

Электромагнитные реле

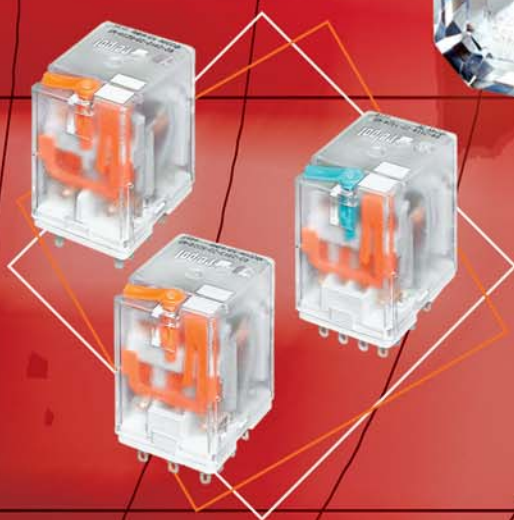


Таблица подбора электромагнитных реле

Способы монтажа		Катушка		Тип реле		Количество и тип контактов									
непосредственно на печатных платах с колодкой на печатных платах монтаж на панельке монтаж на DIN-рейке 35 мм согл. с EN 50022 Другие	AC	DC	AC/DC			C/O - переключающие NO - замыкающие NC - размыкающие									
						1C/O	1NO	1NC	2C/O	2NO	2NC	3C/O	3NO	4C/O	Другие
Сверхминиатюрные сигнальные реле															
					RSM850										
					RSM850B										
					RSM822										
					RSM832										
					RSM954										
					RSM957										
Миниатюрные реле															
					RM40										
					RM50										
					RM699										
					RM84										
					RM84 SMT										
					RM85										
					RM85 inrush										
					RM85 105 °C sensitive										
					RM85 SMT										
					RM85 faston										
					RM87										
					RM87N sensitive										
					RM87N SMT										
					RM96										
					RM960										
					RMB961										
					RMB962										
					RM63										
					RMB631										
					RMB632										
					RM64										
					RMB641										
					RMB642										
					RM83										
					RM92										
					RM93										
					RM94										
Автомобильные реле															
					RA2										

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.

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 электромагнитных реле

7

Тип реле		Долговременная токовая нагрузка контакта						
		[A]						
		0	5	10	15	20	25	30
Сверхминиатюрные сигнальные реле								
RSM850								
RSM850B								
RSM822								
RSM832								
RSM954								
RSM957								
Миниатюрные реле								
RM40		1C/O: 5 A 1NO: 8 A						
RM50								
RM699								
RM84								
RM84 SMT								
RM85								
RM85 inrush								
RM85 105 °C sensitive		AgNi: 10 A AgSnO ₂ : 16 A						
RM85 SMT								
RM85 faston								
RM87								
RM87N sensitive								
RM87N SMT								
RM96								
RM960								
RMB961								
RMB962								
RM63								
RMB631								
RMB632								
RM64								
RMB641								
RMB642								
RM83								
RM92								
RM93								
RM94								
Автомобильные реле								
RA2		1C/O: 20 A / 12 A (NO/NC), 1NO: 20 A, 2NO: 2 x 12,5 A						

Таблица подбора электромагнитных реле

Способы монтажа	Катушка	Тип реле	Количество и тип контактов									
непосредственно на печатных платах с колодкой на печатных платах монтаж на панельке монтаж на DIN-рейке 35 мм согл. с EN 50022 Другие	AC DC AC/DC		C/O - переключающие NO - замыкающие NC - розмыкающие									
			1C/O	1NO	1NC	2C/O	2NO	2NC	3C/O	3NO	4C/O	Другие
Промышленные миниатюрные реле												
		R2										
		R3										
		R4										
		RY2										
		R2M										
Промышленные малогабаритные реле												
		R15 2C/O										
		R15 3C/O										
		R15 4C/O										
		RUC										
		RG25										
		R20										
Интерфейсные реле												
		PI84 с колодкой GZT80										
		PI85 с колодкой GZT80										
		PI84 с колодкой GZM80										
		PI85 с колодкой GZM80										
		PIR2										
		PIR3										
		PIR4										
		PIR15...T ❶										
		PI6-1P										
		PI6-1T										
		PI6-OC										
		PIR6W										
		PI6W ❷										
		PI6W-1P ❸										
		PMI8										
Реле времени												
		T-R4E										
		T-R4Wu										
		T-R4Bi										
		T-R4Bp										
		TR4N 4C/O										
		TR4N 1C/O										
		TR4N 2C/O										

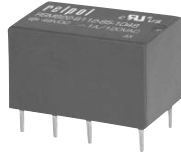
Как пользоваться таблицей:

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

❶ С модулем времени T(COM3) ❷ Колодка без исполнительного реле ❸ Колодка без электроники и исполнительного 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.

	Тип реле	Долговременная токовая нагрузка контакта						
		[A]						
		0	5	10	15	20	25	30
	Промышленные миниатюрные реле							
	R2	WT: 12 A, PCB: 10 A						
	R3							
	R4							
	RY2							
	R2M							
	Промышленные малогабаритные реле							
	R15 2C/O							
	R15 3C/O							
	R15 4C/O							
	RUC							
	RG25							
	R20	2NO: 25 A 1NO: 30 A						
	Интерфейсные реле							
	PI84 с колодкой GZT80							
	PI85 с колодкой GZT80							
	PI84 с колодкой GZM80							
	PI85 с колодкой GZM80							
	PIR2							
	PIR3							
	PIR4							
	PIR15...T ❶							
	PI6-1P							
	PI6-1T							
	PI6-OC							
	PIR6W							
	PI6W ❷							
	PI6W-1P ❸							
	PMI8							
	Реле времени							
	T-R4E							
	T-R4Wu							
	T-R4Bi							
	T-R4Bp							
	TR4N 4C/O							
	TR4N 1C/O							
	TR4N 2C/O							

Тип реле	RSM850	RSM850B ②	RSM822
① Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов. ② Только импульсное питание реле. ③ 1 200 циклов/час ④ 1 800 циклов/час ⑤ 360 циклов/час ⑥ Для 1C/O; для 1NO: 440 V / 30 V	 НОВЫЙ продукт	БИСТАБИЛЬНОЕ 1 катушка  НОВЫЙ продукт	 НОВЫЙ продукт
Размеры (a x b x h) мм	14,1 x 10,1 x 5	14,1 x 10,1 x 5	21 x 10,1 x 12,1

Данные контактов

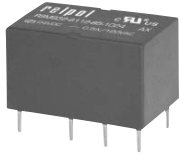
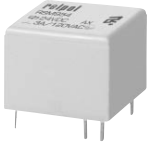
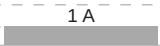
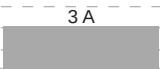
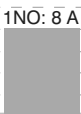
Количество и тип контактов	2C/O	2C/O	2C/O
Макс. напряжение контактов V AC/DC	120 / 30	120 / 30	120 / 24
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A 16 A 12 A 8 A 6 A 3 A 1 A 1 A	1 A	2 A
Материал контактов ①	AgPd/Au 0,2 μm	AgPd/Au 0,2 μm	AgPd/Au 0,2 μm

Данные катушки

Номинальное напряжение V AC			
V DC	3...24	3...24	3...48
Номинальная потребляемая мощность VA AC			
W DC	0,14...0,15	0,10...0,15	0,15...0,36

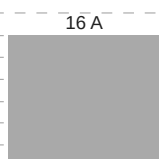
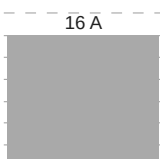
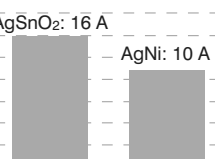
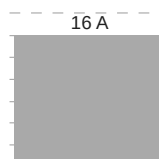
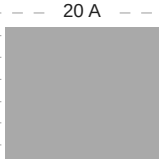
Дополнительные данные

Электрический ресурс AC1	> 10 ⁵ 0,5 A, 125 V AC ③	> 10 ⁵ 0,5 A, 125 V AC ③	> 10 ⁵ 1 A, 120 V AC ④
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁸	> 10 ⁸	> 10 ⁷
Температура окружающей среды • работы °C AC	-40...+70	-40...+70	-30...+80
°C DC	-40...+70	-40...+70	-30...+80
Масса г	1,5	1,5	4,8
Степень защиты корпуса	IP 64	IP 64	IP 64
Сертификаты, директивы	 RoHS	 RoHS	 RoHS
Напряжение пробоя изоляции • между катушкой и контактами V AC	1000	1000	1000
Расстояние между катушкой и контактами			
• по воздуху мм	≥ 0,5	≥ 0,5	≥ 1,3
• по изоляции мм	≥ 0,9	≥ 0,9	≥ 1,5
Время срабатывания мсек.	3	3	исполнение: чувств. 8, станд. 6
Время возврата мсек.	3	3	4
Полная информация	стр. 27	стр. 29	стр. 31

RSM832	RSM954	RSM957	RM40	RM50
  НОВЫЙ продукт	  НОВЫЙ продукт	  НОВЫЙ продукт	  НОВЫЙ продукт	  НОВЫЙ продукт
20,1 x 9,8 x 12	15,4 x 10,4 x 11,4	12,6 x 7,8 x 10	20 x 10 x 10,5	19 x 15,4 x 15,5
2C/O	1C/O	1C/O	1C/O, 1NO	1C/O, 1NO
125 / 30	120 / 60	125 / 60	380 V / 30 V 	277 / 110
			 	
AgPd/Au 0,2 μ m	Ag/Au 0,2 μ m	Ag/Au 0,2 μ m	1C/O: AgNi 1C/O: AgNi/Au 3 μ m 1NO: AgSnO ₂	AgSnO ₂
3...48	3...24	3...24	3...48	3...48
0,15...0,20	0,36	0,15	0,20	0,36
> 2 x 10 ⁵ 0,5 A, 120 V AC 	> 10 ⁵ 3 A, 120 V AC 	> 10 ⁵ 2 A, 120 V AC 	> 10 ⁵ 1C/O: 5 A, 250 V AC 	> 10 ⁵ 7 A, 250 V AC 
> 10 ⁸	> 10 ⁷	> 10 ⁷	> 10 ⁷	> 10 ⁷
-40...+90	-30...+55	-30...+70	-40...+85	-30...+55
-40...+90	-30...+55	-30...+70	-40...+85	-30...+55
4,5	3,5	2,2	6	11
IP 64	IP 64	IP 64	IP 64	IP 64
 RoHS	 RoHS	 RoHS	  RoHS	 RoHS
1000	500	1000	4000	1000
$\geq 1,9$	$\geq 1,2$	$\geq 0,6$	≥ 5	$\geq 1,9$
$\geq 3,6$	≥ 2	$\geq 0,6$	≥ 5	$\geq 1,9$
7	8	5	8	10
4	4	5	4	5
стр. 34	стр. 36	стр. 39	стр. 42	стр. 44

Тип реле		RM 699	RM 84	RM 84 SMT
❶ Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов. ❷ 600 циклов/час ❸ Вертикальное исполнение (V). Горизонтальное исполнение (H) L=44,5 мм ❹ 85 °C		 НОВЫЙ продукт		
Размеры (a x b x h)	мм	28 x 5 x 15	29 x 12,7 x 15,7	29 x 12,7 x 15,7
Данные контактов				
Количество и тип контактов		1C/O	2C/O, 2NO	2C/O
Макс. напряжение контактов V AC/DC		400 / 300	400 / 300	400 / 300
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A			
	16 A			
	12 A			
	8 A		8 A	8 A
	6 A	6 A		
	3 A			
	1 A			
Материал контактов ❶		AgSnO ₂ AgSnO ₂ /Au 3 μm	AgNi AgNi/Au 5 μm AgSnO ₂	AgNi AgNi/Au 5 μm AgSnO ₂
Данные катушки				
Номинальное напряжение	V AC		12...240 50/60 Гц	12...240 50/60 Гц
	V DC	5...60	3...110	3...110
Номинальная потребляемая мощность	VA AC		0,75	0,75
	W DC	0,17...0,217	0,4...0,48	0,4...0,48
Дополнительные данные				
Электрический ресурс	AC1	> 5 x 10 ⁴ 6 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷
Температура окружающей среды • работы	°C AC	-40...+85	-40...+70	-40...+70
	°C DC	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Масса	г	6	14	14
Степень защиты корпуса		IP 64	IP 40 или IP 67	IP 40
Сертификаты, директивы				
Напряжение пробоя изоляции				
• между катушкой и контактами V AC		4000	5000	5000
Расстояние между катушкой и контактами				
• по воздуху мм		≥ 6	≥ 10	≥ 10
• по изоляции мм		≥ 8	≥ 10	≥ 10
Время срабатывания	мсек.	5	7	7
Время возврата	мсек.	2,5	3	3
Полная информация		стр. 47	стр. 50	стр. 54

Таблица подбора колодок и оснащения к электромагнитным реле - смотри стр. 242.

RM85	RM85 inrush	RM85 105 °C sensitive	RM85 SMT	RM85 faston
	 НОВЫЙ продукт			 НОВЫЙ продукт
29 x 12,7 x 15,7	29 x 12,7 x 15,7	29 x 12,7 x 15,7	29 x 12,7 x 15,7	40,5 x 12,7 x 15,7 ④
1C/O, 1NO	1NO	1NO	1C/O	1NO
400 / 300	400 / 250	400 / 300	400 / 300	400 / 300
				
AgNi AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂ AgNi	AgNi AgNi/Au 5 μm AgSnO ₂	AgSnO ₂
12...240 50/60 Гц			12...240 50/60 Гц	
3...110	5...110	5...48	3...110	5...48
0,75			0,75	
0,4...0,48	0,4...0,48	0,25	0,4 ... 0,48	0,25
> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC ②	> 1,7 x 10 ⁵ 10 A, 230 V AC	> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC	> 0,2 x 10 ⁵ 20 A, 250 V AC ①
> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷
-40...+70			-40...+70	
-40...+85	-40...+85	-40...+105	-40...+85	-40...+105
14	14	14	14	16
IP 40 или IP 67	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
 RoHS	 RoHS	 RoHS	 RoHS	 RoHS
5000	5000	5000	5000	5000
≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10
≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10
7	8	8	7	8
3	3	3	3	3
стр. 58	стр. 62	стр. 66	стр. 70	стр. 74

Тип реле		RM87	RM87N sensitive	RM87N SMT
❶ Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов. ❷ Для 1C/O; для 1NO, 1NC: 28 x 10 x 16,2 мм ❸ Только импульсное питание реле.			 НОВЫЙ продукт	
Размеры (a x b x h)	мм	29 x 12,7 x 15,7	29 x 12,7 x 15,7	29 x 12,7 x 15,7
Данные контактов				
Количество и тип контактов		1C/O, 1NO	1C/O, 1NO	1C/O
Макс. напряжение контактов	V AC/DC	400 / 300	400 / 300	400 / 300
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A 16 A 12 A 8 A 6 A 3 A 1 A	12 A	10 A	12 A
Материал контактов ❶		AgNi AgNi/Au 5 µm AgSnO ₂	AgNi AgNi/Au 5 µm AgSnO ₂	AgNi AgNi/Au 5 µm AgSnO ₂
Данные катушки				
Номинальное напряжение	V AC	12...240 50/60 Гц		12...240 50/60 Гц
	V DC	3...110	5...48	3...110
Номинальная потребляемая мощность	VA AC	0,75		0,75
	W DC	0,4...0,48	0,25	0,4...0,48
Дополнительные данные				
Электрический ресурс	AC1	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC	> 1,7 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷
Температура окружающей среды • работы	°C AC °C DC	-40...+70 -40...+85	-40...+85	-40...+70 -40...+85
Масса	г	14	14	14
Степень защиты корпуса		IP 40 или IP 67	IP 40 или IP 67	IP 40
Сертификаты, директивы		 RoHS	 RoHS	 RoHS
Напряжение пробоя изоляции				
• между катушкой и контактами	V AC	5000	5000	5000
Расстояние между катушкой и контактами				
• по воздуху	мм	≥ 10	≥ 10	≥ 10
• по изоляции	мм	≥ 10	≥ 10	≥ 10
Время срабатывания	мсек.	7	7	7
Время возврата	мсек.	3	3	3
Полная информация		стр. 77	стр. 77	стр. 82

Таблица подбора колодок и оснащения к электромагнитным реле - смотри стр. 242.

RM96	RM960	RMB961 ③	RMB962 ③
		БИСТАБИЛЬНОЕ 1 катушка 	БИСТАБИЛЬНОЕ 2 катушки 
30 x 10 x 16,2 ②	29 x 10 x 15	29 x 10 x 15	29 x 10 x 15
1C/O, 1NO, 1NC	1C/O, 1NO	1C/O, 1NO	1C/O, 1NO
400 / 250	400 / 300	400 / 300	400 / 300
8 A	8 A	8 A	8 A
AgSnO ₂ AgSnO ₂ /Au 3 μm AgCdO	AgSnO ₂ AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm	AgSnO ₂ AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm	AgSnO ₂ AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm
5...48	3...110	3...48	3...24
0,3	0,23...0,4		
> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
> 2 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷
-40...+80	-40...+70	-40...+70	-40...+70
11	10	10	10
IP 40 или IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
 RoHS	 RoHS	 RoHS	 RoHS
4000	4000	4000	4000
≥ 8	≥ 8	≥ 8	≥ 8
≥ 8	≥ 8	≥ 8	≥ 8
10	9	10	10
5	3	6	7
стр. 86	стр. 90	стр. 93	стр. 96

Тип реле	RM63	RMB631 ②	RMB632 ②
① Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов. ② Только импульсное питание реле. ③ Для IP 67 h=26,5 мм ④ 1 000 циклов/час	НОВЫЙ продукт  	БИСТАБИЛЬНОЕ 1 катушка 	БИСТАБИЛЬНОЕ 2 катушки 
Размеры (a x b x h) мм	29,4 x 12,5 x 25,2 ③	29,4 x 12,5 x 25,2 ③	29,4 x 12,5 x 25,2 ③

Данные контактов

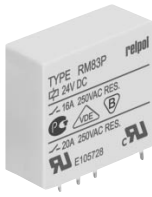
Количество и тип контактов	1C/O, 1NO	1C/O, 1NO	1C/O, 1NO
Макс. напряжение контактов V AC/DC	400 / 250	400 / 250	400 / 250
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A 16 A 12 A 8 A 6 A 3 A 1 A	16 A	16 A
Материал контактов ①	AgSnO₂ AgCdO	AgSnO₂ AgCdO	AgSnO₂ AgCdO

Данные катушки

Номинальное напряжение V AC	6...240 50 Гц	катушка DC+диод D+резистор	катушка DC + диод D
V DC	3...125	3...220 + резистор	3...36
Номинальная потребляемая мощность VA AC	1,6		
W DC	0,73...0,82		

Дополнительные данные

Электрический ресурс AC1	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC ④	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC ④
Механический ресурс (циклы)	> 5 x 10 ⁷	> 5 x 10 ⁷	> 5 x 10 ⁷
Температура окружающей среды • работы °C AC	-40...+70	-40...+70	-40...+70
°C DC	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Масса г	15...18	15...18	15...18
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67	IP 40 или IP 67	IP 40 или IP 67
Сертификаты, директивы	   RoHS	  RoHS	  RoHS
Напряжение пробоя изоляции • между катушкой и контактами V AC	5000	5000	5000
Расстояние между катушкой и контактами • по воздуху мм	≥ 8	≥ 8	≥ 8
• по изоляции мм	≥ 8	≥ 8	≥ 8
Время срабатывания мсек.	10	10	10
Время возврата мсек.	5	5	5
Полная информация	стр. 99	стр. 103	стр. 107

RM 64	RMB641 ②	RMB642 ②	RM83	RM92
НОВЫЙ продукт  	БИСТАБИЛЬНОЕ 1 катушка 	БИСТАБИЛЬНОЕ 2 катушки 		
29,4 x 12,5 x 25,2 ③	29,4 x 12,5 x 25,2 ③	29,4 x 12,5 x 25,2 ③	29,5 x 13,1 x 25,5	28 x 12,5 x 26 ③
2C/O, 2NO	2C/O, 2NO	2C/O, 2NO	1C/O, 1NO, 1NC	1C/O, 1NO, 1NC
400 / 250	400 / 250	400 / 250	400 / 250	400 / 250
10 A	10 A	10 A	16 A	8 A
AgSnO ₂ AgCdO	AgSnO ₂ AgCdO	AgSnO ₂ AgCdO	AgSnO ₂ AgCdO AgCdO/Au 0,2 μm	AgCu/Au 0,2 μm AgCdO AgCdO/Au 3 μm
6...240 50 Гц	катушка DC+диод D+резистор	катушка DC + диод D		
3...125	3...220 + резистор	3...36	5...110	5...80
1,6			0,6...0,9	0,5...0,8
0,73...0,82				
> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC	> 7,5x10 ⁴ 10 A, 250 VAC ④	> 7,5x10 ⁴ 10 A, 250 VAC ④	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC	> 2 x 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
> 5 x 10 ⁷	> 5 x 10 ⁷	> 5 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷
-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
15...18	15...18	15...18	18	17
IP 40 или IP 67	IP 40 или IP 67	IP 40 или IP 67	IP 40	IP 40 или IP 67
 RoHS	 RoHS	 RoHS	 RoHS	 RoHS
5000	5000	5000	4000	4000
≥ 8	≥ 8	≥ 8	≥ 8	≥ 8
≥ 8	≥ 8	≥ 8	≥ 8	≥ 8
10	10	10	7	6
5	5	5	3	2
стр. 110	стр. 114	стр. 118	стр. 121	стр. 124

Тип реле	RM 93	RM 94	RA2
❶ Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов. ❷ Для IP 67 h=26,5 мм ❸ Для IP 40; для IP 00: 18,6 x 13,0 x 18,5 ❹ Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение (WT) ❺ Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение ❻ Для 1NO: 20 A, для 2NO: 2 x 12,5 A ❼ IP 00 для реле без корпуса			
Размеры (a x b x h) мм	28 x 12,5 x 26 ❷	28 x 12,5 x 26 ❷	20,5 x 15,3 x 19,7 мм ❸

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO, 1NC	2C/O, 2NO, 2NC	1C/O, 1NO, 2NO
Макс. напряжение контактов V AC/DC	400 / 250	400 / 250	60 / 60
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A 16 A 12 A 8 A 6 A 3 A 1 A	8 A	1C/O: 20 A / 12 A (NO/NC) ❹
Материал контактов ❶	AgCu/Au 0,2 μm AgCdO AgCdO/Au 3 μm	AgCu/Au 0,2 μm AgCdO AgCdO/Au 3 μm	AgSnO₂

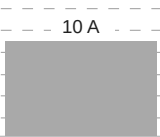
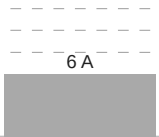
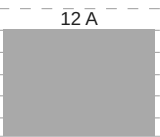
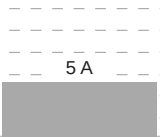
Данные катушки

Номинальное напряжение V AC			
V DC	5...80	5...110	5...48
Номинальная потребляемая мощность VA AC			
W DC	0,5...0,8	0,5...0,8	1,44

Дополнительные данные

Электрический ресурс AC1	> 2 x 10 ⁵ 8 A, 250 V AC	> 2 x 10 ⁵ 8 A, 250 V AC	
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷	> 10 ⁷
Температура окружающей среды • работы °C AC			
°C DC	-40...+70	-40...+70	-40...+85
Масса г	17	20	12
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67	IP 40 или IP 67	IP 40 или IP 00 ❷
Сертификаты, директивы	    RoHS	    RoHS	 RoHS
Напряжение пробоя изоляции • между катушкой и контактами V AC	4000	4000	500
Расстояние между катушкой и контактами • по воздуху мм	≥ 8	≥ 8	≥ 1
• по изоляции мм	≥ 8	≥ 8	≥ 1
Время срабатывания мсек.	7	7	10
Время возврата мсек.	2	2	3
Полная информация	стр. 128	стр. 132	стр. 136

Таблица подбора колодок и оснащения к электромагнитным реле - смотри стр. 242.

R2	R3	R4	RY2	R2 M
				
27,5 x 21,2 x 35,6 ①	27,5 x 21,2 x 35,6 ①	27,5 x 21,2 x 35,6 ①	27,5 x 21,1 x 34,5 ②	27,5 x 14 x 32,9
2C/O	3C/O	4C/O	2C/O	2C/O
250 / 250	250 / 250	250 / 250	250 / 250	250 / 250
				
AgNi AgNi/Au 0,2 μm AgNi/Au 5 μm	AgNi AgNi/Au 0,2 μm AgNi/Au 5 μm	AgNi AgNi/Au 0,2 μm AgNi/Au 5 μm	AgNi AgCdO	AgNi AgNi/Au 0,2 μm AgSnO ₂
6...240 50/60 Гц 5...220	6...240 50/60 Гц 5...220	6...240 50/60 Гц 5...220	6...240 50/60 Гц 5...220	6...240 50/60 Гц 6...110
1,6 0,9	1,6 0,9	1,6 0,9	1,6 0,9	1,2 0,9
≥ 10 ⁵ 12 A, 250 V AC	≥ 10 ⁵ 10 A, 250 V AC	≥ 10 ⁵ 6 A, 250 V AC	≥ 10 ⁵ 12 A, 250 V AC	2 x 10 ⁵ 5 A, 250 V AC
≥ 2 x 10 ⁷	≥ 2 x 10 ⁷	≥ 2 x 10 ⁷	≥ 10 ⁷	≥ 10 ⁷
-40...+55	-40...+55	-40...+55	-40...+55	-40...+55
-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+55	-40...+55
35	35	35	35	22
IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
 CE RoHS	 CE RoHS	 CE RoHS	 RoHS	 RoHS
2500	2500	2500	2500	2000
≥ 2,5 ≥ 4	≥ 2,5 ≥ 4	≥ 1,6 ≥ 3,2	≥ 2,6 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
AC: 10, DC: 13	AC: 10, DC: 13	AC: 10, DC: 13	15	AC: 8, DC: 10
AC: 8, DC: 3	AC: 8, DC: 3	AC: 8, DC: 3	10	AC: 7, DC: 3
стр. 140	стр. 145	стр. 149	стр. 154	стр. 158

Тип реле	R15 2C/O	R15 3C/O	R15 4C/O
❶ Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов. ❷ Применение колодки GUC11 ограничивает максимальное напряжение контактов до 250 V AC/DC и номинальное напряжение катушки до 240 V AC. ❸ 1,7 W с контактным зазором ≥ 3 мм ❹ 1 200 циклов/час			
Размеры (a x b x h) мм	35 x 35 x 54,4	35 x 35 x 54,4	35 x 42,5 x 54,5

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O	3C/O	4C/O
Макс. напряжение контактов V AC/DC	250 / 250	250 / 250	250 / 250
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A 16 A 12 A 8 A 6 A 3 A 1 A 10 A	10 A	10 A
Материал контактов ❶	AgNi AgNi/Au 0,2 μm AgNi/Au 5 μm	AgNi AgNi/Au 0,2 μm AgNi/Au 5 μm	AgCdO AgCdO/Au 0,2 μm AgCdO/Au 5 μm

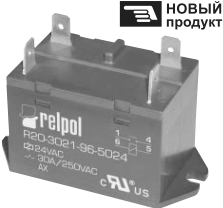
Данные катушки

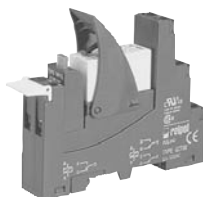
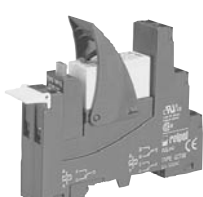
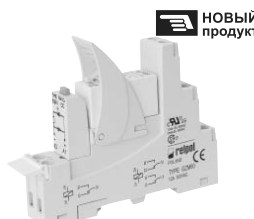
Номинальное напряжение V AC	6...240 50/60 Гц	6...240 50/60 Гц	6...240 50 Гц, 60 Гц
V DC	6...220	6...220	6...220
Номинальная потребляемая VA AC	2,8 50 Гц 2,5 60 Гц	2,8 50 Гц 2,5 60 Гц	2,8 50 Гц 2,5 60 Гц
мощность W DC	1,5	1,5	1,5

Дополнительные данные

Электрический ресурс AC1	$\geq 2 \times 10^5$ 10 A, 250 V AC	$\geq 2 \times 10^5$ 10 A, 250 V AC	$\geq 2 \times 10^5$ 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	$\geq 2 \times 10^7$	$\geq 2 \times 10^7$	$\geq 2 \times 10^7$
Температура окружающей среды* работы °C AC	-40...+55	-40...+55	-40...+55
°C DC	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Масса г	83	83	95
Степень защиты корпуса	IP 40	IP 40	IP 40
Сертификаты, директивы			
Напряжение пробоя изоляции • между катушкой и контактами V AC	2500	2500	2500
Расстояние между катушкой и контактами • по воздуху мм	≥ 3	≥ 3	≥ 3
• по изоляции мм	$\geq 4,2$	$\geq 4,2$	$\geq 3,2$
Время срабатывания мсек.	AC: 12, DC: 18	AC: 12, DC: 18	AC: 12, DC: 18
Время возврата мсек.	AC: 10, DC: 7	AC: 10, DC: 7	AC: 10, DC: 7
Полная информация	стр. 162	стр. 162	стр. 162

Таблица подбора колодок и оснащения к электромагнитным реле - смотри стр. 242.

RUC	RG25	R20
		
38,6 x 36,1 x 45,5	26 x 49 x 72	67 x 33 x 35
2C/O, 3C/O, 2NO, 3NO	2NO	1NO, 2NO
400 / 400 ②	400 / 400	277
16 A	25 A	1NO: 30 A 2NO: 25 A
AgNi AgCdO	AgCdO	AgSnO ₂
6...380 50/60 Гц ②	12-24-110-230-380 50 Гц	24...230 50/60 Гц
6...220	12-24-48-110-220	12...110
2,8 50 Гц 2,5 60 Гц	3,0	1,7...2,5
1,5 ③	1,7	1,9
≥ 10 ⁵ 16 A, 250 V AC	≥ 10 ⁵ 25 A, 380 V AC	> 10 ⁵ 30 A / 250 V AC ①
≥ 10 ⁷	≥ 10 ⁶	> 10 ⁷
I = 10 A: -40...+70	-25...+85	-25...+60
I = 16 A: -40...+55	-25...+85	-25...+60
85	130	90
IP 40	IP 20	IP 50
 RoHS	 RoHS	 RoHS
2500	5000	4000
≥ 6	≥ 6	≥ 9
≥ 8	≥ 8	≥ 11
AC: 12, DC: 12	20	30
AC: 10, DC: 7	20	30
стр. 168	стр. 172	стр. 175

Тип реле	PI84	PI85	PI84	
❶ Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек / входной - управляющей цепи. ❷ С модулем времени T(COM3) ❸ PIR15 3C/O с колодкой ES 12 (стандартной), PIR15 2C/O с колодкой ES 9 ❹ Между катушкой / входной-управляющей цепью и контактами	с колодкой GZT80	с колодкой GZT80	с колодкой GZM80	
				
Размеры (a x b x h)	мм	75,3 x 15,5 x 67	75,3 x 15,5 x 67	78,1 x 15,9 x 66,5

Данные контактов

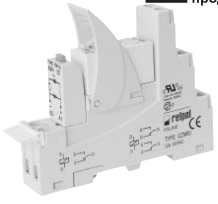
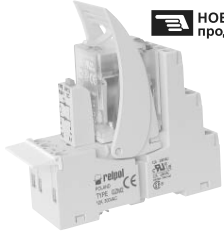
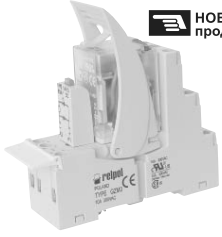
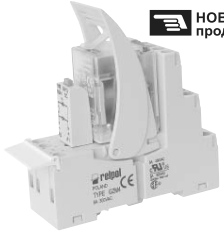
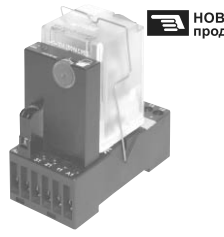
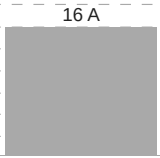
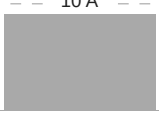
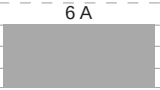
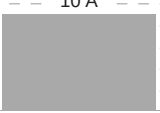
Количество и тип контактов	2C/O	1C/O	2C/O
Макс. напряжение контактов V AC/DC	400 / 300	400 / 300	400 / 300
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A 16 A 12 A 8 A 6 A 3 A 1 A	16 A	8 A
Материал контактов ❶	AgNi	AgNi	AgNi

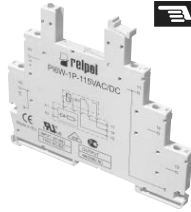
Данные катушки / Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение ❶	50/60 Гц V AC	12-24-120-230	12-24-120-230	12-24-120-230
	V DC	12-24-110	12-24-110	12-24-110
Номинальная потребляемая мощность	VA AC	0,75	0,75	0,75
	W DC	0,4...0,48	0,4...0,48	0,4...0,48

Дополнительные данные

Электрический ресурс	AC1	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC	> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷	> 3 x 10 ⁷
Температура окружающей среды • работы	°C AC	-40...+70	-40...+70	-40...+70
	°C DC	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Масса	г	62	62	59
Степень защиты корпуса		IP 20	IP 20	IP 20
Сертификаты, директивы		 как для RM84, RoHS	 как для RM85, RoHS	 как для RM84, RoHS
Напряжение пробоя изоляции ❶	V AC	5000	5000	5000
Расстояние между катушкой и контактами				
• по воздуху	мм	≥ 10	≥ 10	≥ 10
• по изоляции	мм	≥ 10	≥ 10	≥ 10
Время срабатывания	мсек.	7	7	7
Время возврата	мсек.	3	3	3
Полная информация		стр. 179	стр. 183	стр. 187

PI85	PIR2	PIR3	PIR4	PIR15...T ②
с колодкой GZM80  НОВЫЙ продукт	с колодкой GZM2  НОВЫЙ продукт	с колодкой GZM3  НОВЫЙ продукт	с колодкой GZM4  НОВЫЙ продукт	с колодкой ES 9, ES 12 ③  НОВЫЙ продукт
78,1 x 15,9 x 66,5	75 x 27 x 82	75 x 27 x 82	75 x 27 x 82	75 x 38 x 83,1
1C/O	2C/O	3C/O	4C/O	2C/O, 3C/O
400 / 300	250 / 250	250 / 250	250 / 250	250 / 300
 16 A	 12 A	 10 A	 6 A	 10 A
AgNi	AgNi	AgNi	AgNi	AgNi
12-24-120-230 12-24-110	12-24-48-120-230 12-24-48-110	12-24-48-120-230 12-24-48-110	12-24-48-120-230 12-24-48-110	24-48-60-110-120-230-240 24-48-60-110-120-220
0,75 0,4...0,48	50 Гц: 1,6 60 Гц: 1,3 0,9	50 Гц: 1,6 60 Гц: 1,3 0,9	50 Гц: 1,6 60 Гц: 1,3 0,9	3,0 2,0
> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 10 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 6 A, 250 V AC	≥ 2 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
> 3 x 10 ⁷	> 2 x 10 ⁷	> 2 x 10 ⁷	> 2 x 10 ⁷	≥ 2 x 10 ⁷
-40...+70	-40...+55	-40...+55	-40...+55	-40...+55
-40...+85	-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+55
59	97	107	108	168
IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
 как для RM85, RoHS	 как для R2, RoHS	 как для R3, RoHS	 как для R4, RoHS	 как для R15, RoHS
5000	2500	2500	2500	2500
≥ 10	≥ 2,5	≥ 2,5	≥ 1,6	≥ 3
≥ 10	≥ 4	≥ 4	≥ 3,2	≥ 4,2
7	AC: 10, DC: 13	AC: 10, DC: 13	AC: 10, DC: 13	AC: 12, DC: 18
3	AC: 8, DC: 3	AC: 8, DC: 3	AC: 8, DC: 3	AC: 10, DC: 7
стр. 191	стр. 195	стр. 198	стр. 201	стр. 204

Тип реле	PI6-1P	PIR6W	PI6W ②
① Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи. ② Колодка без исполнительного реле ③ Колодка без электроники и исполнительного реле ④ Для AgSnO₂ ⑤ Касается исполнения PIR6W-1P-230VAC/DC-10 - реле с помехоустойчивым фильтром ⑥ Между входной-управляющей цепью и контактами / выходной цепью		 НОВЫЙ продукт	 НОВЫЙ продукт
Размеры (a x b x h) мм	80 x 6,2 x 93,8	85,5 x 6,2 x 98,8	85,5 x 6,2 x 98,8

Данные контактов / Выходная цепь

Количество и тип контактов	1C/O	1C/O	1C/O
Макс. напряжение контактов V AC/DC	250 / 220	250 / 300 ④	250 / -
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A 16 A 12 A 8 A 6 A 3 A 1 A	6 A	6 A
Материал контактов ①	AgSnO ₂ AgSnO ₂ /Au 3 μm	AgSnO ₂ AgSnO ₂ /Au 3 μm	

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение ①	50/60 Гц V AC V DC AC: 50/60 Гц V AC/DC	95...230 12-24-36 24-42-115-230	12-24-36 24-42-115-230	12-24-36 24-42-115-230
Номинальная потребляемая мощность	VA AC W DC VA AC / W DC	0,4...1,8 0,3...0,7 0,35...2,2 / 0,35...1,6	0,3 0,3...2,1 / 0,3...1,0	

Дополнительные данные

Электрический ресурс	AC1	> 0,6 x 10 ⁵ 6 A, 250 V AC	> 0,6 x 10 ⁵ 6 A, 250 V AC	
Механический ресурс (циклы)		> 2 x 10 ⁷	> 2 x 10 ⁷	
Температура окружающей среды • работы	°C AC °C DC	-40...+55 -40...+60 12, 24 V DC	-40...+55 -40...+60 12, 24 V DC	-40...+55 -40...+60 12, 24 V DC
Масса	г	40	45	40
Степень защиты корпуса		IP 20	IP 20	IP 20
Сертификаты, директивы		CE c RU US VDE PC	CE c RU US VDE PC	CE c RU US VDE PC
Напряжение пробоя изоляции ⑥	V AC	4000	4000	4000
Расстояние между катушкой и контактами	мм		≥ 6 ≥ 8	≥ 6 ≥ 8
Время срабатывания	мсек.	AC: 7, DC: 6	AC: 11, DC: 8, (AC/DC: 20 ⑤)	
Время возврата	мсек.	AC: 15, DC: 10	AC: 15, DC: 10, (AC/DC: 18 ⑤)	
Полная информация		стр. 209	стр. 215	стр. 217

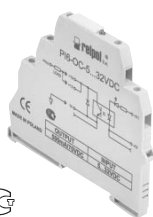
однофункциональные многофункциональные

PI6-1T



стр. 211

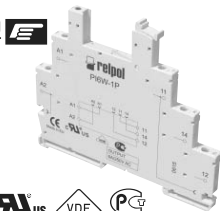
PI6-OC



стр. 213

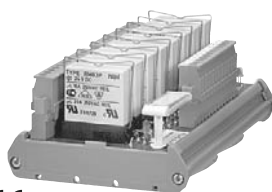
PI6W-1P

НОВЫЙ
продукт



стр. 219

PMI8



стр. 221

Реле времени

TR4N 1C/O, 2C/O

НОВЫЙ
продукт



стр. 253

Тип реле

Реле времени

- ① Жирным шрифтом обозначено стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи.
- ② Между входной-управляющей цепью и контактами

T-R4



НОВЫЙ
продукт

для колодок
GZM4 или
GZT4

TR4N 4C/O



НОВЫЙ
продукт

Размеры (a x b x h)	мм	21,2 x 29,5 x 62,5	90 x 36 x 55
---------------------	----	--------------------	--------------

Данные контактов

Количество и тип контактов	4C/O	4C/O
Макс. напряжение контактов V AC/DC	250 / 250	250 / 250
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A 16 A 12 A 8 A 6 A 3 A 1 A	25 A 16 A 12 A 8 A 6 A 3 A 1 A
Материал контактов	AgNi	AgNi

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение ①	50/60 Гц V AC V DC AC: 50/60 Гц V AC/DC	24-115-230 12-24	115-230 12-24
Номинальная потребляемая мощность	VA AC W DC VA AC / W DC	2,2 1,2	2,2 115, 230 V AC 1,0 / 1,0 12, 24 V AC/DC

Дополнительные данные

Электрический ресурс	AC1	> 10 ⁵ 6 A, 250 V AC	≥ 10 ⁵ 6 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 2 x 10 ⁷	≥ 2 x 10 ⁷
Температура окружающей среды • работы	°C AC °C DC	-20...+55 -20...+55	-20...+55 -20...+55
Масса	г	49	115
Степень защиты корпуса		IP 20 (с колодкой)	IP 20
Сертификаты, директивы		CE как для R4	CE PG
Напряжение пробоя изоляции ② V AC		2500	2500
Расстояние между катушкой и контактами			
• по воздуху мм		≥ 1,6	
• по изоляции мм		≥ 3,2	
Время срабатывания мсек.		10	
Время возврата мсек.		8	
Полная информация		стр. 247	стр. 251

Сверхминиатюрные сигнальные реле

RSM850	27
RSM850B	29
RSM822	31
RSM832	34
RSM954	36
RSM957	39

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

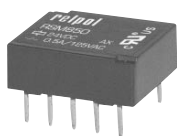
Главными преимуществами, позволяющими широко их применять в электронике как управляющие-посредние элементы, являются:

- 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 поляризованные реле, моностабильные
- **Катушки DC до 24 V DC**, низкая мощность катушек 0,14...0,20 W
- Разметка выводов как для микросхемы, растр 2,54 мм
- Электрическая прочность 1000 V_{rms}, герметизированы, для пайки волной припоя
- Применения: для устройств телекоммуникации, офисной техники, систем сигнализации, устройств медицинского мониторинга, бытовой техники, датчиков управления
- Соответствие с FCC Часть 68 - 1500 V - атмосферное перенапряжение
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O
Материал контактов	AgPd/Au 0,2 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC	125 V / 30 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 mV
Номинальный ток нагрузки	AC1 0,5 A / 125 V AC DC1 1 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	0,01 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	62,5 VA
Сопротивление контакта	≤ 50 mΩ

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	3...24 V
Напряжение отпускания		DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,14...0,20 W

Данные изоляции

Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		1 000 V AC
• контактного зазора		1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 0,5 мм
• по изоляции		≥ 0,9 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)		3 мсек.
Время возврата (типичное значение)		3 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	1 200 циклов/час	10 ⁵ 0,5 A, 125 V AC
• резистивная DC1	1 200 циклов/час	2 x 10 ⁵ 1 A, 30 V DC
Механический ресурс	10 800 циклов/час	> 10 ⁸
Размеры (a x b x h)		14,1 x 10,1 x 5 мм
Масса		1,5 г
Температура окружающей среды	• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса		IP 64
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки ± 10% при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC		Номинальная мощность mW
			мин.	макс.	
1003	3	64	2,25	4,5	140
1005	5	178	3,75	7,5	140
1006	6	257	4,50	9,0	140
1009	9	579	6,75	13,5	140
1012	12	1 028	9,60	18,0	140
1024	24	2 880	18,00	36,0	200

Габаритные размеры

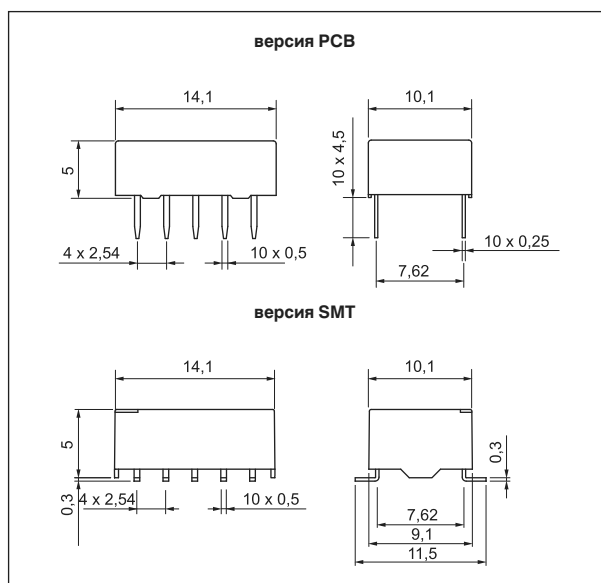
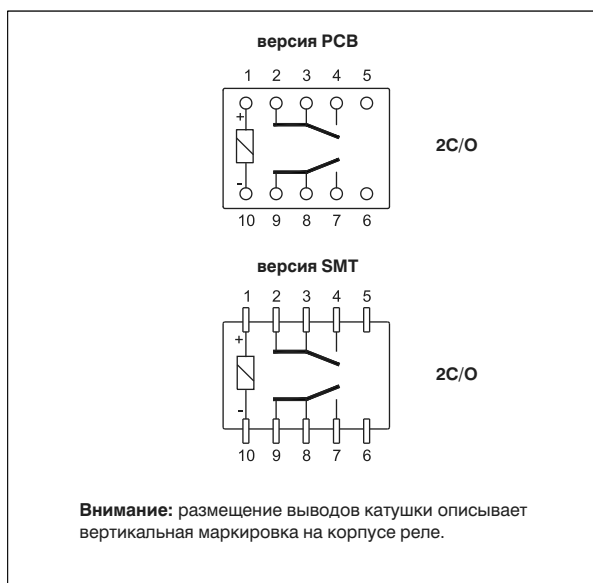
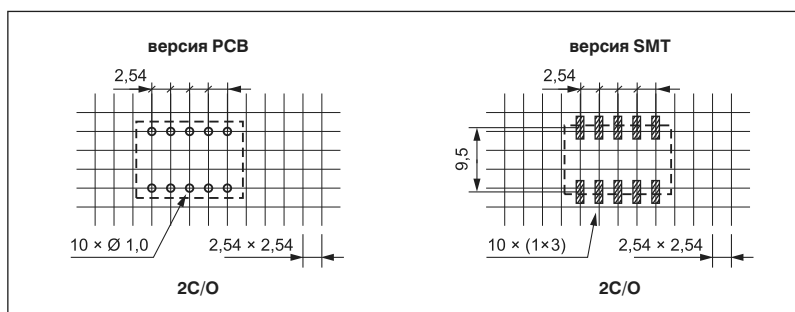


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

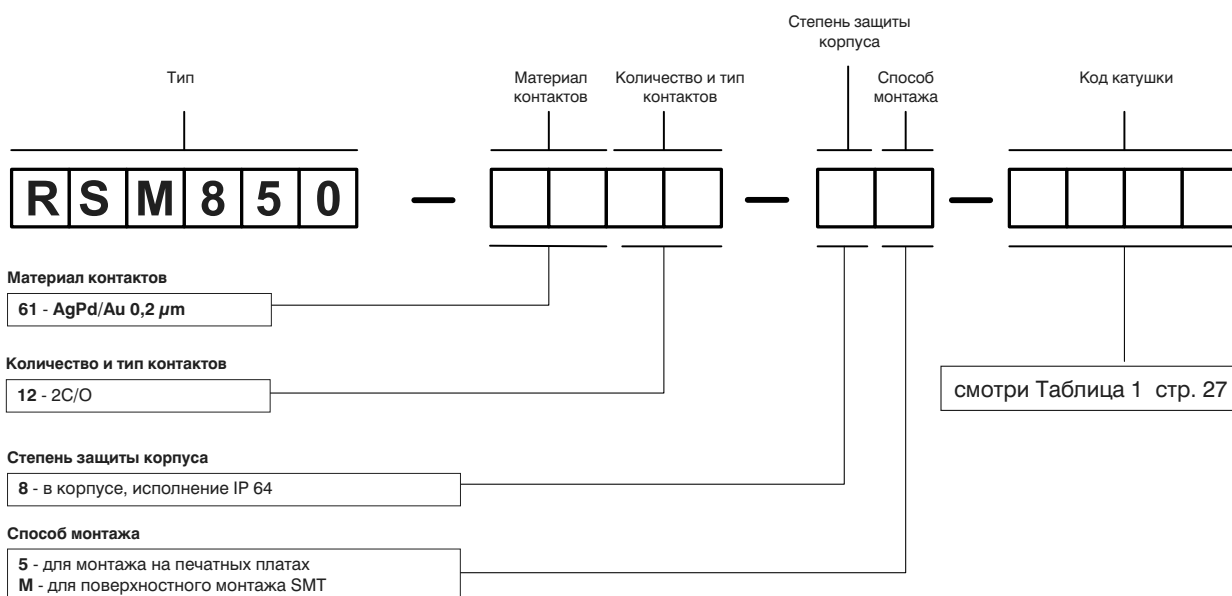
Разметка монтажных отверстий
(вид со стороны пайки)

Монтаж

Реле **RSM850** предназначены для:

- непосредственной пайки на печатных платах
- для поверхностного монтажа SMT.

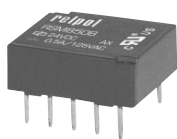
Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RSM850 - 6112 - 85 - 1012

реле **RSM850**, материал контактов AgPd/Au 0,2 µm, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 64, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током

**БИСТАБИЛЬНОЕ**

1 катушка

НОВЫЙ
продукт

- Сверхминиатюрные поляризованные реле, бистабильные с одной катушкой
- **Катушки DC до 24 V DC**, низкая мощность катушек 0,10...0,15 W
- Разметка выводов как для микросхемы, растр 2,54 мм
- Электрическая прочность 1000 Vrms, герметизированы, для пайки волной припоя
- Применение: для устройств телекоммуникации, офисной техники, систем сигнализации, устройств медицинского мониторинга, бытовой техники, датчиков управления
- Соответствие с FCC Часть 68 - 1500 V - атмосферное перенапряжение
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O
Материал контактов	AgPd/Au 0,2 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC	125 V / 30 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 mV
Номинальный ток нагрузки	AC1 0,5 A / 125 V AC DC1 1 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	0,01 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	62,5 VA
Сопротивление контакта	≤ 50 мΩ

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	3...24 V
Напряжение отпускания	DC	-75% U _n до -U _{макс} ❶
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,10...0,15 W

Данные изоляции

Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		1 000 V AC
• контактного зазора		1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 0,5 мм
• по изоляции		≥ 0,9 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)		3 мсек.	
Время возврата (типичное значение)		3 мсек.	
Электрический ресурс			
• резистивная AC1	1 200 циклов/час	10 ⁵	0,5 A, 125 V AC
• резистивная DC1	1 200 циклов/час	2 x 10 ⁵	1 A, 30 V DC
Механический ресурс	10 800 циклов/час	> 10 ⁸	
Размеры (a x b x h)		14,1 x 10,1 x 5 мм	
Масса		1,5 г	
Температура окружающей среды	• работы	-40...+70 °C	
Степень защиты корпуса		IP 64	
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.	

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

❶ Напряжением отпускания обозначены в Таблице 1, значения рабочего диапазона напряжения питания с обратным направлением.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки ± 10% при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC		Номинальная мощность мW
			мин.	макс.	
1003	3	90	2,25	4,5	100
1005	5	250	3,75	7,5	100
1006	6	360	4,50	9,0	100
1009	9	810	6,75	13,5	100
1012	12	1 440	9,00	18,0	100
1024	24	3 840	18,00	36,0	150

Габаритные размеры

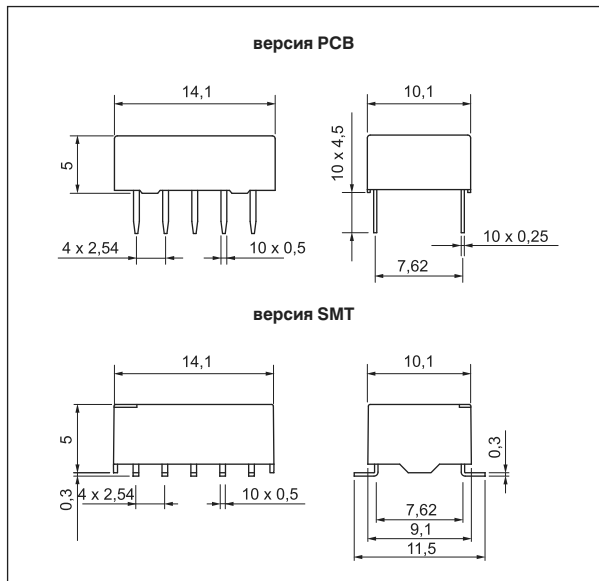
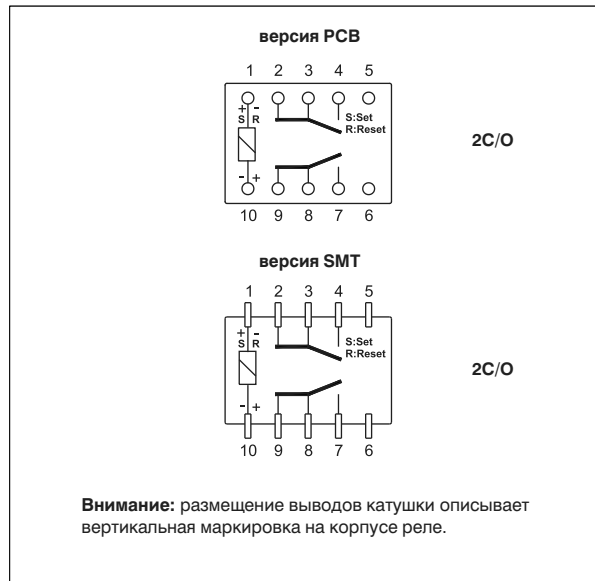
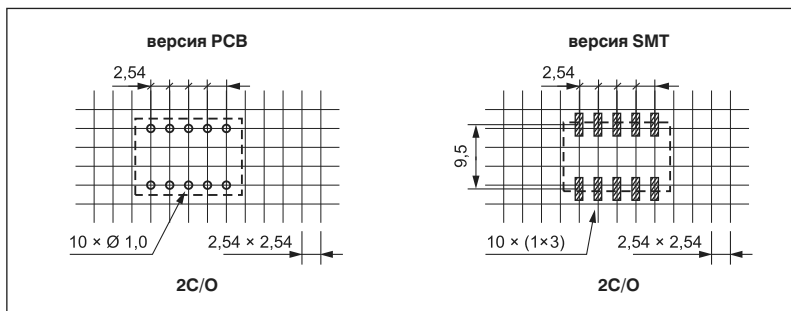


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

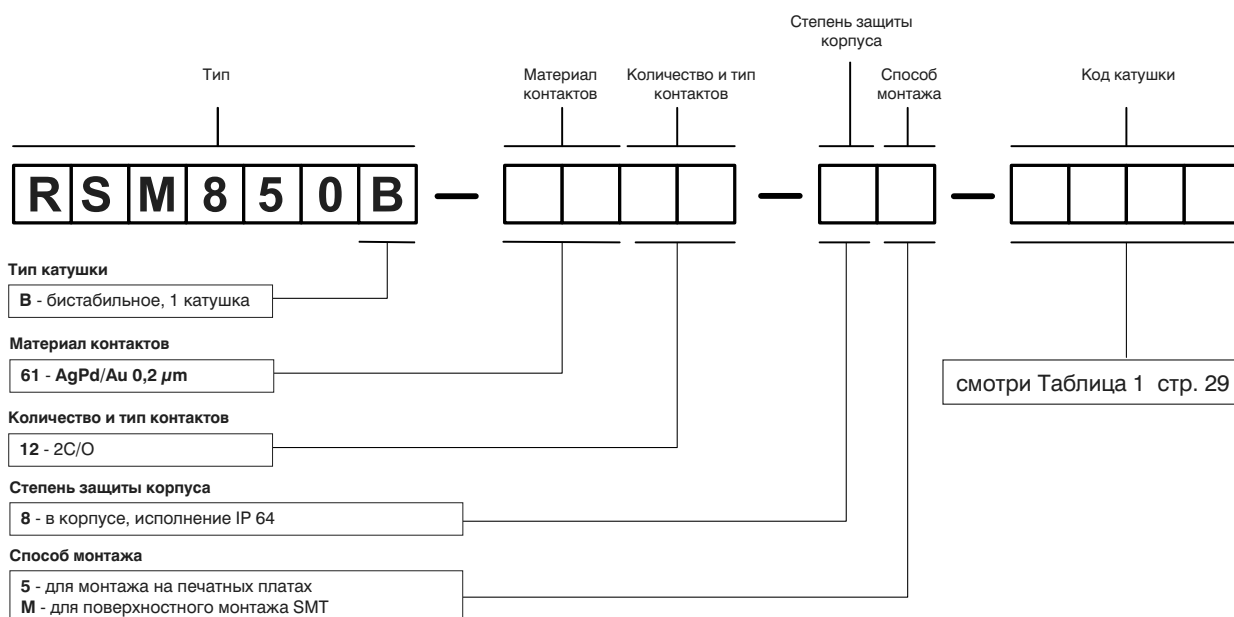
Разметка монтажных отверстий
(вид со стороны пайки)

Монтаж

Реле **RSM850B** предназначены для:

- непосредственной пайки на печатных платах
- для поверхностного монтажа SMT.

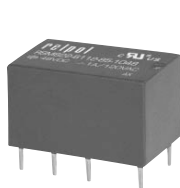
Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RSM850B - 6112 - 85 - 1012

бистабильные реле **RSM850B** с одной катушкой, материал контактов AgPd/Au 0,2 µm, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 64, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



 **новый продукт**

- 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	2C/O
Материал контактов	AgPd/Au 0,2 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC	120 V / 24 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	$\leq 100 \text{ m}\Omega$

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	3...24 V чувствительное исполнение	48 V стандартное исполнение
Напряжение отпускания		DC: $\geq 0,1 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1	
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,20 W чувствительное исполнение	0,36 W стандартное исполнение

Данные изоляции

Напряжение пробоя		1 000 V AC
• между катушкой и контактами		
• контактного зазора		500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		$\geq 1,3 \text{ мм}$
• по изоляции		$\geq 1,5 \text{ мм}$

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	8 мсек. чувствительное исполнение	6 мсек. стандартное исполнение
Время возврата (типичное значение)	4 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	1 800 циклов/час	10^5 1 A, 120 V AC
Механический ресурс	18 000 циклов/час	$> 10^7$
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	
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.	

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки		Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC		Номинальная мощность mW
Стандартное исполнение	Чувствительное исполнение			мин.	макс.	
—	S003	3	45	2,25	4,5	200
—	S005	5	125	3,75	7,5	200
—	S006	6	180	4,50	9,0	200
—	S009	9	405	6,75	13,5	200
—	S012	12	720	9,00	18,0	200
—	S024	24	2 880	18,00	36,0	200
1048	—	48	6 400	36,00	72,0	360

Габаритные размеры

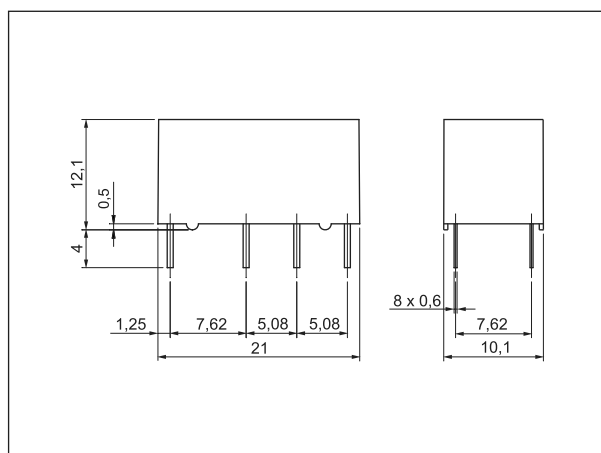
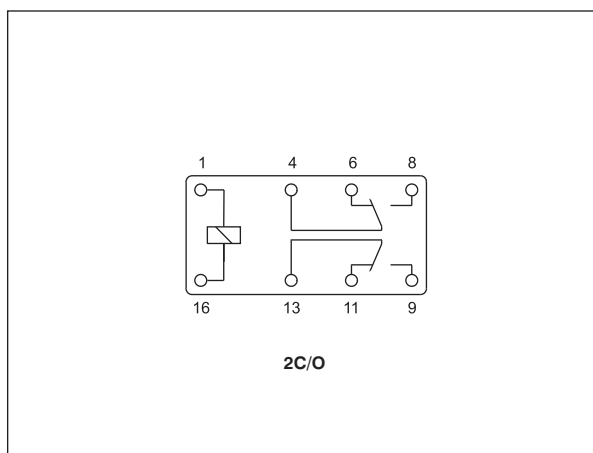
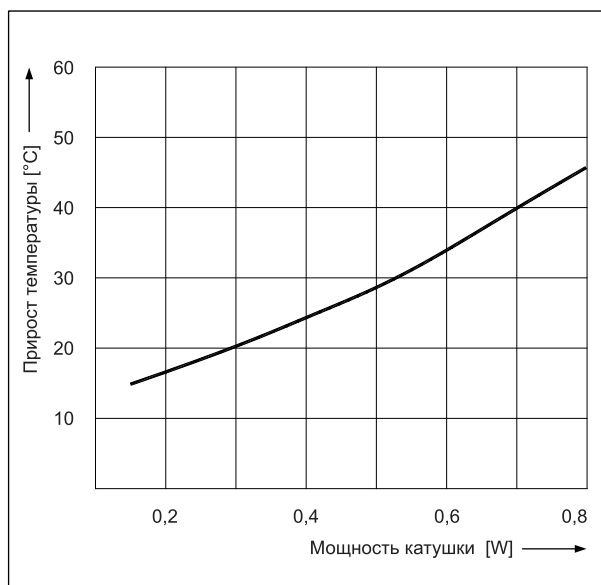


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



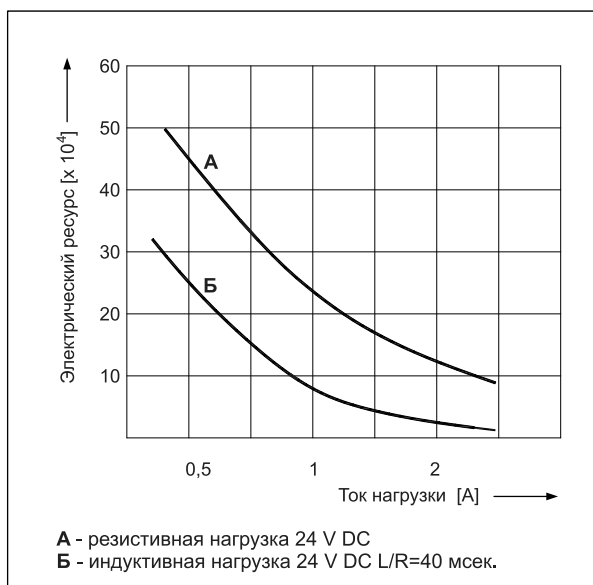
Приrost температуры катушки

Диаг. 1

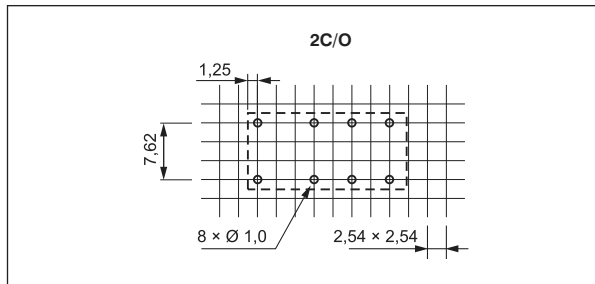


Электрический ресурс

Диаг. 2



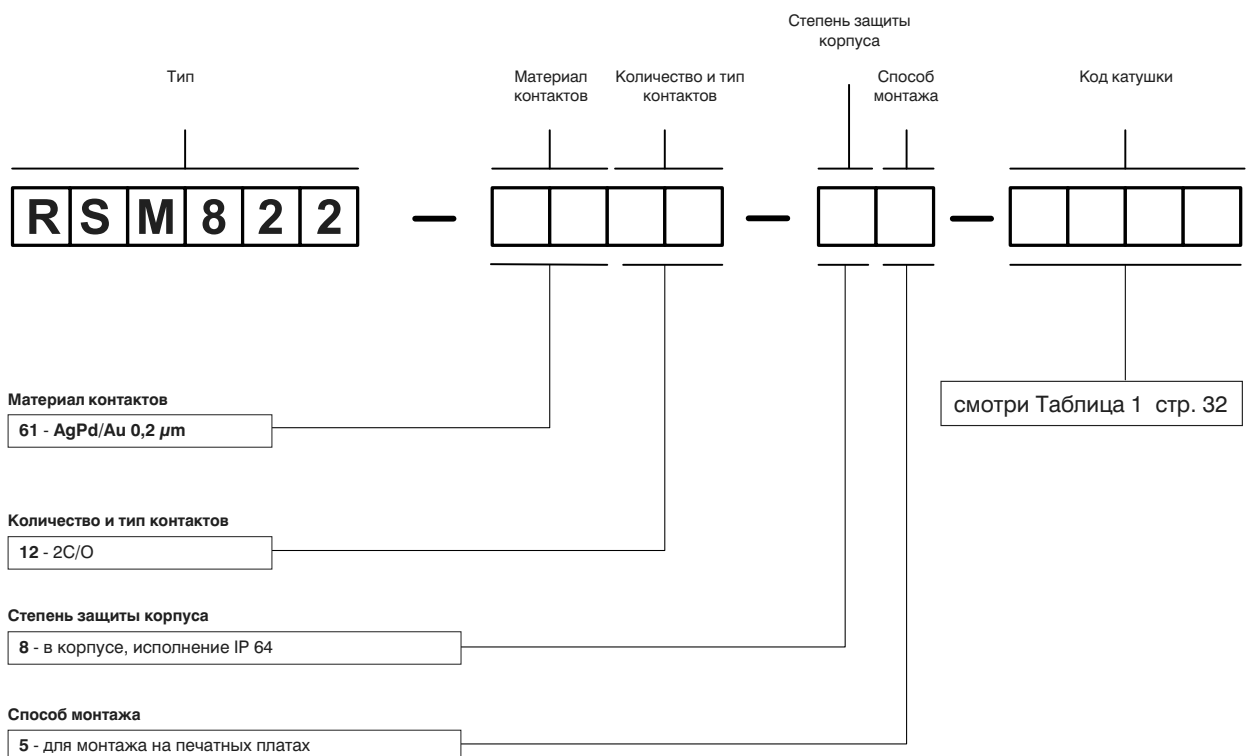
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

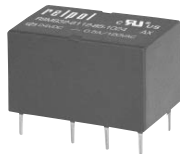
Реле **RSM822** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RSM822 - 6112 - 85 - S005 реле **RSM822**, материал контактов AgPd/Au 0,2 μ m, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 64, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 5 V, питание постоянным током, чувствительное исполнение



НОВЫЙ
продукт

- Сверхминиатюрные моностабильные реле, для коммутации очень малых нагрузок
- **Катушки DC - стандартные и чувствительные до 48 V DC**, малая мощность катушек 0,15 W (чувствительное исполнение) или 0,20...0,30 W (стандартное исполнение)
- Электрическая устойчивость 1000 Vrms, герметизированы, для пайки волной припоя
- Высокая прочность (двойные контакты)
- Соответствие с FCC Часть 68 - 1500 V - атмосферное перенапряжение
- Применения: для устройств телекоммуникации, офисной техники, систем сигнализации, измерительных приборов, устройств медицинского мониторинга, аудио и видео-техники, датчиков управления
- Сертификаты, директивы: RoHS, 

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O
Материал контактов	AgPd/Au 0,2 μ m
Максимальное напряжение контактов AC/DC	125 V / 30 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 mV
Номинальный ток нагрузки	AC1 0,5 A / 120 V AC DC1 1 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	0,01 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	62,5 VA
Сопротивление контакта	≤ 50 м Ω

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	3...12 V чувствительное испол.	24...48 V стандартное испол.
Напряжение отпускания		DC: $\geq 0,05 U_n$ $\geq 0,1 U_n$ ❶	
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1	
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,15 W чувствительное испол.	0,20...0,30 W стандартное испол.

Данные изоляции

Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	1 000 V AC	
• контактного зазора	1 000 V AC	
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	$\geq 1,9$ мм	
• по изоляции	$\geq 3,6$ мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)		7 мсек.	
Время возврата (типичное значение)		4 мсек.	
Электрический ресурс			
• резистивная AC1	1 800 циклов/час	2 x 10 ⁵	0,5 A, 120 V AC
• резистивная DC1	1 800 циклов/час	5 x 10 ⁵	1 A, 24 V DC
Механический ресурс	18 000 циклов/час	> 10 ⁸	
Размеры (a x b x h)		20,1 x 9,8 x 12 мм	
Масса		4,5 г	
Температура окружающей среды	• работы	-40...+90 °C	
Степень защиты корпуса		IP 64	
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.	

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

❶ Для исполнения реле с катушками 24 V, 48 V.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки		Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки ± 10% при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC		Номинальная мощность mW
Стандартное исполнение	Чувствительное исполнение			мин.	макс.	
—	S003	3	60	2,1	4,5	150
—	S005	5	167	3,5	7,5	150
—	S006	6	240	4,2	9,0	150
—	S009	9	540	6,3	13,5	150
—	S012	12	960	8,4	18,0	150
1024	—	24	2 880	16,8	36,0	200
1048	—	48	7 680	33,6	72,0	300

Габаритные размеры

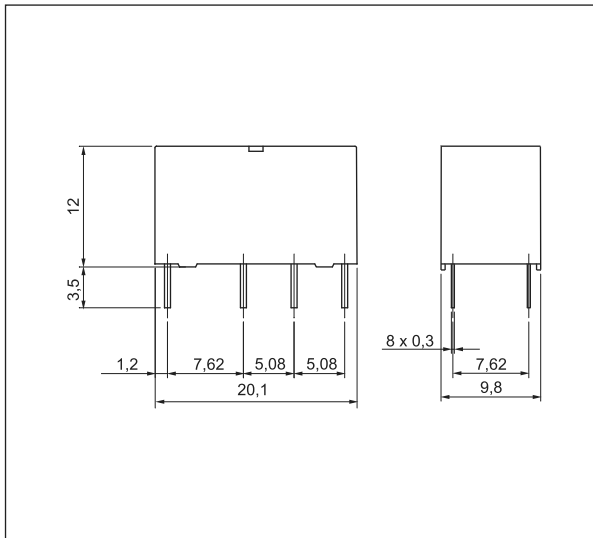
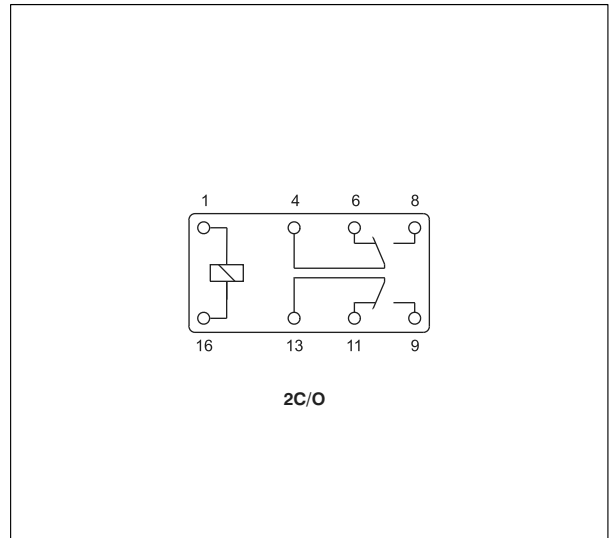
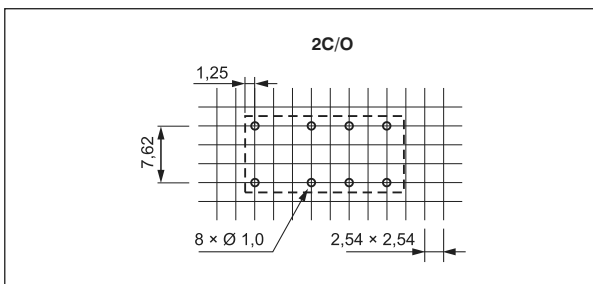


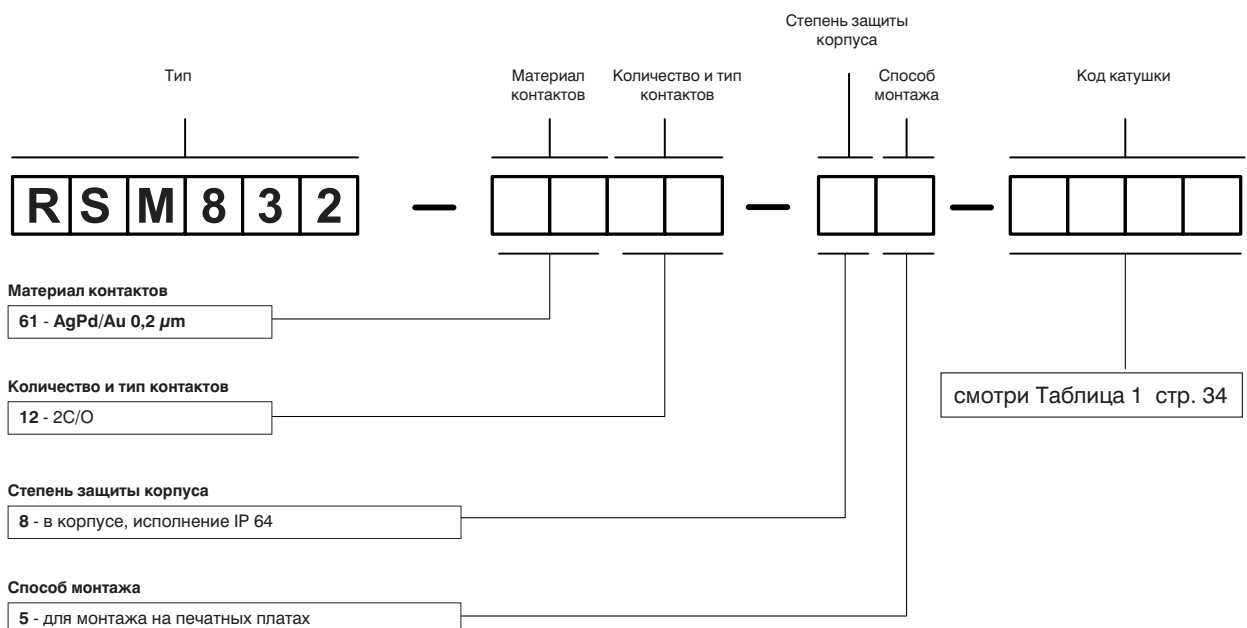
Схема коммутации (вид со стороны выводов)

Разметка монтажных отверстий
(вид со стороны пайки)

Монтаж

Реле **RSM832** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RSM832 - 6112 - 85 - S003

реле **RSM832**, материал контактов AgPd/Au 0,2 μm, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 64, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 3 V, питание постоянным током, чувствительное исполнение



новый
продукт

- 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	1C/O
Материал контактов	Ag/Au 0,2 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC	120 V / 60 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 _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,36 W

Данные изоляции

Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		500 V AC
• контактного зазора		500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 1,2 мм
• по изоляции		≥ 2 мм

Дополнительные данные

Дополнительные данные		
Время срабатывания (типичное значение)		8 мсек.
Время возврата (типичное значение)		4 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	1 800 циклов/час	10 ⁵ 3 А, 120 V AC
• резистивная DC1	1 800 циклов/час	10 ⁵ 3 А, 24 V DC
Механический ресурс		18 000 циклов/час
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
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC		Номинальная мощность mW
			мин.	макс.	
1003	3	25	2,25	3,9	360
1005	5	69	3,75	6,5	360
1006	6	100	4,50	7,8	360
1009	9	225	6,75	11,7	360
1012	12	400	9,00	15,6	360
1024	24	1 600	18,00	31,2	360

Габаритные размеры

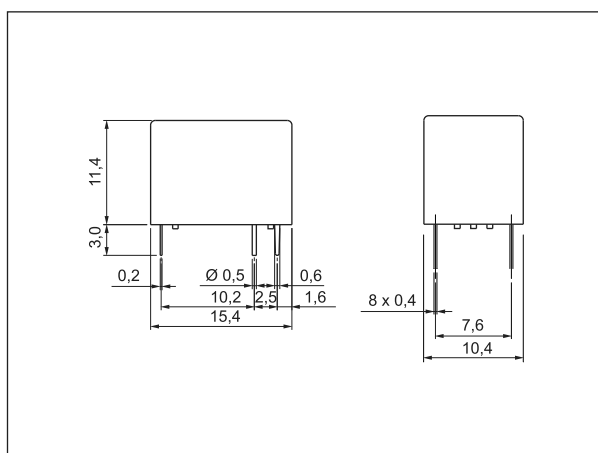
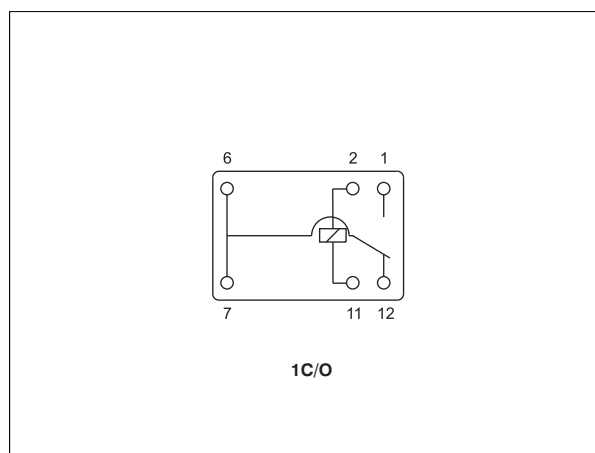
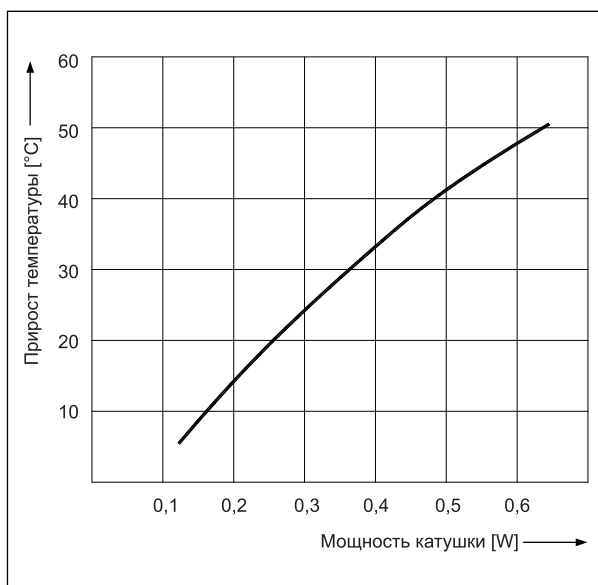


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



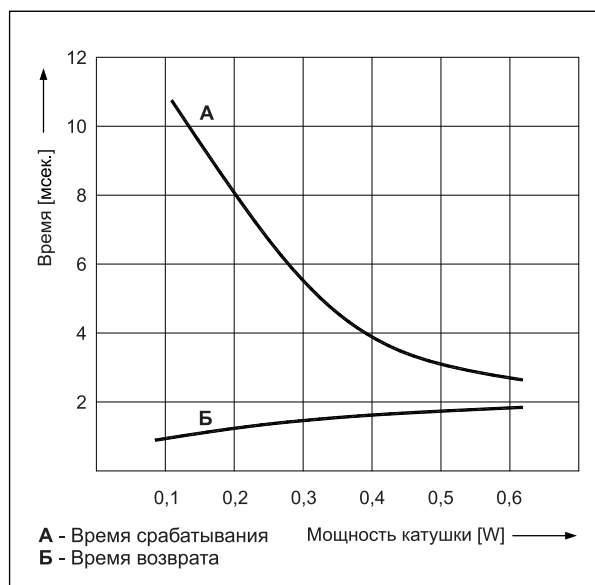
Прирост температуры катушки

Диаг. 1



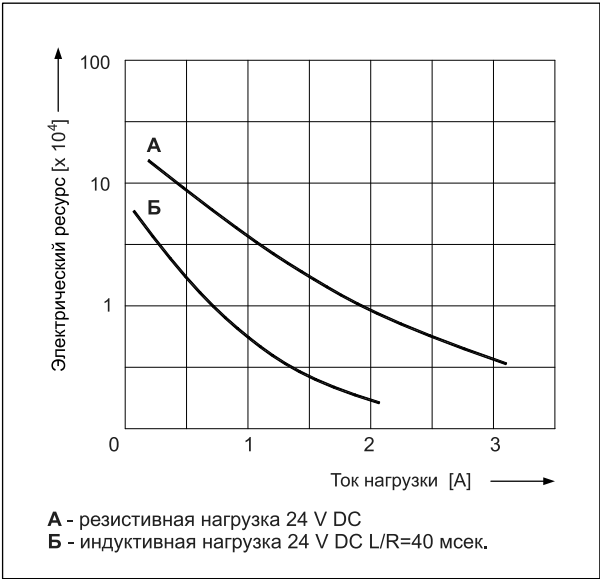
Время срабатывания

Диаг. 2

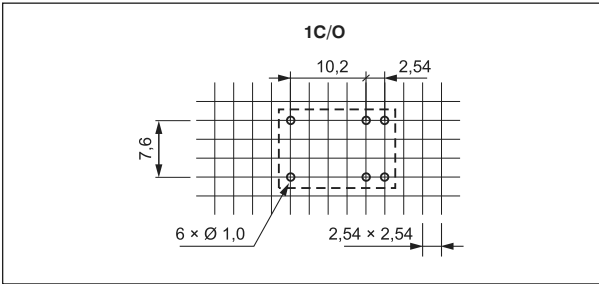


Электрический ресурс

Диаграмма 3



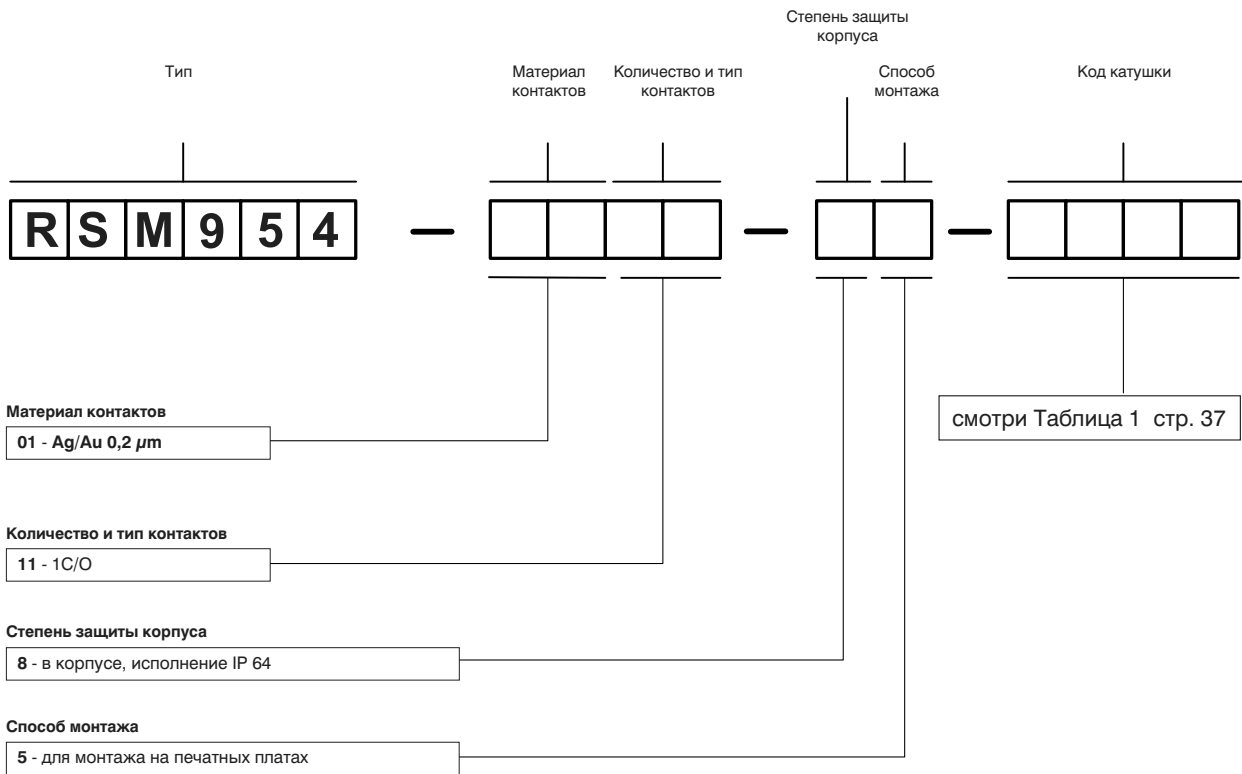
Разметка монтажных отверстий
(вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RSM954 - 0111 - 85 - 1005 реле **RSM954**, материал контактов Ag/Au 0,2 μm, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 64, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 5 V, питание постоянным током



новый
продукт

- 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	1C/O
Материал контактов	Ag/Au 0,2 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC	125 V / 60 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 _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,15...0,20 W

Данные изоляции

Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		1 000 V AC
• контактного зазора		400 V AC
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 0,6 мм
• по изоляции		≥ 0,6 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типовое значение)		5 мсек.
Время возврата (типовое значение)		5 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	1 800 циклов/час	10 ⁵ 2 A, 120 V AC
• резистивная DC1	1 800 циклов/час	10 ⁵ 2 A, 24 V DC
Механический ресурс	18 000 циклов/час	> 10 ⁷
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
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки ± 10% при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC		Номинальная мощность mW
			мин.	макс.	
S003	3	60	2,4	3,9	150
S005	5	167	4,0	6,5	150
S006	6	240	4,8	7,8	150
S009	9	540	7,2	11,7	150
S012	12	960	9,6	15,6	150
S024	24	2 880	18,0	31,2	200

Габаритные размеры

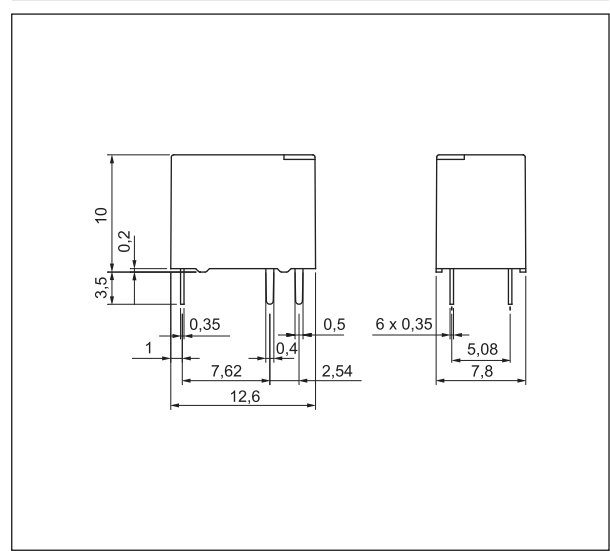
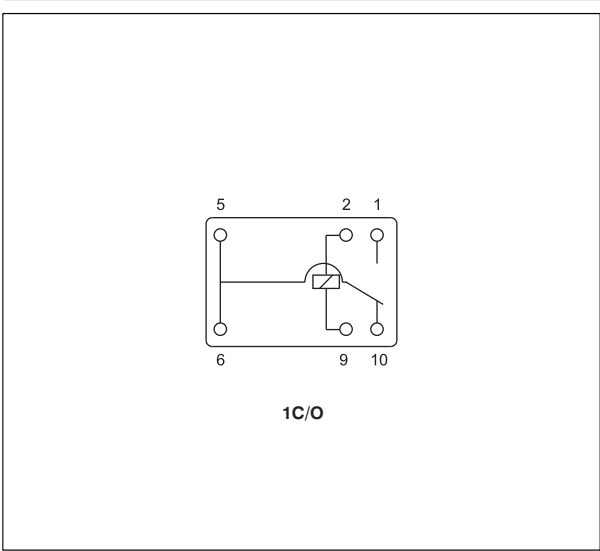
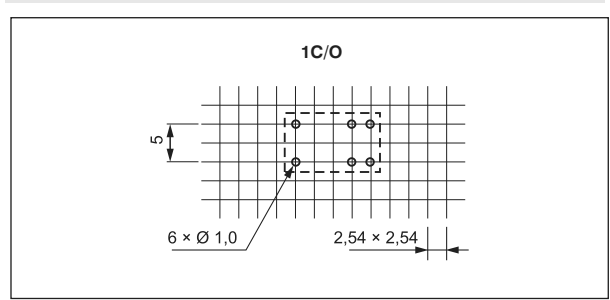


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



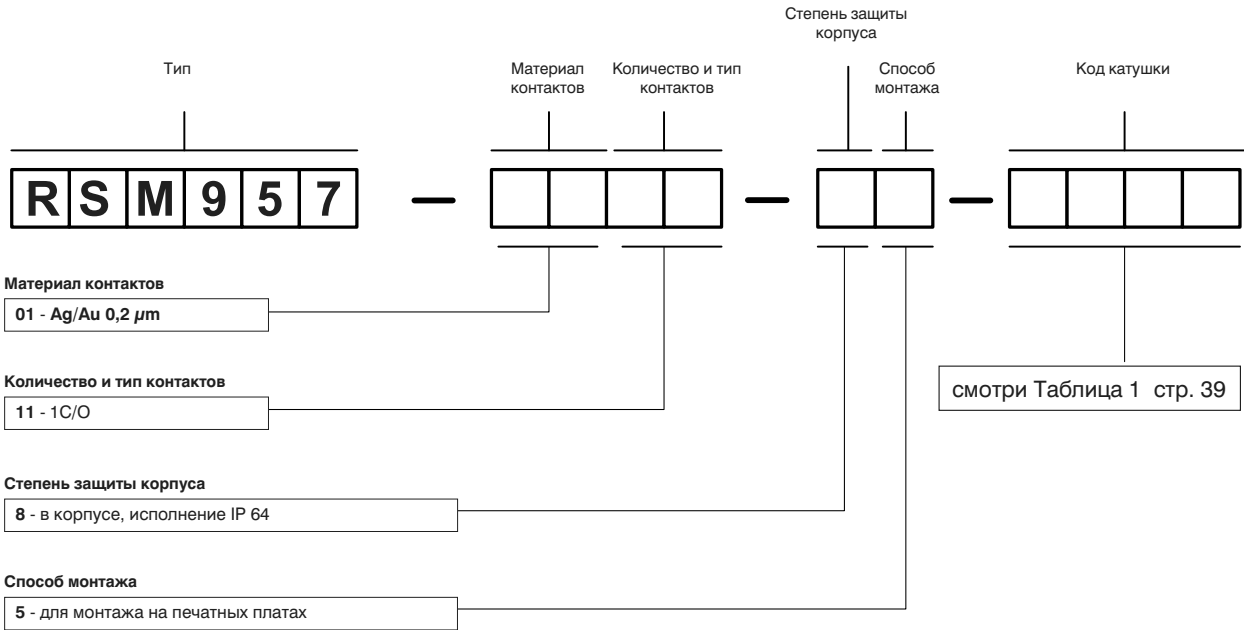
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RSM957 - 0111 - 85 - 1003 реле **RSM957**, материал контактов Ag/Au 0,2 µm, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 64, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 3 V, питание постоянным током

Миниатюрные реле

RM40	42	RMB961	93
RM50	44	RMB962	96
RM699	47	RM63	99
RM84	50	RMB631	103
RM84 SMT	54	RMB632	107
RM85	58	RM64	110
RM85 inrush	62	RMB641	114
RM85 105 °C sensitive	66	RMB642	118
RM85 SMT	70	RM83	121
RM85 faston	74	RM92	124
RM87	77	RM93	128
RM87N sensitive	77	RM94	132
RM87N SMT	82		
RM96	86	Автомобильные реле	
RM960	90	RA2	136

.....

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 тд., 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.



НОВЫЙ
продукт

- 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	1C/O, 1NO	
Материал контактов	1C/O: AgNi , AgNi/Au 3 μm	1NO: AgSnO₂
Максимальное напряжение контактов AC/DC	1C/O: 380 V / 30 V	1NO: 440 V / 30 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 1 V AgNi/Au 3 μm, 5 V AgSnO ₂	
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	1C/O: 5 A / 250 V AC 1C/O: 5 A / 30 V DC
		1NO: 8 A / 250 V AC 1NO: 8 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgNi, 1 mA AgNi/Au 3 μm, 10 mA AgSnO ₂	
Долговременная токовая нагрузка контакта	1C/O: 5 A	1NO: 8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1C/O: 1 250 VA	1NO: 2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	50 mW AgNi, 1 mW AgNi/Au 3 μm, 50 mW AgSnO ₂	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	

Данные катушки

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

Данные изоляции

Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	4 000 V AC	
• контактного зазора	1 000 V AC	
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху / • по изоляции	≥ 5 мм / ≥ 5 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	8 мсек.	
Время возврата (типичное значение)	4 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	360 циклов/час	10 ⁵ 1C/O: 5 A, 250 V AC
• резистивная DC1	1 800 циклов/час	10 ⁵ 1C/O: 5 A, 30 V DC
Механический ресурс	18 000 циклов/час	> 10 ⁷
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	
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.	

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки ± 10% при 20 °C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20 °C V DC		Номинальная мощность mW
			мин.	макс.	
1003	3	45	2,25	4,5	200
1005	5	125	3,75	7,5	200
1006	6	180	4,50	9,0	200
1009	9	405	6,75	13,5	200
1012	12	720	9,00	18,0	200
1024	24	2 880	18,00	36,0	200
1048	48	11 520	36,00	72,0	200

Габаритные размеры

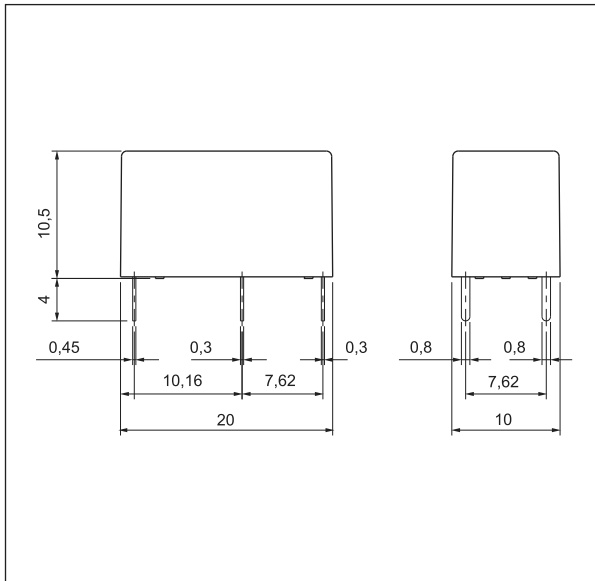
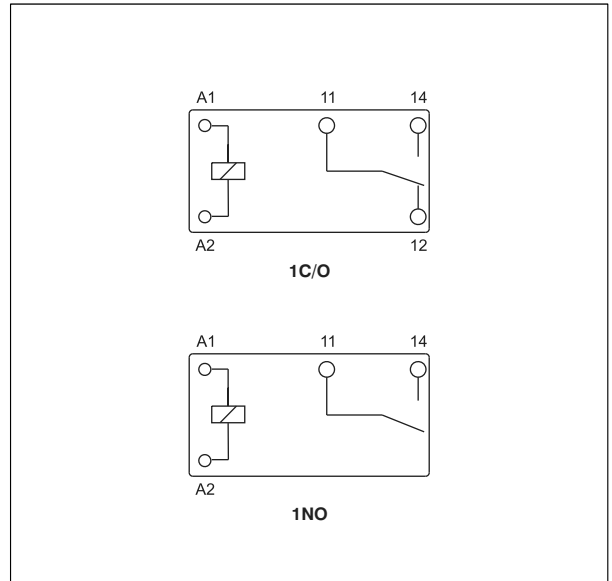
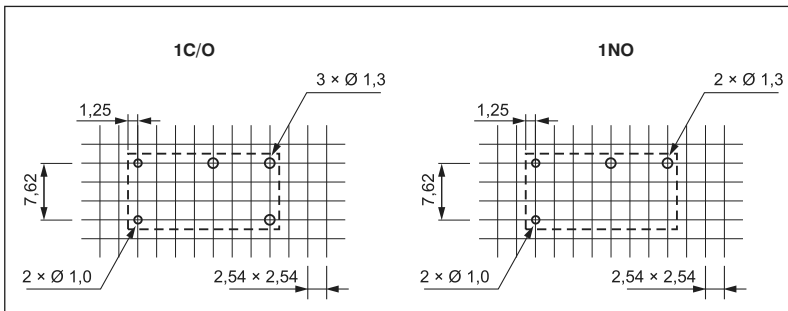


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



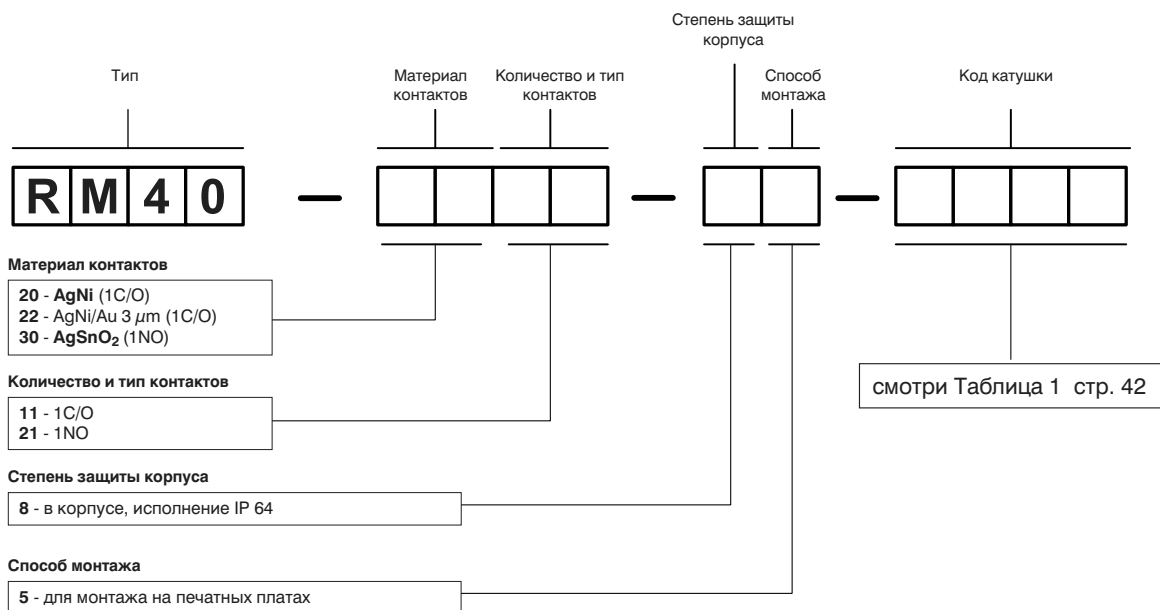
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM40 - 2011 - 85 - 1003

реле **RM40**, материал контактов AgNi, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 64, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 3 V, питание постоянным током



новый
продукт

- 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, 

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO
Материал контактов	AgSnO₂
Максимальное напряжение контактов AC/DC	277 V / 110 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	1 800 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 _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,36...0,45 W

Данные изоляции

Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		1 000 V AC
• контактного зазора		500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 1,9 мм
• по изоляции		≥ 1,9 мм

Дополнительные данные

Дополнительные данные		
Время срабатывания (типичное значение)		10 мсек.
Время возврата (типичное значение)		5 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	1 200 циклов/час	10 ⁵ 7 A, 250 V AC
• резистивная DC1	1 200 циклов/час	10 ⁵ 15 A, 24 V DC
Механический ресурс	18 000 циклов/час	> 10 ⁷
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
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC		Номинальная мощность mW
			мин.	макс.	
1003	3	25	2,25	3,9	360
1005	5	70	3,75	6,5	360
1006	6	100	4,50	7,8	360
1009	9	225	6,75	11,7	360
1012	12	400	9,00	15,6	360
1018	18	900	13,50	23,4	360
1024	24	1 600	18,00	31,2	360
1048	48	6 400	38,40	62,4	450

Габаритные размеры

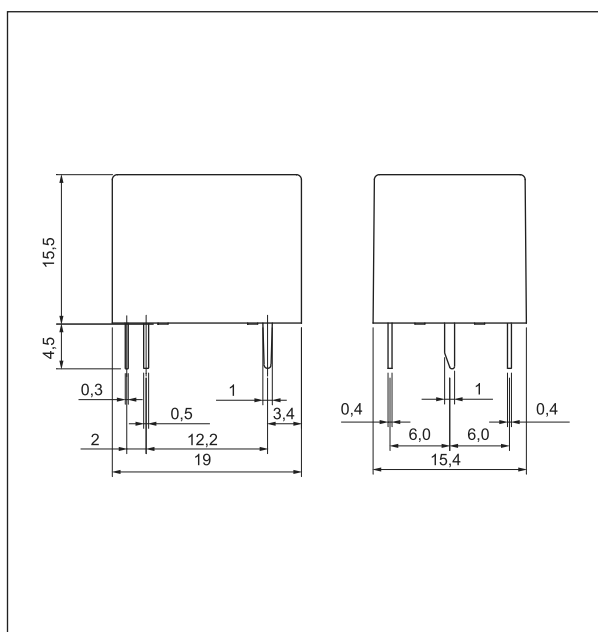
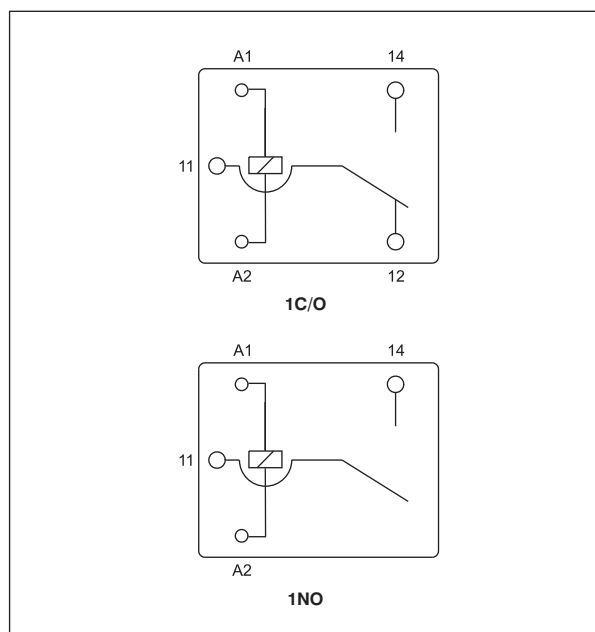
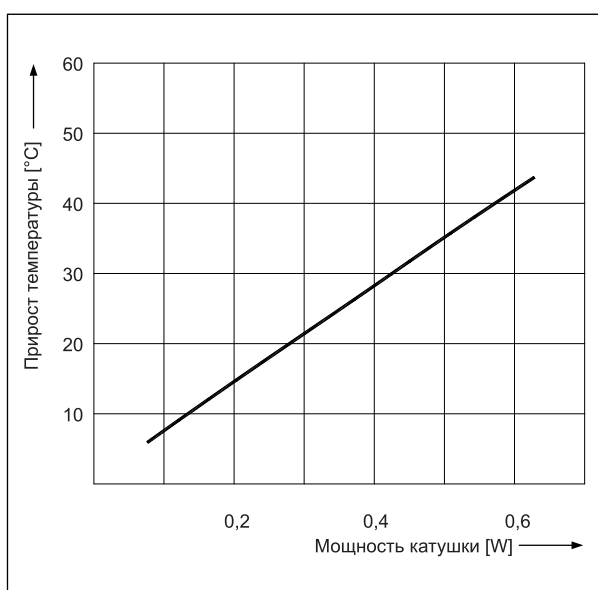


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



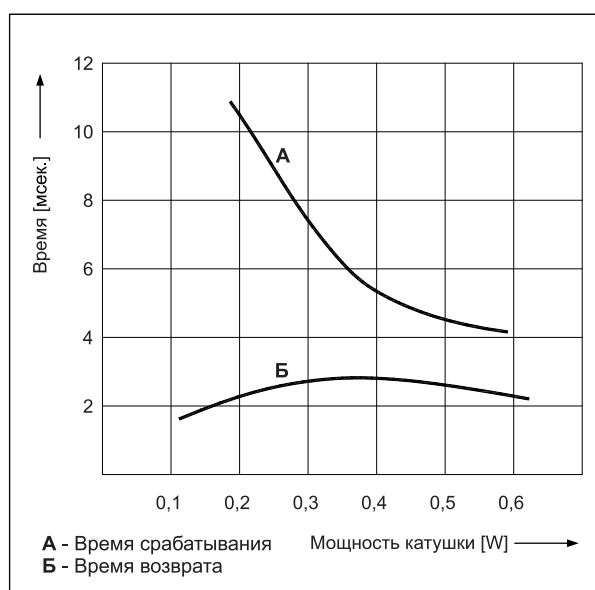
Прирост температуры катушки

Диаг. 1



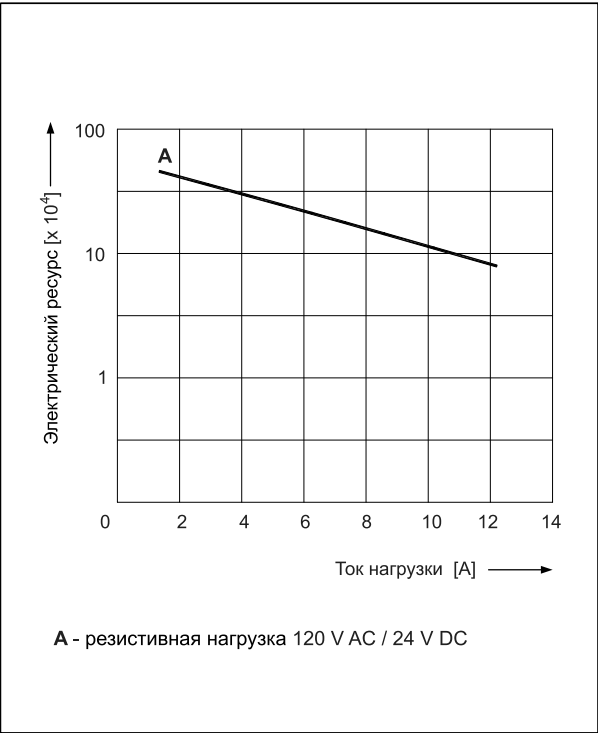
Время срабатывания

Диаг. 2

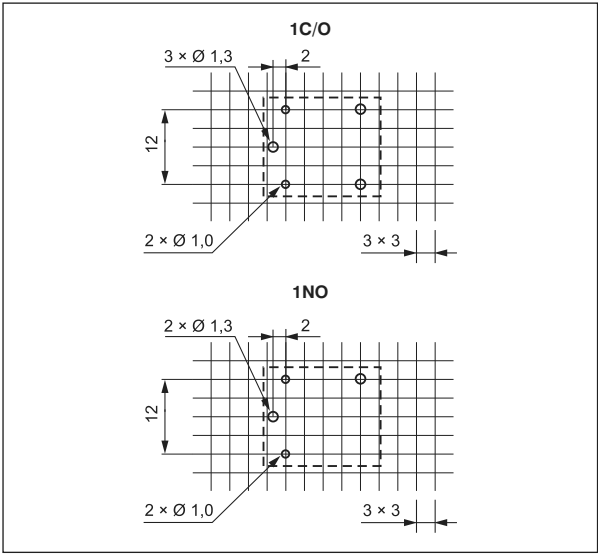


Электрический ресурс

Диаграмма 3



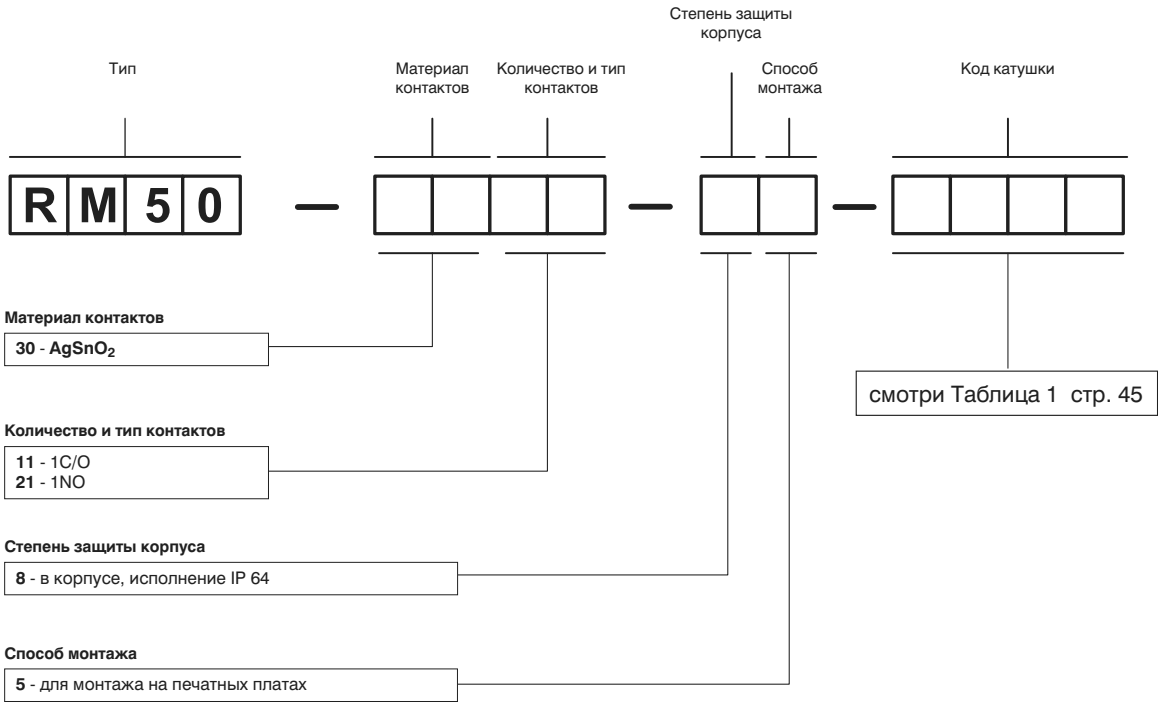
Разметка монтажных отверстий
(вид со стороны пайки)



Монтаж

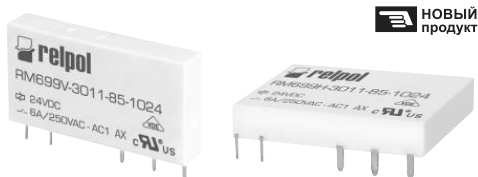
Реле **RM50** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM50 - 3011 - 85 - 1012 реле **RM50**, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 64, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



новый продукт

- Очень малая занимаемая площадь
- 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	1C/O
Материал контактов	AgSnO₂ , AgSnO ₂ /Au 3 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO ₂ , 5 V AgSnO ₂ /Au 3 μm
Номинальный ток нагрузки	AC1 6 A / 250 V AC DC1 6 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA AgSnO ₂ , 10 mA AgSnO ₂ /Au 3 μm
Максимальный коммутируемый ток	10 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W AgSnO ₂ , 0,05 W AgSnO ₂ /Au 3 μm
Сопротивление контакта	≤ 100 mΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке	AC1 360 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	5...60 V
Напряжение отпускания		DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,17...0,217 W

Данные изоляции

Номинальное напряжение изоляции	250 V
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 6 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	5 мсек.
Время возврата (типичное значение)	2,5 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 5 x 10 ⁴ 6 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	28 x 5 x 15 мм
Масса	6 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	-40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 64
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. 235 °C
Время пайки	макс. 3,5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC		Номинальная мощность mW
				мин.	макс.	
1005	5	147	$\pm 10\%$	3,5	11,0	170
1012	12	848	$\pm 10\%$	8,4	26,4	170
1024	24	3 390	$\pm 10\%$	16,8	52,8	170
1048	48	10 600	$\pm 15\%$	33,6	105,6	217
1060	60	20 500	$\pm 10\%$	42,0	125,0	176

Габаритные размеры

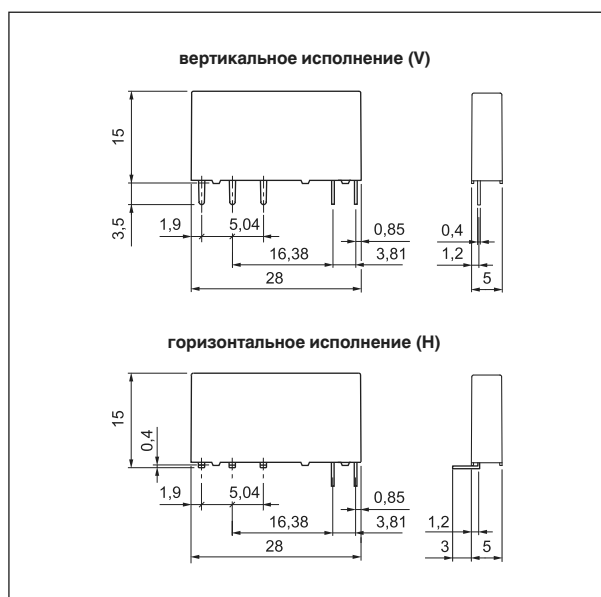
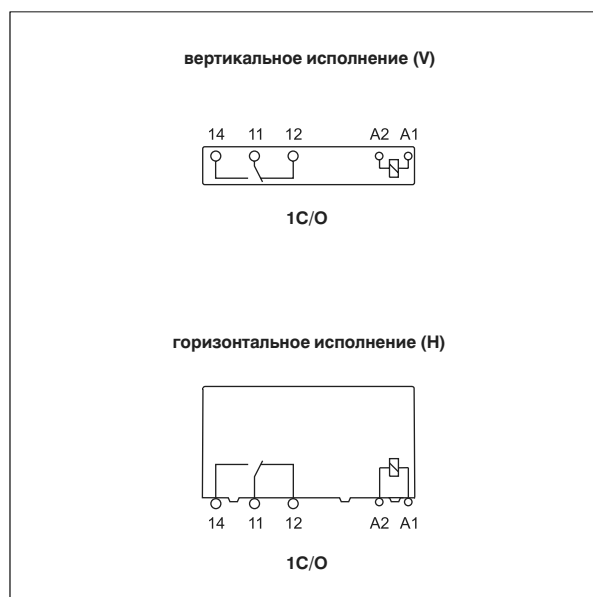
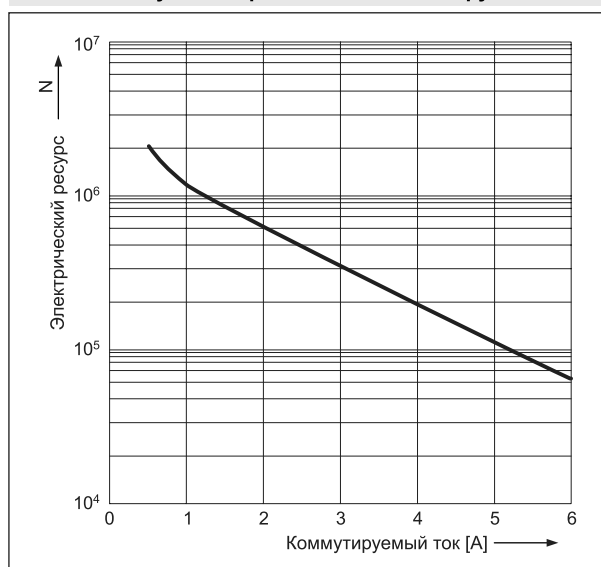


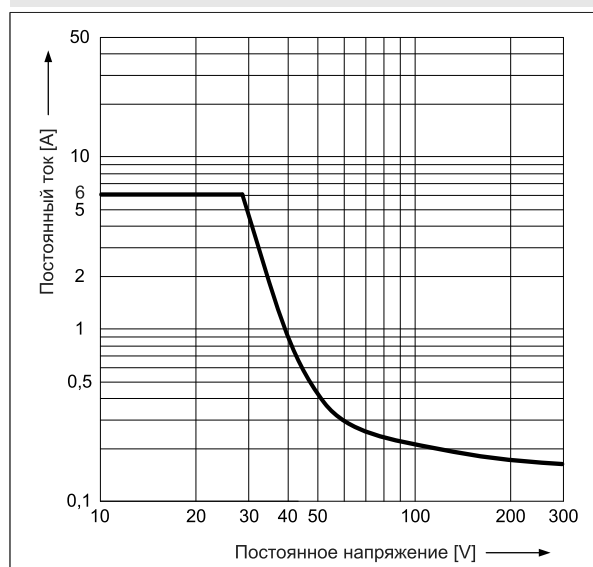
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



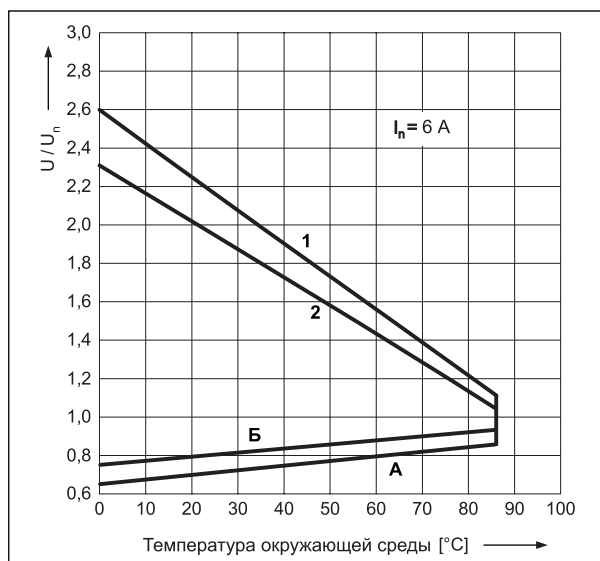
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка. Диаг. 2



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение Диаг. 3



Монтаж

Реле **RM699 вертикальное исполнение (V)** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • колодка **PI6W-1P**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022.

Реле **RM699 горизонтальное исполнение (H)** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

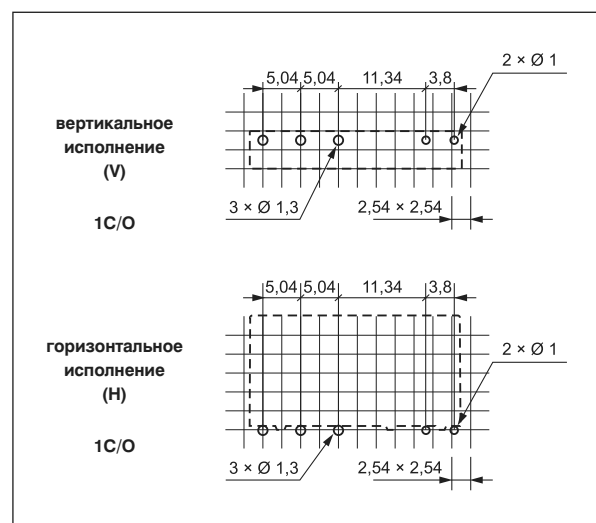
Описание для диаграмма 3

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.

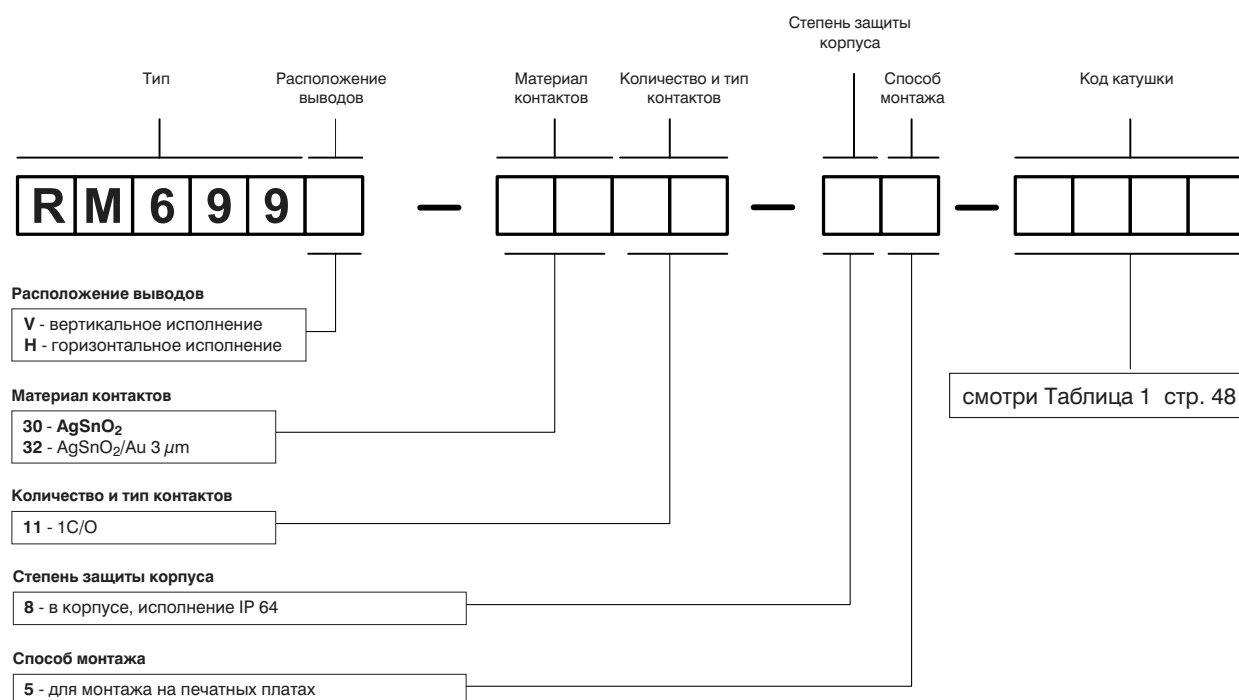
В - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды после предварительного нагрева катушки напряжением 1,1 U и нагрузки контактов током I. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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 половиной номинального тока

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM699V - 3011 - 85 - 1012 реле **RM699**, вертикальное исполнение, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 64, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 12 В, питание постоянным током



- 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
- Рециклинг упаковки
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O, 2NO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток нагрузки	AC1 8 A / 250 V AC DC1 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный коммутируемый ток	15 A AgSnO ₂
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 ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	12...240 V
	DC	3...110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,75 VA
	DC	0,4...0,48 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
• между тоководами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 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 или IP 67
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1003	3	22	2,1	7,6
1005	5	60	3,5	12,7
1006	6	90	4,2	15,3
1009	9	200	6,3	22,9
1012	12	360	8,4	30,6
1018	18	710	12,6	45,9
1024	24	1 440	16,8	61,2
1036	36	3 140	25,2	91,8
1048	48	5 700	33,6	122,4
1060	60	7 500	42,0	153,0
1110	110	25 200	77,0	280,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек 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 при 20°C V AC - 50 Гц	
				мин.	макс.
5012	12	100	$\pm 10\%$	9,6	13,2
5024	24	400	$\pm 10\%$	19,2	28,8
5048	48	1 550	$\pm 10\%$	38,4	57,6
5060	60	2 600	$\pm 10\%$	48,0	72,0
5110	110	8 900	$\pm 10\%$	88,0	132,0
5115	115	9 600	$\pm 10\%$	92,0	138,0
5120	120	10 200	$\pm 10\%$	96,0	144,0
5220	220	35 500	$\pm 10\%$	176,0	264,0
5230	230	38 500	$\pm 10\%$	184,0	276,0
5240	240	42 500	$\pm 15\%$	192,0	288,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

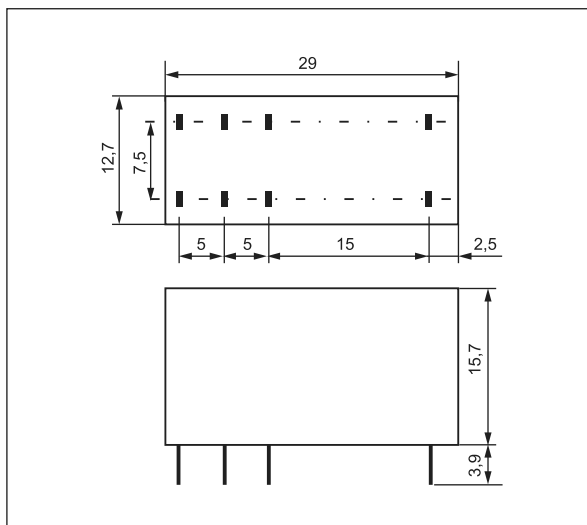
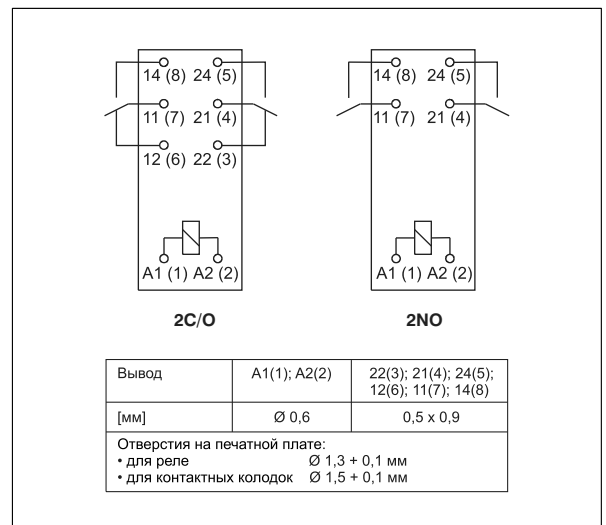
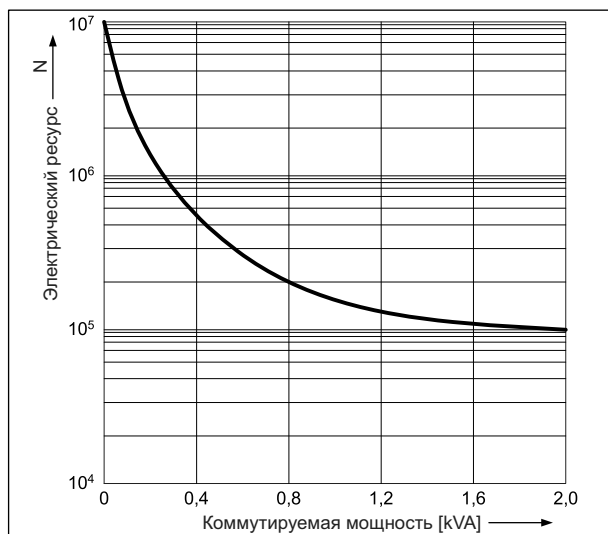


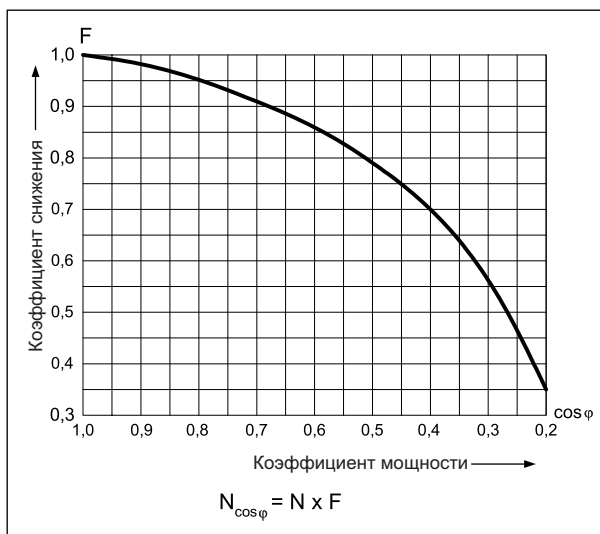
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



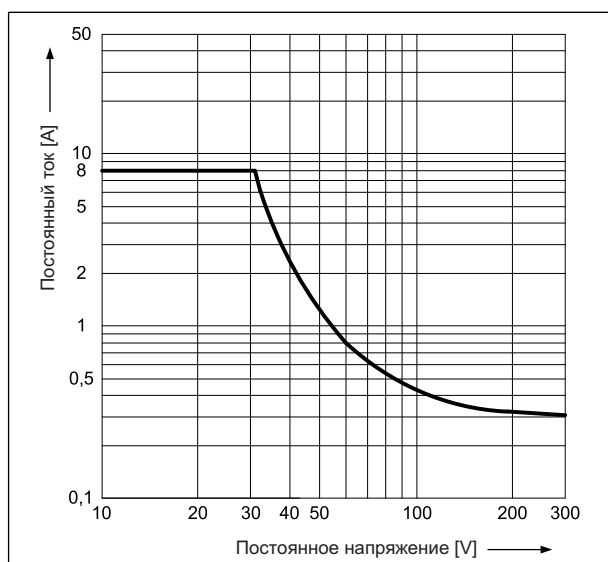
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



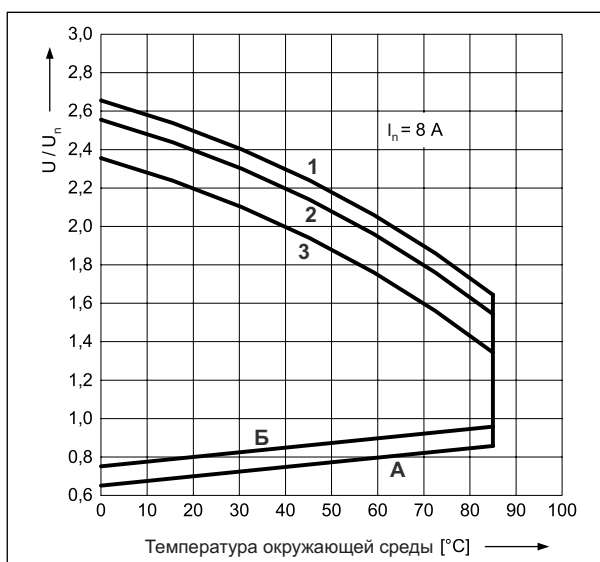
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



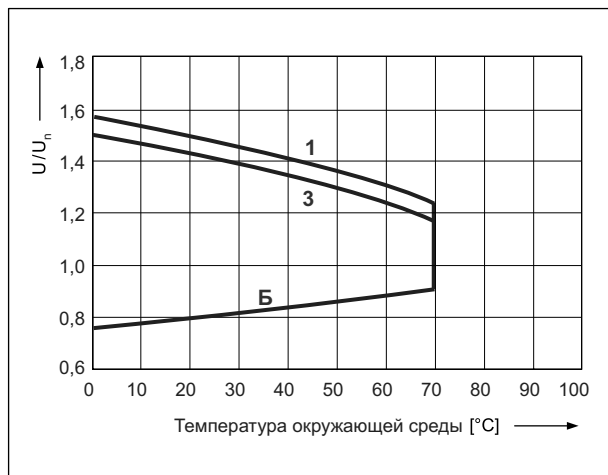
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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

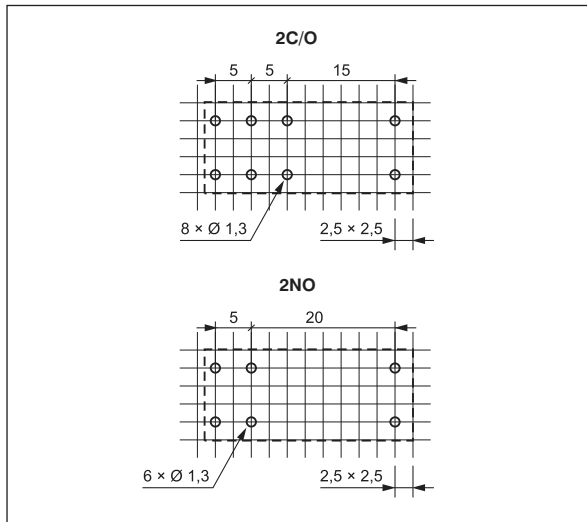
А - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинаков а перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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

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

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

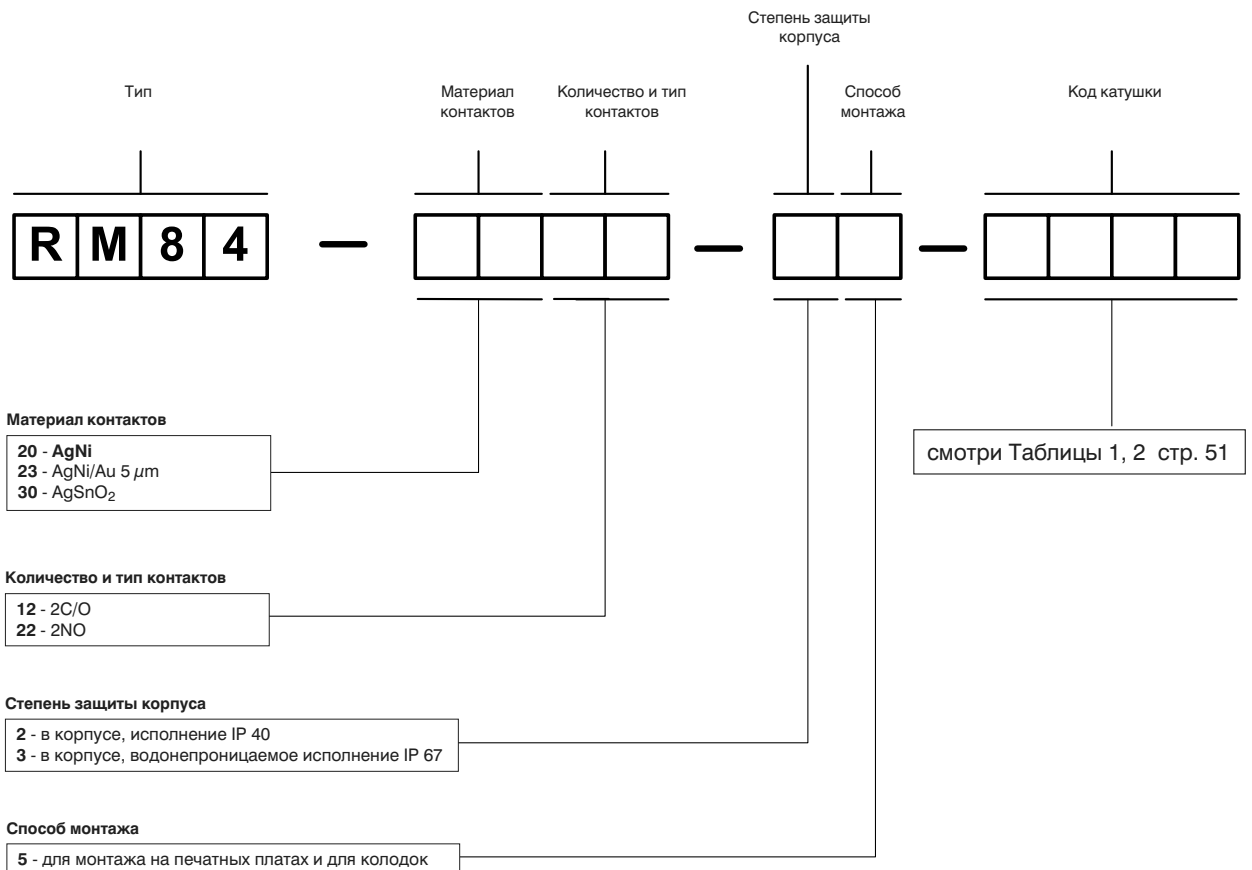
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM84** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** и **GZM80** с клипсой **GZT80-0040**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа M...** (смотри стр. 240) • контактных колодок для печатных плат **PW80** и **EC50** с клипсой **MH16-2**.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM84 - 3012 - 25 - 1012

реле **RM84**, материал контактов AgSnO_2 , с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



- Контакты не содержат кадмия
- Высота 15,7 мм
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- **Для поверхностного монтажа SMT**
- Катушки AC и DC
- Рециклинг упаковки
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток нагрузки	AC1 8 A / 250 V AC DC1 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный коммутируемый ток	15 A AgSnO ₂
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 ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	12...240 V
	DC	3...110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,75 VA
	DC	0,4...0,48 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
• между тоководами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 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
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1003	3	22	2,1	7,6
1005	5	60	3,5	12,7
1006	6	90	4,2	15,3
1009	9	200	6,3	22,9
1012	12	360	8,4	30,6
1018	18	710	12,6	45,9
1024	24	1 440	16,8	61,2
1036	36	3 140	25,2	91,8
1048	48	5 700	33,6	122,4
1060	60	7 500	42,0	153,0
1110	110	25 200	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 при 20°C V AC - 50 Гц	
				мин.	макс.
5012	12	100	$\pm 10\%$	9,6	13,2
5024	24	400	$\pm 10\%$	19,2	28,8
5048	48	1 550	$\pm 10\%$	38,4	57,6
5060	60	2 600	$\pm 10\%$	48,0	72,0
5110	110	8 900	$\pm 10\%$	88,0	132,0
5115	115	9 600	$\pm 10\%$	92,0	138,0
5120	120	10 200	$\pm 10\%$	96,0	144,0
5220	220	35 500	$\pm 10\%$	176,0	264,0
5230	230	38 500	$\pm 10\%$	184,0	276,0
5240	240	42 500	$\pm 15\%$	192,0	288,0

Габаритные размеры

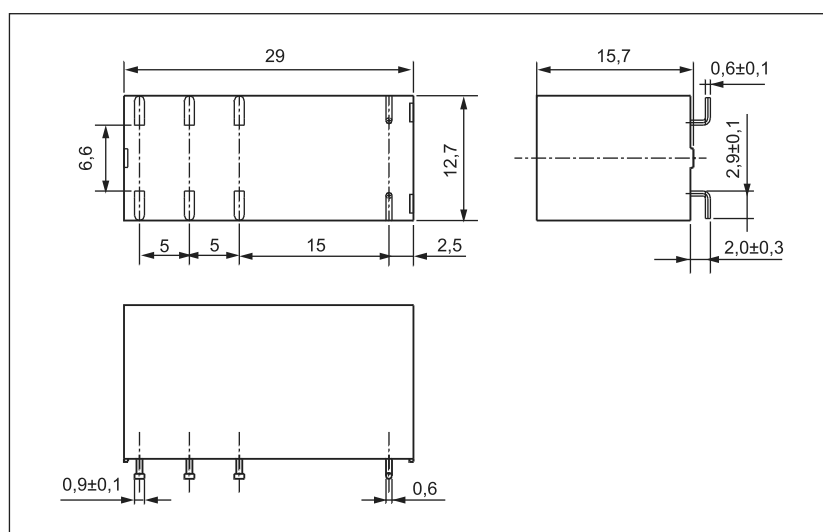
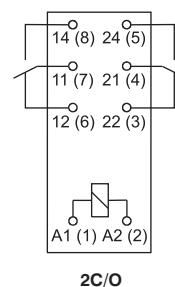
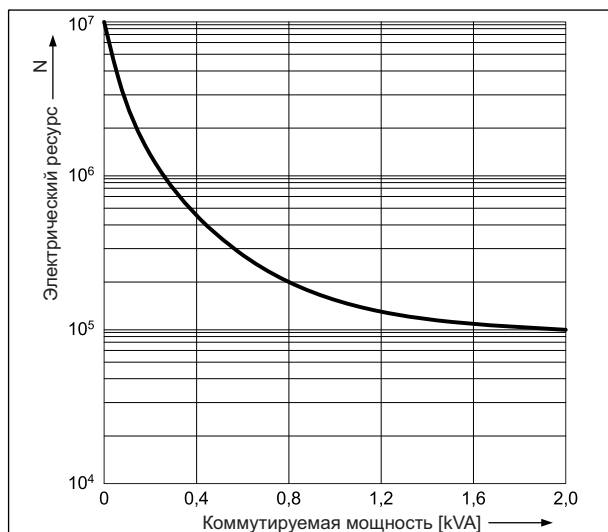


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

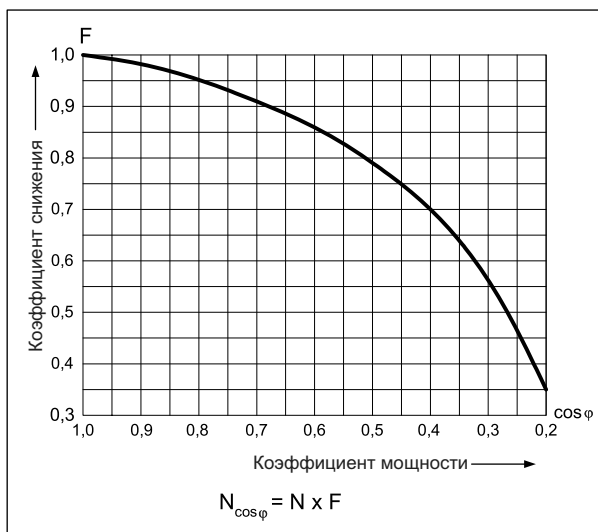


Вывод	A1(1); A2(2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 11(7); 14(8)
[мм]	Ø 0,6	0,5 x 0,9

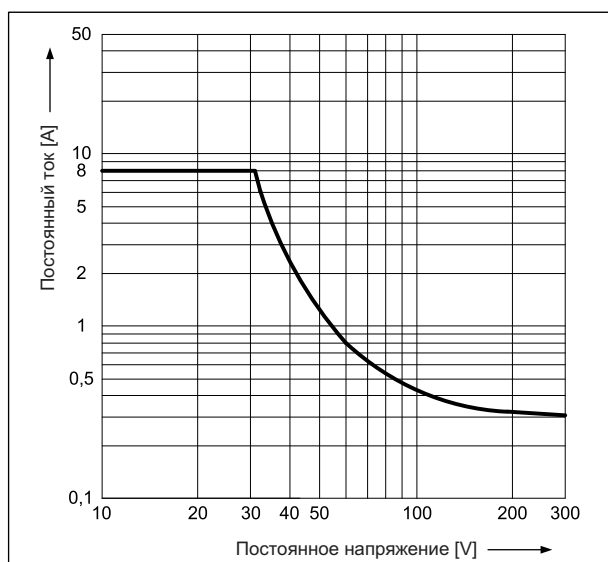
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



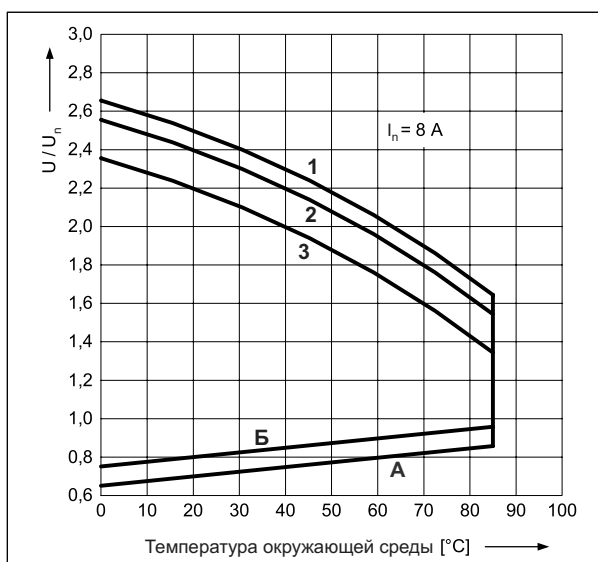
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



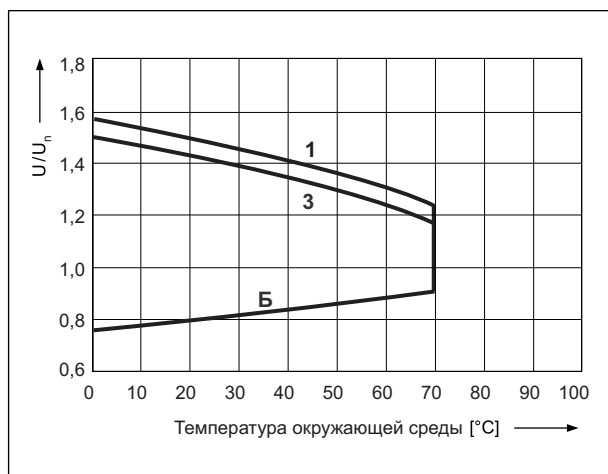
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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 одинаков а перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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

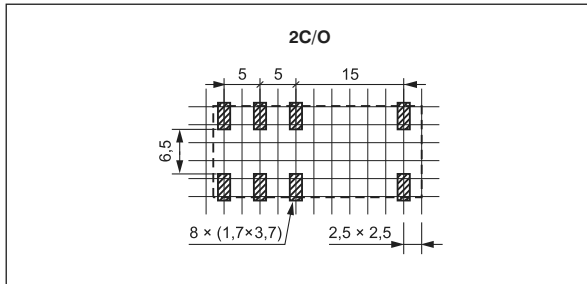
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

1 - контакты без нагрузки

2 - контакты с нагрузкой половиной номинального тока

3 - контакты с нагрузкой номинальным током

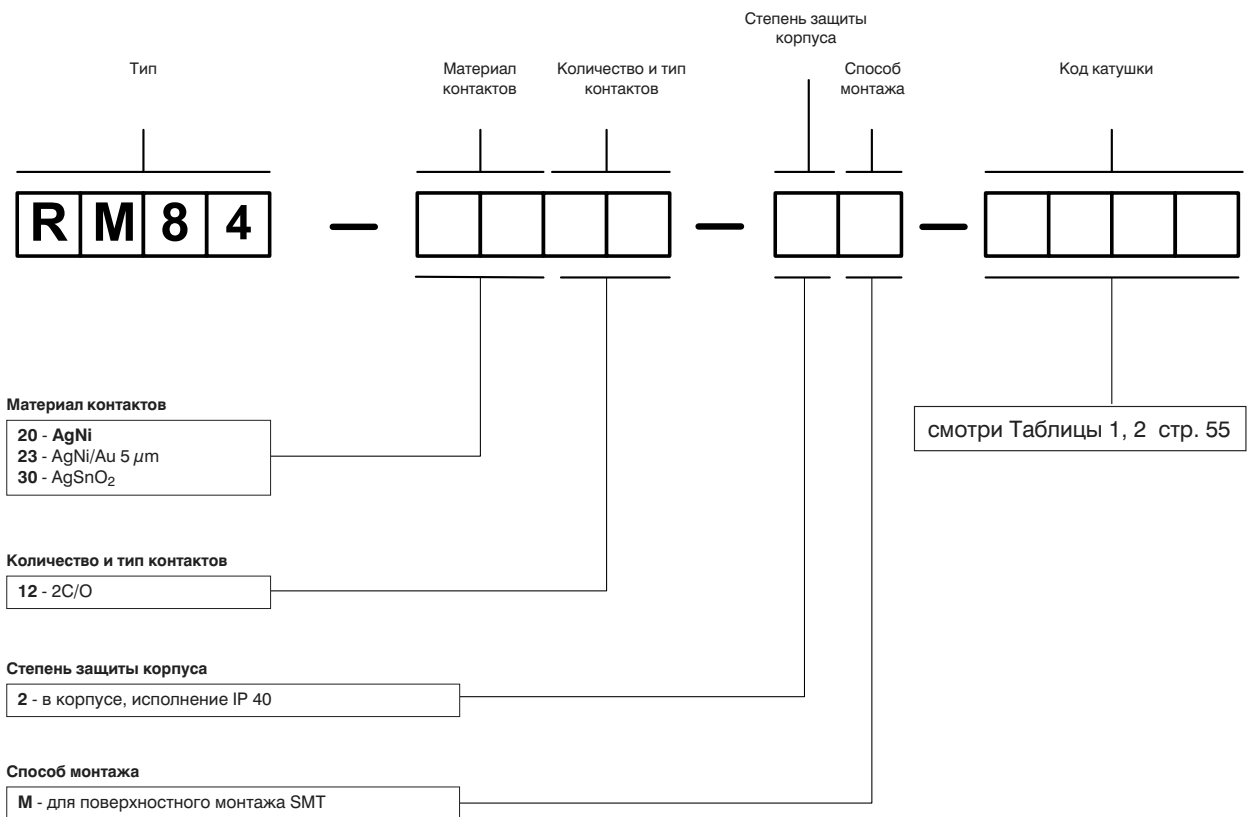
Места пайки (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM84 SMT** предназначены для поверхностного монтажа SMT.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM84 - 2012 - 2M - 1024 реле **RM84 SMT**, материал контактов AgNi, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для поверхностного монтажа SMT, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током



- 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
- Рециклинг упаковки
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO
Материал контактов	AgNi , AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный коммутируемый ток	30 A AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 1 W AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 mΩ
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 _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,75 VA
	DC	0,4...0,48 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 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 или IP 67
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки ± 10% при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1003	3	22	2,1	7,6
1005	5	60	3,5	12,7
1006	6	90	4,2	15,3
1009	9	200	6,3	22,9
1012	12	360	8,4	30,6
1018	18	710	12,6	45,9
1024	24	1 440	16,8	61,2
1036	36	3 140	25,2	91,8
1048	48	5 700	33,6	122,4
1060	60	7 500	42,0	153,0
1110	110	25 200	77,0	280,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек 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 при 20°C V AC - 50 Гц	
				мин.	макс.
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

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

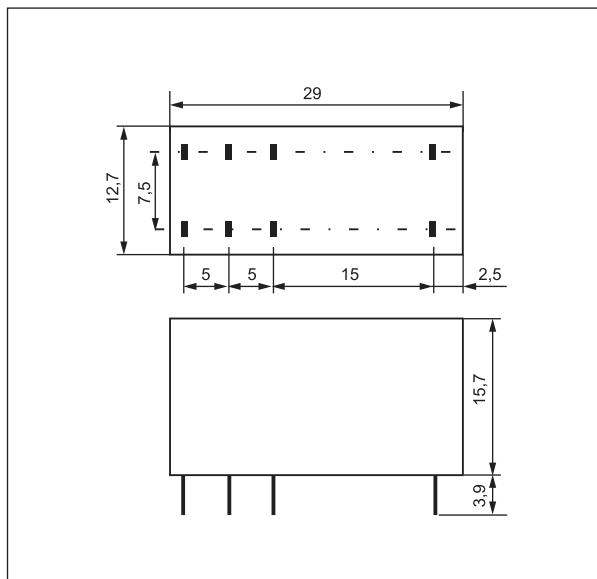
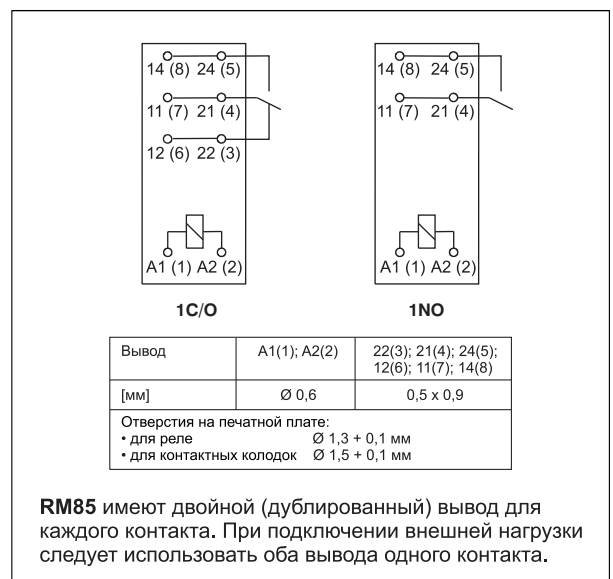
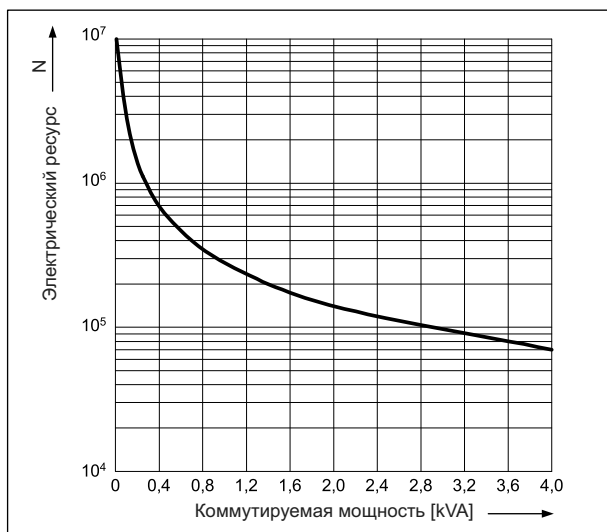


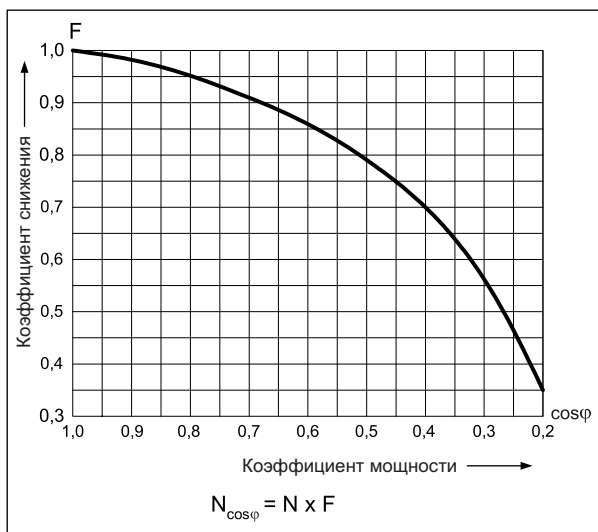
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



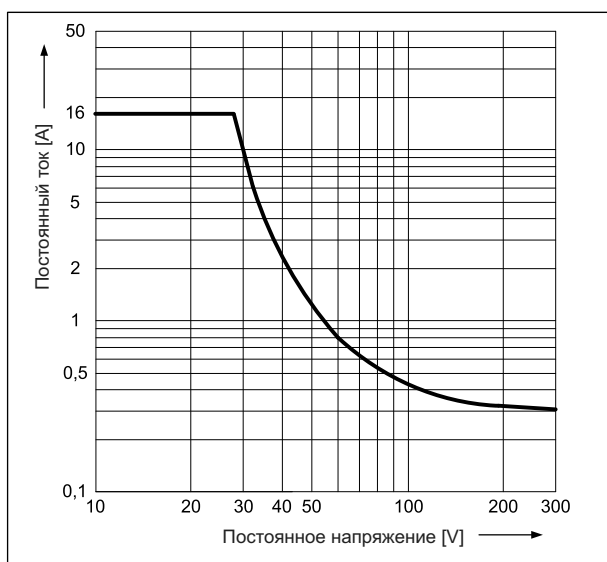
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



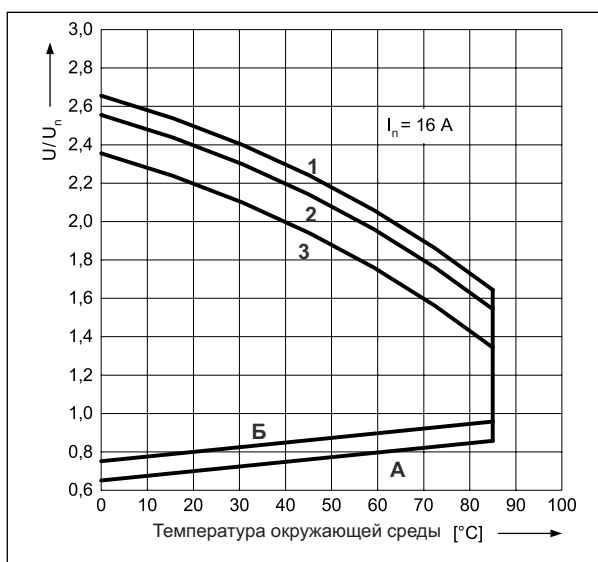
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



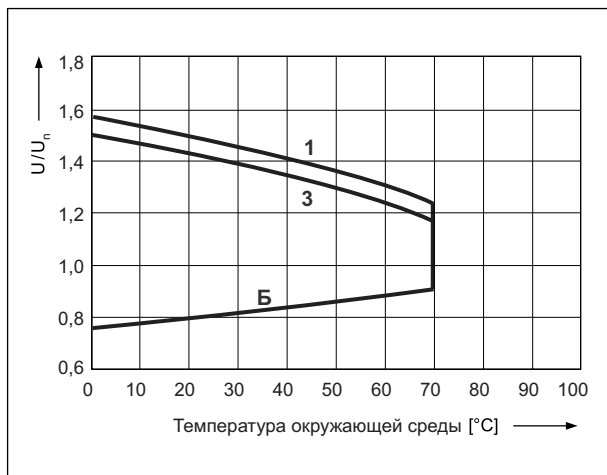
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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 одинаков а перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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

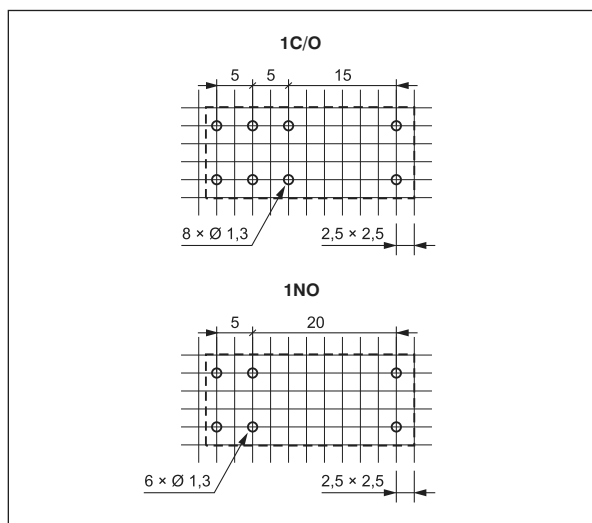
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

1 - контакты без нагрузки

2 - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

3 - контактные с нагрузкой номинальным током

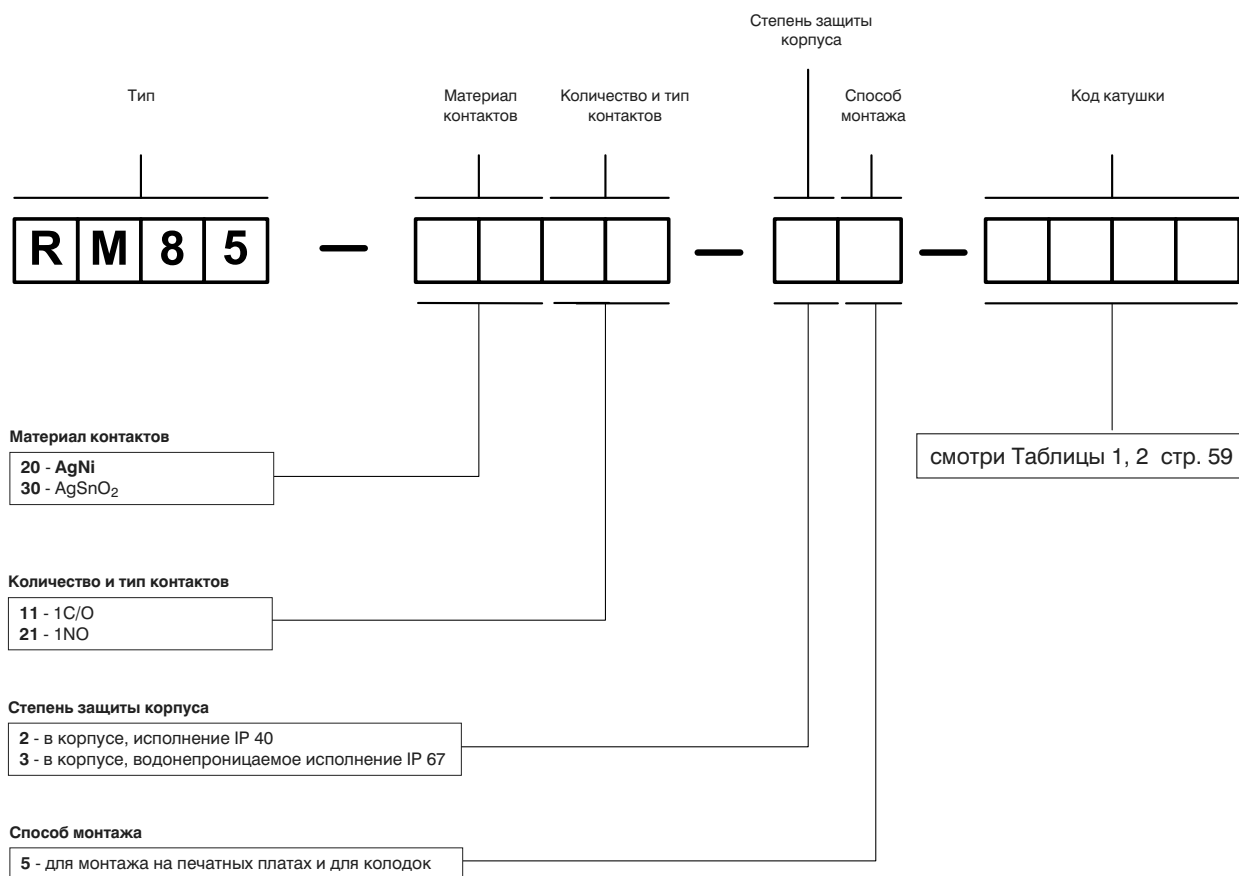
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM85** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** и **GZM80** с клипсой **GZT80-0040**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа М...** (смотри стр. 240) • контактных колодок для печатных плат **PW80** и **EC50** с клипсой **MH16-2**.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM85 - 2011 - 25 - 1012

реле **RM85**, материал контактов AgNi, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



новый продукт

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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1NO
Материал контактов	AgSnO₂
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный ударный ток (20 мсек.)	80 A
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 _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1 и Диаграмма 3
Номинальная потребляемая мощность DC	0,4...0,48 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	8 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1 600 циклов/час	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 1
• резистивная DC1 600 циклов/час	> 10 ⁵ 16 A, 24 V DC
• индуктивная AC3, I = 3,5 A	> 2,5 x 10 ⁵
• при нагрузке лампами накаливания мощностью 1000 W	> 0,9 x 10 ⁵
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
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
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1003	3	22	2,1	7,6
1005	5	60	3,5	12,7
1006	6	90	4,2	15,3
1009	9	200	6,3	22,9
1012	12	360	8,4	30,6
1018	18	710	12,6	45,9
1024	24	1 440	16,8	61,2
1036	36	3 140	25,2	91,8
1048	48	5 700	33,6	122,4
1060	60	7 500	42,0	153,0
1110	110	25 200	77,0	280,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

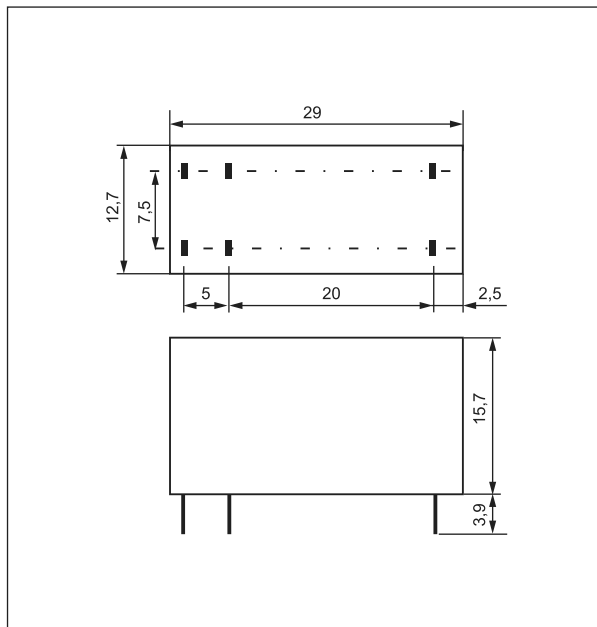
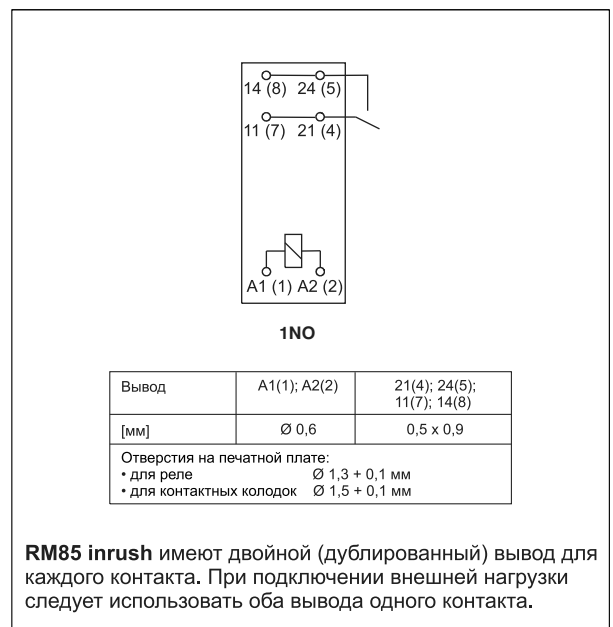
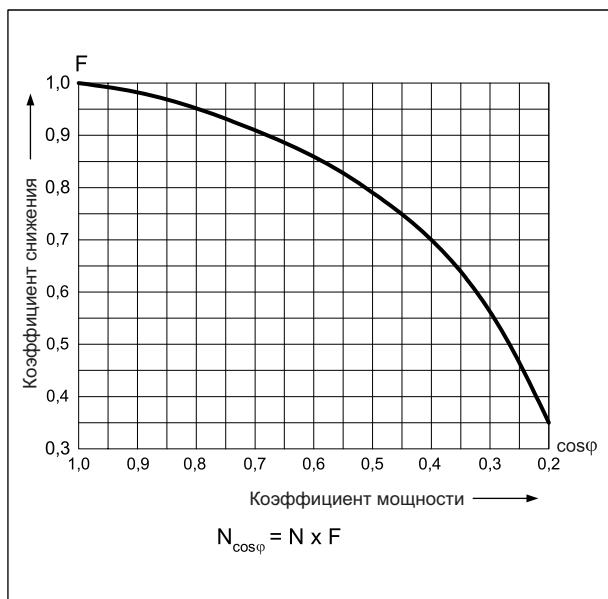


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



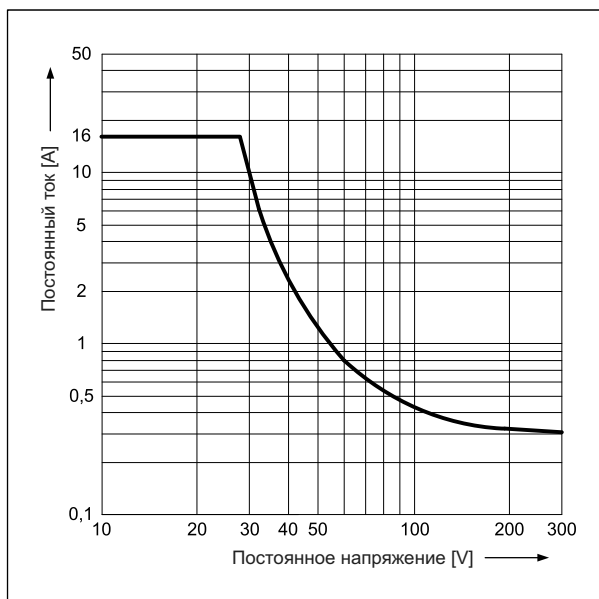
**Коэффициент снижения
электрического ресурса для индуктивных
нагрузок переменного тока**

Диаг. 1



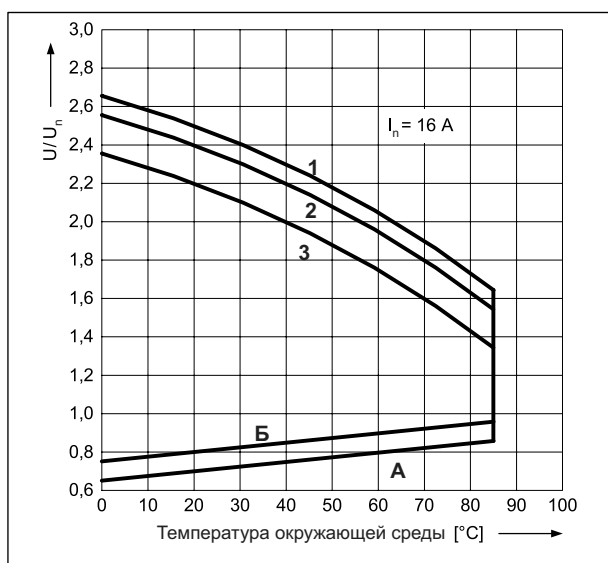
**Максимальная способность коммутации
для постоянного тока - резистивная нагрузка**

Диаг. 2



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

Диаг. 3



Описание для диаграмм 3

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

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

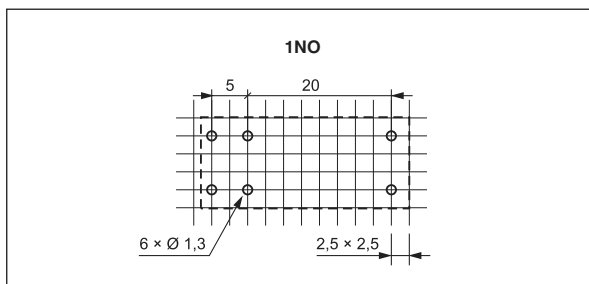
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

1 - контакты без нагрузки

2 - контакты с нагрузкой половиной номинального тока

3 - контакты с нагрузкой номинальным током

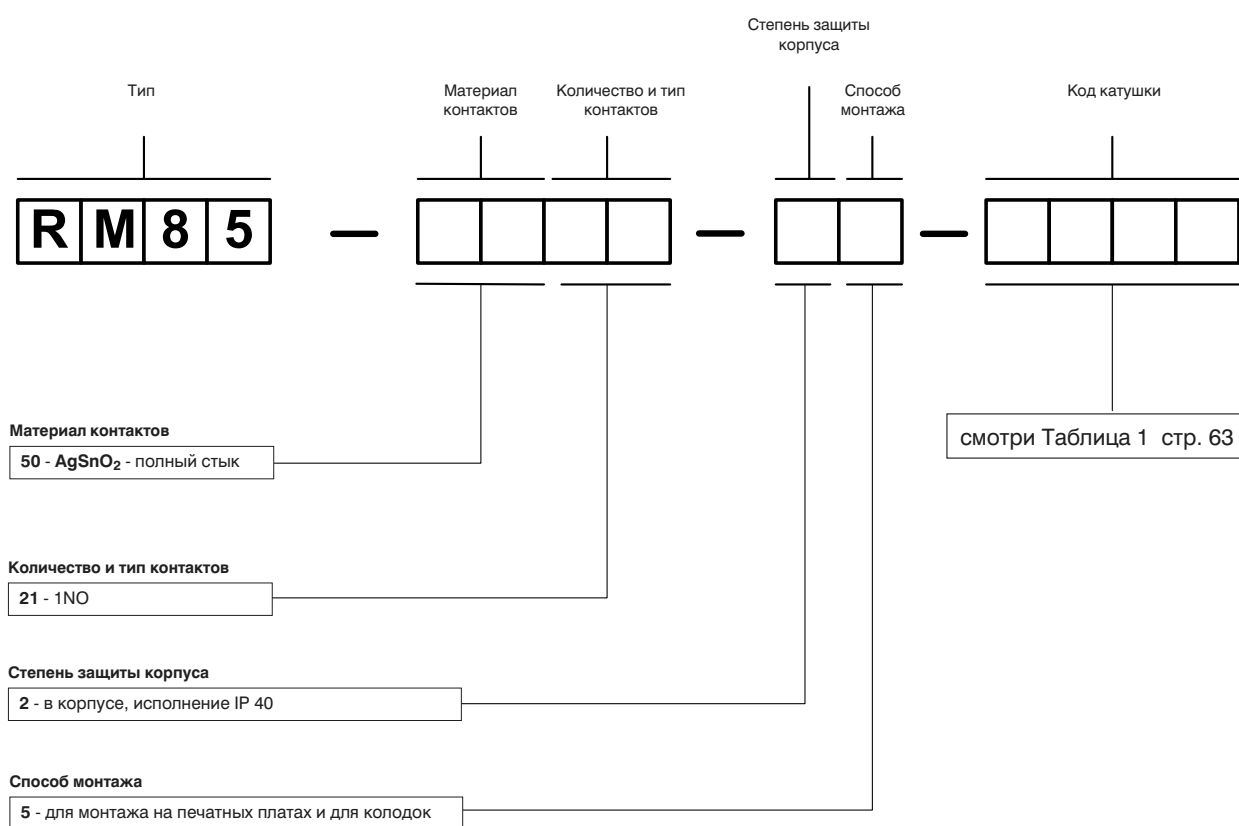
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM85 inrush** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** и **GZM80** с клипсой **GZT80-0040**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 240) • контактных колодок для печатных плат **PW80** и **EC50** с клипсой **MH16-2**.

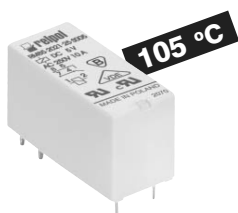
Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM85 - 5021 - 25 - 1012

реле **RM85 inrush**, материал контактов AgSnO₂ - полный стык, с одним замыкающим контактом, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



- 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
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1NO	
Материал контактов	AgSnO₂ (16 A)	AgNi (10 A)
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO ₂	5 V AgNi
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC AgSnO ₂ DC1 16 A / 24 V DC AgSnO ₂	10 A / 250 V AC AgNi 10 A / 24 V DC AgNi
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgSnO ₂	5 mA AgNi
Максимальный коммутируемый ток	30 A AgSnO ₂	20 A AgNi
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A AgSnO ₂	10 A AgNi
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA AgSnO ₂	2 500 VA AgNi
Минимальная коммутируемая мощность	1 W AgSnO ₂	0,3 W AgNi
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 _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1 и Диаграмма 4
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,25 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 mm
• по изоляции	≥ 10 mm

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	8 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1 при температуре +105 °C	> 2,0 x 10 ⁴ 16 A, 230 V AC > 1,7 x 10 ⁵ 10 A, 230 V AC > 2,8 x 10 ⁵ 8 A, 230 V AC > 3,2 x 10 ⁵ 6 A, 230 V AC смотри Диаграмма 1
• cos φ	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
• L/R=40 мсек.	
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
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
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

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

Таблица 1

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

Габаритные размеры

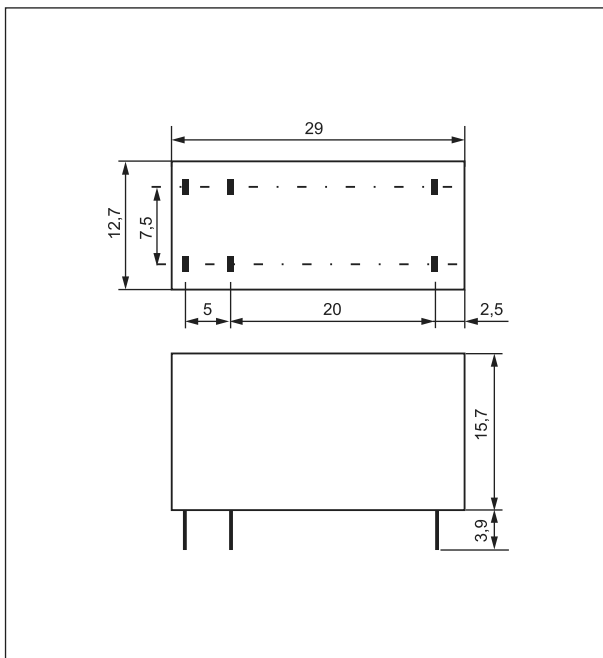
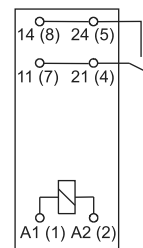


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



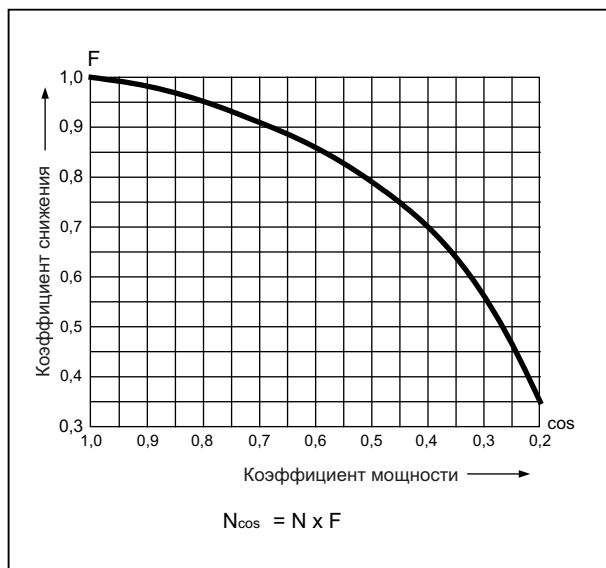
1NO

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

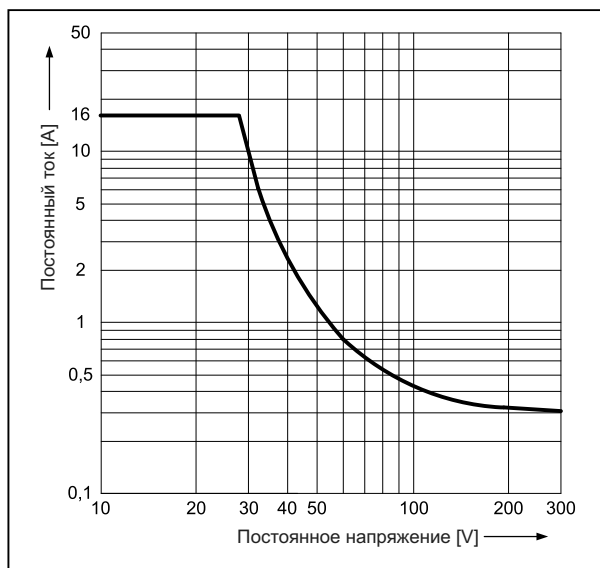
RM85 105 °C sensitive имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

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

Диаг. 1

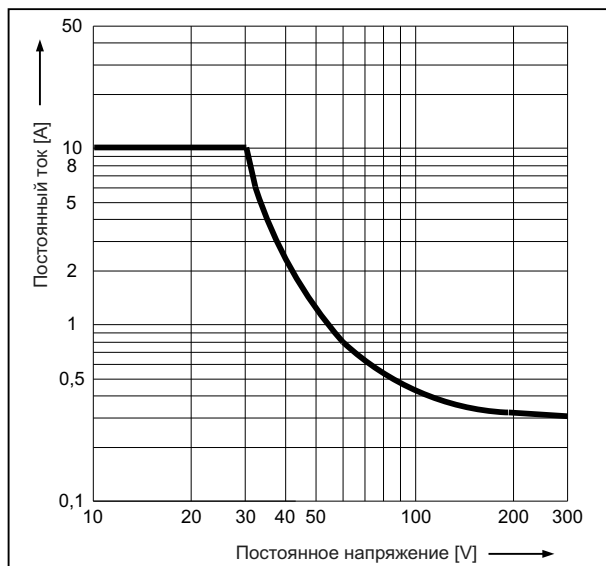


**Максимальная способность коммутации
для постоянного тока - резистивная нагрузка. Диаг. 2**
Материал контактов AgSnO₂ (16 A)



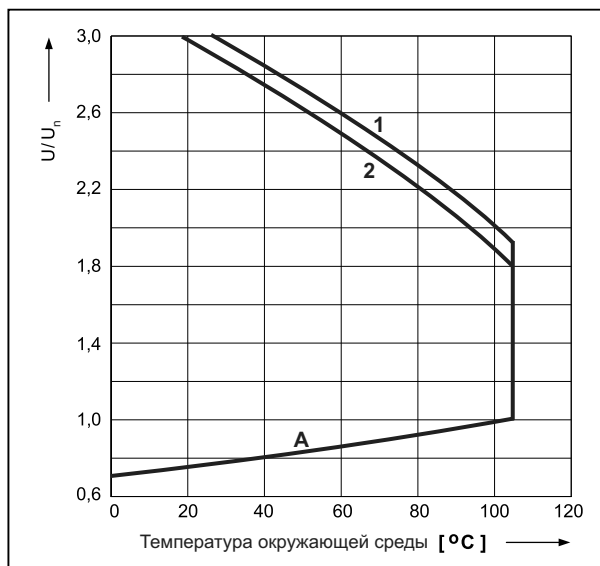
**Максимальная способность коммутации
для постоянного тока - резистивная нагрузка. Диаг. 3**
Материал контактов AgNi (10 A)

Диаг. 3



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

Диаг. 4



Описание для диаграмм 4

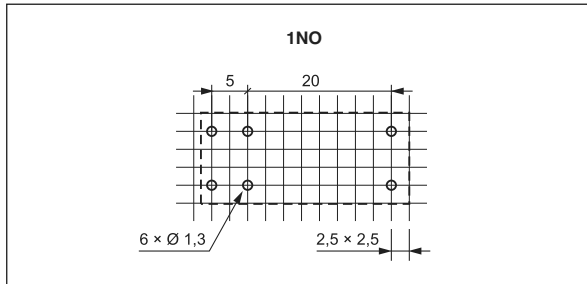
A - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинаковы перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет больше, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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 половиной номинального тока

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)

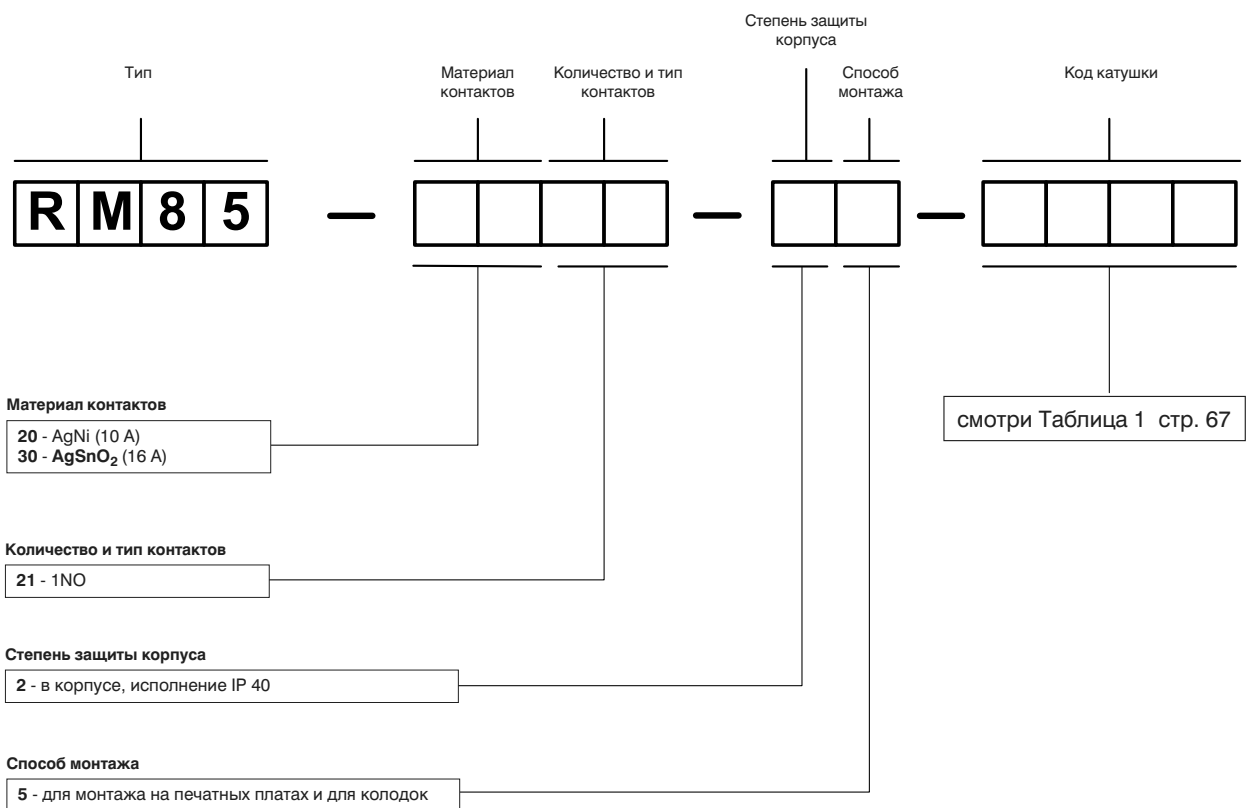


Монтаж

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

- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** и **GZM80** с клипсой **GZT80-0040**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 240)
- контактных колодок для печатных плат **PW80** и **EC50** с клипсой **MH16-2**.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM85 - 3021 - 25 - S012 реле **RM85 105 °C sensitive**, материал контактов AgSnO₂ (16 A), с одним замыкающим контактом, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током, чувствительное исполнение



- Контакты не содержат кадмия
- Высота 16 мм
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- **Для поверхностного монтажа SMT**
- Катушки AC и DC
- Рециклинг упаковки
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный коммутируемый ток	30 A AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 5 μm, 1 W AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	12...240 V
	DC	3...110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,75 VA
	DC	0,4...0,48 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 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
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1003	3	22	2,1	7,6
1005	5	60	3,5	12,7
1006	6	90	4,2	15,3
1009	9	200	6,3	22,9
1012	12	360	8,4	30,6
1018	18	710	12,6	45,9
1024	24	1 440	16,8	61,2
1036	36	3 140	25,2	91,8
1048	48	5 700	33,6	122,4
1060	60	7 500	42,0	153,0
1110	110	25 200	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 при 20°C V AC - 50 Гц	
				мин.	макс.
5012	12	100	$\pm 10\%$	9,6	13,2
5024	24	400	$\pm 10\%$	19,2	28,8
5048	48	1 550	$\pm 10\%$	38,4	57,6
5060	60	2 600	$\pm 10\%$	48,0	72,0
5110	110	8 900	$\pm 10\%$	88,0	132,0
5115	115	9 600	$\pm 10\%$	92,0	138,0
5120	120	10 200	$\pm 10\%$	96,0	144,0
5220	220	35 500	$\pm 10\%$	176,0	264,0
5230	230	38 500	$\pm 10\%$	184,0	276,0
5240	240	42 500	$\pm 15\%$	192,0	288,0

Габаритные размеры

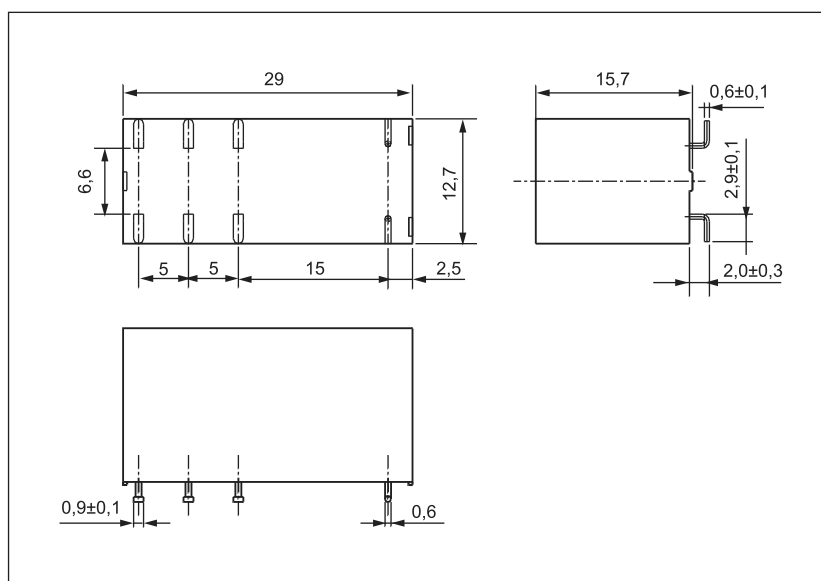
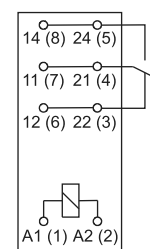


Схема коммутации

(вид со стороны выводов)

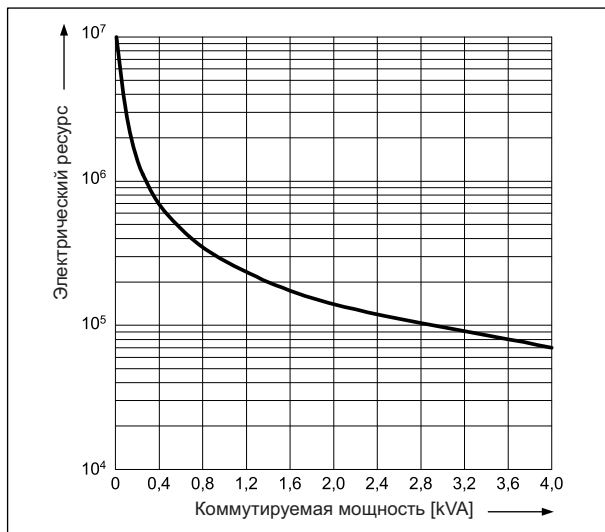


1C/O

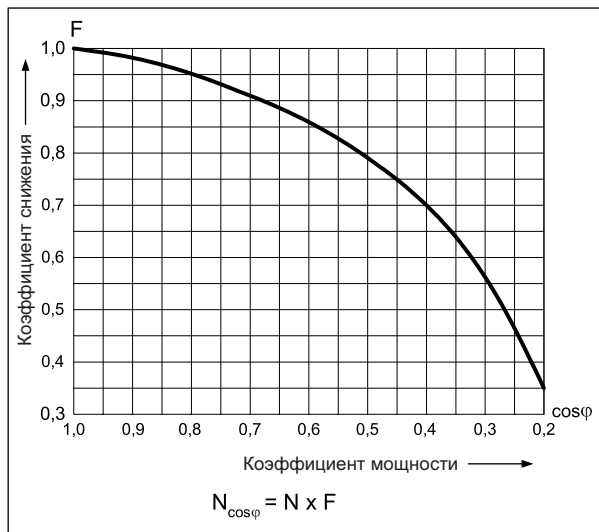
Вывод	A1(1); A2(2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 11(7); 14(8)
[мм]	Ø 0,6	0,5 x 0,9

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

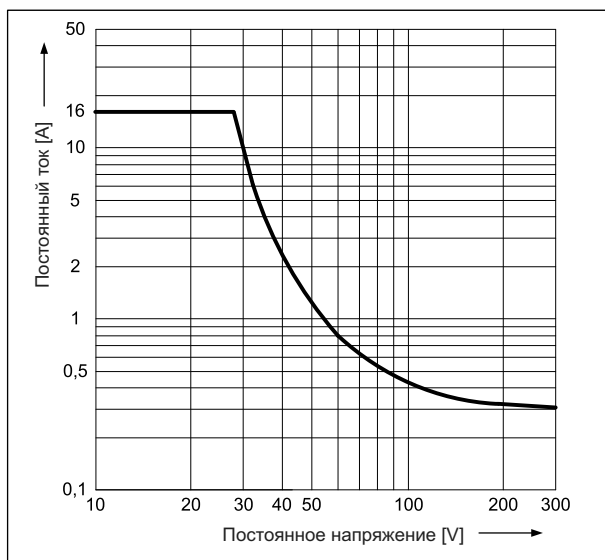
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



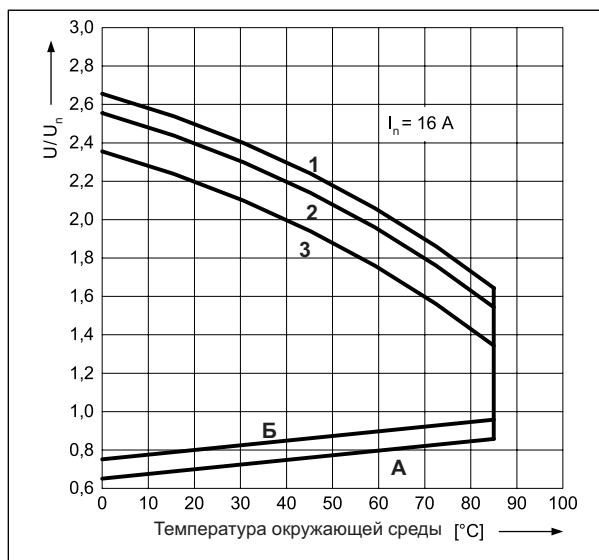
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



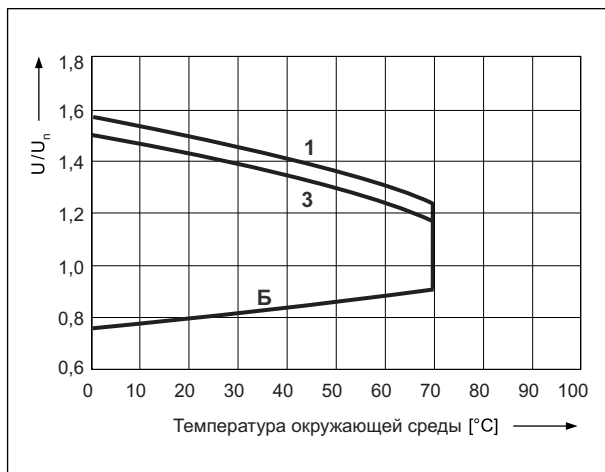
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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

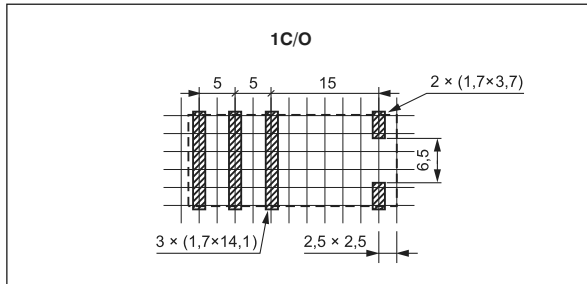
А - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинаков а перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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

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

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

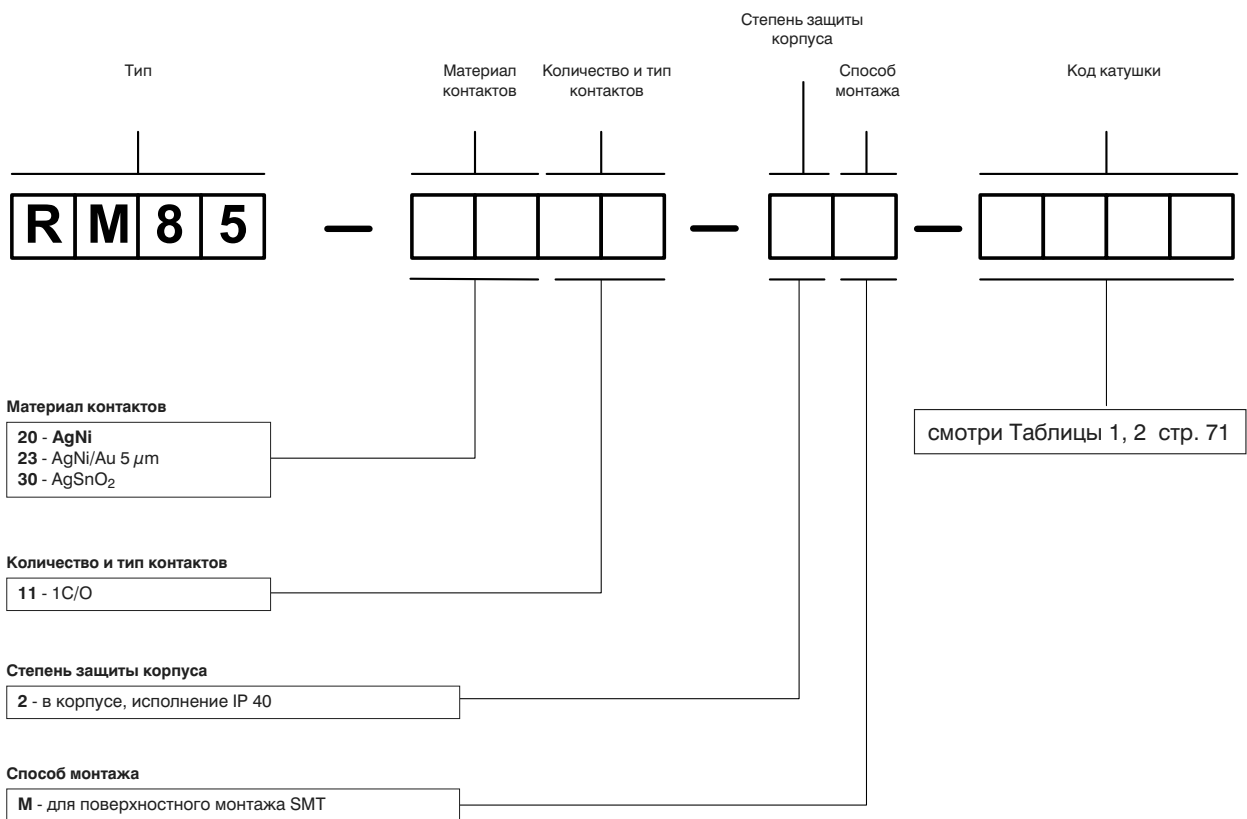
Места пайки (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM85 SMT** предназначены для поверхностного монтажа SMT.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM85 - 2011 - 2M - 1012 реле **RM85 SMT**, материал контактов AgNi, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 40, для поверхностного монтажа SMT, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



новый продукт

• 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 - контакты 6,3 x 0,8 мм, расположение выводов разъемов FASTON: вертикальное исполнение (V) и горизонтальное (H)** • Катушки DC - чувствительные • Температура окружающей среды до 105 °C • Рециклинг упаковки • Применение: для управления работой нагревательных элементов и электродвигателей в бытовых устройствах и гастрономии, для управления электромагнитными клапанами, а также для многих других систем • Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	1NO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 20 A / 250 V AC DC1 20 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный коммутируемый 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 _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,25 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	8 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 0,2 x 10 ⁵ 20 A, 250 V AC, 85 °C > 1,5 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC, 105 °C
• cos φ	смотри Диаграмма 1
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
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
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

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

Таблица 1

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

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

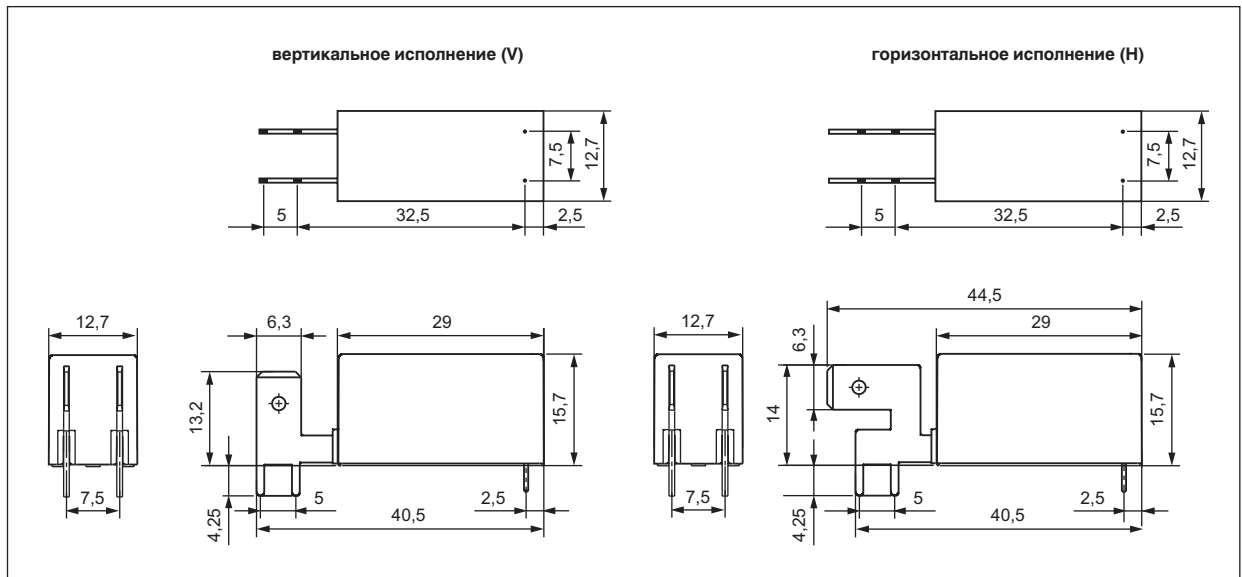
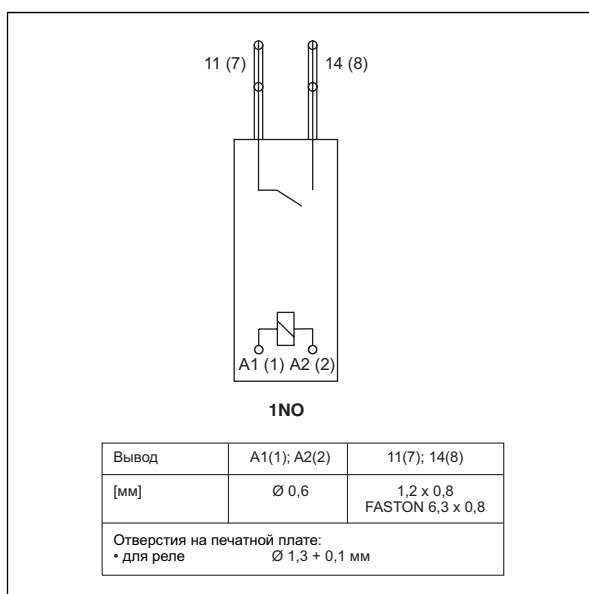
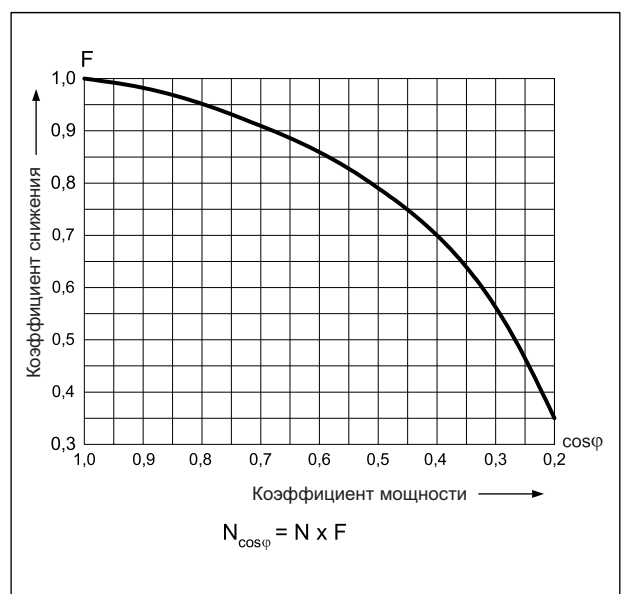


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

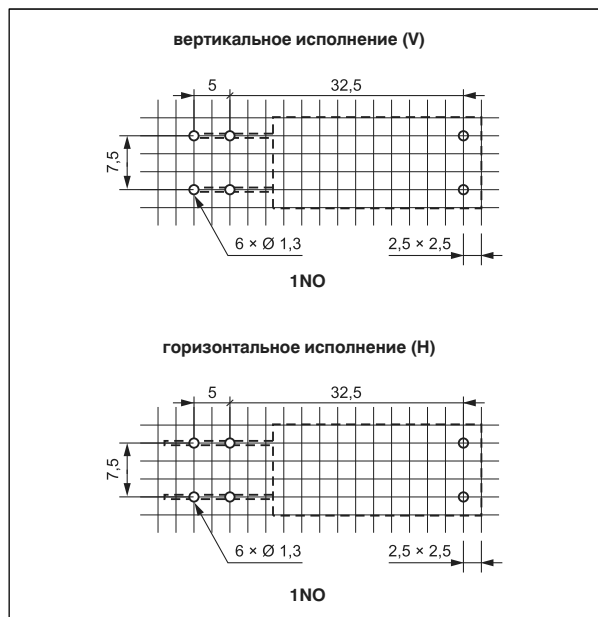


Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 1



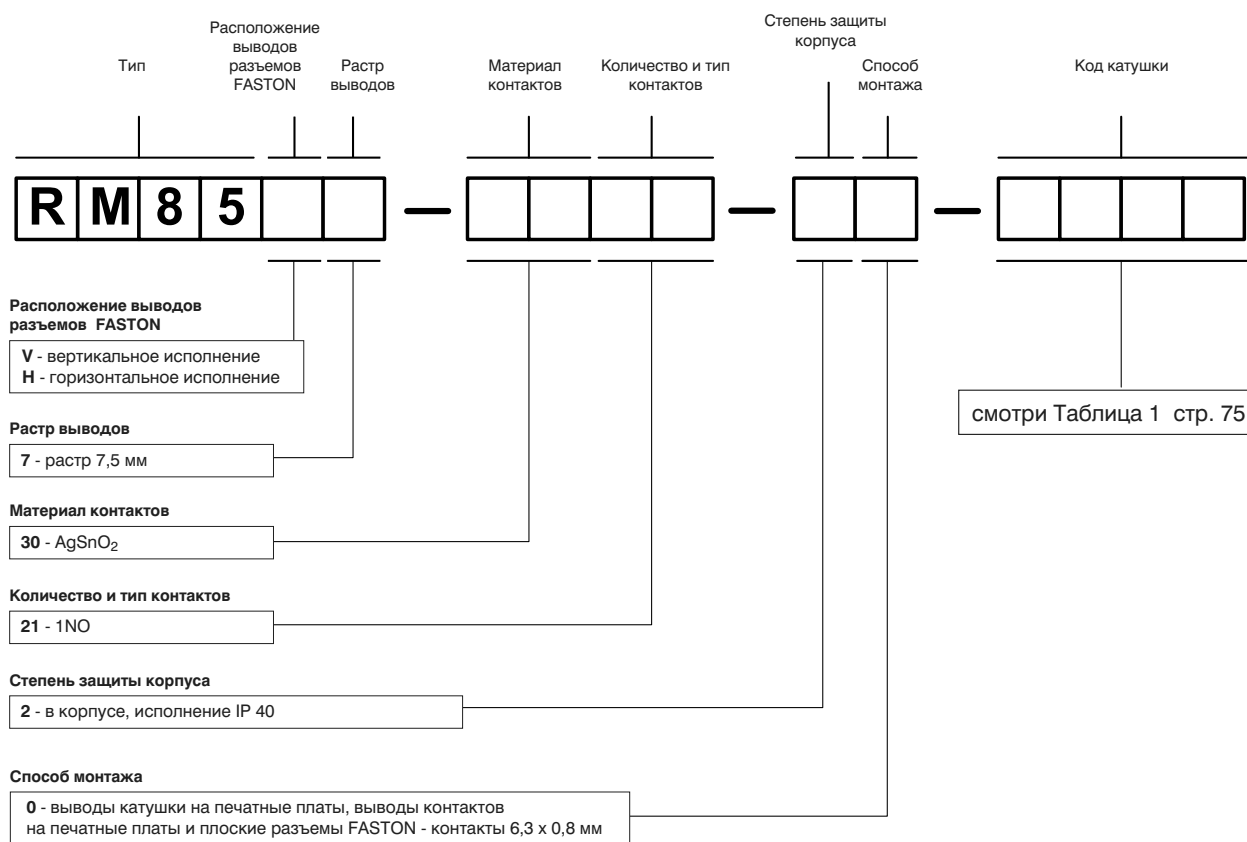
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM85 faston** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • плоских разъемов FASTON - контакты 6,3 x 0,8 мм (нагрузка).

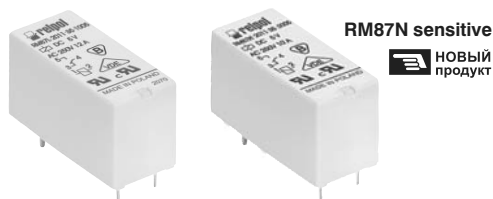
Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM85V7 - 3021 - 20 - S012

реле **RM85 faston**, вертикальное исполнение, растр выводов 7,5 мм, материал контактов AgSnO₂, с одним замыкающим контактом, в корпусе IP 40, выводы катушки на печатные платы, выводы контактов на печатные платы и плоские разъемы FASTON - контакты 6,3 x 0,8 мм, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током, чувствительное исполнение



- 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 (RM87N, RM87L, RM87P), Катушки DC - чувствительные (RM87N sensitive)
- Рециклинг упаковки
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO	
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂	
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂	
Номинальный ток нагрузки	AC1	12 A / 250 V AC стандарт. испол. 10 A / 250 V AC чувствит. испол.
	DC1	12 A / 24 V DC стандарт. испол. 10 A / 24 V DC чувствит. испол.
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂	
Максимальный коммутируемый ток	25 A AgSnO ₂ стандарт. испол. 20 A AgSnO ₂ чувствит. испол.	
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A стандарт. испол. 10 A чувствит. испол.	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA стандарт. испол. 2 500 VA чувствит. испол.	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 5 μm, 1 W AgSnO ₂	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	600 циклов/час
• без нагрузки		72 000 циклов/час

Данные катушки

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

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400	
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC	
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	5 000 V AC	
• контактного зазора	1 000 V AC	
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 10 мм	
• по изоляции	≥ 10 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.	
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC стандарт. испол. > 1,7 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC чувствит. испол.	
• cos φ	смотри Диаграмма 2	
• L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC	
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 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 или IP 67	
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.	

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

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

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1003	3	22	2,1	7,6
1005	5	60	3,5	12,7
1006	6	90	4,2	15,3
1009	9	200	6,3	22,9
1012	12	360	8,4	30,6
1018	18	710	12,6	45,9
1024	24	1 440	16,8	61,2
1036	36	3 140	25,2	91,8
1048	48	5 700	33,6	122,4
1060	60	7 500	42,0	153,0
1110	110	25 200	77,0	280,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током, чувствительное исполнение (**RM87N sensitive**)

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
S005	5	102	3,75	15,0
S006	6	144	4,50	18,0
S009	9	330	6,75	27,0
S010	10	400	7,50	30,0
S012	12	580	9,00	36,0
S018	18	1 300	13,50	54,0
S024	24	2 300	18,00	72,0
S048	48	9 340	36,00	144,0

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 при 20°C V AC - 50 Гц	
				мин.	макс.
5012	12	100	$\pm 10\%$	9,6	13,2
5024	24	400	$\pm 10\%$	19,2	28,8
5048	48	1 550	$\pm 10\%$	38,4	57,6
5060	60	2 600	$\pm 10\%$	48,0	72,0
5110	110	8 900	$\pm 10\%$	88,0	132,0
5115	115	9 600	$\pm 10\%$	92,0	138,0
5120	120	10 200	$\pm 10\%$	96,0	144,0
5220	220	35 500	$\pm 10\%$	176,0	264,0
5230	230	38 500	$\pm 10\%$	184,0	276,0
5240	240	42 500	$\pm 15\%$	192,0	288,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

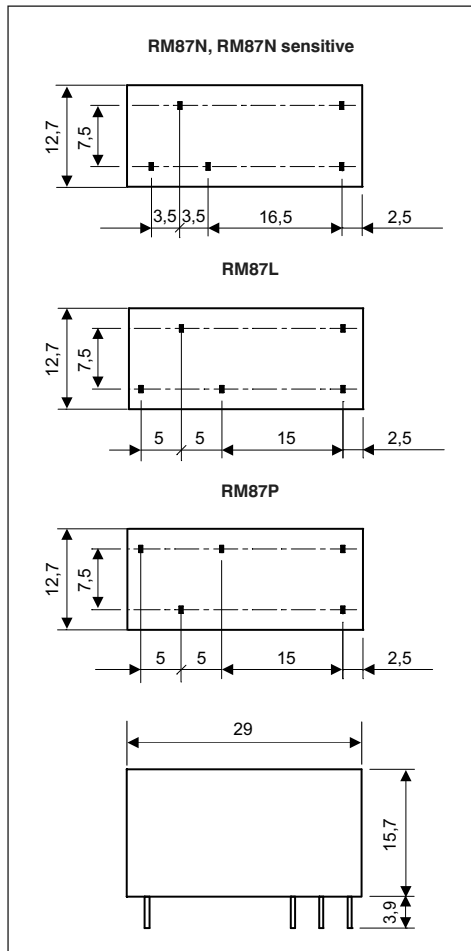
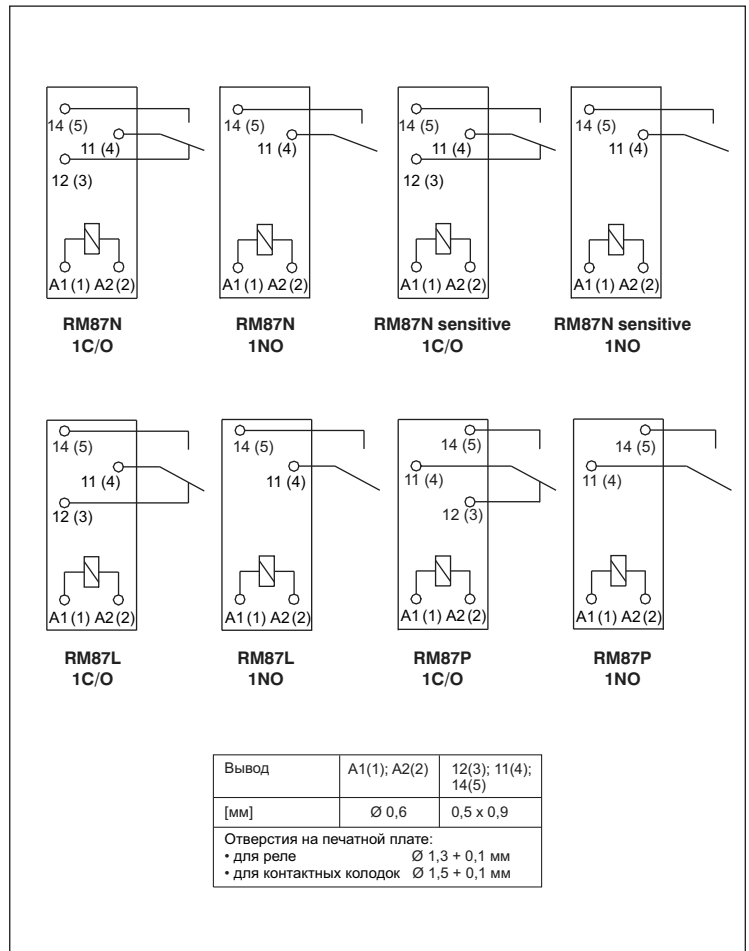
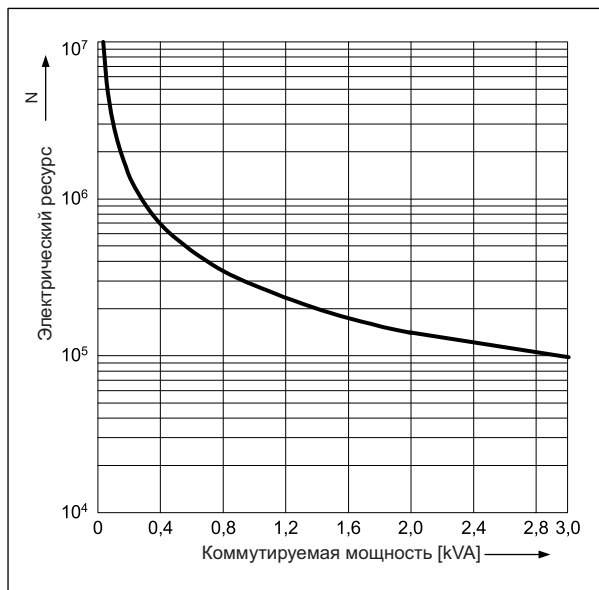


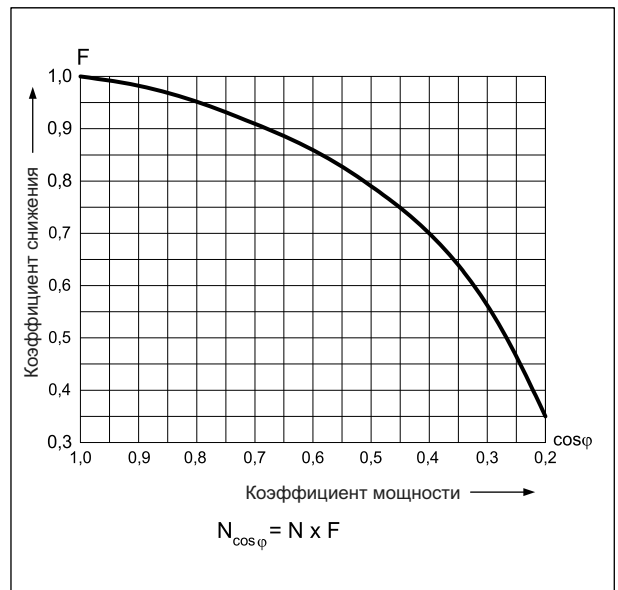
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



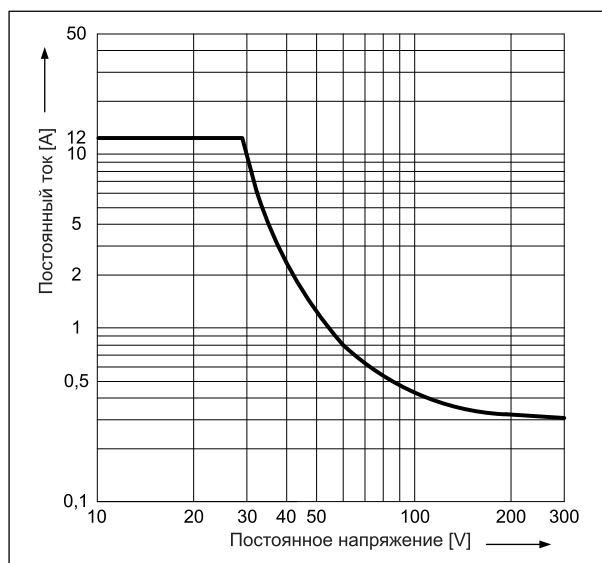
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



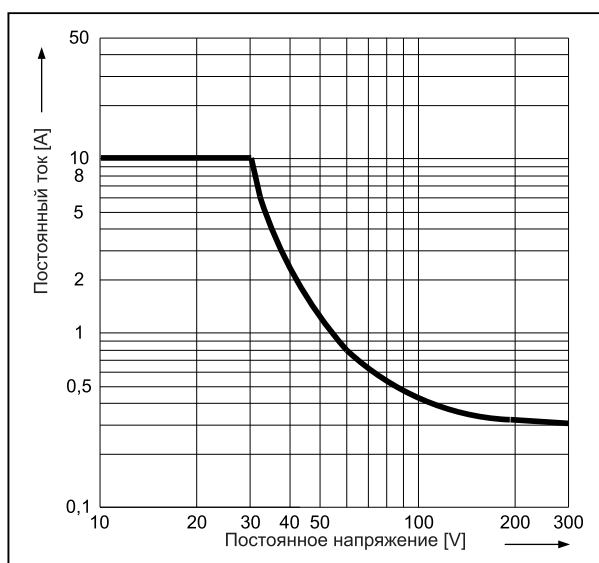
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока. Диаг. 2



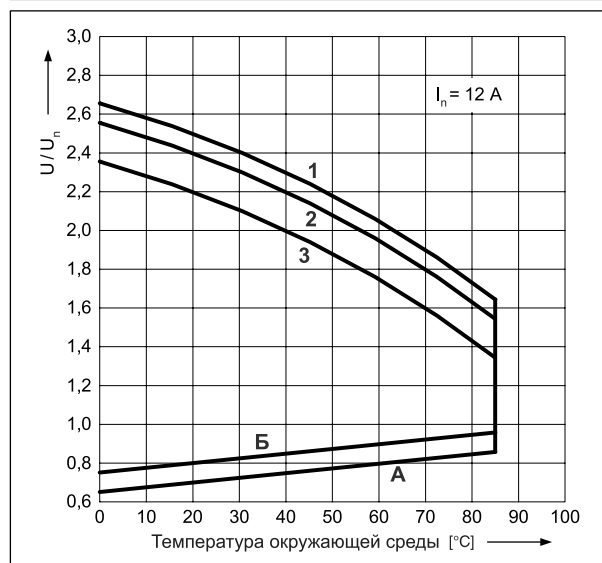
Максимальная способность коммутации для постоянного и переменного тока - резистивная нагрузка. Стандартное исполнение Диаг. 3



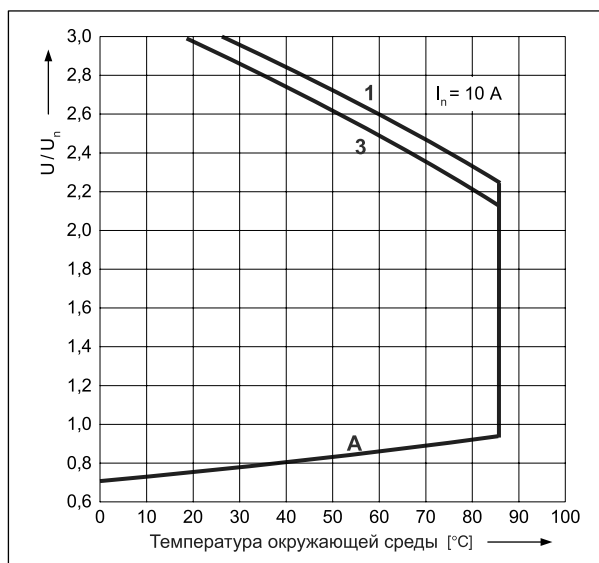
Максимальная способность коммутации для постоянного и переменного тока - резистивная нагрузка. Чувствительное исполнение Диаг. 4



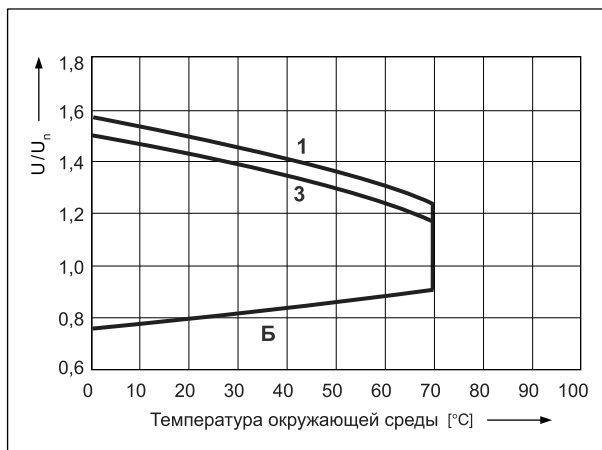
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение. Стандартное исполнение Диаг. 5



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение. Чувствительное исполнение Диаг. 6



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц Диаг. 7



Описание для диаграмм 5, 6 и 7

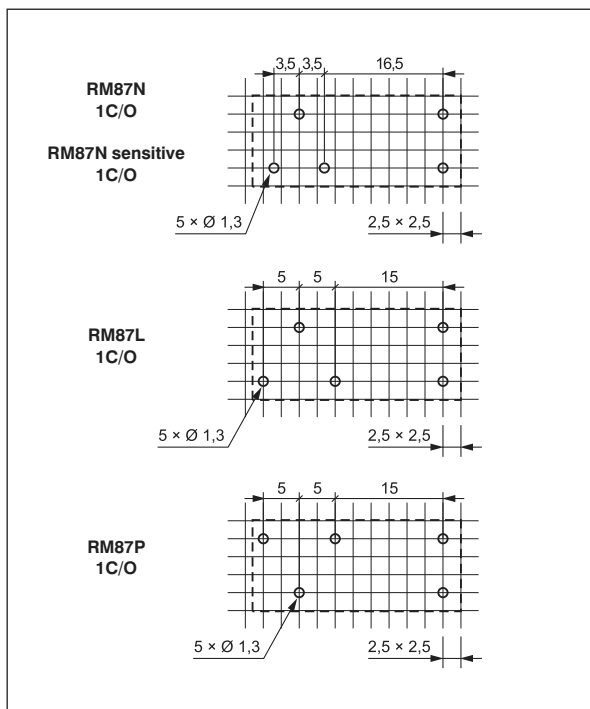
А - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинаковы перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет больше, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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 больше, 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)



Монтаж

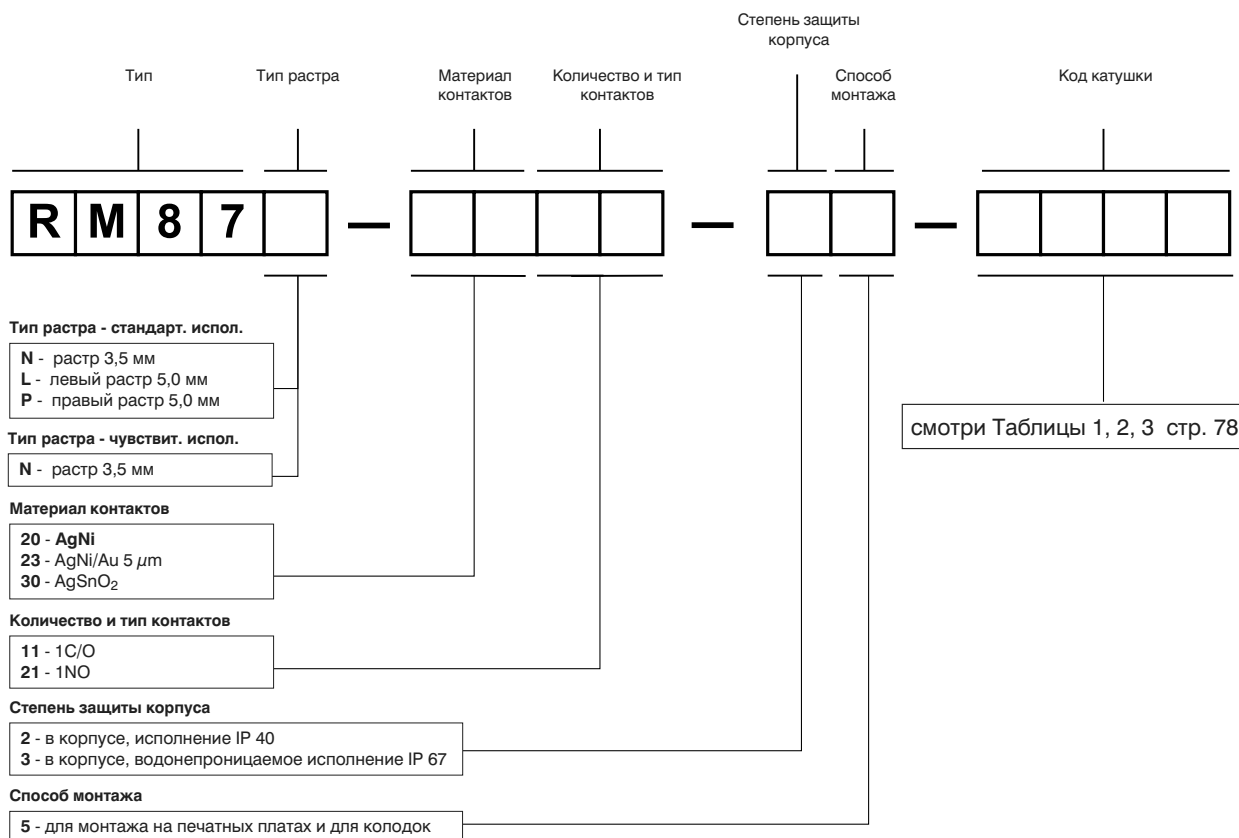
Реле **RM87N**, **RM87N sensitive** предназначены для:

- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT92** и **GZM92** с клипсой **GZT80-0040**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 240)
- контактных колодок для печатных плат **EC35** с клипсой **MH16-2**.

Реле **RM87L**, **RM87P** предназначены для:

- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** и **GZM80** с клипсой **GZT80-0040**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 240)
- контактных колодок для печатных плат **PW80** и **EC50** с клипсой **MH16-2**.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM87N - 2011 - 25 - 1012 реле **RM87**, растр 3,5 мм, материал контактов AgNi, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



- Контакты не содержат кадмия
- Высота 15,7 мм
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- **Для поверхностного монтажа SMT**
- Катушки AC и DC
- Рециклинг упаковки
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток нагрузки	AC1 12 A / 250 V AC DC1 12 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный коммутируемый ток	25 A AgSnO ₂
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 ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	12...240 V
	DC	3...110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,75 VA
	DC	0,4...0,48 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 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
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1003	3	22	2,1	7,6
1005	5	60	3,5	12,7
1006	6	90	4,2	15,3
1009	9	200	6,3	22,9
1012	12	360	8,4	30,6
1018	18	710	12,6	45,9
1024	24	1 440	16,8	61,2
1036	36	3 140	25,2	91,8
1048	48	5 700	33,6	122,4
1060	60	7 500	42,0	153,0
1110	110	25 200	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 при 20°C V AC - 50 Гц	
				мин.	макс.
5012	12	100	$\pm 10\%$	9,6	13,2
5024	24	400	$\pm 10\%$	19,2	28,8
5048	48	1 550	$\pm 10\%$	38,4	57,6
5060	60	2 600	$\pm 10\%$	48,0	72,0
5110	110	8 900	$\pm 10\%$	88,0	132,0
5115	115	9 600	$\pm 10\%$	92,0	138,0
5120	120	10 200	$\pm 10\%$	96,0	144,0
5220	220	35 500	$\pm 10\%$	176,0	264,0
5230	230	38 500	$\pm 10\%$	184,0	276,0
5240	240	42 500	$\pm 15\%$	192,0	288,0

Габаритные размеры

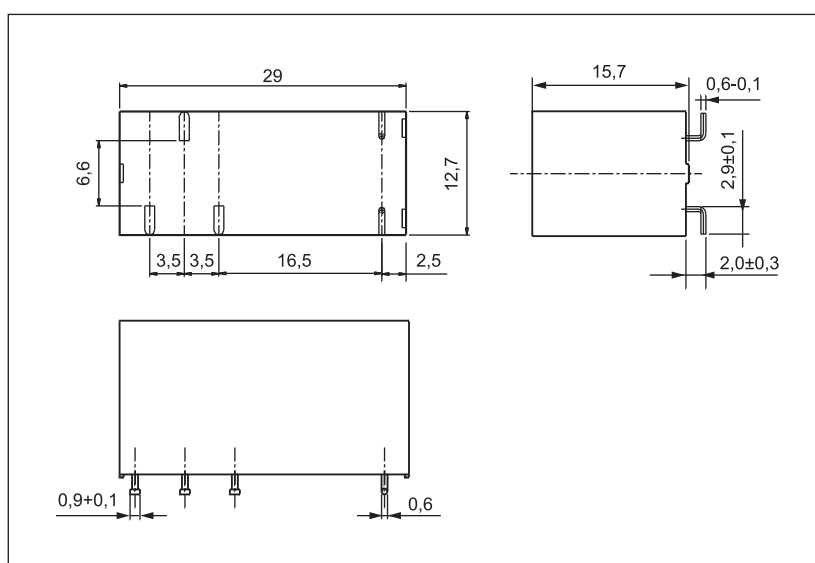
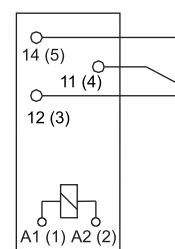


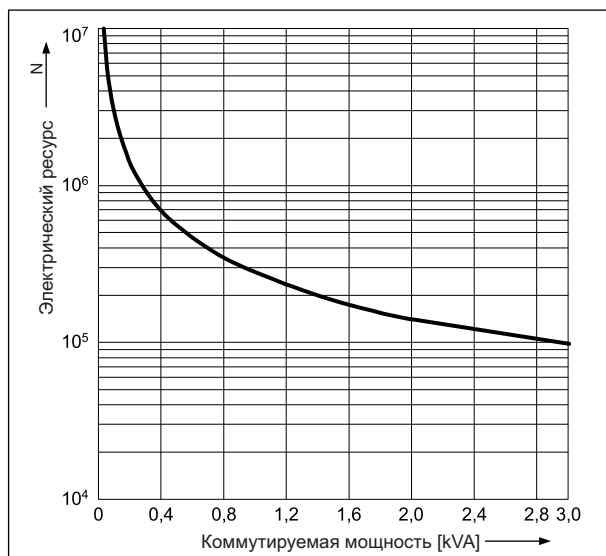
Схема коммутации

(вид со стороны выводов)

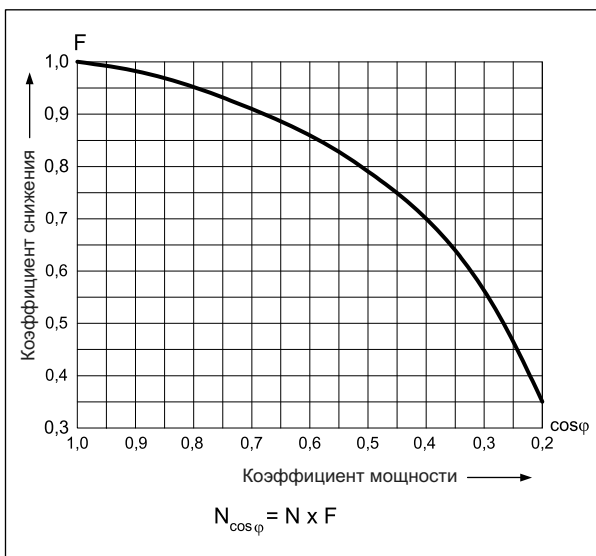

RM87N
1C/O

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

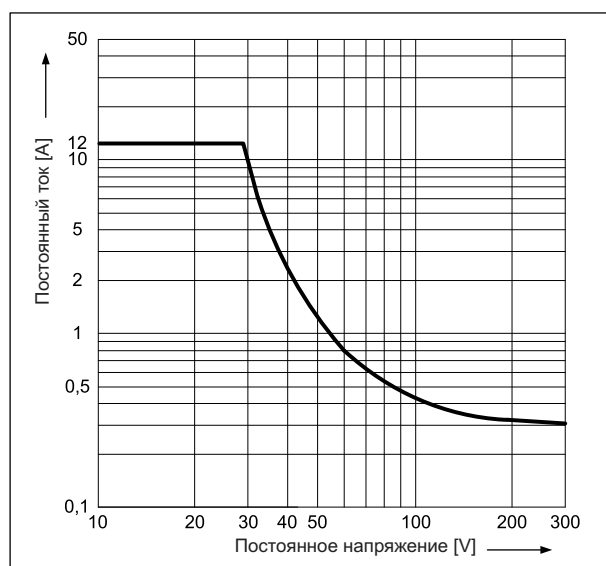
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



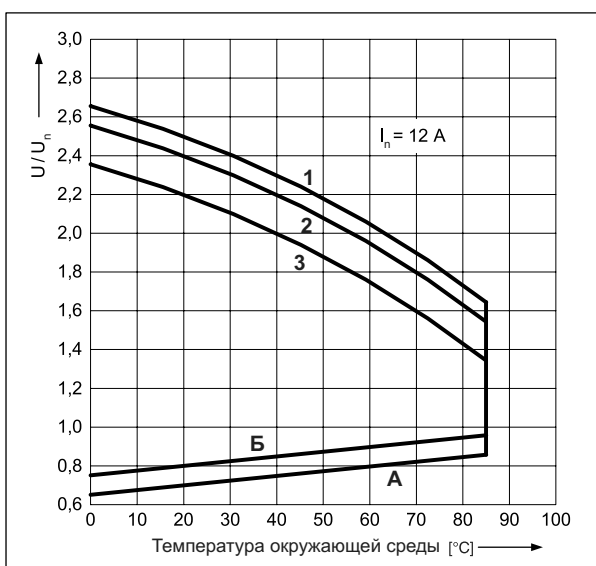
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



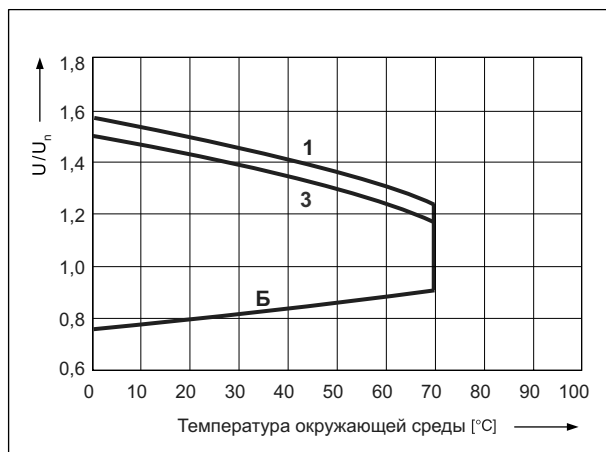
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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

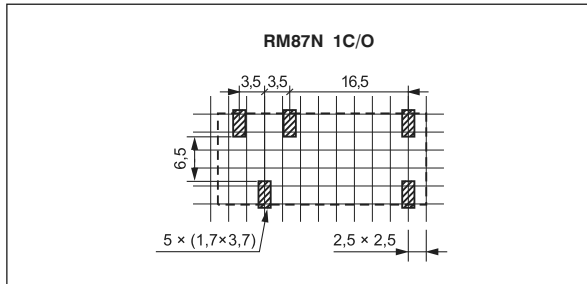
А - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинаков а перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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

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

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

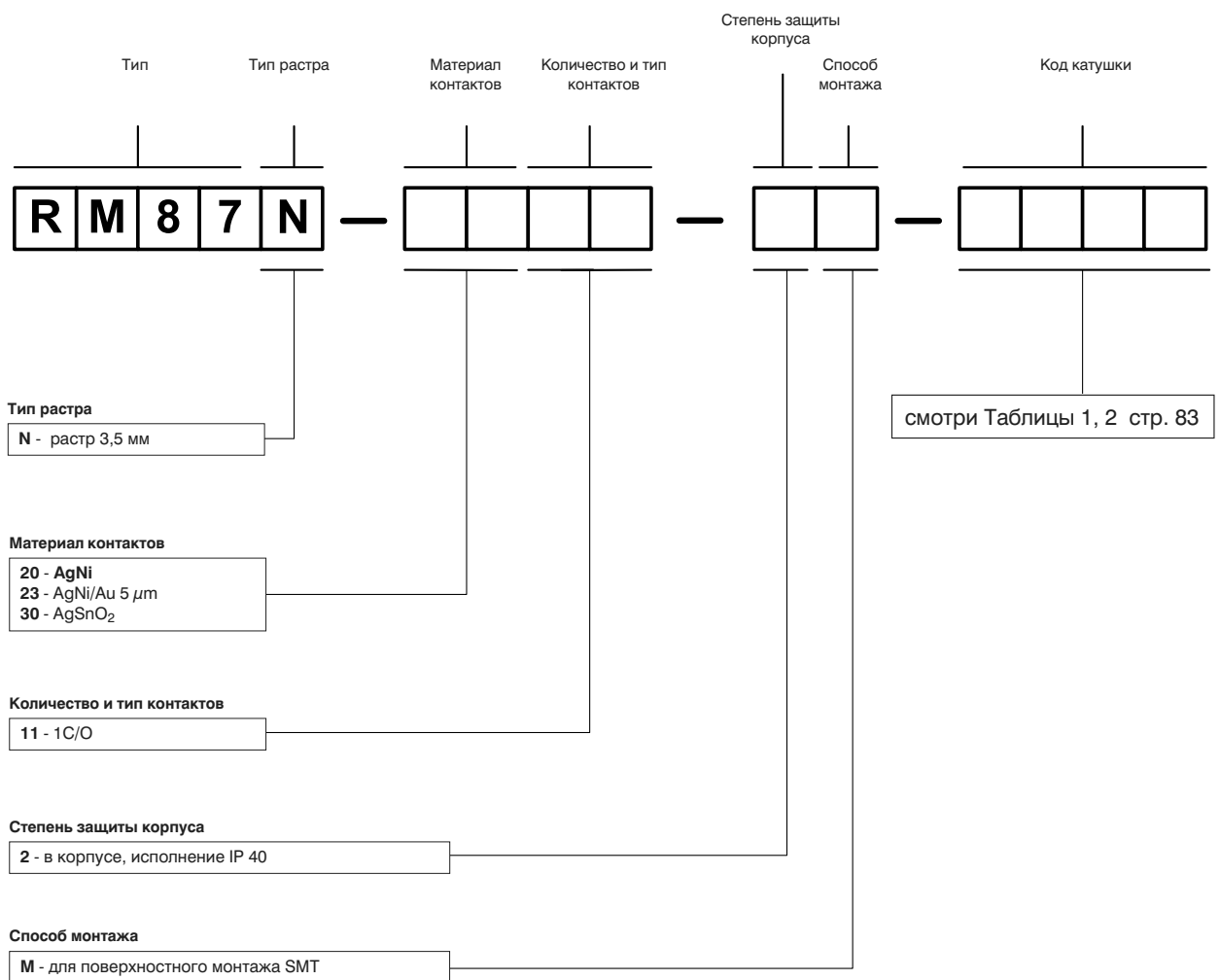
Места пайки (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM87 SMT** предназначены для поверхностного монтажа SMT.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM87N - 2011 - 2M - 1012 реле **RM87N SMT**, растр 3,5 мм, материал контактов AgNi, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 40, для поверхностного монтажа SMT, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO, 1NC
Материал контактов	AgSnO₂ , AgSnO ₂ /Au 3 μm, AgCdO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO ₂ , 5 V AgSnO ₂ /Au 3 μm, 10 V AgCdO
Номинальный ток нагрузки	AC1 8 A / 250 V AC DC1 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgSnO ₂ , 2 mA AgSnO ₂ /Au 3 μm, 5 mA AgCdO
Максимальный коммутируемый ток	15 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W AgSnO ₂ , 0,05 W AgSnO ₂ /Au 3 μm, 0,5 W AgCdO
Сопротивление контакта	≤ 100 mΩ
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 _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,3 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	5 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 3
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/4 HP 120 V AC, 1-фазный электродвигатель 1/2 HP 250 V AC, 1-фазный электродвигатель
Размеры (a x b x h)	1C/O: 30 x 10 x 16,2 мм 1NO, 1NC: 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 IP 67
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

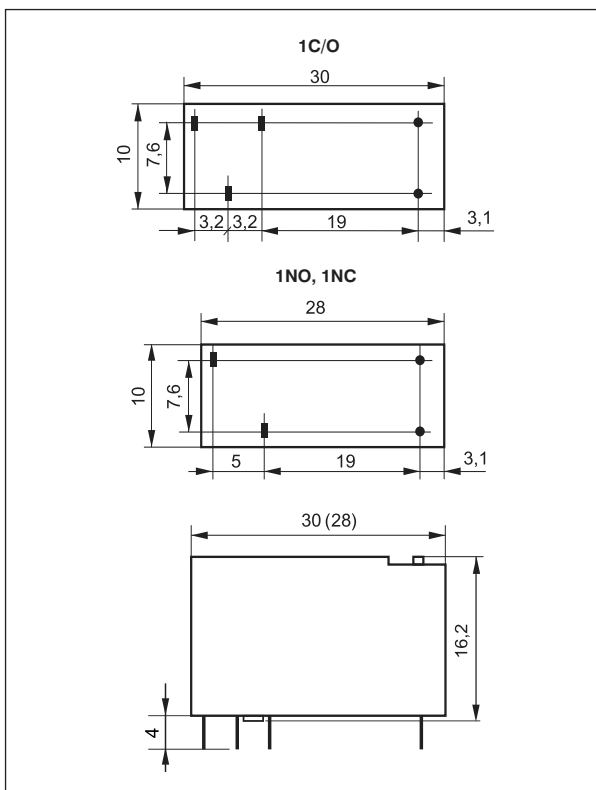
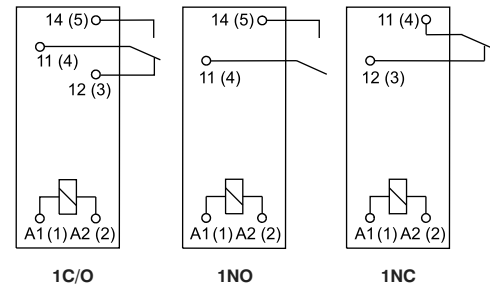
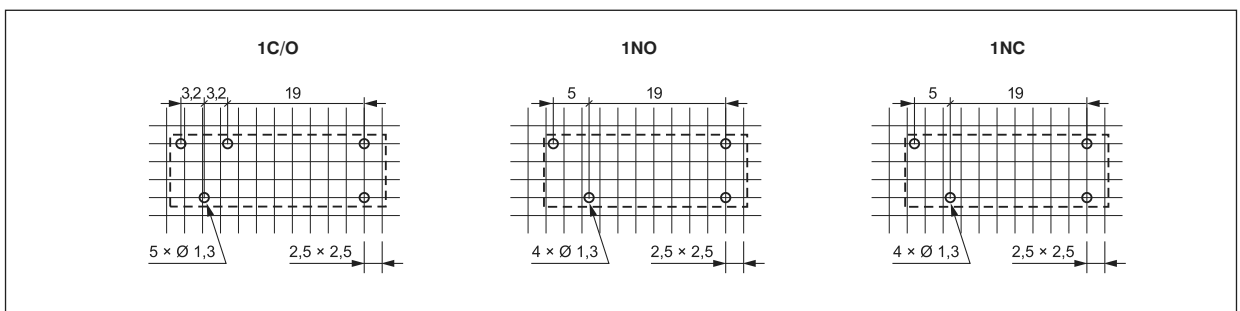


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Вывод	A1(1); A2(2)	12(3); 11(4); 14(5)
[мм]	0,6 x 0,9	0,6 x 1
Отверстия на печатной плате: • для реле	$\varnothing 1,3 \pm 0,1$ мм	$\varnothing 1,5 \pm 0,1$ мм

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)

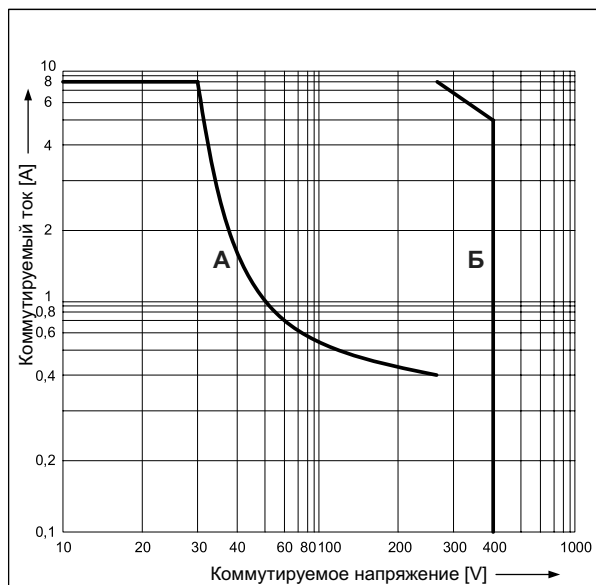


Максимальная способность коммутации

А - резистивная нагрузка DC

Б - резистивная нагрузка AC

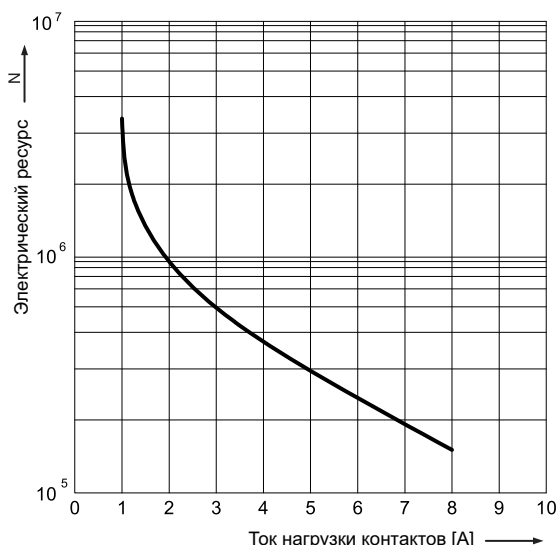
Диаг. 1



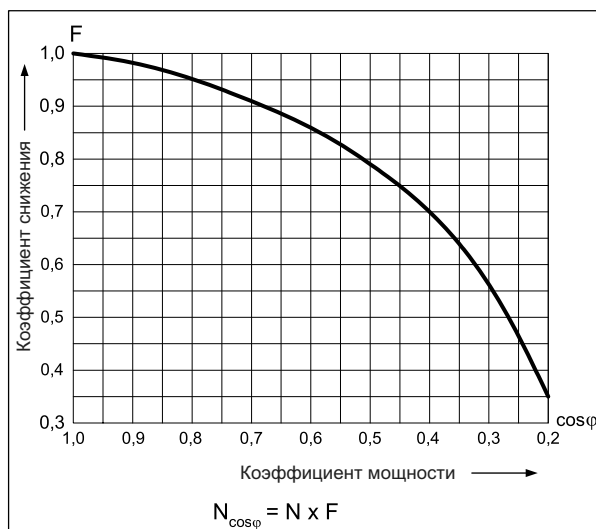
Электрический ресурс

с резистивной нагрузкой AC для 1NC

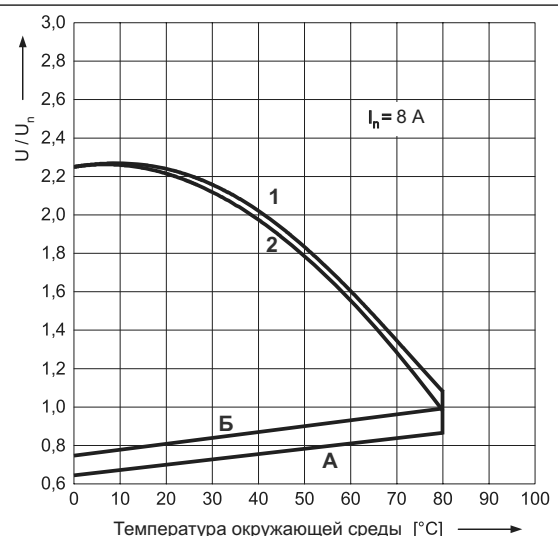
Диаг. 2

Коэффициент снижения
электрического ресурса для индуктивных
нагрузок переменного тока

Диаг. 3

Допустимый диапазон напряжения
работы катушки - постоянное напряжение

Диаг. 4



Описание для диаграмм 4

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

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

1, 2 - 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

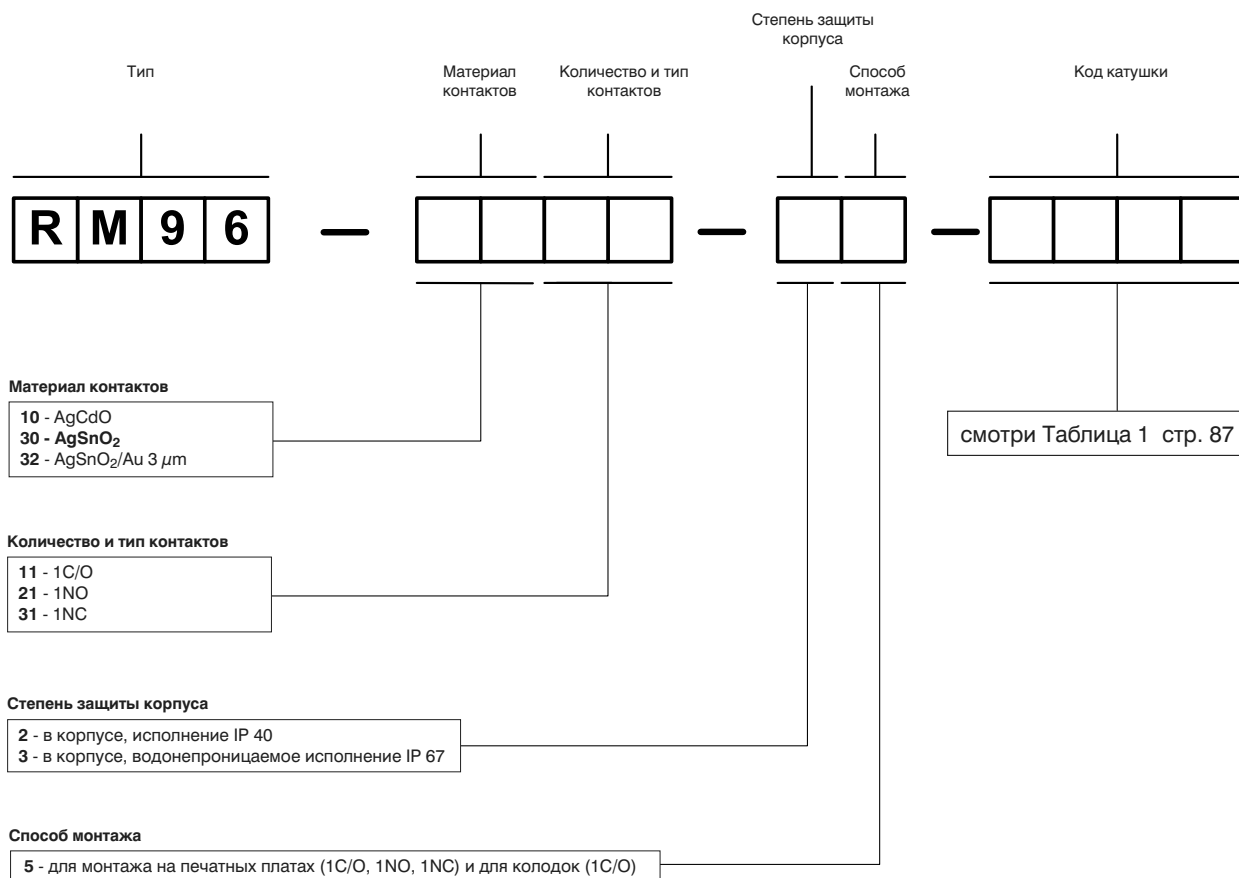
2 - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

Монтаж

Реле **RM96 1C/O** (один переключающий контакт) предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ96** с клипсой **MS16**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа М...** (смотри стр. 240).

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- RM96 - 3011 - 35 - 1012** реле **RM96**, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током
- RM96 - 3031 - 25 - 1024** реле **RM96**, материал контактов AgSnO₂, с один размыкающий контакт, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током

Маркировки на корпусах реле

Маркировки типов на корпусах реле **RM96** не соответствуют обозначениям кодов для заказов.
Пример маркировки:

- RM96P - 24 - W** **RM96P** - реле **RM96**, с одним переключающим контактом
24 - исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
W - в корпусе, водонепроницаемое исполнение IP 67



- Высота 15 мм • IP 67
- Для печатных плат (1C/O, 1NO) и контактных колодок (1C/O)
- Аксессуары: колодки и модули для 1C/O
- Катушки DC
- Рециклинг упаковки
- Растр выводов: типа А - 3,2 мм для исполнения 1C/O,
 типа А - 5,0 мм для исполнения 1NO ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов		1C/O, 1NO
Материал контактов		AgSnO₂ , AgCdO, AgCdO/Au 3,5 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC		400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение		24 V AgSnO ₂ , 24 V AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm - по согласованию с Relpol S.A.
Номинальный ток нагрузки AC1		8 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток		100 mA AgSnO ₂ , 100 mA AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm - по согласованию с Relpol S.A.
Максимальный коммутируемый ток		10 A
Долговременная токовая нагрузка контакта		8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1		2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность		2,4 W AgSnO ₂ , 2,4 W AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm - по согласованию с Relpol S.A.
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1		3 600 циклов/час
• без нагрузки		20 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	3...110 V
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,23...0,4 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Максимальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типное значение)	9 мсек.
Время возврата (типное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	$> 10^5$ 8 A, 250 V AC
• $\cos \phi = 0,4$	$> 10^5$ 5 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	$> 3 \times 10^7$
Размеры (a x b x h)	29 x 10 x 15 мм
Масса	10 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+80 °C
• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 67
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	10 г 45...100 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

❶ Возможность исполнения реле с другими растрами - контакт с Relpol S.A.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1003	3	40	2,0	5,3
1005	5	115	3,4	9,0
1006	6	160	4,0	10,6
1008	8	290	5,4	14,2
1012	12	640	8,4	21,2
1018	18	1 450	12,6	31,9
1024	24	2 550	16,0	42,2
1048	48	10 250	33,5	84,7
1110	110	31 000	73,0	147,0

Габаритные размеры

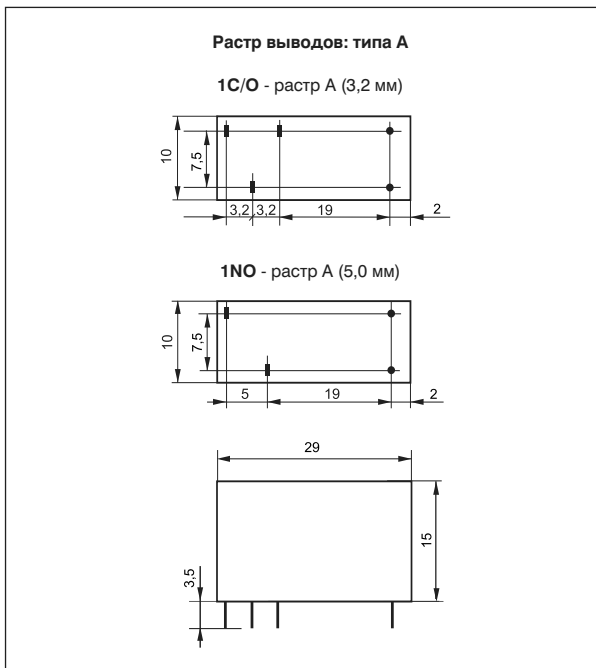
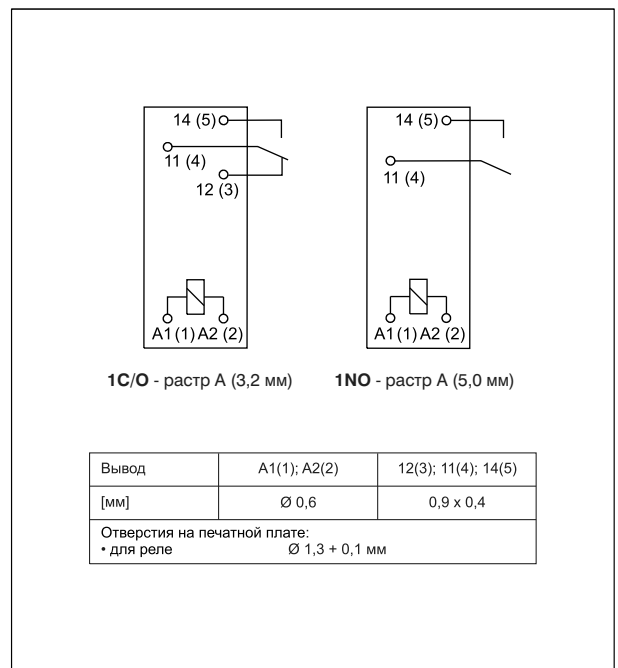
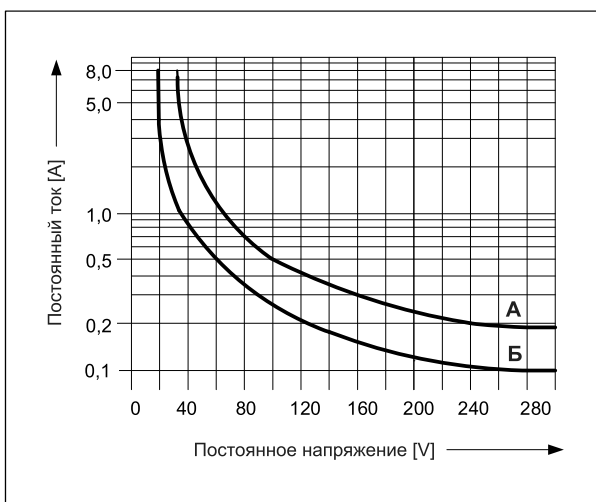


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



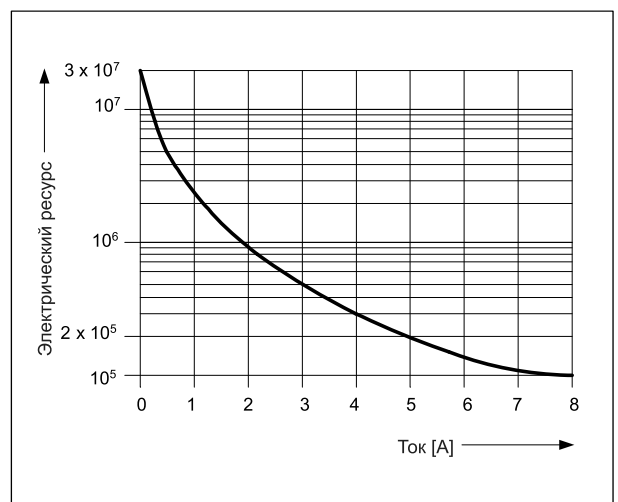
Максимальная способность коммутации для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка
Б - индуктивная нагрузка ($L/R \leq 40$ мсек.)

Диэг. 1



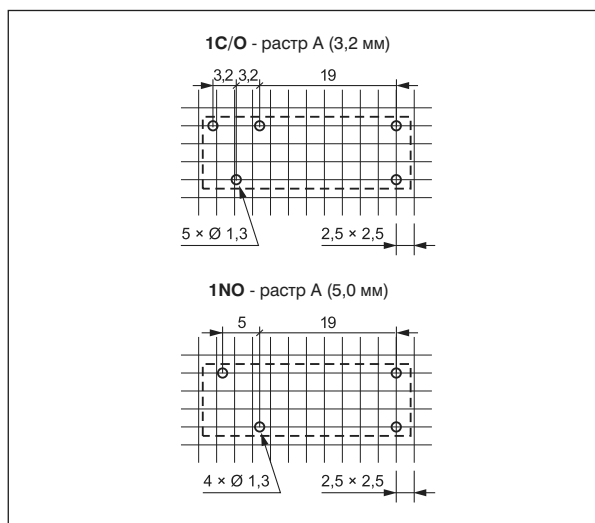
Электрический ресурс при напряжении 250 V AC, 360 циклов/час

Диэг. 2



Разметка монтажных отверстий ❶

(вид со стороны пайки)

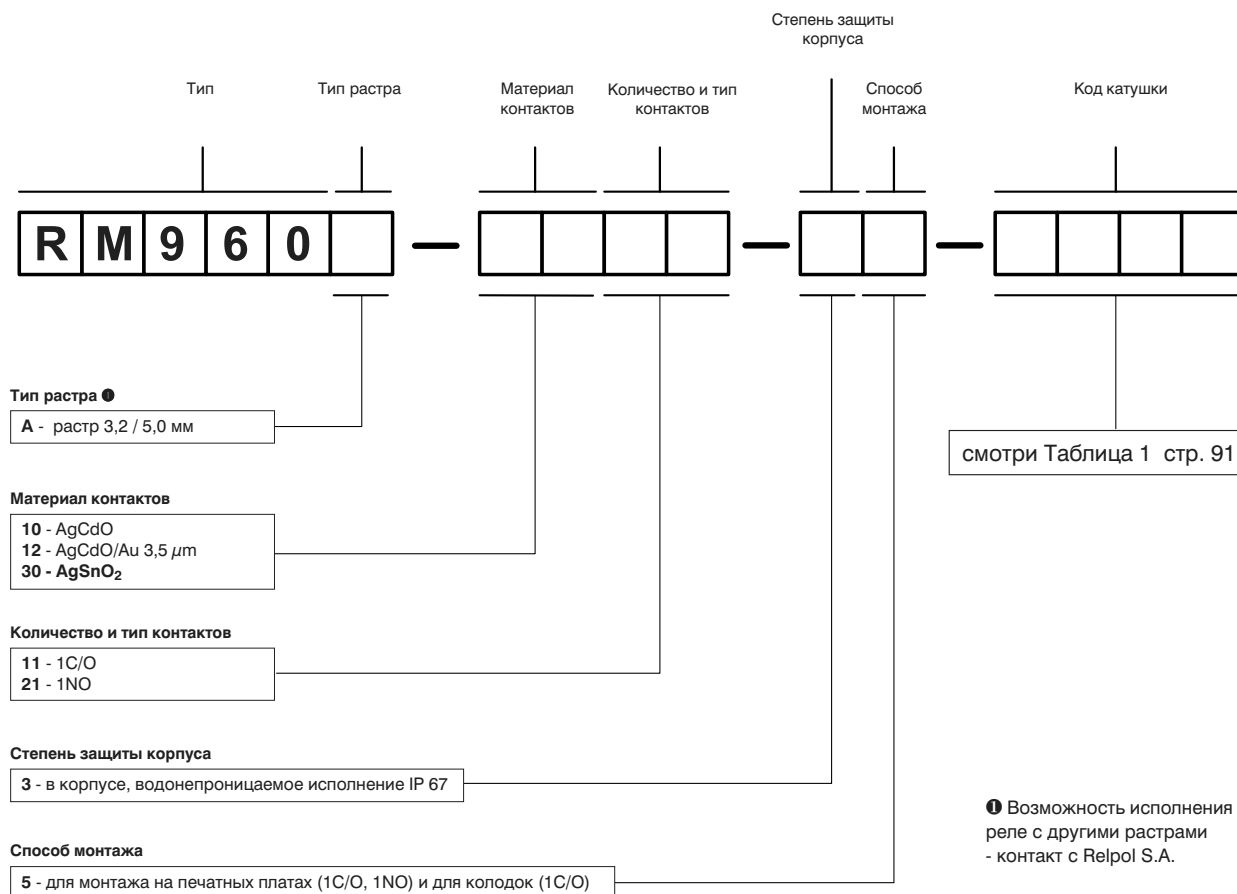


Монтаж

Реле **RM960 1C/O** (один переключающий контакт - растр А (3,2 мм)) предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ96** с клипсой **MS16**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа М...** (смотри стр. 240) • контактных колодок для печатных плат **EC32** с клипсой **MH16-2**.

Реле **RM960 1NO** (один замыкающий контакт - растр А (5,0 мм)) предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM960A - 3011 - 35 - 1012 реле **RM960**, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом - растр типа А (3,2 мм), в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



БИСТАБИЛЬНОЕ
1 катушка

- Высота 15 мм • IP 67
- Для печатных плат (1C/O, 1NO) и контактных колодок (1C/O)
- Данные изоляции 4 kV / 8 мм
- Высокая коммутируемая мощность, низкое потребление энергии
- Бистабильные реле с 1 катушкой • Катушки DC
- Растр выводов: типа A - 3,2 мм для исполнения 1C/O,
 типа A - 5,0 мм для исполнения 1NO ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,  

Данные контактов

Количество и тип контактов		1C/O, 1NO
Материал контактов		AgSnO₂ , AgCdO, AgCdO/Au 3,5 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC		400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение		24 V AgSnO ₂ , 24 V AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm - по согласованию с Relpol S.A.
Номинальный ток нагрузки AC1		8 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток		100 mA AgSnO ₂ , 100 mA AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm - по согласованию с Relpol S.A.
Максимальный коммутируемый ток		10 A
Долговременная токовая нагрузка контакта		8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1		2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность		2,4 W AgSnO ₂ , 2,4 W AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm - по согласованию с Relpol S.A.
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1		3 600 циклов/час
• без нагрузки		20 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	3...48 В
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Время длительности импульса напряж. питания	мин. 10 мсек.	макс. 5 сек.

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Максимальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 mm
• по изоляции	≥ 8 mm

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	6 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная АС1	$> 10^5$ 8 А, 250 V AC
• $\cos \phi = 0,4$	$> 1,3 \times 10^5$ 5 А, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	$> 3 \times 10^7$
Размеры (a x b x h)	29 x 10 x 15 мм
Масса	10 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+80 °C
• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 67
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к вибрации	10 г 10...100 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Внимание: водонепроницаемое исполнение IP 67 предназначено для автоматической пайки реле и процесса мытья. При номинальной нагрузке, после процесса пайки или мытья, рекомендуется отрезать трубку вентиляции, находящуюся на корпусе.

❶ Возможность исполнения реле с другими растрами - контакт с Relpol S.A.

② Питание бистабильных реле **RMB961** - смотри стр. 94

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1003	3	40	2,4	5,3
1005	5	115	4,1	9,0
1006	6	160	4,8	10,6
1008	8	290	6,5	14,2
1012	12	640	9,7	21,2
1018	18	1 450	14,7	31,9
1024	24	2 550	19,5	42,2
1048	48	10 250	39,0	84,7

Способ питания реле: только импульсное питание реле. Минимальное время длительности импульса - 10 мсек., а максимальное время - 5 сек.

Габаритные размеры

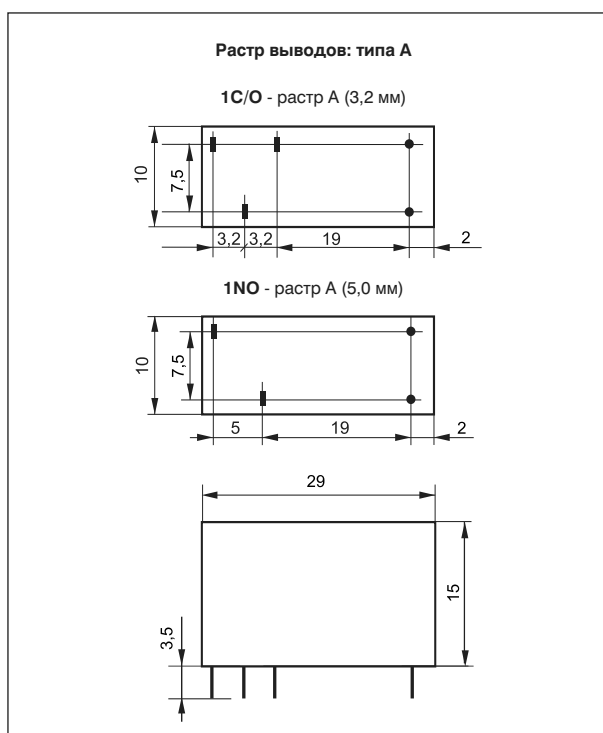
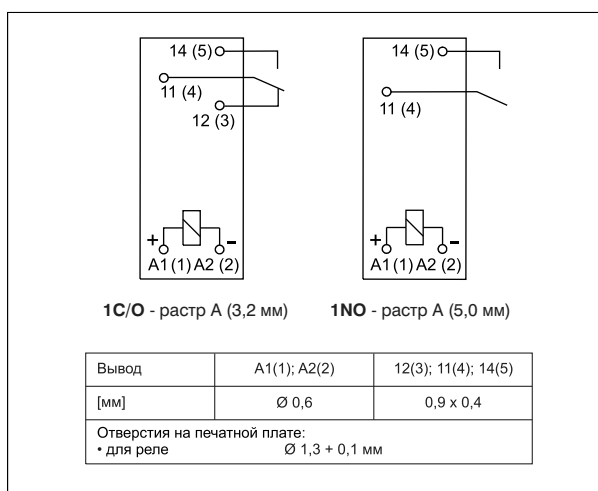
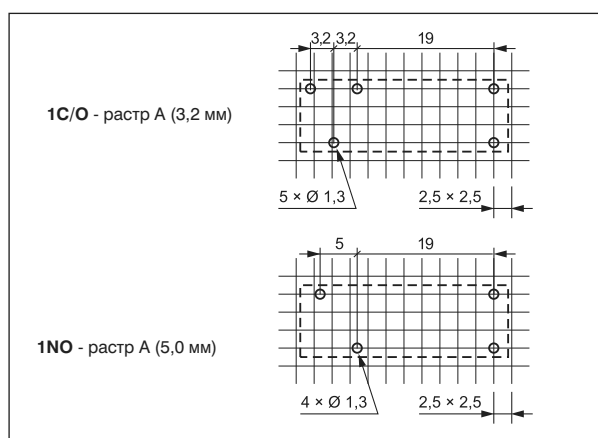


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

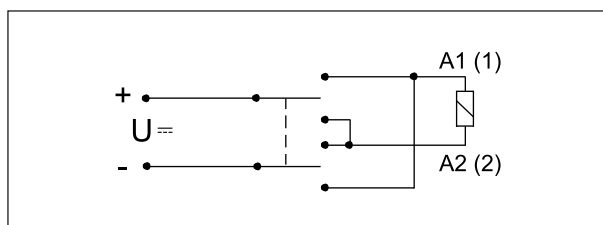


Разметка монтажных отверстий

(вид со стороны пайки)



Цепь с одной катушкой



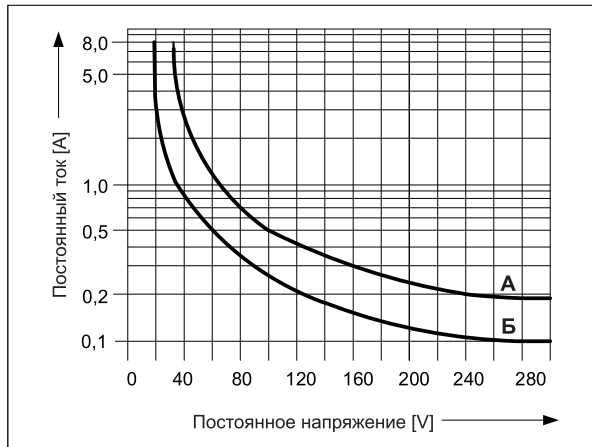
Монтаж

Реле **RMB961 1C/O** (один переключающий контакт - растр A (3,2 мм)) предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ96** с клипсой **MS16**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели • контактных колодок для печатных плат **EC32** с клипсой **MH16-2**.

Реле **RMB961 1NO** (один замыкающий контакт - растр A (5,0 мм)) предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

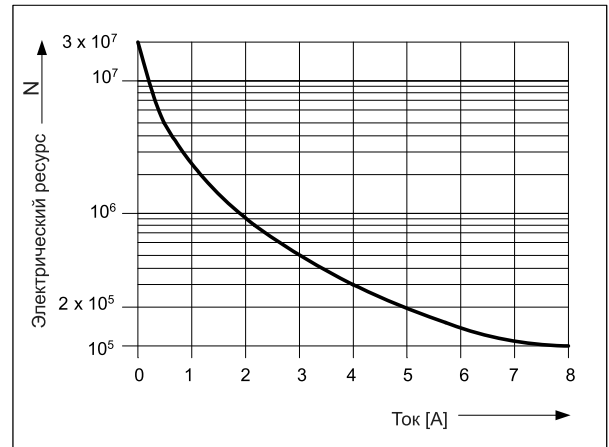
Максимальная способность коммутации
для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка
Б - индуктивная нагрузка ($L/R \leq 40$ мсек.)

Диэг. 1

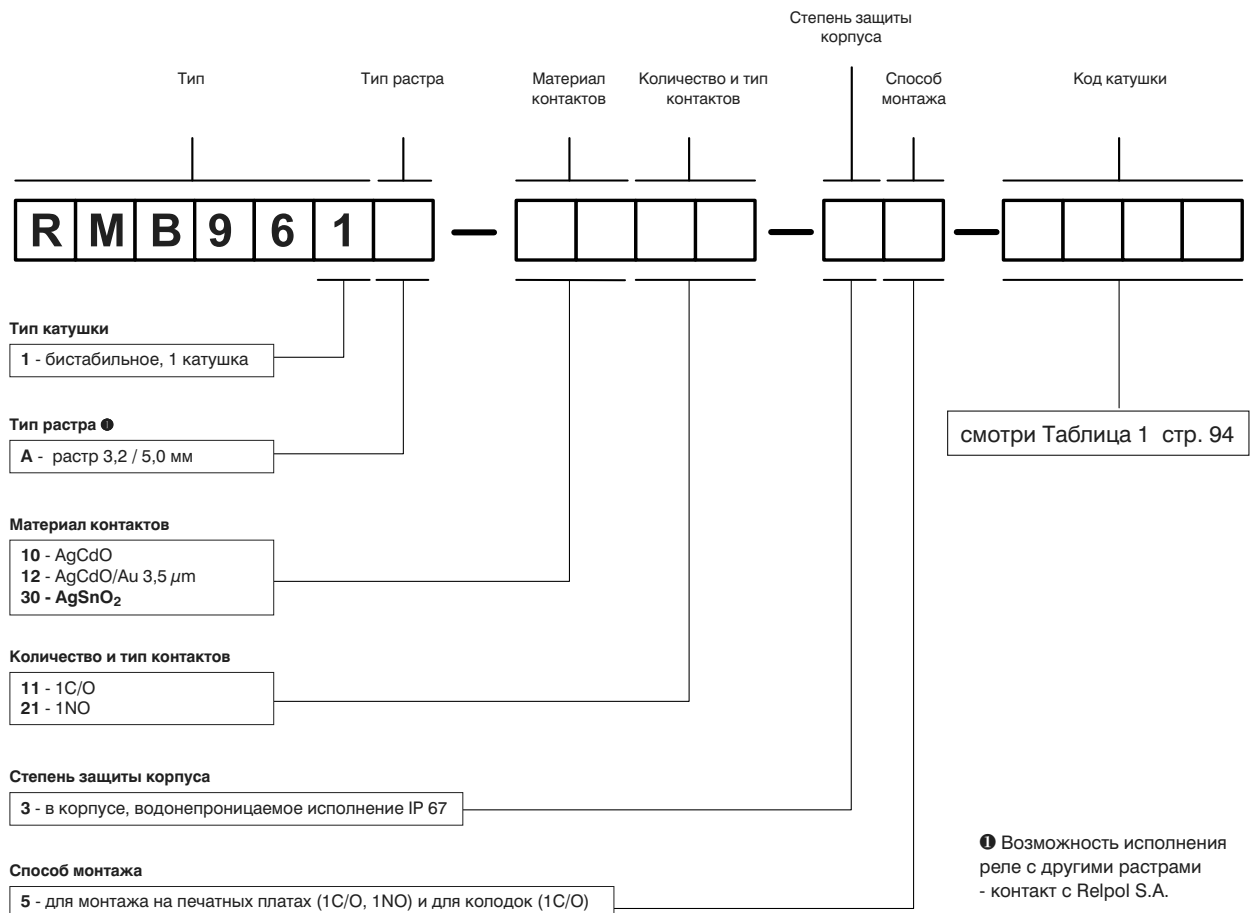


Электрический ресурс
при напряжении 250 V AC, 360 циклов/час

Диэг. 2



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RMB961A - 3011 - 35 - 1012 бистабильные реле **RMB961** с одной катушкой, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом - растр типа А (3,2 мм), в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах и для колодок, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током

RMB961A - 3021 - 35 - 1012 бистабильные реле **RMB961** с одной катушкой, материал контактов AgSnO₂, с одним замыкающим контактом - растр типа А (5,0 мм), в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



БИСТАБИЛЬНОЕ
2 катушки

- Высота 15 мм • IP 67 • Для печатных плат
- Данные изоляции 4 kV / 8 мм
- Высокая коммутируемая мощность, низкое потребление энергии
- Бистабильные реле с 2 катушками • Катушки DC
- Растр выводов: типа A - 3,2 мм для исполнения 1C/O,
 типа A - 5,0 мм для исполнения 1NO ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,  

Данные контактов

Количество и тип контактов		1C/O, 1NO
Материал контактов		AgSnO₂ , AgCdO, AgCdO/Au 3,5 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC		400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение		24 V AgSnO ₂ , 24 V AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm - по согласованию с Relpol S.A.
Номинальный ток нагрузки AC1		8 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток		100 mA AgSnO ₂ , 100 mA AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm - по согласованию с Relpol S.A.
Максимальный коммутируемый ток		10 A
Долговременная токовая нагрузка контакта		8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1		2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность		2,4 W AgSnO ₂ , 2,4 W AgCdO AgCdO/Au 3,5 μm - по согласованию с Relpol S.A.
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1		3 600 циклов/час
• без нагрузки		20 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	3...24 V
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Время длительности импульса напряж. питания	мин. 10 мсек.	макс. 5 сек.

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Максимальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типное значение)	10 мсек.
Время возврата (типное значение)	7 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная АС1	$> 10^5$ 8 А, 250 V AC
• $\cos \phi = 0,4$	$> 10^5$ 5 А, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	$> 3 \times 10^7$
Размеры (a x b x h)	29 x 10 x 15 мм
Масса	10 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+80 °C
• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 67
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к вибрации	10 г 10...100 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Внимание: водонепроницаемое исполнение IP 67 предназначено для автоматической пайки реле и процесса мытья. При номинальной нагрузке, после процесса пайки или мытья, рекомендуется отрезать трубку вентиляции, находящуюся на корпусе.

❶ Возможность исполнения реле с другими растрами - контакт с Relpol S.A.

② Питание бистабильных реле **RMB962** - смотри стр. 97

Данные катушки - бистабильное исполнение, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки 1-2 $\pm 10\%$ при 20 °C Ω	Сопротивление катушки 2-3 $\pm 10\%$ при 20 °C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания катушки 1-2 при 20 °C V DC	
				мин.	макс.
1003	3	18,5	26	2,4	5,3
1006	6	75,0	100	4,8	10,6
1008	8	130,0	180	6,4	14,2
1012	12	300,0	400	9,6	21,2
1018	18	670,0	900	14,4	31,9
1024	24	1 200,0	1 600	19,2	42,2

Способ питания реле: только импульсное питание реле. Минимальное время длительности импульса - 10 мсек., а максимальное время - 5 сек.

Габаритные размеры

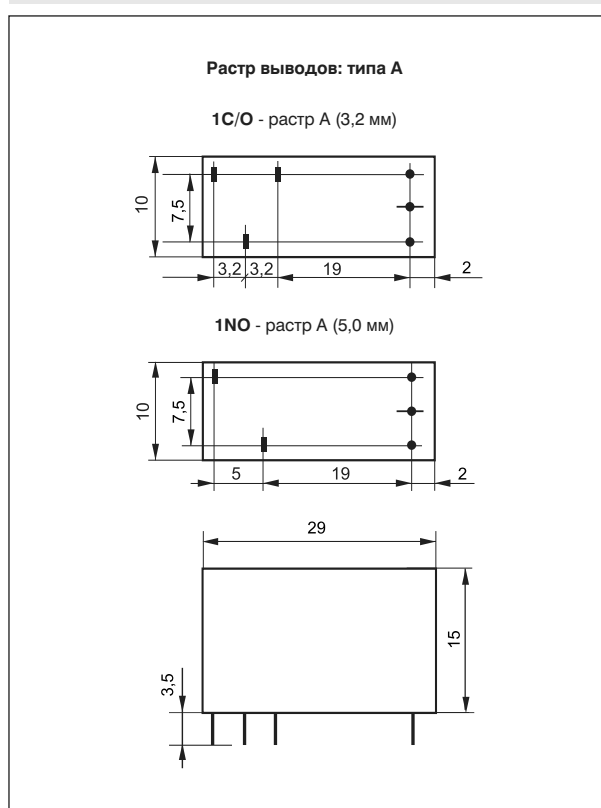
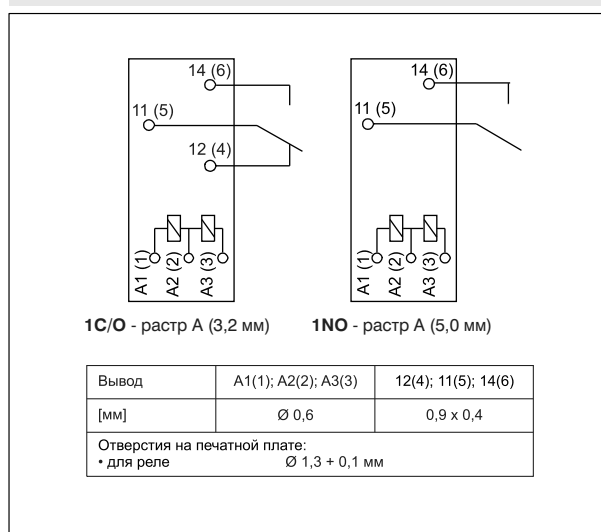
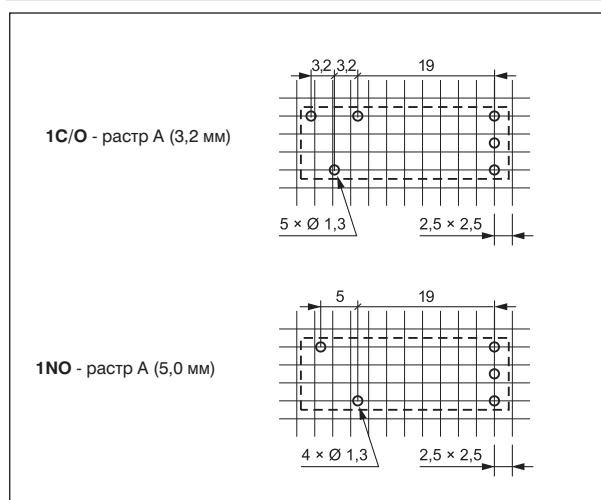


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

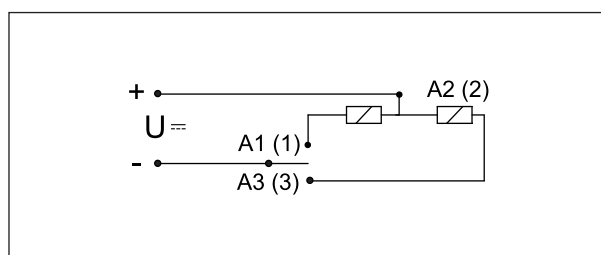


Разметка монтажных отверстий ①

(вид со стороны пайки)



Цепь с двумя катушками

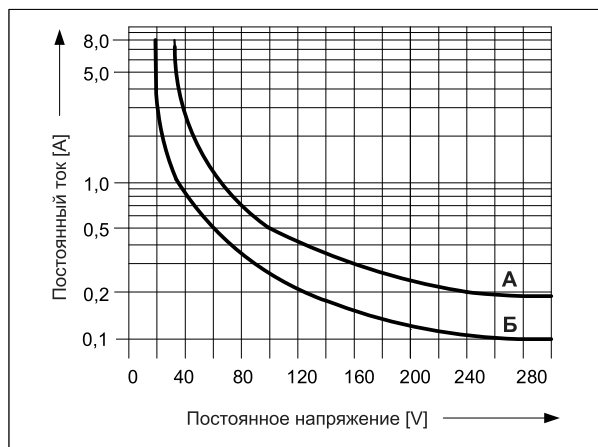


Монтаж

Реле RMB962 (растр A (3,2 / 5,0 мм)) предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

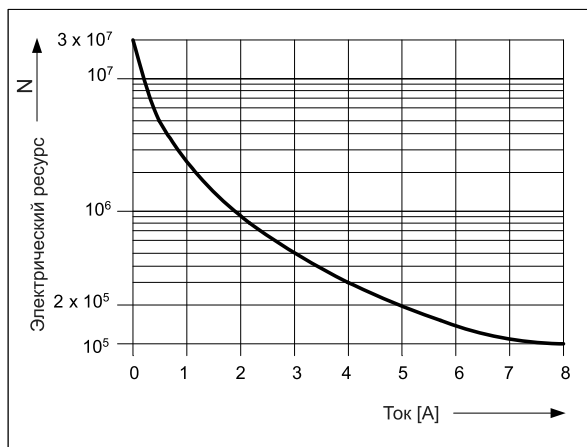
Максимальная способность коммутации
для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка
Б - индуктивная нагрузка ($L/R \leq 40$ мсек.)

Диаг. 1

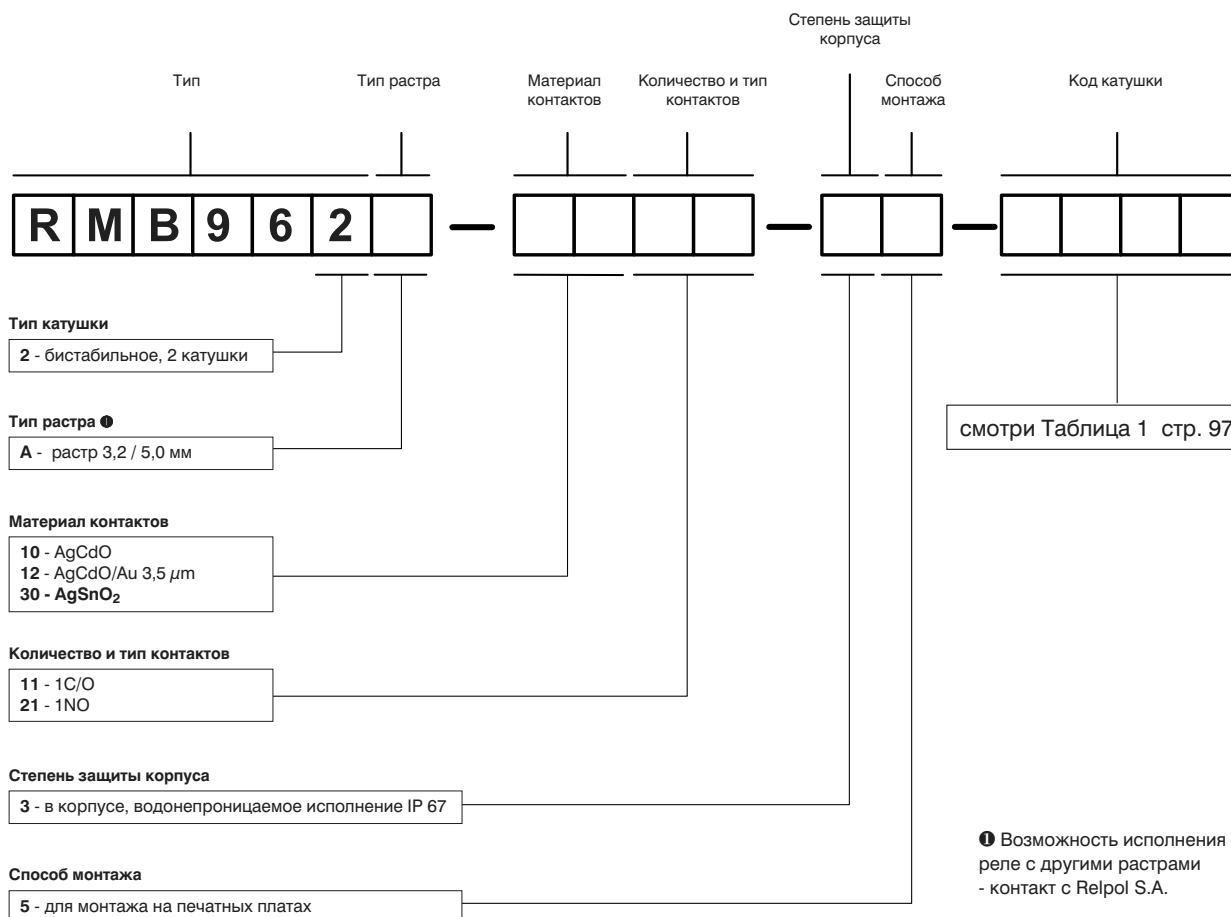


Электрический ресурс
при напряжении 250 V AC, 360 циклов/час

Диаг. 2



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RMB962A - 3011 - 35 - 1012 бистабильные реле **RMB962** с двумя катушками, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом - растр типа А (3,2 мм), в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током

RMB962A - 3021 - 35 - 1012 бистабильные реле **RMB962** с двумя катушками, материал контактов AgSnO₂, с одним замыкающим контактом - растр типа А (5,0 мм), в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током



НОВЫЙ
продукт

- Миниатюрные размеры
- Для печатных плат
- Высокая коммутируемая мощность
- Катушки AC и DC
- Растр выводов: типа L - 5,0 мм для исполнения 1C/O и 1NO ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO
Материал контактов	AgSnO₂ , AgCdO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO ₂ , 10 V AgCdO
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgSnO ₂ , 5 mA AgCdO
Максимальный коммутируемый ток	25 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,5 W AgSnO ₂ , 0,5 W AgCdO
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке	AC1 3 600 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50 Гц AC	6...240 V
	DC	3...125 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,6 VA
	DC	0,73...0,82 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)		10 мсек.			
Время возврата (типичное значение)		5 мсек.			
Электрический ресурс					
• резистивная AC1	1 000 циклов/час	> 10 ⁵	16 A, 250 V AC		
	500 циклов/час	> 1,5 x 10 ⁵	16 A, 250 V AC		
Механический ресурс (циклы)		> 5 x 10 ⁷			
Размеры (a x b x h)		IP 40: 29,4 x 12,5 x 25,2 мм		IP 67: 29,4 x 12,5 x 26,5 мм	
Масса		15...18 г			
Температура окружающей среды					
• хранения		-40...+80 °C			
• работы		-40...+70 °C			
Степень защиты корпуса		IP 40 или IP 67			
Устойчивость к ударам		10 г			
Устойчивость к вибрации		2,5 мм	5...45 Гц	10 г	45...200 Гц
Температура пайки		макс. 270 °C			
Время пайки		макс. 5 сек.			

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Внимание: водонепроницаемое исполнение IP 67 предназначено для автоматической пайки реле и процесса мытья. При номинальной нагрузке, после процесса пайки или мытья, рекомендуется отрезать трубку вентиляции, находящуюся на корпусе.

❶ Возможность исполнения реле с другими растрами - контакт с Relpol S.A.

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 при 20°C V DC	
				мин.	макс.
1003	3	11	10	1,53	3,50
1006	6	55	10	3,48	7,80
1008	8	110	10	5,01	11,00
1012	12	280	10	7,80	17,60
1016	16	450	10	9,98	22,50
1026	26	1 150	15	16,00	35,70
1040	40	2 700	15	25,20	55,00
1064	64	6 450	15	40,10	84,70
1085	85	9 900	15	51,90	104,00
1109	109	16 200	15	67,90	136,00

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20°C Ω	Допуск сопротивления ± %	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V AC	
				мин.	макс.
3006	6	12	10	4,8	6,6
3012	12	56	10	9,6	13,2
3024	24	230	10	19,2	26,4
3048	48	870	15	38,4	52,8
3060	60	1 500	15	48,0	66,0
3110	110	5 300	15	88,0	129,0
3220	220	20 000	15	176,0	242,0
3240	240	25 000	15	192,0	264,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

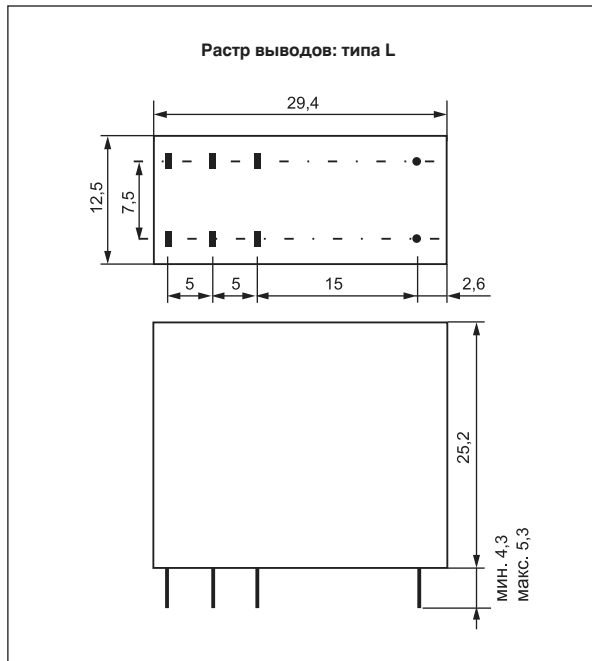
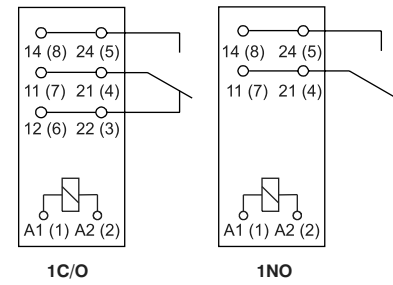


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

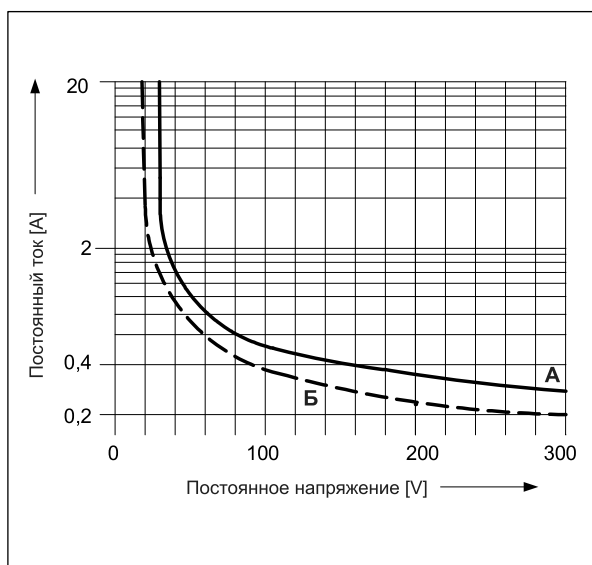


Вывод	A1(1); A2(2)	21(4); 11(7)	22 (3); 24 (5); 12 (6); 14 (8)
[мм]	0,6 x 1	0,2 x 1	0,4 x 1
Отверстия на печатной плате: • для реле $\varnothing 1,3 \pm 0,1$ мм			

RM63 имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

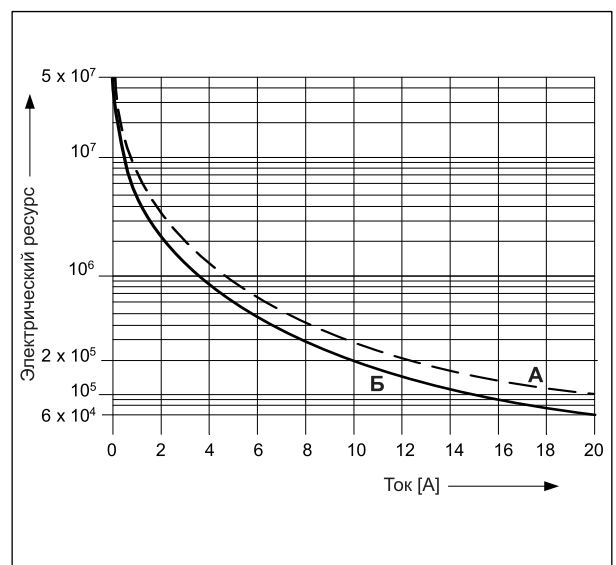
Максимальная способность коммутации для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка
Б - индуктивная нагрузка ($L/R \leq 40$ мсек.)

Диаг. 1



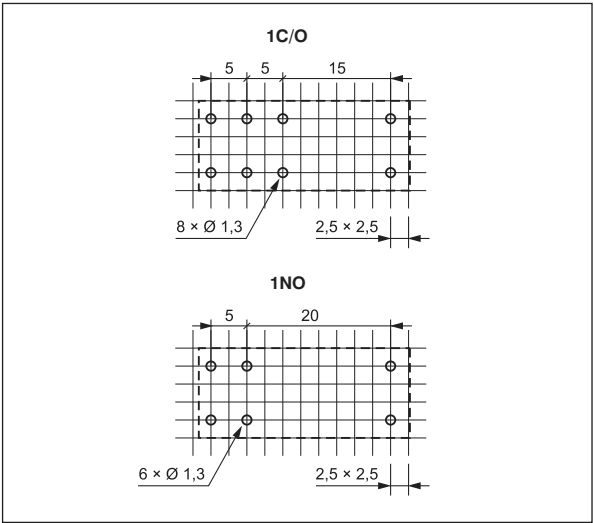
Электрический ресурс при напряжении 250 V AC, 1000 циклов/час для температуры **А** = 40 °C, **Б** = 70 °C

Диаг. 2



Разметка монтажных отверстий ❶

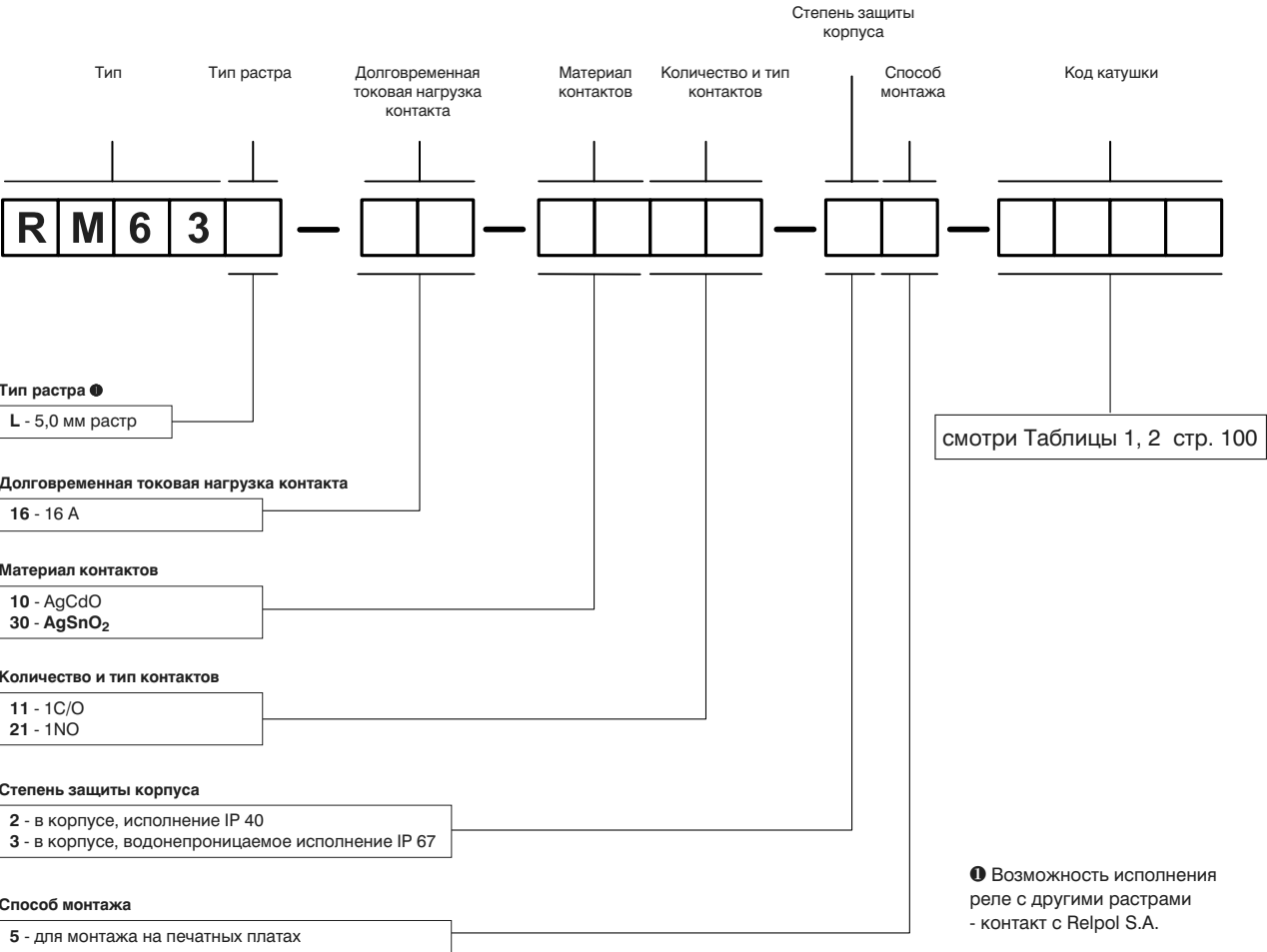
(вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM63** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM63L - 16 - 3011 - 25 - 1024 реле **RM63**, долговременная токовая нагрузка контакта 16 A, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом - растр типа L (5,0 мм), в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током



БИСТАБИЛЬНОЕ
1 катушка

- Миниатюрные размеры
- Для печатных плат
- Высокая коммутируемая мощность
- Бистабильные реле с 1 катушкой
- Катушки DC. Питание AC через выпрямительный диод и дополнительный резистор Rd
- Растр выводов: типа L - 5,0 мм для исполнения 1C/O и 1NO ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO
Материал контактов	AgSnO₂ , AgCdO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	24 V AgSnO ₂ , 24 V AgCdO
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA AgSnO ₂ , 100 mA AgCdO
Максимальный коммутируемый ток	20 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	2,4 W AgSnO ₂ , 2,4 W AgCdO
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	3 600 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	AC	катушка DC + диод D + резистор Rd ❷
	DC	3...220 V + резистор Rd ❷
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Время длительности импульса напряжения питания	мин. 10 мсек. макс. 410 сек. 20 °C 230 сек. 40 °C 80 сек. 70 °C	

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	5 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	1 000 циклов/час
	500 циклов/час
	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
	> 1,5 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 5 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	IP 40: 29,4 x 12,5 x 25,2 мм IP 67: 29,4 x 12,5 x 26,5 мм
Масса	15...18 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+80 °C
• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	2,5 мм 5...45 Гц 10 г 45...200 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Внимание: водонепроницаемое исполнение IP 67 предназначено для автоматической пайки реле и процесса мытья. При номинальной нагрузке, после процесса пайки или мытья, рекомендуется отрезать трубку вентиляции, находящуюся на корпусе.

❶ Возможность исполнения реле с другими растрами - контакт с Relpol S.A.

❷ Питание бистабильных реле **RMB631** - смотри стр. 104, 105

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным / постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Сопротивление катушки при 20°C Ω	Допуск сопротивления ± %	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V AC/DC		Rd (1W) ± 10% Ω
				мин.	макс.	
1003	3	11	10	2,76	4,70	47
1005	5	30	10	4,62	7,93	120
1009	9	55	10	6,32	10,90	220
1012	12	110	10	9,09	15,50	470
1018	18	280	10	12,90	24,30	1 200
1024	24	450	10	16,40	30,90	1 800
1048	48	1 750	15	33,40	63,00	8 200
1060	60	2 700	15	41,60	78,50	12 000
1080	80	4 300	15	53,10	100,00	18 000
1125	125	9 900	15	85,40	161,00	47 000
1220	220	23 500	15	131,00	242,00	82 000

Способ питания реле: применение магнитной цепи с высокой остаточной намагниченностью позволяет реле оставаться в состоянии срабатывания даже тогда, когда питание катушек отключено. Реле не могут работать при непрерывном питании. Реле следует питать только импульсно, со временем длительности импульса между 10 мсек. и максимальным временем (зависимым от температуры окружающей среды) поданным в Данные катушки, стр. 103.

Габаритные размеры

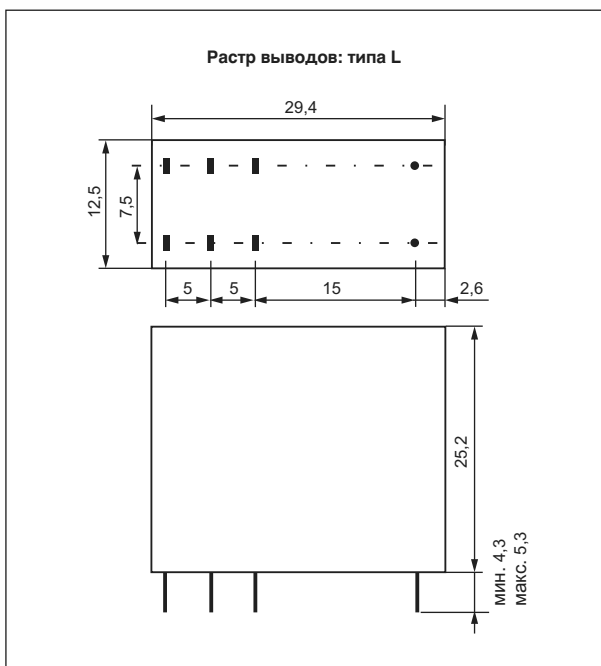
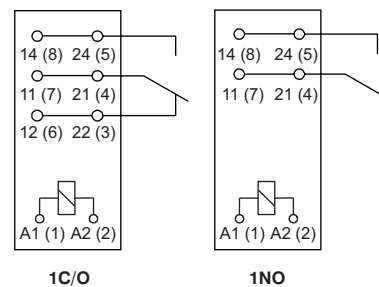


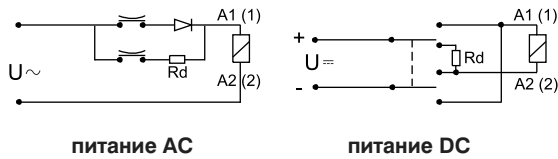
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Вывод	A1(1); A2(2)	21(4); 11(7)	22 (3); 24 (5); 12 (6); 14 (8)
[мм]	0,6 x 1	0,2 x 1	0,4 x 1
Отверстия на печатной плате: * для реле Ø 1,3 + 0,1 мм			

RMB631 имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

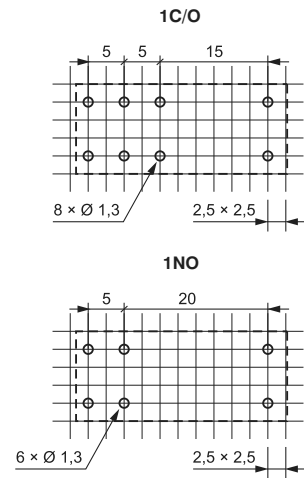
Цепь с одной катушкой



Питание AC через выпрямительный диод, отдельно вмонтированный в цепь питания.

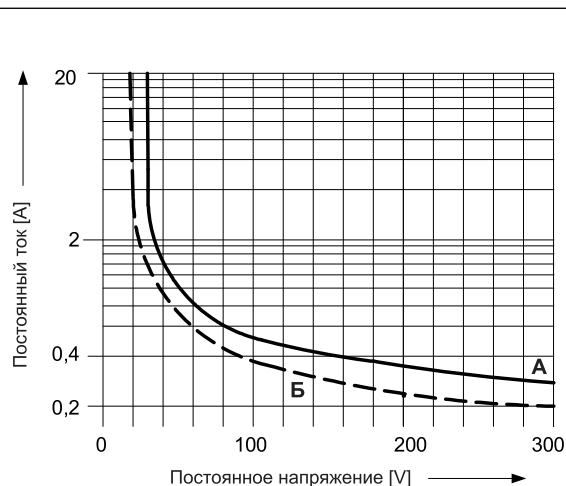
Внимание: дополнительное сопротивление **Rd**, поданно в таблице **Данные катушки**, это резистор, дополнительно вмонтированный в цепь питания катушки. Следует обязательно использовать для правильной работы реле.

Разметка монтажных отверстий ● (вид со стороны пайки)



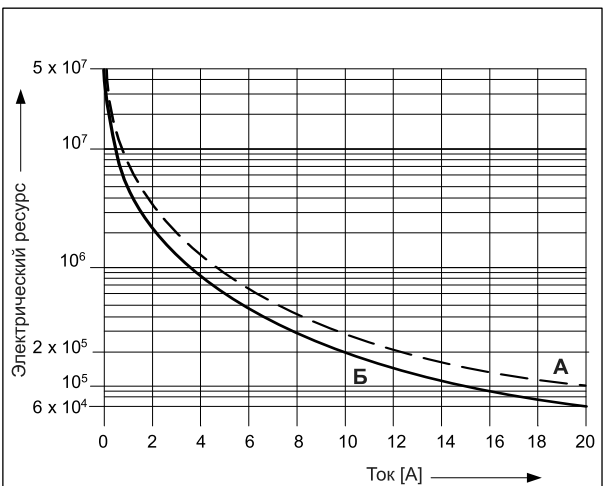
Максимальная способность коммутации для постоянного тока:
A - резистивная нагрузка
Б - индуктивная нагрузка ($L/R \leq 40$ мсек.)

Диог. 1



Электрический ресурс при напряжении 250 V AC, 1000 циклов/час для температуры A = 40 °C, Б = 70 °C

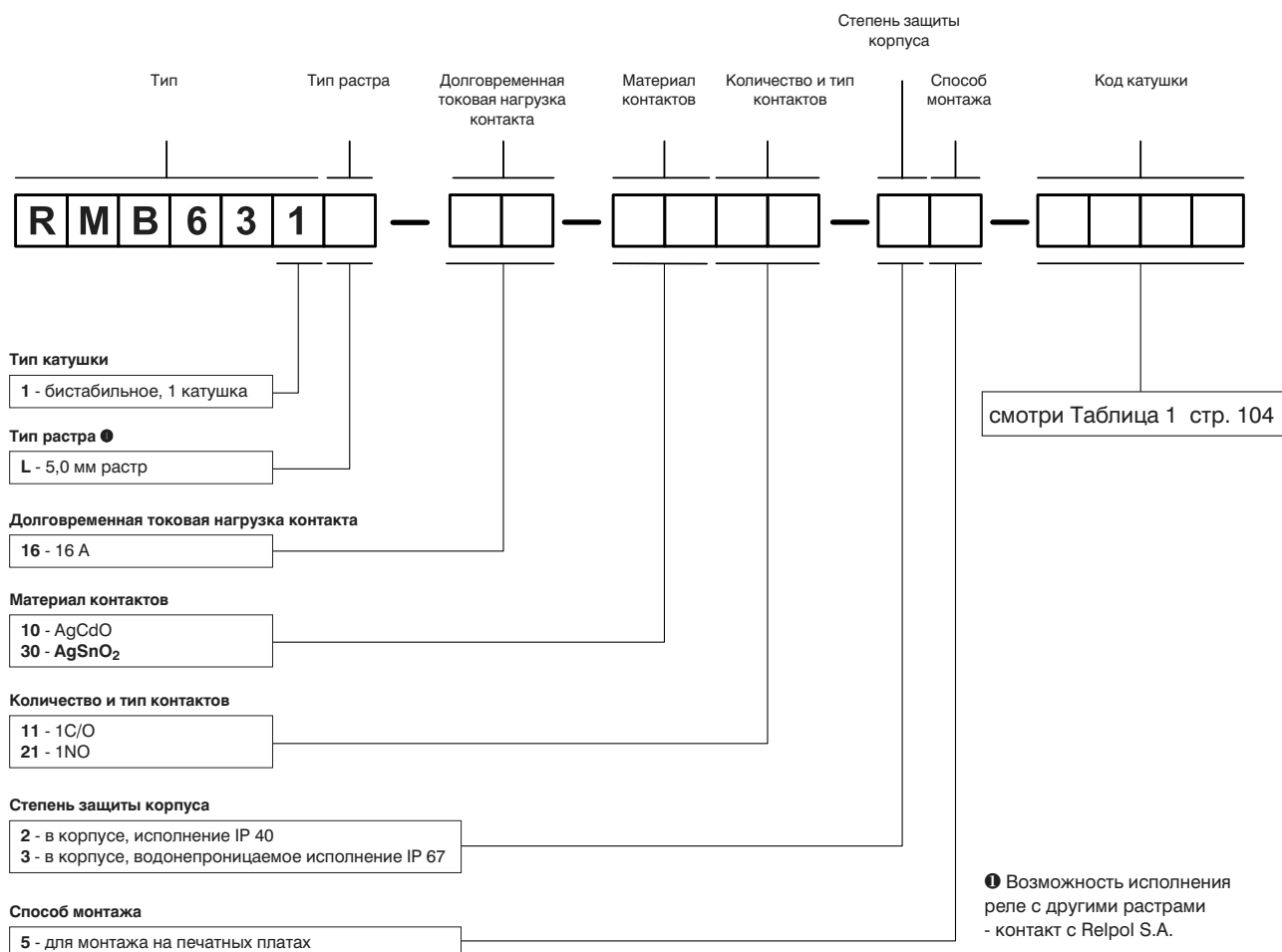
Диог. 2



Монтаж

Реле **RMB631** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- RMB631L - 16 - 3011 - 25 - 1024** бистабильные реле **RMB631** с одной катушкой, долговременная токовая нагрузка контакта 16 А, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом - растр типа L (5,0 мм), в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
- RMB631L - 16 - 3021 - 35 - 1220** бистабильные реле **RMB631** с одной катушкой, долговременная токовая нагрузка контакта 16 А, материал контактов AgSnO₂, с одним замыкающим контактом - растр типа L (5,0 мм), в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах, voltage исполнение 220 V DC



БИСТАБИЛЬНОЕ
2 катушки

- Миниатюрные размеры
- Для печатных плат
- Высокая коммутируемая мощность
- Бистабильные реле с 2 катушками
- Катушки DC. Питание AC через выпрямительный диод
- Растр выводов: типа L - 5,0 мм для исполнения 1C/O и 1NO ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,  

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO
Материал контактов	AgSnO₂ , AgCdO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	24 V AgSnO ₂ , 24 V AgCdO
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA AgSnO ₂ , 100 mA AgCdO
Максимальный коммутируемый ток	25 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	2,4 W AgSnO ₂ , 2,4 W AgCdO
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	3 600 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	AC DC	катушка DC + диод D ❷ 3...36 V ❷		
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1		
Время длительности импульса напряжения питания		мин. 10 мсек. макс. 230 сек. 20 °C	120 сек. 40 °C	40 сек. 70 °C

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	5 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	1 000 циклов/час
	500 циклов/час
	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
	> 1,5 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 5 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	15...18 г
Масса	IP 40: 29,4 x 12,5 x 25,2 мм IP 67: 29,4 x 12,5 x 26,5 мм
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+80 °C
• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	2,5 мм 5...45 Гц 10 г 45...200 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Внимание: водонепроницаемое исполнение IP 67 предназначено для автоматической пайки реле и процесса мытья. При номинальной нагрузке, после процесса пайки или мытья, рекомендуется отрезать трубку вентиляции, находящуюся на корпусе.

❶ Возможность исполнения реле с другими растрами - контакт с Relpol S.A.

❷ Питание бистабильных реле **RMB632** - смотри стр. 108

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным / постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Сопротивление катушки 1-2 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления катушки 1-2 ±%	Сопротивление катушки 2-3 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления катушки 2-3 ±%	Рабочий диапазон напряжения питания катушки при 20 °C V AC/DC	
						мин.	макс.
1003	3	8,0	10	31,5	10	2,77	5,00
1004	4	13,5	10	68,0	10	3,54	7,15
1006	6	23,5	10	115,0	15	4,70	9,35
1009	9	42,5	10	195,0	15	6,42	12,50
1010	10	57,0	10	280,0	15	7,55	14,50
1012	12	89,0	10	435,0	15	8,54	18,00
1016	16	140,0	10	690,0	15	10,90	22,50
1024	24	225,0	10	1 100,0	15	13,60	28,50
1036	36	605,0	15	2 620,0	15	21,60	42,50

Способ питания реле: применение магнитной цепи с высокой остаточной намагниченностью позволяет реле оставаться в состоянии срабатывания даже тогда, когда питание катушек отключено. Реле не могут работать при непрерывном питании. Реле следует питать только импульсно, со временем длительности импульса между 10 мсек. и максимальным временем (зависимым от температуры окружающей среды) поданным в Данные катушки, стр. 107.

Габаритные размеры

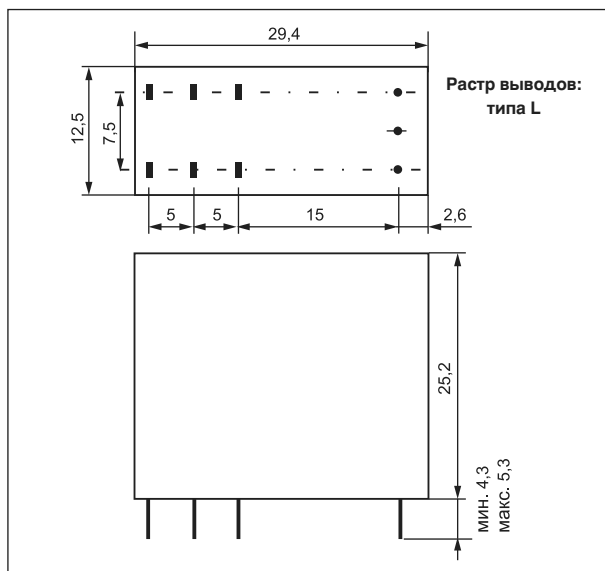
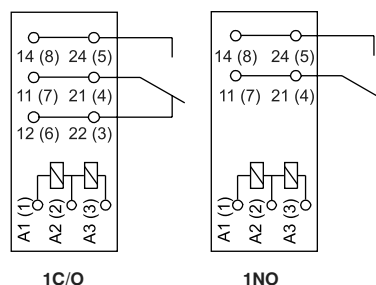


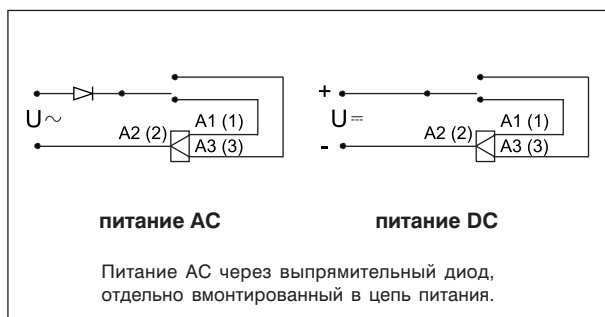
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



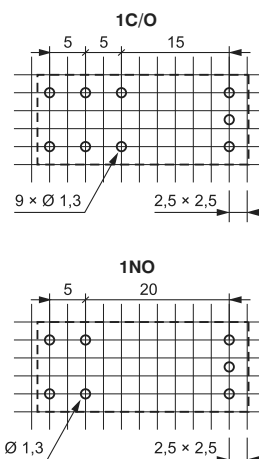
Вывод	A1(1); A2(2); A3(3)	21(4); 11(7)	22(3); 24(5); 12(6); 14(8)
[мм]	0,6 x 1	0,2 x 1	0,4 x 1
Отверстия на печатной плате: * для реле Ø 1,3 + 0,1 мм			

RMB632 имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

Цепь с двумя катушками



Разметка монтажных отверстий ● (вид со стороны пайки)

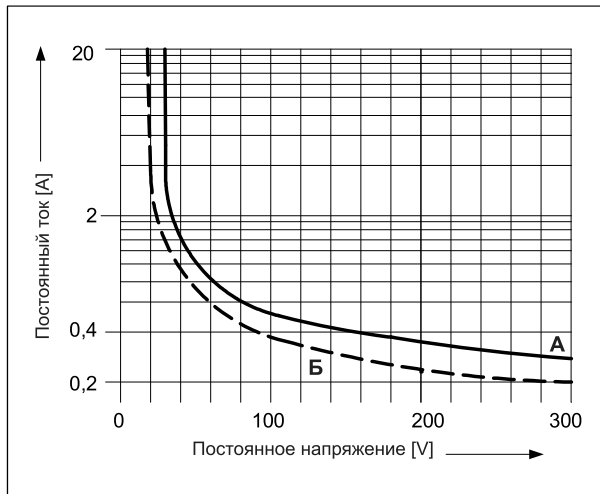


Монтаж

Реле **RMB632** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

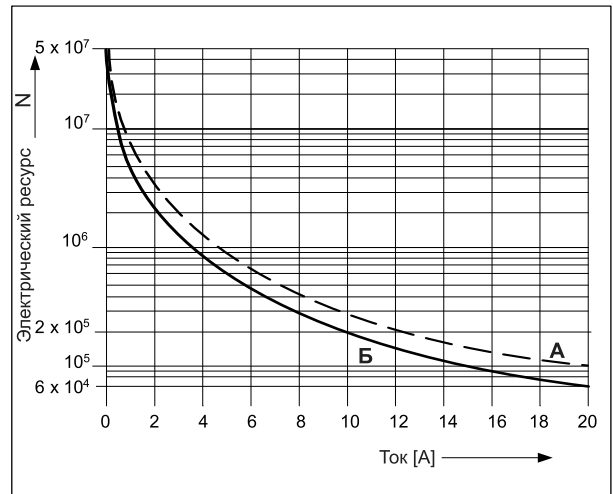
Максимальная способность коммутации
для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка
Б - индуктивная нагрузка ($L/R \leq 40$ мсек.)

Диэг. 1

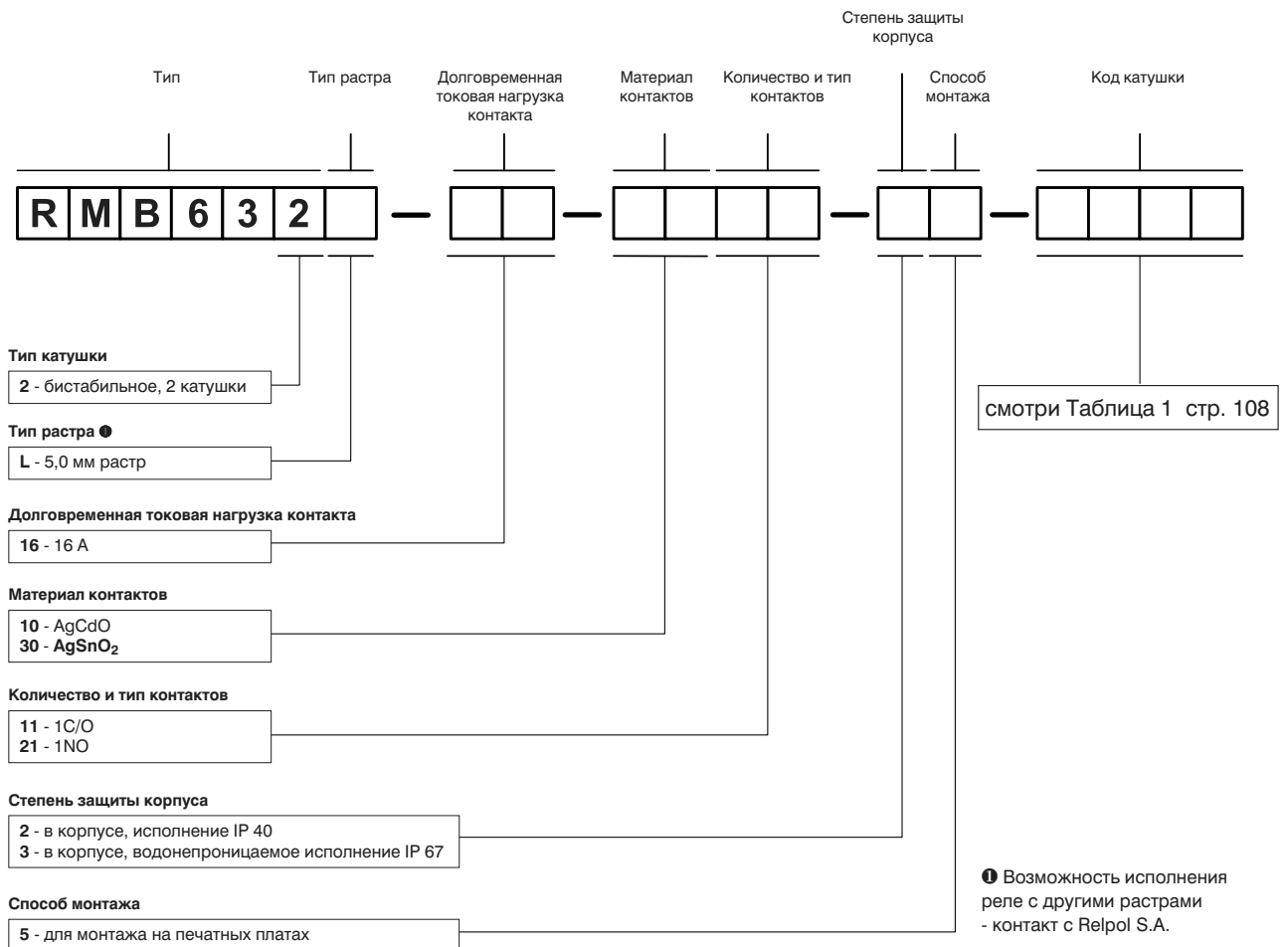


Электрический ресурс
при напряжении 250 V AC, 1000 циклов/час
для температуры А = 40 °С, Б = 70 °С

Диэг. 2



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RMB632L - 16 - 3011 - 25 - 1024 бистабильные реле **RMB632** с двумя катушками, долговременная токовая нагрузка контакта 16 А, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом - растр типа L (5,0 мм), в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током



новый
продукт

- Миниатюрные размеры
- Для печатных плат
- Высокая коммутируемая мощность
- Катушки AC и DC
- Растр выводов: типа L - 5,0 мм для исполнения 2C/O и 2NO ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O, 2NO
Материал контактов	AgSnO₂ , AgCdO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO ₂ , 10 V AgCdO
Номинальный ток нагрузки	AC1 10 A / 250 V AC DC1 10 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgSnO ₂ , 5 mA AgCdO
Максимальный коммутируемый ток	14 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,5 W AgSnO ₂ , 0,5 W AgCdO
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	3 600 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50 Гц AC	6...240 V
	DC	3...125 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,6 VA
	DC	0,73...0,82 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
• между токовводами	4 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)		10 мсек.			
Время возврата (типичное значение)		5 мсек.			
Электрический ресурс					
• резистивная AC1	1 000 циклов/час	> 7,5 x 10 ⁴	10 A, 250 V AC		
	500 циклов/час	> 8 x 10 ⁴	10 A, 250 V AC		
Механический ресурс (циклы)		> 5 x 10 ⁷			
Размеры (a x b x h)		IP 40: 29,4 x 12,5 x 25,2 мм		IP 67: 29,4 x 12,5 x 26,5 мм	
Масса		15...18 г			
Температура окружающей среды • хранения		-40...+80 °C			
• работы		-40...+70 °C			
Степень защиты корпуса		IP 40 или IP 67			
Устойчивость к ударам		10 г			
Устойчивость к вибрации		2,5 мм	5...45 Гц	10 г	45...200 Гц
Температура пайки		макс. 270 °C			
Время пайки		макс. 5 сек.			

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Внимание: водонепроницаемое исполнение IP 67 предназначено для автоматической пайки реле и процесса мытья. При номинальной нагрузке, после процесса пайки или мытья, рекомендуется отрезать трубку вентиляции, находящуюся на корпусе.

❶ Возможность исполнения реле с другими растрами - контакт с Relpol S.A.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20°C Ω	Допуск сопротивления $\pm\%$	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
				мин.	макс.
1003	3	11	10	1,98	3,50
1006	6	55	10	4,52	7,80
1008	8	110	10	6,49	11,00
1012	12	280	10	9,98	17,60
1016	16	450	10	13,00	22,50
1026	26	1 150	15	20,70	35,70
1040	40	2 700	15	32,60	55,00
1064	64	6 450	15	52,00	84,70
1085	85	9 900	15	67,20	104,00
1109	109	16 200	15	87,90	136,00

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20°C Ω	Допуск сопротивления $\pm\%$	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V AC	
				мин.	макс.
3006	6	12	10	4,8	6,6
3012	12	56	10	9,6	13,2
3024	24	230	10	19,2	26,4
3048	48	870	15	38,4	52,8
3060	60	1 500	15	48,0	66,0
3110	110	5 300	15	88,0	129,0
3220	220	20 000	15	176,0	242,0
3240	240	25 000	15	192,0	264,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

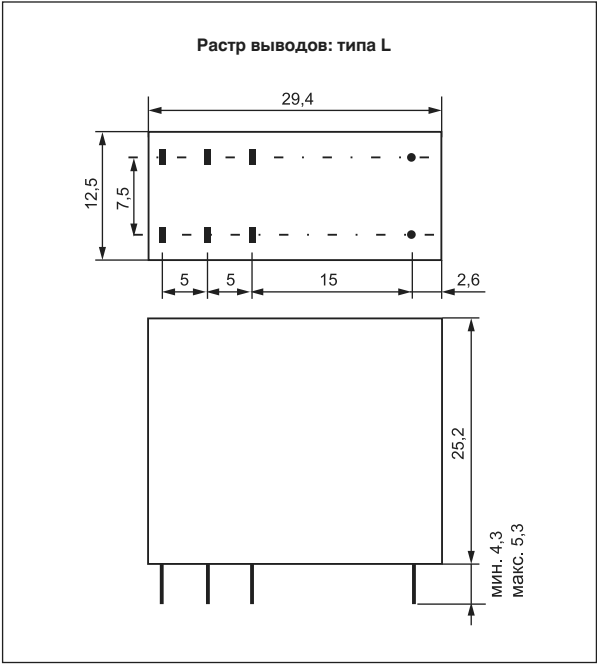
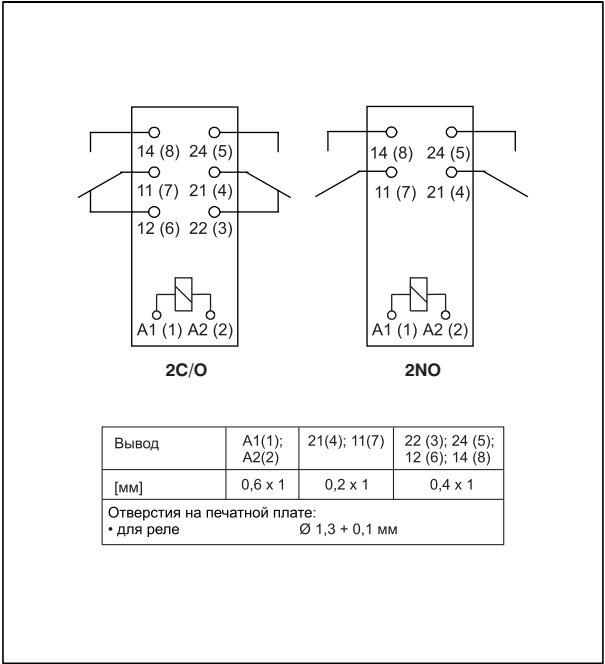
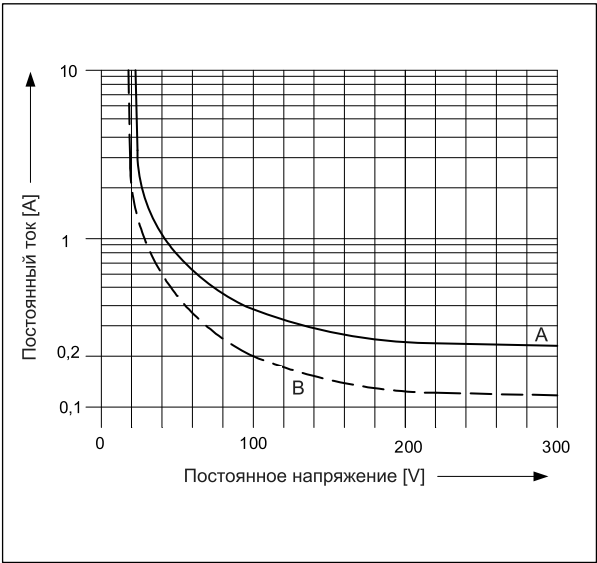


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



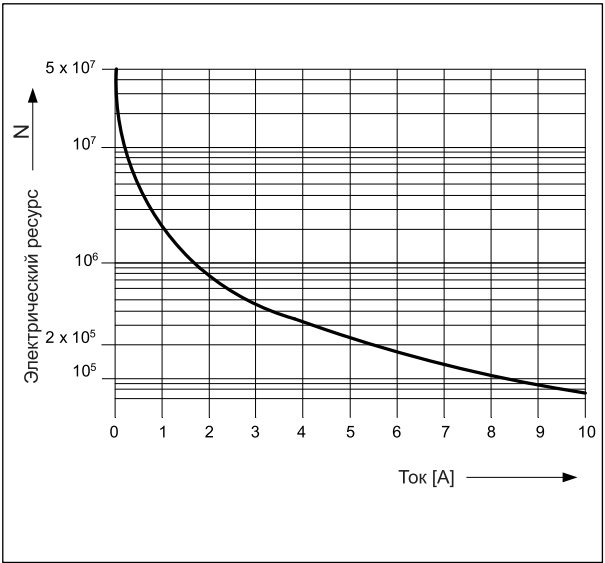
Максимальная способность коммутации
для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка
Б - индуктивная нагрузка ($L/R \leq 40$ мсек.)

Диаг. 1

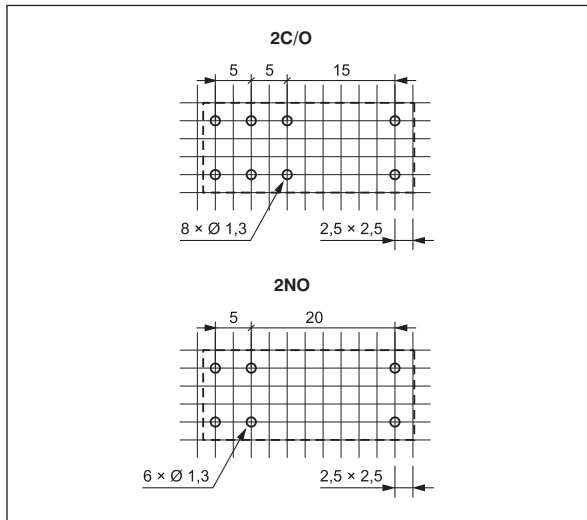


Электрический ресурс
при напряжении 250 V AC, 1000 циклов/час

Диаг. 2



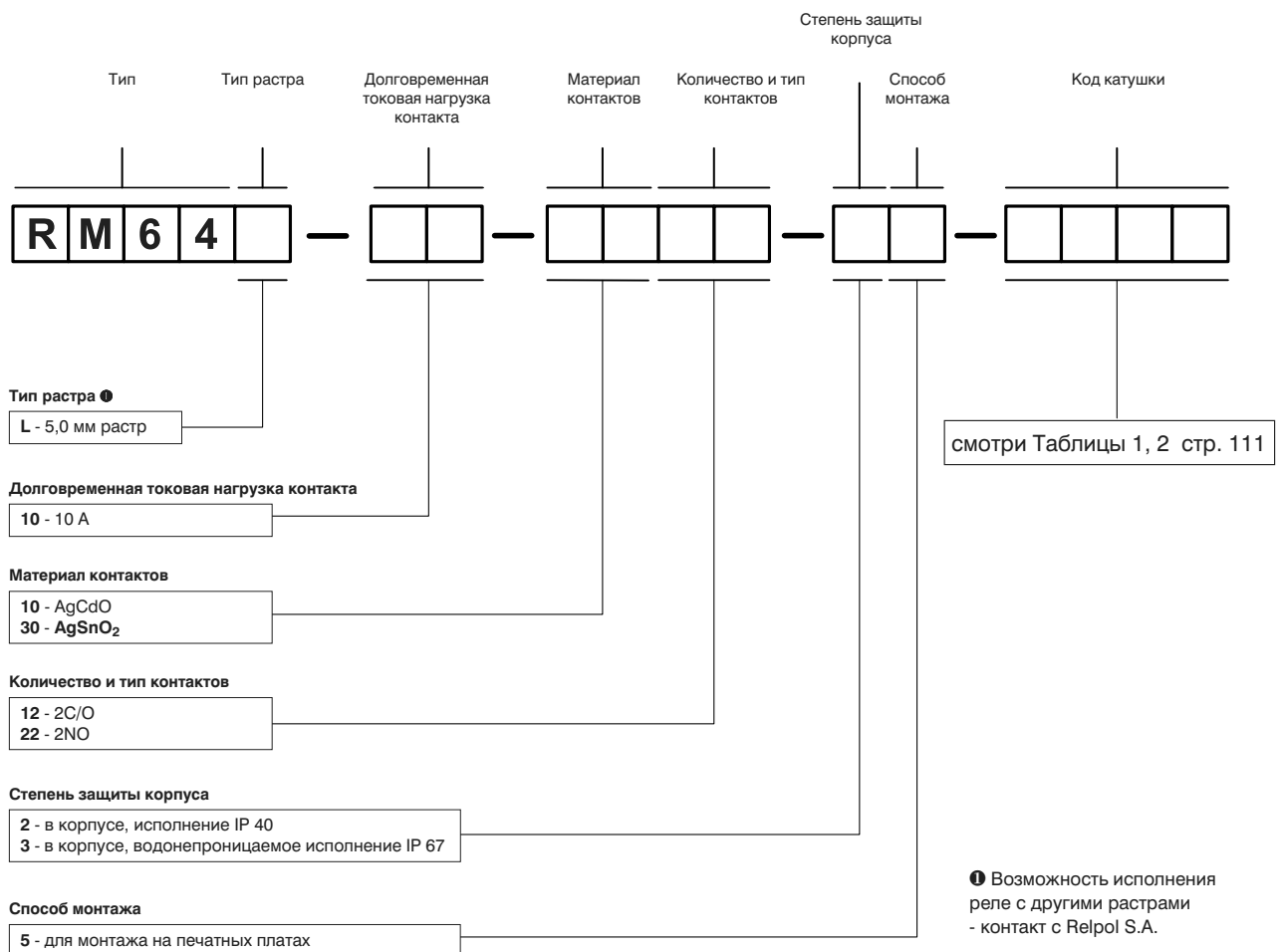
Разметка монтажных отверстий ❶ (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM64** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM64L - 10 - 3012 - 25 - 1024 реле **RM64**, долговременная токовая нагрузка контакта 10 A, материал контактов AgSnO₂, с двумя переключающими контактами - растр типа L (5,0 мм), в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током

**БИСТАБИЛЬНОЕ**

2 катушки

- Миниатюрные размеры
- Для печатных плат
- Высокая коммутируемая мощность
- Бистабильные реле с 1 катушкой
- Катушки DC. Питание AC через выпрямительный диод и дополнительный резистор Rd
- Растр выводов: типа L - 5,0 мм для исполнения 2C/O и 2NO ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O, 2NO
Материал контактов	AgSnO₂ , AgCdO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	24 V AgSnO ₂ , 24 V AgCdO
Номинальный ток нагрузки	AC1 10 A / 250 V AC DC1 10 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA AgSnO ₂ , 100 mA AgCdO
Максимальный коммутируемый ток	14 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	2,4 W AgSnO ₂ , 2,4 W AgCdO
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	3 600 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	AC катушка DC + диод D + резистор Rd ❷ DC 3...220 V + резистор Rd ❷
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Время длительности импульса напряжения питания	мин. 10 мсек. макс. 350 сек. 20 °C 190 сек. 40 °C 65 сек. 70 °C

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
• между токовводами	4 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	5 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	1 000 циклов/час > 7,5 x 10 ⁴ 10 A, 250 V AC 500 циклов/час > 8 x 10 ⁴ 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 5 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	IP 40: 29,4 x 12,5 x 25,2 мм IP 67: 29,4 x 12,5 x 26,5 мм
Масса	15...18 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+80 °C
• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	2,5 мм 5...45 Гц 10 г 45...200 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Внимание: водонепроницаемое исполнение IP 67 предназначено для автоматической пайки реле и процесса мытья. При номинальной нагрузке, после процесса пайки или мытья, рекомендуется отрезать трубку вентиляции, находящуюся на корпусе.

❶ Возможность исполнения реле с другими растрами - контакт с Relpol S.A.

❷ Питание бистабильных реле **RMB641** - смотри стр. 115, 116

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным / постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Сопротивление катушки при 20°C Ω	Допуск сопротивления $\pm \%$	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V AC/DC		Rd (1W) $\pm 10\%$ Ω
				мин.	макс.	
1003	3	11	10	2,93	5,15	47
1005	5	30	10	4,82	8,44	120
1009	9	55	10	6,62	11,50	220
1012	12	110	10	9,39	16,20	470
1018	18	280	10	13,40	25,80	1 200
1024	24	450	10	17,00	32,50	1 800
1048	48	1 750	15	34,60	66,00	8 200
1060	60	2 700	15	43,00	81,50	12 000
1080	80	4 300	15	53,30	105,00	18 000
1125	125	9 900	15	88,90	167,00	47 000
1220	220	23 500	15	140,00	260,00	82 000

Способ питания реле: применение магнитной цепи с высокой остаточной намагниченностью позволяет реле оставаться в состоянии срабатывания даже тогда, когда питание катушек отключено. Реле не могут работать при непрерывном питании. Реле следует питать только импульсно, со временем длительности импульса между 10 мсек. и максимальным временем (зависимым от температуры окружающей среды) поданным в Данные катушки, стр. 114.

Габаритные размеры

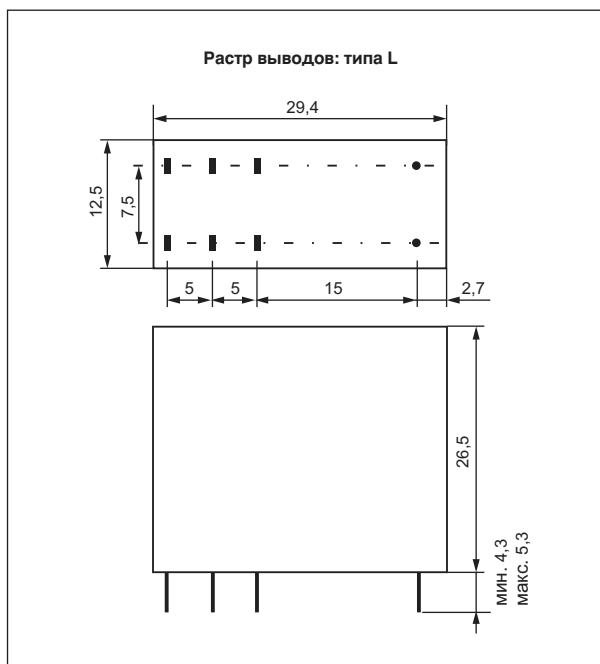
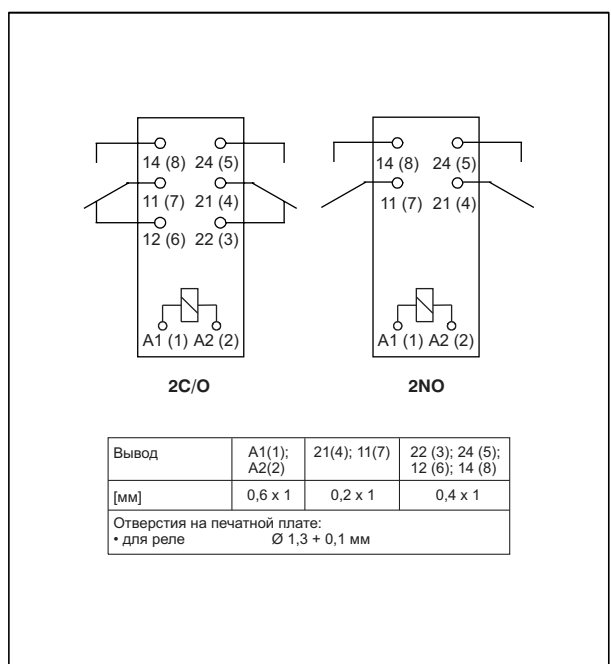
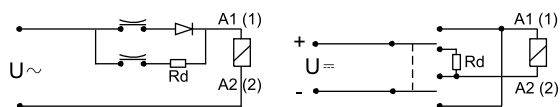


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Цепь с одной катушкой



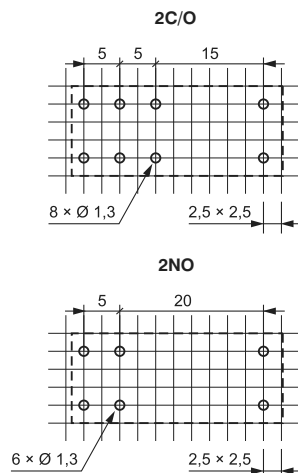
питание AC

питание DC

Питание AC через выпрямительный диод, отдельно вмонтированный в цепь питания.

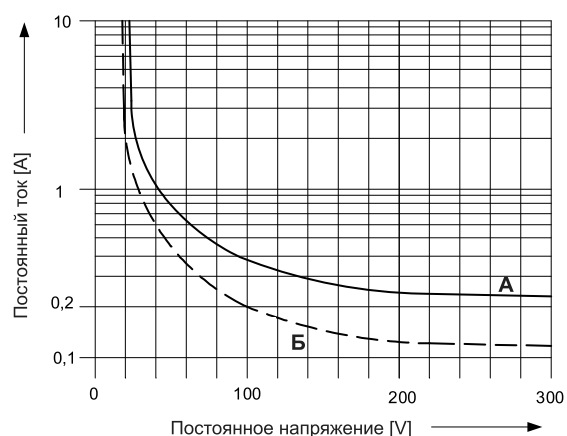
Внимание: дополнительное сопротивление **Rd**, поданно в таблице **Данные катушки**, это резистор, дополнительно вмонтированный в цепь питания катушки. Следует обязательно использовать для правильной работы реле.

Разметка монтажных отверстий ❶ (вид со стороны пайки)



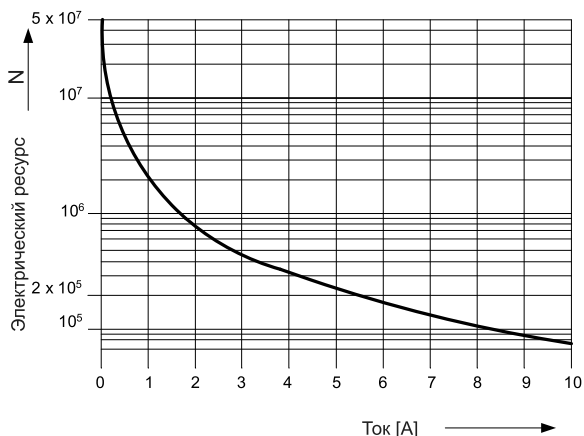
Максимальная способность коммутации
для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка
Б - индуктивная нагрузка ($L/R \leq 40$ мсек.)

Диаг. 1



Электрический ресурс
при напряжении 250 V AC, 1000 циклов/час

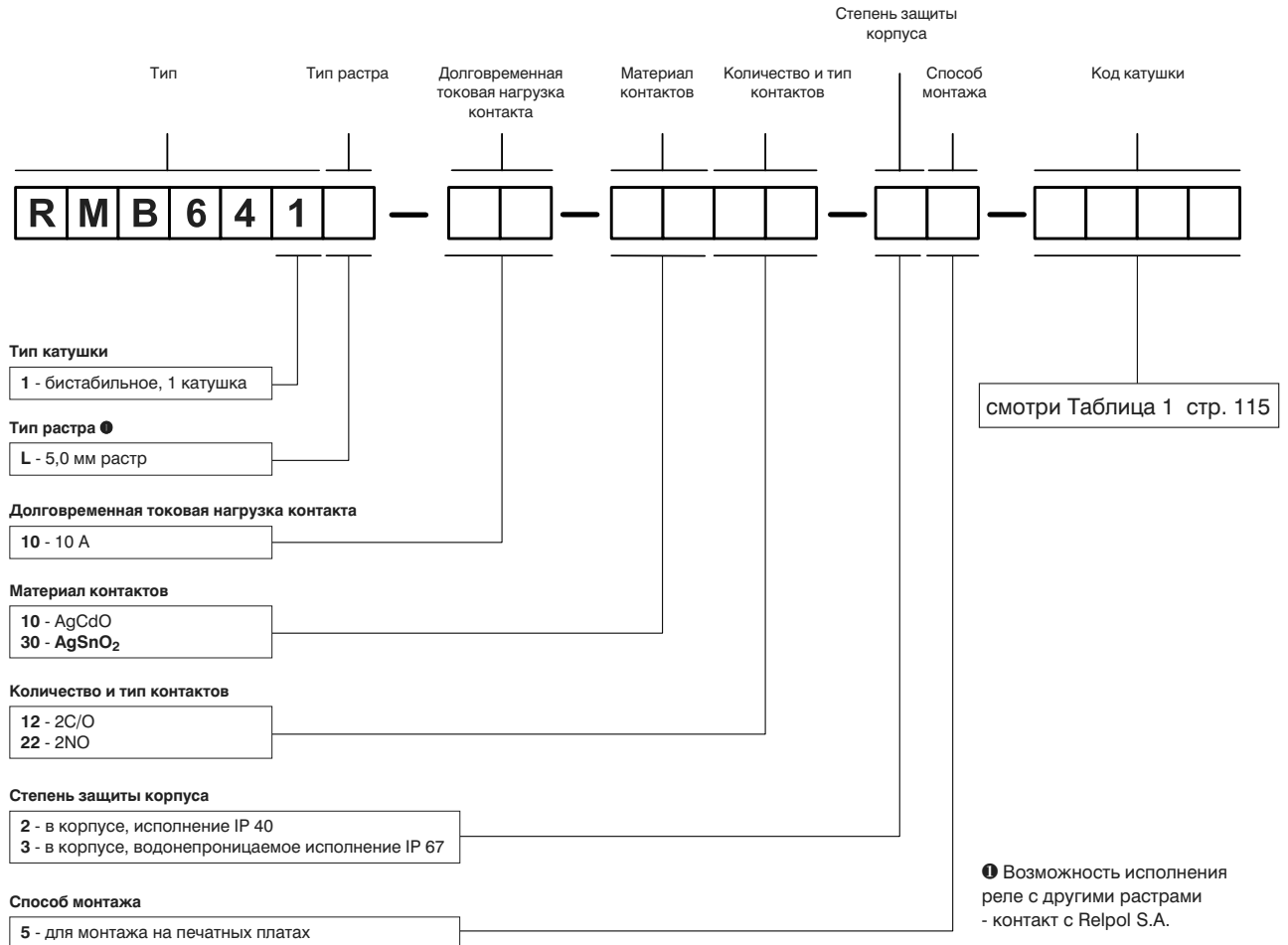
Диаг. 2



Монтаж

Реле **RMB641** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- RMB641L - 10 - 3012 - 25 - 1024** бистабильные реле **RMB641** с одной катушкой, долговременная токовая нагрузка контакта 10 А, материал контактов AgSnO₂, с двумя переключающими контактами - растр типа L (5,0 мм), в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
- RMB641L - 10 - 3022 - 35 - 1220** бистабильные реле **RMB641** с одной катушкой, долговременная токовая нагрузка контакта 10 А, материал контактов AgSnO₂, с двумя замыкающими контактами - растр типа L (5,0 мм), в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах, voltage исполнение 220 V DC

**БИСТАБИЛЬНОЕ**

1 катушка

- Малые размеры
- Для печатных плат
- Высокая коммутируемая мощность
- Бистабильные реле с 2 катушками
- Катушки DC. Питание AC через выпрямительный диод
- Растр выводов: типа L - 5,0 мм для исполнения 2C/O и 2NO ❶
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O, 2NO
Материал контактов	AgSnO₂ , AgCdO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	24 V AgSnO ₂ , 24 V AgCdO
Номинальный ток нагрузки	AC1 10 A / 250 V AC DC1 10 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA AgSnO ₂ , 100 mA AgCdO
Максимальный коммутируемый ток	14 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	2,4 W AgSnO ₂ , 2,4 W AgCdO
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	3 600 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	AC катушка DC + диод D ❷ DC 3...36 V ❷
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Время длительности импульса напряжения питания	мин. 10 мсек. макс. 230 сек. 20 °C 120 сек. 40 °C 40 сек. 70 °C

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
• между тоководами	4 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	5 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	1 000 циклов/час > 7,5 x 10 ⁴ 10 A, 250 V AC 500 циклов/час > 8 x 10 ⁴ 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 5 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	IP 40: 29,4 x 12,5 x 25,2 мм IP 67: 29,4 x 12,5 x 26,5 мм
Масса	15...18 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+80 °C
• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	2,5 мм 5...45 Гц 10 г 45...200 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Внимание: водонепроницаемое исполнение IP 67 предназначено для автоматической пайки реле и процесса мытья. При номинальной нагрузке, после процесса пайки или мытья, рекомендуется отрезать трубку вентиляции, находящуюся на корпусе.

❶ Возможность исполнения реле с другими растрами - контакт с Relpol S.A.

❷ Питание бистабильных реле **RMB642** - смотри стр. 119

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным / постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Сопротивление катушки 1-2 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления катушки 1-2 ±%	Сопротивление катушки 2-3 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления катушки 2-3 ±%	Рабочий диапазон напряжения питания катушки при 20 °C V AC/DC	
						мин.	макс.
1003	3	8,0	10	31,5	10	2,89	5,40
1004	4	13,5	10	68,0	10	3,70	7,15
1006	6	23,5	10	115,0	15	4,85	9,35
1009	9	42,5	10	195,0	15	6,70	12,50
1010	10	57,0	10	280,0	15	7,70	14,50
1012	12	89,0	10	435,0	15	8,82	18,00
1016	16	140,0	10	690,0	15	10,90	22,50
1024	24	225,0	10	1 100,0	15	14,00	28,50
1036	36	605,0	15	2 620,0	15	22,50	45,50

Способ питания реле: применение магнитной цепи с высокой остаточной намагниченностью позволяет реле оставаться в состоянии срабатывания даже тогда, когда питание катушек отключено. Реле не могут работать при непрерывном питании. Реле следует питать только импульсно, со временем длительности импульса между 10 мсек. и максимальным временем (зависимым от температуры окружающей среды) поданным в Данные катушки, стр. 118.

Габаритные размеры

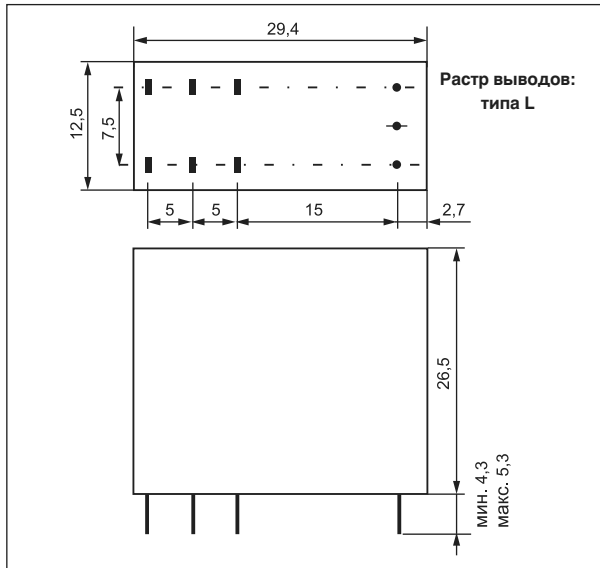
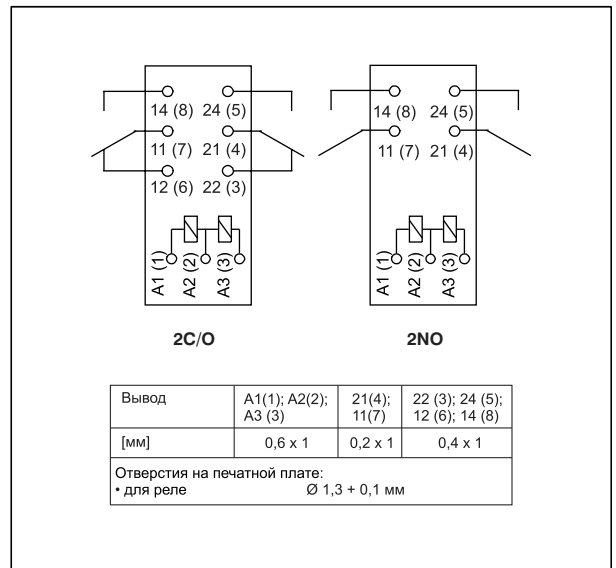
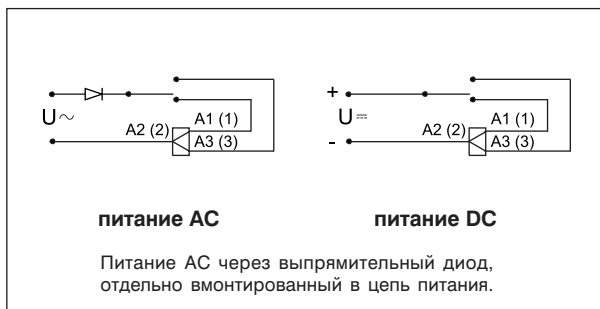


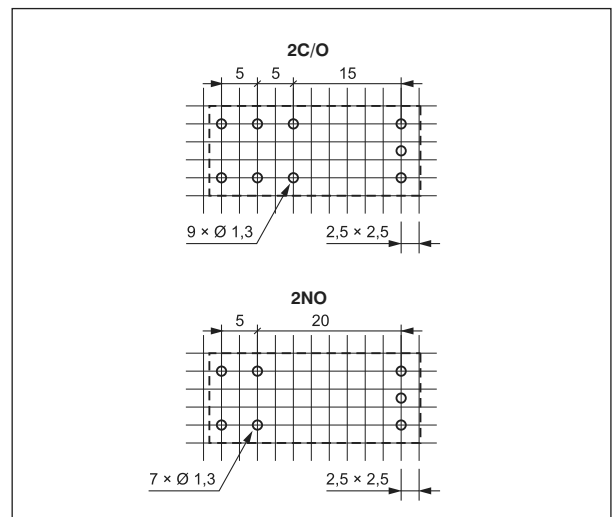
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Цепь с двумя катушками



Разметка монтажных отверстий ● (вид со стороны пайки)



Монтаж

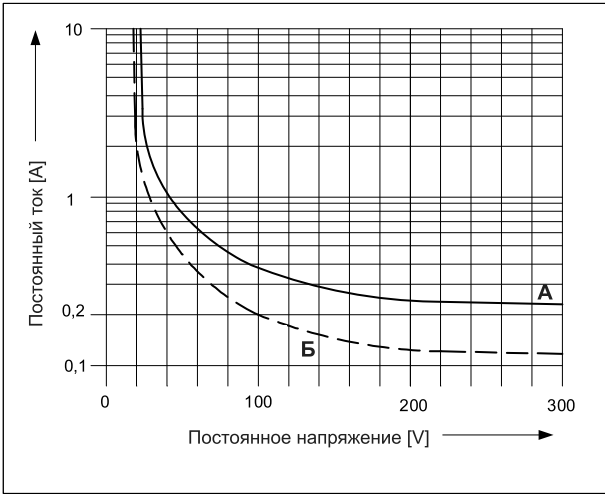
Реле **RMB642** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

А - резистивная нагрузка

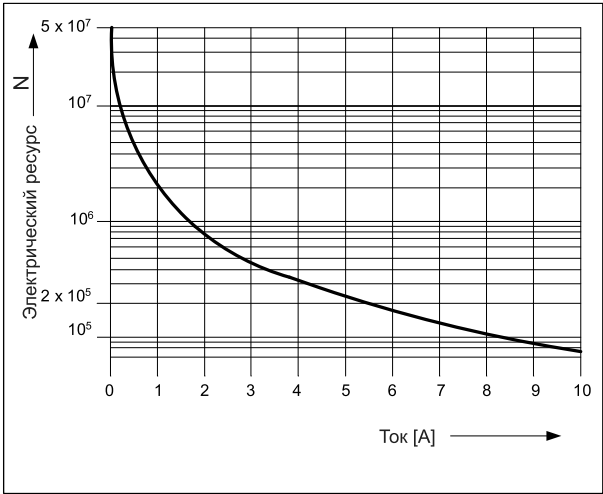
Б - индуктивная нагрузка ($L/R \leq 40$ мсек.)

Диаг. 1

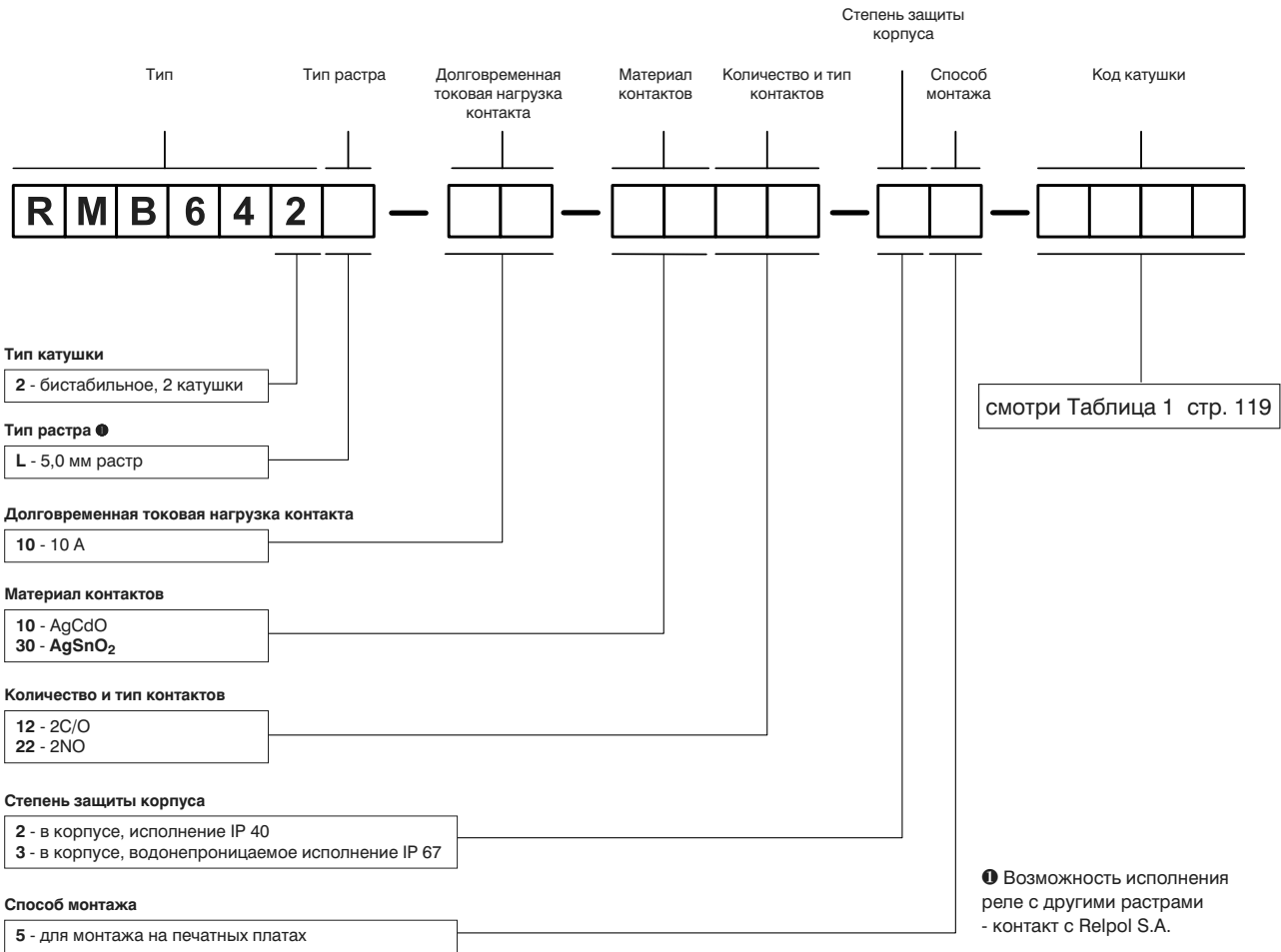


Электрический ресурс при напряжении 250 V AC, 1000 циклов/час

Диаг. 2



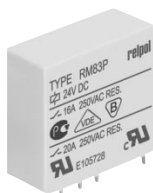
Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RMB642L - 10 - 3012 - 25 - 1024

бистабильные реле RMB642 с 2 катушки, долговременная токовая нагрузка контакта 10 A, материал контактов AgSnO₂, с двумя переключающими контактами - растр типа L (5,0 мм), в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током



- Миниатюрные размеры
- Реле общего применения
- **Устойчивость на ударный ток 120 А (20 мсек.)**
- Степень защиты IP 40
- Для печатных плат
- Катушки DC - стандартное и чувствительное исполнение
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO, 1NC
Материал контактов	AgSnO₂ , AgCdO, AgCdO/Au 0,2 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO ₂ , 10 V AgCdO, 10 V AgCdO/Au 0,2 μm
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgSnO ₂ , 5 mA AgCdO, 5 mA AgCdO/Au 0,2 μm
Максимальный коммутируемый ток	30 A 1NO, AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W AgSnO ₂ , 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 _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,6 W 5...60 V стандартное испол. 0,6 W 110 V чувствительное испол. 0,9 W 110 V стандартное испол.

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

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

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки		Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
Стандартное исполнение	Чувствительное исполнение			мин.	макс.
1005	—	5	49	3,5	8,9
1006	—	6	68	4,2	10,6
1009	—	9	110	6,3	15,9
1012	—	12	260	8,4	21,2
1018	—	18	550	12,6	31,8
1024	—	24	1 100	16,8	42,5
1036	—	36	2 100	25,2	63,7
1048	—	48	4 400	33,6	85,0
1060	—	60	7 000	42,0	106,2
1110	S110	110	13 000	77,0	140,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

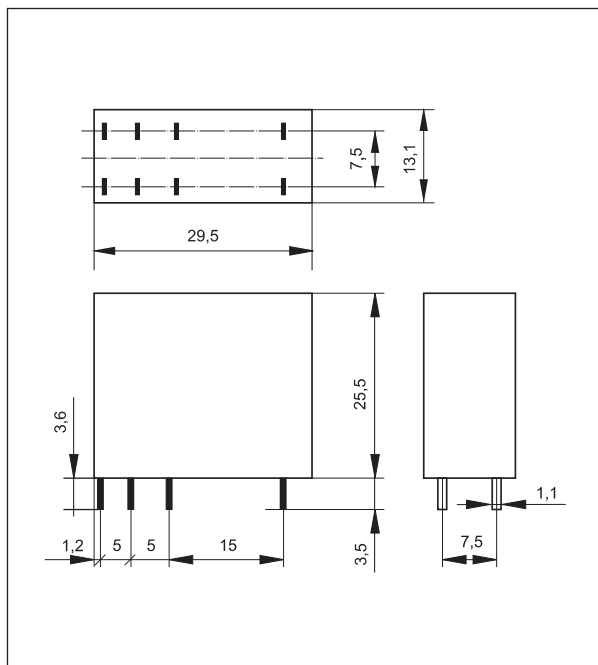
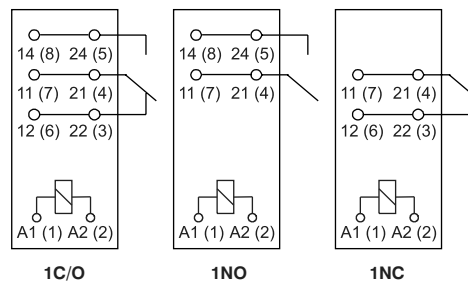


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

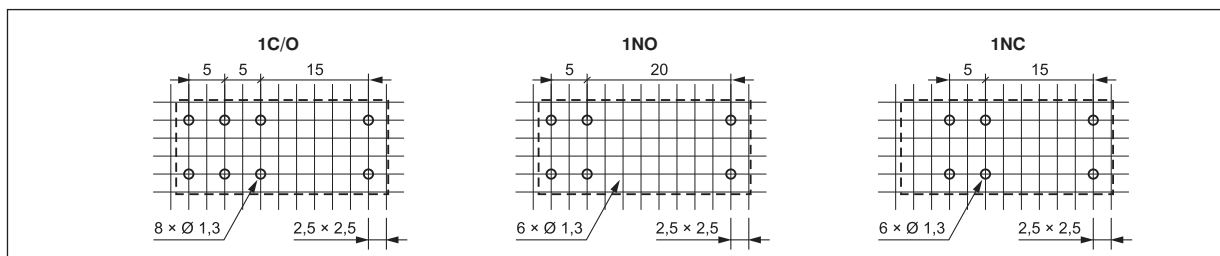


Вывод	A1(1); A2(2)	21(4); 11(7)	22 (3); 24 (5); 12 (6); 14 (8)
[мм]	0,4 x 1,1	0,2 x 1,1	0,4 x 1,1

Отверстия на печатной плате:
* для реле $\varnothing 1,3 + 0,1$ мм

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

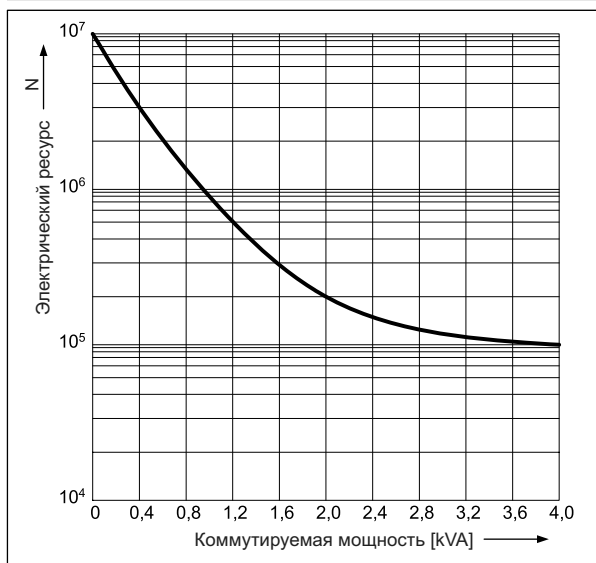
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



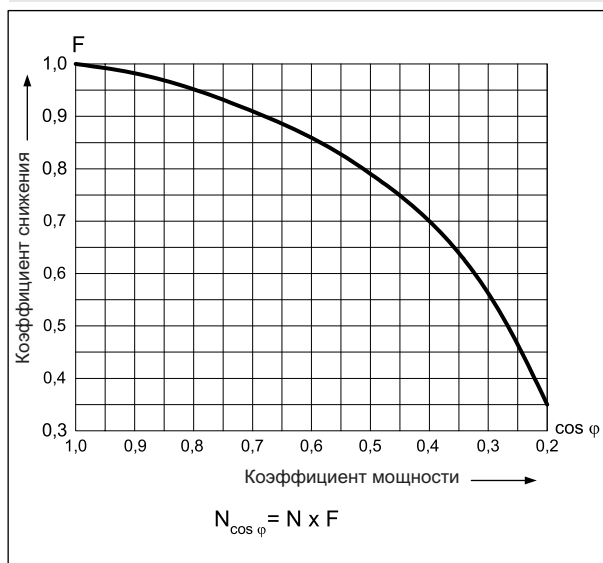
Монтаж

Реле **RM83** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

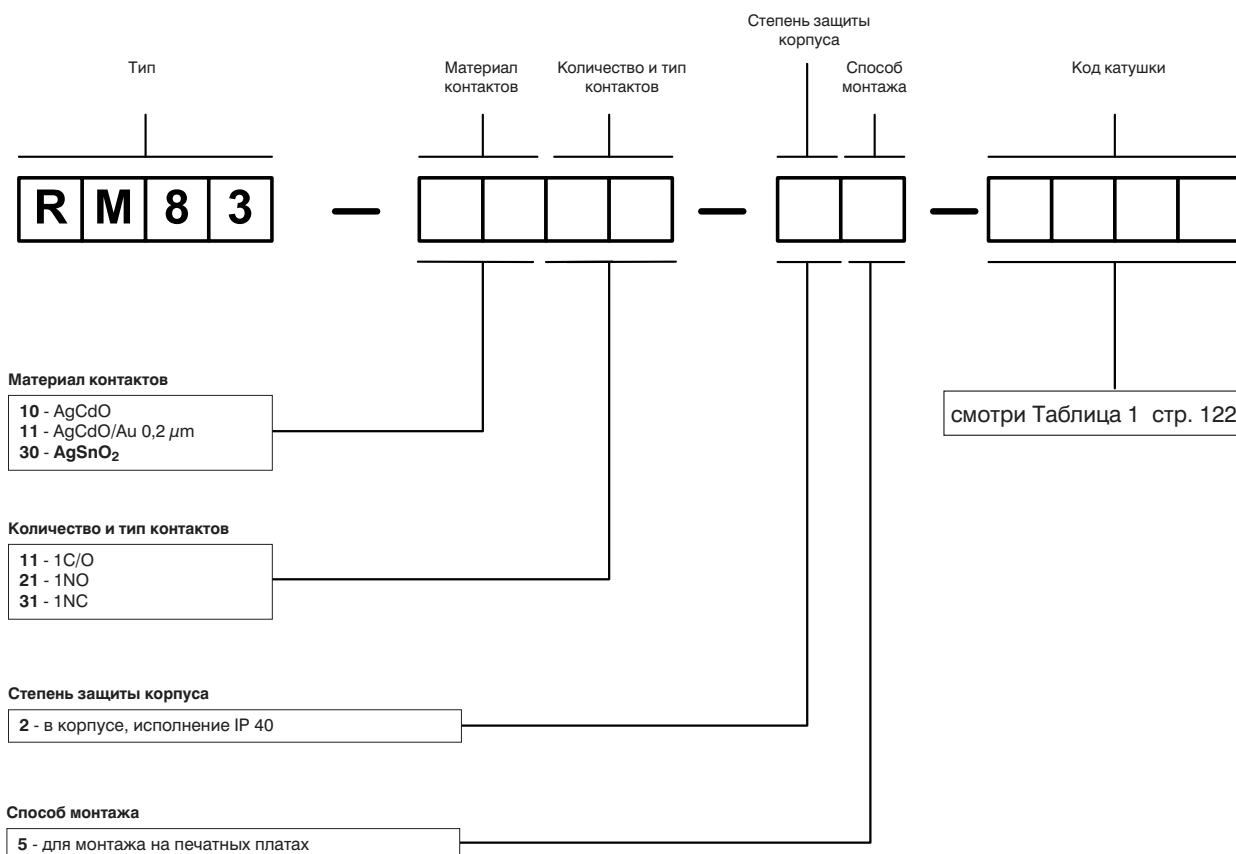
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM83 - 3011 - 25 - 1024

реле **RM83**, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током

RM83 - 3011 - 25 - S110

реле **RM83**, материал контактов AgSnO₂, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 110 V, питание постоянным током, чувствительное исполнение



- Реле общего применения
- Степень защиты IP 40 или IP 67
- Для печатных плат
- Катушки DC - стандартное и чувствительное исполнение
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO, 1NC
Материал контактов	AgCu/Au 0,2 μm , AgCdO, AgCdO/Au 3 μ m
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgCu/Au 0,2 μ m, 10 V AgCdO, 5 V AgCdO/Au 3 μ m
Номинальный ток нагрузки	AC1 8 A / 250 V AC DC1 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgCu/Au 0,2 μ m, 5 mA AgCdO, 2 mA AgCdO/Au 3 μ m
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,5 W AgCu/Au 0,2 μ m, 0,5 W AgCdO, 0,05 W AgCdO/Au 3 μ m
Сопротивление контакта	≤ 100 м Ω
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: $\geq 0,1 U_n$
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,8 W стандартное испол. 0,5 W чувствительное испол.

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	6 мсек.
Время возврата (типичное значение)	2 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$ 8 A, 250 V AC
• cos ϕ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	$> 3 \times 10^7$
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/4 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	17 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

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

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1006	6	58	4,0	9,4
1012	12	170	7,4	16,2
1024	24	740	15,4	33,6
1036	36	1 600	23,5	50,0
1048	48	3 200	31,0	70,0
1060	60	5 000	38,0	87,0
1080	80	10 000	55,0	125,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
S005	5	47	3,2	8,5
S006	6	80	4,2	11,0
S012	12	330	8,3	22,5
S024	24	1 200	16,8	43,0
S036	36	2 700	25,0	64,0
S048	48	4 700	32,8	85,0
S060	60	7 200	42,0	105,0

Габаритные размеры

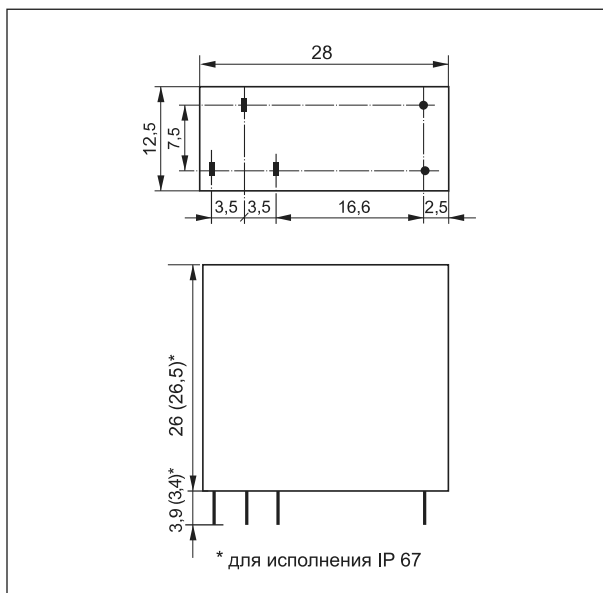
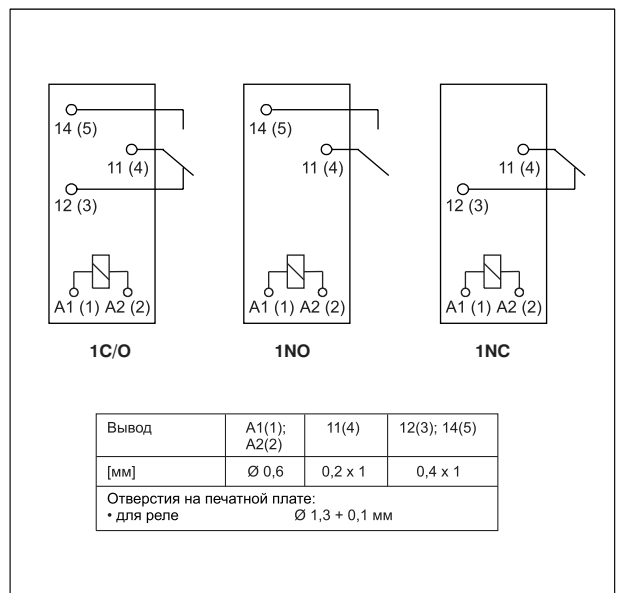


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

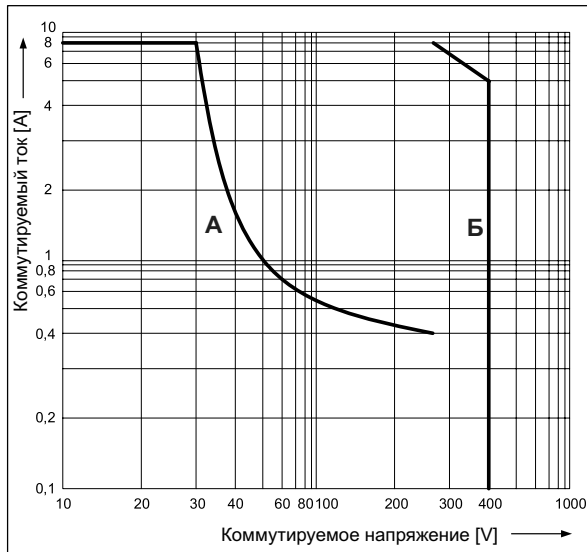


Максимальная способность коммутации

А - резистивная нагрузка DC

Б - резистивная нагрузка AC

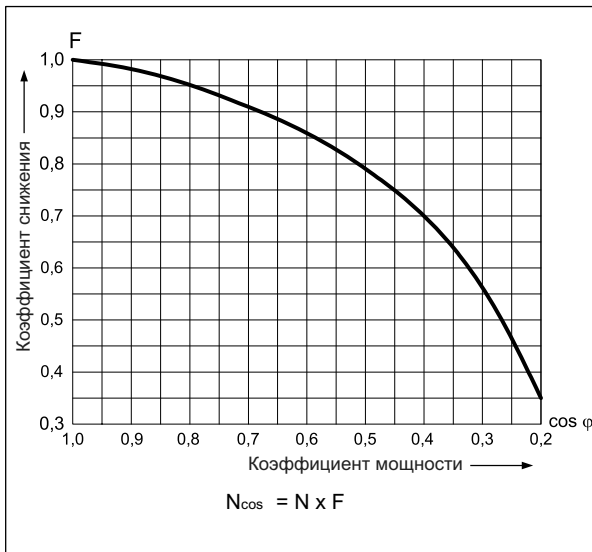
Диаг. 1



Коэффициент снижения

электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

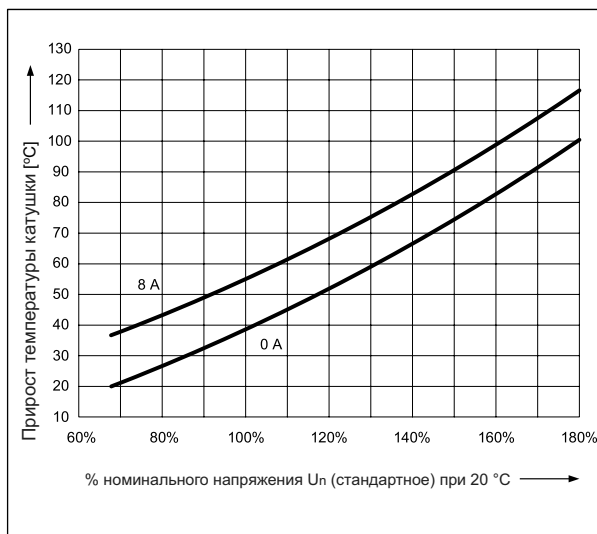
Диаг. 2



Зависимость температуры катушки от напряжения питания

- стандартное исполнение

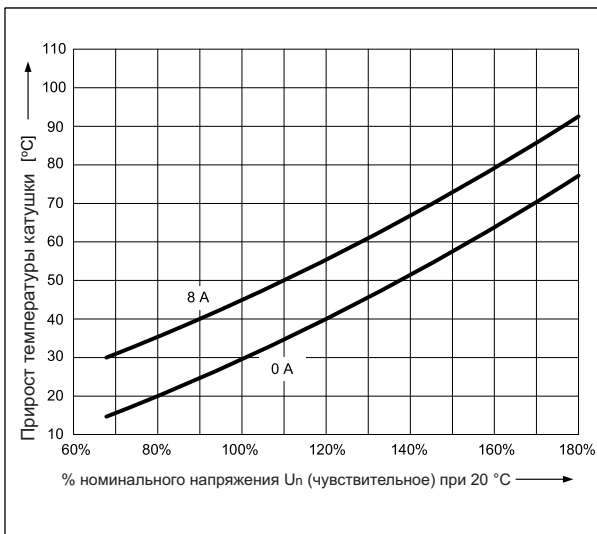
Диаг. 3



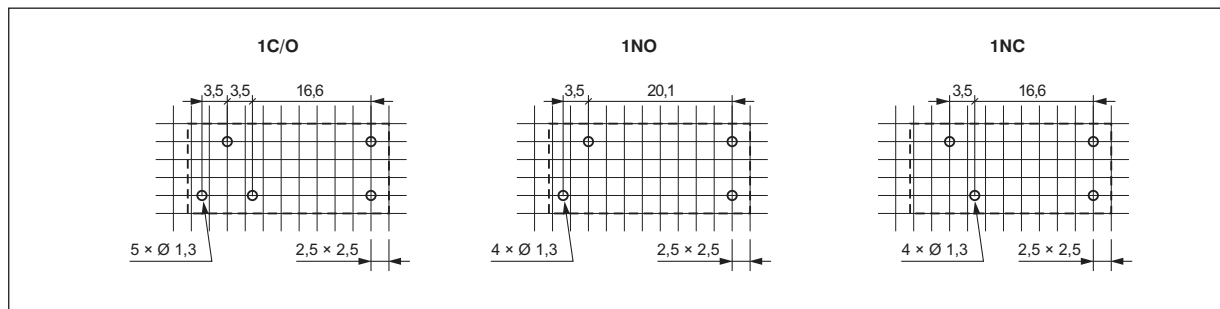
Зависимость температуры катушки от напряжения питания

- чувствительное исполнение

Диаг. 4



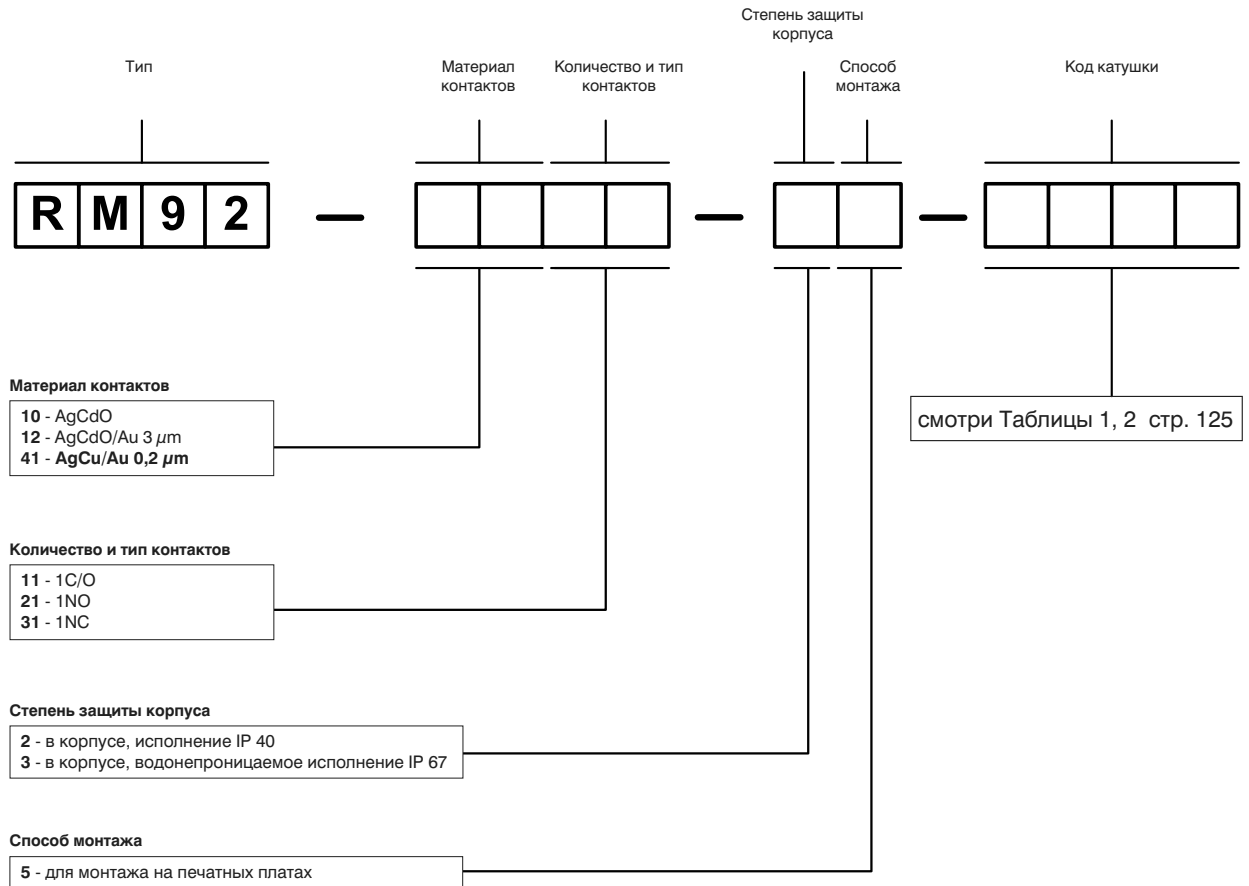
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM92** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- RM92 - 4111 - 25 - 1024** реле **RM92**, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm, с одним переключающим контактом, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
- RM92 - 4121 - 35 - S024** реле **RM92**, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm, с одним замыкающим контактом, в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током, чувствительное исполнение

Маркировки на корпусах реле

Маркировки типов на корпусах реле **RM92** не соответствуют обозначениям кодов для заказов.

Примеры маркировки:

- RM92P - 24 - W** **RM92P** - реле **RM92**, с одним переключающим контактом
24 - исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
W - в корпусе, водонепроницаемое исполнение IP 67
- RM92P - 24 - S-W** **RM92P** - реле **RM92**, с одним переключающим контактом
24 - исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
S - чувствительное исполнение
W - в корпусе, водонепроницаемое исполнение IP 67



- Реле общего применения
- Степень защиты IP 40 или IP 67
- Для печатных плат
- Катушки DC - стандартное и чувствительное исполнение
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO, 1NC
Материал контактов	AgCu/Au 0,2 μm , AgCdO, AgCdO/Au 3 μ m
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgCu/Au 0,2 μ m, 10 V AgCdO, 5 V AgCdO/Au 3 μ m
Номинальный ток нагрузки	AC1 8 A / 250 V AC DC1 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgCu/Au 0,2 μ m, 5 mA AgCdO, 2 mA AgCdO/Au 3 μ m
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,5 W AgCu/Au 0,2 μ m, 0,5 W AgCdO, 0,05 W AgCdO/Au 3 μ m
Сопротивление контакта	≤ 100 м Ω
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: $\geq 0,1 U_n$
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,8 W стандартное испол. 0,5 W чувствительное испол.

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	2 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$ 8 A, 250 V AC
• cos ϕ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	$> 3 \times 10^7$
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/4 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	17 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

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

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки ± 10% при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1006	6	58	4,0	9,4
1012	12	170	7,4	16,2
1024	24	740	15,4	33,6
1036	36	1 600	23,5	50,0
1048	48	3 200	31,0	70,0
1060	60	5 000	38,0	87,0
1080	80	10 000	55,0	125,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки ± 10% при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
S005	5	47	3,2	8,5
S006	6	80	4,2	11,0
S012	12	330	8,3	22,5
S024	24	1 200	16,8	43,0
S036	36	2 700	25,0	64,0
S048	48	4 700	32,8	85,0
S060	60	7 200	42,0	105,0

Габаритные размеры

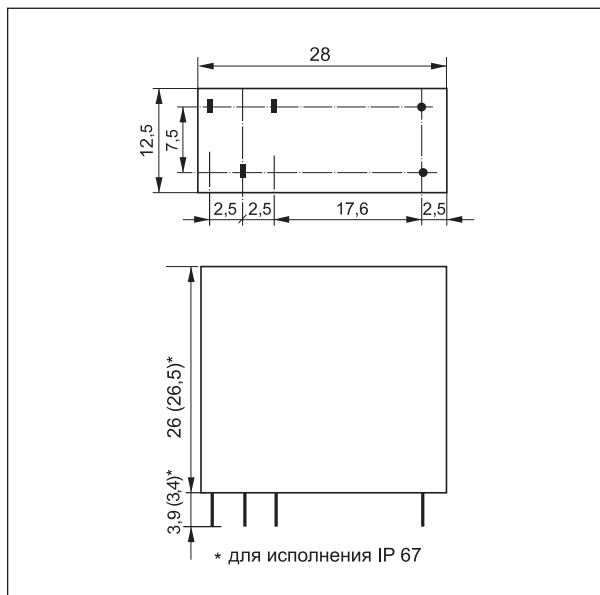
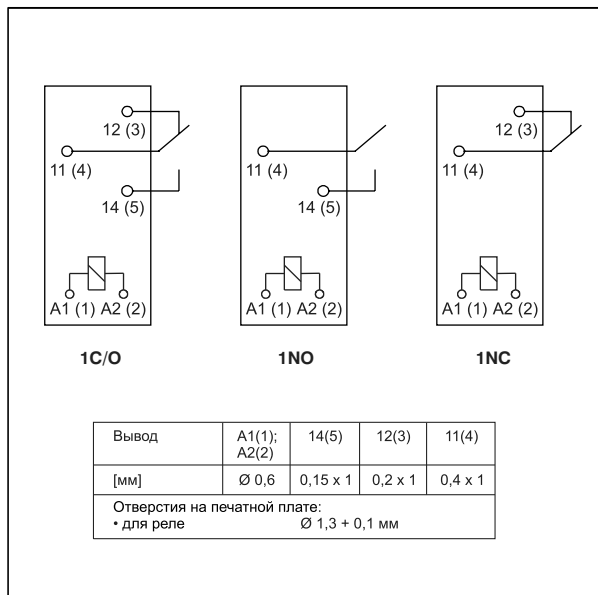


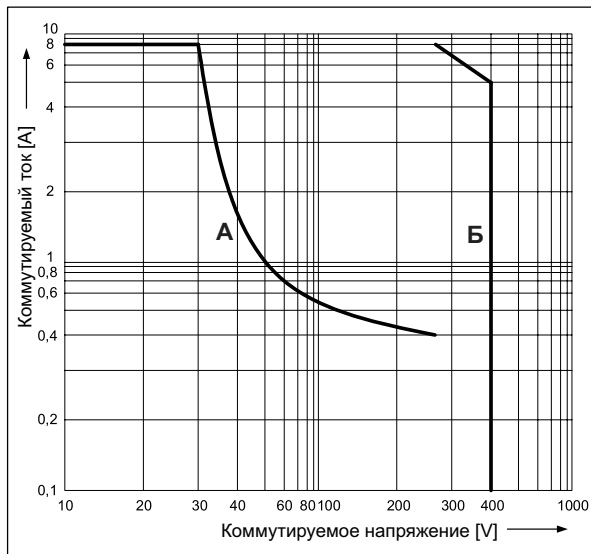
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Максимальная способность коммутации

А - резистивная нагрузка DC
Б - резистивная нагрузка AC

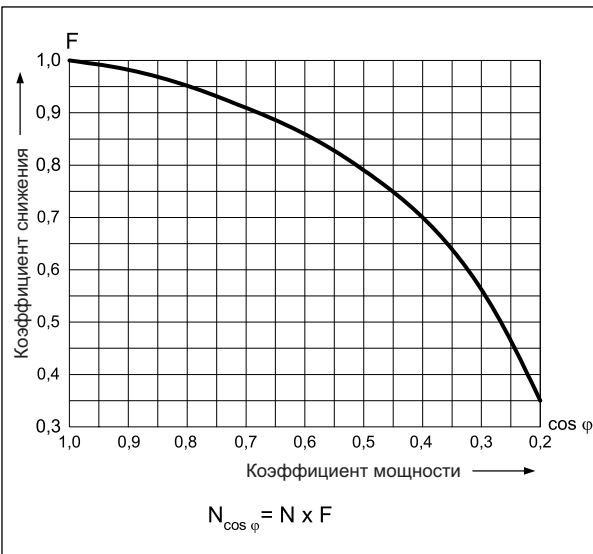
Диаг. 1



Коэффициент снижения

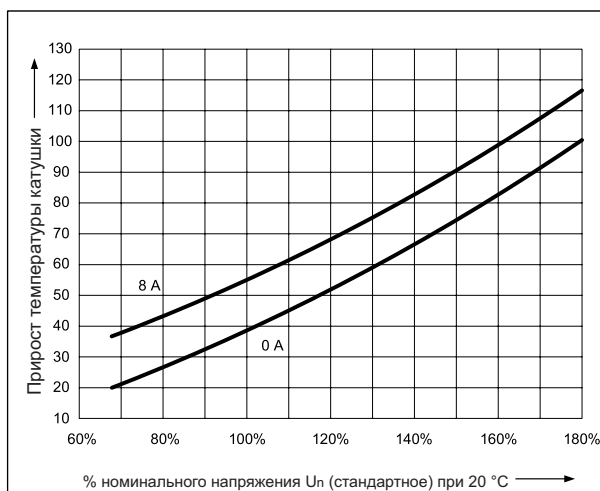
электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



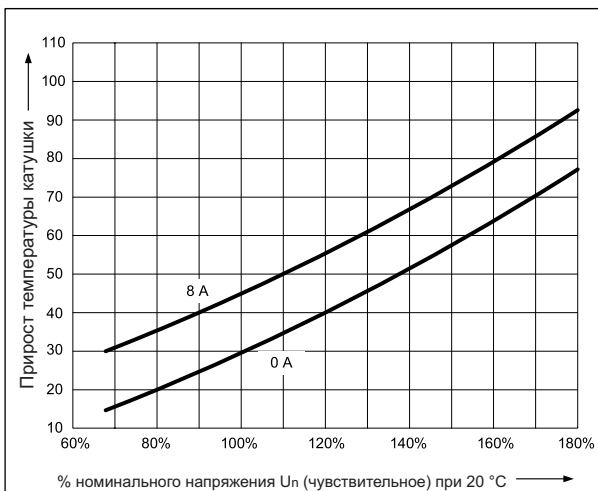
Зависимость температуры катушки от напряжения питания - стандартное исполнение

Диаг. 3

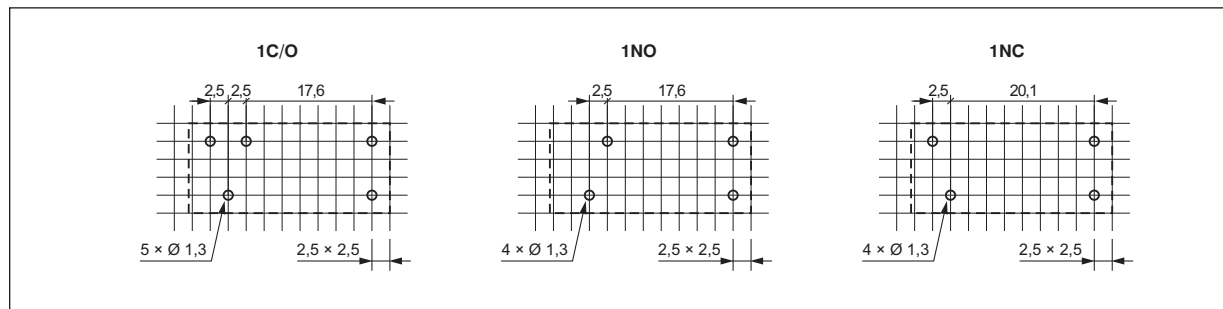


Зависимость температуры катушки от напряжения питания - чувствительное исполнение

Диаг. 4



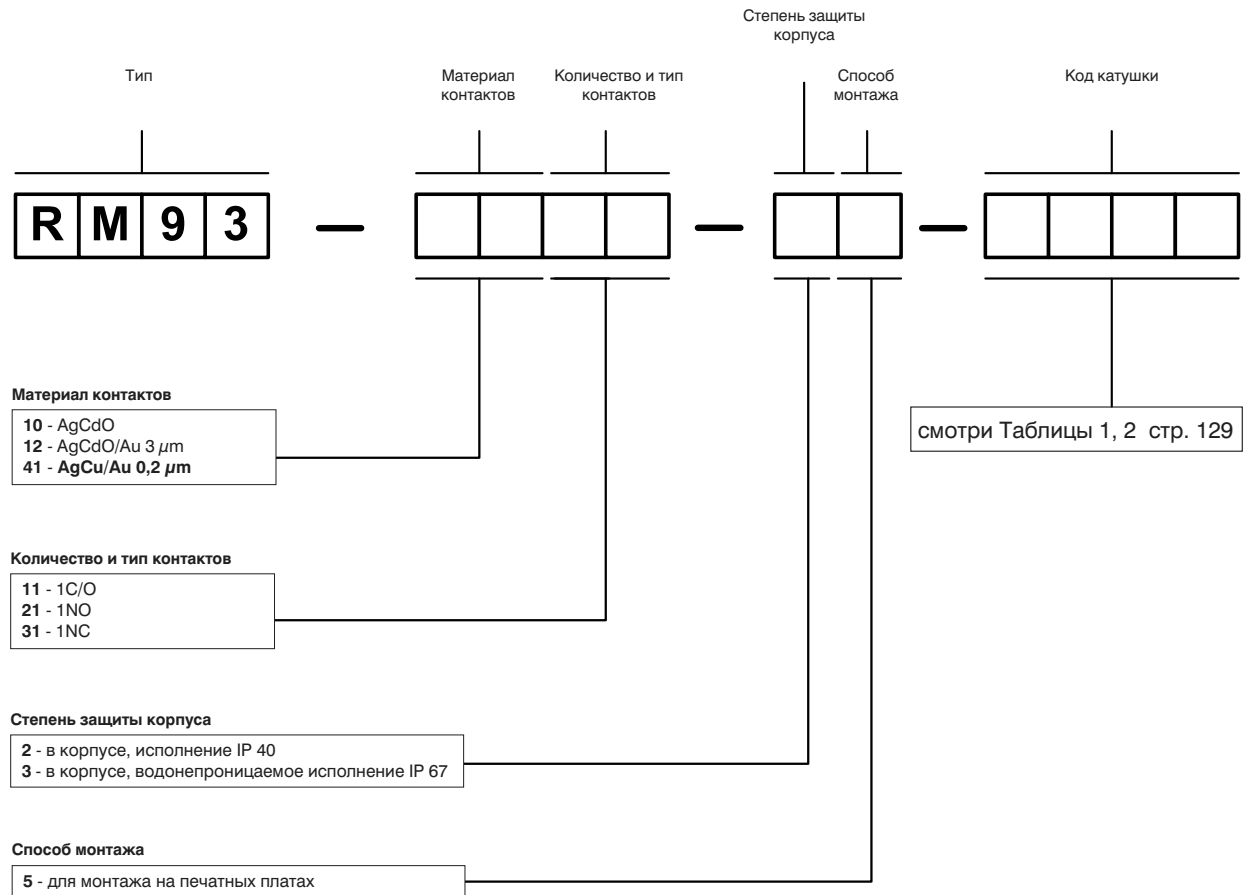
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM93** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- RM93 - 4111 - 25 - 1024** реле **RM93**, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm , с одним переключающим контактом, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
- RM93 - 4121 - 35 - S024** реле **RM93**, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm , с одним замыкающим контактом, в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током, чувствительное исполнение

Маркировки на корпусах реле

Маркировки типов на корпусах реле **RM93** не соответствуют обозначениям кодов для заказов.

Примеры маркировки:

- RM93P - 24 - W** **RM93P** - реле **RM93**, с одним переключающим контактом
- 24** - исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
- W** - в корпусе, водонепроницаемое исполнение IP 67
- RM93P - 24 - S-W** **RM93P** - реле **RM93**, с одним переключающим контактом
- 24** - исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
- S** - чувствительное исполнение
- W** - в корпусе, водонепроницаемое исполнение IP 67



- Реле общего применения
- Степень защиты IP 40 или IP 67
- Для печатных плат
- Катушки DC - стандартное и чувствительное исполнение
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O, 2NO, 2NC
Материал контактов	AgCu/Au 0,2 μm , AgCdO, AgCdO/Au 3 μ m
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgCu/Au 0,2 μ m, 10 V AgCdO, 5 V AgCdO/Au 3 μ m
Номинальный ток нагрузки	AC1 8 A / 250 V AC DC1 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgCu/Au 0,2 μ m, 5 mA AgCdO, 2 mA AgCdO/Au 3 μ m
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,5 W AgCu/Au 0,2 μ m, 0,5 W AgCdO, 0,05 W AgCdO/Au 3 μ m
Сопротивление контакта	≤ 100 м Ω
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: $\geq 0,1 U_n$
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,8 W стандартное испол. 0,5 W чувствительное испол.

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
• между токовводами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 8 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	2 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$ 8 A, 250 V AC
• cos ϕ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	$> 3 \times 10^7$
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/8 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	-40...+85 °C
• работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации (2NO/2NC)	10 г / 5 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

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

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
1006	6	47	3,9	8,5
1012	12	170	7,9	16,2
1024	24	740	16,8	33,6
1036	36	1 350	22,0	45,5
1048	48	3 200	34,0	70,0
1060	60	5 000	42,0	87,0
1096	96	10 000	61,0	125,0
1110	110	13 000	77,0	140,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

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

Таблица 2

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

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

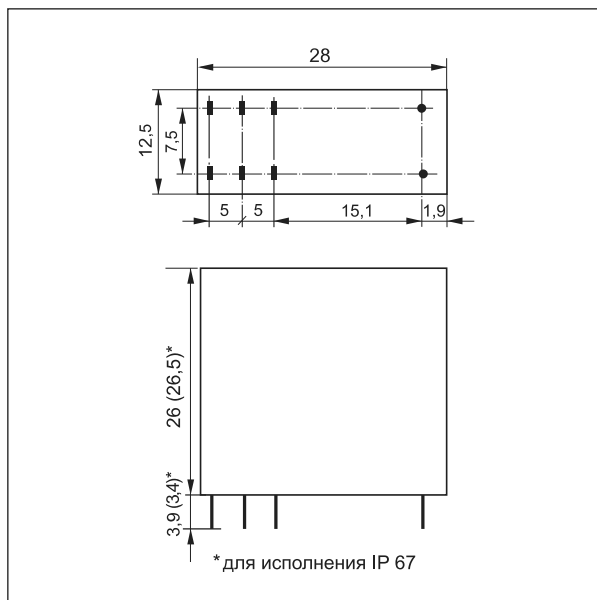
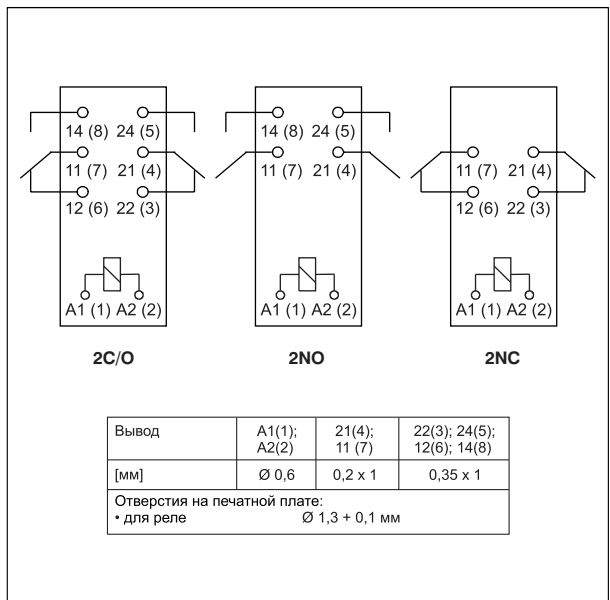


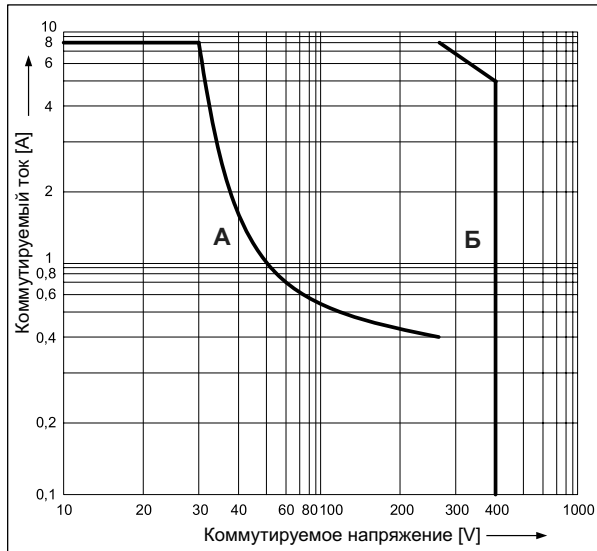
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Максимальная способность коммутации

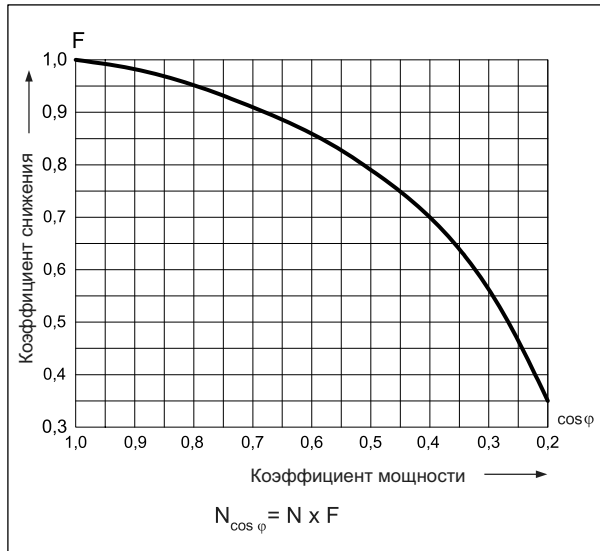
А - резистивная нагрузка DC
Б - резистивная нагрузка AC

Диаг. 1



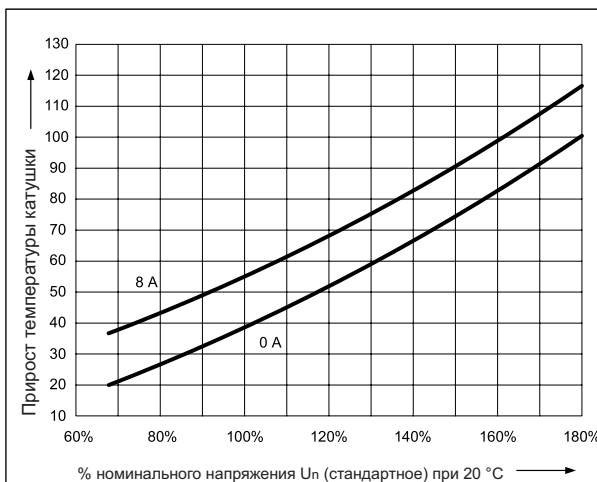
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



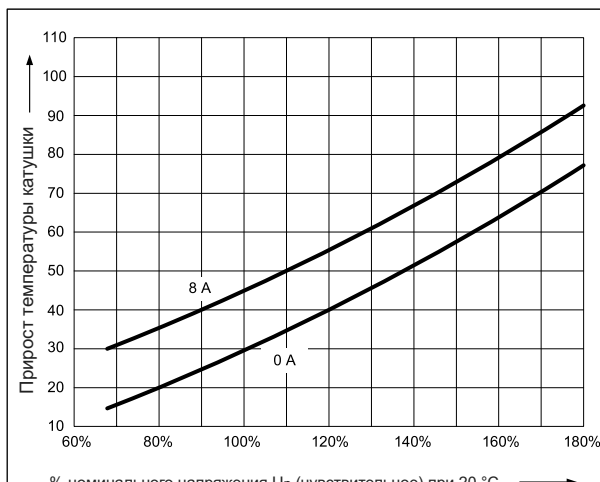
Зависимость температуры катушки от напряжения питания - стандартное исполнение

Диаг. 3

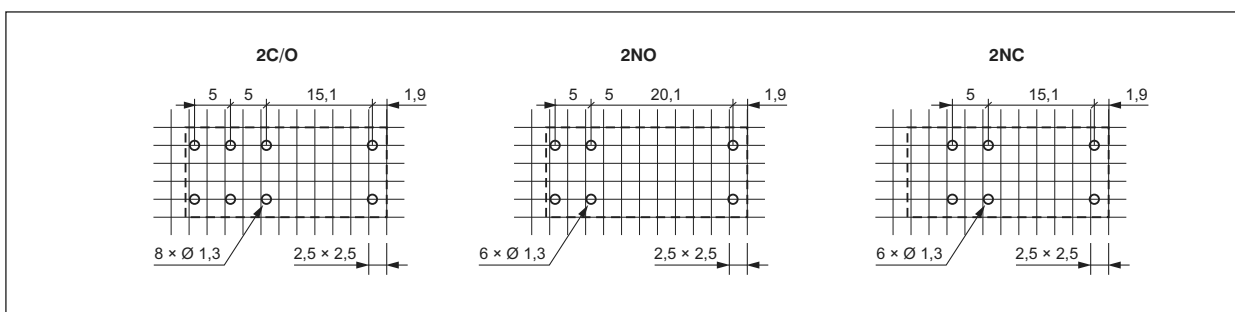


Зависимость температуры катушки от напряжения питания - чувствительное исполнение

Диаг. 4



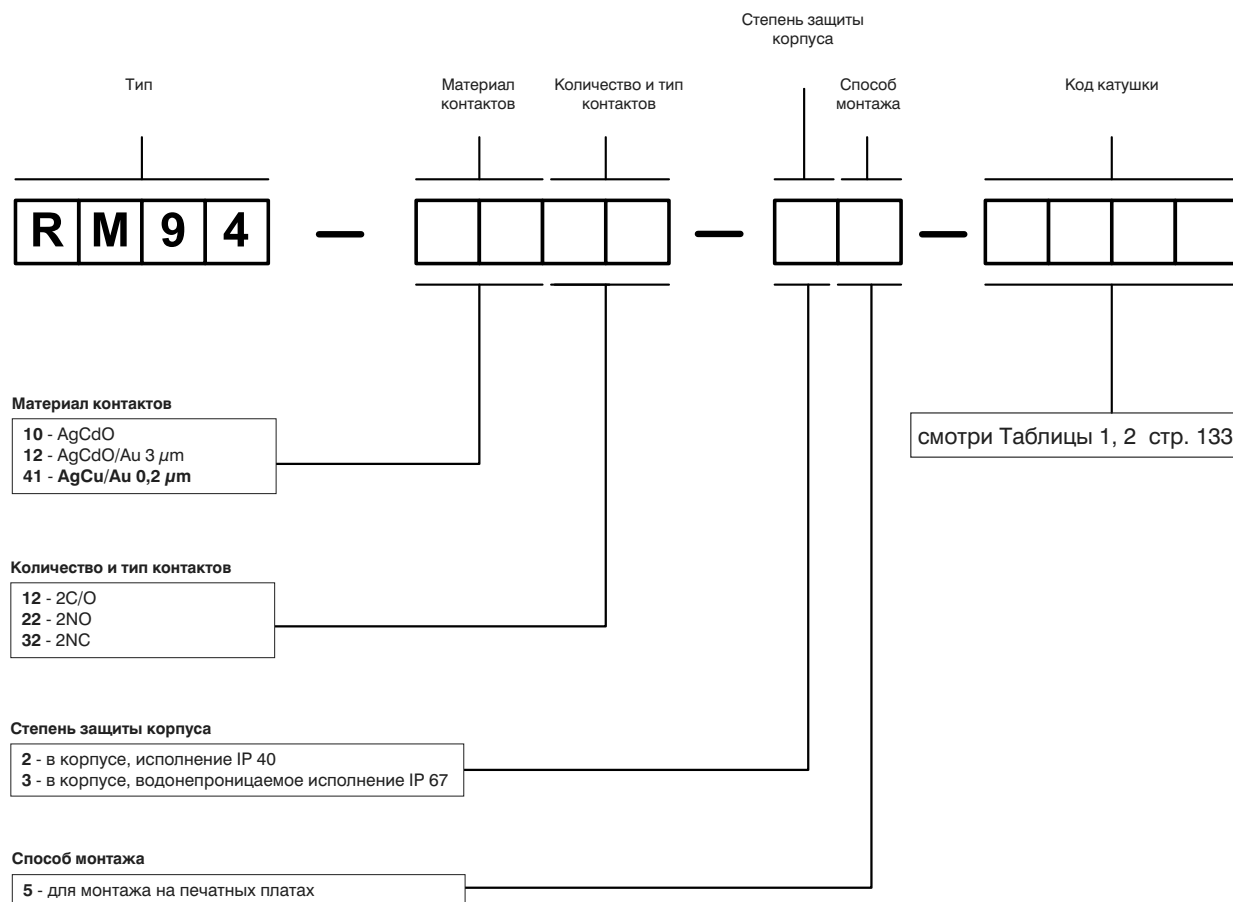
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM94** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- RM94 - 4112 - 25 - 1024** реле **RM94**, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
- RM94 - 4122 - 35 - S024** реле **RM94**, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm, с двумя замыкающими контактами, в корпусе IP 67, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током, чувствительное исполнение

Маркировки на корпусах реле

Маркировки типов на корпусах реле **RM94** не соответствуют обозначениям кодов для заказов.

Примеры маркировки:

- RM94P - 24 - W** **RM94P** - реле **RM94**, с одним переключающим контактом
24 - исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
W - в корпусе, водонепроницаемое исполнение IP 67
- RM94P - 24 - S-W** **RM94P** - реле **RM94**, с одним переключающим контактом
24 - исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током
S - чувствительное исполнение
W - в корпусе, водонепроницаемое исполнение IP 67



- 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	1C/O, 1NO, 2NO		
Материал контактов	AgSnO₂		
Максимальное напряжение контактов AC/DC	60 V / 60 V		
Минимальное коммутируемое напряжение	1 V		
Минимальный коммутируемый ток	10 mA		
Максимальный коммутируемый ток	1C/O: 110 A / 50 A (NO/NC) 1NO: 110 A 2NO: 2 x 110 A		
Долговременная токовая нагрузка контакта	1C/O: 20 A / 12 A (NO/NC) 1NO: 20 A 2NO: 2 x 12,5 A		
Максимальная коммутируемая мощность	1C/O: 270 W / 162 W (NO/NC) 1NO: 270 W 2NO: 2 x 168 W		
Минимальная коммутируемая мощность	1 W		
Сопротивление контакта	≤ 3 мΩ		
Максимальная частота коммутации	AC1		
• при номинальной нагрузке		900 циклов/час	2 сек. ON / 2 сек. OFF
• при нагрузке электродвигателем		450 циклов/час	2 сек. ON / 6 сек. OFF
• при нагрузке лампами накаливания		120 циклов/час	2 сек. ON / 30 сек. OFF
• без нагрузки		36 000 циклов/час	

Данные катушки

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

Данные изоляции

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

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	10 мсек.	
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная DC1	1C/O: > 10 ⁵ 20/12 A (NO/NC), 13,5 V DC 1NO: > 10 ⁵ 20 A, 13,5 V DC 2NO: > 10 ⁵ 2 x 12,5 A, 13,5 V DC	
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁷	
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	IP 40 или IP 00 (без корпуса)	
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 85°C V DC	
			мин.	макс.
1005	5	18	4,0	6,6
1006	6	24	4,8	8,0
1009	9	55	7,2	12,0
1012	12	100	9,6	16,0
1015	15	152	12,0	20,0
1018	18	230	14,4	23,9
1024	24	390	19,2	31,9
1048	48	1 590	38,4	63,8

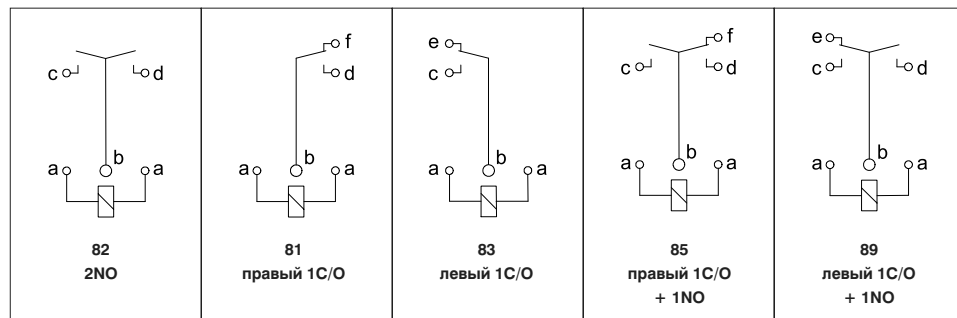
Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Схема коммутации (вид со стороны выводов)

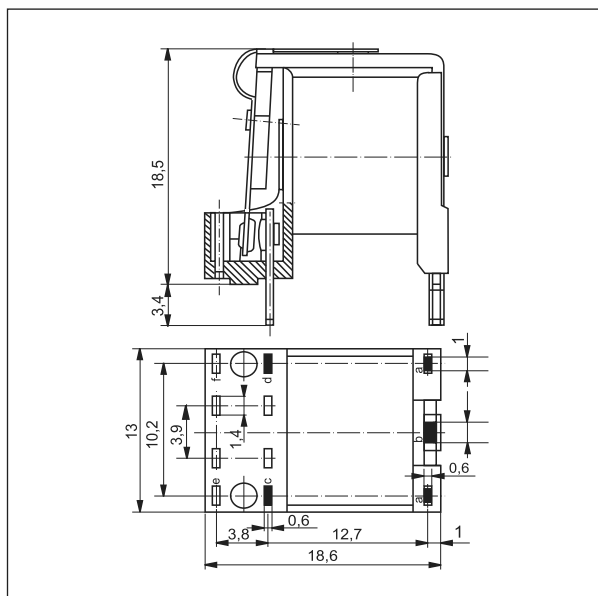
Выводы реле:

c, d, e, f - 0,6 x 1,4 мм

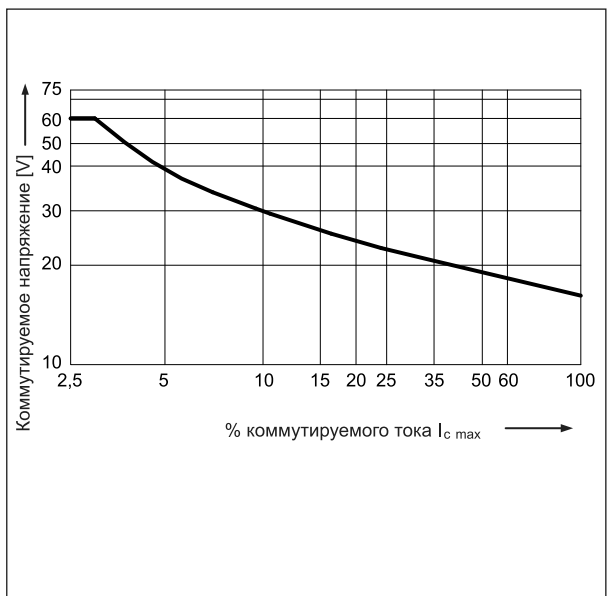
a - 0,6 x 1,0 мм b - 1,0 x 1,5 мм



Габаритные размеры



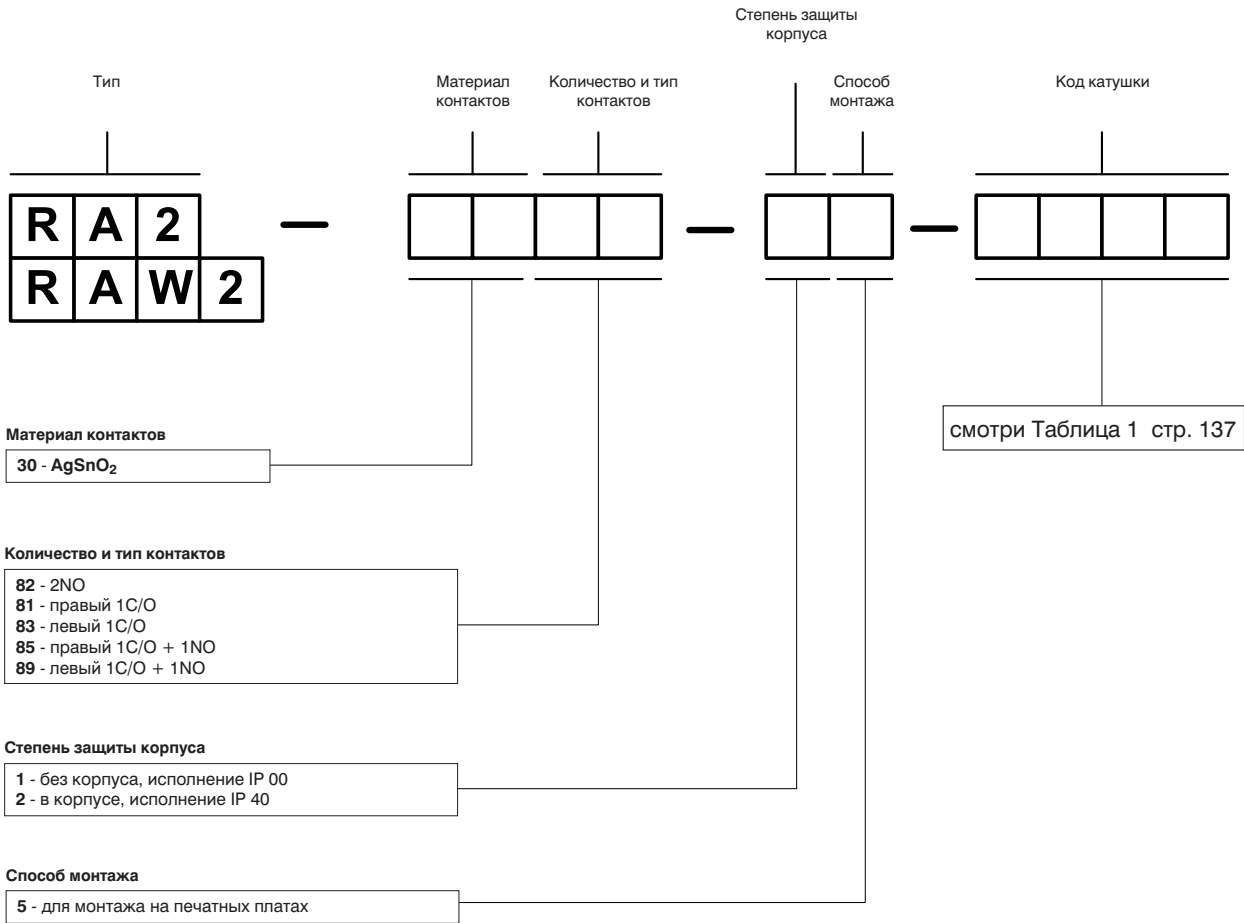
Максимальная способность коммутации Диаг. 1 для постоянного тока - резистивная нагрузка



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- RA2 - 3081 - 15 - 1012** реле **RA2**, материал контактов AgSnO₂, с одним правым переключающим контактом, без корпуса IP 00, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током
- RAW2 - 3082 - 25 - 1024** реле **RAW2** с малым расстоянием между выводами контактов, материал контактов AgSnO₂, с двумя замыкающими контактами, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнения по напряжению 24 V, питание постоянным током

Промышленные реле

Промышленные миниатюрные реле

R2	140
R3	145
R4	149
RY2	154
R2M	158

Промышленные малогабаритные реле

R15 2C/O, 3C/O, 4C/O	162
R15 2C/O, R15 3C/O в корпусе, для монтажа в колодках	165
R15 4C/O в корпусе, для монтажа в колодках	167
RUC	168
RG25	172
R20	175



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 30 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 ДИН-рейках 35 мм., а также для подключения к винтовым зажимам колодок и 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

• Миниатюрные размеры • Контакты не содержат кадмия • Катушки AC и DC • Для монтажа в контактных колодках, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели • Для монтажа на печатных платах и под пайку - опция • Реле общего применения • 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 типа Р и заглушки - стр. 241 • Сертификаты, директивы: RoHS,       

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 0,2 μm, AgNi/Au 5 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 12 A / 250 V AC ❶ 10 A / 250 V AC ❷ DC1 12 A / 24 V DC ❶ 10 A / 24 V DC ❷
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au 0,2 μm, 2 mA AgNi/Au 5 μm
Максимальный коммутируемый ток	24 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A ❶ 10 A ❷
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA ❶ 2 500 VA ❷
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 mΩ
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 _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,6 VA
	DC	0,9 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC
• контактного зазора	1 500 V AC
• между тоководами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 2,5 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 10 мсек. DC: 13 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 8 мсек. DC: 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	≥ 10 ⁵ 12 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	≥ 2 x 10 ⁷
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	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов. 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 $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
1005	5	28	4,0	5,5
1006	6	40	4,8	6,6
1012	12	160	9,6	13,2
1024	24	640	19,2	26,4
1048	48	2 600	38,4	52,8
1060	60	4 000	48,0	66,0
1080	80	7 100	64,0	88,0
1110	110	13 600	88,0	121,0
1125	125	16 000	100,0	137,5
1220	220	54 000	176,0	242,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

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

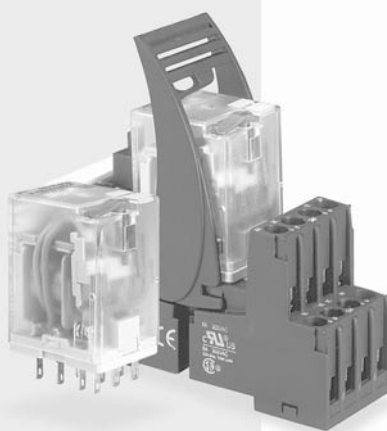
Таблица 2

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

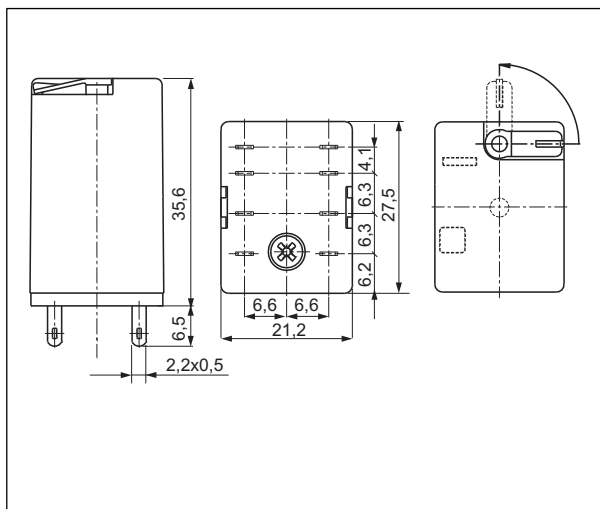
Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

ЕВРОПРОДУКТ 2002
для электромагнитных реле
R2...WT, R3...WT, R4...WT
с колодками **GZT2, GZT3, GZT4**

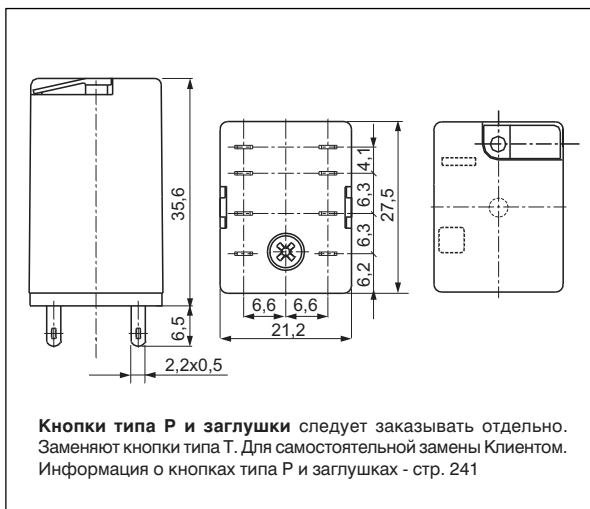
ЭЛЕКТРОПРОДУКТ 2003
для электромагнитных реле
R2, R3, R4



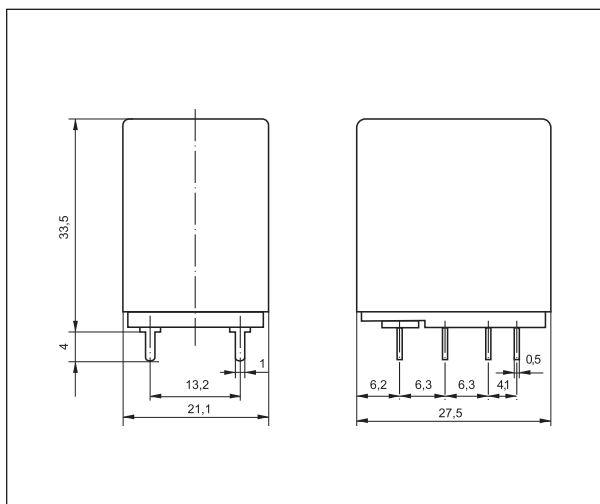
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (WT), с внешней тест-кнопкой, с функцией блокировки типа Т



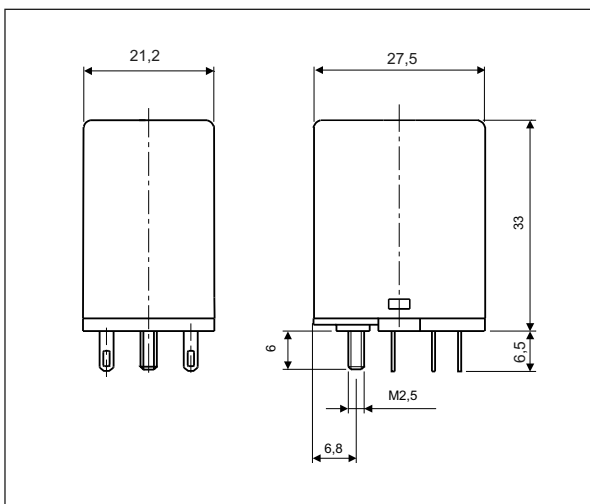
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок, с тест-кнопкой, без функции блокировки контактов типа Р или заглушкой



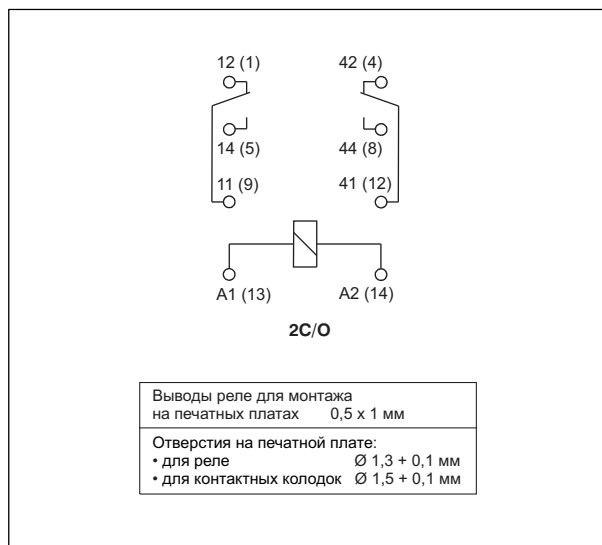
Габаритные размеры - исполнение для печатных плат (без WT)



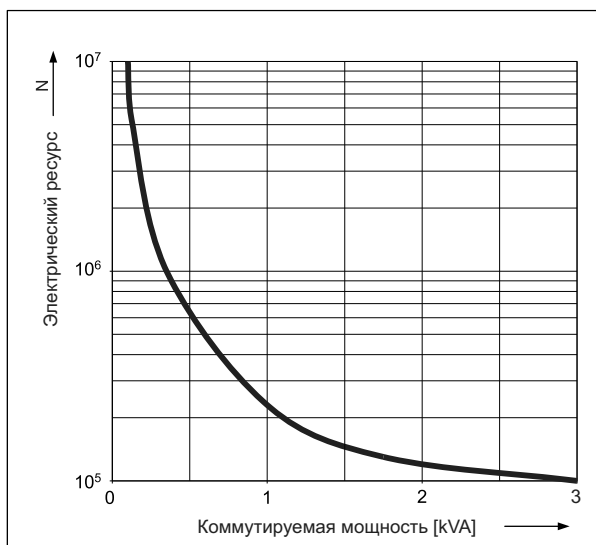
Габаритные размеры - исполнение с крепежным винтом



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

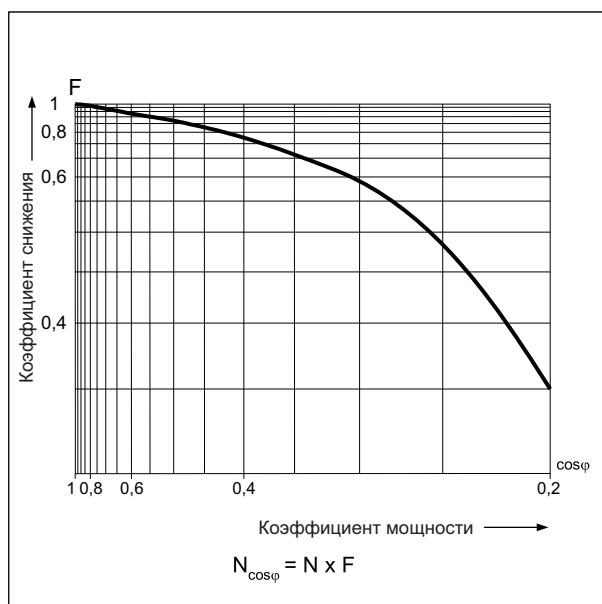


Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



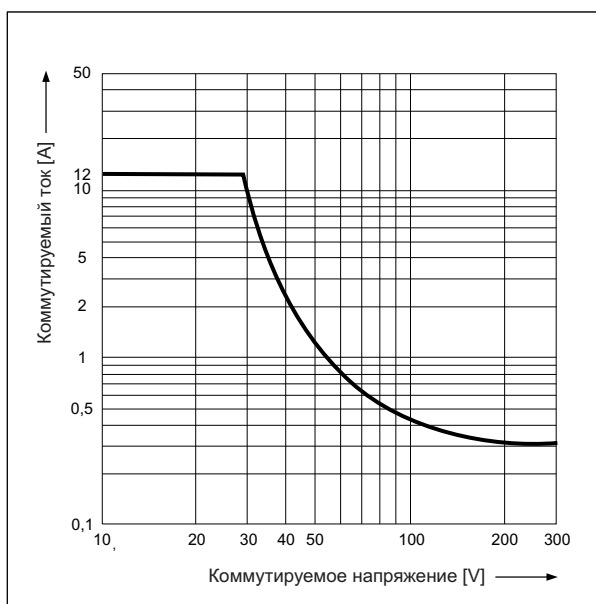
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



Монтаж

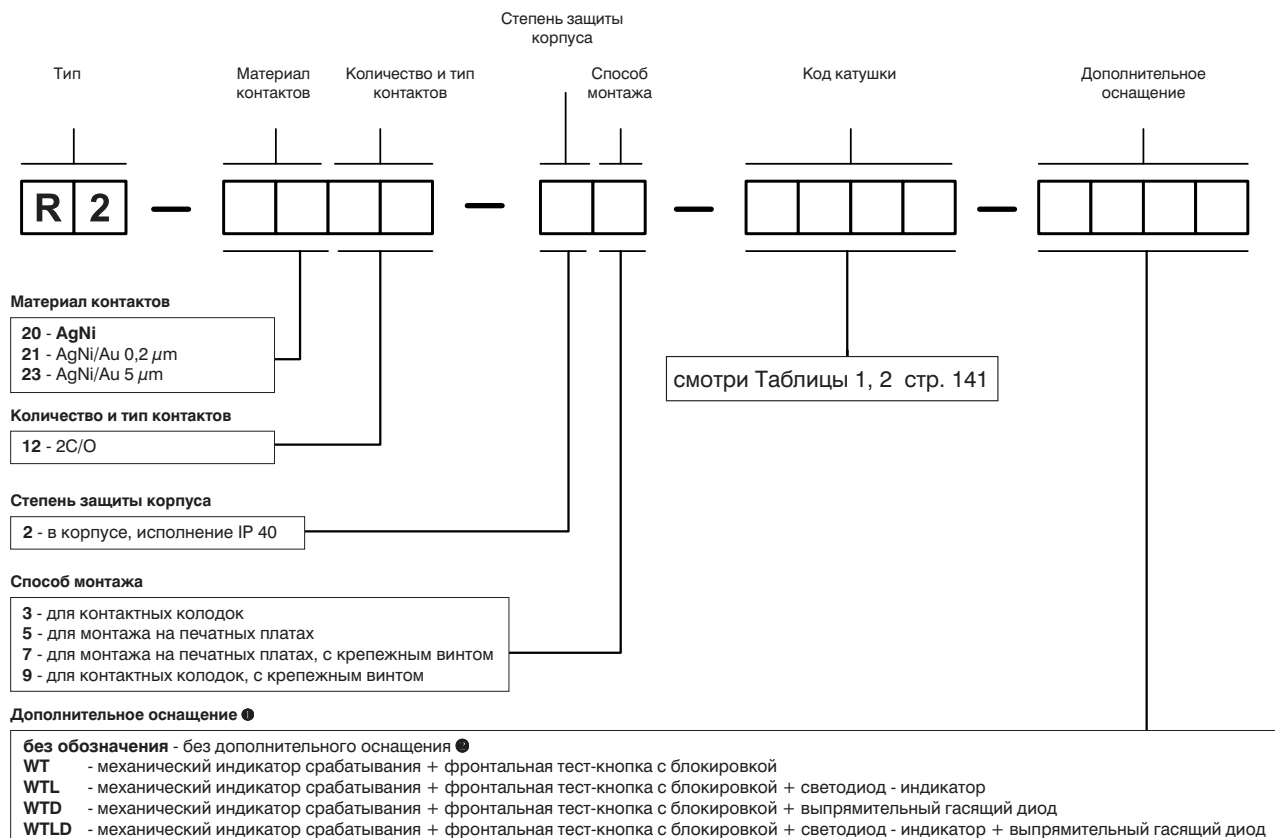
Реле R2 предлагаются в исполнениях: • стандартном WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой), для монтажа в контактных колодках. В стандартном исполнении реле (WT) существует возможность самостоятельной замены кнопки типа Т на: кнопку типа Р без функции блокировки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

Реле R2 предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами GZT2 и GZM2 с клипсой GZT4-0040 или G4 1052, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа М... (смотри стр. 240) • 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.

Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

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

Кодировка исполнений для заказа



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

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

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

Информация о кнопках типа Р и заглушках - стр. 241.

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

Внимание:

Для реле с катушками DC и дополнительным оснащением, охватывающим: **D** - элемент ограничения перенапряжения (диод) и **L** - индикатор срабатывания, световой (светодиод) следует соблюдать установленное направление питания катушки. Вывод A1 (13) "+" ; вывод A2 (14) "-". Направление питания обозначено на корпусе реле. Цвет внешней тест-кнопки, с функцией блокировки типа Т показывает тип тока питания катушки: оранжевый - катушка AC, морской - катушка DC.

Примеры кодирования:

R2-2012-23-1024-WT реле **R2**, материал контактов AgNi, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой

R2-2012-25-1024 реле **R2**, материал контактов AgNi, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током

**10 A / 250 V AC**

• Миниатюрные размеры • Контакты не содержат кадмия • Катушки AC и DC • Для монтажа в контактных колодках, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели • Реле общего применения • 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 типа Р и заглушки - стр. 241 • Сертификаты, директивы: RoHS,      

Данные контактов

Количество и тип контактов	3C/O
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 0,2 μm, AgNi/Au 5 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 10 A / 250 V AC DC1 10 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au 0,2 μm, 2 mA AgNi/Au 5 μm
Максимальный коммутируемый 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, 0,1 W AgNi/Au 5 μm
Сопротивление контакта	≤ 100 mΩ
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 _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,6 VA
	DC	0,9 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	с катушками AC: 2 500 V AC с катушками DC: 4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC
• контактного зазора	1 500 V AC
• между тоководами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 2,5 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 10 мсек. DC: 13 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 8 мсек. DC: 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	≥ 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	≥ 2 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	27,5 x 21,2 x 35,6 мм ❶ 27,5 x 21,2 x 33 мм ❷
Масса	35 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов. ❶ Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение (WT)

❷ Для исполнения с крепежным винтом

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
1005	5	28	4,0	5,5
1006	6	40	4,8	6,6
1012	12	160	9,6	13,2
1024	24	640	19,2	26,4
1048	48	2 600	38,4	52,8
1060	60	4 000	48,0	66,0
1080	80	7 100	64,0	88,0
1110	110	13 600	88,0	121,0
1125	125	16 000	100,0	137,5
1220	220	54 000	176,0	242,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

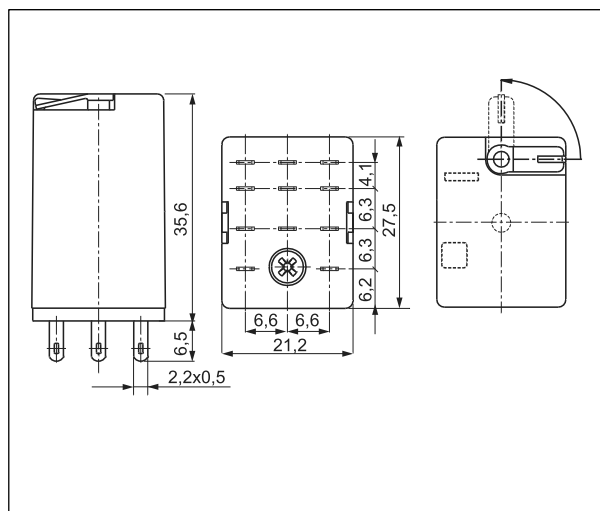
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

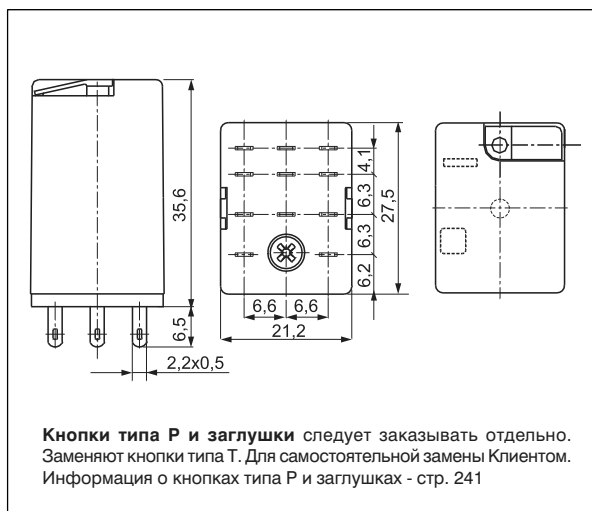
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
5006	6	9,8	4,8	6,6
5012	12	39,5	9,6	13,2
5024	24	158,0	19,2	26,4
5042	42	470,0	33,6	46,2
5048	48	640,0	38,4	52,8
5060	60	930,0	48,0	66,0
5080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

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

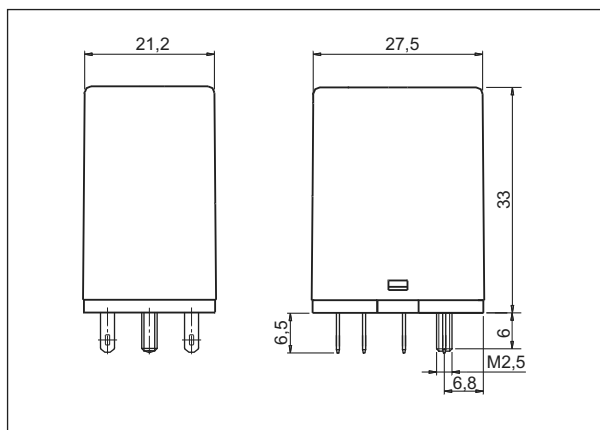
Габаритные размеры - исполнение
для контактных колодок (WT), с внешней
тест-кнопкой, с функцией блокировки типа Т



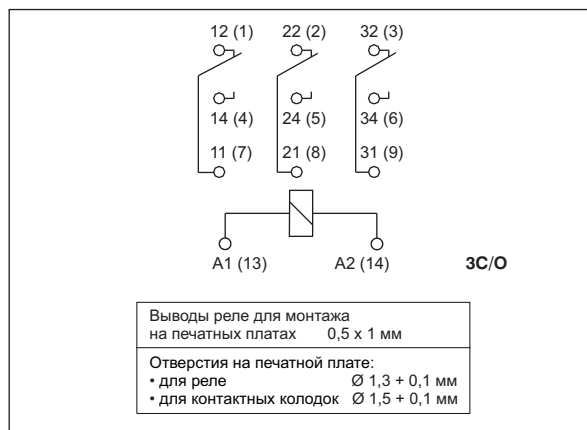
Габаритные размеры - исполнение для
контактных колодок, с тест-кнопкой, без функции
блокировки контактов типа Р или заглушкой



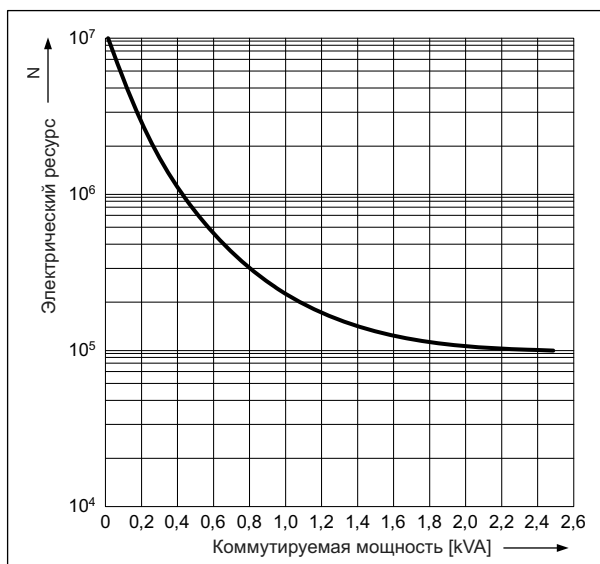
Габаритные размеры - исполнение с крепежным винтом



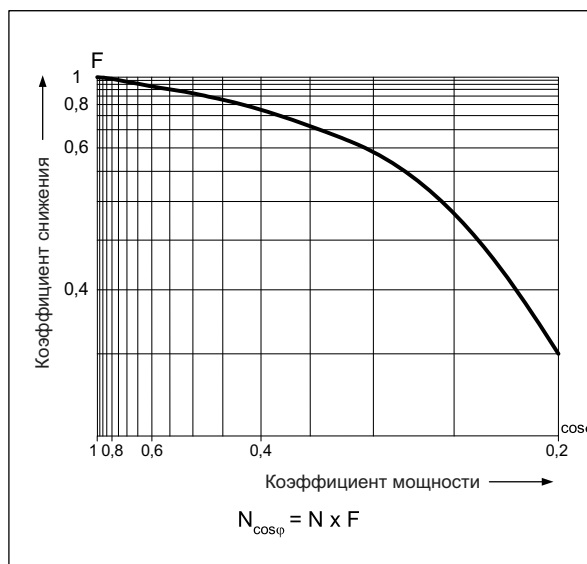
Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



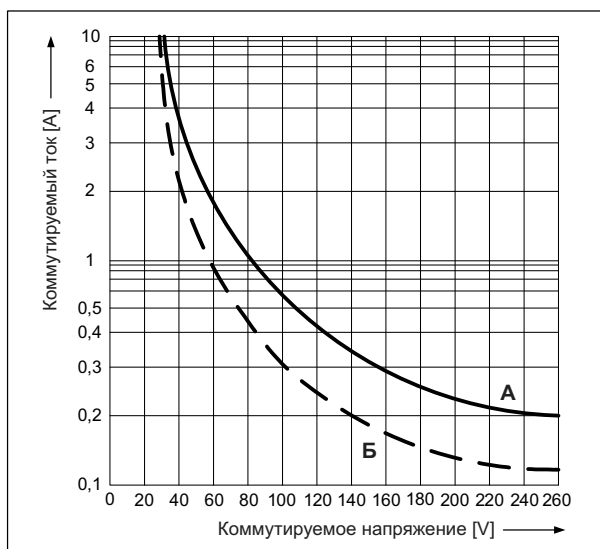
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока. Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

А - резистивная нагрузка $T = 0$ мсек.
Б - индуктивная нагрузка $L/R = 40$ мсек.

Диаг. 3



Монтаж

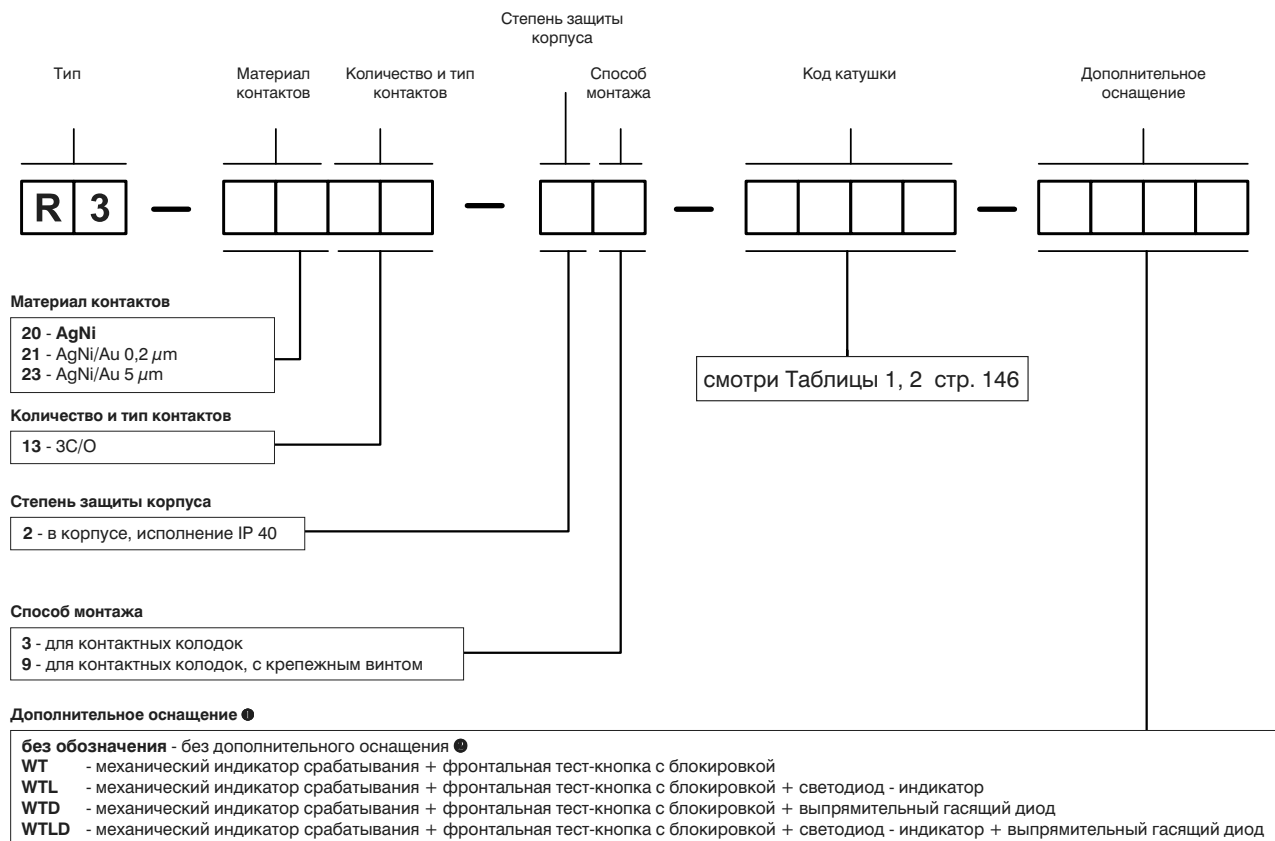
Реле R3 предлагаются в исполнениях: • стандартном WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой), для контактных колодок. В стандартном исполнении реле (WT) существует возможность самостоятельной замены кнопки типа Т на: кнопку типа Р без функции блокировки контактов или заглушку, исключая функции теста и блокировки контактов. Кнопки типа Р 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 ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа М... (смотри стр. 240).

Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

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

Кодировка исполнений для заказа



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

❷ Касается реле с крепежным винтом

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

Информация о кнопках типа Р и заглушках - стр. 241.

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

Внимание:

Для реле с катушками DC и дополнительным оснащением, охватывающим: **D** - элемент ограничения перенапряжения (диод) и **L** - индикатор срабатывания, световой (светодиод) следует соблюдать установленное направление питания катушки. Вывод A1 (13) "+"; вывод A2 (14) "-". Направление питания обозначено на корпусе реле. Цвет внешней тест-кнопки, с функцией блокировки типа Т показывает тип тока питания катушки: оранжевый - катушка AC, морской - катушка DC.

Примеры кодирования:

R3-2013-23-1024-WT реле **R3**, материал контактов AgNi, с тремя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой

**6 A / 250 V AC**

• Миниатюрные размеры • Контакты не содержат кадмия • Катушки AC и DC • Для монтажа в контактных колодках, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели • Для монтажа на печатных платах и под пайку - опция • Реле общего применения • 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 типа Р и заглушки - стр. 241 • **Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)** - R4...WT • Сертификаты, директивы: RoHS,     

Данные контактов

Количество и тип контактов	4C/O
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 0,2 μm, AgNi/Au 5 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 6 A / 250 V AC DC1 6 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au 0,2 μm, 2 mA AgNi/Au 5 μm
Максимальный коммутируемый 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 mΩ
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 _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,6 VA
	DC	0,9 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	B250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V AC
Категория перенапряжения	II PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	2
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC
• контактного зазора	1 500 V AC
• между тоководами	2 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 1,6 мм
• по изоляции	≥ 3,2 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 10 мсек. DC: 13 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 8 мсек. DC: 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	≥ 10 ⁵ 6 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	≥ 2 x 10 ⁷
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	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40
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.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов. 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 $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
1005	5	28	4,0	5,5
1006	6	40	4,8	6,6
1012	12	160	9,6	13,2
1024	24	640	19,2	26,4
1048	48	2 600	38,4	52,8
1060	60	4 000	48,0	66,0
1080	80	7 100	64,0	88,0
1110	110	13 600	88,0	121,0
1125	125	16 000	100,0	137,5
1220	220	54 000	176,0	242,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

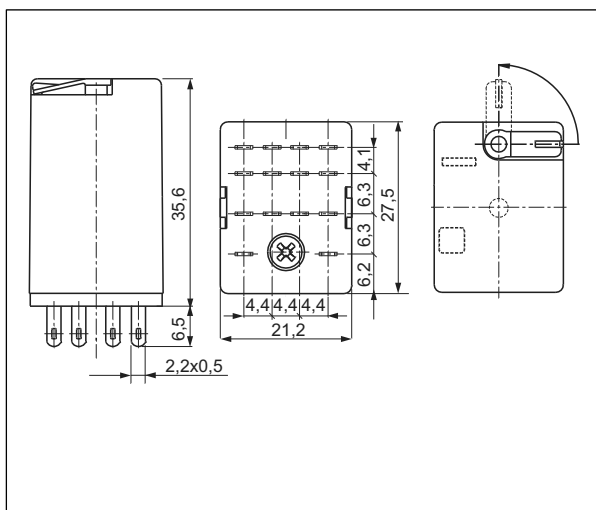
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

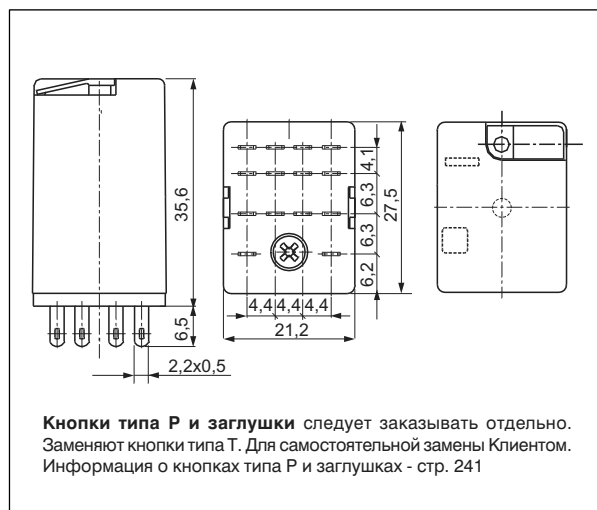
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
5006	6	9,8	4,8	6,6
5012	12	39,5	9,6	13,2
5024	24	158,0	19,2	26,4
5042	42	470,0	33,6	46,2
5048	48	640,0	38,4	52,8
5060	60	930,0	48,0	66,0
5080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

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

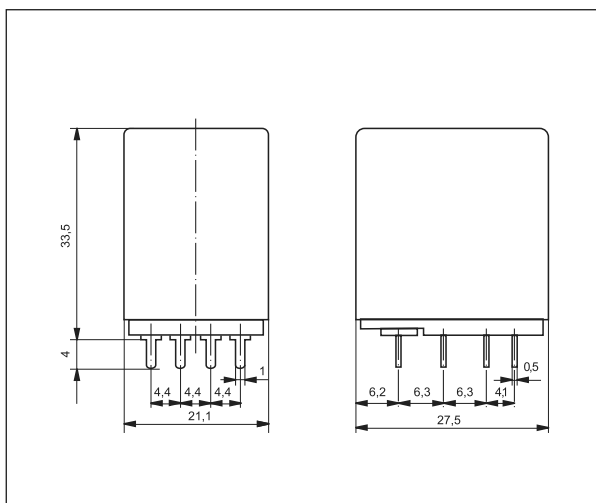
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (WT), с внешней тест-кнопкой, с функцией блокировки типа Т



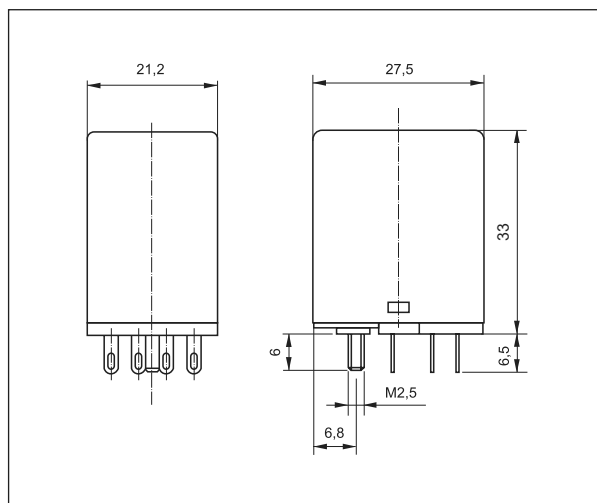
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок, с тест-кнопкой, без функции блокировки контактов типа Р или заглушкой



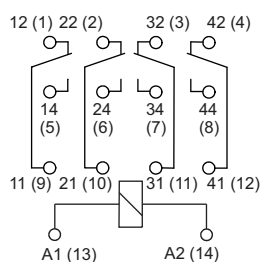
Габаритные размеры - исполнение для печатных плат (без WT)



Габаритные размеры - исполнение с крепежным винтом



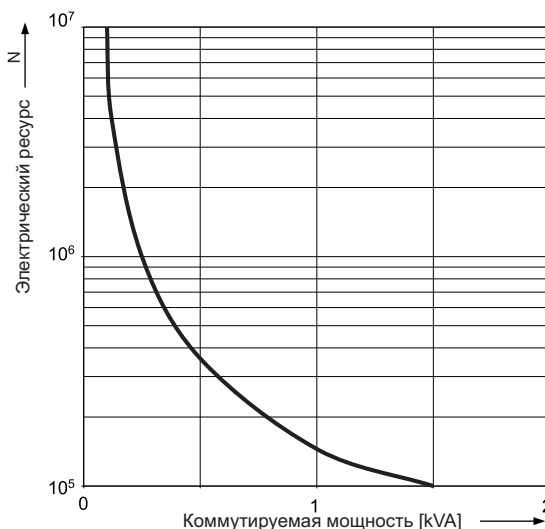
Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



4C/O

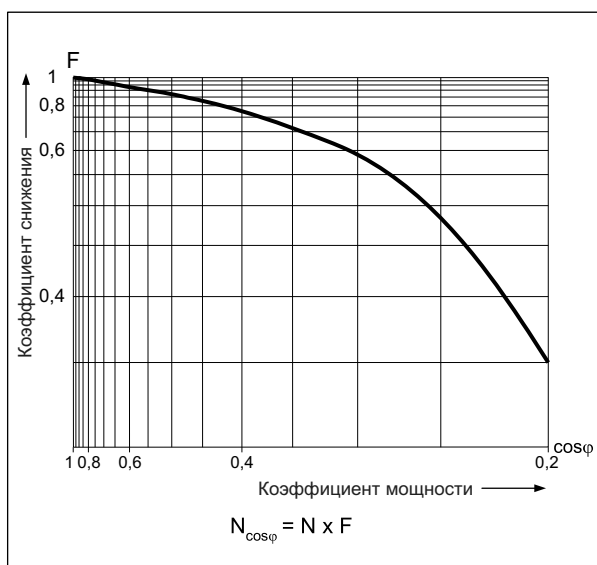
Выводы реле для монтажа на печатных платах	0,5 x 1 мм
Отверстия на печатной плате:	
• для реле	Ø 1,3 + 0,1 мм
• для контактных колодок	Ø 1,5 + 0,1 мм

Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



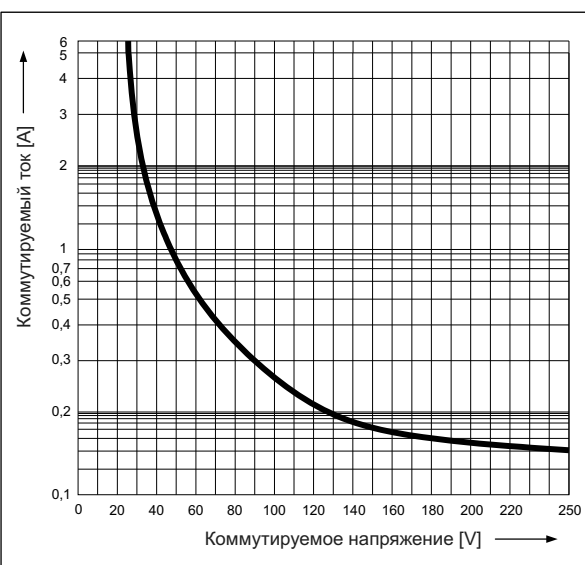
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



Монтаж

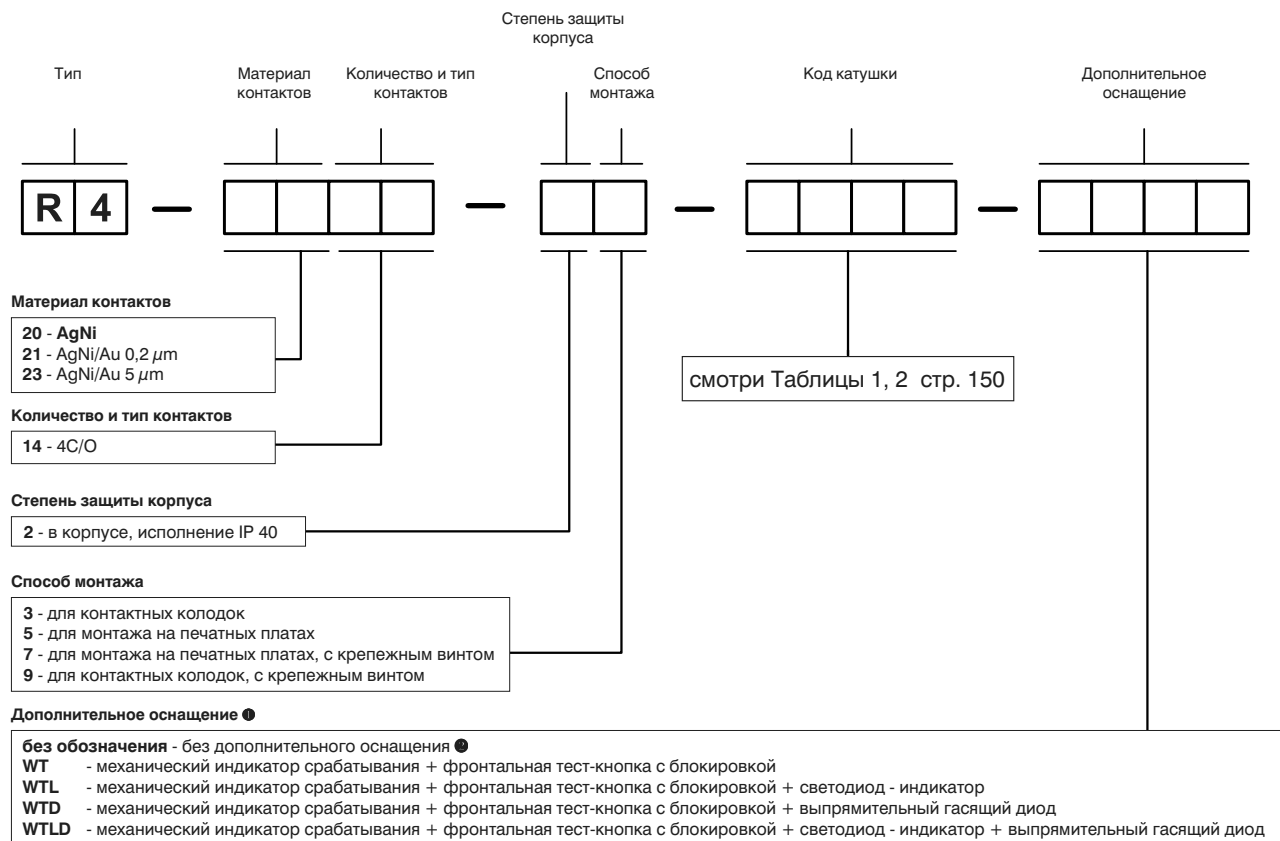
Реле R4 предлагаются в исполнениях: • стандартном WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой), для монтажа в контактных колодках. **В стандартном исполнении реле (WT) существует возможность самостоятельной замены кнопки типа Т на: кнопку типа Р без функции блокировки контактов или заглушку, исключая функции теста и блокировки контактов. Кнопки типа Р и заглушки следует заказывать отдельно** • для монтажа на печатных платах (без WT) • с крепежным винтом.

Реле **R4** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT4** и **GZM4** с клипсой **GZT4-0040** или **G4 1052**; контактных колодок **GZR4** с клипсой **G4 1052**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа М...** доступны с колодками **GZT4** и **GZM4** (смотри стр. 240) • 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.

Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

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

Кодировка исполнений для заказа



❶ WT - стандартное оснащение реле для контактных колодок. WTD, WTLTD - только для катушек DC

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

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

Информация о кнопках типа Р и заглушках - стр. 241.

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

Внимание:

Для реле с катушками DC и дополнительным оснащением, охватывающим: **D** - элемент ограничения перенапряжения (диод) и **L** - индикатор срабатывания, световой (светодиод) следует соблюдать установленное направление питания катушки. Вывод A1 (13) "+"; вывод A2 (14) "-". Направление питания обозначено на корпусе реле. Цвет внешней тест-кнопки, с функцией блокировки типа Т показывает тип тока питания катушки: оранжевый - катушка AC, морской - катушка DC.

Примеры кодирования:

R4-2014-23-5230-WTL реле **R4**, материал контактов AgNi, с четырьмя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой и светодиодом - индикатором



- Реле общего применения
- Для монтажа в контактных колодках, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели
- Плоские разъемы FASTON - контакты 4,8 x 0,5 мм
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O
Материал контактов	AgNi , AgCdO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 10 V AgCdO
Номинальный ток нагрузки	AC1 12 A / 250 V AC DC1 12 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 10 mA AgCdO
Максимальный коммутируемый 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 mΩ
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 _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,6 VA
	DC	0,9 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	B250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
• между токовводами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 2,6 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	15 мсек.
Время возврата (типичное значение)	10 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	≥ 10 ⁵ 12 A, 250 V AC
• cosφ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	≥ 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	27,5 x 21,1 x 34,5 мм ❶
Масса	35 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40... +70 °C
• работы	-40... +55 °C
Степень защиты корпуса	IP 40
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	5 г 15...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

❶ Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

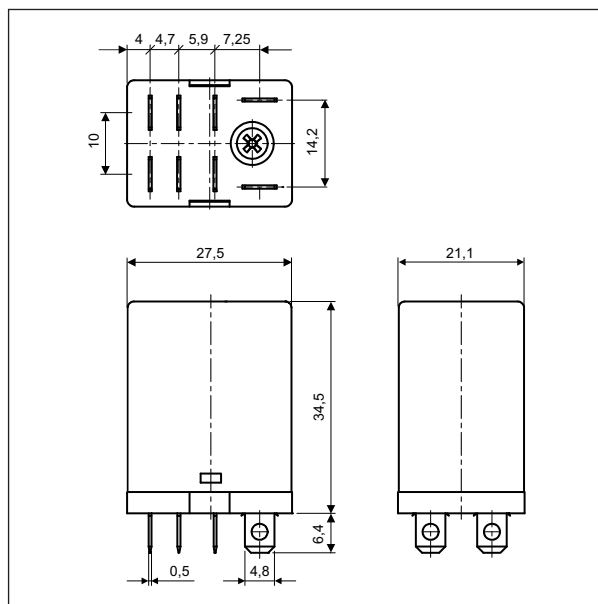
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
1005	5	28	4,0	5,5
1006	6	40	4,8	6,6
1012	12	160	9,6	13,2
1024	24	640	19,2	26,4
1048	48	2 600	38,4	52,8
1060	60	4 000	48,0	66,0
1080	80	7 100	64,0	88,0
1110	110	13 600	88,0	121,0
1125	125	16 000	100,0	137,5
1220	220	54 000	176,0	242,0

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

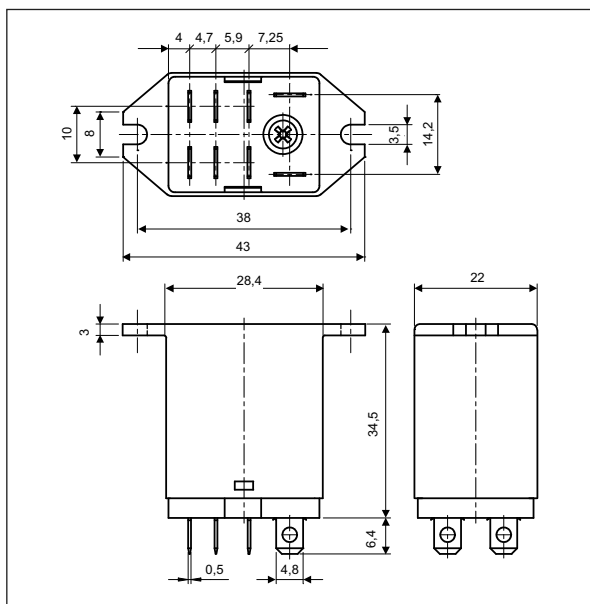
Таблица 2

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

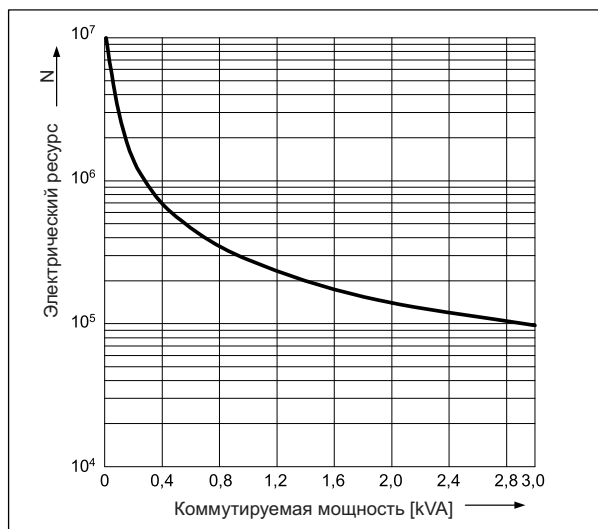
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок в стандартном корпусе



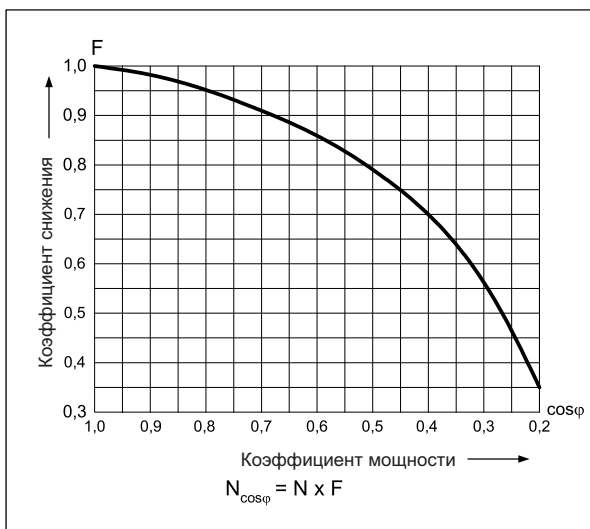
Габаритные размеры - исполнение с монтажными креплениями в верхней части корпуса



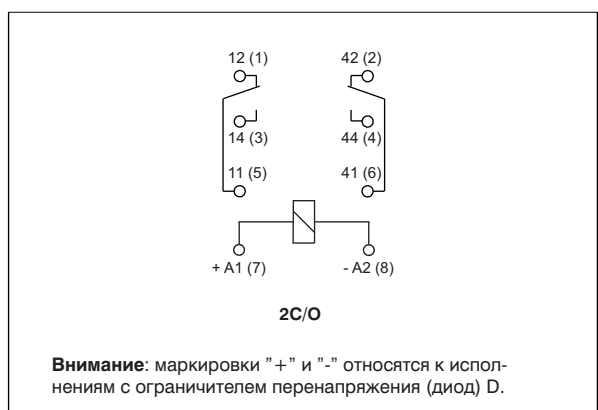
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока. Диаг. 2



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

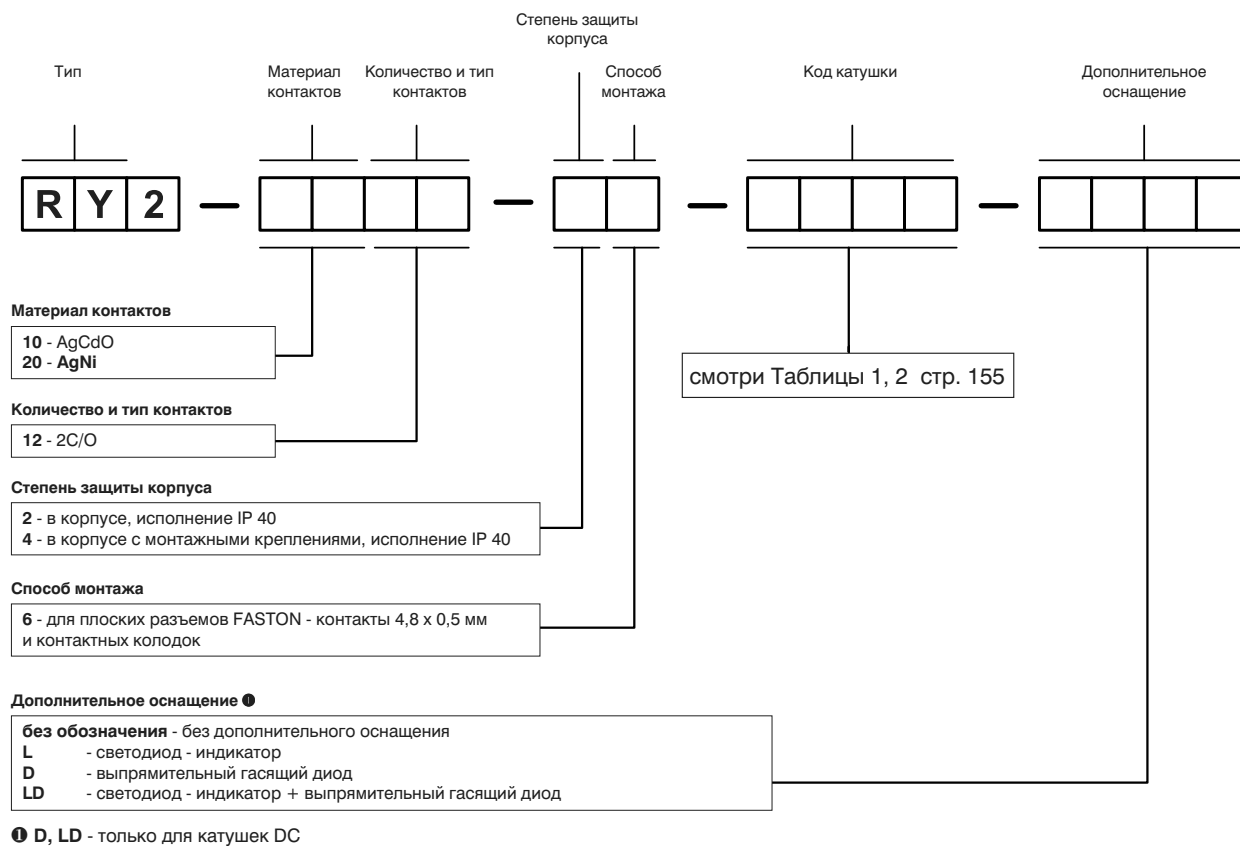


Монтаж

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

Реле **RY2** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZY2** с клипсой **GZY 2000** и зацепами **GZ2 1111**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели • плоских разъемов FASTON - контакты 4,8 x 0,5 мм.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RY2-2012-26-1024

реле **RY2**, материал контактов AgNi, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для плоских разъемов FASTON - контакты 4,8 x 0,5 мм и контактных колодок, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током

RY2-2012-26-5230-L

реле **RY2**, материал контактов AgNi, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для плоских разъемов FASTON - контакты 4,8 x 0,5 мм и контактных колодок, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50/60 Гц



- Реле общего применения
- Для монтажа в контактных колодках, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели
- Для печатных плат и под пайку
- Катушки AC и DC
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 0,2 μ m, AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 0,2 μ m, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток нагрузки	AC1 5 A / 250 V AC DC1 5 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au 0,2 μ m, 10 mA AgSnO ₂
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 μ m, 1 W AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 м Ω
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	6...240 V
	DC	6...110 V
Напряжение отпускания		$\geq 0,05 U_n$
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,2 VA
	DC	0,9 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
• между токовводами	2 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 3 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 8 мсек. DC: 10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 7 мсек. DC: 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	$\geq 2 \times 10^5$ 5 A, 250 V AC
• cos ϕ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	$\geq 10^7$
Размеры (a x b x h)	27,5 x 14 x 32,9 мм
Масса	22 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+70 °C
• работы	-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 40
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

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 $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
1006	6	47	4,8	6,6
1012	12	188	9,6	13,2
1024	24	750	19,2	26,4
1048	48	2 660	38,4	52,8
1060	60	4 000	48,0	66,0
1080	80	7 100	64,0	88,0
1110	110	13 480	88,0	121,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

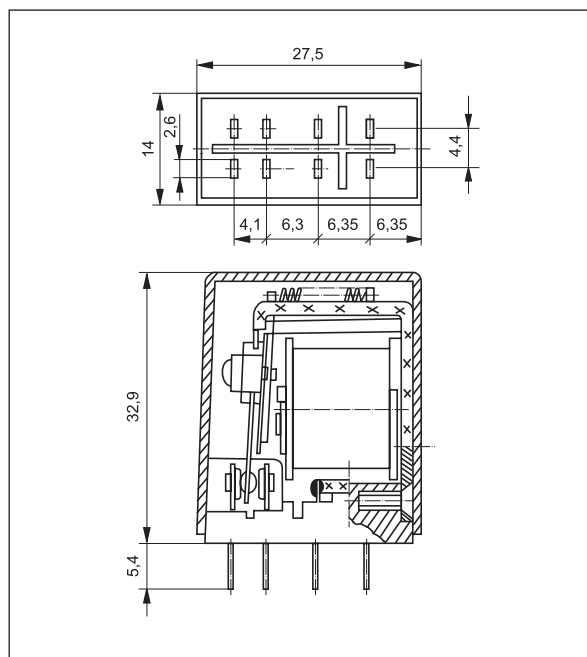
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

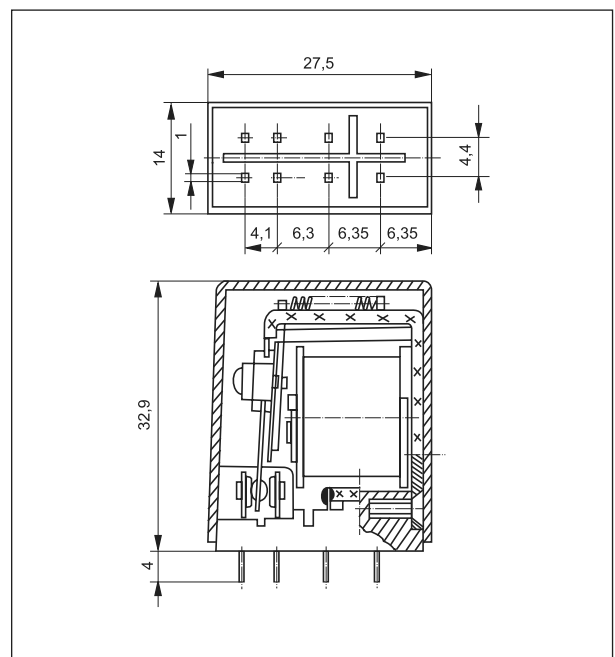
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
5006	6	16	4,8	6,6
5012	12	68	9,6	13,2
5024	24	270	19,2	26,4
5050	50	1 150	40,0	55,0
5100	100	5 590	80,0	110,0
5110	110	5 670	88,0	121,0
5115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

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

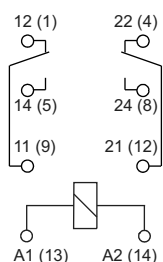
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок



Габаритные размеры - исполнение для печатных плат



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



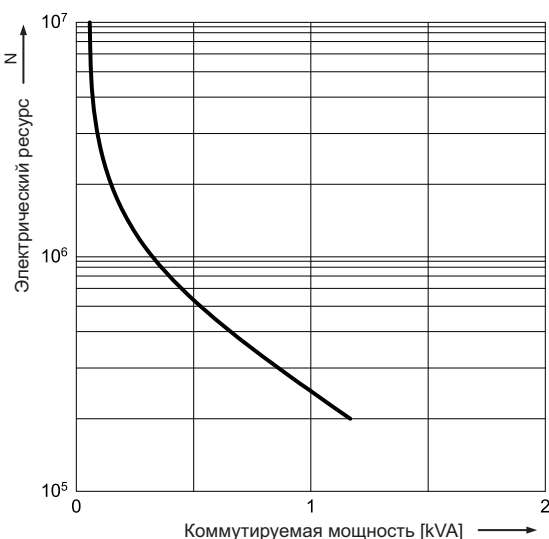
2C/O

Выводы реле для монтажа
на печатных платах 0,5 x 1 мм

Отверстия на печатной плате:

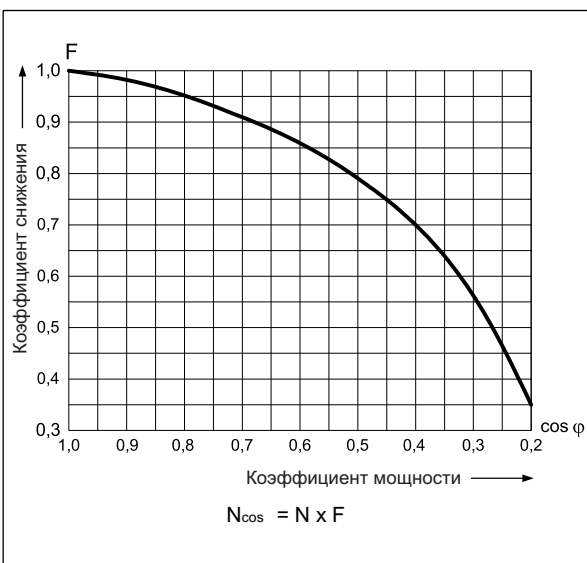
- для реле $\varnothing 1,3 \pm 0,1$ мм
- для контактных колодок $\varnothing 1,5 \pm 0,1$ мм

Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



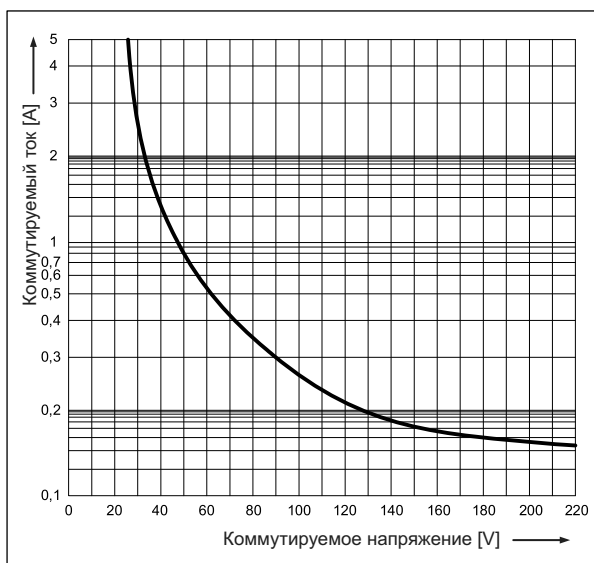
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



Монтаж

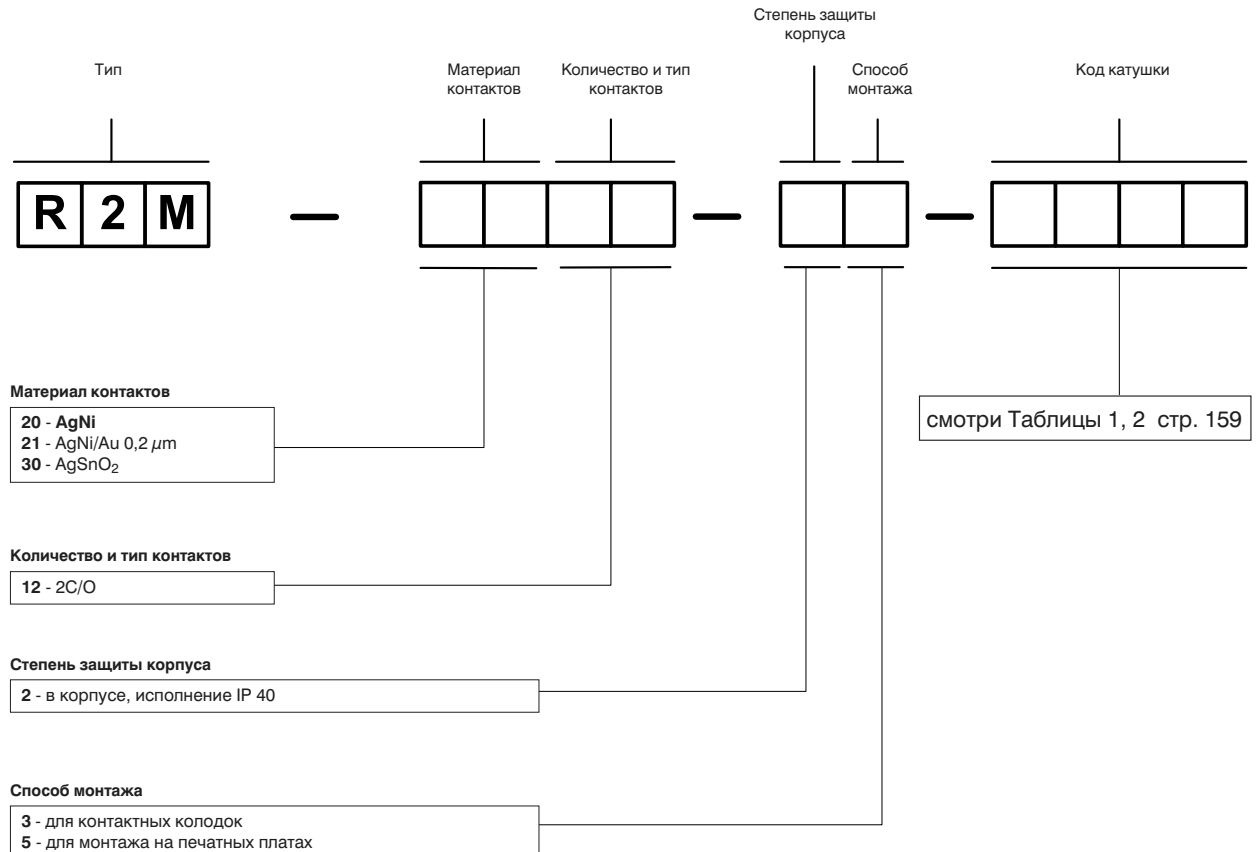
Реле **R2M** предназначены для:

- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ2** с клипсой **GZ2 1060** и зацепами **GZ2 1111**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели
- контактных колодок для печатных плат **S2M** с клипсой **G4 1050**
- контактных колодок под пайку **G2M** с клипсой **G4 1050** и зажимами **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 μ m** - для защиты поверхности контактов во время хранения,
- **AgSnO₂** - для емкостных нагрузок или ламп накаливания.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- R2M-2012-23-5230** реле **R2M**, материал контактов AgNi, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50/60 Гц
- R2M-2012-25-1024** реле **R2M**, материал контактов AgNi, с двумя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током



R15 2C/O



R15 3C/O



R15 4C/O

Данные контактов

Количество и тип контактов		2C/O, 3C/O, 4C/O
Материал контактов		2C/O, 3C/O: AgNi , AgNi/Au 0,2 μm, AgNi/Au 5 μm 4C/O: AgCdO , AgCdO/Au 0,2 μm, AgCdO/Au 5 μm
Максимальное напряжение контактов AC/DC		250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение		2C/O, 3C/O: 5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 0,2 μm, 5 V AgNi/Au 5 μm 4C/O: 10 V AgCdO, 10 V AgCdO/Au 0,2 μm, 5 V AgCdO/Au 5 μm
Номинальный ток нагрузки	AC1	10 A / 250 V AC
	DC1	10 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток		2C/O, 3C/O: 5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au 0,2 μm, 2 mA AgNi/Au 5 μm 4C/O: 10 mA AgCdO, 10 mA AgCdO/Au 0,2 μm, 2 mA AgCdO/Au 5 μm
Максимальный коммутируемый ток		20 A
Долговременная токовая нагрузка контакта		10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1		2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность		2C/O, 3C/O: 0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 μm, 0,05 W AgNi/Au 5 μm 4C/O: 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	1 200 циклов/час 12 000 циклов/час
• при номинальной нагрузке		
• без нагрузки		

Данные катушки

Номинальное напряжение	AC	2C/O, 3C/O: 6...240 V 50/60 Гц	4C/O: 6...240 V 50 Гц, 60 Гц
	DC	6...220 V	
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 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

Данные изоляции

Требования по изоляции	2C/O, 3C/O: C250	4C/O: B250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V AC	
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами • контактного зазора • между токовводами	2 500 V AC
		1 500 V AC
		2 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху / • по изоляции	
	2C/O, 3C/O, 4C/O: ≥ 3 мм / 2C/O, 3C/O: ≥ 4,2 мм, 4C/O: ≥ 3,2 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 12 мсек.	DC: 18 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 10 мсек.	DC: 7 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 • cos φ	
	≥ 2 × 10 ⁵ 10 A, 250 V AC смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	≥ 2 × 10 ⁷	
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	2C/O: 1/3 HP 120 V AC ❶ 3C/O: 1/3 HP 120 V AC ❶ 3C/O: 1/2 HP 240 V AC, 3-фазный электродвигатель	1/2 HP 240 V AC ❶ 1/2 HP 240 V AC ❶
Размеры (a x b x h)	2C/O, 3C/O: 35 x 35 x 54,4 мм	4C/O: 35 x 42,5 x 54,5 мм
Масса	2C/O, 3C/O: 83 г	4C/O: 95 г
Температура окружающей среды	• хранения • работы	-40...+85 °C
Степень защиты корпуса		IP 40
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.	

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов. ❶ 1-фазный электродвигатель

• Реле общего применения • Для монтажа в контактных колодках, монтаж на DIN-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели • Контакты не содержат кадмия - реле R15 2C/O, R15 3C/O • WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле R15 2C/O, R15 3C/O в корпусе, для монтажа в контактных колодках. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов типа Р и заглушки - стр. 241 • Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR) - R15...WT 2C/O, R15...WT 3C/O

• Сертификаты, директивы: RoHS, CE, B, UL, VDE, PC, SP, Lloyd's Register

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение U_n V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
1006	6	28	4,8	6,6
1012	12	110	9,6	13,2
1024	24	430	19,2	26,4
1048	48	1 750	38,4	52,8
1060	60	2 700	48,0	66,0
1110	110	9 200	88,0	121,0
1120	120	11 000	96,0	132,0
1220	220	37 000	176,0	242,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц
(стандартное исполнение для R15 2C/O, R15 3C/O)

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение U_n V AC	Сопротивление катушки $\pm 15\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
5006	6	4,3	4,8	6,6
5012	12	18,5	9,6	13,2
5024	24	75,0	19,2	26,4
5048	48	305,0	38,4	52,8
5060	60	475,0	48,0	66,0
5110	110	1 700,0	88,0	121,0
5120	120	1 910,0	96,0	132,0
5220	220	6 980,0	176,0	242,0
5230	230	7 080,0	184,0	253,0
5240	240	7 760,0	192,0	264,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц
(стандартное исполнение для R15 4C/O)

Таблица 3

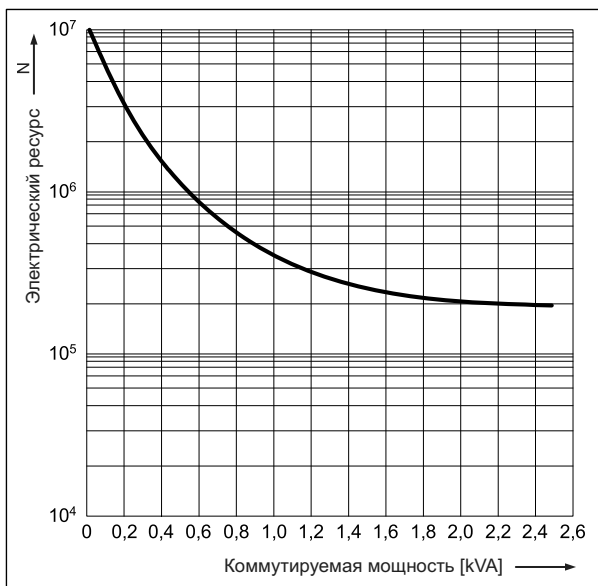
Код катушки	Номинальное напряжение U_n V AC	Сопротивление катушки $\pm 15\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
3006	6	5,3	4,8	6,6
3012	12	20,0	9,6	13,2
3024	24	72,0	19,2	26,4
3048	48	360,0	38,4	52,8
3060	60	520,0	48,0	66,0
3110	110	2 000,0	88,0	121,0
3120	120	2 300,0	96,0	132,0
3220	220	7 000,0	176,0	242,0
3230	230	7 900,0	184,0	253,0
3240	240	8 300,0	192,0	264,0

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 60 Гц
(специальное исполнение для R15 4C/O)

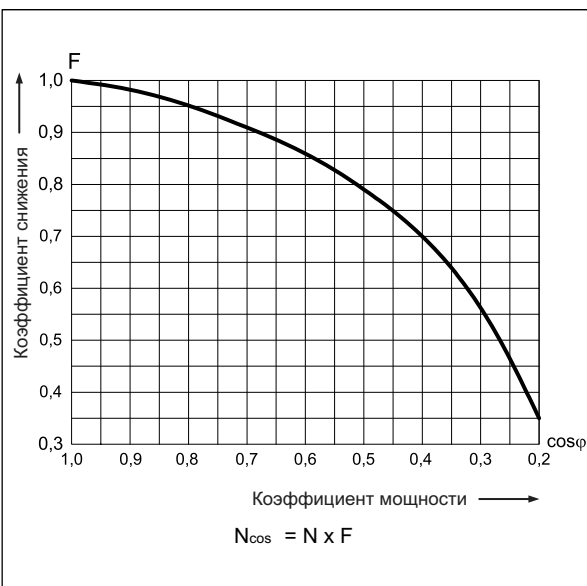
Таблица 4

Код катушки	Номинальное напряжение U_n V AC	Сопротивление катушки $\pm 15\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
6006	6	4,8	4,8	6,6
6012	12	17,0	9,6	13,2
6024	24	75,0	19,2	26,4
6048	48	310,0	38,4	52,8
6060	60	490,0	48,0	66,0
6110	110	1 760,0	88,0	121,0
6120	120	2 000,0	96,0	132,0
6220	220	6 900,0	176,0	242,0
6230	230	7 000,0	184,0	253,0
6240	240	7 100,0	192,0	264,0

Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



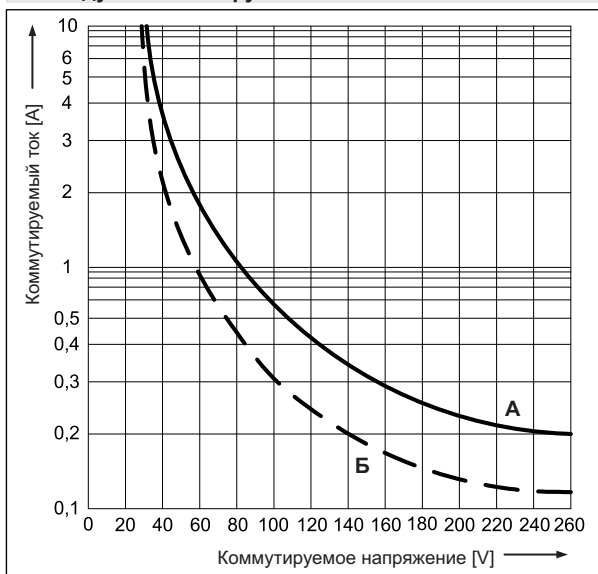
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

А - резистивная нагрузка $T = 0$ мсек.
Б - индуктивная нагрузка $L/R = 40$ мсек.

Диаг. 3



Монтаж

Реле **R15 2C/O** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **PZ8** с клипсой **PZ11 0031**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели; **GZU8** с клипсой **GZU 1052**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022; **GZ8** с клипсой **GZ 1050**, монтаж на панели • контактных колодок под пайку **GOP8** с клипсой **R159 1051** и креплениями **R15 5922** • непосредственной пайки на печатных платах.

Реле **R15 3C/O** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **PS11** и **PZ11** с клипсой **PZ11 0031**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели; **GZU11** с клипсой **GZU 1052**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022; **GZ11** с клипсой **GZ 1050**, монтаж на панели • контактных колодок под пайку **GOP11** с клипсой **R159 1051** и креплениями **R15 5922** • непосредственной пайки на печатных платах.

Реле **R15 4C/O** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ14U** с клипсой **GZ14 0737**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022; **GZ14** с клипсой **GZ14 0737**, монтаж на панели • контактных колодок под пайку **GOP14** с клипсой **R15 0736** и креплениями **R15 5922**.

R15 2C/O, R15 3C/O в корпусе, для контактных колодок



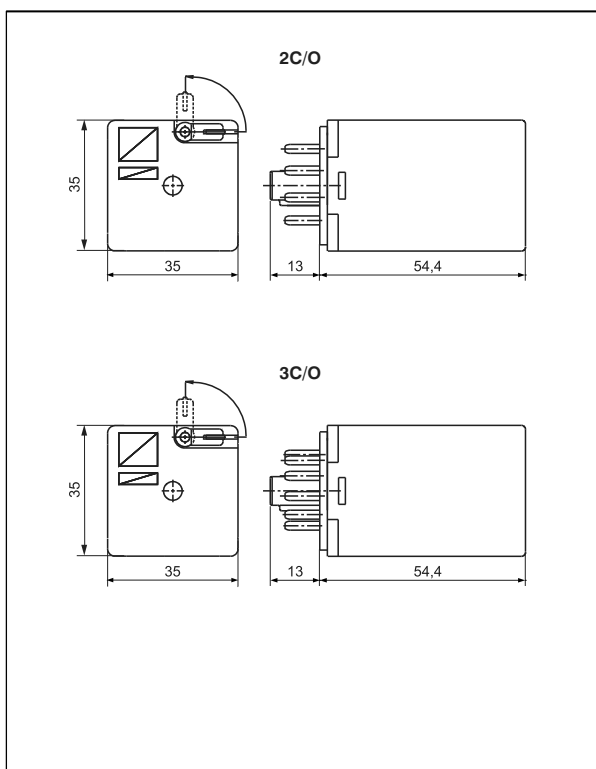
R15 2C/O



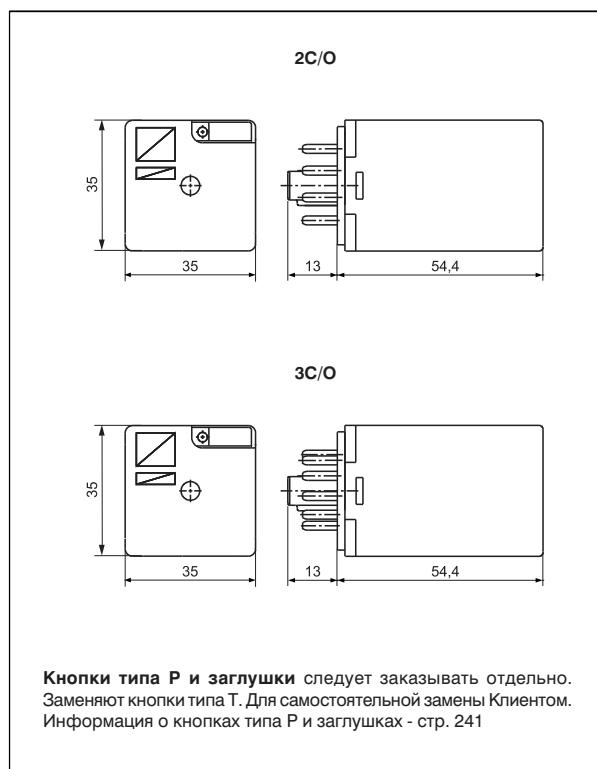
R15 3C/O

- WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле R15 2C/O, R15 3C/O в корпусе, для монтажа в контактных колодках. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов типа Р и заглушки - стр. 241
- Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)
- R15...WT 2C/O, R15...WT 3C/O
- Сертификаты, директивы: RoHS, CE, B, VDE, PC, SF, Lloyd's Register

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

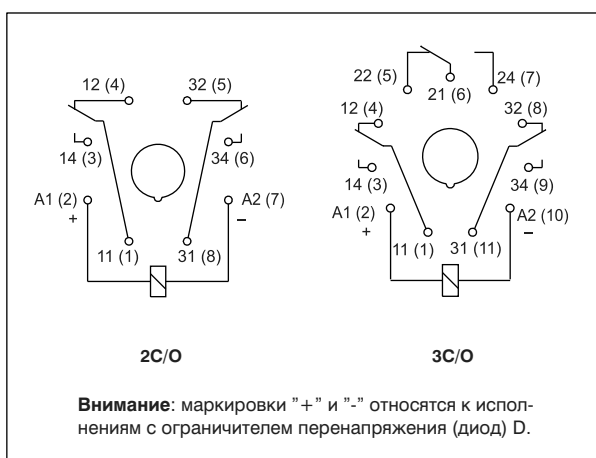


Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок, с тест-кнопкой, без функции блокировки контактов типа Р или заглушкой



Кнопки типа Р и заглушки следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа Т. Для самостоятельной замены Клиентом. Информация о кнопках типа Р и заглушках - стр. 241

Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



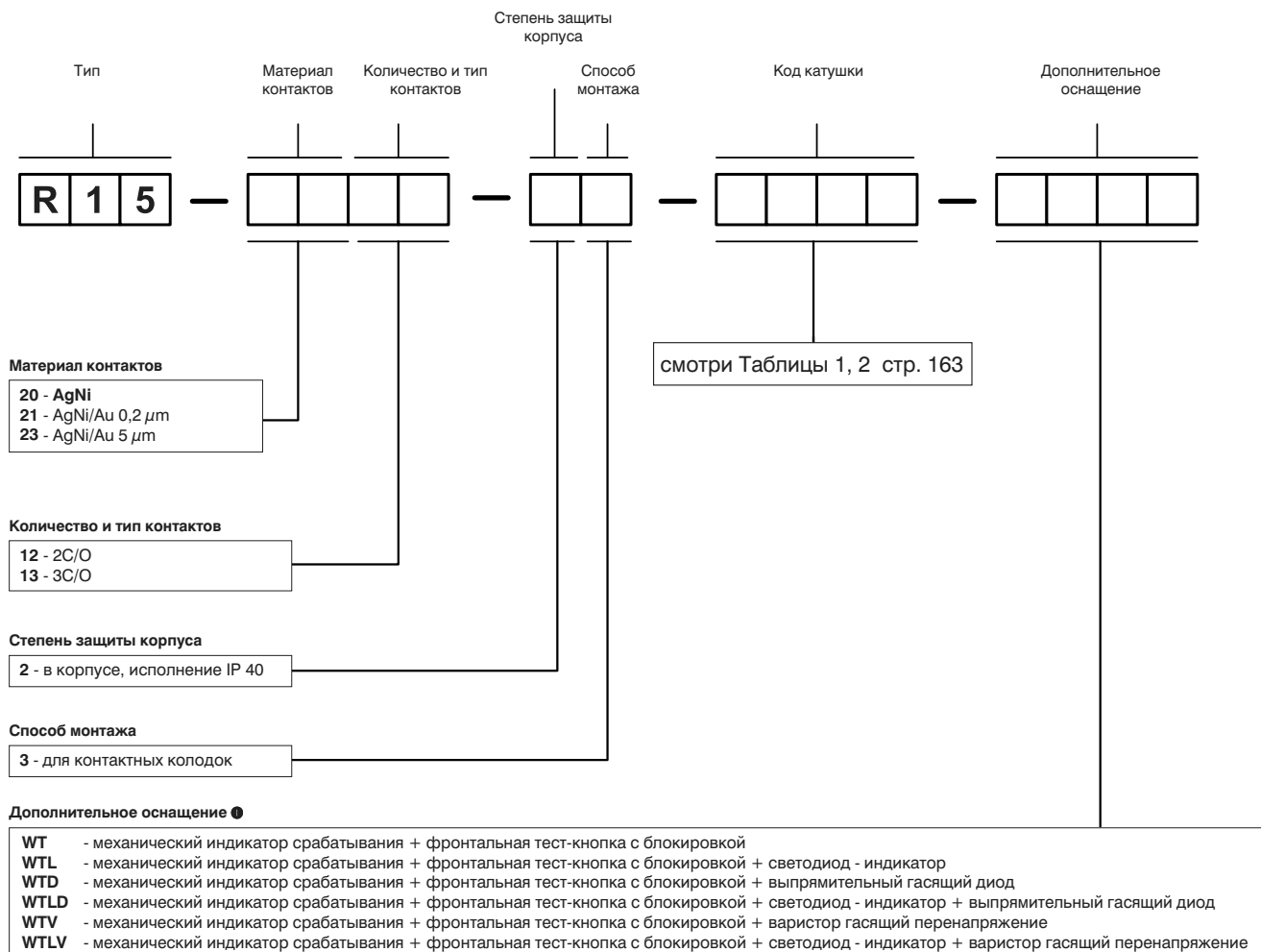
Внимание: маркировки "+" и "-" относятся к исполнениям с ограничителем перенапряжения (диод) D.

Монтаж

WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - как стандартное оснащение реле R15 2C/O и R15 3C/O для контактных колодок.

Существует возможность самостоятельной замены кнопки типа Т на: кнопку типа Р без функции блокировки контактов или заглушку, исключая функции теста и блокировки контактов. Кнопки типа Р и заглушки следует заказывать отдельно.

Кодировка исполнений для заказа



● **WT** - стандартное оснащение реле для контактных колодок. **WTD, WTLД** - только для катушек DC, **WTV, WTLV** - только для катушек AC

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

Информация о кнопках типа Р и заглушках - стр. 241.

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

Внимание:

Цвет внешней тест-кнопки, с функцией блокировки типа Т показывает тип тока питания катушки: оранжевый - катушка AC, морской - катушка DC.

Примеры кодирования:

R15-2013-23-5230-WTL реле **R15**, материал контактов AgNi, с тремя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой и светодиодом - индикатором

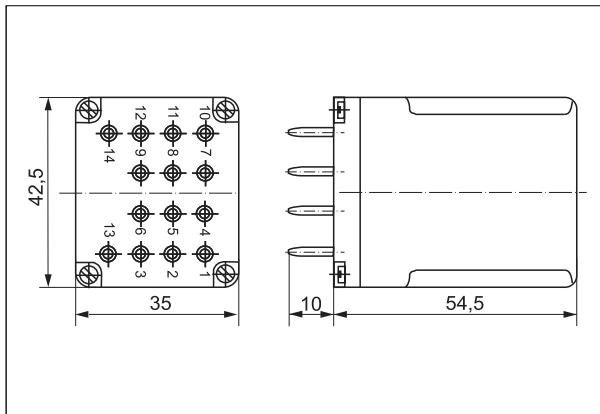
R15 4C/O в корпусе, для контактных колодок



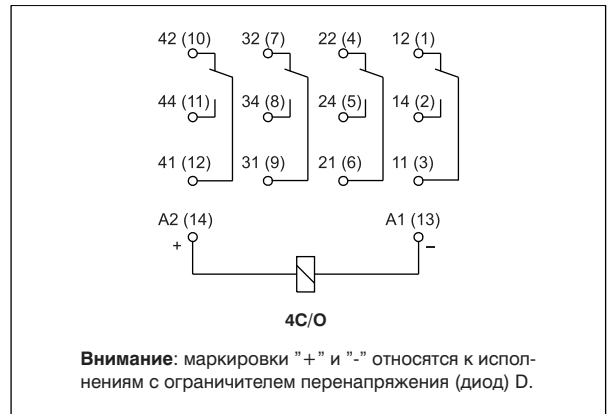
R15 4C/O

• Сертификаты, директивы: RoHS,

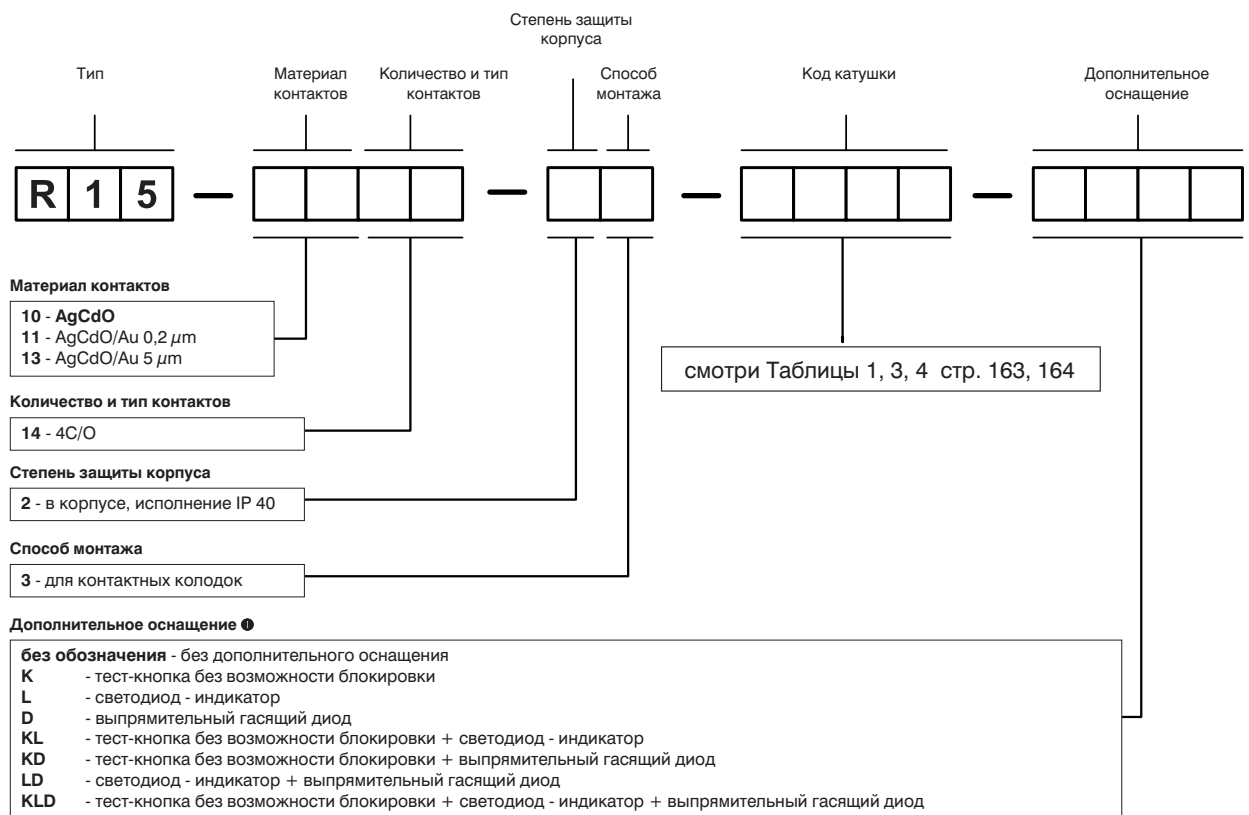
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Кодировка исполнений для заказа



❶ D, KD, LD, KLD - только для катушек DC **Внимание:** Для реле R15 4P не предлагаются катушки 50/60 Гц, поэтому следует указать катушку в соответствии с Таблицей 3 или 4, стр. 163, 164.

Примеры кодирования:

R15-1014-23-3230-K

реле **R15**, материал контактов AgCdO, с четырьмя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50 Гц, с тест-кнопкой без возможности блокировки



- Реле общего применения
- Высокая устойчивость на импульсный ток
- Для монтажа в контактных колодках, или на панели - стандартной
- Для печатных плат
- Плоские разъемы FASTON - контакты 4,8 x 0,5 мм
- Доступное исполнение с контактным зазором ≥ 3 мм
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O, 3C/O, 2NO, 3NO
Материал контактов	AgNi, AgCdO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	без колодки GUC11: 400 V / 400 V с колодкой GUC11: 250 V / 250 V 
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 10 V AgCdO
Номинальный ток нагрузки	AC1 без колодки GUC11: 16 A / 250 V AC или 10 A / 380 V AC / 4 000 VA с колодкой GUC11: 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 10 mA AgCdO
Максимальный коммутируемый 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	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки	12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC DC	без колодки GUC11: 6...380 V с колодкой GUC11: 6...240 V
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,15 U_n$ DC: $\geq 0,1 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность	AC DC	2,8 VA 50 Гц 2,5 VA 60 Гц 1,5 W 1,7 W с контактным зазором ≥ 3 мм

Данные изоляции

Требования по изоляции	без колодки GUC11: C400 с колодкой GUC11: C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC
• контактного зазора	1 500 V AC 2 500 V AC с контактным зазором ≥ 3 мм
• между токовводами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 6 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 12 мсек. DC: 12 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 10 мсек. DC: 7 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	$\geq 10^5$ 16 A, 250 V AC
• $\cos \phi$	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	$i 10^7$
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	2C/O: 1/3 HP 120 V AC  1/2 HP 240 V AC  3C/O: 1/3 HP 120 V AC  1/2 HP 240 V AC  3C/O: 1/2 HP 240 V AC, 3-фазный электродвигатель
Размеры (a x b x h)	38,6 x 36,1 x 45,5 мм
Масса	85 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C • работы -40...+70 °C I = 10 A -40...+55 °C I = 16 A
Степень защиты корпуса	IP 40
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

 Применение колодки GUC11 ограничивает максимальное напряжение контактов до 250 V AC/DC и номинальное напряжение катушки до 240 V AC.

 1-фазный электродвигатель

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
1006	6	28	4,8	6,6
1012	12	110	9,6	13,2
W012 *	12	85	9,6	13,2
1024	24	430	19,2	26,4
W024 *	24	345	19,2	26,4
1042	42	1 340	33,6	46,2
1048	48	1 750	38,4	52,8
W048 *	48	1 370	38,4	52,8
1060	60	2 700	48,0	66,0
1110	110	9 200	88,0	121,0
W110 *	110	7 300	88,0	121,0
1120	120	11 000	96,0	132,0
1220	220	37 000	176,0	242,0
W220 *	220	30 000	176,0	242,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

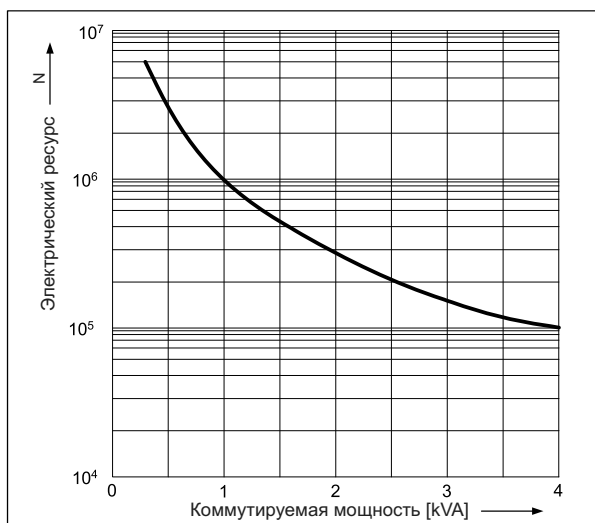
* - для реле с контактным зазором 3 мм

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

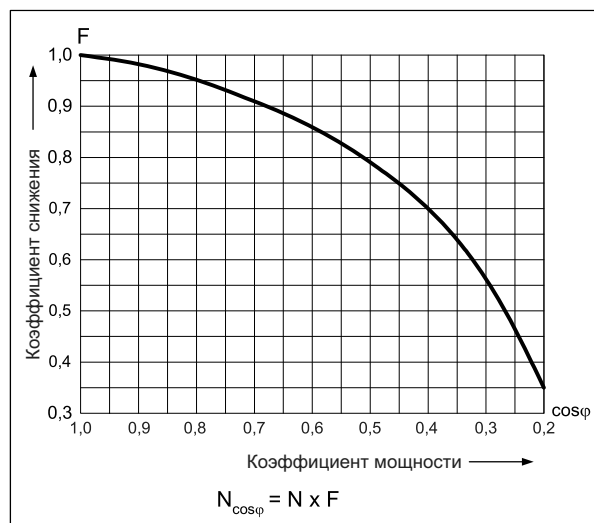
Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
5006	6	4,3	4,8	6,6
5012	12	18,5	9,6	13,2
5024	24	75,0	19,2	26,4
5110	110	1 700	88,0	121,0
5120	120	1 910	96,0	132,0
5220	220	6 980	176,0	242,0
5230	230	7 080	184,0	253,0
5240	240	7 760	192,0	264,0
5380	380	19 100	304,0	418,0

Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1

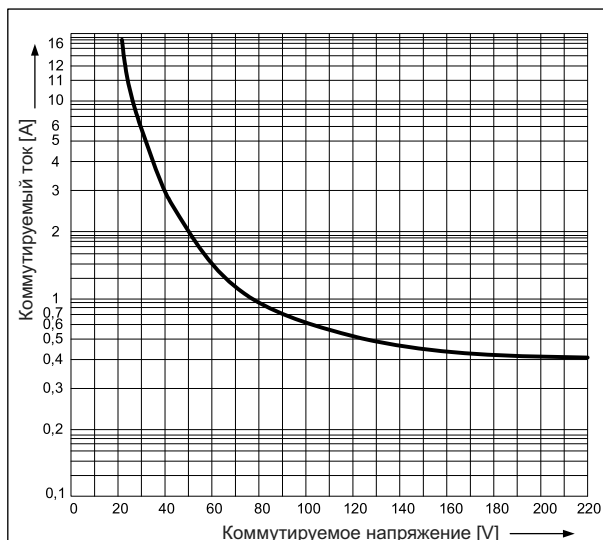


Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2

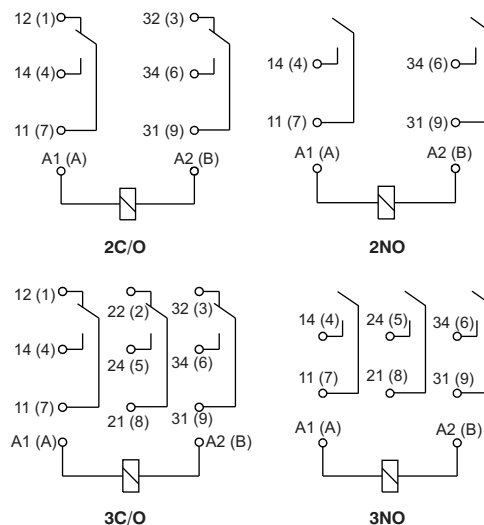


Максимальная способность коммутации
для постоянного тока
- резистивная нагрузка

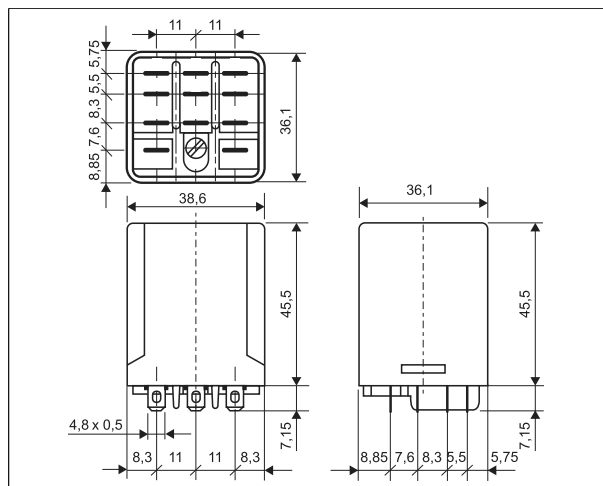
Диал. 3



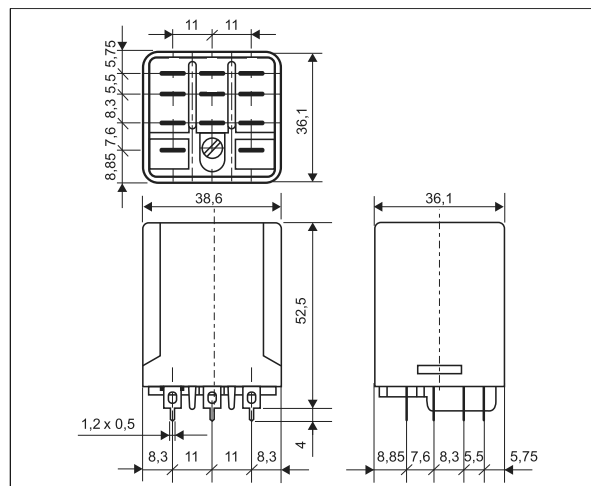
Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



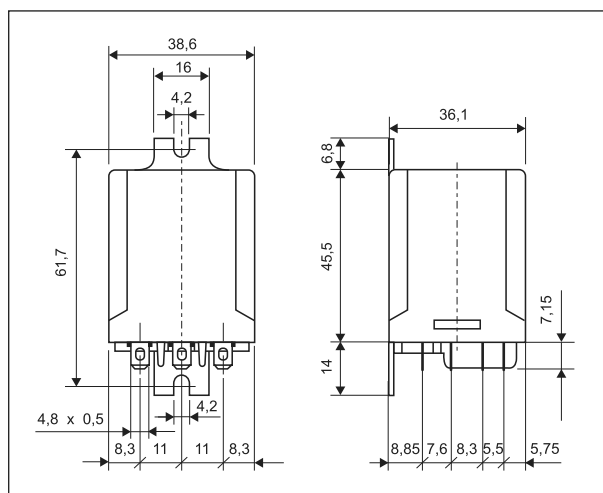
Габаритные размеры - исполнение
для контактных колодок (стандартное)



Габаритные размеры - исполнение
для печатных плат



Габаритные размеры - исполнение с монтажными
креплениями в верхней части корпуса

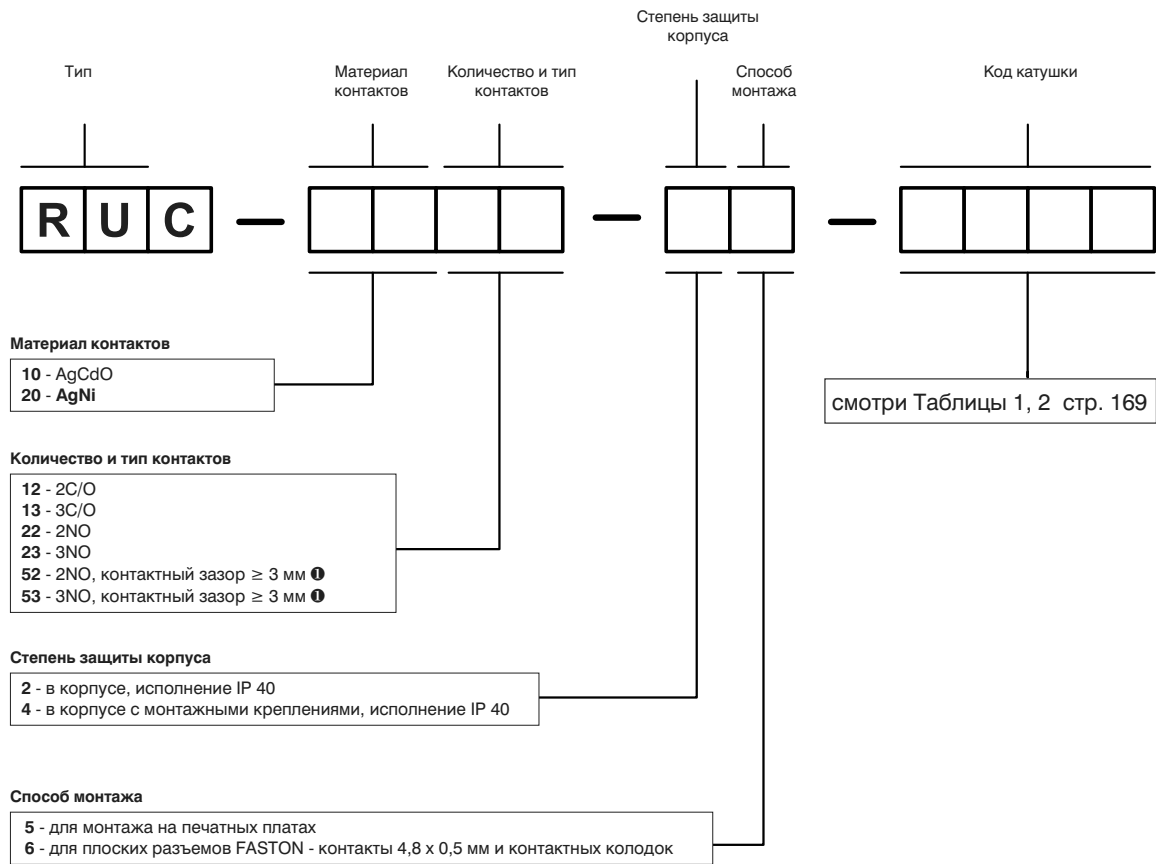


Монтаж

Реле **RUC** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GUC11** с клипсой **MBA**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели • плоских разъемов **FASTON** - контакты 4,8 x 0,5 мм • непосредственной пайки на печатных платах.

Внимание: применение колодки **GUC11** ограничивает максимальное напряжение контактов до 250 V AC/DC и номинальное напряжение катушки до 240 V AC.

Кодировка исполнений для заказа



❶ Для исполнения с катушками DC: W012, W024, W110, W220 и с катушками AC

Примеры кодирования:

- RUC-2022-25-5024** реле **RUC**, материал контактов AgNi, с двумя замыкающими контактами, в корпусе IP 40, для монтажа на печатных платах, исполнение по напряжению 24 V, питание переменным током 50/60 Гц
- RUC-2053-26-W024** реле **RUC**, материал контактов AgNi, с тремя замыкающими контактами, с контактным зазором ≥ 3 мм, в корпусе IP 40, для плоских разъемов FASTON - контакты 4,8 x 0,5 мм и контактных колодок, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током



- Непосредственный монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022
- Высокая коммутируемая мощность
- Высокий коммутируемый ток
- Тест-кнопка
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	2NO
Материал контактов	AgCdO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 400 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 25 A / 380 V AC AC3 15 A / 380 V AC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный коммутируемый ток	40 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A
Максимальная коммутируемая мощность	AC1 9 500 VA AC3 5 700 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	$\leq 100 \text{ м}\Omega$
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке	AC1 600 циклов/час AC3 600 циклов/час
• без нагрузки	3 600 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50 Гц AC	12-24-110-230-380 V
	DC	12-24-48-110-220 V
Напряжение отпускания		$\geq 0,1 U_n$
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC	3,0 VA
	DC	1,7 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 500 V AC
• между тоководами	5 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	$\geq 6 \text{ мм}$
• по изоляции	$\geq 8 \text{ мм}$

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	20 мсек.
Время возврата (типичное значение)	20 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	$\geq 10^5$ 25 A, 380 V AC
• $\cos \phi$	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	$\geq 10^6$
Размеры (a x b x h)	26 x 49 x 72 мм
Масса	130 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-25...+85 °C
• работы	-25...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
1012	12	85	9,6	13,2
1024	24	340	19,2	26,4
1048	48	1 350	38,4	52,8
1110	110	7 600	88,0	121,0
1220	220	30 000	176,0	242,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

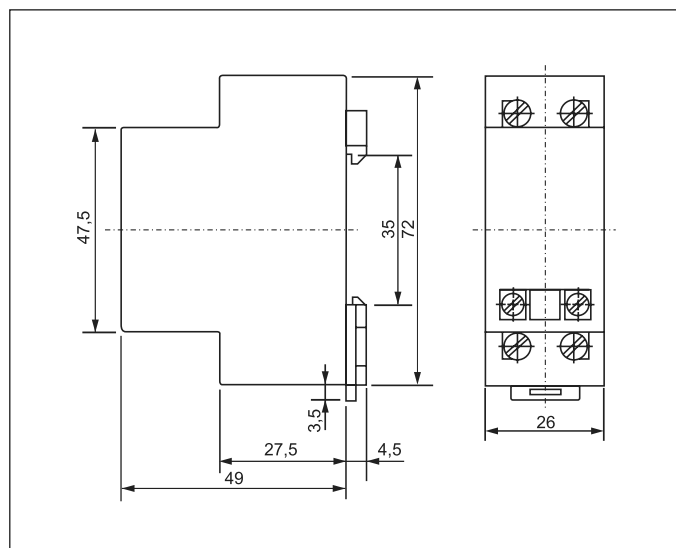
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
3012	12	17	8,4	13,2
3024	24	76	16,8	26,4
3110	110	1 600	77,0	121,0
3230	230	6 800	161,0	253,0
3380	380	17 700	266,0	418,0

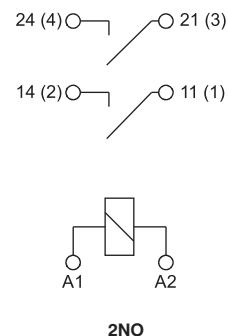
Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

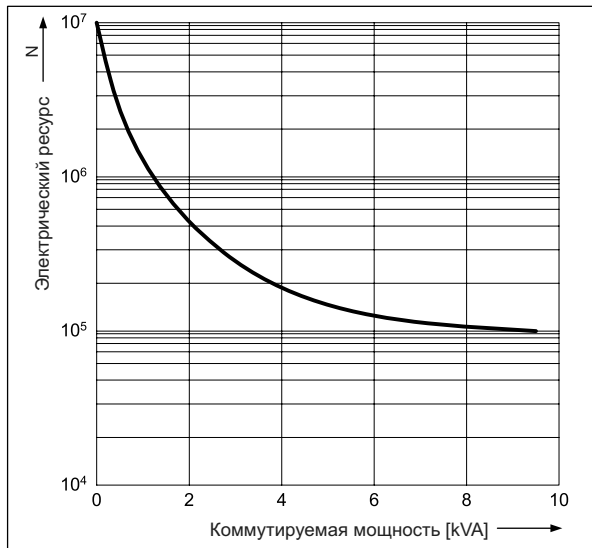


Схемы коммутации

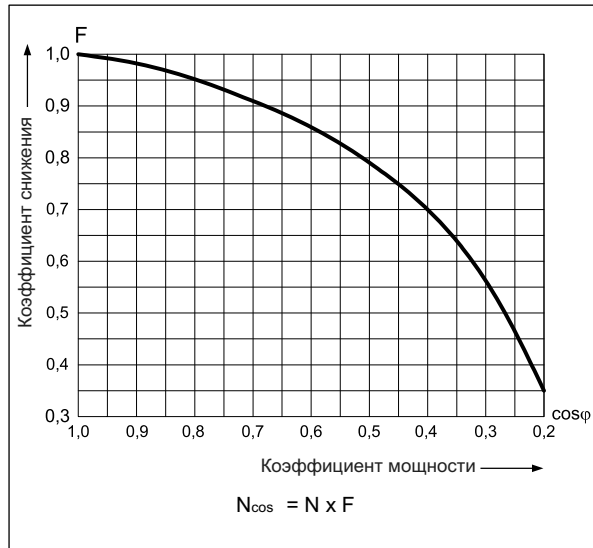
(вид со стороны винтовых зажимов)



Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



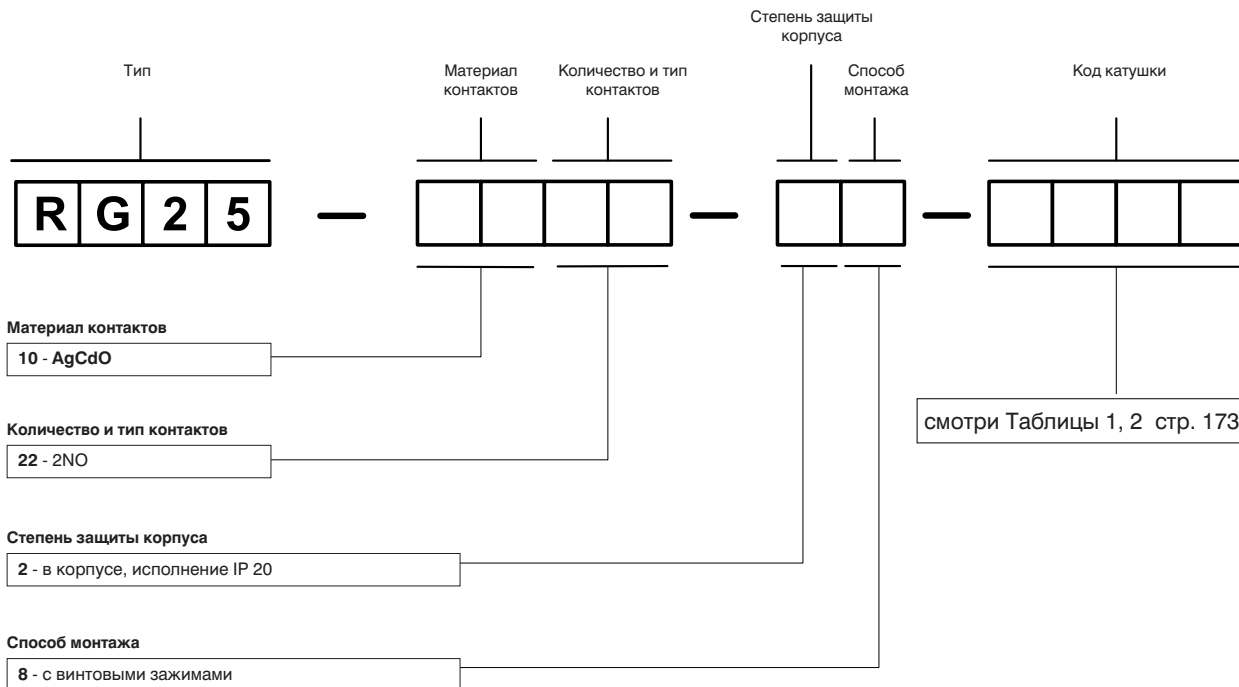
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



Монтаж

Реле **RG25** предназначены для непосредственного монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022. Позиция работы - выводы катушки вниз.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RG25-1022-28-3230 реле **RG25**, материал контактов AgCdO, с двумя замыкающими контактами, в корпусе IP 20, с винтовыми зажимами, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50 Гц



новый
продукт

- Высокая коммутируемая мощность до 30 A
- Контакты типа „bridge”
- Плоские разъемы FASTON - контакты 6,3 x 0,8 мм
- Высокая помехоустойчивость • Высокая прочность изоляции
- Применение: для бытовых устройств, систем климатизации и вентиляции, аудио техники, устройства управления, автоматики и других систем
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1NO, 2NO	
Материал контактов	AgSnO₂	
Максимальное напряжение контактов AC	277 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки AC1	1NO: 30 A / 250 V AC	2NO: 25 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	
Долговременная токовая нагрузка контакта	1NO: 30 A	2NO: 25 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1NO: 7 000 VA	2NO: 6 250 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,1 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	24...230 V
DC	12...110 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность AC	1,7...2,5 VA
DC	1,9 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	B250
Номинальное напряжение изоляции	250 V
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC
• контактного зазора	2 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 9 мм
• по изоляции	≥ 11 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	30 мсек.
Время возврата (типичное значение)	30 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1 1 200 циклов/час	10 ⁵ 1NO: 30 A, 250 V AC 2NO: 25 A, 250 V AC
Механический ресурс	> 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	67 x 33 x 35 мм
Масса	90 г
Температура окружающей среды	
• работы	-25...+60 °C
Степень защиты корпуса	IP 50
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов.

В корпусе с монтажными креплениями.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC		Номинальная мощность W
			мин.	макс.	
1012	12	75,8	9,0	13,2	1,9
1024	24	303,0	18,0	26,4	1,9
1110	110	6 400,0	82,5	121,0	1,9

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V AC		Номинальная мощность VA
			мин.	макс.	
5024	24	338	18,0	26,4	1,7
5048	48		36,0	52,8	1,7
5115	115	5 260	86,3	126,5	2,5
5230	230	21 000	172,5	253,0	2,5

Габаритные размеры

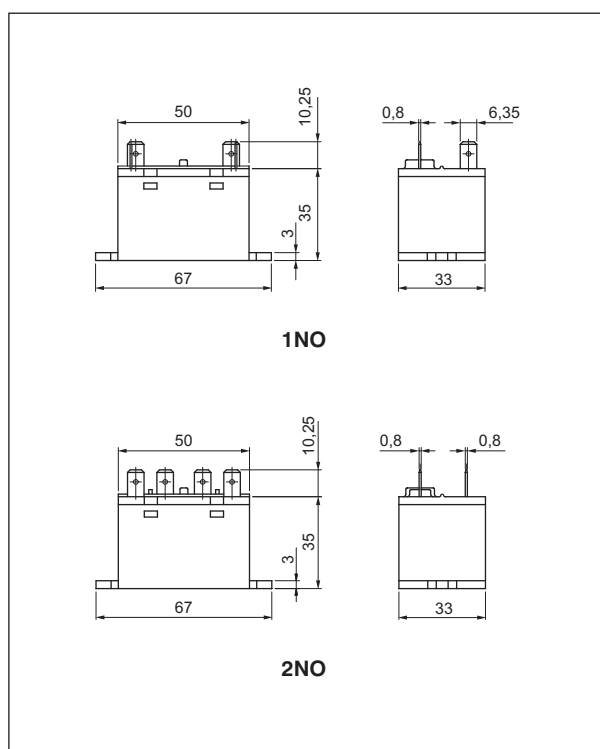
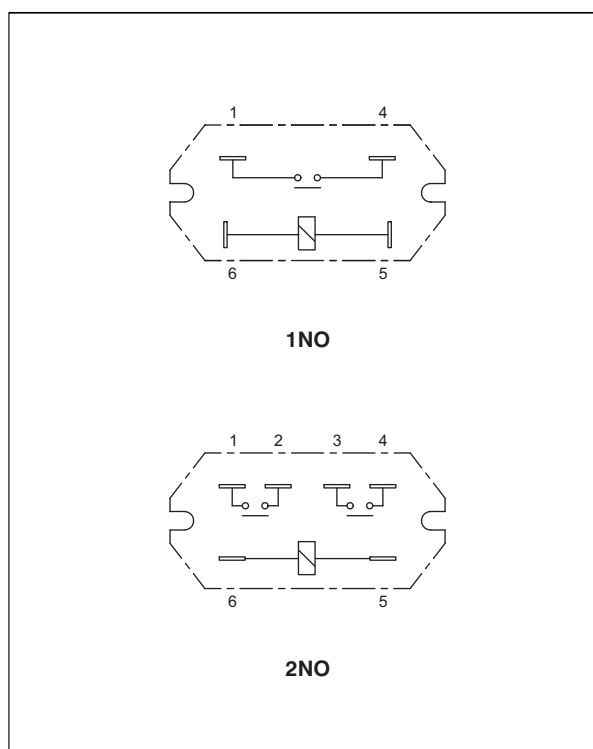
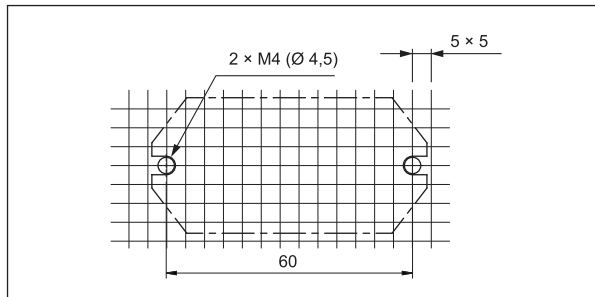


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



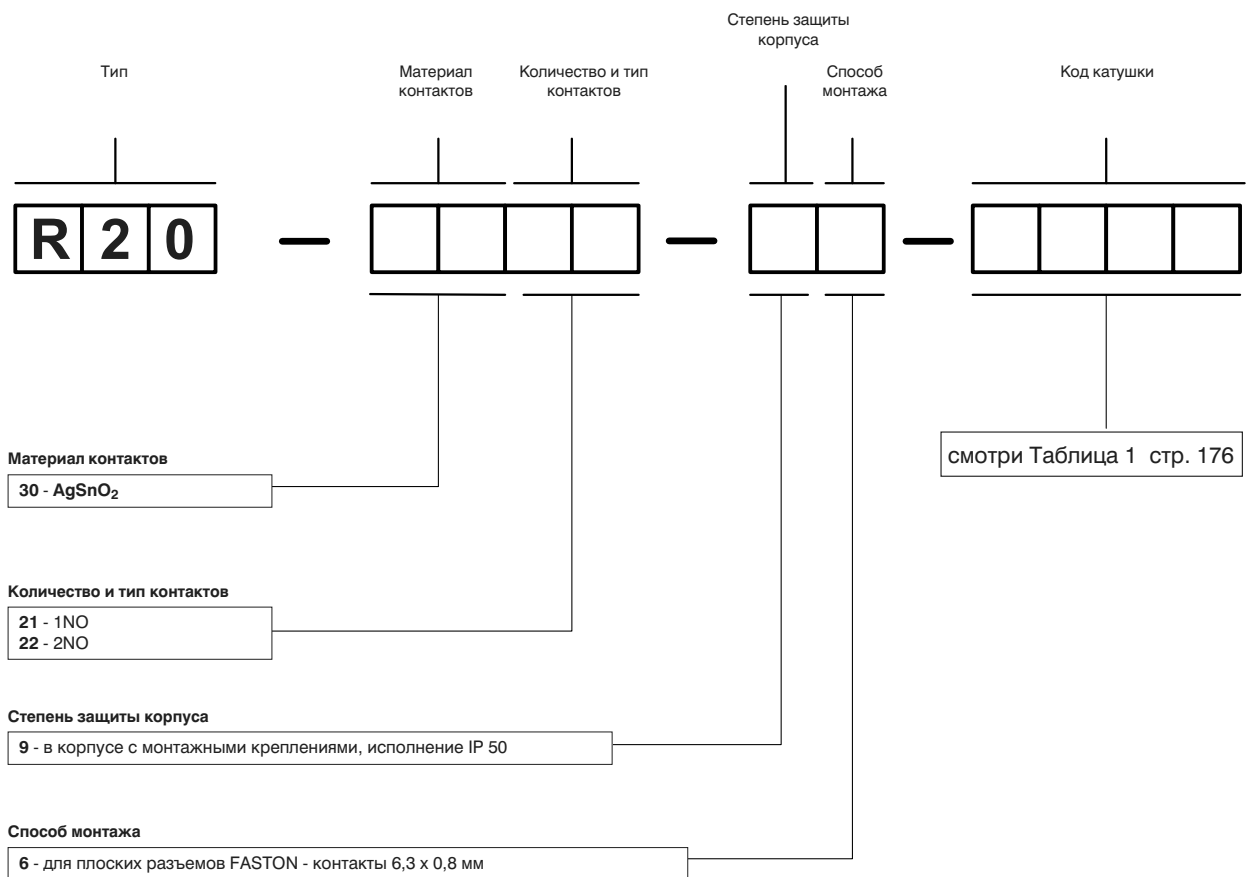
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **R20** предназначены для плоских разъемов FASTON - контакты 6,3 x 0,8 мм. Реле монтируются на панели с помощью 2 болтов M4.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

R20 - 3021 - 85 - 1012 реле **R20**, материал контактов AgSnO₂, с одним замыкающим контактом, в корпусе с монтажными креплениями IP 50, для плоских разъемов FASTON - контакты 6,3 x 0,8 мм, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током

Интерфейсные реле

Интерфейсные реле

PI84 с колодкой GZT80	179
PI85 с колодкой GZT80	183
PI84 с колодкой GZM80	187
PI85 с колодкой GZM80	191
PIR2	195
PIR3	198
PIR4	201
PIR15...T с модулем времени T(COM3)	204
PI6-1P	209
PI6-1T	211
PI6-OC	213

PIR6W	215
PI6W ❶	217
PI6W-1P ❷	219

- ❶ Колодка без исполнительного реле
❷ Колодка без электроники и исполнительного реле

Релейные интерфейсные модули PM18

PM18	221
PM18-SxxxxDC	223
PM18-FxxxxDC	224
PM18-GxxxxAC / DC	225
PM18-RxxxxAC	225
PM18-HxxxxAC	226

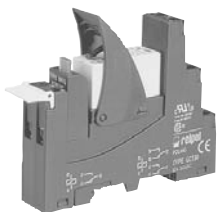
Интерфейсные реле выполняют функции развязки входа / выхода в системах с ПЛК контроллерами и применяются во многих других электрических системах как посредники и исполнительные элементы.

Основными свойствами этих реле являются:

- быстрый монтаж,
- развязка цепей управления от исполнительных цепей,
- оснащение элементами ограничивающими перенапряжение на катушках,
- оснащение световыми индикаторами работы,
- количество доступных контактов: от 1 до 4.

Высокое качество и прочность интерфейсных реле подтверждена применением во многих системах. Основанием этих реле являются миниатюрные и промышленные реле: RM84, RM85, R2, R3, R4, R15.

Реле имеют следующие сертификаты:     
Отвечают требованиям директивы RoHS.



- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 1 болта M3
- В состав интерфейсного реле **PI84 с колодкой GZT80** входят:
 - электромагнитное реле **RM84**, колодка **GZT80** черная,
 - модуль сигнальный / защитный **типа М...** с зеленым светодиодом: исполнение **LD** (поляризация N: +A1/-A2) - M41G или M43G, исполнение **LV** - M91G или M93G,
 - клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**.
- Сертификаты, директивы: как для RM84, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 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 коммутируемый 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	50/60 Гц AC	12-24-120-230 V
	DC	12-24-110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,75 VA
	DC	0,4...0,48 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
• между тоководами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	75,3 x 15,5 x 67 мм
Масса	62 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	RM84: RTII GZT80: RT0 PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации	(NO/NC) 10 г / 5 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
12DC	12	360	8,4	30,6
24DC	24	1 440	16,8	61,2
110DC	110	25 200	77,0	280,0

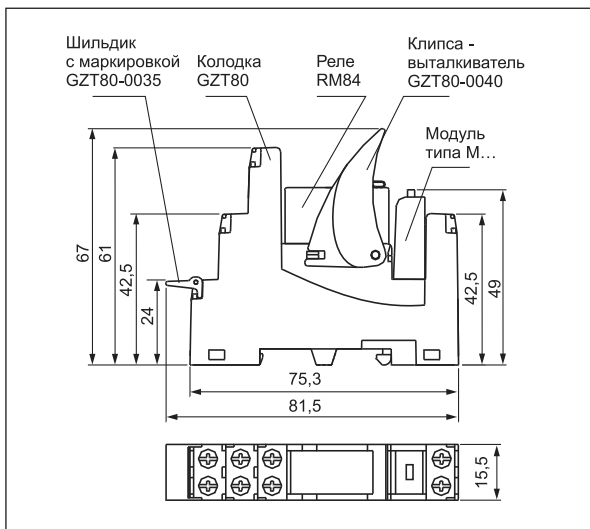
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V AC - 50 Гц	
			мин.	макс.
12AC	12	100	9,6	13,2
24AC	24	400	19,2	26,4
120AC	120	10 200	96,0	144,0
230AC	230	38 500	184,0	253,0

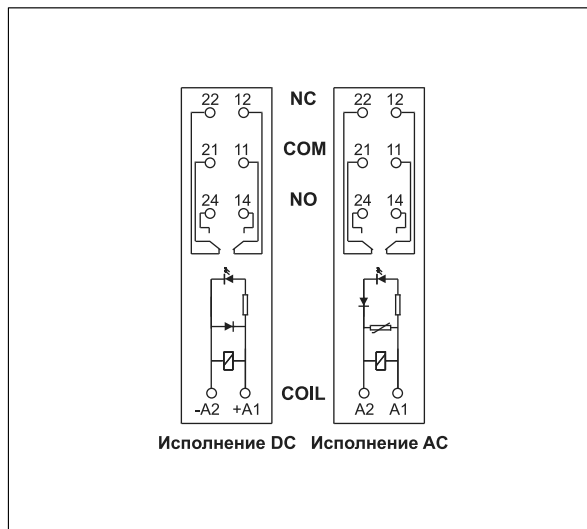
Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

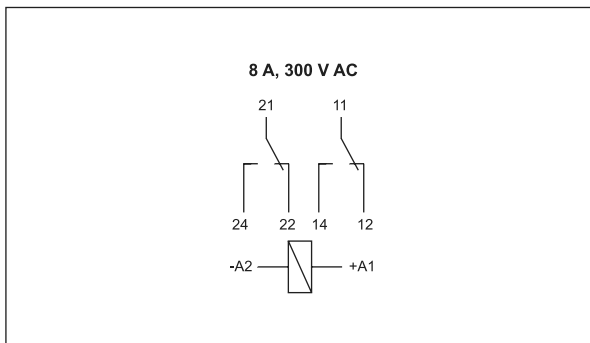


Схемы коммутации

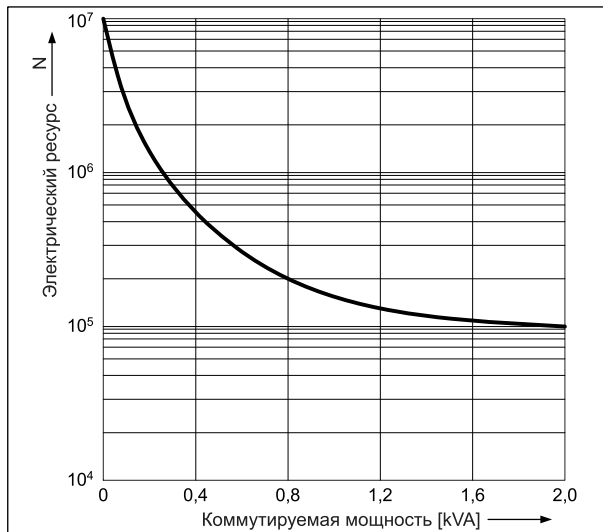
(вид со стороны винтовых зажимов)



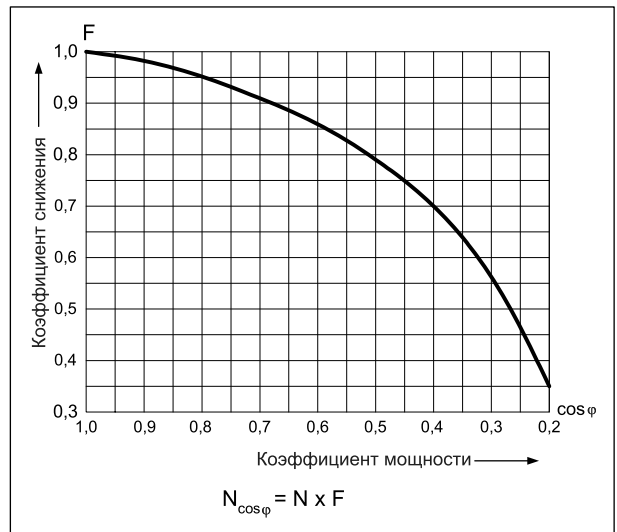
Способ подключения нагрузки - GZT80



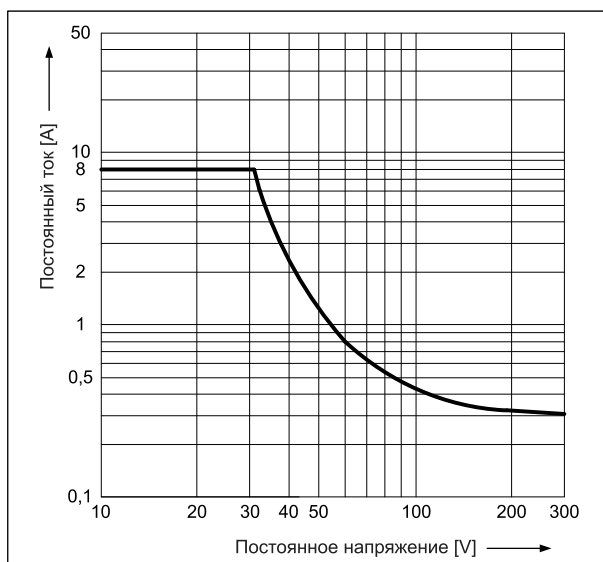
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



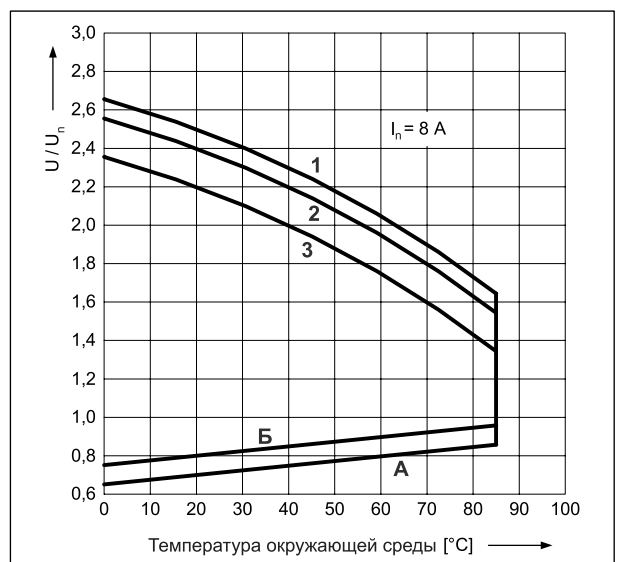
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



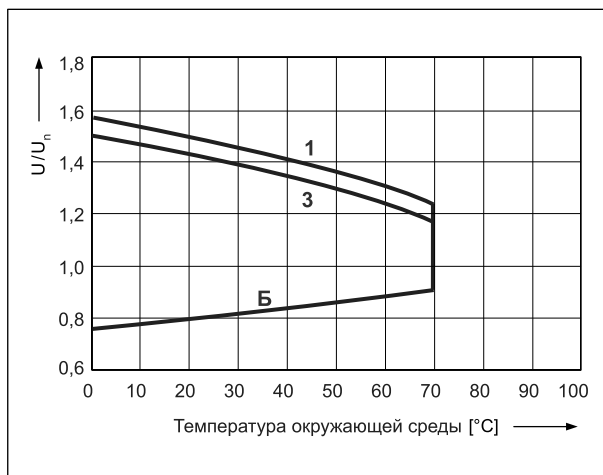
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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 одинаков а перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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

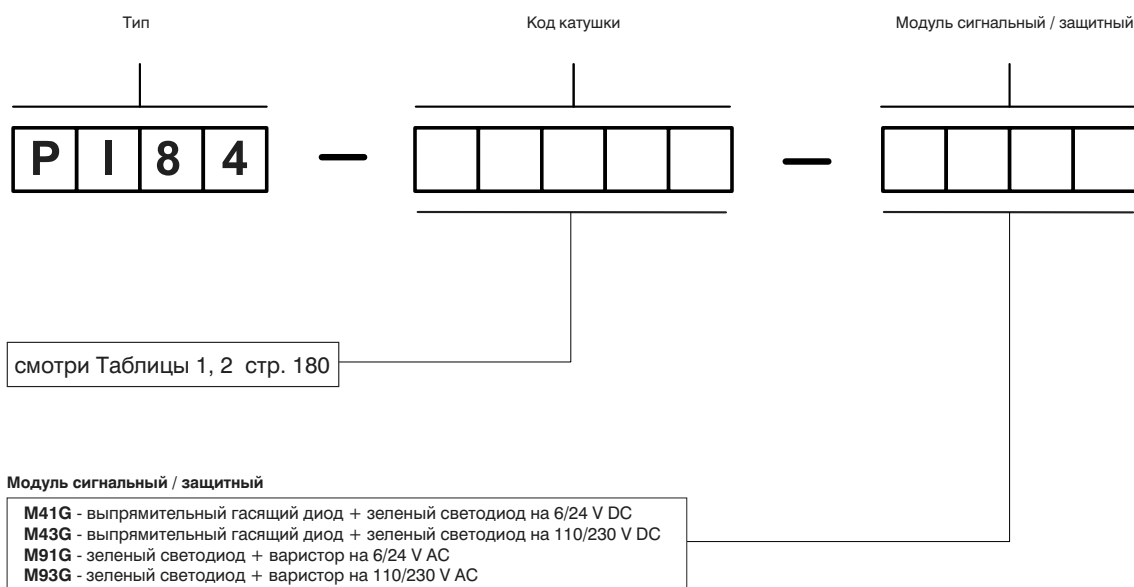
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

Монтаж

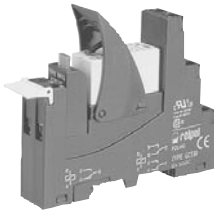
Реле **PI84 с колодкой GZT80** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 1 болта M3.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PI84-12DC-M41G** интерфейсные реле **PI84**, в состав которого входят: реле **RM84**, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током, колодка **GZT80** черная (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение **LD**, поляризация N: +A1/-A2, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- PI84-24AC-M91G** интерфейсные реле **PI84**, в состав которого входят: реле **RM84**, исполнение по напряжению 24 V, питание переменным током 50/60 Гц, колодка **GZT80** черная (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M91G** (исполнение **LV**, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**



- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 1 болта M3
- В состав интерфейсного реле **PI85 с колодкой GZT80** входят:
 - электромагнитное реле **RM85**, колодка **GZT80** черная,
 - модуль сигнальный / защитный **типа M...** с зеленым светодиодом: исполнение **LD** (поляризация N: +A1/-A2) - M41G или M43G, исполнение **LV** - M91G или M93G,
 - клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**.
- Сертификаты, директивы: как для RM85, RoHS,  

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 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 коммутируемый 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	50/60 Гц AC	12-24-120-230 V
	DC	12-24-110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,75 VA
	DC	0,4...0,48 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	75,3 x 15,5 x 67 мм
Масса	62 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	RM85: RTII GZT80: RT0 PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
12DC	12	360	8,4	30,6
24DC	24	1 440	16,8	61,2
110DC	110	25 200	77,0	280,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

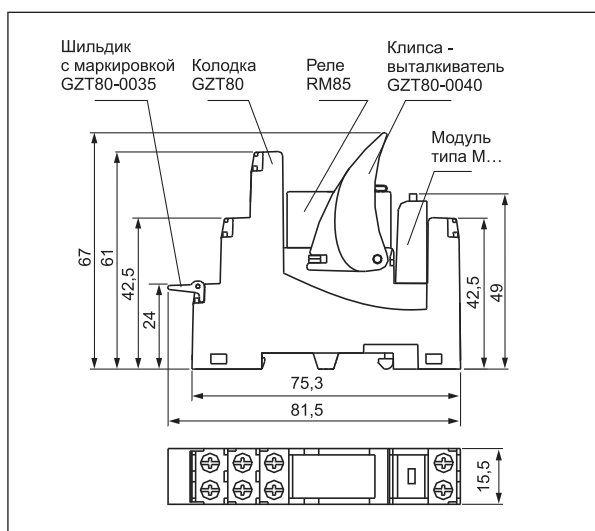
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V AC - 50 Гц	
			мин.	макс.
12AC	12	100	9,6	13,2
24AC	24	400	19,2	26,4
120AC	120	10 200	96,0	144,0
230AC	230	38 500	184,0	253,0

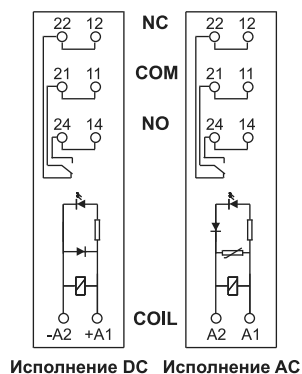
Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры



Схемы коммутации

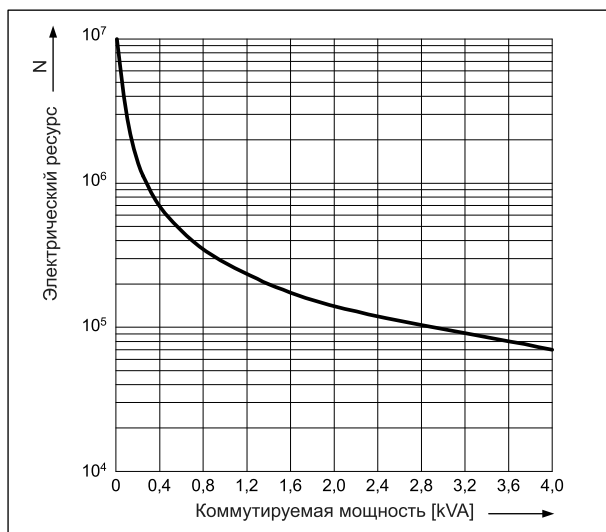
(вид со стороны винтовых зажимов)



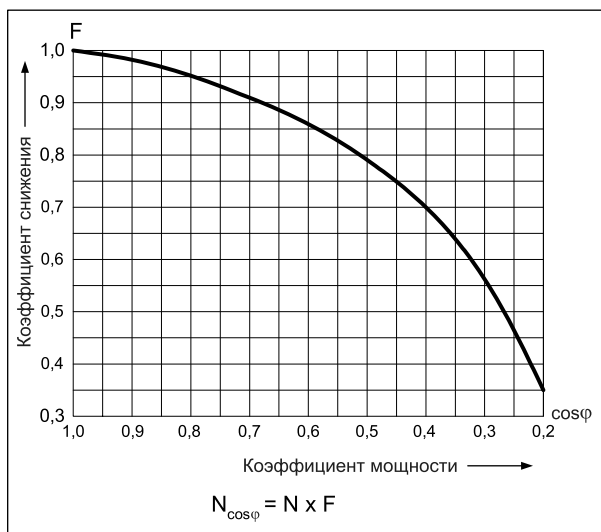
Способ подключения нагрузки - GZT80



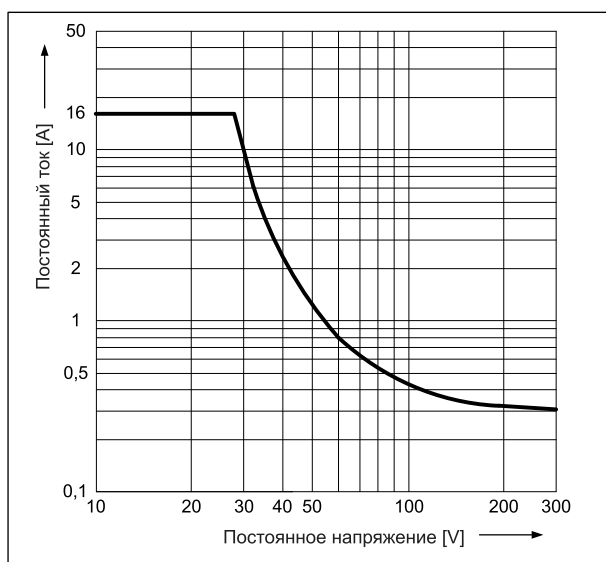
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



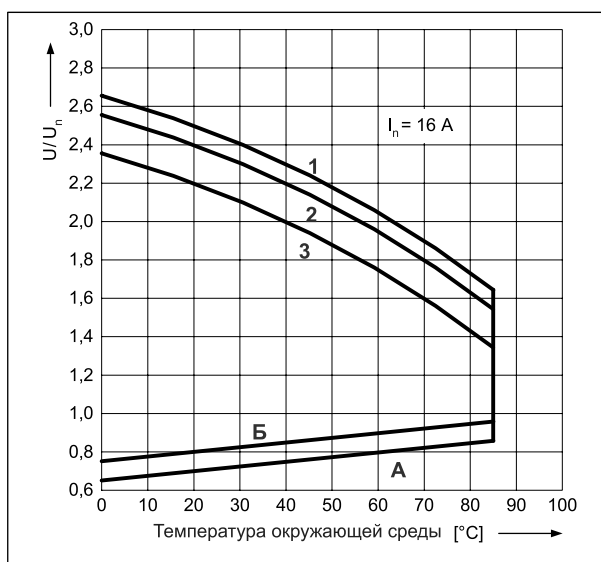
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



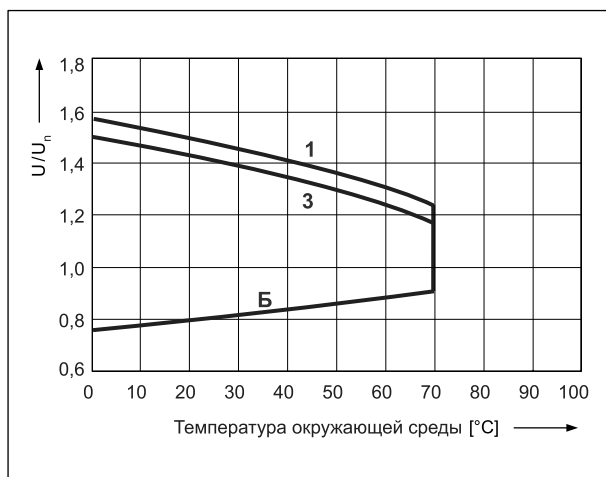
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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 одинаковы перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет больше, 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 больше, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

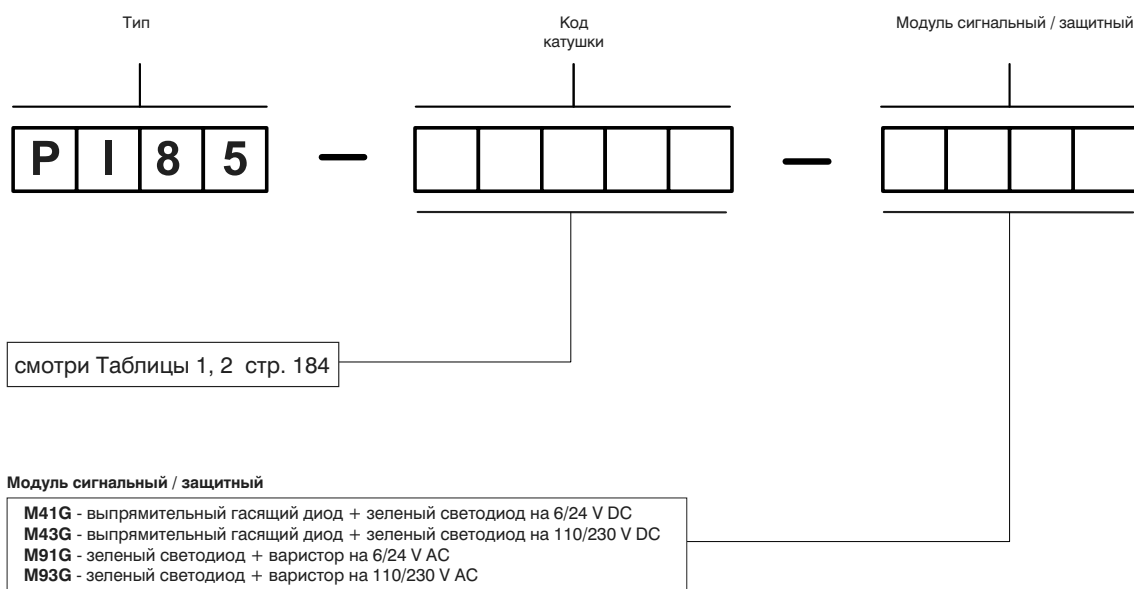
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

Монтаж

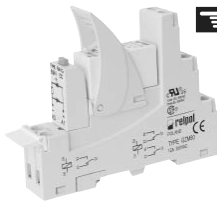
Реле **PI85 с колодкой GZT80** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 1 болта M3.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PI85-12DC-M41G** интерфейсные реле **PI85**, в состав которого входят: реле **RM85**, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током, колодка **GZT80** черная (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение **LD**, поляризация N: +A1/-A2, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- PI85-24AC-M91G** интерфейсные реле **PI85**, в состав которого входят: реле **RM85**, исполнение по напряжению 24 V, питание переменным током 50/60 Гц, колодка **GZT80** черная (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M91G** (исполнение **LV**, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**



новый продукт

- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 1 болта M3
- В состав интерфейсного реле **P184 с колодкой GZM80** входят:
 - электромагнитное реле **RM84**, колодка **GZM80** серая,
 - модуль сигнальный / защитный **типа М...** с зеленым светодиодом: исполнение **LD** (поляризация N: +A1/-A2) - M41G или M43G, исполнение **LV** - M91G или M93G,
 - клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**.
- Сертификаты, директивы: как для RM84, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 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 коммутируемый 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	50/60 Гц AC	12-24-120-230 V
	DC	12-24-110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,75 VA
	DC	0,4...0,48 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
• между тоководами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• cos φ = 0,4	10 ⁵ 3 A, 250 V AC
• L/R = 40 мсек.	> 10 ⁵ 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	78,1 x 15,9 x 66,5 мм
Масса	59 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	RM84: RTII GZM80: RT0 PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации (NO/NC)	10 г / 5 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
012DC	12	360	8,4	30,6
024DC	24	1 440	16,8	61,2
110DC	110	25 200	77,0	280,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

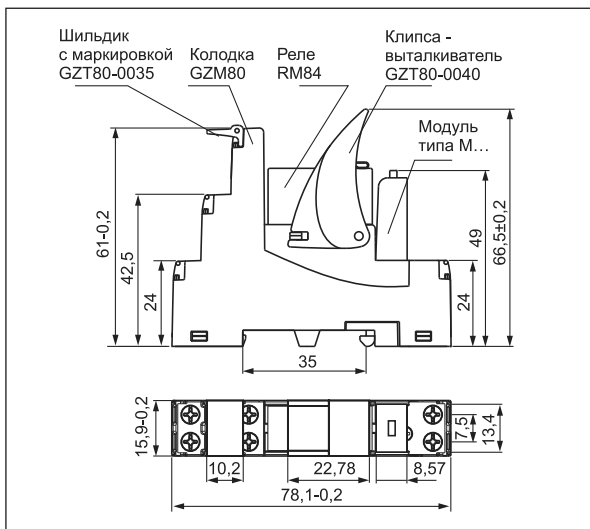
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V AC - 50 Гц	
			мин.	макс.
012AC	12	100	9,6	13,2
024AC	24	400	19,2	26,4
120AC	120	10 200	96,0	144,0
230AC	230	38 500	184,0	253,0

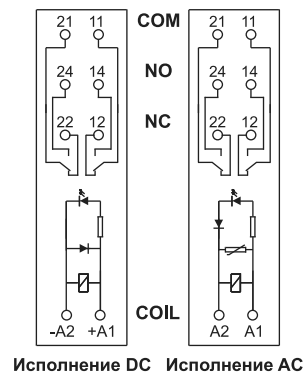
Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

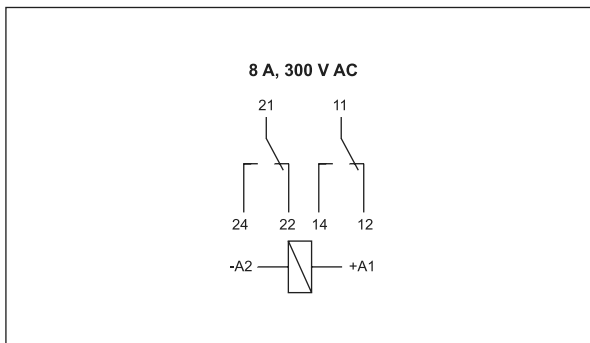


Схемы коммутации

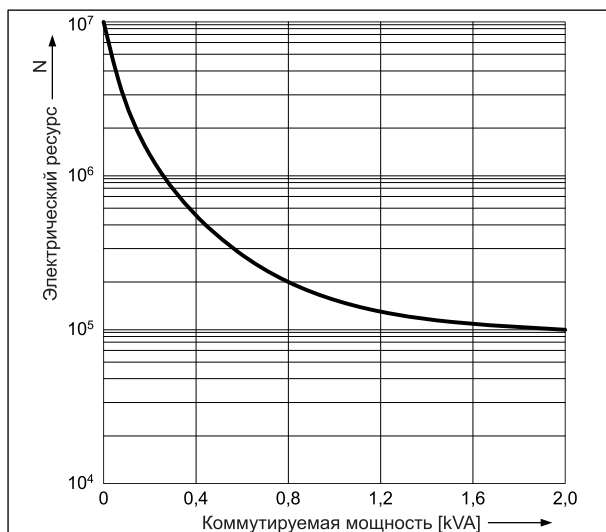
(вид со стороны винтовых зажимов)



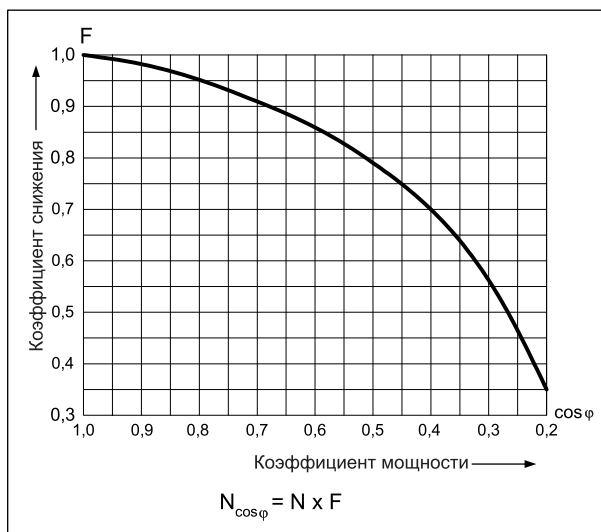
Способ подключения нагрузки - GZM80



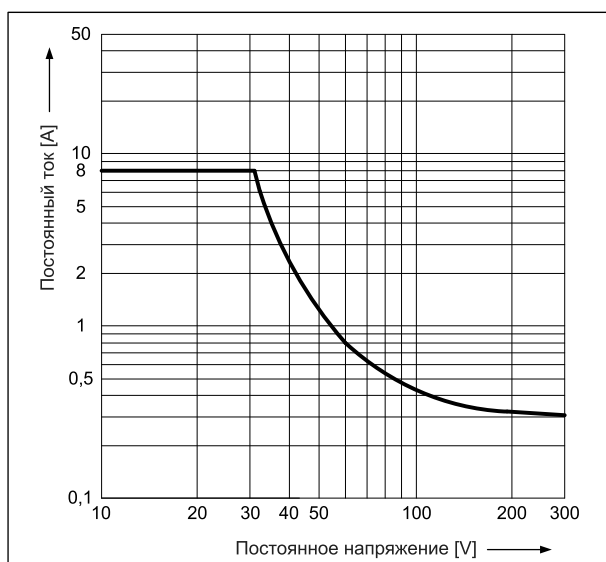
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



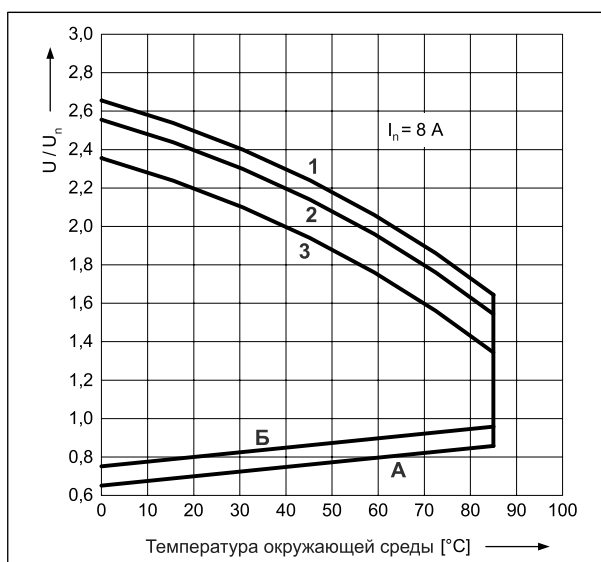
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



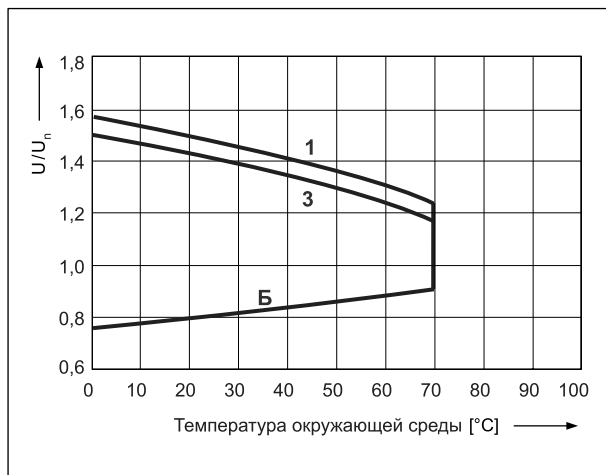
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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 одинаков а перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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

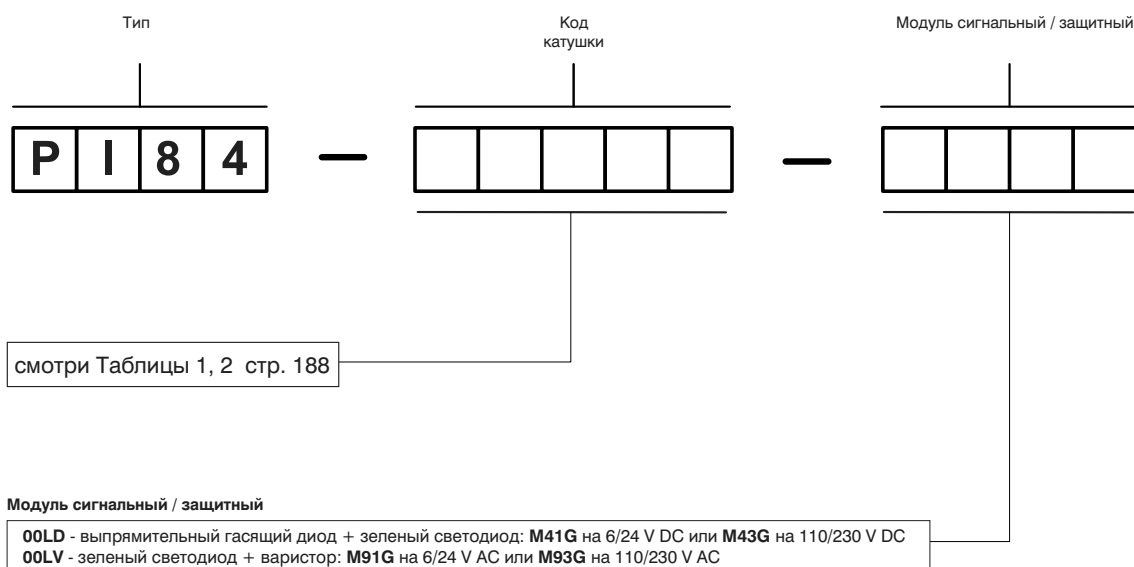
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

Монтаж

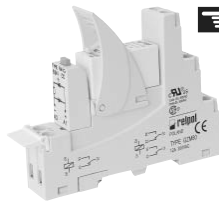
Реле **PI84 с колодкой GZM80** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 1 болта M3.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PI84-012DC-00LD** интерфейсные реле **PI84**, в состав которого входят: реле **RM84**, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током, колодка **GZM80** серая (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение **LD**, поляризация N: + A1/-A2, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- PI84-230AC-00LV** интерфейсные реле **PI84**, в состав которого входят: реле **RM84**, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, колодка **GZM80** серая (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение **LV**, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**



новый продукт

- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 1 болта M3
- В состав интерфейсного реле **PI85 с колодкой GZM80** входят:
 - электромагнитное реле **RM85**, колодка **GZM80** серая,
 - модуль сигнальный / защитный **типа М...** с зеленым светодиодом: исполнение **LD** (поляризация N: +A1/-A2) - M41G или M43G, исполнение **LV** - M91G или M93G,
 - клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**.
- Сертификаты, директивы: как для RM85, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 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 коммутируемый 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	50/60 Гц AC	12-24-120-230 V
	DC	12-24-110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,75 VA
	DC	0,4...0,48 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250 / B400
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	7 мсек.
Время возврата (типичное значение)	3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	78,1 x 15,9 x 66,5 мм
Масса	59 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	RM85: RTII GZM80: RT0 PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V DC	
			мин.	макс.
012DC	12	360	8,4	30,6
024DC	24	1 440	16,8	61,2
110DC	110	25 200	77,0	280,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

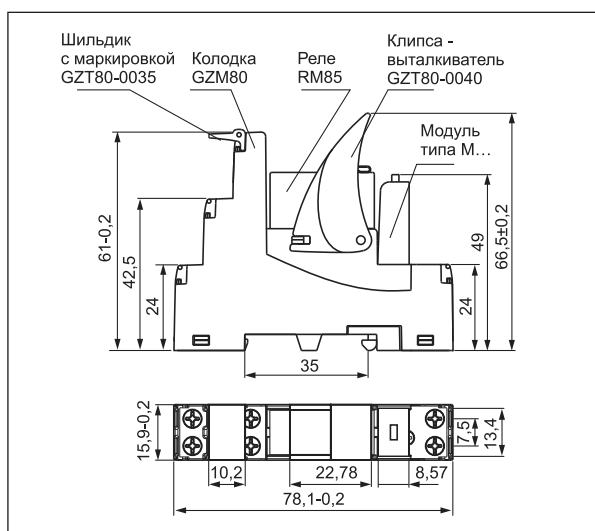
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания при 20°C V AC - 50 Гц	
			мин.	макс.
012AC	12	100	9,6	13,2
024AC	24	400	19,2	26,4
120AC	120	10 200	96,0	144,0
230AC	230	38 500	184,0	253,0

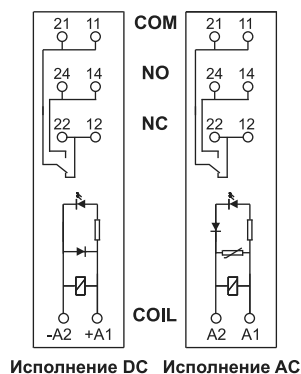
Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры



Схемы коммутации

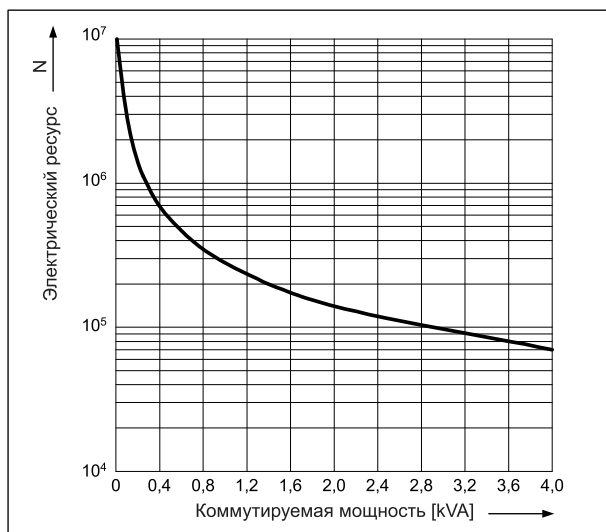
(вид со стороны винтовых зажимов)



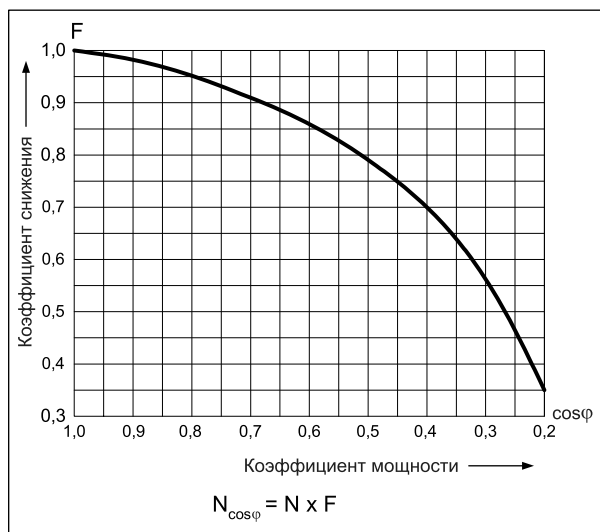
Способ подключения нагрузки - GZM80



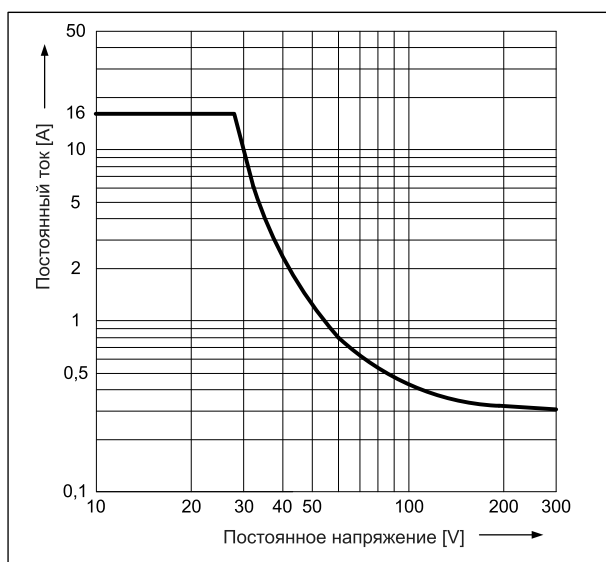
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



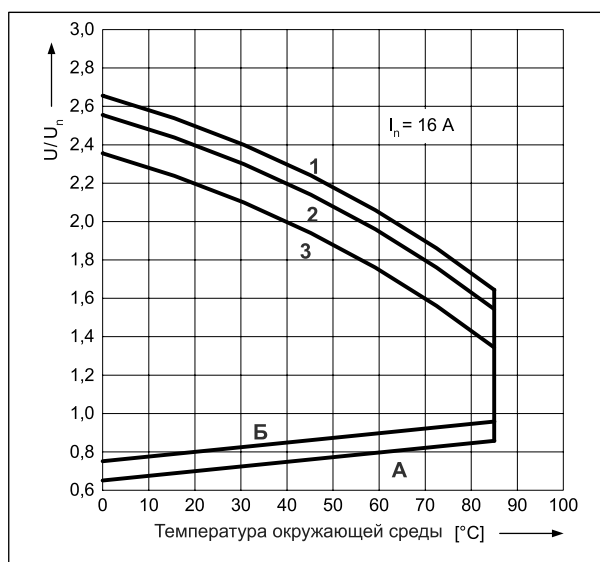
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



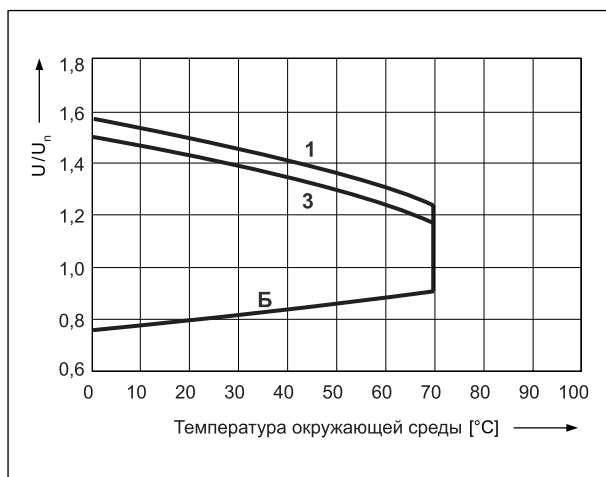
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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 одинаков а перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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

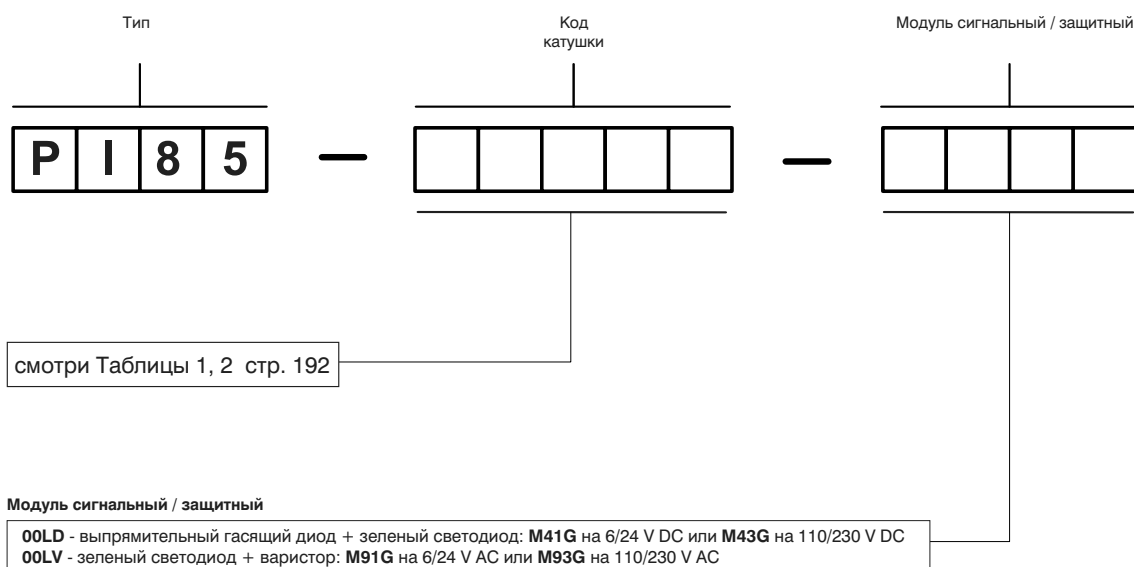
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

Монтаж

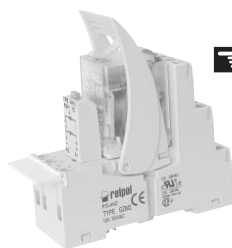
Реле **PI85 с колодкой GZM80** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 1 болта M3.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PI85-012DC-00LD** интерфейсные реле **PI85**, в состав которого входят: реле **RM85**, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током, колодка **GZM80** серая (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение **LD**, поляризация N: + A1/-A2, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- PI85-230AC-00LV** интерфейсные реле **PI85**, в состав которого входят: реле **RM85**, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, колодка **GZM80** серая (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение **LV**, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT80-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**



новый продукт

- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 2 болтов М3
- В состав интерфейсного реле **PIR2** входят:
 - электромагнитное реле **R2**, колодка **GZM2** серая,
 - модуль сигнальный / защитный **типа М...** с зеленым светодиодом: исполнение **LD** (поляризация N: +A1/-A2) - M41G или M42G или M43G, исполнение **LV** - M91G или M92G или M93G,
 - клипса-вытаскиватель **GZT4-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**.
- Сертификаты, директивы: как для R2, RoHS, **CE**

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 12 A / 250 V AC DC1 12 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный коммутируемый ток	24 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 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	12-24-48-120- 230 V
	DC	12-24-48-110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,2 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1,2
Номинальная потребляемая мощность	AC	50 Гц: 1,6 VA 60 Гц: 1,3 VA
	DC	0,9 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC
• контактного зазора	1 500 V AC
• между тоководами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 2,5 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 10 мсек. DC: 13 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 8 мсек. DC: 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	75 x 27 x 82 мм
Масса	97 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	R2: RTI GZM2: RT0 PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
012DC	12	160	9,6	13,2
024DC	24	640	19,2	26,4
048DC	48	2 600	38,4	52,8
110DC	110	13 600	88,0	121,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

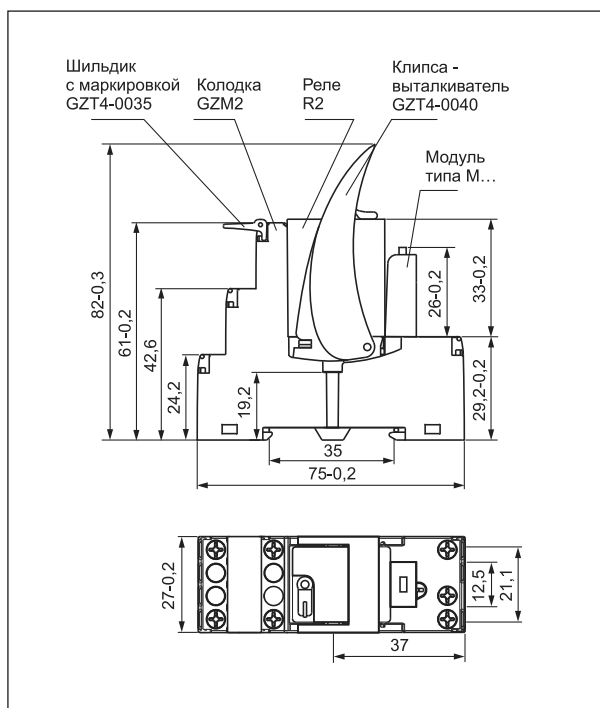
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
012AC	12	39,5	9,6	13,2
024AC	24	158,0	19,2	26,4
048AC	48	640,0	38,4	52,8
120AC	120	3 770,0	96,0	132,0
230AC	230	16 100,0	184,0	253,0

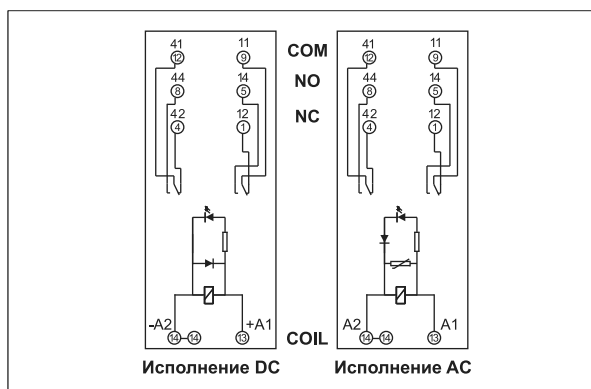
Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

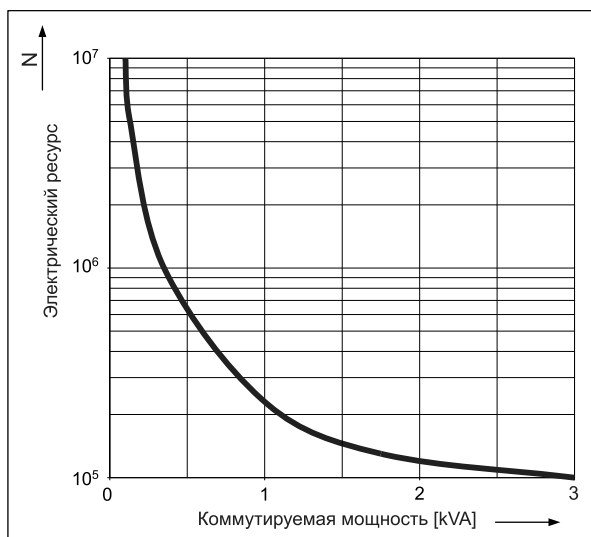


Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)

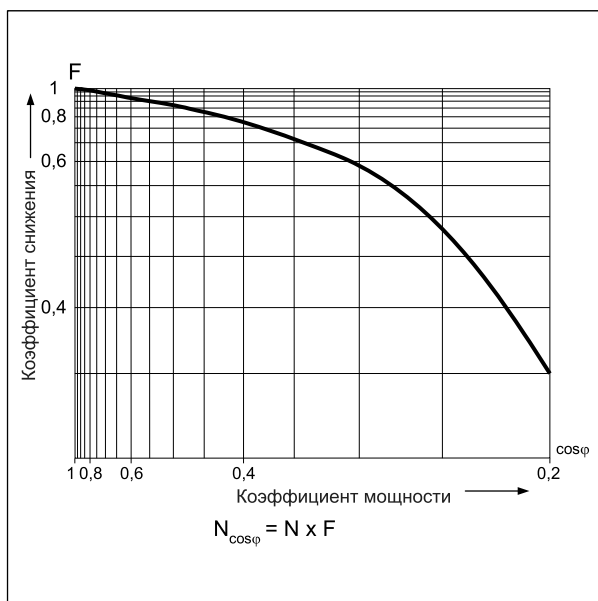


Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная Диаг. 1 частота коммутации при номинальной нагрузке.



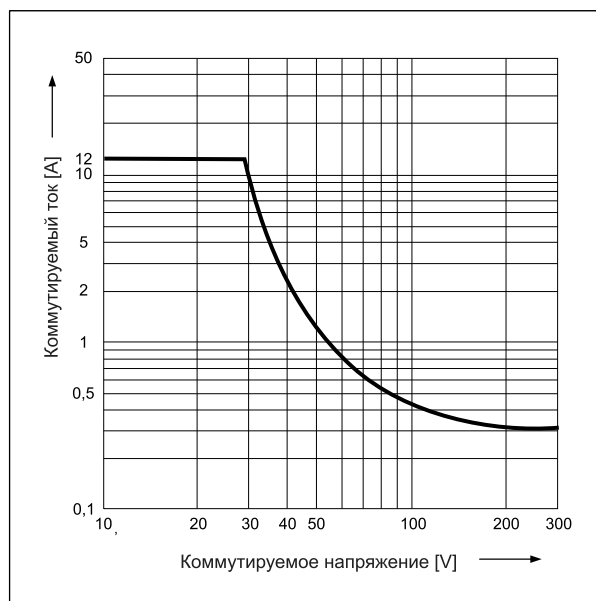
Коэффициент снижения
электрического ресурса для индуктивных
нагрузок переменного тока

Диаг. 2



Максимальная способность коммутации
для постоянного тока
- резистивная нагрузка

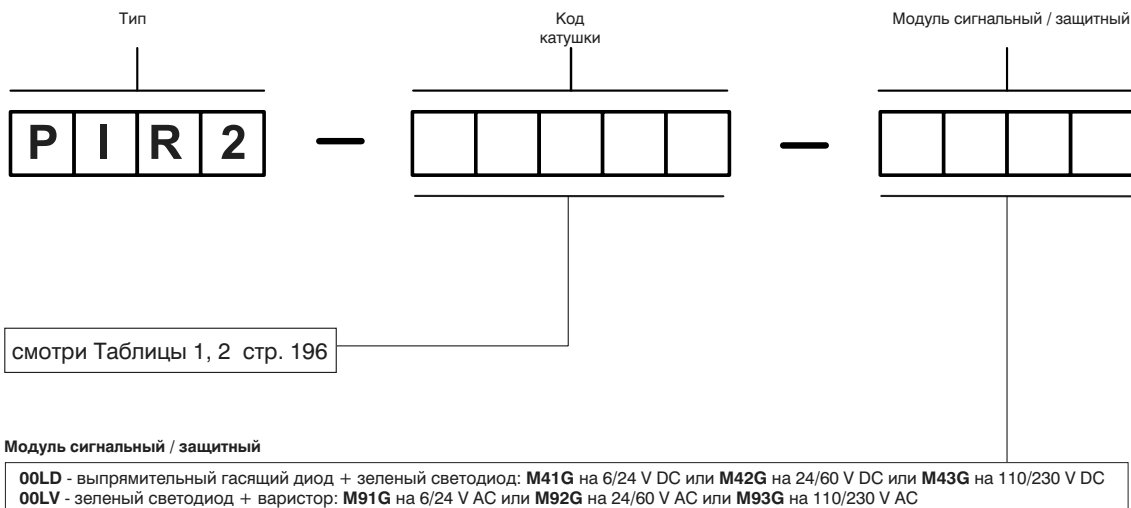
Диаг. 3



Монтаж

Реле **PIR2 с колодкой GZM2** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 2 болтов М3.

Кодировка исполнений для заказа



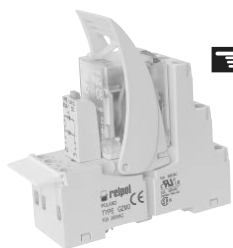
Примеры кодирования:

PIR2-012DC-00LD

интерфейсные реле **PIR2**, в состав которого входят: реле **R2**, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током, колодка **GZM2** серая (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение **LD**, поляризация N: +A1/-A2, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT4-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**

PIR2-230AC-00LV

интерфейсные реле **PIR2**, в состав которого входят: реле **R2**, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, колодка **GZM2** серая (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение **LV**, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT4-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**



НОВЫЙ
продукт

- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 2 болтов M3
- В состав интерфейсного реле **PIR3** входят:
 - электромагнитное реле **R3**, колодка **GZM3** серая,
 - модуль сигнальный / защитный **типа М...** с зеленым светодиодом: исполнение **LD** (поляризация N: +A1/-A2) - M41G или M42G или M43G, исполнение **LV** - M91G или M92G или M93G,
 - клипса-выталкиватель **GZT4-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**.
- Сертификаты, директивы: как для R3, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	3C/O
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 10 A / 250 V AC DC1 10 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный коммутируемый 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	12-24-48-120-230 V
	DC	12-24-48-110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,2 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1,2
Номинальная потребляемая мощность	AC	50 Гц: 1,6 VA 60 Гц: 1,3 VA
	DC	0,9 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	с катушками AC: 2 500 V AC с катушками DC: 4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC
• контактного зазора	1 500 V AC
• между тоководами	2 500 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 2,5 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 10 мсек. DC: 13 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 8 мсек. DC: 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	75 x 27 x 82 мм
Масса	107 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	R3: RTI GZM3: RT0 PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
012DC	12	160	9,6	13,2
024DC	24	640	19,2	26,4
048DC	48	2 600	38,4	52,8
110DC	110	13 600	88,0	121,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

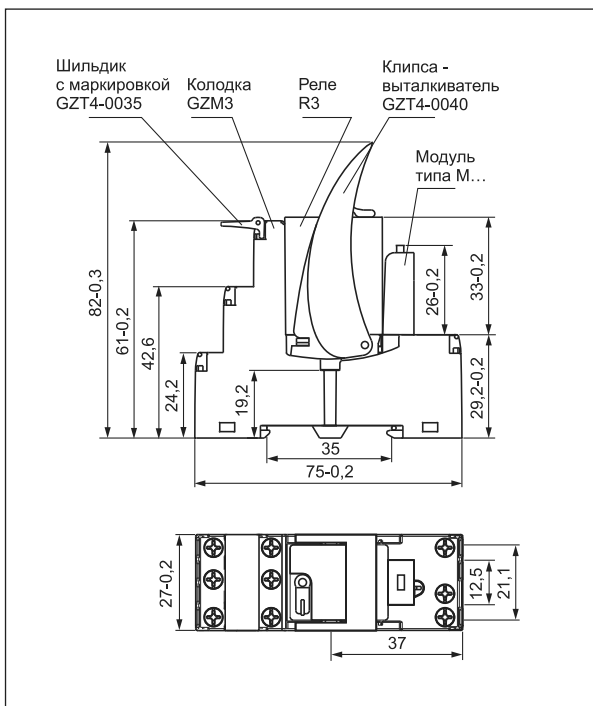
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки $\pm 10\%$ при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
012AC	12	39,5	9,6	13,2
024AC	24	158,0	19,2	26,4
048AC	48	640,0	38,4	52,8
120AC	120	3 770,0	96,0	132,0
230AC	230	16 100,0	184,0	253,0

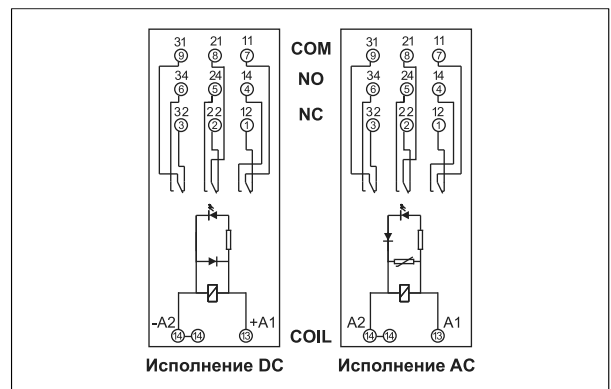
Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

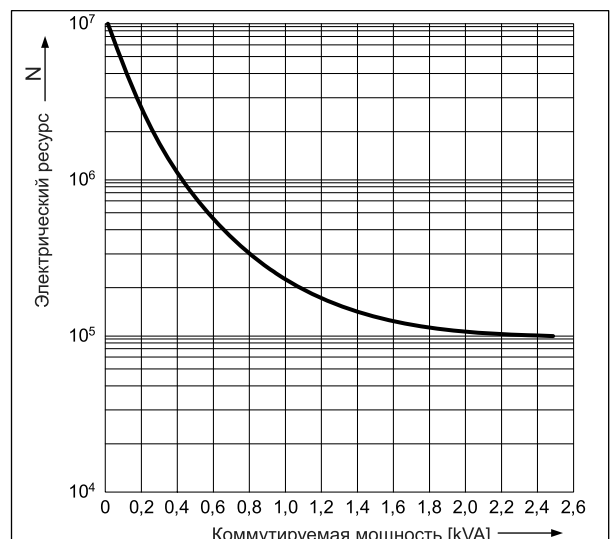


Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)

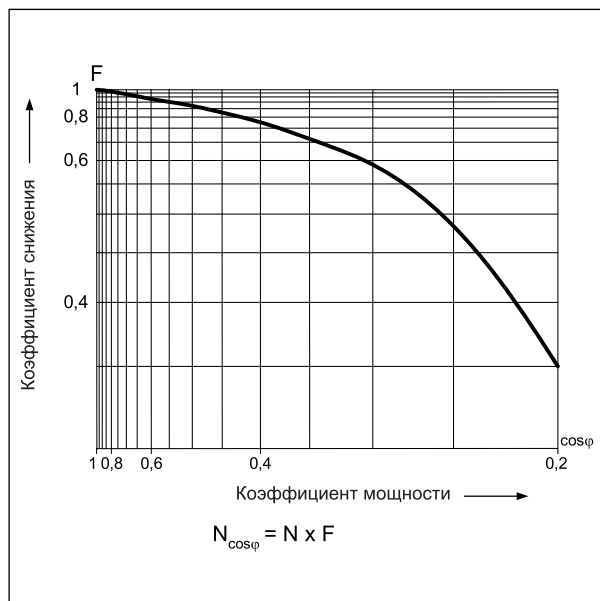


Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



Коэффициент снижения
электрического ресурса для индуктивных
нагрузок переменного тока

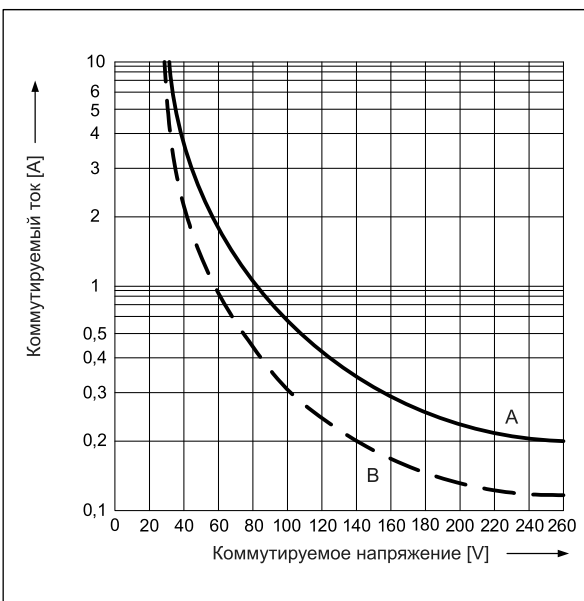
Диаг. 2



Максимальная способность коммутации
для постоянного тока:

А - резистивная нагрузка $T = 0$ мсек.
Б - индуктивная нагрузка $L/R = 40$ мсек.

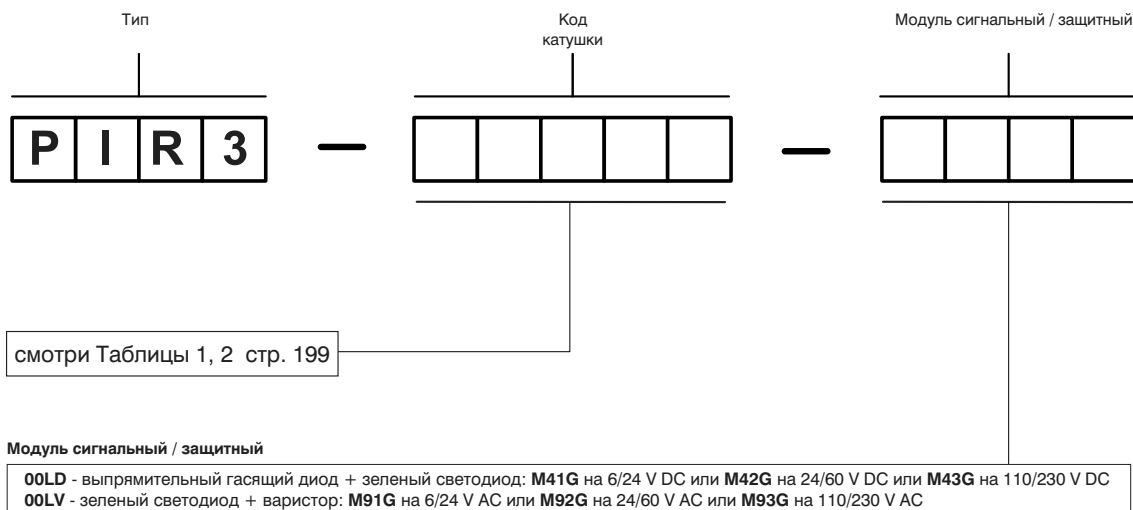
Диаг. 3



Монтаж

Реле **PIR3 с колодкой GZM3** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 2 болтов М3.

Кодировка исполнений для заказа



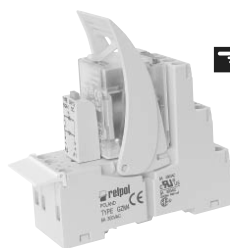
Примеры кодирования:

PIR3-012DC-00LD

интерфейсные реле **PIR3**, в состав которого входят: реле **R3**, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током, колодка **GZM3** серая (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение **LD**, поляризация N: +A1/-A2, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT4-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**

PIR3-230AC-00LV

интерфейсные реле **PIR3**, в состав которого входят: реле **R3**, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, колодка **GZM3** серая (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение **LV**, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT4-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**



новый продукт

- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 2 болтов M3
- В состав интерфейсного реле **PIR4** входят:
 - электромагнитное реле **R4**, колодка **GZM4** серая,
 - модуль сигнальный / защитный **типа М...** с зеленым светодиодом: исполнение **LD** (поляризация N: +A1/-A2) - M41G или M42G или M43G, исполнение **LV** - M91G или M92G или M93G,
 - клипса-вытаскиватель **GZT4-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**.
- Сертификаты, директивы: как для R4, RoHS, **CE**

Данные контактов

Количество и тип контактов	4C/O
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 6 A / 250 V AC DC1 6 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный коммутируемый ток	12 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 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	12-24-48-120- 230 V
	DC	12-24-48-110 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,2 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1,2
Номинальная потребляемая мощность	AC	50 Гц: 1,6 VA 60 Гц: 1,3 VA
	DC	0,9 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	B250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V AC
Категория перенапряжения	II PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	2
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC
• контактного зазора	1 500 V AC
• между тоководами	2 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 1,6 мм
• по изоляции	≥ 3,2 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 10 мсек. DC: 13 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 8 мсек. DC: 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 6 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	75 x 27 x 82 мм
Масса	108 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	R4: RTI GZM4: RT0 PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки ± 10% при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
012DC	12	160	9,6	13,2
024DC	24	640	19,2	26,4
048DC	48	2 600	38,4	52,8
110DC	110	13 600	88,0	121,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

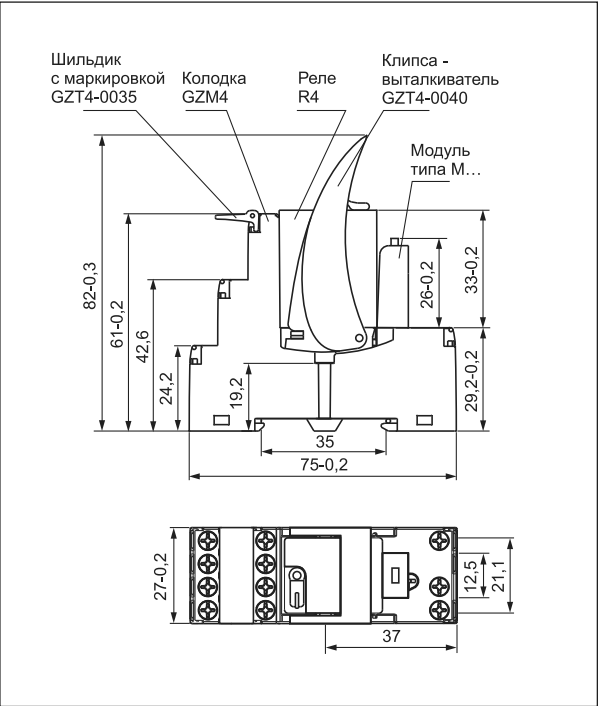
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки ± 10% при 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
012AC	12	39,5	9,6	13,2
024AC	24	158,0	19,2	26,4
048AC	48	640,0	38,4	52,8
120AC	120	3 770,0	96,0	132,0
230AC	230	16 100,0	184,0	253,0

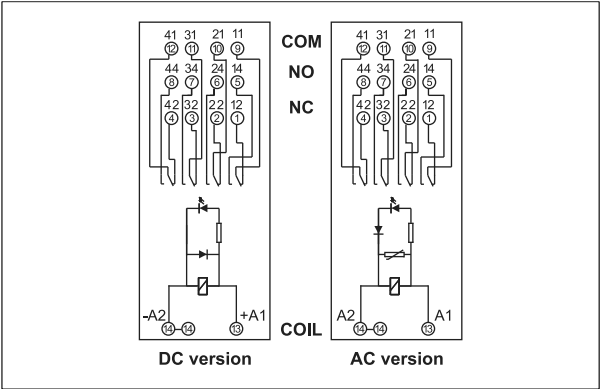
Жирным шрифтом обозначены стандартные номинальные напряжения катушек реле.

Габаритные размеры

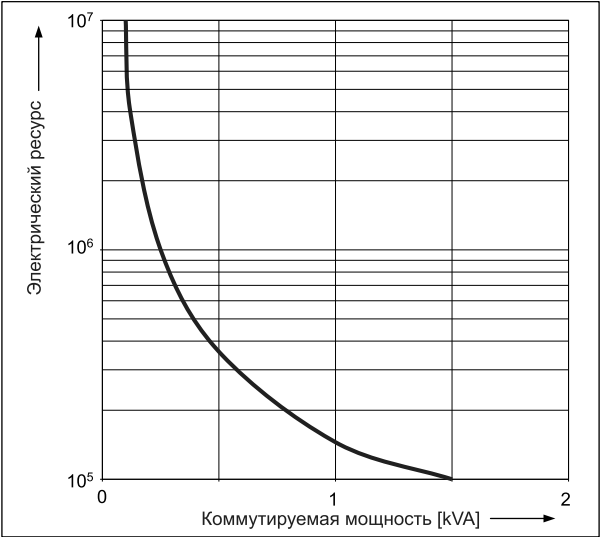


Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)

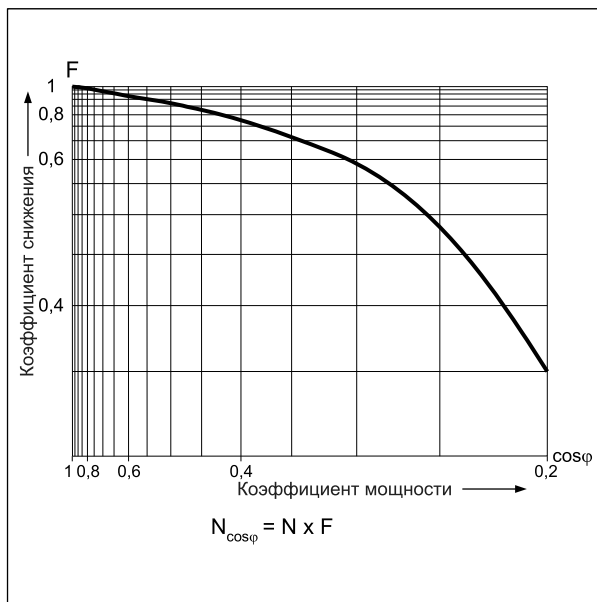


Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



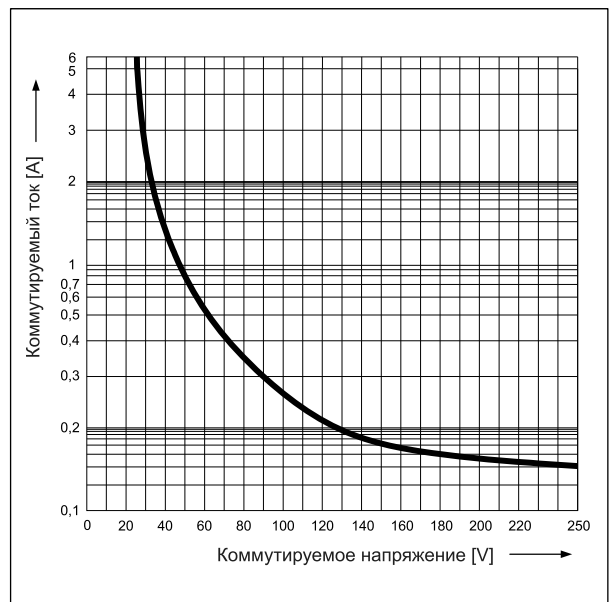
Коэффициент снижения
электрического ресурса для индуктивных
нагрузок переменного тока

Диог. 2



Максимальная способность коммутации
для постоянного тока
- резистивная нагрузка

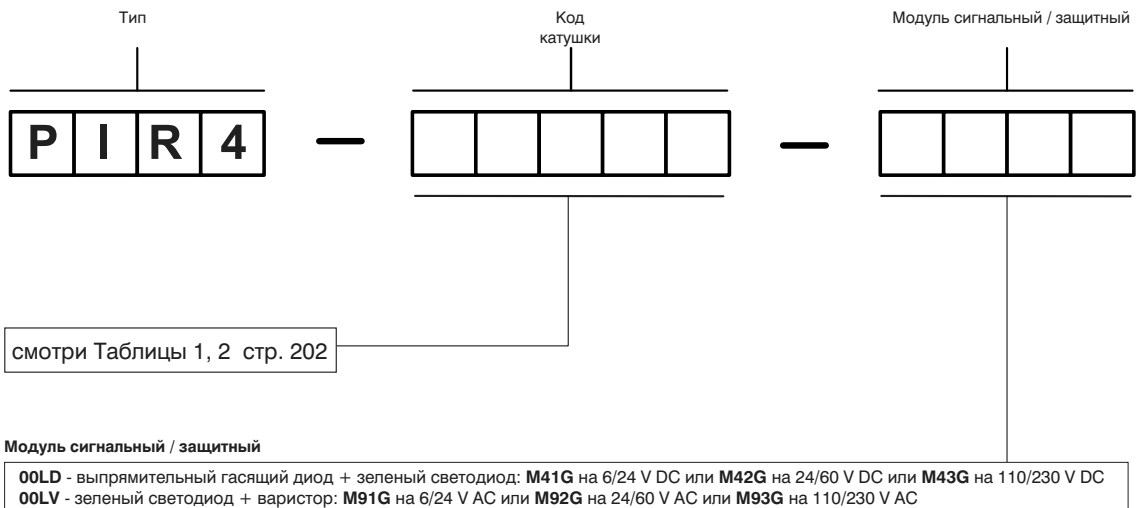
Диог. 3



Монтаж

Реле **PIR4 с колодкой GZM4** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 2 болтов М3.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR4-012DC-00LD

интерфейсные реле **PIR4**, в состав которого входят: реле **R4**, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током, колодка **GZM4** серая (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение **LD**, поляризация N: +A1/-A2, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT4-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**

PIR4-230AC-00LV

интерфейсные реле **PIR4**, в состав которого входят: реле **R4**, исполнение по напряжению 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, колодка **GZM4** серая (с винтовыми зажимами), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение **LV**, зеленый светодиод), клипса-выталкиватель **GZT4-0040**, белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**



новый продукт

- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 2 болтов M3
- В состав интерфейсного реле **PIR15 2C/O** входят:
 - электромагнитное реле **R15 2C/O**, колодка **ES 9** черная,
 - модуль времени **T(COM3)**, пружинная клипса **PZ11 0031**.
- В состав интерфейсного реле **PIR15 3C/O (стандартного)** входят:
 - электромагнитное реле **R15 3C/O**, колодка **ES 12** черная,
 - модуль времени **T(COM3)**, пружинная клипса **PZ11 0031**.
- Сертификаты, директивы: как для R15, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2C/O, 3C/O	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 300 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток нагрузки	AC1	10 A / 250 V AC
	DC1	10 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	
Максимальный коммутируемый 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	AC1	
• при номинальной нагрузке		1 200 циклов/час
• без нагрузки		12 000 циклов/час

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	24-48-60-110-120-230-240 V	
исполнительного реле R15 DC	24-48-60-110-120-220 V	
Напряжение питания модуля времени T(COM3)	24...240 V AC/DC (универсальный модуль)	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85 < U _n < 1,1 смотри Таблицы 1, 2	
Напряжение срабатывания	≥ 0,85 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	AC	3,0 VA
	DC	2,0 W
Диапазон частоты питания	48...63 Гц	

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250	
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	III	PN-EN 60664-1
Напряжение пробоя		
• между входной-управляющей цепью и контактами	2 500 V AC	
• контактного зазора	1 500 V AC	
• контактного зазора	2 000 V AC	
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 3 мм	
• по изоляции	≥ 4,2 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 12 мсек.	DC: 18 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 10 мсек.	DC: 7 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	≥ 2 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC	
• cosφ	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	75 x 38 x 83,1 мм	
Масса	168 г	
Температура окружающей среды		
• хранения	-40...+70 °C	
• работы	-40...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	
Защита от влияния окружающей среды	R15: RTI	ES 9, ES 12: RT0 PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...500 Гц	

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи.

Данные модуля времени

Функции	E, E(S), Wu, Wu(S), Bi, Bi(S), Bp, Bp(S), R, Ws, Wa, Es
Выбор функции	выбор микропереключателями
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.
Установка времени	диапазон - микропереключателями в рамках диапазона - потенциометром
Точность установки	$\pm 1\%$
Повторяемость	0,2%
Влияние температуры	$\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$
Время готовности	150 мсек.
Индикация	зеленый светодиод - питание U_n зеленый светодиод мигающий - отсчет времени T

Данные входа - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение U_n V DC	Сопротивление входа $\pm 10\%$ at 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания входа V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
024DC	24	430	19,2	26,4
048DC	48	1 750	38,4	52,8
060DC	60	2 700	48,0	66,0
110DC	110	9 200	88,0	121,0
120DC	120	11 000	96,0	132,0
220DC	220	37 000	176,0	242,0

Жирным шрифтом обозначено стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи.

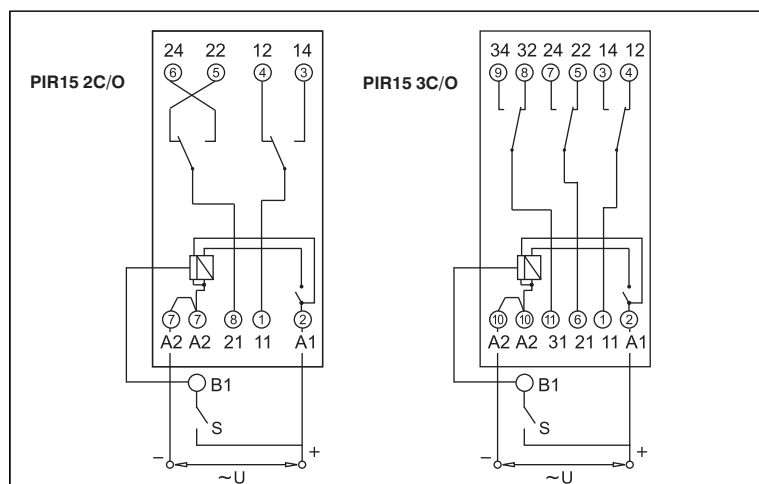
Данные входа - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

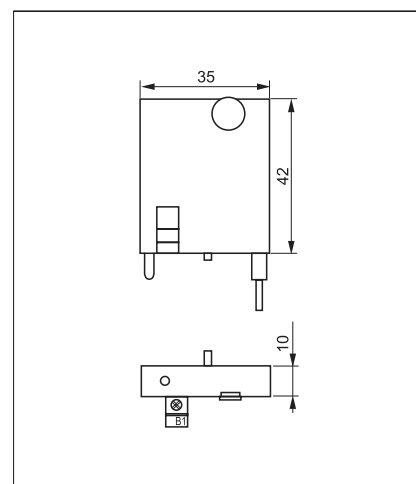
Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение U_n V AC	Сопротивление входа $\pm 15\%$ at 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания входа V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
024AC	24	75	19,2	26,4
048AC	48	305	38,4	52,8
060AC	60	475	48,0	66,0
110AC	110	1 700	88,0	121,0
120AC	120	1 910	96,0	132,0
230AC	230	7 080	184,0	253,0
240AC	240	7 760	192,0	264,0

Жирным шрифтом обозначено стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи.

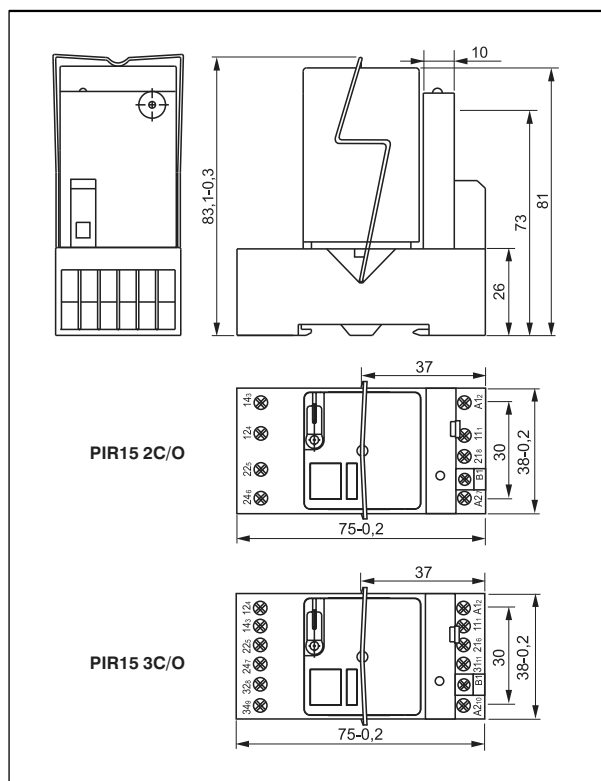
Схемы коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)



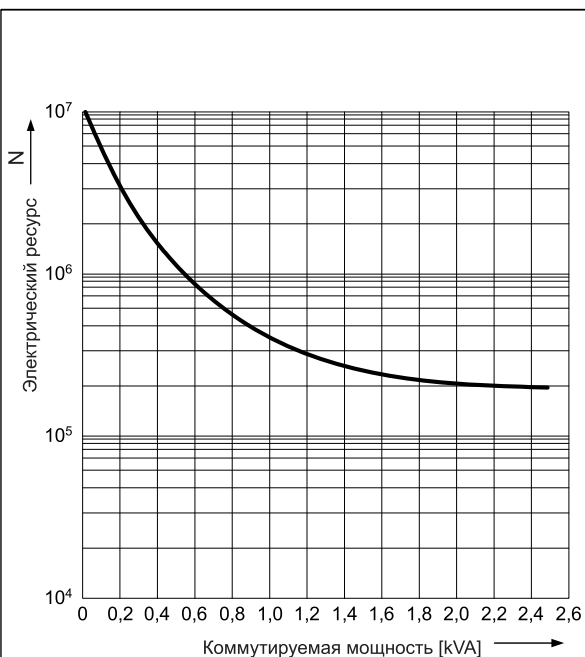
Габаритные размеры - модуль времени T(COM3)



Габаритные размеры

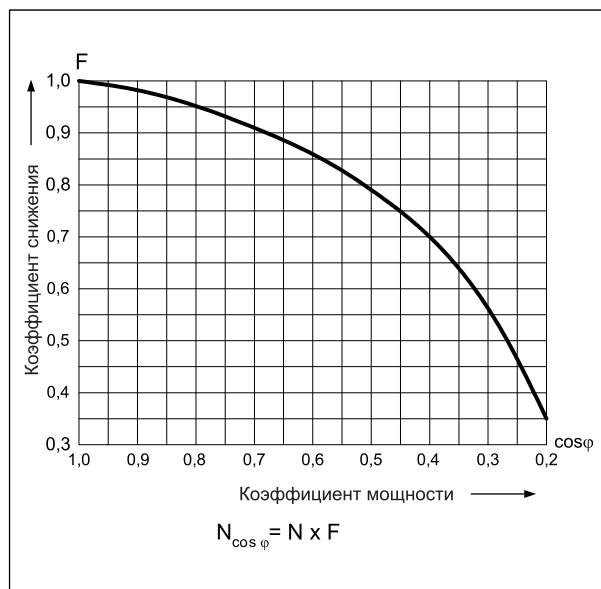


Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



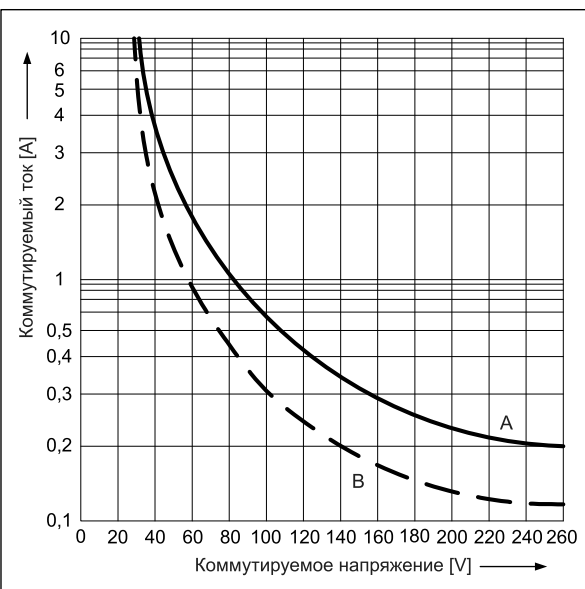
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка $T = 0$ мсек.
Б - индуктивная нагрузка $L/R = 40$ мсек.

Диаг. 3



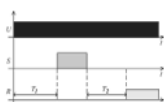
Функции реле

E - задержка срабатывания



После включения напряжения питания U отсчитывается установленное время T. После отсчета времени T исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента, когда напряжение питания U будет отключено.

E(S) - задержка срабатывания с остановкой отсчета времени



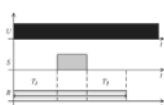
После включения напряжения питания U начинается отсчет установленного времени T. Если будет включен управляющий контакт S, то отсчет времени T будет остановлен на время включения контакта S. После отключения управляющего контакта S наступает дальнейший отсчет времени T ($T = T_1 + T_2$). После отсчета времени T исполнительное реле R срабатывает и будет находиться в позиции работы до момента, когда напряжение питания U будет выключено.

Wu - отсчет установленного времени срабатывания T



После включения напряжения питания U сразу происходит срабатывание исполнительного реле R и отсчет установленного времени T. После отсчета времени T исполнительное реле R возвращается в начальное состояние.

Wu(S) - отсчет установленного времени срабатывания T с остановкой отсчета времени



После включения напряжения питания U сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. Если будет включен управляющий контакт S, то отсчет времени T будет остановлен на время включения контакта S. После выключения управляющего контакта S наступает дальнейший отсчет времени T ($T = T_1 + T_2$). После отсчета установленного времени T, исполнительное реле R возвращается в начальное положение.

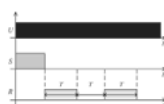
Bi - циклическая работа, начинающаяся от срабатывания



После включения напряжения питания U начинается отсчет установленного времени T, с одновременным включением исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается

повторный отсчет времени T. После отсчета времени T, начинается следующий цикл работы реле. Работа реле длится до момента выключения напряжения питания.

Bi(S) - циклическая работа, начинающаяся от срабатывания, включаемая управляющим контактом S



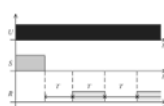
Напряжение питания U включено. После выключения управляющего контакта, который ранее был включен, начинается отсчет установленного времени T, с одновременным срабатыванием исполнительного реле R. После отсчета времени T исполнительное реле возвращается в начальное положение и остается в нем все время T, а после его отсчета исполнительное реле снова срабатывает. Циклы повторяются до момента, когда напряжение питания U будет выключено.

Bp - циклическая работа, начинающаяся от перерыва



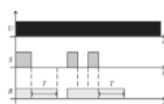
После включения напряжения питания U начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчет времени T. После отсчета времени, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается следующий цикл работы реле. Работа реле длится до момента выключения напряжения питания.

Bp(S) - циклическая работа, начинающаяся от перерыва, включаемая управляющим контактом S



Напряжение питания U включено. После выключения управляющего контакта, который ранее был включен, начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T наступает срабатывание исполнительного реле R на время T, а после его отсчета реле возвращается в начальное положение и остается в нем на время T, а после этого снова переходит в состояние срабатывания на время T. Циклы повторяются до момента, когда напряжение питания U будет выключено.

R - задержка отпускания, управляемая контактом управления S



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения управляющего контакта S немедленно срабатывает исполнительное реле R. После

выключения управляющего контакта S начинается отсчет установленного времени T. По истечении времени T исполнительное реле R возвращается в начальное состояние. Если управляющий контакт S будет повторно включен, даже перед истечением времени T, ранее отсчитанное время сбрасывается, а после выключения S вновь начинается отсчет установленного времени T.

Ws - отсчет установленного времени срабатывания T, управление контактом S



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения управляющего контакта S немедленно срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T исполнительное реле R возвращается в начальное положение. Во время отсчета времени T, управляющий контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле R. Только по истечении времени T включение S вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T.

Wa - отсчет времени отпускания, управление контактом S



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S не вызывает отсчета задержки времени и срабатывания исполнительного реле R. Только после выключения контакта управления S происходит немедленное срабатывание исполнительного реле R и начало отсчета установленного времени T. После отсчета времени T исполнительное реле R возвращается в начальное положение. Во время отсчета времени T контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечении времени T включение и выключение S вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T.

Es - задержка срабатывания, управляемая контактом S



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения управляющего контакта S начинается отсчет установленного времени T, после которого включается исполнительное реле R и остается в этом положении до момента выключения контакта S. Если время выключения S короче установленного времени T, реле R не срабатывает.

U - напряжение питания; R - состояние выходного реле; S - состояние управляющего контакта; T - отсчитываемое время; t - ось времени

Установки функций	1A / 1B	2A / 2B	3A / 3B	4A / 4B	5	6	7	8
	E / E(S)	Wu / Wu(S)	Bi / Bi(S)	Bp / Bp(S)	R	Ws	Wa	Es
Установки времени (макс.)	1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч.	10 ч.	1 дн.	10 дн.

Монтаж

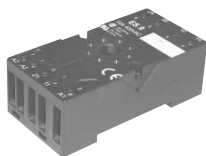
Реле **PIR15...T** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 2 болтов M3.

В состав интерфейсного реле **PIR15 2C/O** входят: электромагнитное реле **R15 2C/O**, колодка **ES 9** черная, модуль времени **T(COM3)** и пружинная клипса **PZ11 0031**.

В состав интерфейсного реле **PIR15 3C/O** входят: электромагнитное реле **R15 3C/O**, колодка **ES 12** черная, модуль времени **T(COM3)** и пружинная клипса **PZ11 0031**.



R15 2C/O



ES 9



R15 3C/O



ES 12

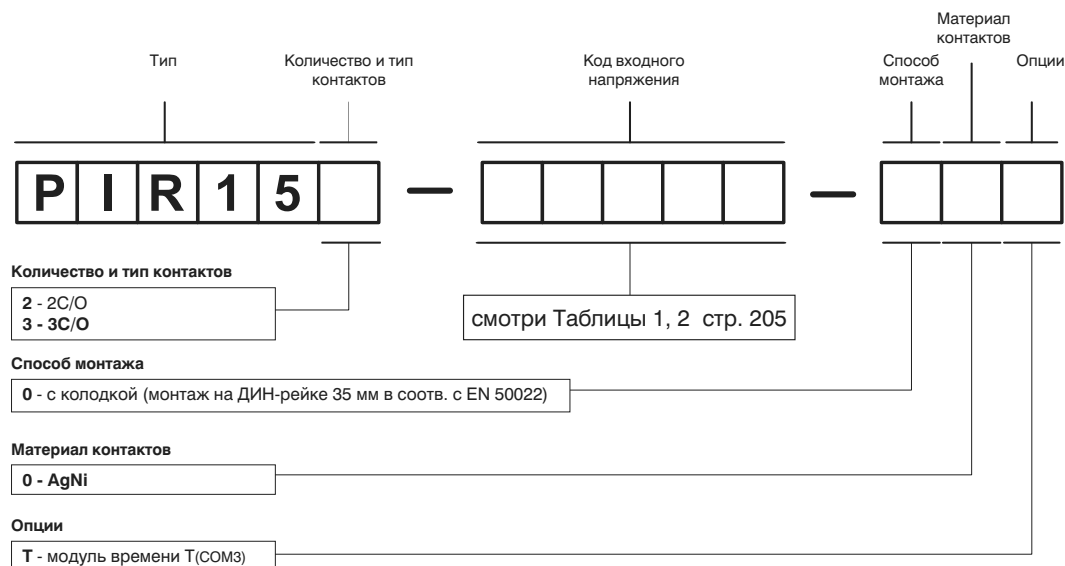


T(COM3)



PZ11 0031

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR152-012DC-00T

интерфейсные реле **PIR15 2C/O**, в состав которого входят: реле **R15 2C/O**, материал контактов AgNi, номинальное входное напряжение 12 V, питание постоянным током, колодка **ES 9** черная (с винтовыми зажимами), модуль времени **T(COM3)**, пружинная клипса **PZ11 0031**

PIR153-230AC-00T

интерфейсные реле **PIR15 3C/O**, в состав которого входят: реле **R15 3C/O**, материал контактов AgNi, номинальное входное напряжение 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, колодка **ES 12** черная (с винтовыми зажимами), модуль времени **T(COM3)**, пружинная клипса **PZ11 0031**



- Интерфейсное реле **PI6-1P** - с переключающим реле с нагрузкой 6 A / 250 V (AC1)
- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022, подключение проводов к винтовым зажимам - 0,2...4 мм²
- Приспособлен для работы с гребневой колодкой **ZG20**
- Оснащен зеленым светодиодом
- Сертификаты, директивы:



Данные контактов

Количество и тип контактов		1C/O	
Материал контактов		AgSnO ₂ , AgSnO ₂ /Au 3 μm	
Максимальное напряжение контактов	AC/DC	250 V / 220 V	
Мин. коммутируемое напряжение	AC/DC	AgSnO ₂ : 12 V	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 100 mV
Номинальный ток нагрузки	AC1	AgSnO ₂ : 6 A / 250 V AC	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 50 mA / 30 V AC
	DC1	AgSnO ₂ : 6 A / 24 V DC	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 50 mA / 36 V DC
Минимальный коммутируемый ток		AgSnO ₂ : 8 mA / 24 V	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 2 mA / 24 V
Максимальный коммутируемый ток		AgSnO ₂ : 15 A	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 100 mA ❶
Долговременная токовая нагрузка контакта		6 A	
Максимальная коммутируемая мощность	AC1	AgSnO ₂ : 1 500 VA	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 1,5 VA
Сопротивление контакта		AgSnO ₂ : ≤ 50 mΩ 100 mA, 24 V	AgSnO ₂ /Au 3 μm: ≤ 25 mΩ 100 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации	AC1	360 циклов/час 72 000 циклов/час	
• при номинальной нагрузке			
• без нагрузки			

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	95...230 V
	DC	12-24-36 V
	AC: 50/60 Гц AC/DC	24-42-115-230 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n AC: ≥ 0,5 U _n ❷ DC: ≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	AC и DC: ≤ 0,7 U _n AC: 0,6...0,85 U _n ❷ DC: ≤ 0,8 U _n ❷	
Ток поляризации входа	AC: 8 mA < I _p < 10 mA 230 V AC ❷	
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,4...1,8 VA
	DC	0,3...0,7 W
	AC/DC	0,35...2,2 VA / 0,35...1,6 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	4 000 V AC 1 000 V AC
• между катушкой и контактами	
• контактного зазора	

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 7 мсек. DC: 6 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 15 мсек. DC: 10 мсек.
Электрический ресурс	> 0,6 x 10 ⁵ 6 A, 250 V AC > 2 x 10 ⁵ 2 A, 250 V AC 10 ⁵ 6 A, 30 V DC
• резистивная AC1	
• cos φ = 0,4	
• резистивная DC1	
Номинальный момент закручивания для винтовых зажимов	≤ 0,3 Nm
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	80 x 6,2 x 93,8 мм
Масса	40 г
Температура окружающей среды	-40...+70 °C -40...+55 °C -40...+60 °C 12, 24 V DC -40...+40 °C 230 V AC ❷ -40...+50 °C 230 V DC ❷
• хранения	
• работы	
Степень защиты	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи.

❶ Максимальный ток включения 50 mA при напряжении 30 V AC или 36 V DC

❷ Касается исполнения PI6-1P-230VAC/DC-10 - реле с помехоустойчивым фильтром

Данные входа

Таблица 1

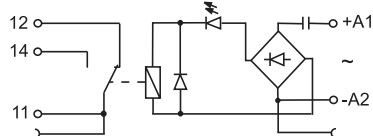
Код реле	Номинальное входное напряжение U_n	Мощность входной-управляющей цепи	Рабочий диапазон напряжения питания входа V	
			мин.	макс.
PI6-1P-230VAC	95...230 V AC	0,4...1,8 VA	95,0	253,0
PI6-1P-230VAC-01 *	95...230 V AC	0,4...1,8 VA	95,0	253,0
PI6-1P-12VDC	12 V DC	0,3 W	8,5	14,4
PI6-1P-12VDC-01 *	12 V DC	0,3 W	8,5	14,4
PI6-1P-24VDC	24 V DC	0,45 W	16,8	28,0
PI6-1P-24VDC-01 *	24 V DC	0,45 W	16,8	28,0
PI6-1P-36VDC	36 V DC	0,7 W	25,2	40,0
PI6-1P-36VDC-01 *	36 V DC	0,7 W	25,2	40,0
PI6-1P-24VAC/DC	24 V AC/DC	0,48 VA / 0,48 W	16,8	26,4
PI6-1P-24VAC/DC-01 *	24 V AC/DC	0,48 VA / 0,48 W	16,8	26,4
PI6-1P-42VAC/DC	42 V AC/DC	0,35 VA / 0,35 W	29,4	50,0
PI6-1P-115VAC/DC	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	80,0	130,0
PI6-1P-230VAC/DC	230 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	161,0	253,0
PI6-1P-230VAC/DC-01 *	230 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	161,0	253,0
PI6-1P-230VAC/DC-10 **	230 V AC/DC	2,2 VA / 1,6 W	196,0	253,0

Жирным шрифтом обозначены стандартные исполнения реле.

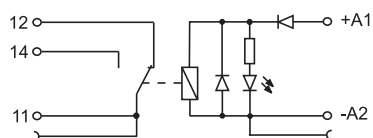
* - реле с позолоченными контактами ** - реле с помехоустойчивым фильтром

Схемы коммутации

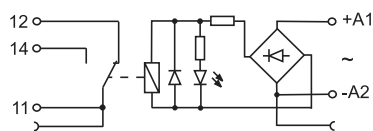
PI6-1P-230VAC, PI6-1P-230VAC-01



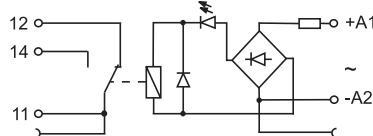
PI6-1P-12VDC, PI6-1P-12VDC-01
PI6-1P-24VDC, PI6-1P-24VDC-01
PI6-1P-36VDC, PI6-1P-36VDC-01



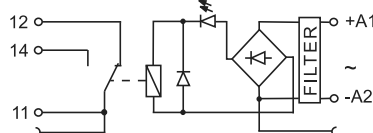
PI6-1P-24VAC/DC, PI6-1P-24VAC/DC-01
PI6-1P-42VAC/DC



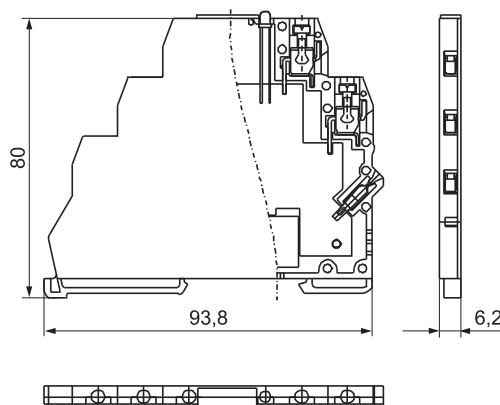
PI6-1P-115VAC/DC
PI6-1P-230VAC/DC, PI6-1P-230VAC/DC-01



PI6-1P-230VAC/DC-10

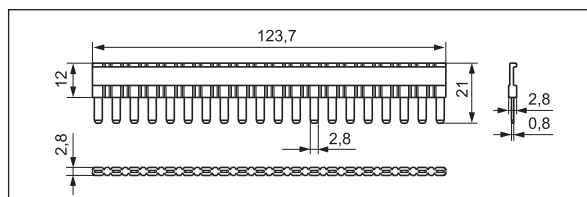


Габаритные размеры



Монтаж

Реле **PI6-1P** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022. **PI6-1P** приспособлены для работы с гребневой колодкой **ZG20**. Колодка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Максимально допустимый ток 36 А. Цвета колодок: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** черная, **ZG20-3** голубая.



Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PI6-1P** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле”.



- Интерфейсное реле **PI6-1T** - с триаком как исполнительным элементом с нагрузкой 1,2 A / 400 V AC
- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022, подключение проводов к винтовым зажимам - 0,2...4 мм²
- Приспособлен для работы с гребневой колодкой **ZG20**
- Оснащен зеленым светодиодом
- Сертификаты, директивы:



Выходная цепь - Триак

Максимальное напряжение контактов	AC	400 V
Минимальное коммутируемое напряжение AC		20 V
Номинальный ток нагрузки	AC1	1,2 A / 400 V AC
Минимальный коммутируемый ток		10 mA
Максимальный импульсный ток		30 A t=20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта		1,2 A
I ² t для предохранителя		5,1 A ² s t=1-10 мсек.
di/dt		50 A/μs
dV/dt		40 V/μs
Термическое сопротивление зажим -окружающая среда		70 °C/W

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение	DC	5...32 V	
AC: 50/60 Гц AC/DC		24-230 V	
Гарантированное напряжение выключения	AC: ≥ 0,2 U _n	DC: ≥ 0,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,3 W	5...32 V DC при 24 V
	AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	24 V AC/DC
	AC/DC	1,6 VA / 1,6 W	230 V AC/DC

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	600 V AC
Гальваническая развязка I/O	4 000 V AC
Степень загрязнения изоляции	2

Дополнительные данные

Время срабатывания	10 мсек.	макс. (включение в нуле)
Время возврата	10 мсек.	макс.
Размеры (a x b x h)	80 x 6,2 x 93,8 мм	
Масса	40 г	
Температура окружающей среды		
• хранения	-40...+70 °C	
• работы	-40...+55 °C	
Степень защиты	IP 20	
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3

ЕВРОПРОДУКТ 2003

для серии интерфейсных реле **PI6**

Золотая медаль

АУТОМАТИСОН 2004

для серии интерфейсных реле **PI6**



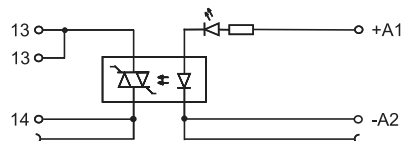
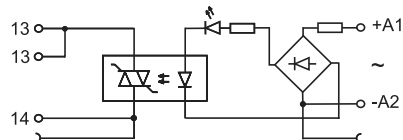
Данные входа

Таблица 1

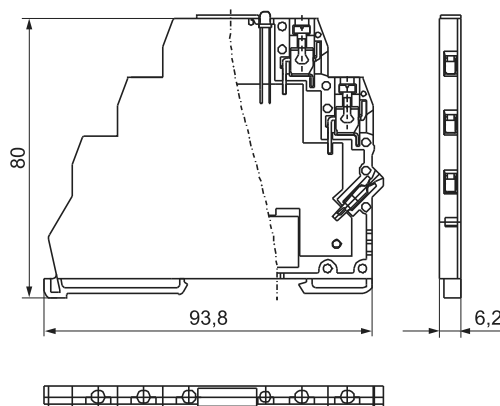
Код реле	Номинальное входное напряжение U_n	Мощность входной-управляющей цепи
PI6-1T-5...32VDC	5...32 V DC	0,3 W при 24 V
PI6-1T-24VAC/DC	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W
PI6-1T-230VAC/DC	230 V AC/DC	1,6 VA / 1,6 W

Схемы коммутации

PI6-1T-5...32VDC

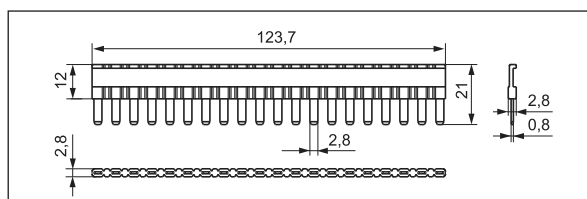
PI6-1T-24VAC/DC
PI6-1T-230VAC/DC

Габаритные размеры



Монтаж

Реле **PI6-1T** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022. **PI6-1T** приспособлены для работы с гребневой колодкой **ZG20**. Колодка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Максимально допустимый ток 36 А. Цвета колодок: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** черная, **ZG20-3** голубая.



Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PI6-1T** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле”.



- Интерфейсное реле **PI6-OC** - с транзисторным выходом с нагрузкой 0,5 A / 70 V DC
- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022, подключение проводов к винтовым зажимам - 0,2...4 мм²
- Приспособлен для работы с гребневой колодкой **ZG20**
- Оснащен зеленым светодиодом
- Сертификаты, директивы:  



Выходная цепь - Транзистор

Максимальное напряжение контактов	DC	70 V
Минимальное коммутируемое напряжение DC		5 V
Номинальный ток нагрузки	DC1	0,5 A / 70 V DC
Минимальный коммутируемый ток		1 mA

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение	DC	5...32 V
AC: 50/60 Гц AC/DC		24-230 V
Гарантированное напряжение выключения	AC: $\geq 0,2 U_n$ DC: $\geq 0,1 U_n$	
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,3 W
	AC/DC	0,3 VA / 0,3 W
	AC/DC	1,0 VA / 1,0 W
		5...32 V DC при 24 V
		24 V AC/DC
		230 V AC/DC

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное напряжение изоляции	600 V AC
Гальваническая развязка I/O	3 000 V AC
Степень загрязнения изоляции	2

Дополнительные данные

Максимальная частота коммутации	10 kHz	5...32 V DC (для напряжения нагрузки до 24 V DC - 15 KHz)
Размеры (a x b x h)	80 x 6,2 x 93,8 мм	
Масса	40 г	
Температура окружающей среды		
• хранения	-40...+70 °C	
• работы	-40...+55 °C	
Степень защиты	IP 20	
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3

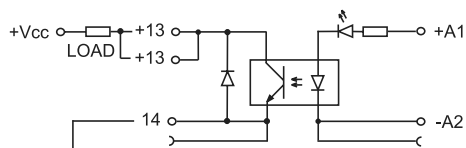
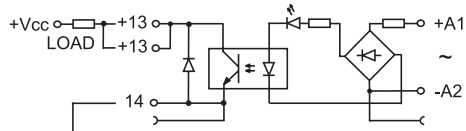
Данные входа

Таблица 1

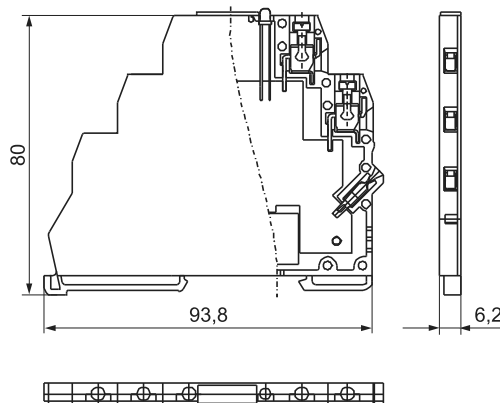
Код реле	Номинальное входное напряжение U_n	Мощность входной-управляющей цепи
PI6-OC-5...32VDC	5...32 V DC	0,3 W при 24 V
PI6-OC-24VAC/DC	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W
PI6-OC-230VAC/DC	230 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W

Схемы коммутации

PI6-OC-5...32VDC

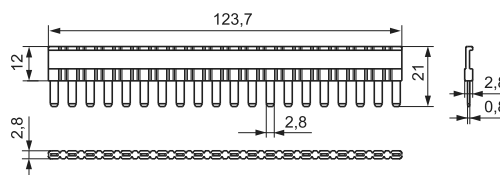
PI6-OC-24VAC/DC
PI6-OC-230VAC/DC

Габаритные размеры



Монтаж

Реле **PI6-OC** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022. **PI6-OC** приспособлены для работы с гребневой колодкой **ZG20**. Колодка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Максимально допустимый ток 36 А. Цвета колодок: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** черная, **ZG20-3** голубая.



Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PI6-OC** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле”.

ЕВРОПРОДУКТ 2003

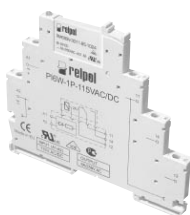
для серии интерфейсных реле **PI6**

Золотая медаль

AUTOMATICON 2004

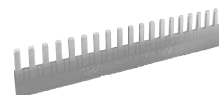
для серии интерфейсных реле **PI6**





НОВЫЙ
продукт

- В состав интерфейсного реле **PIR6W** входят:
 - колодка **PI6W**,
 - переключающее реле с нагрузкой 6 A / 230 V (AC1)
- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022, подключение проводов к винтовым зажимам - 0,2...4 мм²
- Приспособлен для работы с гребневой колодкой **ZG20**
- Оснащен зеленым светодиодом • Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246** • Сертификаты, директивы:    



Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O		
Материал контактов	AgSnO ₂ , AgSnO ₂ /Au 3 μm		
Максимальное напряжение контактов	AC/DC	AgSnO ₂ : 250 V / 300 V	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 30 V / 36 V
Мин. коммутируемое напряжение	AC/DC	AgSnO ₂ : 12 V	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 100 mV
Номинальный ток нагрузки	AC1	AgSnO ₂ : 6 A / 230 V AC	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 50 mA / 30 V AC
	DC1	AgSnO ₂ : 6 A / 24 V DC	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 50 mA / 36 V DC
Минимальный коммутируемый ток	AgSnO ₂ : 8 mA / 24 V		
Максимальный коммутируемый ток (20 мсек.)	AgSnO ₂ : 15 A		
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A		
Максимальная коммутируемая мощность	AC1	AgSnO ₂ : 1 500 VA	AgSnO ₂ /Au 3 μm: 1,2 VA
Минимальная коммутируемая мощность	AgSnO ₂ : 0,3 W		
Сопротивление контакта	AgSnO ₂ : ≤ 100 mW 100 mA, 24 V		
Максимальная частота коммутации	AgSnO ₂ /Au 3 μm: ≤ 30 mW 10 mA, 5 V		
• при номинальной нагрузке	AC1	360 циклов/час	
		72 000 циклов/час	

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение	DC	12-24-36 V
	AC: 50/60 Гц AC/DC	24-42-115-230 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n AC: ≥ 0,5 U _n ❶ DC: ≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	AC и DC: ≤ 0,8 U _n	
	AC: 0,6...0,85 U _n ❶ DC: ≤ 0,8 U _n ❶	
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,3 W
	AC/DC	0,3...2,1 VA / 0,3...1,0 W

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC	
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами • между катушкой и контактами (ударное напряжение) • контактного зазора	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин.
		6 000 V 1,2 / 50 μs
		1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин.
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху • по изоляции	≥ 6 мм
		≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 11 мсек. DC: 8 мсек. AC/DC: 20 мсек. при U=0,85 U _n ❶
Время возврата (типичное значение)	AC: 15 мсек. DC: 10 мсек. AC/DC: 18 мсек. ❶
Электрический ресурс	• резистивная AC1 360 циклов/час
	• cos φ = 0,4
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	85,5 x 6,2 x 98,8 мм
Масса	45 г
Температура	• хранения
	• работы
Степень защиты	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...500 Гц

Жирным шрифтом обозначен стандартный материал контактов и стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи.

❶ Касается исполнения PIR6W-1P-230VAC/DC-10 - реле с помехоустойчивым фильтром

Данные входа

Таблица 1

Код реле	Номинальное входное напряжение U_n	Мощность входной-управляющей цепи	Рабочий диапазон напряжения питания входа V	
			мин.	макс.
PIR6W-1P-12VDC	12 V DC	0,3 W	9,6	14,4
PIR6W-1P-12VDC-01 *	12 V DC	0,3 W	9,6	14,4
PIR6W-1P-24VDC	24 V DC	0,3 W	19,2	28,0
PIR6W-1P-24VDC-01 *	24 V DC	0,3 W	19,2	28,0
PIR6W-1P-36VDC	36 V DC	0,3 W	28,8	40,0
PIR6W-1P-36VDC-01 *	36 V DC	0,3 W	28,8	40,0
PIR6W-1P-24VAC/DC	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	19,2	26,4
PIR6W-1P-24VAC/DC-01 *	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	19,2	26,4
PIR6W-1P-42VAC/DC	42 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	33,6	50,0
PIR6W-1P-42VAC/DC-01 *	42 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	33,6	50,0
PIR6W-1P-115VAC/DC	115 V AC/DC	0,9 VA / 0,9 W	92,0	130,0
PIR6W-1P-115VAC/DC-01 *	115 V AC/DC	0,9 VA / 0,9 W	92,0	130,0
PIR6W-1P-230VAC/DC	230 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	184,0	253,0
PIR6W-1P-230VAC/DC-01 *	230 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	184,0	253,0
PIR6W-1P-230VAC/DC-10 **	230 V AC/DC	2,1 VA / 1,0 W	196,0 ***	253,0

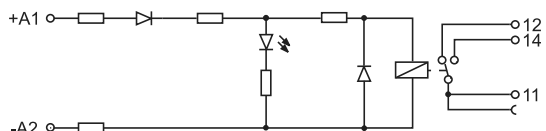
Жирным шрифтом обозначены стандартные исполнения реле.

* - реле с позолоченными контактами ** - реле с помехоустойчивым фильтром

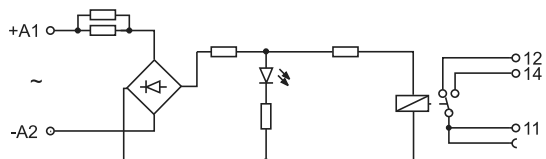
*** - 196,0 V при питании напряжением AC
184,0 V при питании напряжением DC

Схемы коммутации

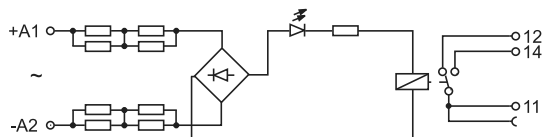
PIR6W-1P-12VDC, PIR6W-1P-12VDC-01
PIR6W-1P-24VDC, PIR6W-1P-24VDC-01
PIR6W-1P-36VDC, PIR6W-1P-36VDC-01



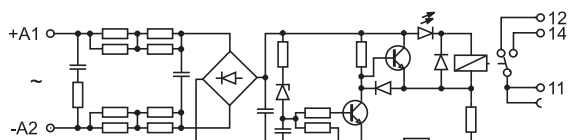
PIR6W-1P-24VAC/DC, PIR6W-1P-24VAC/DC-01
PIR6W-1P-42VAC/DC, PIR6W-1P-42VAC/DC-01



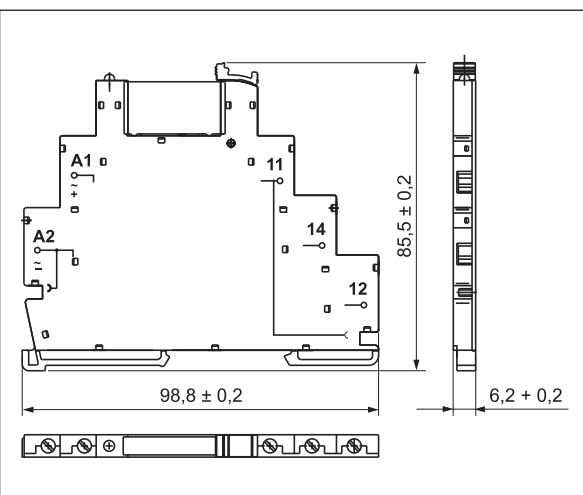
PIR6W-1P-115VAC/DC, PIR6W-1P-115VAC/DC-01
PIR6W-1P-230VAC/DC, PIR6W-1P-230VAC/DC-01



PIR6W-1P-230VAC/DC-10



Габаритные размеры



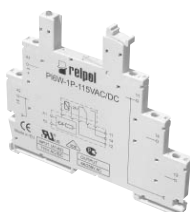
Монтаж

Реле **PIR6W** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022. Для реле **PIR6W** предлагаются шильдики для маркировки **PI6W-1246** (смотри стр. 218).

PIR6W приспособлены для работы с гребневой колодкой **ZG20**. Колодка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Максимально допустимый ток 36 А. Цвета колодок: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** черная, **ZG20-3** голубая (смотри стр. 218).

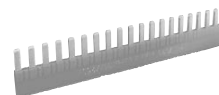
Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6W** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле”.



НОВЫЙ
продукт

- Колодка **PI6W** для самостоятельной комплектации с исполнительным реле (смотри Таблица 1), который не входит в состав оснащения
- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022, подключение проводов к винтовым зажимам - 0,2...4 мм²
- Приспособлен для работы с гребневой колодкой **ZG20**
- Оснащен зеленым светодиодом • Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246** • Сертификаты, директивы:    



Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / –
Номинальный ток нагрузки AC1	6 A / 250 V AC
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение DC	12-24-36 V
AC: 50/60 Гц AC/DC	24-42-115- 230 V

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин.
• между катушкой и контактами (ударное напряжение)	6 000 V 1,2 / 50 μs
• контактного зазора	1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин.
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 6 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Размеры (a x b x h)	85,5 x 6,2 x 98,8 мм
Масса	40 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+70 °C
• работы	-40...+55 °C -40...+60 °C 12, 24 V DC
Степень защиты	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3

Данные входа

Таблица 1

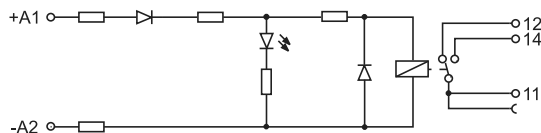
Код колодки	Номинальное входное напряжение на колодке U _n	Номинальное напряжение катушки исполнительного реле U _n	Рекомендованное исполнительное реле
PI6W-1P-12VDC	12 V DC	12 V DC	В случае подбора исполнительных реле следует проконсультироваться с Relpol S.A.
PI6W-1P-24VDC	24 V DC	24 V DC	
PI6W-1P-36VDC	36 V DC	24 V DC	
PI6W-1P-24VAC/DC	24 V AC/DC	24 V DC	
PI6W-1P-42VAC/DC	42 V AC/DC	24 V DC	
PI6W-1P-115VAC/DC	115 V AC/DC	24 V DC	
PI6W-1P-230VAC/DC	230 V AC/DC	60 V DC	
PI6W-1P-230VAC/DC-10 *	230 V AC/DC	60 V DC	

Жирным шрифтом обозначены стандартные исполнения реле.

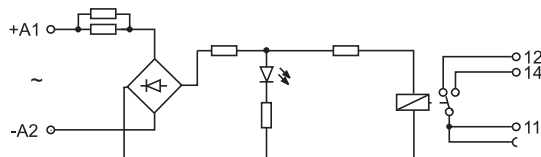
* - реле с помехоустойчивым фильтром

Схемы коммутации

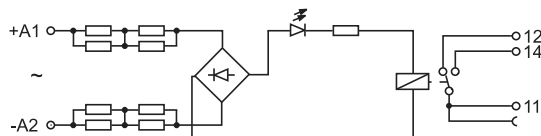
PI6W-1P-12VDC, PI6W-1P-12VDC-01
PI6W-1P-24VDC, PI6W-1P-24VDC-01
PI6W-1P-36VDC, PI6W-1P-36VDC-01



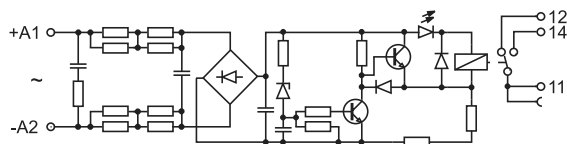
PI6W-1P-24VAC/DC, PI6W-1P-24VAC/DC-01
PI6W-1P-42VAC/DC, PI6W-1P-42VAC/DC-01



PI6W-1P-115VAC/DC, PI6W-1P-115VAC/DC-01
PI6W-1P-230VAC/DC, PI6W-1P-230VAC/DC-01



PI6W-1P-230VAC/DC-10

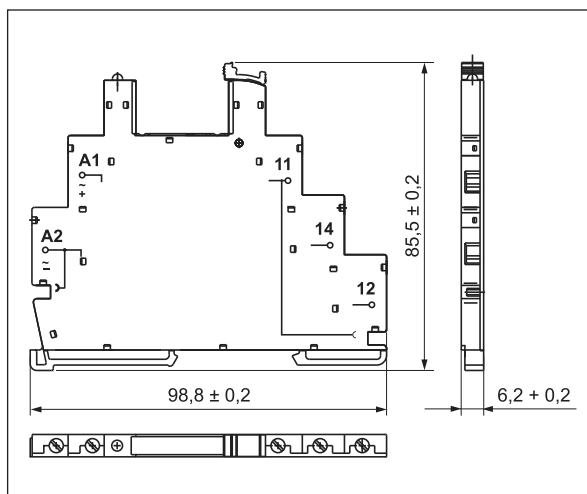


Внимание: на схемах представлены колодки PI6W с замонтированным и исполнительным реле.

Кодировка исполнений для заказа

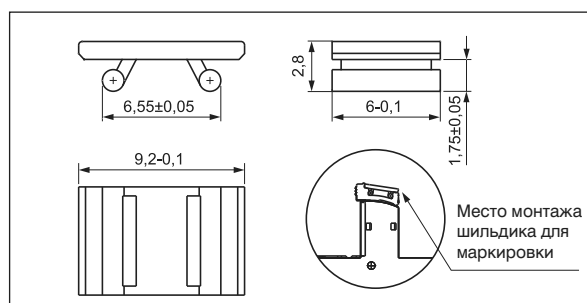
Кодировка **PI6W** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код колодки” (смотри стр. 217).

Габаритные размеры

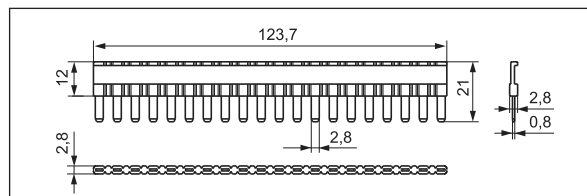


Монтаж

Колодки **PI6W** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022. Для колодок **PI6W** предлагаются шильдики для маркировки **PI6W-1246**.



PI6W приспособлены для работы с гребневой колодкой **ZG20**. Колодка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Максимально допустимый ток 36 А. Цвета колодок: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** черная, **ZG20-3** голубая.





НОВЫЙ
продукт

- Колодка PI6W-1P без электроники и обозначения номинального входного напряжения для самостоятельной комплектации с исполнительным реле (смотри Таблица 1), который не входит в состав оснащения
- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022, подключение проводов к винтовым зажимам - 0,2...4 мм²
- Приспособлен для работы с гребневой колодкой ZG20
- Аксессуары: шильдики для маркировки PI6W-1246
- Сертификаты, директивы:    



Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O, 1NO
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / –
Номинальный ток нагрузки AC1	6 A / 250 V AC
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A

Данные изоляции

Требования по изоляции	C250
Номинальное ударное напряжение	4 000 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин.
• между катушкой и контактами (ударное напряжение)	6 000 V 1,2 / 50 μs
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 6 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

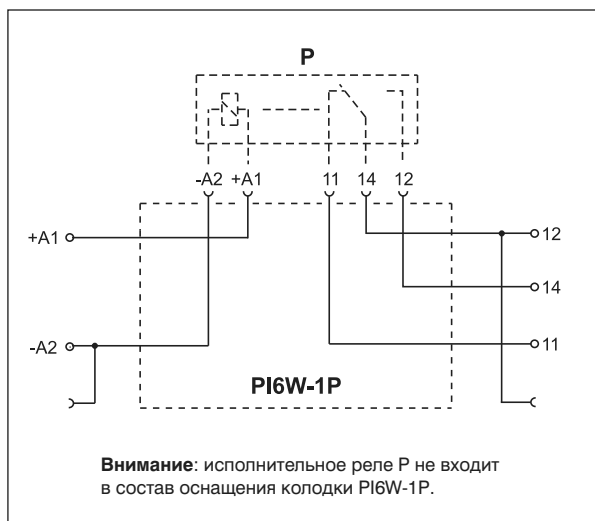
Размеры (a x b x h)	85,5 x 6,2 x 98,8 мм
Масса	40 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+70 °C
• работы	-40...+55 °C -40...+60 °C 12, 24 V DC
Степень защиты	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3

Данные входа

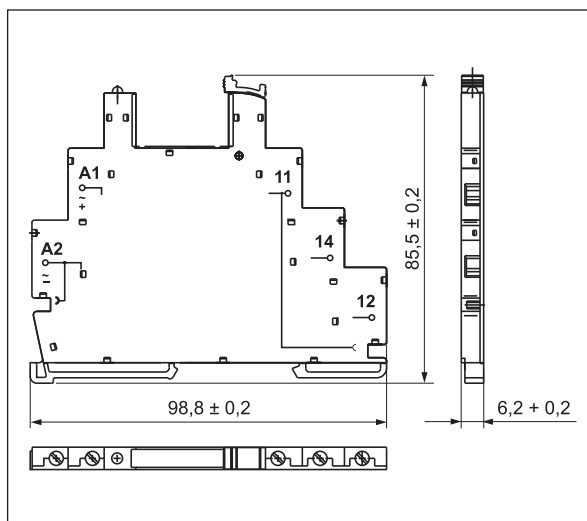
Таблица 1

Код колодки	Номинальное входное напряжение на колодке U _n	Номинальное напряжение катушки исполнительного реле U _n	Рекомендованное исполнительное реле
PI6W-1P			В случае подбора исполнительных реле следует проконсультироваться с Relpol S.A.

Схемы коммутации



Габаритные размеры

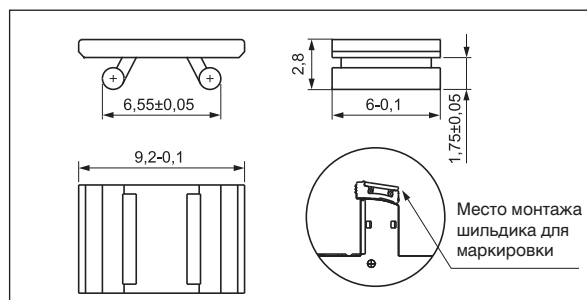


Кодировка исполнений для заказа

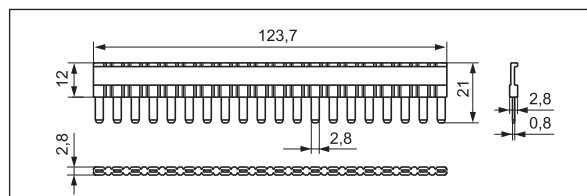
Кодировка **PI6W-1P** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код колодки” (смотри стр. 219).

Монтаж

Колодки **PI6W-1P** предназначены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022. Для колодок **PI6W-1P** предлагаются шильдики для маркировки **PI6W-1246**.



PI6W-1P приспособлены для работы с гребневой колодкой **ZG20**. Колодка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Максимально допустимый ток 36 А. Цвета колодок: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** черная, **ZG20-3** голубая.





PM18-S



PM18-F

- Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022
- Сертификаты, директивы:

Данные контактов

Количество и тип контактов	8 x 1C/O
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 300 V
Максимальный коммутируемый ток	8 x 10 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 x 8 A (резистивная нагрузка)

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение	50 Гц AC	6-12-24-48-60-110-220-240 V
	DC	5-6-9-12-18-24-36-48-60-110 V
	AC: 50 Гц AC/DC	5-9-12-24-48-60-110 V
Напряжение отпускания		$\geq 0,1 U_n$
Рабочий диапазон напряжения питания		$0,7 < U_n < 1,1$
Номинальная потребляемая мощность	DC	8 x 0,8 W

Данные изоляции

Гальваническая развязка I/O	4 000 V AC	1 мин.
Напряжение пробоя		
• контактного зазора	2 000 V AC	1 мин.

Дополнительные данные

Время срабатывания (типовое значение)	10 мсек.
Время возврата (типовое значение)	10 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	10^5
Механический ресурс (циклы)	3×10^7
Размеры (a x b x h)	146 x 1 x 60 мм
Температура окружающей среды	
• работы	-25...+50 °C
Степень защиты	IP 00

Версия модуля	Длина модуля	Ширина модуля		Высота модуля
		C - ПВХ	U - Полиамид PA	
S	146,0 ± 0,5	86,8	77,0	60,0
F	146,0 ± 0,5	125,4	111,0	60,0
G	146,0 ± 0,5	125,4	111,0	60,0
R	146,0 ± 0,5	125,4	111,0	60,0
H	146,0 ± 0,5	86,8	77,0	60,0

Применение

Смонтированные как комплекты из восьми реле RM83 (управление DC и AC/DC) или RM63 (MZ) (управление AC). RM83 и RM63 (MZ) могут заменяться реле RM85. PVC стандартный материал основания модуля. Полиамид PA - материал основания модуля, предназначенного для работы в тяжелых условиях, доступен под заказ. Приспособлены для монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022. Применяются как элементы автоматики, соединяющие цепи управления с силовыми цепями (исполнительные устройства). Главной областью применения являются системы управления, основанные на ПЛК контроллерах. Защищают контроллеры от помех, появляющихся при коммутации нагрузок, гальванически развязывая выходы контроллеров от силовых цепей.

Доступные исполнения:

- с защитой выхода плавким предохранителем (F, G, R в коде),
- с общим подключением "+" или "-" на входе.

Позиция работы

Наклон от уровня в границах 180° не влияет на правильную работу модуля.

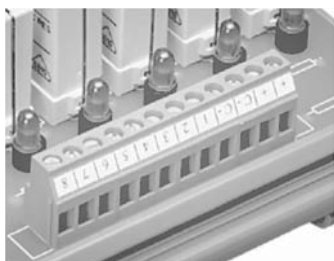
Технические данные клемм

		Клемма D	Клемма V	Клемма Q
Номинальное напряжение V	Колодка	250	250	250
	Штеккер	-	250	250
Номинальное ударное напряжение kV	Колодка	4	4	4
	Штеккер	-	4	4
Сечение проводов / Номинальные токи мм ² /A*	Колодка	4/24 2,5/21 1,5/16	2,5/12 1,5/10 0,75-1/8	2,5/12 1,5/10 0,75-1/8
	Штеккер	-		
Растр		5,08	5,08	5,08

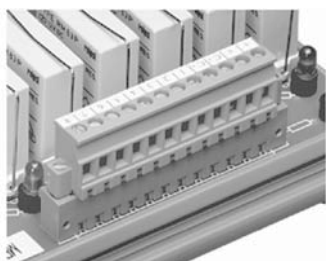
Тип провода	Провод	Многожильный провод	Провод	Многожильный провод	Многожильный провод
Сечение провода мм ²	0,2 - 4,0	0,2 - 2,5	0,2 - 2,5	0,2 - 2,5	0,75 - 1,0
Длина зачистки провода мм	8	8	7	7	не требует

* до 50 °C

Конструкция модулей позволяет использовать три типа клемм. Все типы подключений гарантируют поддержку параметров нагрузки модулей.



Клемма D - с винтовыми зажимами, впаянные в печатную плату



Клемма V - с винтовыми зажимами, типа гнездо-штеккер

Клемма Q - самозажимная, типа гнездо-штеккер. Штеккер предназначен только для гибких медных проводов. Зажим, благодаря специальной конструкции прорезает изоляцию провода. Такая техника позволяет значительно сэкономить время монтажа и гарантирует прочное подключение.

Интерфейсные релейные модули PMI8-S, управление DC

Предназначены для гальванической развязки бинарных выходов контроллеров и увеличения токовой нагрузочной способности любых бинарных выходов (типа ОС или релейных) находящихся в контроллерах, регуляторах и цифровых приборах. Модуль управляется сигналом напряжения DC (исполнения 5-6-9-12-18-24-36-48-60-110 V DC).

Схема коммутации - PMI8-SP, общий "+", управление DC

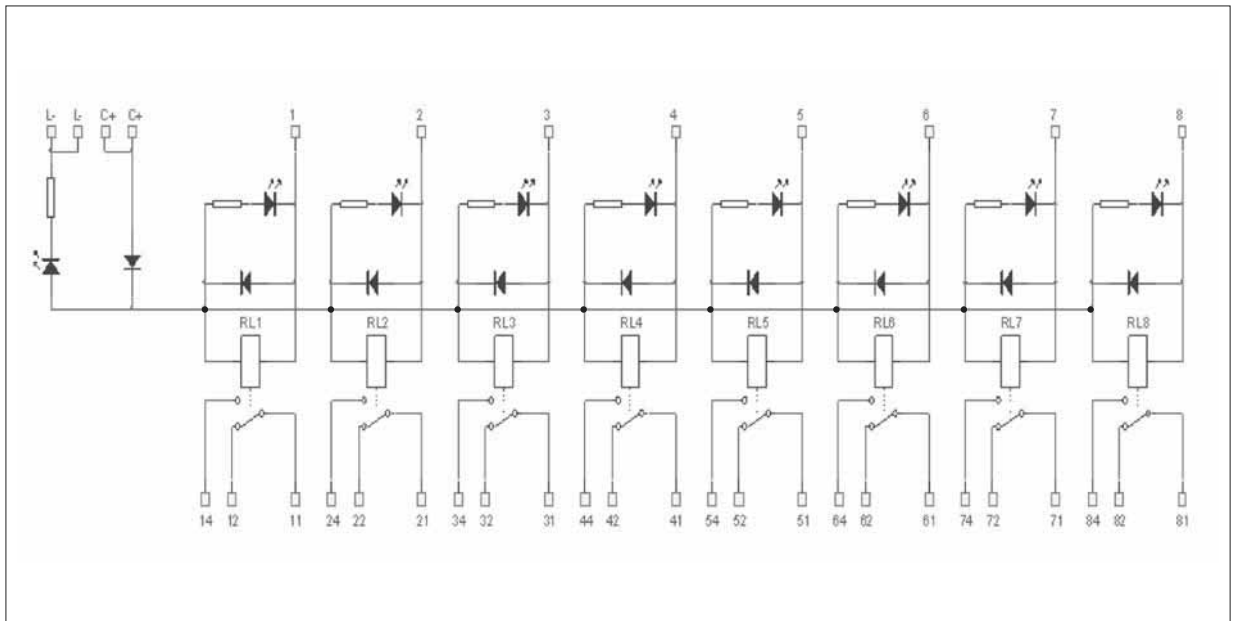
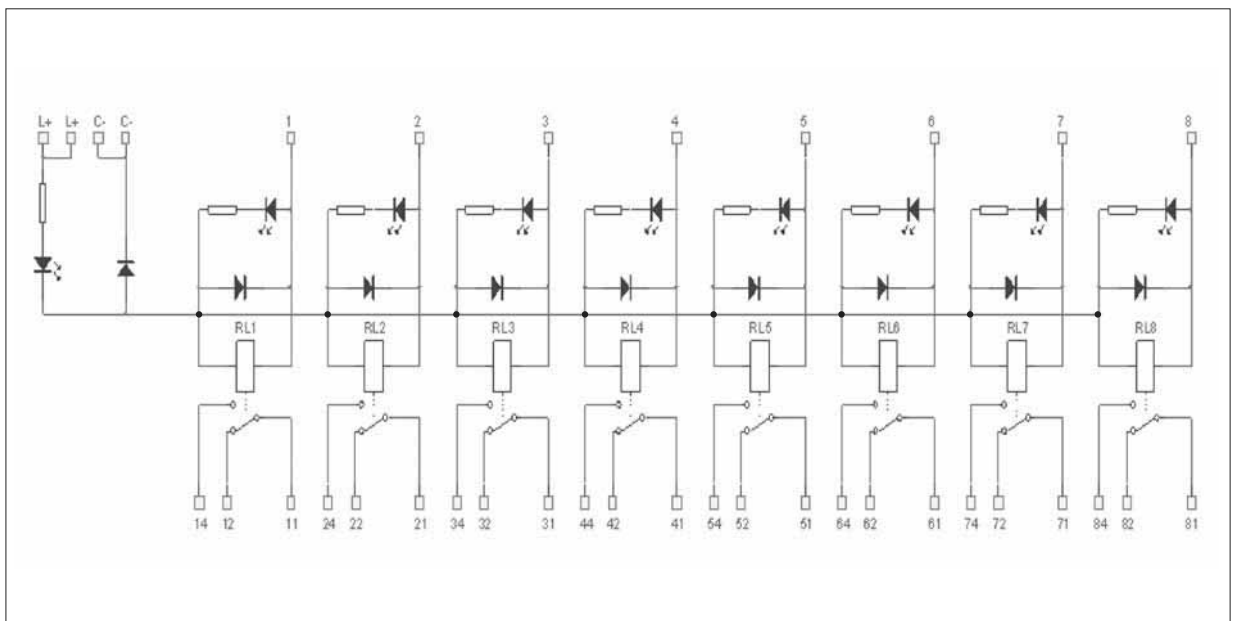


Схема коммутации - PMI8-SN, общий "-", управление DC



Интерфейсные релейные модули PMI8-F, управление DC

Предназначены для гальванической развязки бинарных выходов контроллеров и увеличения токовой нагрузочной способности любых бинарных выходов (типа ОС или релейных) находящихся в контроллерах, регуляторах и цифровых приборах. Цепь нагрузки защищена плавким предохранителем размерами 5 x 20 мм, подобранным в зависимости от потребностей системы. Модуль управляется сигналом напряжения DC (исполнения 5-6-9-12-18-24-36-48-60-110 V DC). Модуль оснащен колодками для предохранителей. Relpol S.A. предохранителей не поставляет.

Схема коммутации - PMI8-FP, общий "+", управление DC

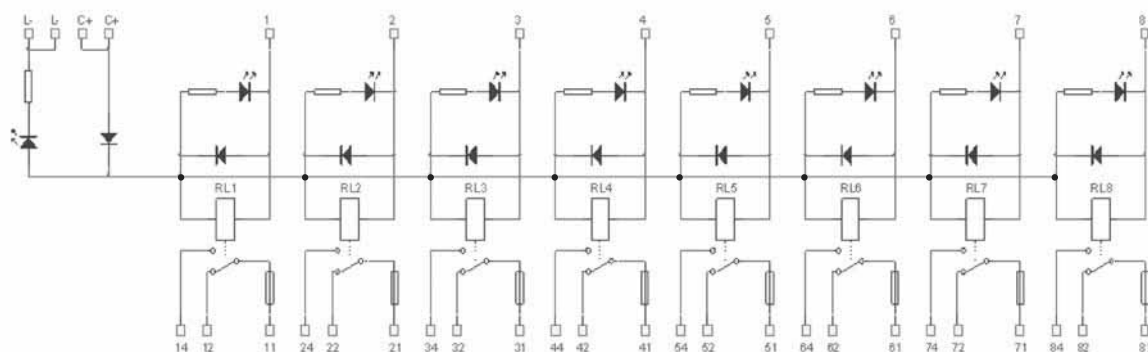
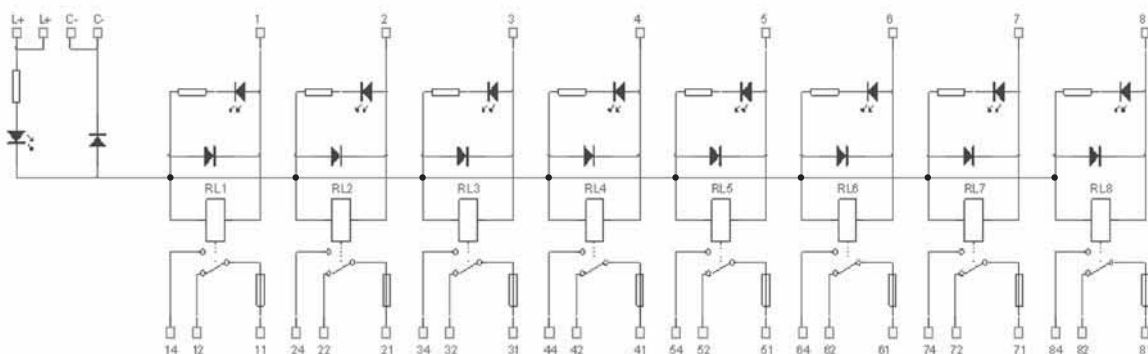


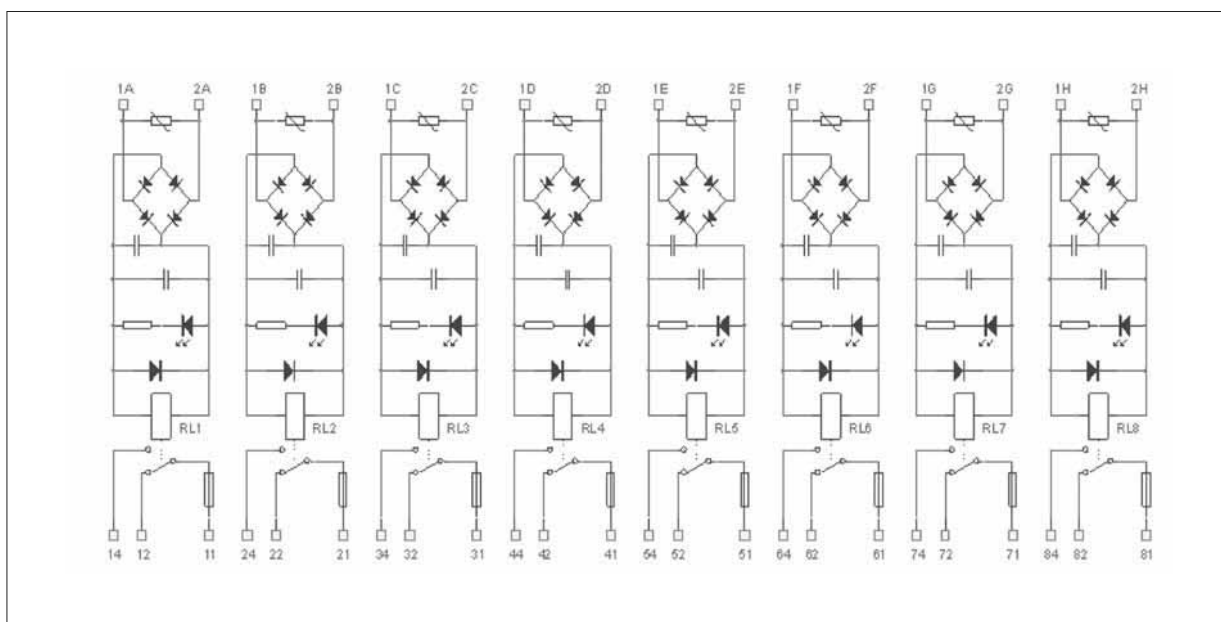
Схема коммутации - PMI8-FN, общий "-", управление DC



Интерфейсные релейные модули PMI8-G, управление AC/DC

Предназначены для гальванической развязки бинарных выходов контроллеров и увеличения токовой нагрузочной способности любых бинарных выходов (типа ОС или релейных) находящихся в контроллерах, регуляторах и цифровых приборах. Цепь нагрузки защищена плавким предохранителем размерами 5 x 20 мм, подобранным в зависимости от потребностей системы. Модуль управляется сигналами напряжения AC или DC (исполнения 5-9-12-24-48-60-110 V AC/DC). Каждый ввод модуля является автономной цепью и не зависит от соседних цепей, что позволяет управлять частью модуля сигналом AC при одновременном использовании сигнала DC для управления оставшейся частью. Возможно исполнение для разных исполнений по напряжению для отдельных вводов. Модули оснащены колодками для предохранителей. Relpol S.A. предохранителей не поставляет. Внимание: во второй части кода буква "X" обозначает, что поляризация не установлена цепи разделены.

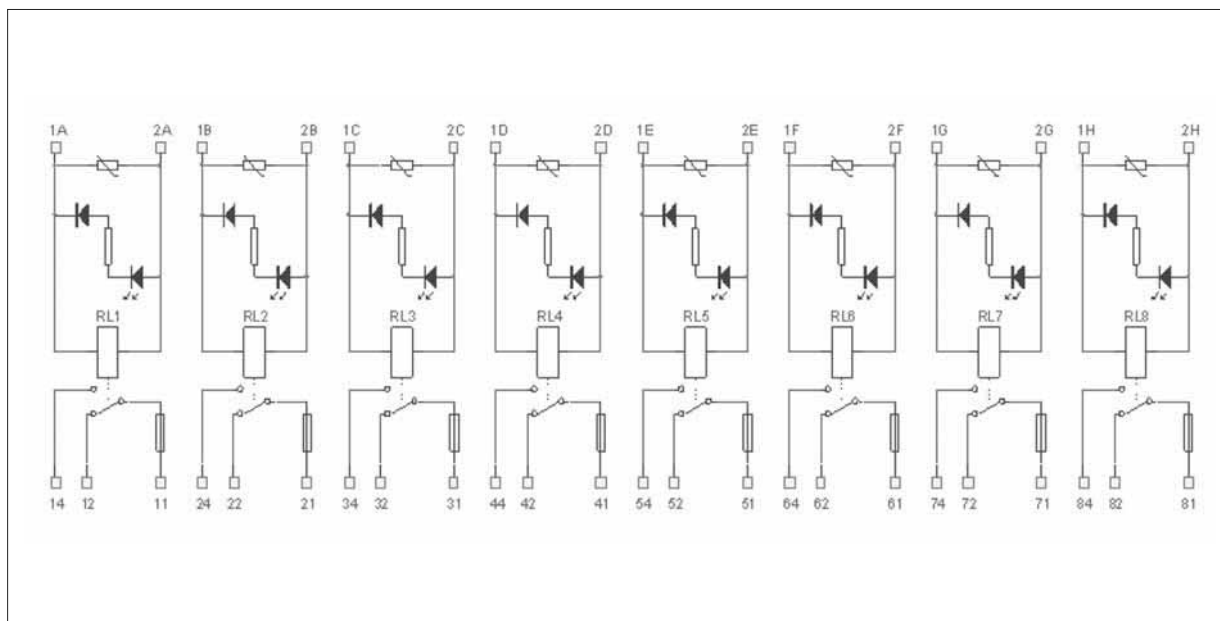
Схема коммутации - PMI8-G, управление DC



Интерфейсные релейные модули PMI8-G, управление AC

Предназначены для гальванической развязки бинарных выходов контроллеров и увеличения токовой нагрузочной способности любых бинарных выходов находящихся в контроллерах, регуляторах и цифровых приборах. Входная цепь модуля защищена варисторами, подобранными в зависимости от напряжений управления. Цепь нагрузки защищена плавким предохранителем размерами 5 x 20 мм, подобранным в зависимости от потребностей системы. Модуль управляется сигналами напряжения AC (исполнения 6-12-24-48-60-110-220-240 V AC 50 Гц). Каждый ввод модуля является автономной цепью и не зависит от соседних цепей. Возможно исполнение для разных исполнений по напряжению для отдельных вводов. Модули оснащены колодками для предохранителей. Relpol S.A. предохранителей не поставляет. Внимание: во второй части кода буква "X" обозначает, что поляризация не установлена цепи разделены.

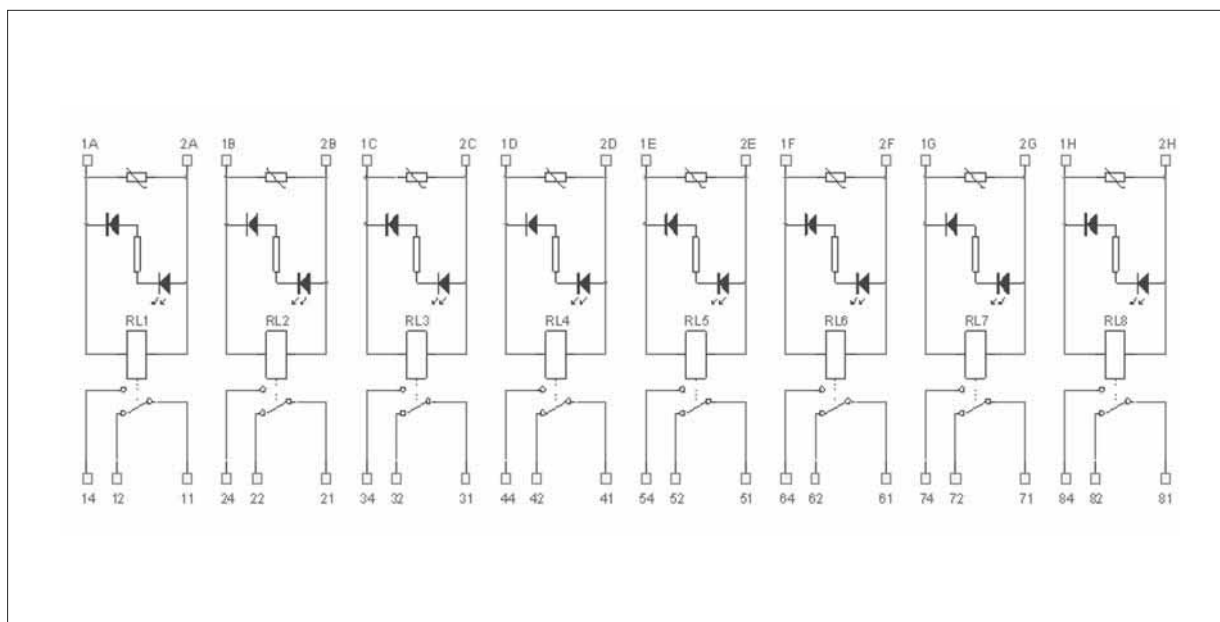
Схема коммутации - PMI8-R, управление AC



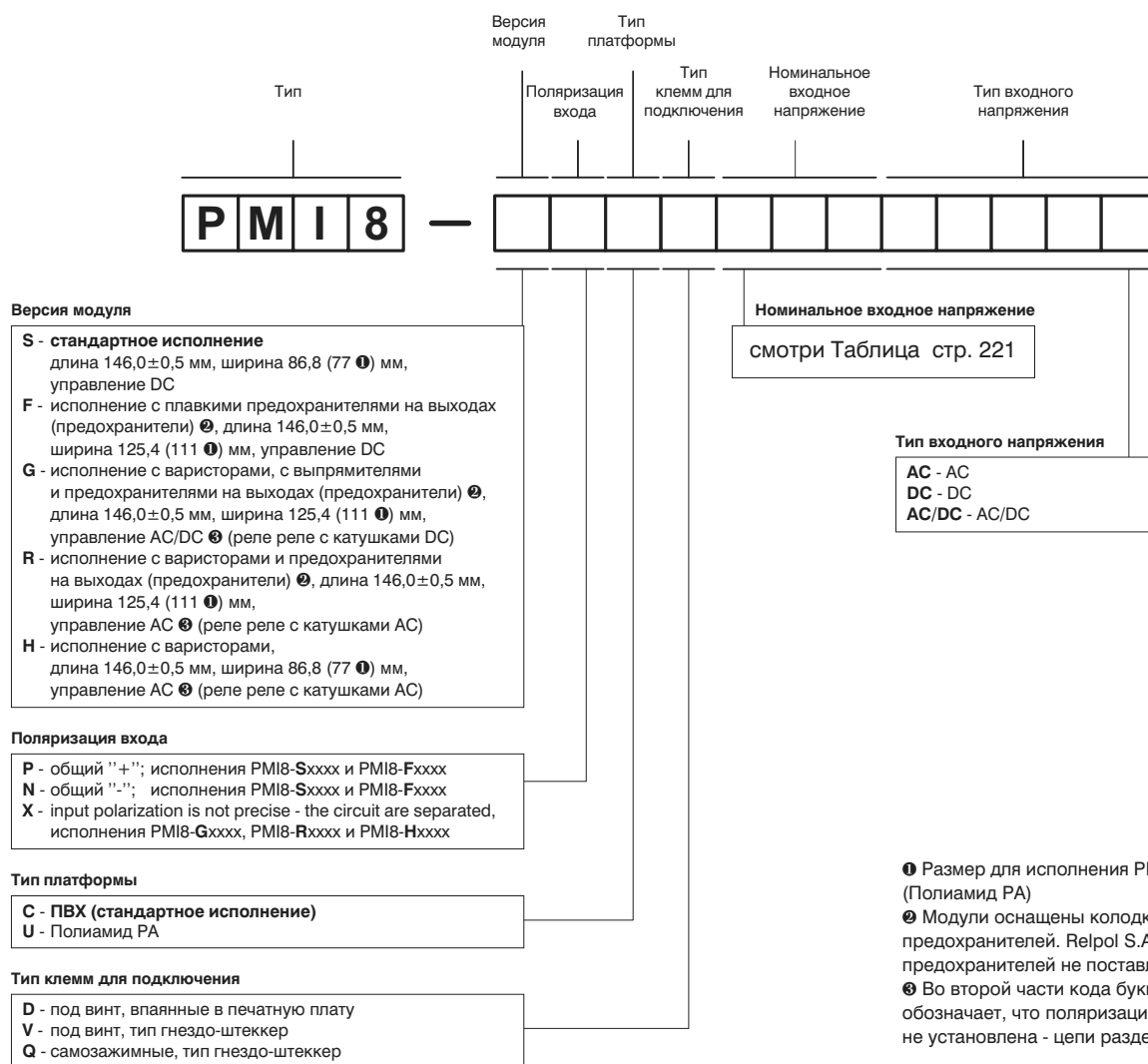
Интерфейсные релейные модули PMI8-R, управление AC

Предназначены для гальванической развязки бинарных выходов контроллеров и увеличения токовой нагрузочной способности любых бинарных выходов находящихся в контроллерах, регуляторах и цифровых приборах. Входная цепь модуля защищена варисторами, подобранными в зависимости от напряжений управления AC. Модуль управляется сигналами напряжения AC (исполнения 6-12-24-48-60-110-220-240 V AC 50 Гц). Каждый ввод модуля является автономной цепью и не зависит от соседних цепей. Возможно исполнение для разных исполнений по напряжению для отдельных вводов. Внимание: во второй части кода буква "X" обозначает, что поляризация не установлена цепи разделены.

Схема коммутации - PMI8-H, управление AC



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PMI8-SNCD24DC

исполнение с стандартным напряжением реле с общим входом "-", основание выполнено из материала Полиамид PA шириной 77,0 мм, подключения проводов с помощью клемм с винтовыми зажимами, впаянными в печатную плату, исполнение по напряжению 24 V, питание постоянным током

PMI8-FPCQ12DC

исполнение с защитой выхода плавким предохранителем с общим входом "+", основание выполнено из материала PVC шириной 125,4 мм, подключения проводов с помощью самозажимных клемм типа гнездо-штеккер, исполнение по напряжению 12 V, питание постоянным током

PMI8-GXCV110AC/DC

исполнение с напряжением AC или DC, с защитой выхода плавким предохранителем, основание выполнено из материала PVC шириной 125,4 мм, подключения проводов с помощью пружинных клемм гнездо-штеккер, исполнение по напряжению 110 V, питание постоянным током или исполнение по напряжению 110 V, питание переменным током 50 Гц

PMI8-RXCV220AC

исполнение с напряжением AC, с защитой входной цепи варисторами и с защитой выхода плавким предохранителем, основание выполнено из материала PVC шириной 125,4 мм, подключения проводов с помощью пружинных клемм гнездо-штеккер, исполнение по напряжению 220 V, питание переменным током 50 Гц

PMI8-HXCD110AC

исполнение с напряжением AC, с защитой входной цепи варисторами, основание выполнено из материала Полиамид PA шириной 77,0 мм, подключения проводов с помощью клемм с винтовыми зажимами, впаянными в печатную плату, исполнение по напряжению 110 V, питание переменным током 50 Гц

Контактные колодки и аксессуары

GZT80, GZM80, EC50	229
PW80, GZT92, GZM92, EC35	230
GZ96, EC32, GZT2, GZM2	231
SU4 / 2D, SU4 / 2L, G4 / 2, GZT3 ..	232
GZM3, GZT4, GZM4, GZ4	233
SU4D, SU4L, G4, GZY2	234
GZ2, S2M, G2M, PZ8	235
GZU8, GZ8, GOP8, PS11	236
PZ11, GZU11, GZ11, GOP11	237
GZ14U, GZ14, GOP14, GUC11	238

Монтаж и демонтаж реле и аксессуаров в колодке	239
Монтажные аксессуары к контактным колодкам	239
Модули сигнальные / защитные типа М.....	240
Дополнительное оснащение к промышленным реле	240
Тест-кнопки типа Р и заглушки	241
Таблица подбора колодок и оснащения к электромагнитным реле	242
Варианты монтажа электромагнитных реле	244
Контактные колодки - типы выводов	246

Контактные колодки предназначены для миниатюрных и промышленных реле. Дают возможность монтажа реле на печатных платах, на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 и на монтажных панелях.

Серии GZT..., GZM..., GZ... - это колодки с винтовыми зажимами для монтажа на ДИН-рейке 35 мм. в соотв. с EN 50022 или на монтажной панели.

Колодки характеризуются следующими свойствами:

- нагрузка токовводов: до 12 А,
- доступны колодки с развязкой входа (катушка) и выхода (контакты), т.е. зажимы катушки с одной стороны колодки и контактов с другой стороны,
- приспособлены для монтажа в них модулей сигнальных / защитных типа М...
- колодки серии GZT... i GZM....

Контактные колодки с винтовыми зажимами имеют следующие сертификаты: **CE**

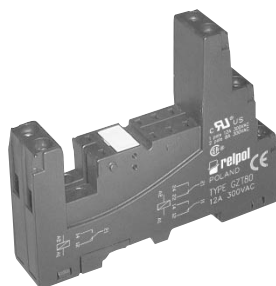
GZT80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87P

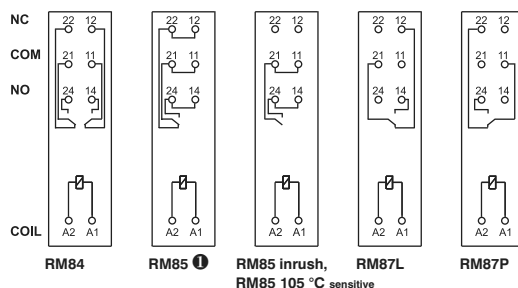
С винтовыми зажимами
Макс. сила закручивания
винта: 0,7 Nm

Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели

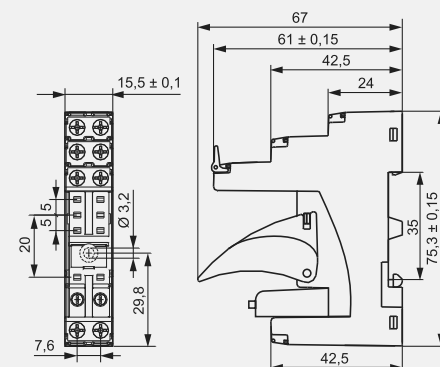
75,3 x 15,5 x 61 (67) мм
Два токоввода, растр 5 мм
12 A, 300 V



Схемы коммутации



Габаритные размеры



Аксессуары ② GZT80-0040 GZT80-0035 Модуль типа M...

GZM80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87P

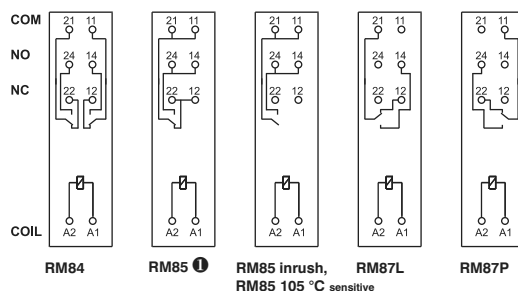
С винтовыми зажимами
Макс. сила закручивания
винта: 0,7 Nm

Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели

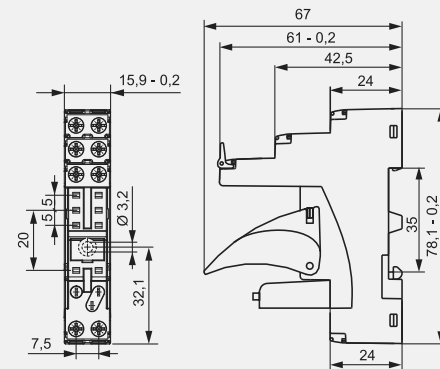
78,1 x 15,9 x 61 (67) мм
Два токоввода, растр 5 мм
12 A, 300 V



Схемы коммутации



Габаритные размеры



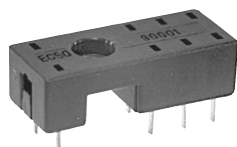
Аксессуары ② GZT80-0040 GZT80-0035 Модуль типа M...

EC50

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87P

Для печатных плат
31 x 12,7 x 9 мм

Два токоввода, растр 5 мм
8 A, 300 V

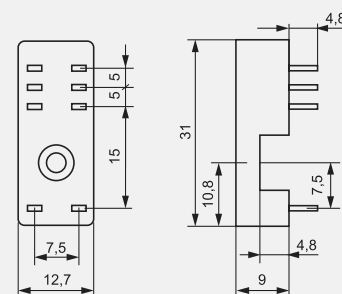


Аксессуары



MH16-2

Габаритные размеры



① Для RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive: нагрузки выше 12 A требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24.

⊗ В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

② Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 239
Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 240

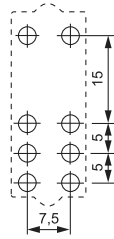
PW80

Для RM84, RM85, RM85 inrush,
RM85 105 °C sensitive,
RM87L, RM87P

Для печатных плат
34,6 x 12,9 x 6,6 мм
Два токоввода, растр 5 мм
8 A, 250 V

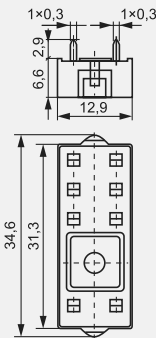


Разметка отверстий в печатной плате



Аксессуары MN16-2

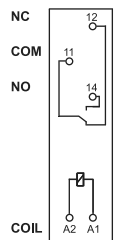
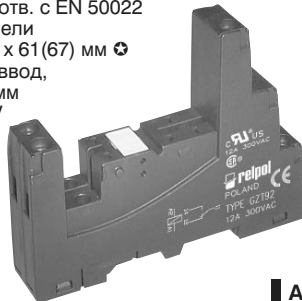
Габаритные размеры



GZT92

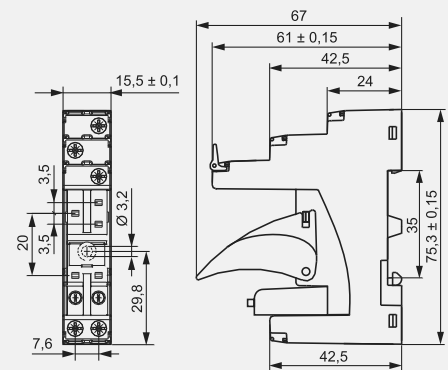
Для RM87N, RM87N sensitive

С винтовыми зажимами
Макс. сила закручивания винта: 0,7 Nm
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
75,3 x 15,5 x 61 (67) мм
Один токоввод,
растр 3,5 мм
12 A, 300 V



Аксессуары GZT80-0040 GZT80-0035 Модуль типа M...

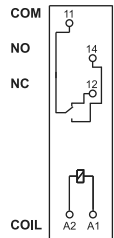
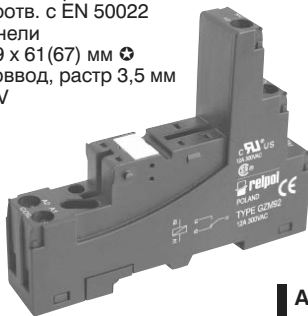
Габаритные размеры



GZM92

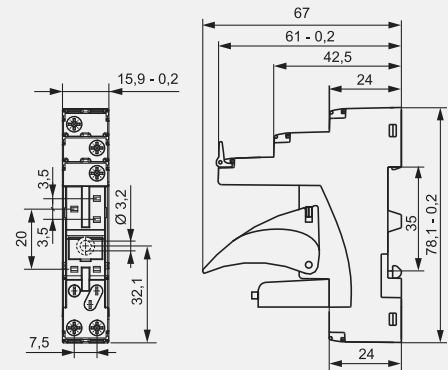
Для RM87N, RM87N sensitive

С винтовыми зажимами
Макс. сила закручивания винта: 0,7 Nm
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
78,1 x 15,9 x 61 (67) мм
Один токоввод, растр 3,5 мм
12 A, 300 V



Аксессуары GZT80-0040 GZT80-0035 Модуль типа M...

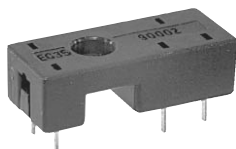
Габаритные размеры



EC35

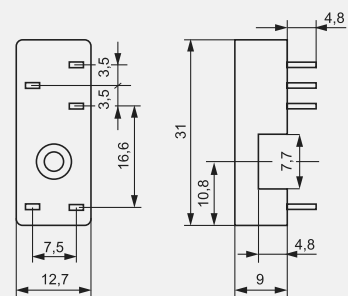
Для RM87N, RM87N sensitive

Для печатных плат
31 x 12,7 x 9 мм
Один токоввод, растр 3,5 мм
12 A, 300 V



Аксессуары MN16-2

Габаритные размеры



⊗ Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 239
Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 240

⊗ В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

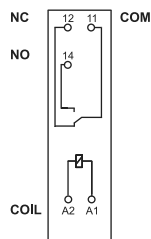
GZ 96

Для RM96 1C/O,
RM960 1C/O (растр A - 3,2 мм),
RMB961 1C/O (растр A - 3,2 мм)

С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
75 x 15,5 x 42,5(59) мм
Один токоввод, растр 3,2 мм
12 A, 300 V



Схема коммутации



Аксессуары ②



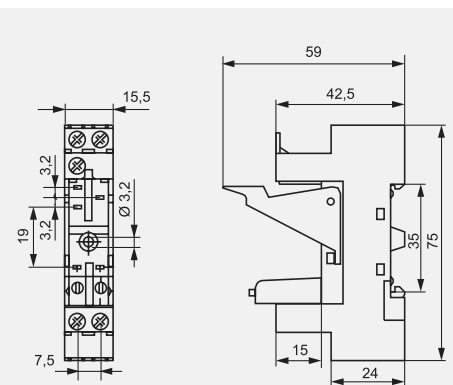
MS16



TR

Модуль типа M...

Габаритные размеры



EC32

Для RM960 1C/O (растр A - 3,2 мм),
RMB961 1C/O (растр A - 3,2 мм)

Для печатных плат
31 x 12,7 x 9 мм
Один токоввод, растр 3,2 мм
12 A, 300 V

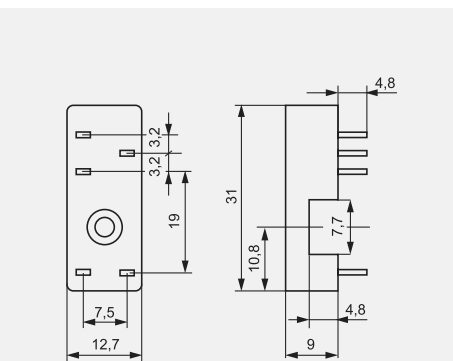


Аксессуары



MH16-2

Габаритные размеры



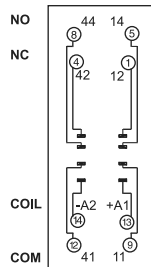
GZT2

Для R2

С винтовыми зажимами
Макс. сила закручивания винта: 0,7 Nm
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
76,3 x 27 x 42,5(80) мм
Два токоввода
12 A, 300 V



Схема коммутации



Аксессуары ②



GZT4-0040



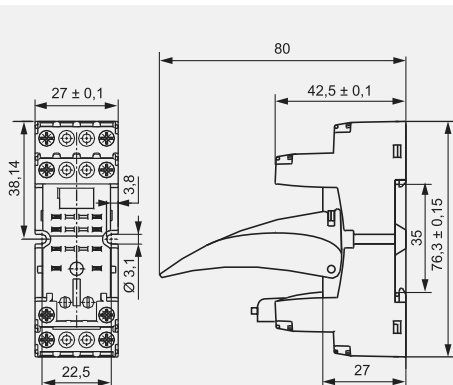
G4 1052



GZT4-0035

Модуль типа M...

Габаритные размеры



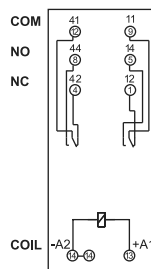
GZM2

Для R2

С винтовыми зажимами
Макс. сила закручивания винта: 0,7 Nm
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
75 x 27 x 61(82) мм
Два токоввода
12 A, 300 V



Схема коммутации



Аксессуары ②



GZT4-0040



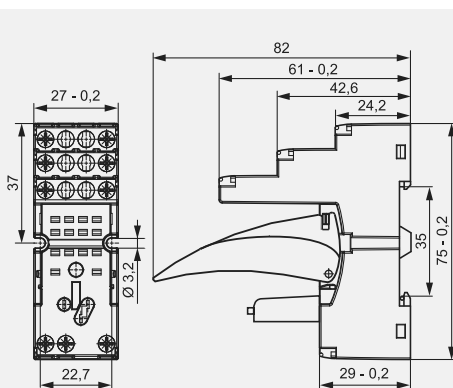
G4 1052



GZT4-0035

Модуль типа M...

Габаритные размеры



② Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 239
Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 240

⊗ В скобках подана высота колодки с клипсой-вытаскивателем.

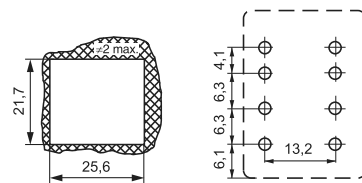
SU4 / 2D

Для R2

Для печатных плат
29,6 x 21,5 x 11 мм
12 A, 250 V

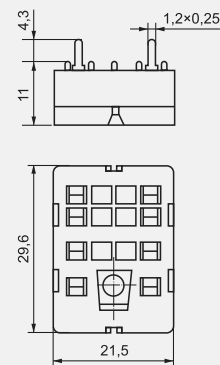


Размеры отверстий в монтажной плате Разметка отверстий в печатной плате



Аксессуары ③ G4 1053 G4 1050

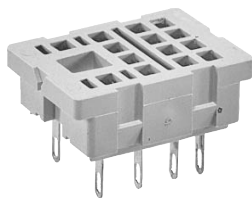
Габаритные размеры



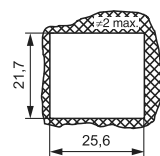
SU4 / 2L

Для R2

Под пайку
29,6 x 21,5 x 18,1 мм
12 A, 250 V

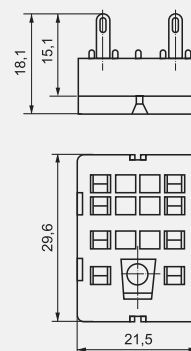


Размеры отверстий в монтажной плате



Аксессуары ③ G4 1053 G4 1050 G4 1040

Габаритные размеры



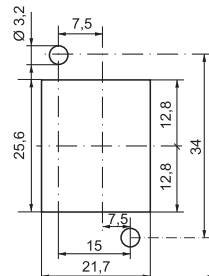
G4 / 2

Для R2

Под пайку
40,5 x 21,5 x 18,1 мм
12 A, 250 V

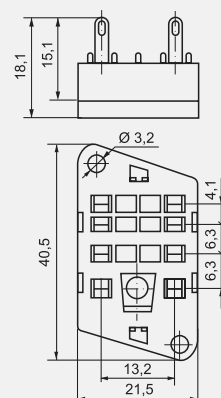


Разметка отверстий в монтажной плате



Аксессуары ③ G4 1053 G4 1050

Габаритные размеры



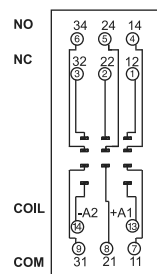
GZT3

Для R3

С винтовыми зажимами
Макс. сила закручивания винта: 0,7 Nm
Монтаж на DIN-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
76,3 x 27 x 42,5(80) мм
Три токоввода
10 A, 300 V



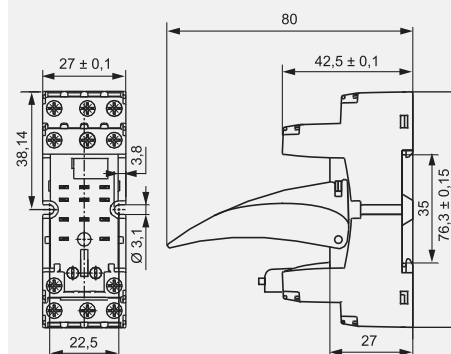
Схема коммутации



GZT4-0040 G4 1052
GZT4-0035 Модуль типа М...

Аксессуары ②

Габаритные размеры



② Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 239
Сигнальные и защитные модули типа М... - смотри стр. 240

③ G4 1053 - для реле R2...WT, R4...WT; G4 1050 - для R2, R4 без WT
④ В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

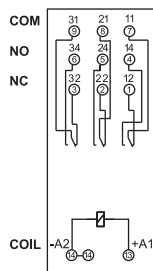
GZM 3

Для R3

С винтовыми зажимами
Макс. сила закручивания винта: 0,7 Nm
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
75 x 27 x 61(82) мм
Три токоввода
10 A, 300 V



Схема коммутации



GZT4-0040



G4 1052

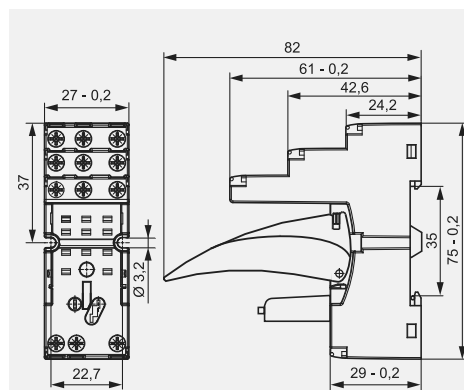


GZT4-0035



Модуль типа M...

Габаритные размеры



Аксессуары ②

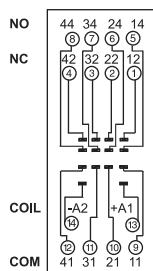
GZT4 ④

Для R4, T-R4

С винтовыми зажимами
Макс. сила закручивания винта: 0,7 Nm
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
76,3 x 27 x 42,5(80) мм
Четыре токоввода
6 A, 300 V



Схема коммутации



G4 1052



TR4-2000



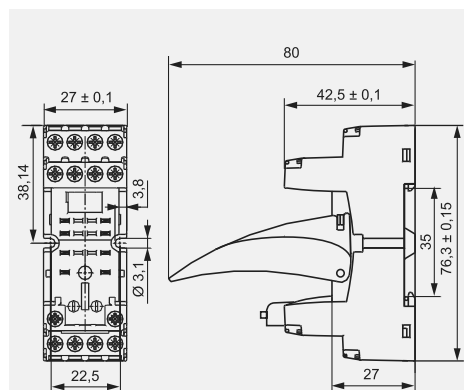
GZT4-0035



GZT4-0040

Модуль типа M...

Габаритные размеры



Аксессуары ② ⑤

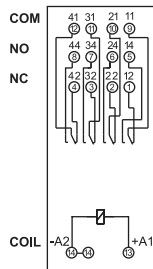
GZM 4

Для R4, T-R4

С винтовыми зажимами
Макс. сила закручивания винта: 0,7 Nm
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
75 x 27 x 61(82) мм
Четыре токоввода
6 A, 300 V



Схема коммутации



G4 1052



TR4-2000



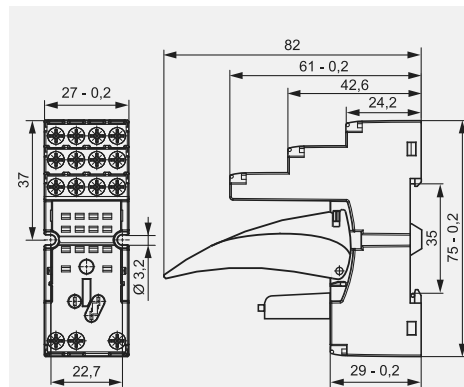
GZT4-0035



GZT4-0040

Модуль типа M...

Габаритные размеры



Аксессуары ② ⑤

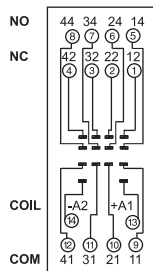
GZ4

Для R4

С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
66,8 x 29,5 x 29 мм
Четыре токоввода
10 A, 300 V

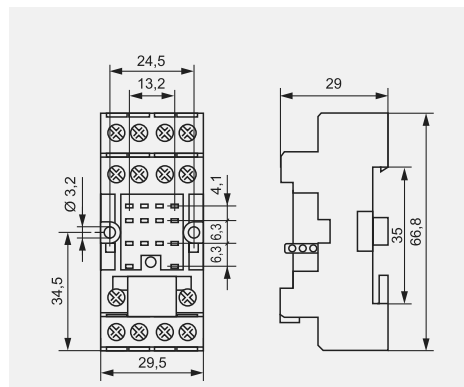


Схема коммутации



G4 1052

Габаритные размеры



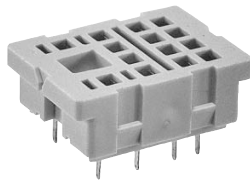
② Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 239
Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 240
✱ В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

④ Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)
⑤ Для реле R4: G4 1052, GZT4-0040, GZT4-0035, модуль типа M...
Для реле T-R4: TR4-2000, GZT4-0035

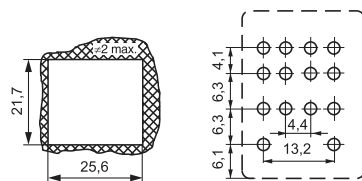
SU4D

Для R4

Для печатных плат
29,6 x 21,5 x 11 мм
6 A, 250 V

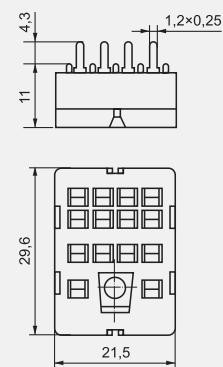


Размеры отверстий на монтажной панели
Разметка отверстий в печатной плате



Аксессуары ③ G4 1053 G4 1050

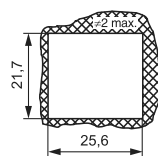
Габаритные размеры



SU4L

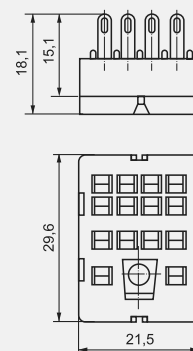
Для R4

Под пайку
29,6 x 21,5 x 18,1 мм
6 A, 250 V



Аксессуары ③ G4 1053 G4 1050 G4 1040

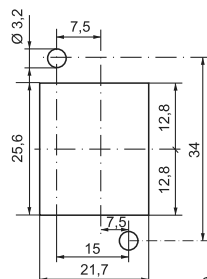
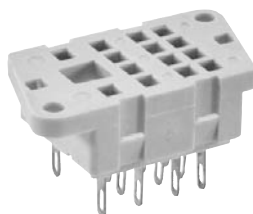
Габаритные размеры



G4

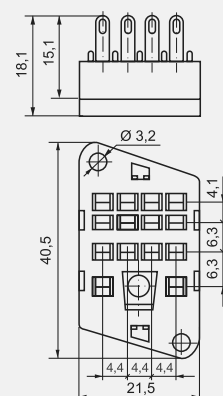
Для R4

Под пайку
40,5 x 21,5 x 18,1 мм
6 A, 250 V



Аксессуары ③ G4 1053 G4 1050

Габаритные размеры



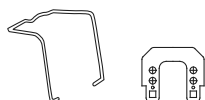
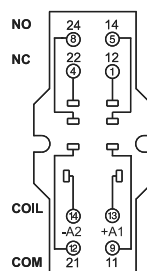
GZY2

Для RY2

С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
67 x 22 x 25 мм
Два токоввода
12 A, 250 V

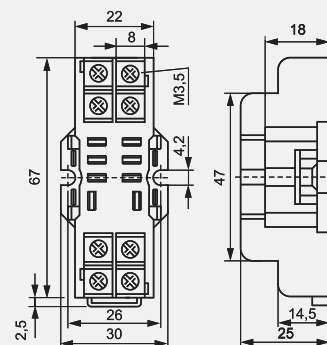


Схема коммутации



Аксессуары GZY 2000 GZ2 1111

Габаритные размеры



③ G4 1053 - для реле R2...WT, R4...WT; G4 1050 - для реле R2, R4 без WT

GZ2

Для R2M

С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
63,2 x 17 x 25 мм
7 A, 250 V

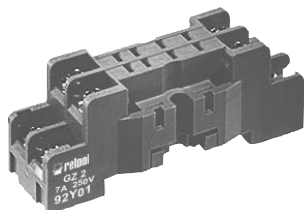
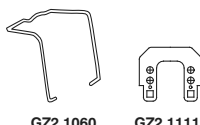
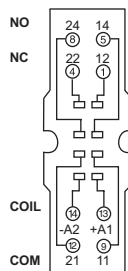


Схема коммутации

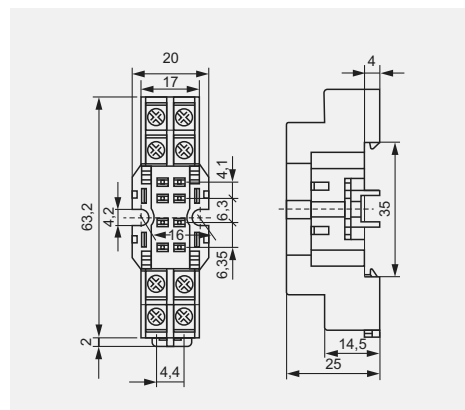


Аксессуары

GZ2 1060

GZ2 1111

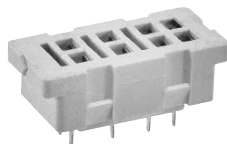
Габаритные размеры



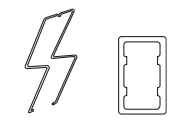
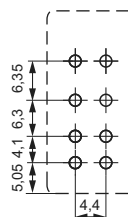
S2 M

Для R2M

Для печатных плат
29,6 x 14 x 10,5 мм
5 A, 250 V



Разметка отверстий в печатной плате

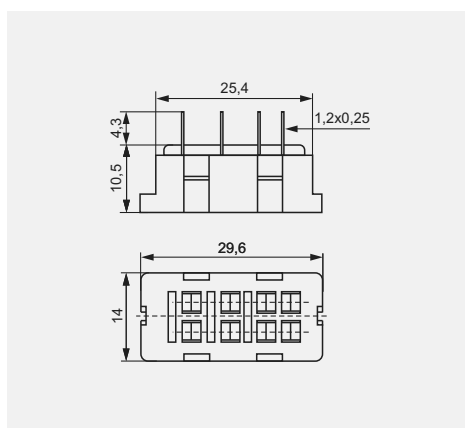


Аксессуары

G4 1050

G2M 1020

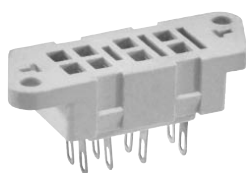
Габаритные размеры



G2 M

Для R2M

Под пайку
40,5 x 14 x 10,5 мм
5 A, 250 V

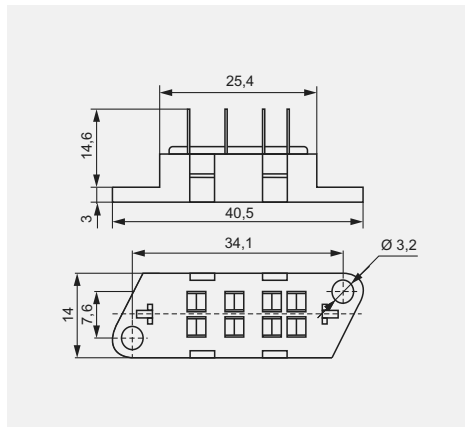


Аксессуары

G4 1050

G2M 1020

Габаритные размеры



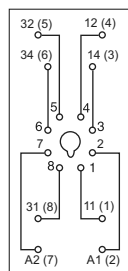
PZ8 ④

Для R15 2C/O

С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
68,2 x 38 x 24,2 мм
10 A, 250 V



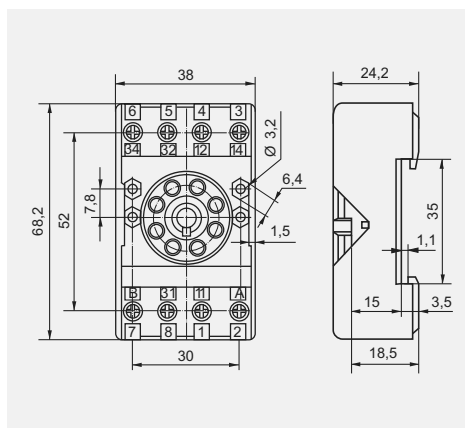
Схема коммутации



Аксессуары

PZ11 0031

Габаритные размеры



④ Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)

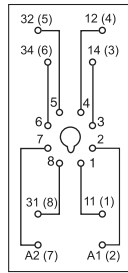
GZU8

Для R15 2C/O

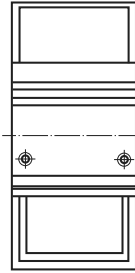
С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
82 x 35,5 x 25,7 мм
10 A, 300 V



Схема коммутации

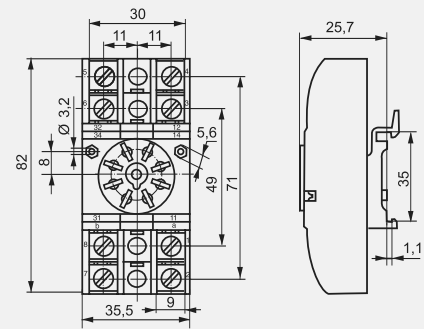


Адаптер



GZU 1052

Габаритные размеры



GZ8

Для R15 2C/O

С винтовыми зажимами
Монтаж на панели
82,8 x 35,5 x 22,5 мм
10 A, 300 V

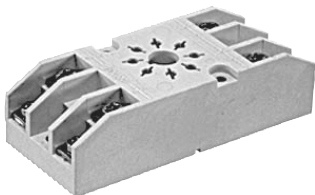
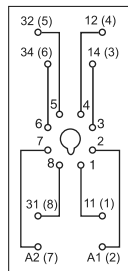
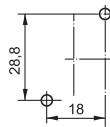


Схема коммутации

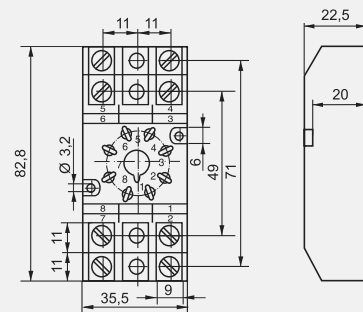


Разметка отверстий на монтажной панели



GZ 1050

Габаритные размеры



GOR8

Для R15 2C/O

Под пайку
47,2 x 32 x 22 мм
10 A, 250 V



Аксессуары

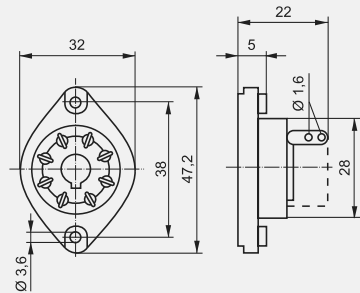


R159 1051



R15 5922

Габаритные размеры



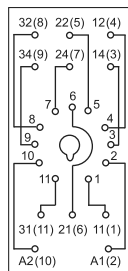
PS11 ④

Для R15 3C/O

С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
68,2 x 38 x 24,2 мм
10 A, 250 V

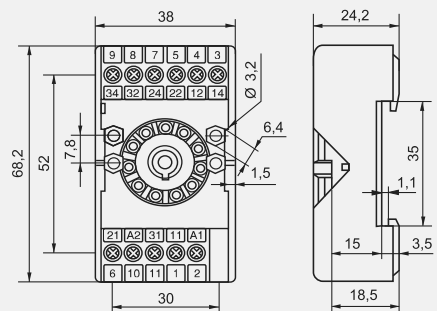


Схема коммутации



PZ11 0031

Габаритные размеры



④ Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)

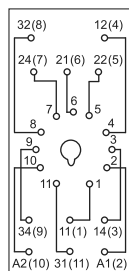
PZ11

Для R15 3C/O

С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
68,2 x 38 x 24,2 мм
10 A, 250 V



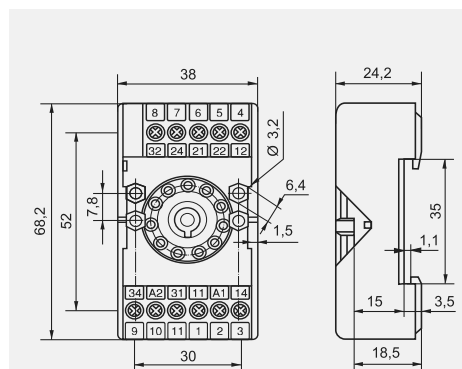
Схема коммутации



Аксессуары

PZ11 0031

Габаритные размеры



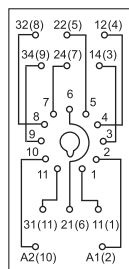
GZU11

Для R15 3C/O

С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
82 x 35,5 x 25,7 мм
10 A, 250 V



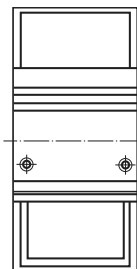
Схема коммутации



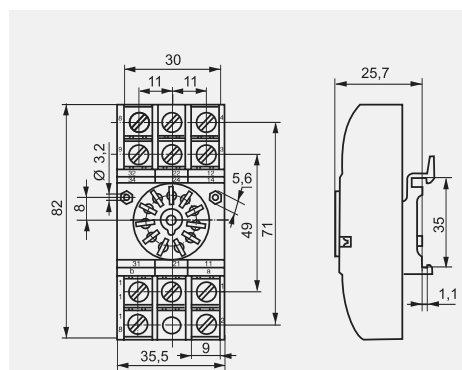
Аксессуары

GZU 1052

Адаптер



Габаритные размеры



GZ11

Для R15 3C/O

С винтовыми зажимами
Монтаж на панели
82,8 x 35,5 x 22,5 мм
10 A, 250 V

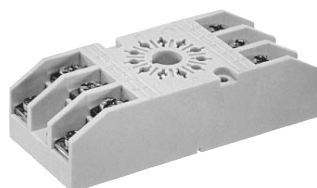
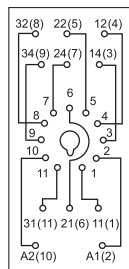


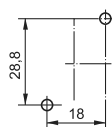
Схема коммутации



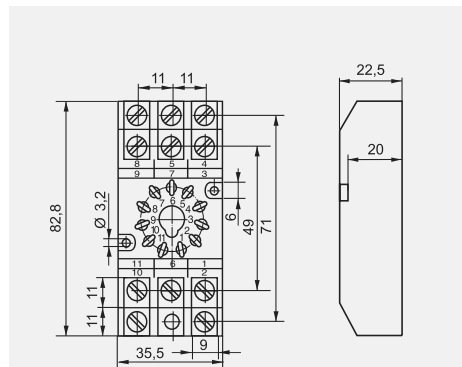
Аксессуары

GZ 1050

Разметка отверстий на монтажной панели



Габаритные размеры



GOP11

Для R15 3C/O

Под пайку
47,2 x 32 x 22 мм
10 A, 250 V



Аксессуары

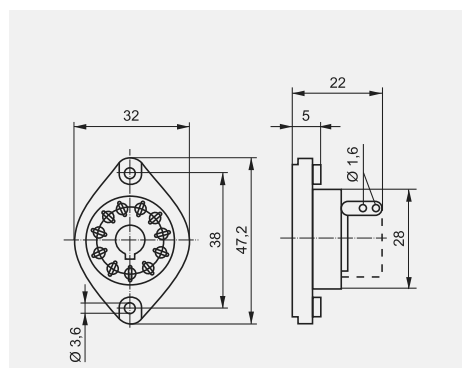


R159 1051



R15 5922

Габаритные размеры



④ Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)

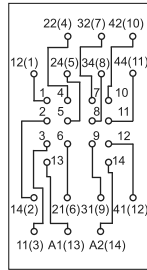
GZ14U

Для R15 4C/O

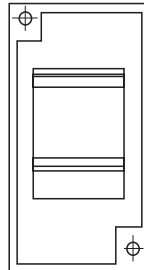
С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
92 x 46 x 35,5 мм
10 A, 250 V



Схема коммутации

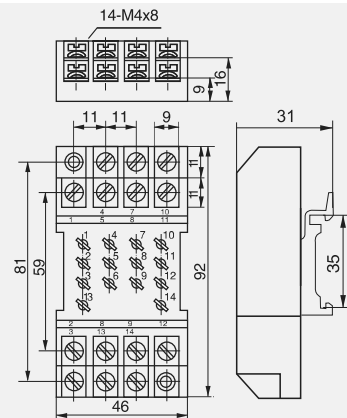


Адаптер



GZ14 0737

Габаритные размеры



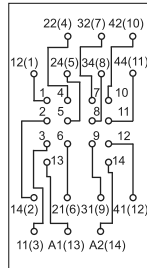
GZ14

Для R15 4C/O

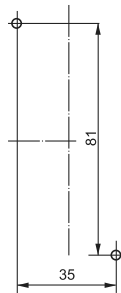
С винтовыми зажимами
Монтаж на панели
92 x 46 x 22,5 мм
10 A, 250 V



Схема коммутации

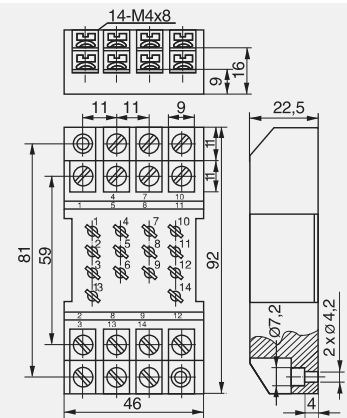


Разметка отверстий на монтажной панели



GZ14 0737

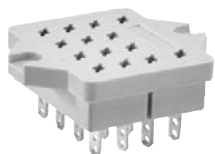
Габаритные размеры



GOP14

Для R15 4C/O

Под пайку
50 x 42 x 23 мм
10 A, 250 V



Аксессуары

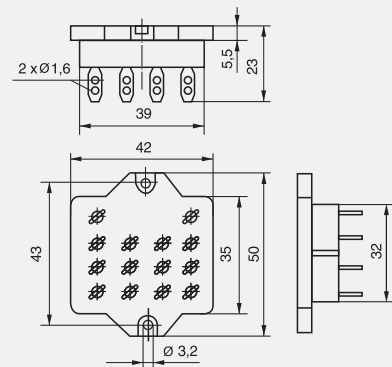


R15 0736



R15 5922

Габаритные размеры



GUC11 5

Для RUC

С винтовыми зажимами
Монтаж на ДИН-рейке
35 мм в соотв. с EN 50022
или на панели
82 x 42,2 x 26,5 мм
16 A, 250 V

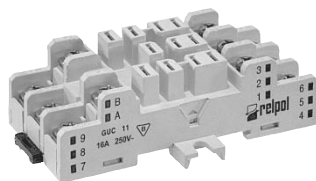
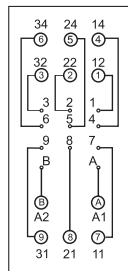
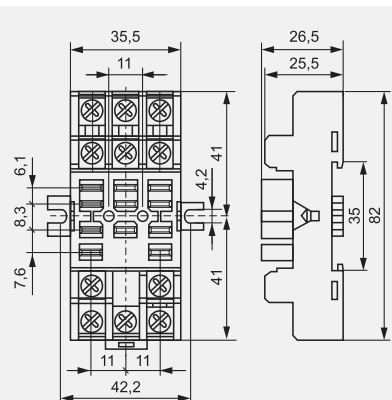


Схема коммутации



MBA

Габаритные размеры



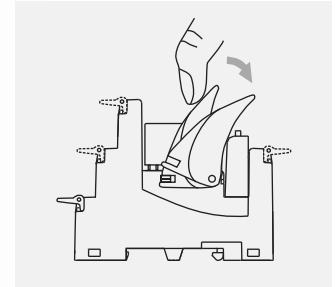
5 Применение колодки GUC11 ограничивает максимальное напряжение контактов до 250 V AC/DC и номинальное напряжение катушки до 240 V AC.

Модуль сигнальный /
защитный типа М...

Клипса-выталкиватель

Контактная колодка
с винтовыми зажимами

Электромагнитное реле



Способ демонтажа реле из
контактной колодки с помощью
клипсы-выталкивателя

Шильдик для маркировки

Монтажные аксессуары к контактным колодкам

Тип контактной колодки	GZ96	GZT80, GZM80, GZT92, GZM92	GZT2, GZM2, GZT3, GZM3, GZT4, GZM4
Клипсы-выталкиватели			
Тип	MS16	GZT80-0040	GZT4-0040
Цвет	черный	черный	черный
Шильдики для маркировки			
Тип	TR	GZT80-0035	GZT4-0035
Цвет	белый	белый	белый
Применяются для реле	RM96 1C/O, RM960 1C/O, RMB961 1C/O	RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105°C, RM87	R2, R3, R4
Высота реле	15 ÷ 16,5 мм	15 ÷ 16,5 мм	35,6 мм



Для контактных колодок типа: GZT80, GZT92, GZM80, GZM92, GZ96, GZT2, GZT3, GZT4, GZM2, GZM3, GZM4

Модули типа M...	Схема	Напряжение	Тип модуля ❶
Модуль D (поляризация P) Защита от самоиндукции реле		6/230 V DC	M21P
Модуль D (поляризация N) Защита от самоиндукции реле		6/230 V DC	M21N
Модуль LD (поляризация P) Защита от самоиндукции реле Индیکیрует наличие напряжения на катушке.		6/24 V DC 24/60 V DC 110/230 V DC	M31R, M31G M32R, M32G M33R, M33G
Модуль LD (поляризация N) Защита от самоиндукции реле Индیکیрует наличие напряжения на катушке.		6/24 V DC 24/60 V DC 110/230 V DC	M41R, M41G M42R, M42G M43R, M43G
Модуль с RC - цепочкой Защита от индуктивных наводок.		6/24 V AC 24/60 V AC 110/230 V AC	M51 M52 M53
Модуль L Без защиты от изменения полярности. Питание AC или DC. Индیکیрует наличие напряжения на катушке.		6/24 V AC/DC 24/60 V AC/DC 110/230 V AC/DC	M61R, M61G M62R, M62G M63R, M63G
Модуль LV Без защиты от изменения полярности. Питание AC или DC. Индیکیрует наличие напряжения на катушке.		6/24 V AC/DC 24/60 V AC/DC 110/230 V AC/DC	M91R, M91G M92R, M92G M93R, M93G
Модуль V Без индикации Защита от перенапряжения.		24 V AC 130 V AC 230 V AC	M71 M72 M73
Модуль R		110/230 V AC	M103

❶ M...R - красный светодиод M...G - зеленый светодиод

Модули типа M... подключены параллельно к катушке реле. Поляризация P: -A1/+A2. Поляризация N: +A1/-A2.

Дополнительное оснащение

к промышленным реле

Тип ❷	Описание	Для промышленных реле
W	механический индикатор срабатывания	R15 2C/O, R15 3C/O, R2, R3, R4
T	фронтальная тест-кнопка с блокировкой, оранжевый цвет - катушки AC, сине-зеленый цвет - катушки DC	R15 2C/O, R15 3C/O, R2, R3, R4
L	светодиод - индикатор, вмонтирован внутри корпуса реле	R15 2C/O, R15 3C/O, R15 4C/O, R2, R3, R4, RY2
D	выпрямительный гасящий диод (для катушек на постоянный ток)	R15 2C/O, R15 3C/O, R15 4C/O, R2, R3, R4, RY2
V	варистор гасящий перенапряжение (для катушек на переменный ток)	R15 2C/O, R15 3C/O
K	тест-кнопка без возможности блокировки	R15 4C/O

WT - механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой
Стандартное оснащение для промышленных реле: R15 2C/O, R15 3C/O, R2, R3, R4.

❷ Возможные исполнения:

WT, WTL, WTD, WTLV, WTLV - реле для монтажа в клеммных колодках: R15 2C/O, R15 3C/O, R2, R3, R4.

K, L, D, KL, KD, KLD - реле для монтажа в клеммных колодках R15 4C/O.

Полная информация по каждому типу реле: смотри Кодировка исполнений для заказа - Дополнительное оснащение.

Тест-кнопки типа Р рекомендуются для реле, в которых исключена возможность долговременной блокировки контактов. Нажимая кнопку в ручную, можно произвести срабатывание реле. После отпускания кнопки, контакты возвращаются в начальное положение. Операции выполняются при отсутствии напряжения на катушке реле.

Кнопка типа Р может монтироваться Клиентом в реле после удаления кнопки типа Т. Операция удаления кнопки типа Т очень проста и основана на поддевании отверткой этой кнопки пока она полностью не выйдет из корпуса (смотри фото 1). После этого в это место следует вставить кнопку типа Р (смотри фото 2).

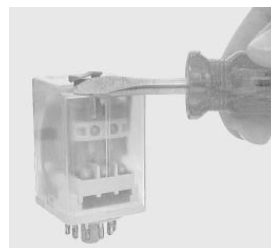


фото 1

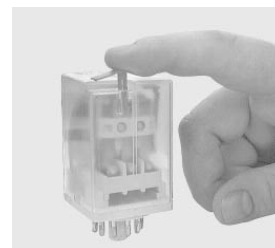
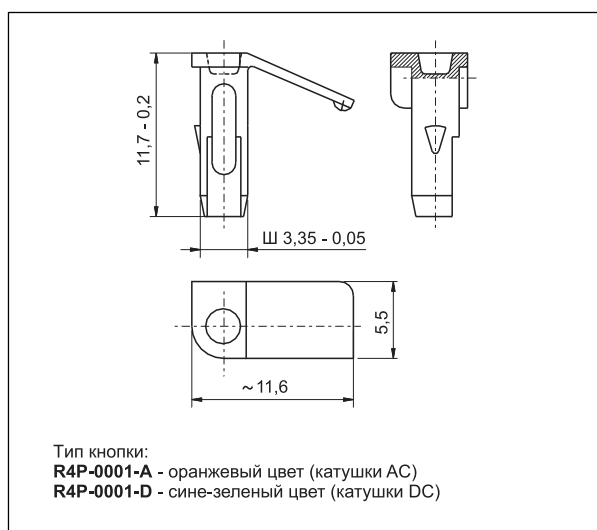
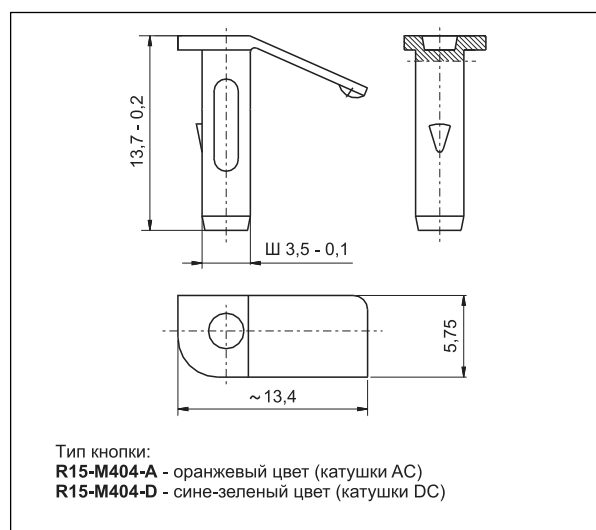


фото 2

Габаритные размеры - тест-кнопка типа Р для реле R2...WT, R3...WT, R4...WT

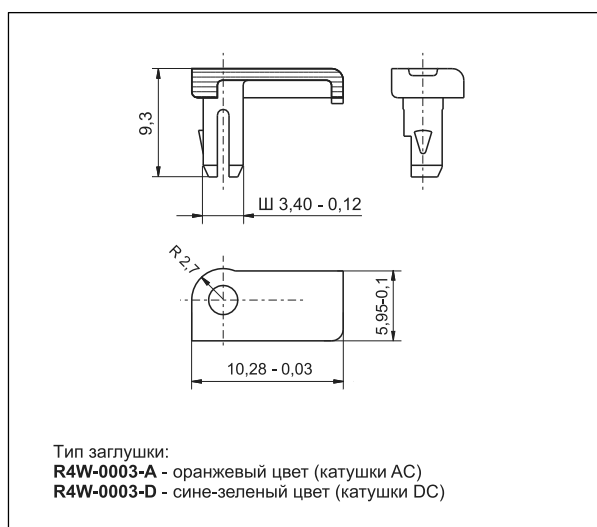


Габаритные размеры - тест-кнопка типа Р для реле R15...WT 2C/O, R15...WT 3C/O

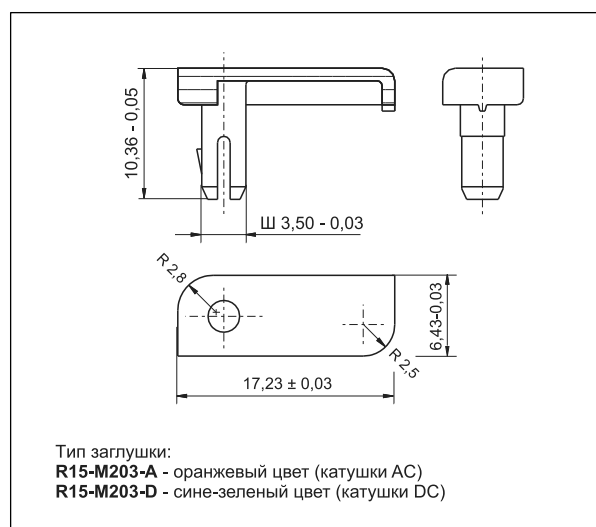


Заглушки заменяют кнопку типа Т в реле со стандартным оснащением WT и **удаляют функцию тестирования и блокировки контактов**. Заглушки заказываются отдельно и самостоятельно заменяются Клиентом. Способ замены - смотри кнопки типа Р.

Габаритные размеры - заглушка для реле R2...WT, R3...WT, R4...WT



Габаритные размеры - заглушка для реле R15...WT 2C/O, R15...WT 3C/O



Не указанные в таблице электромагнитные реле, предназначены для других способов монтажа.

Способы монтажа реле указаны в таблице на стр. 244.

Тип реле	Контактные колодки			
	Под пайку	Для монтажа на печатных платах	С винтовыми зажимами	
			Монтаж на панели	Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022
Миниатюрные реле				
RM84	—	EC50, PW80	GZT80, GZM80	GZT80, GZM80
RM85	—	EC50, PW80	GZT80, GZM80	GZT80, GZM80
RM85 inrush	—	EC50, PW80	GZT80, GZM80	GZT80, GZM80
RM85 105 °C sensitive	—	EC50, PW80	GZT80, GZM80	GZT80, GZM80
RM87N	—	EC35	GZT92, GZM92	GZT92, GZM92
RM87L	—	EC50, PW80	GZT80, GZM80	GZT80, GZM80
RM87P	—	EC50, PW80	GZT80, GZM80	GZT80, GZM80
RM87N sensitive	—	EC35	GZT92, GZM92	GZT92, GZM92
RM96 1C/O	—	—	GZ96	GZ96
RM960 1C/O (растр А - 3,2 мм)	—	EC32	GZ96	GZ96
RMB961 1C/O (растр А - 3,2 мм)	—	EC32	GZ96	GZ96
Промышленные миниатюрные реле				
R2	(SU4/2L ②), (G4/2 ③)	SU4/2D ③	GZT2, GZM2	GZT2, GZM2
R3	—	—	GZT3, GZM3	GZT3, GZM3
R4	(SU4L ②), (G4 ③)	SU4D ③	GZT4, GZM4, (GZ4 ①)	GZT4, GZM4, (GZ4 ①)
RY2	—	—	GZY2 ④	GZY2 ④
R2M	G2M ⑤	S2M	GZ2 ⑥	GZ2 ⑥
Промышленные малогабаритные реле				
R15 2C/O	GOP8 ⑦	—	PZ8, (GZ8 ⑧)	PZ8, (GZU8 ⑧)
R15 3C/O	GOP11 ⑦	—	PS11, PZ11, (GZ11 ⑧)	PS11, PZ11, (GZU11 ⑧)
R15 4C/O	GOP14 ⑦	—	GZ14	GZ14U
RUC	—	—	GUC11	GUC11

① Для колодок GZ4 не применяются клипсы-выталкиватели GZT4-0040, шильдики для маркировки GZT4-0035 и модули типа M...

② Для колодок SU4/2L, SU4L применять клипсы из пружинистой стали G4 1053 или G4 1050 и фиксатором G4 1040

③ Для колодок SU4/2D, SU4D, G4/2, G4 применять клипсы из пружинистой стали G4 1053 или G4 1050

④ Для колодок GZY2 применять клипсы из пружинистой стали GZY 2000 и зацепами GZ2 1111

⑤ Для колодок G2M применять клипсы из пружинистой стали G4 1050 и зажимами G2M 1020

⑥ Для колодок GZ2 применять клипсы из пружинистой стали GZ2 1060 и зацепами GZ2 1111

⑦ Для колодок GOP8, GOP11 применять клипсы из пружинистой стали R159 1051 и креплениями R15 5922

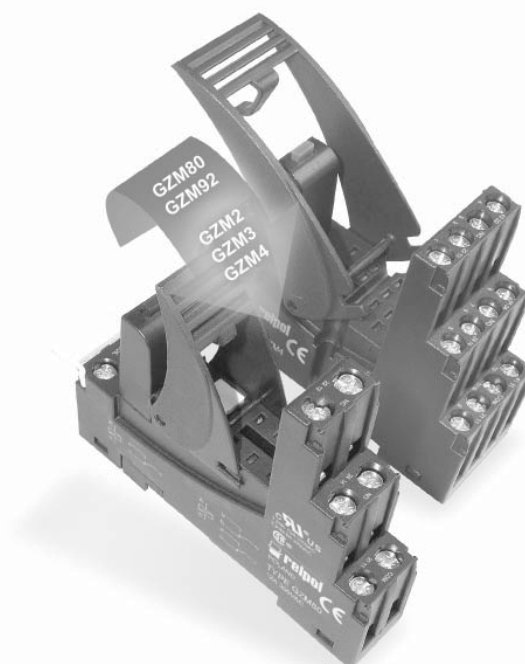
Для колодок GOP14 применять клипсы из пружинистой стали R15 0736 и креплениями R15 5922

⑧ Для колодок GZ8, GZ11 применять клипсы из пружинистой стали GZ 1050

Для колодок GZU8, GZU11 применять клипсы из пружинистой стали GZU 1052

⑨ Дополнительное оснащение - смотри стр. 240.

Аксессуары				Дополнительное оснащение
Пружинные клипсы	Клипсы- выталкиватели	Шильдики для маркировки	Модули сигнальные / защитные	
MH16-2	GZT80-0040	GZT80-0035	типа М...	–
MH16-2	GZT80-0040	GZT80-0035	типа М...	–
MH16-2	GZT80-0040	GZT80-0035	типа М...	–
MH16-2	GZT80-0040	GZT80-0035	типа М...	–
MH16-2	GZT80-0040	GZT80-0035	типа М...	–
MH16-2	GZT80-0040	GZT80-0035	типа М...	–
MH16-2	GZT80-0040	GZT80-0035	типа М...	–
MH16-2	MS16	TR	типа М...	–
MH16-2	MS16	TR	типа М...	–
MH16-2	MS16	TR	–	–
(G4 1053, G4 1050 ② ③), G4 1052	GZT4-0040	GZT4-0035	типа М...	тест-кнопки типа Р, заглушки ④
G4 1052	GZT4-0040	GZT4-0035	типа М...	тест-кнопки типа Р, заглушки ④
(G4 1053, G4 1050 ② ③), G4 1052	GZT4-0040 ①	GZT4-0035 ①	типа М... ①	тест-кнопки типа Р, заглушки ④
GZY 2000 ④	–	–	–	–
(G4 1050 ⑤), (GZ2 1060 ⑥)	–	–	–	–
(R159 1051 ⑦), PZ11 0031, (GZ 1050, GZU 1052 ⑧)	–	–	–	тест-кнопки типа Р, заглушки ④
(R159 1051 ⑦), PZ11 0031, (GZ 1050, GZU 1052 ⑧)	–	–	–	тест-кнопки типа Р, заглушки ④
(R15 0736 ⑨), GZ14 0737	–	–	–	–
MBA	–	–	–	–



Тип реле	Вариант монтажа				
	Для монтажа на печатных платах	Монтаж на панели	Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022	Корпус с монтажными креплениями - монтаж на панели	Плоские разъемы FASTON
Сверхминиатюрные сигнальные реле					
RSM850	непосредственно	—	—	—	—
RSM850B	непосредственно	—	—	—	—
RSM822	непосредственно	—	—	—	—
RSM832	непосредственно	—	—	—	—
RSM954	непосредственно	—	—	—	—
RSM957	непосредственно	—	—	—	—
Миниатюрные реле					
RM40	непосредственно	—	—	—	—
RM50	непосредственно	—	—	—	—
RM699	непосредственно	—	—	—	—
RM84	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	—
RM84 SMT	непосредственно	—	—	—	—
RM85	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	—
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
RM87N	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	—
RM87L	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	—
RM87P	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	—
RM87N sensitive	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	—
RM87N SMT	непосредственно	—	—	—	—
RM96 1C/O	непосредственно	—	с колодкой	с колодкой	—
RM96 1NO, 1NC	непосредственно	—	—	—	—
RM960 1C/O	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	—
RM960 1NO	непосредственно	—	—	—	—
RMB961 1C/O	непосредственно	с колодкой	с колодкой	с колодкой	—
RMB961 1NO	непосредственно	—	—	—	—
RMB962	непосредственно	—	—	—	—
RM63	непосредственно	—	—	—	—
RMB631	непосредственно	—	—	—	—
RMB632	непосредственно	—	—	—	—
RM64	непосредственно	—	—	—	—
RMB641	непосредственно	—	—	—	—
RMB642	непосредственно	—	—	—	—
RM83	непосредственно	—	—	—	—
RM92	непосредственно	—	—	—	—
RM93	непосредственно	—	—	—	—
RM94	непосредственно	—	—	—	—
Автомобильные реле					
RA2	непосредственно	—	—	—	—

Тип реле	Вариант монтажа					
	Для монтажа на печатных платах		Монтаж на панели	Монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022	Корпус с монтажными креплениями - монтаж на панели	Плоские разъемы FASTON
Промышленные миниатюрные реле						
R2	direct	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	—	—
Промышленные малогабаритные реле						
R15 2C/O	непосредственно	—	с колодкой	с колодкой	—	—
R15 3C/O	непосредственно	—	с колодкой	с колодкой	—	—
R15 4C/O	—	—	с колодкой	с колодкой	—	—
RUC	непосредственно	—	с колодкой ❶	с колодкой ❶	по заказу	4,8 x 0,5 мм
RG25	—	—	—	непосредственно	—	—
R20	—	—	непосредственно	—	стандарт	6,3 x 0,8 мм
Интерфейсные реле						
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	—	—	непосредственно	непосредственно	—	—
PIR3	—	—	непосредственно	непосредственно	—	—
PIR4	—	—	непосредственно	непосредственно	—	—
PIR15...T ❷	—	—	непосредственно	непосредственно	—	—
PI6-1P	—	—	—	непосредственно	—	—
PI6-1T	—	—	—	непосредственно	—	—
PI6-OC	—	—	—	непосредственно	—	—
PIR6W	—	—	—	непосредственно	—	—
PI6W ❸	—	—	—	непосредственно	—	—
PI6W-1P ❹	—	—	—	непосредственно	—	—
PMI8	—	—	—	непосредственно	—	—
Реле времени						
T-R4E	—	—	с колодкой	с колодкой	—	—
T-R4Wu	—	—	с колодкой	с колодкой	—	—
T-R4Bi	—	—	с колодкой	с колодкой	—	—
T-R4Br	—	—	с колодкой	с колодкой	—	—
TR4N 4C/O	—	—	—	непосредственно	—	—
TR4N 1C/O	—	—	—	непосредственно	—	—
TR4N 2C/O	—	—	—	непосредственно	—	—

❶ Применение колодки GUC11 ограничивает максимальное напряжение контактов до 250 V AC/DC и номинальное напряжение катушки до 240 V AC.

❷ С модулем времени T(COM3)

❸ Колодка без исполнительного реле

❹ Колодка без электроники и исполнительного реле

Тип колодки	Для реле	Типы выводов
GZT80	RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87P	для подключения под винт
GZM80	RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87P	для подключения под винт
EC50	RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87P	для монтажа на печатных платах
PW80	RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87P	для монтажа на печатных платах
GZT92	RM87N, RM87N sensitive	для подключения под винт
GZM92	RM87N, RM87N sensitive	для подключения под винт
EC35	RM87N, RM87N sensitive	для монтажа на печатных платах
GZ96	RM96 1C/O, RM960 1C/O (растр A - 3,2 мм), RMB961 1C/O (растр A - 3,2 мм)	для подключения под винт
EC32	RM960 1C/O (растр A - 3,2 мм), RMB961 1C/O (растр A - 3,2 мм)	для монтажа на печатных платах
GZT2	R2	для подключения под винт
GZM2	R2	для подключения под винт
SU4/2D	R2	для монтажа на печатных платах
SU4/2L	R2	под пайку
G4/2	R2	под пайку
GZT3	R3	для подключения под винт
GZM3	R3	для подключения под винт
GZT4	R4, T-R4	для подключения под винт
GZM4	R4, T-R4	для подключения под винт
GZ4	R4	для подключения под винт
SU4D	R4	для монтажа на печатных платах
SU4L	R4	под пайку
G4	R4	под пайку
GZY2	RY2	для подключения под винт
GZ2	R2M	для подключения под винт
S2M	R2M	для монтажа на печатных платах
G2M	R2M	под пайку
PZ8	R15 2C/O	для подключения под винт
GZU8	R15 2C/O	для подключения под винт
GZ8	R15 2C/O	для подключения под винт
GOP8	R15 2C/O	под пайку
PS11	R15 3C/O	для подключения под винт
PZ11	R15 3C/O	для подключения под винт
GZU11	R15 3C/O	для подключения под винт
GZ11	R15 3C/O	для подключения под винт
GOP11	R15 3C/O	под пайку
GZ14U	R15 4C/O	для подключения под винт
GZ14	R15 4C/O	для подключения под винт
GOP14	R15 4C/O	под пайку
GUC11	RUC	для подключения под винт



 **новый продукт**

• Однофункциональные реле времени, предлагаются в исполнениях: **T-R4E** - реле с функцией времени E, **T-R4Wu** - реле с функцией времени Wu, **T-R4Bi** - реле с функцией времени Bi, **T-R4Bp** - реле с функцией времени Bp

• Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC и DC • Для монтажа в контактных колодках, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели • Применения: как системы отсчета времени в цепях электрических машин, технологических линий, в системах автоматики, и тп. • Сертификаты, директивы: как для R4, 

Данные контактов

Количество и тип контактов	4C/O
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	6 A / 230 V AC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный коммутируемый ток	12 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 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

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	24-115-230 V
DC	12-24 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8 < U _n < 1,1 смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность AC	2,2 VA
DC	1,2 W
Диапазон частоты питания	48...63 Гц

Данные изоляции

Требования по изоляции	B250
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Напряжение пробоя	
• между входной-управляющей цепью и контактами	2 500 V AC
• контактного зазора	1 500 V AC
• между тоководами	2 000 V AC
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 1,6 мм
• по изоляции	≥ 3,2 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	8 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	≥ 10 ⁵ 6 A, 250 V AC
• cosφ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	≥ 2 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	21,2 x 29,5 x 62,5 мм
Масса	49 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-20...+85 °C
• работы	-20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 (с колодкой)
Защита от влияния окружающей среды	T-R4: RTI GZM4: RT0 PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц

Жирным шрифтом обозначено стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи.

Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bi, Bp
Диапазоны времени	0,1 сек. - 1 сек. ❶ ; 1 сек. - 10 сек.; 0,1 мин. - 1 мин.; 1 мин. - 10 мин.; 0,1 ч - 1 ч; 1 ч - 10 ч; 10 ч - 100 ч
Установка времени	диапазон - ручкой установки диапазона / переключателем в границах диапазона - ручкой установки времени / потенциометром
Точность установки	$\pm 5\%$ (рассчет с конечного значения диапазона) ❶
Повторяемость	$\pm 1\%$ ❶
Влияние температуры	$\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$
Время готовности	100 мсек.
Индикация	зеленый светодиод - питание U_n желтый светодиод - состояние срабатывания R

❶ Для первого диапазона, значения точности установки и повторяемости, больше, чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания электромагнитного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени.

Данные входа - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение U_n V DC	Сопротивление входа $\pm 10\%$ at 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания входа V DC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
1012	12	160	9,6	13,2
1024	24	640	19,2	26,4

Жирным шрифтом обозначено стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи.

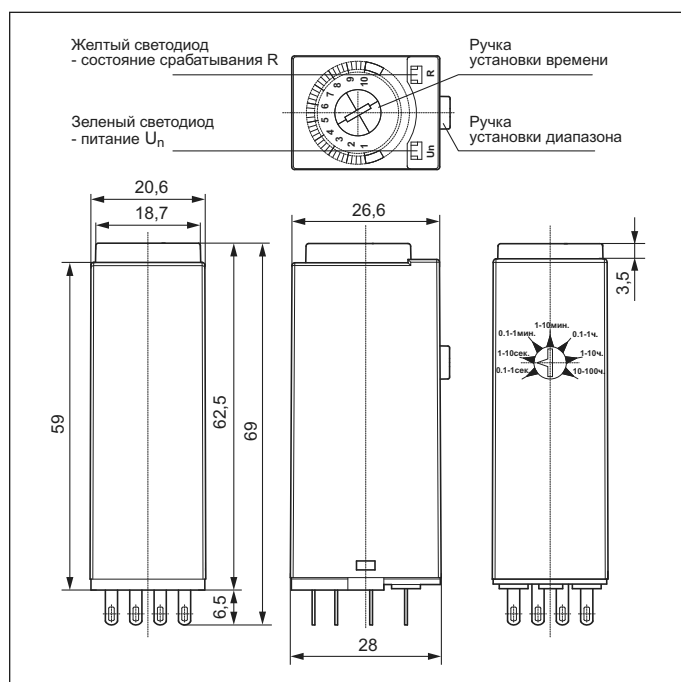
Данные входа - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

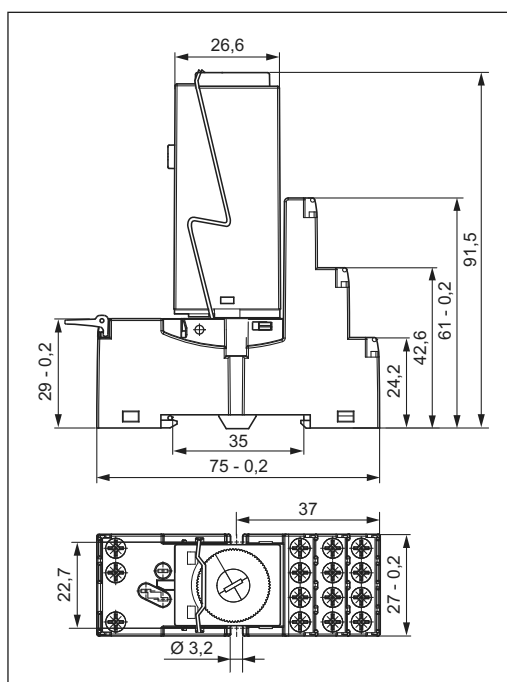
Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение U_n V AC	Сопротивление входа $\pm 15\%$ at 20°C Ω	Рабочий диапазон напряжения питания входа V AC	
			мин. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
5024	24	158	19,2	26,4
5115	115	3 610	92,0	127,0
5230	230	16 100	184,0	253,0

Жирным шрифтом обозначено стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи.

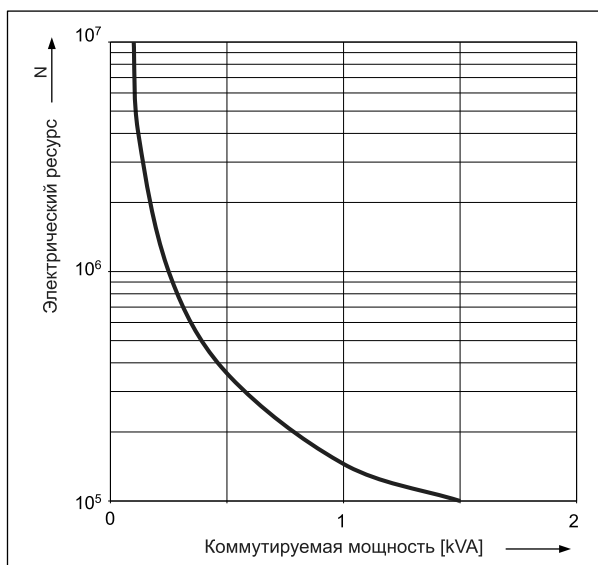
Габаритные размеры



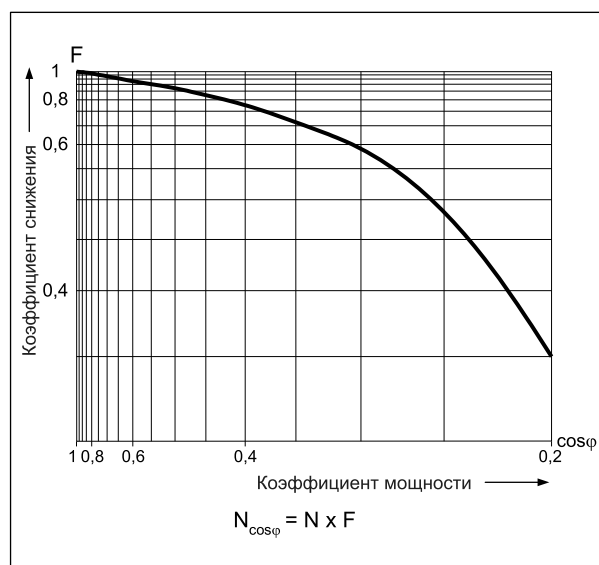
Габаритные размеры - T-R4 с колодкой GZM4



Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Неиндуктивная цепь. Максимальная частота коммутации при номинальной нагрузке. Диаг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3

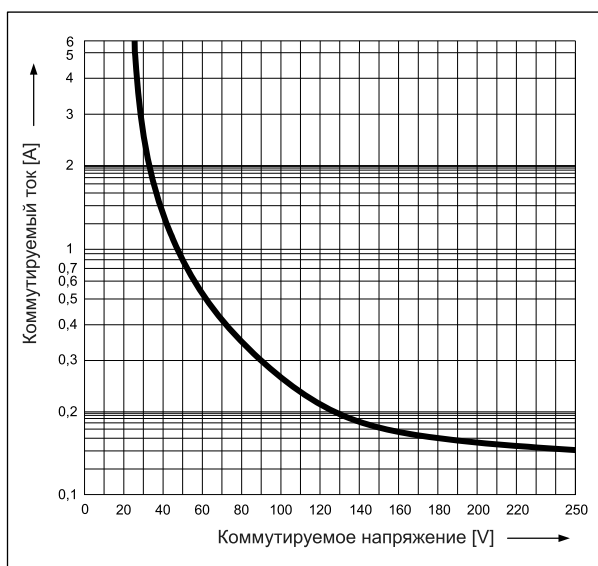
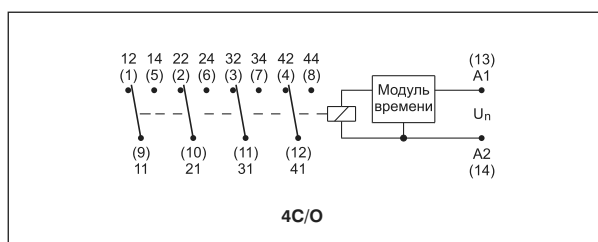


Схема коммутации



Функции реле

Е - задержка срабатывания



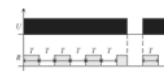
После включения напряжения питания U отсчитывается установленное время T. После отсчета времени T исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента, когда напряжение питания U будет отключено.

Wu - отсчет установленного времени срабатывания T



После включения напряжения питания U сразу происходит срабатывание исполнительного реле R и отсчет установленного времени T. После отсчета времени T исполнительное реле R возвращается в начальное состояние.

Bi - циклическая работа, начинающаяся от срабатывания



После включения напряжения питания U начинается отсчет установленного времени T, с одновременным включением исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчет времени T. После отсчета времени T, начинается следующий цикл работы реле. Работа реле длится до момента выключения напряжения питания.

Br - циклическая работа, начинающаяся от перерыва



После включения напряжения питания U начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчет времени T. После отсчета времени, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается следующий цикл работы реле. Работа реле длится до момента выключения напряжения питания.

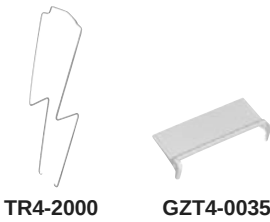
U - напряжение питания; R - состояние выхода реле;
T - отсчитываемое время; t - ось времени

Монтаж

Реле **T-R4E, T-R4Wu, T-R4Bi, T-R4Bp** предназначены для подключения под винт контактных колодок **GZM4** или **GZT4**, монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 или на панели с помощью 2 болтов М3. Для колодок предлагаются шильдики для маркировки **GZT4-0035** и клипсы **TR4-2000**.

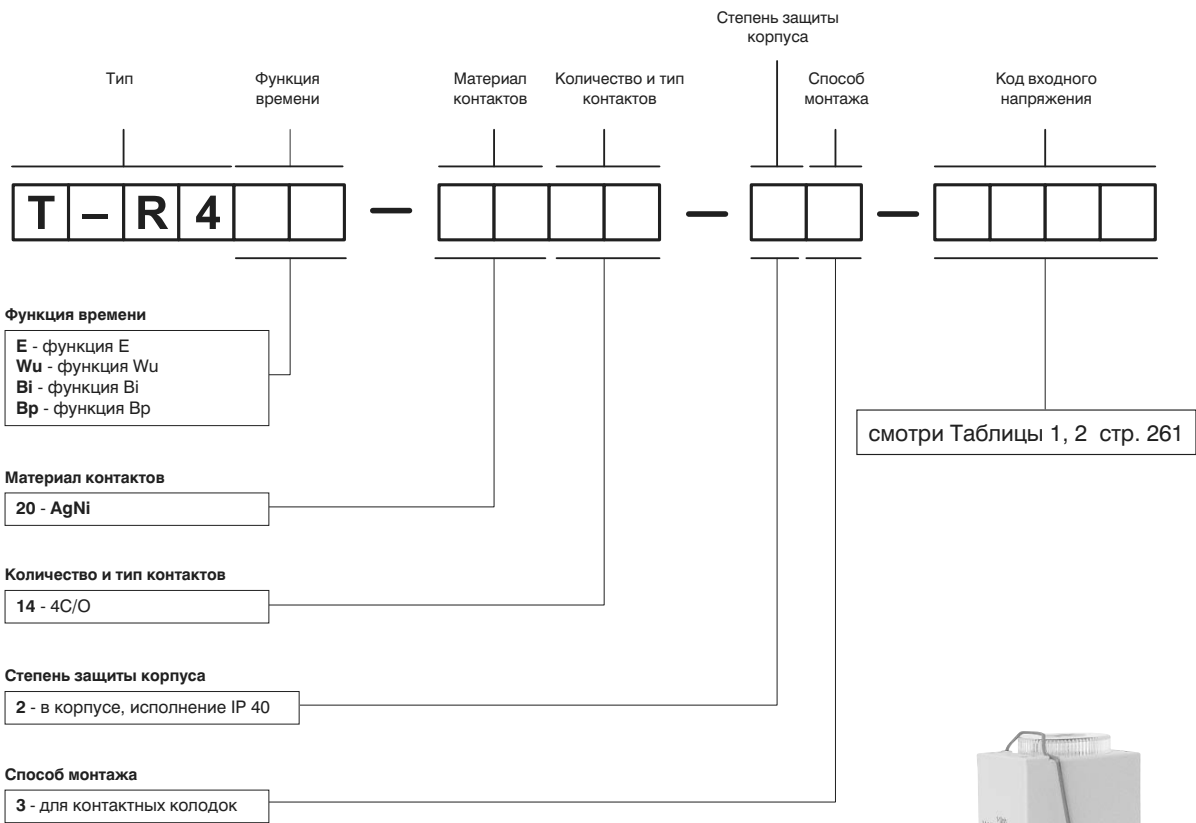


Развязка цепей управления T-R4 и силовых цепей (контакты T-R4)	GZM4: есть GZT4: отсутствует
Электрическая прочность изоляции между зажимами и контактами	GZM...: мин. 5 kV GZT... : мин. 4 kV
Дублированные зажимы A2(14) облегчающие подключение кабелей к колодкам в электрических устройствах	GZM2/3/4: есть GZT2/3/4: отсутствуют



Внимание: колодки **GZM4** доступны черного и серого цвета.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

T-R4E-2014-23-1012 реле времени **T-R4**, реализующее функцию времени E, материал контактов AgNi, с четырьмя переключающими контактами, в корпусе IP 40, для контактных колодок, номинальное входное напряжение 12 V, питание постоянным током

НОВЫЙ продукт





 **НОВЫЙ
продукт**

- 10-функциональное электронное реле времени в компактном корпусе
- Контакты не содержат кадмия
- Входные напряжения AC и AC/DC
- Непосредственный монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 (диаметры подключаемых проводов: 1 x 2,5 мм², 2 x 1,5 мм²)
- Главные выгоды применения: простой выбор реализуемой функции, возможность управления несколькими цепями (4 переключающих контакта), эстетический вид в шкафу управления
- Способность коммутации контактов - как электромагнитное реле R4
- Соответствие с нормативом PN-EN 61812-1
- Сертификаты, директивы:  

Данные контактов

Количество и тип контактов	4C/O
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов AC/DC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 6 A / 250 V AC DC1 6 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 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

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	115-230 V
	AC: 50/60 Гц AC/DC	12-24 V
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9 < U _n < 1,1	12 V AC/DC
	0,85 < U _n < 1,1	24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC
Номинальная потребляемая мощность	1,0 VA / 1,0 W	12 V AC/DC, 24 V AC/DC
	2,2 VA	115 V AC, 230 V AC
Диапазон частоты питания	AC: 48...63 Гц	AC/DC: 48...100 Гц

Данные изоляции

Требования по изоляции	B250
Категория перенапряжения	II PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	2
Степень горения	V-1 UL94
Напряжение пробоя между входной-управляющей цепью и контактами	2 500 V AC

Дополнительные данные

Электрический ресурс	
• резистивная AC1	≥ 10 ⁵ 6 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	≥ 2 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	90 x 36 x 55 мм
Масса	115 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+70 °C
• работы	-20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам / к вибрации	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bi, Bp, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B
Диапазоны времени	0,1 сек. - 1 сек. ❶; 1 сек. - 10 сек.; 0,1 мин. - 1 мин.; 1 мин. - 10 мин.; 0,1 ч - 1 ч; 1 ч - 10 ч; 0,1 дн. - 1 дн.; 1 дн. - 10 дн.
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Точность установки	± 5% (рассчет с конечного значения диапазона) ❶
Повторяемость	± 0,5% ❶
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	90 мсек.
Минимальный импульс контакта управления	AC: 25 мсек. DC: 15 мсек.
Индикация	зеленый светодиод - питание U _n ; желтый светодиод - отсчет времени T и состояние срабатывания R

Жирным шрифтом обозначено стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи. ❶ Для первого диапазона, значения точности установки и повторяемости, больше, чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания электромагнитного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени.

Функции реле

Функции реле времени **TR4N 4C/O** - смотри стр. 255

Габаритные размеры

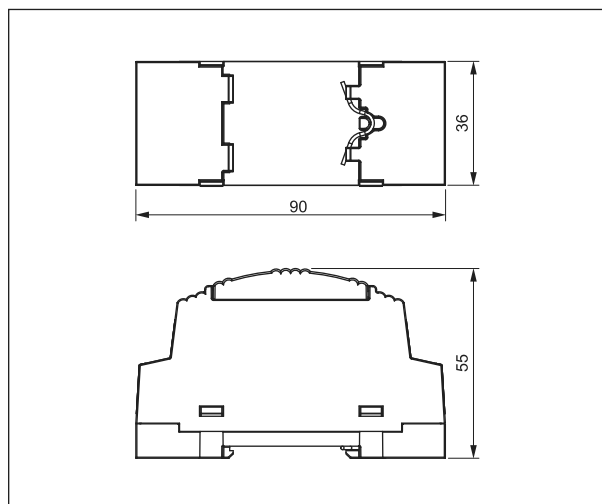
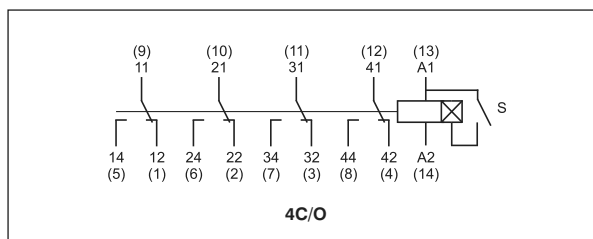


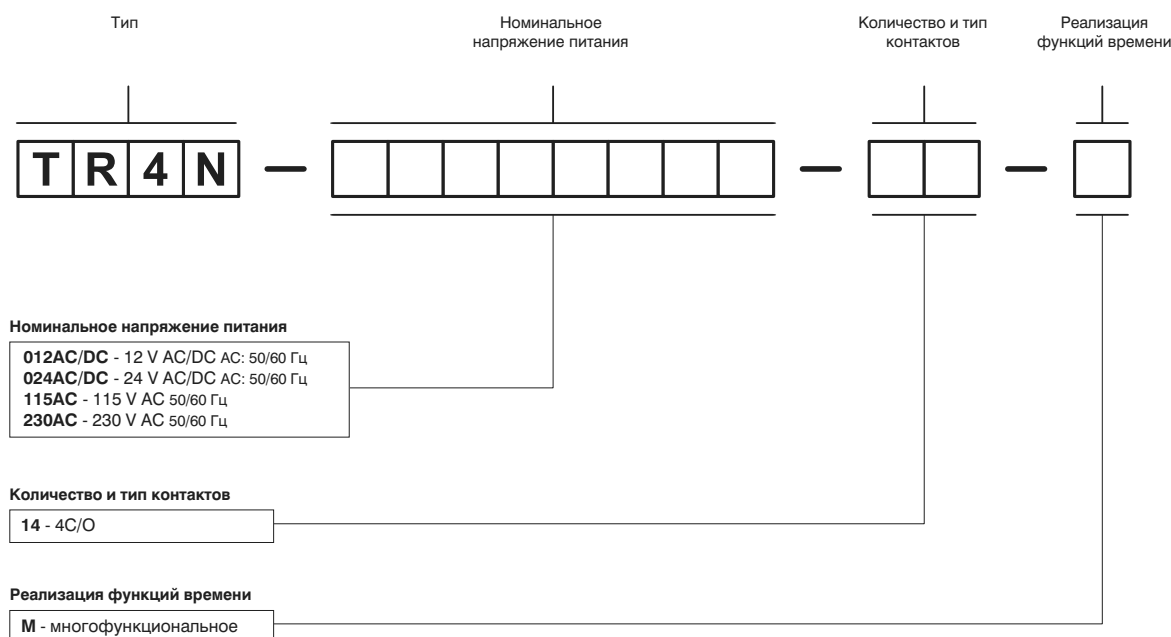
Схема коммутации



Монтаж

Реле **TR4N 4C/O** предназначены для непосредственного монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

TR4N-230AC-14-M

реле времени **TR4N 4C/O**, номинальное входное напряжение 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, с четырьмя переключающими контактами, многофункциональное (реле реализует 10 функций), материал контактов AgNi



НОВЫЙ
продукт

Доступны
с 3 квартала 2006 г.

• 10-функциональное электронное реле времени в компактном корпусе
• Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC и AC/DC
• Непосредственный монтаж на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022 (диаметры подключаемых проводов: 1 x 2,5 мм², 2 x 1,5 мм²) • Главные выгоды применения: простой выбор реализуемой функции, возможность управления одной или двумя цепями (1 или 2 переключающих контакта), эстетический вид в шкафу управления • Способность коммутации контактов - как электромагнитное реле RM85 (1C/O) или RM84 (21C/O) • Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1 • Сертификаты, директивы:

Данные контактов

Количество и тип контактов	1C/O	2C/O
Материал контактов	AgNi	AgNi
Максимальное напряжение контактов AC/DC	400 V / 300 V	400 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	5 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	2 000 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	

Входная - управляющая цепь

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	115-230 V
AC: 50/60 Гц AC/DC		12-24 V
Рабочий диапазон напряжения питания		0,9 < U _n < 1,2 12 V AC/DC 0,85 < U _n < 1,2 24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC
Номинальная потребляемая мощность		1,0 VA / 1,0 W 12 V AC/DC, 24 V AC/DC 2,2 VA 115 V AC, 230 V AC
Диапазон частоты питания	AC: 48...63 Гц	AC/DC: 48...100 Гц

Данные изоляции

Требования по изоляции	B250
Категория перенапряжения	III PN-EN 60664-1
Степень загрязнения изоляции	2
Степень горения	V-1 UL94
Напряжение пробоя между входной-управляющей цепью и контактами	2 500 V AC

Дополнительные данные

Электрический ресурс		
• резистивная AC1	≥ 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC	≥ 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	≥ 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	90 x 17,5 x 55 мм	
Температура окружающей среды		
• хранения	-40...+70 °C	
• работы	-20...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	

Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bi, Bp, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B
Диапазоны времени	0,1 сек. - 1 сек. ❶; 1 сек. - 10 сек.; 0,1 мин. - 1 мин.; 1 мин. - 10 мин.; 0,1 ч - 1 ч; 1 ч - 10 ч; 0,1 дн. - 1 дн.; 1 дн. - 10 дн.
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Точность установки	± 5% (рассчет с конечного значения диапазона) ❶
Повторяемость	± 0,5% ❶
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	80 мсек.
Минимальный импульс контакта управления	AC: 25 мсек. DC: 15 мсек.
Индикация	зеленый светодиод - питание U _n ; желтый светодиод - отсчет времени T и состояние срабатывания R

Жирным шрифтом обозначено стандартные номинальные напряжения входной - управляющей цепи. ❶ Для первого диапазона, значения точности установки и повторяемости, больше, чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания электромагнитного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени.

Функции реле

Функции реле времени **TR4N 1C/O, 2C/O** - смотри стр. 255

Габаритные размеры

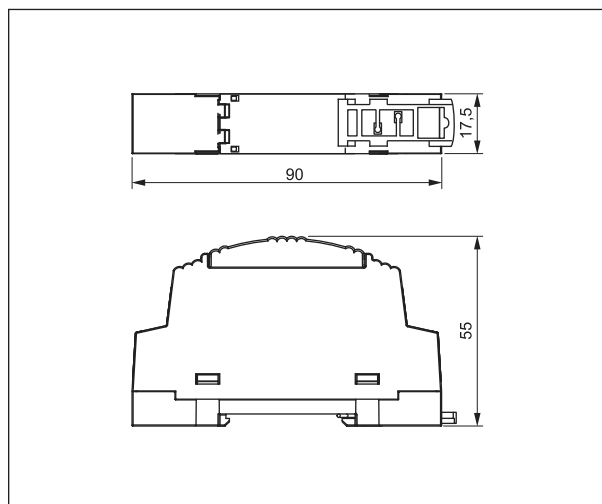
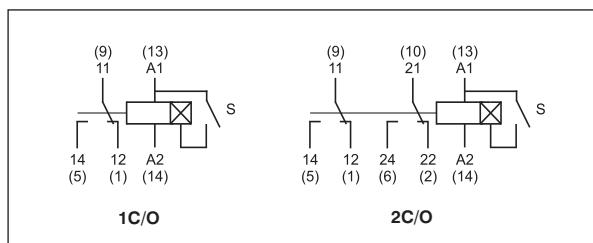


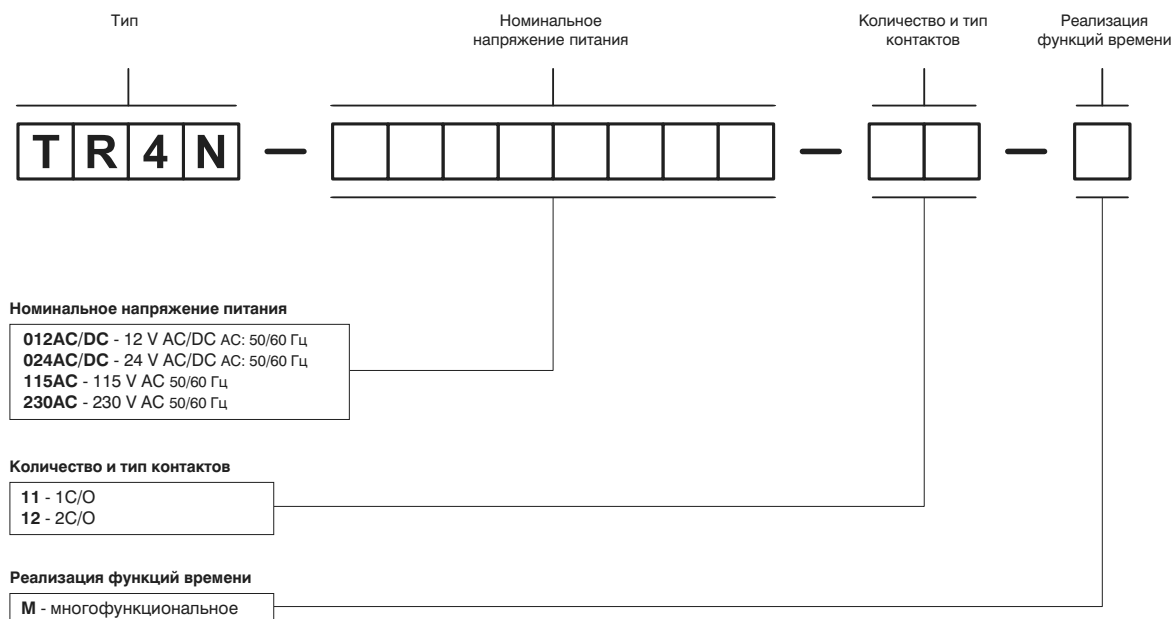
Схема коммутации



Монтаж

Реле **TR4N 1C/O, 2C/O** предназначены для непосредственного монтажа на ДИН-рейке 35 мм в соотв. с EN 50022.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

TR4N-230AC-11-M реле времени **TR4N 1C/O**, номинальное входное напряжение 230 V, питание переменным током 50/60 Гц, с одним переключающим контактом, многофункциональное (реле реализует 10 функций), материал контактов AgNi

TR4N-024AC/DC-12-M реле времени **TR4N 2C/O**, номинальное входное напряжение 24 V, питание постоянным и переменным током 50/60 Гц, с двумя переключающими контактами, многофункциональное (реле реализует 10 функций), материал контактов AgNi

Функции реле

E - задержка срабатывания



После включения напряжения питания U отсчитывается установленное время T . После отсчета времени T исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента, когда напряжение питания U будет отключено.

Wu - отсчет установленного времени срабатывания T



После включения напряжения питания U сразу происходит срабатывание исполнительного реле R и отсчет установленного времени T . После отсчета времени T исполнительное реле R возвращается в начальное состояние.

Bi - циклическая работа, начинающаяся от срабатывания



После включения напряжения питания U начинается отсчет установленного времени T , с одновременным включением исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчет времени T . После отсчета времени T , начинается следующий цикл работы реле. Работа реле длится до момента выключения напряжения питания.

Вр - циклическая работа, начинающаяся от перерыва



После включения напряжения питания U начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчет времени T . После отсчета времени, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается следующий цикл работы реле. Работа реле длится до момента выключения напряжения питания.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T - отсчитываемое время; Tz - значение установленного диапазона; t - ось времени

Функции постоянного включения (ON) и выключения (OFF)

Выбор функций ON или OFF производится с помощью потенциометра TIME. В режиме работы ON, все время замыкающие контакты замкнуты, а в режиме работы OFF разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение потенциометра FUNC и установленное время отсчета. Режимы постоянного включения или выключения находят применение при контроле работы реле времени в электрической системе.

PWM - широтно-импульсная модуляция



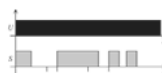
После включения питания, исполнительное реле включается на установленное время T , а затем выключается на оставшуюся часть периода, до полного значения установленного диапазона Tz .

R - задержка отключения, управляемая контактом управления S



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения управляющего контакта S немедленно срабатывает исполнительное реле R . После выключения управляющего контакта S начинается отсчет установленного времени T . По истечении времени T исполнительное реле R возвращается в начальное состояние. Если управляющий контакт S будет повторно включен, даже перед истечением времени T , ранее отсчитанное время сбрасывается, а после выключения S вновь начинается отсчет установленного времени T .

Ws - отсчет установленного времени срабатывания T, управление контактом S



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения управляющего контакта S немедленно срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T исполнительное реле R возвращается в начальное положение. Во время отсчета времени T , управляющий контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле R . Только по истечении времени T включение S вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T .

Wa - отсчет времени отпущения, управление контактом S



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S не вызывает отсчета задержки времени и срабатывания исполнительного реле R . Только после выключения контакта управления S происходит немедленное срабатывание исполнительного реле R и начало отсчета установленного времени T . После отсчета времени T исполнительное реле R возвращается в начальное положение. Во время отсчета времени T контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечении времени T включение и выключение S вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T .

Esa - задержка включения и выключения, управляемая контактом S



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения контакта управления S , начинается отсчет установленного времени T , после которого включается исполнительное реле R . После выключения контакта управления S вновь начинается отсчет установленного времени T , после которого выключается исполнительное реле R . Если время включения контакта управления S меньше чем установленное время задержки T то исполнительное реле R сработает по истечении установленной задержки и будет находиться в включенном состоянии на протяжении времени T . Во время срабатывания исполнительного реле R замыкание контакта управления S не влияет на реализованную функцию.

B - циклическая работа, управляемая контактом S



Каждое включение контакта управления S , вызывает изменение состояния исполнительного реле (свойство бистабильного реле).

Система представляет структуру кодов электромагнитных реле. Не касается электромагнитных реле и реле времени, кодировка которых доступна в печатных каталогах и их электронных версиях на дисках CD и на Интернет-сайте: www.relpol.com

Тип реле				Материал стыка контакта				Тип и количество контактов				Способ монтажа				Вид питания				Информация о дополнительном оборудовании			
Материал стыка контакта				Тип реле				Номинальная величина питания				Информация о дополнительном оборудовании											
0 - Ag				0 - без покрытия				00X - ном. напряжение катушки меньше 10 V				W - механический индикатор срабатывания											
1 - AgCdO				1 - 0,2 μ m Au				0XX - ном. напряжение катушки меньше 100 V				T - фронтальная тест-кнопка с блокировкой, оранжевый цвет - катушки AC, сине-зеленый цвет - катушки DC											
2 - AgNi				2 - 2,0-3,5 μ m Au				XXX - ном. напряжение катушки выше 100 V				L - светодиод - индикатор, смонтирован внутри корпуса реле											
3 - AgSnO ₂				3 - 5,0 μ m Au или HTV 4-6 μ m Au								D - выпрямительный гасящий диод (для катушек на постоянный ток)											
4 - AgCu				4 - 10 μ m Au								V - варистор гасящий перенапряжение (для катушек на переменный ток)											
5 - AgSnO ₂ - полный стык												K - тест-кнопка без возможности блокировки											
6 - AgPd												Возможные исполнения: WT, WTL, WTD, WTLT, WTV, WTLV - реле для монтажа в клеммных колодках: R15 2C/O, R15 3C/O, R2, R3, R4. K, L, D, KL, KD, KLD - реле для монтажа в клеммных колодках R15 4C/O.											
Тип контактов				Количество контактов								Внимание относительно дополнительного оборудования:											
1 - переключающий (C/O)				1 - один контакт								WT - механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой - предлагается как стандартное исполнение для реле: R15 2C/O и R15 3C/O для контактных колодок; R2, R3, R4 для контактных колодок, за которые не берется доплата.											
2 - замыкающий (NO)				2 - два контакта								L - светодиод - индикатор, смонтирован внутри корпуса реле - предлагается как дополнительная опция реле: R15 2C/O, R15 3C/O и R15 4C/O для контактных колодок; R2, R3, R4 для контактных колодок; RY2. За доплату согласно с прайс-листом.											
3 - размыкающий (NC)				3 - три контакта								D - выпрямительный гасящий диод - предлагается как дополнительная опция в реле: R15 2C/O, R15 3C/O и R15 4C/O для контактных колодок; R2, R3, R4 для контактных колодок; RY2. За доплату согласно с прайс-листом.											
4 - замыкающий + размыкающий (NO + NC)				4 - четыре контакта								V - варистор гасящий перенапряжение - предлагается как дополнительная опция в реле: R15 2C/O и R15 3C/O. За доплату согласно с прайс-листом.											
5 - увеличенный зазор между стыками												K - тест-кнопка без возможности блокировки - предлагается как опция для реле R15 4 C/O. За доплату согласно с прайс-листом.											
Степень защиты корпуса												P - тест-кнопка без блокировки контактов, заменяет кнопку типа T.											
1 - без корпуса												Заглушки - исключают возможность тестирования и блокировку контактов. Кнопки P и заглушки необходимо заказывать отдельно. Предназначены для самостоятельной замены у заказчика. Предусмотрены для реле: R2...WT, R3...WT, R4...WT, R15...WT 2C/O, R15...WT 3C/O.											
2 - в корпусе, исполнение IP 40																							
3 - в корпусе, исполнение IP 67																							
4 - в корпусе с монтажными креплениями, исполнение IP 40																							
5 - в корпусе, исполнение IP 54																							
6 - в корпусе, исполнение IP 20																							
7 - в корпусе, исполнение IP 50																							
8 - в корпусе, исполнение IP 64																							
9 - в корпусе с монтажными креплениями, исполнение IP 50																							
Способ монтажа																							
3 - для контактных колодок																							
4 - под пайку																							
5 - для монтажа на печатных платах (все растры)																							
6 - для быстрого монтажа (разъемы FASTON)																							
7 - для монтажа на печатных платах, с крепежным винтом																							
8 - с винтовыми зажимами																							
9 - для контактных колодок, с крепежным винтом																							
0 - выводы катушки на печатные платы, выводы контактов на печатные платы и плоские разъемы FASTON - контакты 6,3 x 0,8 мм																							
M - для поверхностного монтажа SMT																							
Вид питания																							
1 - питание постоянным током (DC) - исполнения, катушка																							
2 - питание постоянным и переменным током (AC/DC) - исполнения, катушка																							
3 - питание переменным током (AC) - исполнения, катушка 50 Гц																							
5 - питание переменным током (AC) - исполнения, катушка 50/60 Гц																							
6 - питание переменным током (AC) - исполнения, катушка 60 Гц																							
S - питание постоянным током (DC) - исполнения, чувствительная катушка																							