>	<p>Интерфейсные реле</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (AgSnO<sub>2</sub>)</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: DC - 12 ... 36 V; AC/DC - 24 ... 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые перемычки ZG20</p>
<p><b>PI6-1T</b></p>  <p>стр. 198</p>	<p>Интерфейсные реле</p> <p>Выходная цепь - триак: 1 NO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 1,2 A / 400 V AC</b></p> <p>Входная цепь: DC - 5..32 V; AC/DC - 24 ... 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые перемычки ZG20</p>






<p><b>PIR6W-1P</b></p>  <p>стр. 200</p>	<p>Интерфейсные реле; с колодкой PI6W-1P-...</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV - AgSnO<sub>2</sub>)</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: DC - 12 ... 36 V; AC/DC - 24 ... 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые переключки ZG20</p>
<p><b>PIR6W-1PS</b></p>  <p>стр. 203</p>	<p>Интерфейсные реле; с универсальной колодкой PI6W-1PS-...</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV - AgSnO<sub>2</sub>); триак, транзистор: 1 NO (RSR30)</p> <p>Номинальная нагрузка:</p> <p>1 CO - <b>AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</b></p> <p>1 NO (триак) - <b>AC1 - 1 A / 240 V AC; 1 NO (транзисторы) - DC1 - 1 A / 48 V DC, 2 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: DC - 6 ... 60 V; AC/DC - 24 ... 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые переключки ZG20</p>
<p><b>PIR6WB-1PS</b></p> <p>CAGE CLAMP</p>  <p>стр. 206</p>	<p>Интерфейсные реле; с универсальной колодкой PI6WB-1PS-...; пружинные зажимы</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV - AgSnO<sub>2</sub>); триак, транзистор: 1 NO (RSR30)</p> <p>Номинальная нагрузка:</p> <p>1 CO - <b>AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</b></p> <p>1 NO (триак) - <b>AC1 - 1 A / 240 V AC; 1 NO (транзисторы) - DC1 - 1 A / 48 V DC, 2 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: DC - 6 ... 60 V; AC/DC - 24 ... 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые переключки ZG20</p>

<p><b>MT-PI</b></p>  <p>стр. 212</p>	<p>Модульные реле; модульный корпус</p> <p>Контакты: 1 CO, 2 CO, 1 NO, 2 NO</p> <p>Номинальная нагрузка:</p> <p>1 CO, 1 NO - <b>AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</b></p> <p>2 CO, 2 NO - <b>AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</b></p> <p>Катушки: 1 CO, 2 CO - DC - 12 ... 48 V; AC - 115 ... 230 V</p> <p>1 NO, 2 NO - AC - 230 V; AC/DC - 12 ... 115 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
---	---

## Реле времени

<p><b>MT-TUA</b></p>  <p>стр. 216</p>	<p>Реле времени; модульный корпус</p> <p>Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, T, R, Ws, Wa, Esa, B) + функция ON / OFF; 8 диапазонов - установка времени T</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: diody LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
<p><b>MT-TUB</b></p>  <p>стр. 220</p>	<p>Реле времени; модульный корпус</p> <p>Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, Ra, Esf, Wi, Wst, Est, Esp) + функция ON / OFF; 8 диапазонов - установка времени T</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
<p><b>MT-T..</b></p>  <p>стр. 224</p>	<p>Реле времени; модульный корпус</p> <p>Однофункциональные - 7 исполнениях (функции: ER, EWa, EWs, EWu + NWu, li + lp, WsWa, Wt); 7 диапазонов - независимая установка времени T1 и T2</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
<p><b>MT-TSD</b></p>  <p>стр. 228</p>	<p>Реле времени; модульный корпус</p> <p>Пуск звезда-треугольник</p> <p>7 диапазонов - установка времени T1: 0,05 сек. ... 1 ч; времени T2: 0,05 сек. ... 1 сек.</p> <p>Выходная цепь - контакты: 2 x 1 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: AC/DC - 12...240 V</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
<p><b>TR-EM1P-UNI</b></p>  <p>стр. 231</p>	<p>Реле времени; модульный корпус</p> <p>Многофункциональные - 7 функций (E, Wu, Bp, R, Ws, Wa, Es)</p> <p>7 диапазонов - установка времени T</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 8 A / 250 V AC</b></p> <p>Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>

## Реле времени

<b>TR-EM2P-UNI</b>	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 234</p>	Многофункциональные - 7 функций (E, Wu, Bp, R, Ws, Wa, Es) 7 диапазонов - установка времени T Выходная цепь - контакты: 2 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 8 A / 250 V AC</b> Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт Индикация: светодиоды LED Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм
<b>TR-EI1P-UNI</b>	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 237</p>	Однофункциональные - 2 установки (функции: li, lp) 7 диапазонов - независимая установка времени T1 и T2 Выходная цепь - контакты: 1 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 8 A / 250 V AC</b> Входная цепь: AC/DC - 12...240 V Индикация: светодиоды LED Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм
<b>TR-EI2P-UNI</b>	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 240</p>	Многофункциональные - 7 функций (ER, EWs, EWu, lp, li, WsWa, Wt) 7 диапазонов - независимая установка времени T1 и T2 Выходная цепь - контакты: 2 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 8 A / 250 V AC</b> Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт Индикация: светодиоды LED Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм
<b>TR-ES2P-UNI</b>	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 243</p>	Пуск звезда-треугольник 4 диапазонов - установка времени T1: 0,5 сек. ... 3 мин.; времени T2: 40 мсек., 60 мсек., 80 мсек., 100 мсек. Выходная цепь - контакты: 2 x 1 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 8 A / 250 V AC</b> Входная цепь: AC/DC - 12...240 V Индикация: светодиоды LED Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм
<b>TR4N - 4 со</b>	Реле времени; компактный корпус
 <p>стр. 245</p>	Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B) + функция ON / OFF; 8 диапазонов - установка времени T Выходная цепь - контакты: 4 CO Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</b> Входная цепь: AC - 115 ... 230 V; AC/DC - 12 ... 24 V; внешний управляющий контакт Индикация: светодиоды LED Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм



## Реле времени

<b>TR4N - 1 CO, 2 CO</b>	Реле времени; компактный корпус
 <p><b>стр. 249</b></p>	<p>Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B) + функция ON / OFF; 8 диапазонов - установка времени T</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO, 2 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: 1 CO - <b>AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</b> 2 CO - <b>AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: AC - 115 ... 230 V; AC/DC - 12 ... 24 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
<b>T-R4 - GZM4</b>	Реле времени; с контактной колодкой GZM4 или GZT4, GZMB4
 <p><b>стр. 253</b></p>	<p>Однофункциональные - 4 исполнения (функции: E, Wu, Bp, Bi)</p> <p>7 диапазонов - установки времени T (0,1 сек. ... 100 ч)</p> <p>Выходная цепь - контакты: 4 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 6 A / 230 V AC</b></p> <p>Входная цепь: DC - 12 ... 24 V; AC - 24 ... 230 V</p> <p>Индикация: светодиоды LED; Монтаж: для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами, для монтажа на рейке 35 мм или на монтажной панели - GZM4, GZT4; колодки с пружинными зажимами, для монтажа на рейке 35 мм - GZMB4</p>
<b>PIR15...T</b>	Реле времени; с модулем времени T(COM3)
 <p><b>стр. 257</b></p>	<p>Многофункциональные - 8 функций (E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Es)</p> <p>8 диапазонов - установки времени T (0,1 сек. ... 10 дн.)</p> <p>Выходная цепь - контакты: 2 CO, 3 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: <b>AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: DC - 24 ... 220 V; AC - 24 ... 240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R15 - 3 CO (2 CO), контактная колодка GZP11 (GZP8), модуль времени T(COM3), клипса GZP-0054, шильдик GZP-0035, Индикация: светодиод LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажной панель</p>
<b>PIR6WT-1Z</b>	Реле времени; с универсальной колодкой PI6WT-1Z
 <p><b>стр. 262</b></p>	<p>Многофункциональные - 9 функций (E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B) + функция OFF</p> <p>8 диапазонов - установки времени T (0,1 сек. ... 10 дн.)</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV - AgSnO<sub>2</sub>); триак, транзистор: 1 NO (RSR30)</p> <p>Номинальная нагрузка: 1 CO - <b>AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</b> 1 NO (триак) - <b>AC1 - 1 A / 240 V AC</b>; 1 NO (транзисторы) - <b>DC1 - 1 A / 48 V DC, 2 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: AC - 115 ... 230 V; AC/DC - 12 ... 24 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм; Аксессуары: гребневые перемычки ZG20</p>
<b>PIR6WBT-1Z</b>	Реле времени; с универсальной колодкой PI6WBT-1Z; пружинные зажимы
<p><b>CAGE CLAMP®</b></p>  <p><b>стр. 265</b></p>	<p>Многофункциональные - 9 функций (E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B) + функция OFF</p> <p>8 диапазонов - установки времени T (0,1 сек. ... 10 дн.)</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV - AgSnO<sub>2</sub>); триак, транзистор: 1 NO (RSR30)</p> <p>Номинальная нагрузка: 1 CO - <b>AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</b> 1 NO (триак) - <b>AC1 - 1 A / 240 V AC</b>; 1 NO (транзисторы) - <b>DC1 - 1 A / 48 V DC, 2 A / 24 V DC</b></p> <p>Входная цепь: AC - 115 ... 230 V; AC/DC - 12 ... 24 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм; Аксессуары: гребневые перемычки ZG20</p>

RSM822 .....	25
RSM954 .....	28
RSM957 .....	31




# Сверхминиатюрные сигнальные реле

Сверхминиатюрные реле находят применение, например, в устройствах телекоммуникации, офисной технике, системах сигнализации, измерительных приборах, устройствах медицинского мониторинга, бытовой технике, датчиках управления.

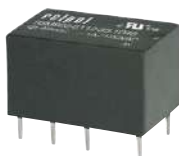
Главными преимуществами, позволяющими широко их применять в электронике как управляющие-посредние элементы, являются:


- миниатюрные габаритные размеры,
- большие возможности коммутации,
- высокая устойчивость корпуса на тяжелые условия работы,
- широкий диапазон напряжений управления.

Экономия поверхности проектируемых печатных плат, низкая потребляемая мощность цепей управления, возможность использования нескольких технологий монтажа - это только некоторые преимущества из поданных выше свойств реле.

Реле имеют следующие сертификаты:   

Отвечают требованиям директивы RoHS.



- Сверхминиатюрные моностабильные реле, для коммутации малых нагрузок
- **Катушки DC - стандартные и чувствительные до 48 V DC**, малая мощность катушек 0,20 W (чувствительное исполнение) или 0,36 W (стандартное исполнение)
- Монтаж на печатных платах
- Возможна работа в высокой температуре и в химической среде
- Герметизированы, для пайки волной припоя
- Применение: для устройств телекоммуникации, бытовой и офисной техники, устройств дистанционного управления
- Сертификаты, директивы: RoHS, 

### Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	<b>AgPd/Au 0,2 μm</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	120 V / 120 V
Минимальное коммутируемое напряжение	1 V
Номинальный ток нагрузки AC1	1 A / 120 V AC
DC1	2 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	1 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	2 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	120 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 mW
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3 ... 24 V чувствительное исполнение 48 V стандартное исполнение
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность DC	0,20 W чувствительное исполнение 0,36 W стандартное исполнение

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

Напряжение пробоя	1 000 V AC	тип изоляции: основная
• между катушкой и контактами	500 V AC	род зазора: отделение неполное
• контактного зазора		
Расстояние между катушкой и контактами	≥ 1,3 мм	
• по воздуху	≥ 1,5 мм	
• по изоляции		

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 4 мсек. чувствительное исполнение
	6 мсек. / 4 мсек. стандартное исполнение
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1 1 800 циклов/час	> 10 <sup>5</sup> 1 A, 120 V AC
Механический ресурс 18 000 циклов/час	> 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	21 x 10,1 x 12,1 мм
Масса	4,8 г
Температура окружающей среды • работы	-30...+80 °C
Степень защиты корпуса	IP 64 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц
Температура пайки	макс. 235 °C
Время пайки	макс. 3,5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током, чувствительное исполнение

Таблица 1

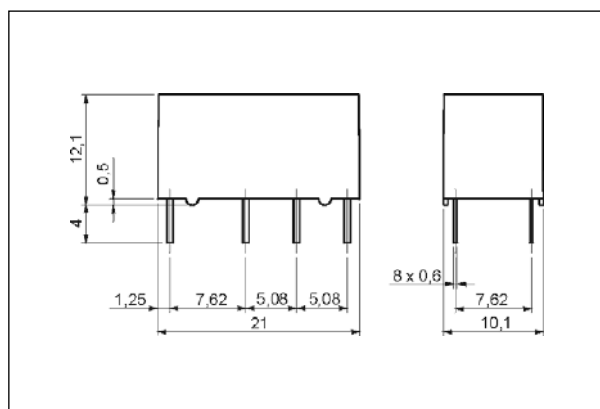
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
S003	3	45	± 10%	2,25	4,5
S005	5	125	± 10%	3,75	7,5
S006	6	180	± 10%	4,50	9,0
S009	9	405	± 10%	6,75	13,5
S012	12	720	± 10%	9,00	18,0
S024	24	2 880	± 10%	18,00	36,0

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

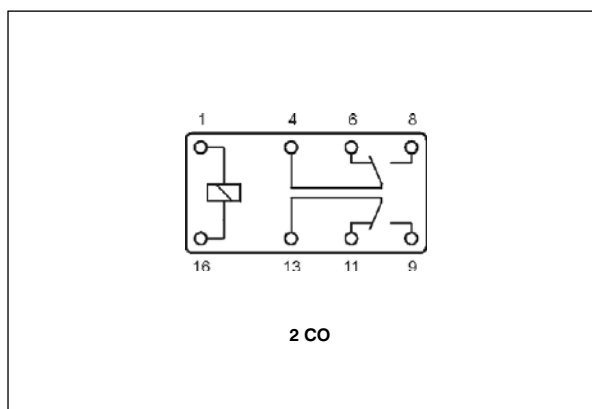
Таблица 2

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)
1048	48	6 400	± 10%	36,00	72,0

### Габаритные размеры

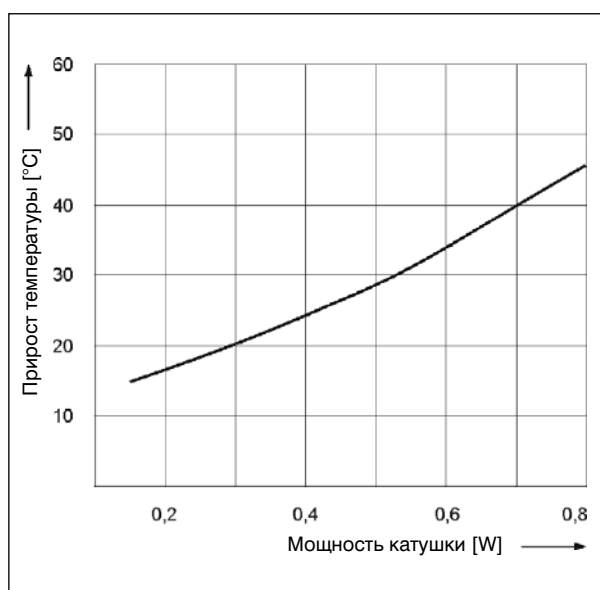


### Схема коммутации (вид со стороны выводов)



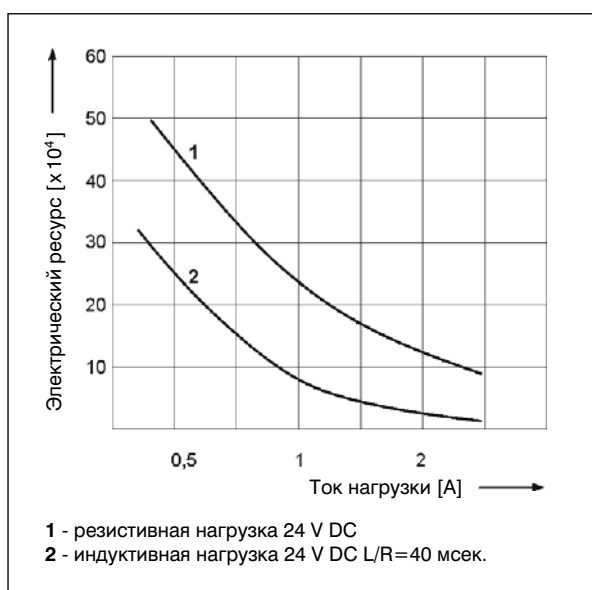
### Прирост температуры катушки

Диаг. 1

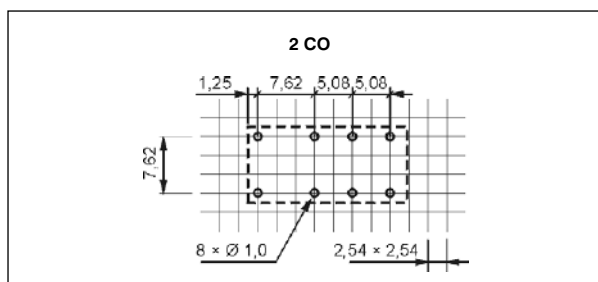


### Электрический ресурс

Диаг. 2



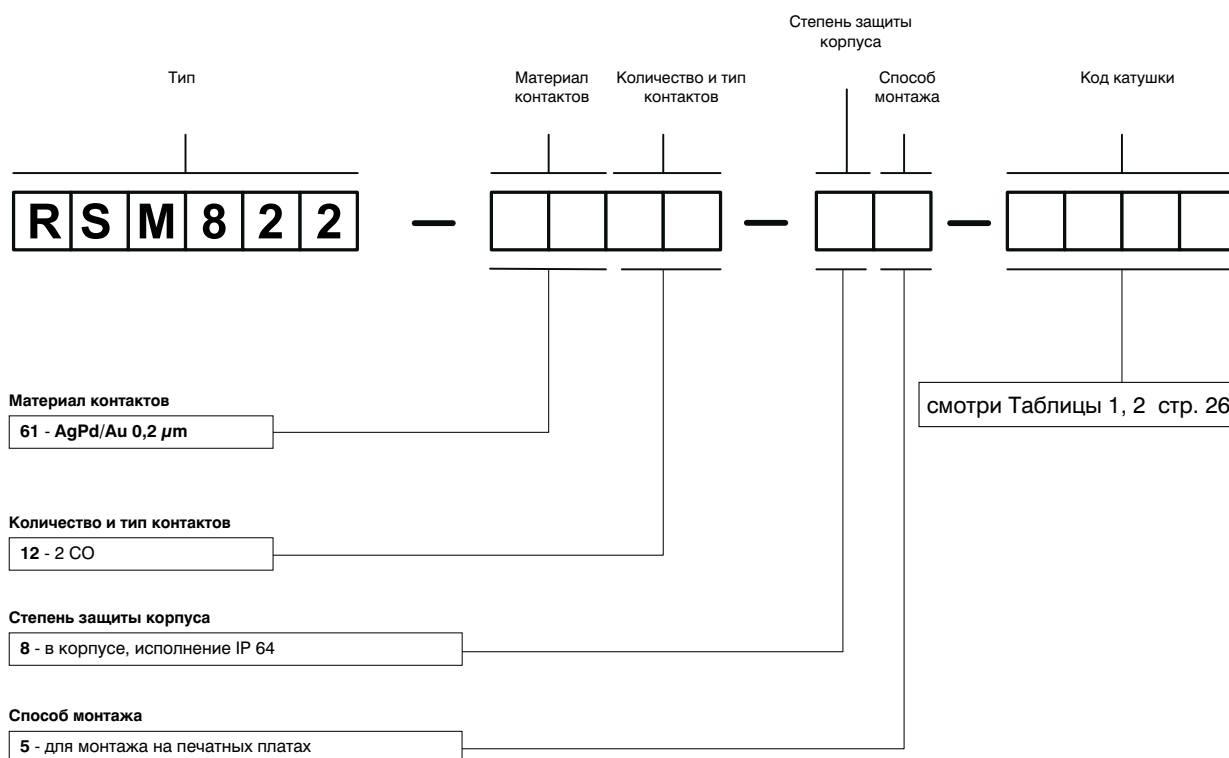
### Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



### Монтаж

Реле **RSM822** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:


**RSM822-6112-85-S005**

реле **RSM822**, для монтажа на печатных платах, два переключающие контакты, материал контактов AgPd/Au 0,2 μm, напряжение чувствительной катушки 5 V DC, в корпусе IP 64

**RSM822-6112-85-1048**

реле **RSM822**, для монтажа на печатных платах, два переключающие контакты, материал контактов AgPd/Au 0,2 μm, напряжение стандартной катушки 48 V DC, в корпусе IP 64



- Сверхминиатюрные моностабильные реле
- Малые габаритные размеры
- **Катушки DC до 24 V DC**, малая мощность катушек 0,36 W
- Герметизированы, для пайки волной припоя
- Применение: для устройств телекоммуникации, офисной техники, в промышленных системах управления, в других системах
- Сертификаты, директивы: RoHS, 

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	<b>Ag/Au 0,2 μm</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	120 V / 120 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	3 A / 120 V AC
DC1	3 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	3 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	360 VA
Минимальная коммутируемая мощность	50 mW
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3 ... 24 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,05 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,36 W

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

Напряжение пробоя	500 V AC	тип изоляции: основная
• между катушкой и контактами	500 V AC	род зазора: отделение неполное
• контактного зазора		
Расстояние между катушкой и контактами	≥ 1,2 мм	
• по воздуху	≥ 2 мм	
• по изоляции		

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 4 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1 1 800 циклов/час	> 10 <sup>5</sup> 3 A, 120 V AC
• резистивная DC1 1 800 циклов/час	> 10 <sup>5</sup> 3 A, 24 V DC
Механический ресурс 18 000 циклов/час	> 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	15,4 x 10,4 x 11,4 мм
Масса	3,5 г
Температура окружающей среды • работы	-25...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 64 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц
Температура пайки	макс. 235 °C
Время пайки	макс. 3,5 сек.

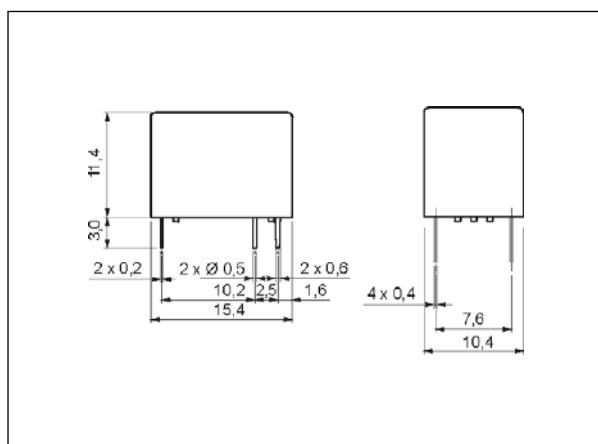
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

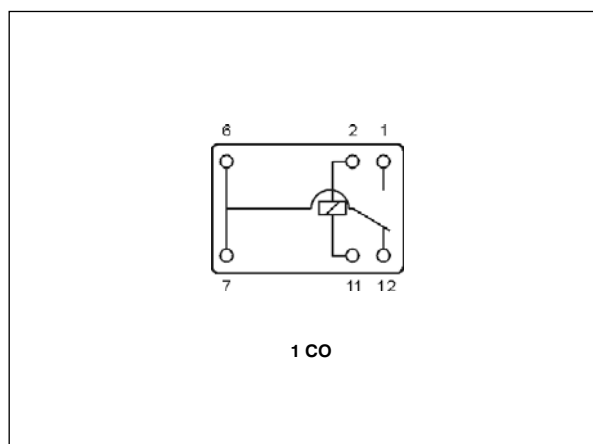
Таблица 1

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	25	± 10%	2,25	3,9
1005	5	69	± 10%	3,75	6,5
1006	6	100	± 10%	4,50	7,8
1009	9	225	± 10%	6,75	11,7
1012	12	400	± 10%	9,00	15,6
1024	24	1 600	± 10%	18,00	31,2

### Габаритные размеры

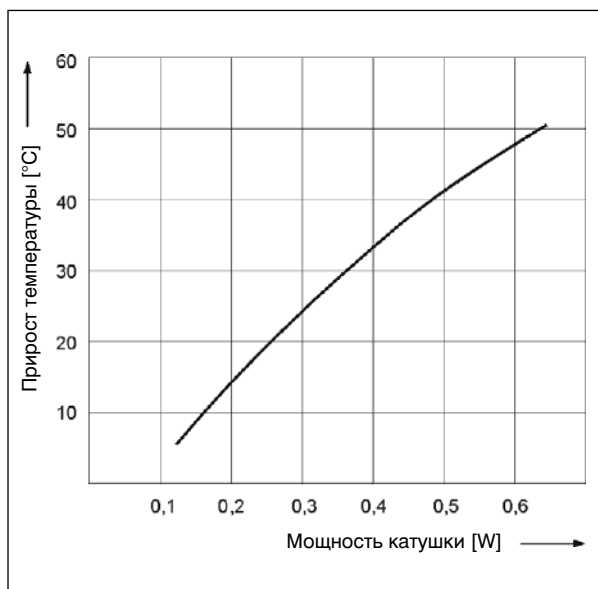


### Схема коммутации (вид со стороны выводов)



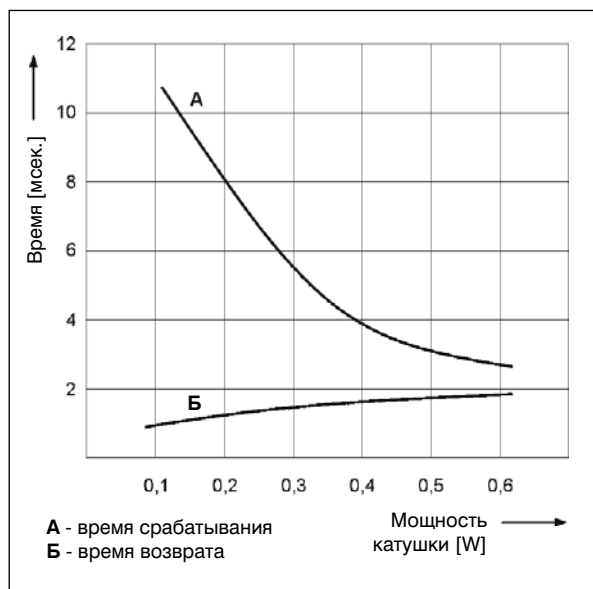
### Прирост температуры катушки

Диэг. 1



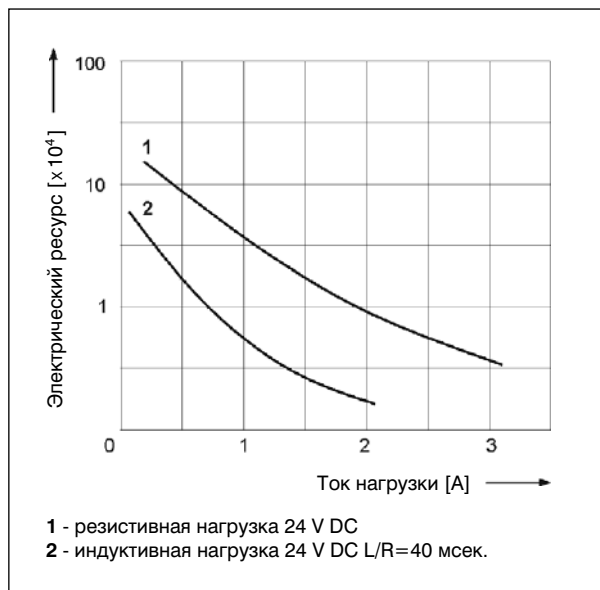
### Время срабатывания / возврата

Диэг. 2

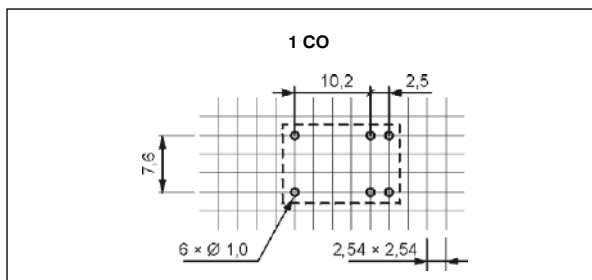


### Электрический ресурс

Диэг. 3



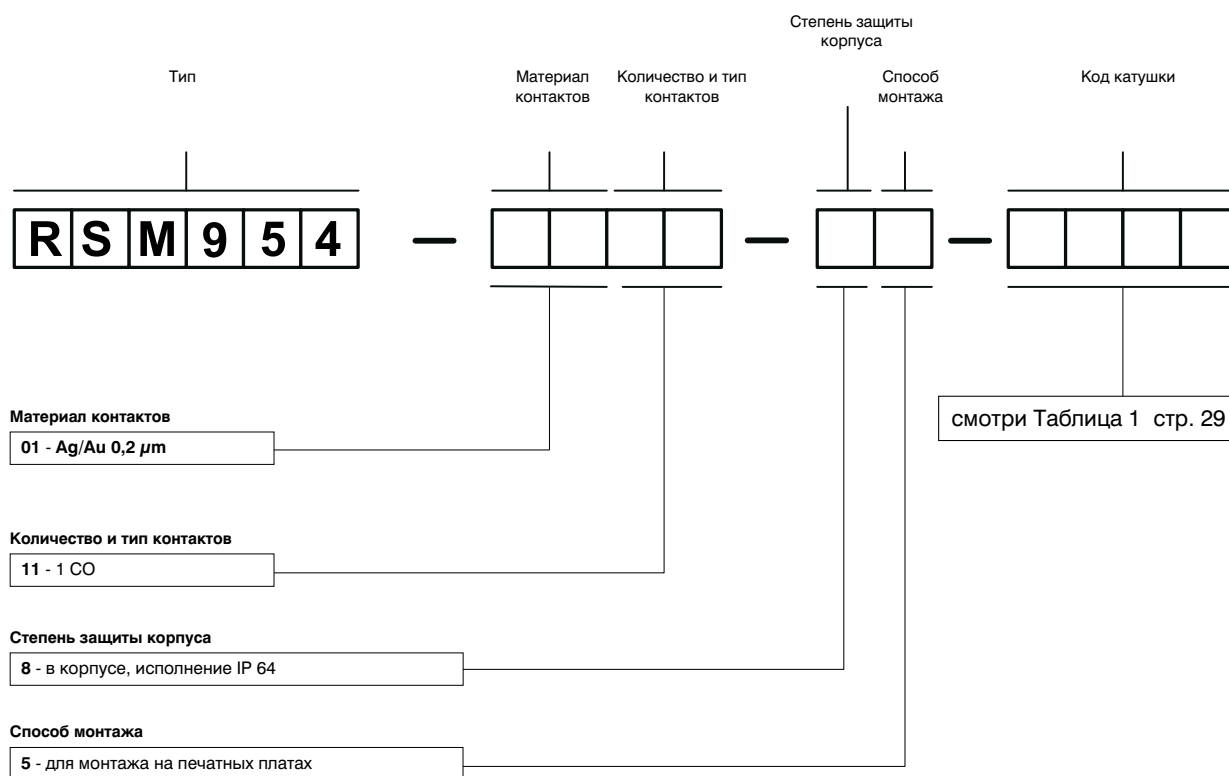
### Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



### Монтаж

Реле **RSM954** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

### Кодировка исполнений для заказа




Пример кодирования:

**RSM954-0111-85-1005**

реле **RSM954**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов Ag/Au 0,2 μm, напряжение катушки 5 V DC, в корпусе IP 64





- Сверхминиатюрные моностабильные реле
- Очень малые размеры
- **Катушки DC - чувствительные до 24 V DC**, малая мощность катушек 0,15 ... 0,20 W
- Герметизированы, для пайки волной припоя
- Применение: для устройств телекоммуникации, офисной техники, в промышленных системах управления, в других системах
- Сертификаты, директивы: RoHS, 

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	<b>Ag/Au 0,2 μm</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	120 V / 125 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	2 A / 120 V AC
DC1	2 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	2 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	240 VA
Минимальная коммутируемая мощность	50 mW
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3 ... 24 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,05 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,15 W 3 ... 12 V      0,20 W 24 V

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

Напряжение пробоя	1 000 V AC      тип изоляции: основная
• между катушкой и контактами	400 V AC      род зазора: отделение неполное
• контактного зазора	
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 0,6 мм
• по изоляции	≥ 0,6 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	5 мсек. / 5 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1      1 800 циклов/час	> 10 <sup>5</sup> 2 A, 120 V AC
• резистивная DC1      1 800 циклов/час	> 10 <sup>5</sup> 2 A, 24 V DC
Механический ресурс      18 000 циклов/час	> 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	12,6 x 7,8 x 10 мм
Масса	2,2 г
Температура окружающей среды • работы	-30...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 64      PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)      10...55 Гц
Температура пайки	макс. 235 °C
Время пайки	макс. 3,5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током, чувствительное исполнение

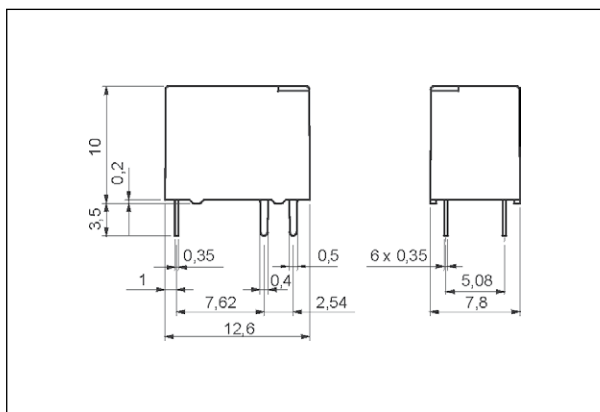
Таблица 1

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)
S003	3	60	± 10%	2,4	3,9
S005	5	167	± 10%	4,0	6,5
S006	6	240	± 10%	4,8	7,8
S009	9	540	± 10%	7,2	11,7
S012	12	960	± 10%	9,6	15,6
S024	24	2 880	± 10%	18,0	31,2

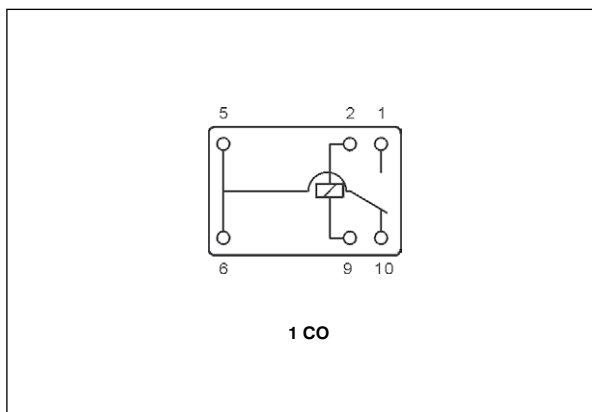
# RSM957

сверхминиатюрные сигнальные реле

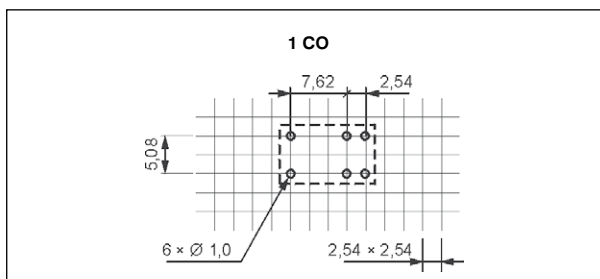
## Габаритные размеры



## Схема коммутации (вид со стороны выводов)



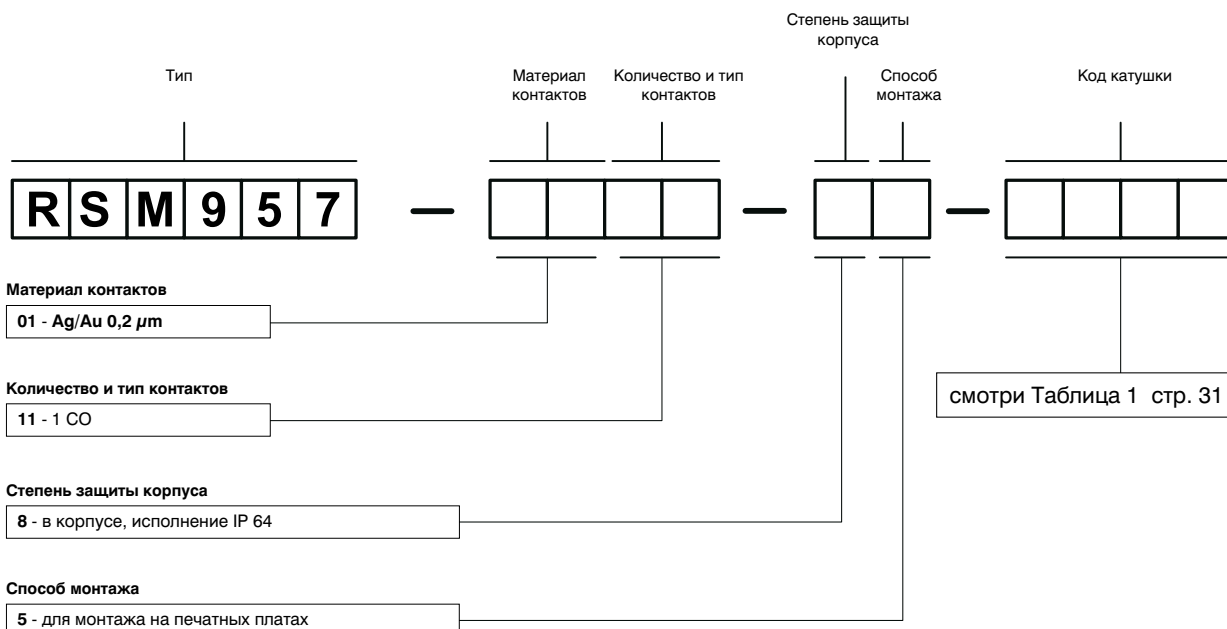
## Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



## Монтаж

Реле **RSM957** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

## Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:  
**RSM957-0111-85-1003**

реле **RSM957**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов Ag/Au 0,2 μm, напряжение катушки 3 V DC, в корпусе IP 64

RM40.....	34
RM50.....	37
RM699B.....	40
RM84.....	44
RM84 SMT.....	48
RMB841.....	52
RM85.....	55
RM85 ①.....	59
RM85 inrush.....	62
RM85 105 °C sensitive.....	66
RM85 SMT.....	70
RM85 faston.....	74
RMB851.....	77
RM87, RM87 sensitive.....	80
RM87N SMT.....	86
RM96.....	90
RM83.....	94
RM92.....	98
RM94.....	102
RA2 ②.....	106

① RM85 для коммутации повышенных напряжений  
 ② RA2 - автомобильные реле

# Миниатюрные реле

Миниатюрные реле, благодаря своей универсальности, могут применяться в: системах сигнализации, системах промышленной автоматики, системах силовой электроники, системах управления освещением, например в фотореле, в управлении освещением лестничных площадок, эвакуационном и аварийном освещении, и т.д., в релейных выходах промышленных контроллеров, в исполнительных выходах реле времени, в устройствах гастрономии и бытовой технике, а также во многих других электрических устройствах.

Основными свойствами миниатюрных реле являются:

- широкий диапазон напряжений катушек, катушки с напряжением AC или DC,
- номинальные коммутируемые токи контактов до 16 А (в зависимости от типа реле),
- высота от 10,5 до 26 мм (в зависимости от типа реле), высокая электрическая прочность изоляции,
- приспособлены для монтажа PCB, SMT и в контактных колодках.

Реле из этой серии отличаются высоким качеством и надежной работой.

Реле RM84 и RM85 являются основанием интерфейсных реле PI84 и PI85, описанных в разделе „Интерфейсные реле”.



Реле имеют следующие сертификаты:       

Отвечают требованиям директивы RoHS.

# RM40

## миниатюрные реле



- Очень малые габаритные размеры
- Высокая коммутируемая мощность до 5 А или 8 А
- Корпус с повышенной герметичностью защищает реле во время пайки и чистки
- Применения: в бытовой и офисной технике, устройствах управления, системах сигнализации, управлении промышленными процессами, устройствах контроля и промышленных контроллерах
- Сертификаты, директивы: RoHS,  

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	1 NO
Материал контактов	1 CO: <b>AgNi</b> , AgNi/Au 3 μm	1 NO: <b>AgSnO<sub>2</sub></b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	1 CO: 250 V / 380 V	1 NO: 250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 1 V AgNi/Au 3 μm	5 V AgSnO <sub>2</sub>
Номинальный ток нагрузки AC1	1 CO: 5 A / 250 V AC	1 NO: 8 A / 250 V AC
DC1	1 CO: 5 A / 30 V DC	1 NO: 8 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgNi, 1 mA AgNi/Au 3 μm	10 mA AgSnO <sub>2</sub>
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 CO: 5 A	1 NO: 8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 CO: 1 250 VA	1 NO: 2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	50 mW AgNi, 1 mW AgNi/Au 3 μm	50 mW AgSnO <sub>2</sub>
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3 ... 48 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,05 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,20 W

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

Напряжение пробоя	4 000 V AC	тип изоляции: укрепленная
• между катушкой и контактами	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное
• контактного зазора		
Расстояние между катушкой и контактами	≥ 5 мм	
• по воздуху	≥ 5 мм	
• по изоляции		

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 4 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1 360 циклов/час	> 10 <sup>5</sup> 1 CO: 5 A, 250 V AC	1 NO: 8 A, 250 V AC
• резистивная DC1 1 800 циклов/час	> 10 <sup>5</sup> 1 CO: 5 A, 30 V DC	1 NO: 8 A, 30 V DC
Механический ресурс 18 000 циклов/час	> 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	20 x 10 x 10,5 мм	
Масса	6 г	
Температура окружающей среды • работы	-40...+85 °C	
Степень защиты корпуса	IP 64 PN-EN 60529	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц
Температура пайки	макс. 235 °C	
Время пайки	макс. 3,5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

# RM40

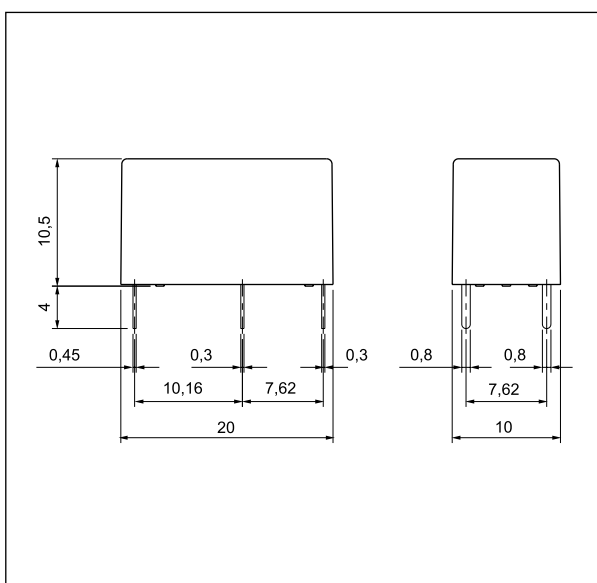
## миниатюрные реле

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

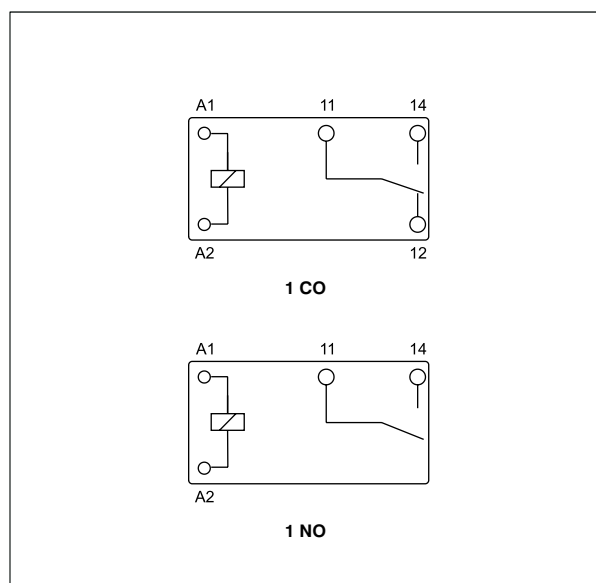
Таблица 1

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	45	± 10%	2,25	4,5
1005	5	125	± 10%	3,75	7,5
1006	6	180	± 10%	4,50	9,0
1009	9	405	± 10%	6,75	13,5
1012	12	720	± 10%	9,00	18,0
1024	24	2 880	± 10%	18,00	36,0
1048	48	11 520	± 10%	36,00	72,0

### Габаритные размеры

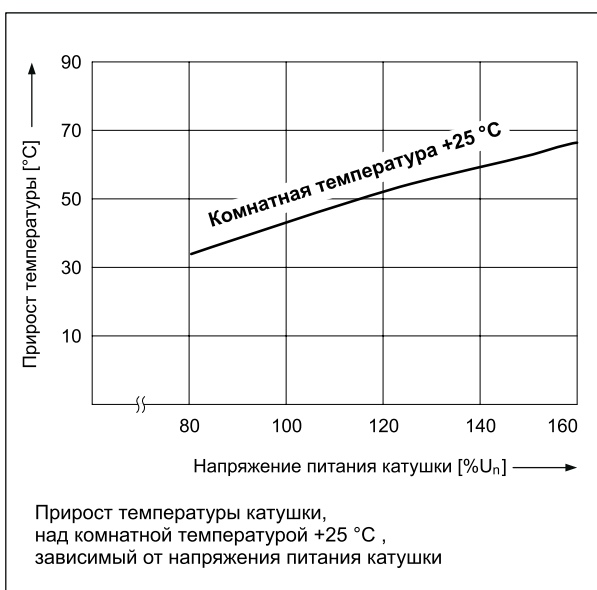


### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



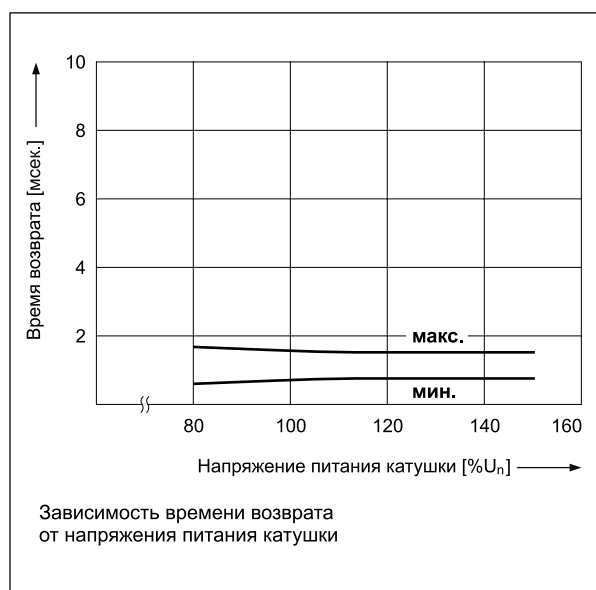
### Прирост температуры катушки

Диаг. 1



### Время возврата

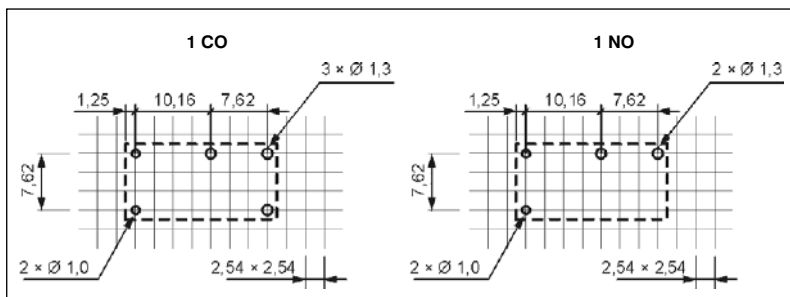
Диаг. 2



# RM40

миниатюрные реле

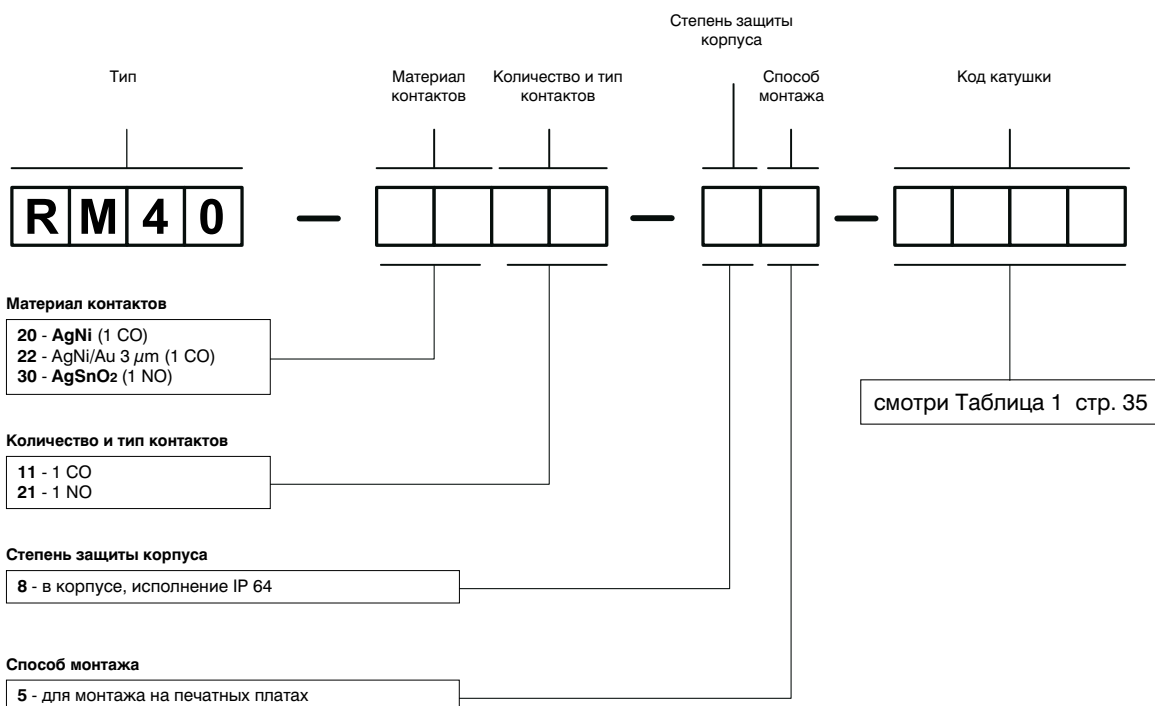
## Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



## Монтаж

Реле **RM40** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RM40-2011-85-1003**

реле **RM40**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 3 V DC, в корпусе IP 64


**RM40-3021-85-1024**

реле **RM40**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 64

# RM50

## миниатюрные реле



- Малые габаритные размеры
- Для коммутации токов до 10 A / 15 A
- Используемые материалы, позволяют эксплуатировать реле в высоких температурах и в химической среде
- Герметизированы, для пайки
- Применения: в бытовой и офисной технике, аудиотехнике, кофейных автоматах, устройствах управления, и т.п.
- Сертификаты, директивы: RoHS, с 

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	240 V / 277 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	10 A / 240 V AC
DC1	15 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	15 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,75 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3 ... 48 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,05 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,36 W 3 ... 24 V      0,45 W 48 V

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

Напряжение пробоя	1 000 V AC      тип изоляции: основная
• между катушкой и контактами	500 V AC      род зазора: отделение неполное
• контактного зазора	
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 1,9 мм
• по изоляции	≥ 1,9 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 5 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1      1 200 циклов/час	> 10 <sup>5</sup> 7 A, 250 V AC
• резистивная AC1      1 200 циклов/час	> 3 x 10 <sup>4</sup> 12 A, 250 V AC
• резистивная DC1      1 200 циклов/час	> 5 x 10 <sup>4</sup> 15 A, 24 V DC
Механический ресурс      18 000 циклов/час	> 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	19 x 15,4 x 15,5 мм
Масса	11 г
Температура окружающей среды      • работы	-30...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 64      PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)      10...55 Гц
Температура пайки	макс. 235 °C
Время пайки	макс. 3,5 сек.

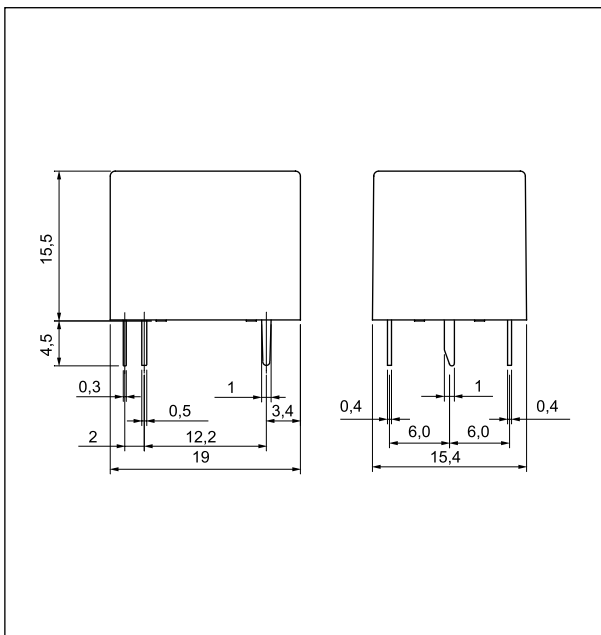
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

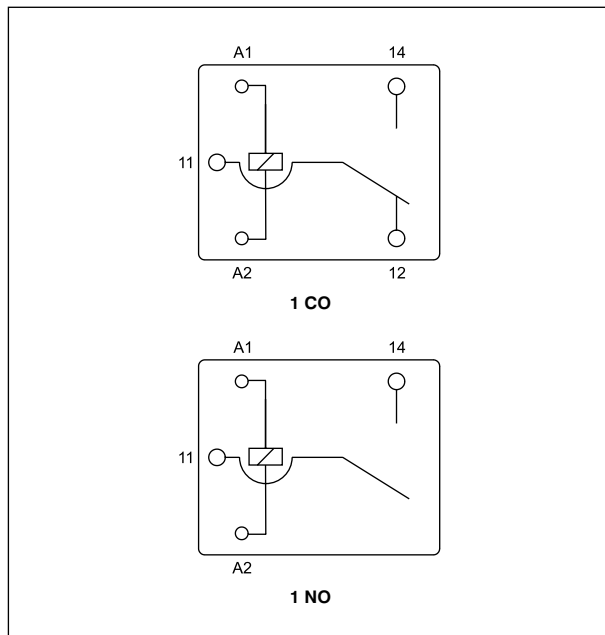
Таблица 1

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	25	± 10%	2,25	3,9
1005	5	70	± 10%	3,75	6,5
1006	6	100	± 10%	4,50	7,8
1009	9	225	± 10%	6,75	11,7
1012	12	400	± 10%	9,00	15,6
1018	18	900	± 10%	13,50	23,4
1024	24	1 600	± 10%	18,00	31,2
1048	48	6 400	± 10%	38,40	62,4

### Габаритные размеры

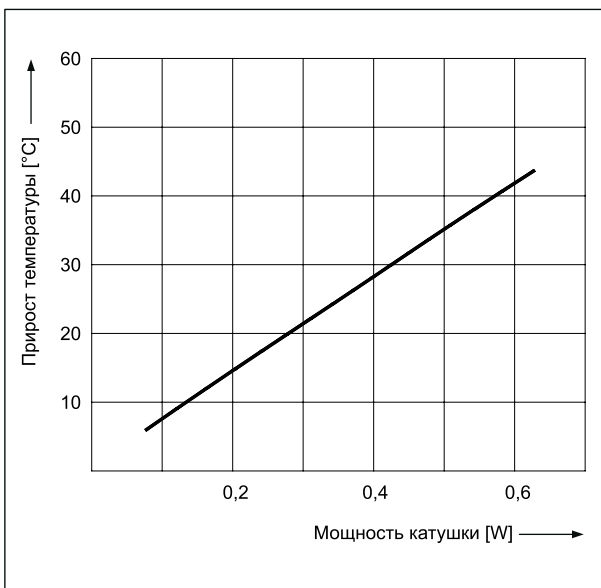


### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



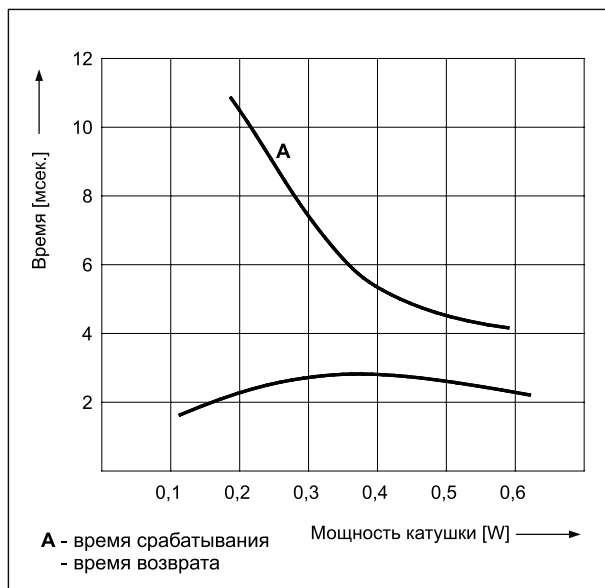
### Прирост температуры катушки

Диэг. 1



### Время срабатывания / возврата

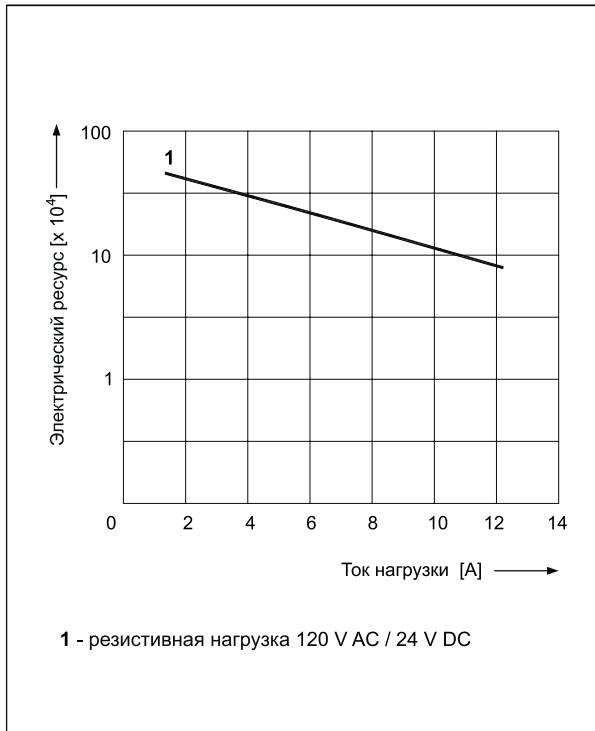
Диэг. 2



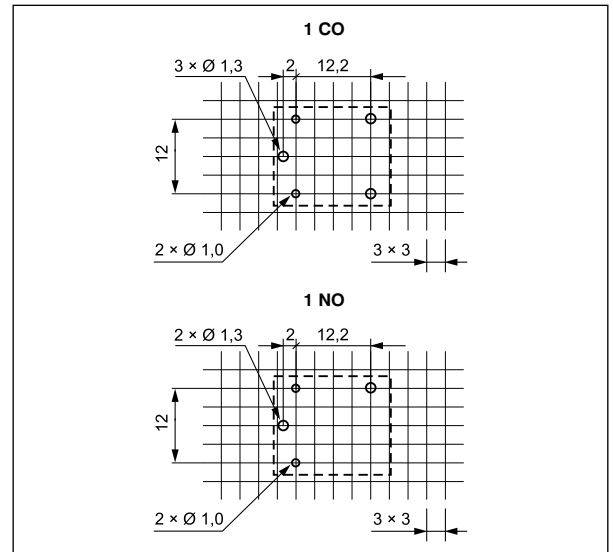


## Электрический ресурс

Диэг. 3



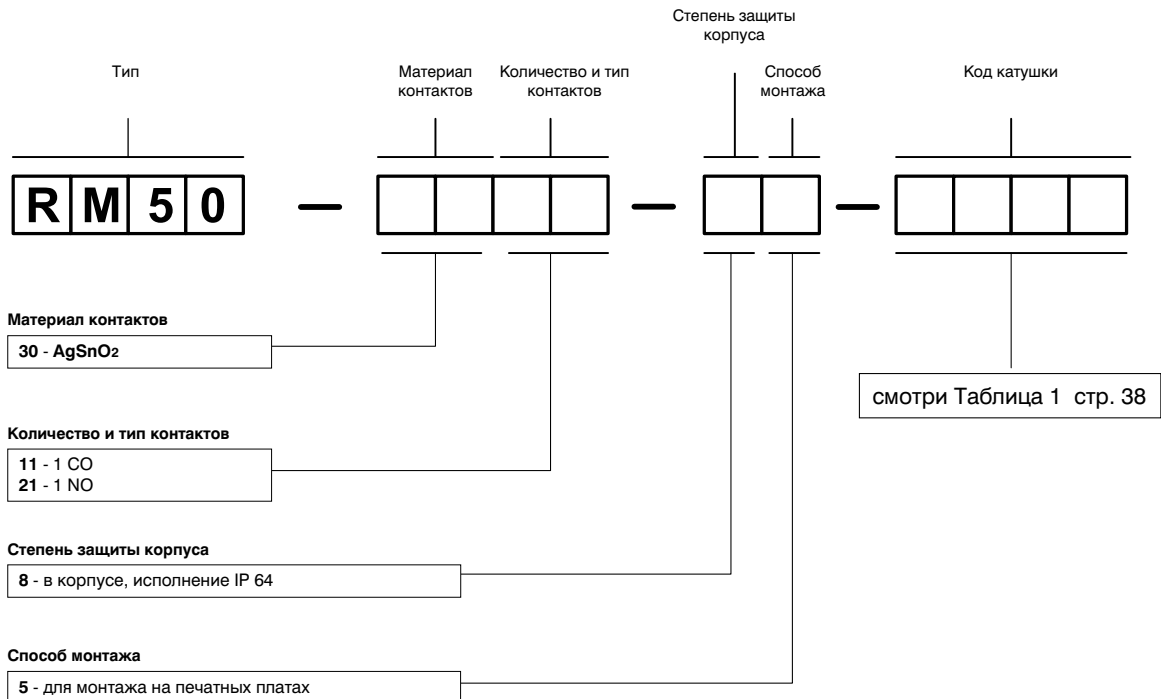
## Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



## Монтаж

Реле **RM50** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

## Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**RM50-3011-85-1012**

реле **RM50**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 64

# RM699B

## миниатюрные реле

исполнение (V)

исполнение (H)



- Ширина корпуса только 5,0 мм
- Герметизированы, для пайки волной припоя
- **Расположение выводов: вертикальное исполнение (V) и горизонтальное (H)**
- Применения: для ПЛК контроллеров, промышленных машин, реле времени, счетчиков, регуляторов температуры, измерительных приборов, офисной техники и т.п.
- Сертификаты, директивы: RoHS,

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO		
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b>	AgSnO <sub>2</sub> /Au 3 μm ①	
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ①	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	5 V	
Номинальный ток нагрузки	AC1	6 A / 250 V AC	
	DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC	
Минимальный коммутируемый ток	100 mA	10 mA	
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.	0,1 A 20 мсек. ①	
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	0,05 A ①	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	1,2 VA ①	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	0,05 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V	
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке	360 циклов/час
		• без нагрузки	72 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	5 ... 60 V
Напряжение отпускания		DC: ≥ 0,05 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,17 W 5 ... 24 V      0,217 W 48, 60 V

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	III	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	4 000 V AC      тип изоляции: укрепленная
	• контактного зазора	1 000 V AC      род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 6 мм
	• по изоляции	≥ 8 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	5 мсек. / 2,5 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)	• резистивная AC1	
	нагружаемый контакт NO и NC (двухсторонняя нагрузка): смотри Диаграмма 1 нагружаемый контакт NO: > 3 x 10 <sup>4</sup> 6 A, 250 V AC	
Механический ресурс (циклы)	> 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	28 x 5 x 15 мм	
Масса	6 г	
Температура окружающей среды	• хранения	
	• работы	
Степень защиты корпуса	IP 64	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	5 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...55 Гц	
Температура пайки	макс. 260 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения как для контактов AgSnO<sub>2</sub> (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты.

# RM699B

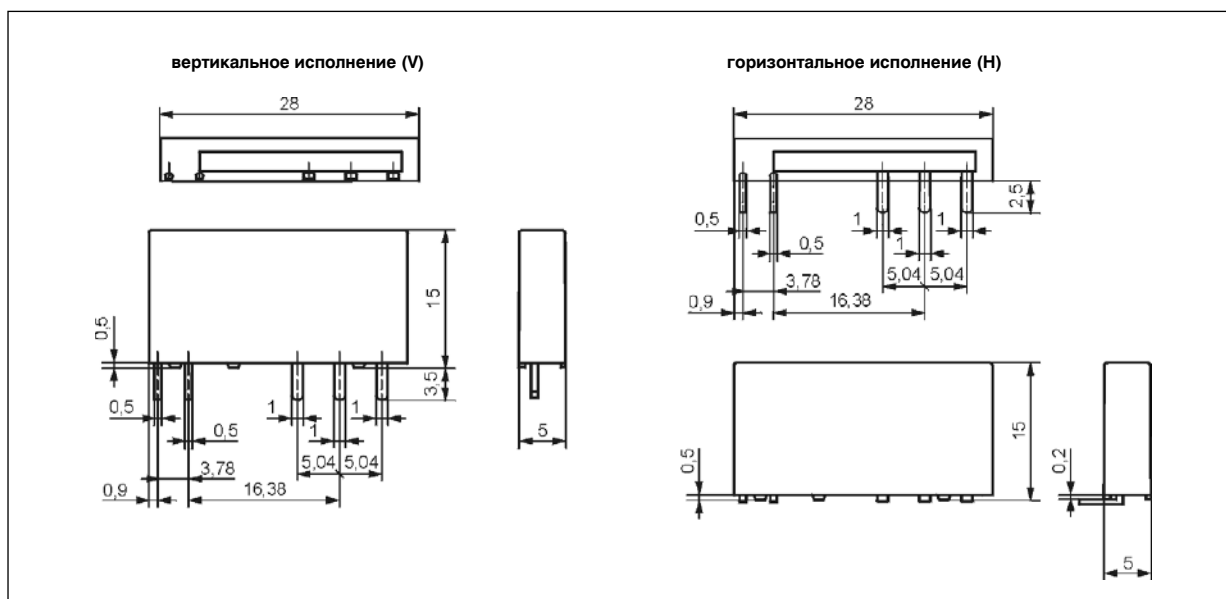
## миниатюрные реле

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

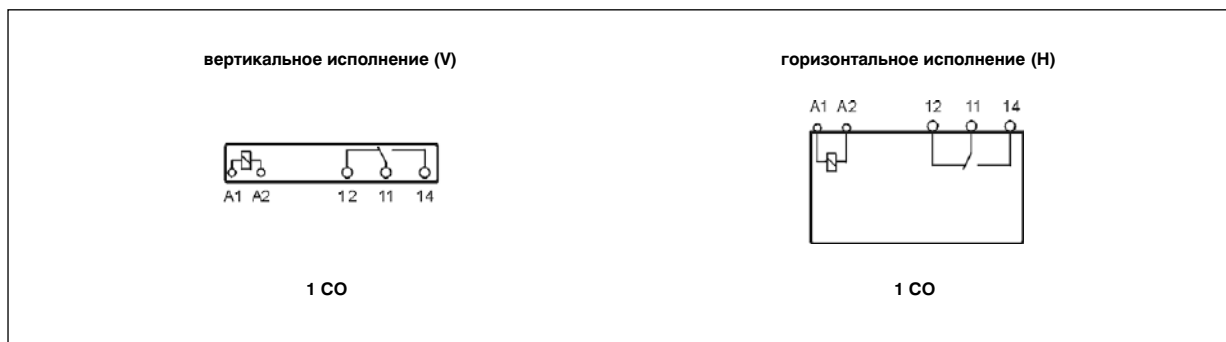
Таблица 1

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	147	± 10%	3,75	7,5
1012	12	848	± 10%	9,0	18,0
1024	24	3 390	± 15%	18,0	36,0
1048	48	10 600	± 15%	36,0	72,0
1060	60	20 500	± 15%	45,0	90,0

### Габаритные размеры

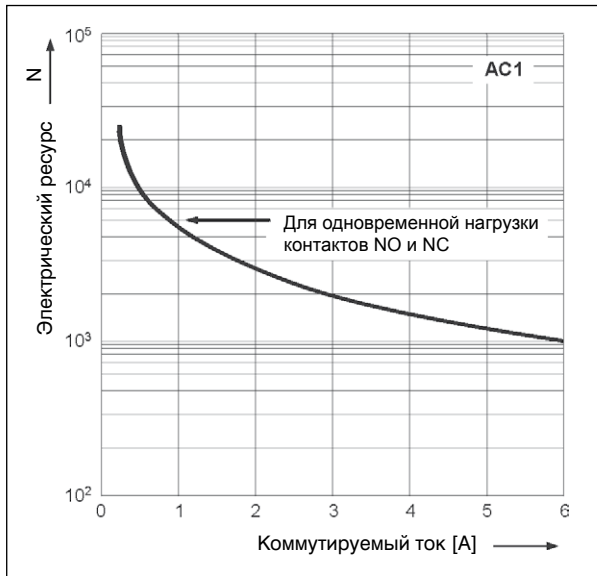


### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



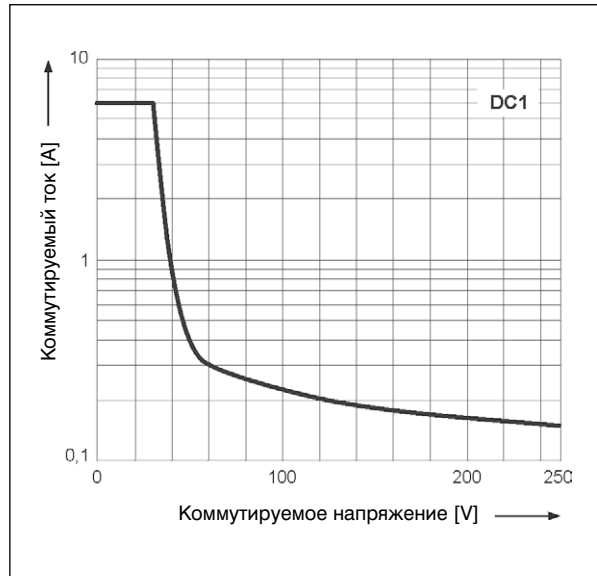
## Электрический ресурс по функции тока нагрузки. Частота коммутации: 360 циклов/час

Диаг. 1



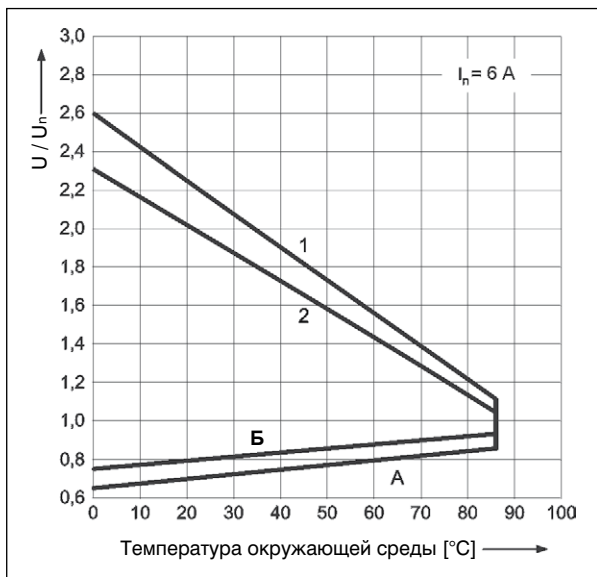
## Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 2



## Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диаг. 3



## Описание для диаграмма 3

**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** - 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** - контакты с нагрузкой номинальным током

## Монтаж

Реле **RM699B** вертикальное исполнение (**V**) предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • колодок **PI6W-1P**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 (смотри стр. 210).

Реле **RM699B** горизонтальное исполнение (**H**) предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

## PI6W-1P

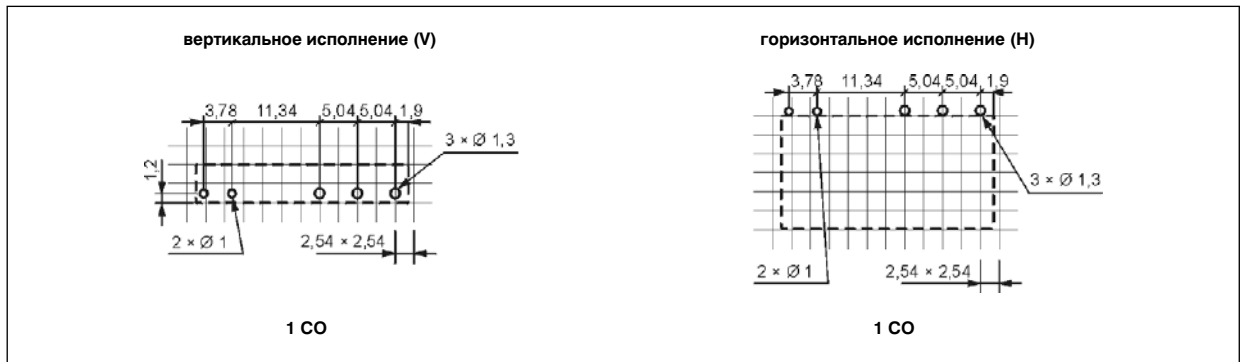
Контактная колодка для реле **RM699BV** или **RSR30**



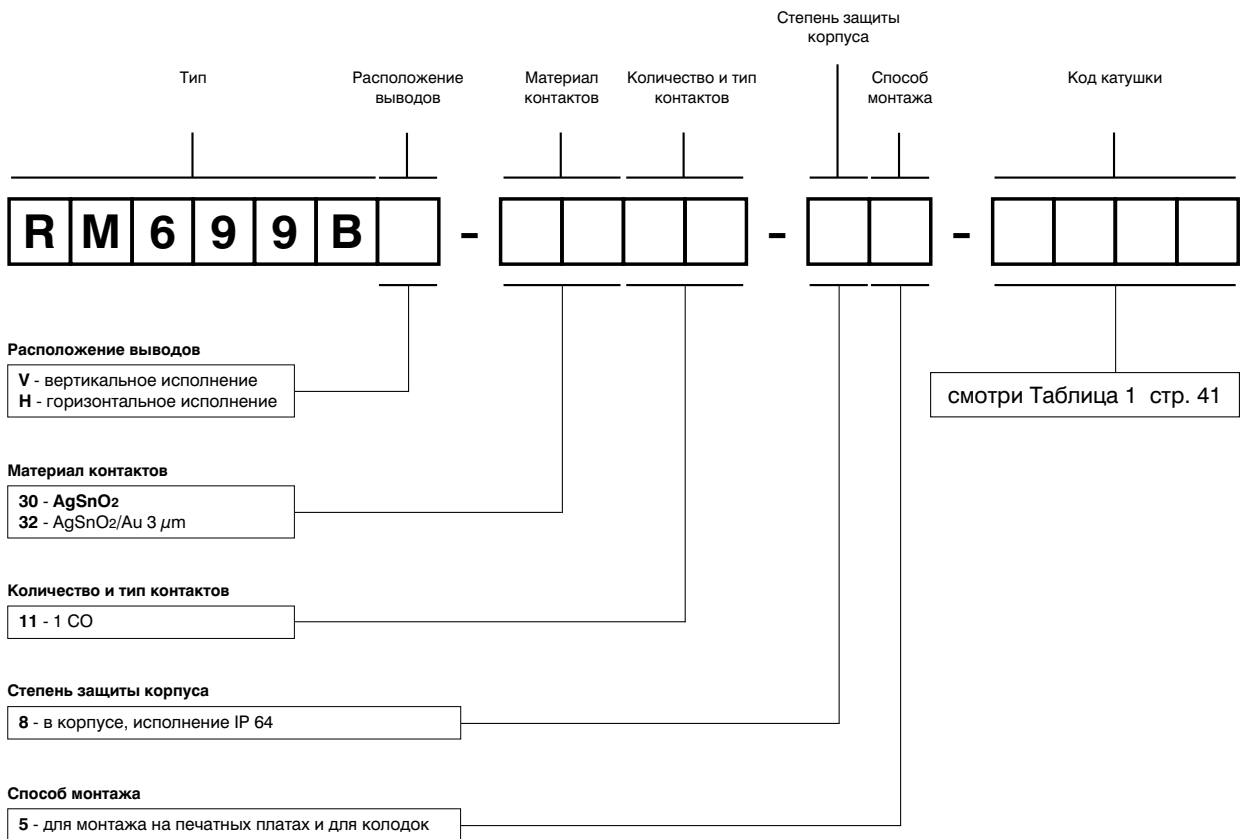
# RM699B

## миниатюрные реле

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



### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RM699BV-3011-85-1012**

реле **RM699B**, вертикальное исполнение, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 64

**RM699BH-3211-85-1005**

реле **RM699B**, горизонтальное исполнение, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>/Au 3 μm, напряжение катушки 5 V DC, в корпусе IP 64






# RM84

## миниатюрные реле

RM84

RM84-...-01



- 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 • Доступные в специальных исполнениях: с прозрачным корпусом ❶; с увеличенным напряжением пробоя контактного зазора ❷
- Соответствие с нормой PN-EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

### Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 2 NO ❸
Материал контактов	<b>AgNi</b> , AgNi/Au 5 μm, AgSnO <sub>2</sub>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO <sub>2</sub>
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V      1,5 A / 240 V (B300)
AC3	550 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	8 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 5 μm, 10 mA AgSnO <sub>2</sub>
Максимальный пиковый ток	15 A AgSnO <sub>2</sub>
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 5 μm, 1 W AgSnO <sub>2</sub>
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 ... 240 V
DC	3 ... 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
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 PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V    1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	5 000 V AC      тип изоляции: укреплённая
• между катушкой и контактами	1 000 V AC      род зазора: отделение неполное
• контактного зазора	2 000 V AC      контакты 2 NO, род зазора: отделение полное ❹
• между токовводами	2 500 V AC      тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	≥ 10 мм
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
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 ❶
Степень защиты корпуса	IP 40 ❶ или IP 67      PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII ❶ или RTIII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации (NO/NC)	10 г / 5 г    10...150 Гц
Температура пайки / Время пайки	макс. 270 °C / макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

❶ Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе: доступные только с IP 40 и RTII, температура работы -40...+70 °C - смотри "Кодировка исполнений для заказа"    ❷ Для специального исполнения с контактами 2 NO: реле с увеличенным контактным зазором, напряжение пробоя 2000 V AC - смотри "Кодировка исполнений для заказа"

# RM84

## миниатюрные реле

**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
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>360</b>	<b>± 10%</b>	<b>8,4</b>	<b>30,6</b>
1018	18	710	± 10%	12,6	45,9
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>1 440</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>61,2</b>
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.

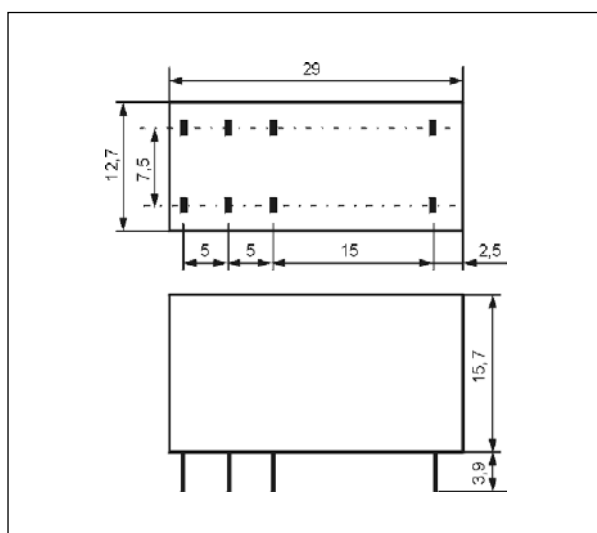
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

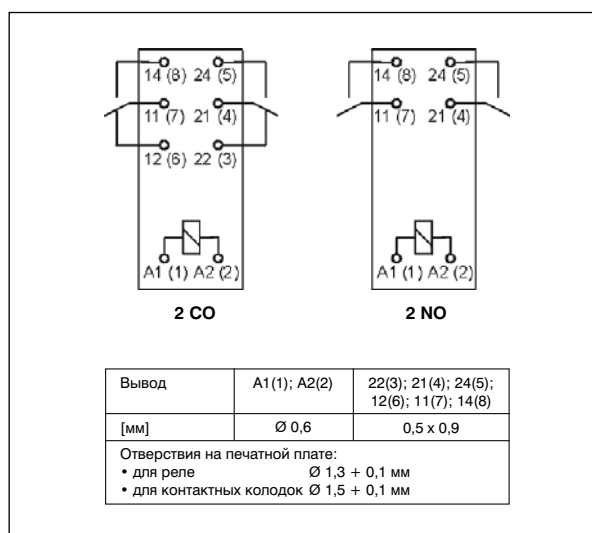
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>28,8</b>
5048	48	1 550	± 10%	38,4	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
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>38 500</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>276,0</b>
5240	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Габаритные размеры

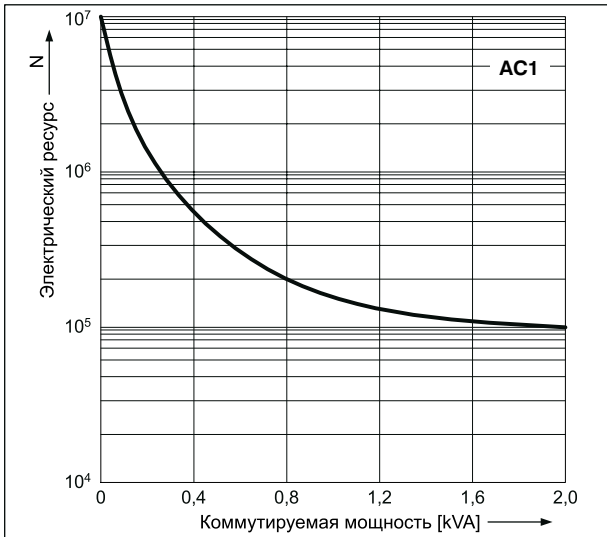


### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



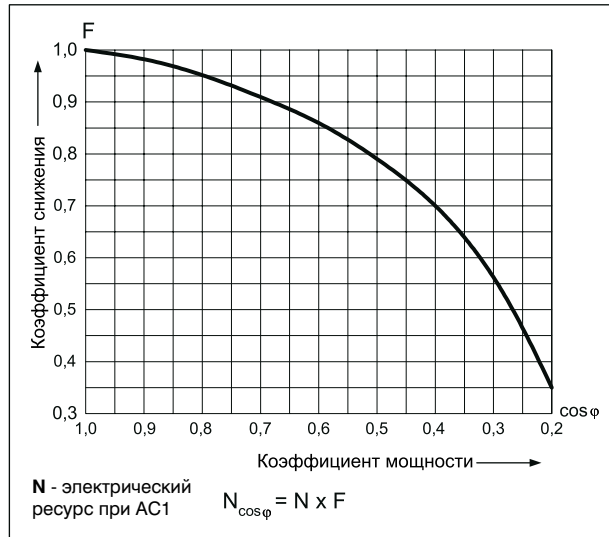
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



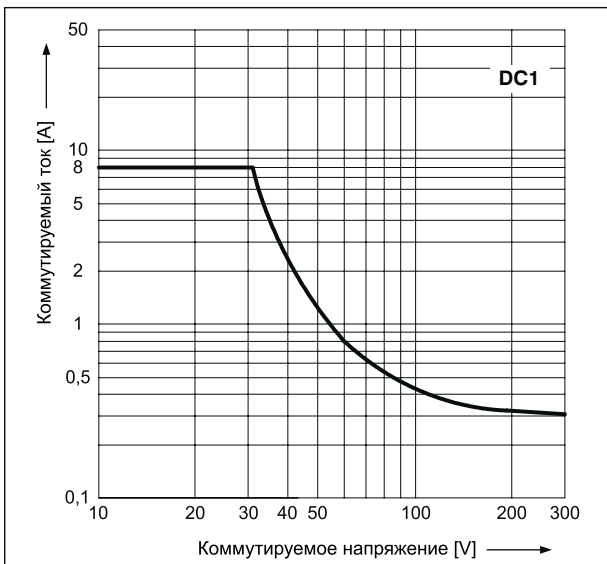
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диэг. 2



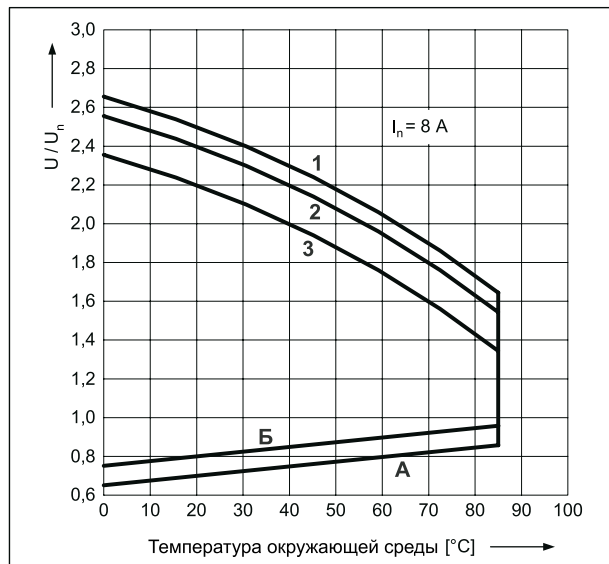
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диэг. 3



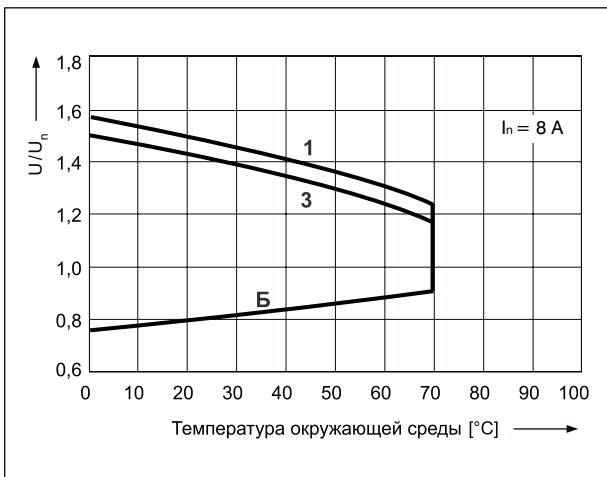
**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение**

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:

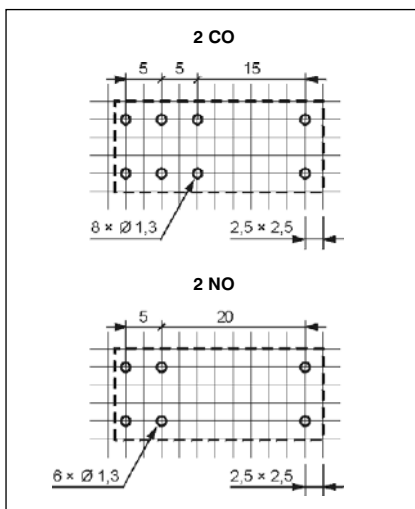
- 1** - контакты без нагрузки
- 2** - контакты с нагрузкой половиной номинального тока
- 3** - контакты с нагрузкой номинальным током



# RM84

## миниатюрные реле

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



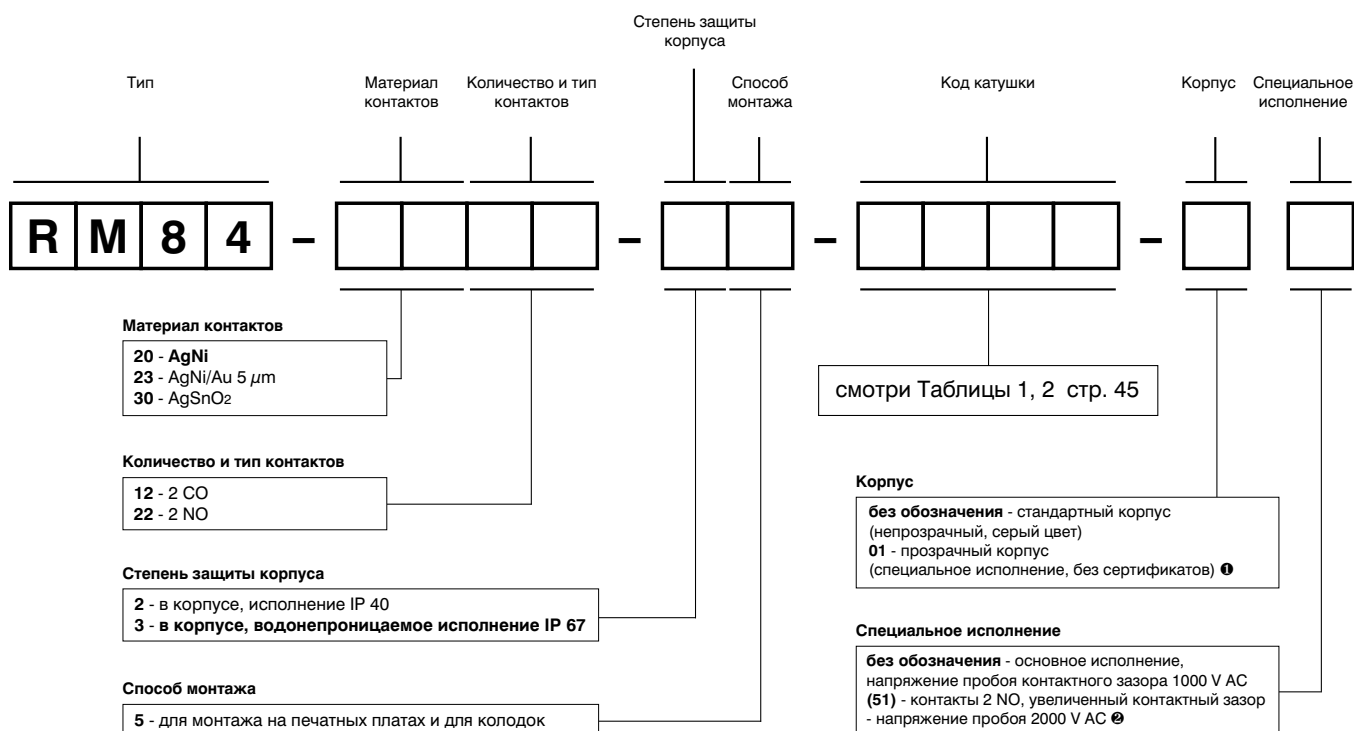
### Монтаж

Реле **RM84** Ⓢ 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 M3
- контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80** Ⓢ с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 285)
- 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**.

- Ⓢ Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.
- Ⓢ Контактные колодки **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286).
- Ⓢ Для колодок **GZMB80** - смотри стр. 271 (способ подключения проводов).

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RM84-3012-25-5024**

реле **RM84**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два переключающие контакты, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40

**RM84-2012-25-1012-01**

реле **RM84**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов) IP 40






**RM84-2322-35-1024 (51)**

реле **RM84**, специальное исполнение с увеличенным контактным зазором, для монтажа на печатных платах и для колодок, два замыкающие контакты, материал контактов AgNi/Au 5 μm, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67

# RM84 SMT

## миниатюрные реле



- Контакты не содержат кадмия
- Высота 17,7 мм
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- **Для поверхностного монтажа SMT** - для ручной пайки
- Катушки AC и DC
- Соответствие с нормой PN-EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

### Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 2NO
Материал контактов	<b>AgNi</b> , AgNi/Au 5 μm, AgSnO <sub>2</sub>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO <sub>2</sub>
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V      1,5 A / 240 V (B300)
AC3	550 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	8 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 5 μm, 10 mA AgSnO <sub>2</sub>
Максимальный пиковый ток	15 A AgSnO <sub>2</sub>
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 5 μm, 1 W AgSnO <sub>2</sub>
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 ... 240 V
DC	3 ... 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
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 PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V    1,2 / 50 μсек.
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
• между токовводами	2 500 V AC      тип изоляции: основная
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 <sup>5</sup> 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	29 x 13,2 x 17,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40      PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII      PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации (NO/NC)	10 г / 5 г    10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

# RM84 SMT

## миниатюрные реле

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

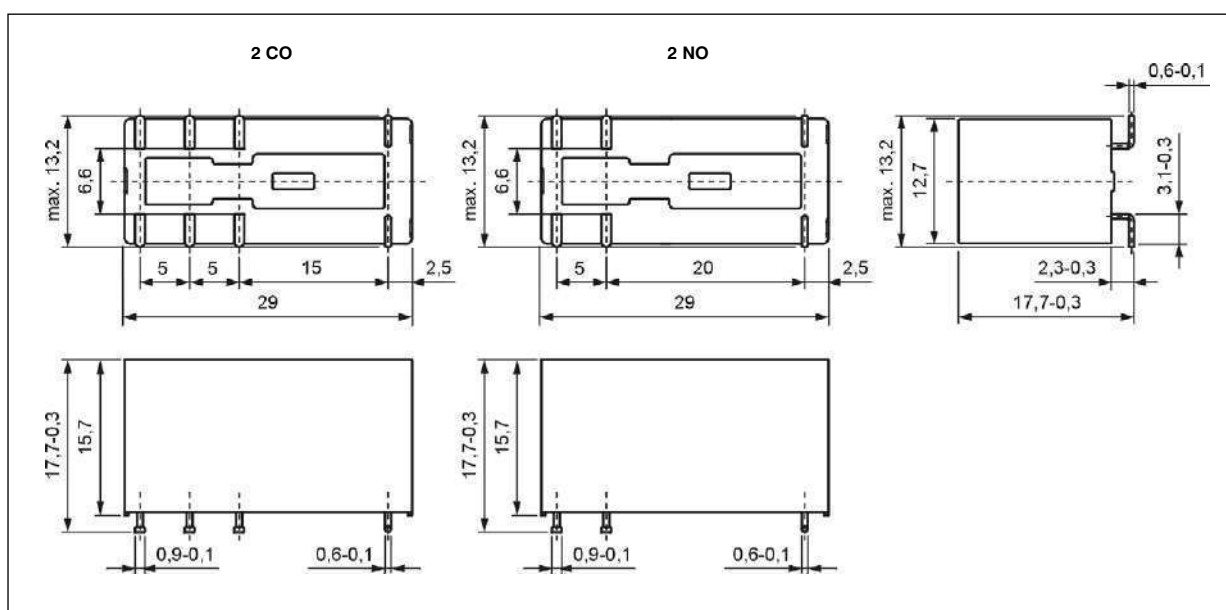
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1003	3	22	± 10%	2,1	7,6
1005	5	60	± 10%	3,5	12,7
1006	6	90	± 10%	4,2	15,3
1009	9	200	± 10%	6,3	22,9
1012	12	360	± 10%	8,4	30,6
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 катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

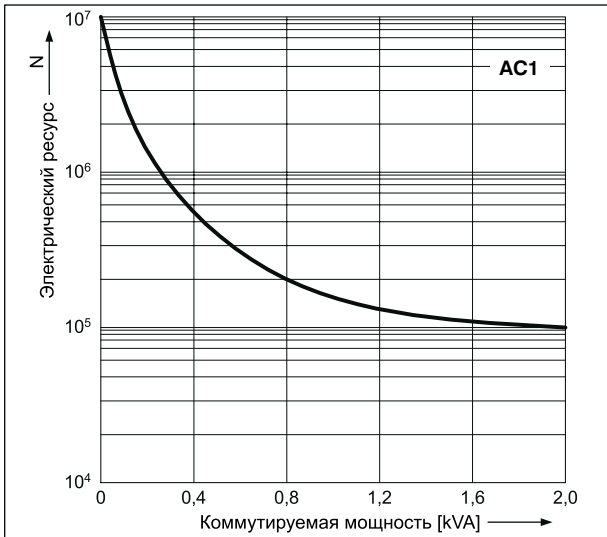
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	24	400	± 10%	19,2	28,8
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110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

### Габаритные размеры



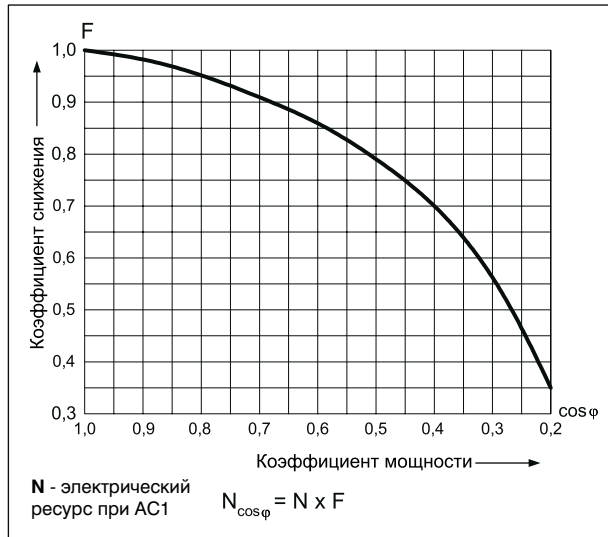
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



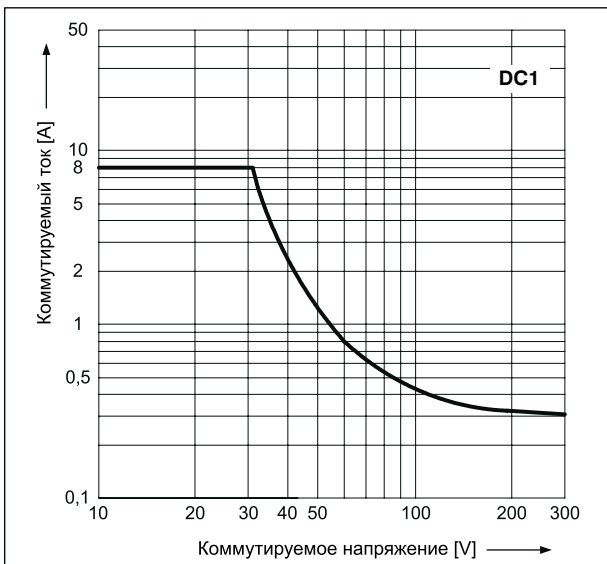
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диэг. 2



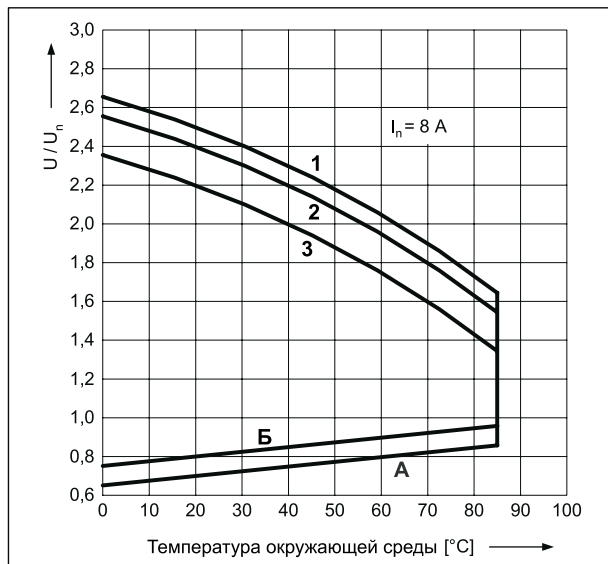
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диэг. 3



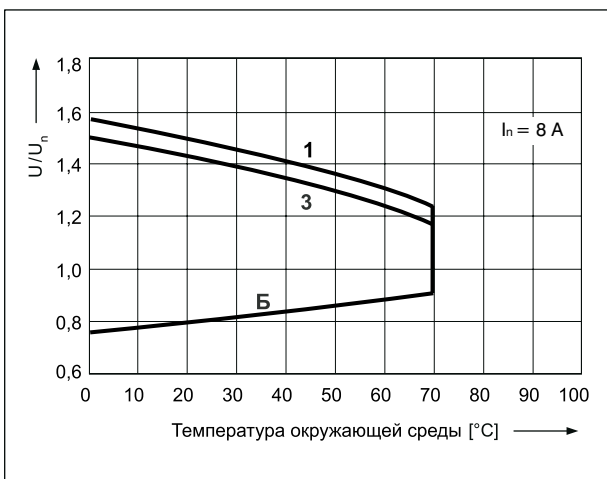
**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение**

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.

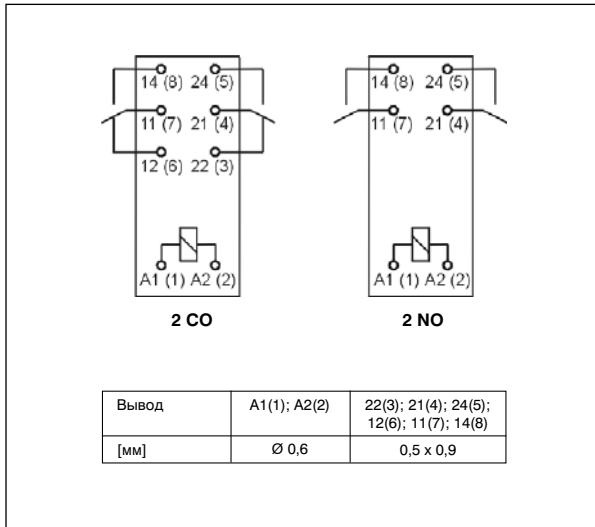
**1, 2, 3** - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

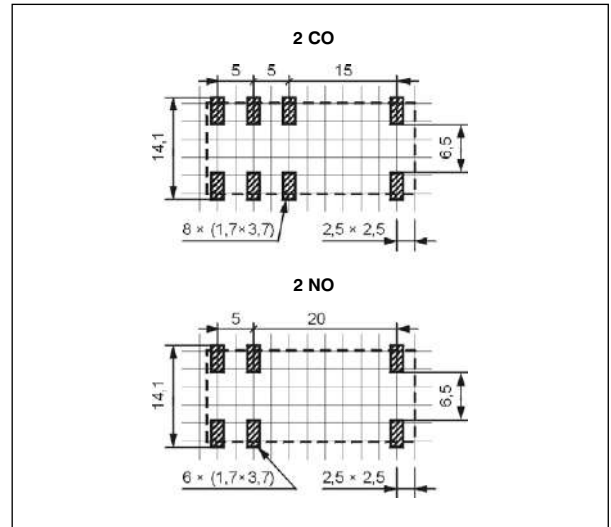
# RM84 SMT

## миниатюрные реле

### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



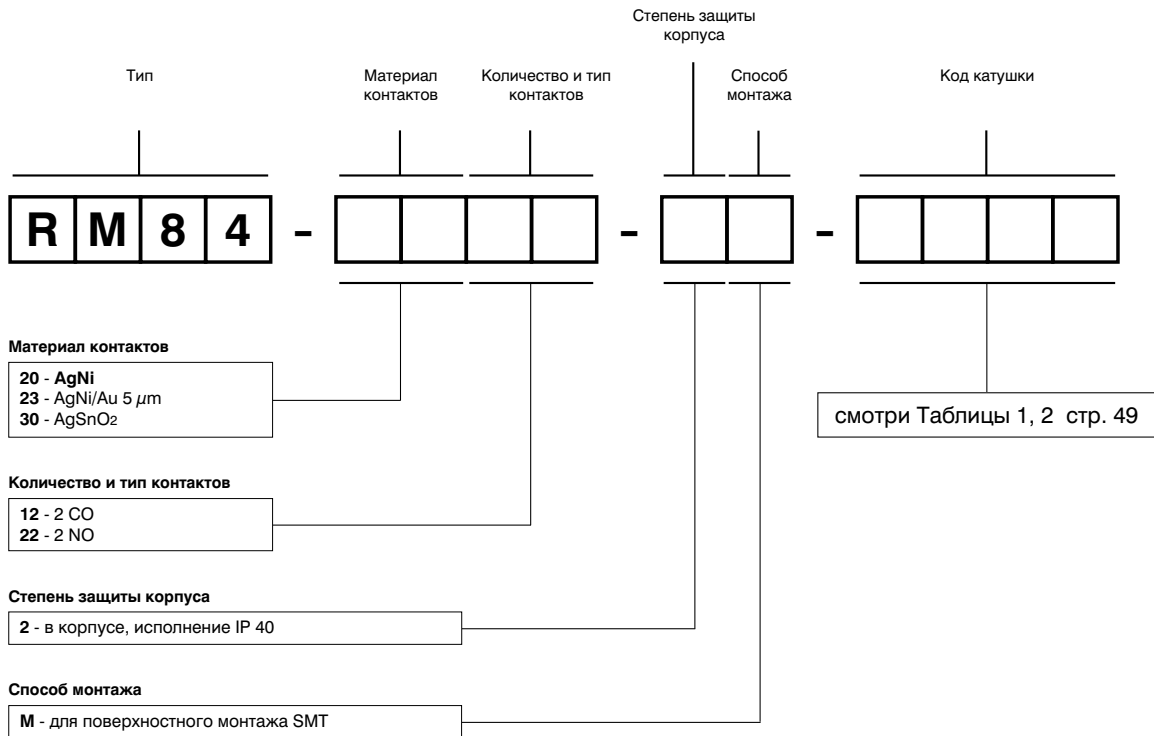
### Места пайки (вид со стороны пайки)



### Монтаж

Реле **RM84 SMT** предназначены для поверхностного монтажа SMT - для ручной пайки.

### Oznaczenia kodowe do zamywiec



Примеры кодирования:

**RM84-2012-2M-1024**

реле **RM84 SMT**, для поверхностного монтажа SMT, два переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

**RM84-2322-2M-5012**

реле **RM84 SMT**, для поверхностного монтажа SMT, два замыкающие контакты, материал контактов AgNi/Au 5 μm, напряжение катушки 12 V AC 50/60 Гц, в корпусе IP 40

# RMB841

миниатюрные реле, бистабильные с одной катушкой

RMB841

RMB841-...-01 ②



- Бистабильные с одной катушкой ①
- Контакты не содержат кадмия
- Высота 15,7 мм
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- Для печатных плат и контактных колодок
- Аксессуары: колодки
- Катушки DC
- Доступные в специальной исполнении: с прозрачным корпусом ②
- Применение: устройства с автономным питанием; другие устройства, в которых минимальное потребление мощности имеет важное значение
- Соответствие с нормами: PN-EN 60335-1, PN-EN 61810-1, UL508
- Сертификаты, директивы: RoHS

## Данные контактов

Количество и тип контактов	2 NO
Материал контактов	<b>AgNi</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V
Максималь. коммутируемое напряжение DC	250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
DC1	8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	15 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

## Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3 ... 24 V
Мин. напряжения • срабатывания / сброса	0,7 U <sub>n</sub> / 0,55 U <sub>n</sub>
Время длительности импульса напряжения питания	мин. 15 мсек. / макс. 1 мин.
Номинальная потребляемая мощность DC	0,9 W

## 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
• между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

## Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	3 мсек. / 2 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	3 x 10 <sup>4</sup> 8 A, 250 V AC
• DC L/R=40 мсек.	10 <sup>5</sup> 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	2 x 10 <sup>6</sup>
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды • хранения	-40...+85 °C
• работы	-20...+85 °C -20...+70 °C ②
Степень защиты корпуса	IP 40 ② или IP 67 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII ② или RTIII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам • для состояния контакта	11 г / 18 г контакт замкнут / разомкнут
Устойчивость к вибрации • для состояния контакта	10 г / 5 г контакт замкнут / разомкнут 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Реле необходимо запитывать только импульсно. Минимальная длительность импульса 15 мсек.

② Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе: доступные только с IP 40 и RTII, температура работы -40...+70 °C - смотри "Кодировка исполнений для заказа"

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

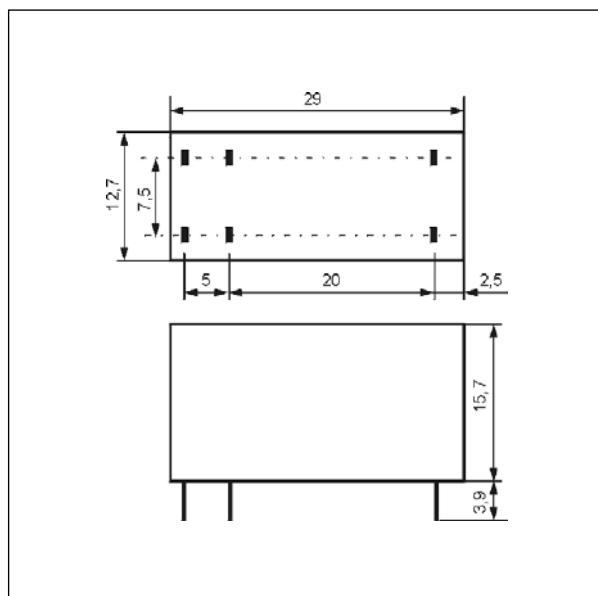
Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Мин. напряжение срабатывания V DC (при 20 °C)	Сброс ⑤ - мин. напряжение V DC (при 20 °C)
1003	3	10	± 10%	2,1	1,7
1005	5	28	± 10%	3,5	2,8
1006	6	40	± 10%	4,2	3,3
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>160</b>	<b>± 10%</b>	<b>8,4</b>	<b>6,6</b>
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>13,2</b>

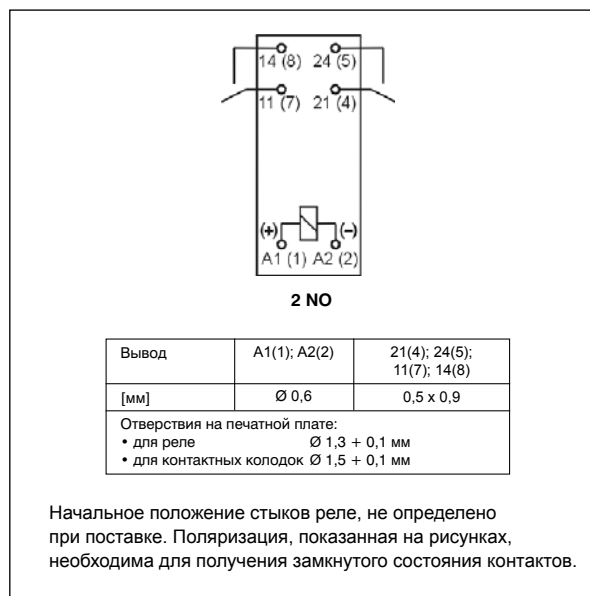
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

⑤ Минимальное значение напряжения, требуемое для рестарта реле - размыкания контакта.

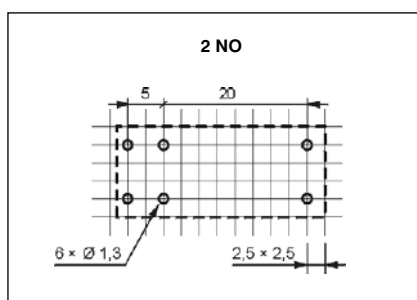
### Габаритные размеры



### Схема коммутации (вид со стороны выводов)



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



### Монтаж

Реле **RMB841** ④ предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** ⑥ и **GZM80** ⑥ с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**; контактных колодок **GZS80** ⑥ 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 • контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80** ⑥ с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • 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**.

④ Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.

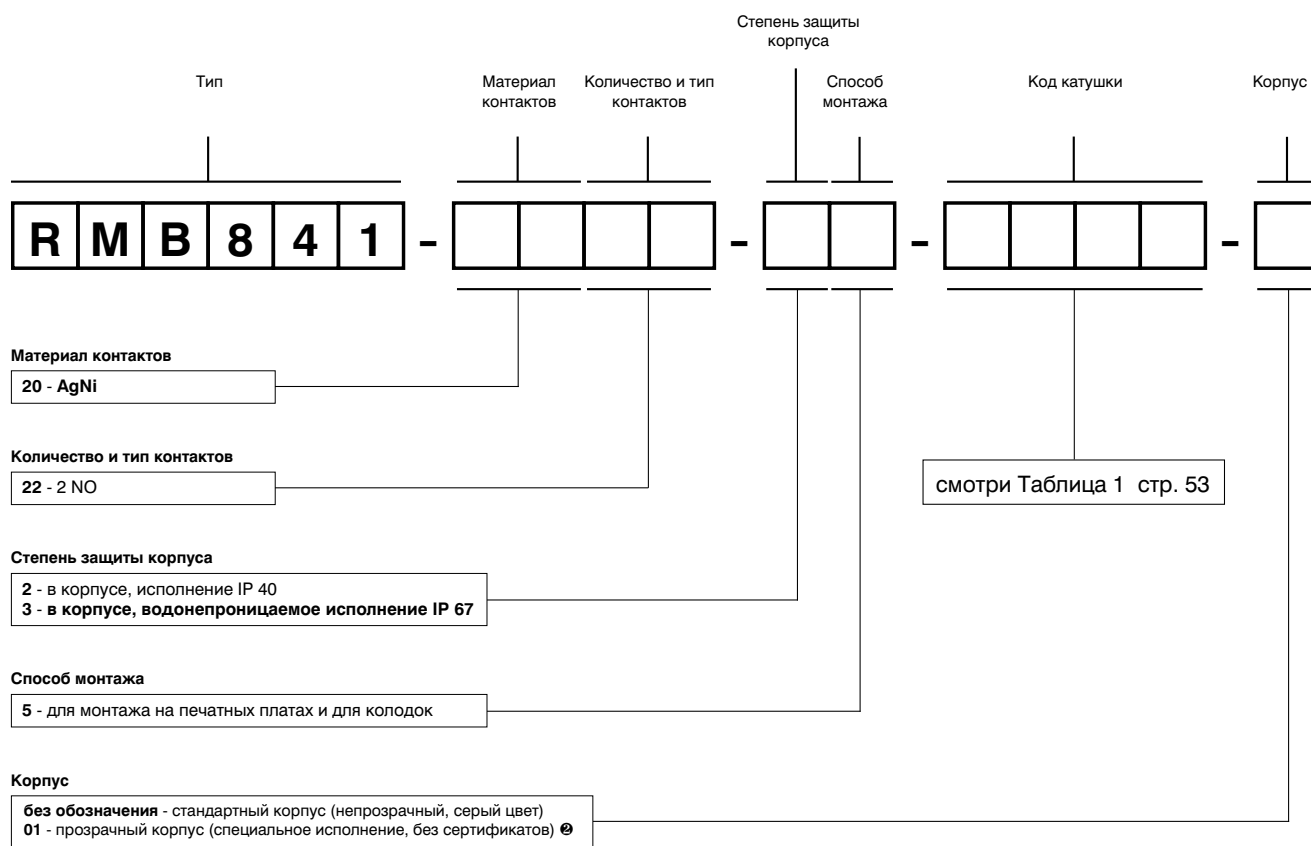
⑥ Контактные колодки **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286).

⑥ Для колодок **GZMB80** - смотри стр. 271 (способ подключения проводов).

# RMB841

миниатюрные реле, бистабильные с одной катушкой

## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RMB841-2022-35-1012**

реле **RMB841**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два замыкающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67

**RMB841-2022-25-1024-01**

реле **RMB841**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два замыкающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов) IP 40

## GZMB80

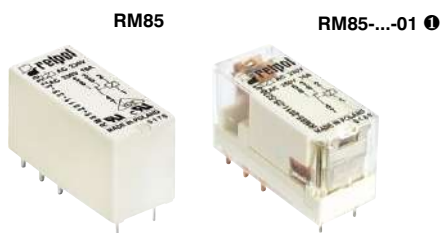
Контактная колодка с пружинными зажимами для RM84, RM85..., RMB841, RMB851, RM87L, RM87P - смотри стр. 271










# RM85

## миниатюрные реле



- 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 • 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 CO, 1 NO ②
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 5 μm, AgSnO <sub>2</sub>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO <sub>2</sub>
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 5 μm, 10 mA AgSnO <sub>2</sub>
Максимальный пиковый ток	30 A AgSnO <sub>2</sub>
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 5 μm, 1 W AgSnO <sub>2</sub>
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 ... 240 V
DC	3 ... 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
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 PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя • между катушкой и контактами • контактного зазора	5 000 V AC тип изоляции: укрепленная 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 • по изоляции	≥ 10 мм ≥ 10 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типовые значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов) • резистивная AC1	> 0,7 x 10 <sup>5</sup> 16 A, 250 V AC > 10 <sup>4</sup> 20 A, 250 V AC, 85 °C (RM85-3021-25-1...)
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h) / Масса	29 x 12,7 x 15,7 мм / 14 г
Температура окружающей среды • хранения • работы	-40...+85 °C 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 - 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: реле с увеличенным контактным зазором, напряжение пробоя 2000 V AC - смотри "Кодировка исполнений для заказа"

**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
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>360</b>	<b>± 10%</b>	<b>8,4</b>	<b>30,6</b>
1018	18	710	± 10%	12,6	45,9
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>1 440</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>61,2</b>
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.

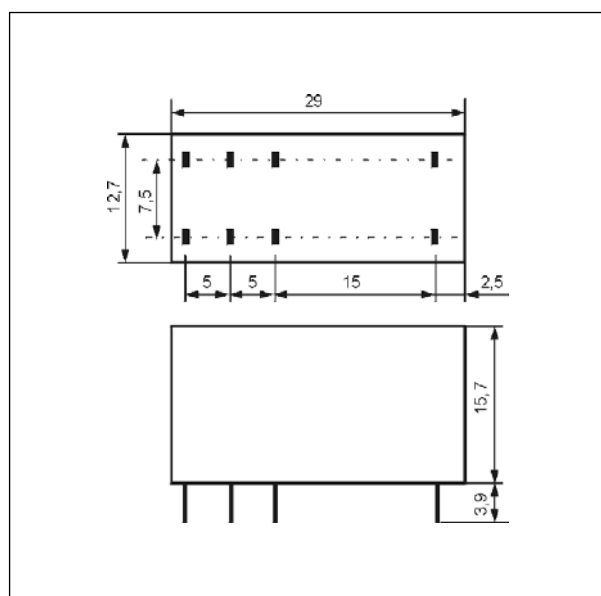
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>28,8</b>
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
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>38 500</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>276,0</b>
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)

**1 CO**

**1 NO**

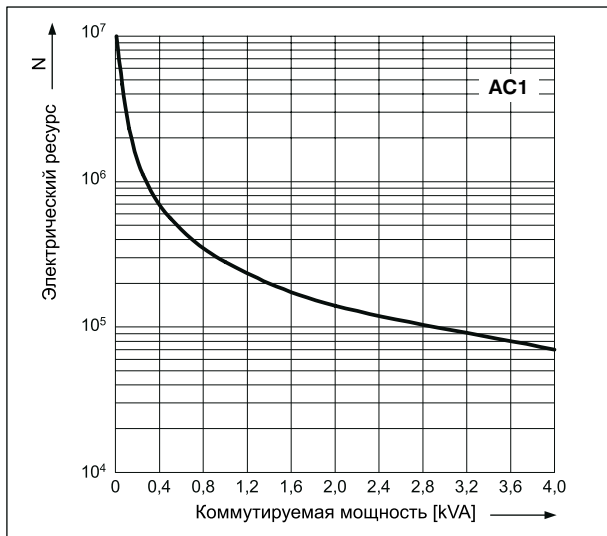
Вывод	A1(1); A2(2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 11(7); 14(8)
[мм]	Ø 0,6	0,5 x 0,9

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.

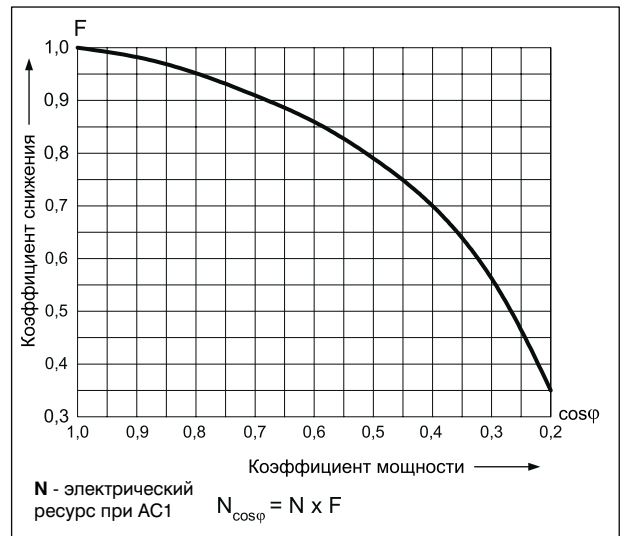
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



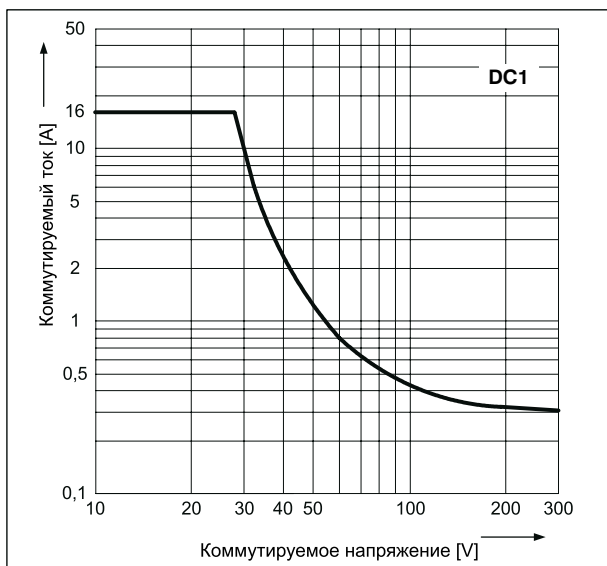
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диэг. 2



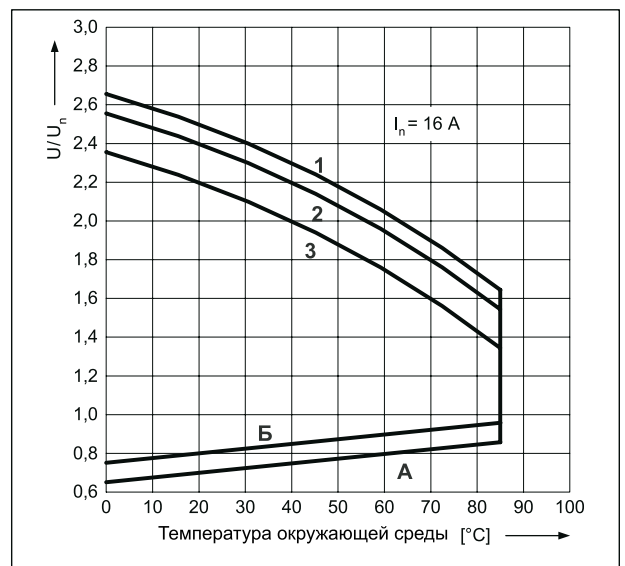
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диэг. 3



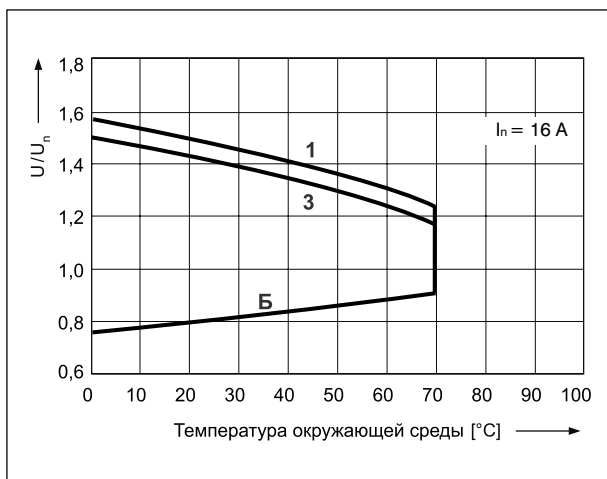
**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение**

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

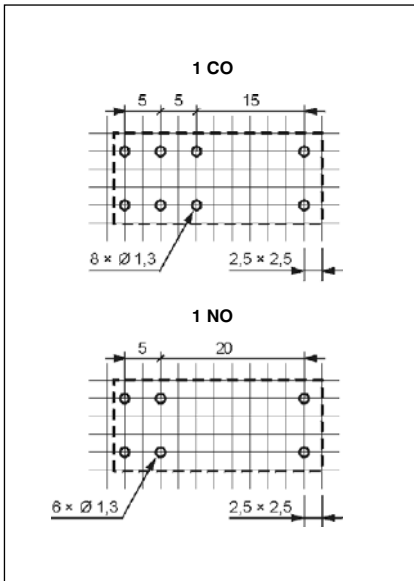
**2** - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

**3** - контактные с нагрузкой номинальным током

# RM85

## миниатюрные реле

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



### 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**;
- 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 M3
- контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80** Ⓢ Ⓢ с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 285)
- 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**.

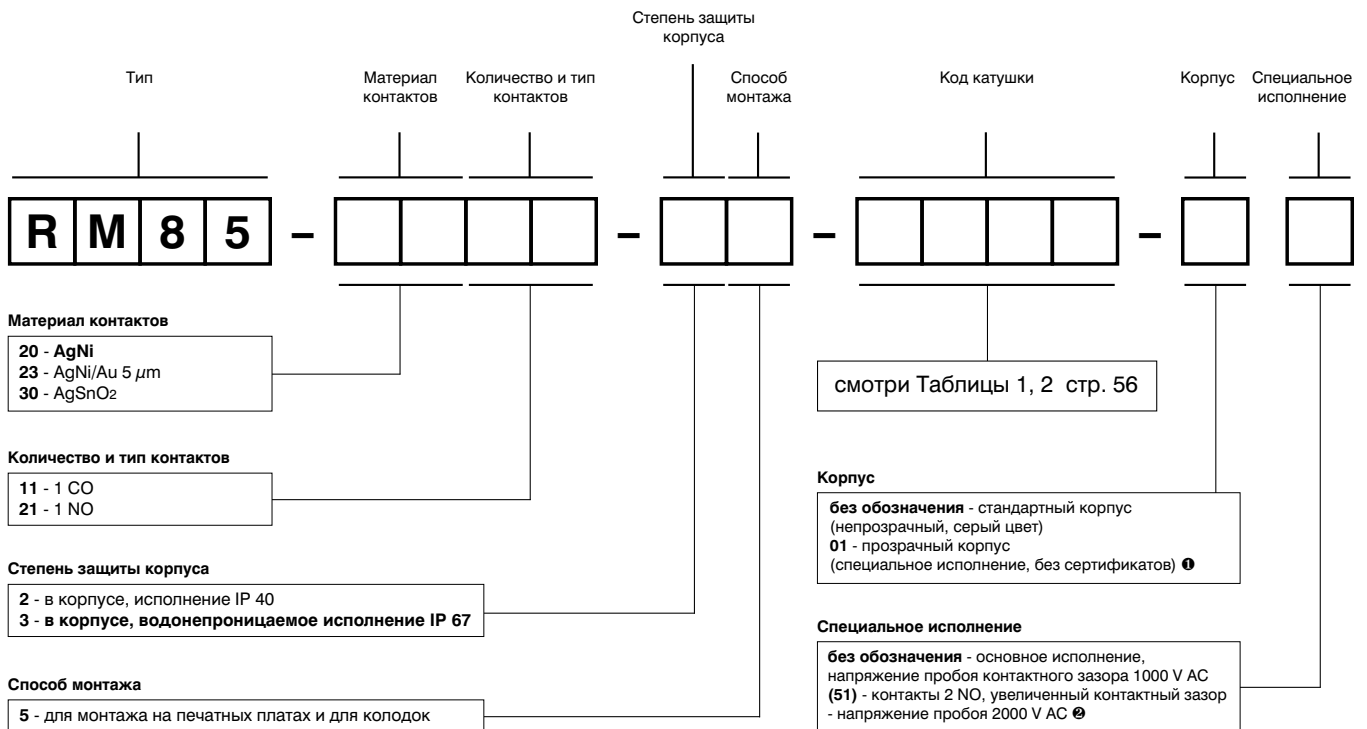
Ⓢ Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.

Ⓢ Нагрузки более 12 А (GZT80, GZM80) или 10 А (GZS80, GZMB80) требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 162, 170 (PI85 - способ подключения нагрузки).

Ⓢ Контактные колодки **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой переключкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286).

Ⓢ Для колодок **GZMB80** - смотри стр. 271 (способ подключения проводов).

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RM85-3011-25-5024**

реле **RM85**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый 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 5 μm, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67

# RM85 для коммутации повышенных напряжений

## миниатюрные реле



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

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b>
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 ... 110 V
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,4 ... 0,48 W

### Данные изоляции в соотв. с PN-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	1 500 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 <sup>4</sup> 5 A, 480 V AC
Механический ресурс    3 600 циклов/час	> 3 x 10 <sup>7</sup>
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
• работы	-40... +85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или <b>IP 67</b> PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 s

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

# RM85 для коммутации повышенных напряжений миниатюрные реле

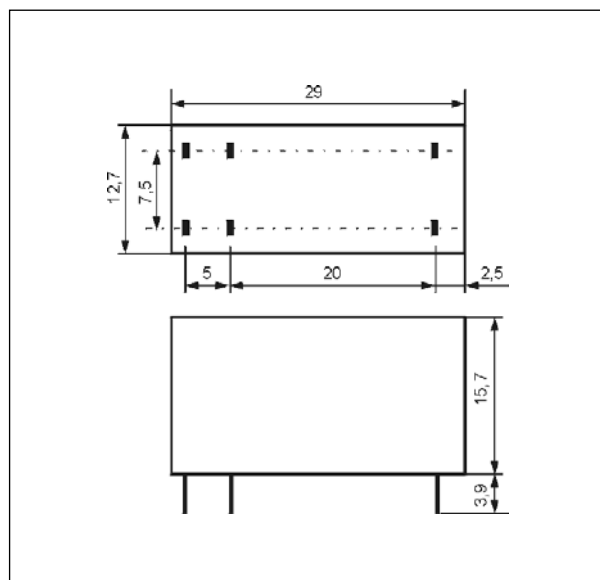
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

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
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>360</b>	<b>± 10%</b>	<b>8,4</b>	<b>30,6</b>
1018	18	710	± 10%	12,6	45,9
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>1 440</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>61,2</b>
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.

## Габаритные размеры



## Схема коммутации (вид со стороны выводов)

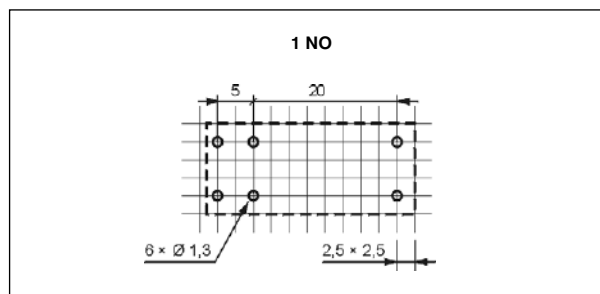
**1 NO**

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

Отверстия на печатной плате:  
• для реле ∅ 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.

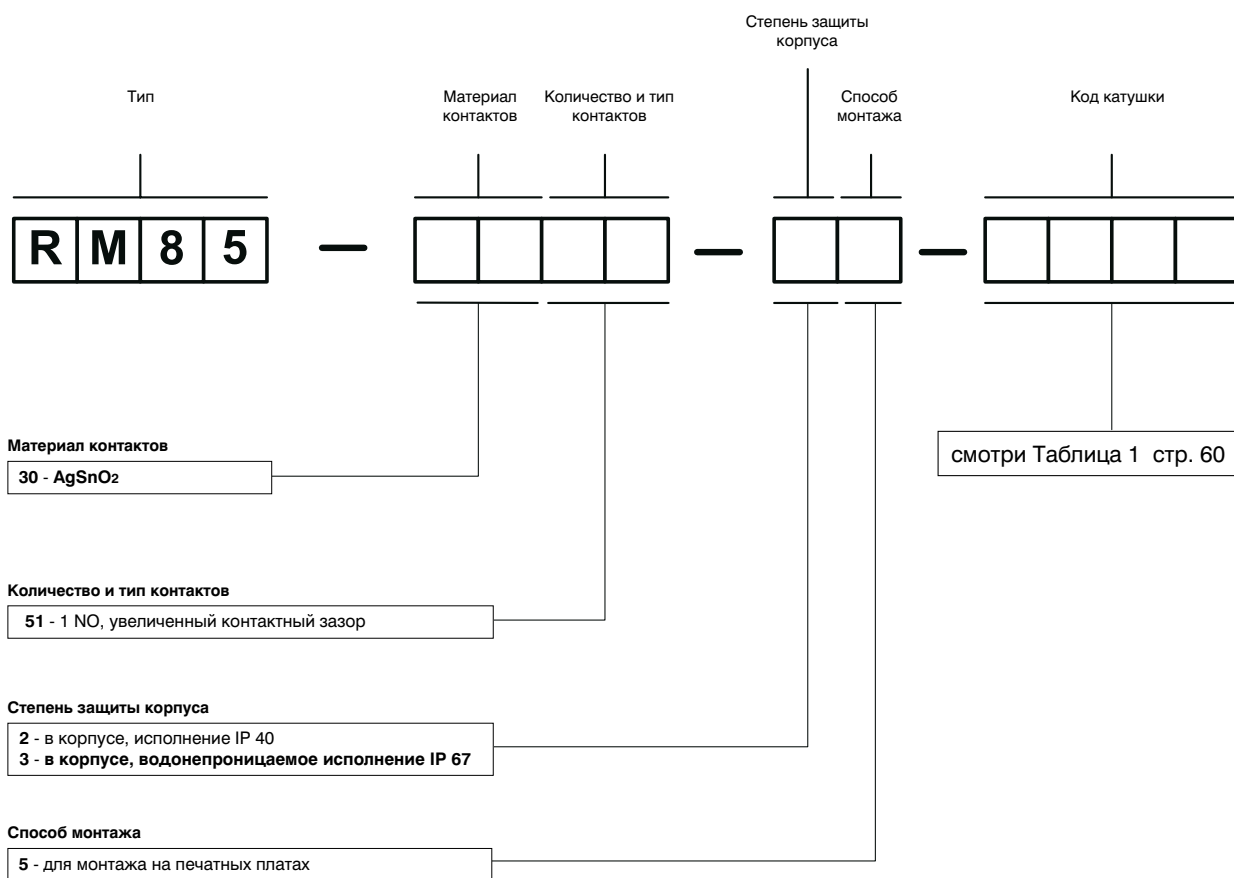
## Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



## Монтаж

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

## 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 AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67

# RM85 inrush

## миниатюрные реле



- Контакты не содержат кадмия • Высота 15,7 мм • **Устойчивость на ударный ток 80 А (20 мсек.)** • Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм • Для печатных плат и контактных колодок
- Катушки DC • Аксессуары: колодки и модули
- Применения: для управления работой электродвигателей, различного типа освещения, электромагнитных клапанов, а также для многих других систем • Соответствие с нормой PN-EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
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 2)
DC13	0,22 A / 120 V    0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный ударный ток	80 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3 ... 110 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1 и Диаграмма 3
Номинальная потребляемая мощность DC	0,4 ... 0,48 W

### 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
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1    600 циклов/час	> 10 <sup>5</sup> 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 1
• резистивная DC1    600 циклов/час	> 10 <sup>5</sup> 16 A, 24 V DC
• индуктивная AC3, I = 3,5 A	> 2,5 x 10 <sup>5</sup>
• при нагрузке лампами накаливания мощностью 1000 W	> 0,9 x 10 <sup>5</sup>
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	-40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40    PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII    PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г    10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.



# RM85 inrush

## миниатюрные реле

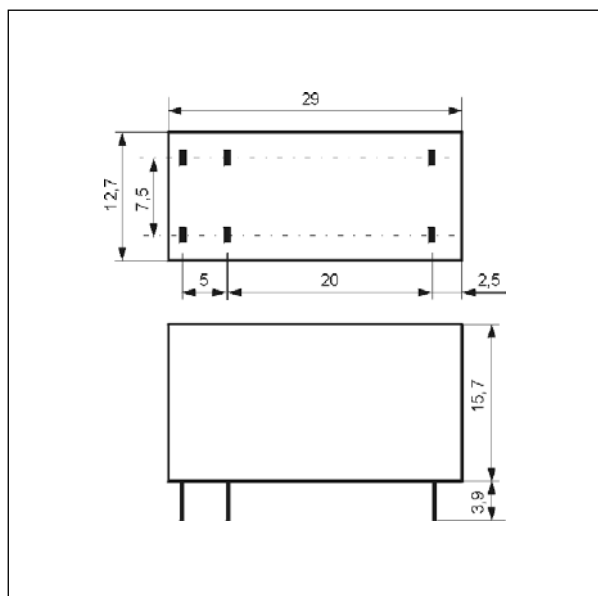
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

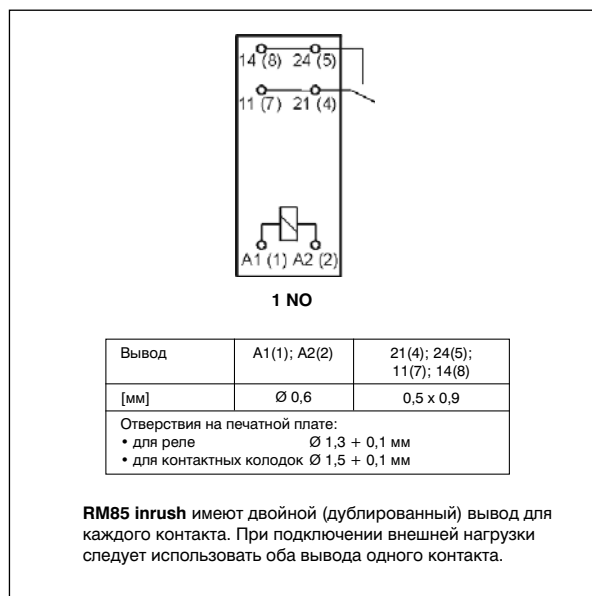
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1003	3	22	± 10%	2,1	7,6
1005	5	60	± 10%	3,5	12,7
1006	6	90	± 10%	4,2	15,3
1009	9	200	± 10%	6,3	22,9
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>360</b>	<b>± 10%</b>	<b>8,4</b>	<b>30,6</b>
1018	18	710	± 10%	12,6	45,9
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>1 440</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>61,2</b>
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.

### Габаритные размеры

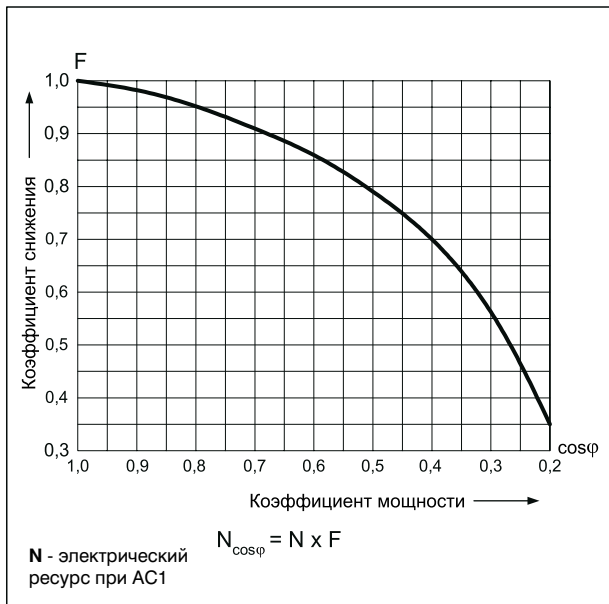


### Схема коммутации (вид со стороны выводов)



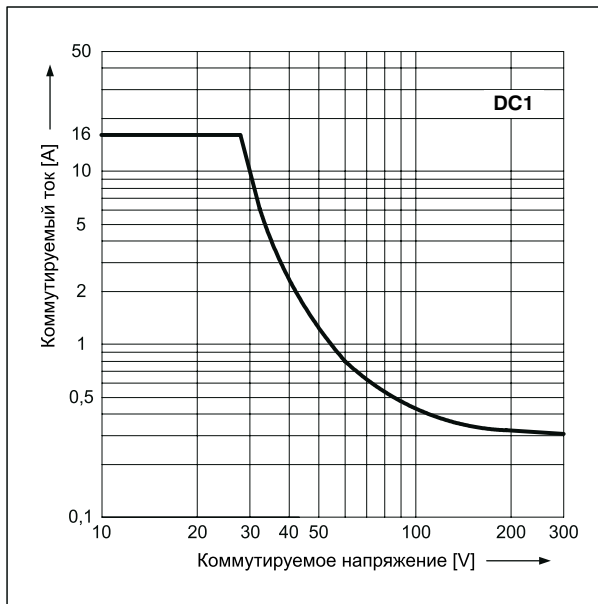
### Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 1



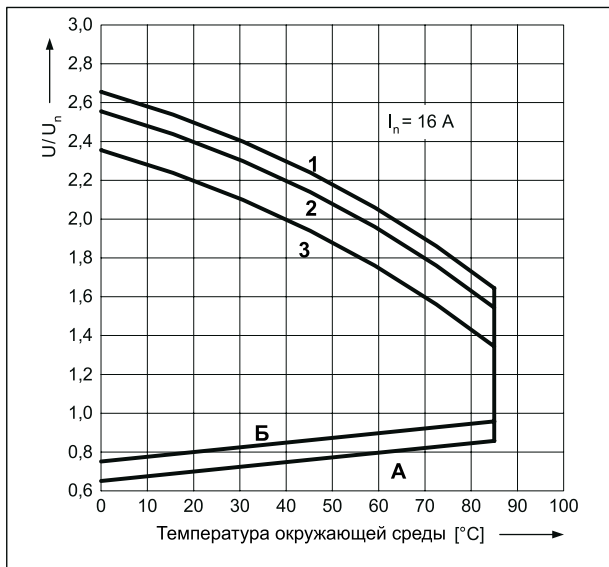
### Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 2



### Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диог. 3



### Описание для диаграмма 3

**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

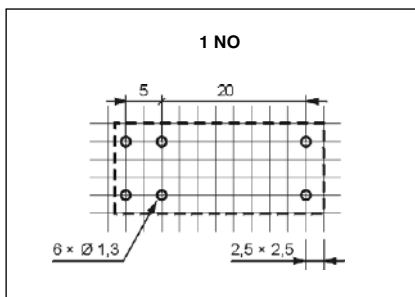
**2** - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

**3** - контактные с нагрузкой номинальным током

# RM85 inrush

## миниатюрные реле

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



### Монтаж

Реле **RM85 inrush** предназначены для:

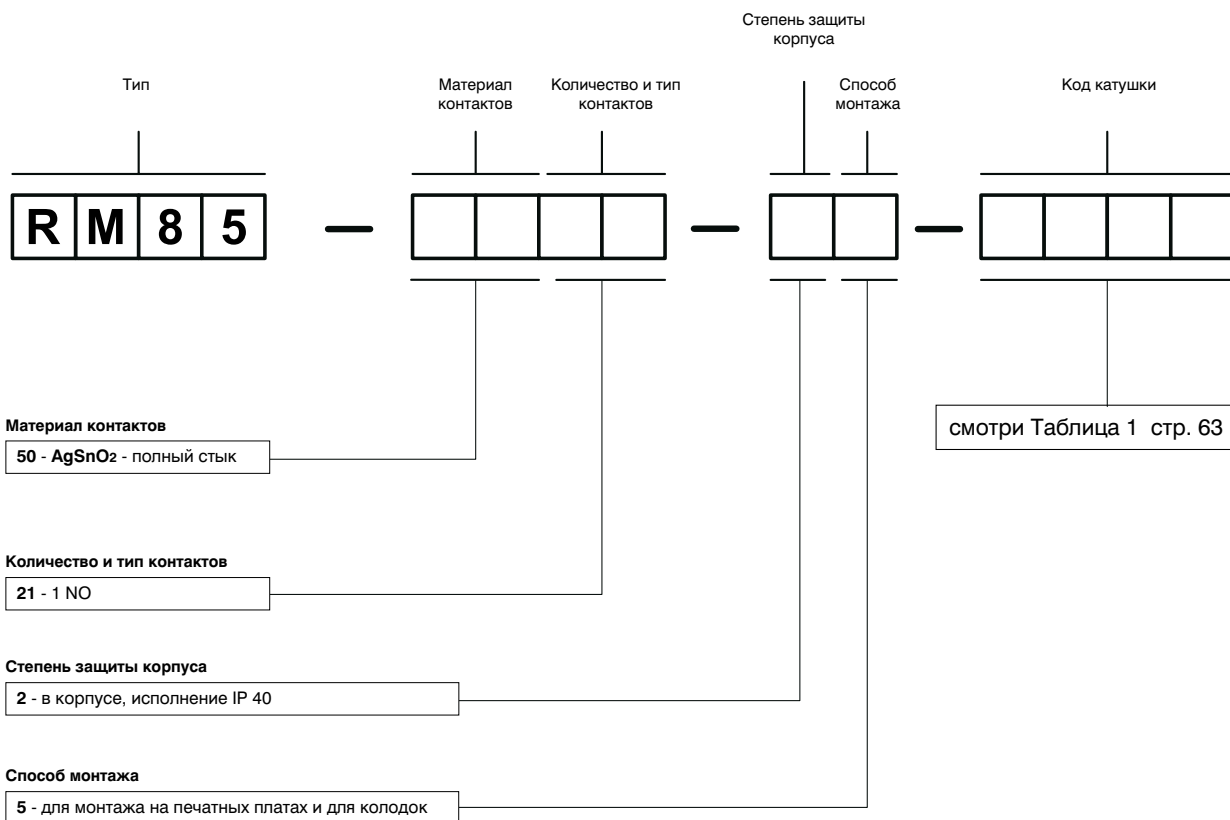
- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80 ① ②** и **GZM80 ① ②** с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**;
- контактных колодок **GZS80 ① ②** с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**,
- монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3
- контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80 ① ③** с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа М...** (смотри стр. 285)
- контактных колодок для печатных плат **EC 50** с клипсой **MP16-2**, МН16-2;
- контактных колодок **PW80** с клипсой **МН16-2**;
- контактных колодок **GD50** с клипсой **MP16-2**, GD-0016, МН16-2.

① Нагрузки более 12 А (GZT80, GZM80) или 10 А (GZS80, GZMB80) требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 162, 170 (PI85 - способ подключения нагрузки).

② Контактные колодки **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286).

③ Для колодок **GZMB80** - смотри стр. 271 (способ подключения проводов).

### Кодировка исполнений для заказа



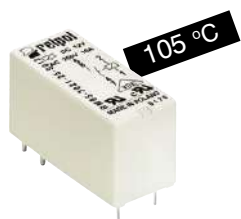
Пример кодирования:






**RM85-5021-25-1012**

реле **RM85 inrush**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub> - полный стык, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 40

# RM85 105 °C sensitive

## миниатюрные реле



- Для печатных плат и контактных колодок
- Аксессуары: колодки и модули
- Катушки DC - чувствительные
- Температура окружающей среды до 105 °C
- Применение: в бытовой технике, в регуляторах температуры
- Соответствие с нормой PN-EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 5 μm, <b>AgSnO<sub>2</sub></b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO <sub>2</sub>
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 2)
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 <sub>2</sub>
Максимальный пиковый ток	30 A AgSnO <sub>2</sub>
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 5 μm, 1 W AgSnO <sub>2</sub>
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5 ... 48 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1 и Диаграмма 3
Номинальная потребляемая мощность DC	0,25 W

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

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.
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
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1 (количество циклов)	> 10 <sup>5</sup> 16 A, 230 V AC, 70 °C > 2 x 10 <sup>4</sup> 16 A, 230 V AC, 105 °C > 1,7 x 10 <sup>5</sup> 10 A, 230 V AC, 105 °C > 2,8 x 10 <sup>5</sup> 8 A, 230 V AC, 105 °C > 3,2 x 10 <sup>5</sup> 6 A, 230 V AC, 105 °C
• cos φ	смотри Диаграмма 1
• DC L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды • хранения	-40...+105 °C
• работы	-40...+105 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

# RM85 105 °C sensitive

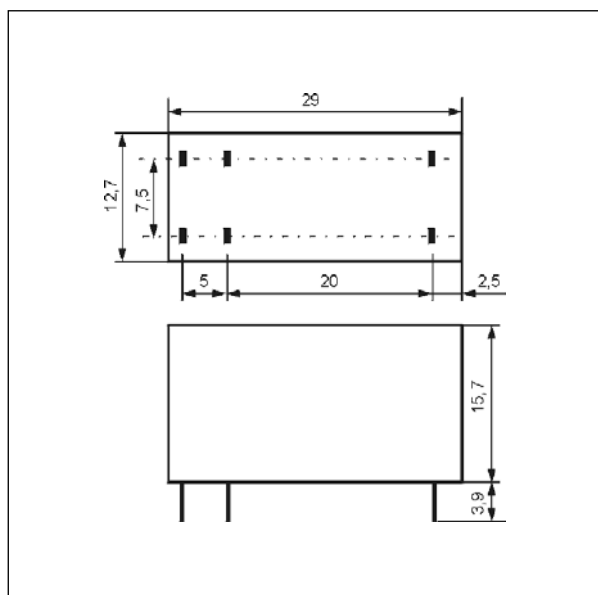
## миниатюрные реле

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током, чувствительное 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)
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	380	± 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

### Габаритные размеры



### Схема коммутации (вид со стороны выводов)

**1 NO**

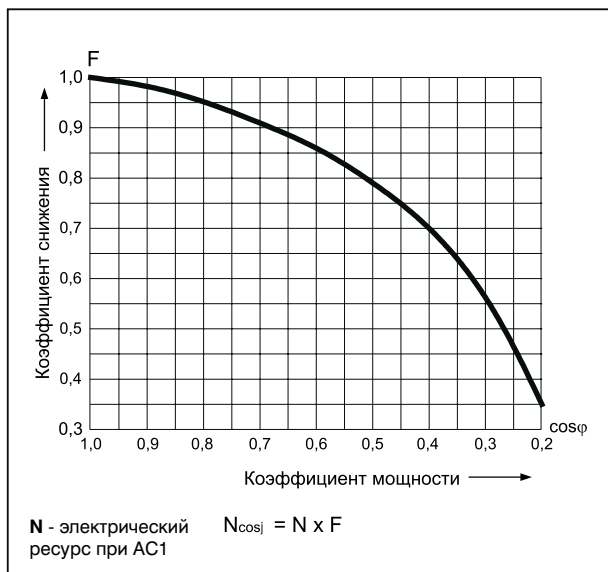
Вывод	A1(1); A2(2)	21(4); 24(5); 11(7); 14(8)
[мм]	∅ 0,6	0,5 x 0,9

Отверстия на печатной плате:  
 \* для реле ∅ 1,3 + 0,1 мм  
 \* для контактных колодок ∅ 1,5 + 0,1 мм

**RM85 105 °C sensitive** имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

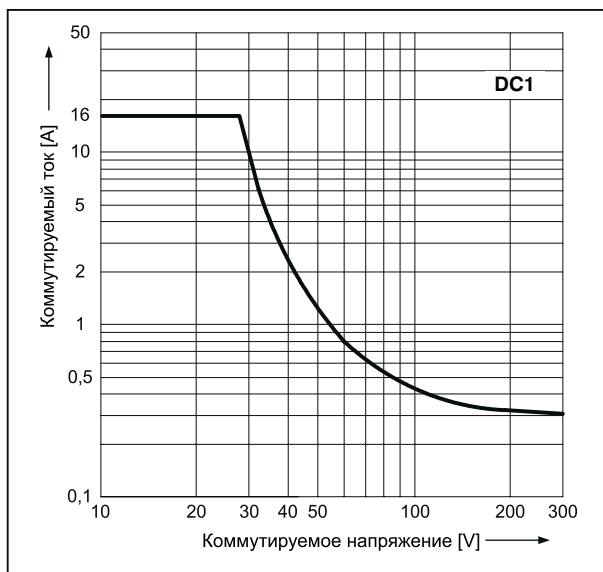
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диог. 1



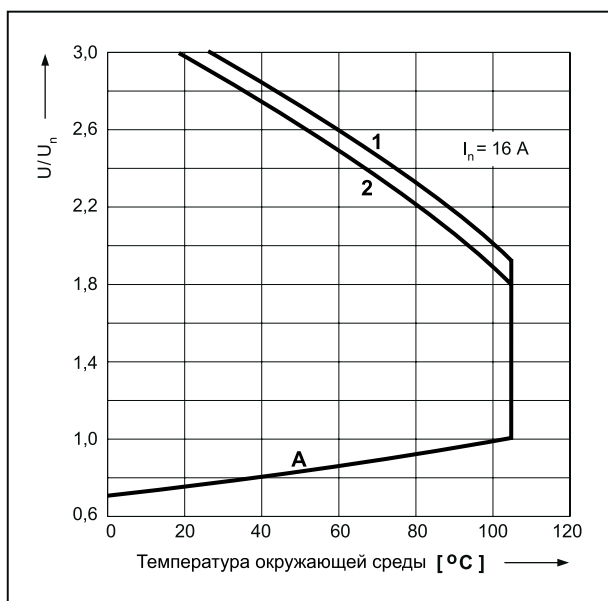
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диог. 2



**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение**

Диог. 3



**Описание для диаграмма 3**

**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.

**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:

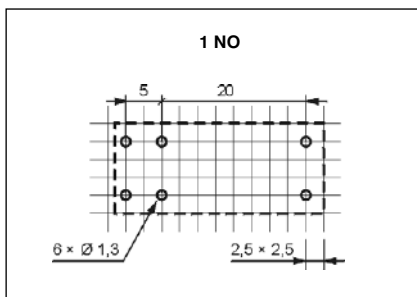
**1** - контакты без нагрузки

**2** - контактные с нагрузкой номинальным током

# RM85 105 °C sensitive

## миниатюрные реле

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



### Монтаж

Реле **RM85 105 °C sensitive** предназначены для:

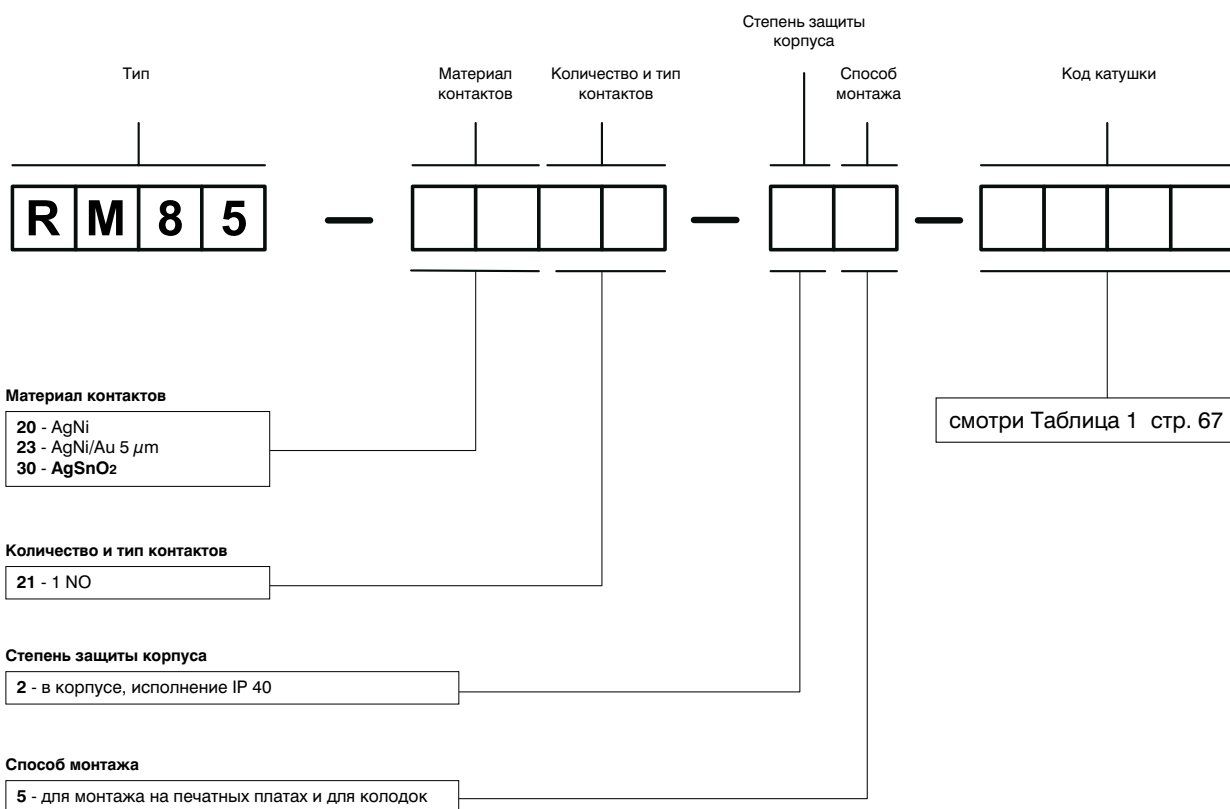
- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80 ① ②** и **GZM80 ① ②** с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**;
- контактных колодок **GZS80 ① ②** с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3
- контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80 ① ③** с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа М...** (смотри стр. 285)
- контактных колодок для печатных плат **EC 50** с клипсой **MP16-2**, МН16-2;
- контактных колодок **PW80** с клипсой **МН16-2**;
- контактных колодок **GD50** с клипсой **MP16-2**, GD-0016, МН16-2.

① Нагрузки более 12 А (GZT80, GZM80) или 10 А (GZS80, GZMB80) требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 162, 170 (PI85 - способ подключения нагрузки).

② Контактные колодки **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой переключкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286).

③ Для колодок **GZMB80** - смотри стр. 271 (способ подключения проводов).

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RM85-3021-25-S012**

реле **RM85 105 °C sensitive**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение чувствительной катушки 12 V DC, в корпусе IP 40





**RM85-2321-25-S005**

реле **RM85 105 °C sensitive**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgNi/Au 5 μm, напряжение чувствительной катушки 5 V DC, в корпусе IP 40

# RM85 SMT

## миниатюрные реле



- Контакты не содержат кадмия
- Высота 17,7 мм
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- **Для поверхностного монтажа SMT** - для ручной пайки
- Катушки AC и DC
- Соответствие с нормой PN-EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NC
Материал контактов	<b>AgNi</b> , AgNi/Au 5 μm, AgSnO <sub>2</sub>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO <sub>2</sub>
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 5 μm, 10 mA AgSnO <sub>2</sub>
Максимальный пиковый ток	30 A AgSnO <sub>2</sub>
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 5 μm, 1 W AgSnO <sub>2</sub>
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 ... 240 V
DC	3 ... 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
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 PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.
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
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 <sup>5</sup> 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	29 x 13,2 x 17,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.



# RM85 SMT

## миниатюрные реле

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

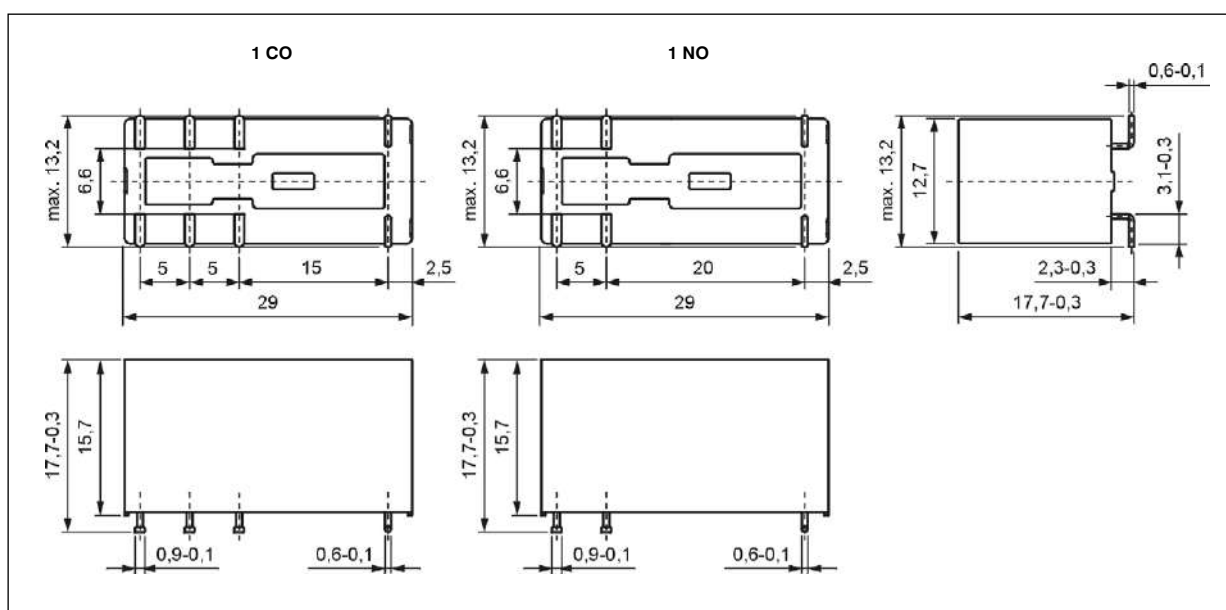
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1003	3	22	± 10%	2,1	7,6
1005	5	60	± 10%	3,5	12,7
1006	6	90	± 10%	4,2	15,3
1009	9	200	± 10%	6,3	22,9
1012	12	360	± 10%	8,4	30,6
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 катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

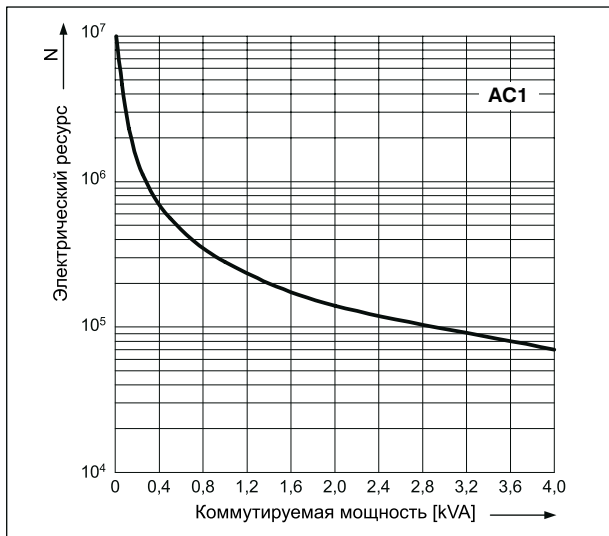
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	24	400	± 10%	19,2	28,8
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110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

### Габаритные размеры



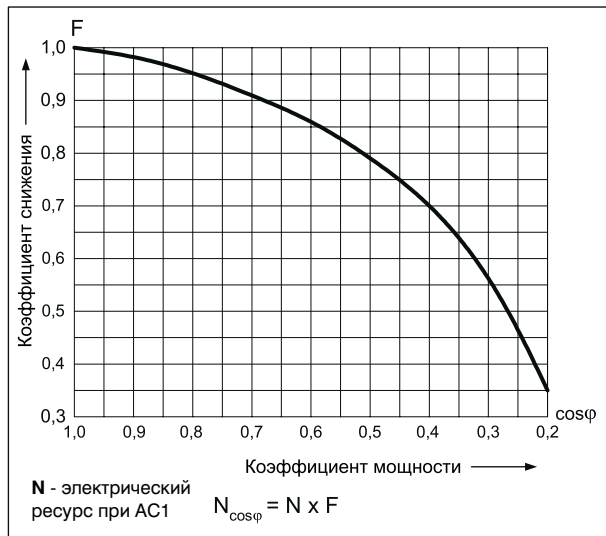
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



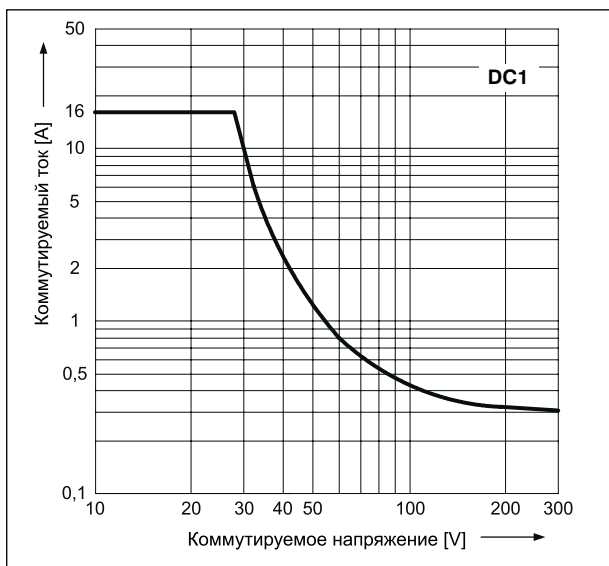
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диэг. 2



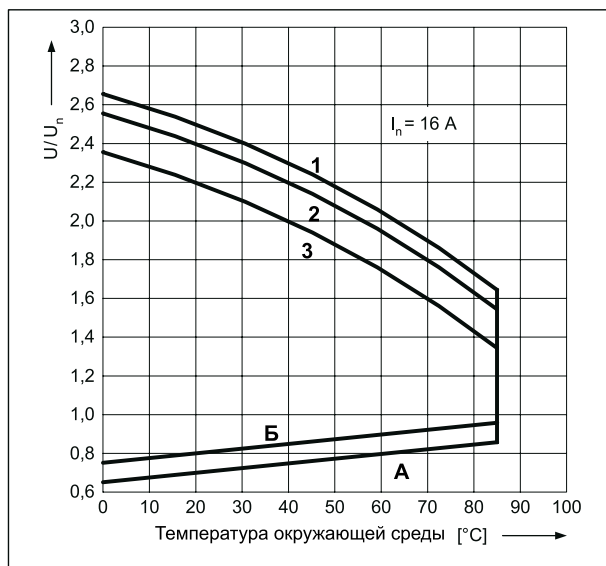
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диэг. 3



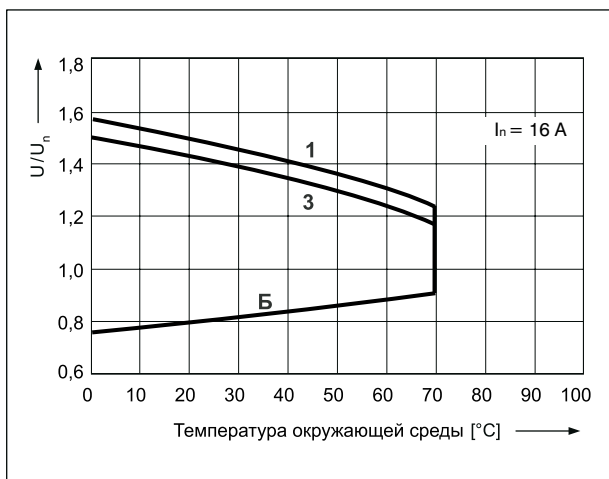
**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение**

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.

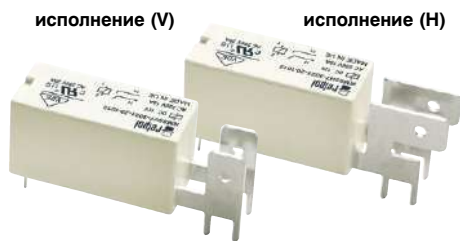
**1, 2, 3** - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:





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



# RM85 faston

## миниатюрные реле



• Контакты не содержат кадмия • Высота 15,7 мм • Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм • **Выводы катушки на печатные платы, выводы контактов на печатные платы и плоские разъемы FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм), расположение выводов разъемов FASTON: вертикальное исполнение (V) и горизонтальное (H)** • Катушки DC - чувствительные • Температура окружающей среды до 105 °С • Применение: для управления работой нагревательных элементов и электродвигателей в бытовых устройствах и гастрономии, для управления электромагнитными клапанами, а также для многих других систем • Соответствие с нормой PN-EN 60335-1 • Сертификаты, директивы: RoHS,    

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	20 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V    1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	20 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	20 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	5 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ    100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5 ... 48 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 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
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 2 x 10 <sup>4</sup> 20 A, 250 V AC, 85 °C
	> 1,5 x 10 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC, 105 °C
• cos φ	смотри Диаграмма 1
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	вертикальное исполнение (V): 40,5 x 12,7 x 15,7 мм горизонтальное исполнение (H): 44,5 x 12,7 x 15,7 мм
Масса	16 г
Температура окружающей среды	• хранения -40... +105 °C • работы -40... +105 °C
Степень защиты корпуса	IP 40    PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII    PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г    10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

# RM85 faston

## миниатюрные реле

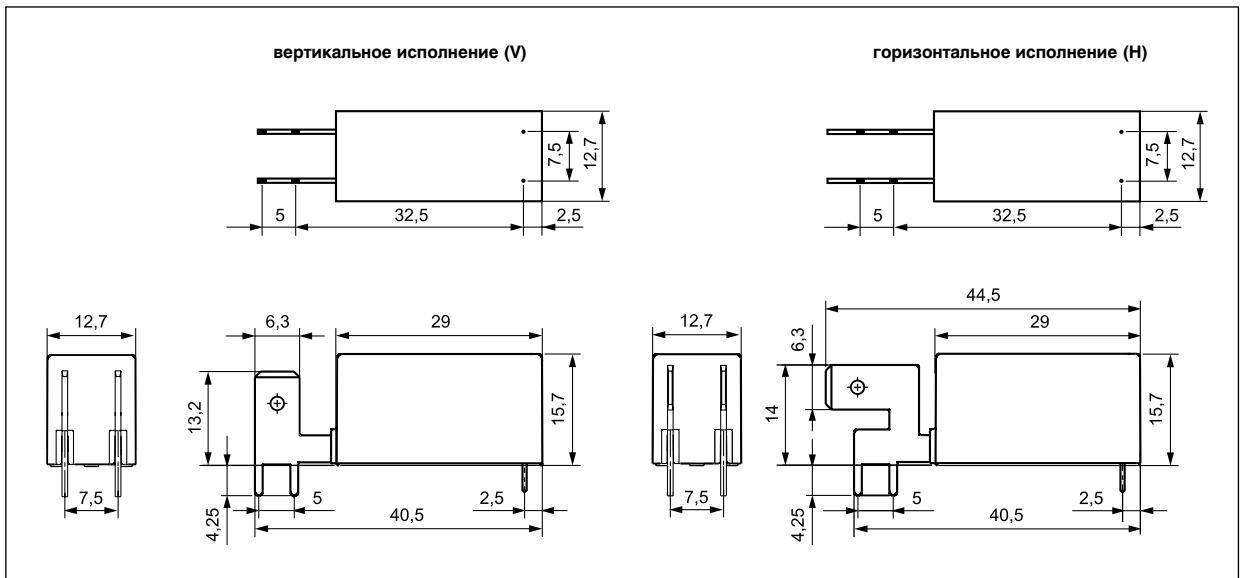
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током, чувствительное исполнение

Таблица 1

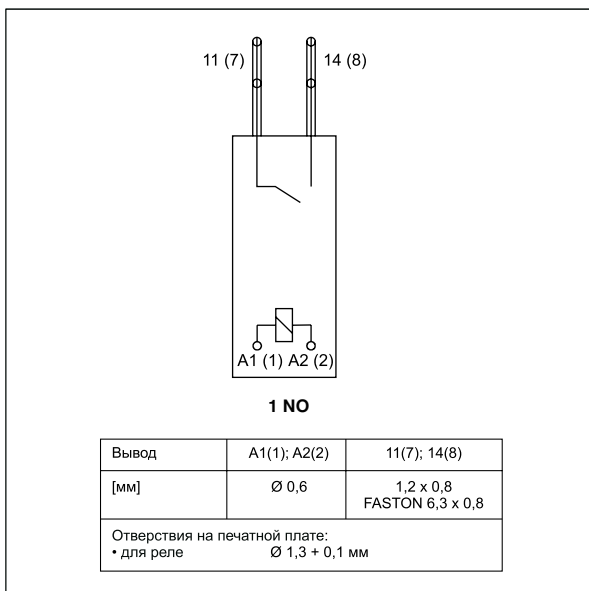
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
S005	5	102	± 10%	3,75	15,0
S006	6	144	± 10%	4,50	18,0
S009	9	330	± 10%	6,75	27,0
S010	10	380	± 10%	7,50	30,0
<b>S012</b>	<b>12</b>	<b>580</b>	<b>± 10%</b>	<b>9,00</b>	<b>36,0</b>
S018	18	1 300	± 10%	13,50	54,0
<b>S024</b>	<b>24</b>	<b>2 300</b>	<b>± 10%</b>	<b>18,00</b>	<b>72,0</b>
S048	48	9 340	± 10%	36,00	144,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Габаритные размеры

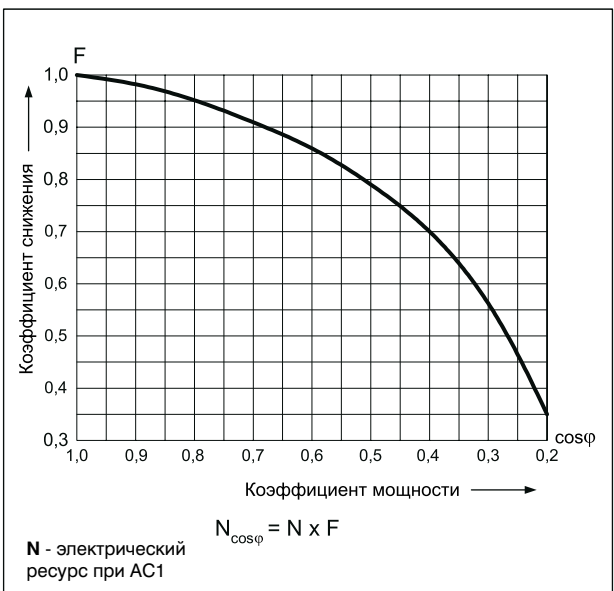


### Схема коммутации (вид со стороны выводов)

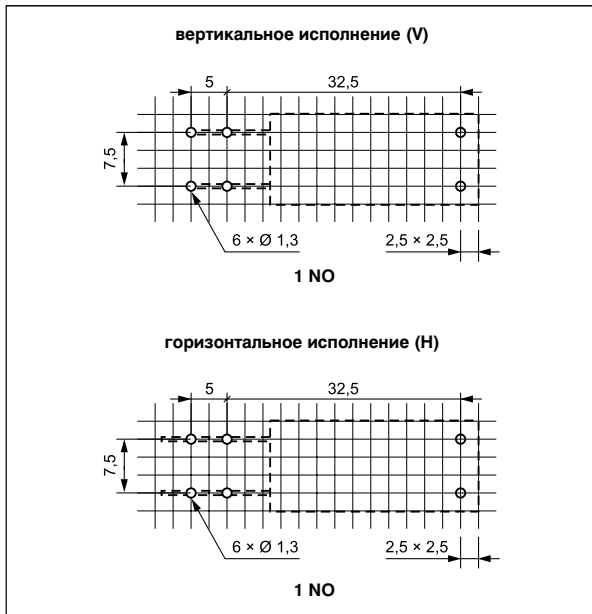


### Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 1



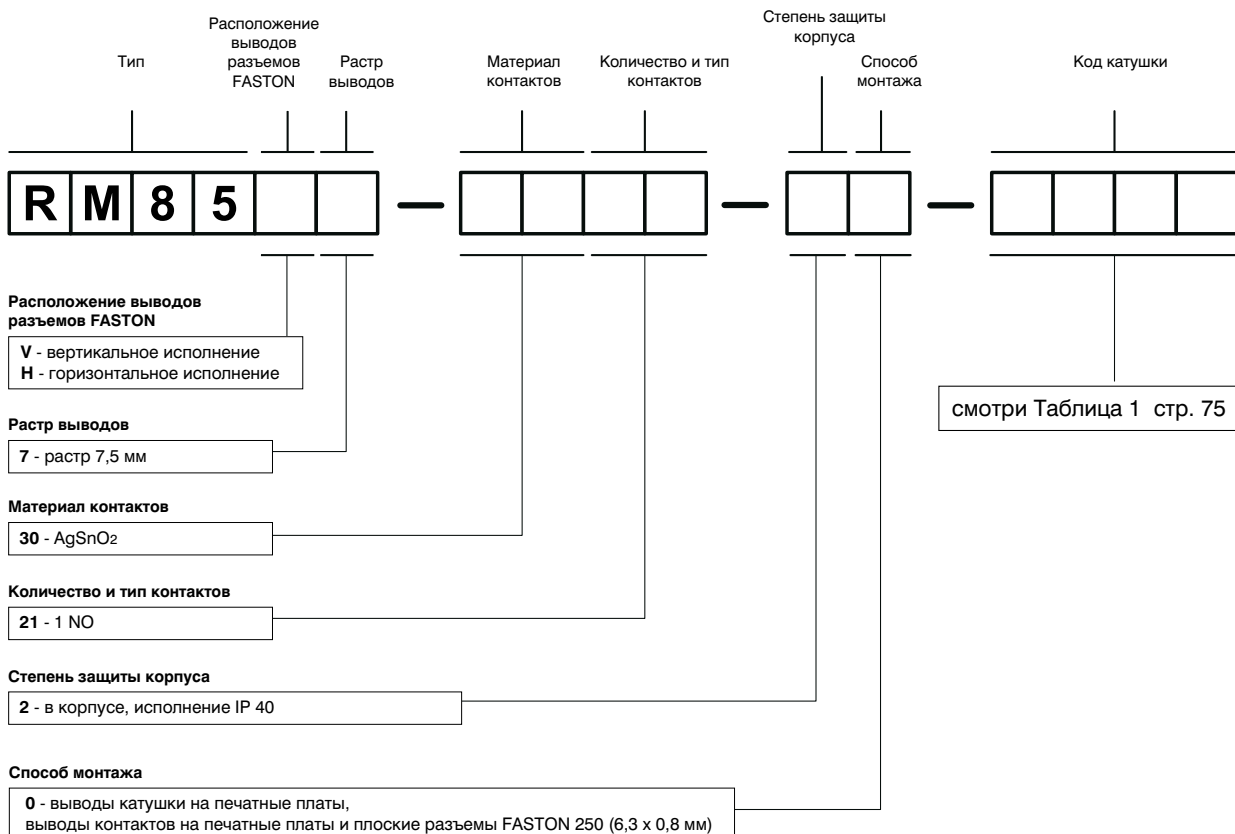
## Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



## Монтаж

Реле **RM85 faston** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • подключение нагрузки плоскими разъемами FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм).

## Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**RM85V7-3021-20-S012**

реле **RM85 faston**, вертикальное исполнение, выводы катушки на печатные платы, выводы контактов на печатные платы и плоские разъемы FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм), растр выводов 7,5 мм, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 40

# RMB851

миниатюрные реле, бистабильные с одной катушкой



- Бистабильные с одной катушкой ①
- Контакты не содержат кадмия
- Высота 15,7 мм
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- Для печатных плат и контактных колодок
- Аксессуары: колодки
- Катушки DC
- Доступные в специальной исполнении: с прозрачным корпусом ②
- Применение: устройства с автономным питанием; другие устройства, в которых минимальное потребление мощности имеет важное значение
- Соответствие с нормами: PN-EN 60335-1, PN-EN 61810-1, UL508
- Сертификаты, директивы: RoHS

## Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	<b>AgNi</b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V
Максималь. коммутируемое напряжение DC	250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
DC1	16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

## Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3 ... 24 V
Мин. напряжения • срабатывания / сброса	0,7 U <sub>n</sub> / 0,55 U <sub>n</sub>
Время длительности импульса напряжения питания	мин. 15 мсек. / макс. 1 мин.
Номинальная потребляемая мощность DC	0,9 W

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

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
	тип изоляции: укреплённая род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

## Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	3 мсек. / 2 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	3 x 10 <sup>4</sup> 16 A, 250 V AC
• DC L/R=40 мсек.	10 <sup>5</sup> 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	5 x 10 <sup>6</sup>
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды • хранения	-40...+85 °C
• работы	-20...+85 °C -20...+70 °C ②
Степень защиты корпуса	IP 40 ② или IP 67 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII ② или RTIII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам • для состояния контакта	11 г / 18 г контакт замкнут / разомкнут
Устойчивость к вибрации • для состояния контакта	10 г / 5 г контакт замкнут / разомкнут 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Реле необходимо запитывать только импульсно. Минимальная длительность импульса 15 мсек.

② Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе: доступные только с IP 40 и RTII, температура работы -40...+70 °C - смотри "Кодировка исполнений для заказа"

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

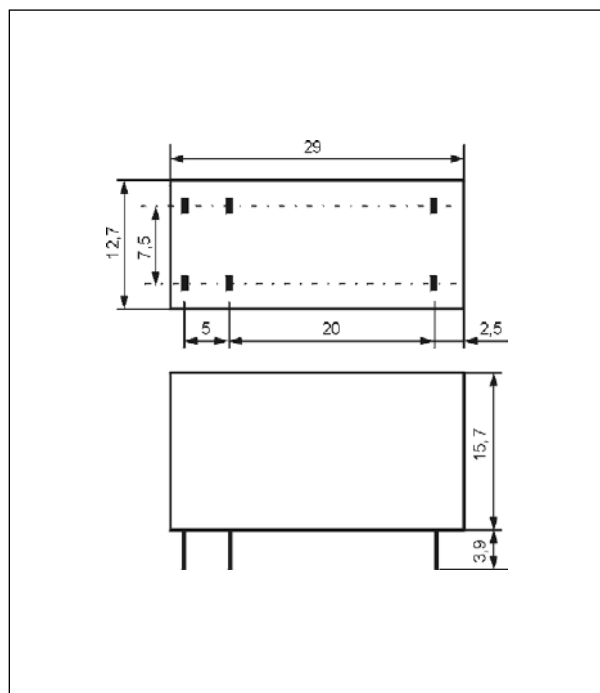
Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Мин. напряжение срабатывания V DC (при 20 °C)	Сброс Ⓣ - мин. напряжение V DC (при 20 °C)
1003	3	10	± 10%	2,1	1,7
1005	5	28	± 10%	3,5	2,8
1006	6	40	± 10%	4,2	3,3
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>160</b>	<b>± 10%</b>	<b>8,4</b>	<b>6,6</b>
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>13,2</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Ⓣ Минимальное значение напряжения, требуемое для рестарта реле - размыкания контакта.

### Габаритные размеры



### Схема коммутации (вид со стороны выводов)

**1 NO**

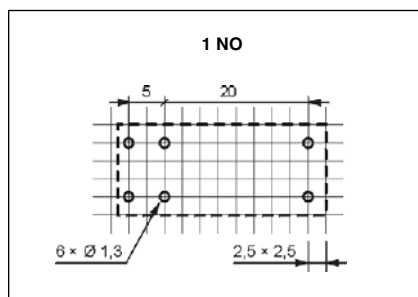
Вывод	A1(1); A2(2)	21(4); 24(5); 11(7); 14(8)
[мм]	∅ 0,6	0,5 x 0,9

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

Начальное положение стыков реле, не определено при поставке. Поляризация, показанная на рисунках, необходима для получения замкнутого состояния контактов.

**RMB851** имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

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



### Монтаж

Реле **RMB851** Ⓣ 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
- контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80** Ⓣ Ⓣ с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- 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**.

Ⓣ Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.

Ⓣ Нагрузки более 12 А (GZT80, GZM80) или 10 А (GZS80, GZMB80) требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 162, 170 (PI85 - способ подключения нагрузки).

Ⓣ Контактные колодки **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286).

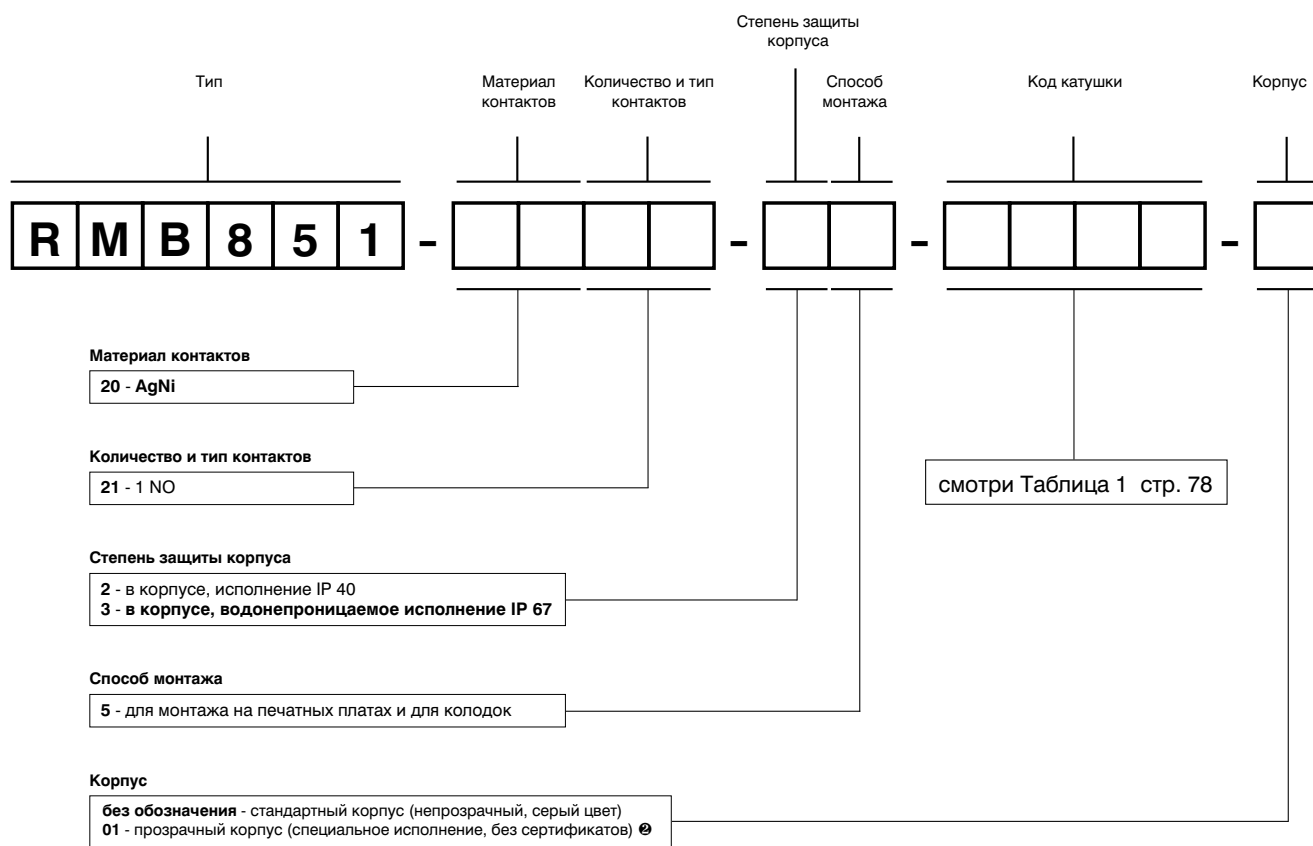
Ⓣ Для колодок **GZMB80** - смотри стр. 271 (способ подключения проводов).



# RMB851

миниатюрные реле, бистабильные с одной катушкой

## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RMB851-2021-35-1012**

реле **RMB851**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67

**RMB851-2021-25-1024-01**

реле **RMB851**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов) IP 40

## GZMB80

Контактная колодка с пружинными зажимами для RM84, RM85..., RMB841, RMB851, RM87L, RM87P - смотри стр. 271



# RM87, RM87 sensitive

## миниатюрные реле

RM87N-...-01 ①

RM87N sensitive



- 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 (только для RM87 - стандартное исполнение): с прозрачным корпусом ①; с увеличенным напряжением пробоя контактного зазора ② • Соответствие с нормой PN-EN 60335-1 • Сертификаты, директивы: RoHS,

### Данные контактов

	RM87 стандартное исполнение	RM87 чувствительное испол.
Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO ②	1 NO
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 5 μm, AgSnO <sub>2</sub>	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO <sub>2</sub>	
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	12 A / 250 V AC	10 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)	
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)	
DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаг. 3)	10 A / 24 V DC (смотри Диаг. 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 <sub>2</sub>	
Максимальный пиковый ток	25 A AgSnO <sub>2</sub>	20 A AgSnO <sub>2</sub>
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A	10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA	2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 5 μm, 1 W AgSnO <sub>2</sub>	
Сопrotивление 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 ... 240 V	–
DC	3 ... 110 V	5 ... 48 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 3 и Диаграмма 5, 7	смотри Таблица 2 и Диаграмма 6
Номинальная потребляемая мощность AC	0,75 VA	–
DC	0,4 ... 0,48 W	0,25 W

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

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

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 12 A, 250 V AC	> 1,7 x 10 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2	
• DC L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,15 A, 220 V DC	
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h) / Масса	29 x 12,7 x 15,7 мм / 14 г	
Температура окружающей среды	• хранения • работы	-40...+85 °C 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 контактом 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
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>1 440</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>61,2</b>
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

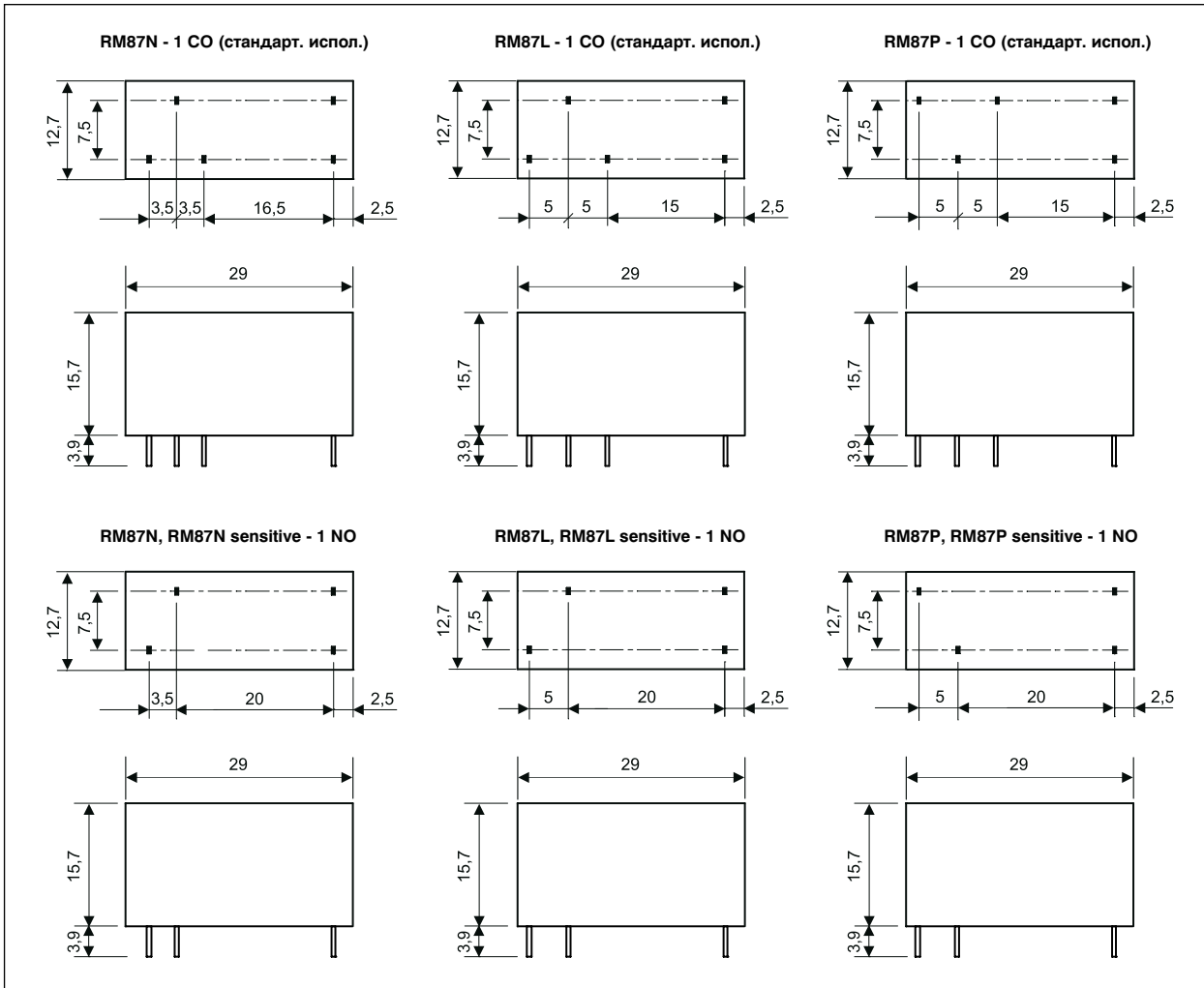
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>28,8</b>
5048	48	1 550	± 10%	38,4	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
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>38 500</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>276,0</b>
5240	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

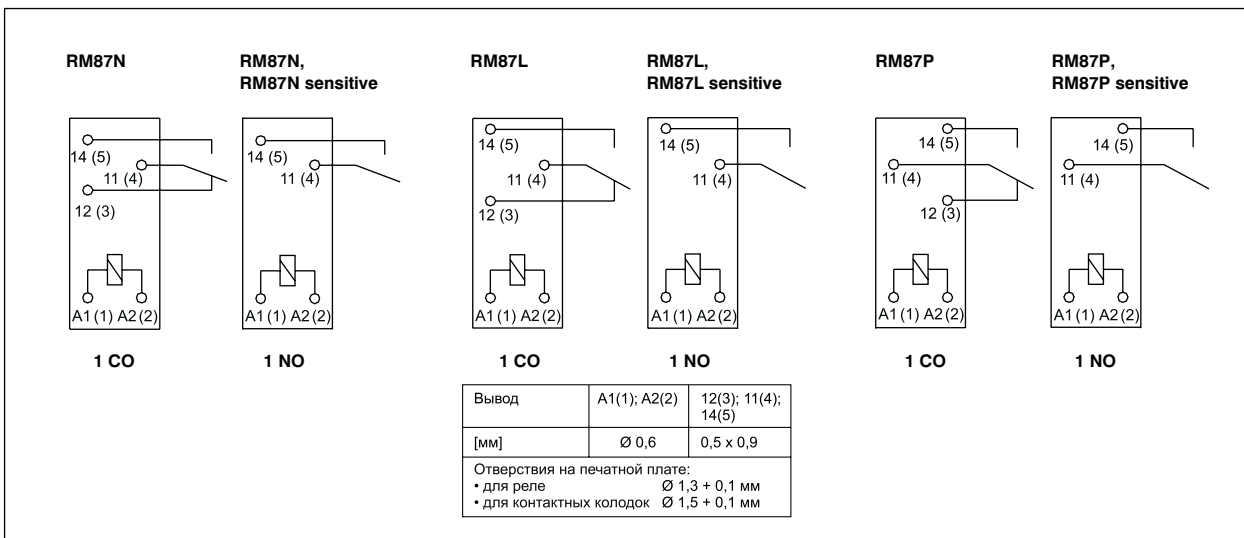
# RM87, RM87 sensitive

## миниатюрные реле

### Габаритные размеры



### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

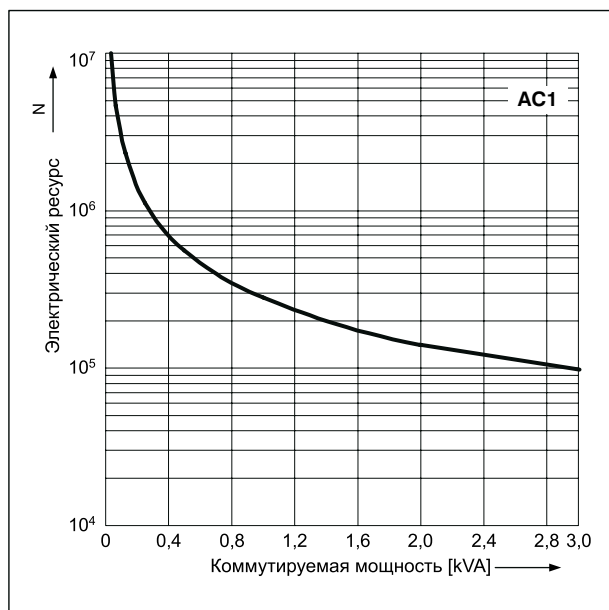


# RM87, RM87 sensitive

## миниатюрные реле

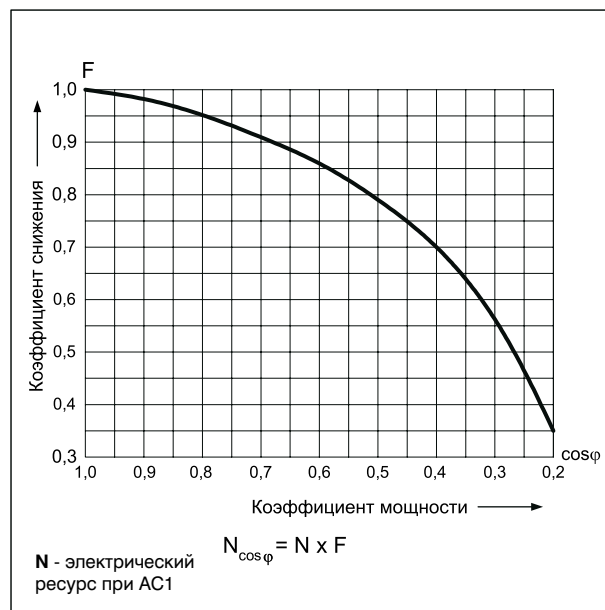
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



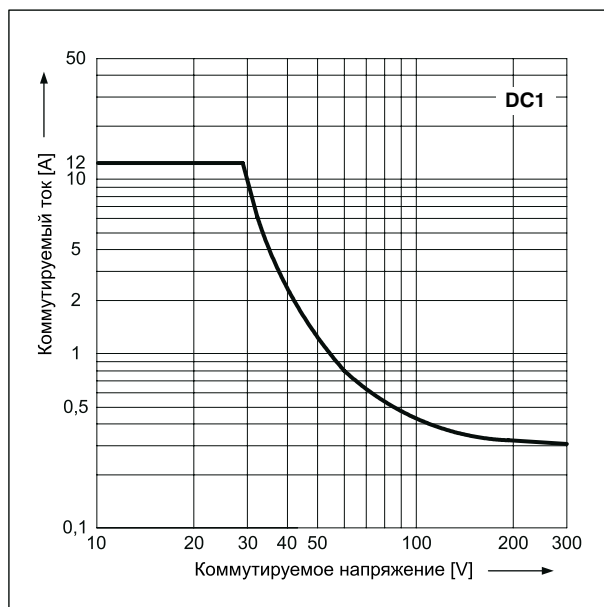
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диэг. 2



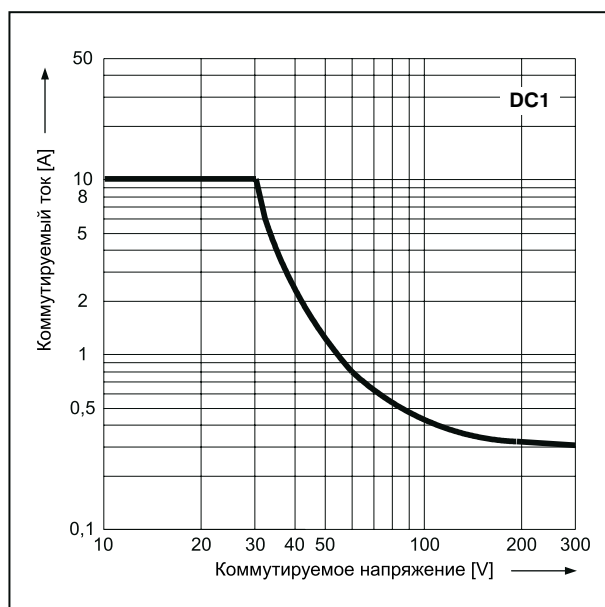
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка - стандартное исполнение**

Диэг. 3



**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка - чувствительное исполнение**

Диэг. 4



### GZMB80

Контактная колодка с пружинными зажимами для RM84, RM85..., RMB841, RMB851, RM87L, RM87P - смотри стр. 271

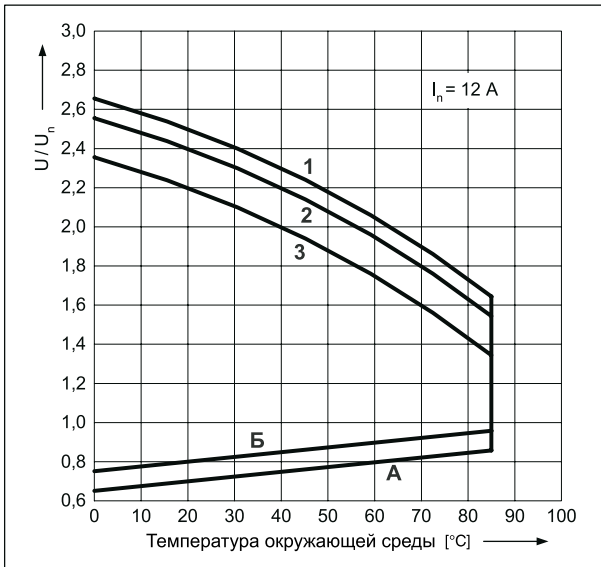


# RM87, RM87 sensitive

## миниатюрные реле

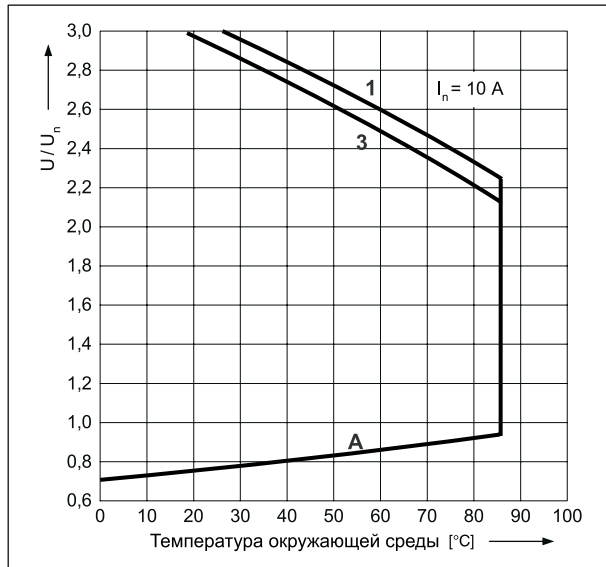
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение - стандартное исполнение

Диог. 5



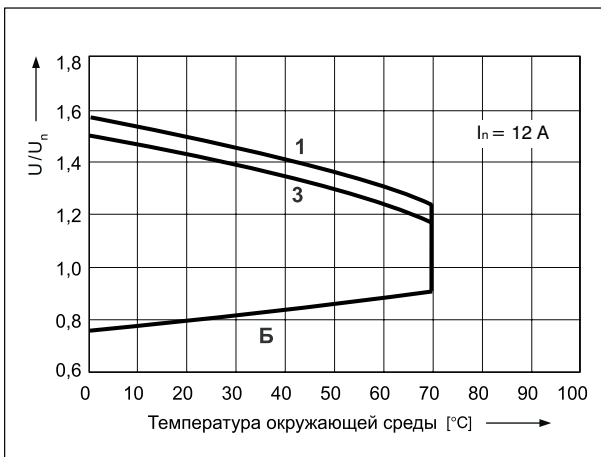
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение - чувствительное исполнение

Диог. 6



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диог. 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 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.

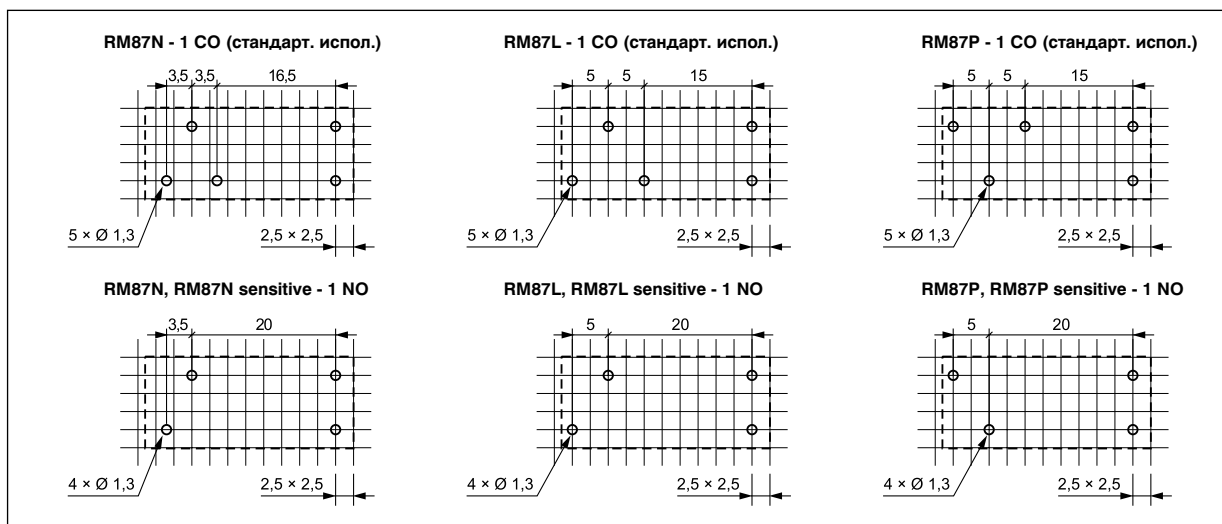
**1, 2, 3** - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

**1** - контакты без нагрузки

**2** - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

**3** - контактные с нагрузкой номинальным током





Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)













# RM87, RM87 sensitive

## миниатюрные реле

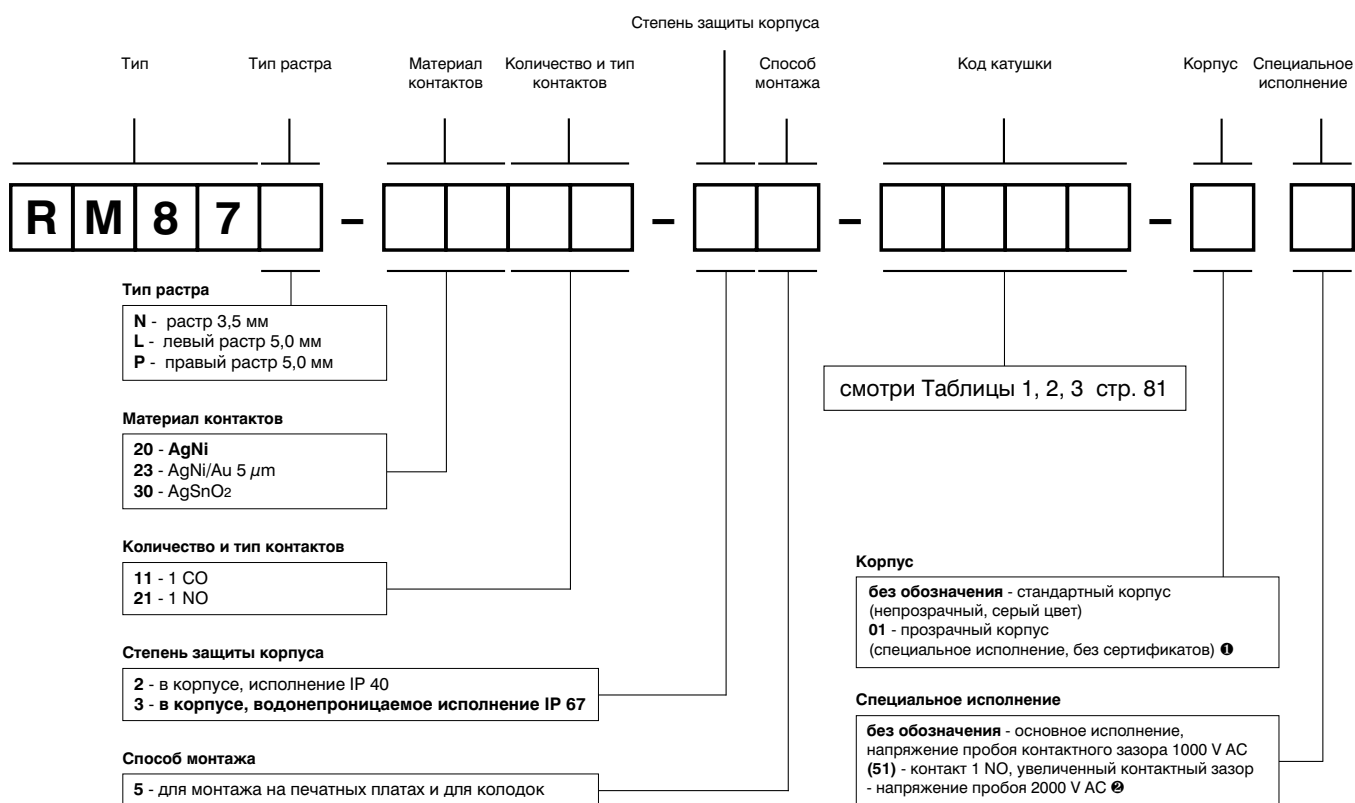
### Монтаж

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 **M...** (смотри стр. 285) • контактных колодок для печатных плат **EC 35** 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 • контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80**   с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 285) • 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.

 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 перемычкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286).  Для колодок **GZMB80** - смотри стр. 271 (способ подключения проводов).

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RM87N-2011-25-1012-01** реле **RM87N**, растр 3,5 мм, 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






**RM87N-2021-35-1024 (51)** реле **RM87N**, специальное исполнение с увеличенным контактным зазором, растр 3,5 мм, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67

**RM87P-3021-25-S012** реле **RM87P sensitive**, правый растр 5,0 мм, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение чувствительной катушки 12 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40

# RM87N SMT

## миниатюрные реле



- Контакты не содержат кадмия
- Высота 17,7 мм
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- **Для поверхностного монтажа SMT** - для ручной пайки
- Катушки AC и DC
- Соответствие с нормой PN-EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO
Материал контактов	<b>AgNi</b> , AgNi/Au 5 μm, AgSnO <sub>2</sub>
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO <sub>2</sub>
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	12 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	12 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 5 μm, 10 mA AgSnO <sub>2</sub>
Максимальный пиковый ток	25 A AgSnO <sub>2</sub>
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 5 μm, 1 W AgSnO <sub>2</sub>
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 ... 240 V
DC	3 ... 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
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 PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.
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
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 <sup>5</sup> 12 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	29 x 13,2 x 17,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.



# RM87N SMT

## миниатюрные реле

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

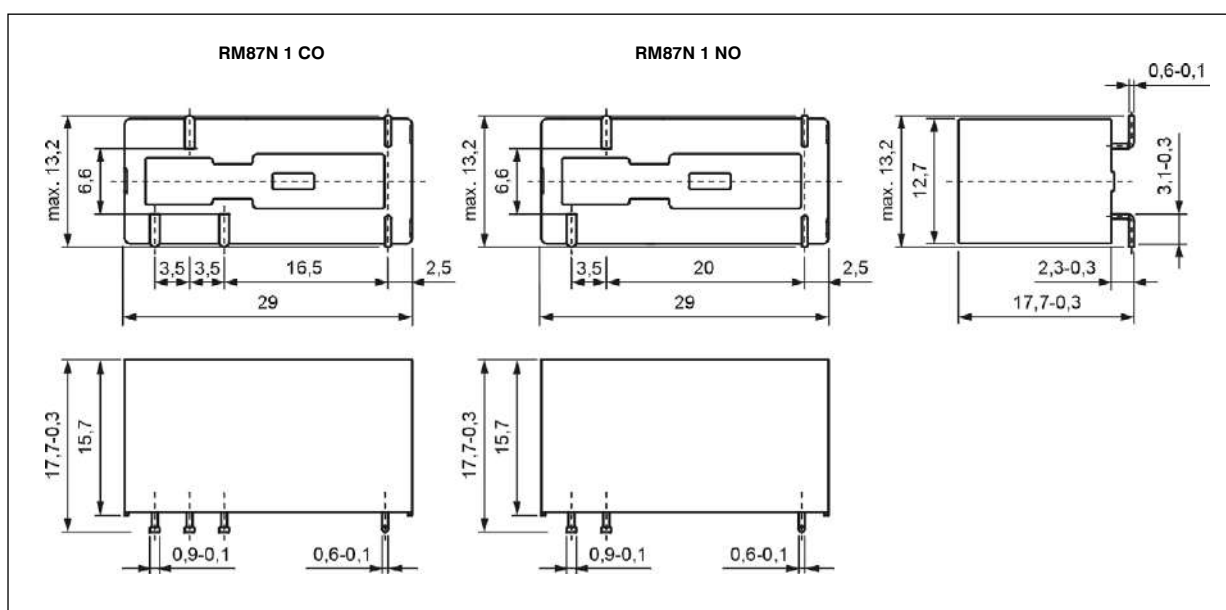
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1003	3	22	± 10%	2,1	7,6
1005	5	60	± 10%	3,5	12,7
1006	6	90	± 10%	4,2	15,3
1009	9	200	± 10%	6,3	22,9
1012	12	360	± 10%	8,4	30,6
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 катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

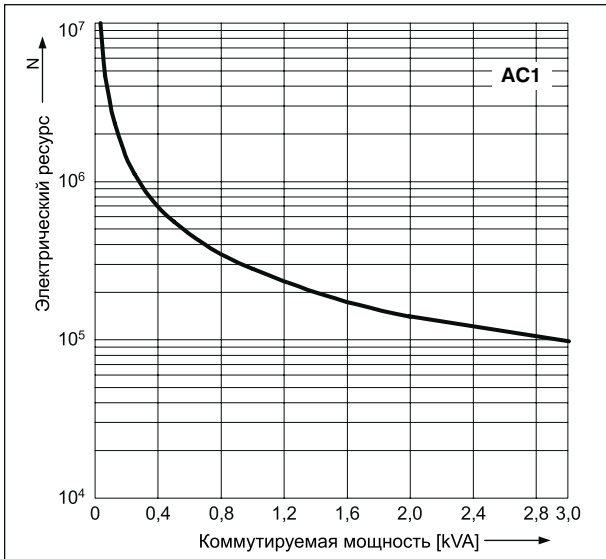
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	24	400	± 10%	19,2	28,8
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110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

### Габаритные размеры



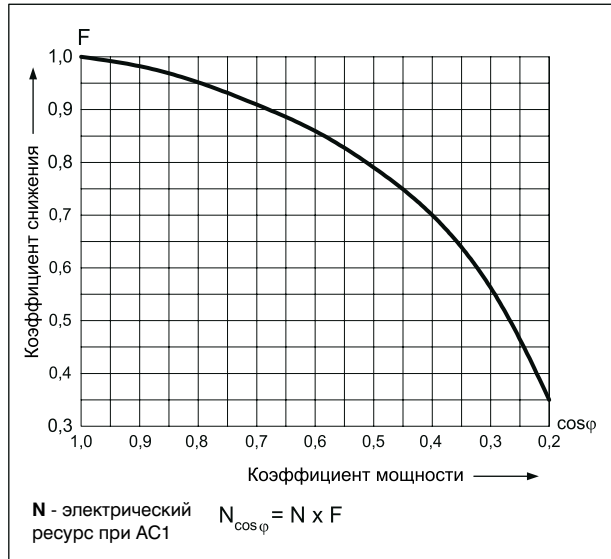
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диаг. 1



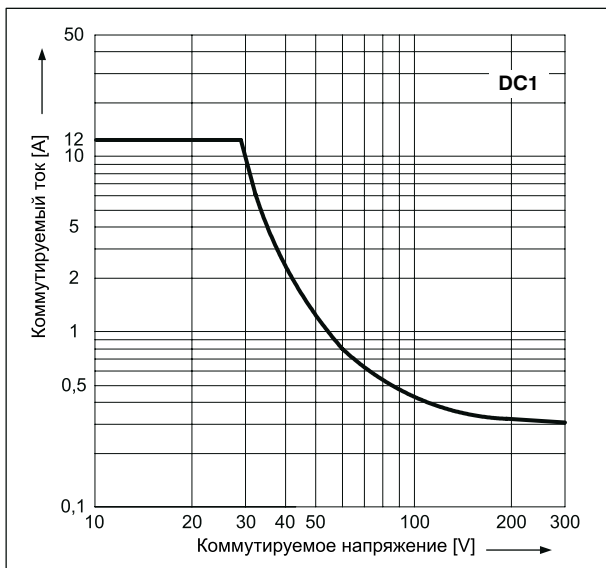
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диаг. 2



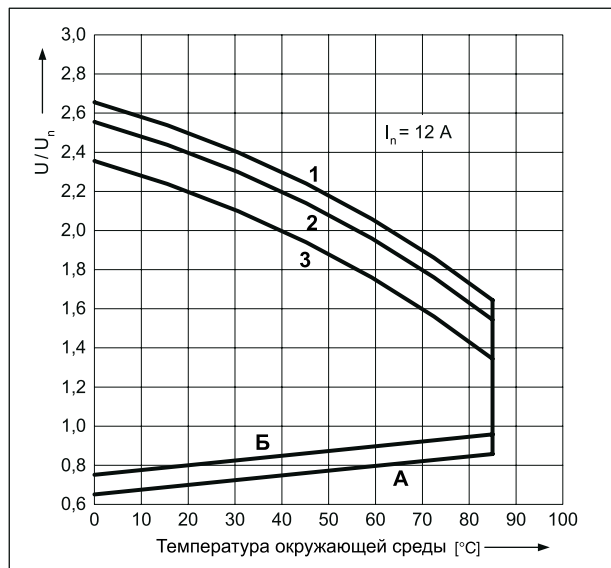
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диаг. 3



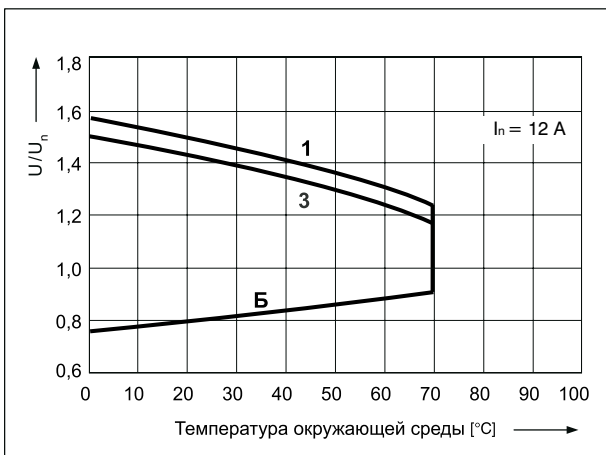
**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение**

Диаг. 4



**Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц**

Диаг. 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.

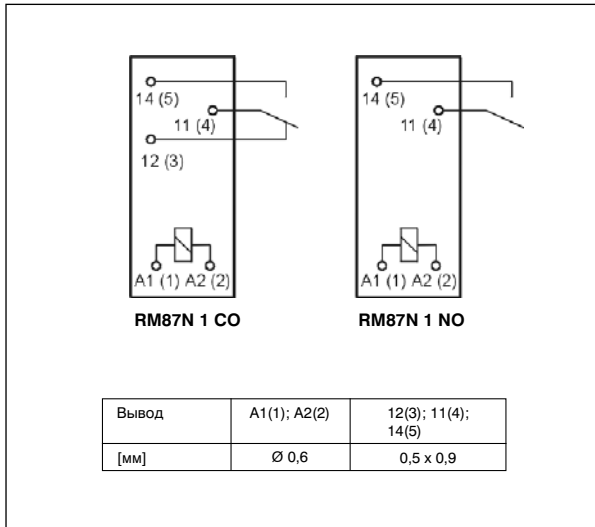
**1, 2, 3** - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

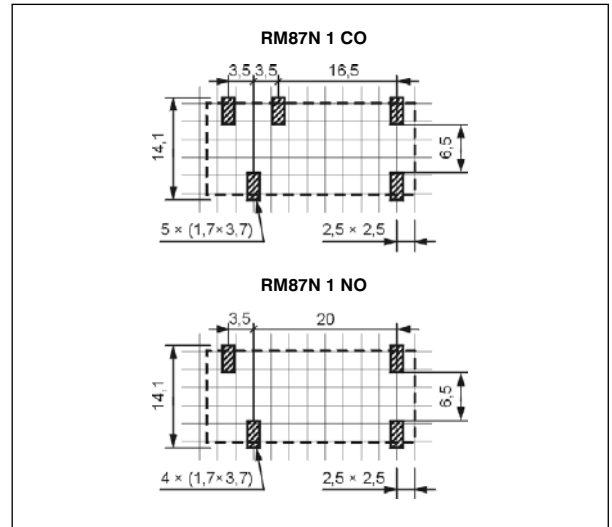
# RM87N SMT

## миниатюрные реле

### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



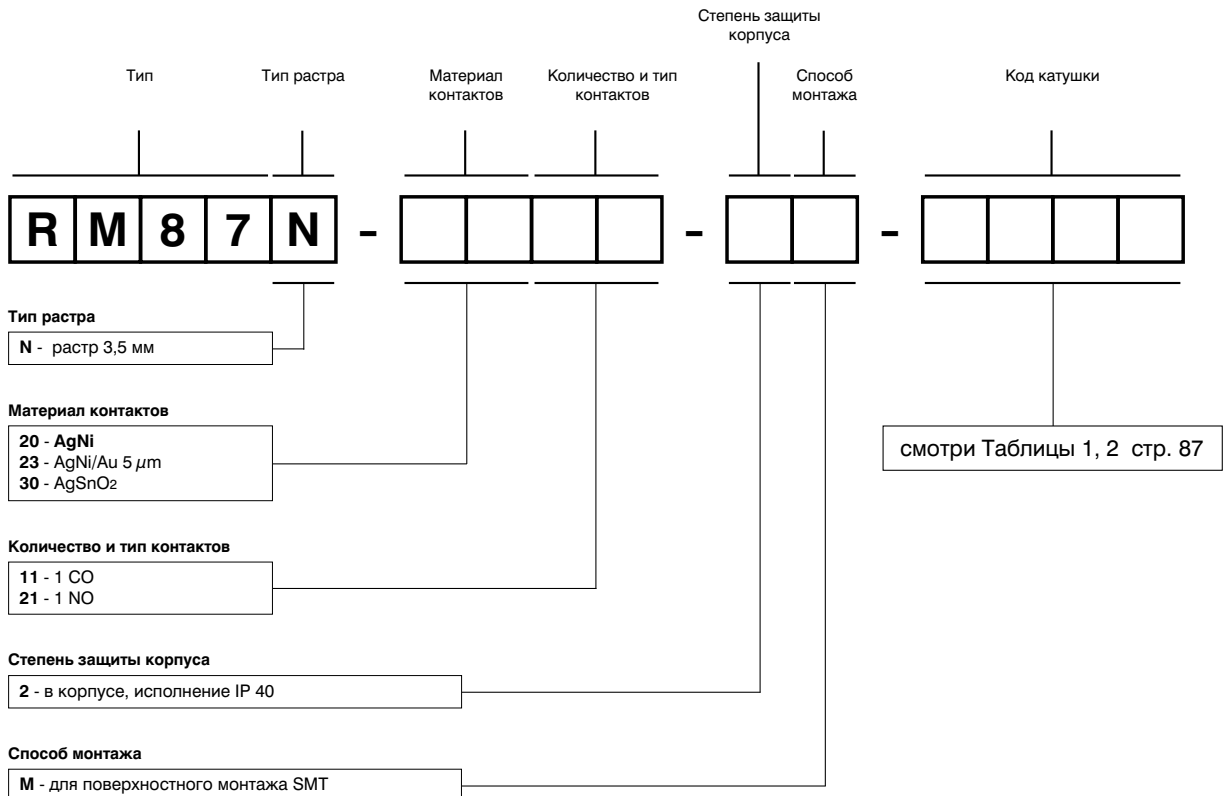
### Места пайки (вид со стороны пайки)



### Монтаж

Реле **RM87N SMT** предназначены для поверхностного монтажа SMT - для ручной пайки.

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RM87N-2011-2M-1024**

реле **RM87N SMT**, растр 3,5 мм, для поверхностного монтажа SMT, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

**RM87N-2321-2M-5012**

реле **RM87N SMT**, растр 3,5 мм, для поверхностного монтажа SMT, один замыкающий контакт, материал контактов AgNi/Au 5 μm, напряжение катушки 12 V AC 50/60 Гц, в корпусе IP 40

# RM96

## миниатюрные реле



- Высота 16,2 мм • IP 40 и IP 67
- Для печатных плат (1 CO, 1 NO, 1 NC) и контактных колодок (1 CO)
- Аксессуары: колодки и модули для 1 CO
- Катушки DC • Рециклинг упаковки
- Растр выводов: 3,2 мм для исполнения 1 CO, 5,0 мм для исполнения 1 NO и 1 NC
- Сертификаты, директивы: RoHS,

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO, 1 NC
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b> , AgSnO <sub>2</sub> /Au 3 μm, AgCdO
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO <sub>2</sub> , 5 V AgSnO <sub>2</sub> /Au 3 μm, 10 V AgCdO
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	370 W (1-фазный электродвигатель; 0,5 HP / 250 V AC UL 508)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgSnO <sub>2</sub> , 2 mA AgSnO <sub>2</sub> /Au 3 μm, 5 mA AgCdO
Максимальный пиковый ток	15 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W AgSnO <sub>2</sub> , 0,05 W AgSnO <sub>2</sub> /Au 3 μm, 0,5 W AgCdO
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5 ... 48 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1 и Диаграмма 4
Номинальная потребляемая мощность DC	0,22...0,3 W

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

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC тип изоляции: укрепленная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 5 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	0,25 HP 120 V AC, 1-фазный электродвигатель
Размеры (a x b x h)	1 CO: 30 x 10 x 16,2 мм 1 NO, 1 NC: 28 x 10 x 16,2 мм
Масса	11 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C • работы -40...+80 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или <b>IP 67</b> PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

# RM96

## миниатюрные реле

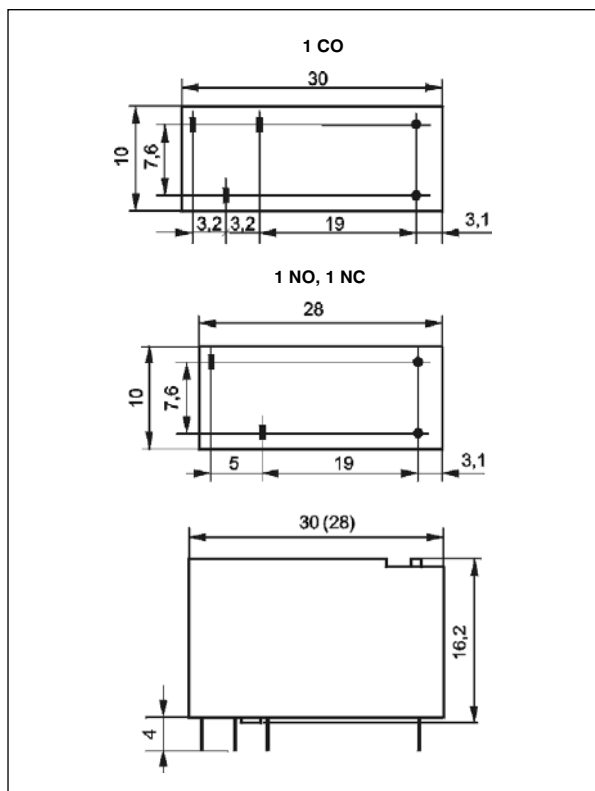
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

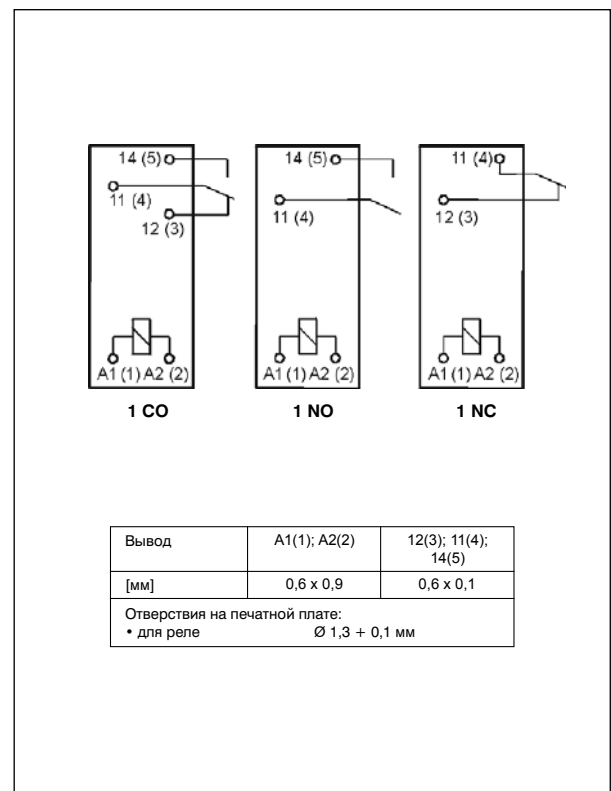
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1005	5	110	± 10%	3,5	12,0
1006	6	160	± 10%	4,2	14,5
1009	9	360	± 10%	6,3	22,0
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>660</b>	<b>± 10%</b>	<b>8,4</b>	<b>29,5</b>
1018	18	1 500	± 10%	12,6	44,0
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>2 200</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>54,0</b>
1048	48	8 000	± 10%	33,6	102,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

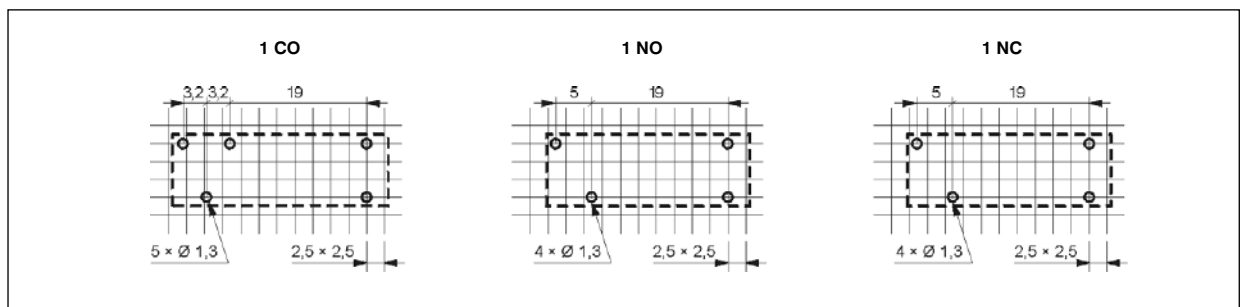
### Габаритные размеры



### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

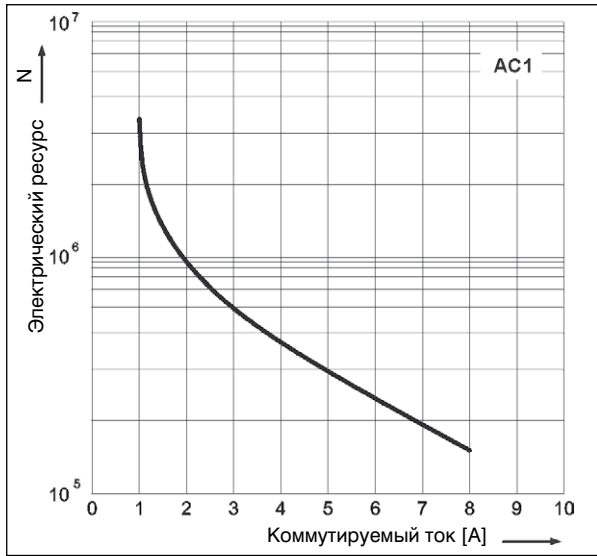


### Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



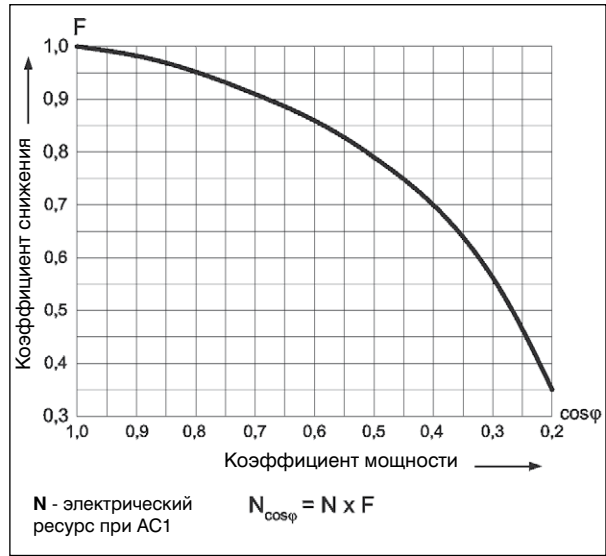
## Электрический ресурс по функции тока нагрузки. $U_n = 230 \text{ V AC}$ - исполнение 1 NO

Диаг. 1



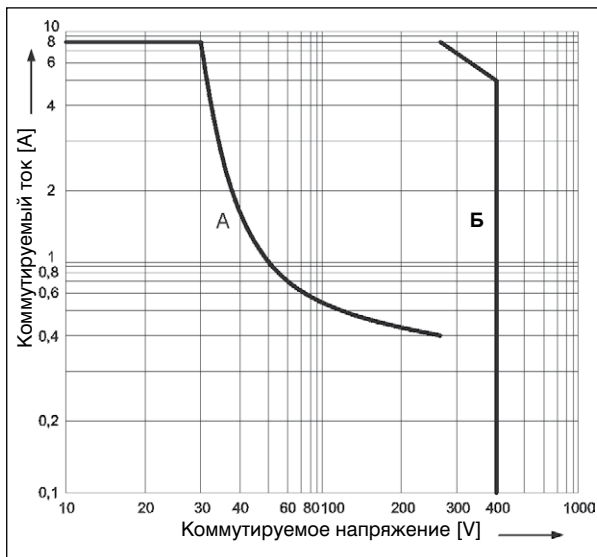
## Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



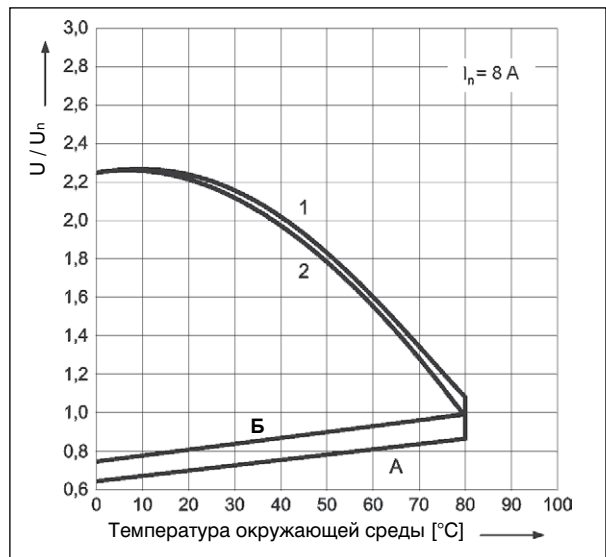
## Максимальная способность коммутации А - резистивная нагрузка DC1 Б - резистивная нагрузка AC1

Диаг. 3



## Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диаг. 4



### Описание для диаграмма 4

**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** - 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** - контакты с нагрузкой номинальным током

## ES 32

Контактная колодка с винтовыми зажимами для RM96 1 CO  
- смотри стр. 273



# RM96

## миниатюрные реле

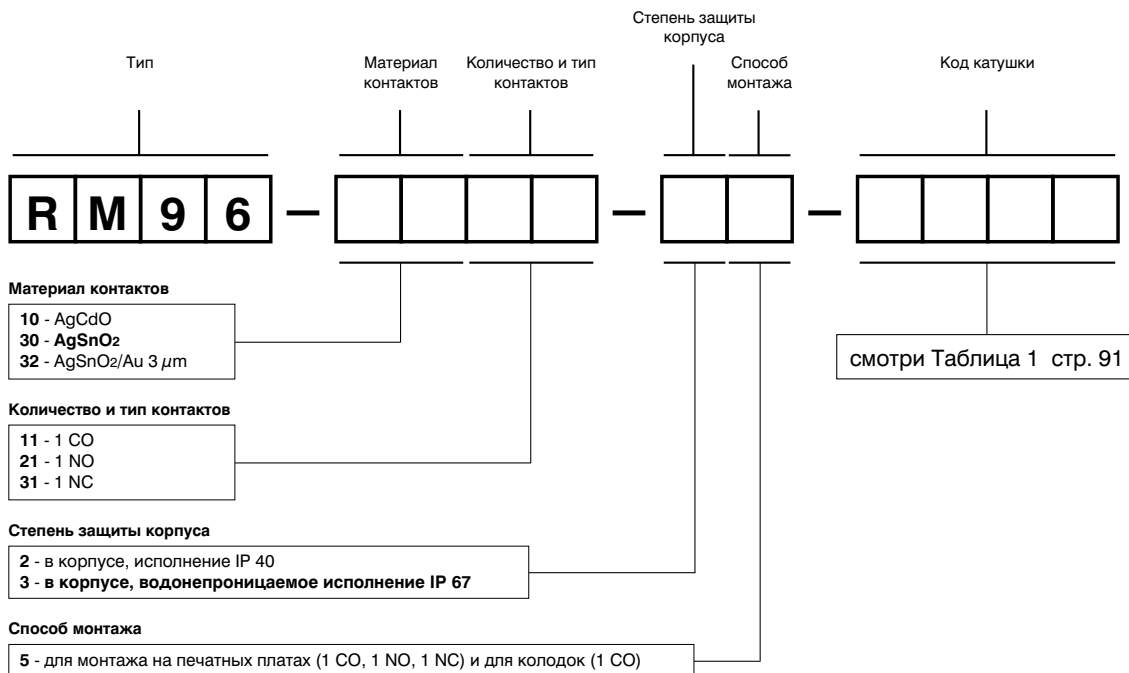
### Монтаж

Реле **RM96 1 CO** (один переключающий контакт) предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ96** с клипсой **MS 16** или **GZMB80-0040** или **GZMB80-0041**, 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. 285).

Реле **RM96 1 NO** (один замыкающий контакт) и **RM96 1 NC** (один размыкающий контакт) предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

❶ Контактные колодки **GZ96** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286).

### Кодировка исполнений для заказа



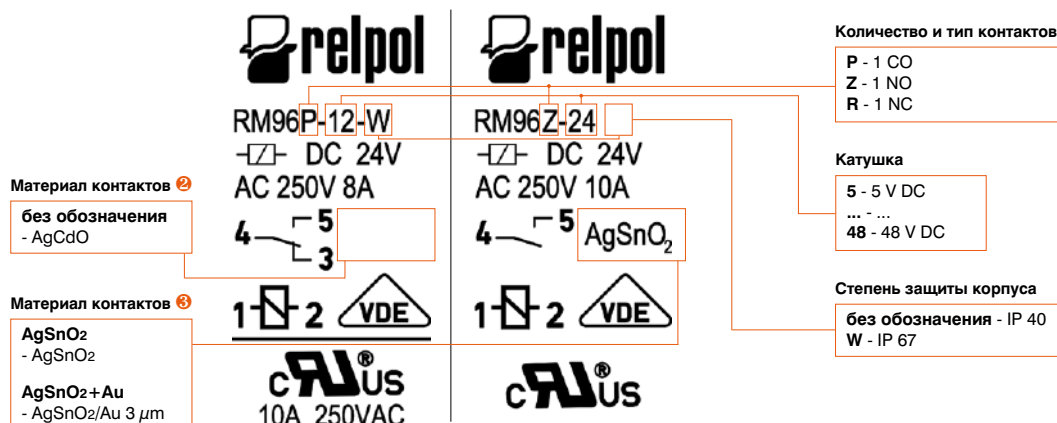
Примеры кодирования:

**RM96-1011-35-1012** реле **RM96**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgCdO, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67

**RM96-3021-25-1024** реле **RM96**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

### Маркировки на корпусах реле

Маркировки типов на корпусах реле **RM96** не соответствуют обозначениям кодов для заказов (примеры маркировки для **RM96-1011-35-1012** ❷ и **RM96-3021-25-1024** ❸).







# RM83

## миниатюрные реле

RM83

RM83-...-01



- Миниатюрные размеры
- Реле общего применения
- **Исполнение 1 NO / AgSnO<sub>2</sub> - для специальных нагрузок: устойчивость на ударный ток 120 А (20 мсек.)**
- Степень защиты IP 40 или IP 67
- Для печатных плат и контактных колодок
- Катушки DC - стандартное и чувствительное исполнение
- Доступные в специальных исполнениях: с прозрачным корпусом
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO, 1 NC
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b> , AgCdO, AgCdO/Au 0,2 μm
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO <sub>2</sub> , 10 V AgCdO, 10 V AgCdO/Au 0,2 μm
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	6 A / 120 V      3 A / 240 V (A300)
AC3	550 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	10 mA AgSnO <sub>2</sub> , 5 mA AgCdO, 5 mA AgCdO/Au 0,2 μm
Максимальный пиковый ток	30 A 1 NO, AgSnO <sub>2</sub>
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W AgSnO <sub>2</sub> , 0,5 W AgCdO, 0,5 W AgCdO/Au 0,2 μm
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5 ... 110 V стандартное испол.      110 V чувствительное испол.
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность DC	0,6 W      5...60 V стандартное испол. 0,9 W      110 V стандартное испол. 0,6 W      110 V чувствительное испол.

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

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC      тип изоляции: укрепленная
• контактного зазора	1 000 V AC      род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 16 A, 250 V AC
• при нагрузке лампами накаливания	> 10 <sup>5</sup> 1000 W, 230 V AC      1 NO, AgSnO <sub>2</sub>
	> 3 x 10 <sup>4</sup> 3000 W, 230 V AC      1 NO, AgSnO <sub>2</sub>
• при нагрузке галогеновыми лампами	> 10 <sup>4</sup> 2500 W, 230 V AC      1 NO, AgSnO <sub>2</sub>
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• L/R=40 мсек.	> 10 <sup>5</sup> 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	IP 40: 29,2 x 13,1 x 25,1 мм IP 67: 29,2 x 13,1 x 25,6 мм
Масса	18 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C • работы -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	<b>IP 40</b> или IP 67 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

❶ Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе - смотри "Кодировка исполнений для заказа"



# RM83

## миниатюрные реле

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током, 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)
1005	5	49	± 10%	3,5	8,9
1006	6	68	± 10%	4,2	10,6
1009	9	110	± 10%	6,3	15,9
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>260</b>	<b>± 10%</b>	<b>8,4</b>	<b>21,2</b>
1018	18	550	± 10%	12,6	31,8
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>1 100</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>42,5</b>
1036	36	2 100	± 10%	25,2	63,7
1048	48	4 400	± 10%	33,6	85,0
1060	60	7 000	± 10%	42,0	106,2
1110	110	13 000	± 10%	77,0	140,0

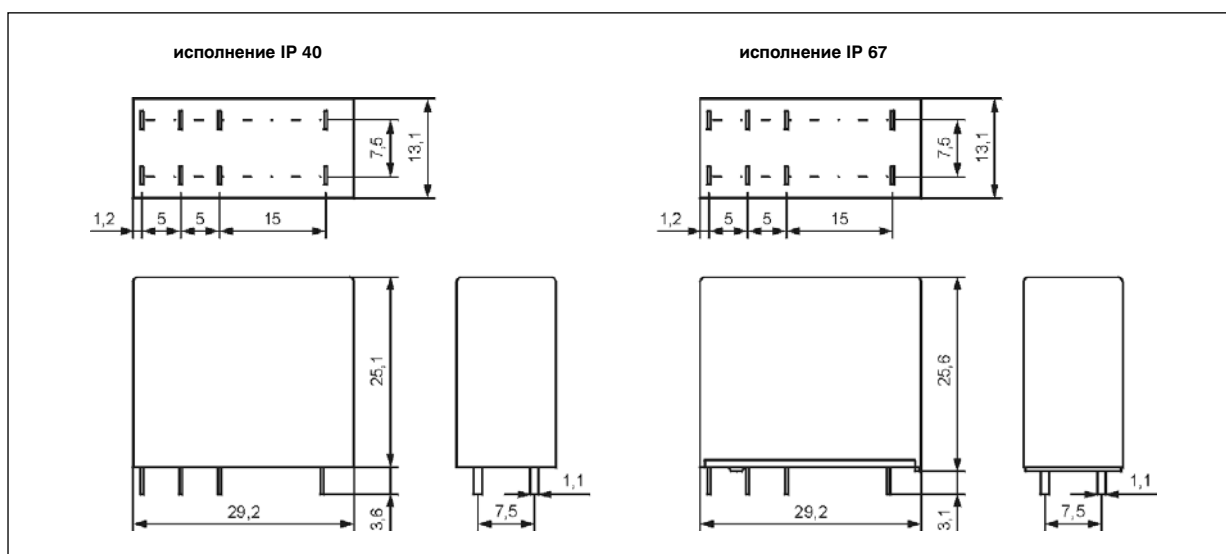
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током, 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)
S110	110	20 500	± 10%	77,0	188,0

### Габаритные размеры



### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

**1 CO**                      **1 NO**                      **1 NC**

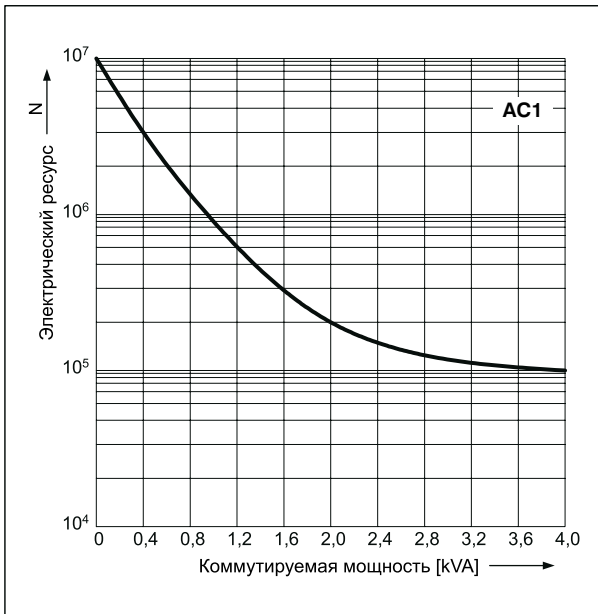
Вывод	A1 (1); A2 (2)	21 (4); 11 (7)	22 (3); 24 (5); 12 (6); 14 (8)
[мм]	0,4 x 1,1	0,2 x 1,1	0,4 x 1,1

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

**RM83** имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

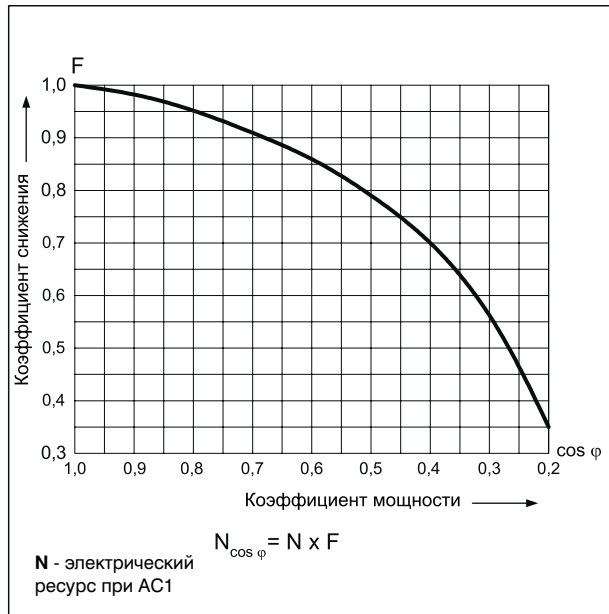
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



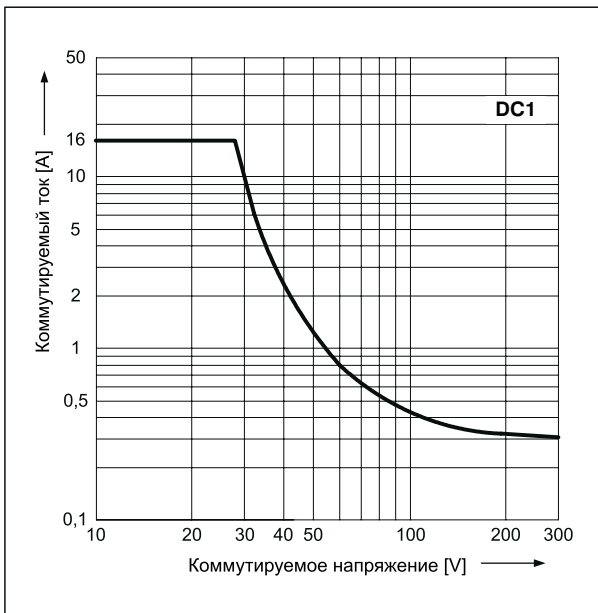
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диог. 2



**Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка**

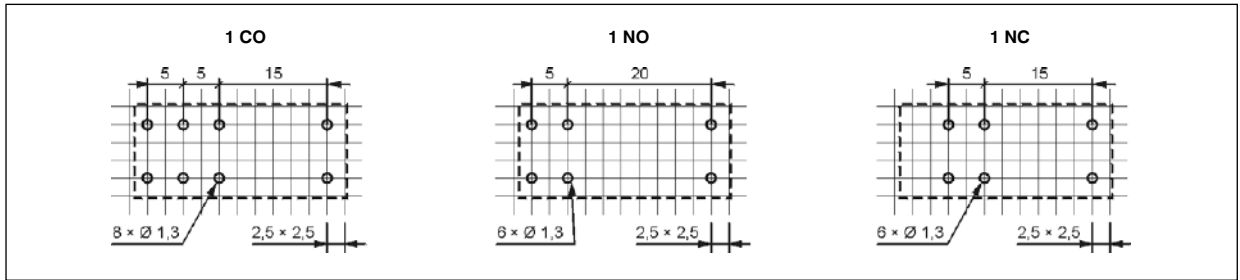
Диог. 3



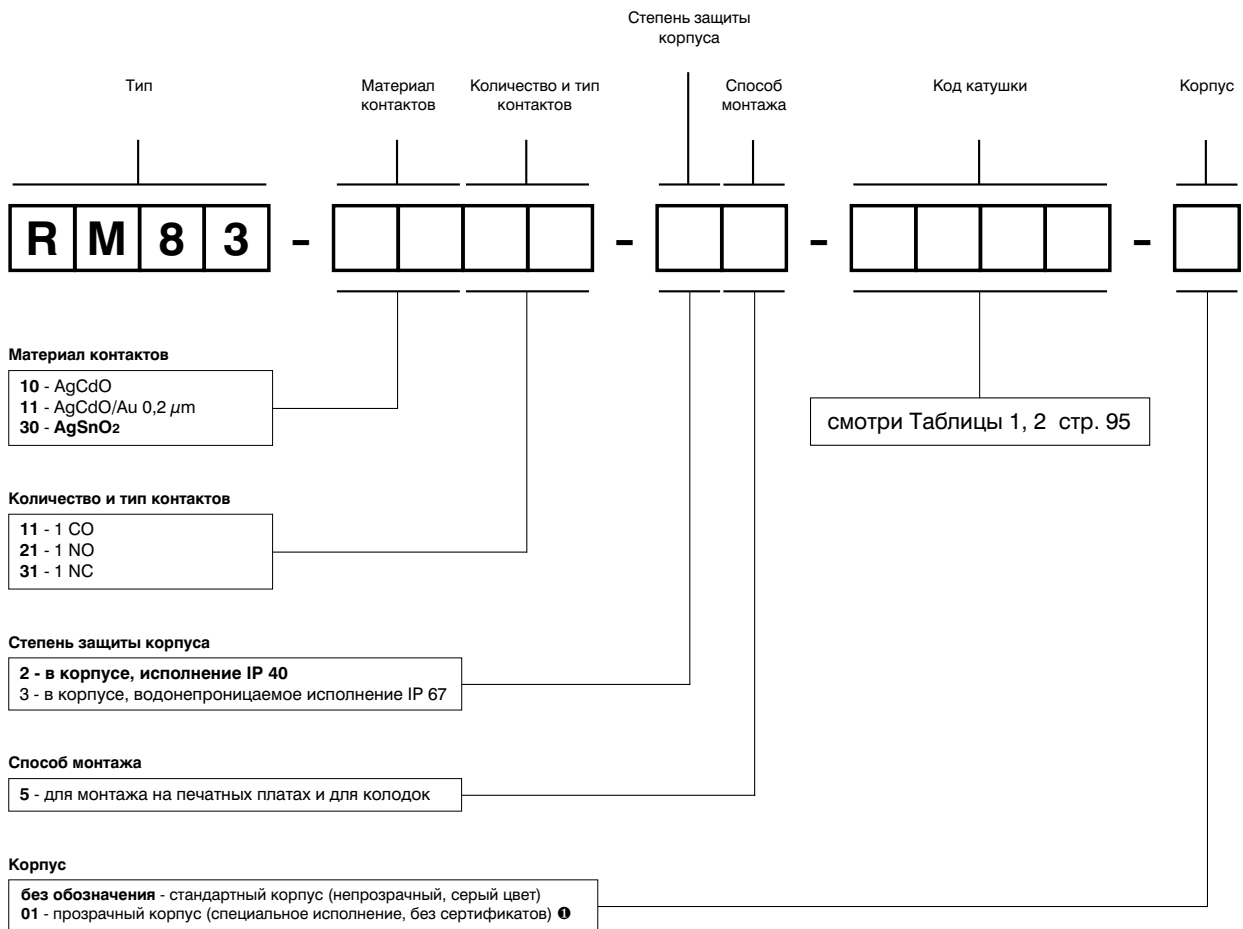
## Монтаж

Реле **RM83** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок для печатных плат **EC 50** с клипсой **MP25-2**, **MH25-2**, **GD-0025**, **RM81-0001**; колодок **PW80** с клипсой **MH25-2**, **GD-0025**, **RM81-0001**; колодок **GD50** с клипсой **MP25-2**, **GD-0025**, **MH25-2**, **RM81-0001**.

## Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RM83-3011-25-1024**

реле **RM83**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40

**RM83-3011-25-S110**

реле **RM83**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение чувствительной катушки 110 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40

**RM83-3021-35-1012-01**

реле **RM83**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 12 V DC, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов) IP 67

# RM92



## миниатюрные реле

RM92



RM92-...-01



- Миниатюрные размеры
- Реле общего применения
- Степень защиты IP 40 или IP 67
- Для печатных плат и контактных колодок
- Катушки DC - стандартное и чувствительное исполнение
- Доступные в специальных исполнениях: с прозрачным корпусом ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,  

### Данные контактов

Количество и тип контактов		1 CO, 1 NO, 1 NC
Материал контактов		<b>AgCu/Au 0,2 μm</b> , AgCdO, AgCdO/Au 3 μm
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение		10 V AgCu/Au 0,2 μm, 10 V AgCdO, 5 V AgCdO/Au 3 μm
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток		5 mA AgCu/Au 0,2 μm, 5 mA AgCdO, 2 mA AgCdO/Au 3 μm
Долговременная токовая нагрузка контакта		8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1		2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность		0,5 W AgCu/Au 0,2 μm, 0,5 W AgCdO, 0,05 W AgCdO/Au 3 μm
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	600 циклов/час
• без нагрузки		72 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	6 ... 80 V стандартное испол.	5 ... 60 V чувствительное испол.
Напряжение отпускания		DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>	
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,8 W стандартное испол.	0,5 W чувствительное испол.

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

Номинальное напряжение изоляции		400 V AC
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		4 000 V AC тип изоляции: укрепленная
• контактного зазора		1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 8 мм
• по изоляции		≥ 8 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)		6 мсек. / 2 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1		> 2 x 10 <sup>5</sup> 8 A, 250 V AC
• cos φ		смотри Диаграмма 1
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 <sup>7</sup>
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508		0,25 HP 120 V AC, 1-фазный электродвигатель
Размеры (a x b x h)		IP 40: 28 x 11,5 x 26 мм IP 67: 28 x 11,5 x 26,5 мм
Масса		17 г
Температура окружающей среды	• хранения • работы	-40...+85 °C -40...+70 °C
Степень защиты корпуса		<b>IP 40</b> или IP 67 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам		20 г
Устойчивость к вибрации		10 г 10...150 Гц
Температура пайки		макс. 270 °C
Время пайки		макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

❶ Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе - смотри "Кодировка исполнений для заказа"

# RM92

## миниатюрные реле

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током, 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)
1006	6	58	± 10%	4,0	9,4
1012	12	170	± 10%	7,4	16,2
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>740</b>	<b>± 10%</b>	<b>15,4</b>	<b>33,6</b>
1036	36	1 600	± 10%	23,5	50,0
1048	48	3 200	± 10%	31,0	70,0
1060	60	5 000	± 10%	38,0	87,0
1080	80	10 000	± 10%	55,0	125,0

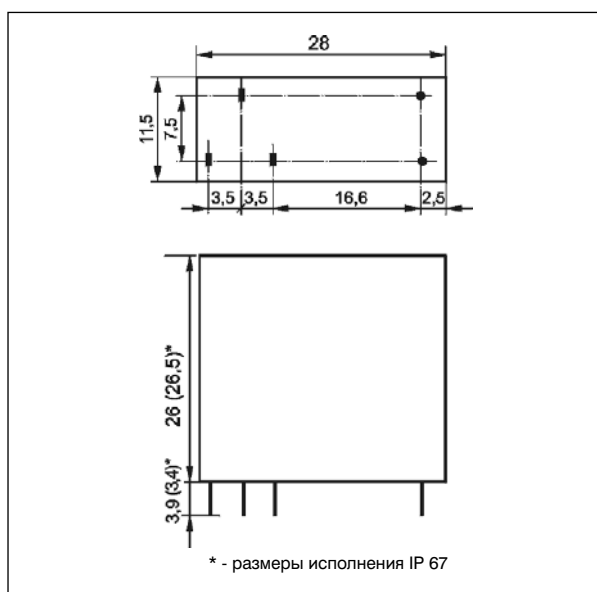
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током, чувствительное исполнение

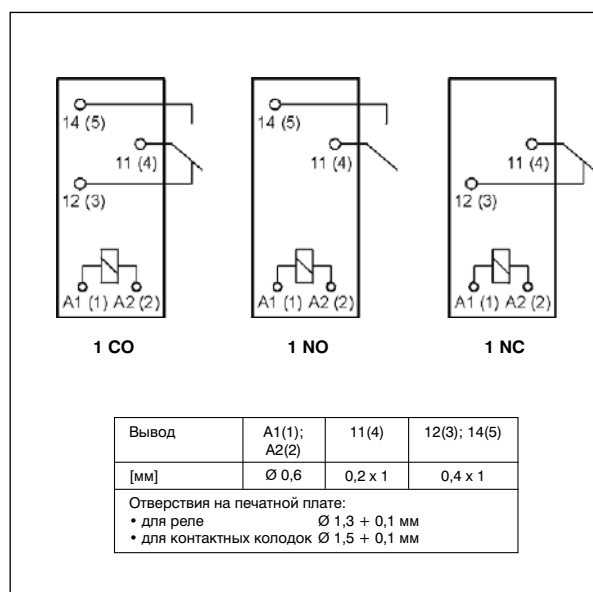
Таблица 2

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	47	± 10%	3,2	8,5
S006	6	80	± 10%	4,2	11,0
S012	12	330	± 10%	8,3	22,5
S024	24	1 200	± 10%	16,8	43,0
S036	36	2 700	± 10%	25,0	64,0
S048	48	4 700	± 10%	32,8	85,0
S060	60	7 200	± 10%	42,0	105,0

### Габаритные размеры



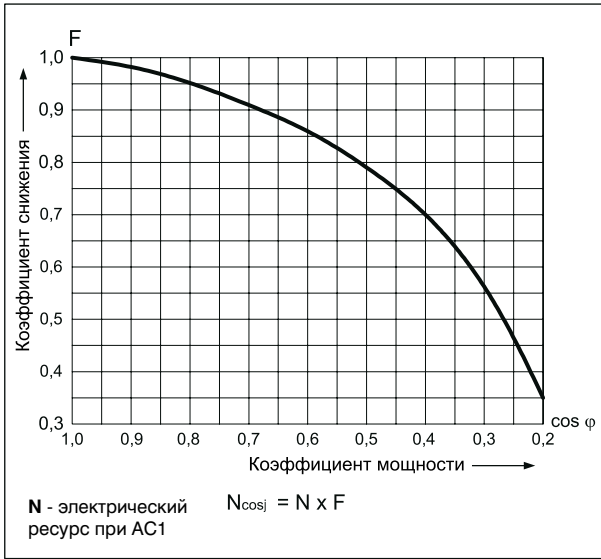
### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



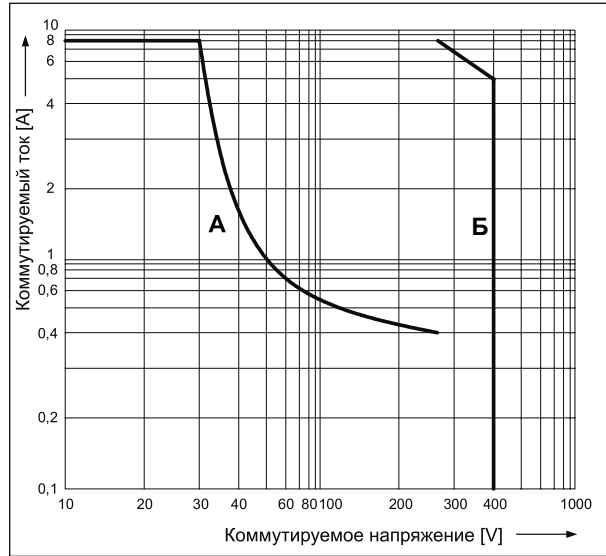
### Монтаж

Реле **RM92** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок для печатных плат **ЕС 35** с клипсой **MP25-2**, МН25-2, GD-0025, RM81-0001; колодок **GD35** с клипсой **MP25-2**, GD-0025, МН25-2, RM81-0001.

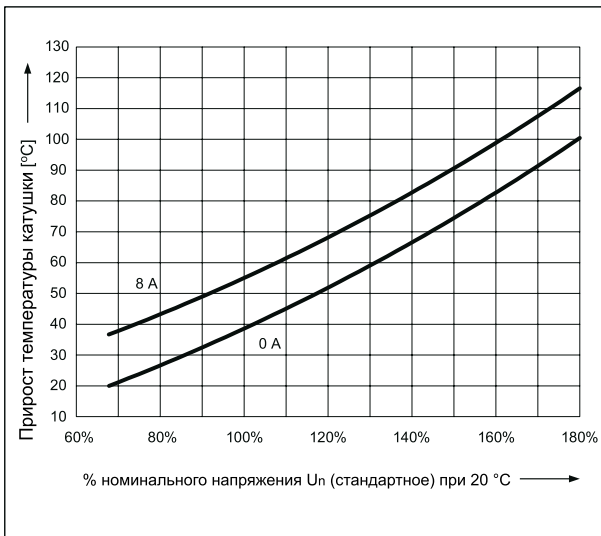
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока** Диаг. 1



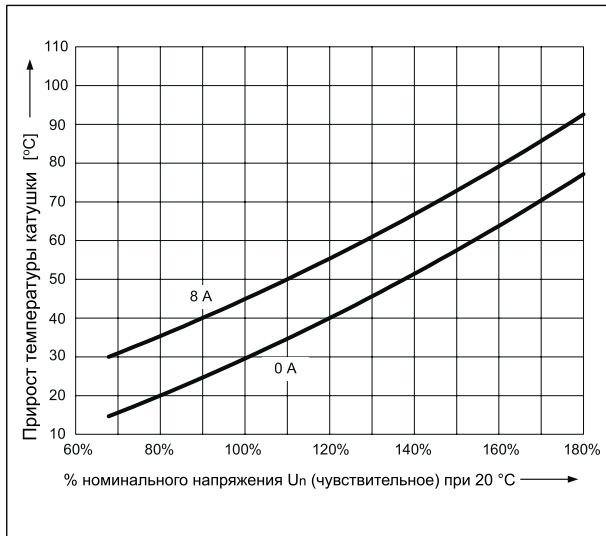
**Максимальная способность коммутации**  
**А - резистивная нагрузка DC1**  
**Б - резистивная нагрузка AC1** Диаг. 2



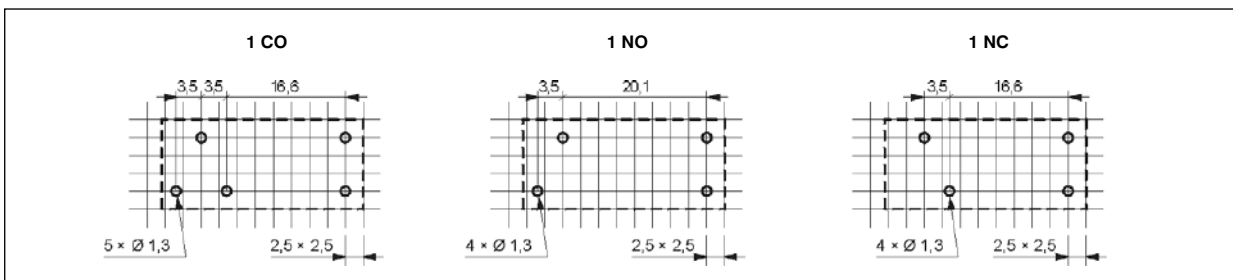
**Зависимость температуры катушки от напряжения питания - стандартное исполнение** Диаг. 3



**Зависимость температуры катушки от напряжения питания - чувствительное исполнение** Диаг. 4



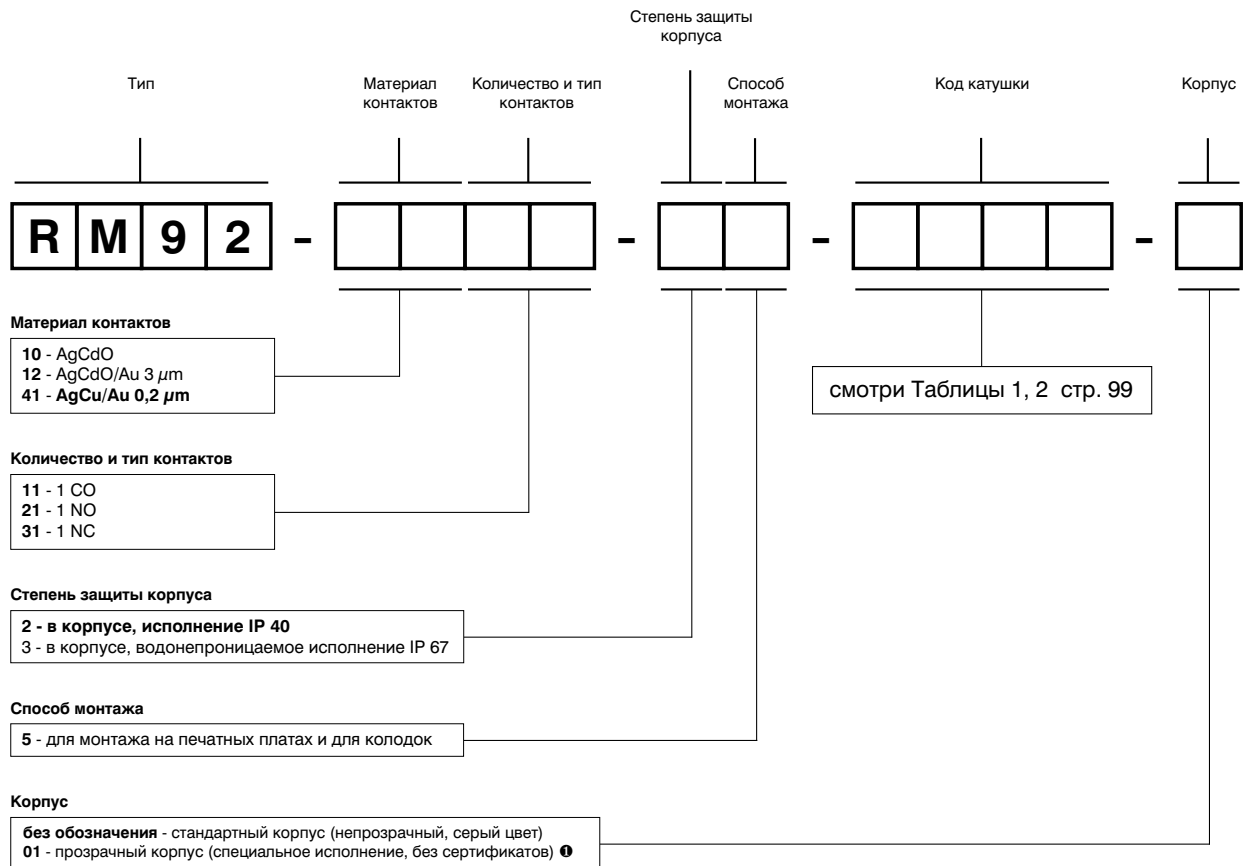
**Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)**



# RM92

## миниатюрные реле

### Кодировка исполнений для заказа

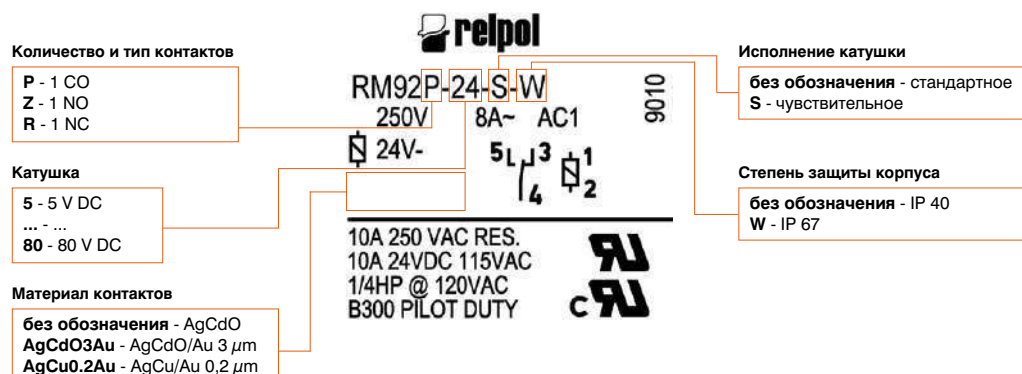


### Примеры кодирования:

- RM92-4111-25-1024** реле **RM92**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgCu/Au 0,2  $\mu\text{m}$ , напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40
- RM92-4121-35-S024** реле **RM92**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgCu/Au 0,2  $\mu\text{m}$ , напряжение чувствительной катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67
- RM92-4131-35-1012-01** реле **RM92**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один размыкающий контакт, материал контактов AgCu/Au 0,2  $\mu\text{m}$ , напряжение катушки 12 V DC, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов) IP 67

### Маркировки на корпусах реле

Маркировки типов на корпусах реле **RM92** не соответствуют обозначениям кодов для заказов (пример маркировки для **RM92-1011-35-S024**).



# RM94

## миниатюрные реле

RM94



RM94-...-01



- Миниатюрные размеры
- Реле общего применения
- Степень защиты IP 40 или IP 67
- Для печатных плат и контактных колодок
- Катушки DC - стандартное и чувствительное исполнение
- Доступные в специальных исполнениях: с прозрачным корпусом ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,

### Данные контактов

Количество и тип контактов		2 CO, 2 NO, 2 NC
Материал контактов		<b>AgCu/Au 0,2 μm</b> , AgCdO, AgCdO/Au 3 μm
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение		10 V AgCu/Au 0,2 μm, 10 V AgCdO, 5 V AgCdO/Au 3 μm
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток		5 mA AgCu/Au 0,2 μm, 5 mA AgCdO, 2 mA AgCdO/Au 3 μm
Долговременная токовая нагрузка контакта		8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1		2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность		0,5 W AgCu/Au 0,2 μm, 0,5 W AgCdO, 0,05 W AgCdO/Au 3 μm
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	600 циклов/час
• без нагрузки		72 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	6 ... 110 V стандартное испол.	5 ... 110 V чувствительное испол.
Напряжение отпускания		DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>	
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,8 W стандартное испол.	0,5 W чувствительное испол.

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

Номинальное напряжение изоляции		400 V AC
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		4 000 V AC тип изоляции: укрепленная
• контактного зазора		1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами		2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 8 мм
• по изоляции		≥ 8 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)		7 мсек. / 2 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1		> 2 x 10 <sup>5</sup> 8 A, 250 V AC
• cos φ		смотри Диаграмма 1
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 <sup>7</sup>
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508		0,125 HP 120 V AC, 1-фазный электродвигатель
Размеры (a x b x h)		IP 40: 28 x 12,5 x 26 мм IP 67: 28 x 12,5 x 26,5 мм
Масса		20 г
Температура окружающей среды	• хранения • работы	-40...+85 °C -40...+70 °C
Степень защиты корпуса		<b>IP 40</b> или IP 67 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам		20 г
Устойчивость к вибрации (2 NO/2 NC)		10 г / 5 г 10...150 Гц
Температура пайки		макс. 270 °C
Время пайки		макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

❶ Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе - смотри "Кодировка исполнений для заказа"



# RM94

## миниатюрные реле

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током, 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)
1006	6	47	± 10%	3,9	8,5
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>170</b>	<b>± 10%</b>	<b>7,9</b>	<b>16,2</b>
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>740</b>	<b>± 10%</b>	<b>16,8</b>	<b>33,6</b>
1036	36	1 350	± 10%	22,0	45,5
1048	48	3 200	± 10%	34,0	70,0
1060	60	5 000	± 10%	42,0	87,0
1096	96	10 000	± 10%	61,0	125,0
1110	110	13 000	± 10%	77,0	140,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

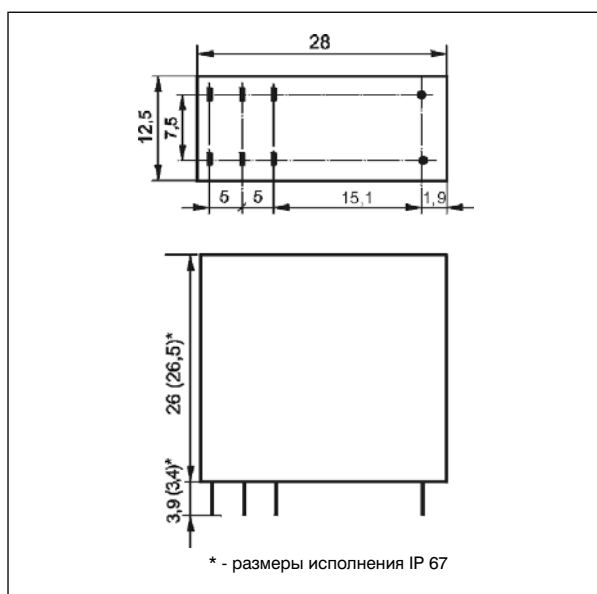
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током, чувствительное исполнение

Таблица 2

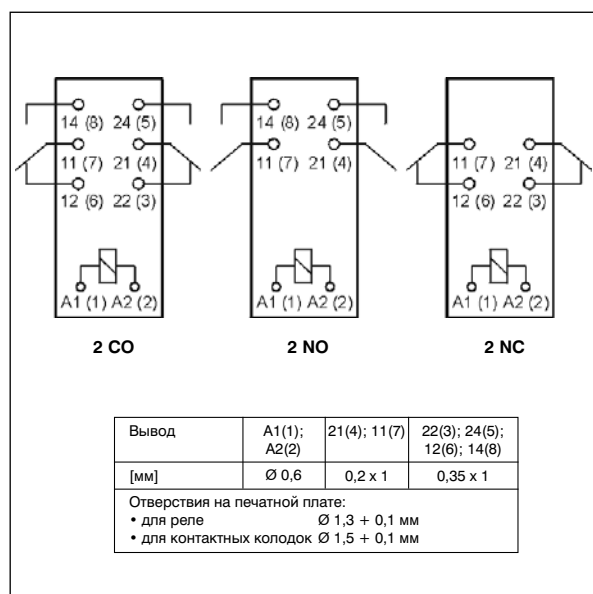
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
S005	5	47	± 10%	3,5	8,5
S006	6	70	± 10%	4,4	10,3
<b>S012</b>	<b>12</b>	<b>270</b>	<b>± 10%</b>	<b>8,8</b>	<b>20,3</b>
<b>S024</b>	<b>24</b>	<b>1 100</b>	<b>± 10%</b>	<b>17,5</b>	<b>41,0</b>
S036	36	2 000	± 10%	24,0	55,0
S048	48	4 400	± 10%	35,0	82,0
S060	60	6 500	± 10%	44,0	100,0
S110	110	20 000	± 10%	88,0	188,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Габаритные размеры



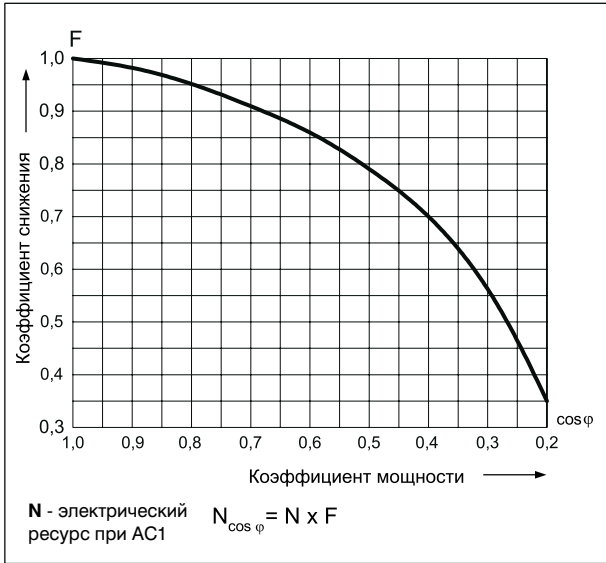
### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



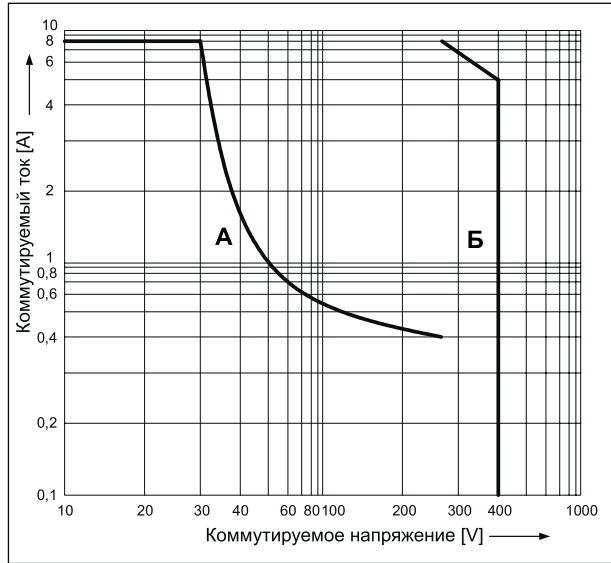
### Монтаж

Реле **RM94** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок для печатных плат **EC 50** с клипсой **MP25-2**, **MH25-2**, **GD-0025**, **RM81-0001**; колодок **PW80** с клипсой **MH25-2**, **GD-0025**, **RM81-0001**; колодок **GD50** с клипсой **MP25-2**, **GD-0025**, **MH25-2**, **RM81-0001**.

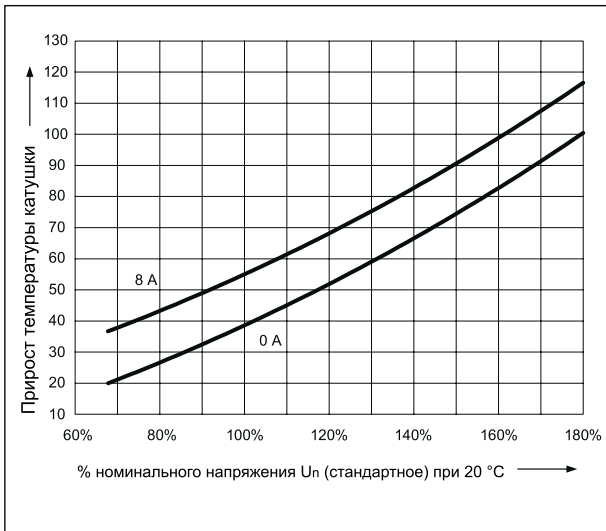
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока** Диаг. 1



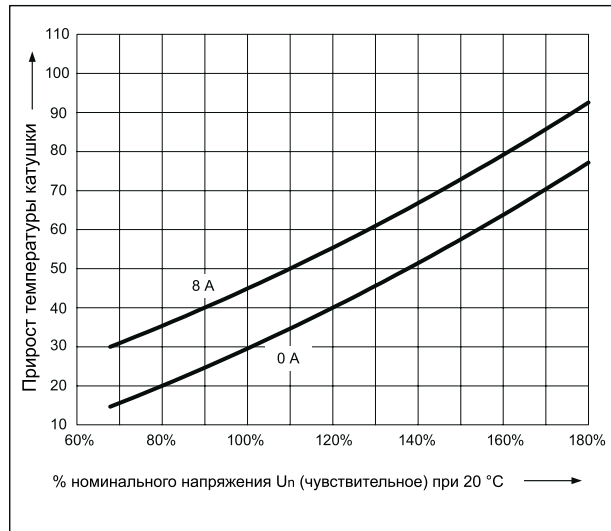
**Максимальная способность коммутации**  
**A - резистивная нагрузка DC1**  
**Б - резистивная нагрузка AC1** Диаг. 2



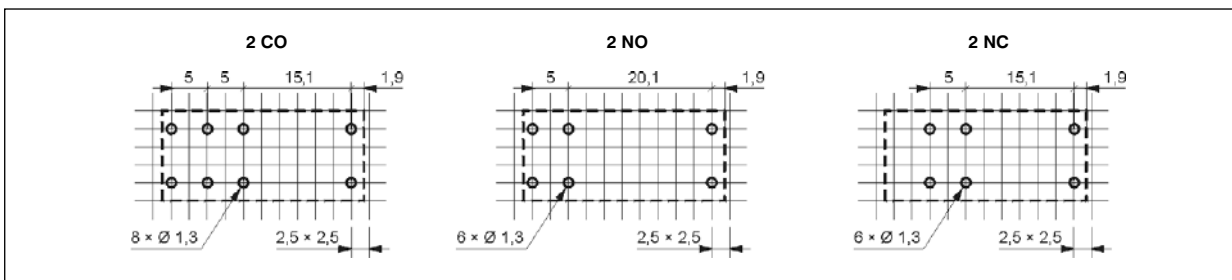
**Зависимость температуры катушки от напряжения питания - стандартное исполнение** Диаг. 3



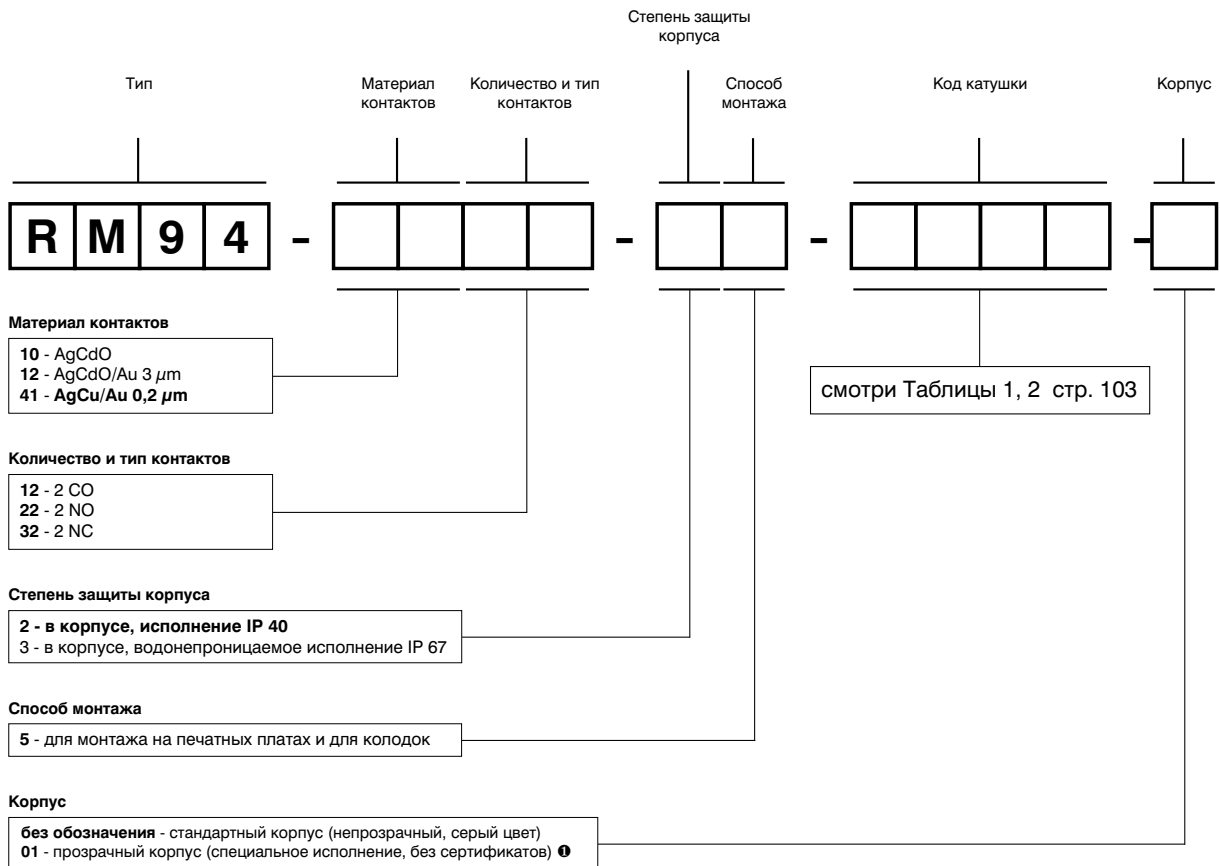
**Зависимость температуры катушки от напряжения питания - чувствительное исполнение** Диаг. 4



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



## Кодировка исполнений для заказа

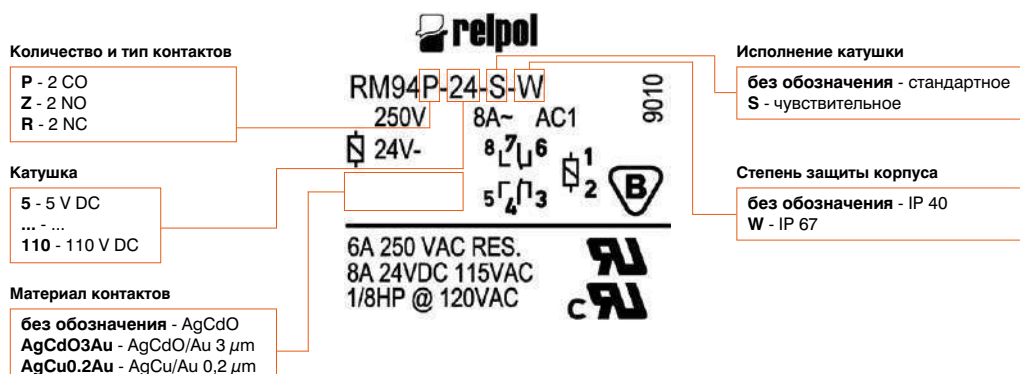


### Примеры кодирования:

- RM94-4112-25-1024** реле **RM94**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два переключающие контакты, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40
- RM94-4122-35-S024** реле **RM94**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два замыкающие контакты, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm, напряжение чувствительной катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67
- RM94-4132-35-1012-01** реле **RM94**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два размыкающие контакты, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm, напряжение катушки 12 V DC, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов) IP 67

## Маркировки на корпусах реле

Маркировки типов на корпусах реле **RM94** не соответствуют обозначениям кодов для заказов (пример маркировки для **RM94-1012-35-S024**).



# RA2

## автомобильные реле



- Контакты не содержат кадмия
- Миниатюрные размеры
- Применение в автомобилестроении
- Высокая устойчивость на импульсный ток
- Для печатных плат
- Реле предлагаются в следующих исполнениях:
  - RA2** - реле в основном исполнении
  - RAW2** - реле с малым расстоянием между выводами контактов
- Сертификаты, директивы: RoHS,

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO, 2 NO
Материал контактов	<b>AgSnO<sub>2</sub></b>
Номиналь. / макс. напряжение контактов DC	60 V / 60 V
Минимальное коммутируемое напряжение	1 V
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный пиковый ток	1 CO: 110 A / 50 A (NO/NC) 1 NO: 110 A      2 NO: 2 x 110 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 CO: 20 A / 12 A (NO/NC) 1 NO: 20 A      2 NO: 2 x 12,5 A
Максимальная коммутируемая мощность	1 CO: 270 W / 162 W (NO/NC) 1 NO: 270 W      2 NO: 2 x 168 W
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 3 мΩ
Максимальная частота коммутации	AC1 900 циклов/час    2 сек. ON / 2 сек. OFF 450 циклов/час    2 сек. ON / 6 сек. OFF 120 циклов/час    2 сек. ON / 30 сек. OFF 36 000 циклов/час
• при номинальной нагрузке	
• при нагрузке электродвигателем	
• при нагрузке лампами накаливания	
• без нагрузки	

### Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5 ... 48 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания	≤ 0,6 U <sub>n</sub>
Номинальная потребляемая мощность DC	1,44 W

### Данные изоляции

Номинальное напряжение изоляции	60 V AC
Напряжение пробоя	500 V AC 500 V AC
• между катушкой и контактами • контактного зазора	
Расстояние между катушкой и контактами	≥ 1 мм ≥ 1 мм
• по воздуху • по изоляции	

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	1 CO: > 10 <sup>5</sup> 20 A / 12 A (NO/NC), 13,5 V DC 1 NO: > 10 <sup>5</sup> 20 A, 13,5 V DC 2 NO: > 10 <sup>5</sup> 2 x 12,5 A, 13,5 V DC
• резистивная DC1	
Механический ресурс (циклы)	
Размеры (a x b x h)	IP 00: 18,6 x 13,0 x 18,5 мм IP 40: 20,5 x 15,3 x 19,7 мм
Масса	12 г
Температура окружающей среды	• хранения -40... +100 °C • работы -40... +85 °C
Степень защиты корпуса	
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

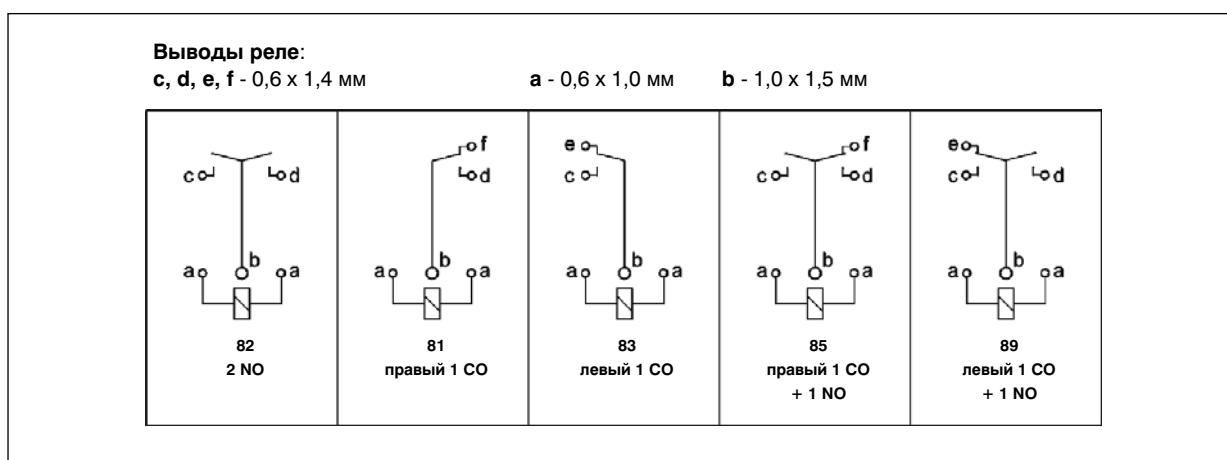
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

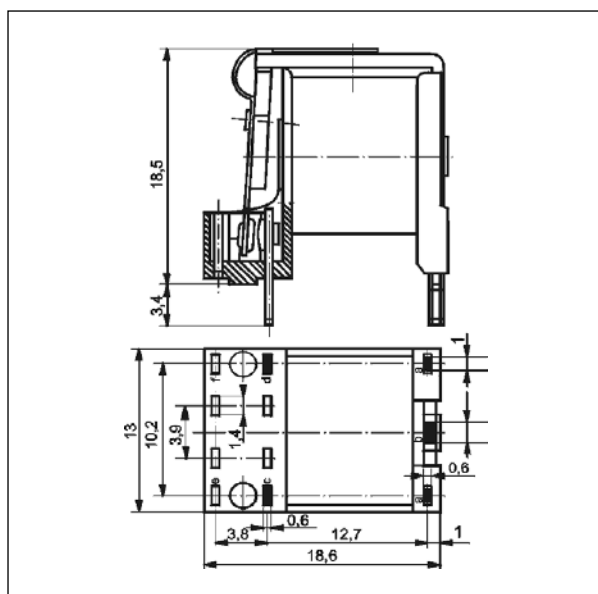
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1005	5	18	± 10%	4,0	6,6
1006	6	24	± 10%	4,8	8,0
1009	9	55	± 10%	7,2	12,0
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>± 10%</b>	<b>9,6</b>	<b>16,0</b>
1015	15	152	± 10%	12,0	20,0
1018	18	230	± 10%	14,4	23,9
1024	24	390	± 10%	19,2	31,9
1048	48	1 590	± 10%	38,4	63,8

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

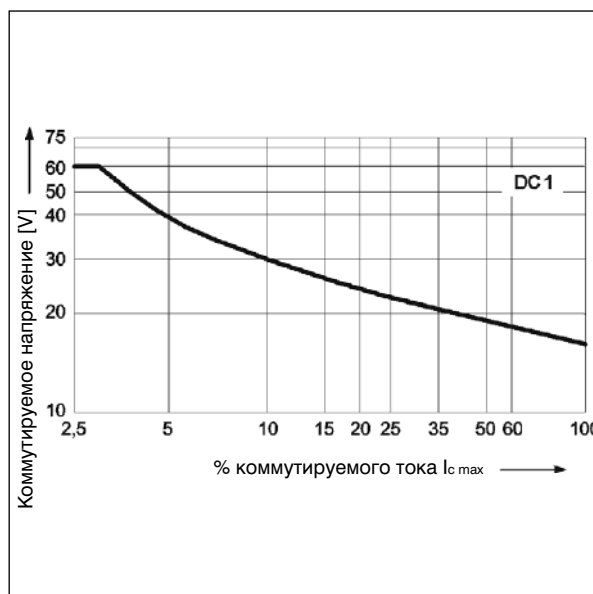


### Габаритные размеры



### Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

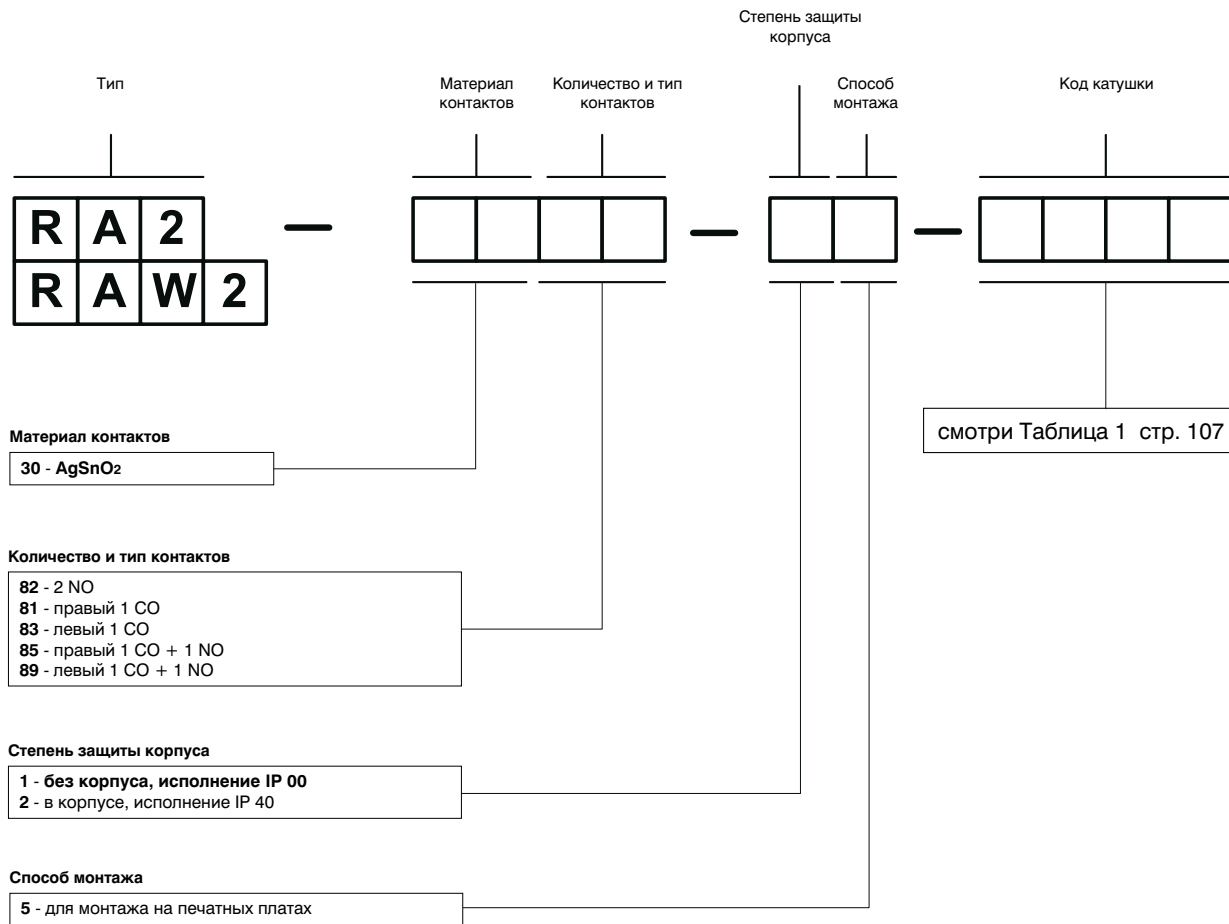
Диэг. 1



## Монтаж

Реле **RA2** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

## Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**RA2-3081-15-1012**

реле **RA2**, для монтажа на печатных платах, один правый переключающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 12 V DC, без корпуса IP 00

**RAW2-3082-25-1024**

реле **RAW2** с малым расстоянием между выводами контактов, для монтажа на печатных платах, два замыкающие контакты, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

AgNi, 5 mA AgNi/Au 0,2 μm, 2 mA AgNi/Au 5 μm

#### промышленные миниатюрные

R2.....	110
R3.....	115
R4.....	119
RY2.....	124
R2M.....	128

#### промышленные малогабаритные

R15 - 2 CO, 3 CO ① .....	132
R15 - 4 CO ① .....	136
R15 ② .....	140
RUC .....	142
RUC-M .....	147

RC25.....	151
R20 .....	155
R30 .....	158
RS35, RS50 .....	161

① R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO исполнения по напряжению

② R15 исполнения по току

# Промышленные реле










Промышленные реле применяются в системах промышленной автоматики энергетики, в системах сигнализации и защит, в управлении электродвигателями и многих других системах.

Основными свойствами промышленных реле являются:

- количество контактов: от 1 до 4, номинальные коммутируемые токи контактов до 48 А (в зависимости от типа реле), исполнения с элементами ограничения перенапряжения на катушках,
- исполнения с индикаторами срабатывания и тест-кнопками реле с возможностью блокировки в включенном состоянии замыкающих контактов,
- приспособление для монтажа РСВ, в контактных колодках, на рейках 35 мм, для подключения к винтовым и пружинным зажимам колодок, а также разъемам.

Лучшие продукты Relpol S.A. уже много лет успешно применяются в системах промышленной автоматики. Их прочность и качество подтверждены многими сертификатами и признанием Клиентов.







Реле R2, R3, R4 являются основанием интерфейсных реле PIR2, PIR3, PIR4, которые описаны в разделе „Интерфейсные реле”.

Реле имеют следующие сертификаты:         

Отвечают требованиям директивы RoHS.



12 A / 250 V AC

• Реле общего применения • Для контактных колодок: монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715; монтаж на панели; монтаж на печатных платах • Для монтажа на печатных платах и под пайку - опция • Миниатюрные размеры • Контакты не содержат кадмия • Катушки AC и DC • WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле для контактных колодок. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 289 • Сертификаты, директивы: RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - железнодорожный стандарт,      

### Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 0,2 μm	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	12 A / 250 V AC ①	10 A / 250 V AC ②
AC15	3 A / 120 V	1,5 A / 240 V (B300)
AC3	370 W (1-фазный электродвигатель)	
DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3) ①	10 A / 24 V DC ②
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)	
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	
Максимальный пиковый ток	24 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A ①	10 A ②
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA ①	2 500 VA ②
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час	
• без нагрузки	18 000 циклов/час	

### Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	6 ... 240 V	
DC	5 ... 220 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub>	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность AC	1,6 VA	
DC	0,9 W	

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.	
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	2 500 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 2,5 мм	
• по изоляции	≥ 4 мм	

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек.	DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 12 A, 250 V AC	
• cos φ	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	27,5 x 21,2 x 35,6 мм ①	27,5 x 21,1 x 33,5 мм ②
	27,5 x 21,2 x 33 мм ③	
Масса	35 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 (NO/NC)	10 г / 5 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. ① Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение (WT) ② Для исполнения монтажа на печатных платах ③ Для исполнения с крепежным винтом



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 55°C)
1005	5	28	± 10%	4,0	5,5
1006	6	40	± 10%	4,8	6,6
1012	12	160	± 10%	9,6	13,2
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
1048	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
1060	60	4 000	± 10%	48,0	66,0
1080	80	7 100	± 10%	64,0	88,0
1110	110	13 600	± 10%	88,0	121,0
1125	125	16 000	± 10%	100,0	137,5
<b>1220</b>	<b>220</b>	<b>54 000</b>	<b>± 10%</b>	<b>176,0</b>	<b>242,0</b>

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	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	9,8	± 10%	4,8	6,6
5012	12	39,5	± 10%	9,6	13,2
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>158</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
5042	42	470	± 10%	33,6	46,2
5048	48	640	± 10%	38,4	52,8
5060	60	930	± 10%	48,0	66,0
5080	80	1 720	± 10%	64,0	88,0
5110	110	3 450	± 10%	88,0	121,0
5115	115	3 610	± 10%	92,0	127,0
5120	120	3 770	± 10%	96,0	132,0
5127	127	4 000	± 10%	101,6	139,0
5220	220	15 400	± 10%	176,0	242,0
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>16 100</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>
5240	240	16 800	± 10%	192,0	264,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**ЕВРОПРОДУКТ 2002**

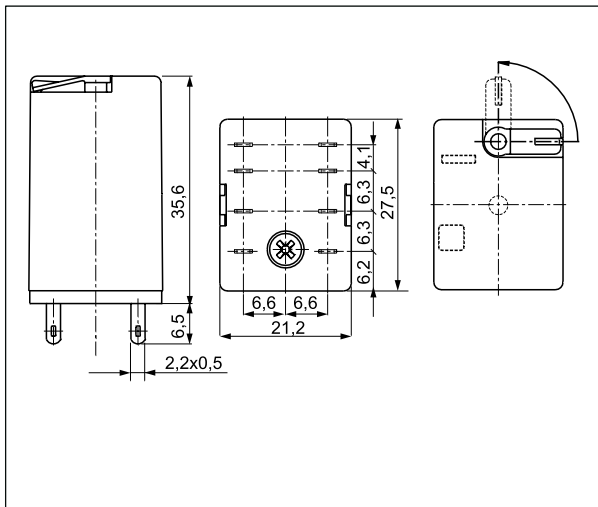
для электромагнитных реле  
R2...WT, R3...WT, R4...WT  
с колодками GZT2, GZT3, GZT4

**ЭЛЕКТРОПРОДУКТ 2003**

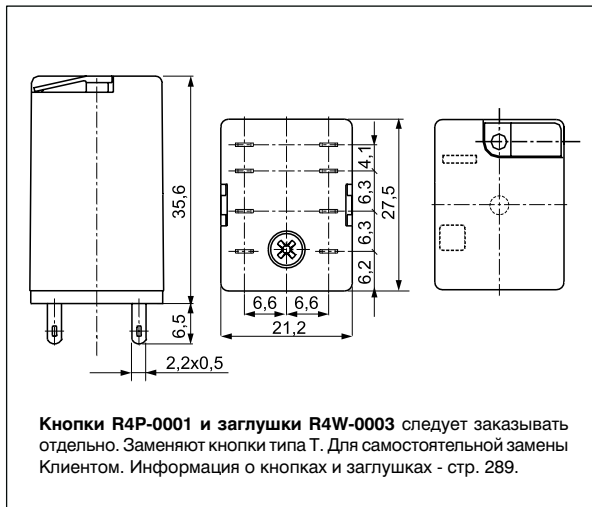
для электромагнитных реле  
R2, R3, R4



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

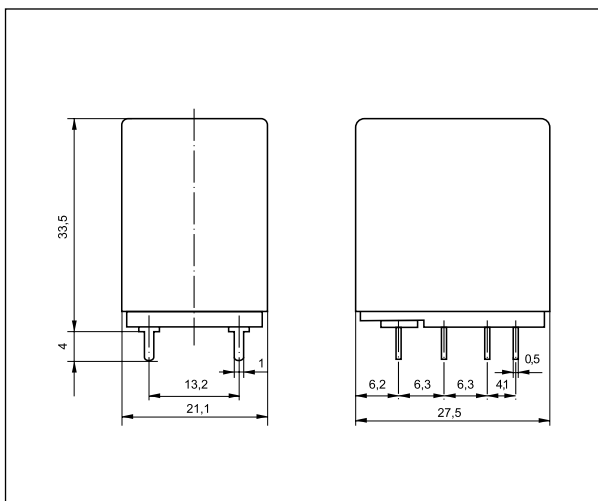


**Габаритные размеры - исполнение**  
для контактных колодок, с тест-кнопкой  
без функции блокировки контактов или заглушкой

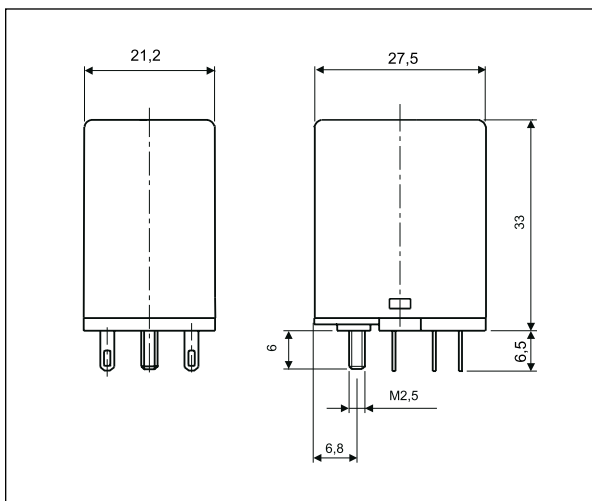


**Кнопки R4P-0001 и заглушки R4W-0003** следует заказывать  
отдельно. Заменяют кнопки типа Т. Для самостоятельной замены  
Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 289.

**Габаритные размеры - исполнение**  
для печатных плат (без WT)



**Габаритные размеры - исполнение**  
с крепежным винтом



## GZMB2

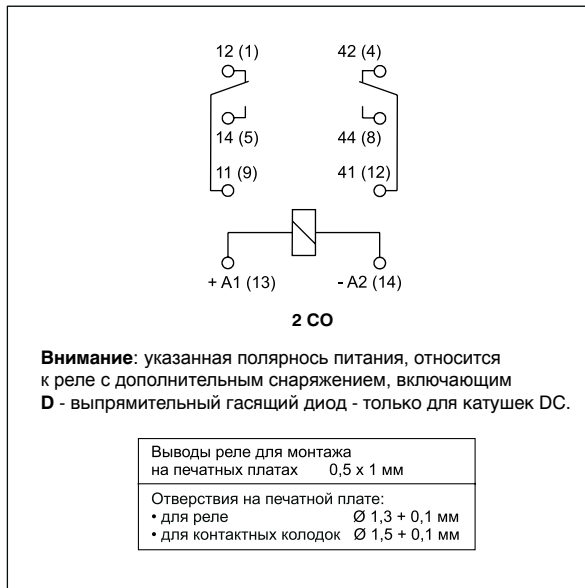
Контактная колодка  
с винтовыми  
зажимами для R2  
- смотри стр. 274



## Монтаж

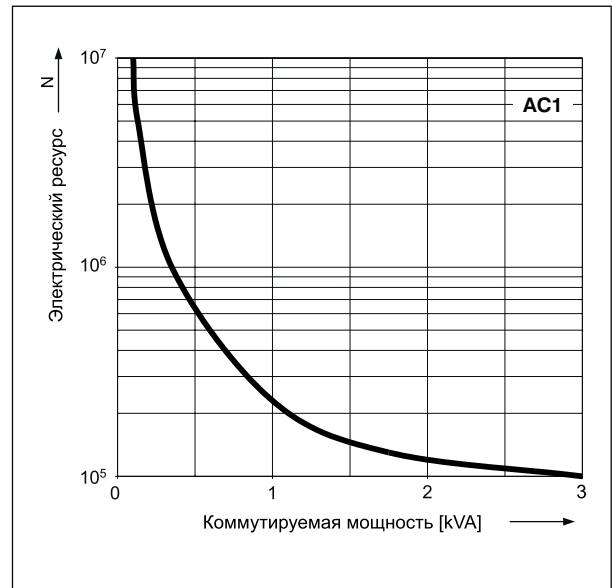
**Реле R2 предлагаются в исполнениях:** • стандартном WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой), для монтажа в контактных колодках. **В стандартном исполнении реле (WT) существует возможность самостоятельной замены кнопки типа Т на кнопку R4P-0001 без функции блокировки контактов или заглушку R4W-0003, исключая функцию теста и блокировки контактов. Кнопки и заглушки следует заказывать отдельно** • для монтажа на печатных платах (без WT) • с крепежным винтом.

### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



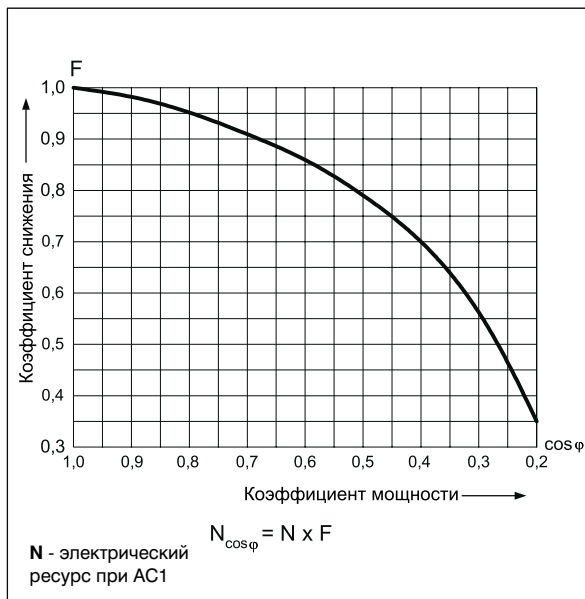
### Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диэг. 1



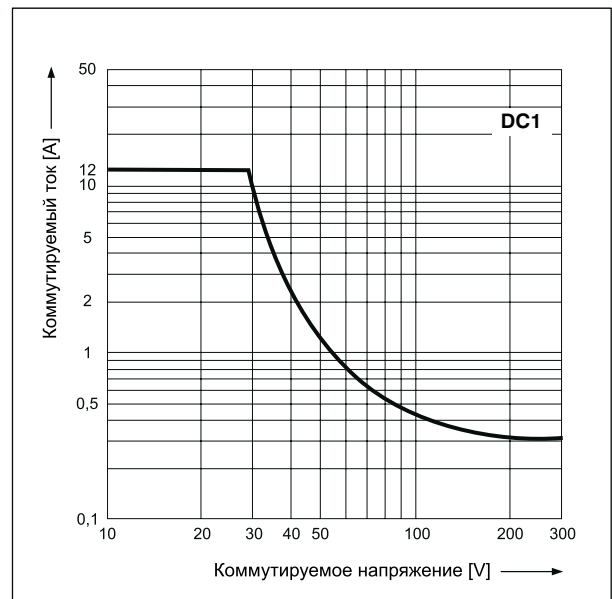
### Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



### Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 3



### Монтаж

Реле **R2** предназначены для:

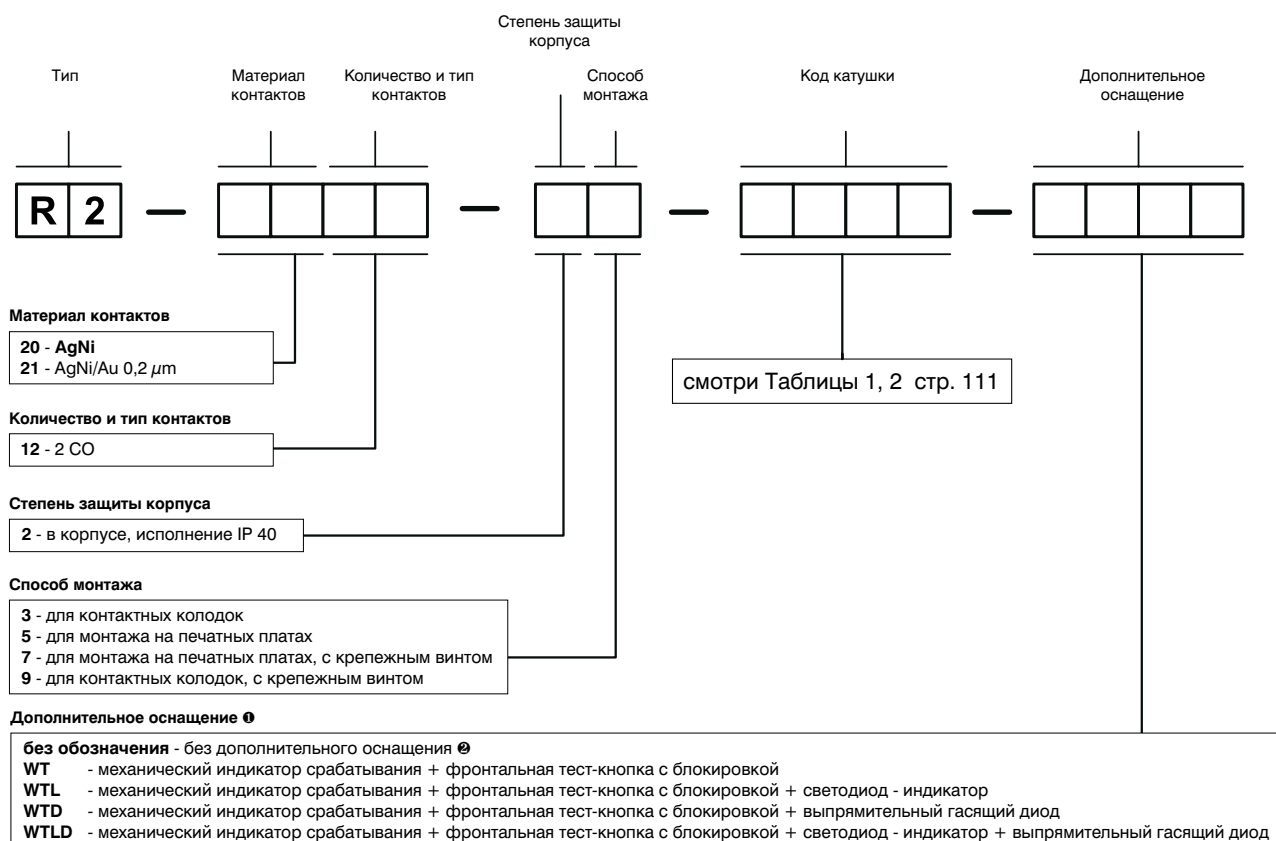
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT2** и **GZM2** с клипсой **GZT4-0040** или **G4 1052**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов **M3**
- контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB2** с клипсой **GZMB4-0040** или **G4 1052**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа M...** (смотри стр. 285)
- контактных колодок для печатных плат **SU4/2D** с клипсой **G4 1053 (WT)** или **G4 1050 (без WT)**
- контактных колодок под пайку **SU4/2L** с клипсой **G4 1053 (WT)** или **G4 1050 (без WT)** и фиксатором **G4 1040**
- контактных колодок под пайку **G4/2** с клипсой **G4 1053 (WT)** или **G4 1050 (без WT)**
- непосредственной пайки на печатных платах.

- ❶ Контактные колодки **GZT2**, **GZM2** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** (смотри стр. 287).
- ❷ Для колодок **GZMB2** - смотри стр. 274 (способ подключения проводов).

### Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- **AgNi** - для резистивных и индуктивных нагрузок,
- **AgNi/Au 0,2 μm** - Au защищает поверхность контактов во время хранения.

### Кодировка исполнений для заказа



① **WT** - стандартное оснащение реле для контактных колодок. **WTD, WTLD** - только для катушек DC

② Касается реле для монтажа на печатных платах и с крепежным винтом

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

Информация о кнопках и заглушках - стр. 289.

- Кнопка R4P-0001-A - оранжевый цвет (катушки AC)
- Кнопка R4P-0001-D - сине-зелёный цвет (катушки DC)
- Заглушка R4W-0003-A - оранжевый цвет (катушки AC)
- Заглушка R4W-0003-D - сине-зелёный цвет (катушки DC)

### Внимание:

Для реле с дополнительным оснащением **D** - выпрямительный гасящий диод (исполнения **WTD** и **WTLD**) – необходимо соблюдение полярности при питании катушек напряжением DC: +A1(13) / -A2(14). Полярность указана на корпусе реле. Для остальных типов исполнения реле с катушками DC, полярность питания произвольная.







Примеры кодирования:

**R2-2012-23-1024-WT** реле **R2**, для контактных колодок, два переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой, в корпусе IP 40

**R2-2012-25-5024** реле **R2**, для монтажа на печатных платах, два переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц, в корпусе IP 40



10 A / 250 V AC

• Реле общего применения • Для контактных колодок: монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715; монтаж на панели • Миниатюрные размеры • Контакты не содержат кадмия • Катушки AC и DC • WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле для контактных колодок. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 289 • Сертификаты, директивы: RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - железнодорожный стандарт,      

**Данные контактов**

Количество и тип контактов	3 CO
Материал контактов	<b>AgNi</b> , AgNi/Au 0,2 μm
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
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)
DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V    0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	20 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час



**Данные катушки**



Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	6 ... 240 V
DC	5 ... 220 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность AC	1,6 VA
DC	0,9 W

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	с катушками AC: 2 500 V    1,2 / 50 мсек. с катушками DC: 4 000 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	2 500 V AC    тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 2,5 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

**Дополнительные данные**

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек.    DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)	27,5 x 21,2 x 35,6 мм  27,5 x 21,2 x 33 мм 
Масса	35 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 (NO/NC)	10 г / 5 г
Устойчивость к вибрации	5 г    10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.  Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение (WT)  Для исполнения с крепежным винтом

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 55°C)
1005	5	28	± 10%	4,0	5,5
1006	6	40	± 10%	4,8	6,6
1012	12	160	± 10%	9,6	13,2
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
1048	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
1060	60	4 000	± 10%	48,0	66,0
1080	80	7 100	± 10%	64,0	88,0
1110	110	13 600	± 10%	88,0	121,0
1125	125	16 000	± 10%	100,0	137,5
<b>1220</b>	<b>220</b>	<b>54 000</b>	<b>± 10%</b>	<b>176,0</b>	<b>242,0</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

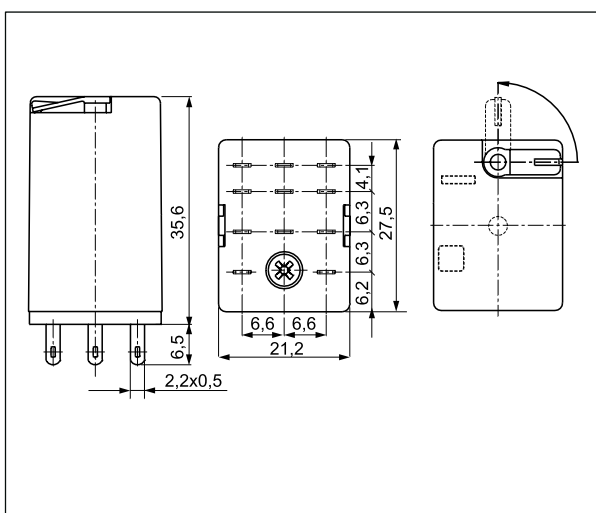
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

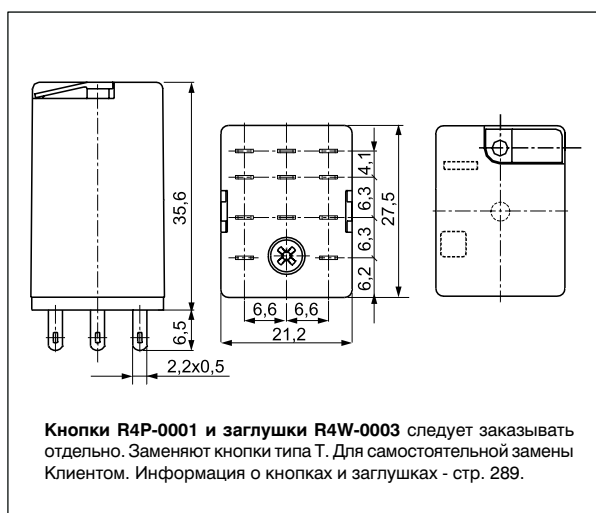
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	9,8	± 10%	4,8	6,6
5012	12	39,5	± 10%	9,6	13,2
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>158</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
5042	42	470	± 10%	33,6	46,2
5048	48	640	± 10%	38,4	52,8
5060	60	930	± 10%	48,0	66,0
5080	80	1 720	± 10%	64,0	88,0
5110	110	3 450	± 10%	88,0	121,0
5115	115	3 610	± 10%	92,0	127,0
5120	120	3 770	± 10%	96,0	132,0
5127	127	4 000	± 10%	101,6	139,0
5220	220	15 400	± 10%	176,0	242,0
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>16 100</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>
5240	240	16 800	± 10%	192,0	264,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

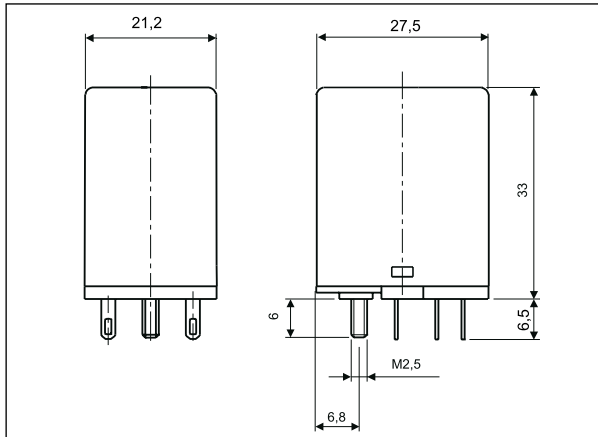
**Габаритные размеры** - исполнение для контактных колодок (WT), с внешней тест-кнопкой, с функцией блокировки типа T



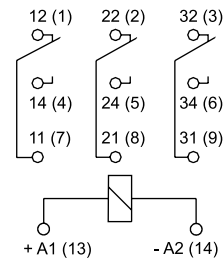
**Габаритные размеры** - исполнение для контактных колодок, с тест-кнопкой без функции блокировки контактов или заглушкой



### Габаритные размеры - исполнение с крепежным винтом



### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

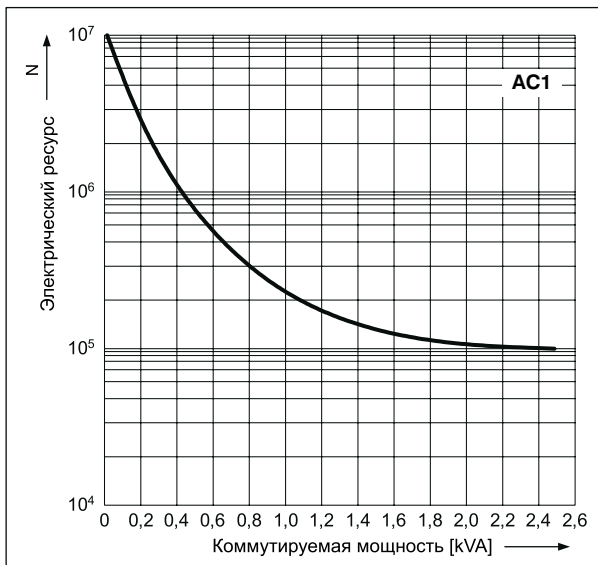


3 CO

**Внимание:** указанная полярность питания, относится к реле с дополнительным снаряжением, включающим D - выпрямительный гасящий диод - только для катушек DC.

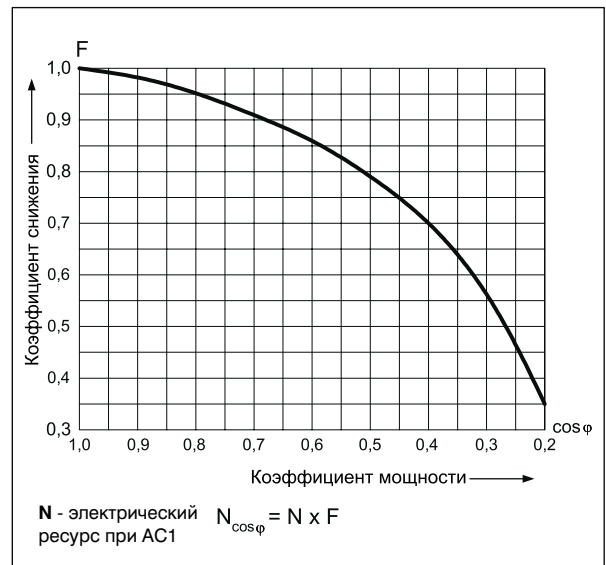
### Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диэг. 1



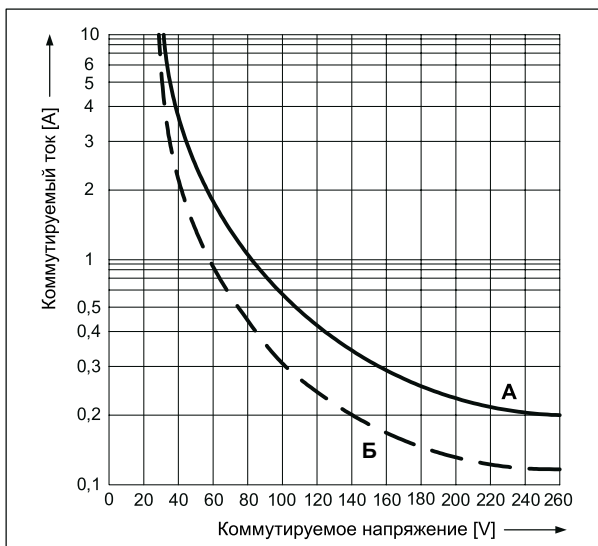
### Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



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

Диэг. 3



### Монтаж

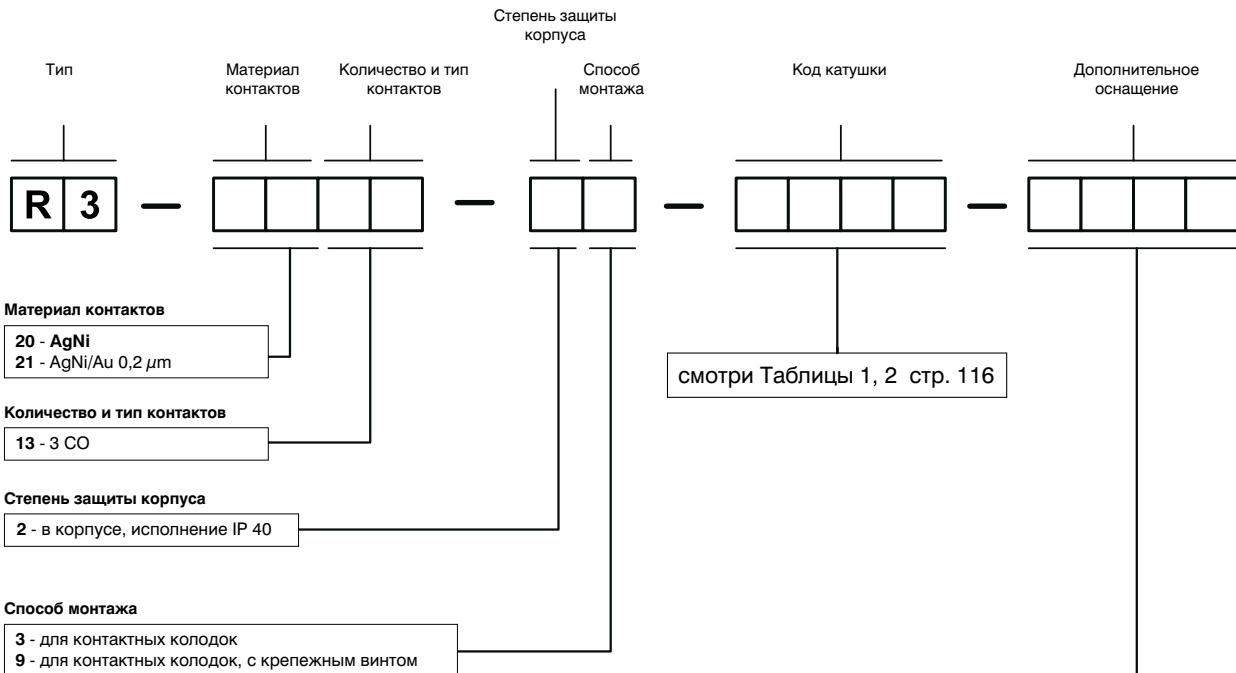
**Реле R3 предлагаются в исполнениях:** • стандартном WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой), для монтажа в контактных колодках. **В стандартном исполнении реле (WT) существует возможность самостоятельной замены кнопки типа T на кнопку R4P-0001 без функции блокировки контактов или заглушку R4W-0003, исключающую функции теста и блокировки контактов. Кнопки и заглушки следует заказывать отдельно** • с крепежным винтом. Реле R3 предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами GZT3 и GZM3 с клипсой GZT4-0040 или G4 1052, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа M... (смотри стр. 285).

• Контактные колодки GZT3, GZM3 приспособлены для работы с гребневой перемычкой ZGGZ4 (смотри стр. 287).

## Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- AgNi - для резистивных и индуктивных нагрузок,
- AgNi/Au 0,2  $\mu\text{m}$  - Au защищает поверхность контактов во время хранения.

## Кодировка исполнений для заказа



## Дополнительное оснащение ①

без обозначения - без дополнительного оснащения ②

- 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
- WTLD - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой + светодиод - индикатор + выпрямительный гасящий диод

① WT - стандартное оснащение реле для контактных колодок. WTD, WTLD - только для катушек DC

② Касается реле с крепежным винтом

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

Информация о кнопках и заглушках - стр. 289.

- Кнопка R4P-0001-A - оранжевый цвет (катушки AC)
- Кнопка R4P-0001-D - сине-зелёный цвет (катушки DC)
- Заглушка R4W-0003-A - оранжевый цвет (катушки AC)
- Заглушка R4W-0003-D - сине-зелёный цвет (катушки DC)

**Внимание:**

Для реле с дополнительным оснащением **D** - выпрямительный гасящий диод (исполнения WTD и WTLD) – необходимо соблюдение полярности при питании катушек напряжением DC: +A1(13) / -A2(14). Полярность указана на корпусе реле. Для остальных типов исполнения реле с катушками DC, полярность питания произвольная.

Пример кодирования:

**R3-2013-23-1024-WT** реле **R3**, для контактных колодок, три переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой, в корпусе IP 40





6 A / 250 V AC

- Реле общего применения
- Для контактных колодок: монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715; монтаж на панели; монтаж на печатных платах
- Для монтажа на печатных платах и под пайку - опция
- Миниатюрные размеры
- Контакты не содержат кадмия
- Катушки AC и DC
- WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле для контактных колодок. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 289
- **Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR) - R4...WT**
- Сертификаты, директивы: RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - железнодорожный стандарт,

### Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	CE	RU	us	VDE	PG	SP	Lloyd's Register	CCC
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 0,2 μm, AgNi/Au 5 μm								
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 250 V								
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgNi, 10 V AgNi/Au 0,2 μm, 5 V AgNi/Au 5 μm								
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	6 A / 250 V AC							
	AC15	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300)							
	AC3	125 W (1-фазный электродвигатель)							
	DC1	6 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)							
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)							
Минимальный коммутируемый ток	5 mA								
Максимальный пиковый ток	12 A								
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A								
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA								
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 μm, 0,1 W AgNi/Au 5 μm								
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ								
Максимальная частота коммутации	• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час							
		• без нагрузки	18 000 циклов/час						

### Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	6 ... 240 V	
	DC	5 ... 220 V	
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub>	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,6 VA	
	DC	0,9 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 μсек.		
Категория перенапряжения	II		
Степень загрязнения изоляции	2		
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
	• между тоководами	2 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 1,6 мм	
	• по изоляции	≥ 3,2 мм	

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек.	DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1	
	• cos φ	
Механический ресурс (циклы)	> 10 <sup>5</sup> 6 A, 250 V AC смотри Диаграмма 2	
Размеры (a x b x h)	27,5 x 21,2 x 35,6 мм ❶ 27,5 x 21,1 x 33,5 мм ❷ 27,5 x 21,2 x 33 мм ❸	
Масса	35 г	
Температура окружающей среды	• хранения	
	• работы	
Степень защиты корпуса	IP 40 PN-EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3	
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 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. ❶ Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение (WT) ❷ Для исполнения монтажа на печатных платах ❸ Для исполнения с крепежным винтом

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 55°C)
1005	5	28	± 10%	4,0	5,5
1006	6	40	± 10%	4,8	6,6
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>160</b>	<b>± 10%</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
1048	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
1060	60	4 000	± 10%	48,0	66,0
1080	80	7 100	± 10%	64,0	88,0
1110	110	13 600	± 10%	88,0	121,0
1125	125	16 000	± 10%	100,0	137,5
<b>1220</b>	<b>220</b>	<b>54 000</b>	<b>± 10%</b>	<b>176,0</b>	<b>242,0</b>

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	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	9,8	± 10%	4,8	6,6
5012	12	39,5	± 10%	9,6	13,2
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>158</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
5042	42	470	± 10%	33,6	46,2
5048	48	640	± 10%	38,4	52,8
5060	60	930	± 10%	48,0	66,0
5080	80	1 720	± 10%	64,0	88,0
5110	110	3 450	± 10%	88,0	121,0
5115	115	3 610	± 10%	92,0	127,0
5120	120	3 770	± 10%	96,0	132,0
5127	127	4 000	± 10%	101,6	139,0
5220	220	15 400	± 10%	176,0	242,0
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>16 100</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>
5240	240	16 800	± 10%	192,0	264,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**ЕВРОПРОДУКТ 2002**

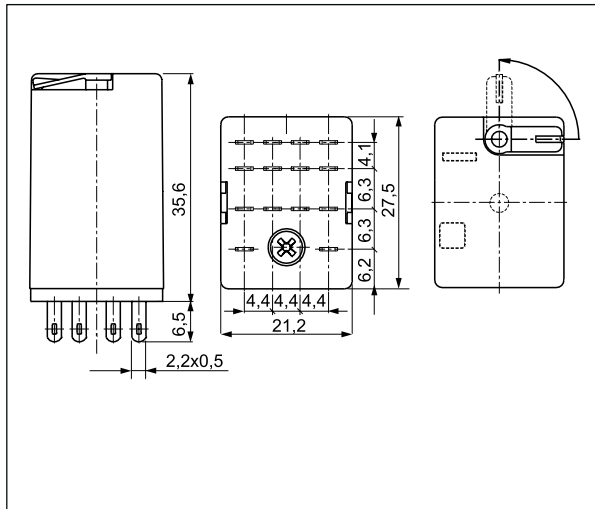
для электромагнитных реле

**R2...WT, R3...WT, R4...WT**с колодками **GZT2, GZT3, GZT4****ЭЛЕКТРОПРОДУКТ 2003**

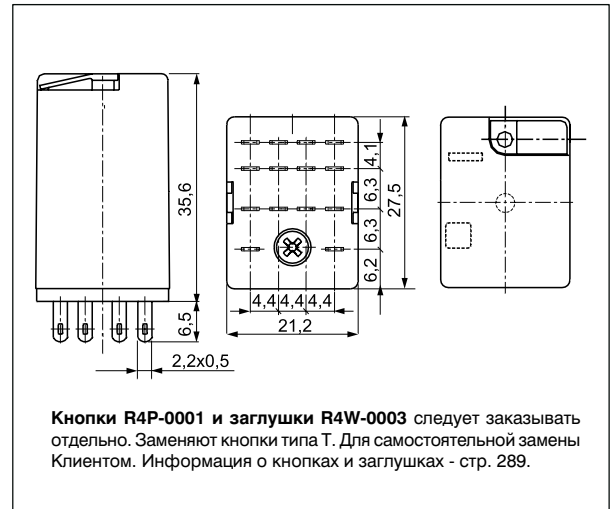
для электромагнитных реле

**R2, R3, R4**

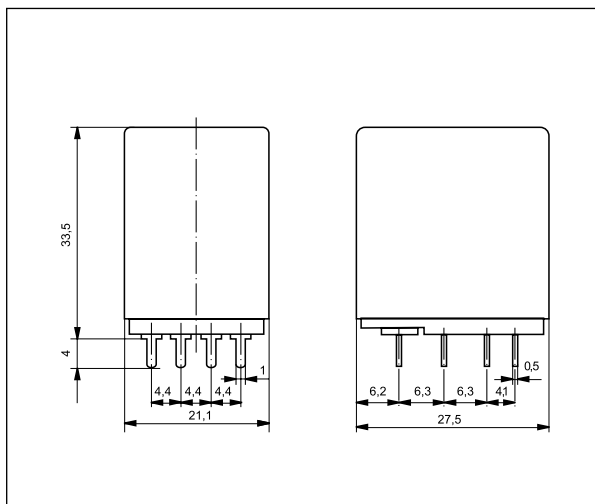
**Габаритные размеры - исполнение**  
для контактных колодок (WT), с внешней  
тест-кнопкой, с функцией блокировки типа Т



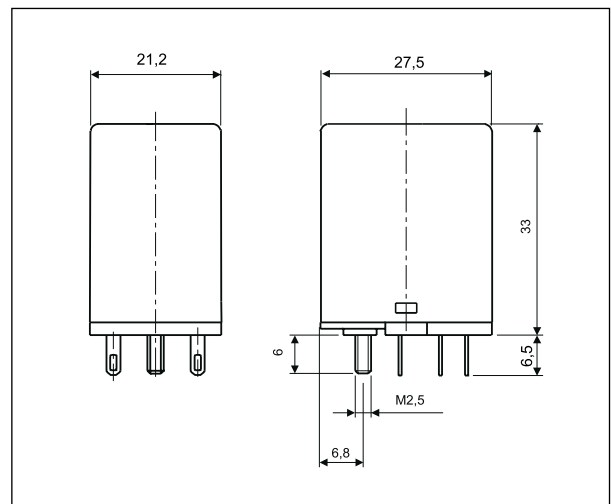
**Габаритные размеры - исполнение**  
для контактных колодок, с тест-кнопкой  
без функции блокировки контактов или заглушкой



**Габаритные размеры - исполнение**  
для печатных плат (без WT)



**Габаритные размеры - исполнение**  
с крепежным винтом



## GZMB4

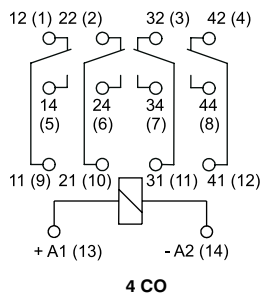
Контактная колодка  
с винтовыми  
зажимами для R4  
- смотри стр. 277



## Монтаж

**Реле R4 предлагаются в исполнениях:** • 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 Т на кнопку R4P-0001 без функции блокировки контактов или заглушку R4W-0003, исключающую функции теста и блокировки контактов. Кнопки и заглушки следует заказывать отдельно** • для монтажа на печатных платах (без WT) • с крепежным винтом.

### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

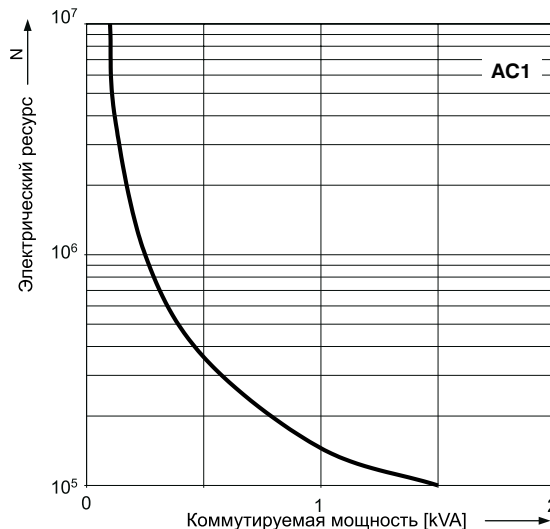


**Внимание:** указанная полярность питания, относится к реле с дополнительным снаряжением, включающим **D** - выпрямительный гасящий диод - только для катушек DC.

Выводы реле для монтажа на печатных платах	0,5 x 1 мм
Отверстия на печатной плате:	
• для реле	Ø 1,3 + 0,1 мм
• для контактных колодок	Ø 1,5 + 0,1 мм

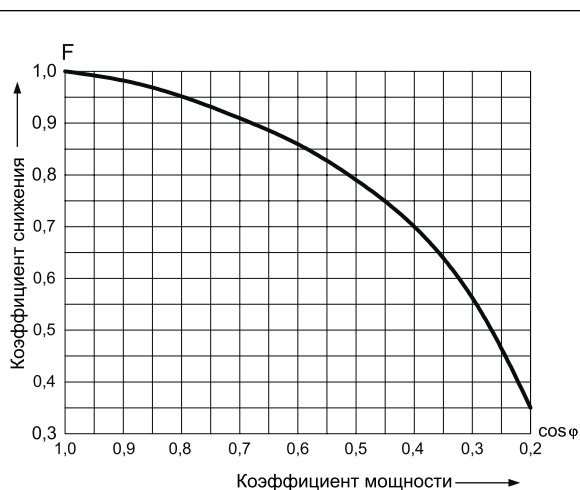
### Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диаг. 1



### Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2

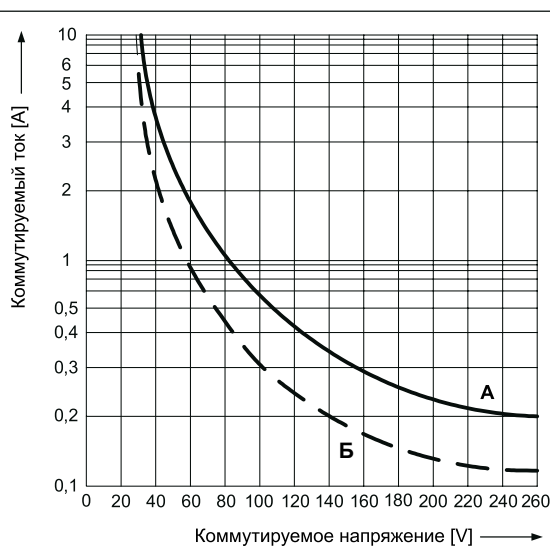


$N_{\cos\phi} = N \times F$   
 N - электрический ресурс при AC1

### Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

**A** - резистивная нагрузка DC1  
**B** - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.

Диаг. 3



### Монтаж

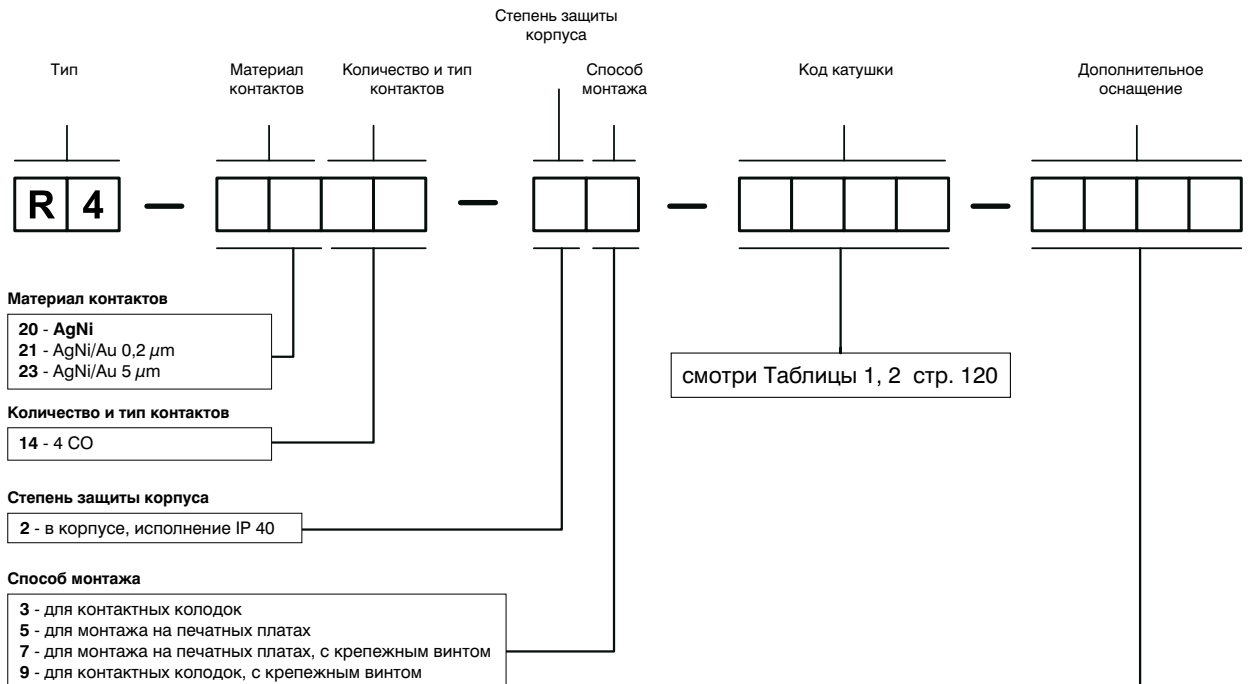
Реле **R4** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT4** ❶ и **GZM4** ❷ с клипсой **GZT4-0040** или **G4 1052**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB4** ❸ с клипсой **GZMB4-0040** или **G4 1052**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 285) • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ4** с клипсой **G4 1052** или контактных колодок **GS4** с клипсой **GS4-0036**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок для печатных плат **SU4D** с клипсой **G4 1053 (WT)** или **G4 1050 (без WT)** • контактных колодок под пайку **SU4L** с клипсой **G4 1053 (WT)** или **G4 1050 (без WT)** и фиксатором **G4 1040** • контактных колодок под пайку **G4** с клипсой **G4 1053 (WT)** или **G4 1050 (без WT)** • непосредственной пайки на печатных платах.

- ❶ Контактные колодки **GZT4**, **GZM4** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** (смотри стр. 287).
- ❷ Для колодок **GZMB4** - смотри стр. 277 (способ подключения проводов).

## Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- AgNi - для резистивных и индуктивных нагрузок,
- AgNi/Au 0,2 μm - Au защищает поверхность контактов во время хранения,
- AgNi/Au 5 μm - для малых резистивных нагрузок в цепях управления.

## Кодировка исполнений для заказа



## Дополнительное оснащение ①

без обозначения - без дополнительного оснащения ②

- 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

① **WT** - стандартное оснащение реле для контактных колодок. **WTD, WTLД** - только для катушек DC

② Касается реле для монтажа на печатных платах и с крепежным винтом

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

Информация о кнопках и заглушках - стр. 289.

- Кнопка R4P-0001-A - оранжевый цвет (катушки AC)
- Кнопка R4P-0001-D - сине-зелёный цвет (катушки DC)
- Заглушка R4W-0003-A - оранжевый цвет (катушки AC)
- Заглушка R4W-0003-D - сине-зелёный цвет (катушки DC)

**Внимание:**



Для реле с дополнительным оснащением **D** - выпрямительный гасящий диод (исполнения WTD и WTLД) – необходимо соблюдение полярности при питании катушек напряжением DC: +A1(13) / -A2(14). Полярность указана на корпусе реле. Для остальных типов исполнения реле с катушками DC, полярность питания произвольная.

Пример кодирования:

**R4-2014-23-5230-WTL**

реле **R4**, для контактных колодок, четыре переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой и светодиодом - индикатором, в корпусе IP 40



- Реле общего применения
- Для контактных колодок: монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715; монтаж на панели
- Для непосредственного монтажа на панели - корпус с монтажными креплениями
- Плоские разъемы FASTON 187 (контакты 4,8 x 0,5 мм)
- Сертификаты, директивы: RoHS,  

### Данные контактов

Количество и тип контактов		2 CO
Материал контактов		<b>AgNi</b> , AgCdO
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение		5 V AgNi, 10 V AgCdO
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	12 A / 250 V AC 12 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток		5 mA AgNi, 10 mA AgCdO
Максимальный пиковый ток		20 A
Долговременная токовая нагрузка контакта		12 A
Максимальная коммутируемая мощность	AC1	3 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность		0,3 W AgNi, 1 W AgCdO
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки		18 000 циклов/час


### Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC DC	6 ... 240 V 5 ... 220 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC DC	1,6 VA 0,9 W


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

Номинальное напряжение изоляции		250 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		2 500 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора		1 500 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами		2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 2,6 мм
• по изоляции		≥ 4 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)		15 мсек. / 10 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1		> 10 <sup>5</sup> 12 A, 250 V AC
• cos φ		смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)		> 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)		27,5 x 21,1 x 34,5 мм 
Масса		35 г
Температура окружающей среды	• хранения • работы	-40...+70 °C -40...+55 °C
Степень защиты корпуса		IP 40 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам		10 г
Устойчивость к вибрации		5 г 15...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

 Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение

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 55°C)
1005	5	28	± 10%	4,0	5,5
1006	6	40	± 10%	4,8	6,6
1012	12	160	± 10%	9,6	13,2
1024	24	640	± 10%	19,2	26,4
1048	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
1060	60	4 000	± 10%	48,0	66,0
1080	80	7 100	± 10%	64,0	88,0
1110	110	13 600	± 10%	88,0	121,0
1125	125	16 000	± 10%	100,0	137,5
1220	220	54 000	± 10%	176,0	242,0

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

Таблица 2

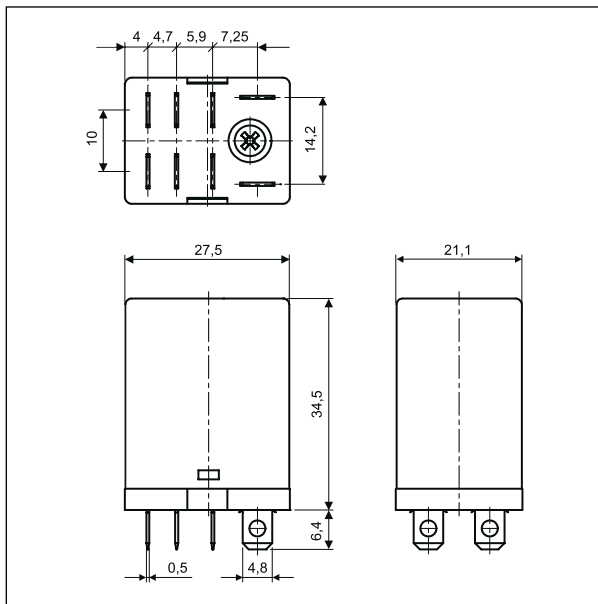
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	9,8	± 10%	4,8	6,6
5012	12	39,5	± 10%	9,6	13,2
5024	24	158	± 10%	19,2	26,4
5042	42	470	± 10%	33,6	46,2
5048	48	640	± 10%	38,4	52,8
5060	60	930	± 10%	48,0	66,0
5080	80	1 720	± 10%	64,0	88,0
5110	110	3 450	± 10%	88,0	121,0
5120	120	3 770	± 10%	96,0	132,0
5127	127	4 000	± 10%	101,6	139,7
5220	220	15 400	± 10%	176,0	242,0
5230	230	16 100	± 10%	184,0	253,0
5240	240	16 800	± 10%	192,0	264,0

**GZY2G**

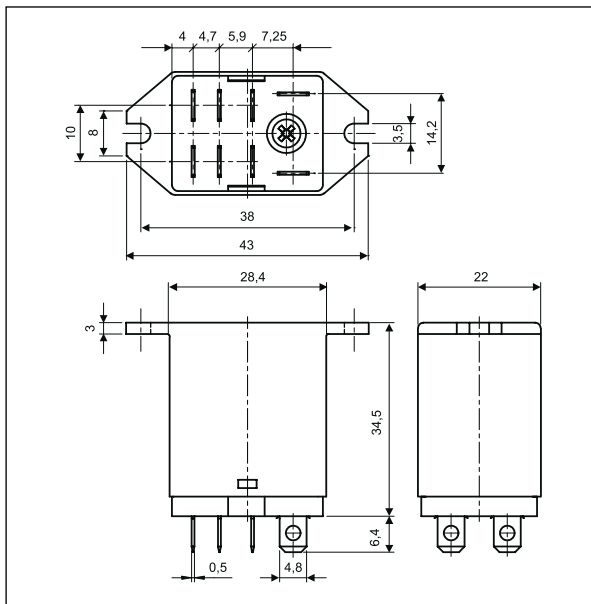
Контактная колодка  
с винтовыми  
зажимами  
для реле RY2  
- смотри стр. 279



### Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (стандартное)

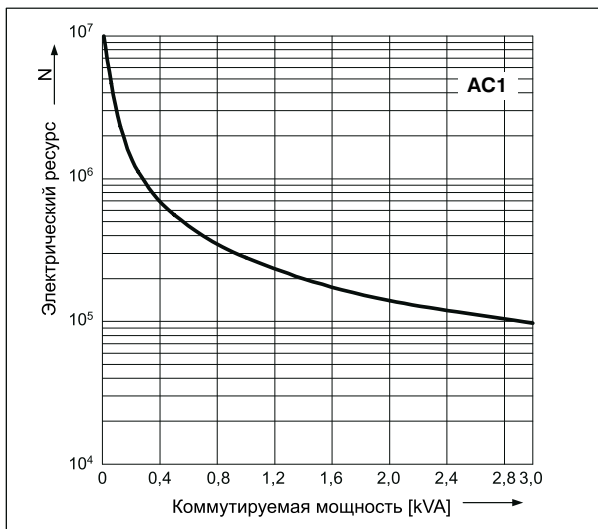


### Габаритные размеры - исполнение с монтажными креплениями в верхней части корпуса



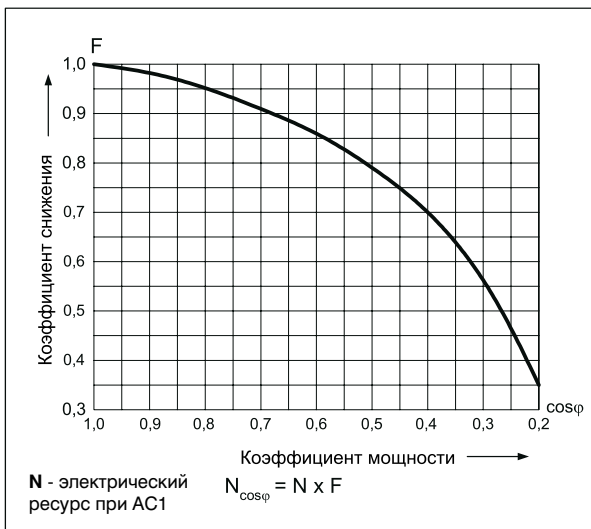
### Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диэг. 1



### Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



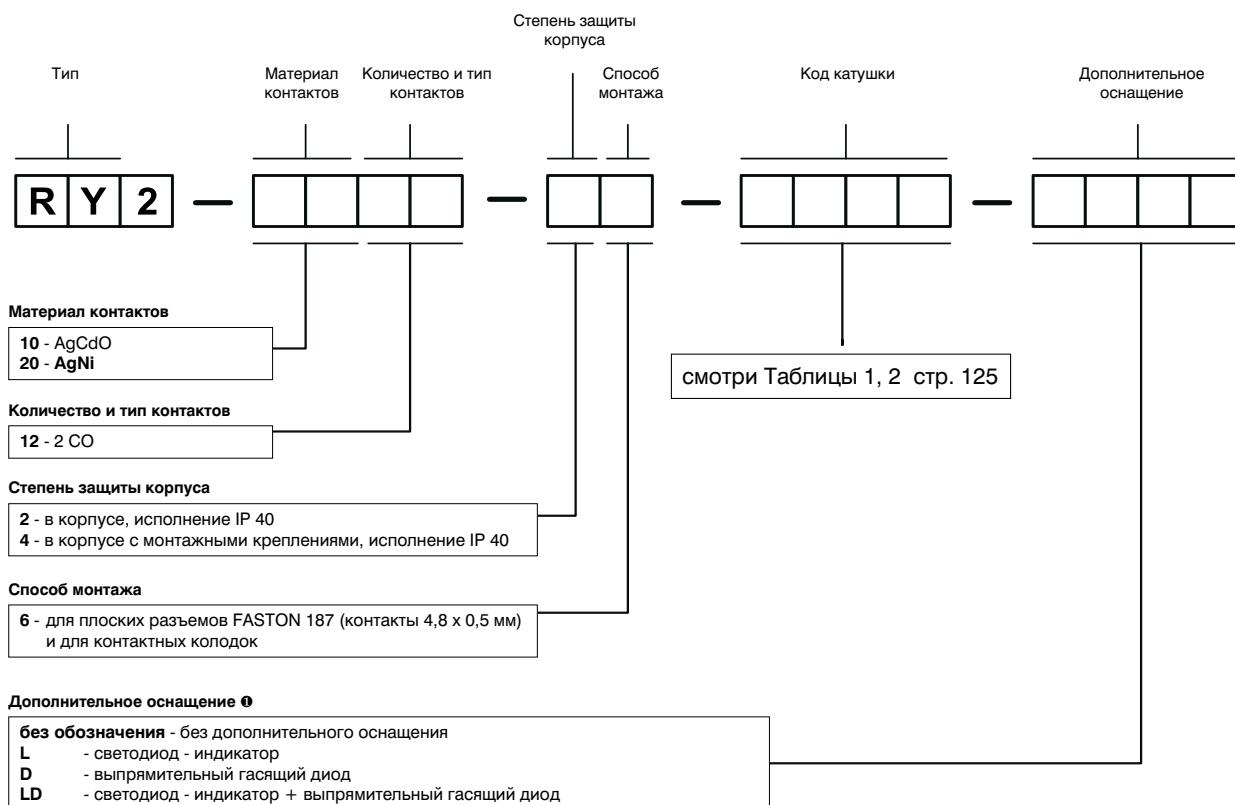


## Монтаж

**Реле RY2 предлагаются в исполнениях:** • стандартном, для монтажа в контактных колодках • с монтажными креплениями в верхней части корпуса.

Реле **RY2** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZY2G**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3 • плоских разъемов FASTON 187 (контакты 4,8 x 0,5 мм), реле монтируются непосредственно на панели с помощью 2 болтов М3 - корпус с монтажными креплениями.

## Кодировка исполнений для заказа



① D, LD - только для катушек DC

### Внимание:




Для реле с дополнительным оснащением **D** - выпрямительный гасящий диод (исполнения D и LD) – необходимо соблюдение полярности при питании катушек напряжением DC: +A1(7) / -A2(8). Полярность указана на корпусе реле. Для остальных типов исполнения реле с катушками DC, полярность питания произвольная.

Примеры кодирования:

**RY2-2012-26-1024** реле **RY2**, для контактных колодок, два переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

**RY2-2012-26-5230-L** реле **RY2**, для контактных колодок, два переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц, с светодиодом - индикатором, в корпусе IP 40



- Реле общего применения
- Для контактных колодок: монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715; монтаж на панели
- Для печатных плат и под пайку
- Катушки AC и DC
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

### Данные контактов

Количество и тип контактов		2 CO
Материал контактов		<b>AgNi</b> , AgNi/Au 0,2 μm, AgSnO <sub>2</sub>
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение		5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 0,2 μm, 10 V AgSnO <sub>2</sub>
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	5 A / 250 V AC 5 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток		5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au 0,2 μm, 10 mA AgSnO <sub>2</sub>
Долговременная токовая нагрузка контакта		5 A
Максимальная коммутируемая мощность	AC1	1 250 VA
Минимальная коммутируемая мощность		0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 μm, 1 W AgSnO <sub>2</sub>
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки		36 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC DC	6 ... 240 V 6 ... 110 V
Напряжение отпускания		≥ 0,05 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC DC	1,2 VA 0,9 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		II
Степень загрязнения изоляции		3
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		2 000 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора		1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами		2 000 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 3 мм
• по изоляции		≥ 4 мм

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)		AC: 8 мсек. / 7 мсек. DC: 10 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1		> 2 x 10 <sup>5</sup> 5 A, 250 V AC
• cos φ		смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)		> 10 <sup>7</sup>
Размеры (a x b x h)		27,5 x 14 x 32,9 мм
Масса		22 г
Температура окружающей среды	• хранения • работы	-40... +70 °C -40... +55 °C
Степень защиты корпуса		IP 40 PN-EN 60529
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.

**Внимание:** реле с контактами AgNi в диапазоне до 5 А можно применять для резистивных и индуктивных нагрузок.

**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 55°C)
1006	6	47	± 10%	4,8	6,6
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>188</b>	<b>± 10%</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>750</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
1048	48	2 660	± 10%	38,4	52,8
1060	60	4 000	± 10%	48,0	66,0
1080	80	7 100	± 10%	64,0	88,0
1110	110	13 480	± 10%	88,0	121,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

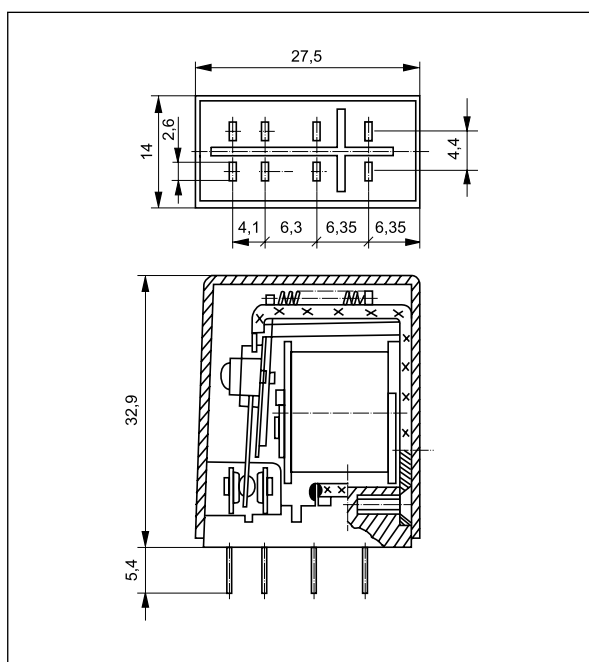
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

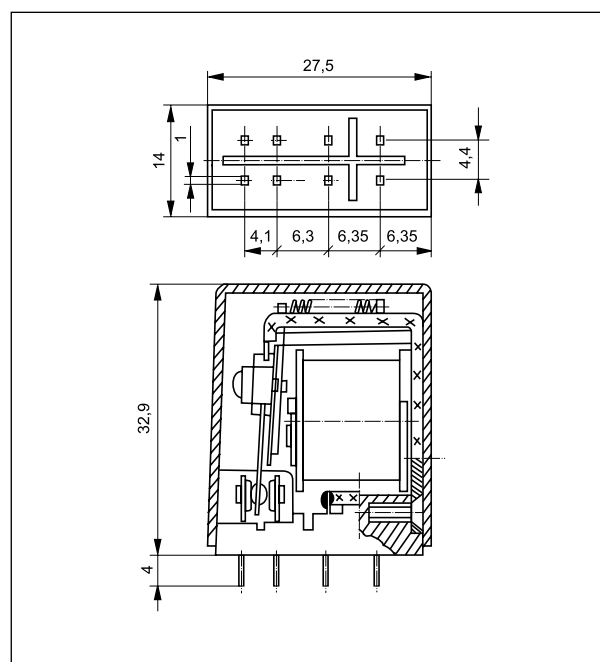
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	16	± 10%	4,8	6,6
5012	12	68	± 10%	9,6	13,2
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>270</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
5050	50	1 150	± 10%	40,0	55,0
5100	100	5 590	± 10%	80,0	110,0
5110	110	5 670	± 10%	88,0	121,0
5115	115	5 990	± 10%	92,0	126,0
5120	120	6 390	± 10%	96,0	132,0
5220	220	21 470	± 10%	176,0	242,0
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>21 470</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>
5240	240	25 390	± 10%	192,0	264,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

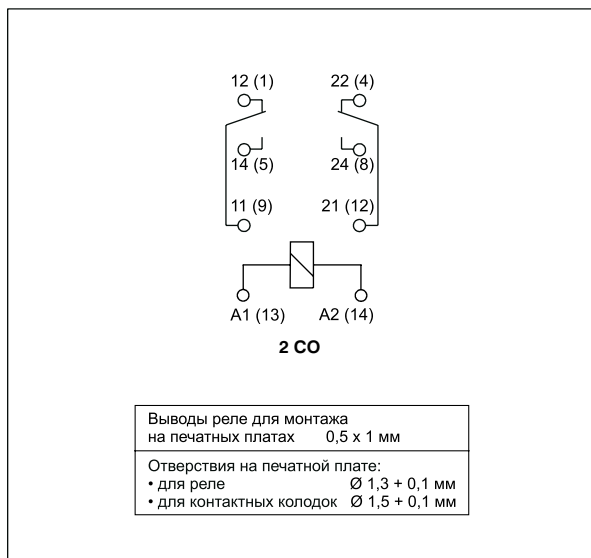
**Габаритные размеры** - исполнение для контактных колодок



**Габаритные размеры** - исполнение для печатных плат

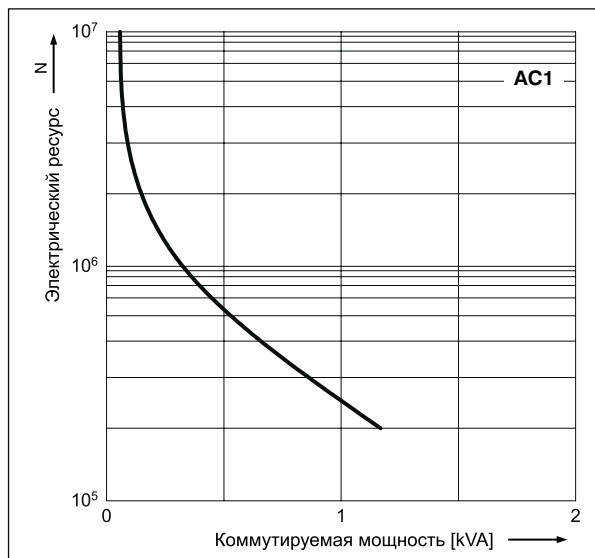


### Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



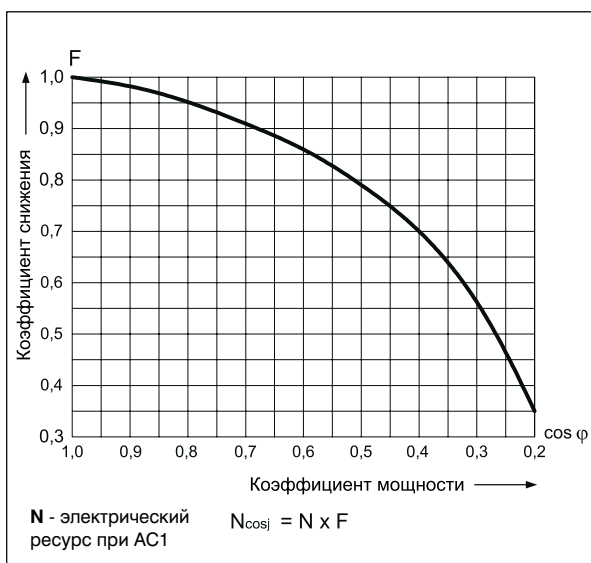
### Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диаг. 1



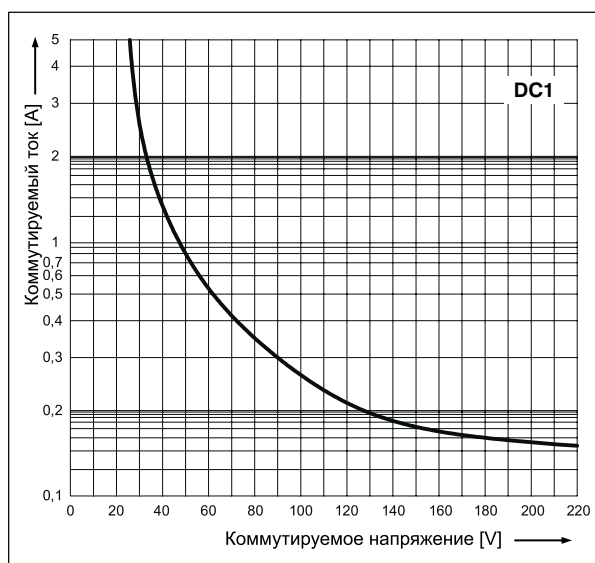
### Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



### Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



### Монтаж

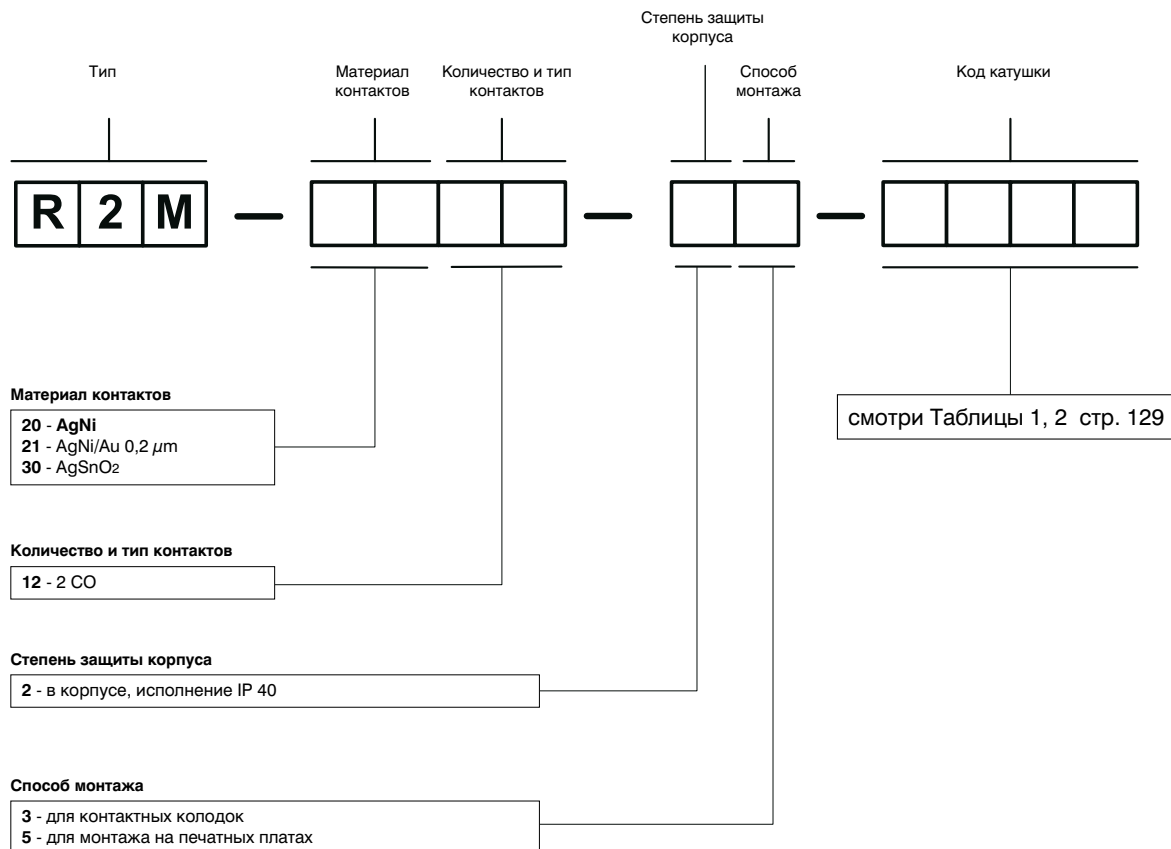
Реле R2M предназначены для:

- контактных колодок с винтовыми зажимами GZ2 с клипсой GZ2 1060 и зацепами GZ2 1111, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- контактных колодок для печатных плат S2M с клипсой G4 1050
- контактных колодок под пайку G2M с клипсой G4 1050 и фиксатором G2M 1020
- непосредственной пайки на печатных платах.

### Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- **AgNi** - для резистивных и индуктивных нагрузок,
- **AgNi/Au 0,2 μm** - Au защищает поверхность контактов во время хранения,
- **AgSnO<sub>2</sub>** - для емкостных нагрузок или ламп накаливания.

### Кодировка исполнений для заказа



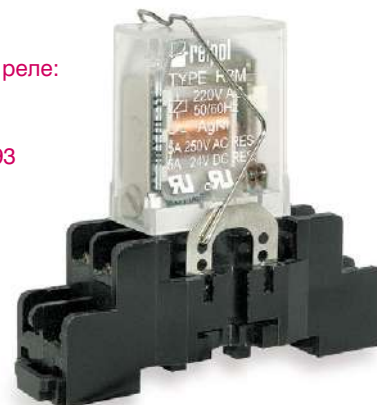
Примеры кодирования:

**R2M-2012-23-5230** реле **R2M**, для контактных колодок, два переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц, в корпусе IP 40

**R2M-2012-25-1024** реле **R2M**, для монтажа на печатных платах, два переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

### PIR2M

Интерфейсное реле:  
реле R2M  
и колодка GZ2  
- смотри стр. 193



# R15 - 2 CO, 3 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению



R15 - 2 CO



R15 - 3 CO

• Реле общего применения • Для контактных колодок: монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715; монтаж на панели; под пайку • Контакты AgNi • Катушки AC и DC • WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле для контактных колодок. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 289 • **Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)** • Сертификаты, директивы: RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - железнодорожный стандарт,       

## Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 3 CO	
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 0,2 μm, AgNi/Au 5 μm	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgNi, 10 V AgNi/Au 0,2 μm, 5 V AgNi/Au 5 μm	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	10 A / 250 V AC 10 A / 277 V AC UL 508
	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	AC3	370 W (1-фазный электродвигатель; 0,5 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	5 mA	
Максимальный пиковый ток	20 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 μm, 0,05 W AgNi/Au 5 μm	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке 1 200 циклов/час
		• без нагрузки 12 000 циклов/час

## Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	6 ... 240 V
	DC	6 ... 220 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub>	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2	
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 μсек.	
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	≥ 3 мм
	• по изоляции	≥ 4,2 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 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC	
	• cosφ смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	35 x 35 x 54,4 мм	
Масса	83 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.

# R15 - 2 CO, 3 CO

## промышленные реле - исполнения по напряжению

**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 55°C)
1006	6	28	± 10%	4,8	6,6
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>110</b>	<b>± 10%</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>430</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
1048	48	1 750	± 10%	38,4	52,8
1060	60	2 700	± 10%	48,0	66,0
1110	110	9 200	± 10%	88,0	121,0
1120	120	11 000	± 10%	96,0	132,0
<b>1220</b>	<b>220</b>	<b>37 000</b>	<b>± 10%</b>	<b>176,0</b>	<b>242,0</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

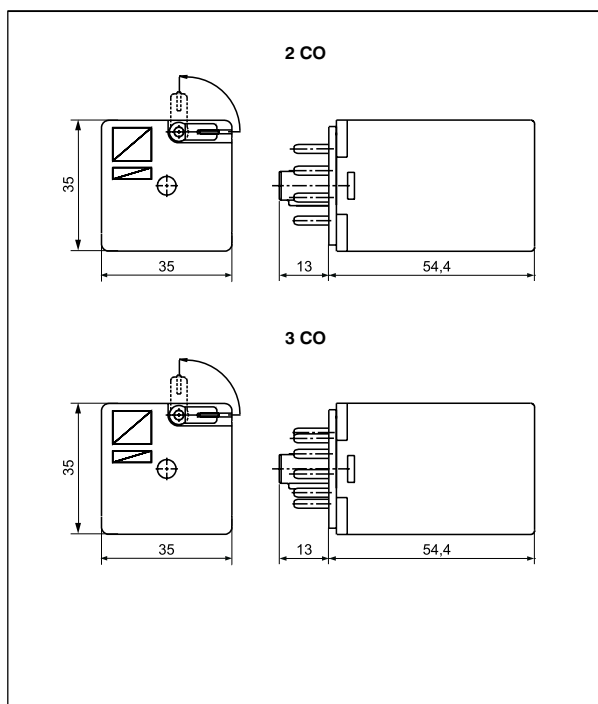
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

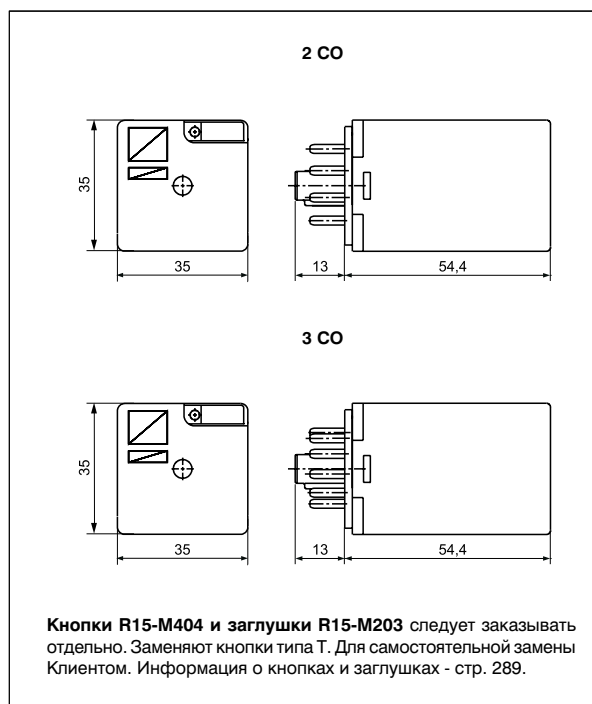
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	4,3	± 15%	4,8	6,6
5012	12	18,5	± 15%	9,6	13,2
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>75</b>	<b>± 15%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
5048	48	305	± 15%	38,4	52,8
5060	60	475	± 15%	48,0	66,0
5115	115	1 840	± 15%	92,0	126,5
5120	120	1 910	± 15%	96,0	132,0
5220	220	6 980	± 15%	176,0	242,0
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>7 080</b>	<b>± 15%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>
5240	240	7 760	± 15%	192,0	264,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**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

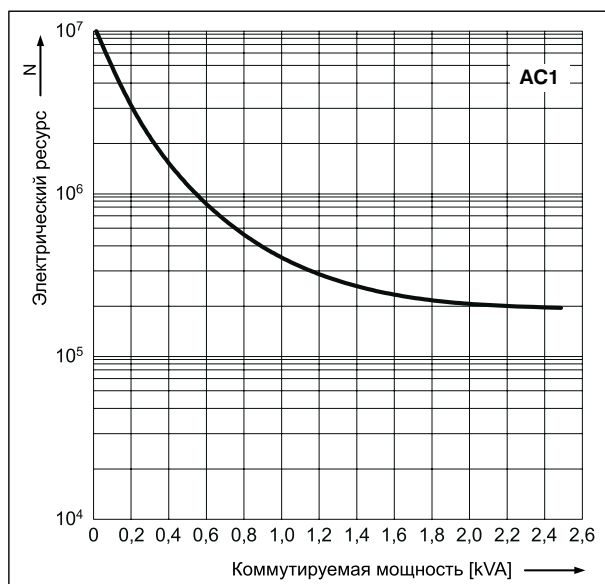


# R15 - 2 CO, 3 CO

## промышленные реле - исполнения по напряжению

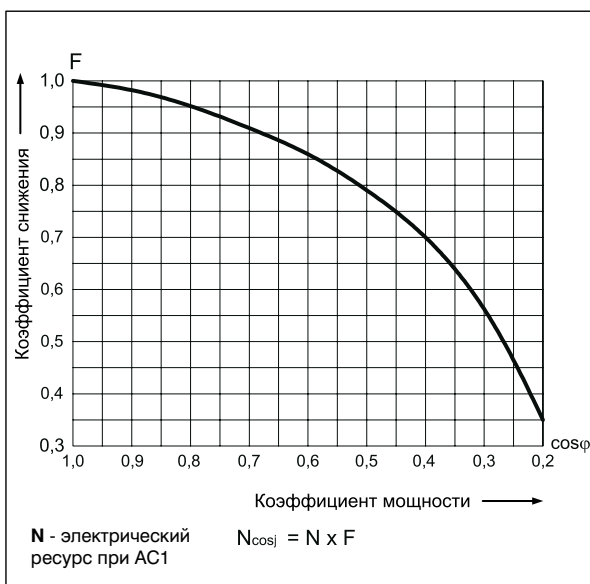
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.  
Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диэг. 1



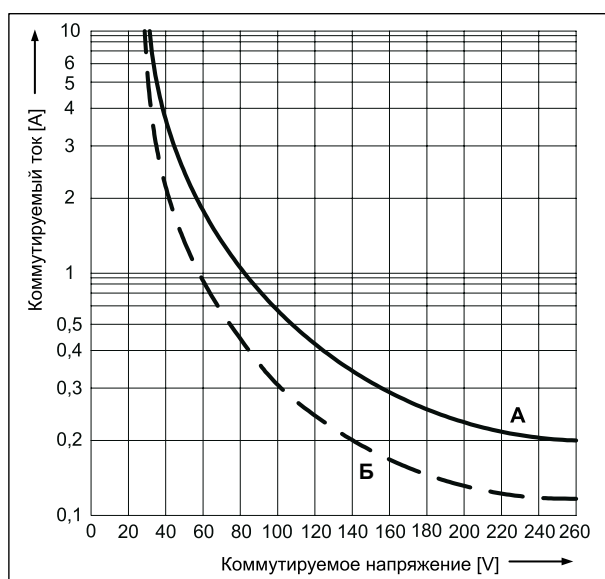
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2

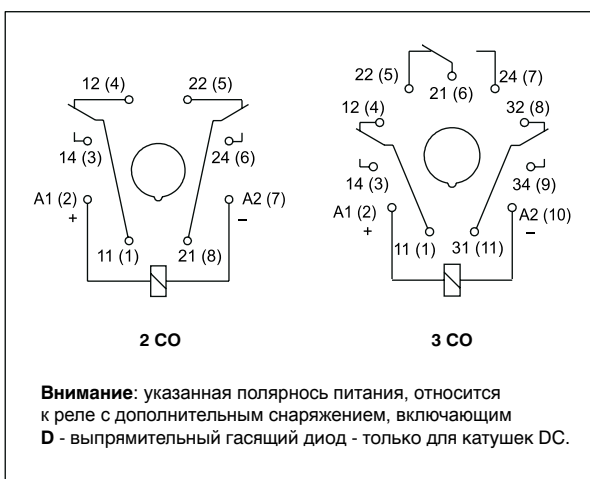


Максимальная способность коммутации для постоянного тока:  
А - резистивная нагрузка DC1  
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.

Диэг. 3



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



### Монтаж

Реле **R15 - 2 CO** 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 М3 • 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 М3 • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZS8**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3 • 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 М3 • контактных колодок под пайку **GOP8** с клипсой **R159 1051** и креплениями **R15 5922**.

Реле **R15 - 3 CO** 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 М3 • 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 М3 • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZS11**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3 • 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 М3 • контактных колодок под пайку **GOP11** с клипсой **R159 1051** и креплениями **R15 5922**.



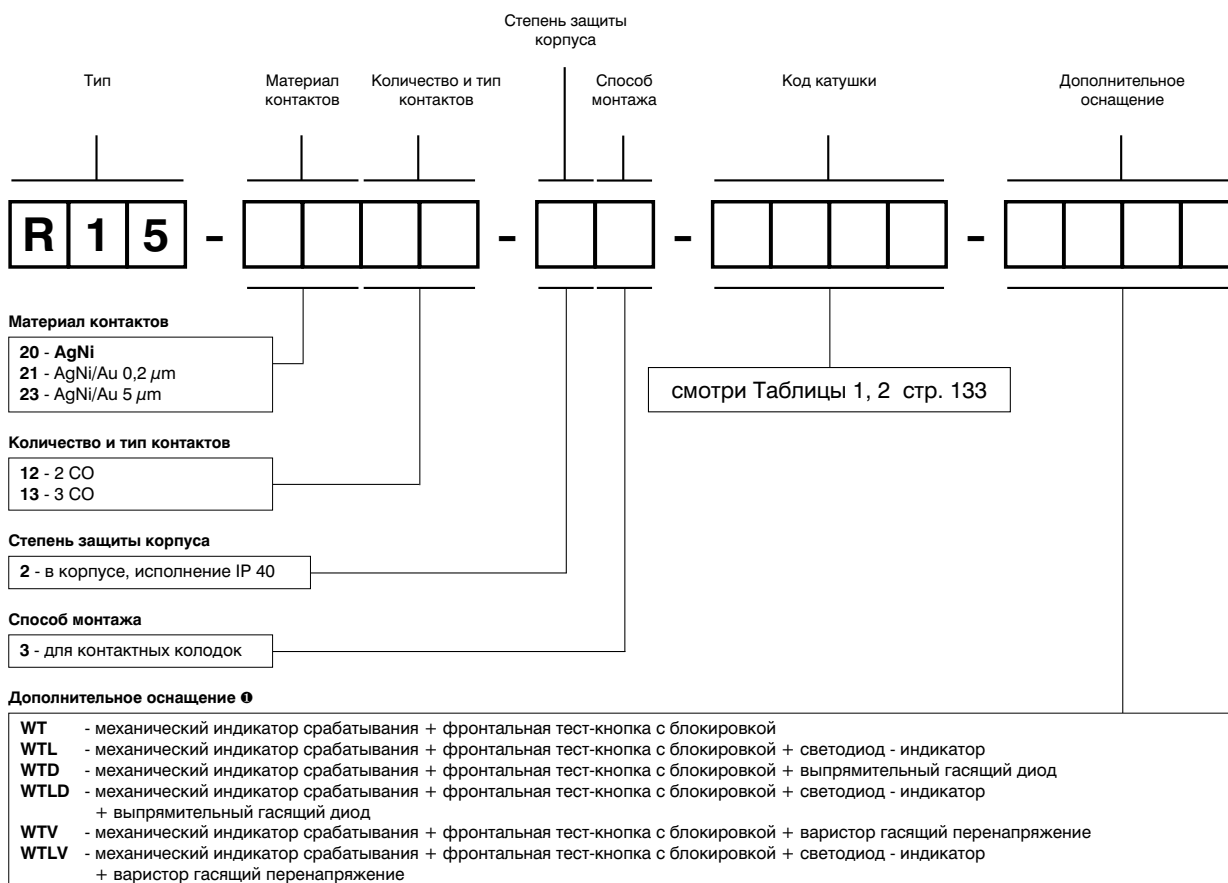
# R15 - 2 CO, 3 CO

## промышленные реле - исполнения по напряжению

### Монтаж

Реле R15 - 2 CO, CO 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 функции теста и блокировки контактов. Кнопки типа P и заглушки следует заказывать отдельно.

### Кодировка исполнений для заказа



① WT - стандартное оснащение реле для контактных колодок. WTD, WTLD - только для катушек DC. WTV, WTLV - только для катушек AC

Кнопки и заглушки следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа T. Для самостоятельной замены Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 289.

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

### Внимание:

Для реле с дополнительным оснащением D - выпрямительный гасящий диод (исполнения WTD и WTLD) – необходимо соблюдение полярности при питании катушек напряжением DC: +A1(2) / -A2(7) для R15 - 2 CO и +A1(2) / -A2(10) для R15 - 3 CO. Полярность указана на корпусе реле. Для остальных типов исполнения реле с катушками DC, полярность питания произвольная.

Примеры кодирования:

**R15-2012-23-1024-WT**

реле R15, для контактных колодок, два переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой, в корпусе IP 40






**R15-2013-23-5230-WTL**

реле R15, для контактных колодок, три переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой и светодиодом - индикатором, в корпусе IP 40

# R15 - 4 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению



- Реле общего применения
- Для контактных колодок: монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715; монтаж на панели; под пайку
- Катушки AC и DC
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

## Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	<b>AgCdO</b> , AgCdO/Au 0,2 μm, AgCdO/Au 5 μm	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	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    10 A / 277 V AC    UL 508
	AC15	3 A / 120 V        1,5 A / 240 V (B300)
	AC3	370 W (1-фазный электродвигатель; 0,5 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	10 mA AgCdO, 10 mA AgCdO/Au 0,2 μm, 5 mA AgCdO/Au 5 μm	
Максимальный пиковый ток	20 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	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	• при номинальной нагрузке    1 200 циклов/час
		• без нагрузки                      12 000 циклов/час

## Данные катушки

Номинальное напряжение	50 Гц, 60 Гц AC	6 ... 240 V
	DC	6 ... 220 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 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 μсек.	
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	≥ 3 мм
	• по изоляции	≥ 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 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	35 x 42,5 x 54,5 мм	
Масса	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.

**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 55°C)
1006	6	28	± 10%	4,8	6,6
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>110</b>	<b>± 10%</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>430</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
1048	48	1 750	± 10%	38,4	52,8
1060	60	2 700	± 10%	48,0	66,0
1110	110	9 200	± 10%	88,0	121,0
1120	120	11 000	± 10%	96,0	132,0
<b>1220</b>	<b>220</b>	<b>37 000</b>	<b>± 10%</b>	<b>176,0</b>	<b>242,0</b>

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц, основное

Таблица 3

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
3006	6	4,8	± 15%	4,8	6,6
3012	12	20	± 15%	9,6	13,2
3024	24	72	± 15%	19,2	26,4
3048	48	360	± 15%	38,4	52,8
3060	60	520	± 15%	48,0	66,0
3115	115	2 100	± 15%	92,0	126,5
3120	120	2 300	± 15%	96,0	132,0
3220	220	7 000	± 15%	176,0	242,0
3230	230	7 900	± 15%	184,0	253,0
3240	240	8 300	± 15%	192,0	264,0

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 60 Гц, специальное

Таблица 4

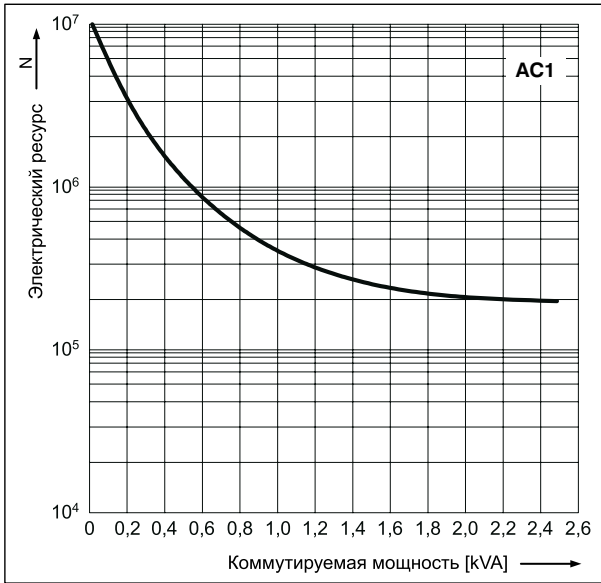
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
6006	6	4,8	± 15%	4,8	6,6
6012	12	17	± 15%	9,6	13,2
6024	24	65	± 15%	19,2	26,4
6048	48	310	± 15%	38,4	52,8
6060	60	490	± 15%	48,0	66,0
6110	110	1 760	± 15%	88,0	121,0
6120	120	2 000	± 15%	96,0	132,0
6220	220	6 900	± 15%	176,0	242,0
6230	230	7 000	± 15%	184,0	253,0
6240	240	7 100	± 15%	192,0	264,0

# R15 - 4 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению

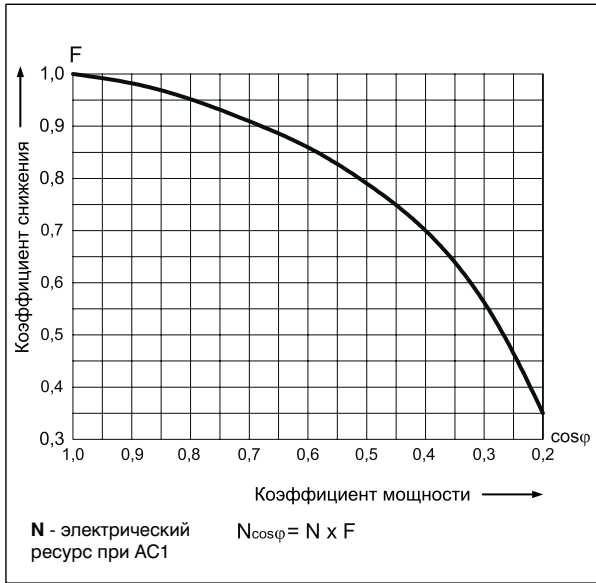
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диэг. 1



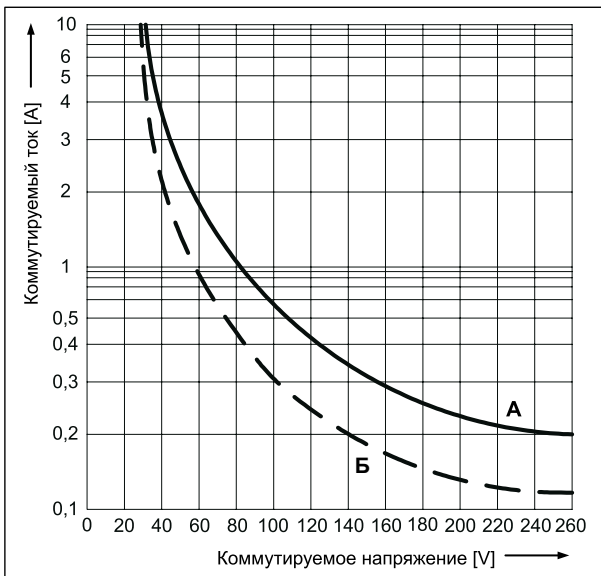
**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

Диэг. 2

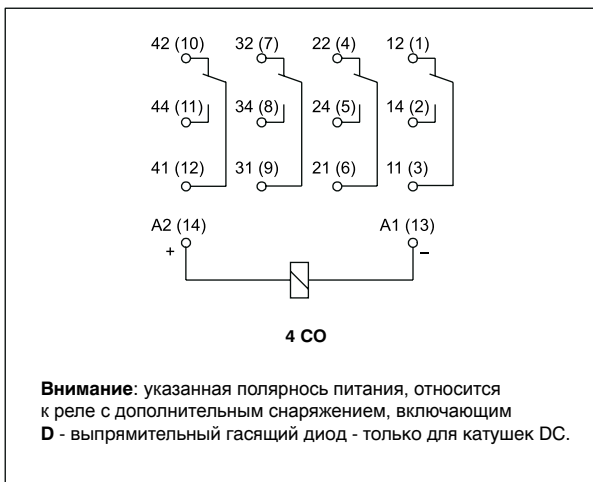


**Максимальная способность коммутации для постоянного тока:**  
А - резистивная нагрузка DC1  
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.

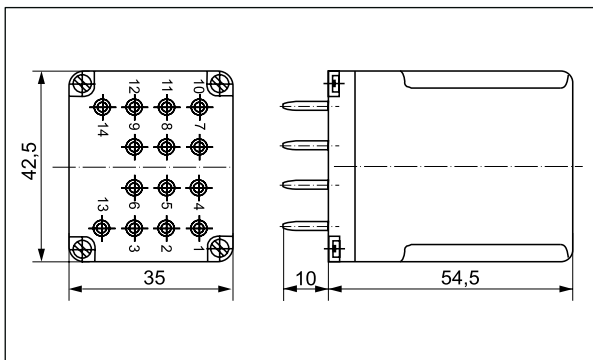
Диэг. 3



**Схема коммутации (вид со стороны выводов)**



**Габаритные размеры**



# R15 - 4 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению

## Монтаж

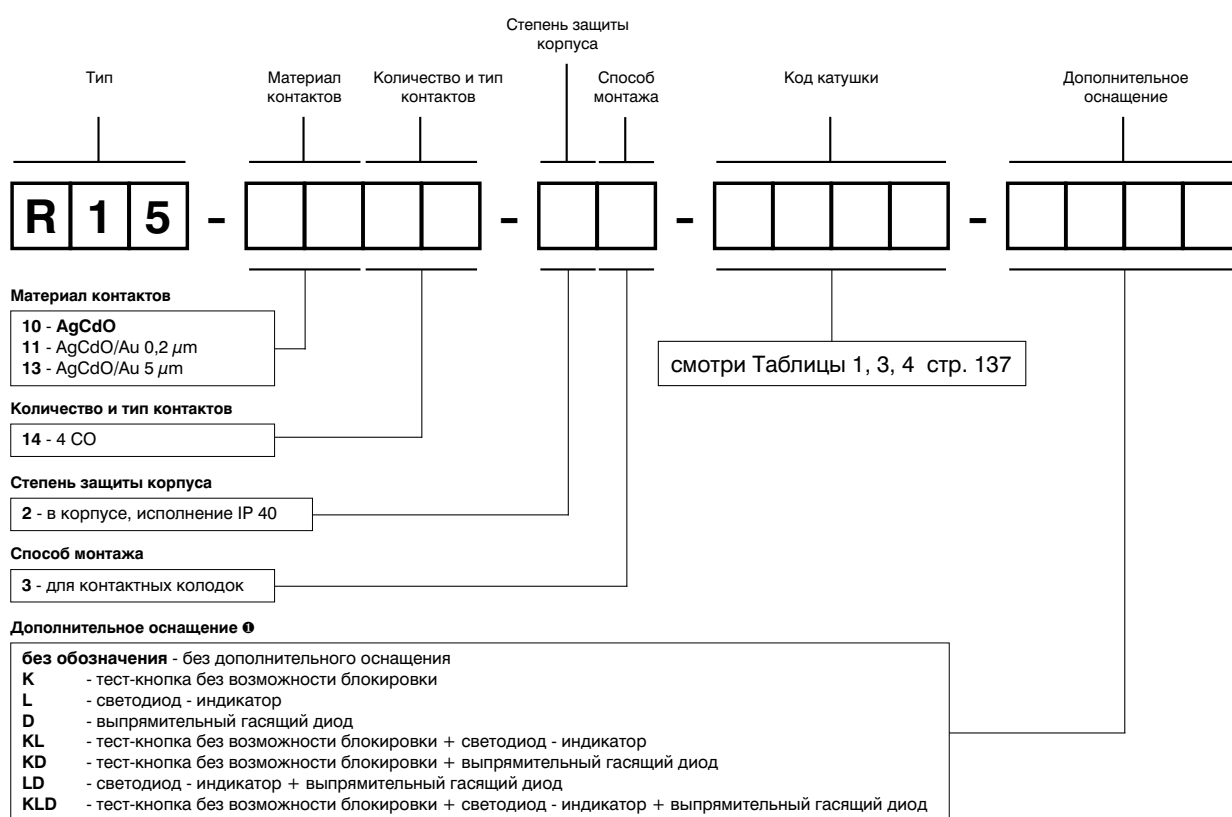
Реле **R15 - 4 CO** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ14U** с клипсой **GZ14 0737**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ14** с клипсой **GZ14 0737**, монтаж на панели с помощью 2 болтов М3 • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ14Z** с клипсой **GZ14 0737**, монтаж на панели с помощью 2 болтов М3 • контактных колодок под пайку **GOP14** с клипсой **R15 0736** и креплениями **R15 5922**.

## GZ14Z

Контактная колодка с винтовыми зажимами для R15 - 4 CO, для монтажа с обратной стороны монтажной панели - смотри стр. 284



## Кодировка исполнений для заказа



① D, KD, LD, KLD - только для катушек DC

### Внимание:

Для реле с дополнительным оснащением **D** - выпрямительный гасящий диод (исполнения D, KD, LD, KLD) – необходимо соблюдение полярности при питании катушек напряжением DC: -A1(13) / +A2(14). Полярность указана на корпусе реле. Для остальных типов исполнения реле с катушками DC, полярность питания произвольная.

Примеры кодирования:

**R15-1014-23-1024-KD**

реле **R15**, для контактных колодок, четыре переключающие контакты, материал контактов AgCdO, напряжение катушки 24 V DC, с тест-кнопкой без возможности блокировки и выпрямительным гасящим диодом, в корпусе IP 40

**R15-1114-23-3230-KL**

реле **R15**, для контактных колодок, четыре переключающие контакты, материал контактов AgCdO/Au 0,2 μm, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц, с тест-кнопкой без возможности блокировки и светодиодом - индикатором, в корпусе IP 40

# R15

## промышленные реле - исполнения по току



- Реле **R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO** с токовыми катушками предлагаются для контактных колодок; питание катушек - смотри Таблицы 5, 6
- Технические данные, габаритные размеры и схемы коммутации соответствуют исполнениям по напряжению реле **R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO**

**Данные катушки** - исполнение по току, питание постоянным током

Таблица 5

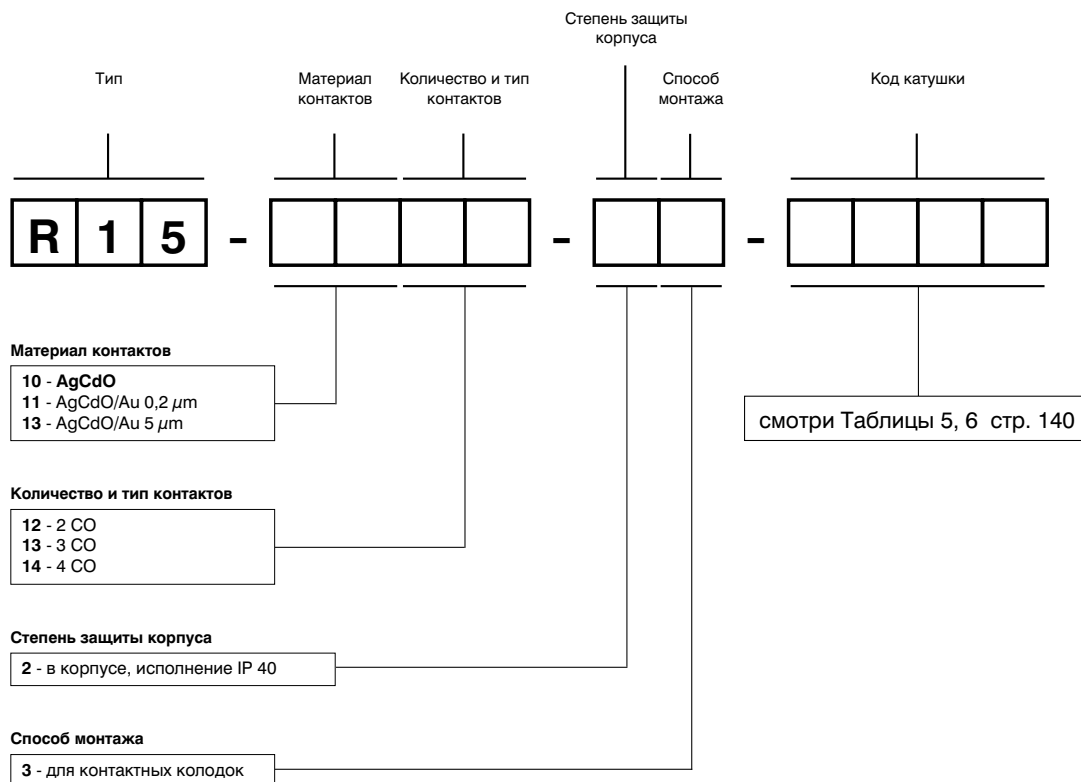
Код катушки	Номинальный ток А DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон питающего тока (холодная катушка) А DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
4010	0,10	130	± 10%	0,08	0,12
4016	0,16	42	± 10%	0,13	0,19
4020	0,20	32	± 10%	0,16	0,24
4025	0,25	18	± 10%	0,20	0,30
4040	0,40	7,5	± 10%	0,32	0,48
4050	0,50	4,8	± 10%	0,40	0,60
4063	0,63	3	± 10%	0,50	0,75
4100	1,00	1,2	± 10%	0,80	1,20
4160	1,60	0,44	± 10%	1,28	1,92
4200	2,00	0,3	± 10%	1,60	2,40
4250	2,50	0,2	± 10%	2,00	3,00

**Данные катушки** - исполнение по току, питание переменным током 50/60 Hz

Таблица 6

Код катушки	Номинальный ток А AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон питающего тока (холодная катушка) А AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
7010	0,10	68	± 15%	0,08	0,12
7016	0,16	26	± 15%	0,13	0,19
7020	0,20	17	± 15%	0,16	0,24
7025	0,25	10	± 15%	0,20	0,30
7030	0,30	7,5	± 15%	0,24	0,36
7040	0,40	4,2	± 15%	0,32	0,48
7050	0,50	2,5	± 15%	0,40	0,60
7063	0,63	1,5	± 15%	0,50	0,75
7100	1,00	0,65	± 15%	0,80	1,20
7160	1,60	0,24	± 15%	1,28	1,92
7200	2,00	0,2	± 15%	1,60	2,40
7250	2,50	0,12	± 15%	2,00	3,00
7320	3,20	0,06	± 15%	2,56	3,84
7360	3,60	0,05	± 15%	2,88	4,32
7450	4,50	0,03	± 15%	3,60	5,40

### Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

**R15-1013-23-4025**

реле **R15**, для контактных колодок, три переключающие контакты, материал контактов AgCdO, номинальный ток катушки 0,25 A DC, в корпусе IP 40

**R15-1014-23-7250**

реле **R15**, для контактных колодок, четыре переключающие контакты, материал контактов AgCdO, номинальный ток катушки 2,5 A AC 50/60 Гц, в корпусе IP 40



с адаптером (V) с адаптером (H)

• Реле мощности общего применения • Катушки AC и DC • Монтаж: в колодках; на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715; на панели; для печатных плат • Исполнения: FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм); FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм) • 3 мм контактный зазор (опция - только в версиях с замыкающими контактами) • Дополнительное оснащение: К - тест-кнопка; L - светодиод - индикатор • Применение: управление электромагнитами; системы отопления, охлаждения, вентиляции, кондиционирования; управление однофазными и 3-х фазными двигателями; устройства и машины для гастрономии; системы автоматики; фотоэлектрические системы; прочее • Сертификаты, директивы: RoHS, CE, B, RU, PC, SF

### Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 3 CO, 2 NO, 3 NO	2 NO, 3 NO	с контактным зазором $\geq 3$ мм
Материал контактов	AgCdO, AgNi		
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	400 V / 440 V	230 V / 250 V	①
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 10 V AgCdO		
Номинальный ток нагрузки AC1	16 A / 250 V AC или 10 A / 400 V AC	16 A / 250 V AC	①
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)		
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 10 mA AgCdO		
Максимальный пиковый ток	40 A		
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A		
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA		
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 1 W AgCdO		
Сопротивление контакта	$\leq 100$ мΩ		
Максимальная частота коммутации			
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час		
• без нагрузки	12 000 циклов/час		

### Данные катушки

Номинальное напряжение AC	6 ... 240 V 50/60 Гц	①	400 V 50 Гц
DC	6 ... 220 V		
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,15 U_n$	DC: $\geq 0,1 U_n$	
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	1,7 W	с контактным зазором $\geq 3$ мм

### 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	2		
Напряжение пробы	• между катушкой и контактами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
		2 500 V AC	с контактным зазором $\geq 3$ мм, род зазора: отделение полное
	• между токовводами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	$\geq 5$ мм 2 CO, 2 NO	$\geq 4$ мм 3 CO, 3 NO
	• по изоляции	$\geq 8$ мм 2 CO, 2 NO	$\geq 5$ мм 3 CO, 3 NO

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	20 мсек. / 15 мсек.		
Электрический ресурс	• резистивная AC1	$> 10^5$ 16 A, 250 V AC	$> 10^5$ 10 A, 400 V AC
	• $\cos \phi$	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	$> 10^7$		
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	2 CO: 0,33 HP 120 V AC	②	0,5 HP 240 V AC
	3 CO: 0,33 HP 120 V AC	②	0,5 HP 240 V AC
	3 CO: 0,5 HP 240 V AC, 3-фазный электродвигатель		
Размеры (a x b x h)	RUC faston 4,8 x 0,5		③
	RUC faston 6,3 x 0,8		
Масса	80 г	④	85 г
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C	
	• работы	AC: -40...+55 °C 3 CO, 3 NO / 16 A (+70 °C 2 CO, 2 NO / 16 A)	
		DC: -40...+55 °C 3 CO, 3 NO / 16 A (+70 °C 3 CO, 3 NO / 10 A; 2 CO, 2 NO / 16 A)	
Степень защиты корпуса	IP 00 PN-EN 60529		
Устойчивость к ударам / к вибрации	10 г / 5 г 15...150 Гц		
Температура пайки / Время пайки	макс. 270 °C / макс. 5 сек.		

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для RUC faston 4,8 x 0,5 с колодкой GUC11 существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC. ② 1-фазный электродвигатель. ③ Для исполнения для контактных колодок: 36,1 x 38,6 x 45,5 мм. Для исполнения: с адаптером (V): 58,75 x 38,6 x 45,9 мм; с адаптером (H): 46,8 x 38,6 x 62,45 мм. Для исполнения с монтажными креплениями: 66,3 x 38,6 x 36,1 мм. Для исполнения для печатных плат: 36,1 x 38,6 x 52,5 мм. ④ Для исполнения: с адаптером (V): 62,4 x 38,6 x 45,9 мм; с адаптером (H): 46,8 x 38,6 x 66,1 мм. Для исполнения с монтажными креплениями: 66,3 x 38,6 x 36,1 мм. ⑤ Масса исполнения: для контактных колодок; для печатных плат (RUC faston 4,8 x 0,5). ⑥ Масса исполнения: с адаптером (V) или (H); с монтажными креплениями.



**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 55°C)
1006	6	28	± 10%	4,8	6,6
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>110</b>	<b>± 10%</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
1024	24	430	± 10%	19,2	26,4
1042	42	1 340	± 10%	33,6	46,2
1048	48	1 750	± 10%	38,4	52,8
1060	60	2 700	± 10%	48,0	66,0
1110	110	9 200	± 10%	88,0	121,0
1120	120	11 000	± 10%	96,0	132,0
1220	220	37 000	± 10%	176,0	242,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, усиленное, питание постоянным током

Таблица 2

Код катушки ⑦	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
W012	12	85	± 10%	9,6	13,2
W024	24	345	± 10%	19,2	26,4
W048	48	1 370	± 10%	38,4	52,8
W110	110	7 300	± 10%	88,0	121,0
W220	220	30 000	± 10%	176,0	242,0

⑦ Для исполнения с контактным зазором ≥ 3 мм.

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

Таблица 3

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	4,3	± 10%	4,8	6,6
5012	12	18,5	± 10%	9,6	13,2
5024	24	75	± 10%	19,2	26,4
5115	115	1 840	± 10%	92,0	126,5
5120	120	1 910	± 10%	96,0	132,0
5220	220	6 980	± 10%	176,0	242,0
5230	230	7 080	± 10%	184,0	253,0
5240	240	7 760	± 10%	192,0	264,0

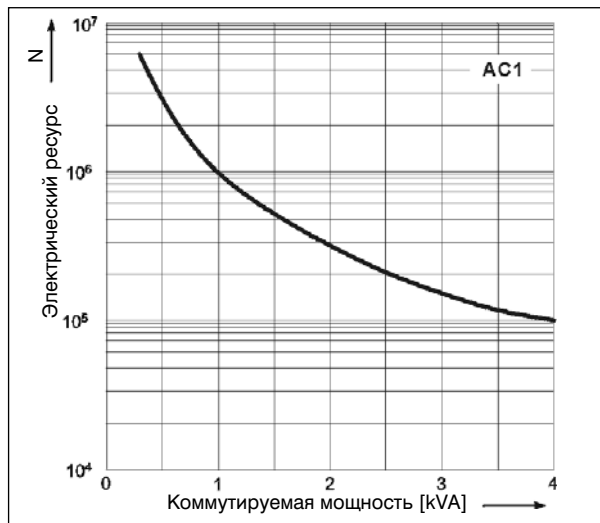
**Данные катушки** - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц

Таблица 4

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
3400	400	21 500	± 10%	320,0	440,0

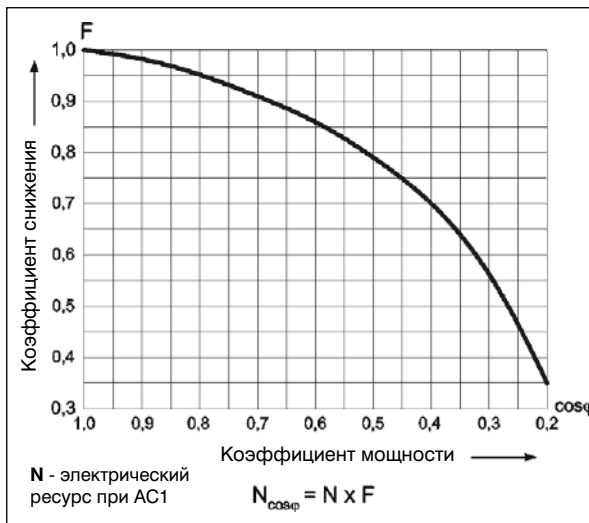
**Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.**  
 Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диэг. 1



**Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока**

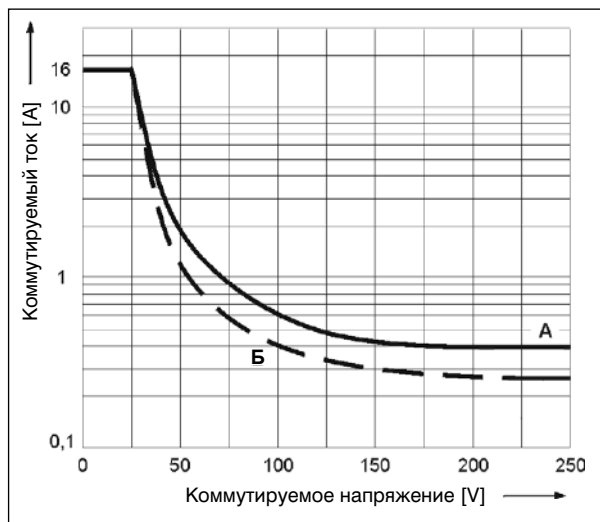
Диэг. 2



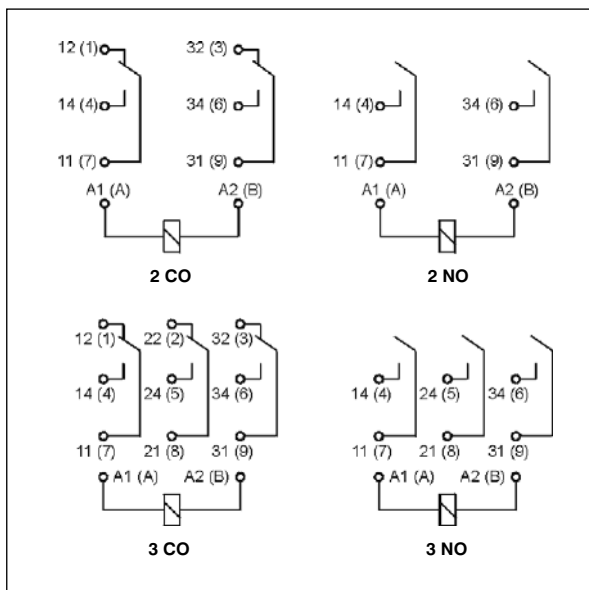
**Максимальная способность коммутации для постоянного тока:**

**А - резистивная нагрузка DC1**  
**Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.**

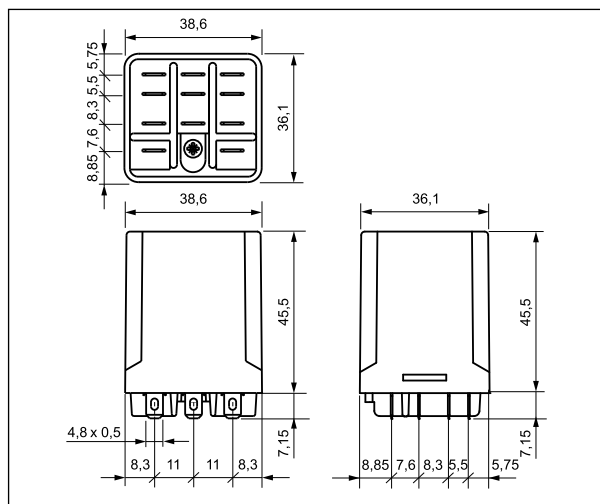
Диэг. 3



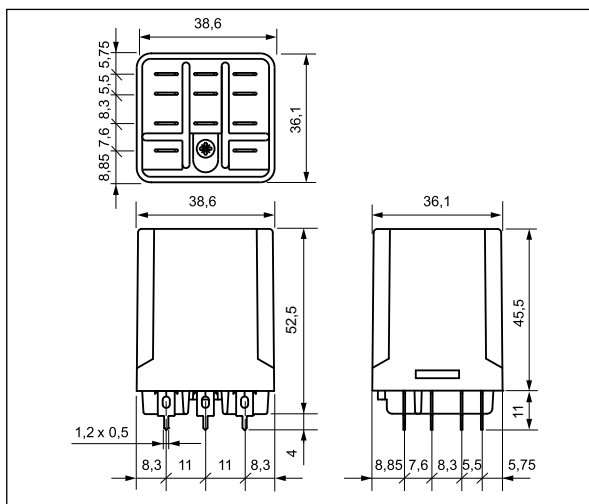
**Схемы коммутации (вид со стороны выводов)**



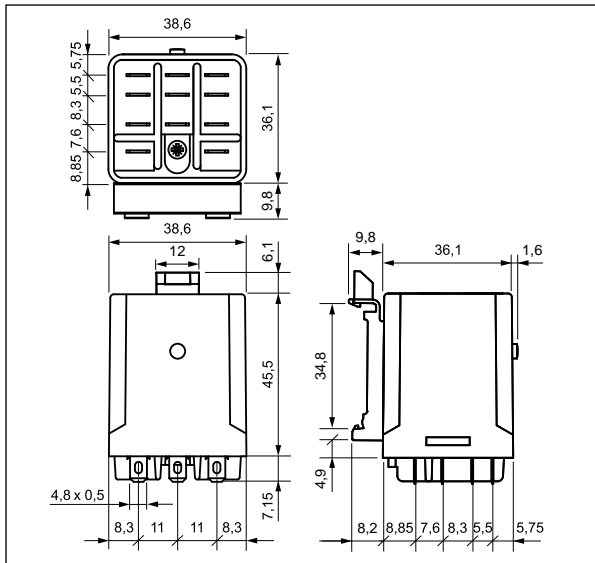
**Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5**  
 - исполнение для контактных колодок (стандартное)



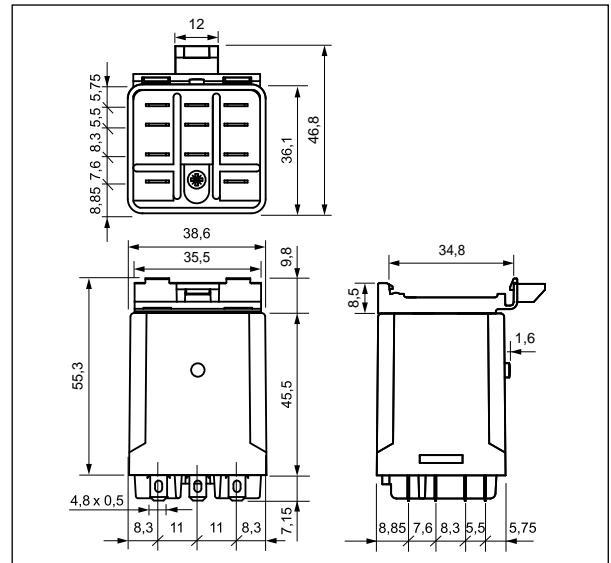
**Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5**  
 - исполнение для печатных плат



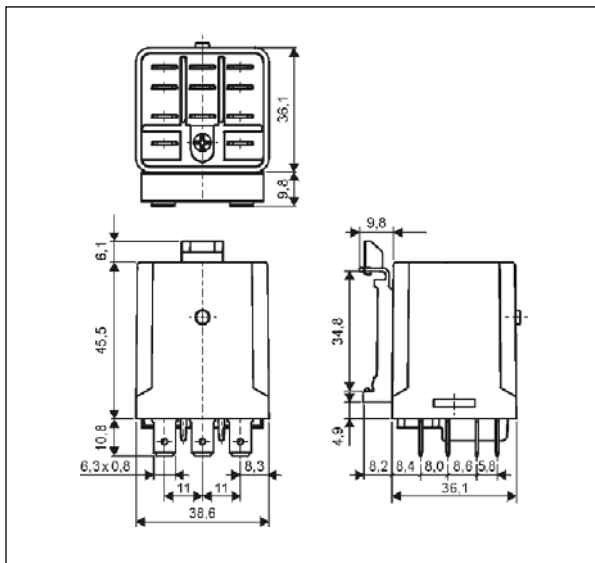
**Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5**  
- исполнение с адаптером вертикальным (V)



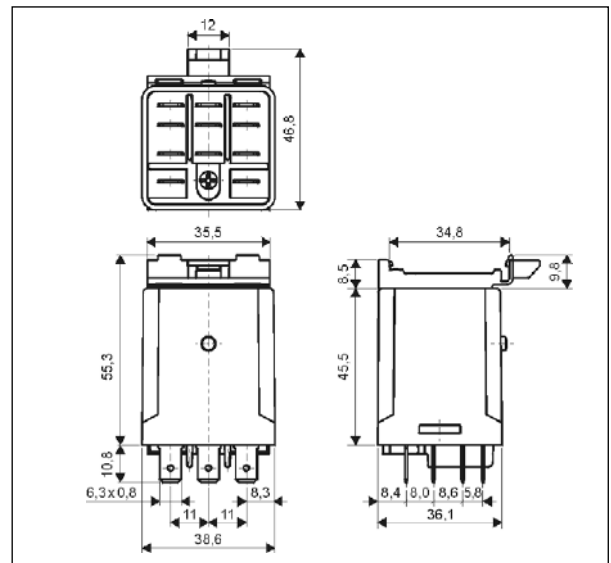
**Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5**  
- исполнение с адаптером горизонтальным (H)



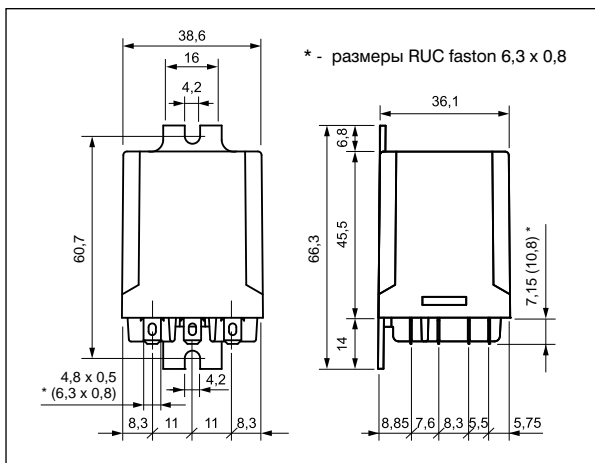
**Габаритные размеры - RUC faston 6,3 x 0,8**  
- исполнение с адаптером вертикальным (V)



**Габаритные размеры - RUC faston 6,3 x 0,8**  
- исполнение с адаптером горизонтальным (H)



**Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5 (faston 6,3 x 0,8)**  
- исполнение с монтажными креплениями в части корпуса



### Монтаж

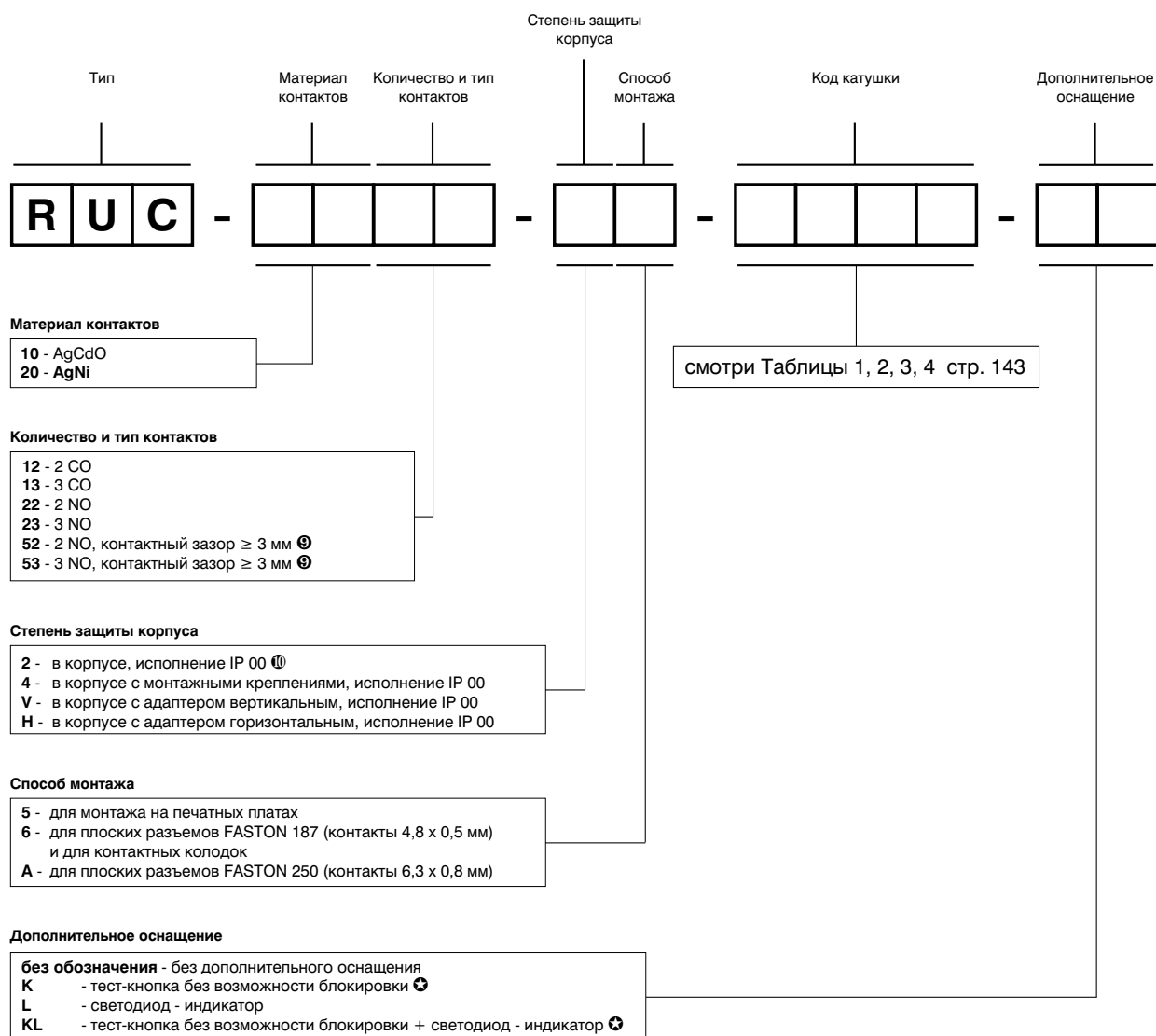
**Реле RUC предлагаются в исполнениях:**

- стандартном, для контактных колодок с винтовыми зажимами **GUC11** с клипсой **MBA**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- с монтажными креплениями в части корпуса, монтаж на панели, с помощью 2 болтов M4, плоские разъемы FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм) или FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм)
- с адаптерами вертикальными (V) или горизонтальными (H) для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715, плоские разъемы FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм) или FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм)
- для непосредственной пайки на печатных платах

Ⓞ Реле недоступны с адаптером (V) или (H) и корпусом с монтажными креплениями.

Ⓛ Для RUC faston 4,8 x 0,5 с колодкой GUC11 существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC.

## Кодировка исполнений для заказа



Ⓢ Два исполнения с катушками усиленными DC: W012, W024, W048, W110, W220 и с катушками AC.

Ⓢ Только для исполнения RUC faston 4,8 x 0,5.

Ⓢ Дополнительное оснащение невозможно в вариантах реле с контактным зазором  $\geq 3$  мм.

Примеры кодирования:

**RUC-2053-26-W024** реле **RUC**, FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), с контактным зазором  $\geq 3$  мм, для контактных колодок GUC11, три замыкающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 24 V DC, в корпусе IP 00

**RUC-2013-V6-3400-KL** реле **RUC**, FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), для плоских разъемов, с адаптером вертикальным (V), три переключающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 400 V AC 50 Гц, с тест-кнопкой без возможности блокировки и светодиодом - индикатором, в корпусе IP 00

**RUC-2052-HA-W220-L** реле **RUC**, FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм), для плоских разъемов, с контактным зазором  $\geq 3$  мм, с адаптером горизонтальным (H), два замыкающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 220 V DC, с светодиодом - индикатором, в корпусе IP 00

**RUC-1022-25-5024** реле **RUC**, для монтажа на печатных платах, два замыкающие контакты, материал контактов AgCdO, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц, в корпусе IP 00



с адаптером (V) с адаптером (H)

• Реле с постоянным магнитом, магнитное поле которого гасит электрическую дугу, возникающую между стыками реле; для больших нагрузок DC • Катушки AC и DC • Монтаж: в колодках; на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715; на панели; для печатных плат • Исполнения: FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм) • Контактный зазор: 3 мм (исполнение 2 NO); 6 мм (исполнение 1 NO) • Дополнительное оснащение: К - тест-кнопка; L - светодиод - индикатор • Применение: управление электромагнитами; системы отопления, охлаждения, вентиляции, кондиционирования; управление однофазными и 3-х фазными двигателями; устройства и машины для гастрономии; системы автоматики; фотоэлектрические системы; прочее • Сертификаты, директивы: RoHS,   

### Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO (с двойным зазором)	2 NO
Материал контактов	<b>AgCdO</b>	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V DC; 250 V AC / 350 V DC; 440 V AC ❶	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки DC1	16 A / 24 V DC; 14 A / 110 V DC	16 A / 24 V DC; 10,5 A / 110 V DC
	12 A / 220 V DC	4,5 A / 220 V DC
	16 A / 24 V DC; 5,4 A / 110 V DC	16 A / 24 V DC; 1,35 A / 110 V DC
DC L/R=40 мсек.	3 A / 220 V DC	0,45 A / 220 V DC
AC1	16 A / 250 V AC	16 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	
Максимальный пиковый ток	40 A 20 мсек.	
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке 1 200 циклов/час
		• без нагрузки 12 000 циклов/час

### Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	12 ... 240 V	
	DC	12 ... 220 V	
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U <sub>n</sub>	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Рабочий диапазон напряжения питания		AC: 0,85...1,1 U <sub>n</sub>	DC: 0,8...1,1 U <sub>n</sub> смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC	2,8 VA	
	DC	1,7 W	

### 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 2 500 V AC	тип изоляции: основная
	• контактного зазора 4 000 V AC	род зазора: отделение полное
	• между тоководами 2 500 V AC	контакты 2 NO, тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху ≥ 6,3 мм	
	• по изоляции ≥ 8 мм	

### Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	20 мсек. / 15 мсек.		
Электрический ресурс	• резистивная DC1	> 2 x 10 <sup>5</sup> 12 A, 220 V DC	> 2 x 10 <sup>5</sup> 4,5 A, 220 V DC
	• DC L/R=40 мсек.	> 2 x 10 <sup>5</sup> 3 A, 220 V DC	> 2 x 10 <sup>5</sup> 0,45 A, 220 V DC
	Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Размеры (a x b x h)	36,1 x 38,6 x 45,5 мм ❷		
Масса	80 г ❸	85 г ❹	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C	
	• работы	-40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 00	PN-EN 60529	
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.

❶ Для RUC-M с колодкой GUC11 существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC.

❷ Для исполнения для контактных колодок. Для исполнения: с адаптером (V): 58,75 x 38,6 x 45,9 мм; с адаптером (H): 46,8 x 38,6 x 62,45 мм. Для исполнения с монтажными креплениями: 66,3 x 38,6 x 36,1 мм. Для исполнения для печатных плат: 36,1 x 38,6 x 52,5 мм.

❸ Масса исполнения: для контактных колодок; для печатных плат. ❹ Масса исполнения: с адаптером (V) или (H); с монтажными креплениями.

**Данные катушки** - исполнение по напряжению, усиленное, питание постоянным током

Таблица 1

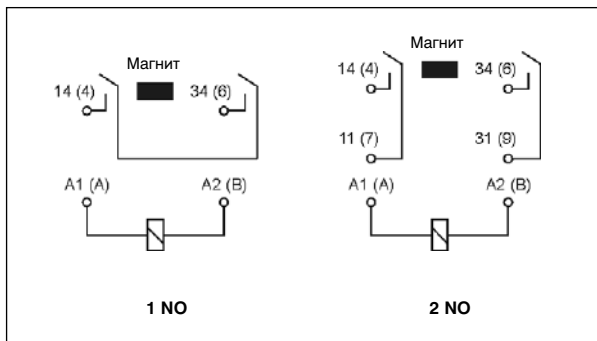
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
W012	12	85	± 10%	9,6	13,2
W024	24	345	± 10%	19,2	26,4
W048	48	1 370	± 10%	38,4	52,8
W110	110	7 300	± 10%	88,0	121,0
W220	220	30 000	± 10%	176,0	242,0

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

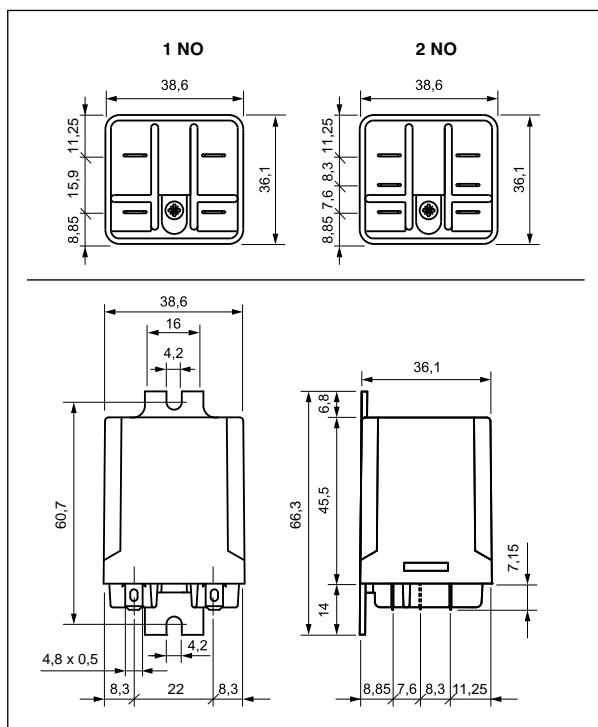
Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5012	12	18,5	± 10%	9,6	13,2
5024	24	75	± 10%	19,2	26,4
5115	115	1 840	± 10%	92,0	126,5
5120	120	1 910	± 10%	96,0	132,0
5230	230	7 080	± 10%	184,0	253,0
5240	240	7 760	± 10%	192,0	264,0

**Схемы коммутации** (вид со стороны выводов)



**Габаритные размеры** - исполнение с монтажными креплениями в части корпуса



**Конструкция**



Постоянный магнит размещен на плате контактной группы так, что его магнитное поле направленно на контактную группу и „сдувает” электрическую дугу в случае её возникновения.

реле Relpol r4, r15, rm84, ruc, ry2, r4n, тел +375447584780 Минск  
www.fotorele.net www.tiristor.by радиодетали, электронные компоненты  
email minsk17@tut.by тел +375297584780 МТС

подробно смотрите ниже: каталог, описание, технические, характеристики, datasheet, параметры, маркировка, габариты, фото

QR код

- Сверхминиатюрные реле >
- миниатюрные реле >
- промышленные реле >
- Смодульные реле >
- Интерфейсные реле >
- контактные колодки для реле >
- программируемые реле MCD >
- реле времени >
- Выходные источники питания >
- Системы сварочные аппараты >

