

Реле

промышленные
интерфейсные
модульные
миниатюрные
сверхминиатюрные
времени
контактные колодки



www.relpol.com.pl

2013 - 2014



 **relpol**® S.A.

Позиция ведущего производителя

электромагнитных реле в Европе

позволяет марке Relpol находиться
на рынках всего мира.



Представительства Relpol S.A.

RELPOL M Минск / Беларусь

RELPOL ELTIM Санкт-Петербург / Россия

RELPOL ALTERA Киев / Украина

Награды, сертификаты

2003 год

- Европродукт 2003 за семейство узкопрофильных реле P16 и систему цифровой защиты
- Электропродукт 2003 за реле R2, R3, R4 и за комплект контактных колодок GZT2, GZT3, GZT4 к ним

2004 год

- Золотая медаль на Выставке Automaticon 2004 за интерфейсные реле P16
- Кубок Министра Промышленности и Труда за систему CZIP, на выставке Energetab 2004

2006 год

- Диплом выставки Energetab 2006 за программируемые реле NEED
- Продукт Года за серию реле T-R4

2007 год

- Золотая медаль на Выставке Automaticon 2007 за программируемые реле NEED
- Продукт Года за программируемые реле NEED

2008 год

- Золотая медаль на Выставке Automaticon 2008 за реле времени PIR6WT-1Z

2010 год

- Электропродукт 2009, награда в категории Автоматика, за программируемые реле NEED
- Польский знак продвижения „Сейчас Польша” - диплом в категории Наилучший Продукт, за систему стационарных мониторов обнаружения радиоактивного и ионизирующего излучения - SMP GreenLine
- Бронзовая медаль на Выставке Energetab 2010 за систем SMP GreenLine

2013 год

- Электропродукт 2012, награда в категории Автоматика, за реле времени MT-T
- Золотая медаль на Выставке Automaticon 2013 за реле времени MT-W



Новаторство технических решений

и прочность наших продуктов были подтверждены широкой гаммой сертификатов BBJ, VDE, UL, CSA, GOST, LR, CCCs, AUCOTEAM GmbH, RoHS а также наград и грамот.





Страницы 4 - 23

Варианты монтажа реле	4
Таблица подбора реле	6
Обзор продукции	10

Сверхминиатюрные сигнальные реле

Страницы 24 - 32

RSM822	25
RSM954	28
RSM957	31

Миниатюрные реле

Страницы 33 - 108

RM40	34
RM50	37
RM699B	40

RM84	44
RM84 SMT	48
RMB841	52
RM85	55
RM85 ❶	59
RM85 inrush	62
RM85 105 °C sensitive	66
RM85 SMT	70
RM85 faston	74
RMB851	77
RM87, RM87 sensitive	80
RM87N SMT	86
RM96	90

Промышленные реле

Страницы 109 - 163

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

RM83	94
RM92	98
RM94	102
RA2 ❺	106

- ❶ RM85 для коммутации повышенных напряжений
- ❷ RA2 - автомобильные реле
- ❸ R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO исполнения по напряжению
- ❹ R15 исполнения по току

Интерфейсные реле

Страницы 164 - 210

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

Реле времени

Страницы 215 - 268

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

Модульные реле

Страницы 211 - 214

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

Контактные колодки и аксессуары

Страницы 269 - 295

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

Варианты монтажа реле

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

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

Варианты монтажа реле

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

Таблица подбора реле

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

① RM85 для коммутации повышенных напряжений ② RA2 - автомобильные реле

Как пользоваться таблицей:

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

Таблица подбора реле

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

Ⓢ RM85 для коммутации повышенных напряжений Ⓢ RA2 - автомобильные реле

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

Таблица подбора реле

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

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

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

- смотри каталог "Полупроводниковые реле" и www.repol.com.pl

Как пользоваться таблицей:

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

Таблица подбора реле

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

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

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

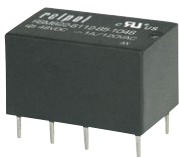
- смотри каталог "Полупроводниковые реле" и www.repol.com.pl

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

Сверхминиатюрные сигнальные реле

RSM822

Сверхминиатюрные реле - электромагнитные



стр. 25

Контакты: 2 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 1 A / 120 V AC; DC1 - 2 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 3 ... 24 V (стандартные), 48 V (чувствительные)

Монтаж: для печатных плат

RSM954

Сверхминиатюрные реле - электромагнитные



стр. 28

Контакты: 1 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 3 A / 120 V AC; DC1 - 3 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 3 ... 24 V

Монтаж: для печатных плат

RSM957

Сверхминиатюрные реле - электромагнитные



стр. 31

Контакты: 1 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 2 A / 120 V AC; DC1 - 2 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 3 ... 24 V (чувствительные)

Монтаж: для печатных плат

RM40

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 34

Контакты: 1 CO, 1 NO

Номинальная нагрузка:

1 CO - **AC1 - 5 A / 250 V AC; DC1 - 5 A / 30 V DC**

1 NO - **AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 30 V DC**

Катушки: DC - 3 ... 48 V

Монтаж: для печатных плат

Миниатюрные реле

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

Миниатюрные реле

RM85

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 55

Контакты: 1 CO, 1 NO

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

Катушки: DC - 3 ... 110 V; AC - 12 ... 240 V

Доступные специальные исполнения: с увеличенным контактным зазором, в прозрачном корпусе; Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 270-272); модули типа M... (сигнальные / защитные) для колодок: GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80

RM85

специальное испол.

Миниатюрные реле - электромагнитные, для коммутации повышенных напряжений - до 480 V AC



стр. 59

Контакты: 1 NO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 5 A / 480 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 3 ... 110 V

Монтаж: для печатных плат

RM85 inrush

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 62

Контакты: 1 NO

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

Катушки: DC - 3 ... 110 V

Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 270-272); модули типа M... (сигнальные / защитные) для колодок: GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80

RM85

105 °C sensitive

Миниатюрные реле - электромагнитные, температура окружающей среды до 105 °C



стр. 66

Контакты: 1 NO

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

Катушки: DC - 5 ... 48 V (чувствительные)

Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80; колодки с пружинными зажимами - GZMB80; колодки для печатных плат - EC 50, PW80, GD50 (стр. 270-272); модули типа M... (сигнальные / защитные) для колодок: GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80

RM85 SMT

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 70

Контакты: 1 CO, 1 NO

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

Катушки: DC - 3 ... 110 V; AC - 12 ... 240 V

Монтаж: поверхностный, на печатных платах

Миниатюрные реле

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

Миниатюрные реле

RM96

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 90

Контакты: 1 CO, 1 NO, 1 NC

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

Катушки: DC - 5 ... 48 V

Монтаж: 1 CO - для печатных плат, для контактных колодок
1 NO, 1 NC - для печатных плат

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - ES 32 (стр. 273);
модули типа М... (сигнальные / защитные) для колодок ES 32

RM83

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 94

Контакты: 1 CO, 1 NO, 1 NC

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

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

Доступные специальные исполнения: в прозрачном корпусе

Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок

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

RM92

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 98

Контакты: 1 CO, 1 NO, 1 NC

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

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

Доступные специальные исполнения: в прозрачном корпусе

Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок

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

RM94

Миниатюрные реле - электромагнитные



стр. 102

Контакты: 2 CO, 2 NO, 2 NC

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

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

Доступные специальные исполнения: в прозрачном корпусе

Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок

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

RA2

Миниатюрные реле - автомобильные



стр. 106

Контакты: 1 CO, 1 NO, 2 NO

Долговременная токовая нагрузка контакта:

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

Катушки: DC - 5 ... 48 V

Монтаж: для печатных плат

R2 - контакты 2 CO

Промышленные реле - электромагнитные



стр. 110

Контакты: 2 CO, 3 CO, 4 CO

Номинальная нагрузка:

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

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

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

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

Дополнительное оснащение:

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

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

R3 - контакты 3 CO



стр. 115

Монтаж:

R2, R4 - для контактных колодок, для печатных плат

R3 - для контактных колодок

Аксессуары:

R2 - колодки с винтовыми зажимами - GZT2, GZM2;

колодки с пружинными зажимами - GZMB2;

колодки для печатных плат - SU4/2D;

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

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

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

колодки с пружинными зажимами - GZMB4;

колодки для печатных плат - SU4D;

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

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

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

R4 - контакты 4 CO



стр. 119

RY2

Промышленные реле - электромагнитные



стр. 124

Контакты: 2 CO

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

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

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

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

- непосредственно на монтажную панель (корпус с креплениями)

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

R2M

Промышленные реле - электромагнитные



стр. 128

Контакты: 2 CO

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

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

Монтаж: для контактных колодок, для печатных плат

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZ2;

колодки для печатных плат - S2M;

колодки под пайку - G2M (стр. 279)

R15 - контакты 2 CO



стр. 132

Промышленные реле - электромагнитные

Контакты: 2 CO, 3 CO, 4 CO

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

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

Дополнительное оснащение:

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

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

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

R15 - контакты 3 CO



стр. 132

Монтаж: для контактных колодок

Аксессуары:

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

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

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

R15 - контакты 4 CO



стр. 136

R15 исполнения по току (стр. 140)

RUC faston 4,8 x 0,5



стр. 142

Промышленные реле - электромагнитные

Контакты: 2 CO, 3 CO, 2 NO, 3 NO

(доступные исполнения 2 NO, 3 NO с контактным зазором ≥ 3 мм)

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

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

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

Монтаж:

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

RUC faston 6,3 x 0,8








стр. 142

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


RUC - для печатных плат

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






Промышленные реле

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

Интерфейсные реле

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

Интерфейсные реле

<p>PIR3 - GZM3</p>  <p>стр. 185</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM3</p> <p>Контакты: 3 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12 ... 110 V; AC - 12 ... 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R3, контактная колодка GZM3, модуль типа M..., клипса GZT4-0040, шильдик GZT4-0035</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p>Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ4</p>
<p>PIR4 - GZM4</p>  <p>стр. 189</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM4</p> <p>Контакты: 4 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12 ... 110 V; AC - 12 ... 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R4, контактная колодка GZM4, модуль типа M..., клипса GZT4-0040, шильдик GZT4-0035</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p>Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ4</p>
<p>PIR2M - GZ2</p>  <p>стр. 193</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZ2</p> <p>Контакты: 2 CO</p> <p>Номинальная нагрузка: AC1 - 5 A / 250 V AC; DC1 - 5 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 6 ... 110 V; AC - 6 ... 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R2M, контактная колодка GZ2, клипса GZ2 1060, два зацепы GZ2 1111</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p>
<p>PI6-1P</p>  <p>стр. 196</p>	<p>Интерфейсные реле</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (AgSnO₂)</p> <p>Номинальная нагрузка: AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: DC - 12 ... 36 V; AC/DC - 24 ... 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые перемычки ZG20</p>
<p>PI6-1T</p>  <p>стр. 198</p>	<p>Интерфейсные реле</p> <p>Выходная цепь - триак: 1 NO</p> <p>Номинальная нагрузка: AC1 - 1,2 A / 400 V AC</p> <p>Входная цепь: DC - 5..32 V; AC/DC - 24 ... 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые перемычки ZG20</p>

PIR6W-1P



стр. 200

Интерфейсные реле; с колодкой PI6W-1P-...

Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV - AgSnO₂)
 Номинальная нагрузка: **AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC**
 Входная цепь: DC - 12 ... 36 V; AC/DC - 24 ... 230 V
 Индикация: светодиод LED
 Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм
 Аксессуары: гребневые переключки ZG20

PIR6W-1PS



стр. 203

Интерфейсные реле; с универсальной колодкой PI6W-1PS-...

Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV - AgSnO₂); триак, транзистор: 1 NO (RSR30)
 Номинальная нагрузка:
 1 CO - **AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC**
 1 NO (триак) - **AC1 - 1 A / 240 V AC; 1 NO (транзисторы) - DC1 - 1 A / 48 V DC, 2 A / 24 V DC**
 Входная цепь: DC - 6 ... 60 V; AC/DC - 24 ... 230 V
 Индикация: светодиод LED
 Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм
 Аксессуары: гребневые переключки ZG20

PIR6WB-1PS

CAGE CLAMP



стр. 206

Интерфейсные реле; с универсальной колодкой PI6WB-1PS-...; пружинные зажимы

Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV - AgSnO₂); триак, транзистор: 1 NO (RSR30)
 Номинальная нагрузка:
 1 CO - **AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC**
 1 NO (триак) - **AC1 - 1 A / 240 V AC; 1 NO (транзисторы) - DC1 - 1 A / 48 V DC, 2 A / 24 V DC**
 Входная цепь: DC - 6 ... 60 V; AC/DC - 24 ... 230 V
 Индикация: светодиод LED
 Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм
 Аксессуары: гребневые переключки ZG20

MT-PI








стр. 212

Модульные реле; модульный корпус

Контакты: 1 CO, 2 CO, 1 NO, 2 NO
 Номинальная нагрузка:
 1 CO, 1 NO - **AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC**
 2 CO, 2 NO - **AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC**
 Катушки: 1 CO, 2 CO - DC - 12 ... 48 V; AC - 115 ... 230 V
 1 NO, 2 NO - AC - 230 V; AC/DC - 12 ... 115 V
 Индикация: светодиод LED
 Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

Реле времени

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

Реле времени

TR-EM2P-UNI



стр. 234

Реле времени; модульный корпус

Многофункциональные - 7 функций (E, Wu, Bp, R, Ws, Wa, Es)

7 диапазонов - установка времени T

Выходная цепь - контакты: 2 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 8 A / 250 V AC**

Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт

Индикация: светодиоды LED

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

TR-EI1P-UNI



стр. 237

Реле времени; модульный корпус

Однофункциональные - 2 установки (функции: li, lp)

7 диапазонов - независимая установка времени T1 и T2

Выходная цепь - контакты: 1 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 8 A / 250 V AC**

Входная цепь: AC/DC - 12...240 V

Индикация: светодиоды LED

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

TR-EI2P-UNI



стр. 240

Реле времени; модульный корпус

Многофункциональные - 7 функций (ER, EWs, EWu, lp, li, WsWa, Wt)

7 диапазонов - независимая установка времени T1 и T2

Выходная цепь - контакты: 2 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 8 A / 250 V AC**

Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт

Индикация: светодиоды LED

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

TR-ES2P-UNI



стр. 243

Реле времени; модульный корпус

Пуск звезда-треугольник

4 диапазонов - установка времени T1: 0,5 сек. ... 3 мин.;

времени T2: 40 мсек., 60 мсек., 80 мсек., 100 мсек.

Выходная цепь - контакты: 2 x 1 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 8 A / 250 V AC**

Входная цепь: AC/DC - 12...240 V

Индикация: светодиоды LED

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

TR4N - 4 CO



стр. 245

Реле времени; компактный корпус

Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B)

+ функция ON / OFF; 8 диапазонов - установка времени T

Выходная цепь - контакты: 4 CO

Номинальная нагрузка: **AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC**

Входная цепь: AC - 115 ... 230 V; AC/DC - 12 ... 24 V; внешний управляющий контакт

Индикация: светодиоды LED

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

Реле времени

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

RSM822	25
RSM954	28
RSM957	31




Сверхминиатюрные сигнальные реле

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

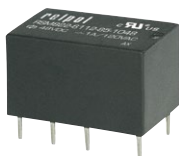
Главными преимуществами, позволяющими широко их применять в электронике как управляющие-посредние элементы, являются:


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

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

Реле имеют следующие сертификаты:   

Отвечают требованиям директивы RoHS.



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

Данные контактов

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

Данные катушки

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

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

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 4 мсек. чувствительное исполнение
	6 мсек. / 4 мсек. стандартное исполнение
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1 1 800 циклов/час	> 10 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 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц
Температура пайки	макс. 235 °C
Время пайки	макс. 3,5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Таблица 1

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

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1048	48	6 400	± 10%	36,00	72,0

Габаритные размеры

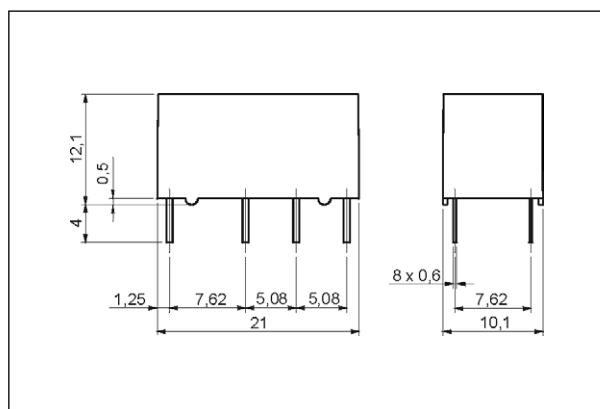
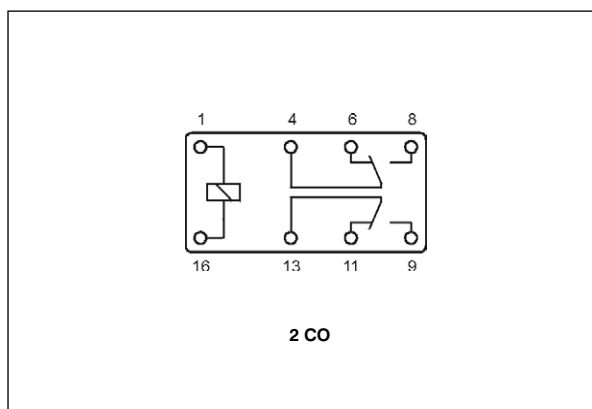
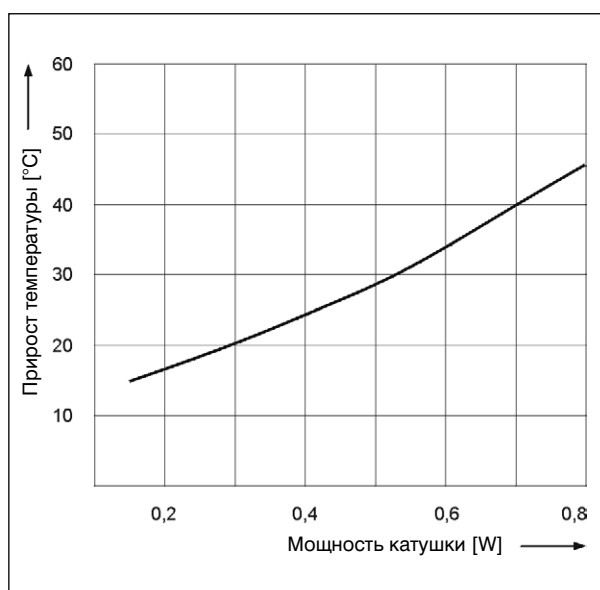


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



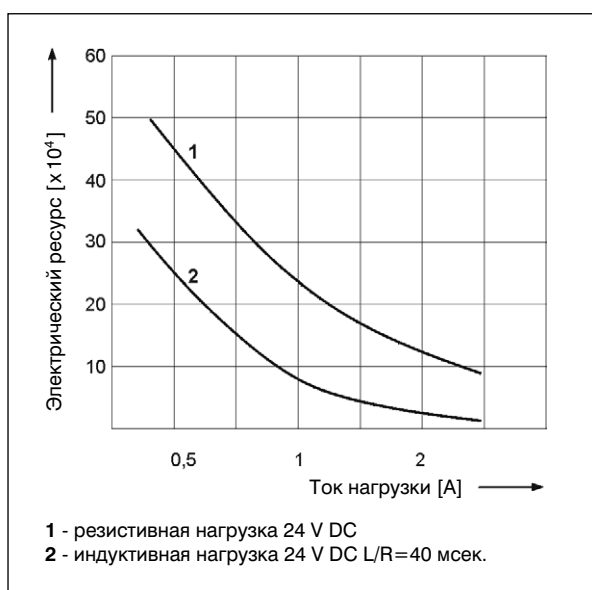
Прирост температуры катушки

Диаг. 1



Электрический ресурс

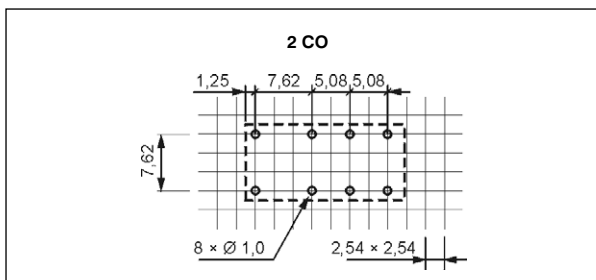
Диаг. 2



RSM822

сверхминиатюрные сигнальные реле

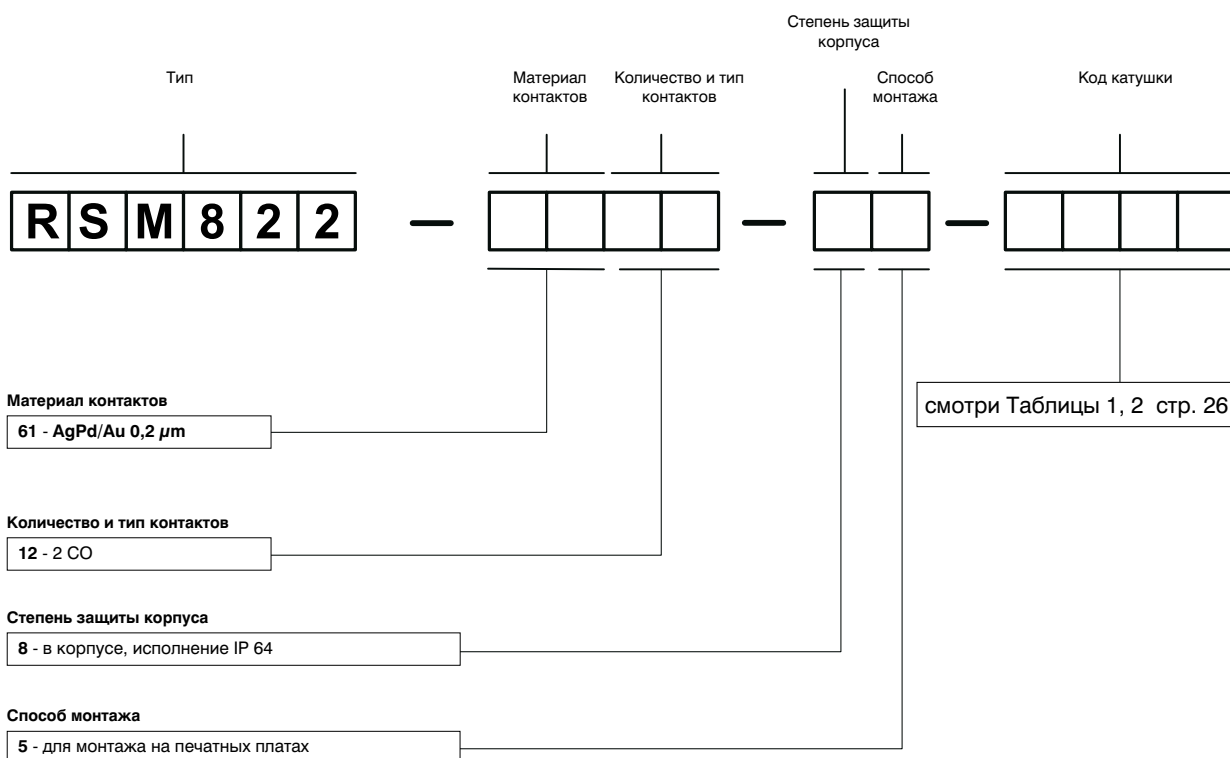
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:


RSM822-6112-85-S005

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

RSM822-6112-85-1048

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



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

Данные контактов

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

Данные катушки

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

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

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

Дополнительные данные

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Габаритные размеры

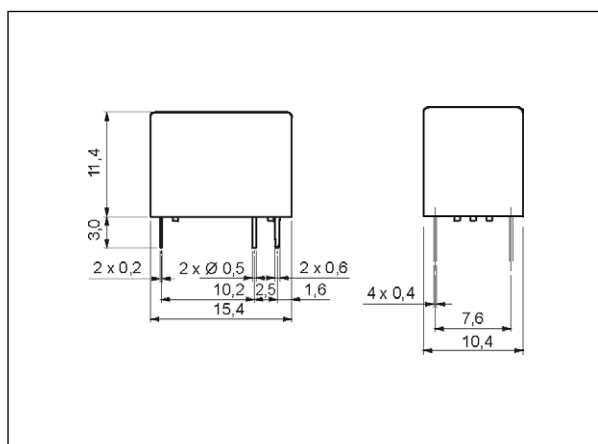
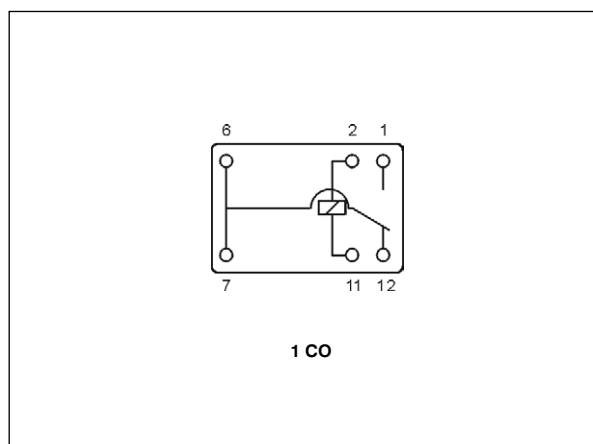
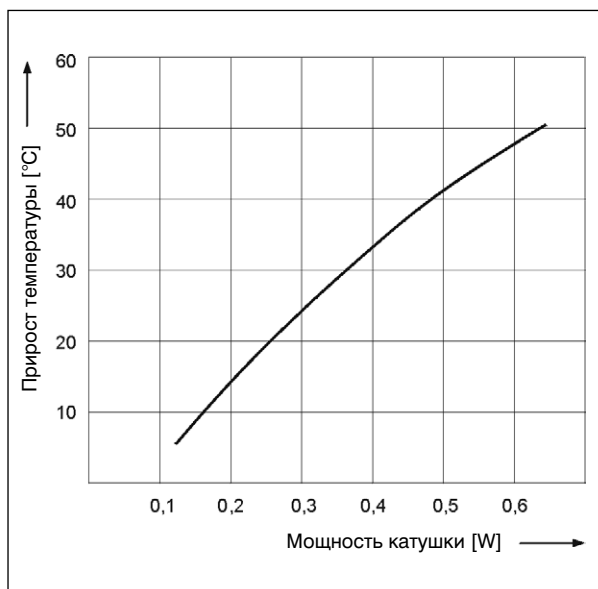


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



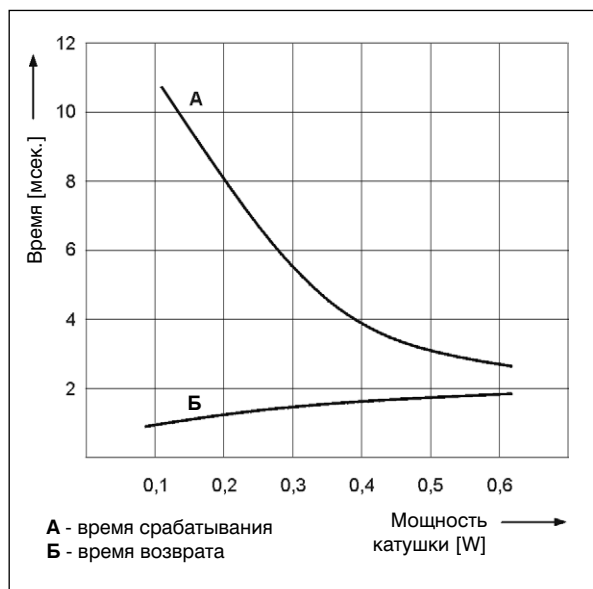
Прирост температуры катушки

Диэг. 1



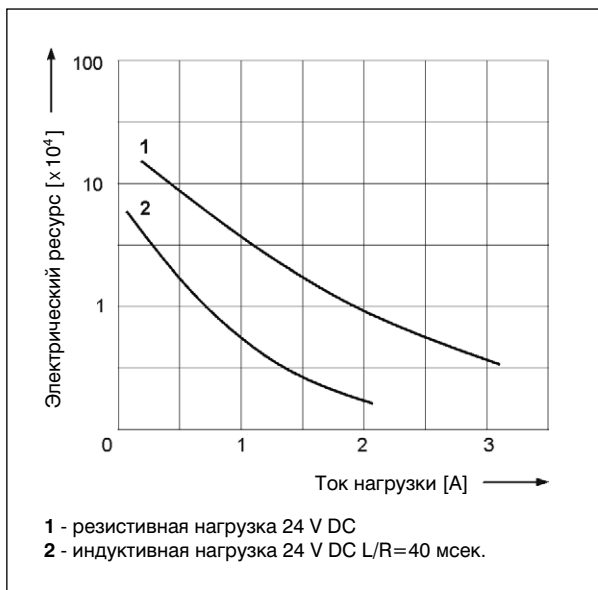
Время срабатывания / возврата

Диэг. 2

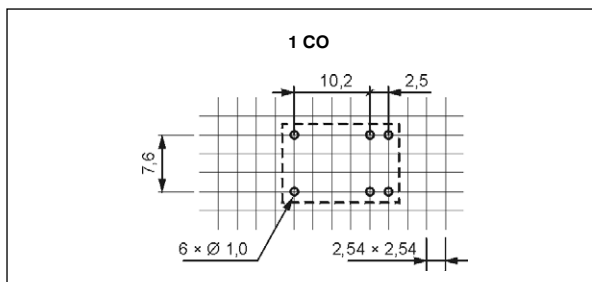


Электрический ресурс

Диagr. 3



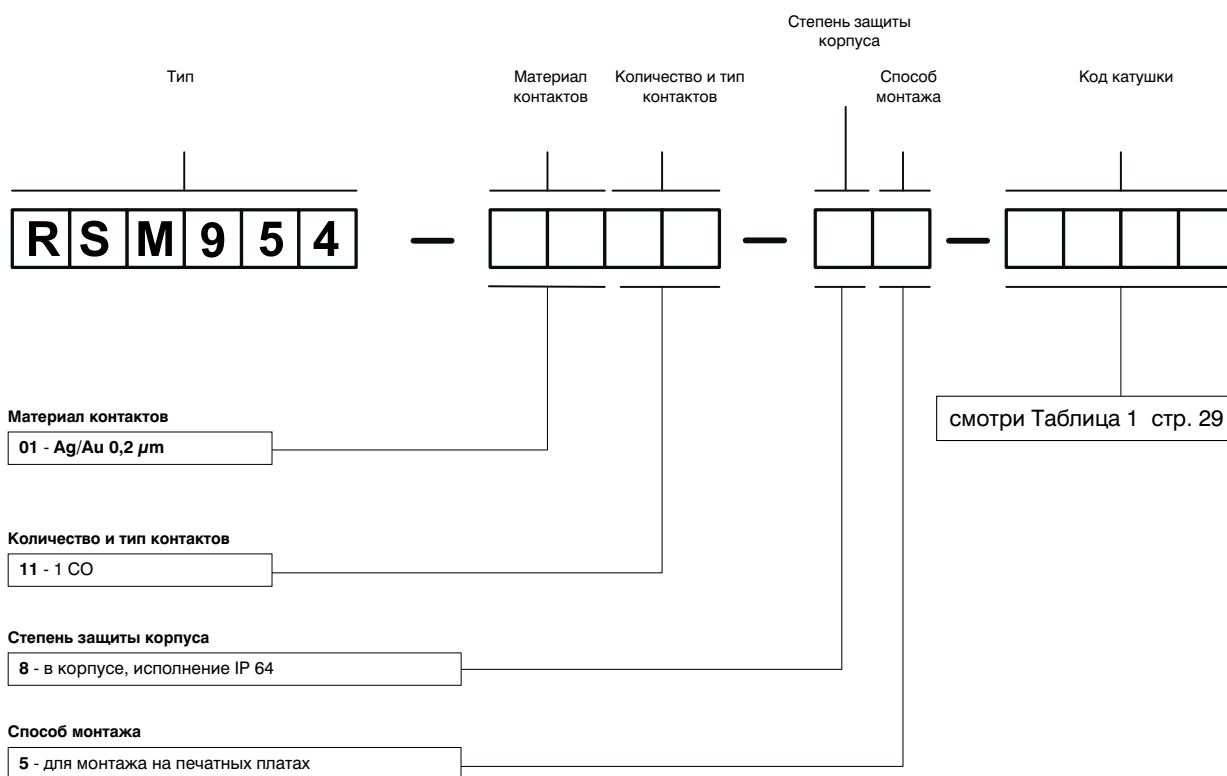
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа





Пример кодирования:

RSM954-0111-85-1005

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



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

Данные контактов

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

Данные катушки

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

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

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	5 мсек. / 5 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1 1 800 циклов/час	> 10 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 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц
Температура пайки	макс. 235 °C
Время пайки	макс. 3,5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Таблица 1

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

RSM957

сверхминиатюрные сигнальные реле

Габаритные размеры

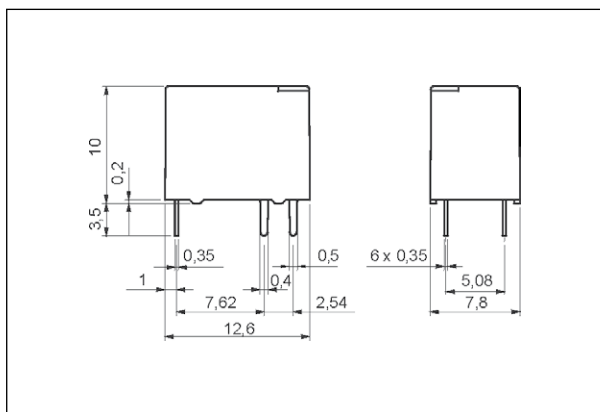
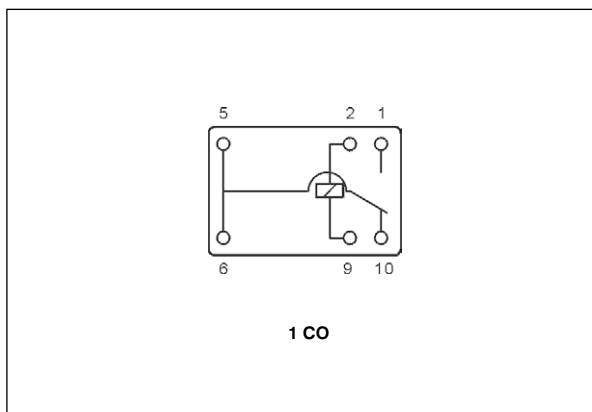
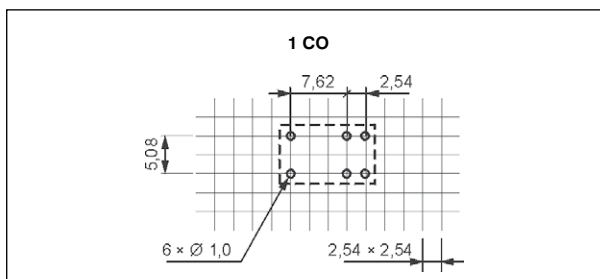


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



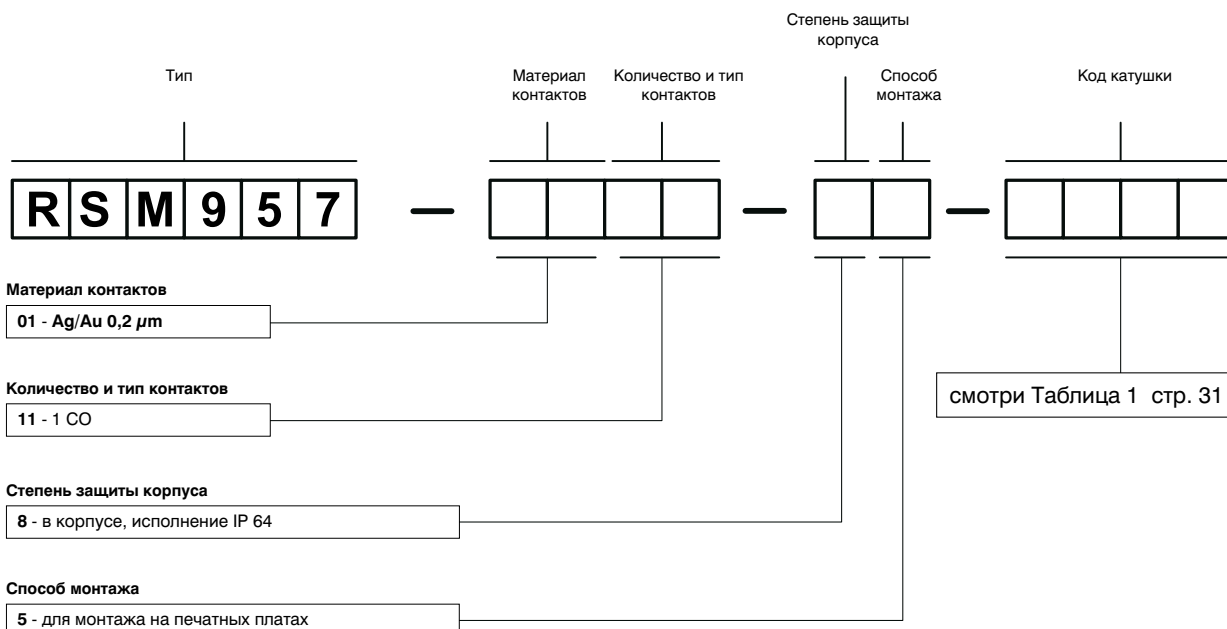
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:
RSM957-0111-85-1003

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

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

① RM85 для коммутации повышенных напряжений
 ② RA2 - автомобильные реле

Миниатюрные реле







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

Основными свойствами миниатюрных реле являются:

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

Реле из этой серии отличаются высоким качеством и надежной работой.

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



Реле имеют следующие сертификаты:       

Отвечают требованиям директивы RoHS.

RM40

миниатюрные реле



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	1 NO
Материал контактов	1 CO: AgNi , AgNi/Au 3 μm	1 NO: AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	1 CO: 250 V / 380 V	1 NO: 250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 1 V AgNi/Au 3 μm	5 V AgSnO ₂
Номинальный ток нагрузки AC1	1 CO: 5 A / 250 V AC	1 NO: 8 A / 250 V AC
DC1	1 CO: 5 A / 30 V DC	1 NO: 8 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgNi, 1 mA AgNi/Au 3 μm	10 mA AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 CO: 5 A	1 NO: 8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 CO: 1 250 VA	1 NO: 2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	50 mW AgNi, 1 mW AgNi/Au 3 μm	50 mW AgSnO 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 4 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1 360 циклов/час	> 10 ⁵	1 CO: 5 A, 250 V AC 1 NO: 8 A, 250 V AC
• резистивная DC1 1 800 циклов/час	> 10 ⁵	1 CO: 5 A, 30 V DC 1 NO: 8 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 PN-EN 60529	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц
Температура пайки	макс. 235 °C	
Время пайки	макс. 3,5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

RM40

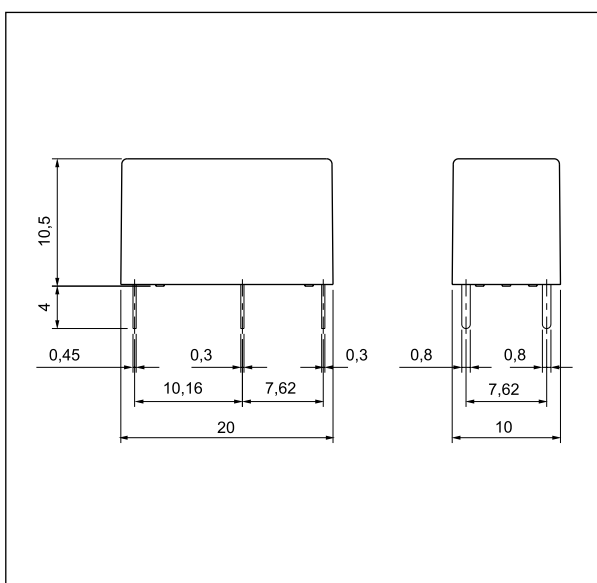
миниатюрные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

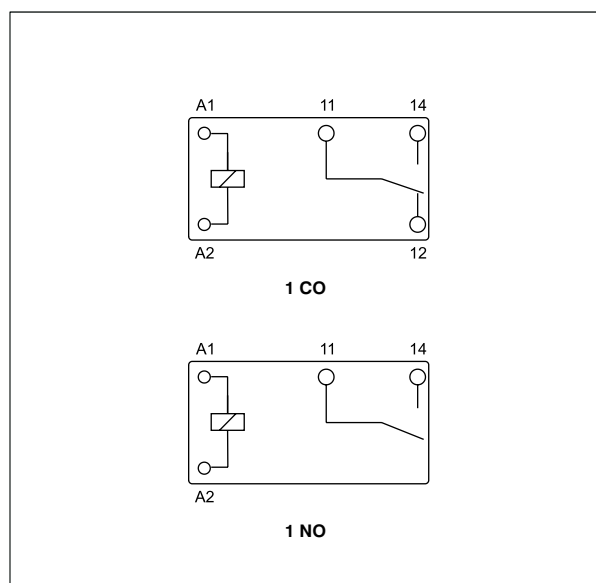
Таблица 1

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

Габаритные размеры

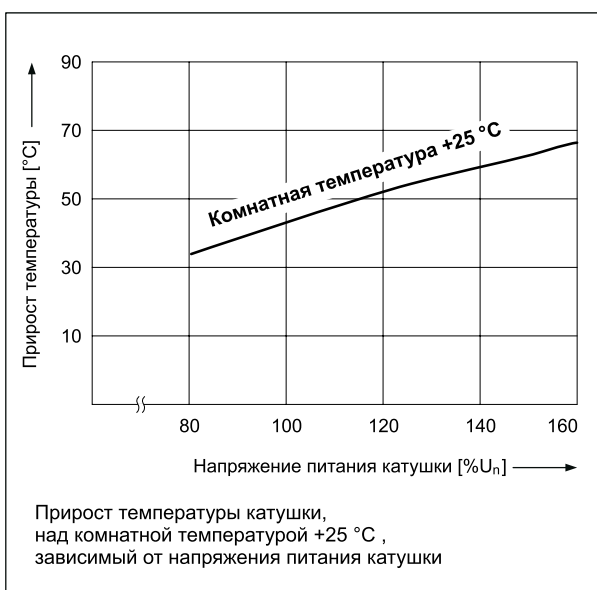


Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



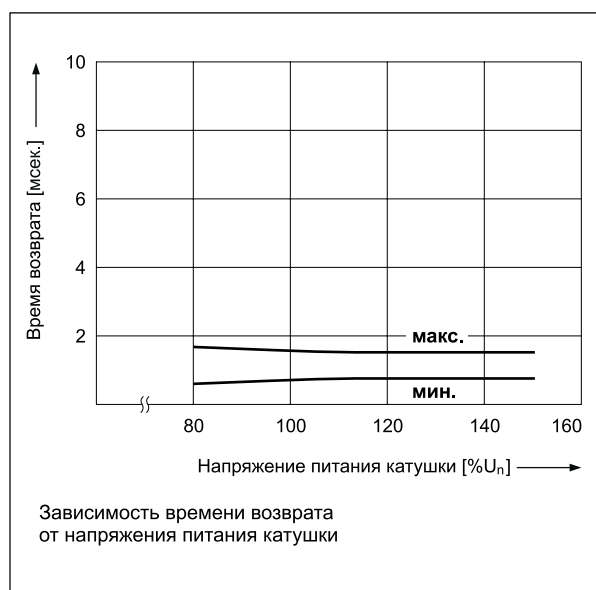
Прирост температуры катушки

Диэг. 1



Время возврата

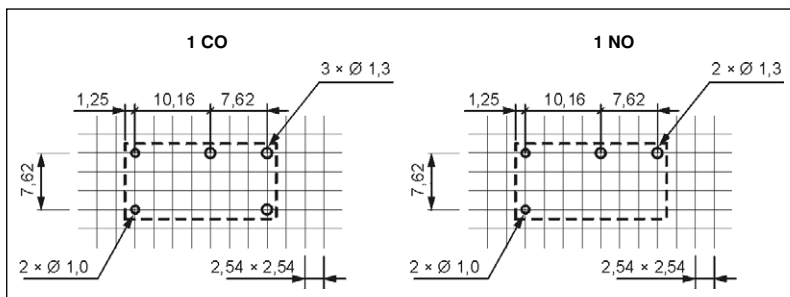
Диэг. 2



RM40

миниатюрные реле

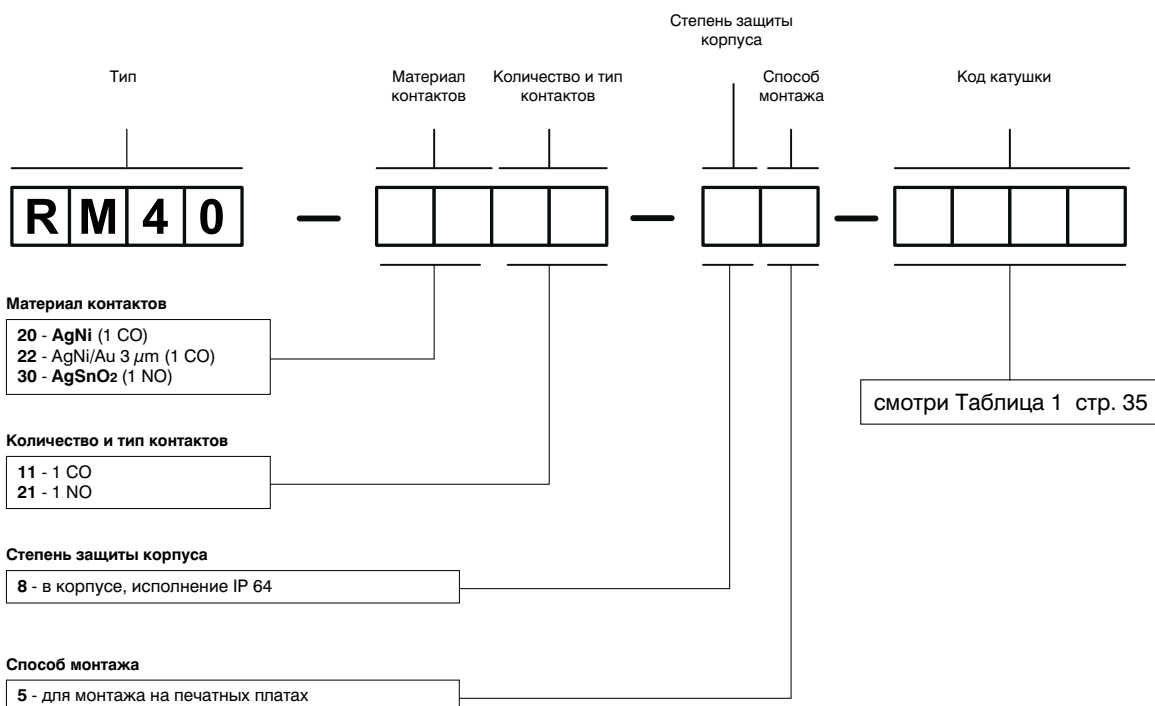
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM40-2011-85-1003

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


RM40-3021-85-1024

реле **RM40**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 64

RM50

миниатюрные реле



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO
Материал контактов	AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	240 V / 277 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	10 A / 240 V AC
DC1	15 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	15 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,75 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ

Данные катушки

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

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

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 5 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1 1 200 циклов/час	> 10 ⁵ 7 A, 250 V AC
• резистивная AC1 1 200 циклов/час	> 3 x 10 ⁴ 12 A, 250 V AC
• резистивная DC1 1 200 циклов/час	> 5 x 10 ⁴ 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 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц
Температура пайки	макс. 235 °C
Время пайки	макс. 3,5 сек.

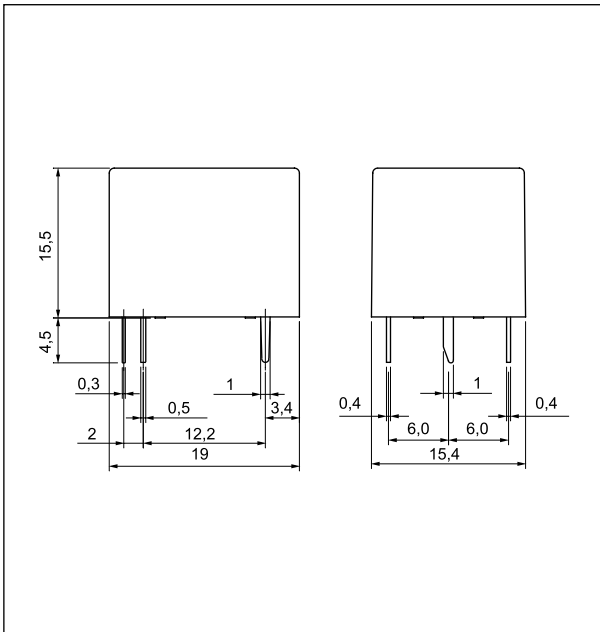
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

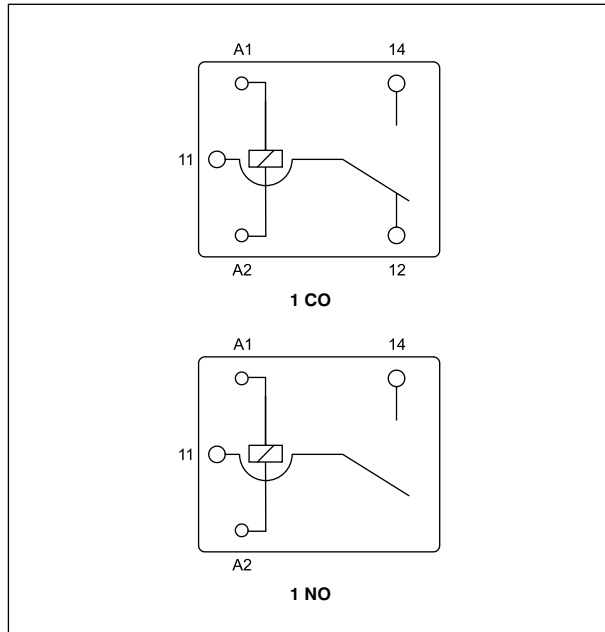
Таблица 1

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

Габаритные размеры

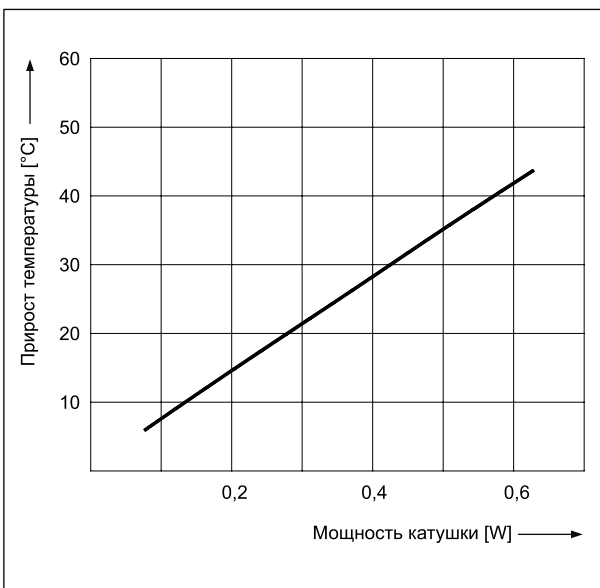


Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



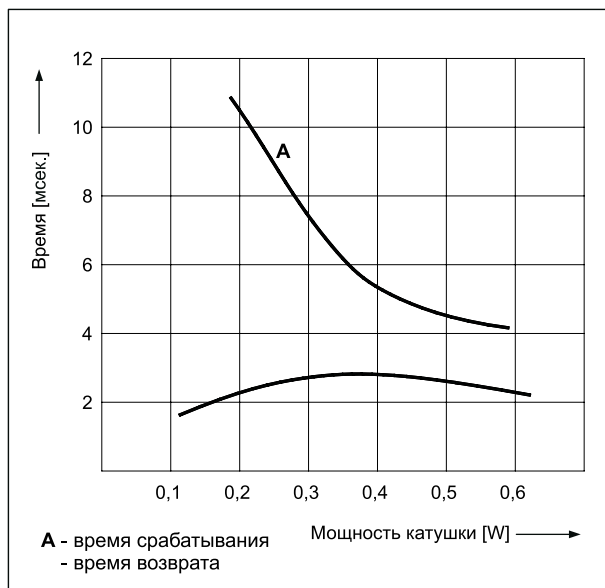
Прирост температуры катушки

Диэг. 1



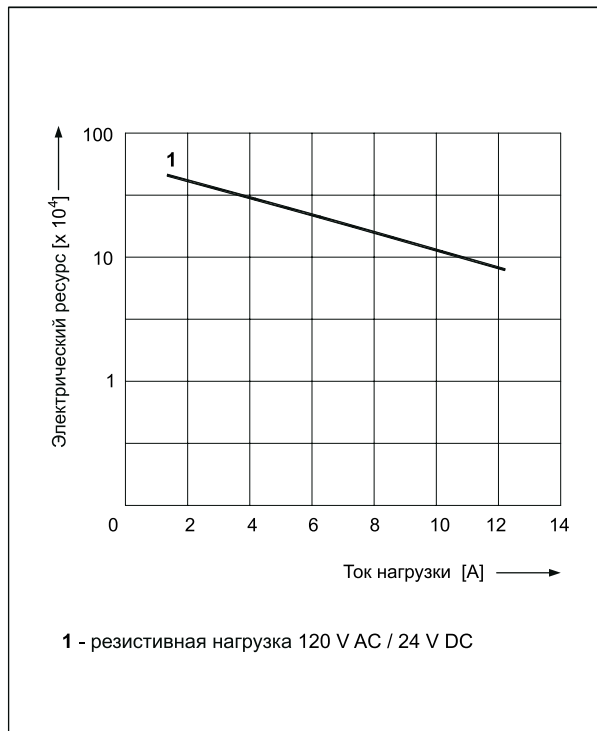
Время срабатывания / возврата

Диэг. 2

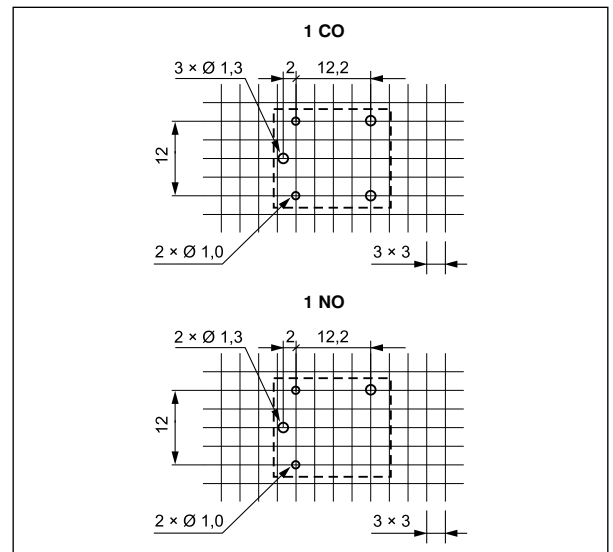


Электрический ресурс

Диэг. 3



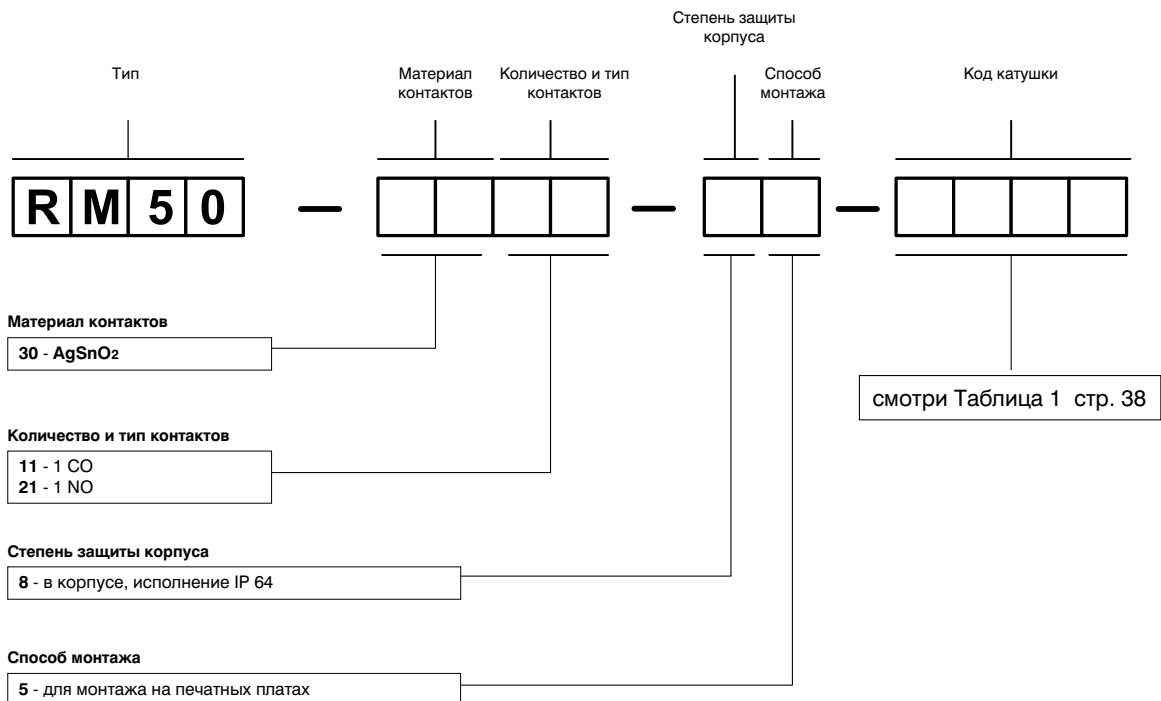
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RM50-3011-85-1012

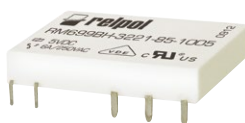
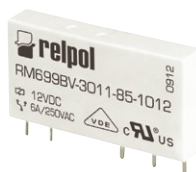
реле **RM50**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 64


RM699B

миниатюрные реле

исполнение (V)

исполнение (H)



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	AgSnO₂	AgSnO ₂ /Au 3 μm ❶
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ❶
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1	6 A / 250 V AC
	DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA	10 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.	0,1 A 20 мсек. ❶
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	0,05 A ❶
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	1,2 VA ❶
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	0,05 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации	AC1	при номинальной нагрузке
		без нагрузки
		360 циклов/час
		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 W 5 ... 24 V 0,217 W 48, 60 V

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

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	5 мсек. / 2,5 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)	• резистивная AC1	нагружаемый контакт NO и NC (двухсторонняя нагрузка): смотри Диаграмма 1
		нагружаемый контакт NO: > 3 x 10 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	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	5 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...55 Гц	
Температура пайки	макс. 260 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

❶ Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения как для контактов AgSnO₂ (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты.

RM699B

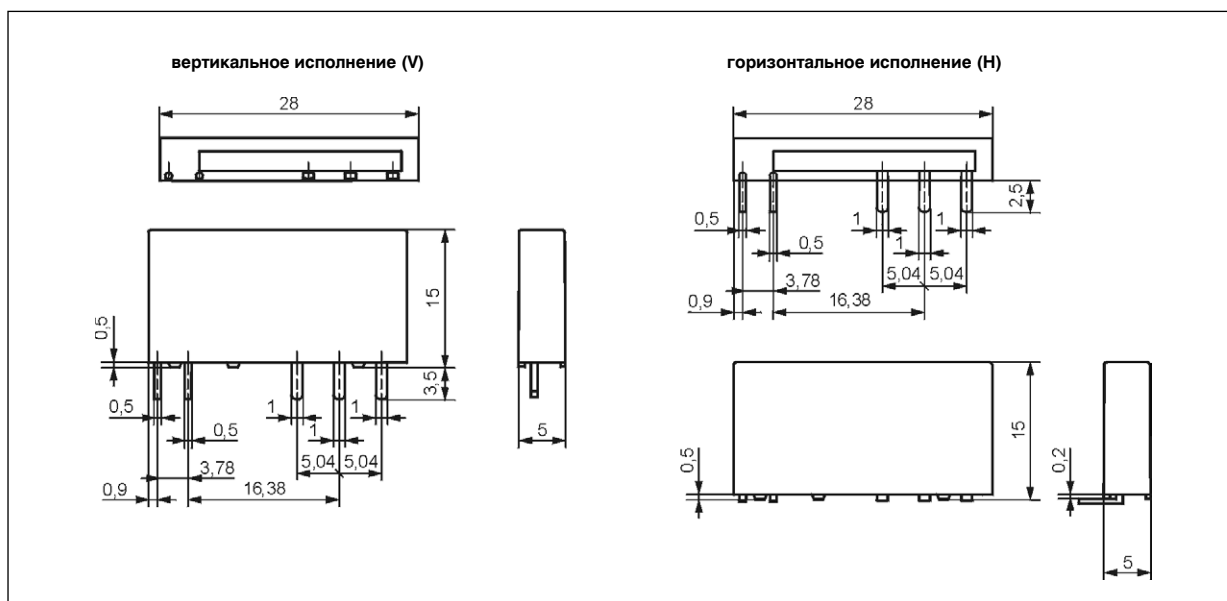
миниатюрные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

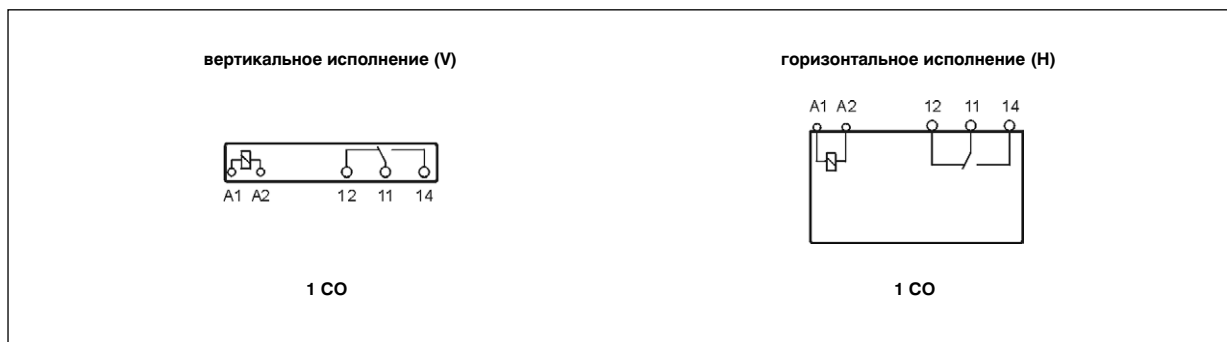
Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1005	5	147	± 10%	3,75	7,5
1012	12	848	± 10%	9,0	18,0
1024	24	3 390	± 15%	18,0	36,0
1048	48	10 600	± 15%	36,0	72,0
1060	60	20 500	± 15%	45,0	90,0

Габаритные размеры

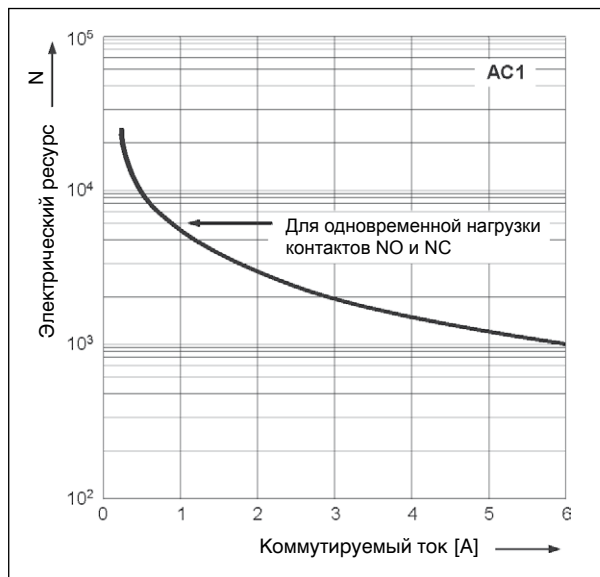


Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



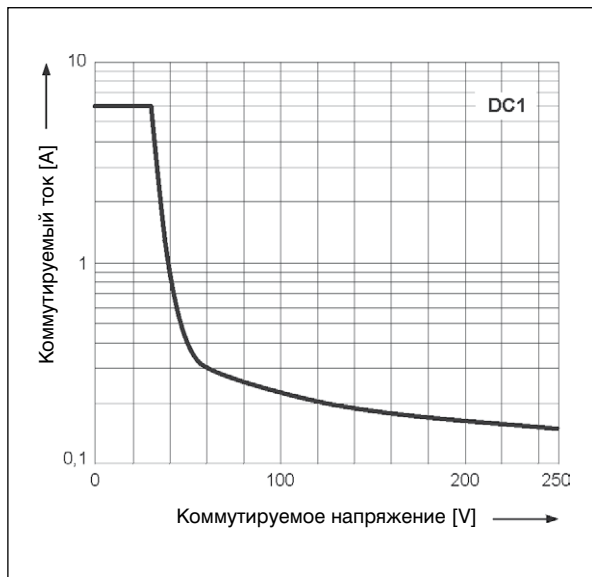
Электрический ресурс по функции тока нагрузки.
Частота коммутации: 360 циклов/час

Диаг. 1



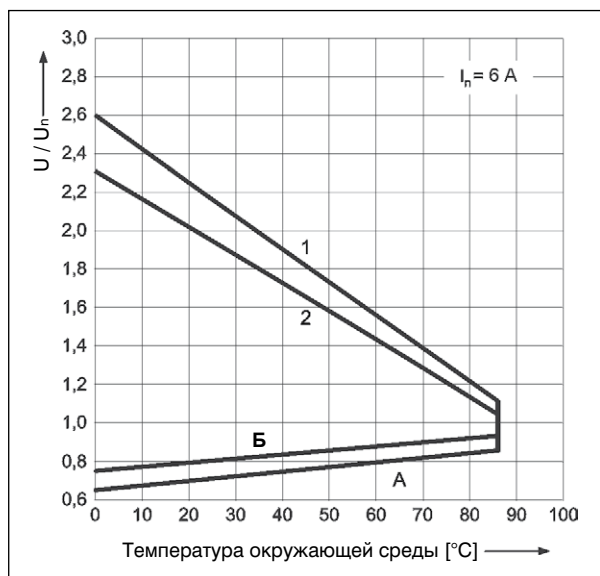
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 2



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диаг. 3



Описание для диаграмма 3

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

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

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

- 1** - контакты без нагрузки
- 2** - контактные с нагрузкой номинальным током

Монтаж

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

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

PI6W-1P

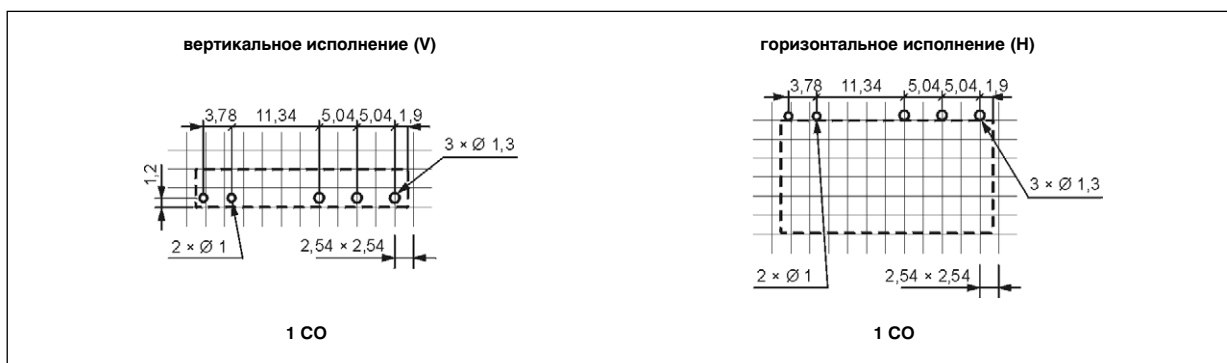
Контактная колодка для реле **RM699BV** или **RSR30**



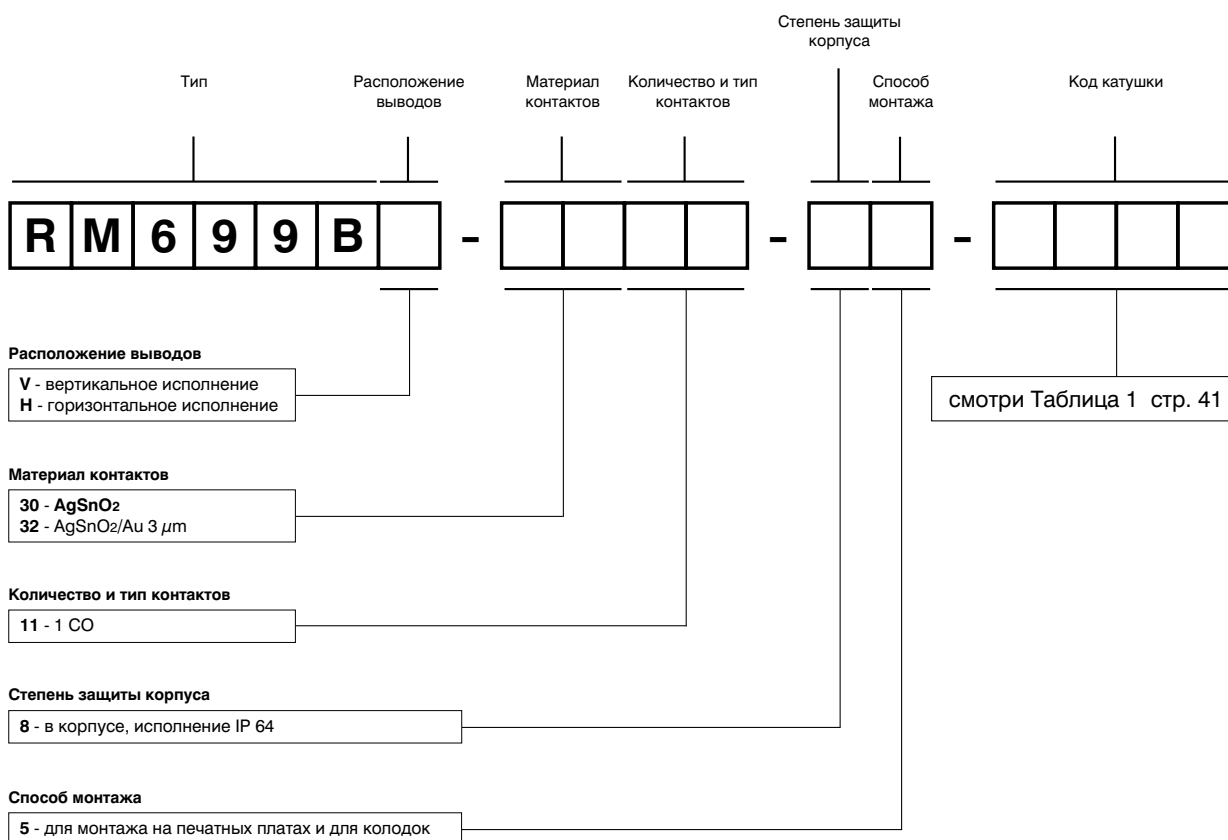
RM699B

миниатюрные реле

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM699BV-3011-85-1012

реле **RM699B**, вертикальное исполнение, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 64

RM699BH-3211-85-1005

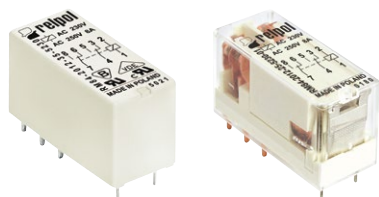
реле **RM699B**, горизонтальное исполнение, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂/Au 3 μm, напряжение катушки 5 V DC, в корпусе IP 64






RM84

миниатюрные реле

RM84

RM84-...-01 ①



- Контакты не содержат кадмия • Высота 15,7 мм • Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм • Для печатных плат и контактных колодок • Аксессуары: колодки и модули
- Катушки AC и DC • Доступные в специальных исполнениях: с прозрачным корпусом ①; с увеличенным напряжением пробоя контактного зазора ②
- Соответствие с нормой PN-EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 2 NO ②
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	550 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h) / Масса	29 x 12,7 x 15,7 мм / 14 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C -40...+70 °C ①
Степень защиты корпуса	IP 40 ① или IP 67 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII ① или RTIII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации (NO/NC)	10 г / 5 г 10...150 Гц
Температура пайки / Время пайки	макс. 270 °C / макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе: доступные только с IP 40 и RTII, температура работы -40...+70 °C - смотри "Кодировка исполнений для заказа" ② Для специального исполнения с контактами 2 NO: реле с увеличенным контактным зазором, напряжение пробоя 2000 V AC - смотри "Кодировка исполнений для заказа"

RM84

миниатюрные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

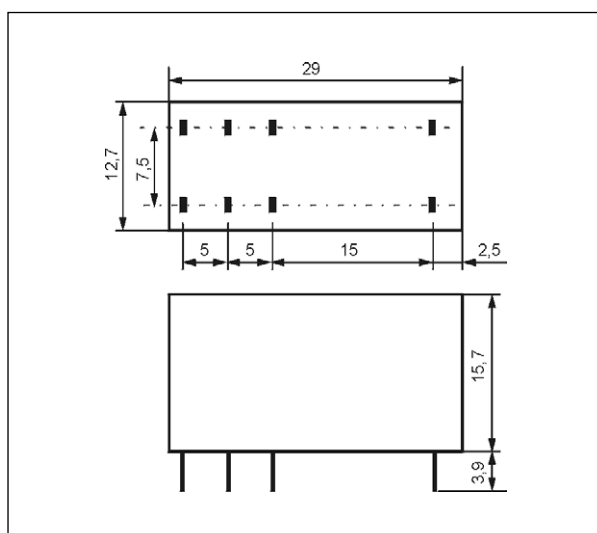
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

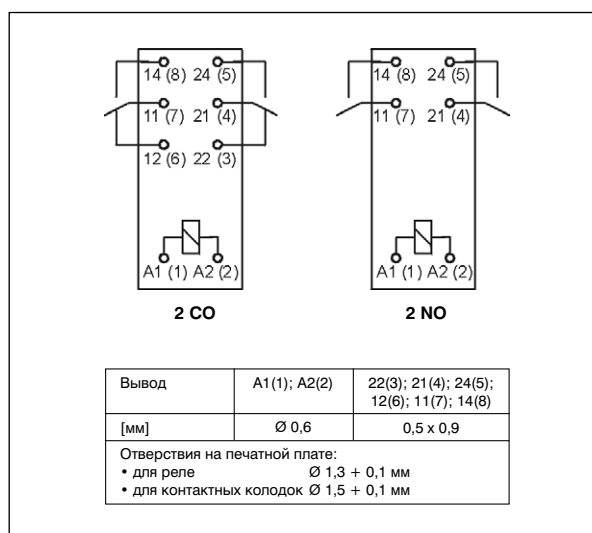
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	24	400	± 10%	19,2	28,8
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110	110	8 900	± 10%	88,0	132,0
5115	115	9 600	± 10%	92,0	138,0
5120	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
5220	220	35 500	± 10%	176,0	264,0
5230	230	38 500	± 10%	184,0	276,0
5240	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры

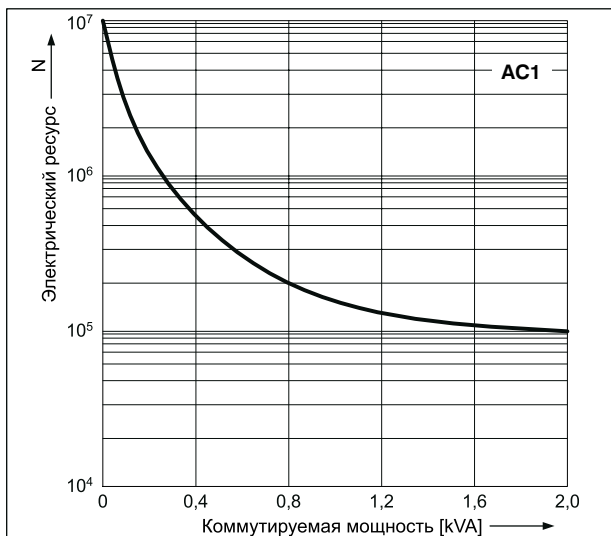


Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



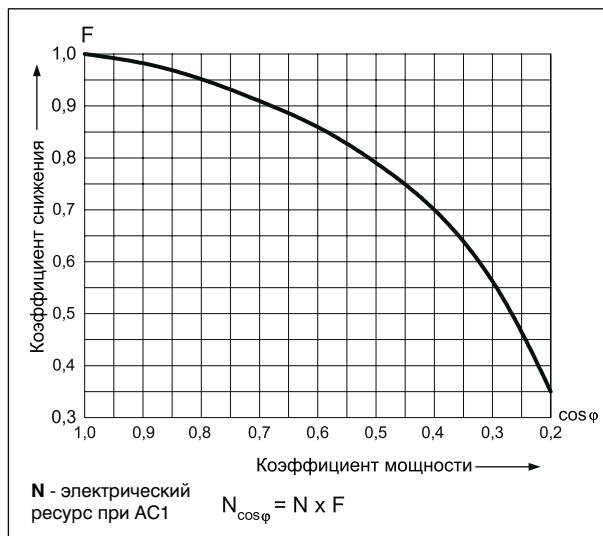
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



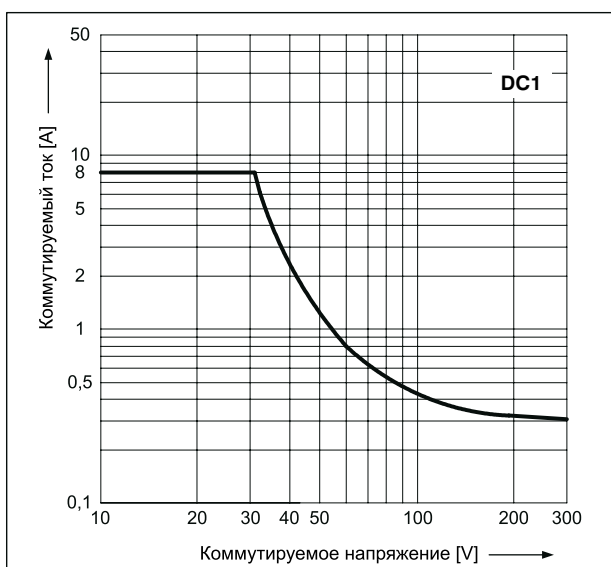
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



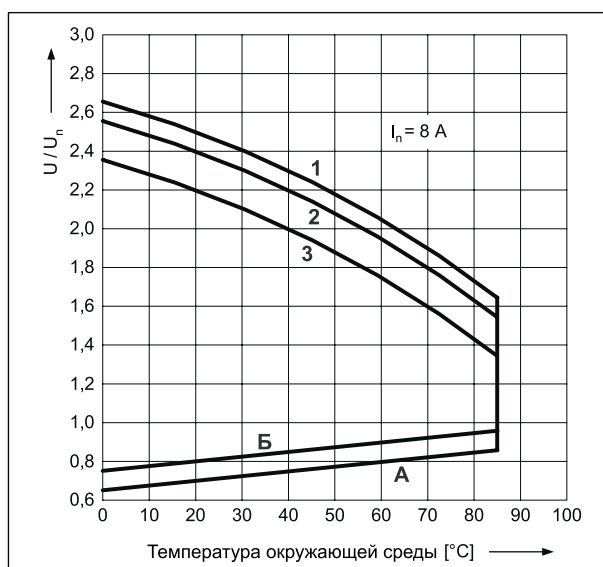
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 3



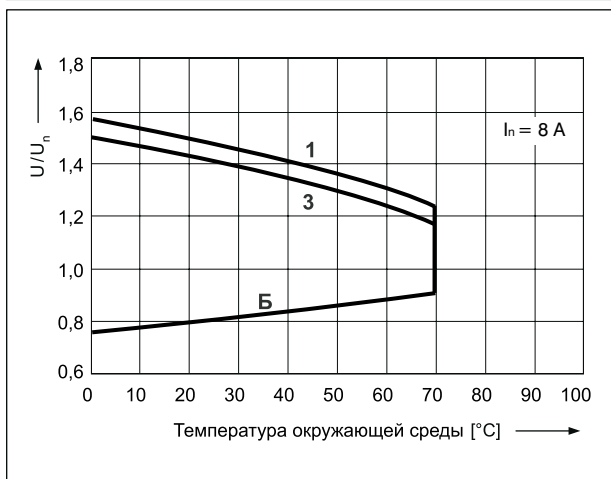
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диэг. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диэг. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

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

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

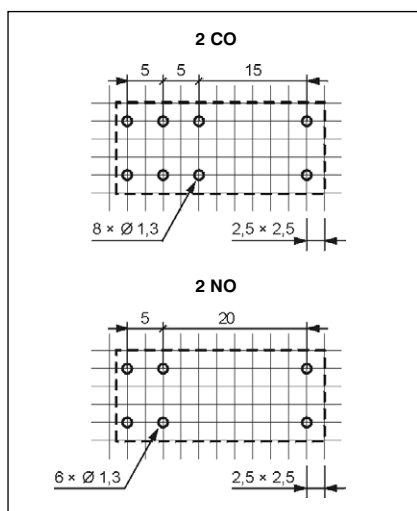
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

RM84

миниатюрные реле

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)

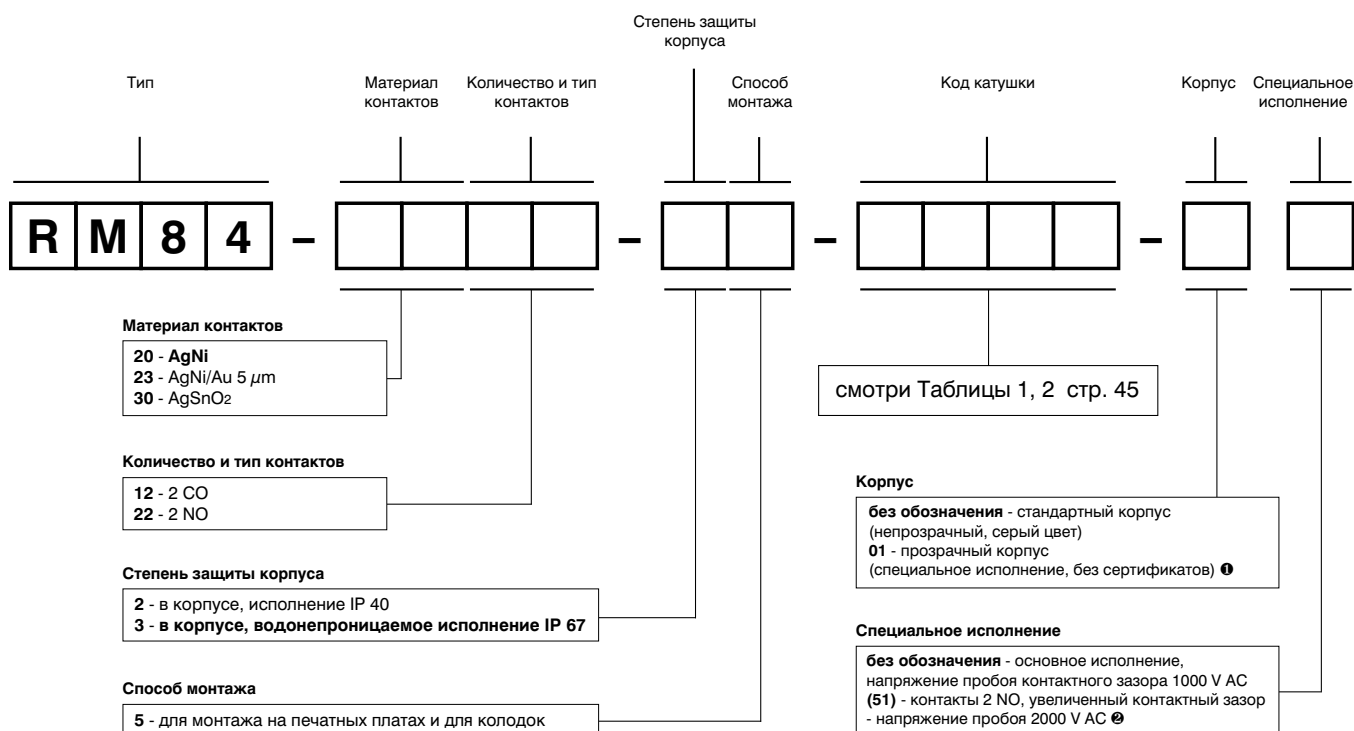


Монтаж

Реле **RM84** Ⓢ предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** Ⓢ и **GZM80** Ⓢ с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**; контактных колодок **GZS80** Ⓢ с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3 • контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80** Ⓢ с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **М...** (смотри стр. 285) • контактных колодок для печатных плат **EC 50** с клипсой **MP16-2**, МН16-2; контактных колодок **PW80** с клипсой **МН16-2**; контактных колодок **GD50** с клипсой **MP16-2**, GD-0016, МН16-2.

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM84-3012-25-5024

реле **RM84**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два переключающие контакты, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40

RM84-2012-25-1012-01

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






RM84-2322-35-1024 (51)

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

RM84 SMT

миниатюрные реле



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 2NO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	550 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: укрепленная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	29 x 13,2 x 17,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрации (NO/NC)	10 г / 5 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

RM84 SMT

миниатюрные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

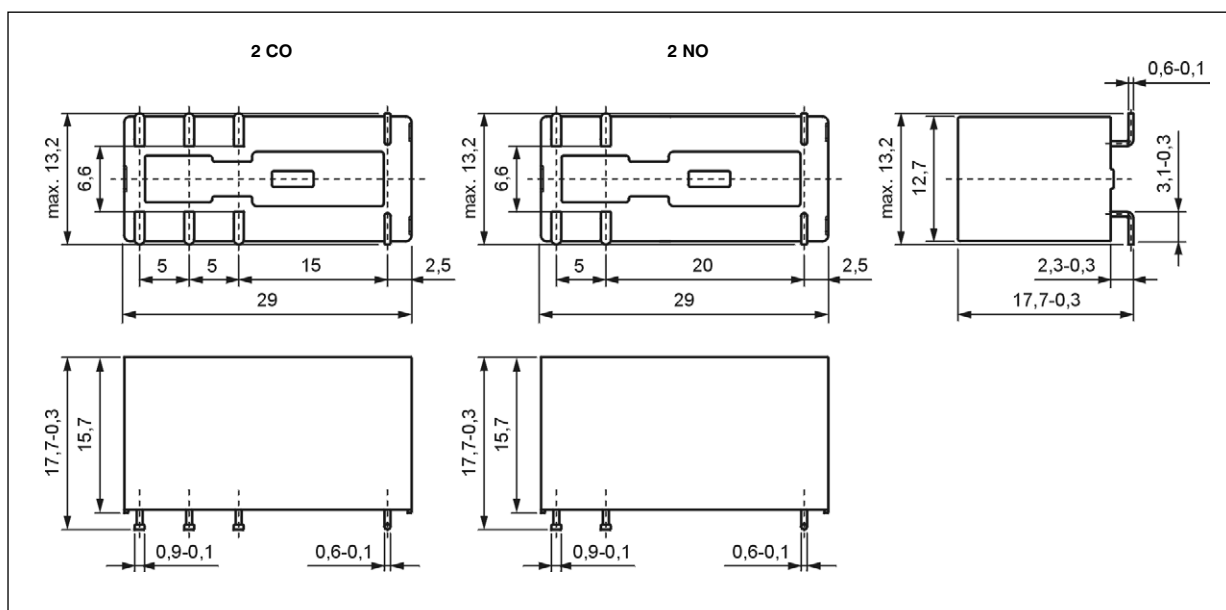
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1003	3	22	± 10%	2,1	7,6
1005	5	60	± 10%	3,5	12,7
1006	6	90	± 10%	4,2	15,3
1009	9	200	± 10%	6,3	22,9
1012	12	360	± 10%	8,4	30,6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

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

Таблица 2

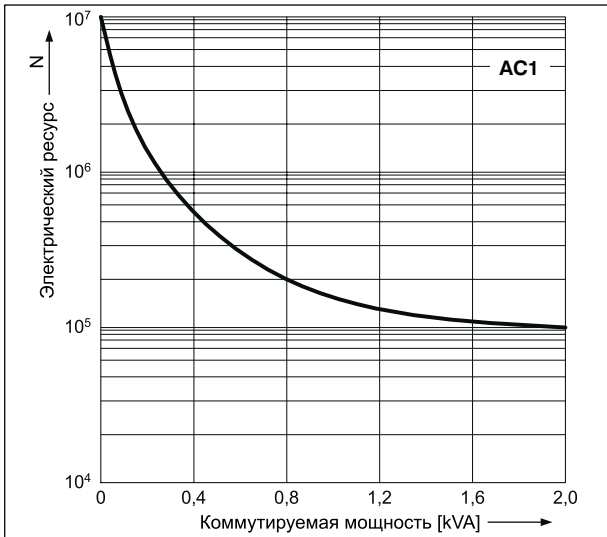
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	24	400	± 10%	19,2	28,8
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110	110	8 900	± 10%	88,0	132,0
5115	115	9 600	± 10%	92,0	138,0
5120	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
5220	220	35 500	± 10%	176,0	264,0
5230	230	38 500	± 10%	184,0	276,0
5240	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Габаритные размеры



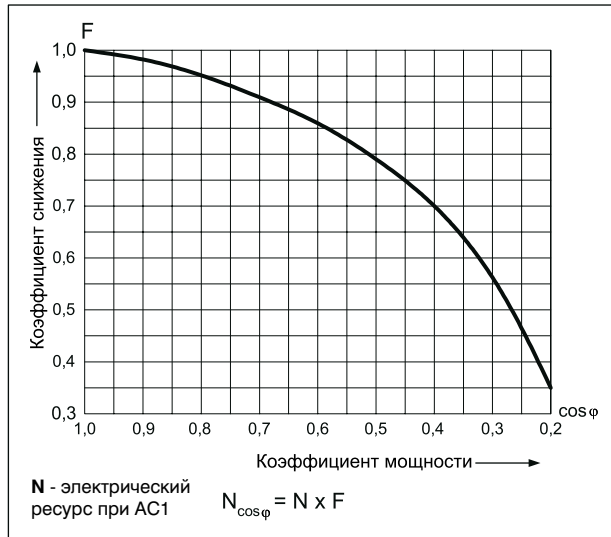
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



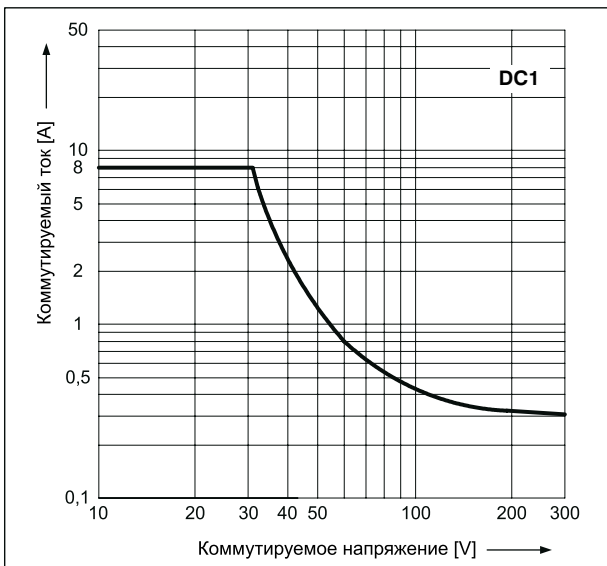
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



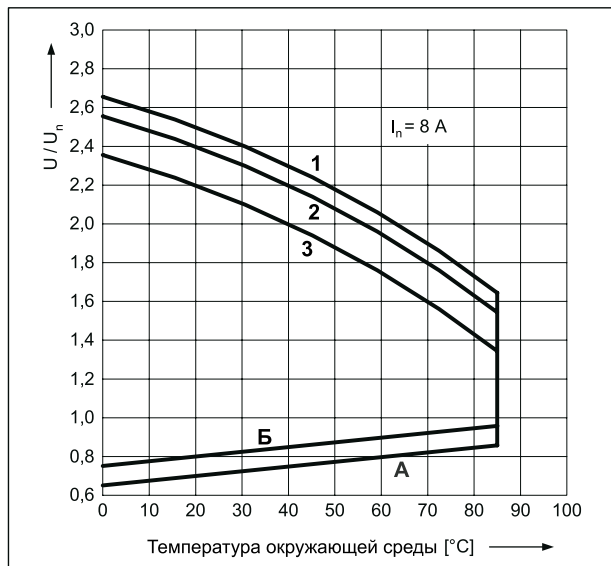
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 3



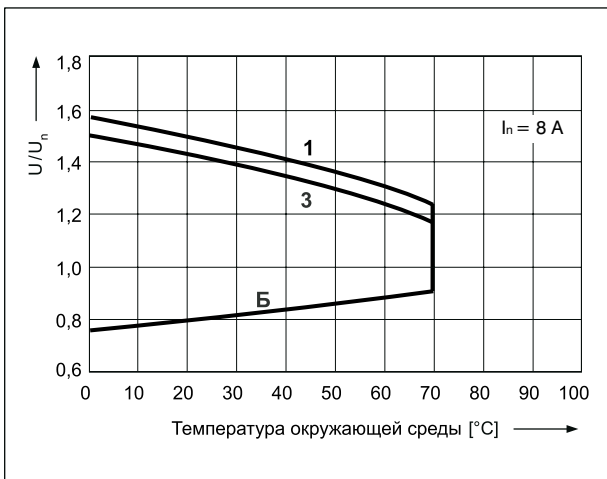
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диэг. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диэг. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

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

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

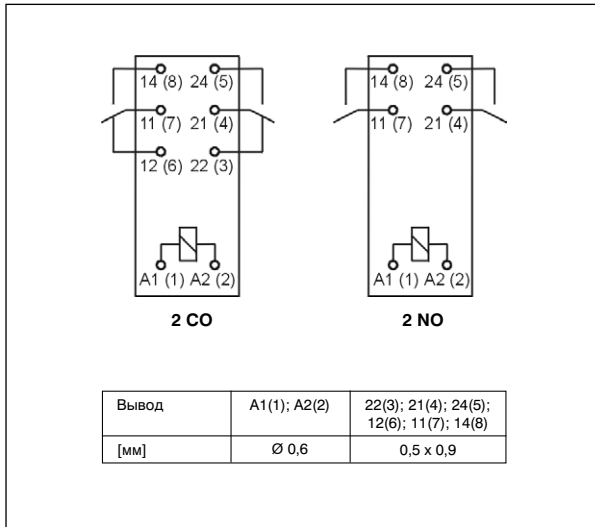
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

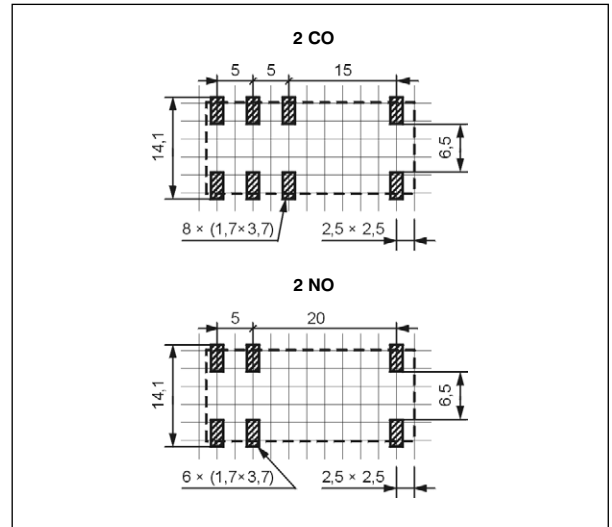
RM84 SMT

миниатюрные реле

Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



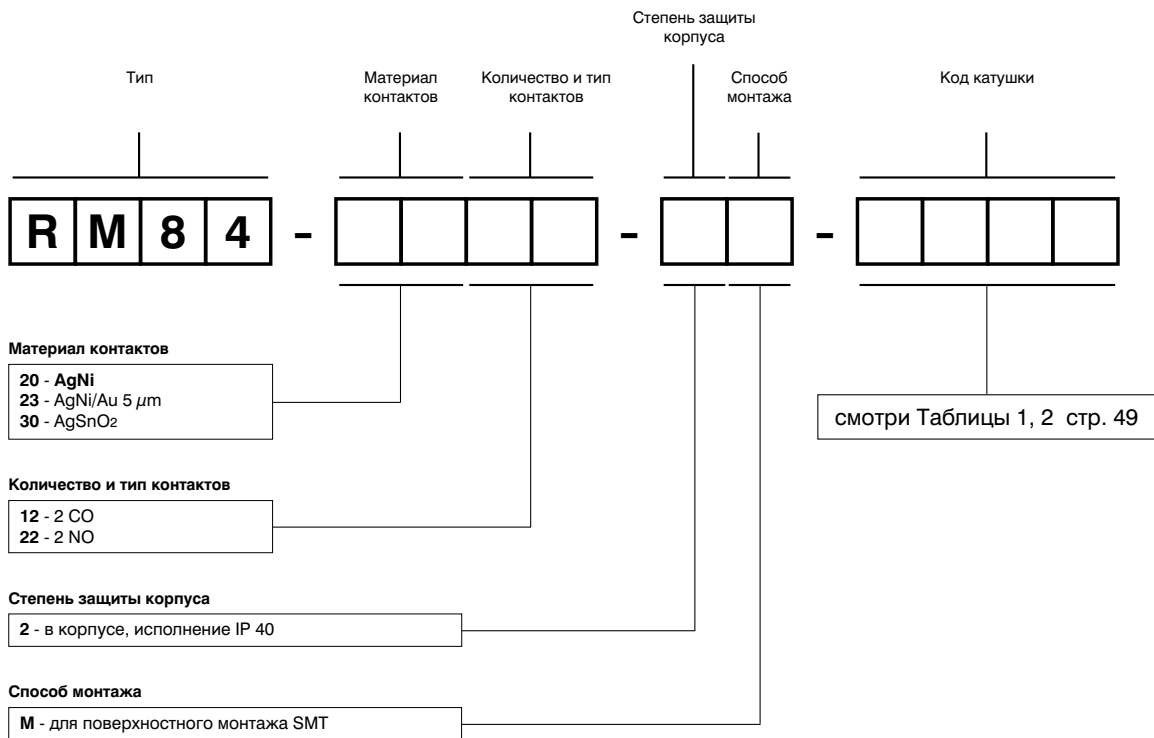
Места пайки (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Oznaczenia kodowe do zamywiec



Примеры кодирования:

RM84-2012-2M-1024

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

RM84-2322-2M-5012

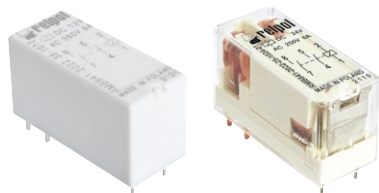
реле **RM84 SMT**, для поверхностного монтажа SMT, два замыкающие контакты, материал контактов AgNi/Au 5 μm, напряжение катушки 12 V AC 50/60 Гц, в корпусе IP 40

RMB841

миниатюрные реле, бистабильные с одной катушкой

RMB841

RMB841-...-01 ②



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

Данные контактов

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

Данные катушки

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

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

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: укрепленная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

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

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Габаритные размеры

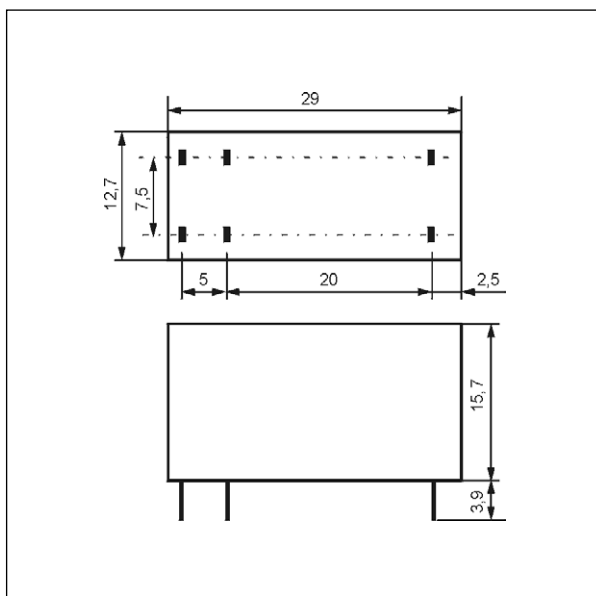
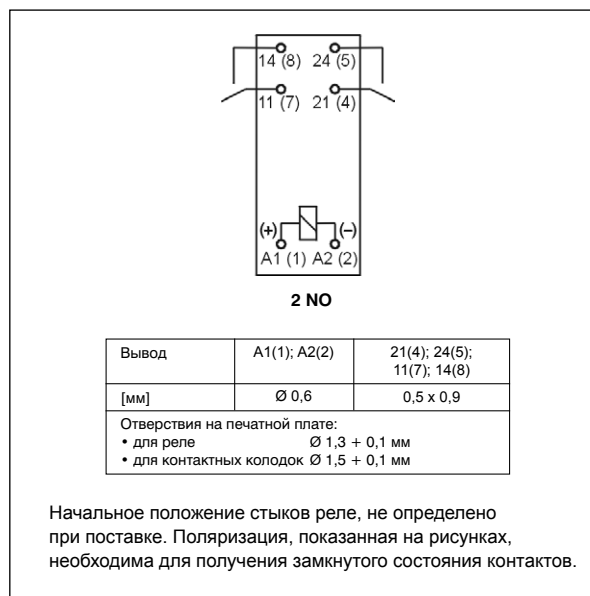
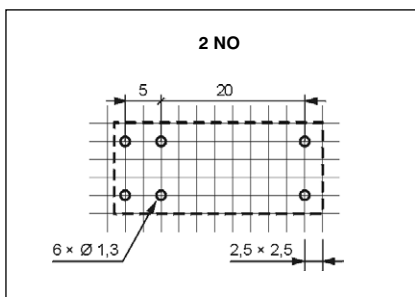


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RMB841** Ⓣ предназначены для:

- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** Ⓣ и **GZM80** Ⓣ с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**;
- контактных колодок **GZS80** Ⓣ с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80** Ⓣ с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- контактных колодок для печатных плат **EC 50** с клипсой **MP16-2**, MH16-2;
- контактных колодок **PW80** с клипсой **MH16-2**;
- контактных колодок **GD50** с клипсой **MP16-2**, GD-0016, MH16-2.

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

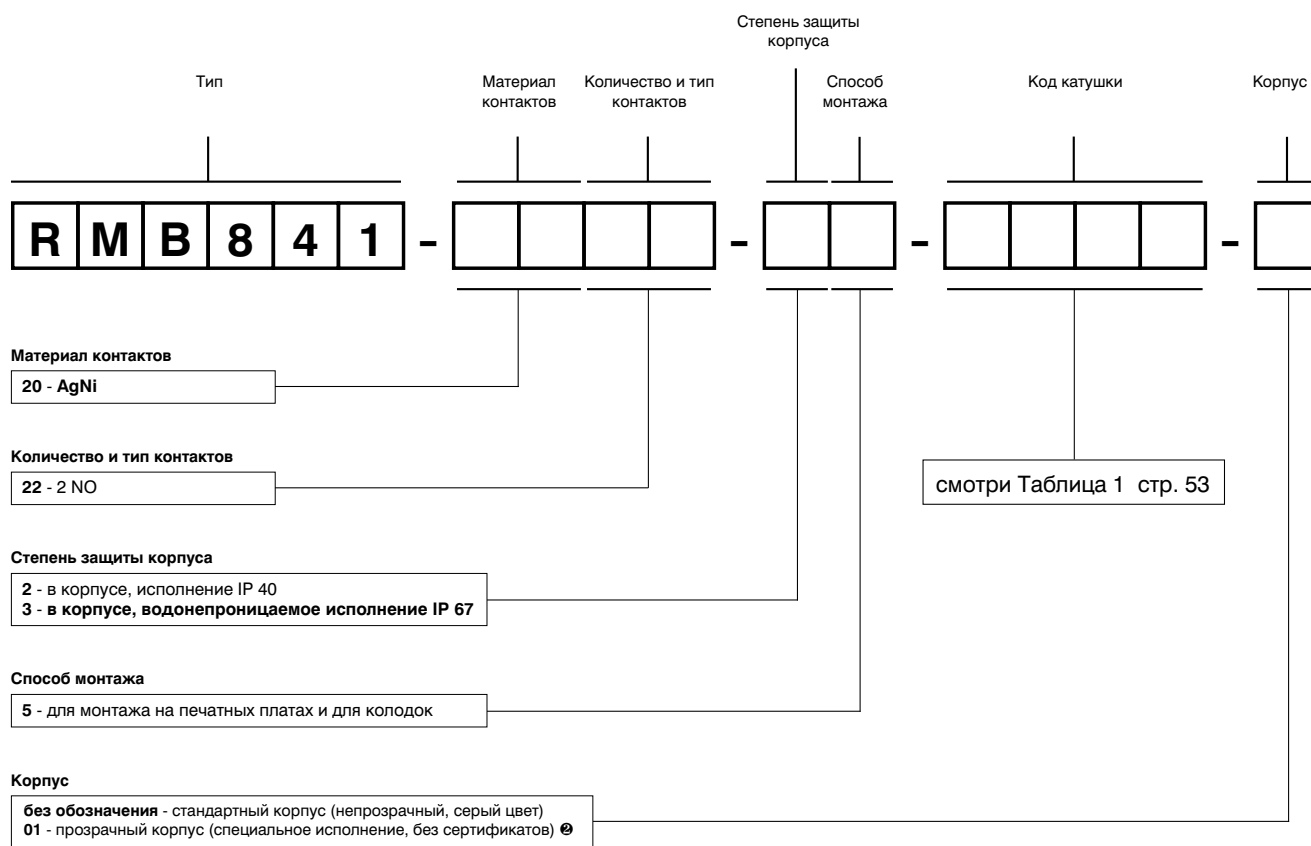
Ⓣ Контактные колодки **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286).

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

RMB841

миниатюрные реле, бистабильные с одной катушкой

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RMB841-2022-35-1012

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

RMB841-2022-25-1024-01

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

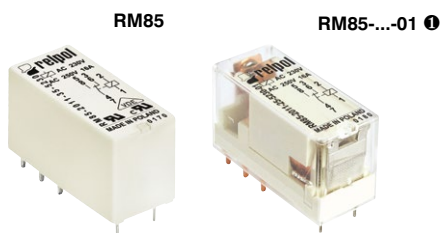
GZMB80






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



RM85

миниатюрные реле



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO ❷
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый ток	30 A AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типовые значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC > 10 ⁴ 20 A, 250 V AC, 85 °C (RM85-3021-25-1...)
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h) / Масса	29 x 12,7 x 15,7 мм / 14 г
Температура окружающей среды • хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C -40...+70 °C ❶
Степень защиты корпуса	IP 40 ❶ или IP 67 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII ❶ или RTIII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам / к вибрациям	30 г / 10 г 10...150 Гц
Температура пайки / Время пайки	макс. 270 °C / макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

❶ Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе: доступные только с IP 40 и RTII, температура работы -40...+70 °C - смотри "Кодировка исполнений для заказа" ❷ Для специального исполнения с контактам 1 NO: реле с увеличенным контактным зазором, напряжение пробоя 2000 V AC - смотри "Кодировка исполнений для заказа"

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

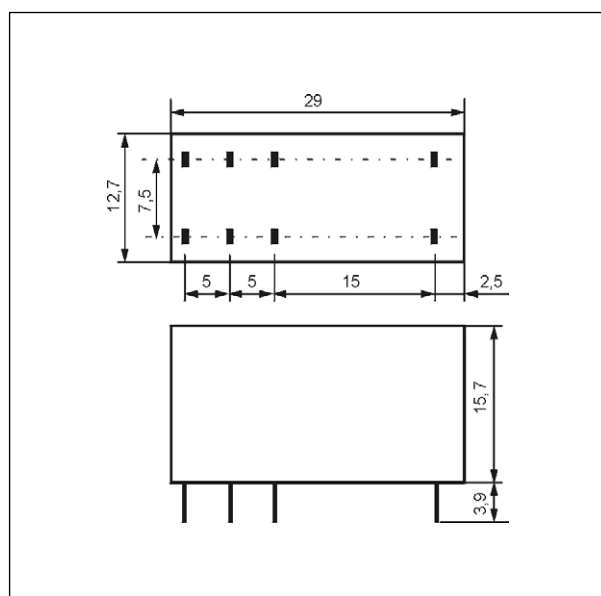
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	24	400	± 10%	19,2	28,8
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110	110	8 900	± 10%	88,0	132,0
5115	115	9 600	± 10%	92,0	138,0
5120	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
5220	220	35 500	± 10%	176,0	264,0
5230	230	38 500	± 10%	184,0	276,0
5240	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

1 CO

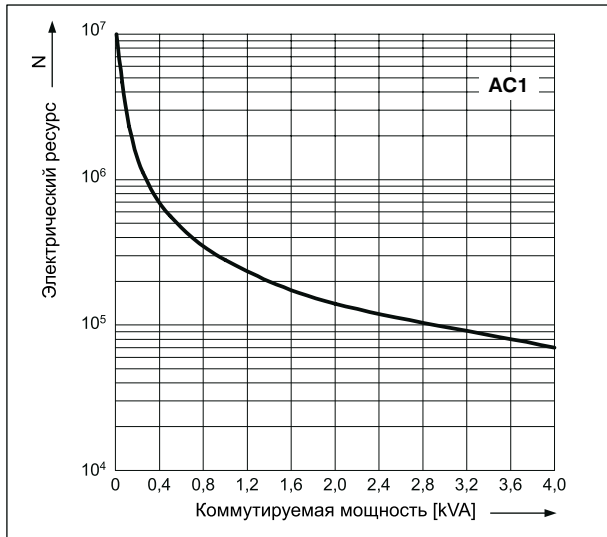
1 NO

Вывод	A1 (1); A2 (2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 11(7); 14(8)
[мм]	Ø 0,6	0,5 x 0,9
Отверстия на печатной плате:		
• для реле Ø 1,3 + 0,1 мм		
• для контактных колодок Ø 1,5 + 0,1 мм		

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

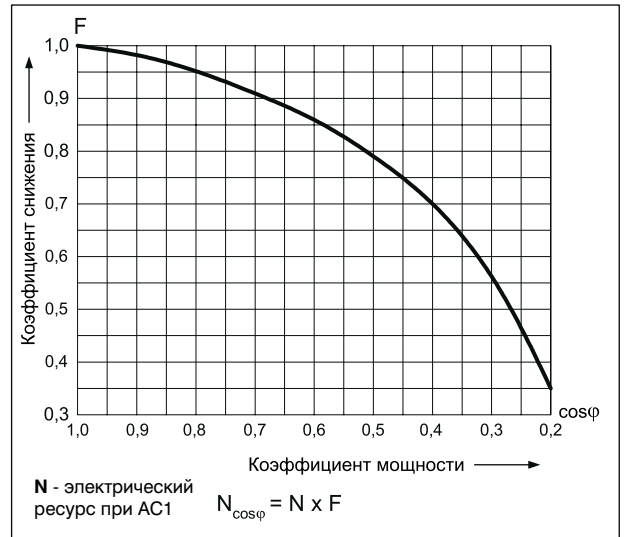
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



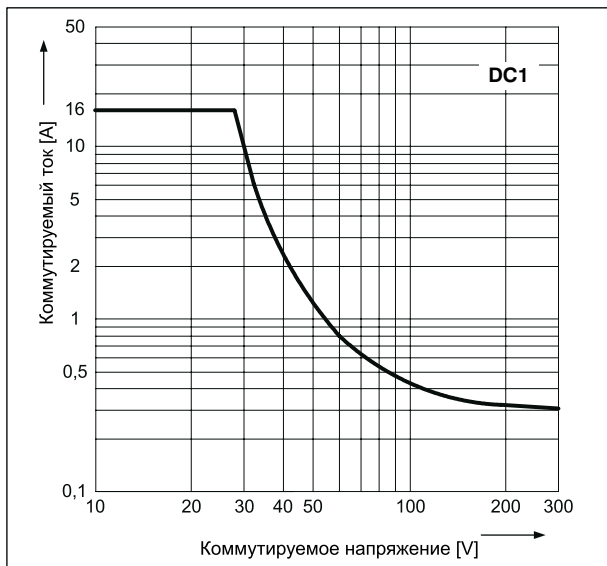
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



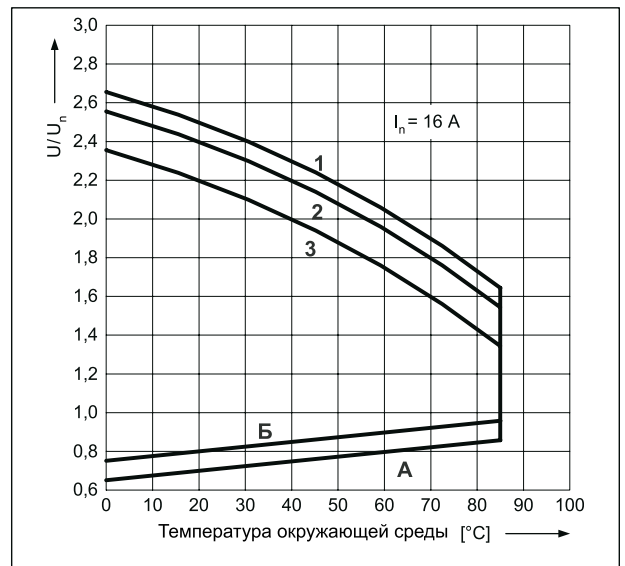
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 3



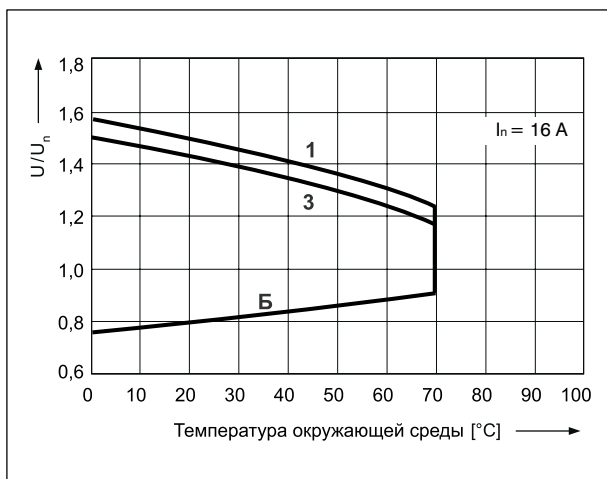
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диэг. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диэг. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

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

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

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

1 - контакты без нагрузки

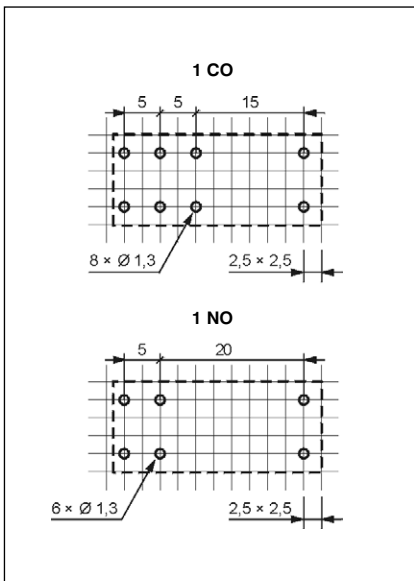
2 - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

3 - контактные с нагрузкой номинальным током

RM85

миниатюрные реле

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM85** Ⓜ предназначены для:

- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** Ⓜ Ⓜ и **GZM80** Ⓜ Ⓜ с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**;
- контактных колодок **GZS80** Ⓜ Ⓜ с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80** Ⓜ Ⓜ с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 285)
- контактных колодок для печатных плат **EC 50** с клипсой **MP16-2**, **MH16-2**;
- контактных колодок **PW80** с клипсой **MH16-2**;
- контактных колодок **GD50** с клипсой **MP16-2**, **GD-0016**, **MH16-2**.

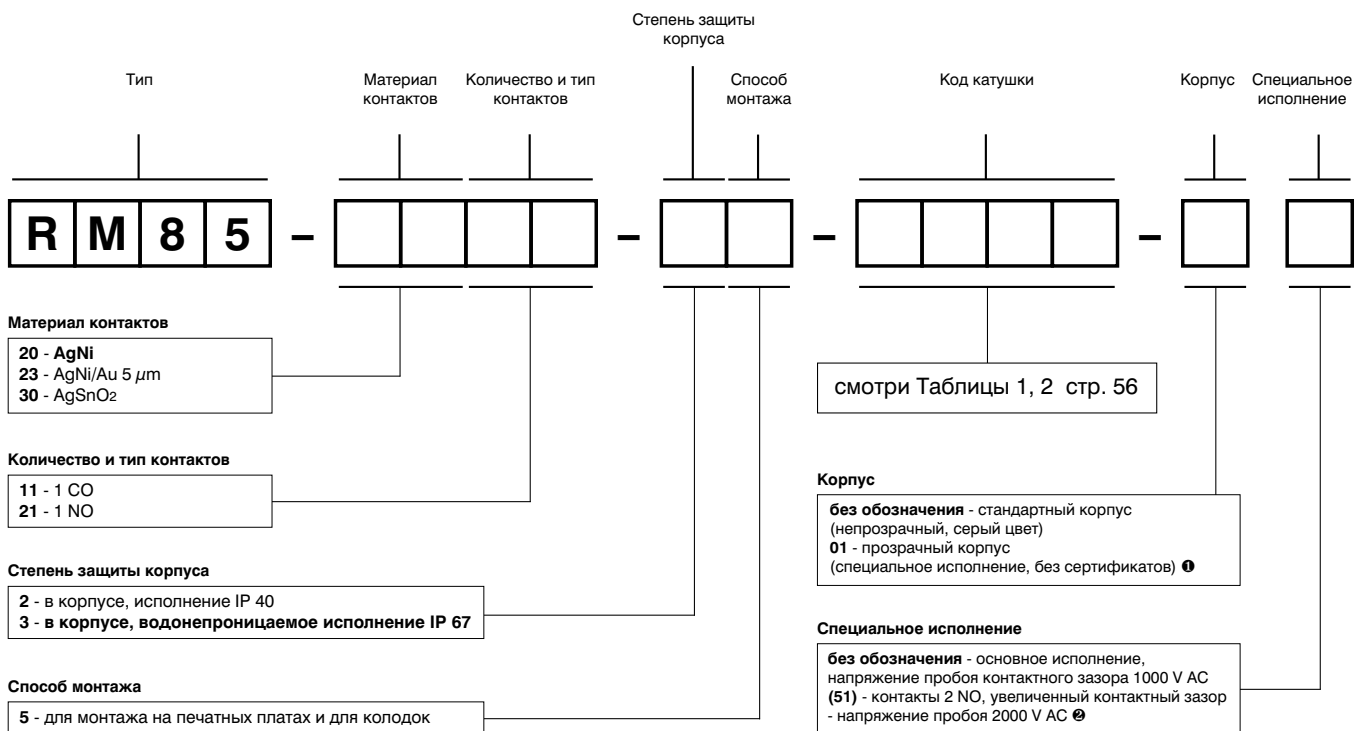
Ⓜ Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.

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

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

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM85-3011-25-5024

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

RM85-2011-25-1012-01

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




RM85-2321-35-1024 (51)

реле **RM85**, специальное исполнение с увеличенным контактным зазором, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgNi/Au 5 μm, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67

RM85 для коммутации повышенных напряжений

миниатюрные реле



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

Данные контактов

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

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3 ... 110 V
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,4 ... 0,48 W

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

Номинальное напряжение изоляции	480 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	2
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 4 x 10 ⁴ 5 A, 480 V AC
Механический ресурс 3 600 циклов/час	> 3 x 10 ⁷
Электромагнитная нагрузка в соотв. с UL 508	Heavy Pilot Duty 480 V AC, 15 A make / 1,5 A break
Размеры (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40... +85 °C
• работы	-40... +85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 s

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

RM85 для коммутации повышенных напряжений миниатюрные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры

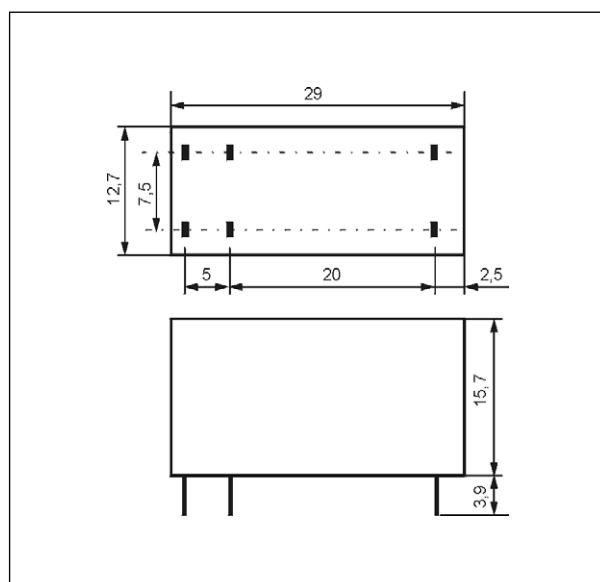
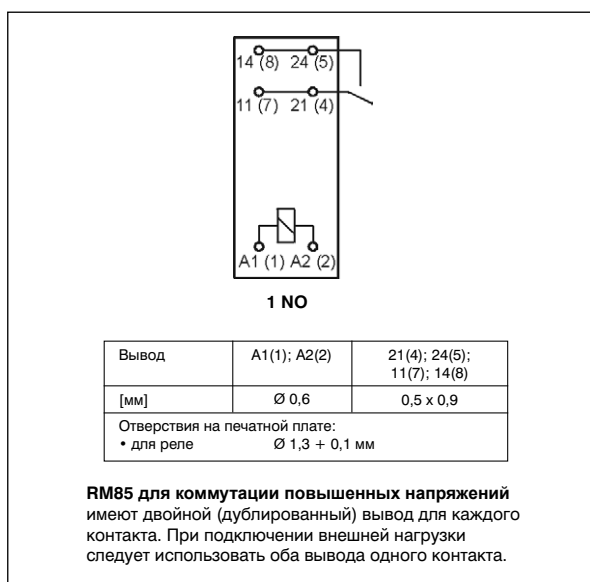
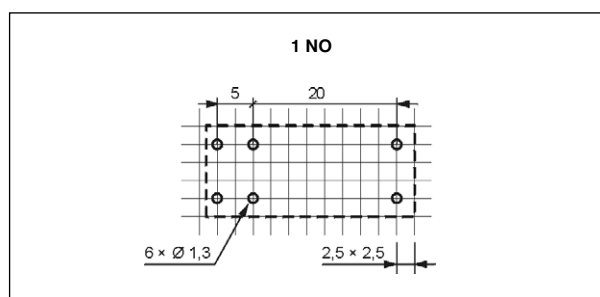


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



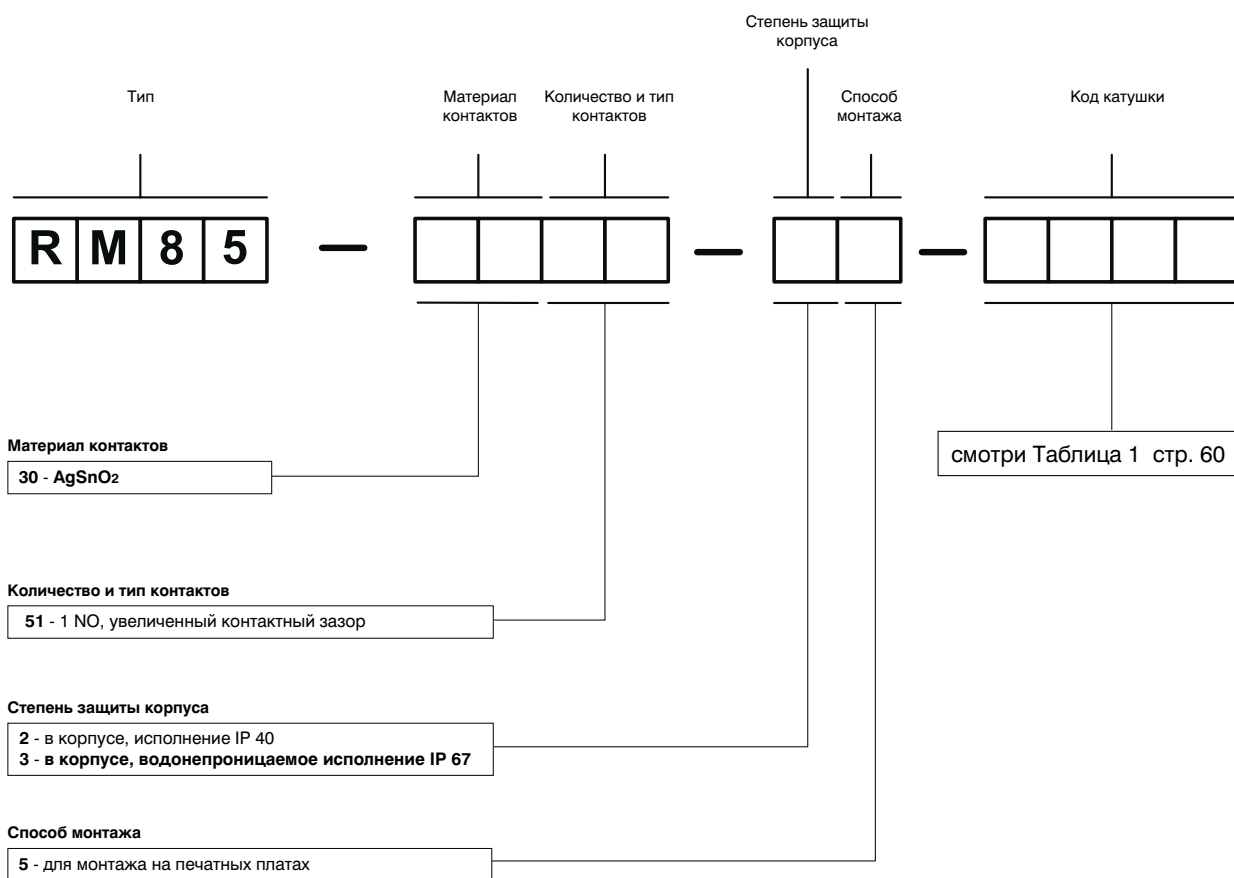
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:





RM85-3051-35-1012

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

RM85 inrush

миниатюрные реле



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 2)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный ударный ток	80 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

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

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

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1 600 циклов/час	> 10 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 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

RM85 inrush

миниатюрные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры

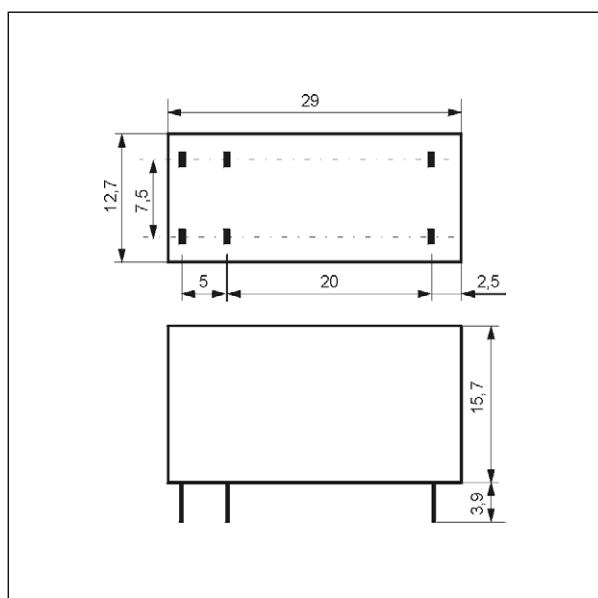
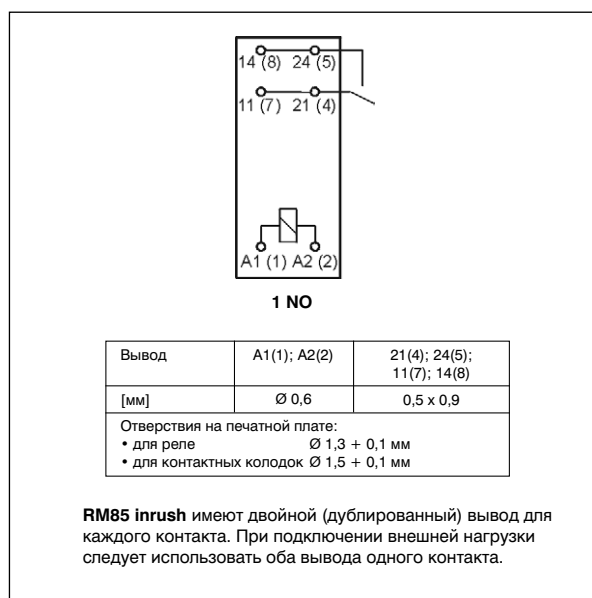
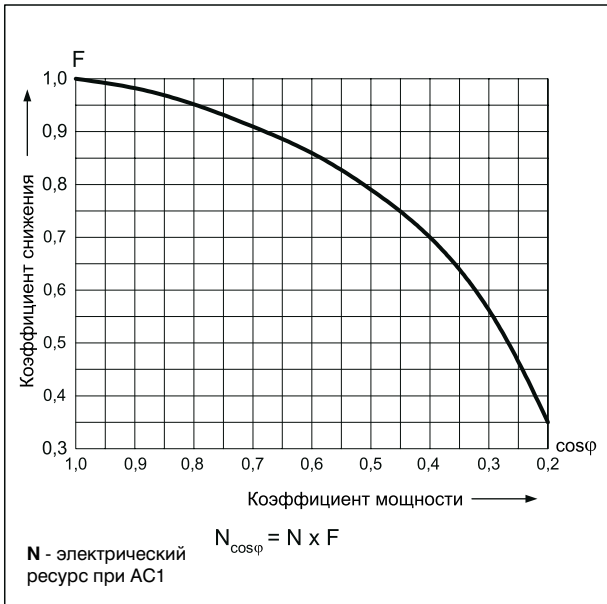


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



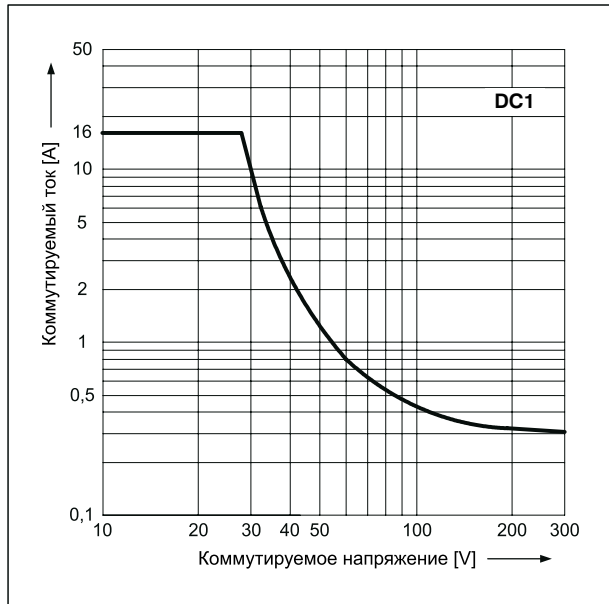
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 1



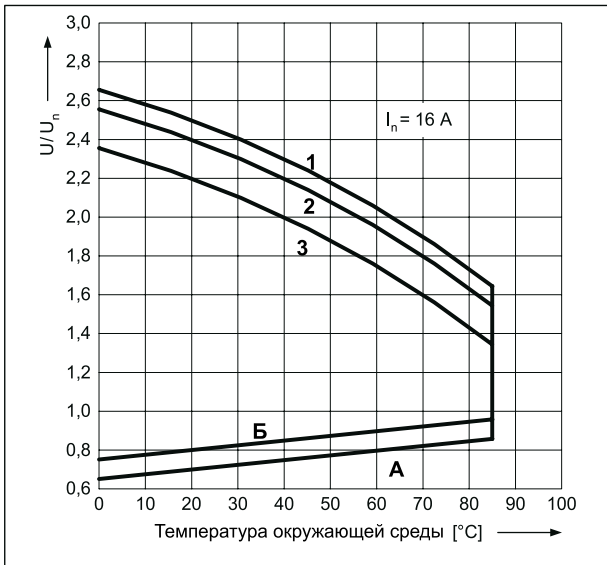
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 2



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диог. 3



Описание для диаграмма 3

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

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

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

1 - контакты без нагрузки

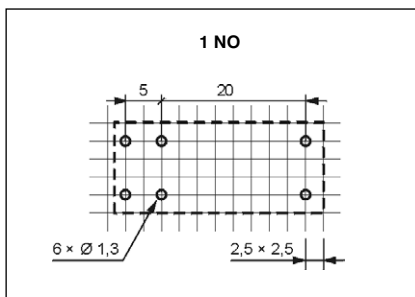
2 - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

3 - контактные с нагрузкой номинальным током

RM85 inrush

миниатюрные реле

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM85 inrush** предназначены для:

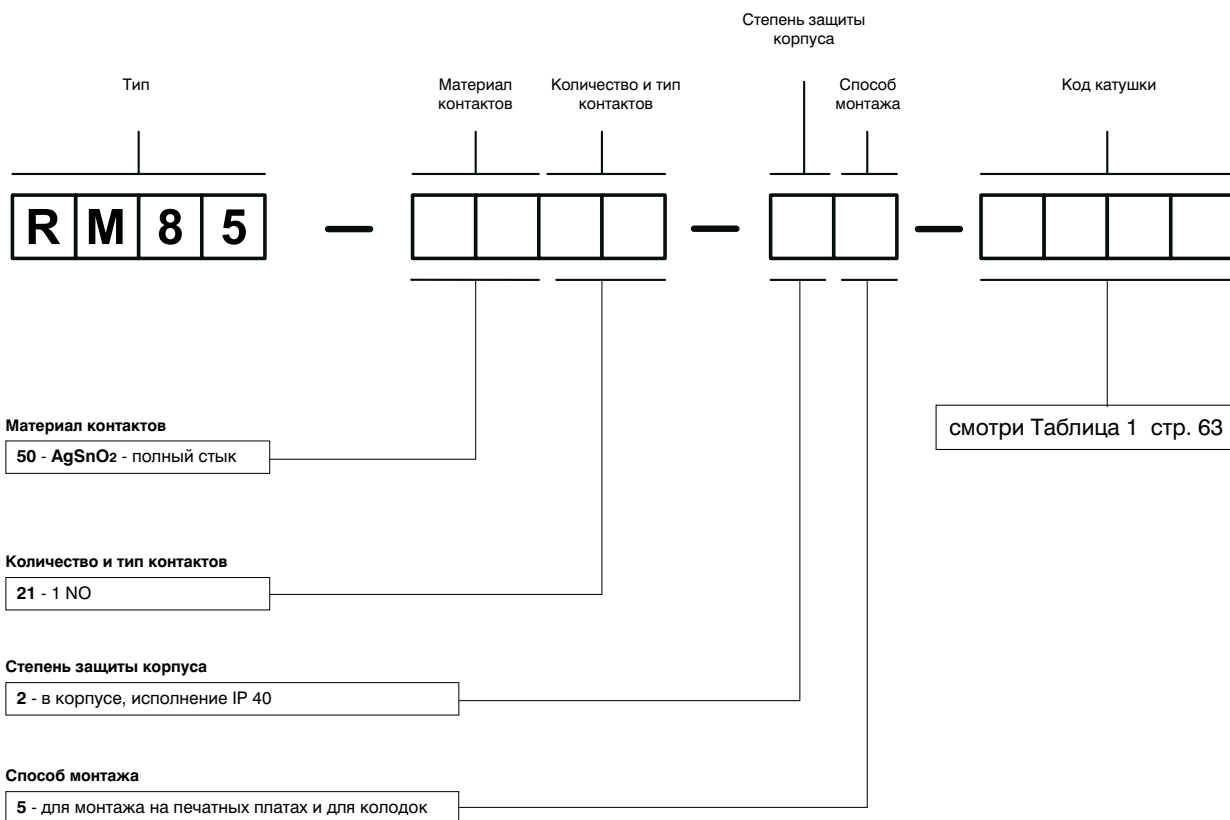
- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80 ① ②** и **GZM80 ① ②** с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**;
- контактных колодок **GZS80 ① ②** с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**,
- монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с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

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

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

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

Кодировка исполнений для заказа



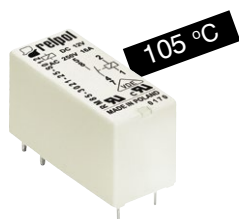
Пример кодирования:






RM85-5021-25-1012

реле **RM85 inrush**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂ - полный стык, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 40

RM85 105 °C sensitive

миниатюрные реле



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 5 μm, AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 2)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый ток	30 A AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 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 DC	5 ... 48 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1 и Диаграмма 3
Номинальная потребляемая мощность DC	0,25 W

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

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

Дополнительные данные

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

RM85 105 °C sensitive

миниатюрные реле

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

Таблица 1

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

Габаритные размеры

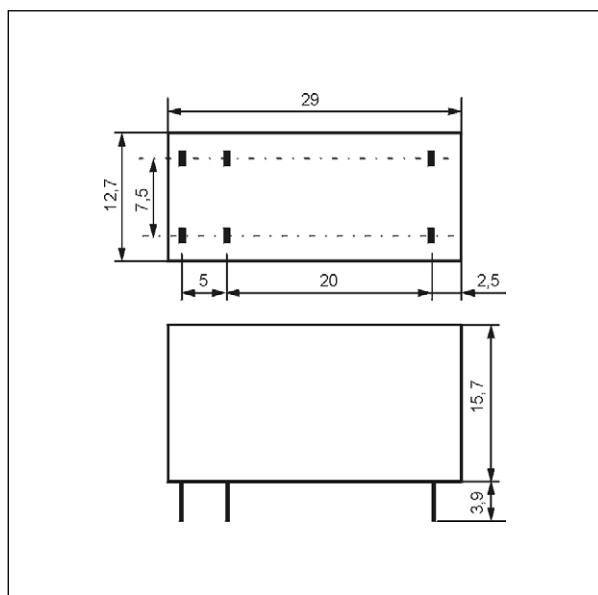


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

1 NO

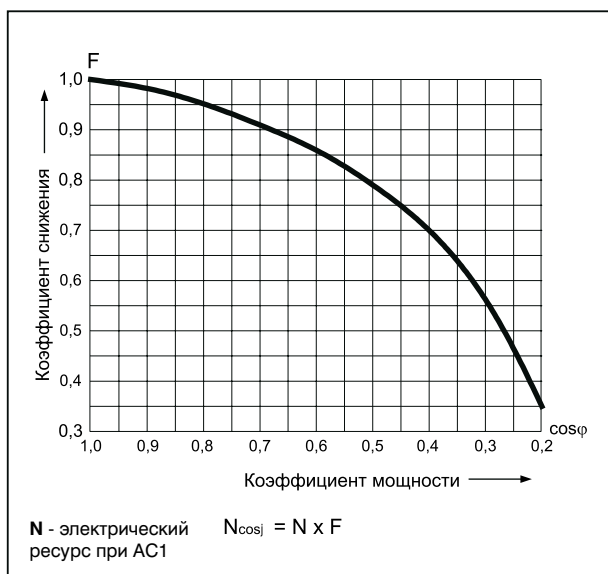
Вывод	A1(1); A2(2)	21(4); 24(5); 11(7); 14(8)
[мм]	∅ 0,6	0,5 x 0,9

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

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

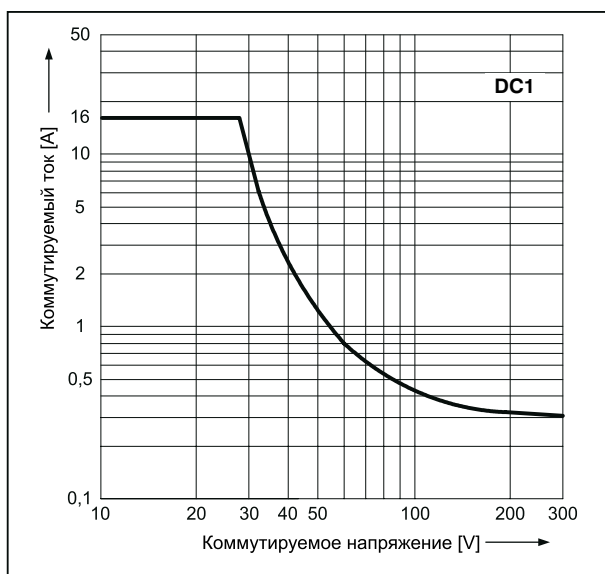
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 1



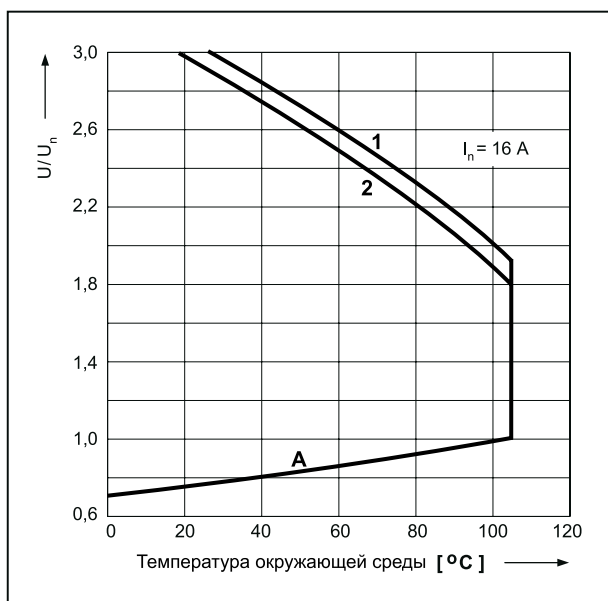
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 2



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диаг. 3



Описание для диаграмма 3

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

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

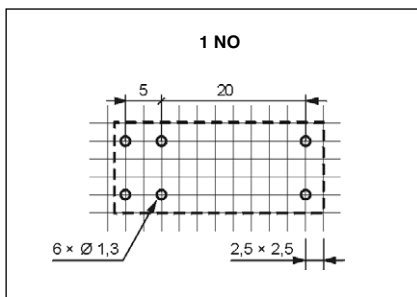
1 - контакты без нагрузки

2 - контактные с нагрузкой номинальным током

RM85 105 °C sensitive

миниатюрные реле

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

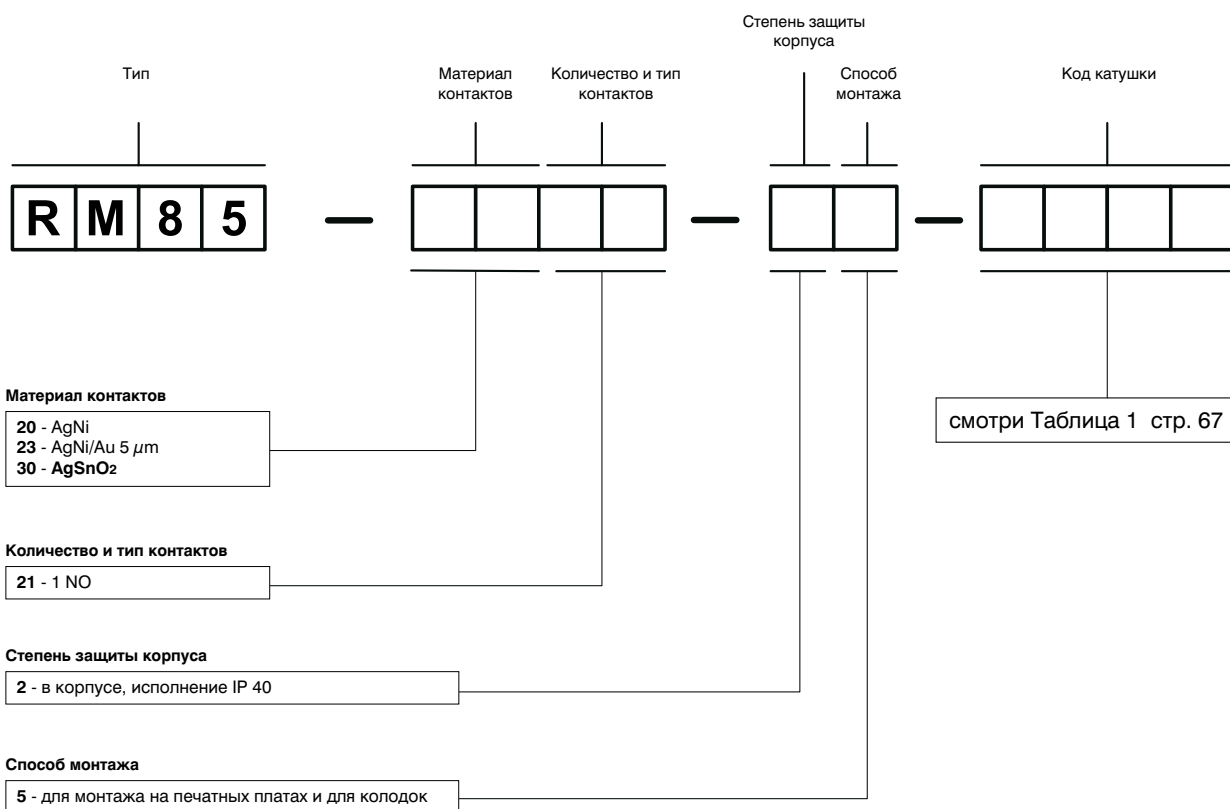
- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80 ① ②** и **GZM80 ① ②** с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**;
- контактных колодок **GZS80 ① ②** с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью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

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

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

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM85-3021-25-S012

реле **RM85 105 °C sensitive**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение чувствительной катушки 12 V DC, в корпусе IP 40





RM85-2321-25-S005

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

RM85 SMT

миниатюрные реле



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NC
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый ток	30 A AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	29 x 13,2 x 17,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

RM85 SMT

миниатюрные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

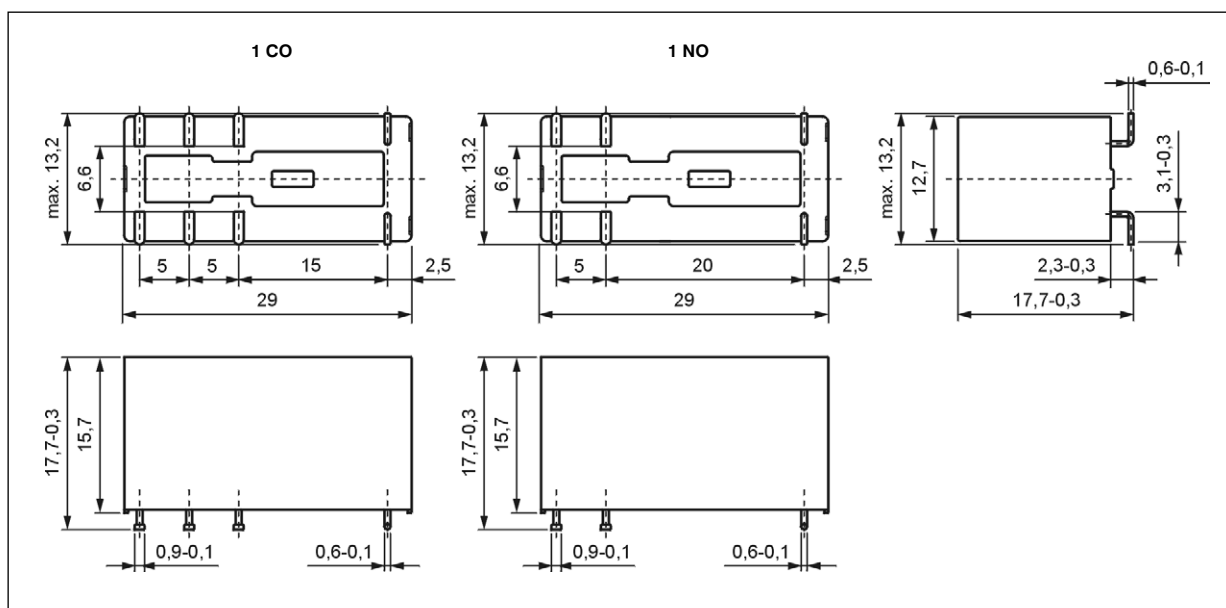
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1003	3	22	± 10%	2,1	7,6
1005	5	60	± 10%	3,5	12,7
1006	6	90	± 10%	4,2	15,3
1009	9	200	± 10%	6,3	22,9
1012	12	360	± 10%	8,4	30,6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

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

Таблица 2

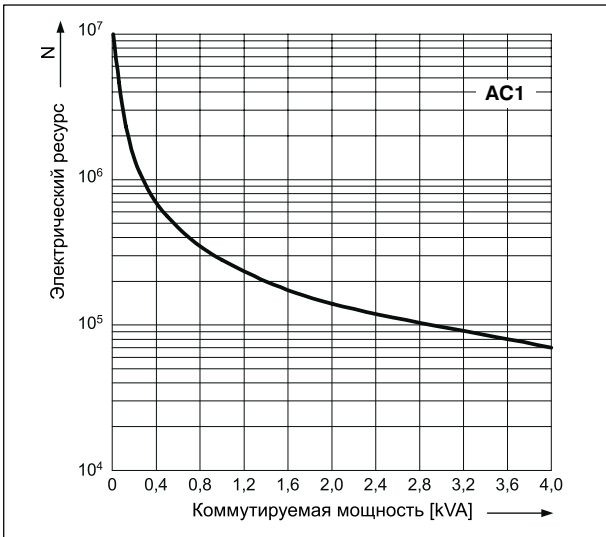
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	24	400	± 10%	19,2	28,8
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110	110	8 900	± 10%	88,0	132,0
5115	115	9 600	± 10%	92,0	138,0
5120	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
5220	220	35 500	± 10%	176,0	264,0
5230	230	38 500	± 10%	184,0	276,0
5240	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Габаритные размеры



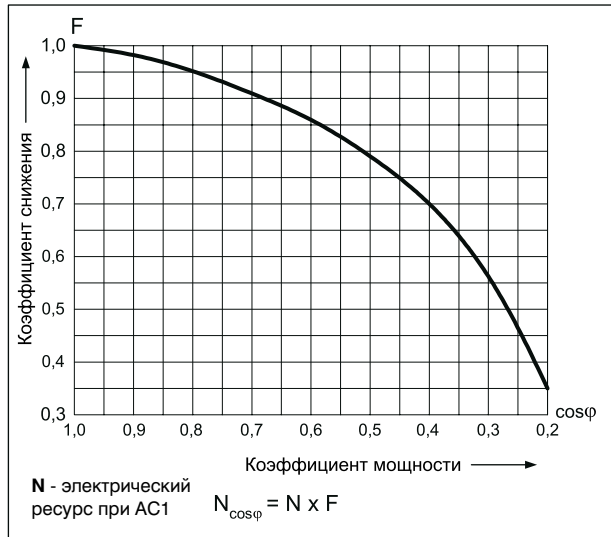
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



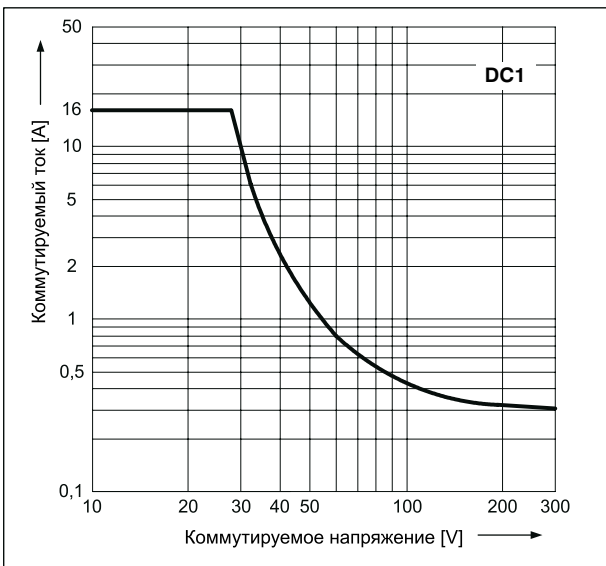
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



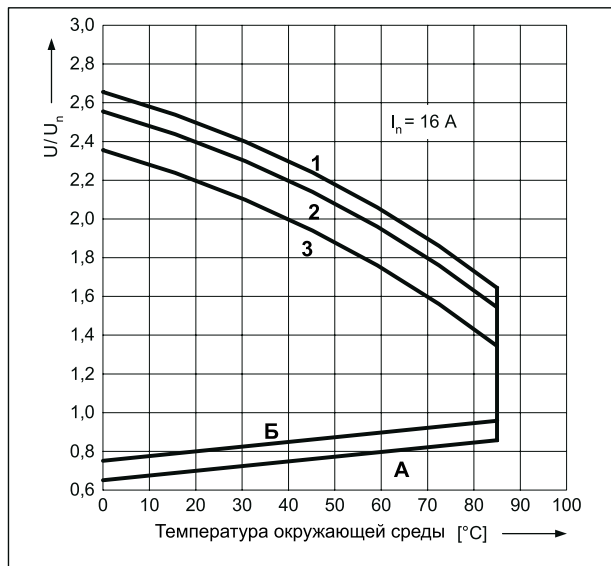
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 3



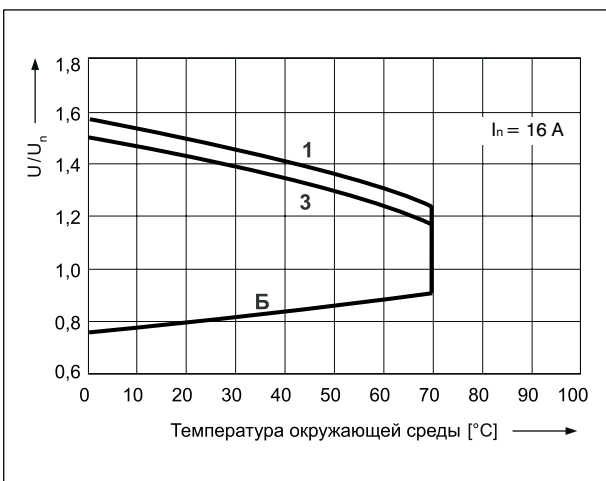
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диэг. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диэг. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

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

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

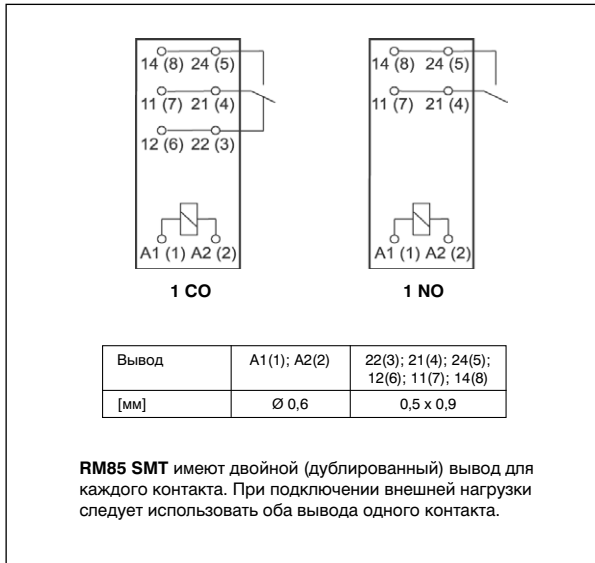
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

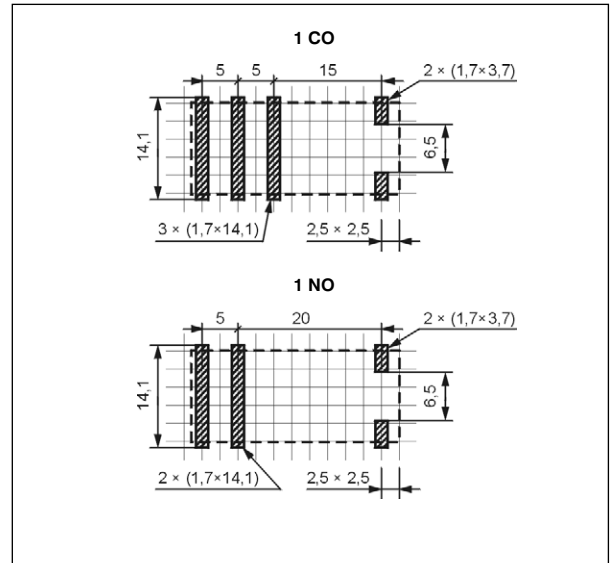
RM85 SMT

миниатюрные реле

Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



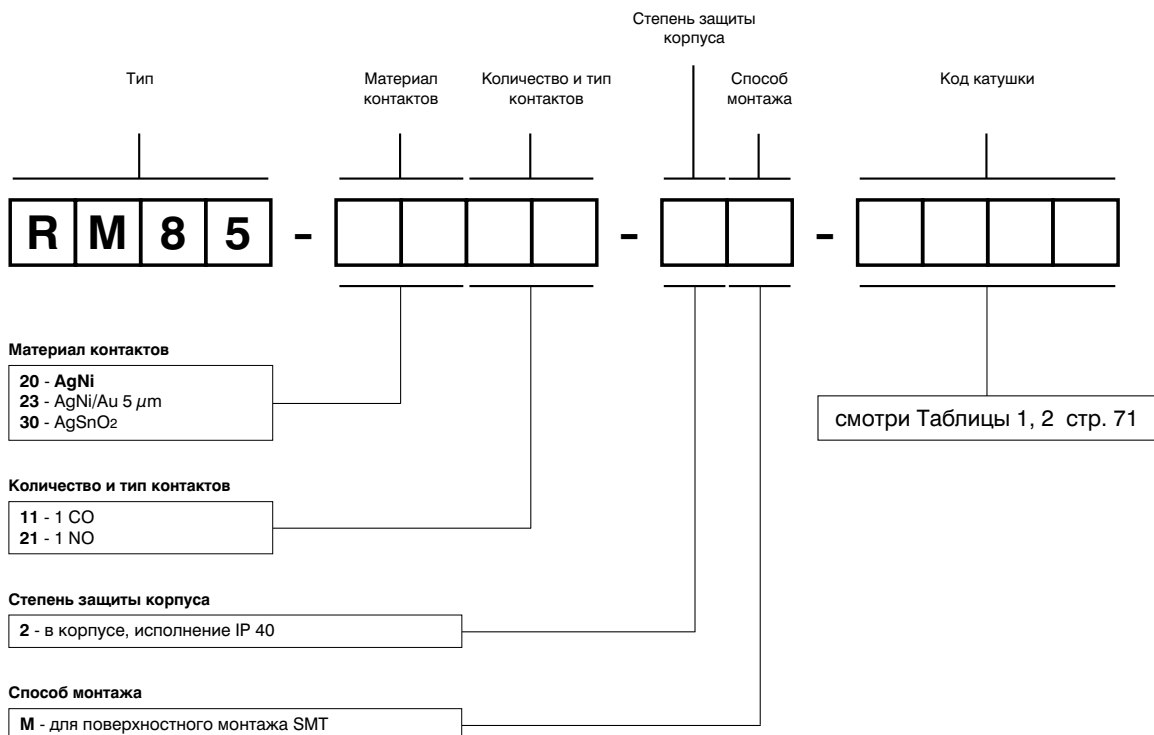
Места пайки (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM85 SMT** предназначены для поверхностного монтажа SMT - для ручной пайки.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM85-2011-2M-1024

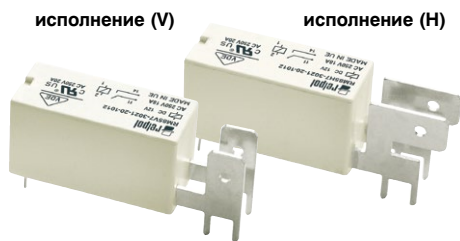
реле **RM85 SMT**, для поверхностного монтажа SMT, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40





RM85-2321-2M-5012

реле **RM85 SMT**, для поверхностного монтажа SMT, один замыкающий контакт, материал контактов AgNi/Au 5 μm, напряжение катушки 12 V AC 50/60 Гц, в корпусе IP 40

RM85 faston

миниатюрные реле



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	20 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	20 A / 24 V DC
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	20 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	5 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5 ... 48 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,25 W

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

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 2 x 10 ⁴ 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 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

RM85 faston

миниатюрные реле

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

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры

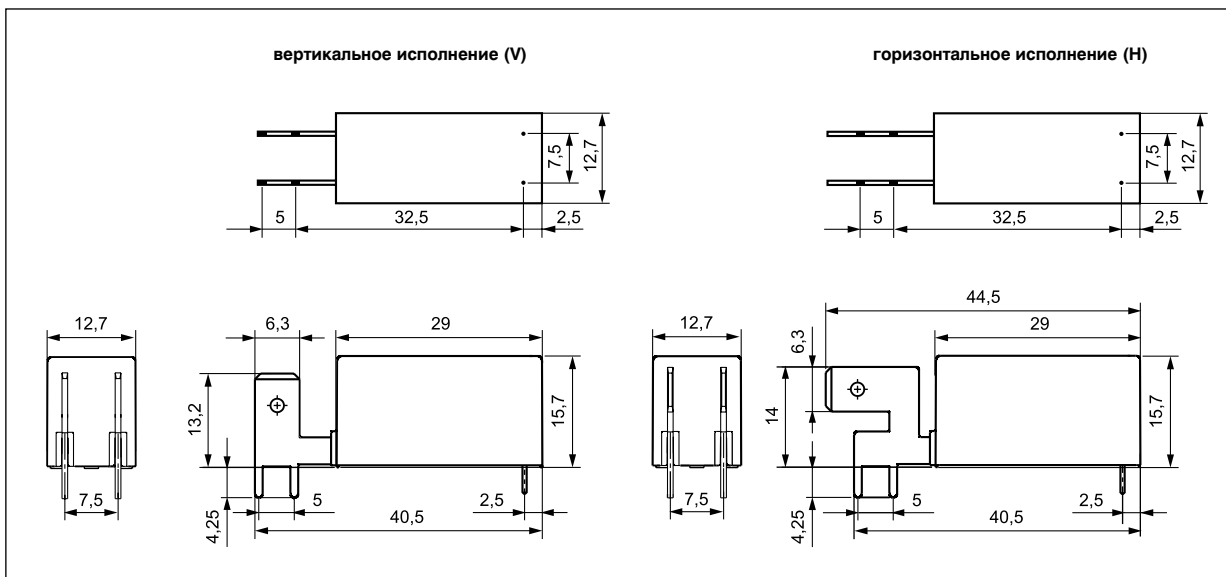
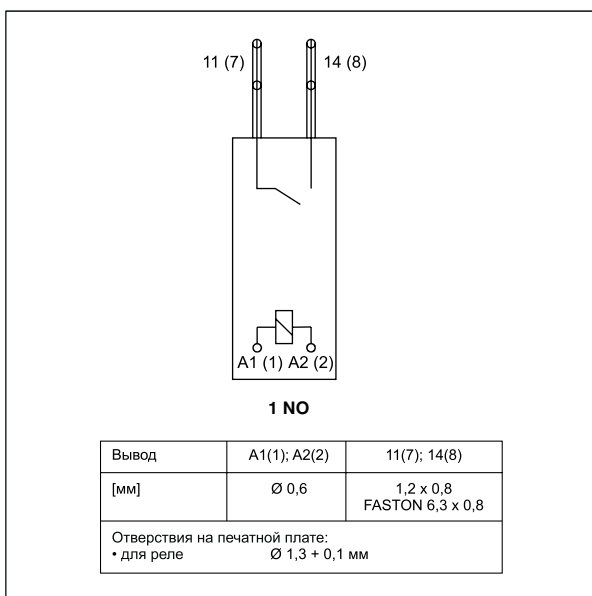
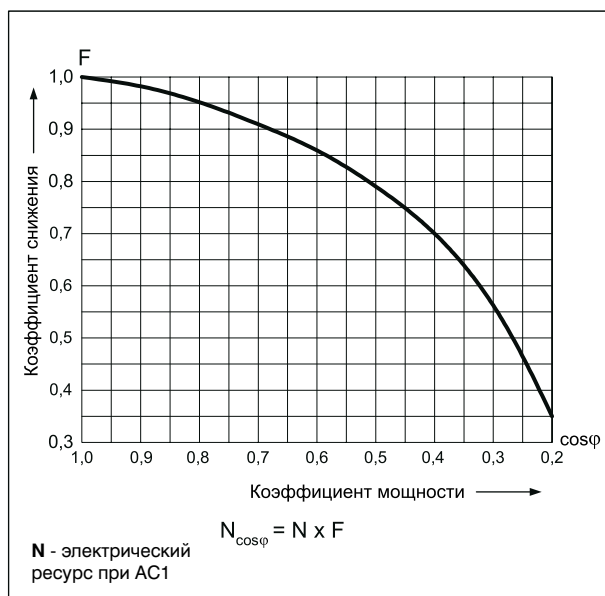


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

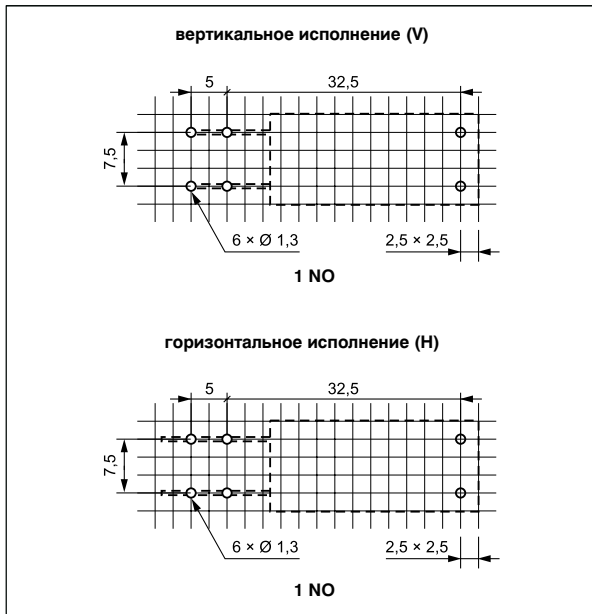
Диэг. 1



RM85 faston

миниатюрные реле

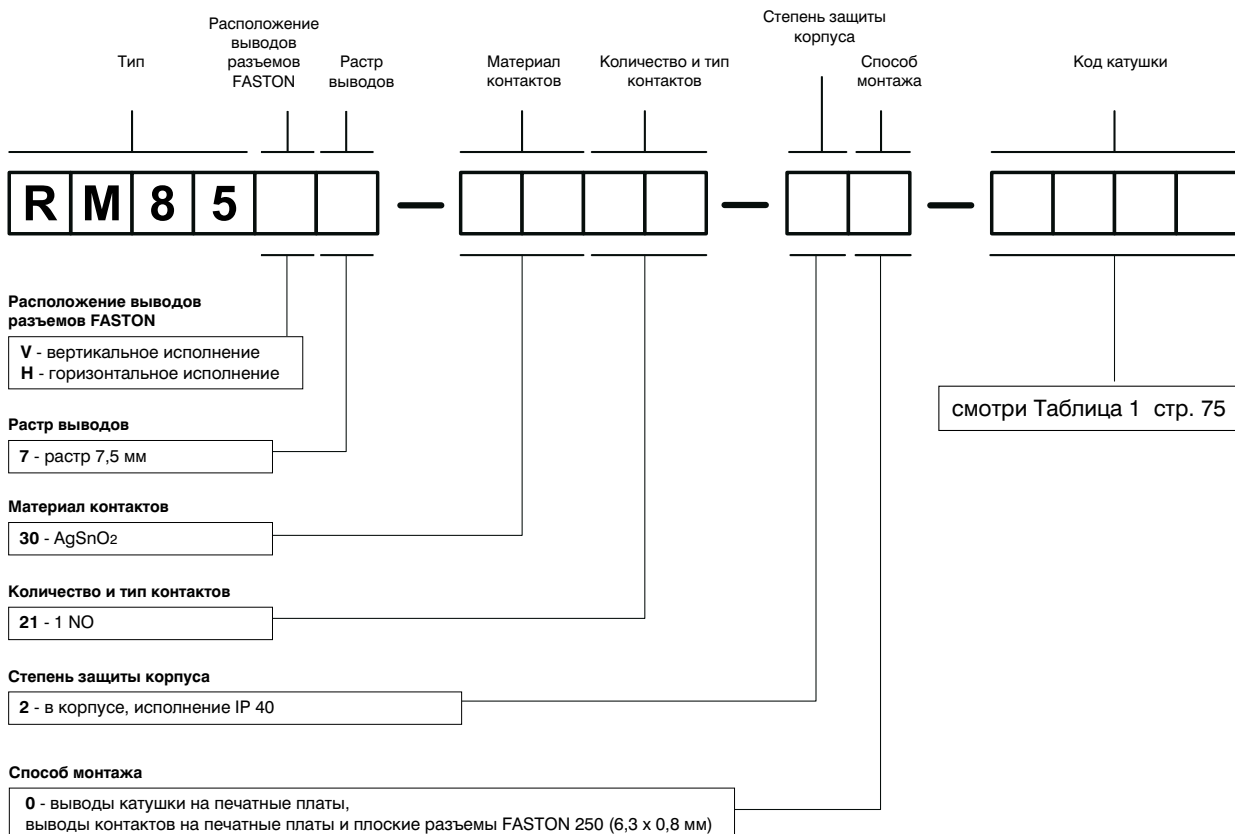
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



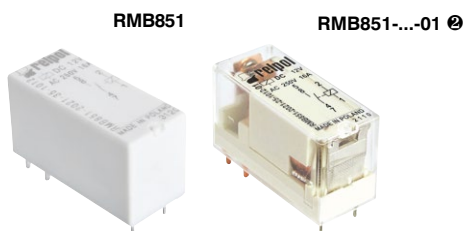
Пример кодирования:

RM85V7-3021-20-S012

реле **RM85 faston**, вертикальное исполнение, выводы катушки на печатные платы, выводы контактов на печатные платы и плоские разъемы FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм), растр выводов 7,5 мм, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 40

RMB851

миниатюрные реле, бистабильные с одной катушкой



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

Данные контактов

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

Данные катушки

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

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

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

Дополнительные данные

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

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

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Габаритные размеры

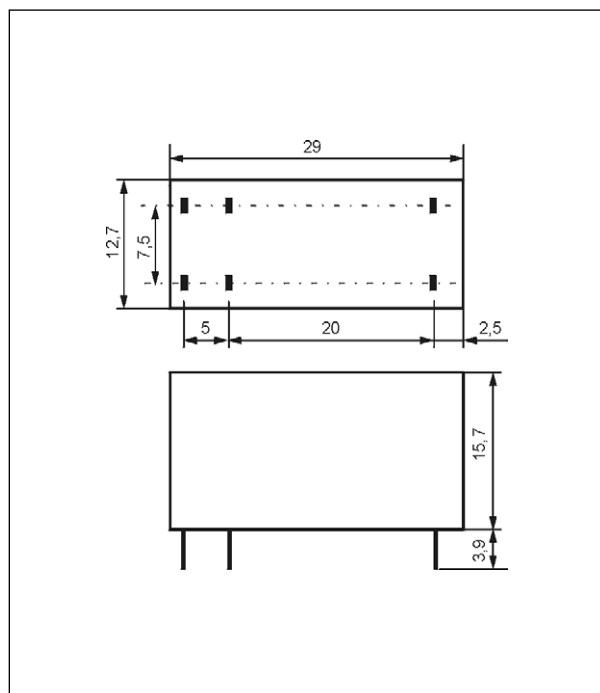


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

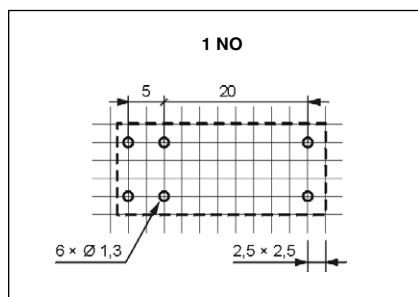
Вывод	A1(1); A2(2)	21(4); 24(5); 11(7); 14(8)
[мм]	∅ 0,6	0,5 x 0,9

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

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

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

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RMB851** Ⓣ предназначены для:

- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** Ⓣ Ⓣ и **GZM80** Ⓣ Ⓣ с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**;
- контактных колодок **GZS80** Ⓣ Ⓣ с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3
- контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80** Ⓣ Ⓣ с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- контактных колодок для печатных плат **EC 50** с клипсой **MP16-2**, **MH16-2**;
- контактных колодок **PW80** с клипсой **MH16-2**;
- контактных колодок **GD50** с клипсой **MP16-2**, **GD-0016**, **MH16-2**.

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

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

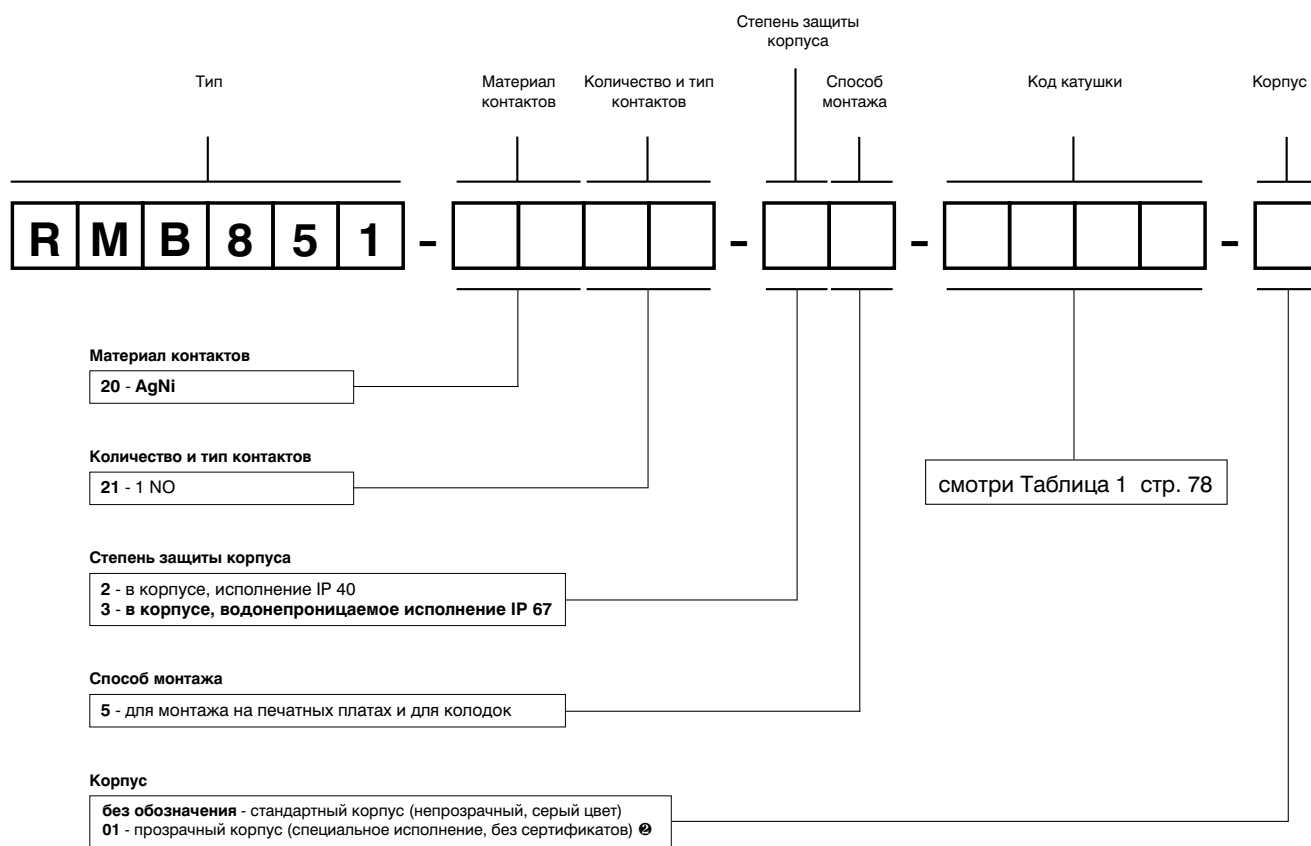
Ⓣ Контактные колодки **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286).

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

RMB851

миниатюрные реле, бистабильные с одной катушкой

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RMB851-2021-35-1012

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

RMB851-2021-25-1024-01

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

GZMB80

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




RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле

RM87N-...-01 ①

RM87N sensitive



- Контакты не содержат кадмия • Высота 15,7 мм • Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм • Для печатных плат и контактных колодок • Аксессуары: колодки и модули • Катушки AC и DC - стандартные (RM87), катушки DC - чувствительные (RM87 sensitive) • Доступные в специальных исполнениях (только для RM87 - стандартное исполнение): с прозрачным корпусом ①; с увеличенным напряжением пробоя контактного зазора ② • Соответствие с нормой PN-EN 60335-1 • Сертификаты, директивы: RoHS,     

Данные контактов

	RM87 стандартное исполнение	RM87 чувствительное испол.
Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO ②	1 NO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂	
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	12 A / 250 V AC	10 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)	
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)	
DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаг. 3)	10 A / 24 V DC (смотри Диаг. 4)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)	
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂	
Максимальный пиковый ток	25 A AgSnO ₂	20 A AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A	10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA	2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 5 μm, 1 W AgSnO ₂	
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час	
• без нагрузки	72 000 циклов/час	

Данные катушки

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

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

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC	> 1,7 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2	
• DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC	
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h) / Масса	29 x 12,7 x 15,7 мм / 14 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C	-40...+70 °C ①
Степень защиты корпуса	IP 40 ① или IP 67	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII ① или RTIII PN-EN 116000-3	
Устойчивость к ударам / к вибрациям	30 г / 10 г 10...150 Гц	
Температура пайки / Время пайки	макс. 270 °C / макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для специального исполнения (только для RM87 - стандартное исполнение) - реле в прозрачном корпусе: доступные только с IP 40 и RTII, температура работы -40...+70 °C - смотри "Кодировка исполнений для заказа" ② Для специального исполнения с контактам 1 NO (только для RM87 - стандартное исполнение): реле с увеличенным контактным зазором, напряжение пробоя 2000 V AC - смотри "Кодировка исполнений для заказа"

RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током,
RM87 - стандартное исполнение

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током,
RM87 sensitive - чувствительное исполнение

Таблица 2

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

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

Таблица 3

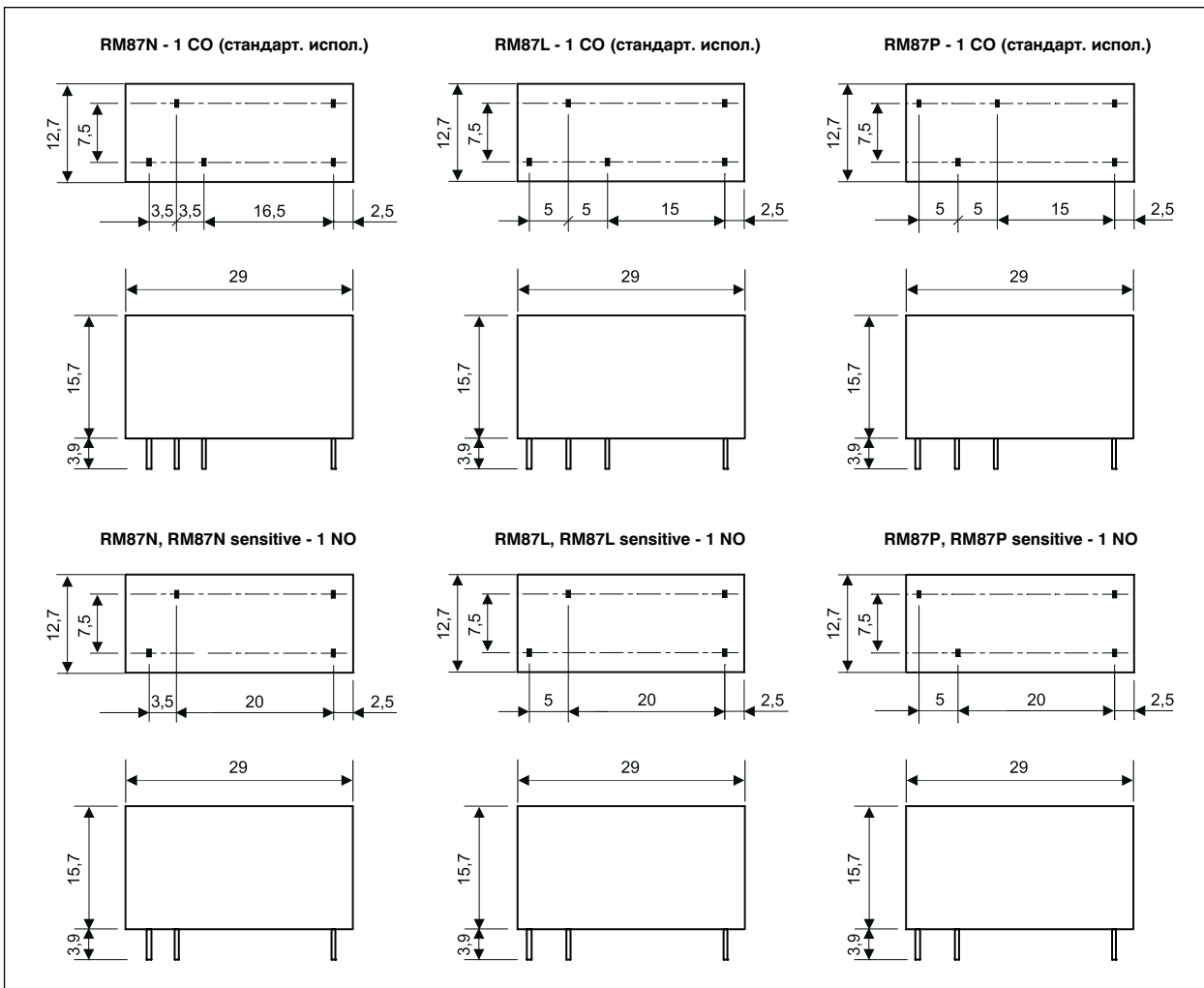
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	24	400	± 10%	19,2	28,8
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110	110	8 900	± 10%	88,0	132,0
5115	115	9 600	± 10%	92,0	138,0
5120	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
5220	220	35 500	± 10%	176,0	264,0
5230	230	38 500	± 10%	184,0	276,0
5240	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

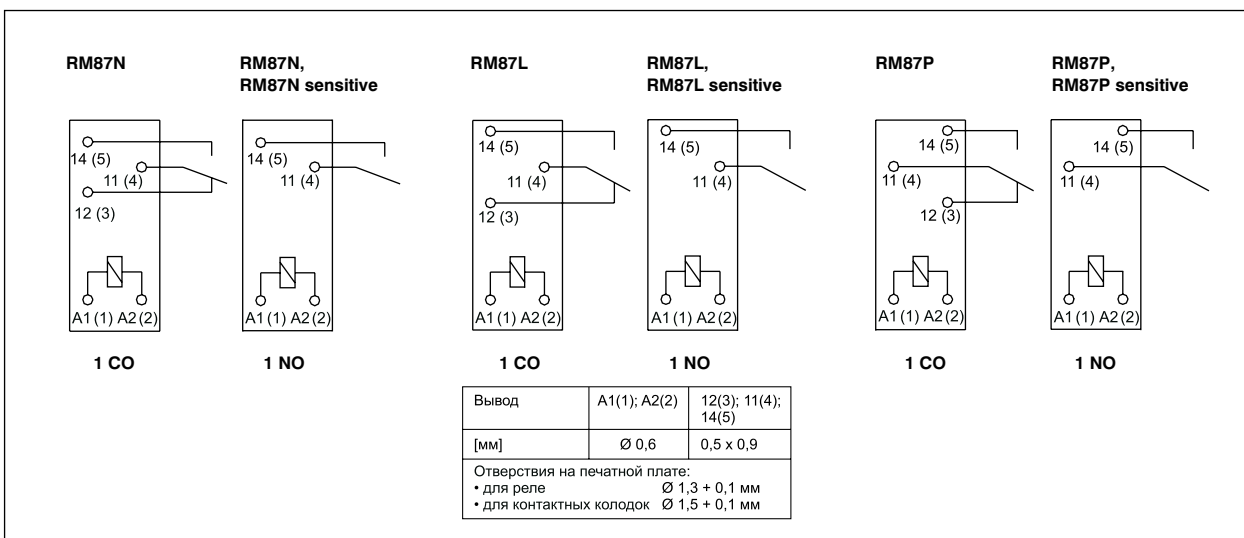
RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле

Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

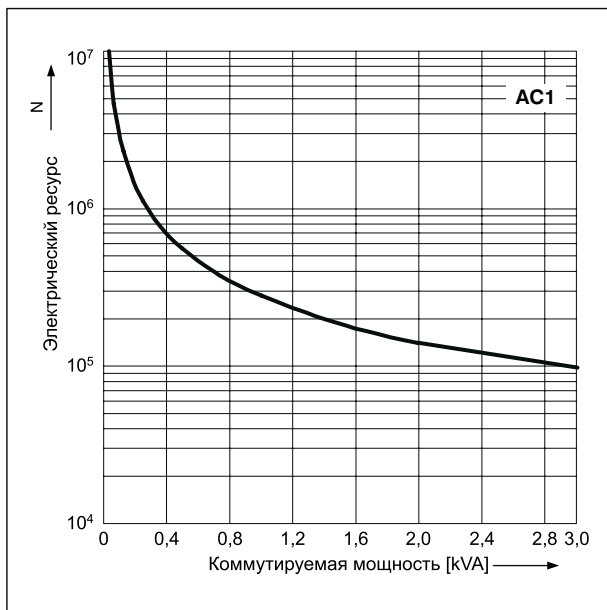


RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле

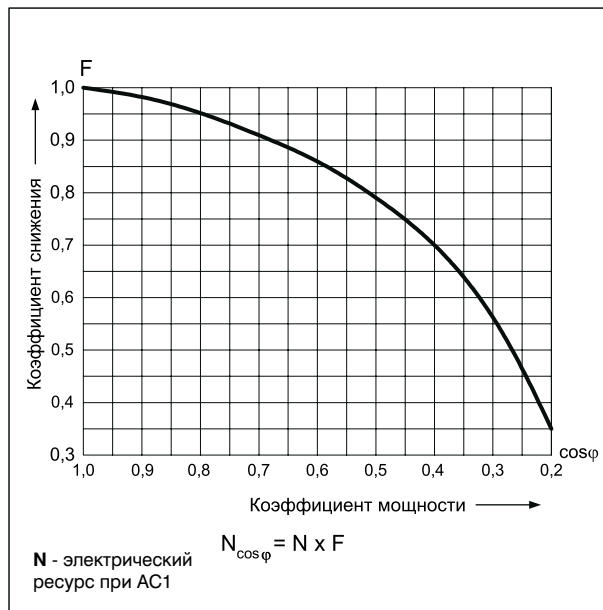
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диал. 1



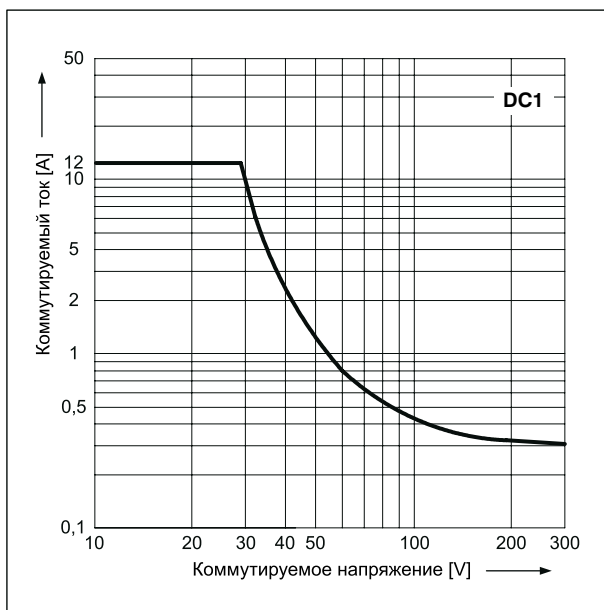
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диал. 2



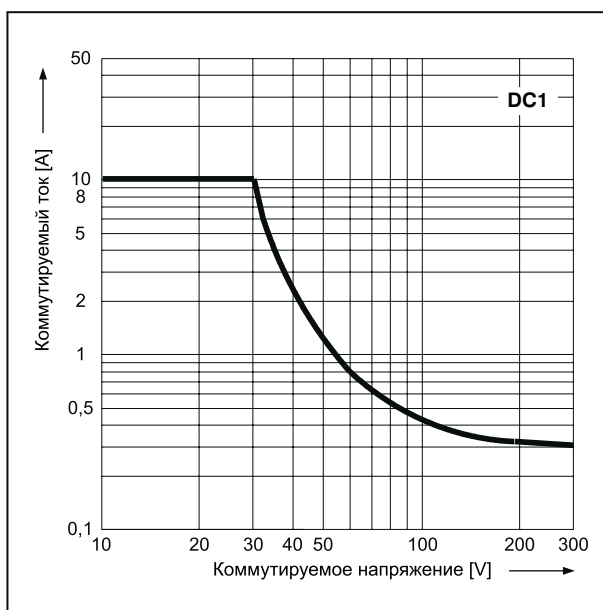
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка - стандартное исполнение

Диал. 3



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

Диал. 4



GZMB80

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

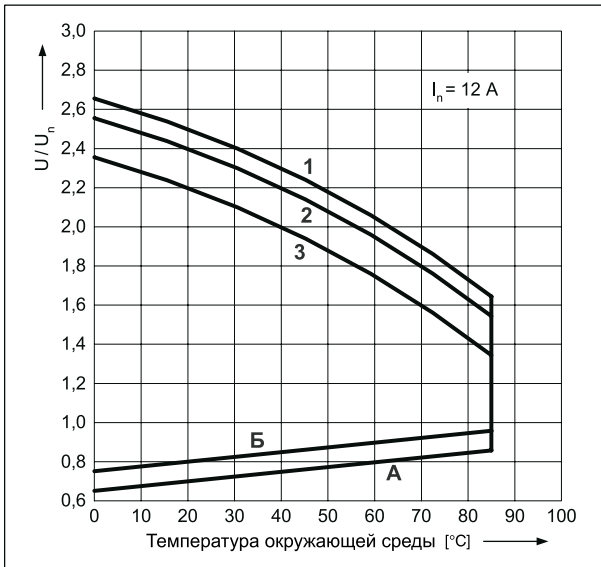


RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле

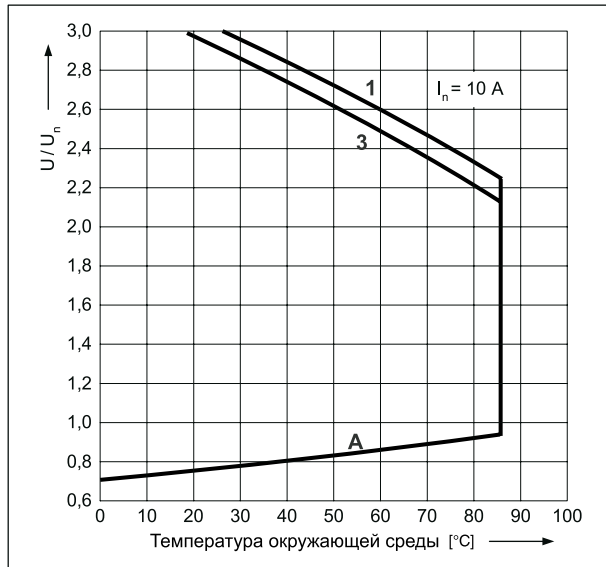
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение
- стандартное исполнение

Диог. 5



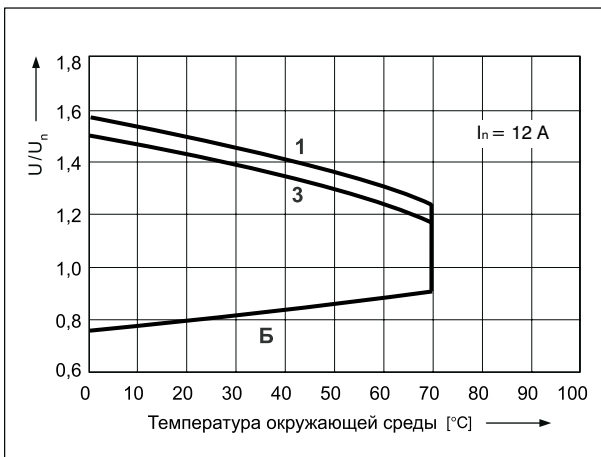
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение
- чувствительное исполнение

Диог. 6



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диог. 7



Описание для диаграмм 5, 6 и 7

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

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

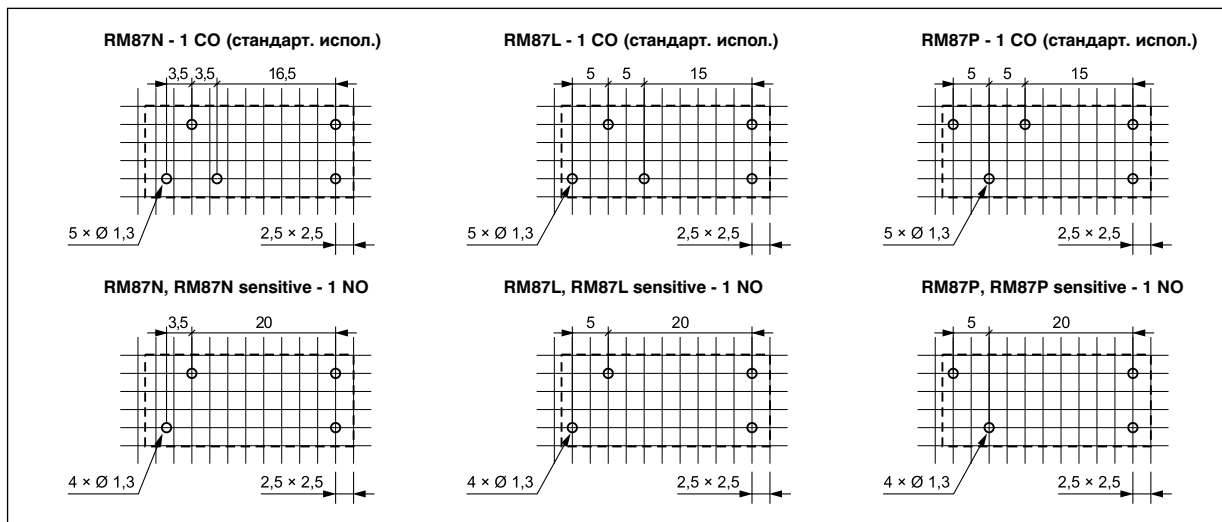
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

1 - контакты без нагрузки

2 - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

3 - контактные с нагрузкой номинальным током

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле

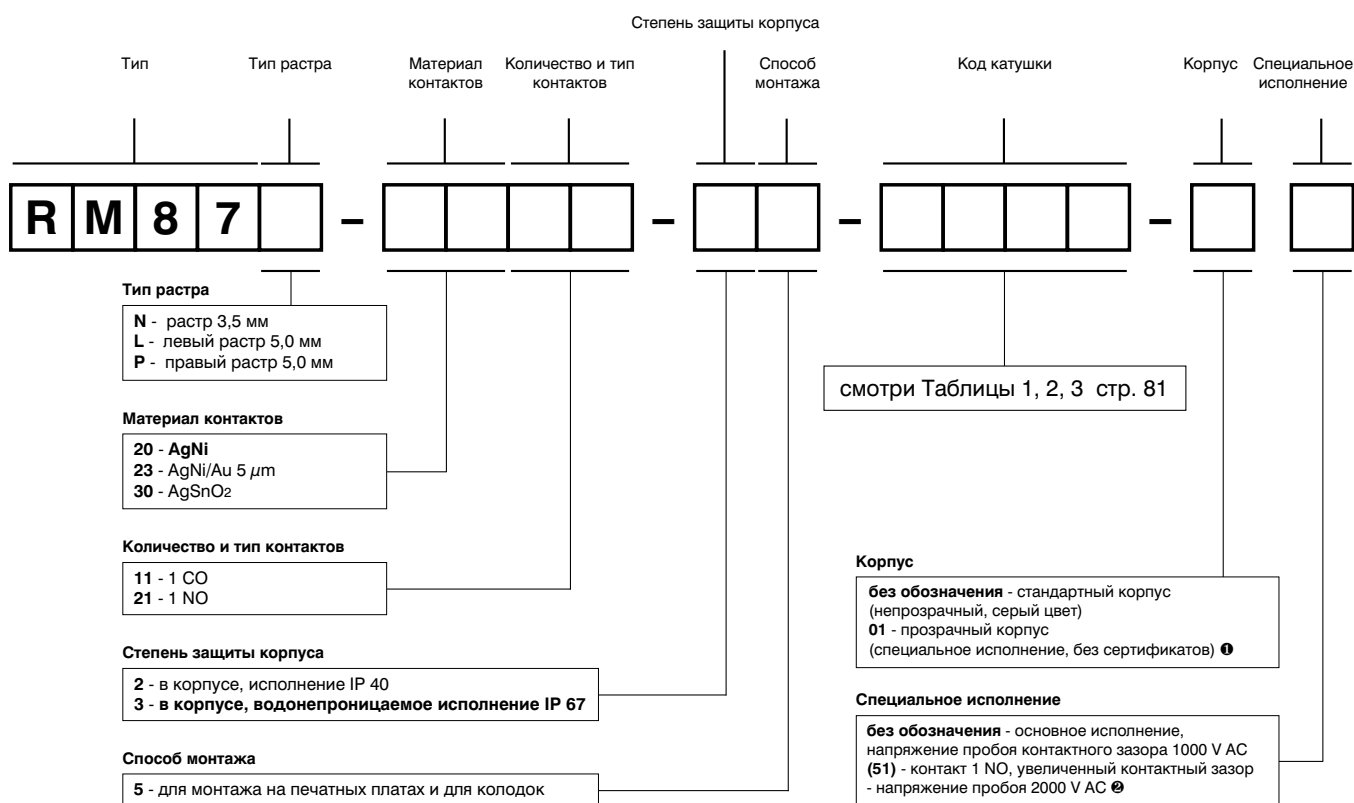
Монтаж

Реле **RM87N** Ⓢ, **RM87N sensitive** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT92** Ⓢ и **GZM92** Ⓢ с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**; контактных колодок **GZS92** Ⓢ с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 285) • контактных колодок для печатных плат **EC 35** с клипсой **MP16-2**, MH16-2; контактных колодок **GD35** с клипсой **MP16-2**, GD-0016, MH16-2.

Реле **RM87L** Ⓢ, **RM87L sensitive**, **RM87P** Ⓢ, **RM87P sensitive** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT80** Ⓢ и **GZM80** Ⓢ с клипсой **GZT80-0040** или **GZM80-0041**; контактных колодок **GZS80** Ⓢ с клипсой **GZS-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3 • контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB80** Ⓢ Ⓢ с клипсой **GZMB80-0040** или **GZM80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные типа **M...** (смотри стр. 285) • контактных колодок для печатных плат **EC 50** с клипсой **MP16-2**, MH16-2; контактных колодок **PW80** с клипсой **MH16-2**; контактных колодок **GD50** с клипсой **MP16-2**, GD-0016, MH16-2.

Ⓢ Для специального исполнения (только для RM87 - стандартное исполнение) - реле в прозрачном корпусе: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм. Ⓢ Контактные колодки **GZT92**, **GZM92**, **GZS92** и **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80** (смотри стр. 286). Ⓢ Для колодок **GZMB80** - смотри стр. 271 (способ подключения проводов).

Кодировка исполнений для заказа








Примеры кодирования:

- RM87N-2011-25-1012-01** реле **RM87N**, растр 3,5 мм, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов) IP 40
- RM87N-2021-35-1024 (51)** реле **RM87N**, специальное исполнение с увеличенным контактным зазором, растр 3,5 мм, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67
- RM87P-3021-25-S012** реле **RM87P sensitive**, правый растр 5,0 мм, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение чувствительной катушки 12 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40

RM87N SMT

миниатюрные реле



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 5 μm, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 μm, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	12 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 μm, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	29 x 13,2 x 17,7 мм
Масса	14 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрации	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

RM87N SMT

миниатюрные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

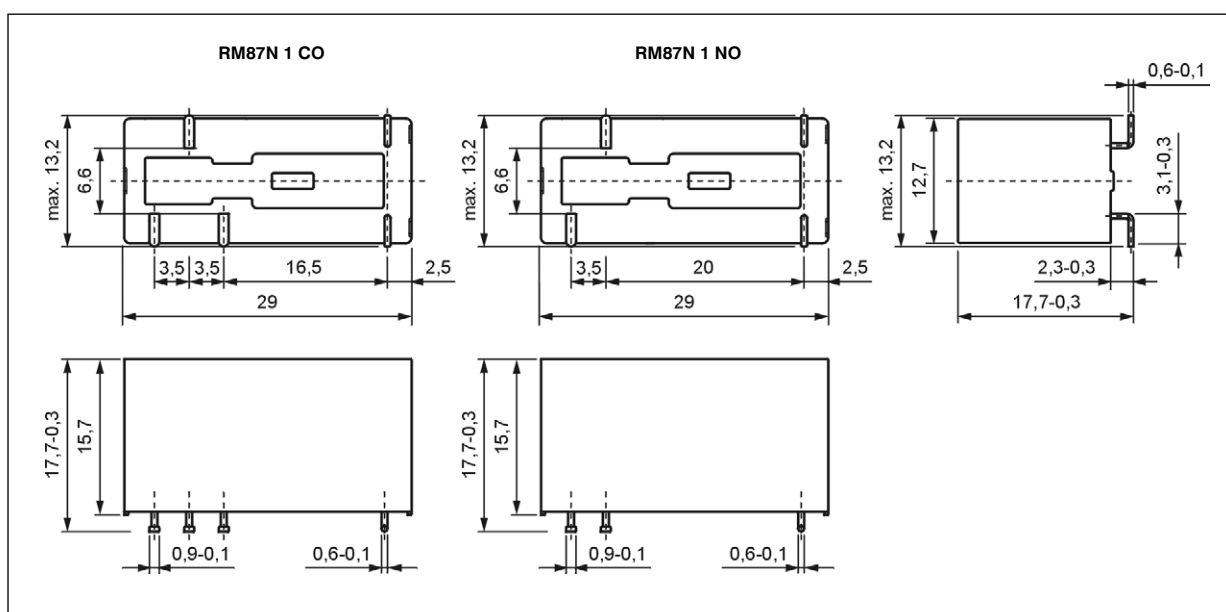
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1003	3	22	± 10%	2,1	7,6
1005	5	60	± 10%	3,5	12,7
1006	6	90	± 10%	4,2	15,3
1009	9	200	± 10%	6,3	22,9
1012	12	360	± 10%	8,4	30,6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

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

Таблица 2

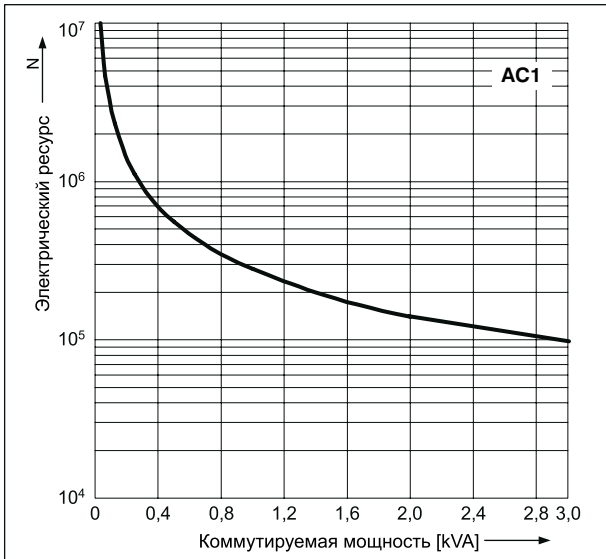
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	24	400	± 10%	19,2	28,8
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110	110	8 900	± 10%	88,0	132,0
5115	115	9 600	± 10%	92,0	138,0
5120	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
5220	220	35 500	± 10%	176,0	264,0
5230	230	38 500	± 10%	184,0	276,0
5240	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Габаритные размеры



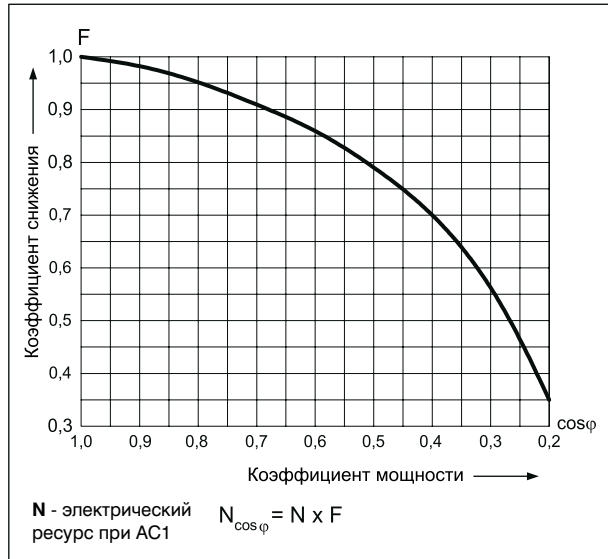
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диаг. 1



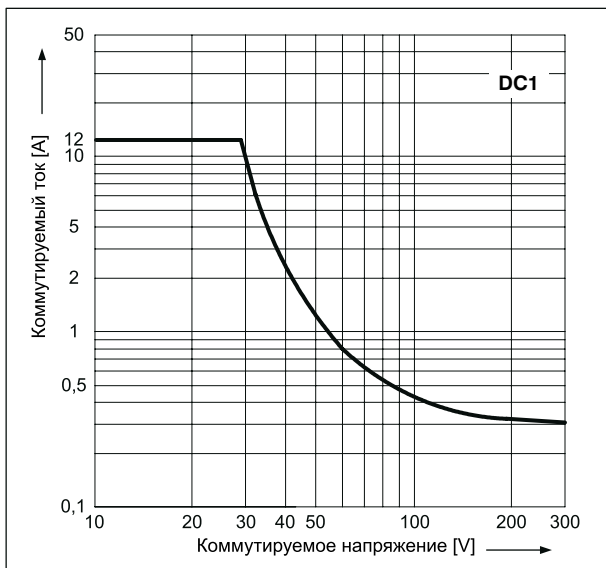
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



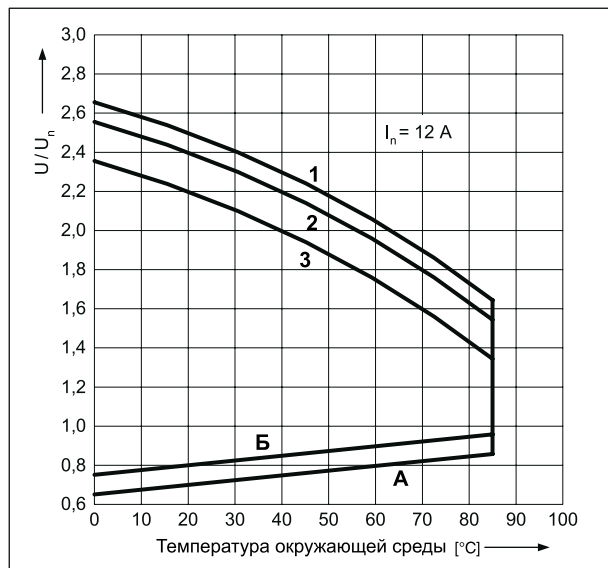
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



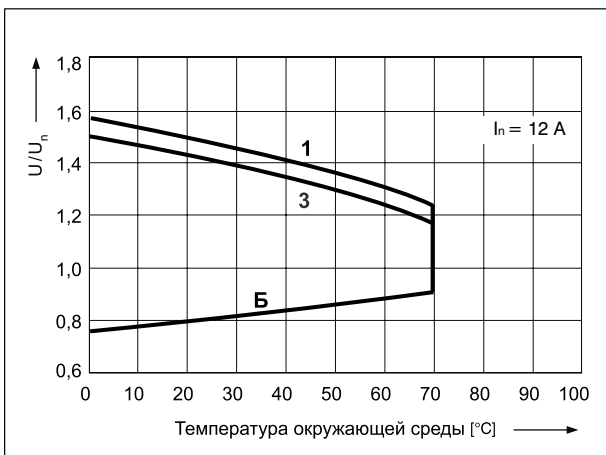
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диаг. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диаг. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

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

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

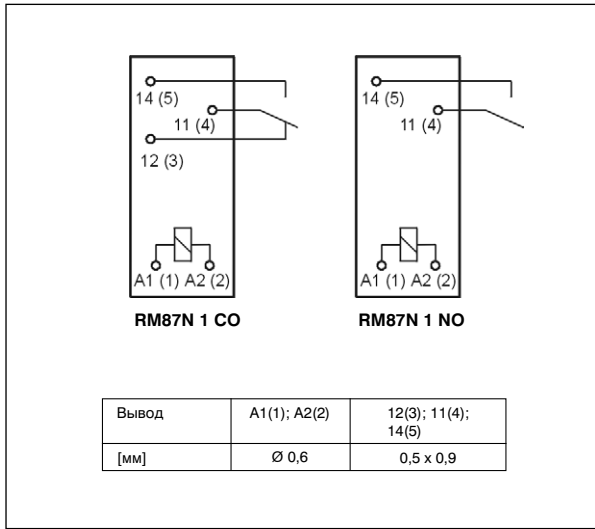
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

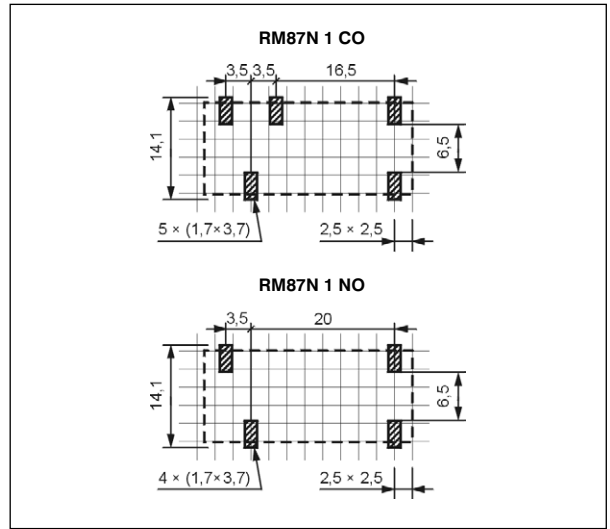
RM87N SMT

миниатюрные реле

Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



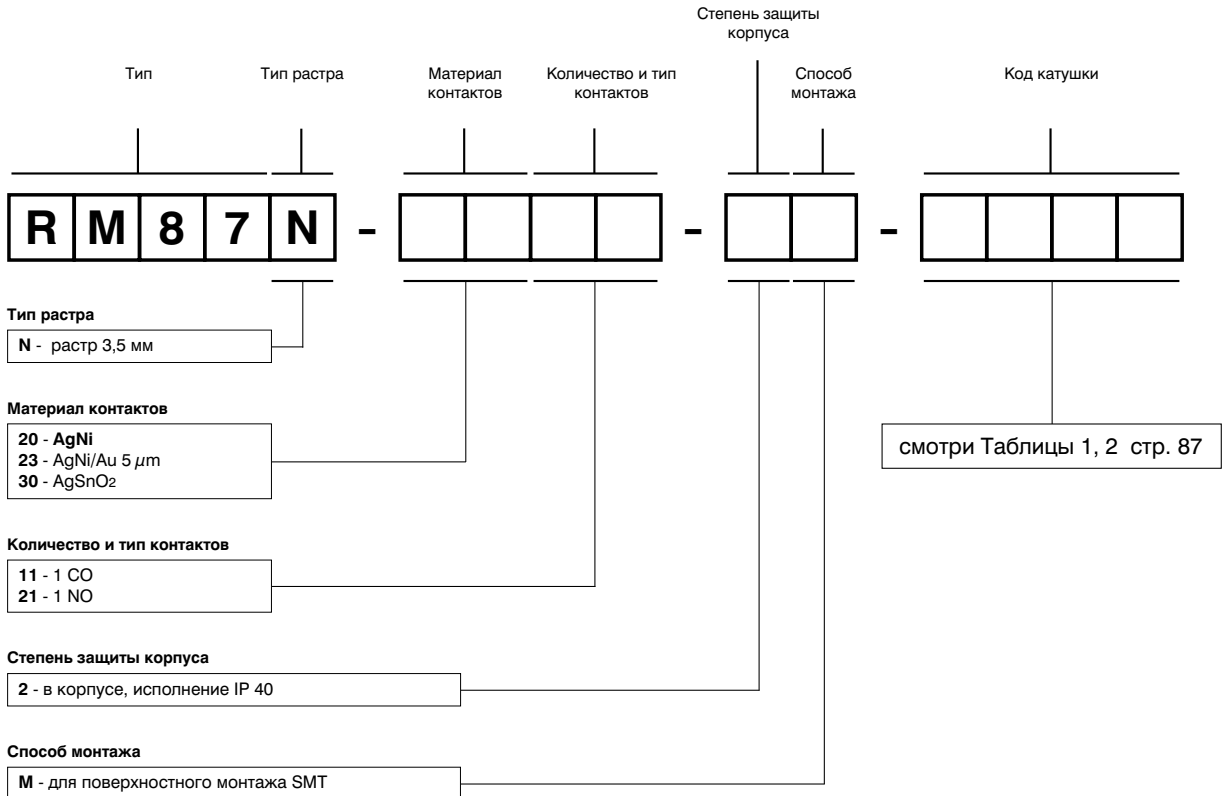
Места пайки (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM87N-2011-2M-1024

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





RM87N-2321-2M-5012

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

RM96

миниатюрные реле



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO, 1 NC
Материал контактов	AgSnO₂ , AgSnO ₂ /Au 3 μm, AgCdO
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO ₂ , 5 V AgSnO ₂ /Au 3 μm, 10 V AgCdO
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	370 W (1-фазный электродвигатель; 0,5 HP / 250 V AC UL 508)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgSnO ₂ , 2 mA AgSnO ₂ /Au 3 μm, 5 mA AgCdO
Максимальный пиковый ток	15 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W AgSnO ₂ , 0,05 W AgSnO ₂ /Au 3 μm, 0,5 W AgCdO
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

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

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

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

Дополнительные данные

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

RM96

миниатюрные реле

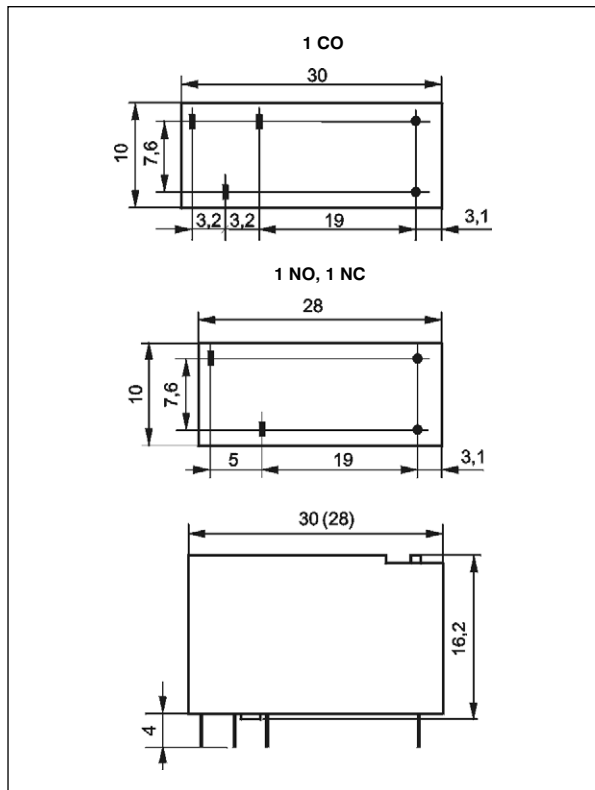
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

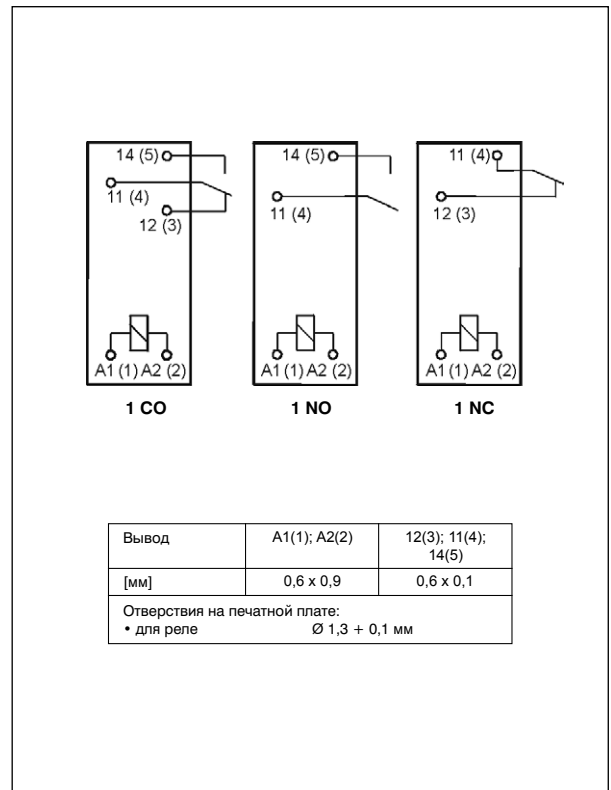
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1005	5	110	± 10%	3,5	12,0
1006	6	160	± 10%	4,2	14,5
1009	9	360	± 10%	6,3	22,0
1012	12	660	± 10%	8,4	29,5
1018	18	1 500	± 10%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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

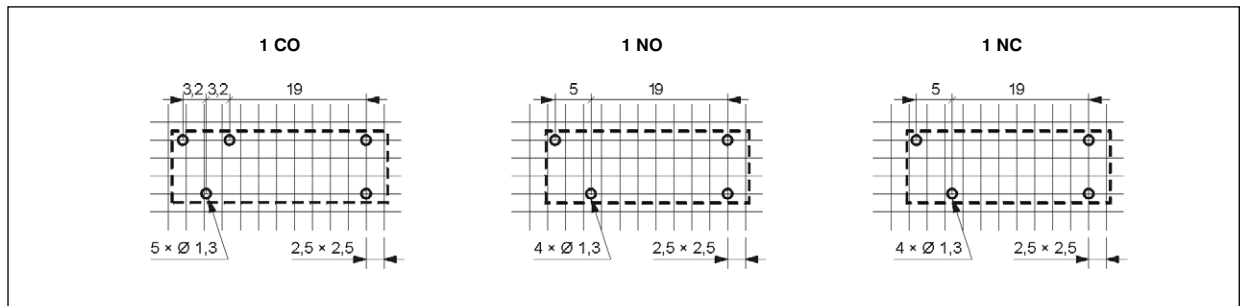
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

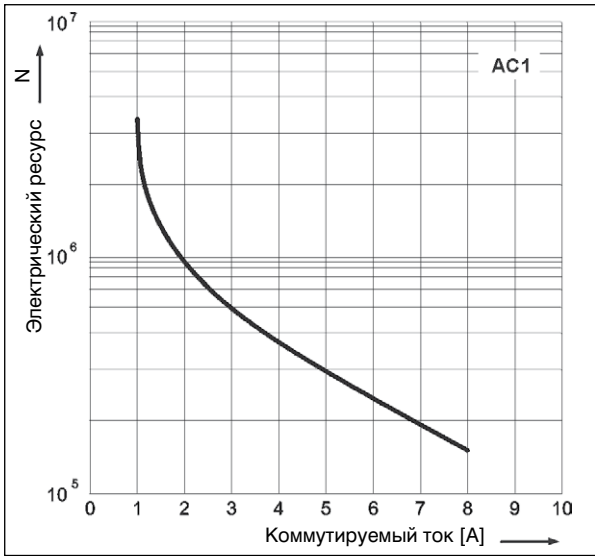


Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



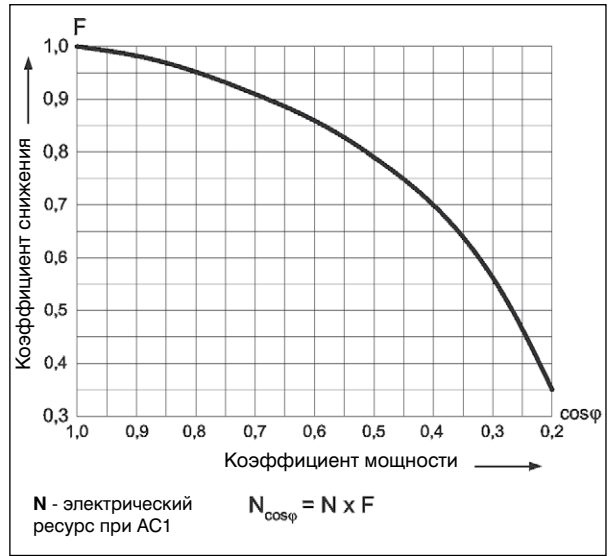
Электрический ресурс по функции тока нагрузки.
 $U_n = 230 \text{ V AC}$ - исполнение 1 NO

Диаг. 1



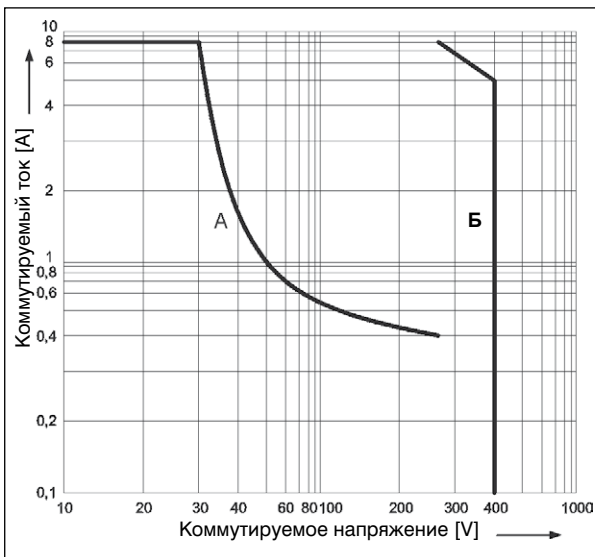
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



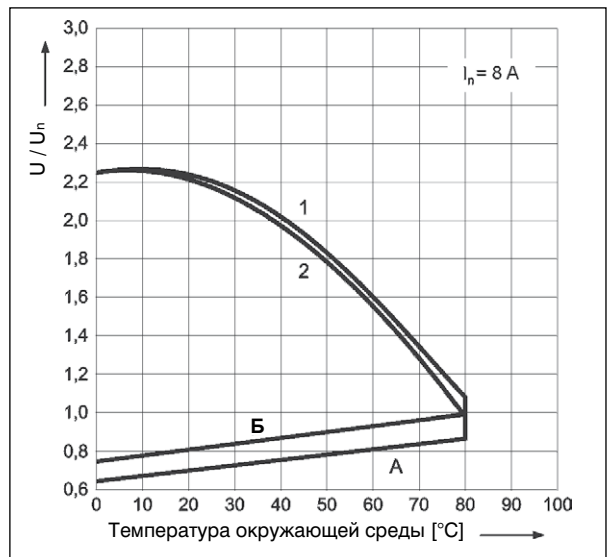
Максимальная способность коммутации
 А - резистивная нагрузка DC1
 Б - резистивная нагрузка AC1

Диаг. 3



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диаг. 4



Описание для диаграмма 4

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

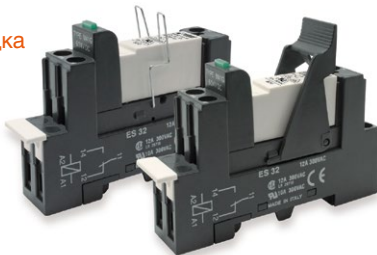
Б - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды после предварительного нагрева катушки напряжением $1,1 U_n$ и нагрузки контактов током I_n . Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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

- 1** - контакты без нагрузки
- 2** - контакты с нагрузкой номинальным током

ES 32

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



RM96

миниатюрные реле

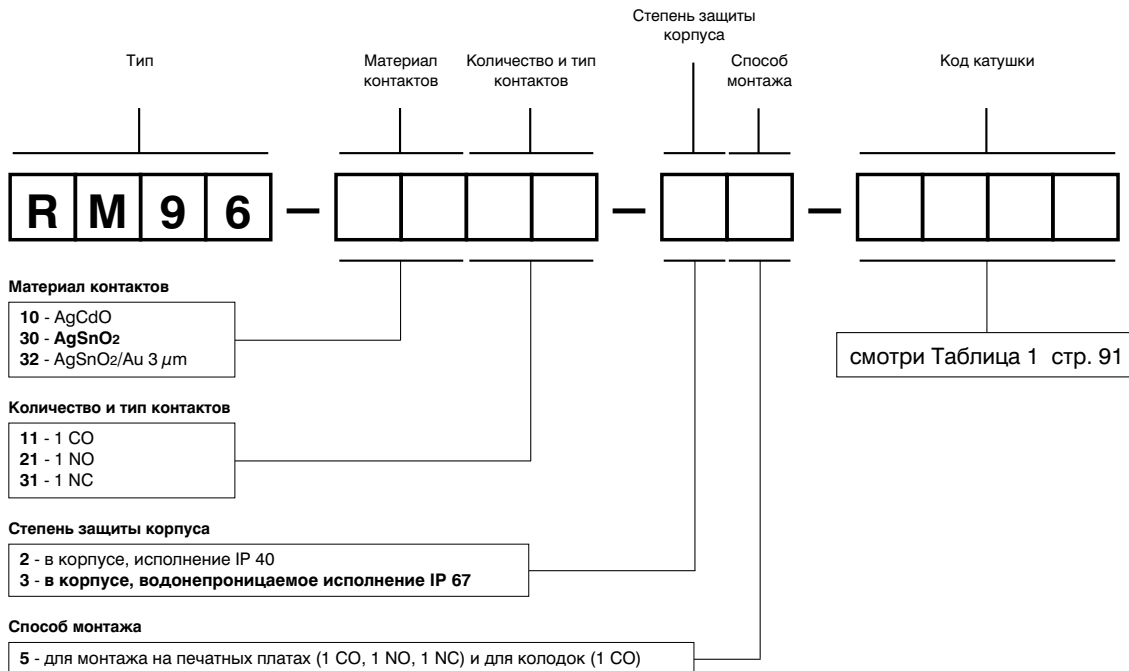
Монтаж

Реле **RM96 1 CO** (один переключающий контакт) предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ96** с клипсой **MS 16** или **GZMB80-0040** или **GZMB80-0041**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. К колодкам предлагаются модули сигнальные / защитные **типа M...** (смотри стр. 285).

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

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

Кодировка исполнений для заказа



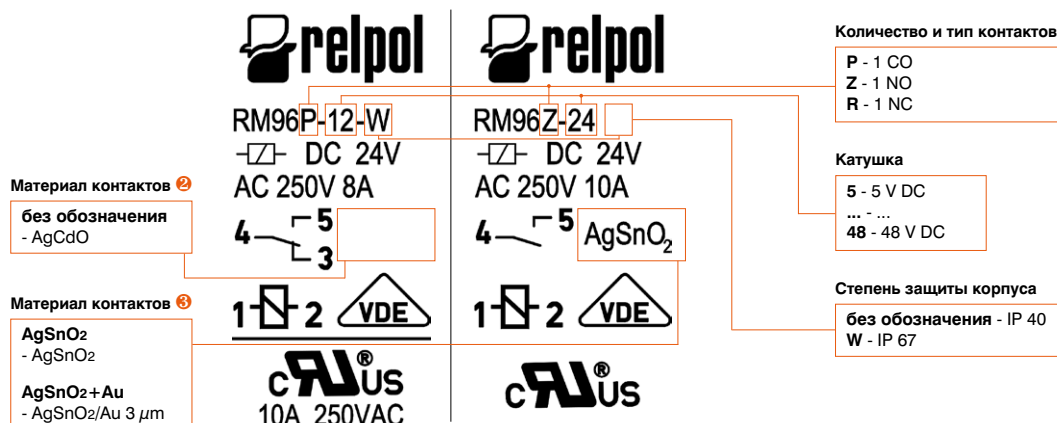
Примеры кодирования:

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

RM96-3021-25-1024 реле **RM96**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

Маркировки на корпусах реле

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



RM83

миниатюрные реле

RM83

RM83-...-01



- Миниатюрные размеры
- Реле общего применения
- **Исполнение 1 NO / AgSnO₂ - для специальных нагрузок: устойчивость на ударный ток 120 А (20 мсек.)**
- Степень защиты IP 40 или IP 67
- Для печатных плат и контактных колодок
- Катушки DC - стандартное и чувствительное исполнение
- Доступные в специальных исполнениях: с прозрачным корпусом
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO, 1 NC
Материал контактов	AgSnO₂ , AgCdO, AgCdO/Au 0,2 μm
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO ₂ , 10 V AgCdO, 10 V AgCdO/Au 0,2 μm
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	6 A / 120 V 3 A / 240 V (A300)
AC3	550 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgSnO ₂ , 5 mA AgCdO, 5 mA AgCdO/Au 0,2 μm
Максимальный пиковый ток	30 A 1 NO, 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 Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность DC	0,6 W 5...60 V стандартное испол. 0,9 W 110 V стандартное испол. 0,6 W 110 V чувствительное испол.

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

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

Дополнительные данные

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

RM83

миниатюрные реле

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

Таблица 1

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

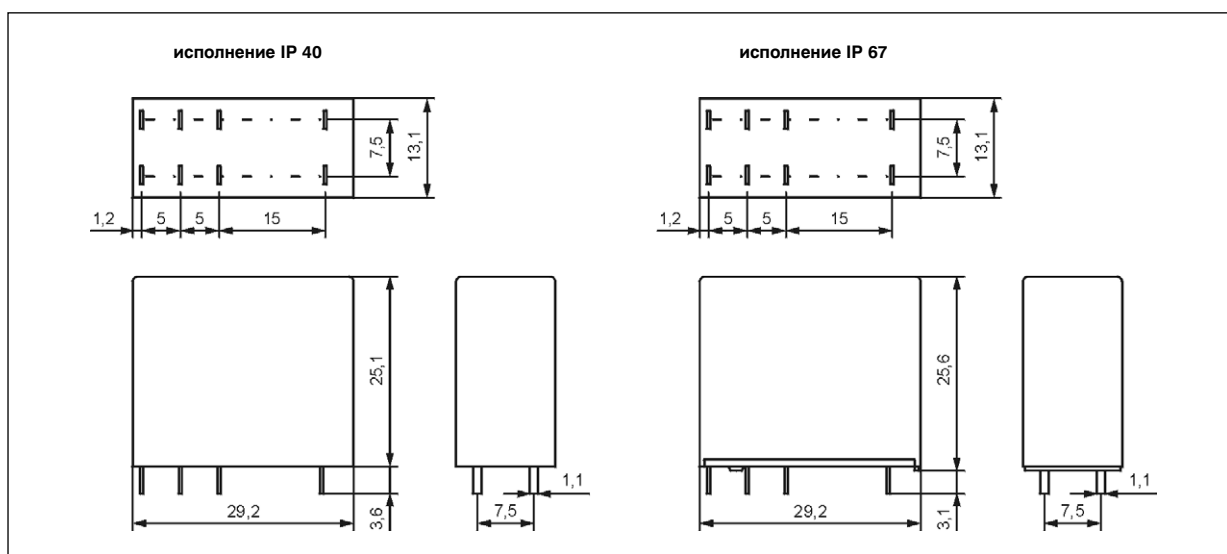
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

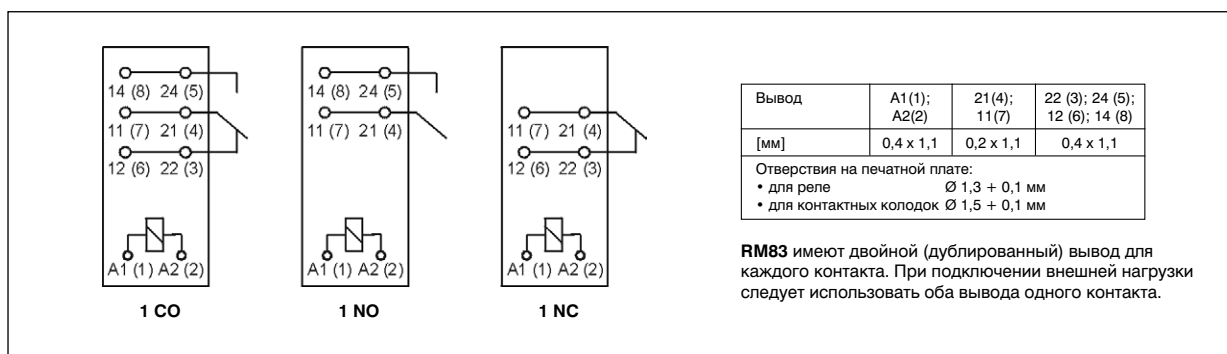
Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
S110	110	20 500	± 10%	77,0	188,0

Габаритные размеры

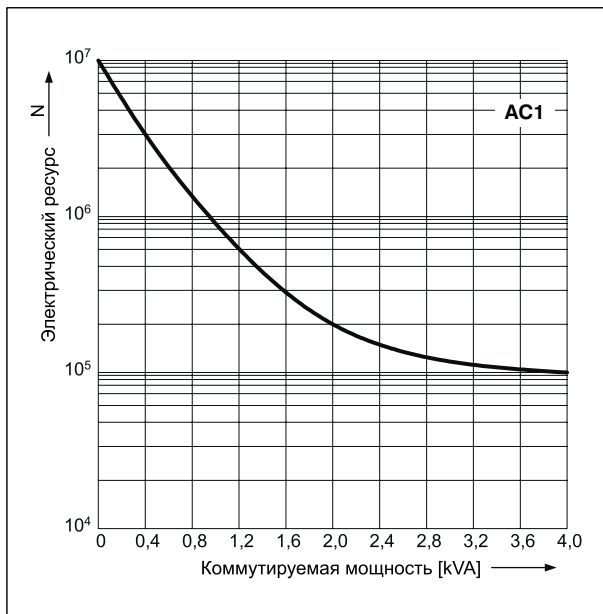


Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



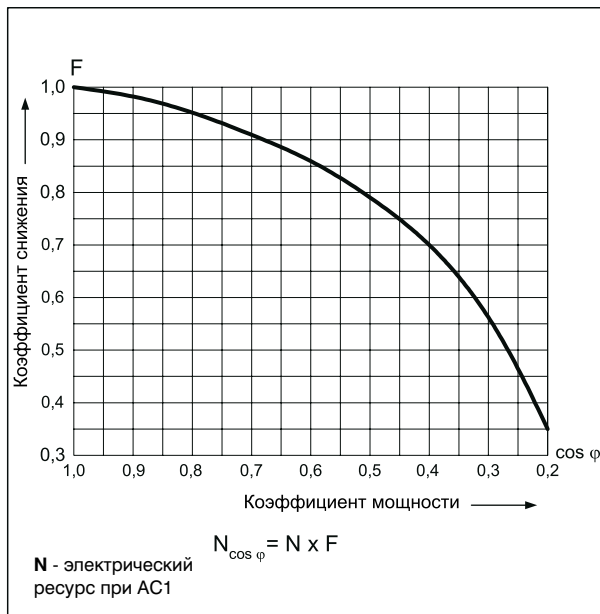
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



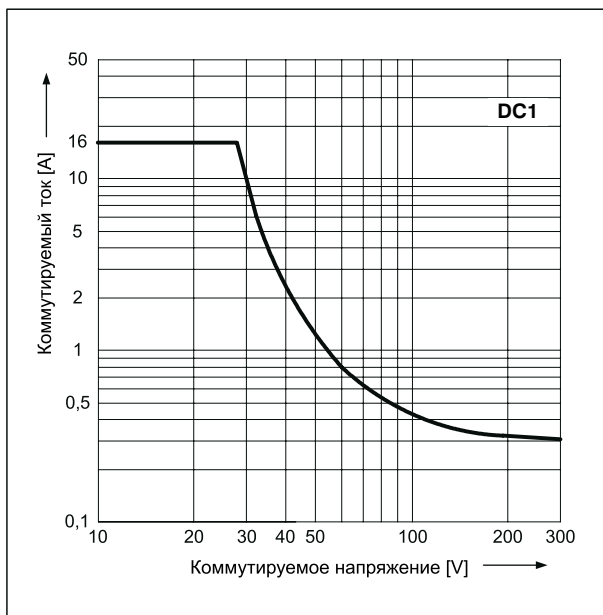
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 3



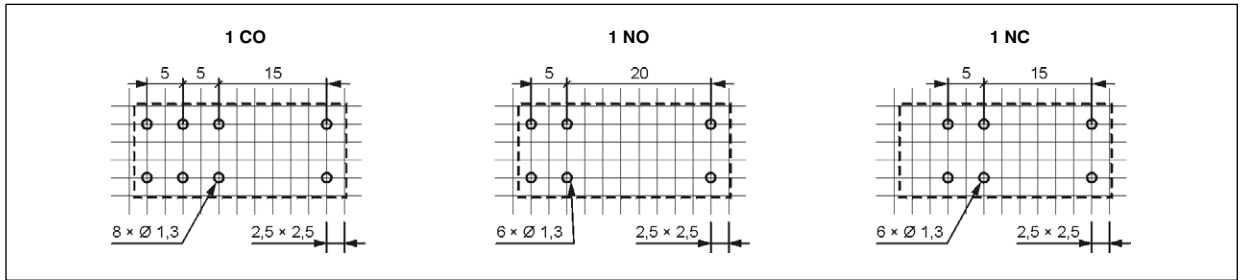
Монтаж

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

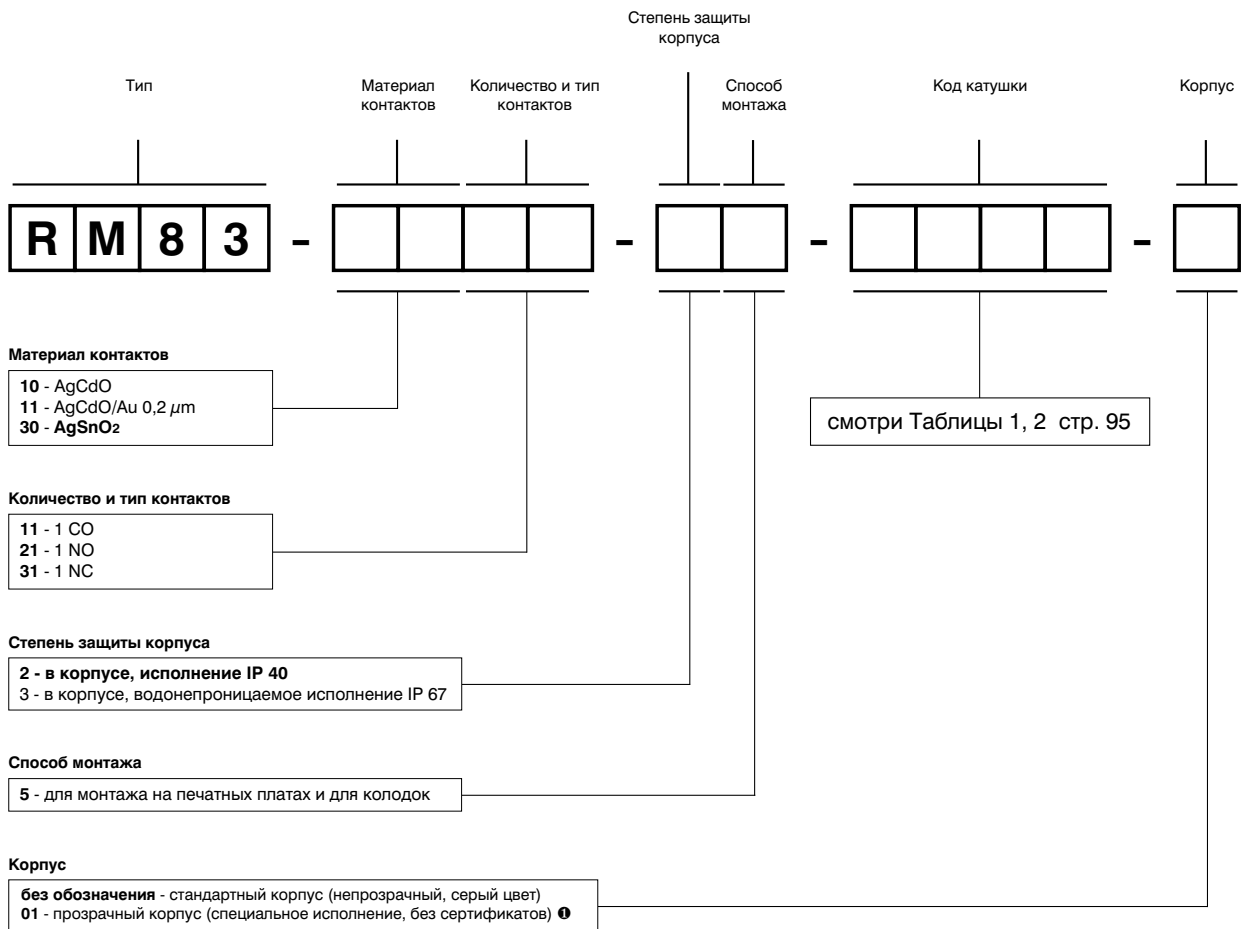
RM83

миниатюрные реле

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM83-3011-25-1024

реле **RM83**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40

RM83-3011-25-S110

реле **RM83**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение чувствительной катушки 110 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40

RM83-3021-35-1012-01

реле **RM83**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов) IP 67

RM92



миниатюрные реле

RM92



RM92-...-01 ①



- Миниатюрные размеры
- Реле общего применения
- Степень защиты IP 40 или IP 67
- Для печатных плат и контактных колодок
- Катушки DC - стандартное и чувствительное исполнение
- Доступные в специальных исполнениях: с прозрачным корпусом ①
- Сертификаты, директивы: RoHS,  

Данные контактов

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

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	6 ... 80 V стандартное испол.	5 ... 60 V чувствительное испол.
Напряжение отпускания		DC: ≥ 0,1 U _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 в соотв. с PN-EN 60664-1

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

Дополнительные данные

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Для специального исполнения - реле в прозрачном корпусе - смотри "Кодировка исполнений для заказа"

RM92

миниатюрные реле

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

Таблица 1

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

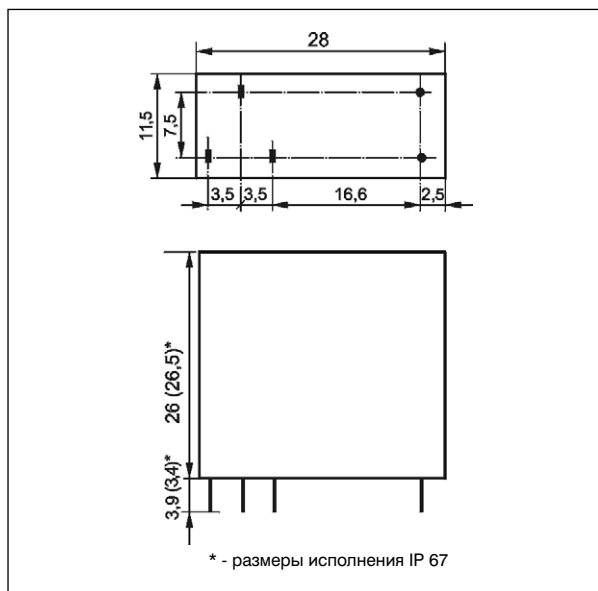
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

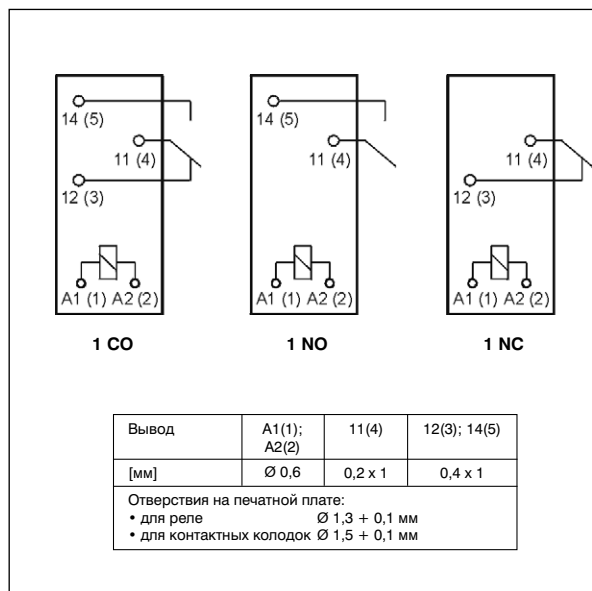
Таблица 2

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

Габаритные размеры



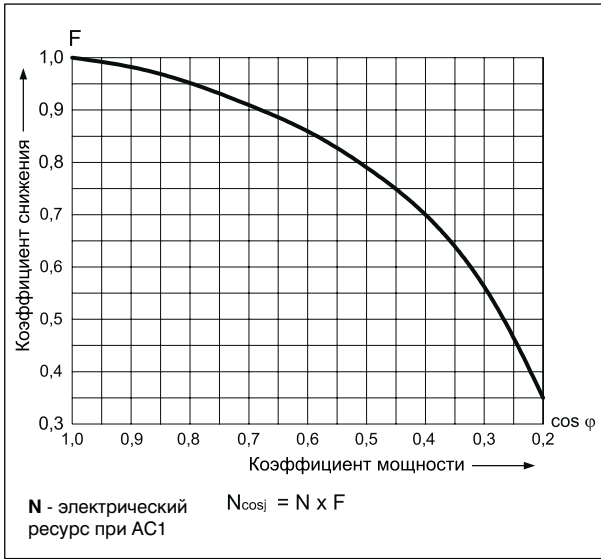
Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



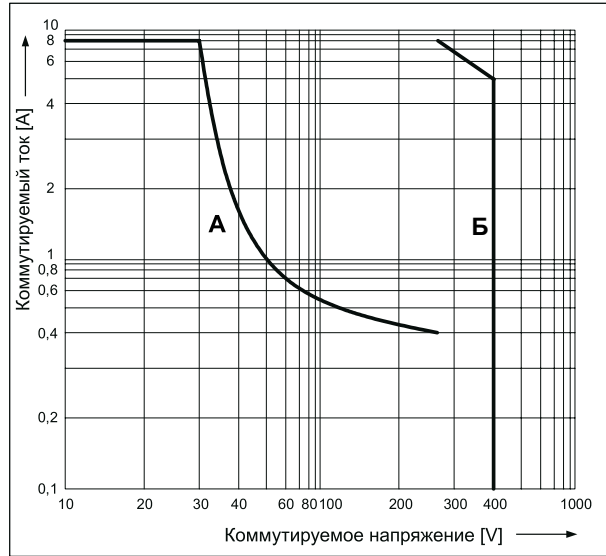
Монтаж

Реле **RM92** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок для печатных плат **EC 35** с клипсой **MP25-2**, MH25-2, GD-0025, RM81-0001; колодок **GD35** с клипсой **MP25-2**, GD-0025, MH25-2, RM81-0001.

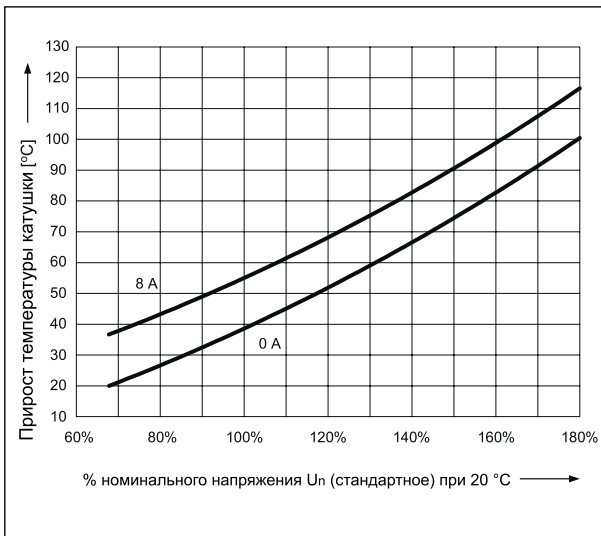
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 1



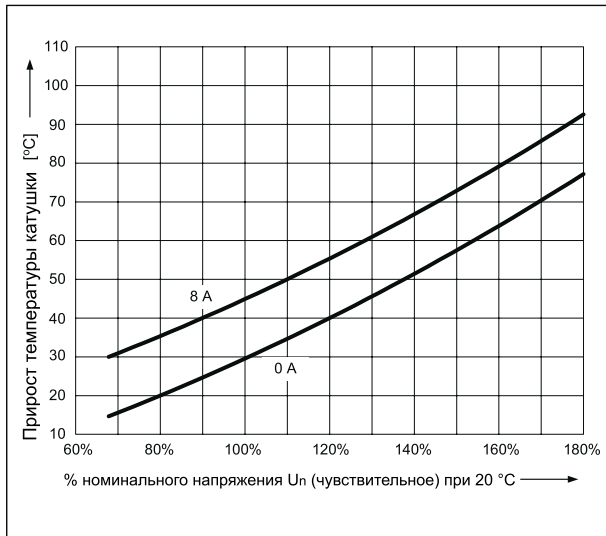
Максимальная способность коммутации
А - резистивная нагрузка DC1
Б - резистивная нагрузка AC1 Диаг. 2



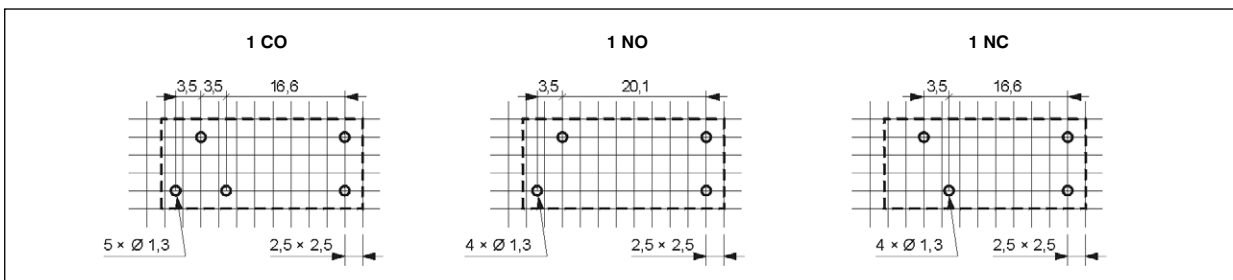
Зависимость температуры катушки от напряжения питания - стандартное исполнение Диаг. 3



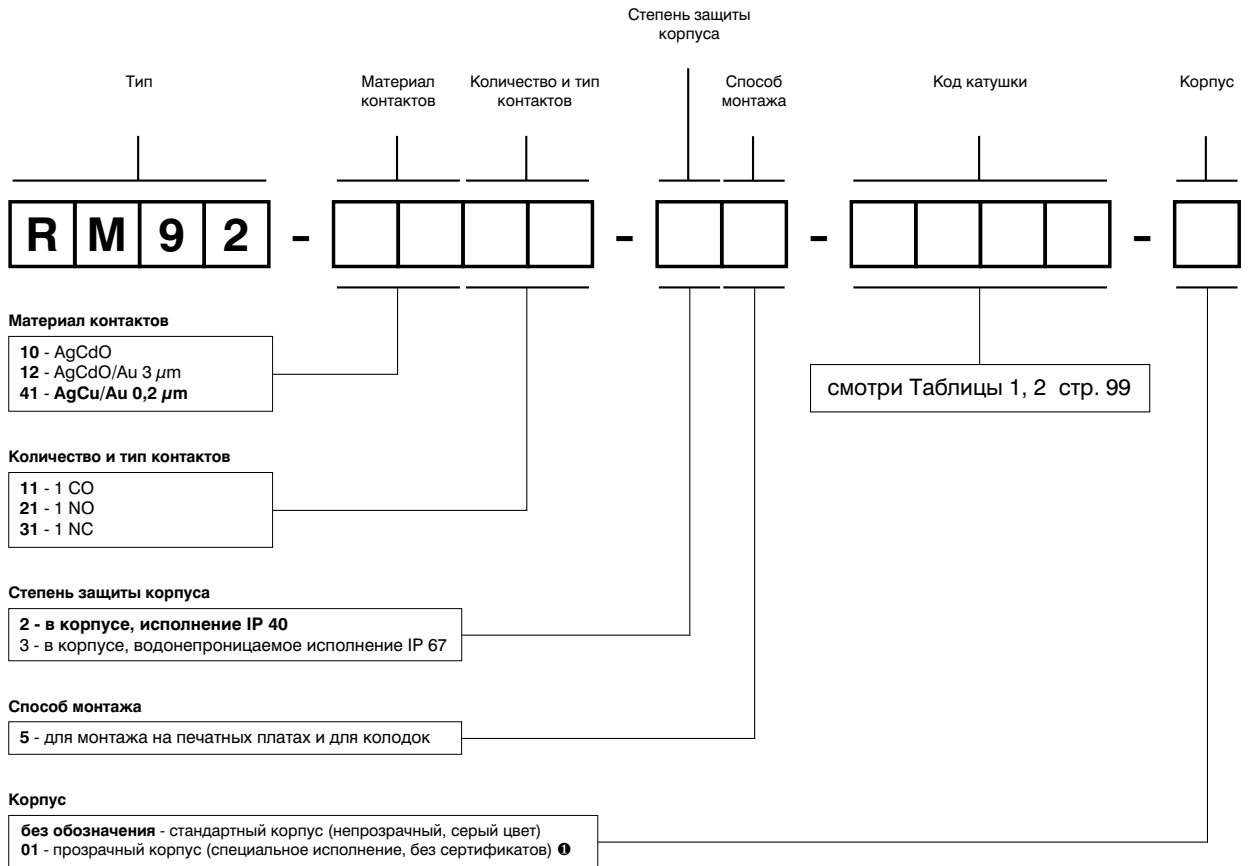
Зависимость температуры катушки от напряжения питания - чувствительное исполнение Диаг. 4



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Кодировка исполнений для заказа

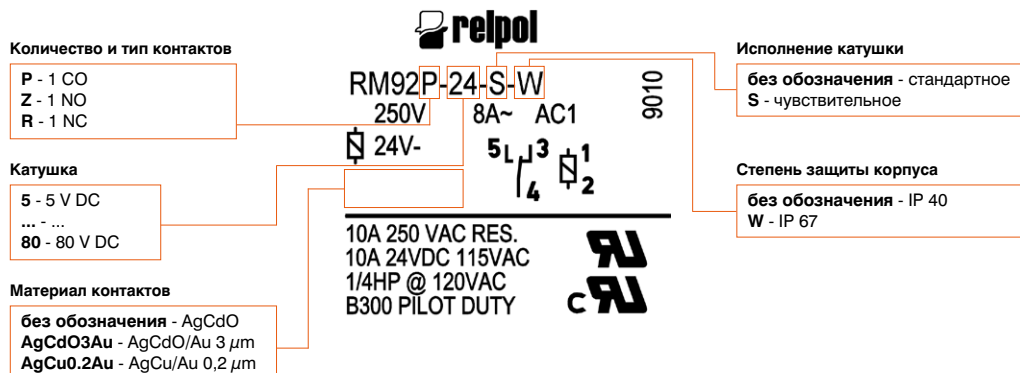


Примеры кодирования:

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

Маркировки на корпусах реле

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



RM94

миниатюрные реле

RM94



RM94-...-01



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

Данные контактов

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

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	6 ... 110 V стандартное испол.	5 ... 110 V чувствительное испол.
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _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 в соотв. с PN-EN 60664-1

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

Дополнительные данные

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

RM94

миниатюрные реле

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

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

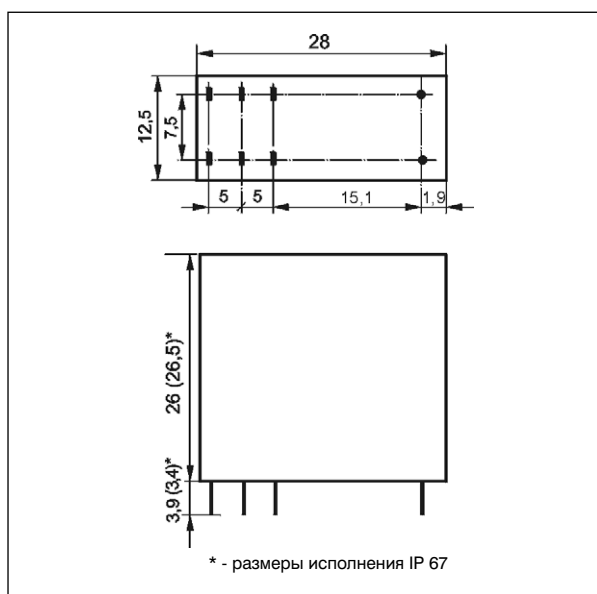
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током, чувствительное исполнение

Таблица 2

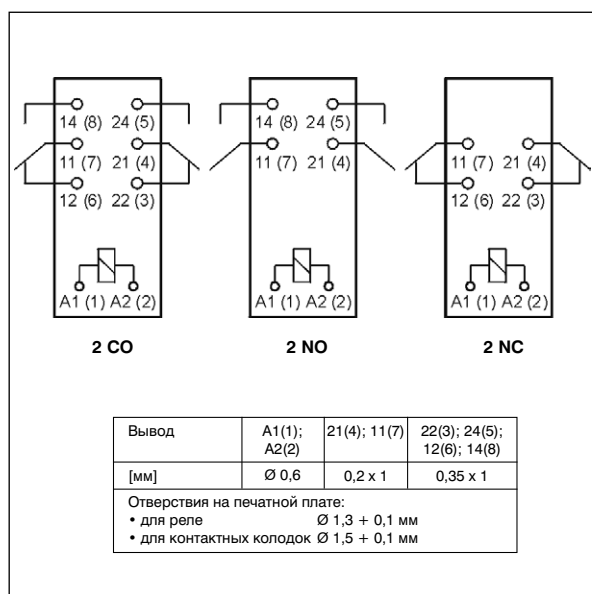
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
S005	5	47	± 10%	3,5	8,5
S006	6	70	± 10%	4,4	10,3
S012	12	270	± 10%	8,8	20,3
S024	24	1 100	± 10%	17,5	41,0
S036	36	2 000	± 10%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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



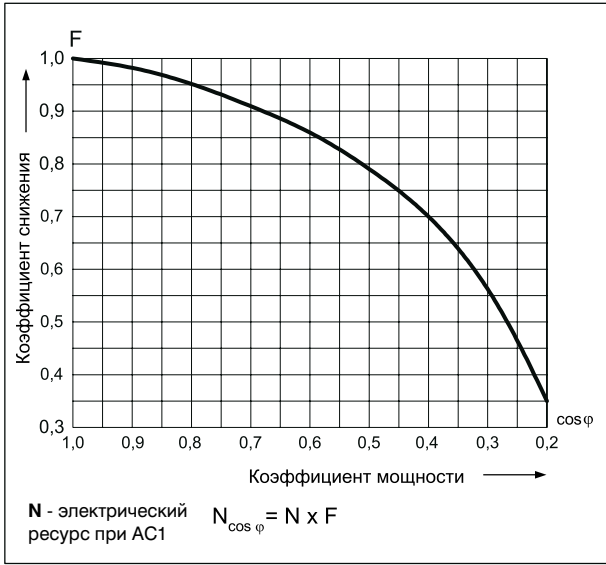
Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



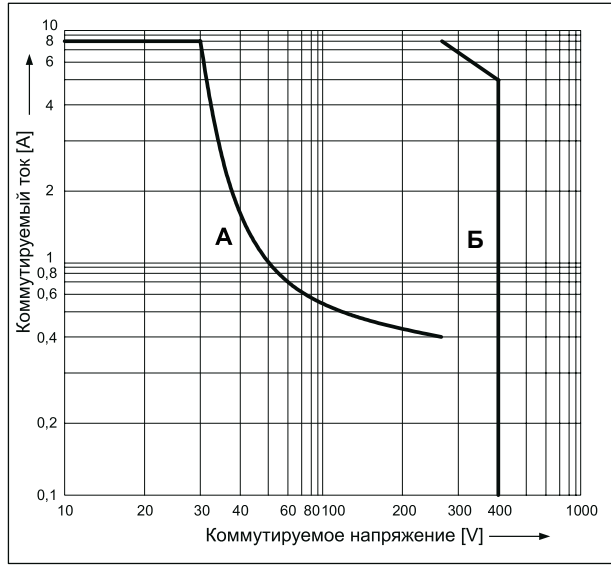
Монтаж

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

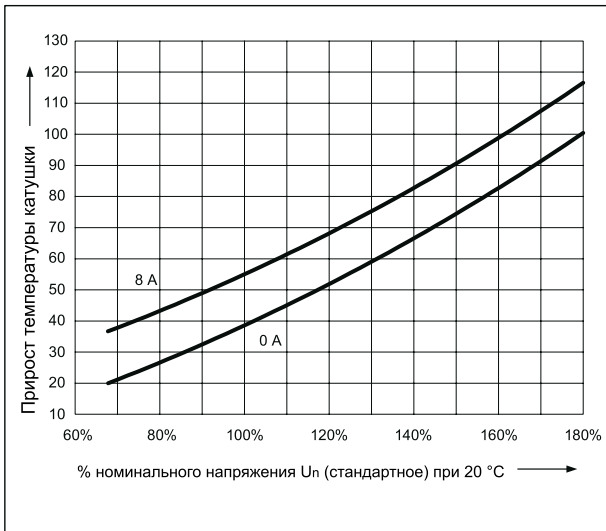
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 1



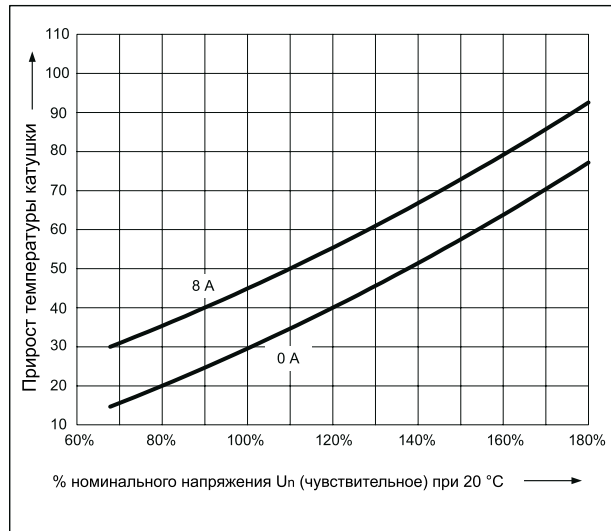
Максимальная способность коммутации
A - резистивная нагрузка DC1
B - резистивная нагрузка AC1 Диаг. 2



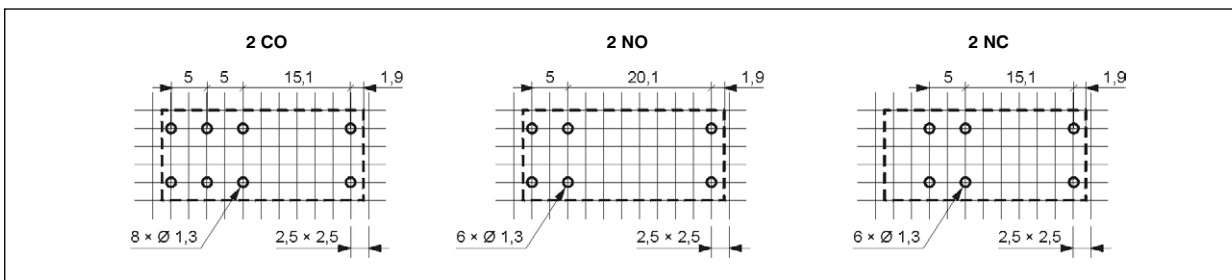
Зависимость температуры катушки от напряжения питания - стандартное исполнение Диаг. 3



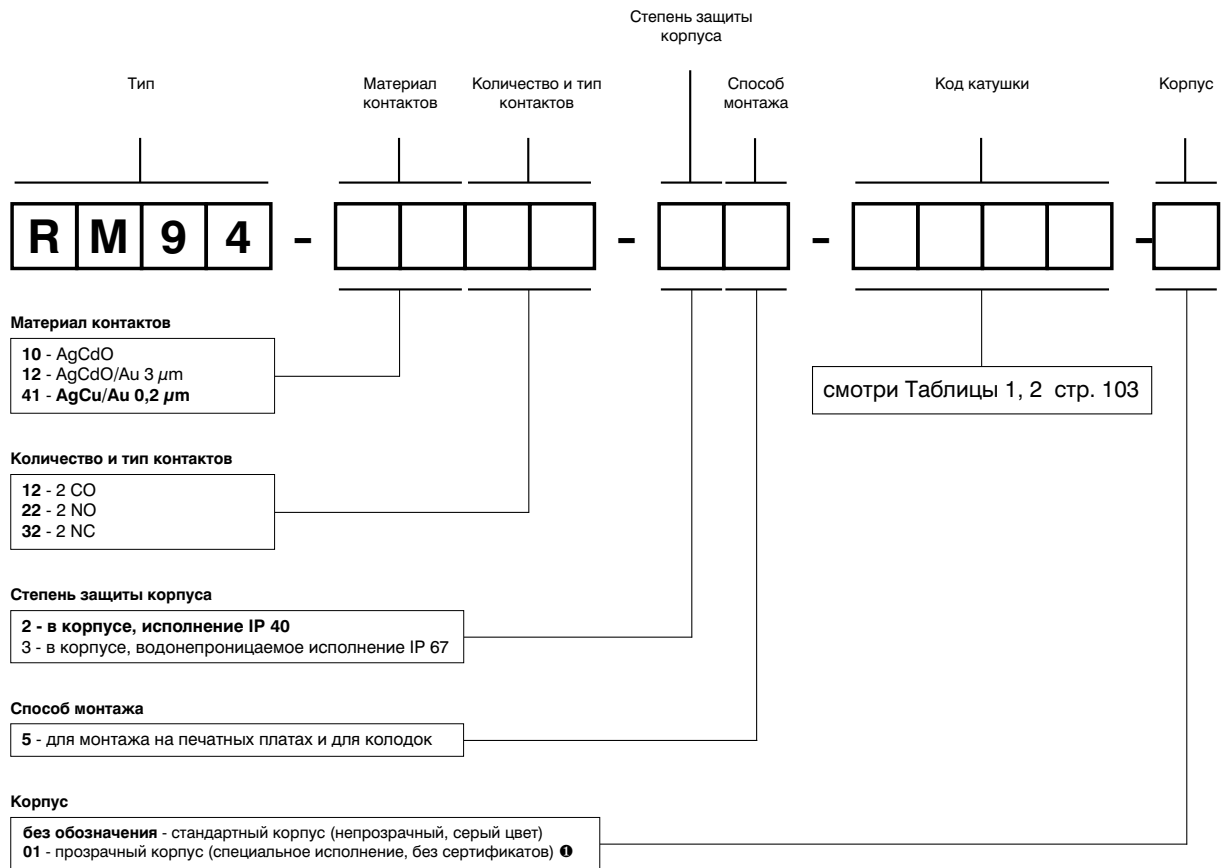
Зависимость температуры катушки от напряжения питания - чувствительное исполнение Диаг. 4



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM94-4112-25-1024

реле **RM94**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два переключающие контакты, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 40

RM94-4122-35-S024

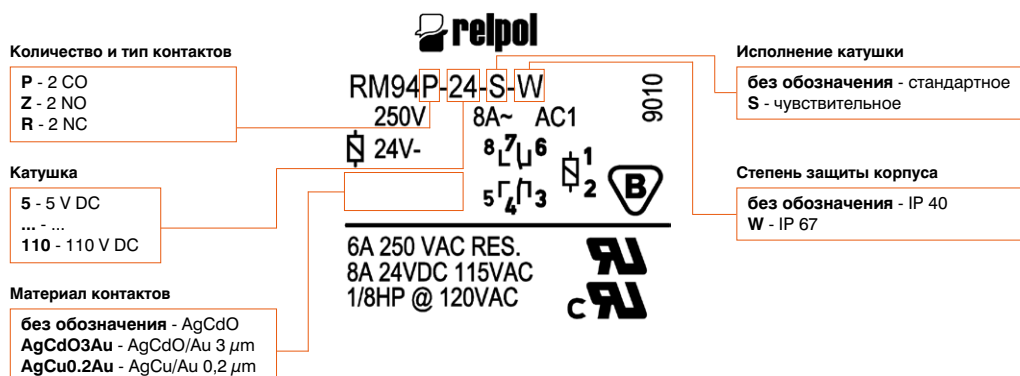
реле **RM94**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два замыкающие контакты, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm, напряжение чувствительной катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный, серый цвет) IP 67

RM94-4132-35-1012-01

реле **RM94**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два размыкающие контакты, материал контактов AgCu/Au 0,2 μm, напряжение катушки 12 V DC, в прозрачном корпусе (специальное исполнение, без сертификатов) IP 67

Маркировки на корпусах реле

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



RA2

автомобильные реле



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

Данные контактов

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

Данные катушки

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

Данные изоляции

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

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	1 CO: > 10 ⁵ 20 A / 12 A (NO/NC), 13,5 V DC 1 NO: > 10 ⁵ 20 A, 13,5 V DC 2 NO: > 10 ⁵ 2 x 12,5 A, 13,5 V DC
• резистивная DC1	
Механический ресурс (циклы)	
Размеры (a x b x h)	IP 00: 18,6 x 13,0 x 18,5 мм IP 40: 20,5 x 15,3 x 19,7 мм
Масса	12 г
Температура окружающей среды	-40... +100 °C -40... +85 °C
• хранения • работы	
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 00 (без корпуса) PN-EN 60529
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

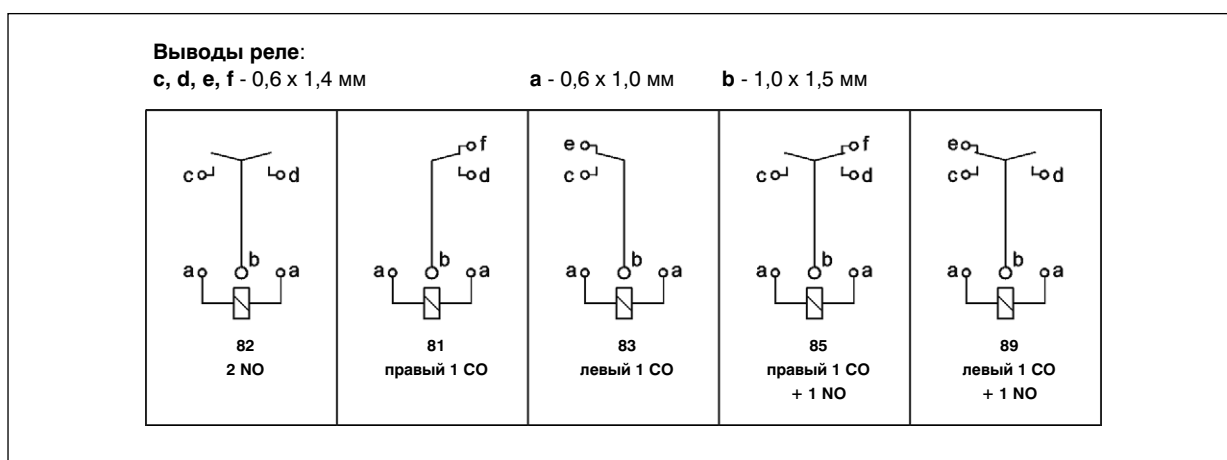
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

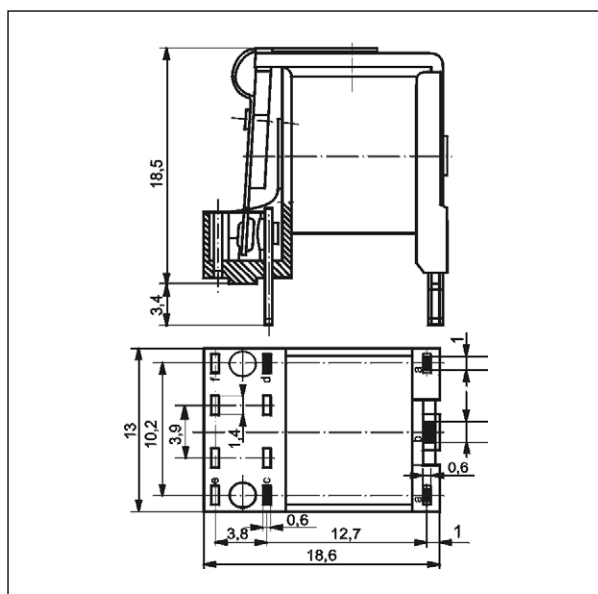
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1005	5	18	± 10%	4,0	6,6
1006	6	24	± 10%	4,8	8,0
1009	9	55	± 10%	7,2	12,0
1012	12	100	± 10%	9,6	16,0
1015	15	152	± 10%	12,0	20,0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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

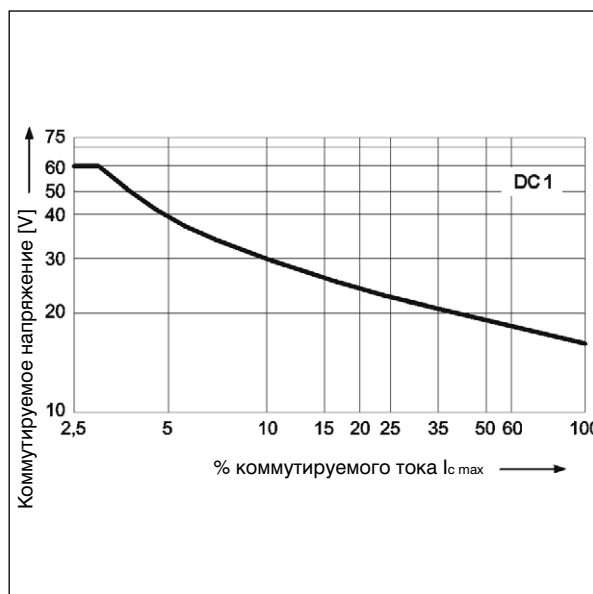


Габаритные размеры



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

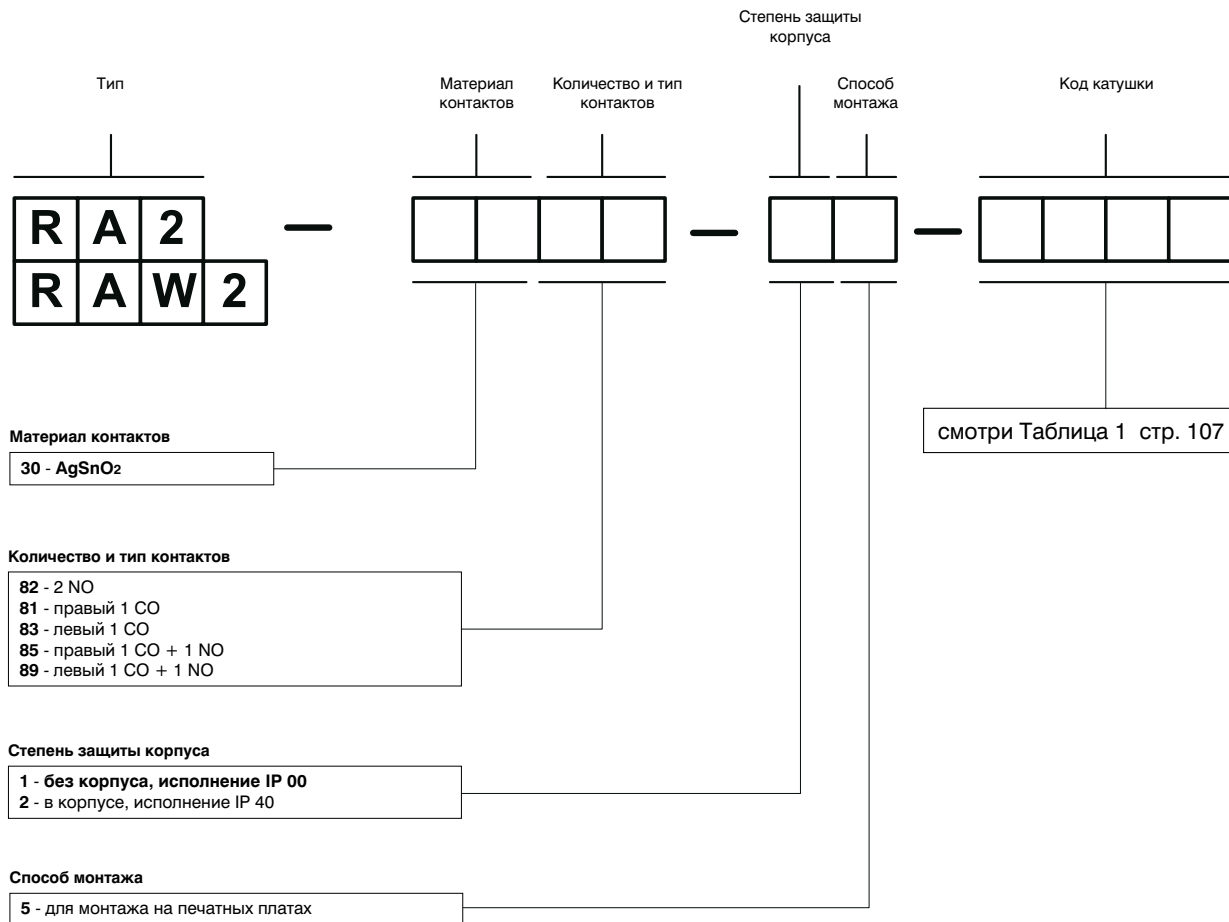
Диэг. 1



Монтаж

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RA2-3081-15-1012

реле **RA2**, для монтажа на печатных платах, один правый переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, без корпуса IP 00

RAW2-3082-25-1024

реле **RAW2** с малым расстоянием между выводами контактов, для монтажа на печатных платах, два замыкающие контакты, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

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

промышленные миниатюрные

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

промышленные малогабаритные

R15 - 2 CO, 3 CO ❶	132
R15 - 4 CO ❶	136
R15 ❷	140
RUC	142
RUC-M	147

RG25.....	151
R20	155
R30	158
RS35, RS50	161

❶ R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO исполнения по напряжению
❷ R15 исполнения по току

Промышленные реле










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

Основными свойствами промышленных реле являются:

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

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







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

Реле имеют следующие сертификаты:         

Отвечают требованиям директивы RoHS.



12 A / 250 V AC

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

Данные контактов

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

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	6 ... 240 V	
DC	5 ... 220 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 2,5 мм	
• по изоляции	≥ 4 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек.	DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 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 ①	27,5 x 21,1 x 33,5 мм ②
	27,5 x 21,2 x 33 мм ③	
Масса	35 г	
Температура окружающей среды		
• хранения	-40...+85 °C	
• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 40	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц	
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение (WT) ② Для исполнения монтажа на печатных платах ③ Для исполнения с крепежным винтом

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Таблица 2

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

ЕВРОПРОДУКТ 2002

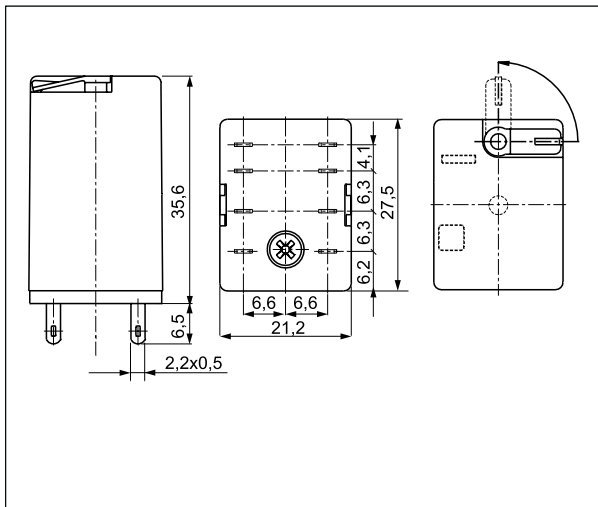
для электромагнитных реле
R2...WT, R3...WT, R4...WT
с колодками GZT2, GZT3, GZT4

ЭЛЕКТРОПРОДУКТ 2003

для электромагнитных реле
R2, R3, R4



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

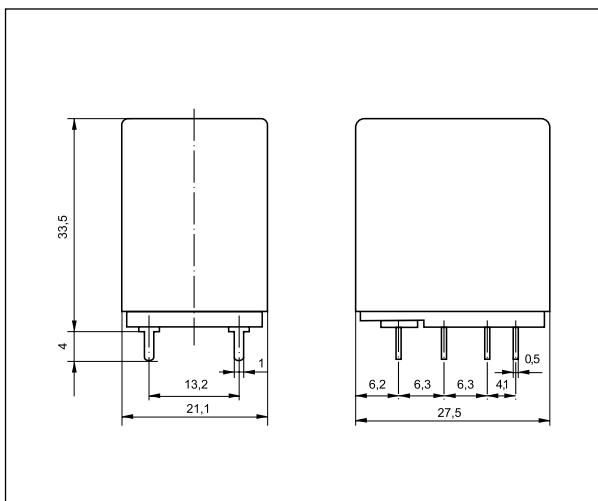


Габаритные размеры - исполнение
для контактных колодок, с тест-кнопкой
без функции блокировки контактов или заглушкой

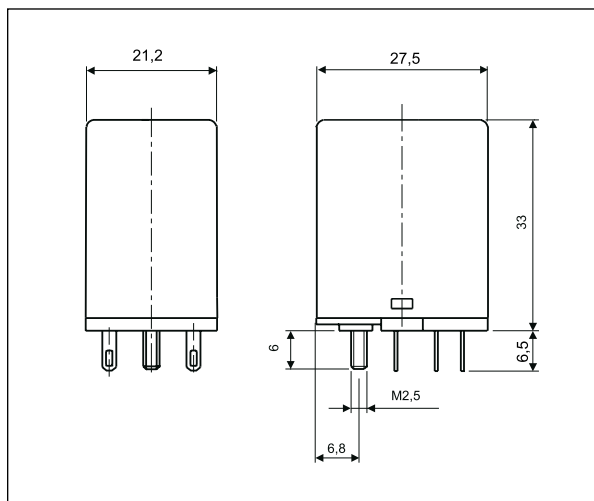


Кнопки R4P-0001 и заглушки R4W-0003 следует заказывать
отдельно. Заменяют кнопки типа Т. Для самостоятельной замены
Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 289.

Габаритные размеры - исполнение
для печатных плат (без WT)



Габаритные размеры - исполнение
с крепежным винтом



GZMB2

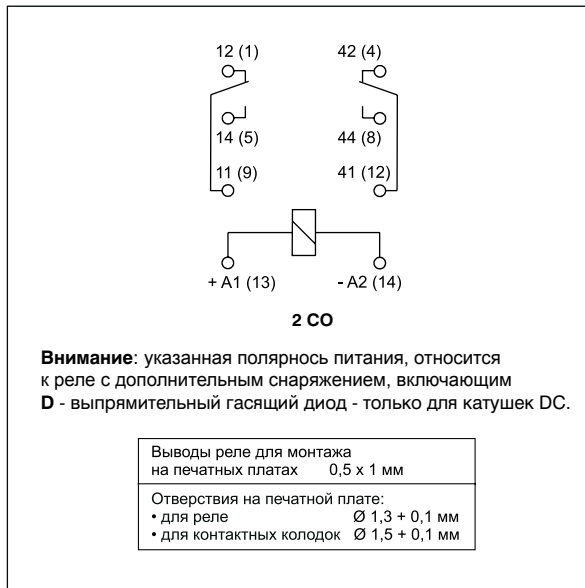
Контактная колодка
с винтовыми
зажимами для R2
- смотри стр. 274



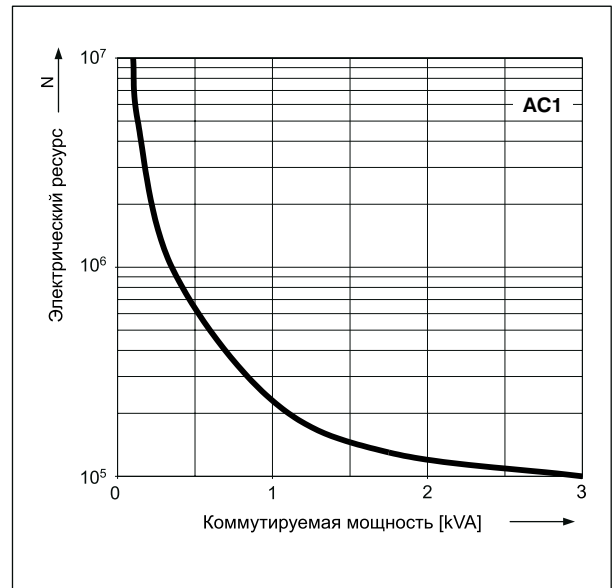
Монтаж

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

Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

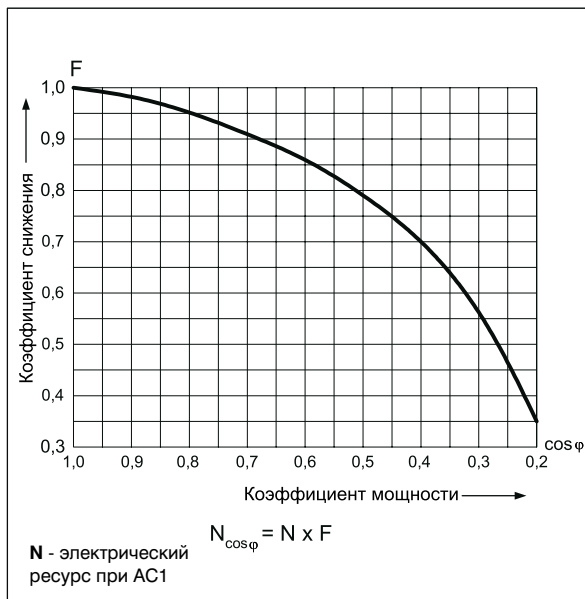
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диэг. 1



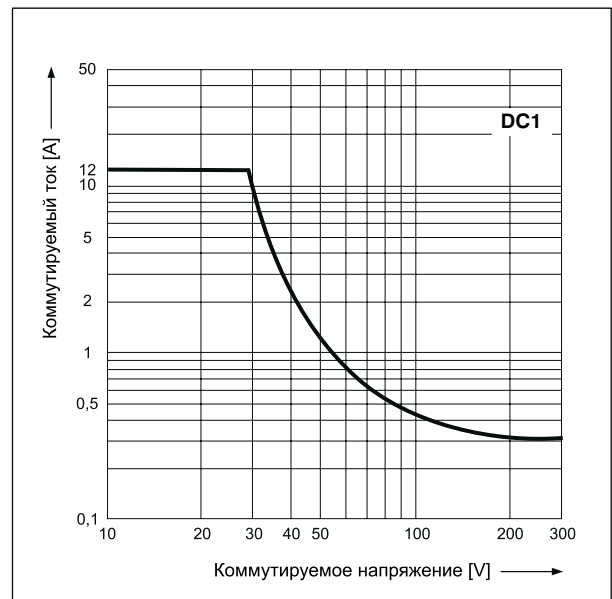
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 3



Монтаж

Реле **R2** предназначены для:

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

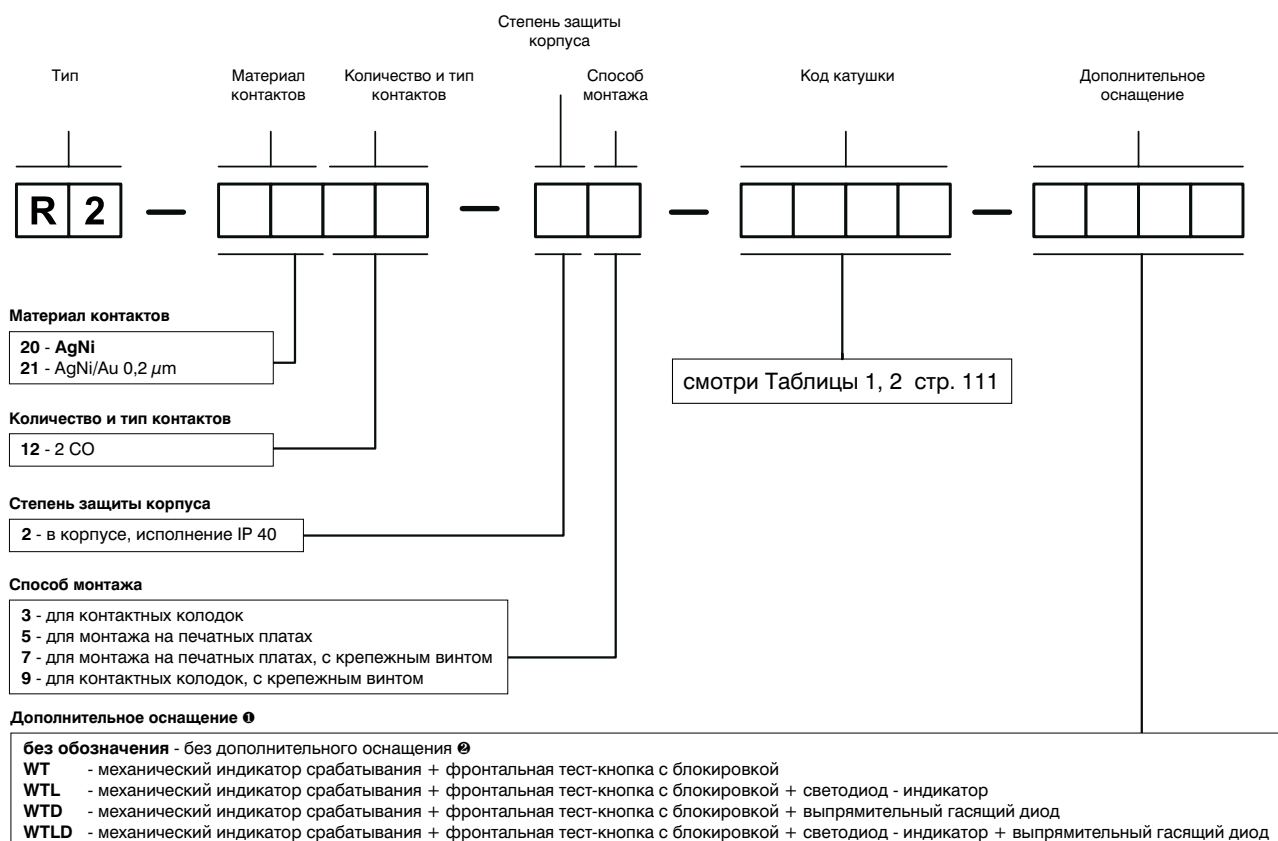
❶ Контактные колодки **GZT2**, **GZM2** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** (смотри стр. 287).

❷ Для колодок **GZMB2** - смотри стр. 274 (способ подключения проводов).

Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

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

Кодировка исполнений для заказа



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

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

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

Информация о кнопках и заглушках - стр. 289.

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

Внимание:

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







Примеры кодирования:

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

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



10 A / 250 V AC

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

Данные контактов

Количество и тип контактов	3 CO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au 0,2 μm
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	10 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	370 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	20 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час



Данные катушки



Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	6 ... 240 V
DC	5 ... 220 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	с катушками AC: 2 500 V 1,2 / 50 мсек. с катушками DC: 4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 2,5 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек. DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 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  27,5 x 21,2 x 33 мм 
Масса	35 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+85 °C
• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц

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

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

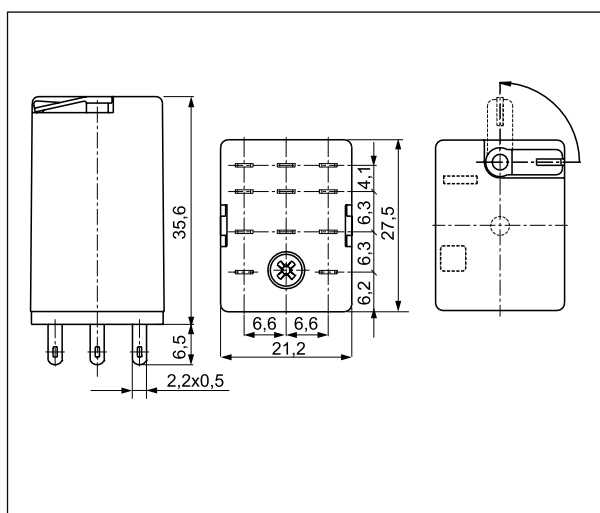
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

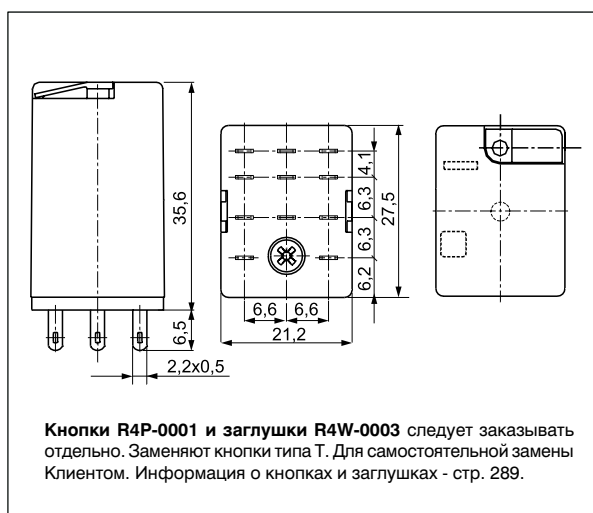
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	9,8	± 10%	4,8	6,6
5012	12	39,5	± 10%	9,6	13,2
5024	24	158	± 10%	19,2	26,4
5042	42	470	± 10%	33,6	46,2
5048	48	640	± 10%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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

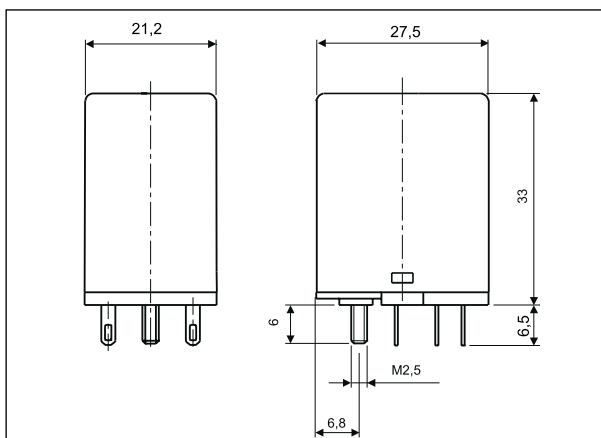
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (WT), с внешней тест-кнопкой, с функцией блокировки типа T



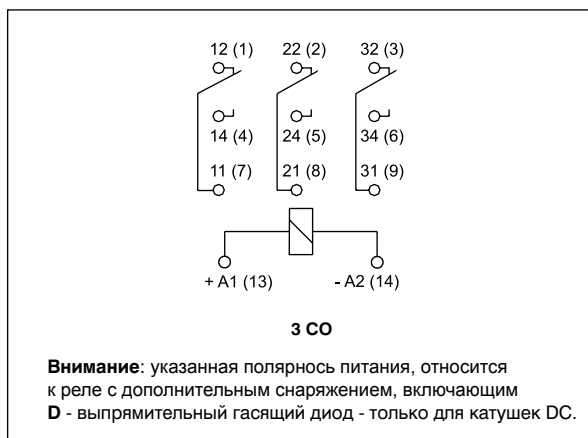
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок, с тест-кнопкой без функции блокировки контактов или заглушкой



Габаритные размеры - исполнение с крепежным винтом

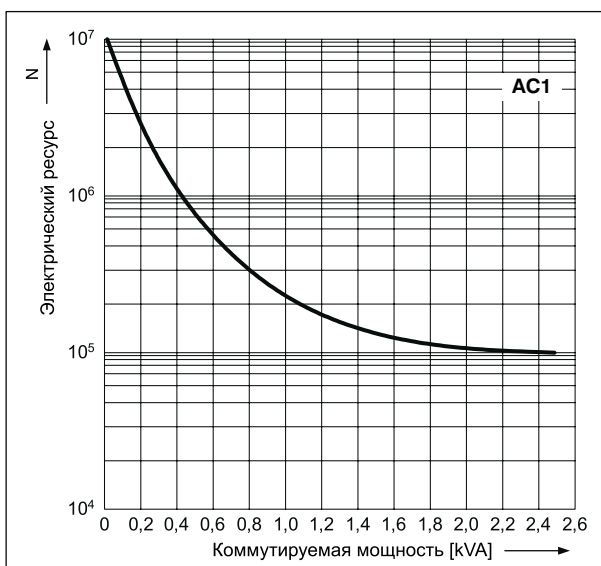


Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



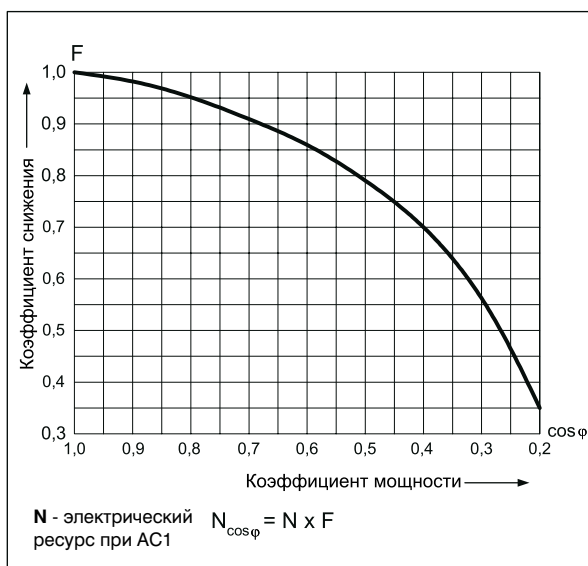
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диаг. 1



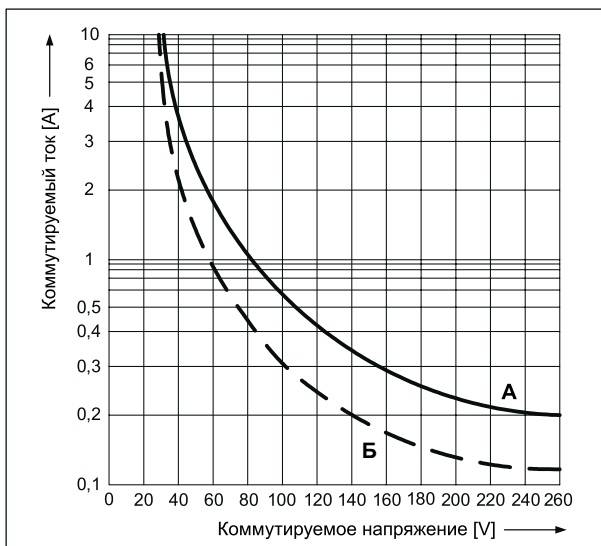
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



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

Диаг. 3



Монтаж

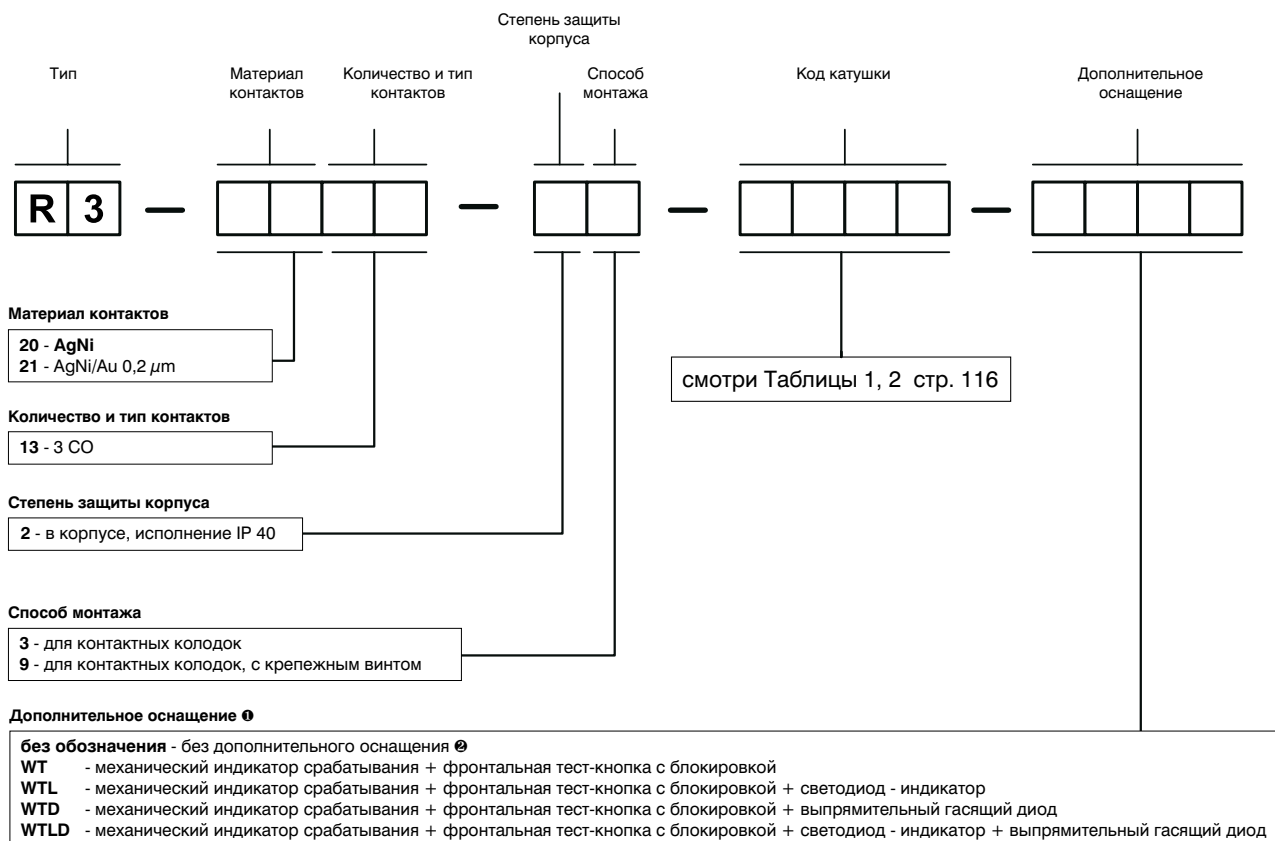
Реле R3 предлагаются в исполнениях: • стандартном WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой), для монтажа в контактных колодках. **В стандартном исполнении реле (WT) существует возможность самостоятельной замены кнопки типа Т на кнопку R4P-0001 без функции блокировки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

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

Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

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

Кодировка исполнений для заказа



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

② Касается реле с крепежным винтом

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

Информация о кнопках и заглушках - стр. 289.

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

Внимание:

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

Пример кодирования:

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

R4

промышленные миниатюрные реле



6 A / 250 V AC

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

Данные контактов

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

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	6 ... 240 V	
DC	5 ... 220 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 μсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	2	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между тоководами	2 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 1,6 мм	
• по изоляции	≥ 3,2 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек. DC: 13 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 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 PN-EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3	
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц	
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение (WT) ❷ Для исполнения монтажа на печатных платах ❸ Для исполнения с крепежным винтом

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Таблица 2

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

ЕВРОПРОДУКТ 2002

для электромагнитных реле

R2...WT, R3...WT, R4...WT

с колодками **GZT2, GZT3, GZT4**

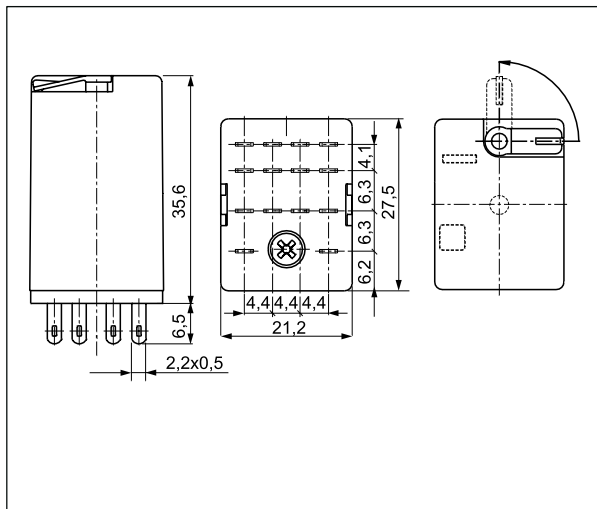
ЭЛЕКТРОПРОДУКТ 2003

для электромагнитных реле

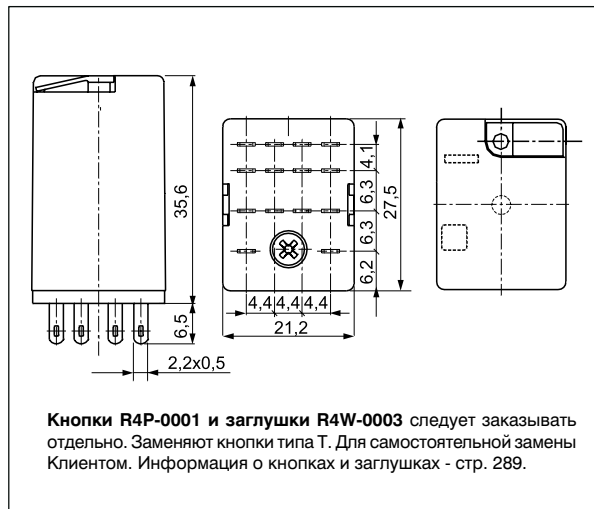
R2, R3, R4



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

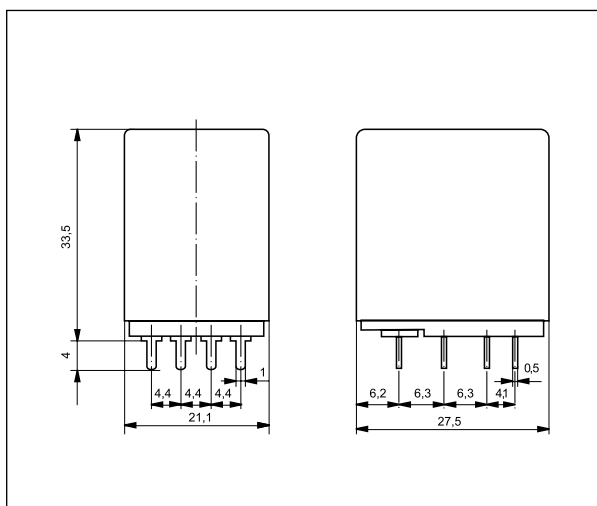


Габаритные размеры - исполнение
для контактных колодок, с тест-кнопкой
без функции блокировки контактов или заглушкой

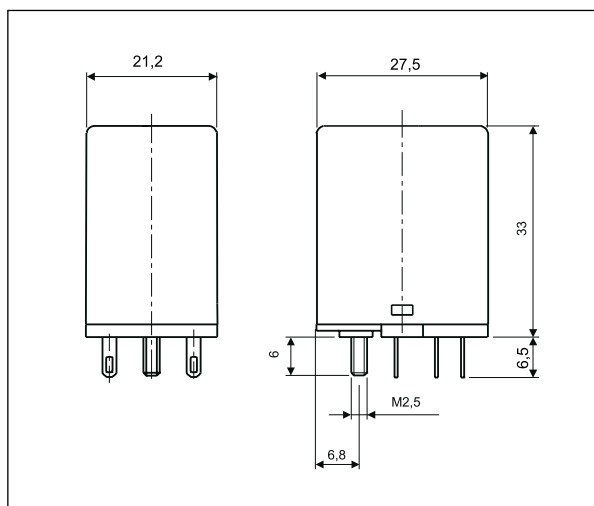


Кнопки R4P-0001 и заглушки R4W-0003 следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа Т. Для самостоятельной замены Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 289.

Габаритные размеры - исполнение
для печатных плат (без WT)



Габаритные размеры - исполнение
с крепежным винтом



GZMB4

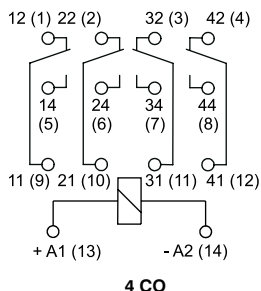
Контактная колодка
с винтовыми
зажимами для R4
- смотри стр. 277



Монтаж

Реле R4 предлагаются в исполнениях: • стандартном WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой), для монтажа в контактных колодках. **В стандартном исполнении реле (WT) существует возможность самостоятельной замены кнопки типа Т на кнопку R4P-0001 без функции блокировки контактов или заглушку R4W-0003, исключающую функции теста и блокировки контактов. Кнопки и заглушки следует заказывать отдельно** • для монтажа на печатных платах (без WT) • с крепежным винтом.

Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

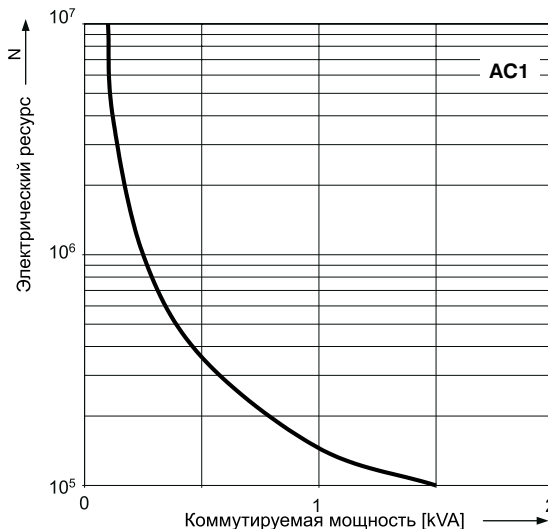


Внимание: указанная полярность питания, относится к реле с дополнительным снаряжением, включающим **D** - выпрямительный гасящий диод - только для катушек DC.

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

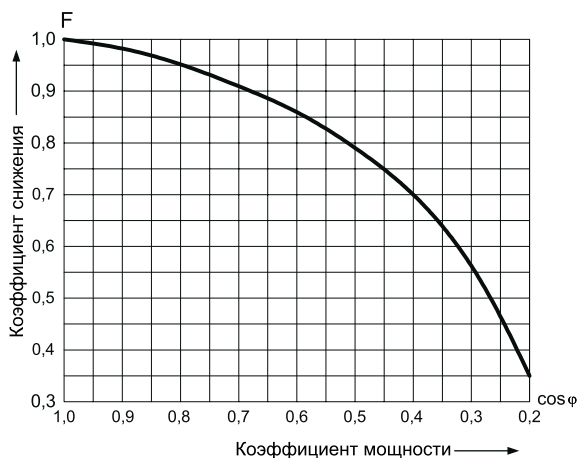
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диаг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2

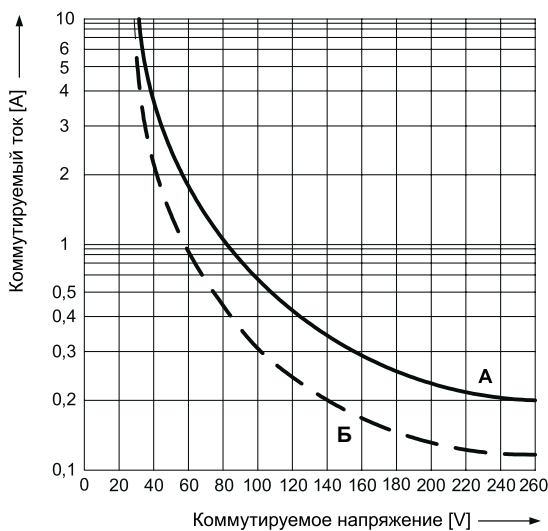


$N_{\cos \varphi} = N \times F$
 N - электрический ресурс при AC1

Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

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

Диаг. 3



Монтаж

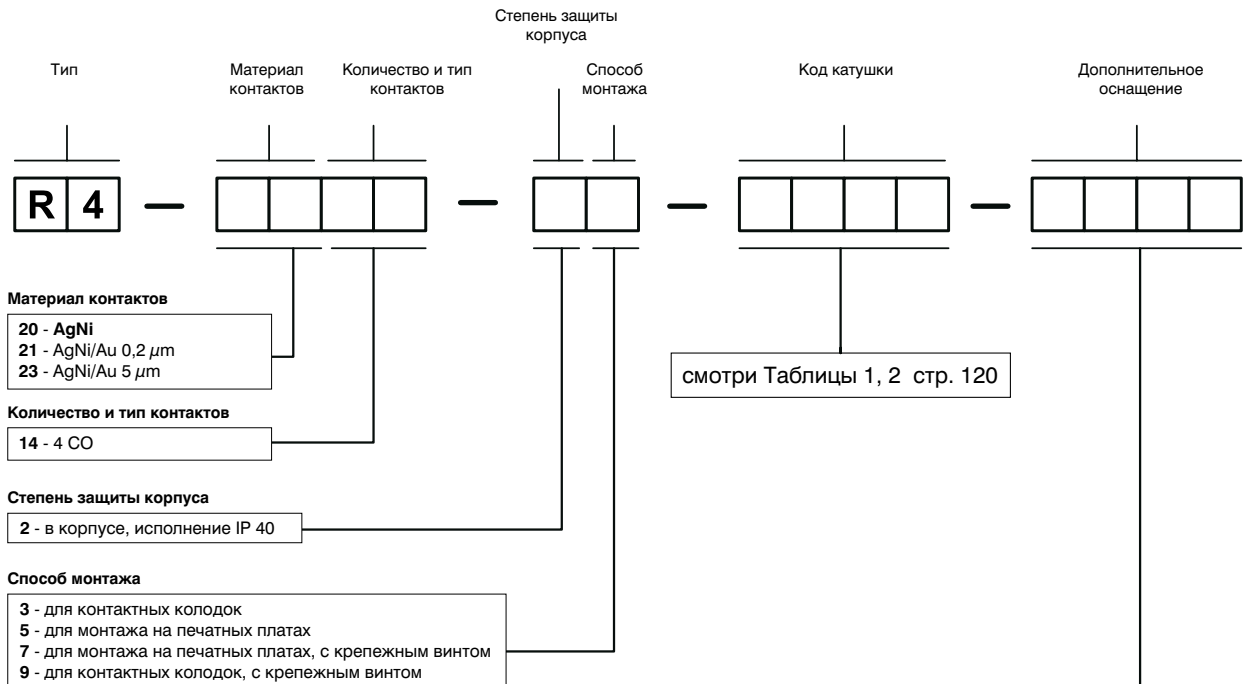
Реле **R4** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZT4** ❶ и **GZM4** ❷ с клипсой **GZT4-0040** или **G4 1052**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB4** ❸ с клипсой **GZMB4-0040** или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

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

Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

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

Кодировка исполнений для заказа



Дополнительное оснащение ①

без обозначения - без дополнительного оснащения ②

- WT** - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой
- WTL** - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой + светодиод - индикатор
- WTD** - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой + выпрямительный гасящий диод
- WTLD** - механический индикатор срабатывания + фронтальная тест-кнопка с блокировкой + светодиод - индикатор + выпрямительный гасящий диод

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

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

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

Информация о кнопках и заглушках - стр. 289.

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

Внимание:

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

Пример кодирования:



R4-2014-23-5230-WTL

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

RY2

промышленные миниатюрные реле



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

Данные контактов

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


Данные катушки

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


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

Номинальное напряжение изоляции		250 V AC
Номинальное ударное напряжение		4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения		III
Степень загрязнения изоляции		3
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		2 500 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора		1 500 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами		2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 2,6 мм
• по изоляции		≥ 4 мм

Дополнительные данные

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

 Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

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

Таблица 2

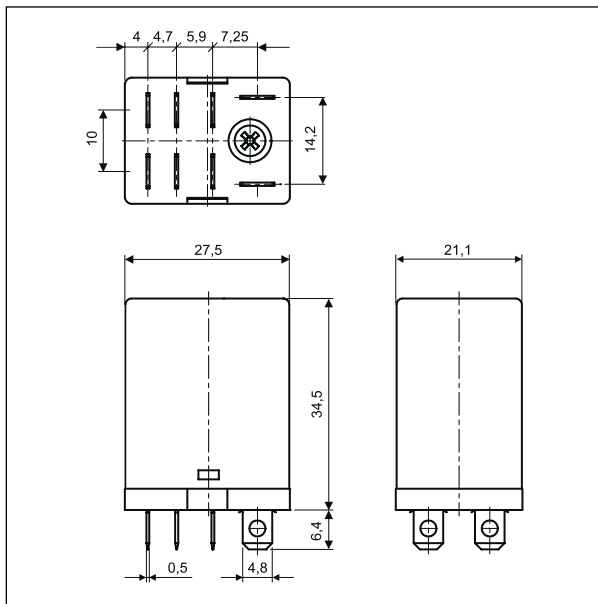
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	9,8	± 10%	4,8	6,6
5012	12	39,5	± 10%	9,6	13,2
5024	24	158	± 10%	19,2	26,4
5042	42	470	± 10%	33,6	46,2
5048	48	640	± 10%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

GZY2G

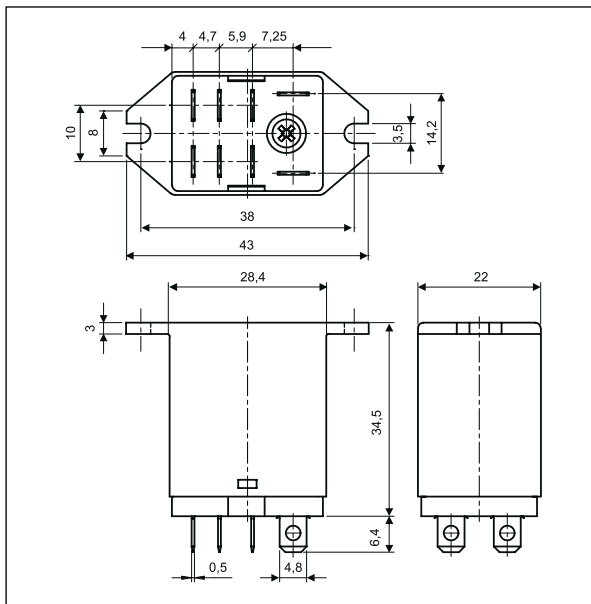
Контактная колодка
с винтовыми
зажимами
для реле RY2
- смотри стр. 279



Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (стандартное)

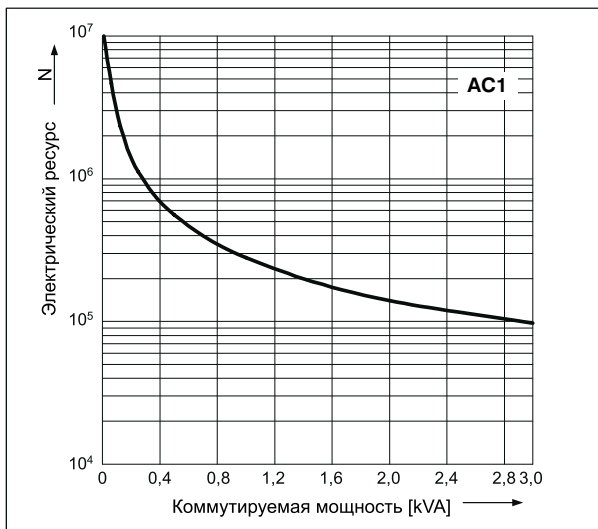


Габаритные размеры - исполнение с монтажными креплениями в верхней части корпуса



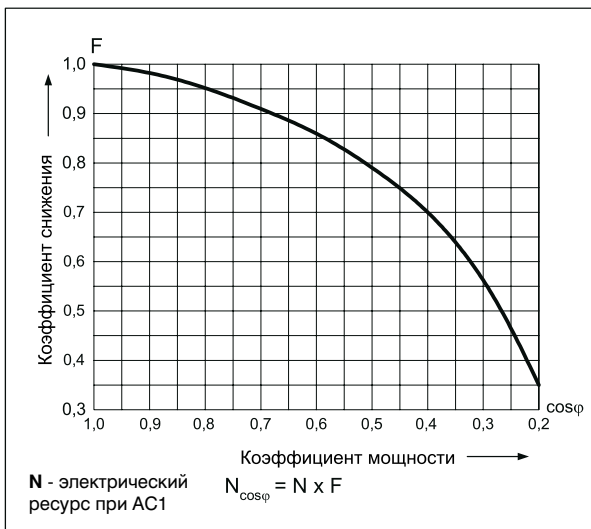
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диэг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



RY2

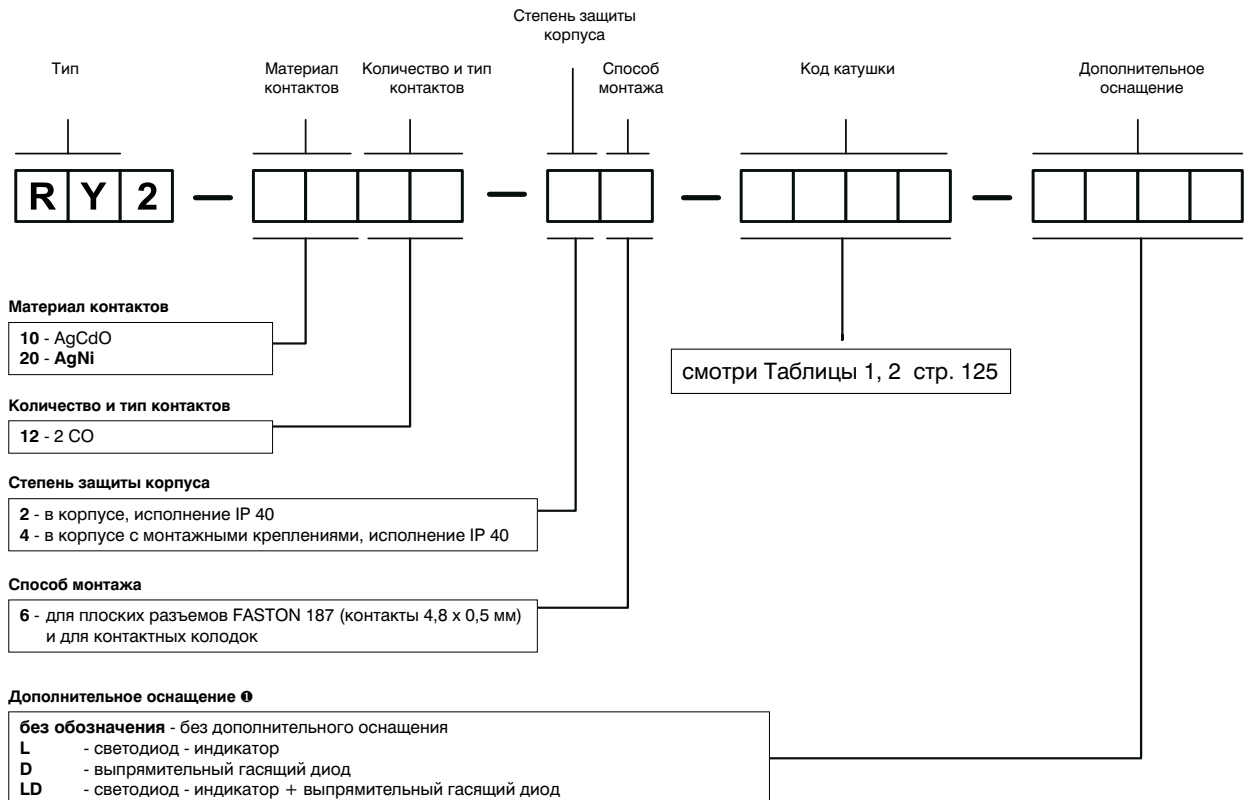
промышленные миниатюрные реле

Монтаж

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

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

Кодировка исполнений для заказа



① D, LD - только для катушек DC

Внимание:




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

Примеры кодирования:

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

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



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

Данные контактов

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

Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC DC	6 ... 240 V 6 ... 110 V
Напряжение отпускания		≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	AC DC	1,2 VA 0,9 W

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

Номинальное напряжение изоляции		250 V AC
Номинальное ударное напряжение		2 500 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения		II
Степень загрязнения изоляции		3
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		2 000 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора		1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами		2 000 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 3 мм
• по изоляции		≥ 4 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)		AC: 8 мсек. / 7 мсек. DC: 10 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1		> 2 x 10 ⁵ 5 A, 250 V AC
• cos φ		смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)		> 10 ⁷
Размеры (a x b x h)		27,5 x 14 x 32,9 мм
Масса		22 г
Температура окружающей среды	• хранения • работы	-40... +70 °C -40... +55 °C
Степень защиты корпуса		IP 40 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам		10 г
Устойчивость к вибрации		5 г 10...150 Гц
Температура пайки		макс. 270 °C
Время пайки		макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

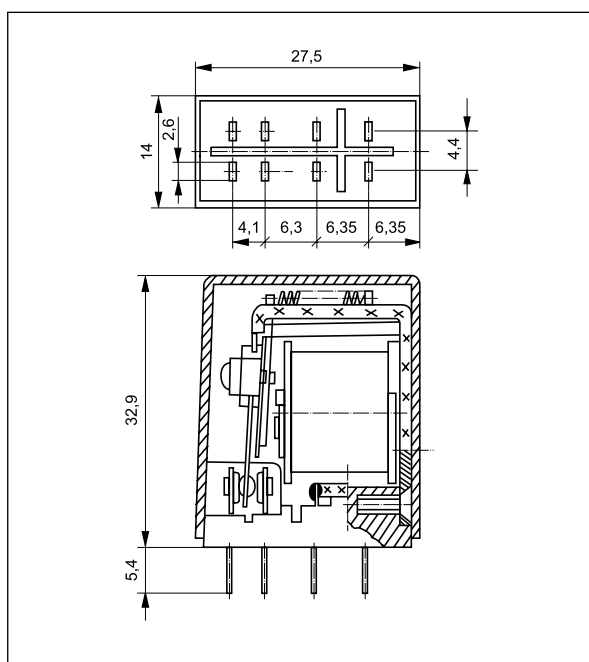
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

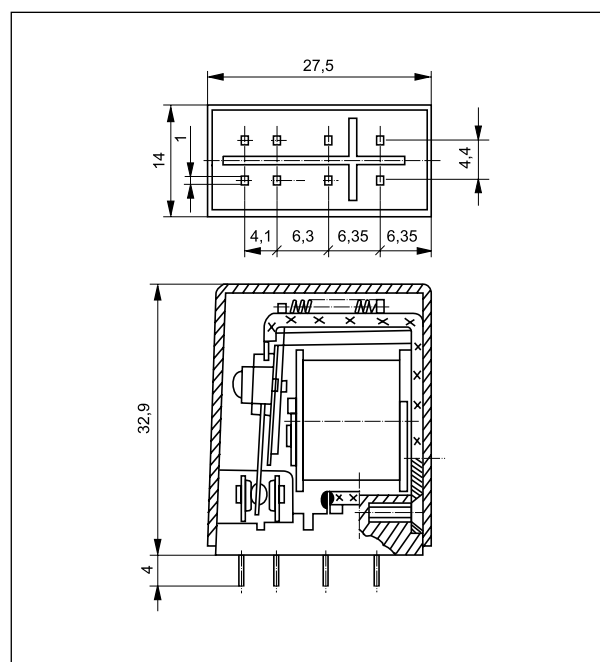
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	16	± 10%	4,8	6,6
5012	12	68	± 10%	9,6	13,2
5024	24	270	± 10%	19,2	26,4
5050	50	1 150	± 10%	40,0	55,0
5100	100	5 590	± 10%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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

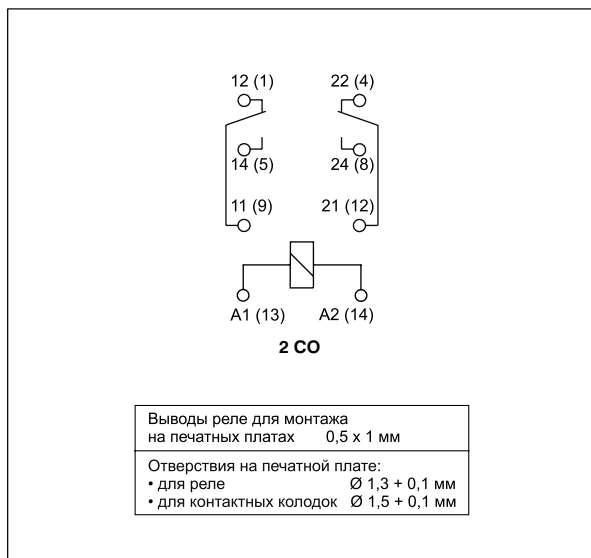
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок



Габаритные размеры - исполнение для печатных плат

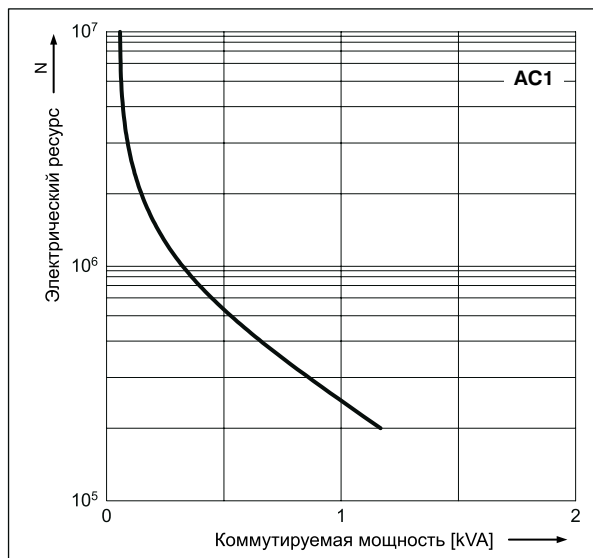


Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



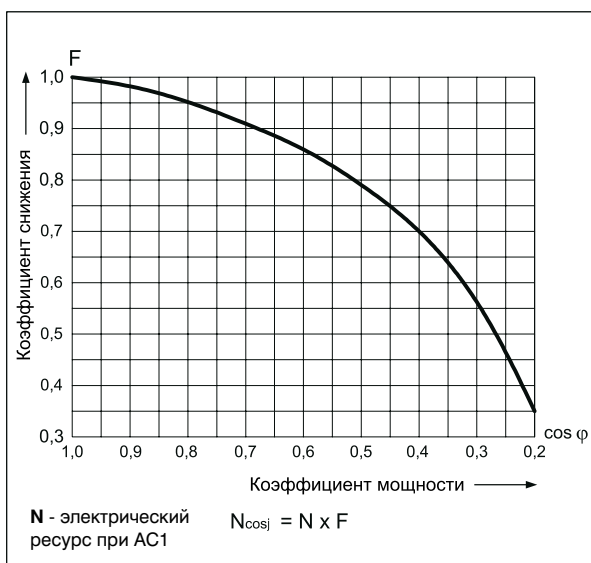
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диаг. 1



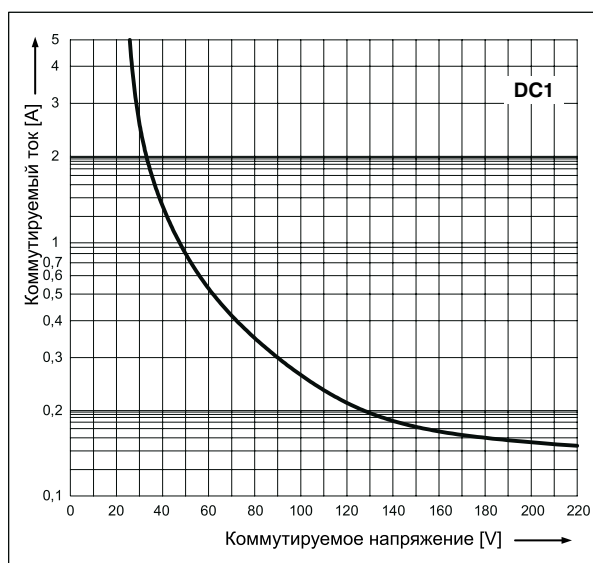
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



Монтаж

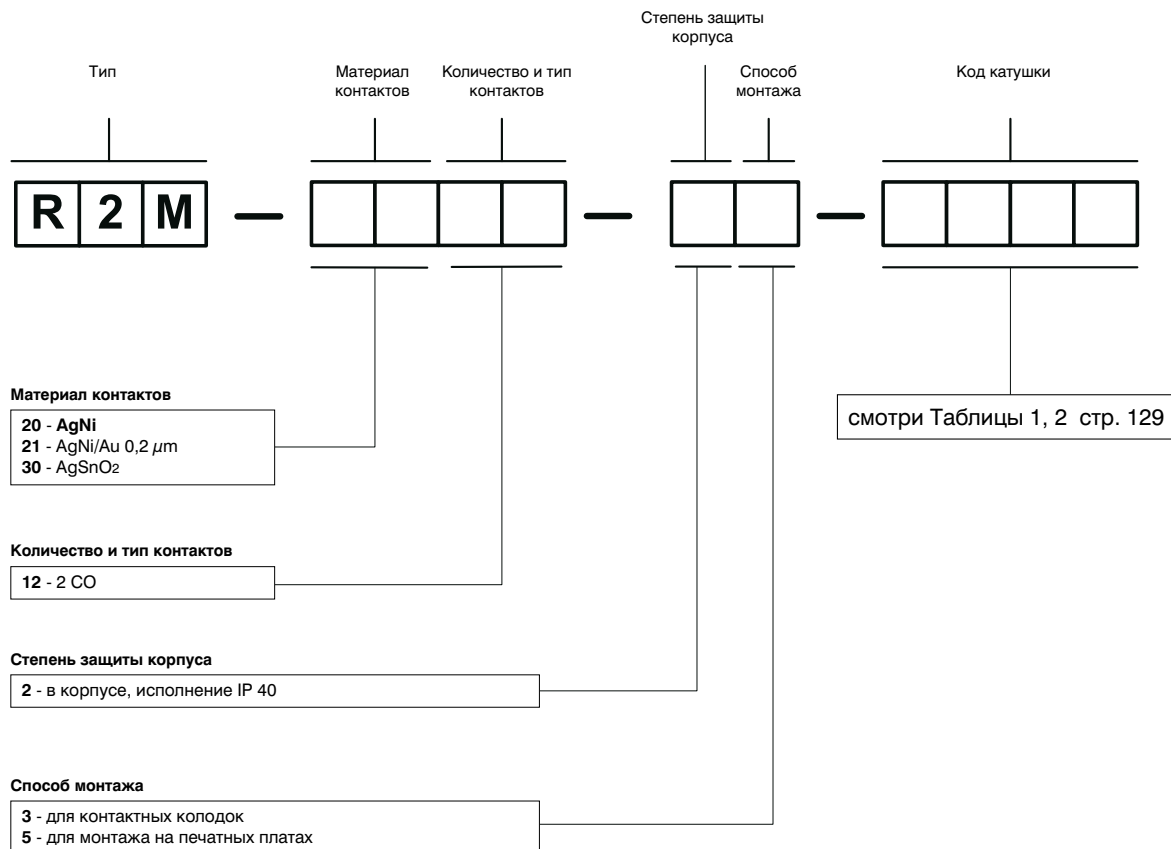
Реле R2M предназначены для:

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

Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- **AgNi** - для резистивных и индуктивных нагрузок,
- **AgNi/Au 0,2 μm** - Au защищает поверхность контактов во время хранения,
- **AgSnO₂** - для емкостных нагрузок или ламп накаливания.

Кодировка исполнений для заказа



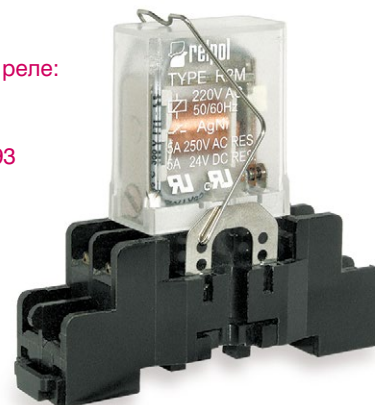
Примеры кодирования:

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

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

PIR2M

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



R15 - 2 CO, 3 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению



R15 - 2 CO



R15 - 3 CO

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

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 3 CO	
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au 0,2 μm, AgNi/Au 5 μm	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgNi, 10 V AgNi/Au 0,2 μm, 5 V AgNi/Au 5 μm	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	10 A / 250 V AC 10 A / 277 V AC UL 508
	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	AC3	370 W (1-фазный электродвигатель; 0,5 HP / 240 V AC UL 508)
	DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	
Максимальный пиковый ток	20 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 μm, 0,05 W AgNi/Au 5 μm	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке 1 200 циклов/час
		• без нагрузки 12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	6 ... 240 V
	DC	6 ... 220 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность	AC: 2,8 VA 50 Гц 2,5 VA 60 Гц	DC: 1,5 W

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 μсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
	• между токовводами	2 000 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 3 мм
	• по изоляции	≥ 4,2 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 12 мсек. / 10 мсек.	DC: 18 мсек. / 7 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 > 2 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC	
	• cosφ смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	35 x 35 x 54,4 мм	
Масса	83 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
	• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц	
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

R15 - 2 CO, 3 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

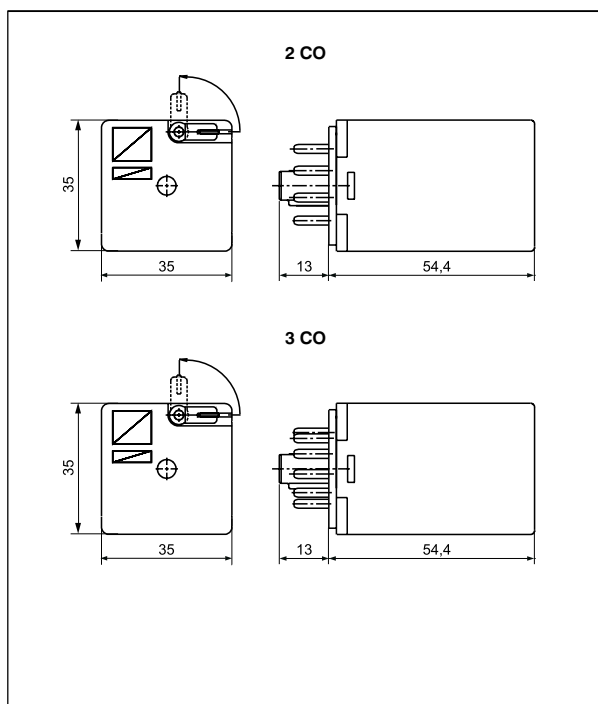
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

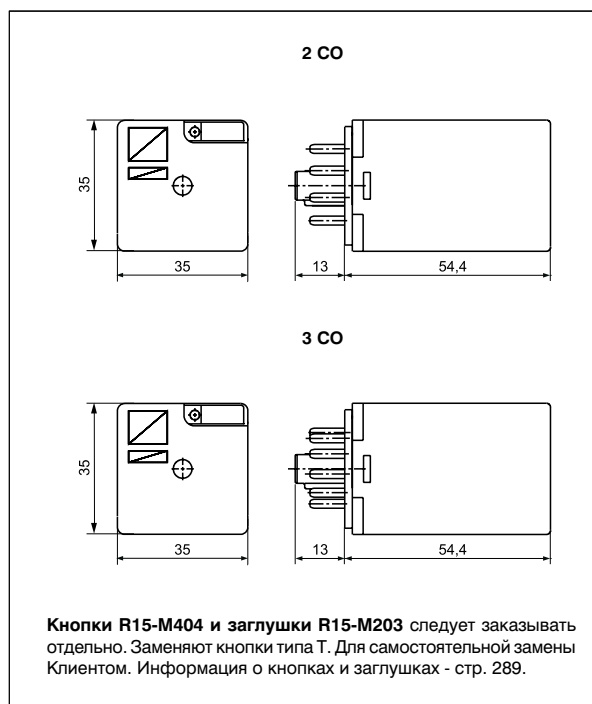
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
5006	6	4,3	± 15%	4,8	6,6
5012	12	18,5	± 15%	9,6	13,2
5024	24	75	± 15%	19,2	26,4
5048	48	305	± 15%	38,4	52,8
5060	60	475	± 15%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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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



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

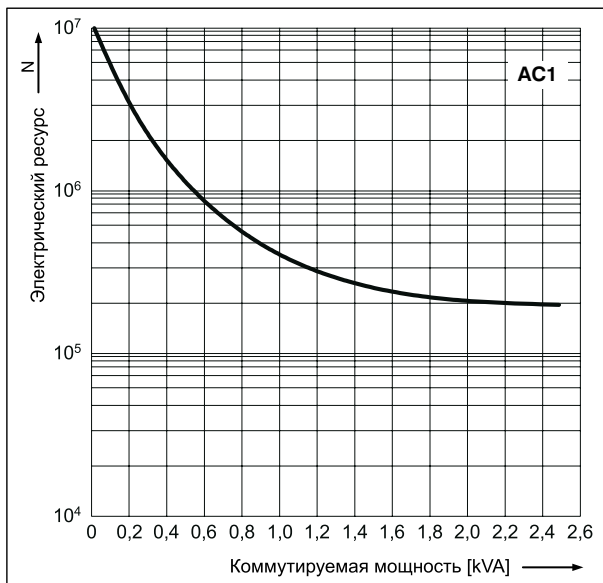


R15 - 2 CO, 3 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению

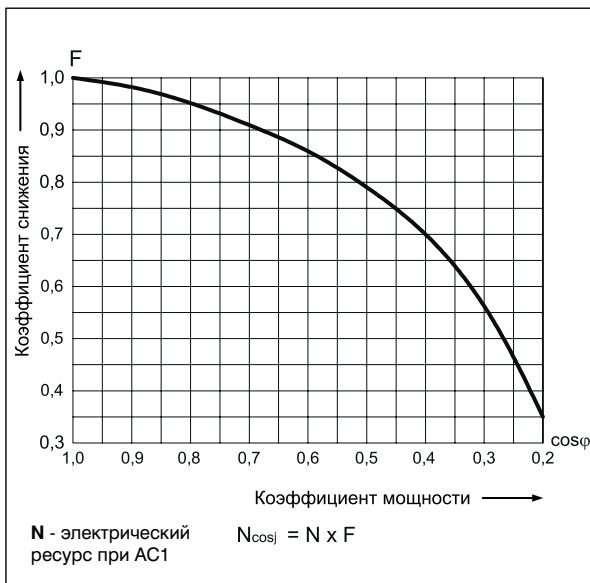
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диал. 1



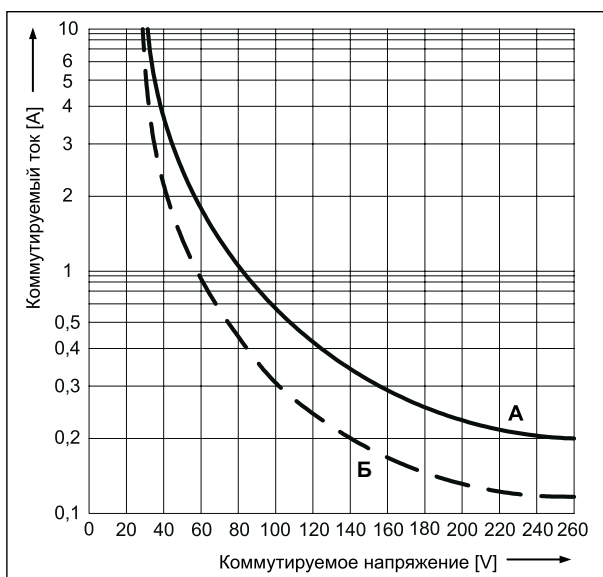
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диал. 2

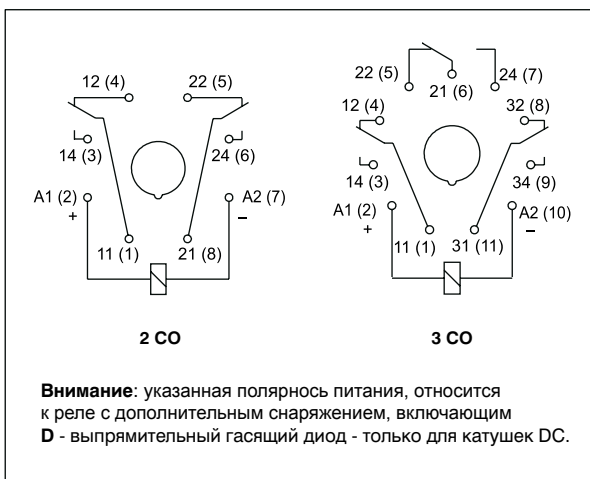


Максимальная способность коммутации для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.

Диал. 3



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Монтаж

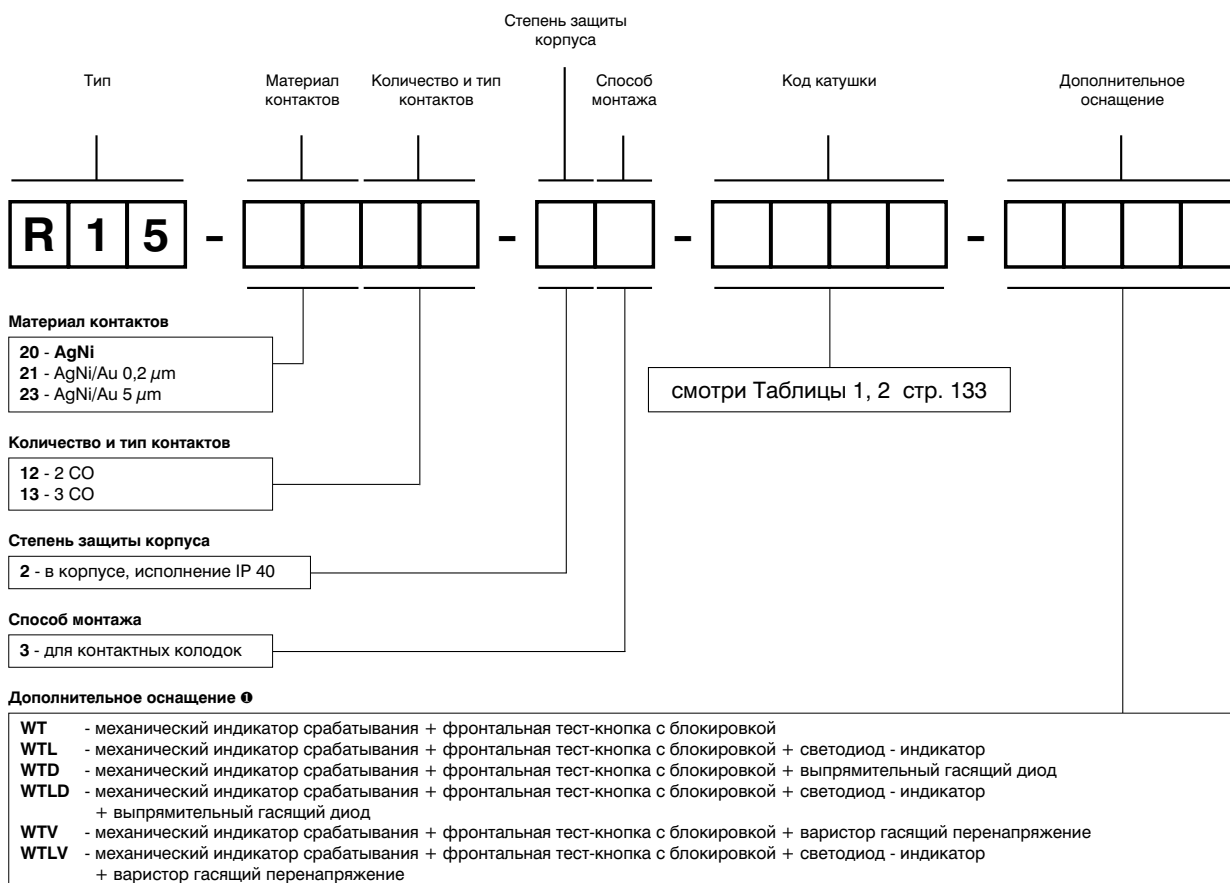
Реле R15 - 2 CO предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами PZ8 с клипсой PZ11 0031, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZU8 с клипсой GZU 1052, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZ8 с клипсой GZ 1050, монтаж на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZS8, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZP8 с клипсой GZP-0054, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок под пайку GOP8 с клипсой R159 1051 и креплениями R15 5922.

Реле R15 - 3 CO предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами PS11 и PZ11 с клипсой PZ11 0031, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZU11 с клипсой GZU 1052, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZ11 с клипсой GZ 1050, монтаж на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZS11, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок с винтовыми зажимами GZP11 с клипсой GZP-0054, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • контактных колодок под пайку GOP11 с клипсой R159 1051 и креплениями R15 5922.

Монтаж

Реле R15 - 2 CO, CO предлагаются в исполнении: • стандартном WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой), для монтажа в контактных колодках. В стандартном исполнении реле (WT) существует возможность самостоятельной замены кнопки типа T на: кнопку R15-M404 без функции блокировки контактов или заглушку R15-M203, исключая функции теста и блокировки контактов. Кнопки типа P и заглушки следует заказывать отдельно.

Кодировка исполнений для заказа



① **WT** - стандартное оснащение реле для контактных колодок. **WTD, WTL D** - только для катушек DC. **WTV, WTL V** - только для катушек AC

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

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

Внимание:

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

Примеры кодирования:

R15-2012-23-1024-WT

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






R15-2013-23-5230-WTL

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

R15 - 4 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению



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

Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	AgCdO , AgCdO/Au 0,2 μm, AgCdO/Au 5 μm	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgCdO, 10 V AgCdO/Au 0,2 μm, 5 V AgCdO/Au 5 μm	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	10 A / 250 V AC 10 A / 277 V AC UL 508
	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	AC3	370 W (1-фазный электродвигатель; 0,5 HP / 240 V AC UL 508)
	DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgCdO, 10 mA AgCdO/Au 0,2 μm, 5 mA AgCdO/Au 5 μm	
Максимальный пиковый ток	20 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,5 W AgCdO, 0,5 W AgCdO/Au 0,2 μm, 0,05 W AgCdO/Au 5 μm	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке 1 200 циклов/час
		• без нагрузки 12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50 Гц, 60 Гц AC	6 ... 240 V
	DC	6 ... 220 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 3, 4
Номинальная потребляемая мощность		AC: 2,8 VA 50 Гц 2,5 VA 60 Гц DC: 1,5 W

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 μсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
	• между токовводами	2 000 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 3 мм
	• по изоляции	≥ 3,2 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 12 мсек. / 10 мсек.	DC: 18 мсек. / 7 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 > 2 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC	
	• cosφ смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	35 x 42,5 x 54,5 мм	
Масса	95 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
	• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц	
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Таблица 3

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

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

Таблица 4

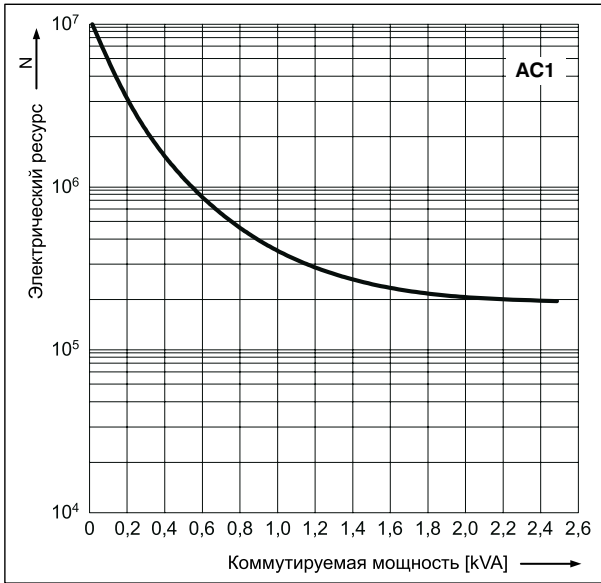
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
6006	6	4,8	± 15%	4,8	6,6
6012	12	17	± 15%	9,6	13,2
6024	24	65	± 15%	19,2	26,4
6048	48	310	± 15%	38,4	52,8
6060	60	490	± 15%	48,0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

R15 - 4 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению

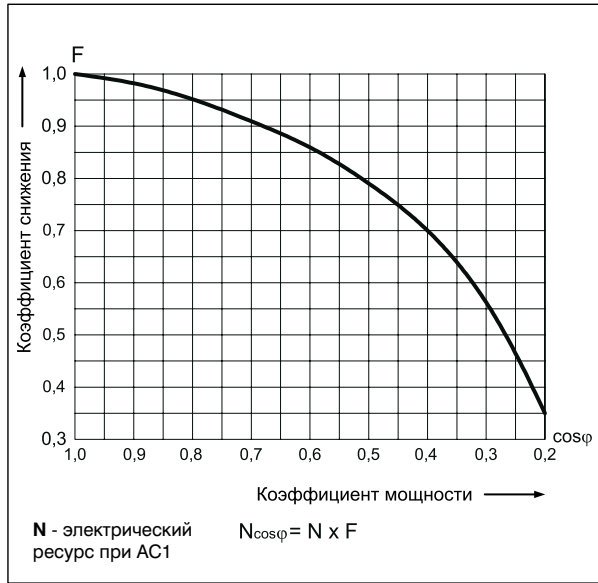
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диаг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



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

Диаг. 3

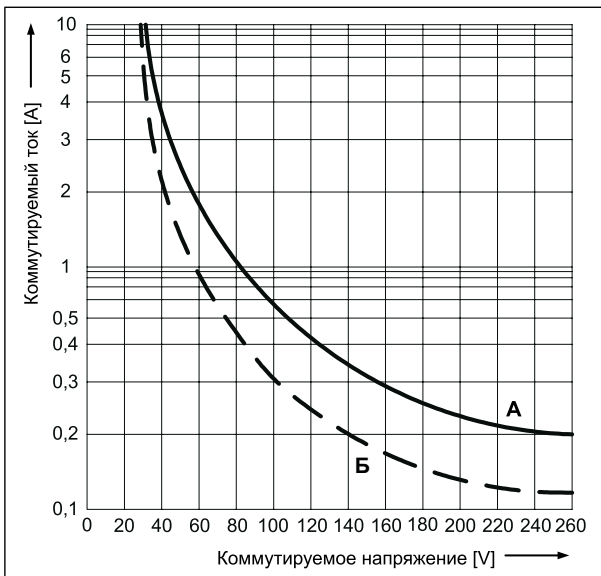
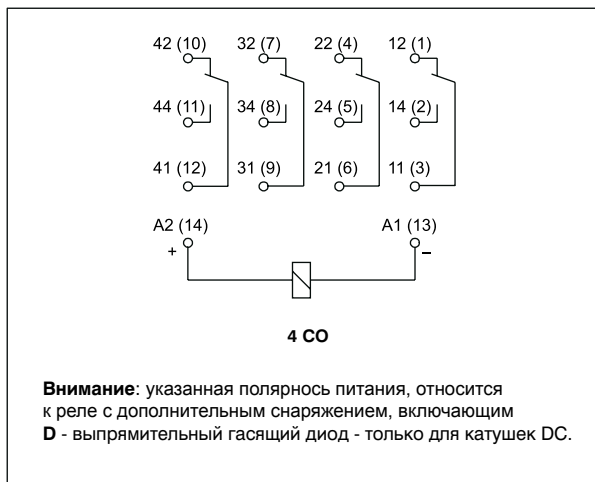
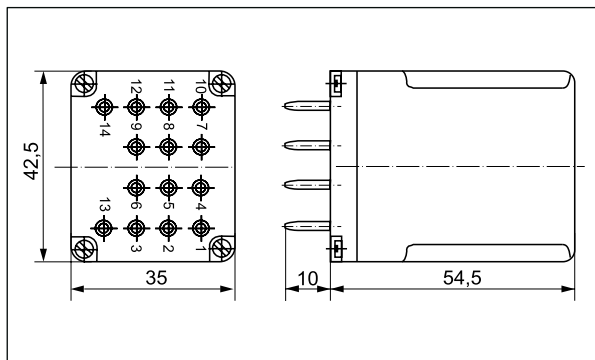


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Габаритные размеры



R15 - 4 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению

Монтаж

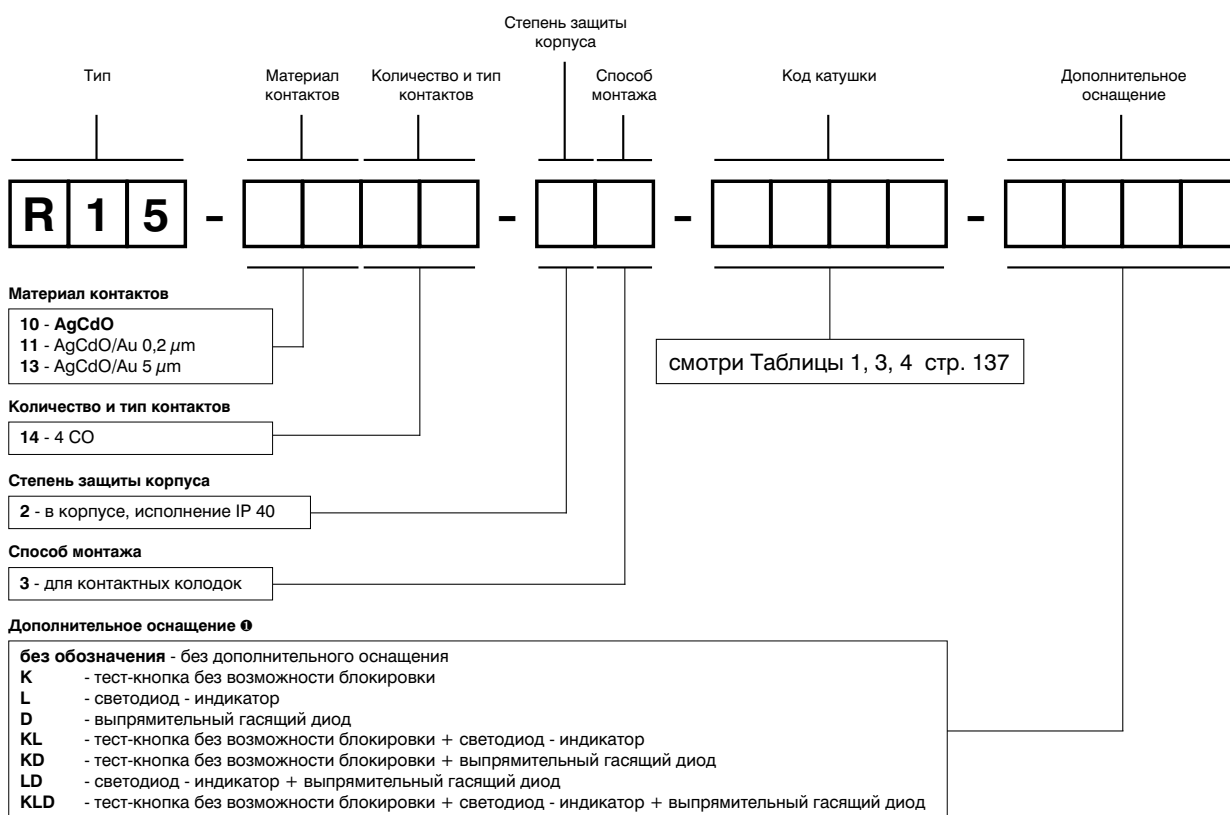
Реле **R15 - 4 CO** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ14U** с клипсой **GZ14 0737**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZ14** с клипсой **GZ14 0737**, монтаж на панели с помощью 2 болтов М3 • контактных колодок с винтовыми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

GZ14Z

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



Кодировка исполнений для заказа



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

Внимание:

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

Примеры кодирования:

R15-1014-23-1024-KD

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

R15-1114-23-3230-KL

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

R15

промышленные реле - исполнения по току



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

Данные катушки - исполнение по току, питание постоянным током

Таблица 5

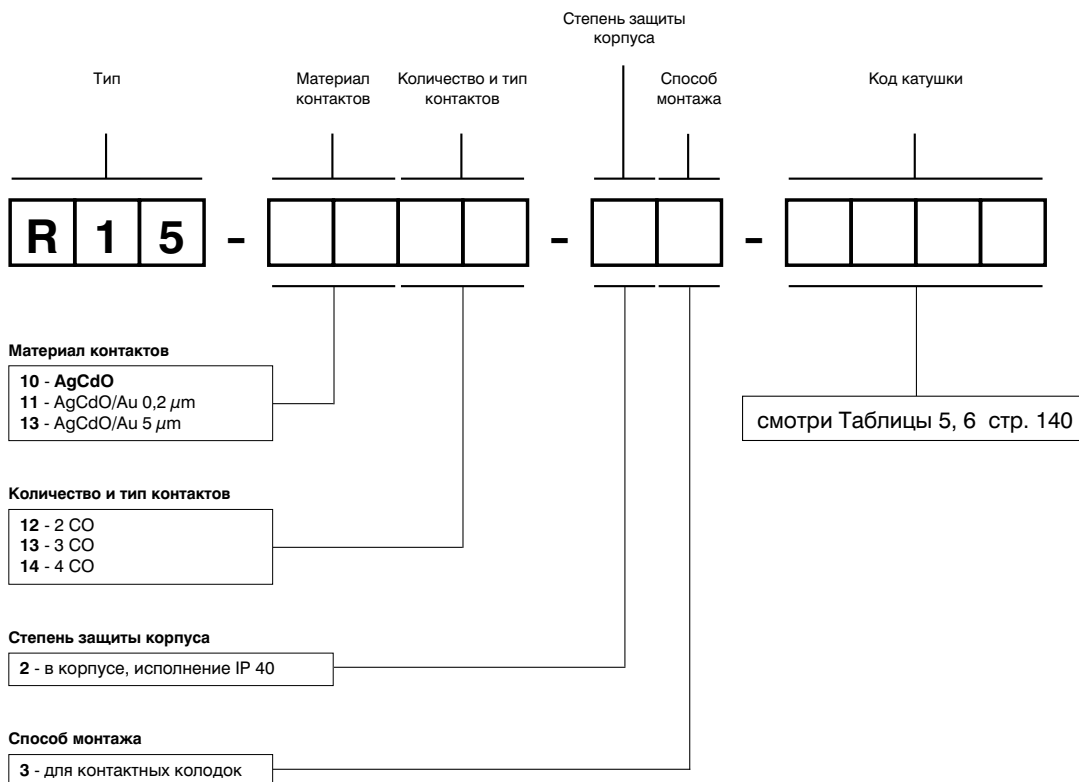
Код катушки	Номинальный ток A DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон питающего тока (холодная катушка) A DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
4010	0,10	130	± 10%	0,08	0,12
4016	0,16	42	± 10%	0,13	0,19
4020	0,20	32	± 10%	0,16	0,24
4025	0,25	18	± 10%	0,20	0,30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

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

Таблица 6

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

R15-1013-23-4025

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






R15-1014-23-7250

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



с адаптером (V)

с адаптером (H)

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

Данные контактов

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

Данные катушки

Номинальное напряжение AC	6 ... 240 V 50/60 Гц ^①	400 V 50 Гц
DC	6 ... 220 V	
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,15 U_n$	DC: $\geq 0,1 U_n$
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2, 3, 4	
Номинальная потребляемая мощность AC	2,8 VA 50 Гц	2,5 VA 60 Гц
DC	1,5 W	1,7 W с контактным зазором ≥ 3 мм

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

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.		
Категория перенапряжения	III		
Степень загрязнения изоляции	2		
Напряжение пробы	• между катушкой и контактами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
		2 500 V AC	с контактным зазором ≥ 3 мм, род зазора: отделение полное
	• между токовводами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 5 мм 2 CO, 2 NO	≥ 4 мм 3 CO, 3 NO
	• по изоляции	≥ 8 мм 2 CO, 2 NO	≥ 5 мм 3 CO, 3 NO

Дополнительные данные

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

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

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Таблица 2

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

⑦ Для исполнения с контактным зазором ≥ 3 мм.

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

Таблица 3

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

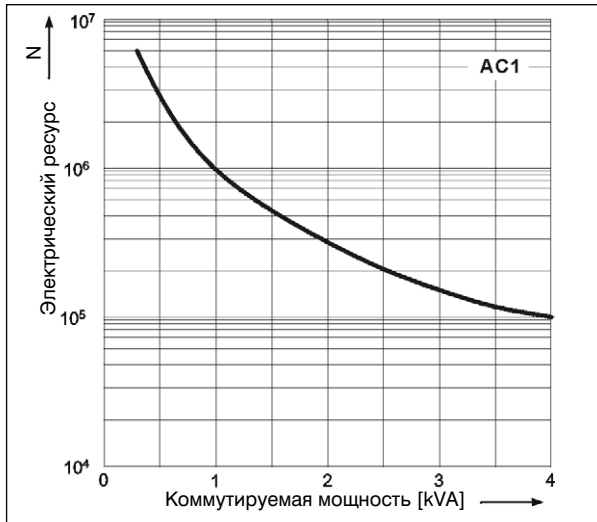
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц

Таблица 4

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

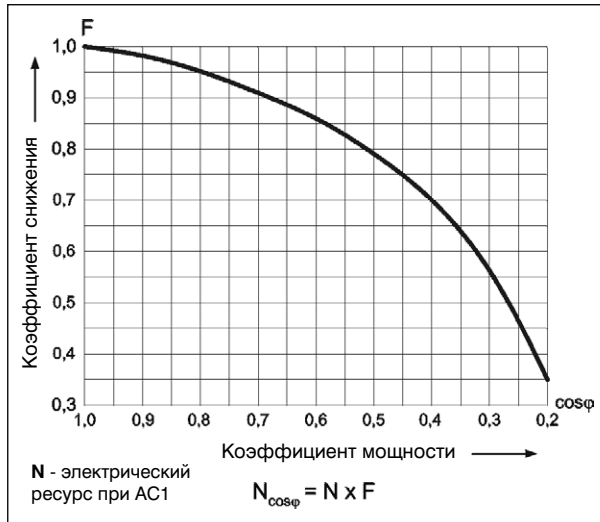
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
 Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диэг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

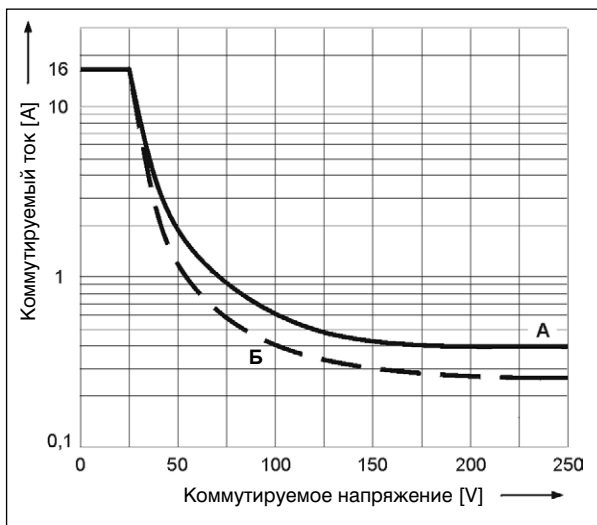
Диэг. 2



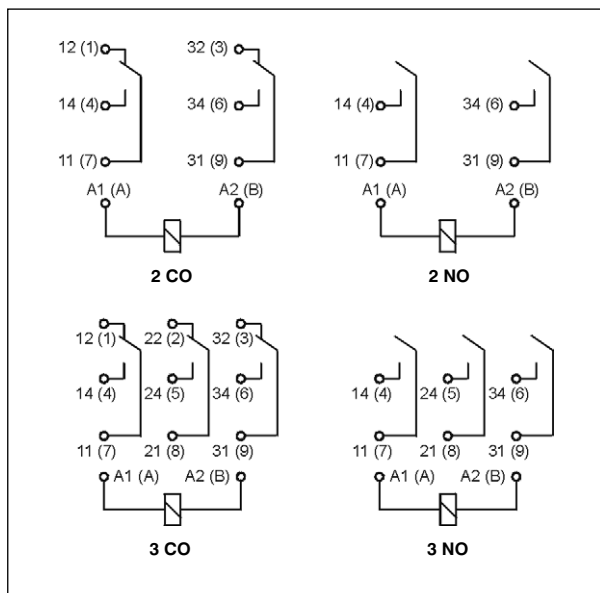
Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

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

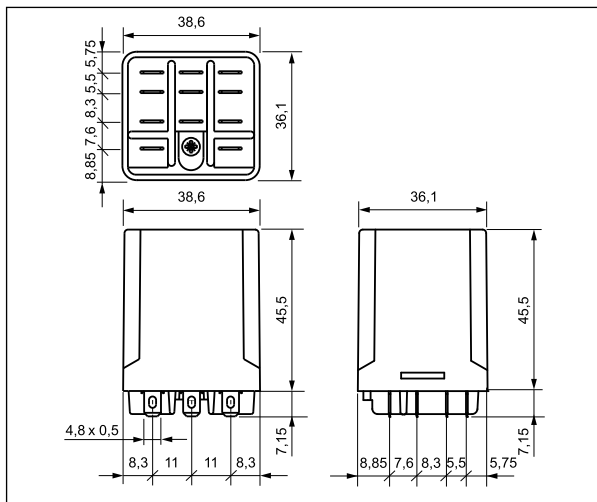
Диэг. 3



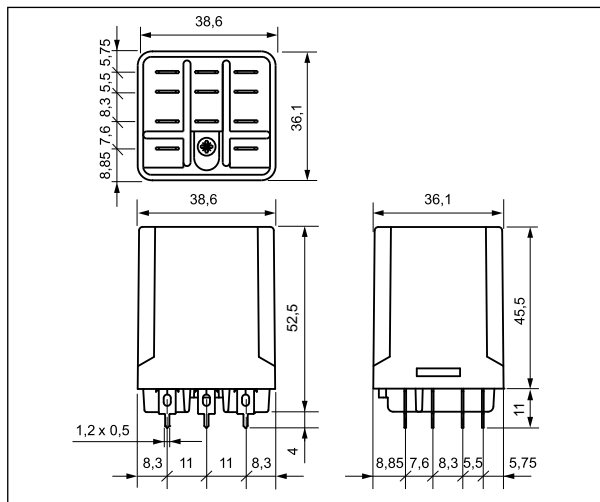
Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



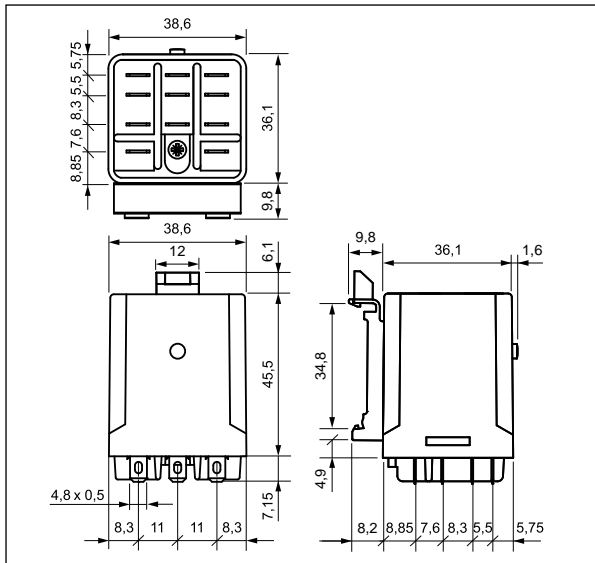
Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5
 - исполнение для контактных колодок (стандартное)



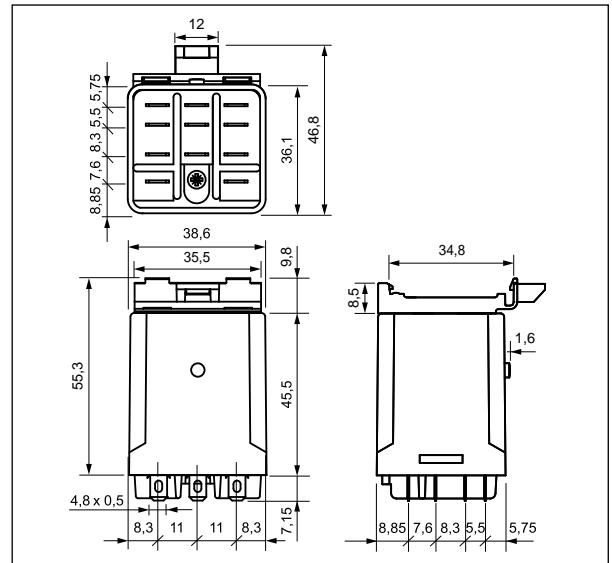
Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5
 - исполнение для печатных плат



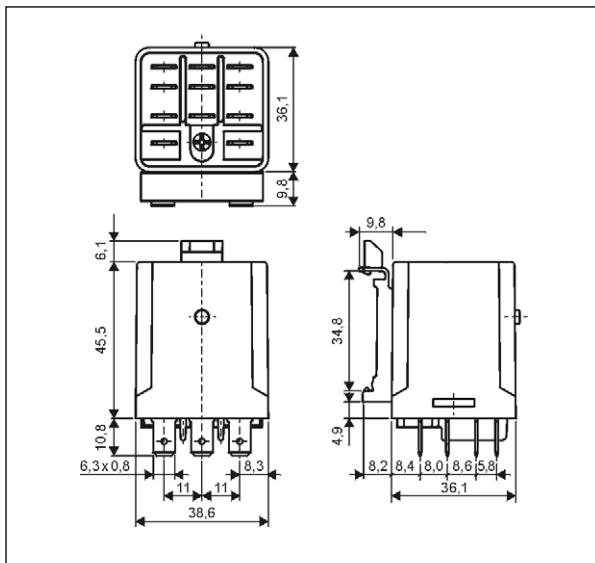
Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5
- исполнение с адаптером вертикальным (V)



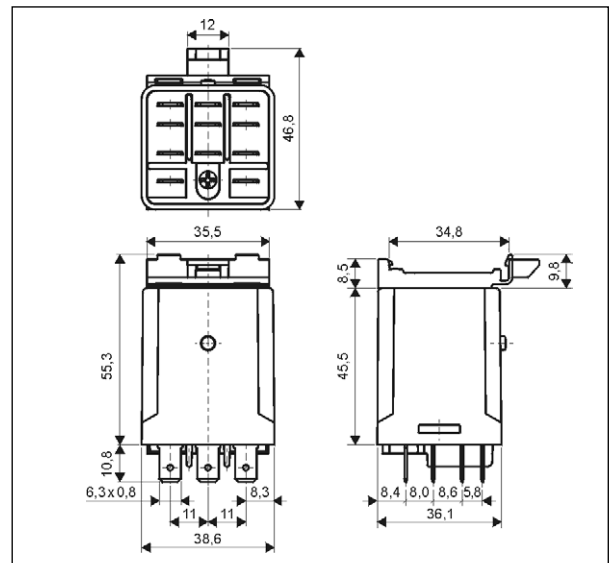
Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5
- исполнение с адаптером горизонтальным (H)



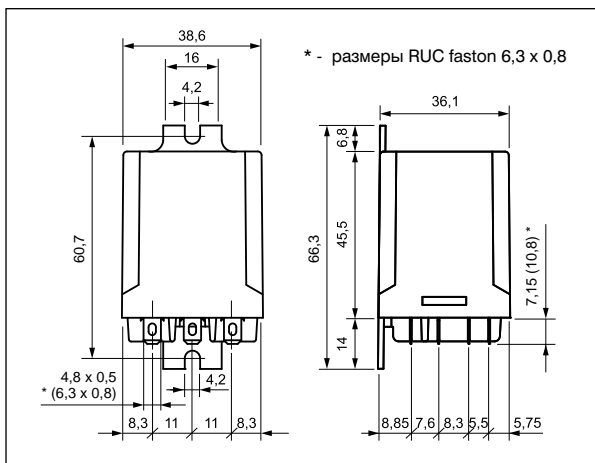
Габаритные размеры - RUC faston 6,3 x 0,8
- исполнение с адаптером вертикальным (V)



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



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



Монтаж

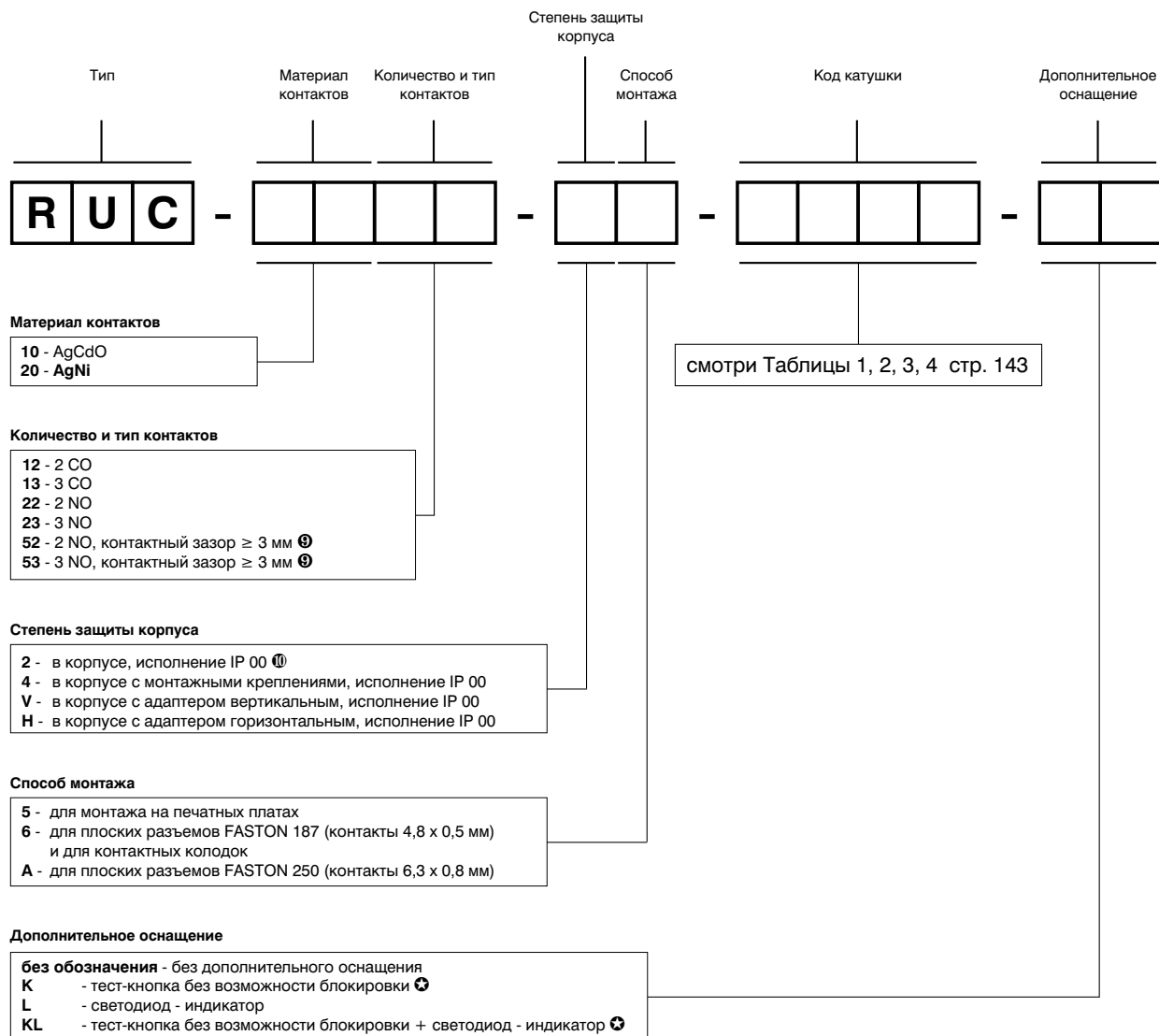
Реле RUC предлагаются в исполнениях:

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

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

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

Кодировка исполнений для заказа



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

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

Ⓣ Дополнительное оснащение невозможно в вариантах реле с контактным зазором ≥ 3 мм.

Примеры кодирования:

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

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

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

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



с адаптером (V) с адаптером (H)

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

Данные контактов

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

Данные катушки

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

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

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами 2 500 V AC	тип изоляции: основная
	• контактного зазора 4 000 V AC	род зазора: отделение полное
	• между токовводами 2 500 V AC	контакты 2 NO, тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху ≥ 6,3 мм	
	• по изоляции ≥ 8 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	20 мсек. / 15 мсек.		
Электрический ресурс	• резистивная DC1	> 2 x 10 ⁵ 12 A, 220 V DC	> 2 x 10 ⁵ 4,5 A, 220 V DC
	• DC L/R=40 мсек.	> 2 x 10 ⁵ 3 A, 220 V DC	> 2 x 10 ⁵ 0,45 A, 220 V DC
	Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	36,1 x 38,6 x 45,5 мм ❷		
Масса	80 г ❸	85 г ❹	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C	
	• работы	-40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 00	PN-EN 60529	
Устойчивость к ударам	10 г		
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц		
Температура пайки	макс. 270 °C		
Время пайки	макс. 5 сек.		

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

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

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

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

Таблица 1

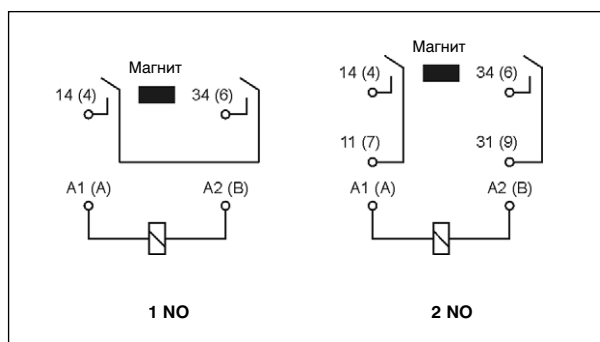
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
W012	12	85	± 10%	9,6	13,2
W024	24	345	± 10%	19,2	26,4
W048	48	1 370	± 10%	38,4	52,8
W110	110	7 300	± 10%	88,0	121,0
W220	220	30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

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

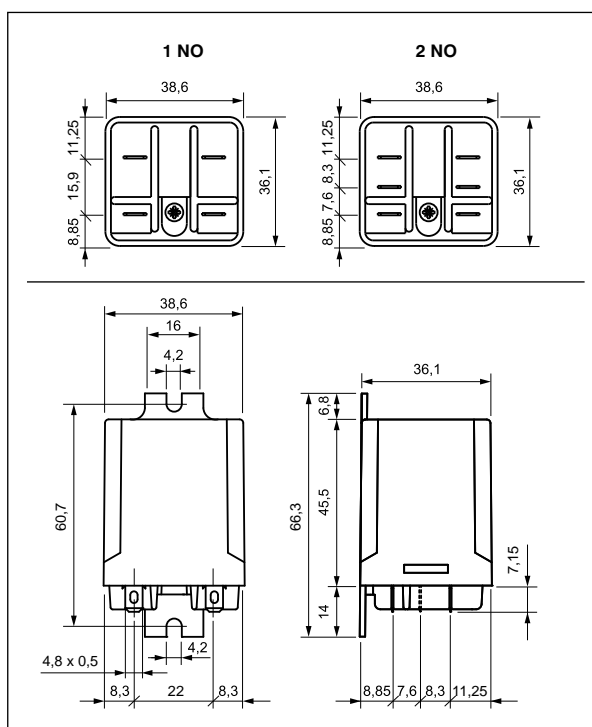
Таблица 2

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

Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Габаритные размеры - исполнение с монтажными креплениями в части корпуса

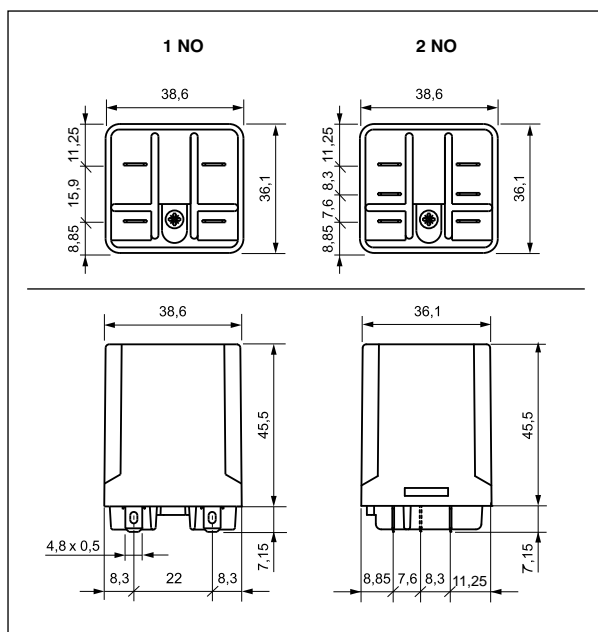


Конструкция

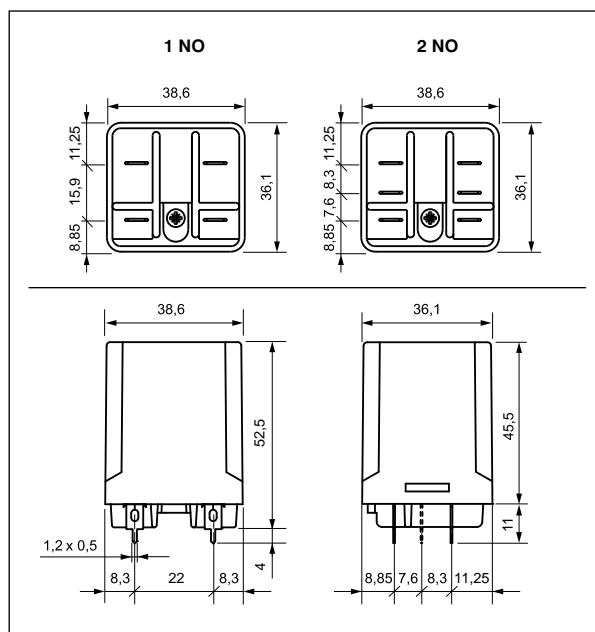


Постоянный магнит размещен на плате контактной группы так, что его магнитное поле направлено на контактную группу и «сдувает» электрическую дугу в случае её возникновения.

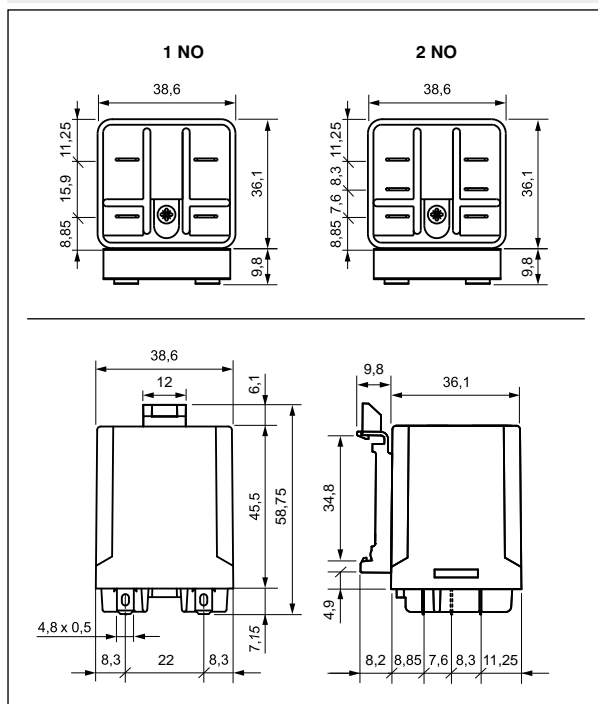
Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (стандартное)



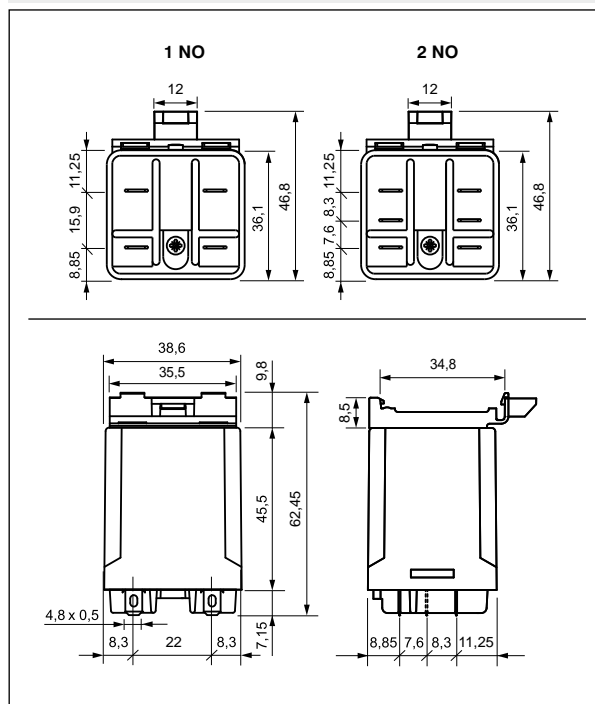
Габаритные размеры - исполнение для печатных плат



Габаритные размеры - исполнение с адаптером вертикальным (V)



Габаритные размеры - исполнение с адаптером горизонтальным (H)



Монтаж

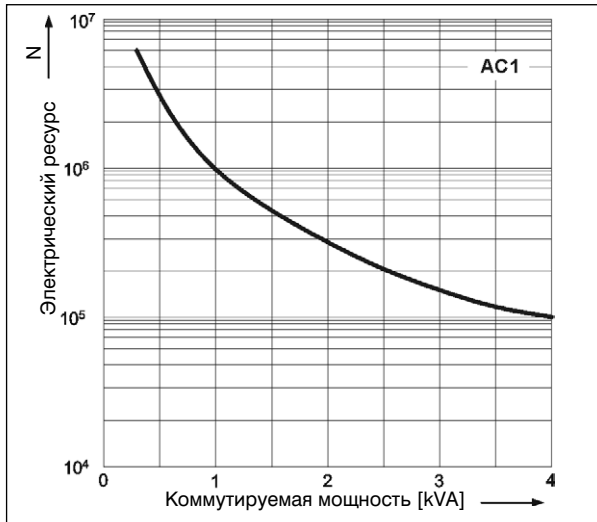
Реле RUC-M предлагаются в исполнениях: • стандартном, для контактных колодок с винтовыми зажимами GUC11 ① с клипсой MBA, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3 • с монтажными креплениями в части корпуса, монтаж на панели, с помощью 2 болтов М4, плоские разъемы FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм) • с адаптерами вертикальными (V) или горизонтальными (H) для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715, плоские разъемы FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм) • для непосредственной пайки на печатных платах ②.

② Реле недоступны с адаптером (V) или (H) и корпусом с монтажными креплениями.

① Для RUC-M с колодкой GUC11 существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC.

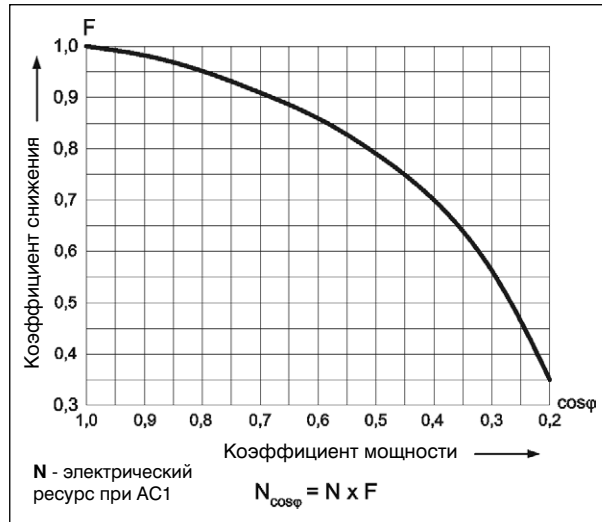
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диаг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

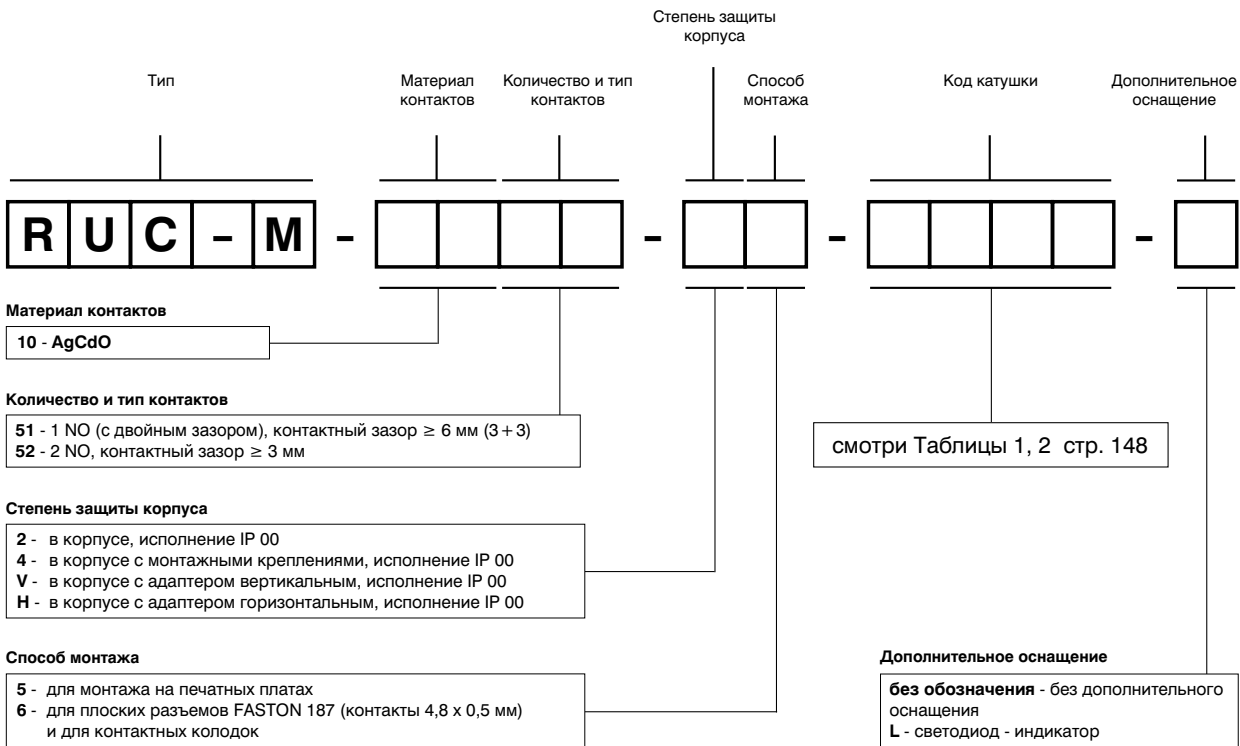
Диаг. 2



N - электрический ресурс при AC1

$$N_{\cos\varphi} = N \times F$$

Кодировка исполнений для заказа





Примеры кодирования:

RUC-M-1051-26-W024 реле RUC-M, FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), с контактным зазором ≥ 6 мм (3+3), для контактных колодок GUC11, один замыкающий контакт (с двойным зазором), материал контактов AgCdO, напряжение усиленной катушки 24 V DC, в корпусе IP 00

RUC-M-1052-V6-5230-L реле RUC-M, FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), для плоских разъемов, с контактным зазором ≥ 3 мм, с адаптером вертикальным (V), два замыкающие контакты, материал контактов AgCdO, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц, с светодиодом - индикатором, в корпусе IP 00

RUC-M-1051-25-5024 реле RUC-M, с контактным зазором ≥ 6 мм (3+3), для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт (с двойным зазором), материал контактов AgCdO, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц, в корпусе IP 00



• Реле мощности общего применения • Катушки AC и DC • Высокая коммутируемая мощность: AC1 - 10 kVA; AC3 - 6 kVA • Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Высокое напряжение пробоя изоляции • Применение: управление электромагнитами; системы отопления, охлаждения, вентиляции, кондиционирования; управление однофазными двигателями; устройства и машины для гастрономии; системы автоматики; фотоэлектрические системы; прочее • Сертификаты, директивы: RoHS,  

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 NO
Материал контактов	AgCdO
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	400 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	25 A / 400 V AC
AC3	15 A / 400 V AC
DC1	25 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,30 A / 120 V 0,15 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный пиковый ток	40 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	10 000 VA
AC3	6 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
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 ... 400 V
DC	12 ... 220 V
Напряжение отпускания	≥ 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	5 000 V AC тип изоляции: укреплённая
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 6 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	20 мсек. / 20 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 25 A, 400 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁶
Размеры (a x b x h)	26 x 49 x 72 мм
Масса	130 г
Температура	
окружающей среды	-25...+85 °C
• хранения	-25...+85 °C
• работы	
Степень защиты корпуса	IP 20 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрации	5 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

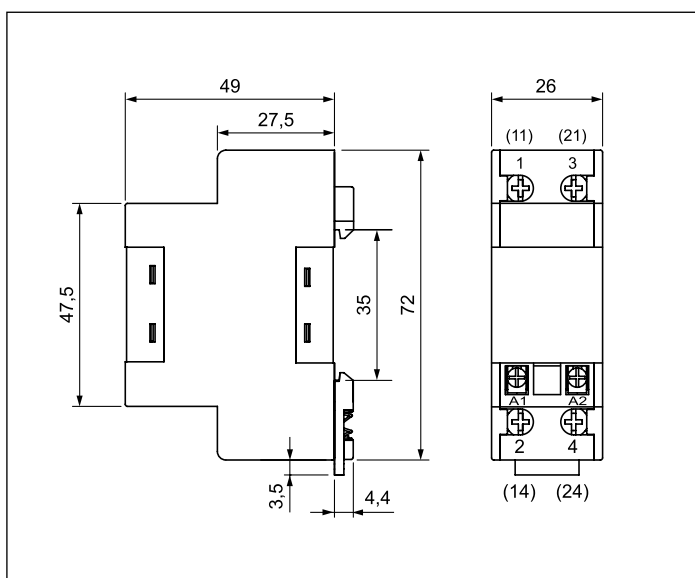
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
3012	12	17	± 10%	8,4	13,2
3024	24	76	± 10%	16,8	26,4
3110	110	1 600	± 10%	77,0	121,0
3230	230	6 800	± 10%	161,0	253,0
3400	400	18 600	± 10%	280,0	440,0

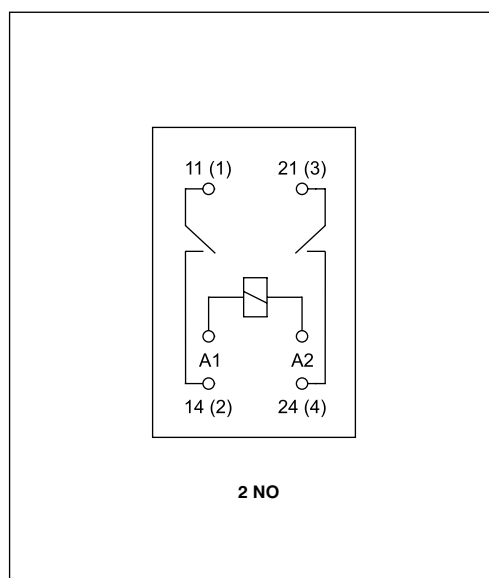
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



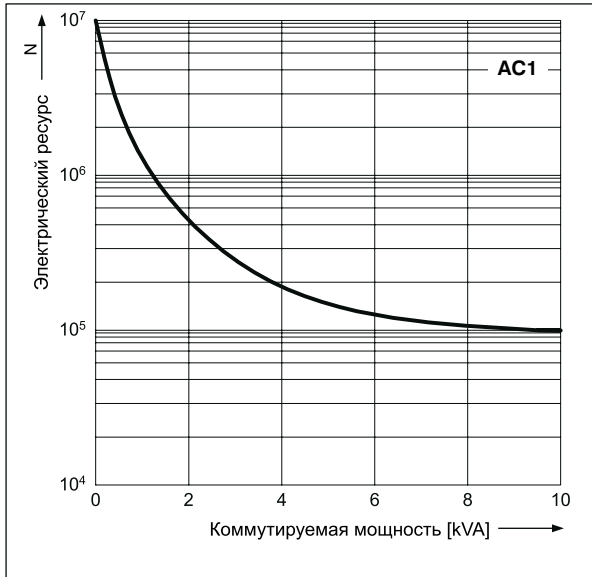
Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



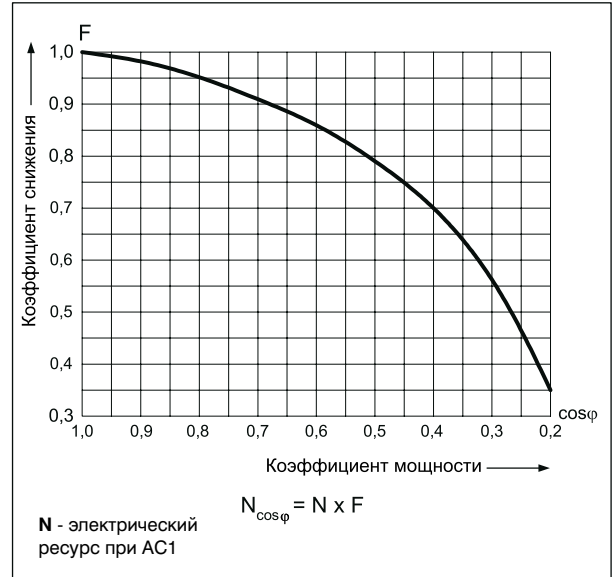
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



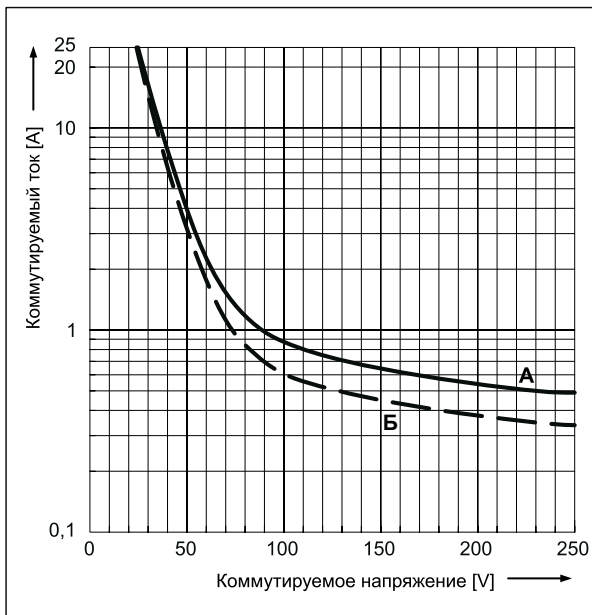
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2



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

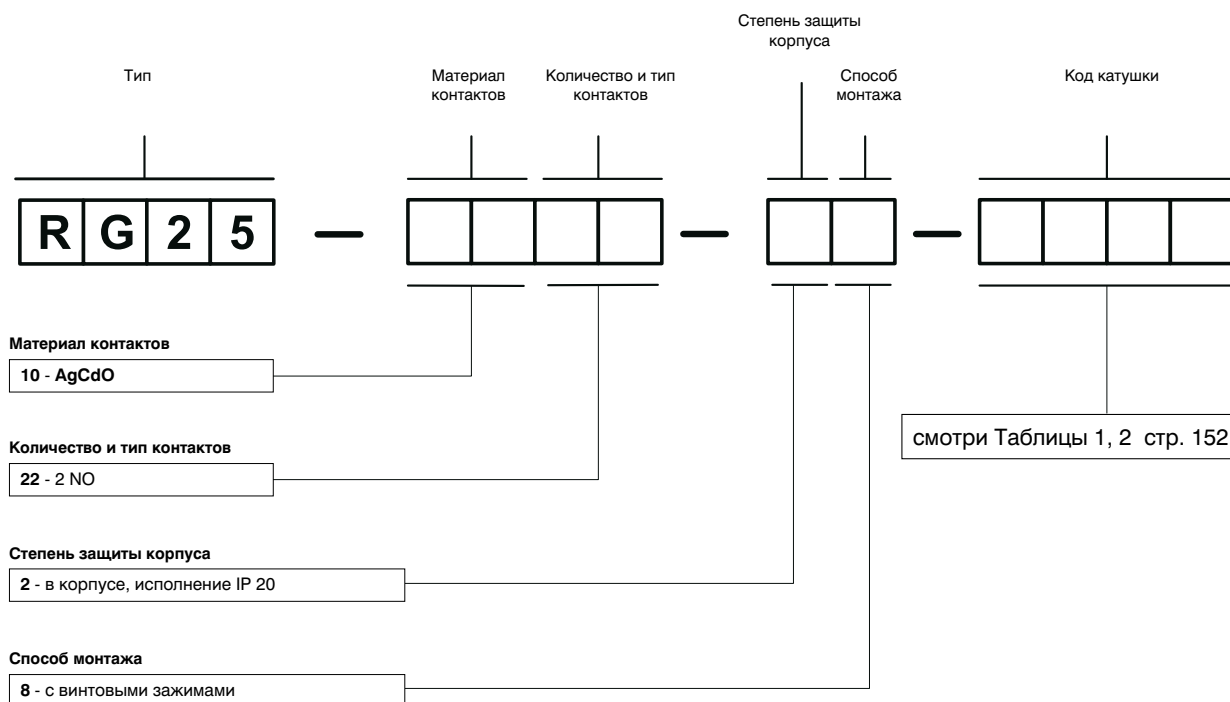
Диог. 3



Монтаж

Реле **RG25** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - выводы катушки вниз. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RG25-1022-28-3230 реле **RG25**, с винтовыми зажимами, два замыкающие контакты, материал контактов AgCdO, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц, в корпусе IP 20



- Высокая коммутируемая мощность до 30 А
- Контакты типа „bridge”
- Плоские разъемы FASTON 250 (контакты 6,3 x 0,8 мм)
- Высокая помехоустойчивость • Высокая прочность изоляции
- Применение: бытовые устройства; системы вентиляции, кондиционирования; устройства аудио техники, управления, автоматики; фотоэлектрические системы; прочее
- Сертификаты, директивы: RoHS, CE

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO, 2 NO	
Материал контактов	AgSnO₂	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки AC1	1 NO: 30 A / 250 V AC	2 NO: 25 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	10 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 NO: 30 A	2 NO: 25 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 NO: 7 000 VA	2 NO: 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 VA 24, 48 V	2,5 VA 115, 230 V
DC	1,9 W	

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	4 000 V AC	тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	2 000 V AC	род зазора: отделение полное
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 9 мм	
• по изоляции	≥ 11 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	30 мсек. / 30 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1 1 200 циклов/час	10 ⁵ 1 NO: 30 A, 250 V AC	2 NO: 25 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	67 x 33 x 35 мм	
Масса	90 г	
Температура окружающей среды • работы	-25...+75 °C	
Степень защиты корпуса	IP 50 PN-EN 60529	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20°C)
1012	12	75,8	± 10%	9,0	13,2
1024	24	303	± 10%	18,0	26,4
1110	110	6 400	± 10%	82,5	121,0

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20°C)
5024	24	338	± 10%	18,0	26,4
5048	48		± 10%	36,0	52,8
5115	115	5 260	± 10%	86,3	126,5
5230	230	21 000	± 10%	172,5	253,0

Габаритные размеры

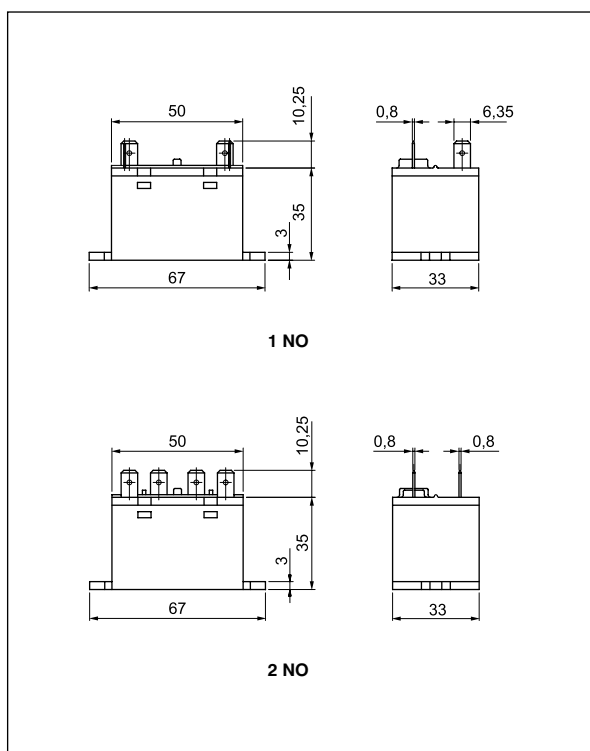
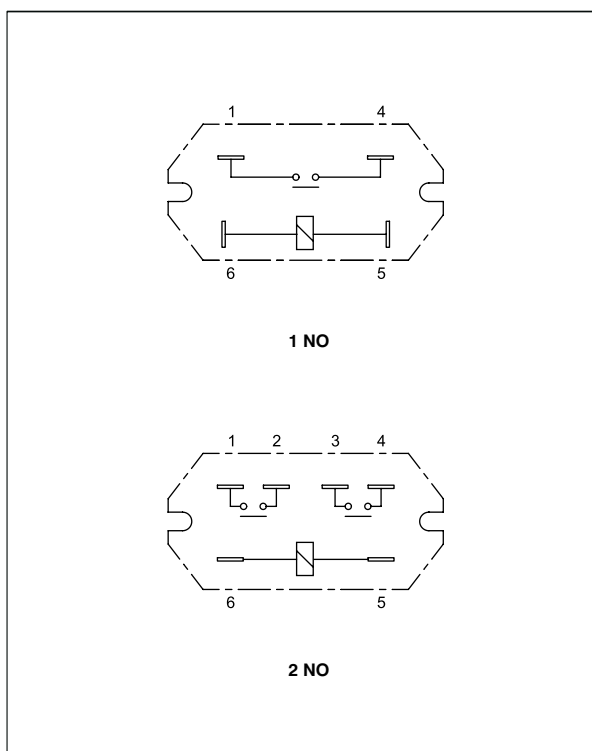
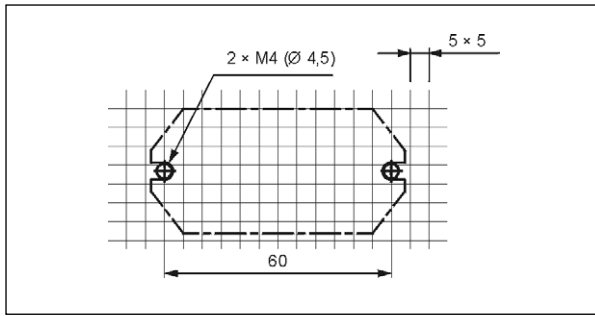


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



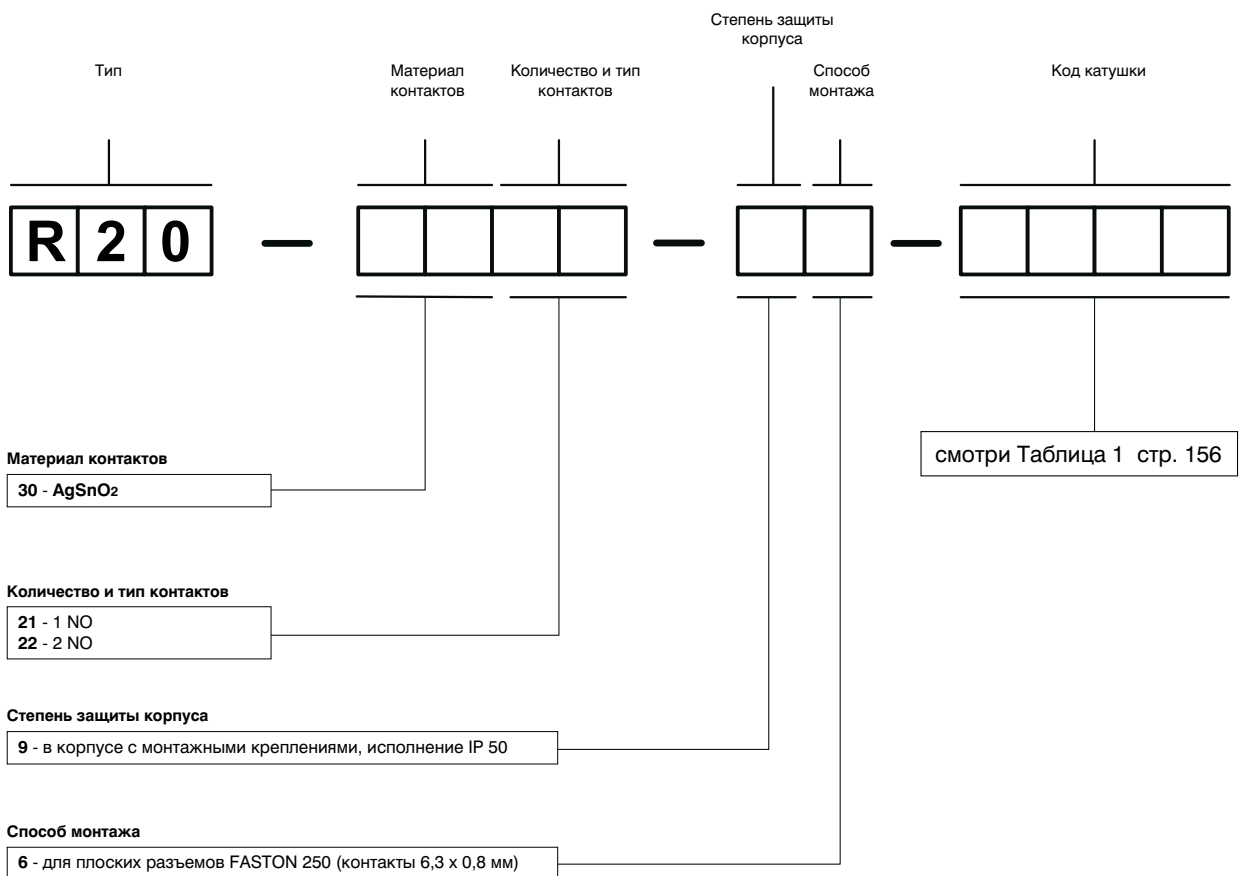
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **R20** предназначены для плоских разъемов FASTON 250 (контакты 6,3 x 0,8 мм), реле монтируются непосредственно на панели с помощью 2 болтов M4.

Кодировка исполнений для заказа




Пример кодирования:

R20-3021-96-1012

реле **R20**, для плоских разъемов FASTON 250 (контакты 6,3 x 0,8 мм), один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе с монтажными креплениями IP 50



- Высокая коммутируемая мощность до 30 А
- Для печатных плат
- Применение: системы отопления, вентиляции; системы электрооборудования автомобилей; фотоэлектрические системы; прочее
- Сертификаты, директивы: RoHS, 

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO	
Материал контактов	AgSnO₂	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	240 V / 250 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки AC1	1 CO: 20 A / 10 A (NO/NC) / 240 V AC	1 NO: 30 A / 240 V AC
DC1	1 CO: 20 A / 10 A (NO/NC) / 30 V DC	1 NO: 30 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 CO: 20 A / 10 A (NO/NC)	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 CO: 4 800 VA	1 NO: 7 200 VA
AC3	0,5 HP 240 V AC	0,5 HP 240 V AC
Минимальная коммутируемая мощность	0,1 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	12 ... 24 V	
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,05 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	≤ 0,8 U _n	
Номинальная потребляемая мощность DC	1,0 W	

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	II	
Степень горючести	V-0 UL94	
Сопротивление изоляции	> 100 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	1 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 10 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1 1 200 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 20 A / 10 A (NO/NC), 240 V AC	1 NO: 30 A, 240 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	32,2 x 27,5 x 20,2 мм	
Масса	22 г	
Температура окружающей среды • работы	-30... +55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 64 PN-EN 60529	
Устойчивость к ударам	5 г	
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1012	12	155	± 10%	9,6	18
1024	24	660	± 10%	19,2	36

Габаритные размеры

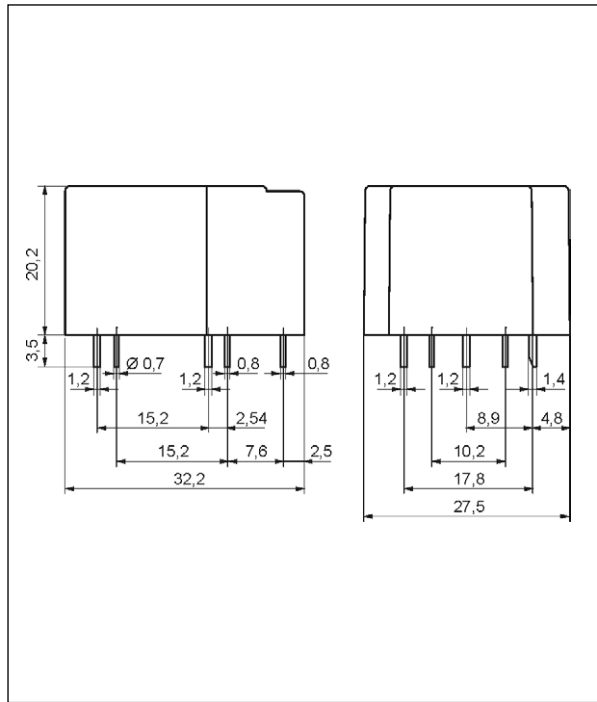
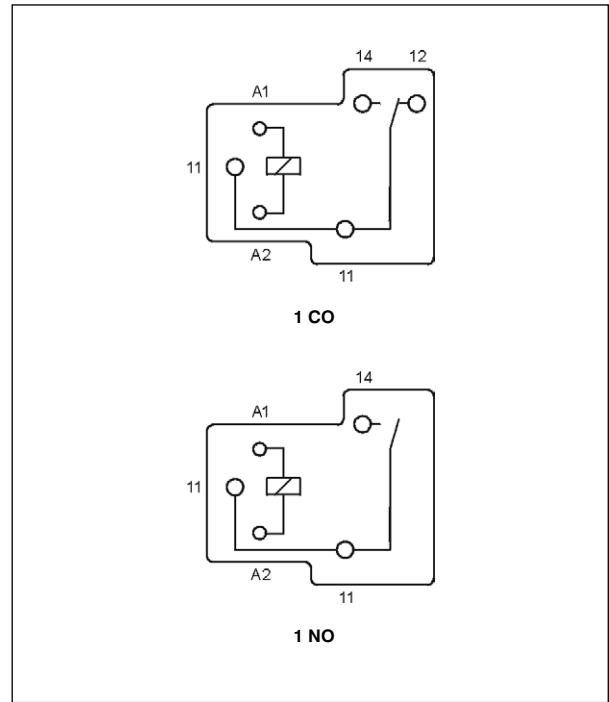
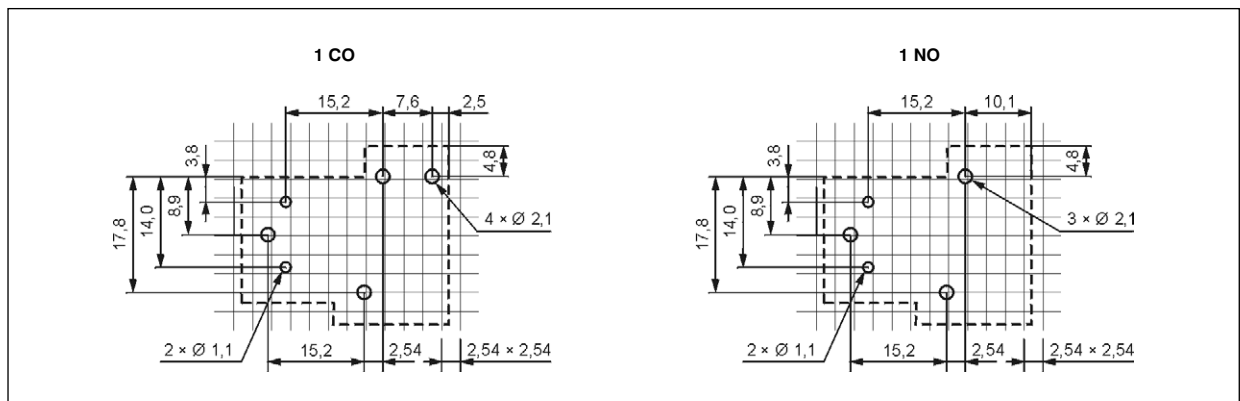


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



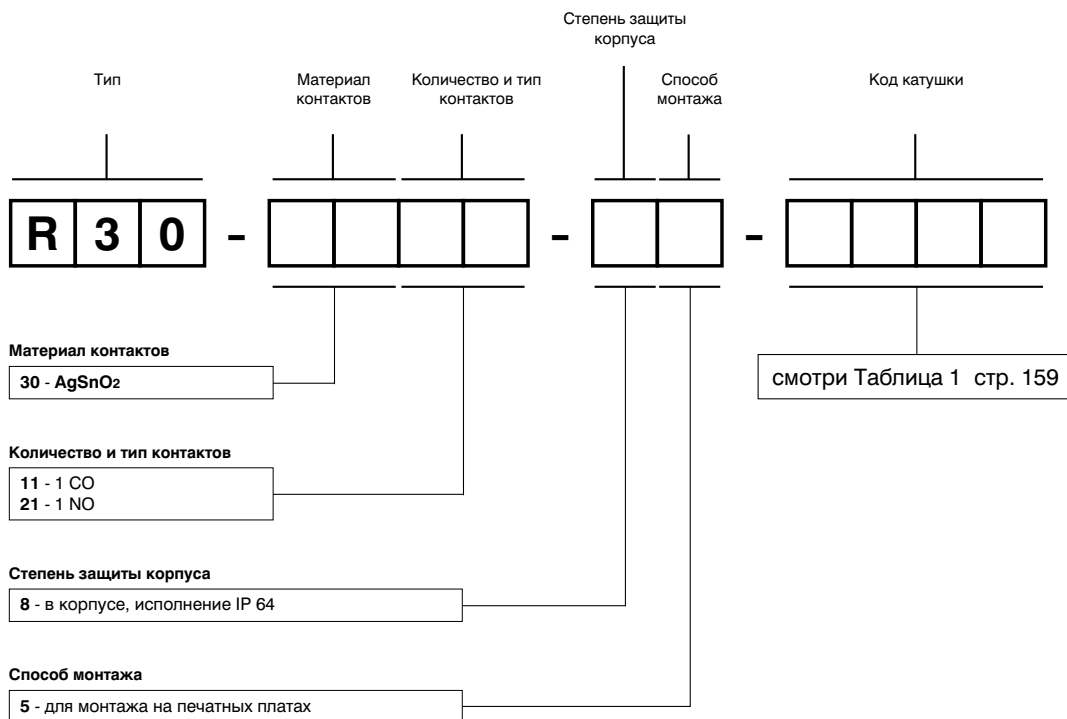
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **R30** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

R30-3011-85-1012

реле **R30**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 64

R30-3021-85-1024

реле **R30**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 64

RS35, RS50





промышленные реле для фотоэлектрических систем



RS35



RS50

- Реле для управления мощностью в фотоэлектрических системах генерирующих электроэнергию
- Макс. коммутируемый ток: 35 A (исполнение RS35); 50 A (исполнение RS50)
- Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- Контактный зазор: RS35 $\geq 2,2$ мм; RS50 $\geq 1,85$ мм
- Мощность удержания 0,1 W
- Для печатных плат
- Катушки DC
- Усиленная изоляция, согл. PN-EN 60730-1 (VDE 0631, часть 1); PN-EN 60335-1 (VDE 0700, часть 1)
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 NO	
Материал контактов	AgSnO₂	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки AC1	RS35: 35 A / 250 V AC	RS50: 48 A / 250 V AC
DC1	RS35: 35 A / 24 V DC	RS50: 48 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	10 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	RS35: 35 A	RS50: 50 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	RS35: 8 750 VA	RS50: 12 500 VA
DC1	RS35: 90 W 0,3 A / 300 V	RS50: 90 W 0,3 A / 300 V
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	
Сопротивление контакта	≤ 50 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час	
• без нагрузки	3 600 циклов/час	

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5 ... 110 V	
Напряжение отпускания	DC: $\geq 0,05 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,75...2,0 U_n	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,48 W	
Потребляемая мощность при напряжении питания	0,3 W	
Максимальная потеря мощности	1,9 W 20 °C	

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	6 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Сопротивление изоляции	1000 MΩ	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	5 000 V AC	тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	2 500 V AC	род зазора: отделение полное
• между токовводами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 10 мм	
• по изоляции	≥ 10 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	40 мсек. / 5 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	3 x 10 ⁴ 35 A, 250 V AC, 20 °C	10 ⁴ 50 A, 250 V AC, 20 °C
• резистивная AC7a	3 x 10 ⁴ 35 A, 250 V AC, 20 °C	3 x 10 ⁴ 50 A, 250 V AC, 20 °C
Механический ресурс (циклы)	10 ⁶	
Размеры (a x b x h)	40 x 25 x 49,2 мм	
Масса	105 г	
Температура		
окружающей среды	• хранения	-40... +105 °C
	• работы	-40... +85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 PN-EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

RS35, RS50

промышленные реле для фотоэлектрических систем

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55°C)
1005	5	50	± 10%	3,75	10
1009	9	170	± 10%	6,75	18
1012	12	300	± 10%	9,00	24
1018	18	675	± 10%	13,50	36
1024	24	1 200	± 10%	18,00	48
1110	110	25 000	± 10%	82,50	220

Габаритные размеры

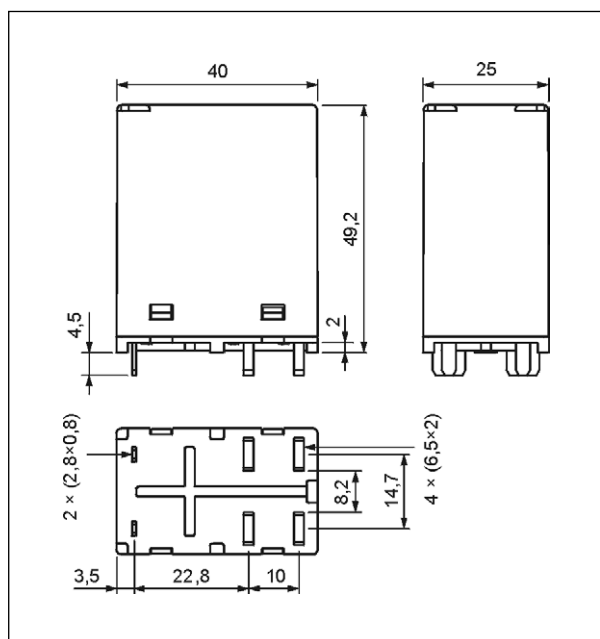
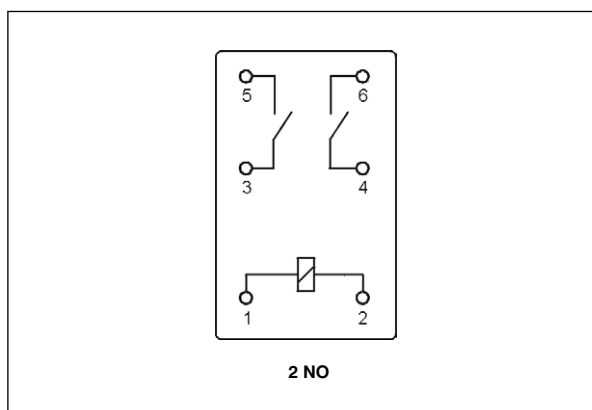
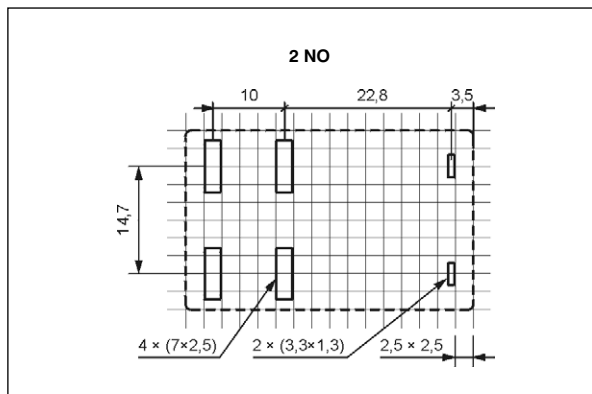


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



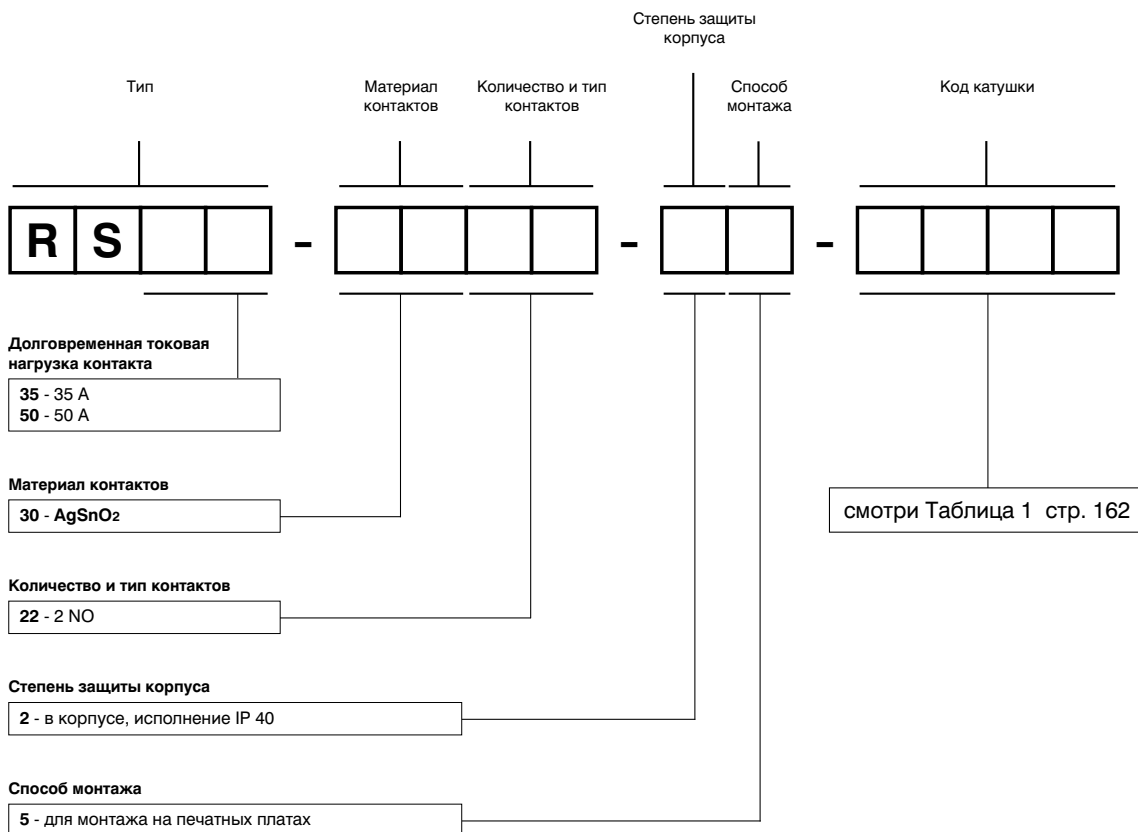
RS35, RS50

промышленные реле для фотоэлектрических систем

Монтаж

Реле **RS35, RS50** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RS35-3022-25-1005

реле **RS35**, долговременная токовая нагрузка контакта 35 A, для монтажа на печатных платах, два замыкающие контакты, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 5 V DC, в корпусе IP 40

RS50-3022-25-1110

реле **RS35**, долговременная токовая нагрузка контакта 50 A, для монтажа на печатных платах, два замыкающие контакты, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 110 V DC, в корпусе IP 40



с контактными колодками

PI84 с колодкой GZT80	165
PI85 с колодкой GZT80	169
PI84 с колодкой GZM80	173
PI85 с колодкой GZM80	177

PIR2 с колодкой GZM2	181
PIR3 с колодкой GZM3	185
PIR4 с колодкой GZM4	189
PIR2M с колодкой GZ2	193

узкопрофильные корпуса

PI6-1P	196
PI6-1T	198

PIR6W-1P-... ..	200
PIR6W-1PS-... ..	203
PIR6WB-1PS-... ..	206
PI6W-1P	210






Интерфейсные реле

Интерфейсные реле выполняют функции развязки входа / выхода в системах с ПЛК контроллерами и применяются во многих других электрических системах как посредние 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: RM699BV, RM84, RM85, R2, R3, R4.

Реле имеют следующие сертификаты:     

Отвечают требованиям директивы RoHS.

PI84 с колодкой GZT80 интерфейсные реле

RM84 + GZT80



- Интерфейсное реле **PI84 с колодкой GZT80** состоит из: электромагнитное реле **RM84**, серая контактная колодка **GZT80**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM84, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	550 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	15 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V
DC	12 ... 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
• cosφ	смотри Диаграмма 2
• DC 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 PN-EN 60529
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 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
12DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
24DC	24	1 440	± 10%	16,8	61,2
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

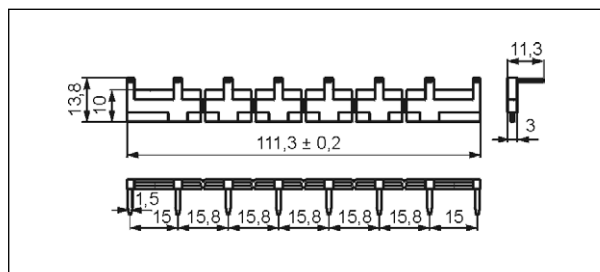
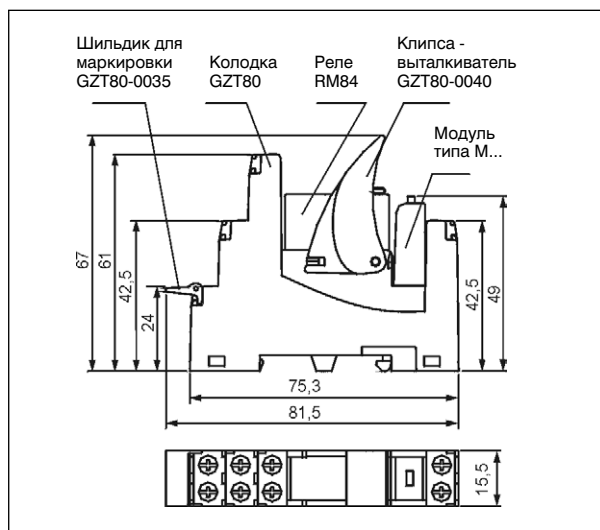
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

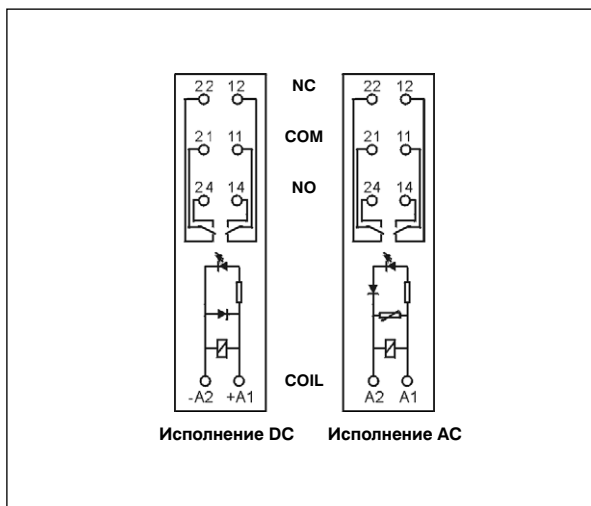
Габаритные размеры



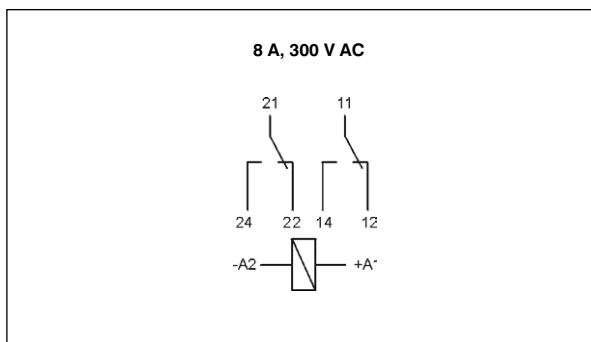
Гребневая перемычка ZGGZ80

Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)

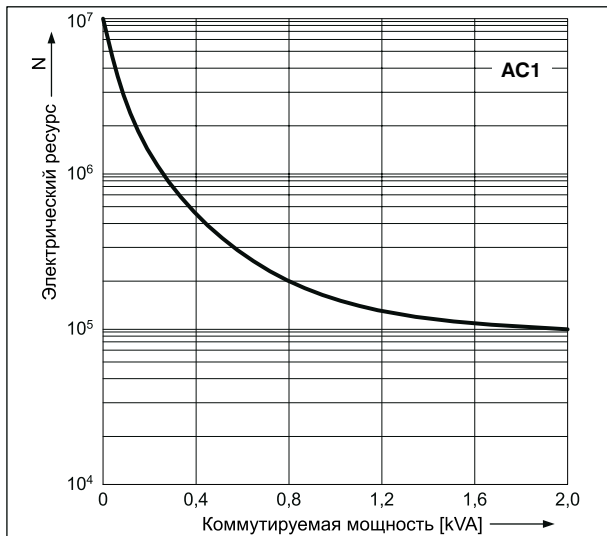


Способ подключения нагрузки - GZT80



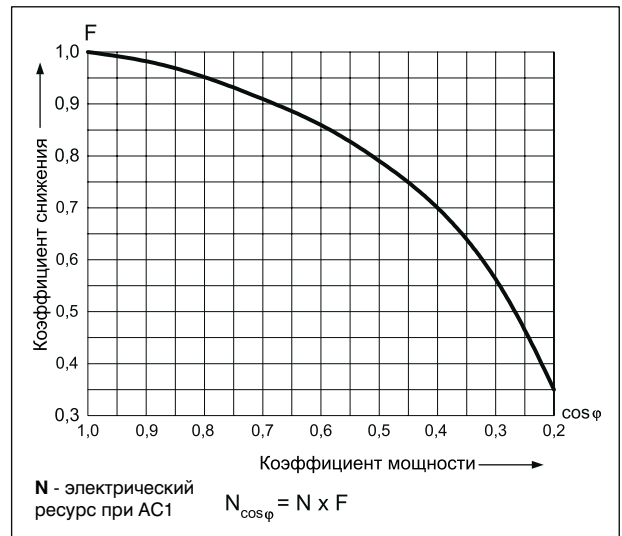
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диаг. 1



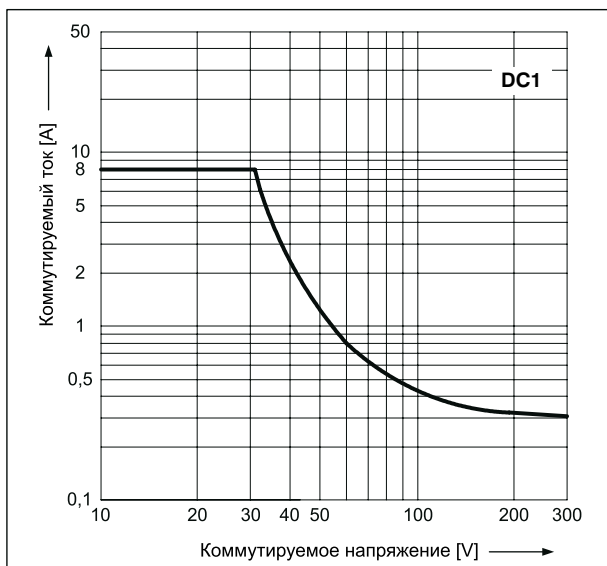
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



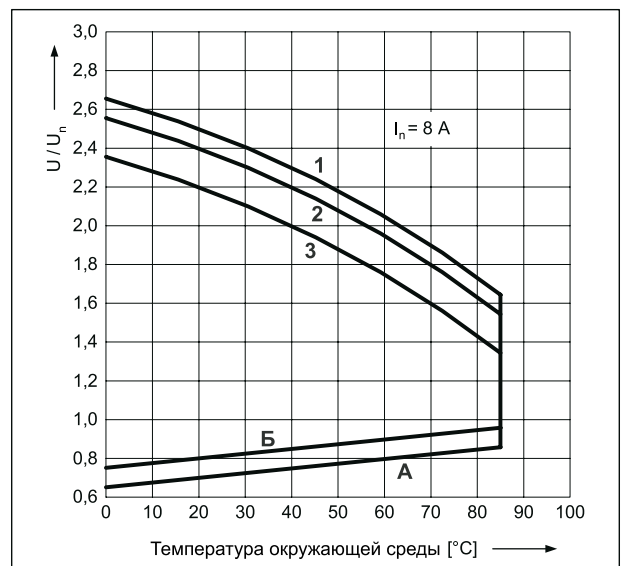
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



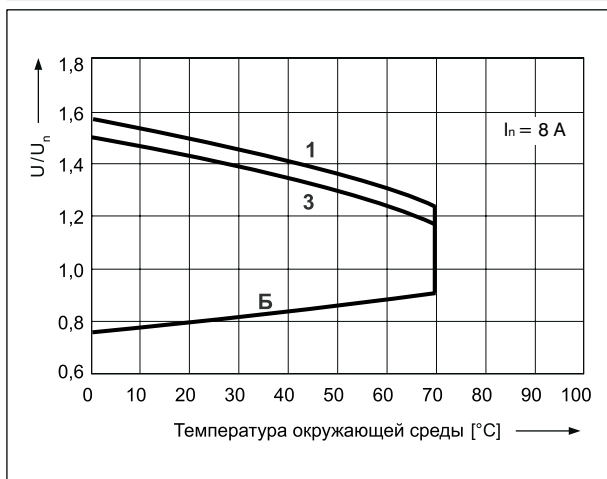
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диаг. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диаг. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

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

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

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

1 - контакты без нагрузки

2 - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

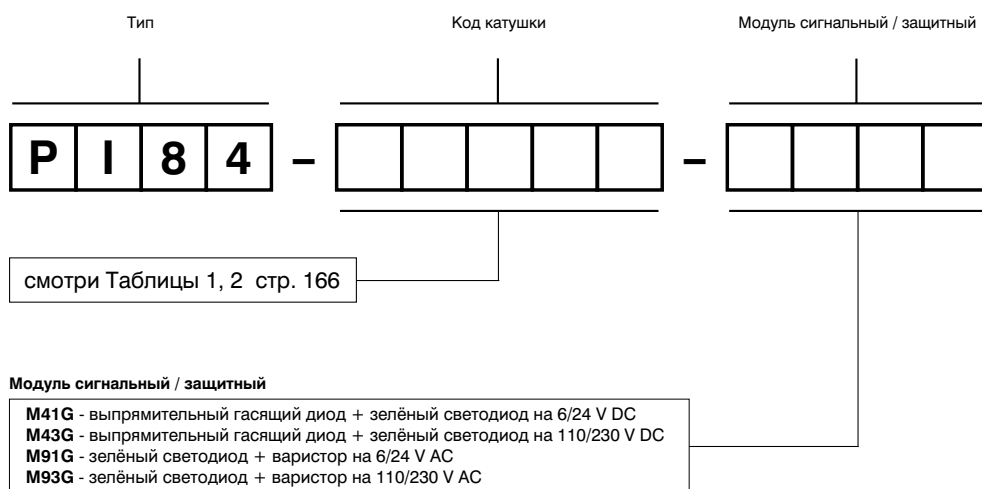
3 - контактные с нагрузкой номинальным током

Монтаж

Реле **PI84 с колодкой GZT80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZT80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**. Перемычка **ZGGZ80** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В AC. Возможность подключения 8 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** чёрная (смотри стр. 286).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PI84-12DC-M41G** интерфейсное реле **PI84**, состоит из: реле **RM84** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZT80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**
- PI84-24AC-M91G** интерфейсное реле **PI84**, состоит из: реле **RM84** с катушкой 24 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZT80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M91G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**

PI85 с колодкой GZT80 интерфейсные реле

RM85 + GZT80



- Интерфейсное реле **PI85 с колодкой GZT80** состоит из: электромагнитное реле **RM85**, серая контактная колодка **GZT80**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM85, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V
DC	12 ... 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 0,7 × 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 × 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 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM85: RTII GZT80: RTO 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 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
12DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
24DC	24	1 440	± 10%	16,8	61,2
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

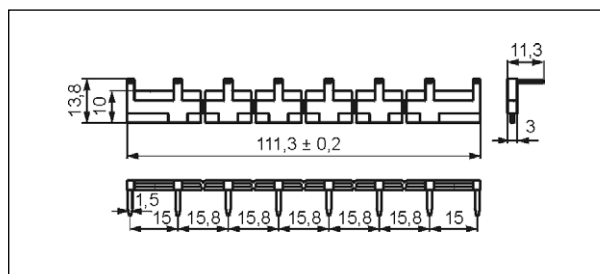
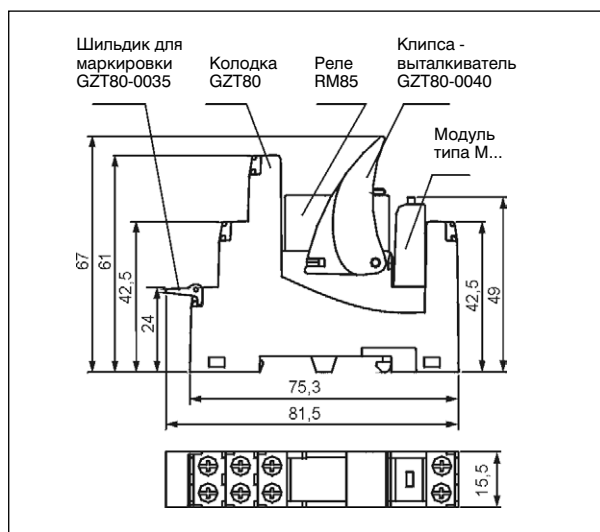
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

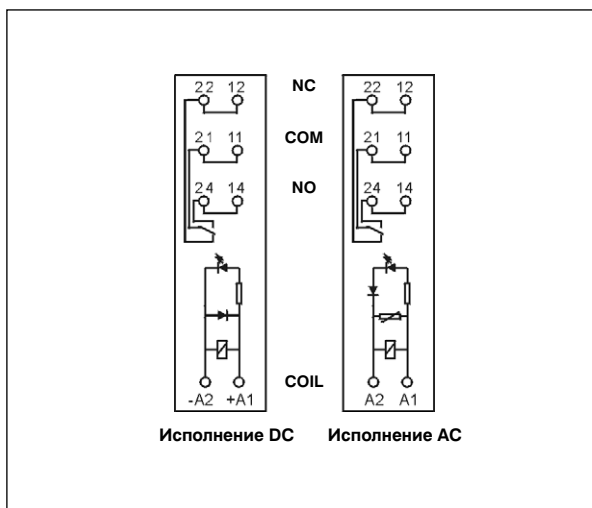
Габаритные размеры



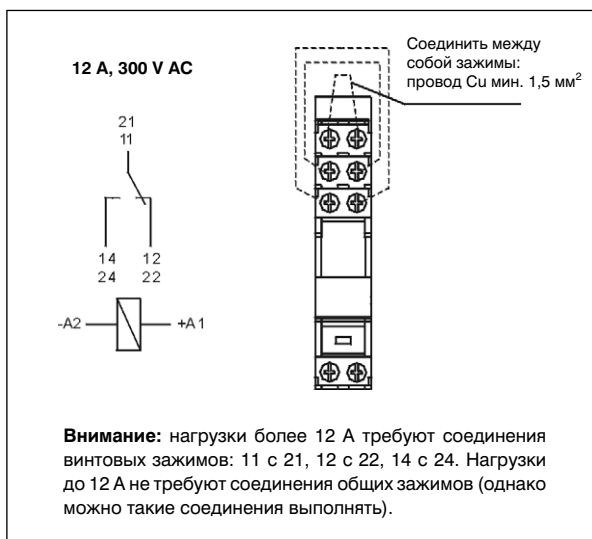
Гребневая перемычка ZGGZ80

Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)

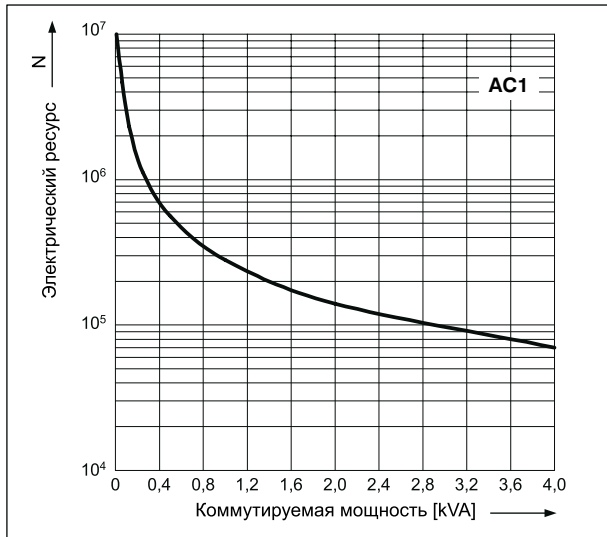


Способ подключения нагрузки - GZT80



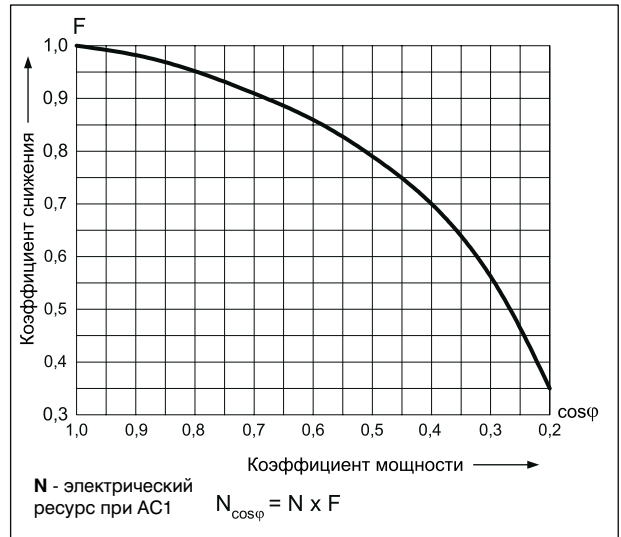
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



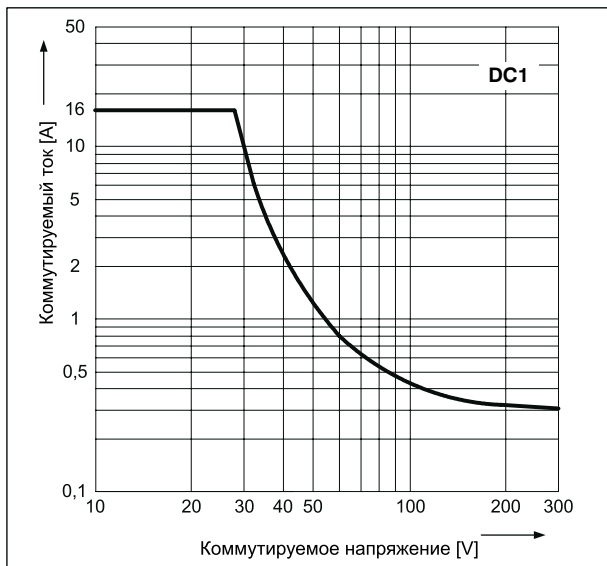
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



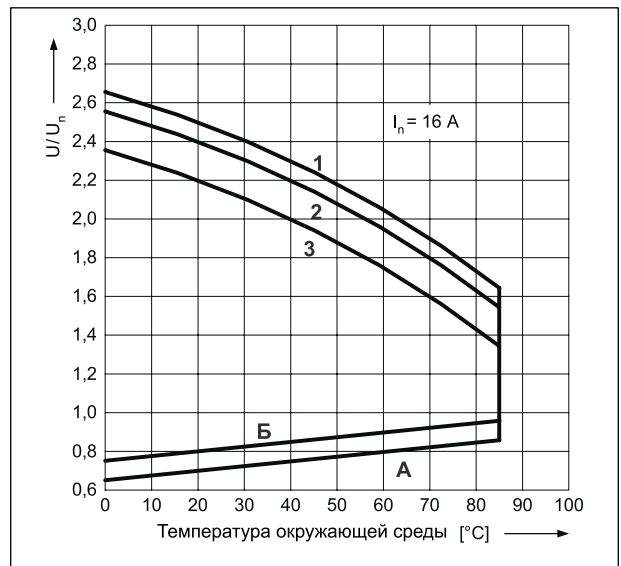
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 3



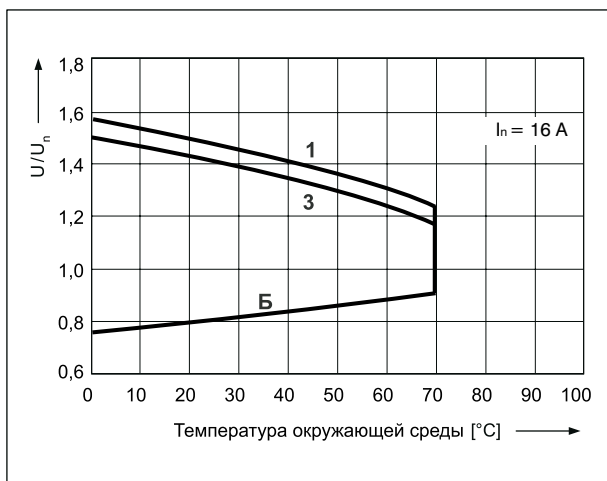
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диэг. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диэг. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

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

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

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

1 - контакты без нагрузки

2 - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

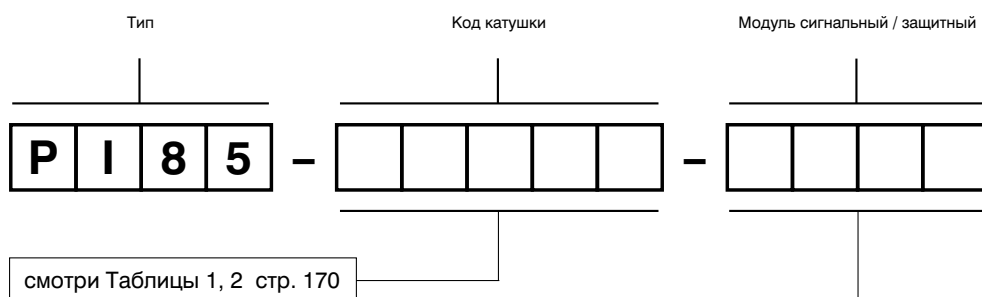
3 - контактные с нагрузкой номинальным током

Монтаж

Реле **PI85 с колодкой GZT80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZT80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**. Перемычка **ZGGZ80** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 A / 250 V AC. Возможность подключения 8 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** чёрная (смотри стр. 286).

Кодировка исполнений для заказа



Модуль сигнальный / защитный

M41G - выпрямительный гасящий диод + зелёный светодиод на 6/24 V DC
M43G - выпрямительный гасящий диод + зелёный светодиод на 110/230 V DC
M91G - зелёный светодиод + варистор на 6/24 V AC
M93G - зелёный светодиод + варистор на 110/230 V AC

Примеры кодирования:

PI85-12DC-M41G интерфейсное реле **PI85**, состоит из: реле **RM85** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZT80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**

PI85-24AC-M91G интерфейсное реле **PI85**, состоит из: реле **RM85** с катушкой 24 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZT80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M91G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**

PI84 с колодкой GZM80

интерфейсные реле

RM84 + GZM80



- Интерфейсное реле **PI84 с колодкой GZM80** состоит из: электромагнитное реле **RM84**, серая контактная колодка **GZM80**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM84, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	550 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	15 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V
DC	12 ... 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• 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
• DC 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 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM84: RTII GZM80: RTO 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 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
012DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
024DC	24	1 440	± 10%	16,8	61,2
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

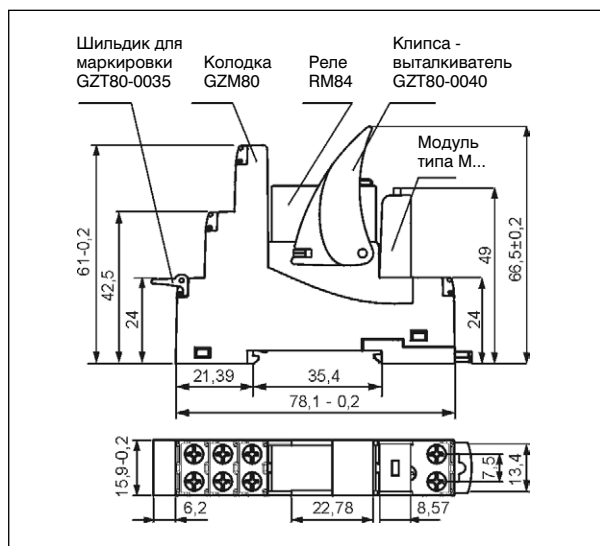
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

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

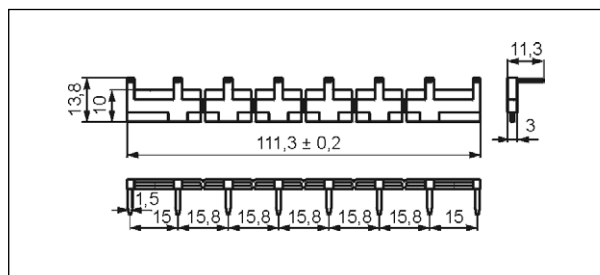
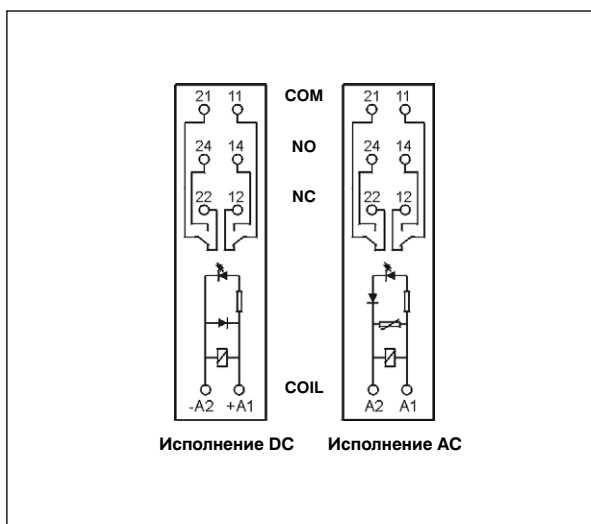
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



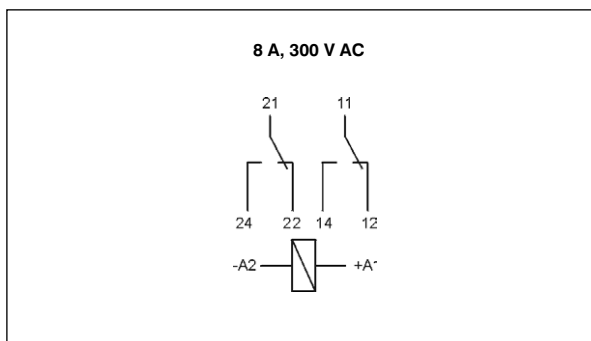
Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



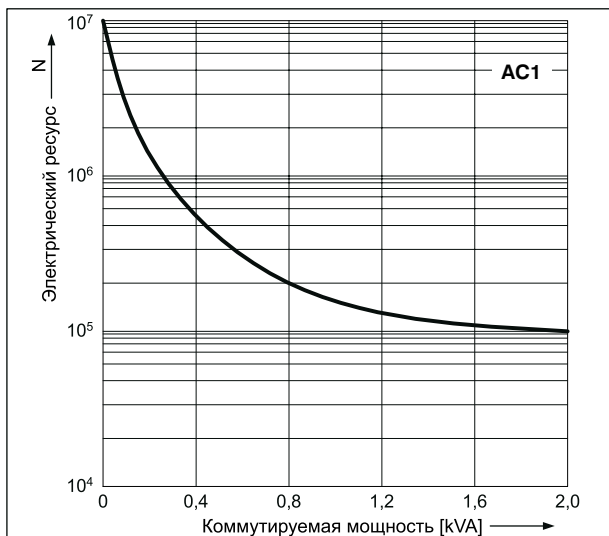
Гребневая перемычка ZGGZ80

Способ подключения нагрузки - GZM80



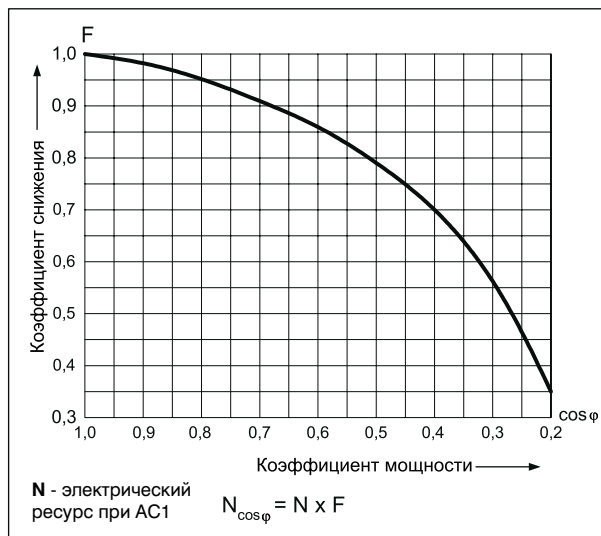
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диаг. 1



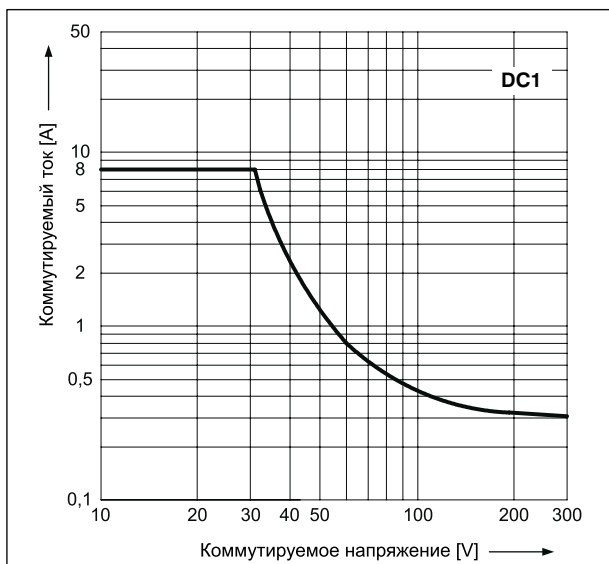
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



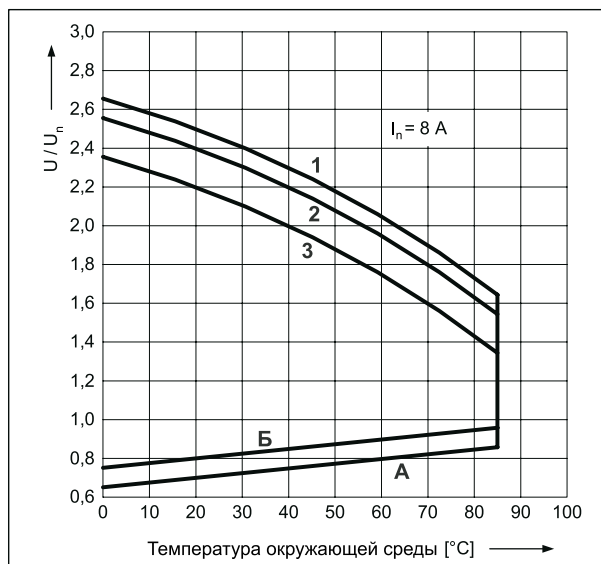
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



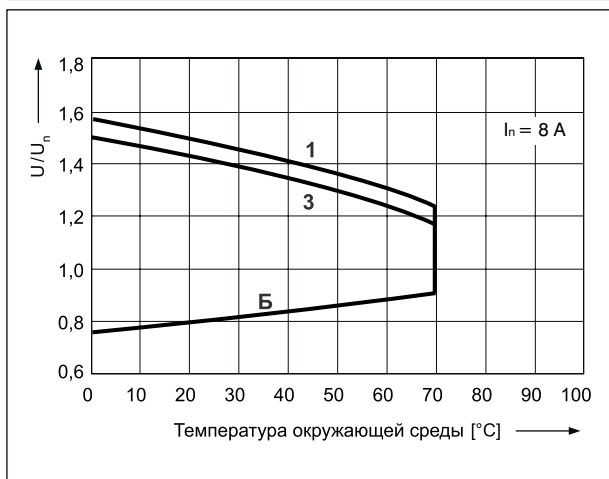
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диаг. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диаг. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

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

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

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

1 - контакты без нагрузки

2 - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

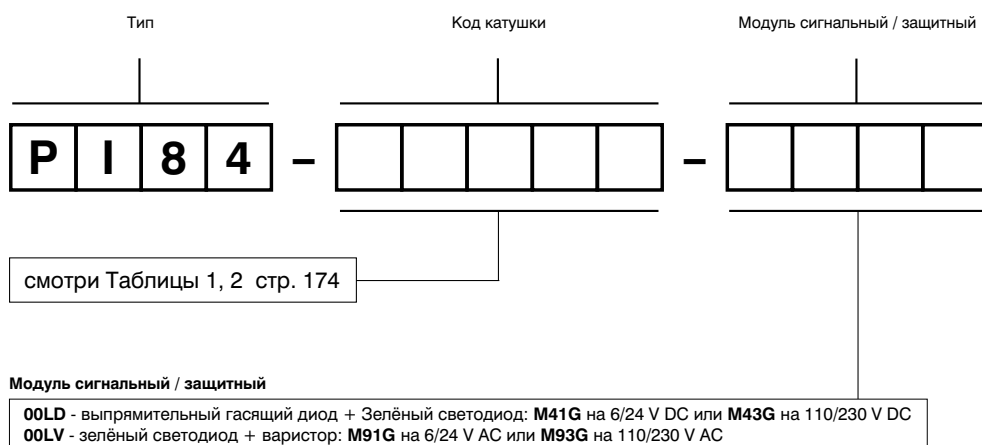
3 - контактные с нагрузкой номинальным током

Монтаж

Реле **PI84 с колодкой GZM80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZM80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**. Перемычка **ZGGZ80** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC. Возможность подключения 8 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** чёрная (смотри стр. 286).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PI84-012DC-00LD** интерфейсное реле **PI84**, состоит из: реле **RM84** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZM80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**
- PI84-230AC-00LV** интерфейсное реле **PI84**, состоит из: реле **RM84** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZM80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M93G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**

PI85 с колодкой GZM80 интерфейсные реле

RM85 + GZM80



- Интерфейсное реле **PI85 с колодкой GZM80** состоит из: электромагнитное реле **RM85**, серая контактная колодка **GZM80**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM85, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов		1 CO
Материал контактов		AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение		5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	16 A / 250 V AC
	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	AC3	750 W (1-фазный электродвигатель)
	DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток		5 mA
Максимальный пиковый ток		30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта		16 A
Максимальная коммутируемая мощность	AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность		0,3 W
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	600 циклов/час
• без нагрузки		72 000 циклов/час
Данные катушки		
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	12 ... 230 V
	DC	12 ... 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 в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции		300 V AC
Номинальное ударное напряжение		4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения		III
Степень загрязнения изоляции		3
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		5 000 V AC тип изоляции: укреплённая
• контактного зазора		1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 10 мм
• по изоляции		≥ 10 мм
Дополнительные данные		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)		7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1		> 0,7 × 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cos φ		смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.		> 10 ⁵ 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)		> 3 × 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 PN-EN 60529
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 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
012DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
024DC	24	1 440	± 10%	16,8	61,2
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

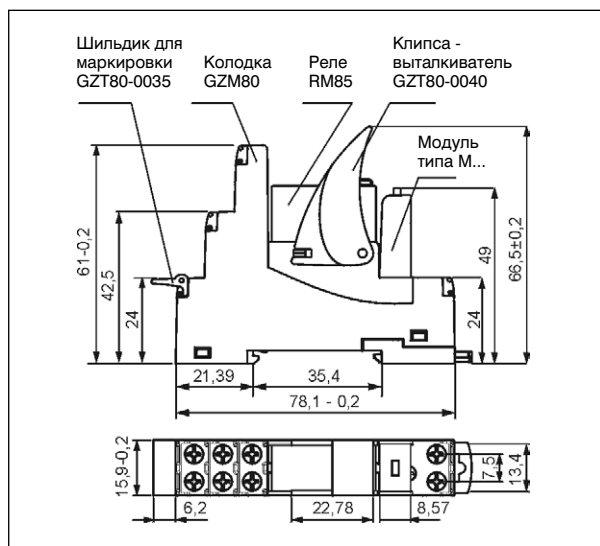
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

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

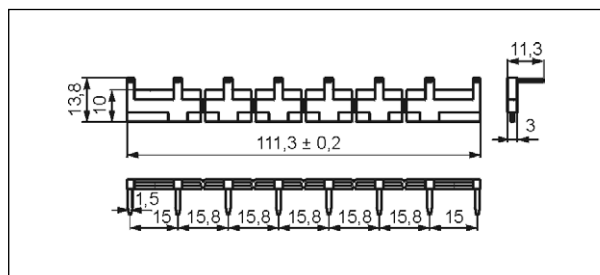
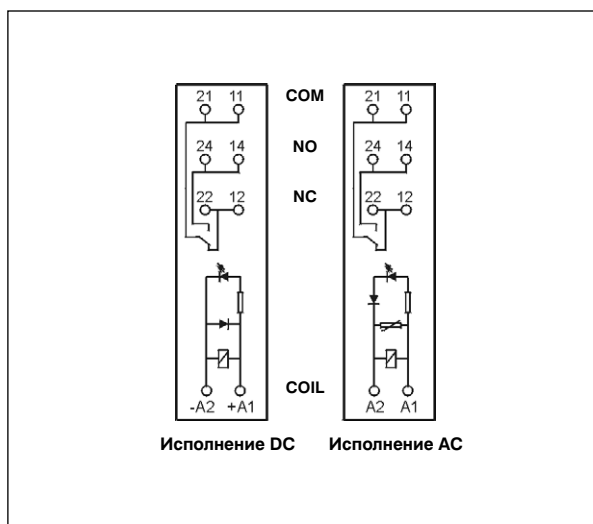
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



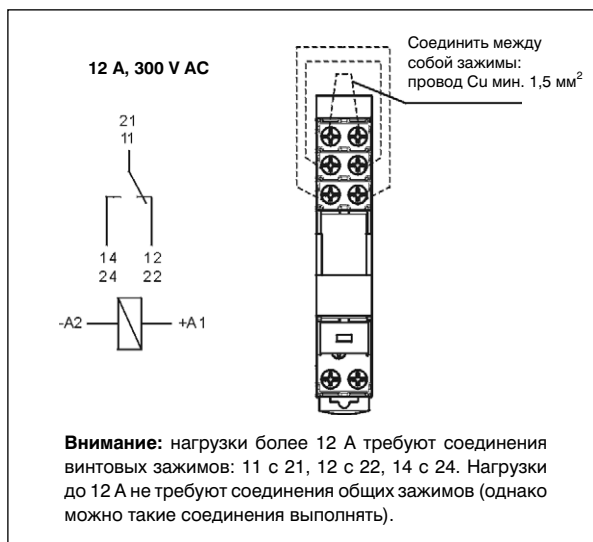
Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



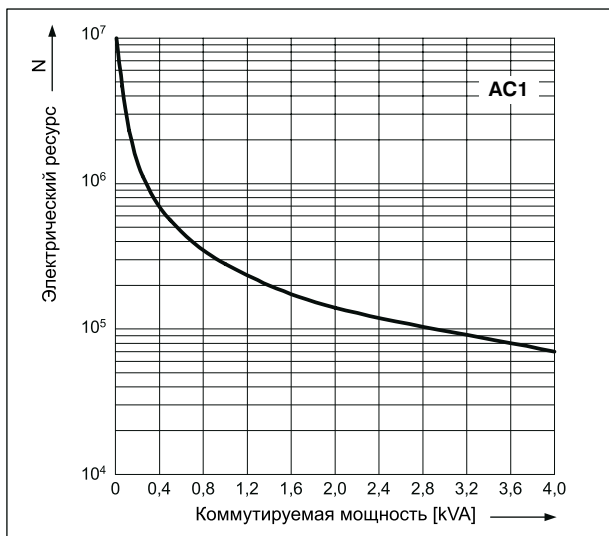
Гребневая перемычка ZGGZ80

Способ подключения нагрузки - GZM80



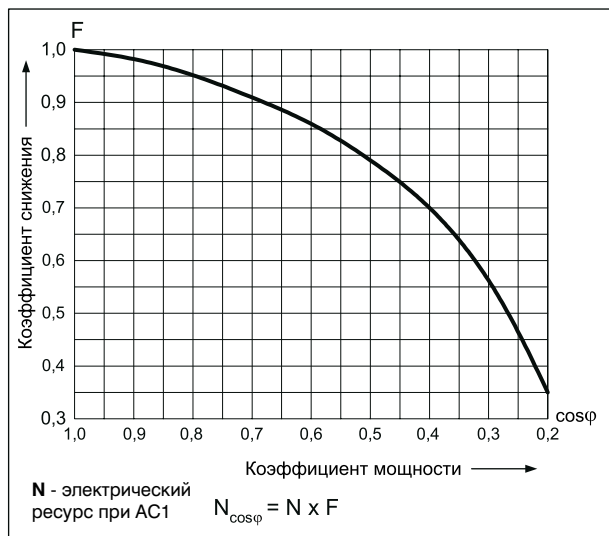
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



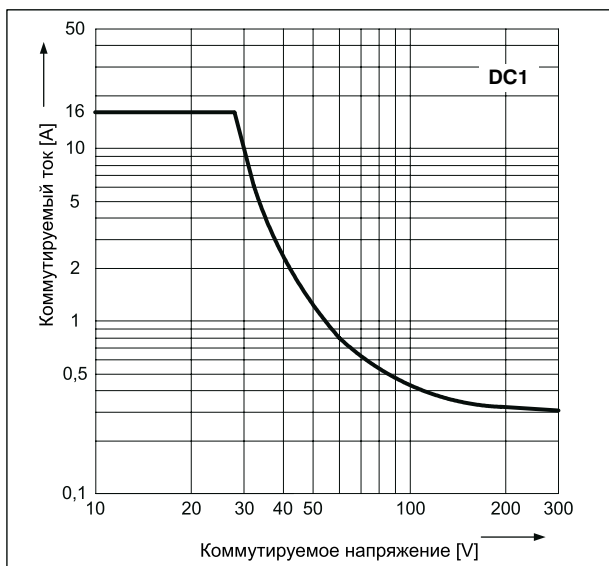
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2



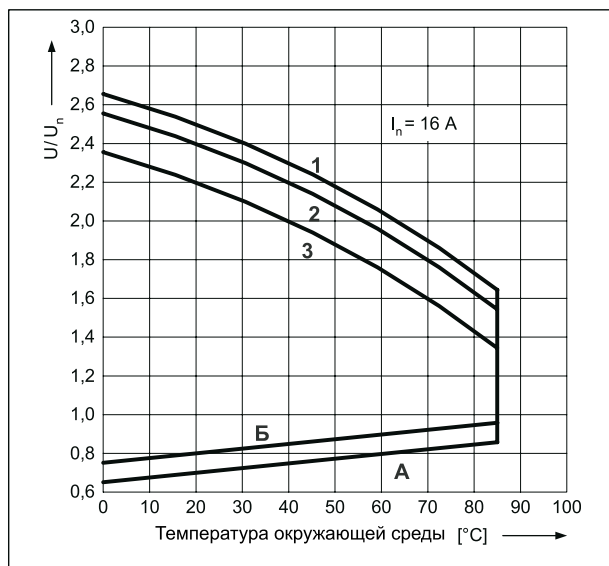
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 3



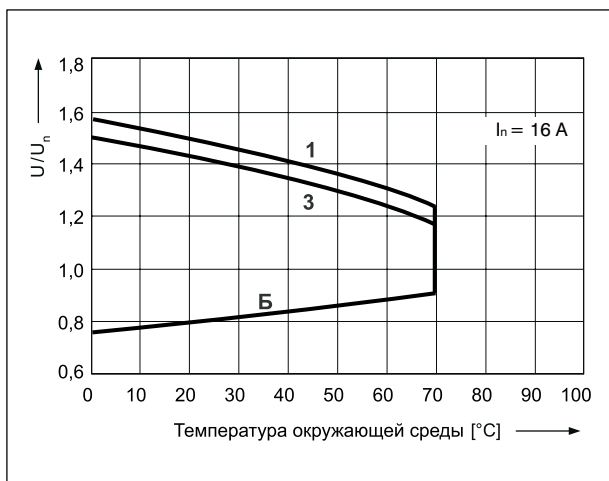
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диог. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диог. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

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

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

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

1 - контакты без нагрузки

2 - контактные с нагрузкой половиной номинального тока

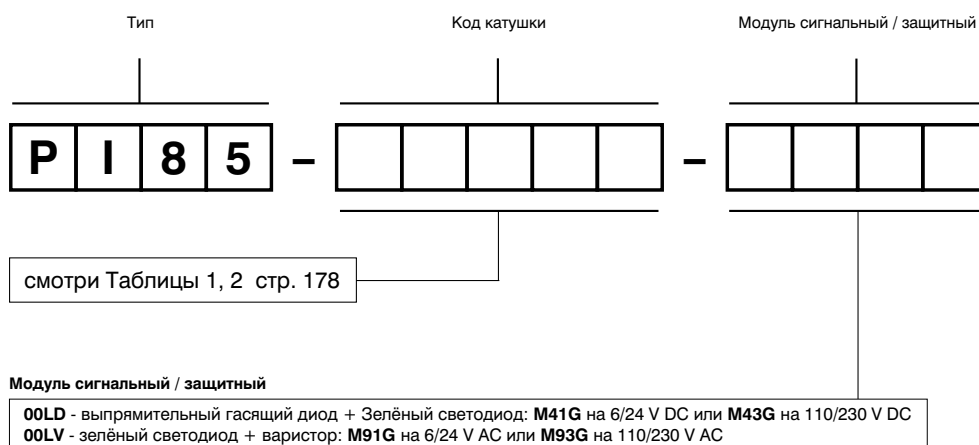
3 - контактные с нагрузкой номинальным током

Монтаж

Реле **PI85 с колодкой GZM80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZM80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**. Перемычка **ZGGZ80** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC. Возможность подключения 8 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** чёрная (смотри стр. 286).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PI85-012DC-00LD** интерфейсное реле **PI85**, состоит из: реле **RM85** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZM80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**
- PI85-230AC-00LV** интерфейсное реле **PI85**, состоит из: реле **RM85** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZM80** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M93G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталькивателя **GZT80-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT80-0035**

PIR2 с колодкой GZM2 интерфейсные реле



R2 + GZM2

- Интерфейсное реле **PIR2 с колодкой GZM2** состоит из: электромагнитное реле **R2**, серая контактная колодка **GZM2**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M42G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M92G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-вытаскиватель **GZT4-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** • Сертификаты, директивы: как для R2, RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - железнодорожный стандарт, **CE**

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	12 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	370 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	24 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A
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 ... 230 V
DC	12 ... 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 2,5 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек. DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 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 PN-EN 60529
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 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	13,2
024DC	24	640	± 10%	19,2	26,4
048DC	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
110DC	110	13 600	± 10%	88,0	121,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

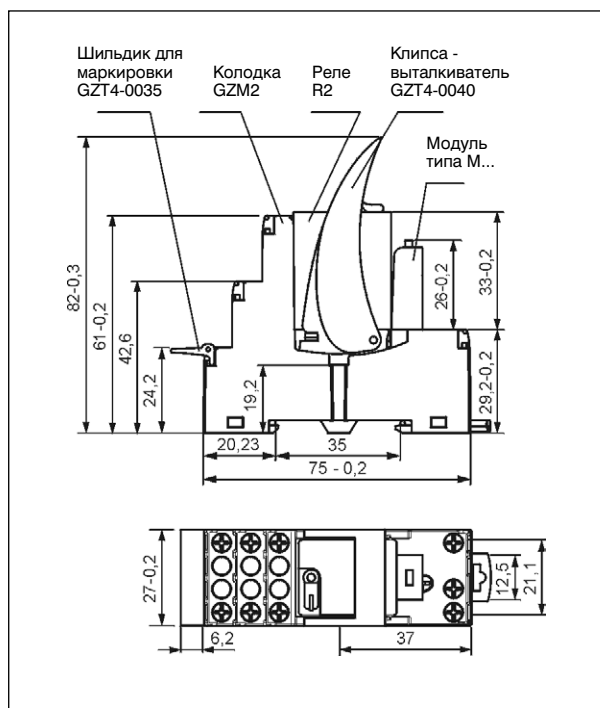
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

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

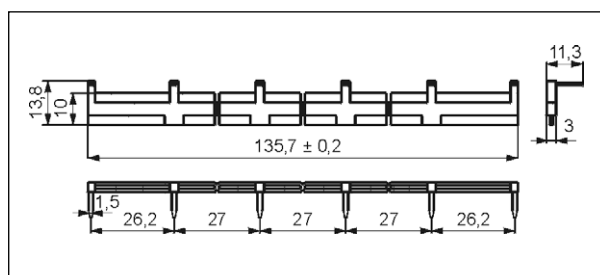
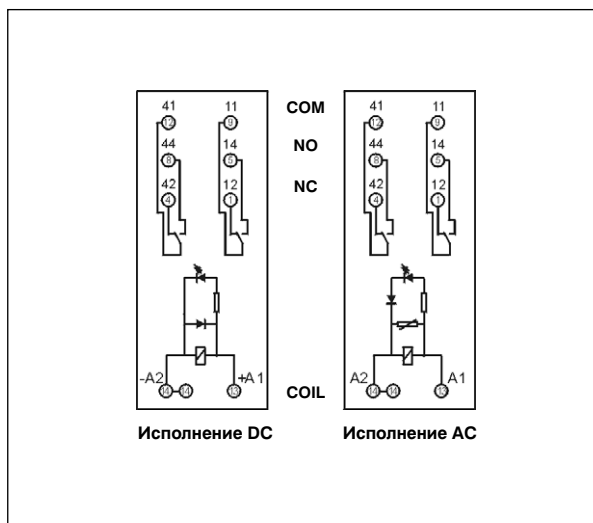
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)

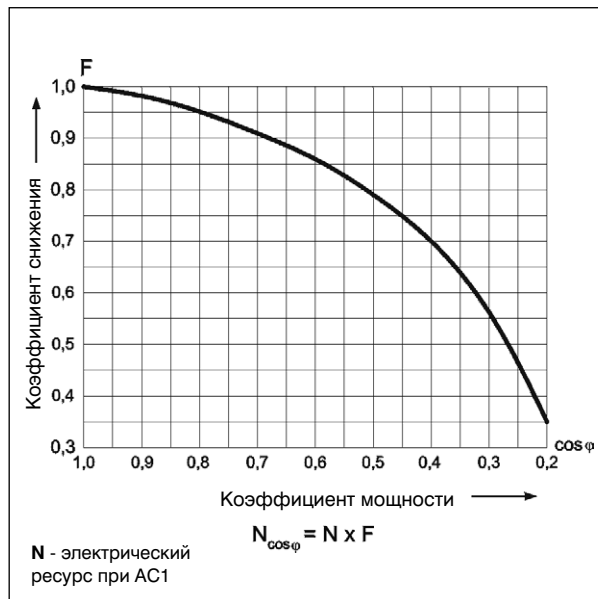


Гребневая перемычка ZGGZ4

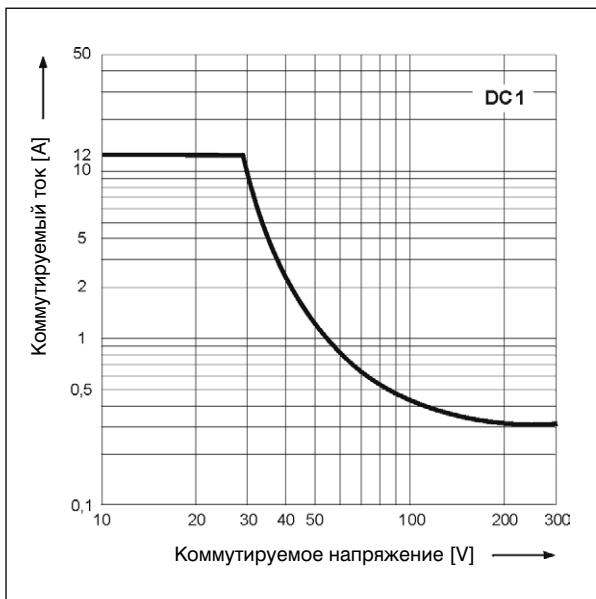
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



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



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

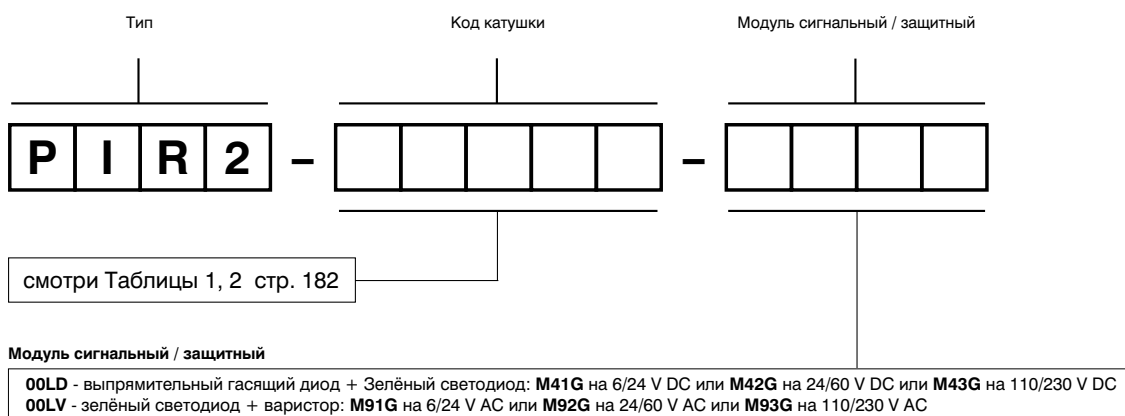


Монтаж

Реле **PIR2 с колодкой GZM2** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZM2** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4**. Перемычка **ZGGZ4** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В АС. Возможность подключения 6 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ4-1** серая, **ZGGZ4-2** чёрная (смотри стр. 287).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PIR2-012DC-00LD** интерфейсное реле **PIR2**, состоит из: реле **R2** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZM2** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**
- PIR2-230AC-00LV** интерфейсное реле **PIR2**, состоит из: реле **R2** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZM2** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M93G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**

PIR3 с колодкой GZM3 интерфейсные реле



R3 + GZM3

- Интерфейсное реле **PIR3 с колодкой GZM3** состоит из: электромагнитное реле **R3**, серая контактная колодка **GZM3**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M42G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M92G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-выталкиватель **GZT4-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** • Сертификаты, директивы: как для R3, RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - железнодорожный стандарт, **CE**

Данные контактов

Количество и тип контактов	3 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	10 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
AC3	370 W (1-фазный электродвигатель)
DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	20 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12 ... 230 V
DC	12 ... 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	с катушками AC: 2 500 V 1,2 / 50 мсек. с катушками DC: 4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 2,5 мм
• по изоляции	≥ 4 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек. DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 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 PN-EN 60529
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 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	13,2
024DC	24	640	± 10%	19,2	26,4
048DC	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
110DC	110	13 600	± 10%	88,0	121,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

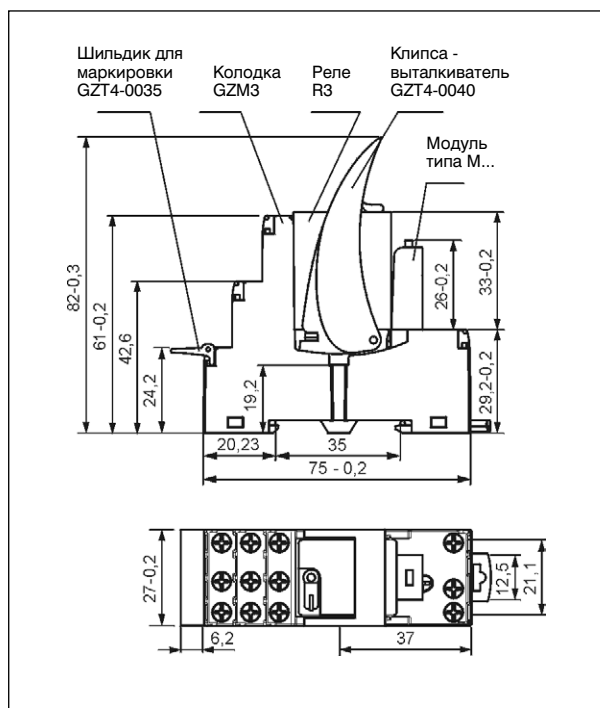
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

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

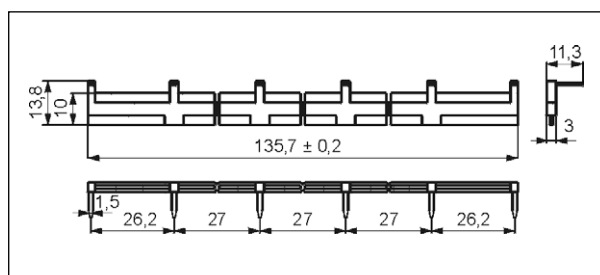
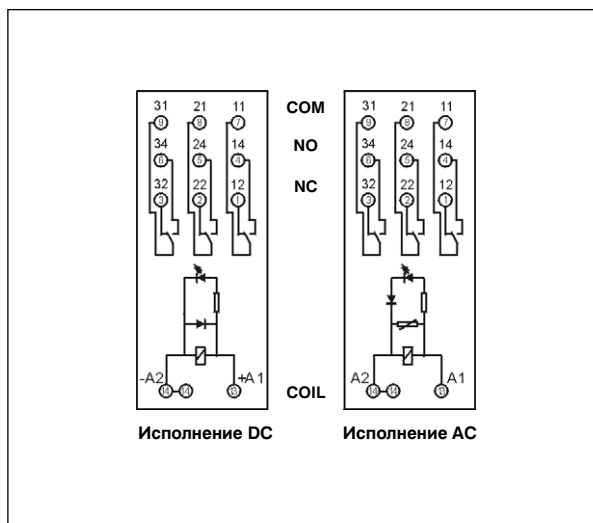
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



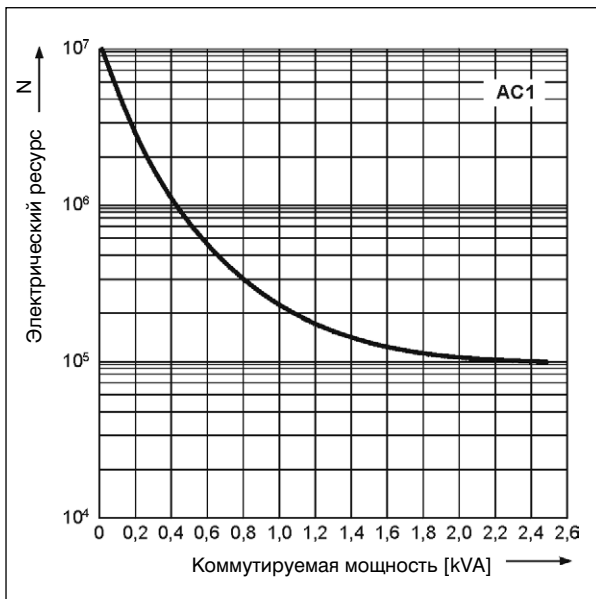
Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)

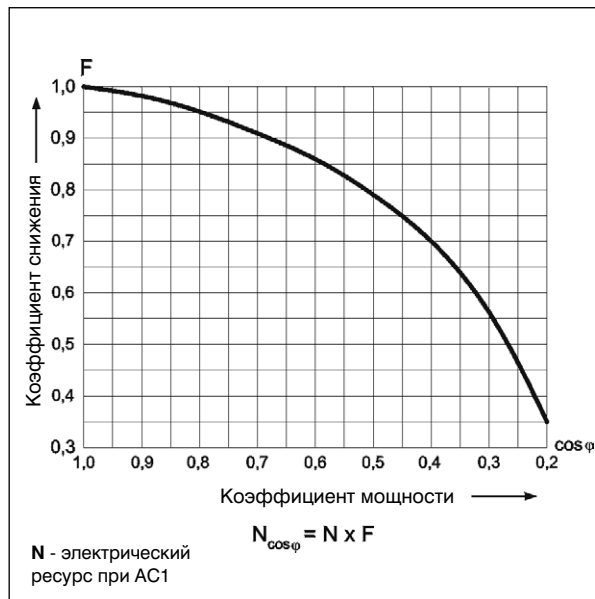


Гребневая перемычка **ZGGZ4**

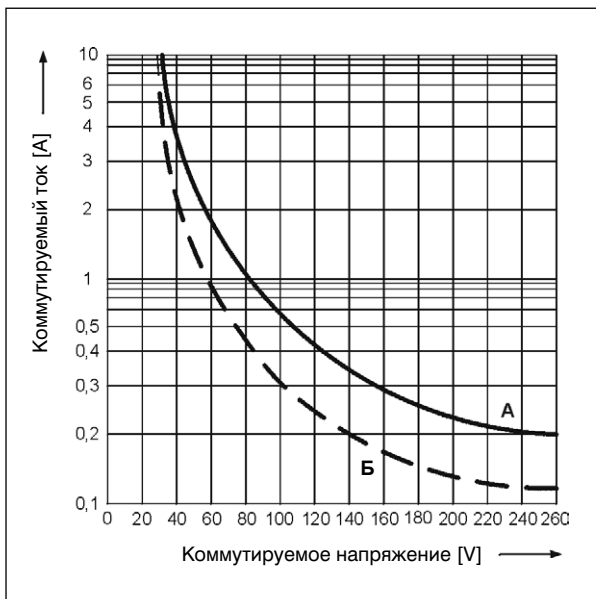
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



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



Макс. способность коммутации для постоянного тока: А - резистивная нагрузка DC1 Диаг. 3
Б - индуктивная нагрузка $L/R = 40$ мсек.

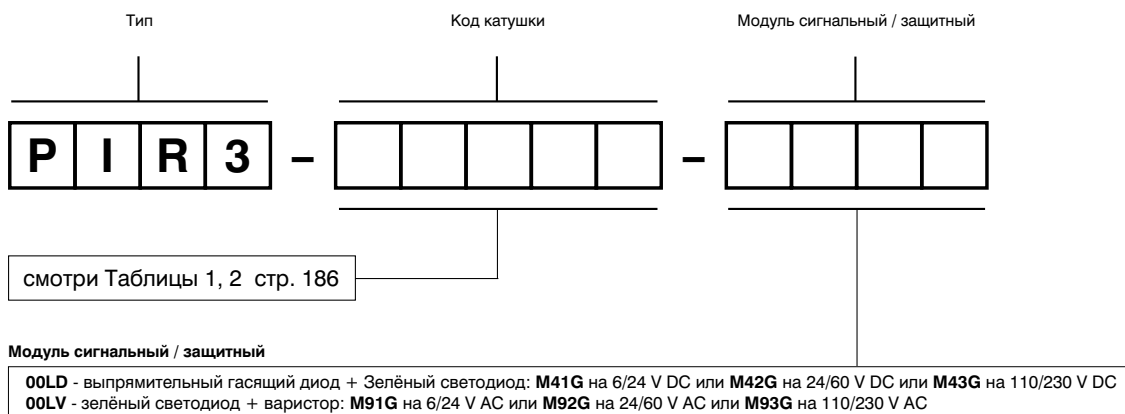


Монтаж

Реле **PIR3 с колодкой GZM3** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZM3** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4**. Перемычка **ZGGZ4** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В АС. Возможность подключения 6 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ4-1** серая, **ZGGZ4-2** чёрная (смотри стр. 287).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- PIR3-012DC-00LD** интерфейсное реле **PIR3**, состоит из: реле **R3** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZM3** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**
- PIR3-230AC-00LV** интерфейсное реле **PIR3**, состоит из: реле **R3** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZM3** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M93G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**

PIR4 с колодкой GZM4 интерфейсные реле



R4 + GZM4

- Интерфейсное реле **PIR4 с колодкой GZM4** состоит из: электромагнитное реле **R4**, серая контактная колодка **GZM4**, модуль сигнальный / защитный: исполнение **LD** - M41G или M42G или M43G (L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2); исполнение **LV** - M91G или M92G или M93G (L - LED зелёный, V - варистор), клипса-вытаскиватель **GZT4-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** • Сертификаты, директивы: как для R4, RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - железнодорожный стандарт, **CE**

Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	AgNi	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 250 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	6 A / 250 V AC	
AC15	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300)	
AC3	125 W (1-фазный электродвигатель)	
DC1	6 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)	
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)	
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	
Максимальный пиковый ток	12 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W	
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 ... 230 V	
DC	12 ... 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 в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	2	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между тоководами	2 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 1,6 мм	
• по изоляции	≥ 3,2 мм	
Дополнительные данные		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек.	DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 6 A, 250 V AC	
• cosφ	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	PN-EN 60529
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 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	13,2
024DC	24	640	± 10%	19,2	26,4
048DC	48	2 600	± 10%	38,4	52,8
110DC	110	13 600	± 10%	88,0	121,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

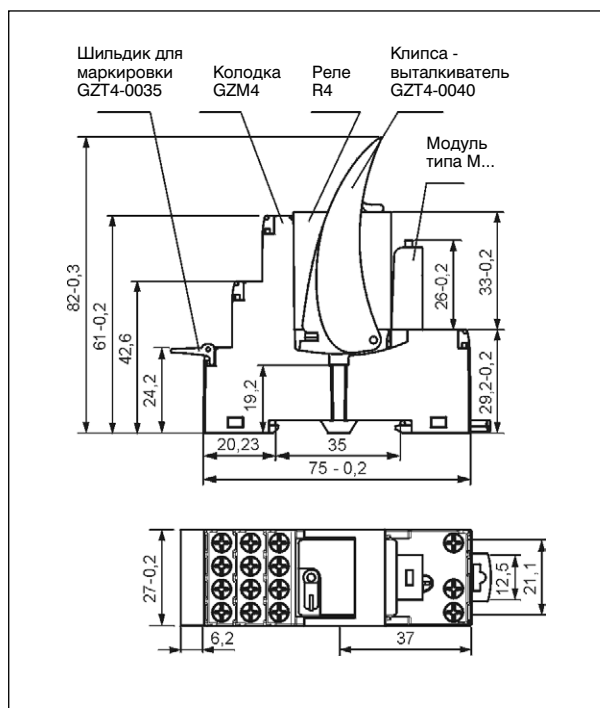
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

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

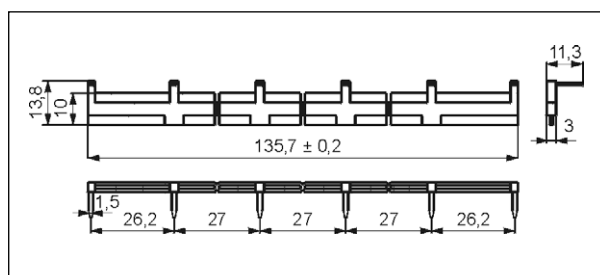
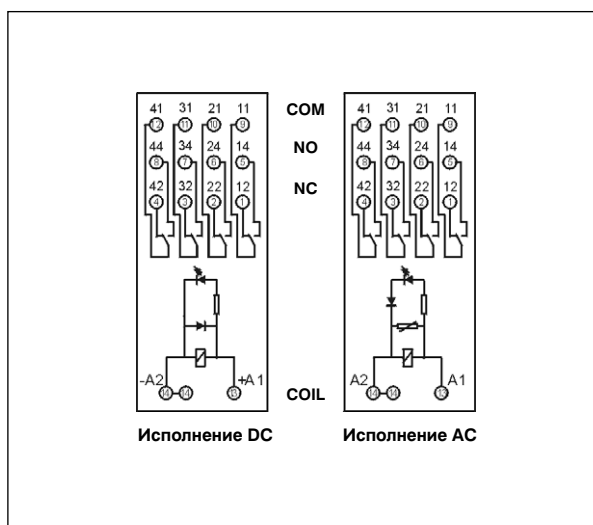
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)

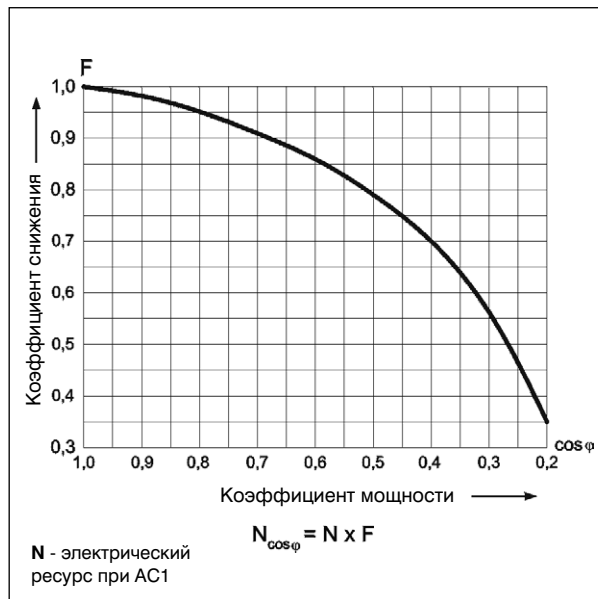


Гребневая перемычка ZGGZ4

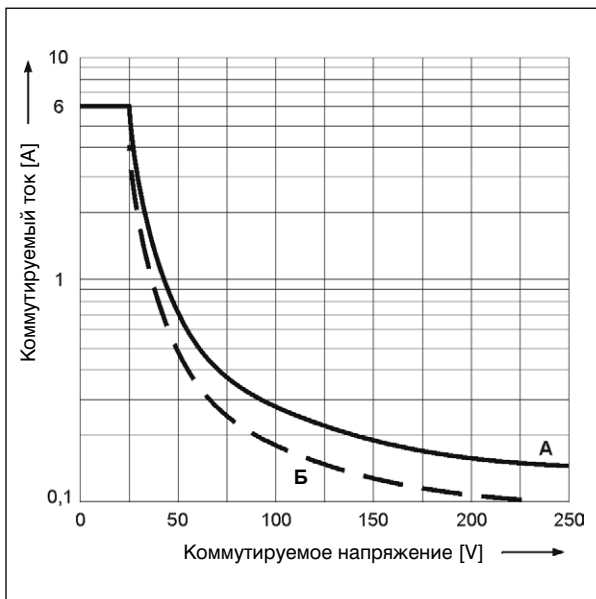
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



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



Макс. способность коммутации для постоянного тока: А - резистивная нагрузка DC1 Диаг. 3
Б - индуктивная нагрузка $L/R = 40$ мсек.

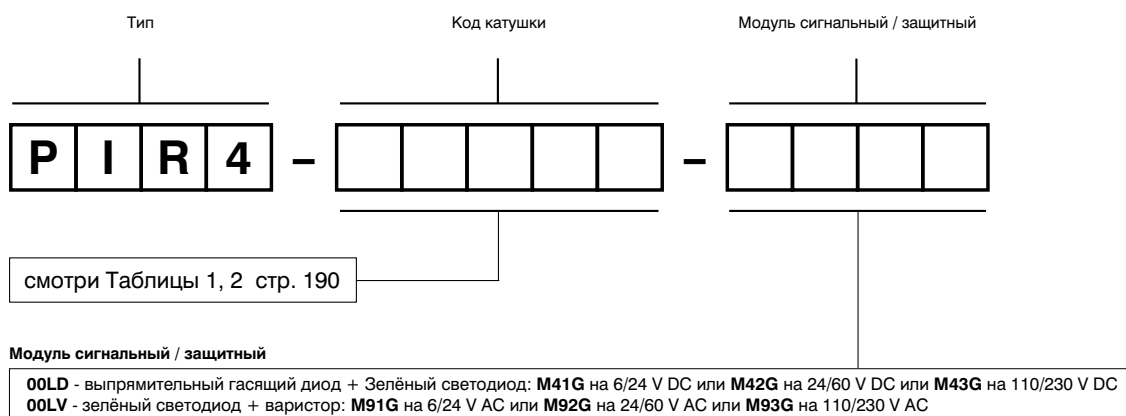


Монтаж

Реле **PIR4 с колодкой GZM4** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

❶ Контактные колодки **GZM4** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4**. Перемычка **ZGGZ4** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В АС. Возможность подключения 6 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ4-1** серая, **ZGGZ4-2** чёрная (смотри стр. 287).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR4-012DC-00LD интерфейсное реле **PIR4**, состоит из: реле **R4** с катушкой 12 V DC, серой колодки **GZM4** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M41G** (исполнение **LD**: L - LED зелёный, D - гасящий диод, поляризация N: +A1/-A2), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**

PIR4-230AC-00LV интерфейсное реле **PIR4**, состоит из: реле **R4** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz, серой колодки **GZM4** (винтовые зажимы), модуля сигнального / защитного **M93G** (исполнение **LV**: L - LED зелёный, V - варистор), клипсы-выталкивателя **GZT4-0040** (пластик), белого шильдика для маркировки **GZT4-0035**

PIR2M с колодкой GZ2 интерфейсные реле



R2M + GZ2

- Интерфейсное реле **PIR2M с колодкой GZ2** состоит из: электромагнитное реле **R2M**, чёрная контактная колодка **GZ2**, пружинная клипса **GZ2 1060**, два зацепы **GZ2 1111**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Сертификаты, директивы: как для R2M, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	5 A / 250 V AC
DC1	5 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	5 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 250 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	$\leq 100 \text{ м}\Omega$
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 ... 230 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 μ сек.
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 000 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 000 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	$\geq 3 \text{ мм}$
• по изоляции	$\geq 4 \text{ мм}$

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 8 мсек. / 7 мсек. DC: 10 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$ 5 A, 250 V AC
• $\cos \phi$	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	$> 10^7$
Размеры (a x b x h)	65,2 x 20 x 60,6 мм
Масса	45 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-40...+70 °C
• работы	-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 00 PN-EN 60529
Устойчивость к ударам	10 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 при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
006DC	6	47	± 10%	4,8	6,6
012DC	12	188	± 10%	9,6	13,2
024DC	24	750	± 10%	19,2	26,4
048DC	48	2 660	± 10%	38,4	52,8
110DC	110	13 480	± 10%	88,0	121,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

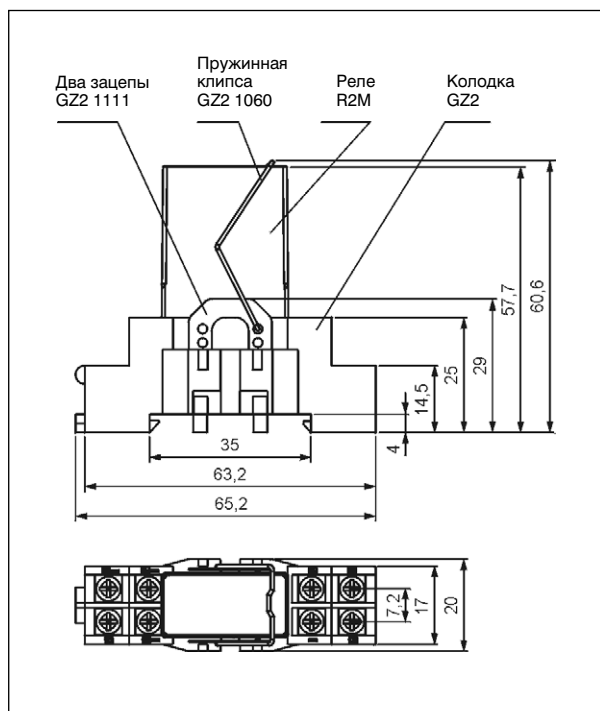
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
006AC	6	16	± 10%	4,8	6,6
012AC	12	68	± 10%	9,6	13,2
024AC	24	270	± 10%	19,2	26,4
115AC	115	5 990	± 10%	92,0	126,0
230AC	230	21 470	± 10%	184,0	253,0

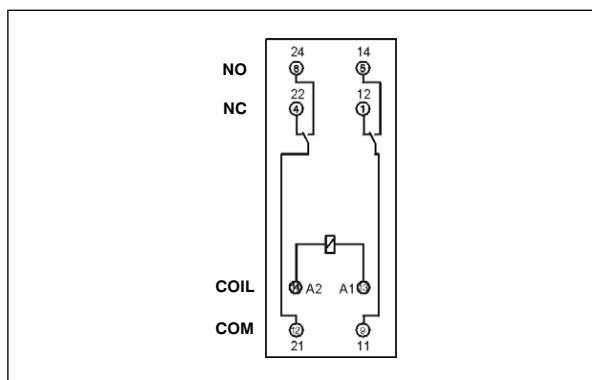
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



Схемы коммутации

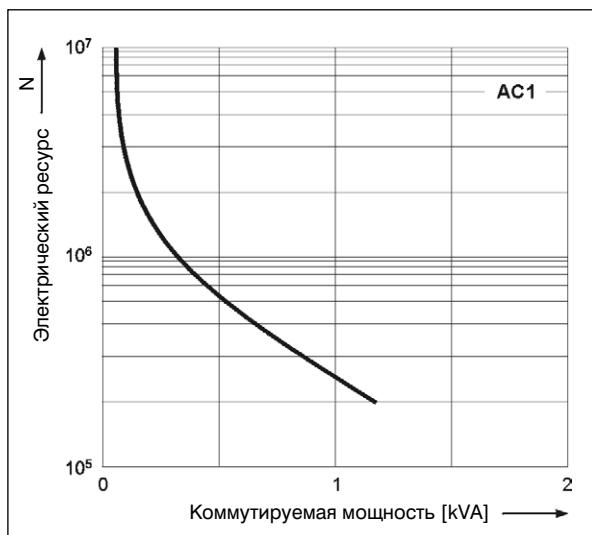
(вид со стороны винтовых зажимов)



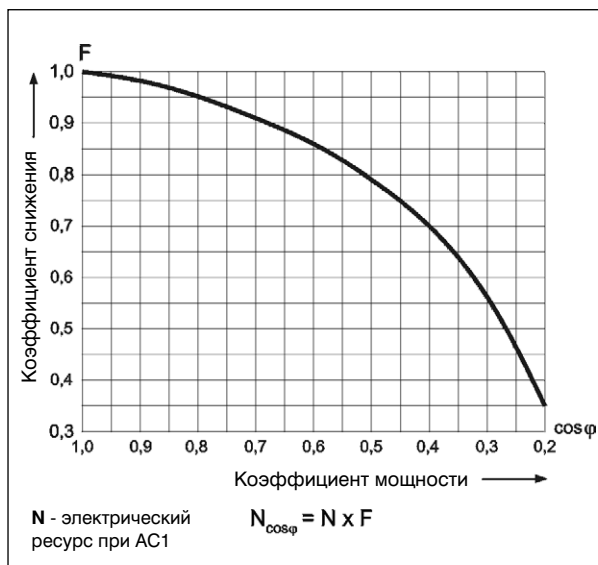
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.

Диал. 1

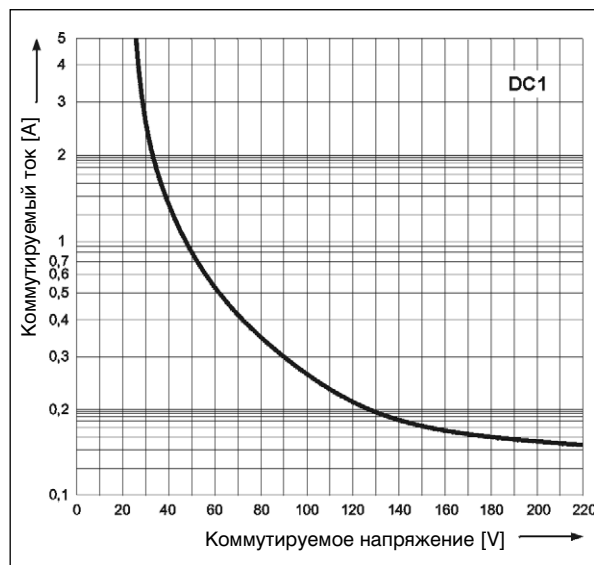
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



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



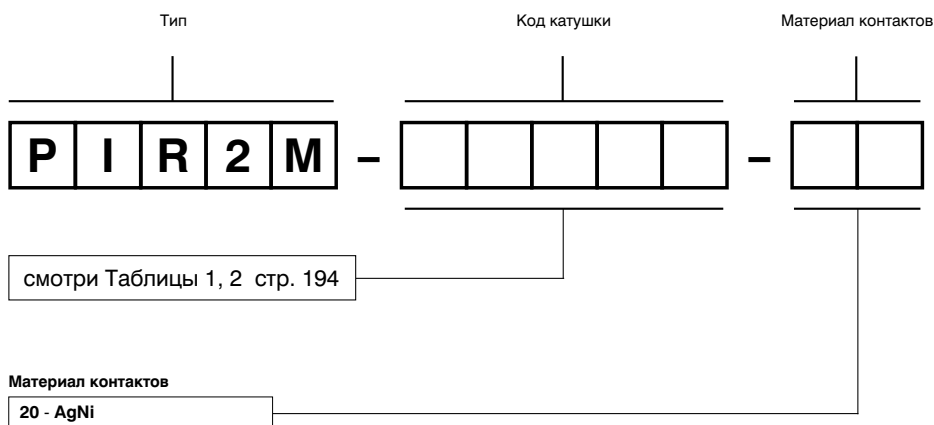
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



Монтаж

Реле **PIR2M с колодкой GZ2** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR2M-012DC-20

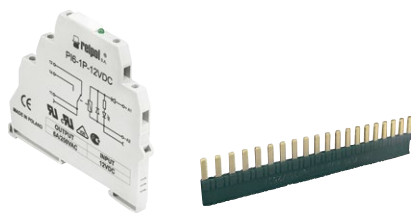
интерфейсное реле **PIR2M**, состоит из: реле **R2M** с катушкой 12 V DC (материал контактов AgNi), чёрной колодки **GZ2** (винтовые зажимы), пружинной клипсы **GZ2 1060**, двуж зацепов **GZ2 1111**

PIR2M-230AC-20

интерфейсное реле **PIR2M**, состоит из: реле **R2M** с катушкой 230 V AC 50/60 Hz (материал контактов AgNi), чёрной колодки **GZ2** (винтовые зажимы), пружинной клипсы **GZ2 1060**, двуж зацепов **GZ2 1111**

PI6-1P

интерфейсные реле



- Ширина 6,2 мм
- Интерфейсное реле **PI6-1P** - с контактным выходом 1 CO
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20**
- Оснащен зелёным светодиодом
- Исполнение для длинных управляющих линий, с фильтром от помех (**PI6-1P-230VAC/DC-10**)
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	AgSnO₂	AgSnO ₂ /Au 3 μm ①
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ①
Мин. коммутируемое напряжение AC / DC	10 V	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	6 A / 250 V AC	0,05 A / 30 V AC ①
DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC	0,05 A / 36 V DC ①
Минимальный коммутируемый ток	100 mA	10 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.	0,1 A 20 мсек. ①
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	0,05 A ①
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	1,2 VA ①
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	0,05 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час	
• без нагрузки	72 000 циклов/час	
Входная цепь		
Номинальное напряжение DC	12 ... 36 V	
AC: 50/60 Гц AC/DC	24 ... 230 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n	AC: ≥ 0,35 U _n ② 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 ② DC: ≤ 0,8 U _n ②
Ток поляризации входа	AC: 8 mA < I _p < 10 mA 230 V AC ②	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,3 ... 0,7 W	
AC/DC	0,3 ... 1,6 VA / 0,3 ... 1,6 W	
Максимальная длина управляющей линии	≤ 300 м управляющие питание AC ②	
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V	1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• вход - выход • вход - выход • масса - вход, выход • контактного зазора	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укреплённая 6 000 V 1,2 / 50 μсек. 2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин. 1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом	• по воздуху / по изоляции ≥ 6 мм / ≥ 8 мм	
Дополнительные данные		
Время срабатывания (типичное значение)	AC: 7 мсек.	DC: 6 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 15 мсек.	DC: 10 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 • cos φ = 0,4 • резистивная DC1	> 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
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	93,8 x 6,2 x 80 мм	
Масса	40 г	
Температура окружающей среды	• хранения • работы	-40...+70 °C -40...+55 °C -40...+60 °C 12, 24 V DC -40...+40 °C 230 V AC ② -40...+50 °C 230 V DC ②
Степень защиты	IP 20	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам / к вибрации	10 г / 5 г	10...500 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения как для контактов AgSnO₂ (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты. ② Касается исполнения для длинных управляющих линий (макс. 300 м) **PI6-1P-230VAC/DC-10** - реле с встроенным фильтром от помех (построенным на базе точно подобранных элементов R, C и диодов Зенера), устойчивы к появлению напряжений на длинных отрезках проводов управления.

PI6-1P

интерфейсные реле

Данные ввода

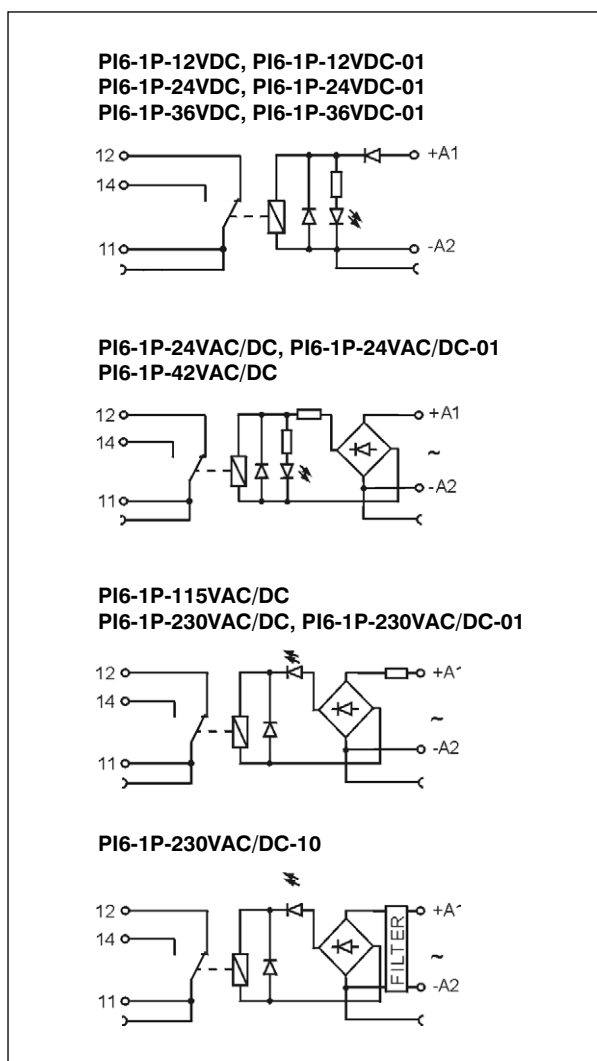
Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение U_n	Мощность входной цепи	Рабочий диапазон напряжения питания входа V	
			мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
PI6-1P-12VDC	12 V DC	0,3 W	9,6	14,4
PI6-1P-24VDC	24 V DC	0,4 W	19,2	28,0
PI6-1P-36VDC	36 V DC	0,7 W	28,8	40,0
PI6-1P-24VAC/DC	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	19,2	26,4
PI6-1P-42VAC/DC	42 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	33,6	50,0
PI6-1P-115VAC/DC	115 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	92,0	130,0
PI6-1P-230VAC/DC	230 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	184,0	253,0
PI6-1P-230VAC/DC-10 ②	230 V AC/DC	1,6 VA / 1,6 W	196,0	253,0
PI6-1P-12VDC-01 ①	12 V DC	0,3 W	9,6	14,4
PI6-1P-24VDC-01 ①	24 V DC	0,4 W	19,2	28,0
PI6-1P-36VDC-01 ①	36 V DC	0,7 W	28,8	40,0
PI6-1P-24VAC/DC-01 ①	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	19,2	26,4
PI6-1P-230VAC/DC-01 ①	230 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	184,0	253,0

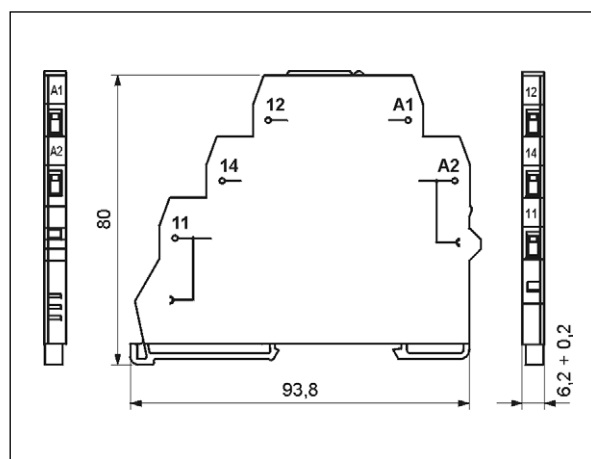
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Исполнение с позолоченными контактами. ② Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех.

Схемы коммутации



Габаритные размеры



Монтаж

Реле **PI6-1P** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Подключение: макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 8 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

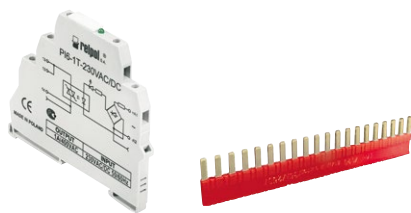
PI6-1P приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20** (смотри стр. 199).

Кодировка исполнений для заказа

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

PI6-1T

интерфейсные реле



- Ширина 6,2 мм
- Интерфейсное реле **PI6-1T** - с триаком как исполнительным элементом
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20**
- Оснащен зелёным светодиодом
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Выходная цепь - Триак

Количество и тип выходов	1 NO
Номиналь. / макс. напряжение выхода AC	400 V / 440 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/мсек.
dV/dt	40 V/мсек.

Входная 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 в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	600 V AC
Степень загрязнения изоляции	2
Напряжение пробоя • вход - выход	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укрепленная

Дополнительные данные

Время срабатывания	10 мсек. макс. (включение в нуле)
Время возврата	10 мсек. макс.
Размеры (a x b x h)	93,8 x 6,2 x 80 мм
Масса	40 г
Температура • хранения	-40...+70 °C
окружающей среды • работы	-40...+55 °C
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц

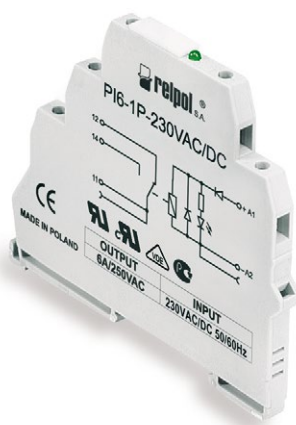
ЕВРОПРОДУКТ 2003

для серии интерфейсных реле **PI6**

Золотая медаль

AUTOMATICON 2004

для серии интерфейсных реле **PI6**



PI6-1T

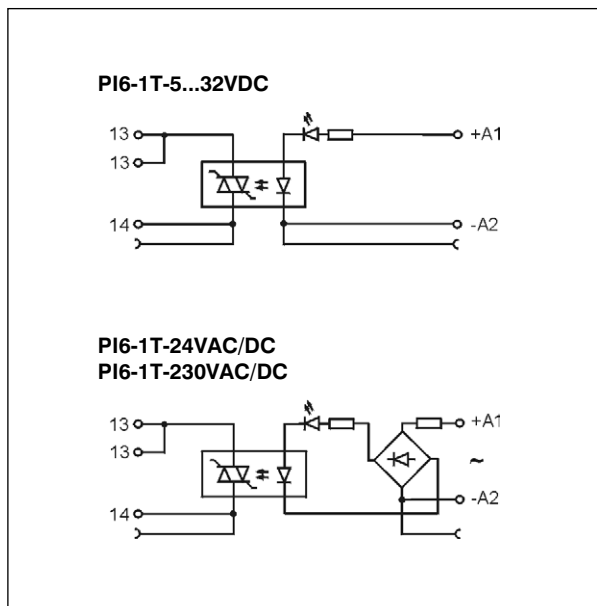
интерфейсные реле

Данные входа

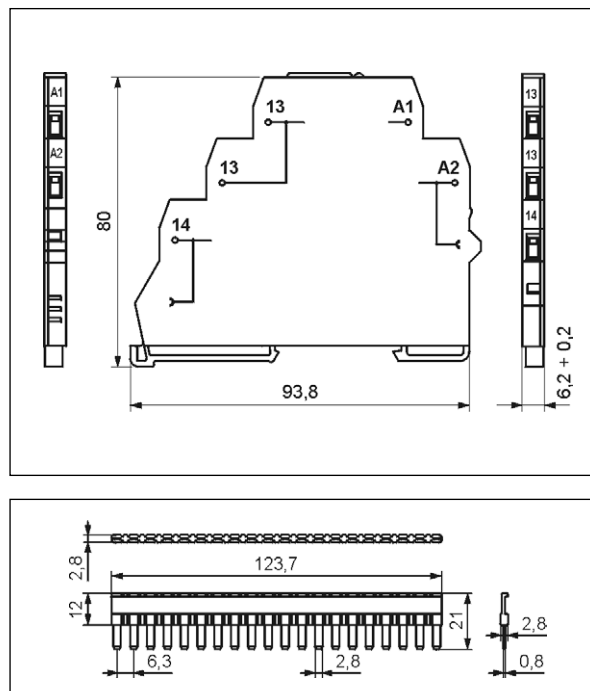
Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение U_n	Мощность входной 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



Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20

Кодировка исполнений для заказа

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

Монтаж

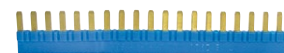
Реле **PI6-1T** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Подключение: макс. сечение монтажного провода: $1 \times 2,5 \text{ мм}^2 / 2 \times 1,5 \text{ мм}^2$ ($1 \times 14 / 2 \times 16 \text{ AWG}$), длина зачищенного участка монтажного провода: 8 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

PI6-1T приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20**. Перемычка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 А / 250 V AC. Цвета перемычек: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** чёрная, **ZG20-3** голубая.



Гребневая перемычка ZG20:
соединение общих сигналов
входов и выходов.



ZG20

PIR6W-1P-... интерфейсные реле

RM699BV + PI6W-1P-...



- Ширина 6,2 мм • Интерфейсное реле **PIR6W-1P-...** состоит из: колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6W-1P-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** ①
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом • Исполнение для длинных управляющих линий, с фильтром от помех (**PIR6W-1P-230VAC/DC-10** ②)
- Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246**

• Сертификаты, директивы: RoHS,

Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ①

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	AgSnO₂	AgSnO ₂ /Au 3 μm ②
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ②
Мин. коммутируемое напряжение	AC / DC	10 V / 5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1	6 A / 250 V AC
	DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA	10 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.	0,1 A 20 мсек. ②
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	0,05 A ②
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	1,2 VA ②
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	0,05 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке
		• без нагрузки
		360 циклов/час
		72 000 циклов/час

Входная цепь

Номинальное напряжение	DC	12 ... 36 V
	AC: 50/60 Гц AC/DC	24 ... 230 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,2 U _n AC: ≥ 0,35 U _n ③ 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 ③ DC: ≤ 0,8 U _n ③
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,3 W
	AC/DC	0,3 ... 2,1 VA / 0,3 ... 1,0 W
Максимальная длина управляющей линии		≤ 300 м управляющие питание AC ③

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V	1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• вход - выход	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укреплённая
	• вход - выход	6 000 V 1,2 / 50 μсек.
	• масса - вход, выход	2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин.
	• контактного зазора	1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом		
• 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 ③	
Время возврата (типичное значение)	AC: 15 мсек. DC: 10 мсек. AC/DC: 18 мсек. ③	
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,6 x 10 ⁵ 6 A, 250 V AC, 360 циклов/час
	• cos φ = 0,4	> 2 x 10 ⁵ 2 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h) / Масса	98,5 x 6,2 x 85,5 мм / 45 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
	• работы	-40...+60 °C 12, 24 V DC -40...+50 °C 230 V AC/DC ④
		-40...+55 °C другие напряжения
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Характеристики способности коммутации реле **PIR6W-1P-...** с **RM699BV** - смотри стр. 40. ② Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения как для контактов AgSnO₂ (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты. ③ Касается исполнения для длинных управляющих линий (макс. 300 м) **PIR6W-1P-230VAC/DC-10** - реле, в состав которого входит колодка **PI6W-1P-230VAC/DC-10** с встроенным фильтром от помех (построенным на базе точно подобранных элементов R, C и диодов Зенера), устойчивы к появлению напряжений на длинных отрезках проводов управления и исполнительное миниатюрное реле **RM699BV-3011-85-1060**. ④ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.

PIR6W-1P-... интерфейсные реле

Данные входа

Таблица 1

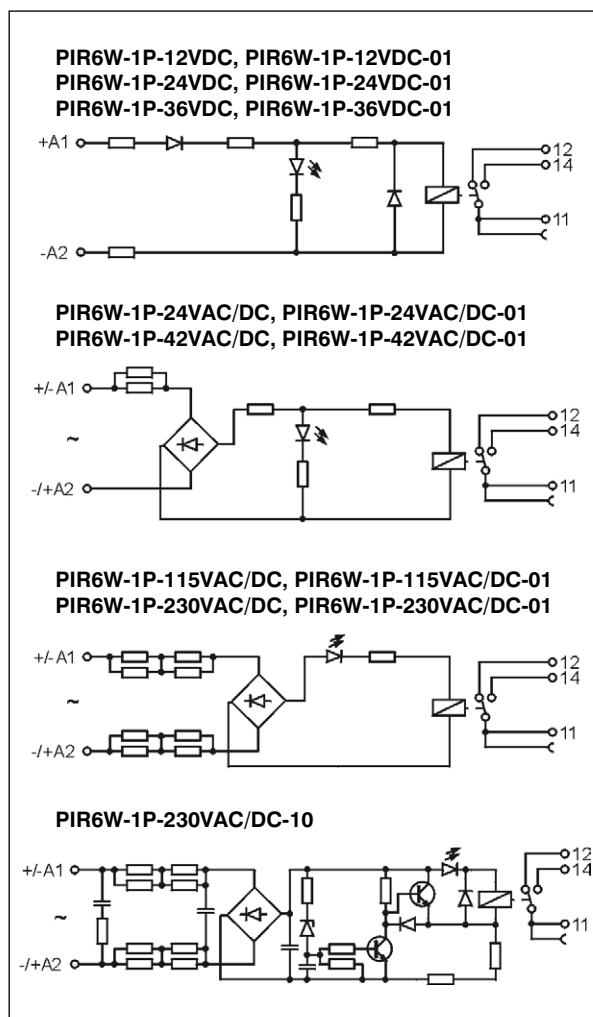
Код интерфейсного реле	Рабочий диапазон напр. питания входа V	
	мин.	макс.
PIR6W-1P-12VDC	9,6	14,4
PIR6W-1P-24VDC	19,2	28,0
PIR6W-1P-36VDC	28,8	40,0
PIR6W-1P-24VAC/DC	19,2	26,4
PIR6W-1P-42VAC/DC	33,6	50,0
PIR6W-1P-115VAC/DC	92,0	130,0
PIR6W-1P-230VAC/DC ④	184,0	253,0
PIR6W-1P-230VAC/DC-10 ③ ④	196,0 ⑤	253,0
PIR6W-1P-12VDC-01 ②	9,6	14,4
PIR6W-1P-24VDC-01 ②	19,2	28,0
PIR6W-1P-36VDC-01 ②	28,8	40,0
PIR6W-1P-24VAC/DC-01 ②	19,2	26,4
PIR6W-1P-42VAC/DC-01 ②	33,6	50,0
PIR6W-1P-115VAC/DC-01 ②	92,0	130,0
PIR6W-1P-230VAC/DC-01 ② ④	184,0	253,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ② Исполнение с позолоченными контактами. ③ Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех. ④ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм. ⑤ 196,0 V при питании напряжением AC; 184,0 V при питании напряжением DC

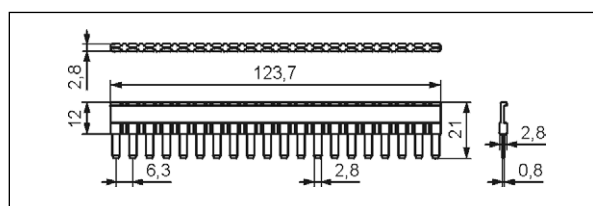
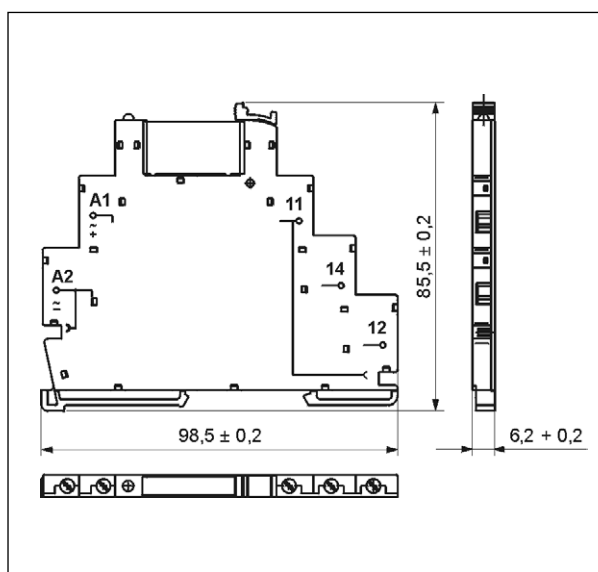
Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6W-1P-...** для заказа находится в Таблицах 1, 2 в колонке „Код интерфейсного реле”.

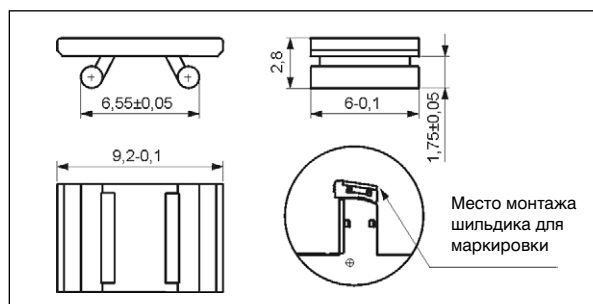
Схемы коммутации



Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20



Шильдик для маркировки PI6W-1246

PIR6W-1P-... интерфейсные реле

Монтаж

Реле **PIR6W-1P-...** ① предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Подключение: макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

Интерфейсное реле **PIR6W-1P-...** состоит из: колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6W-1P-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV**.

PIR6W-1P-... приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20**. Перемычка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 А / 250 V AC. Цвета перемычек: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** чёрная, **ZG20-3** голубая. Для реле **PIR6W-1P-...** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246**, они поставляются в комплекте с реле, без монтажа.

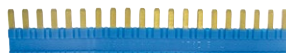
① Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.



PI6W-1P-...



RM699BV



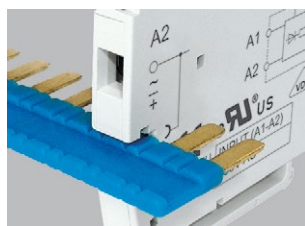
ZG20



PI6W-1246



Зелёный светодиод:
сигнализация состояния
работы реле.



Гребневая перемычка ZG20:
соединение общих сигналов
входов и выходов.



Подвижной выталкиватель:
защита и простая замена
исполнительного реле.

Таблица 2

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение U_n ①	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номиналь. напряжение исполнитель. реле U_s ②
PIR6W-1P-12VDC	12 V DC	0,3 W	PI6W-1P-12VDC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
PIR6W-1P-24VDC	24 V DC	0,3 W	PI6W-1P-24VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-36VDC	36 V DC	0,3 W	PI6W-1P-36VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-24VAC/DC	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	PI6W-1P-24VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-42VAC/DC	42 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	PI6W-1P-42VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-115VAC/DC	115 V AC/DC	0,9 VA / 0,9 W	PI6W-1P-115VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-230VAC/DC ①	230 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	PI6W-1P-230VAC/DC	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6W-1P-230VAC/DC-10 ③ ④	230 V AC/DC	2,1 VA / 1,0 W	PI6W-1P-230VAC/DC-10	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6W-1P-12VDC-01 ⑤	12 V DC	0,3 W	PI6W-1P-12VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
PIR6W-1P-24VDC-01 ⑤	24 V DC	0,3 W	PI6W-1P-24VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-36VDC-01 ⑤	36 V DC	0,3 W	PI6W-1P-36VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-24VAC/DC-01 ⑤	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	PI6W-1P-24VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-42VAC/DC-01 ⑤	42 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	PI6W-1P-42VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-115VAC/DC-01 ⑤	115 V AC/DC	0,9 VA / 0,9 W	PI6W-1P-115VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-230VAC/DC-01 ⑤ ⑥	230 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	PI6W-1P-230VAC/DC	RM699BV-3211-85-1060	60 V DC

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ② Исполнение с позолоченными контактами. ③ Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех. ④ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм. ⑤ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле U_s не всегда соответствует номинальному напряжению входа U_n (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

PIR6W-1PS-... интерфейсные реле

RM699BV + PI6W-1PS-... RSR30 + PI6W-1PS-...



- Ширина 6,2 мм • Интерфейсное реле **PIR6W-1PS-...** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6W-1PS-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** ①
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом • Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246** • Сертификаты, директивы: RoHS,



Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ①

Количество и тип контактов (код выхода)	1 CO (R) ②	1 CO (R-01) ②
Материал контактов	AgSnO ₂	AgSnO ₂ /Au 3 μm ②
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ②
Мин. коммутируемое напряжение AC / DC	10 V	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1 DC1	6 A / 250 V AC 6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC	0,05 A / 30 V AC ② 0,05 A / 36 V DC ②
Минимальный коммутируемый ток	100 mA	10 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.	0,1 A 20 мсек. ②
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	0,05 A ②
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	1,2 VA ②
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	0,05 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации • при номинальной нагрузке AC1 • без нагрузки	360 циклов/час 72 000 циклов/час	

Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ①

Тип выхода (код выхода)	Триак (Т) ② макс. 2 A	Транзистор (С) ② макс. 1 A	Транзистор (О) ② макс. 2 A
Количество и тип выходов	1 NO	1 NO	1 NO
Номинальное напряжение	240 V AC	48 V DC	24 V DC
Максимальное напряжение выхода	280 V AC	60 V DC	32 V DC
Минимальное напряжение выхода	12 V AC	1,5 V DC	1,5 V DC
Номинальный непрерывный ток выхода AC1 DC1	1 A	1 A	2 A
Минимальный ток включения	50 mA	1 mA	1 mA
Максимальный ток утечки (состояние бездействия)	1,5 mA	1 mA	1 mA
Максимальное падение напряжения (состояние срабатывания)	1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации		10 Гц	10 Гц

Входная цепь

Номинальное напряжение DC AC: 50/60 Гц AC/DC	6 ... 60 V 24 ... 230 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,2 U _n 0,85...1,2 U _n 6 V DC
Напряжение срабатывания	≤ 0,8 U _n ≤ 0,85 U _n 6 V DC
Номинальная потребляемая мощность DC AC/DC	0,2 ... 0,5 W 0,5 ... 1,2 VA / 0,4 ... 1,2 W

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя • вход - выход • вход - выход • масса - вход, выход • контактного зазора	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укрепленная 6 000 V 1,2 / 50 μсек. 2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин. 1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., выход R и R-01, род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом • по воздуху / по изоляции	≥ 6 мм / ≥ 8 мм
Расстояние масса - вход, выход • по воздуху / по изоляции	≥ 3 мм / ≥ 3,6 мм

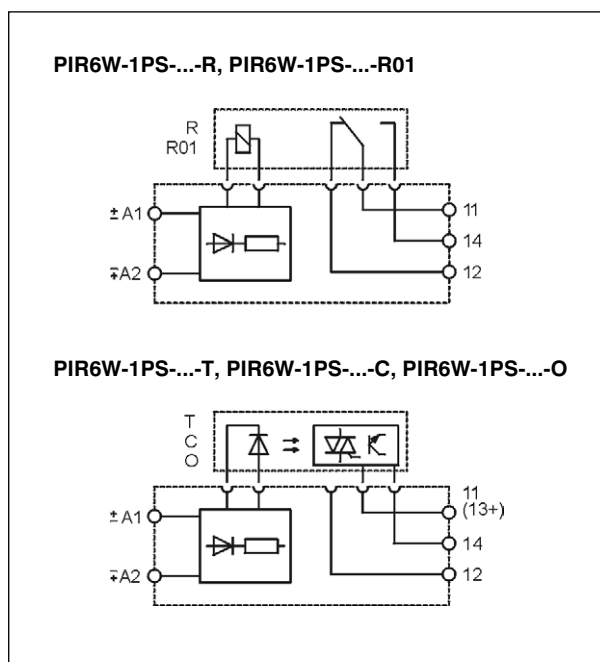
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Характеристики способности коммутации реле **PIR6W-1PS-...** с **RM699BV** - смотри стр. 40; **PIR6W-1PS-...** с **RSR30 - RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и www.repol.com.pl
② Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения как для контактов AgSnO₂ (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты. ③ Типы выходов: **R** - контакты AgSnO₂; **R01** - контакты AgSnO₂/Au 3 μm; **T** - триак; **C** - транзистор; **O** - транзистор.

PIR6W-1PS-... интерфейсные реле

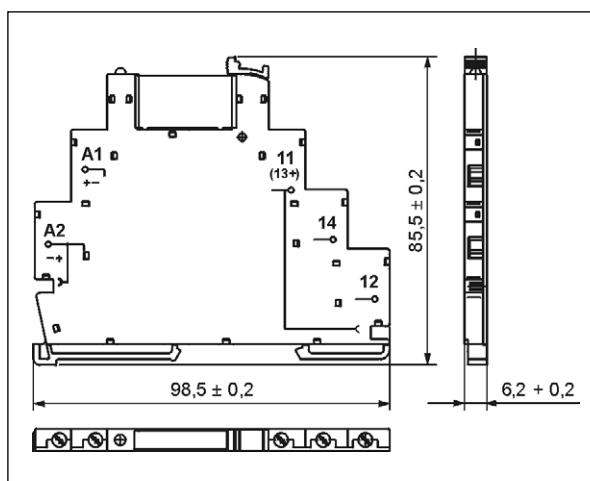
Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	PIR6W-1PS-...-R/-R01: DC: 8 мсек. PIR6W-1PS-...-T: DC: 100 мсек. PIR6W-1PS-...-C/-O: DC: 50 мсек.	AC/DC: 20 мсек. AC/DC: 10 мсек. AC/DC: 10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	PIR6W-1PS-...-R/-R01: DC: 10 мсек. PIR6W-1PS-...-T: DC: 1/2 периода + 1 мсек. PIR6W-1PS-...-C/-O: DC: 600 мсек.	AC/DC: 25 мсек. AC/DC: 30 мсек. AC/DC: 20 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1	PIR6W-1PS-...-R: > 0,5 x 10 ⁵ 6 A, 250 V AC	
Механический ресурс (циклы)	PIR6W-1PS-...-R/-R01: > 10 ⁷	
Размеры (а x b x h)	98,5 x 6,2 x 85,5 мм	
Масса	45 г	
Температура окружающей среды • хранения • работы	PIR6W-1PS-...-R/-R01/-T: -40...+70 °C PIR6W-1PS-...-R/-R01: -40...+55 °C PIR6W-1PS-230VAC/DC-R/-R01: -40...+50 °C	...-C/-O: -25...+70 °C ...-T/-C/-O: -20...+55 °C ...-C/-O: -20...+50 °C
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RT1 PN-EN 116000-3	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц	

Схемы коммутации



Габаритные размеры



Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6W-1PS-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код интерфейсного реле“.

Монтаж

Реле **PIR6W-1PS-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Подключение: макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

Интерфейсное реле **PIR6W-1PS-...** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6W-1PS-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** Ⓢ. **PIR6W-1PS-...** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20** (смотри стр. 201, 202). Для реле **PIR6W-1PS-...** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246** (смотри стр. 201, 202).



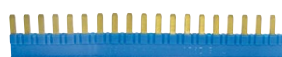
PI6W-1PS-...



RM699BV



RSR30



ZG20



PI6W-1246

PIR6W-1PS-...

интерфейсные реле

Таблица кодов исполнений реле

Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение U_n ④	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номинальное напряжение исполнительного реле U_s ④
PIR6W-1PS-6VDC-R	6 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-6VDC	RM699BV-3011-85-1005	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-R	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
PIR6W-1PS-24VDC-R	24 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-36VDC-R	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-R	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-R	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-24VAC/DC-R	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-24VAC/DC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
PIR6W-1PS-42VAC/DC-R	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-42VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-115VAC/DC-R	115 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6W-1PS-115VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-230VAC/DC-R	230 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6W-1PS-230VAC/DC	RM699BV-3011-85-1048	48 V DC
PIR6W-1PS-6VDC-R01 ②	6 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-6VDC	RM699BV-3211-85-1005	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-R01 ②	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
PIR6W-1PS-24VDC-R01 ②	24 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-36VDC-R01 ②	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-R01 ②	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-R01 ②	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-24VAC/DC-R01 ②	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-24VAC/DC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
PIR6W-1PS-42VAC/DC-R01 ②	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-42VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-115VAC/DC-R01 ②	115 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6W-1PS-115VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-230VAC/DC-R01 ②	230 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6W-1PS-230VAC/DC	RM699BV-3211-85-1048	48 V DC
PIR6W-1PS-6VDC-T	6 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-6VDC	RSR30-D05-A1-24-020-1	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-T	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
PIR6W-1PS-24VDC-T	24 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6W-1PS-36VDC-T	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-T	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-T	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6W-1PS-24VAC/DC-T	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-24VAC/DC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
PIR6W-1PS-42VAC/DC-T	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6W-1PS-115VAC/DC-T	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6W-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6W-1PS-6VDC-C	6 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-6VDC	RSR30-D05-D1-04-025-1	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-C	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
PIR6W-1PS-24VDC-C	24 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6W-1PS-36VDC-C	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-C	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-C	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6W-1PS-24VAC/DC-C	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-24VAC/DC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
PIR6W-1PS-42VAC/DC-C	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6W-1PS-115VAC/DC-C	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6W-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6W-1PS-230VAC/DC-C	230 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6W-1PS-230VAC/DC	RSR30-D48-D1-04-025-1	48 V DC
PIR6W-1PS-6VDC-O	6 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-6VDC	RSR30-D05-D1-02-040-1	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-O	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
PIR6W-1PS-24VDC-O	24 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6W-1PS-36VDC-O	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-O	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-O	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6W-1PS-24VAC/DC-O	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-24VAC/DC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
PIR6W-1PS-42VAC/DC-O	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6W-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6W-1PS-115VAC/DC-O	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6W-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6W-1PS-230VAC/DC-O	230 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6W-1PS-230VAC/DC	RSR30-D48-D1-02-040-1	48 V DC

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ② Исполнение с позолоченными контактами. ④ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле U_s не всегда соответствует номинальному напряжению входа U_n (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

PIR6WB-1PS-...

интерфейсные реле с пружинными зажимами

RM699BV + PI6WB-1PS-... RSR30 + PI6WB-1PS-...



- Ширина 6,2 мм • Интерфейсное реле **PIR6WB-1PS-...** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами ❶, с электроникой **PI6WB-1PS-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** ❷
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом • Исполнение для длинных управляющих линий, с фильтром от помех (**PIR6WB-1P-230VAC/DC-10** ❸) • Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246**

• Сертификаты, директивы: RoHS, CE, cRUUS, VDE, PC

Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ❷

Количество и тип контактов (код выхода)	1 CO (R) ❸	1 CO (R-01) ❸
Материал контактов	AgSnO ₂	AgSnO ₂ /Au 3 μm ❸
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ❸
Мин. коммутируемое напряжение AC / DC	10 V	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1 DC1	6 A / 250 V AC 6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC	0,05 A / 30 V AC ❸ 0,05 A / 36 V DC ❸
Минимальный коммутируемый ток	100 mA	10 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.	0,1 A 20 мсек. ❸
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	0,05 A ❸
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	1,2 VA ❸
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	0,05 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации • при номинальной нагрузке AC1 • без нагрузки	360 циклов/час 72 000 циклов/час	

Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ❷

Тип выхода (код выхода)	Триак (Т) ❸ макс. 2 A	Транзистор (С) ❸ макс. 1 A	Транзистор (О) ❸ макс. 2 A
Количество и тип выходов	1 NO	1 NO	1 NO
Номинальное напряжение	240 V AC	48 V DC	24 V DC
Максимальное напряжение выхода	280 V AC	60 V DC	32 V DC
Минимальное напряжение выхода	12 V AC	1,5 V DC	1,5 V DC
Номинальный непрерывный ток выхода AC1 DC1	1 A	1 A	2 A
Минимальный ток включения	50 mA	1 mA	1 mA
Максимальный ток утечки (состояние бездействия)	1,5 mA	1 mA	1 mA
Максимальное падение напряжения (состояние срабатывания)	1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации		10 Гц	10 Гц

Входная цепь

Номинальное напряжение DC AC: 50/60 Гц AC/DC	6 ... 60 V 24 ... 230 V		
Напряжение отпущения	AC: ≥ 0,2 U _n	AC: ≥ 0,35 U _n ❹	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,2 U _n	0,85...1,2 U _n 6 V DC	
Напряжение срабатывания	≤ 0,8 U _n	≤ 0,85 U _n 6 V DC	AC: 0,6...0,85 U _n ❹
Номинальная потребляемая мощность DC AC/DC	0,2 ... 0,5 W 0,5 ... 1,2 VA / 0,4 ... 1,2 W		
Максимальная длина управляющей линии	≤ 300 м	управляющие питание AC ❹	

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V	1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя • вход - выход • вход - выход • контактного зазора	4 000 V AC 6 000 V 1 000 V AC	50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укрепленная 1,2 / 50 мсек. 50/60 Гц, 1 мин., выход R и R-01, род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом • по воздуху / по изоляции	≥ 6 мм / ≥ 8 мм	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Пружинные зажимы для подключения проводов (клеточные пружины CAGE CLAMP® это зарегистрированная торговая марка WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. Германия). ❷ Характеристики способности коммутации реле **PIR6WB-1PS-...** с **RM699BV** - смотри стр. 40; **PIR6WB-1PS-...** с **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и www.relpol.com.pl

❸ Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения как для контактов AgSnO₂ (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты. ❹ Касается исполнения для длинных управляющих линий (макс. 300 м) **PIR6WB-1P-230VAC/DC-10** - реле, в состав которого входит колодка **PI6WB-1P-230VAC/DC-10** с встроенным фильтром от помех (построенным на базе точно подобранных элементов R, C и диодов Зенера), устойчивый к появлению напряжений на длинных отрезках проводов управления и исполнительное миниатюрное реле **RM699BV-3011-85-1060**.

❺ Типы выходов: **R** - контакты AgSnO₂; **R01** - контакты AgSnO₂/Au 3 μm; **T** - триак; **C** - транзистор; **O** - транзистор.

PIR6WB-1PS-...

интерфейсные реле с пружинными зажимами

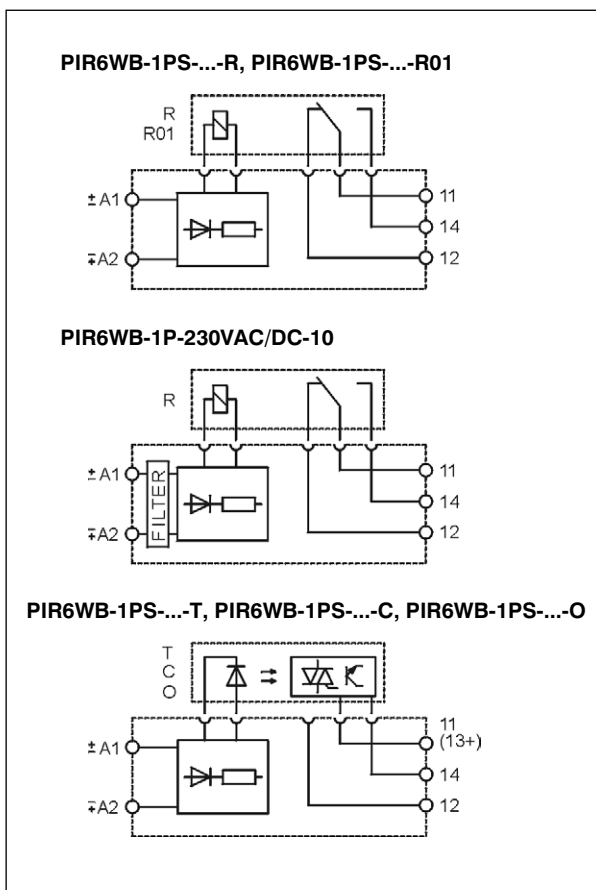
Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	PIR6WB-1PS-...-R/-R01: DC: 8 мсек. AC/DC: 20 мсек. PIR6WB-1PS-...-T: DC: 100 мсек. AC/DC: 10 мсек. PIR6WB-1PS-...-C/-O: DC: 50 мсек. AC/DC: 10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	PIR6WB-1PS-...-R/-R01: DC: 10 мсек. AC/DC: 25 мсек. (18 мсек. ④) PIR6WB-1PS-...-T: DC: 1/2 периода + 1 мсек. AC/DC: 30 мсек. PIR6WB-1PS-...-C/-O: DC: 600 мсек. AC/DC: 20 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1	PIR6WB-1PS-...-R: > 0,5 x 10 ⁵ 6 А, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	PIR6WB-1PS-...-R/-R01: > 10 ⁷
Размеры (а x b x h)	98,3 x 6,2 x 84,6 мм
Масса	55 г
Температура окружающей среды • хранения	PIR6WB-1PS-...-R/-R01/-T: -40...+70 °C ...-C/-O: -25...+70 °C PIR6WB-1P-230VAC/DC-10 ④: -25...+70 °C
• работы	PIR6WB-1PS-...-R/-R01: -40...+55 °C ...-T/-C/-O: -25...+55 °C PIR6WB-1PS-230VAC/DC-R/-R01/-C/-O: -25...+50 °C ⑤ PIR6WB-1P-230VAC/DC-10 ④: -25...+50 °C ⑥
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц

④ Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех.

⑥ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.

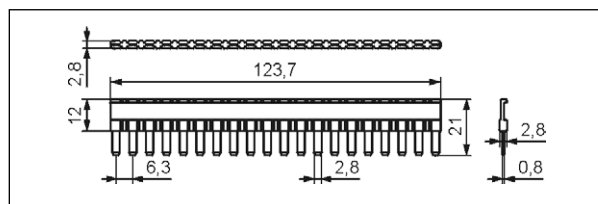
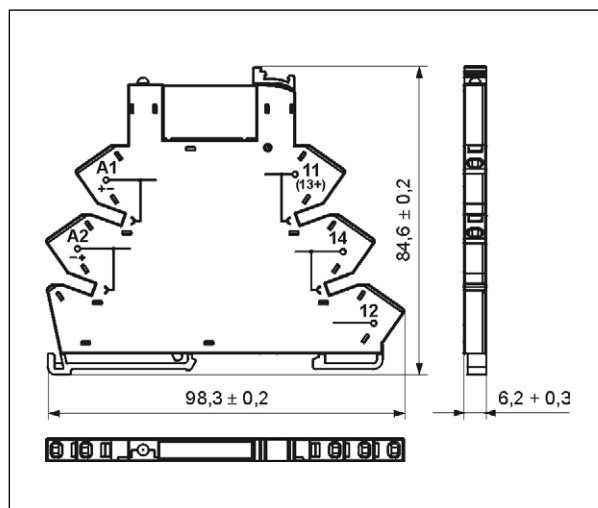
Схемы коммутации



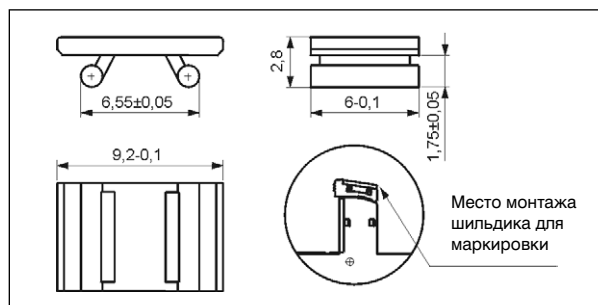
Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6WB-1PS-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код интерфейсного реле“.

Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20



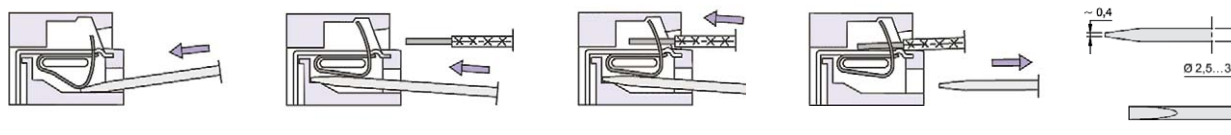
Шильдик для маркировки PI6W-1246

PIR6WB-1PS-...

интерфейсные реле с пружинными зажимами

Способ подключения проводов

На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвёртка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „А”.



Монтаж

Реле **PIR6WB-1PS-...** Ⓢ предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Подключение: макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,22...2,5 мм² (1 x 24...14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм.

Интерфейсное реле **PIR6WB-1PS-...** универсальная колодка с пружинными зажимами, с электроникой **PI6WB-1PS-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** Ⓢ. **PIR6WB-1PS-...** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20**. Перемычка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 А / 250 V AC. Цвета перемычек: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** чёрная, **ZG20-3** голубая. Для реле **PIR6WB-1PS-...** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246**, они поставляются в комплекте с реле, без монтажа.

Ⓢ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм.



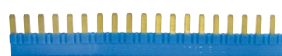
PI6WB-1PS-...



RM699BV



RSR30



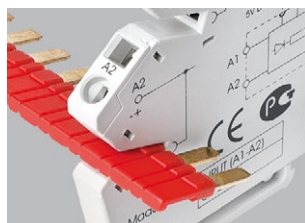
ZG20



PI6W-1246



Зелёный светодиод:
сигнализация состояния работы реле.



Гребневая перемычка ZG20:
соединение общих сигналов входов и выходов.



Подвижной выталкиватель:
защита и простая замена исполнительного реле.

PIR6WB-1PS-...-R

Интерфейсное реле:
колодка PI6WB-1PS-...
и реле RM699BV



Таблица кодов исполнений реле

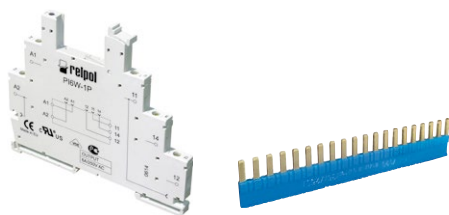
Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение U_n ⑦	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номиналь. напряжение исполнитель. реле U_s ⑧
PIR6WB-1PS-6VDC-R	6 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-6VDC	RM699BV-3011-85-1005	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-R	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
PIR6WB-1PS-24VDC-R	24 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-36VDC-R	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-R	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-R	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-24VAC/DC-R	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-24VAC/DC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
PIR6WB-1PS-42VAC/DC-R	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-42VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-115VAC/DC-R	115 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6WB-1PS-115VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-230VAC/DC-R ⑨	230 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6WB-1PS-230VAC/DC	RM699BV-3011-85-1048	48 V DC
PIR6WB-1P-230VAC/DC-10 ④ ⑤	230 V AC/DC	2,1 VA / 1,0 W	PI6WB-1P-230VAC/DC-10	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6WB-1PS-6VDC-R01 ⑩	6 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-6VDC	RM699BV-3211-85-1005	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-R01 ⑩	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
PIR6WB-1PS-24VDC-R01 ⑩	24 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-36VDC-R01 ⑩	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-R01 ⑩	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-R01 ⑩	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-24VAC/DC-R01 ⑩	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-24VAC/DC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
PIR6WB-1PS-42VAC/DC-R01 ⑩	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-42VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-115VAC/DC-R01 ⑩	115 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6WB-1PS-115VAC/DC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-230VAC/DC-R01 ⑩ ⑥	230 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6WB-1PS-230VAC/DC	RM699BV-3211-85-1048	48 V DC
PIR6WB-1PS-6VDC-T	6 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-6VDC	RSR30-D05-A1-24-020-1	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-T	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
PIR6WB-1PS-24VDC-T	24 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-36VDC-T	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-T	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-T	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-24VAC/DC-T	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-24VAC/DC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
PIR6WB-1PS-42VAC/DC-T	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-115VAC/DC-T	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WB-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-6VDC-C	6 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-6VDC	RSR30-D05-D1-04-025-1	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-C	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
PIR6WB-1PS-24VDC-C	24 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-36VDC-C	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-C	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-C	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-24VAC/DC-C	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-24VAC/DC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
PIR6WB-1PS-42VAC/DC-C	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-115VAC/DC-C	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WB-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-230VAC/DC-C ⑩	230 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WB-1PS-230VAC/DC	RSR30-D48-D1-04-025-1	48 V DC
PIR6WB-1PS-6VDC-O	6 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-6VDC	RSR30-D05-D1-02-040-1	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-O	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
PIR6WB-1PS-24VDC-O	24 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-36VDC-O	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-O	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-O	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-24VAC/DC-O	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-24VAC/DC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
PIR6WB-1PS-42VAC/DC-O	42 V AC/DC	0,5 VA / 0,4 W	PI6WB-1PS-42VAC/DC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-115VAC/DC-O	115 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WB-1PS-115VAC/DC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WB-1PS-230VAC/DC-O ⑩	230 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WB-1PS-230VAC/DC	RSR30-D48-D1-02-040-1	48 V DC

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ④ Исполнение с позолоченными контактами. ⑤ Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех. ⑥ Для исполнения 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: монтажное расстояние между реле должно быть мин. 5 мм. ⑦ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле U_s не всегда соответствует номинальному напряжению входа U_n (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

PI6W-1P

колодка 6,2 мм



- Ширина 6,2 мм • Колодка **PI6W-1P** без электроники
- Для совместной работы с реле: электромагнитными **RM699BV** или полупроводниковыми **RSR30** ❶ • Напряжение входа соответствует напряжению используемого исполнительного реле
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20**
- Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246**
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Выходная цепь

Количество и тип контактов / выходов	RM699BV: 1 CO	RSR30: 1 NO ❶
Максимальное напряжение	400 V AC / 250 V DC	
Максимальный ток нагрузки AC1	6 A / 250 V AC	
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	

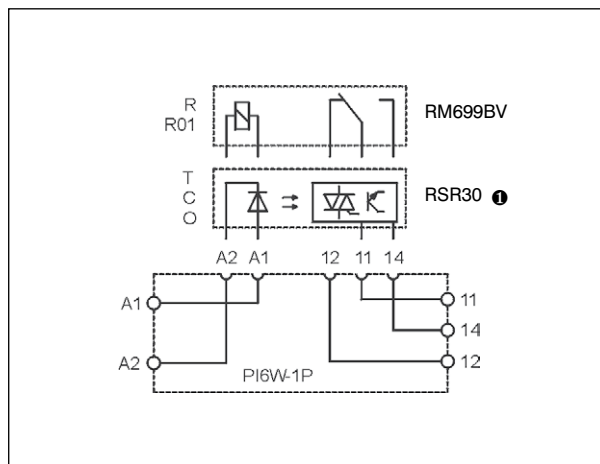
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• вход - выход	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: укрепленная
	• вход - выход	6 000 V 1,2 / 50 мсек.
Расстояние между входом и выходом	• по воздуху / по изоляции	
	≥ 6 мм / ≥ 8 мм	

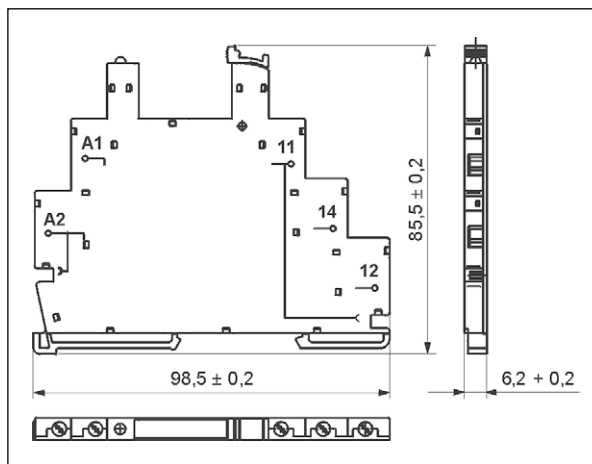
Дополнительные данные

Размеры (a x b x h)	98,5 x 6,2 x 85,5 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	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3

Схема коммутации



Габаритные размеры



Кодировка исполнений для заказа

Кодировка для заказа: **PI6W-1P**.

Монтаж

Колодки **PI6W-1P** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Подключение: макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

PI6W-1P приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20** (смотри стр. 201, 202). Для колодок **PI6W-1P** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246** (смотри стр. 201, 202).

❶ Полупроводниковые реле типа **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и www.repol.com.pl



Модульные реле

Электромагнитные реле серии MT-PI... в корпусе модульного исполнения, предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Реле имеют следующие сертификаты: **CE**
 Отвечают требованиям директивы RoHS.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током
(контакты 1 CO, 2 CO)

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
1012	12	10,2	13,2
1024	24	20,4	26,4
1048	48	40,8	52,8

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц
(контакты 1 CO, 2 CO)

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
5115	115	97,8	126,5
5230	230	195,5	253,0

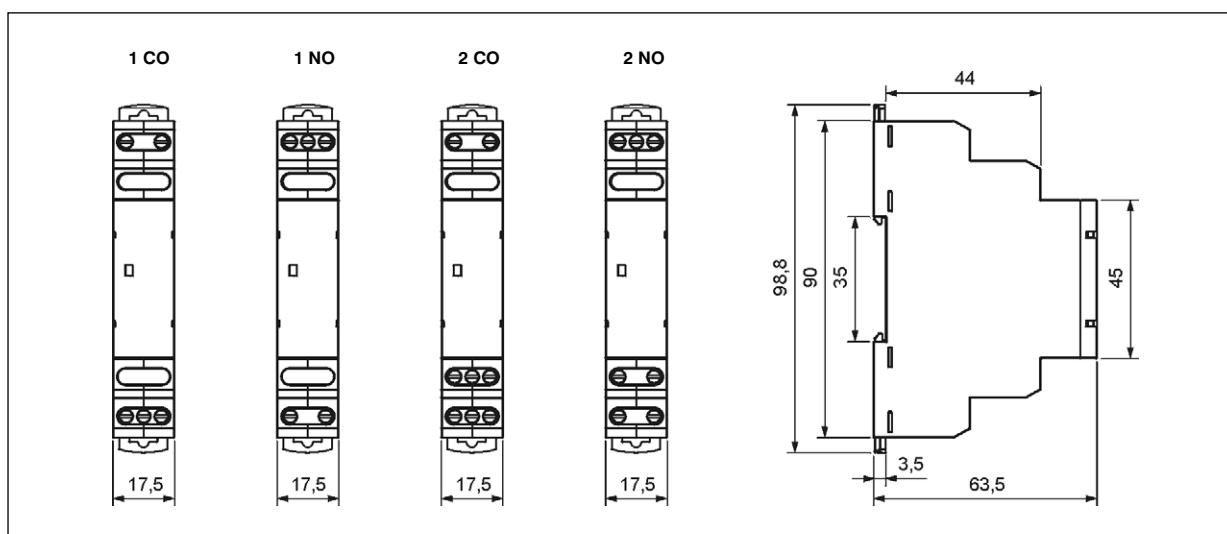
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным и переменным током 50 Гц (контакты 1 NO, 2 NO)

Таблица 3

Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC/DC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
8012	12	10,2	13,2
9024 Ⓢ	24 V AC/DC Ⓢ	20,4	26,4
	230 V AC Ⓢ	195,5	253,0
8048	48	40,8	52,8
8115	115	97,8	126,5

Ⓢ Подача напряжения питания путём подключения проводов: 24 V AC/DC - к клеммам A1-A2; 230 V AC - к клеммам A1-A3.

Габаритные размеры



Схемы коммутации

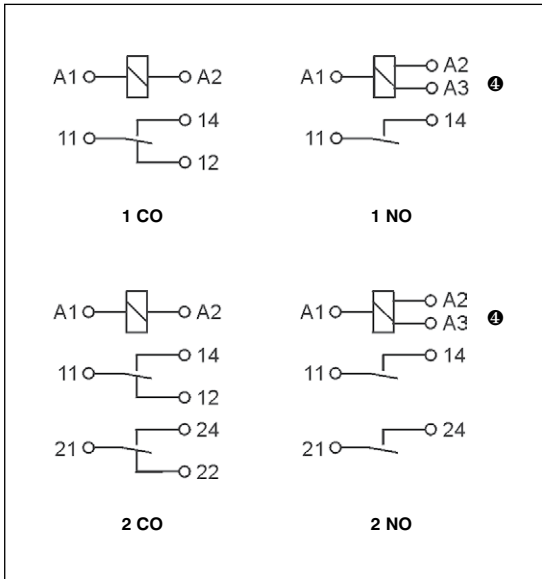


Таблица кодов исполнений реле

Таблица 4

Код модульного реле		Номинальное напряжение катушки
контакты 1 CO, 1 NO	контакты 2 CO, 2 NO	
MT-PI-17S-11-1012	MT-PI-17S-12-1012	12 V DC
MT-PI-17S-11-1024	MT-PI-17S-12-1024	24 V DC
MT-PI-17S-11-1048	MT-PI-17S-12-1048	48 V DC
MT-PI-17S-11-5115	MT-PI-17S-12-5115	115 V AC 50/60 Гц
MT-PI-17S-11-5230	MT-PI-17S-12-5230	230 V AC 50/60 Гц
MT-PI-17S-21-8012	MT-PI-17S-22-8012	12 V AC/DC
MT-PI-17S-21-8048	MT-PI-17S-22-8048	48 V AC/DC
MT-PI-17S-21-8115	MT-PI-17S-22-8115	115 V AC/DC
MT-PI-17S-21-9024	MT-PI-17S-22-9024	24 V AC/DC
Ⓜ	Ⓜ	230 V AC 50 Гц

Ⓜ Подача напряжения питания путём подключения проводов: 24 V AC/DC - к клеммам A1-A2; 230 V AC - к клеммам A1-A3.

⚡ Зажим A3 есть только в версиях реле MT-PI-17S-21-9024, MT-PI-17S-22-9024; используется при питании реле номинальным напряжением 230 V AC 50 Hz - подключение к клеммам A1-A3.

Монтаж

Реле **MT-PI-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.

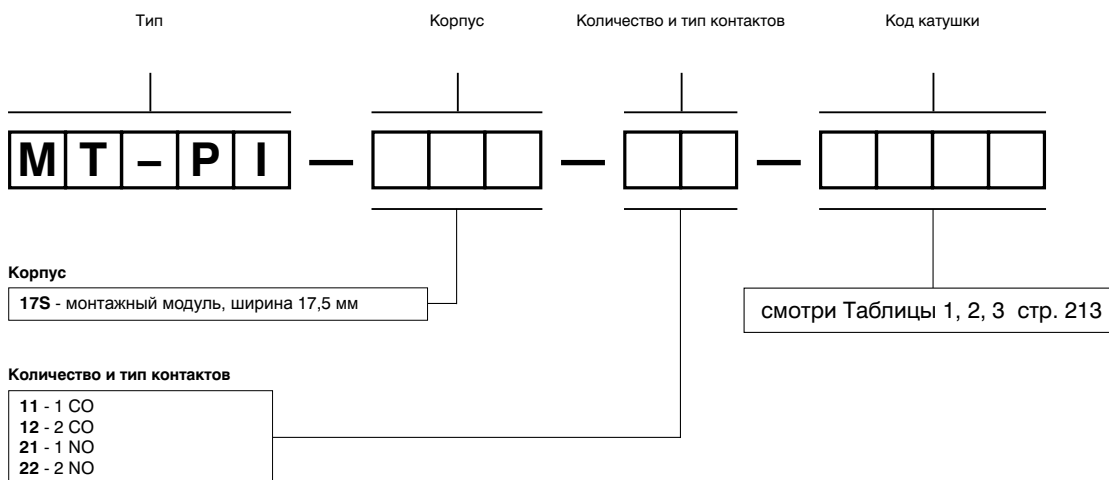


Двойное крепление:
простой монтаж на шину 35 мм,
прочное крепление (верх и низ).



Зелёный светодиод:
сигнализация состояния
работы реле.

Кодировка исполнений для заказа Ⓜ



Пример кодирования Ⓜ:

MT-PI-17S-22-9024 реле **MT-PI-...**, корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два замыкающие контакты, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц или 24 V AC/DC AC: 50 Гц Ⓜ

Ⓜ Кодировка **MT-PI-...** для заказа находится в Таблице 4, в колонке „Код модульного реле“.

в корпусах модульного исполнения

MT-TUA-...	216
MT-TUB-...	220
MT-T-...	224
MT-TSD-...	228

TR-EM1P-UNI	231
TR-EM2P-UNI	234
TR-EI1P-UNI	237
TR-EI2P-UNI	240
TR-ES2P-UNI	243
TR4N 4 CO	245
TR4N 1 CO, 2 CO	249

промышленные корпуса

T-R4	253
PIR15...Т с модулем Т(СОМЗ)	257
PIR6WT-1Z	262
PIR6WBT-1Z	265

Реле времени

Многофункциональные и однофункциональные, универсальные реле времени для систем энергетической и промышленной автоматики.

Реле времени серии MT-T...-... в корпусе модульного исполнения, предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Реле времени TR4N, T-R4, PIR15...Т это универсальные и надежные компоненты для систем промышленной автоматики. Реле также используются в различных других электрических системах. В системах реализуют с высокой точностью различные функции времени. Отличаются высокой способностью коммутации, а также высоким электрическим и механическим ресурсам. Реле высоко устойчивы на атмосферные условия. Отвечают требованиям электромагнитной совместимости. Приспособлены для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на монтажной панели.

Реле PIR6W.T-1Z (ширина корпуса только 6,2 мм) и реле в модульном исполнении серии TR... приспособлены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

Реле имеют следующие сертификаты:   ; в процессе сертификации:  с  Отвечают требованиям директивы RoHS.



- Многофункциональные реле времени (10 функций времени; 8 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках • Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1 • Сертификаты, директивы:

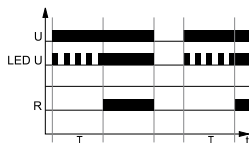
Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 300 V DC	
Номинальная нагрузка	AC1	10 A / 250 V AC
	DC1	10 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	16 A / 250 V AC	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	600 циклов/час
Входная цепь		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 4,5 VA AC: 50 Гц
	DC	≤ 1,5 W
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
Управляющий контакт S ①		
• минимальное напряжение ②	0,7 U _n	
• минимальное время длительности импульса ③	AC: ≥ 50 мсек.	DC: ≥ 20 мсек.
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	1	
Степень горючести	V-0 UL94	
Напряжение пробоя	• вход - выход	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Дополнительные данные		
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h) / Масса	90 ④ x 17,5 x 63,5 мм / 64 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
	• работы	-20...+45 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам / к вибрации	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц	
Данные модуля времени		
Функции	E, Wu, Bp, Bi, T, R, Ws, Wa, Esa, B ON / OFF - Постоянное включение / выключение	
Диапазоны времени	1 сек. ⑤; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.	
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени	
Точность установки	± 5% ⑥ ④	
Повторяемость	± 0,5% ④	
Величины влияющие	• температура	± 0,05% / °C
на установки времени	• влажность	± 0,05% / %HR
Время готовности	≤ 50 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ② При котором идентифицируется управляющий сигнал. ③ Длина с креплением на шине 35 мм: 98,8 мм. ④ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданы в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑤ Рассчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

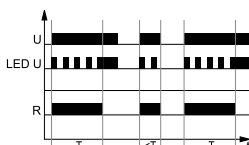
Функции времени

E - Задержка срабатывания.



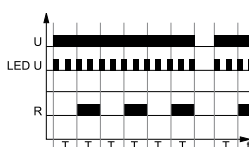
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

Wu - Включение на установленное время.



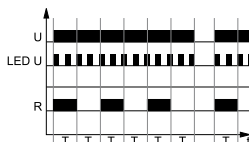
При включении напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



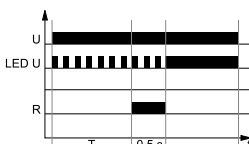
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчёт времени T . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U .

Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



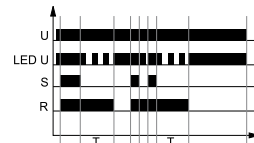
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T с одновременным включением исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени T . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U .

T - Генерирование импульса 0,5 сек. по истечению времени T .



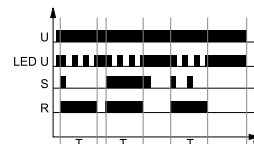
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт времени T , после чего исполнительное реле включается на период 0,5 сек. (время срабатывания замыкающего контакта исполнительного реле).

R - Задержка выключения, управляемая контактом S .



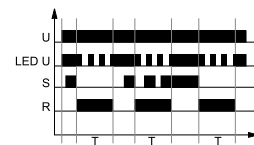
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении управляющего контакта S , немедленно срабатывает исполнительное реле R . При выключении управляющего контакта S , начинается отсчёт установленного периода времени T , после чего исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт S будет повторно включен, даже перед истечением времени T , то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле R начнется с момента очередного выключения управляющего контакта S .

Ws - Отсчёт установленного времени срабатывания T , управление контактом S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При замыкании управляющего контакта S , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле выключается. Во время отсчёта времени T , управляющий контакт S может размыкаться и замыкаться без влияния на реализуемую функцию. Только по истечению времени T , включение исполнительного контакта S , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле и отсчёт времени T .

Wa - Отсчёт времени отпуская, управление контактом S .

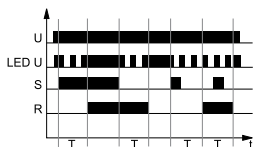


Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , не вызовет отсчёт времени T и срабатывание исполнительного реле R . Только при выключении контакта управления S , происходит немедленное срабатывание исполнительного реле R и начинается отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени T , контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле R . Только по истечению времени T , включение и выключение S , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T .

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

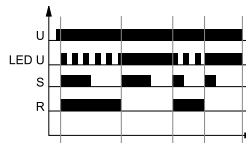
Функции времени

Esa - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R включается. Выключение контакта управления S, вновь начинает отсчёт установленного времени T - задержки выключения исполнительного реле R, по отсчёту этого времени, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта задержки включения исполнительного реле R, время включения управляющего контакта S будет меньше, чем установленное время задержки T, то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T и будет находиться во включенном состоянии на протяжении времени T. Во время когда исполнительное реле R включено, замыкание контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.

B - Циклическая работа, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Каждое включение контакта управления S, вызывает изменение состояния исполнительного реле R (свойство бистабильного реле).

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью потенциометра TIME. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение потенциометра FUNC и установленное время отсчёта. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

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

Дополнительные функции

Светодиод индикации питания: когда не идёт отсчёт времени, светится непрерывно. Во время отсчёта времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 80% времени светится, а 20% - нет.

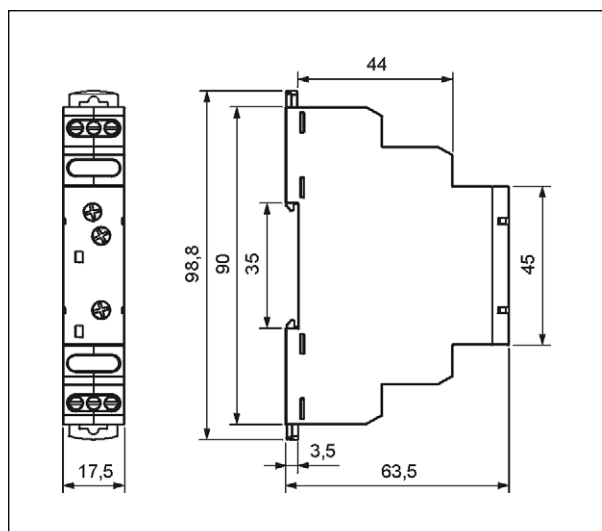
Регулировка установленных значений:

- величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент,
- изменение рабочей функции невозможно в процессе работы реле. Изменение устанавливаемой функции, во время работы реле, произойдёт только после выключения и повторного включения напряжения питания.

Запуск: в зависимости от реализуемой функции, реле запускается посредством подключения контакта S к цепи A1. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к цепи A1. Степень подключения контакта S автоматически регулируется в зависимости от питающего напряжения.

Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением (48...63 Гц) в диапазоне 10,8...250 V. Применён программный контроль напряжения питания и процессор не начнёт работать, если напряжение не достигнет порога - около 10 V. Во время работы реле, напряжение питания постоянно контролируется. Если оно снизится ниже 9 V на время более 50 мсек., то произойдёт сброс реле „Reset“. Благодаря этой опции, время восстановления реле программно установлено на 50 мсек. и не зависит от разброса параметров его элементов.

Габаритные размеры



Описание лицевой панели

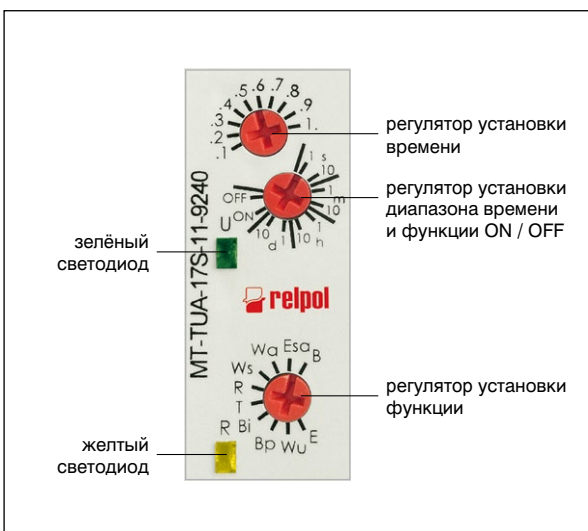
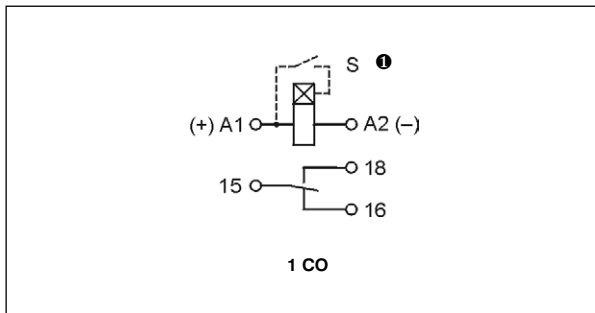


Схема коммутации



❶ Управляющий зажим S активируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

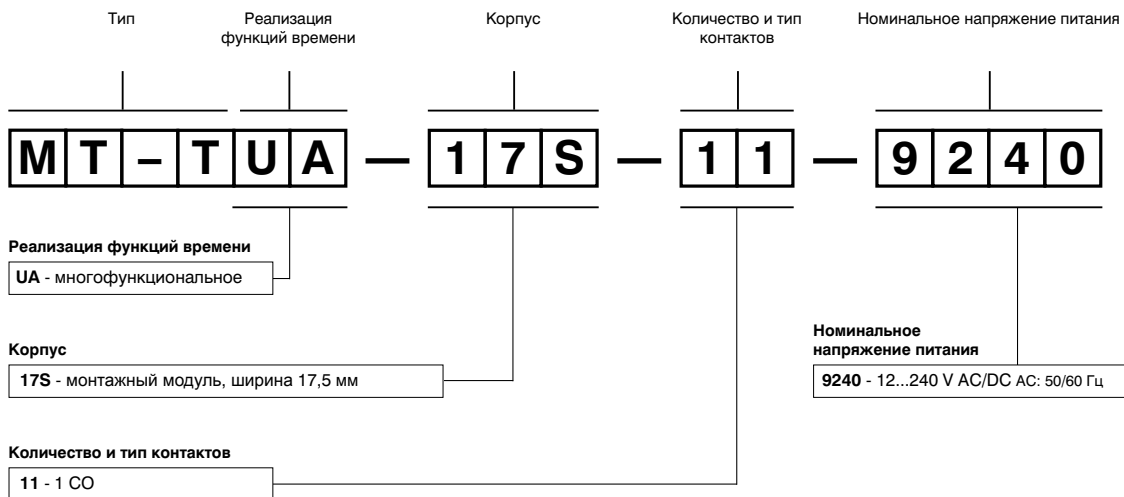
Монтаж

Реле **MT-TUA-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.



Двойное крепление:
простой монтаж на шину 35 мм,
прочное крепление (верх и низ).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

MT-TUA-17S-11-9240

реле времени **MT-TUA-...**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- Многофункциональные реле времени (10 функций времени; 8 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках • Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: **CE**

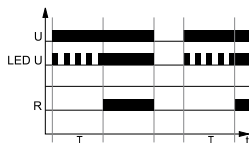
Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 300 V DC	
Номинальная нагрузка	AC1	10 A / 250 V AC
	DC1	10 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	16 A / 250 V AC	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	600 циклов/час	
• при номинальной нагрузке	AC1	
Входная цепь		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 4,5 VA AC: 50 Гц
	DC	≤ 1,5 W
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
Управляющий контакт S ①		
• минимальное напряжение ②	0,7 U _n	
• минимальное время длительности импульса ③	AC: ≥ 50 мсек.	DC: ≥ 20 мсек.
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	1	
Степень горючести	V-0 UL94	
Напряжение пробоя	• вход - выход	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Дополнительные данные		
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h) / Масса	90 ④ x 17,5 x 63,5 мм / 64 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
	• работы	-20...+45 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам / к вибрации	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц	
Данные модуля времени		
Функции	E, Wu, Bp, Bi, Ra, Esf, Wi, Wst, Est, Esp ON / OFF - Постоянное включение / выключение	
Диапазоны времени	1 сек. ⑤; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.	
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени	
Точность установки	± 5% ⑥ ④	
Повторяемость	± 0,5% ④	
Величины влияющие	• температура	± 0,05% / °C
на установки времени	• влажность	± 0,05% / %HR
Время готовности	≤ 50 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ② При котором идентифицируется управляющий сигнал. ③ Длина с креплением на шине 35 мм: 98,8 мм. ④ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданы в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑤ Рассчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

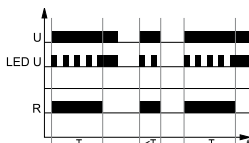
Функции времени

E - Задержка срабатывания.



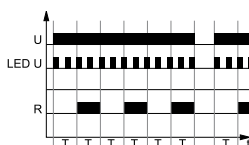
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

Wu - Включение на установленное время.



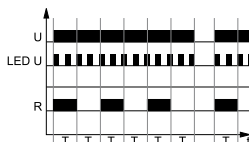
Включение напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинает отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



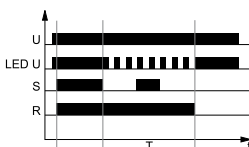
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчёт времени T . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U .

Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T с одновременным включением исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени T . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U .

Ra - Задержка выключения, управляемая контактом S , без продления периода времени T .

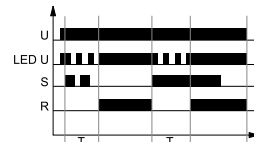


Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S , сразу

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляемого контакта; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

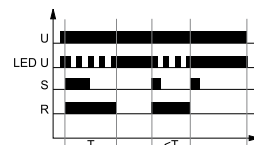
срабатывает исполнительное реле R . Выключение контакта управления S начинает отсчёт установленного времени задержки выключения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S , во время отсчёта времени T , не влияет на реализуемую функцию.

Esf - Задержка срабатывания управляемая контактом S , без продления периода времени T .



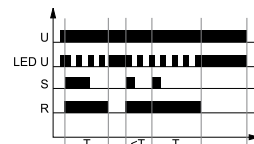
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R включается и остается в этом состоянии до момента следующего включения контакта S , которое приводит к немедленному выключению исполнительного реле R на период T , а по отсчёту времени T , исполнительное реле R опять включается. В период отсчёта времени T , срабатывание управляющего контакта S не влияет на состояние исполнительного реле R . Следующее включение исполнительного реле R возможно только по завершению текущего цикла.

Wi - Включение на установленное время, управляемое включением контакта управления S , с функцией выключения исполнительного реле R перед истечением времени T .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , вызовет срабатывание исполнительного реле R и начинается отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Новое включение исполнительного реле R на время T , реализуется очередным включением управляющего контакта S . Если во время отсчёта времени T , наступит снова срабатывание контакта S , то исполнительное реле R будет немедленно отключено, а отсчитанный период времени будет сброшен. Во время отсчёта времени T , выключение контакта управления S , не влияет на реализуемую функцию.

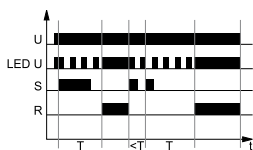
Wst - Включение на установленное время, запускаемое включением контакта S , с продлением времени T - задержка включения исполнительного реле R .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Очередное включение контакта управления S , приводит к немедленному срабатыванию исполнительного реле R на время T . Замыкание управляющего контакта во время отсчёта времени T , приведет к сбросу отсчитанного ранее периода времени и начнется отсчёт времени T сначала.

Функции времени

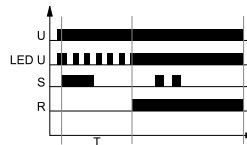
Est - Задержка срабатывания вызываемая включением контакта S, с продлением времени T.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт времени T, а по его истечению, включается исполнительное реле R и остается в этом состоянии до очередного включения управляющего контакта S или до момента отключения напряжения питания U. Включение контакта управления S, в тракте отсчёта времени T, приведёт к сбросу отсчитанного ранее периода времени и начнется отсчёт времени T сначала.

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

Esp - Задержка срабатывания - один цикл, запуск контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт времени T, а по его истечению, включается исполнительное реле R и остается в этом состоянии до момента отключения питания U. Когда исполнительное реле R включено, включение и выключение управляющего контакта S не изменяет его состояния.

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью потенциометра TIME. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение потенциометра FUNC и установленное время отсчёта. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

Дополнительные функции

Светодиод индикации питания: когда не идёт отсчёт времени, светится непрерывно. Во время отсчёта времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 80% времени светится, а 20% - нет.

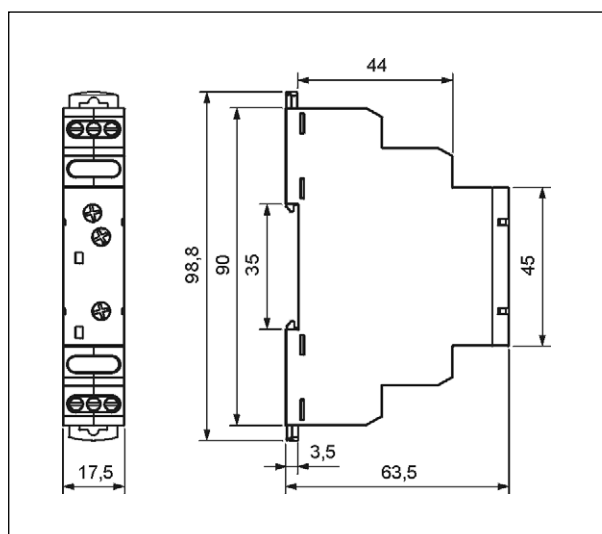
Регулировка установленных значений:

- величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент,
- изменение рабочей функции невозможно в процессе работы реле. Изменение устанавливаемой функции, во время работы реле, произойдёт только после выключения и повторного включения напряжения питания.

Запуск: в зависимости от реализуемой функции, реле запускается посредством подключения контакта S к цепи A1. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к цепи A1. Степень подключения контакта S автоматически регулируется в зависимости от питающего напряжения.

Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением (48...63 Гц) в диапазоне 10,8...250 V. Применён программный контроль напряжения питания и процессор не начнёт работать, если напряжение не достигнет порога - около 10 V. Во время работы реле, напряжение питания постоянно контролируется. Если оно снизится ниже 9 V на время более 50 мсек., то произойдёт сброс реле „Reset”. Благодаря этой опции, время восстановления реле программно установлено на 50 мсек. и не зависит от разброса параметров его элементов.

Габаритные размеры



Описание лицевой панели

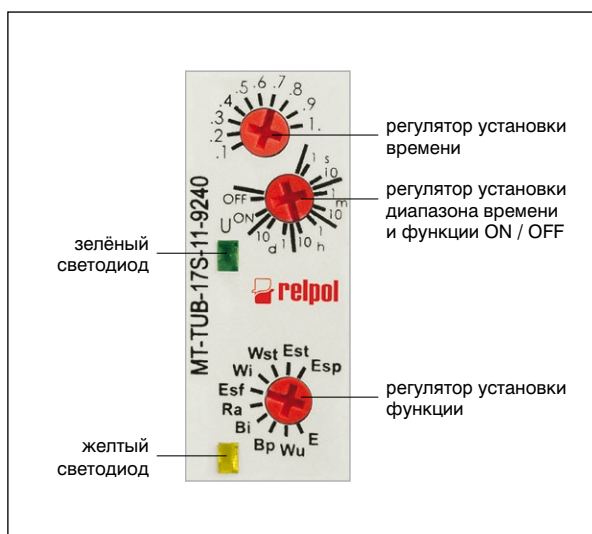
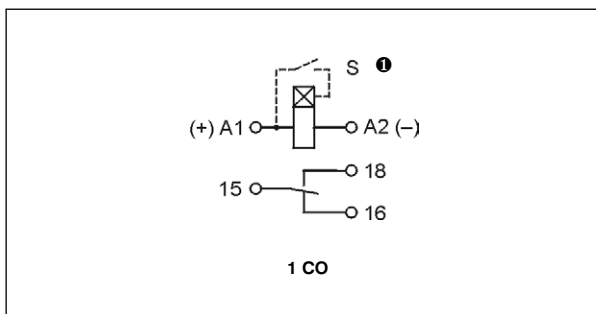


Схема коммутации



❶ Управляющий зажим S активируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

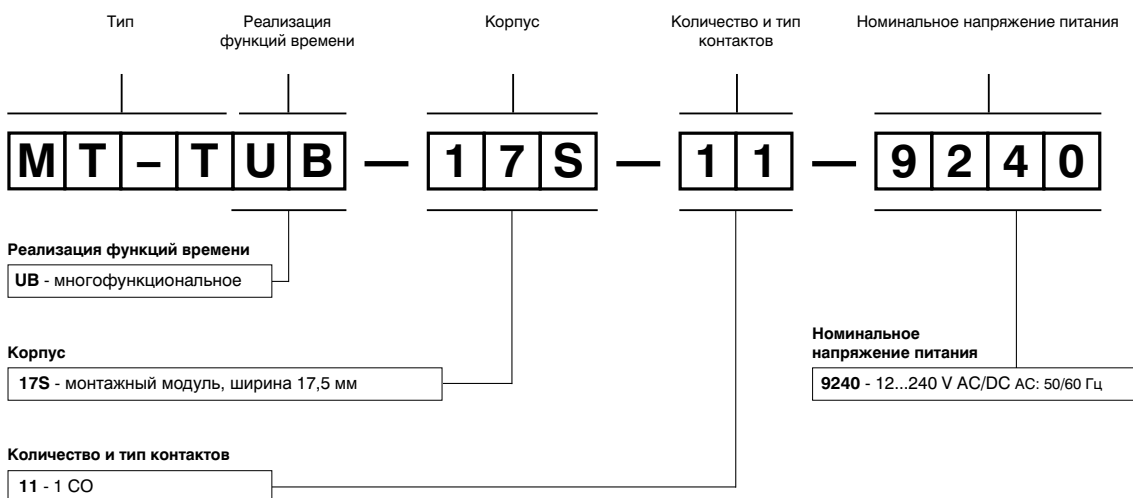
Монтаж

Реле **MT-TUB-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.



Двойное крепление:
простой монтаж на шину 35 мм,
прочное крепление (верх и низ).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

MT-TUB-17S-11-9240

реле времени **MT-TUB-...**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- Реле времени с независимой регулировкой времени T1 и T2 (7 исполнениях реле с 1 функцией времени ①; 7 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках • Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: **CE**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgNi
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 300 V DC
Номинальная нагрузка	AC1 10 A / 250 V AC DC1 10 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	16 A / 250 V AC
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час

Входная цепь

Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	AC ≤ 4,5 VA AC: 50 Гц DC ≤ 1,5 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	

Управляющий контакт S ②

• минимальное напряжение ③	0,7 U _n	
• минимальное время длительности импульса ④	AC: ≥ 50 мсек. DC: ≥ 20 мсек.	

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	1
Степень горючести	V-0 UL94
Напряжение пробоя	2 500 V AC тип изоляции: основная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• вход - выход	
• контактного зазора	

Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h) / Масса	90 ⑤ x 17,5 x 63,5 мм / 64 г
Температура окружающей среды • хранения	-40...+70 °C
• работы	-20...+45 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 PN-EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / к вибрации	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

Данные модуля времени

Функции ①	ER, EWa, EWs, EWu + NWu, li + Ip, WsWa, Wt
Диапазоны времени	1 сек. ⑥; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Точность установки	± 5% ⑦ ⑧
Повторяемость	± 0,5% ⑨
Величины влияющие	• температура ± 0,05% / °C
на установки времени	• влажность ± 0,05% / %HR
Время готовности	≤ 50 мсек.
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий медленно - отсчёт времени T1 зелёный светодиод U мигающий быстро - отсчёт времени T2 желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

① Коды исполнений - смотри „Кодировка исполнений для заказа“, стр. 227 и в описаниях функций времени, стр. 225, 226. ② Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ③ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ④ Длина с креплением на шине 35 мм: 98,8 мм. ⑤ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑥ Рассчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

Функции времени ①

ER - Задержка срабатывания и задержка выключения, управляемая контактом S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

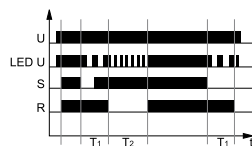
Код реле: **MT-TER-17S-11-9240**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт времени T1, а по его истечению включается исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, начинает отсчёт времени T2, а по его окончании исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта времени T2, управляющий контакт S будет замкнут, то отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле R остается включенным. Если управляющий контакт S замкнет на время меньшее чем T1, то цепь не включит исполнительное реле R.

EWa - Задержка выключения и отсчёт времени выключения, запуск по размыканию контакта S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

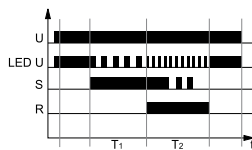
Код реле: **MT-TEA-17S-11-9240**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, включает исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, начинает отсчёт времени T1, а по его истечению исполнительное реле R возвращается в начальное состояние на время T2. Следующее срабатывание исполнительного реле R наступит по истечению времени T2, когда в момент окончания отсчёта времени, контакт управления S будет замкнут. Во время отсчёта времени T1 и T2 состояние контакта управления S не имеет значения.

EWs - Задержка срабатывания и включение на установленное время, запускаемая замыканием контакта S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

Код реле: **MT-TEs-17S-11-9240**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт времени T1, а по его истечению исполнительное реле R включается на время T2. По окончании времени T2, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние, а схема ожидает очередное включение управляющего контакта S. Во время отсчёта времени T1 и T2 состояние контакта управления S не имеет значения.

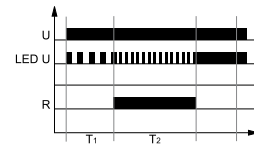
U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T1, T2 - отсчитываемое время; t - ось времени

① Коды исполнений - смотри „Кодировка исполнений для заказа”, стр. 227 и в описаниях функций времени, стр. 225, 226.

EWu + NWu - Задержка срабатывания на установленное время (EWu) или включение на установленное время, выключение на установленное время, постоянное включение - управление контактом S (NWu). Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

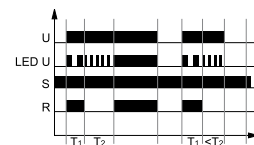
Код реле: **MT-TEU-17S-11-9240**

функция EWu



Включение питания U, когда управляющий контакт S открыт, начинается реализация функции EWu - по отсчёту времени T1, а по его истечению исполнительное реле R включается на время T2.

функция NWu



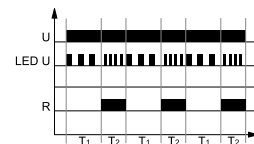
При включении напряжения питания U, когда управляющий контакт S закрыт, начинается исполнение функции NWu - с включения исполнительного реле R на время T1, а по его окончании, исполнительное реле R выключается на время T2, а по его истечению исполнительное реле R включается окончательно.

Во время работы реле, включение контакта управления S, приведет к Reset и к началу работы согласно функции NWu. Соответственно, выключение контакта управления S приведет к Reset и к началу работы согласно функции Ewu.

Ii + Ip - Циклическая работа с двумя независимыми периодами времени T1 и T2. Работа по функции Ii или Ip зависит от положения контакта управления S.

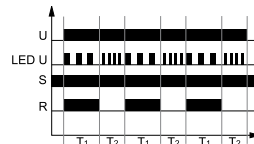
Код реле: **MT-TIP-17S-11-9240**

функция Ip



При включении напряжения питания U, когда управляющий контакт S разомкнут, начинается рабочий цикл согласно функции Ip - по отсчёту времени задержки T1 (времени выключения исполнительного реле R), после чего происходит включение исполнительного реле R на период времени T2. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

функция Ii

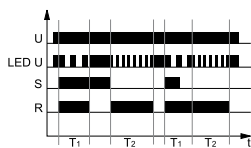


При включении напряжения питания U, когда управляющий контакт замкнут, начинается рабочий цикл согласно функции Ii - с включения исполнительного реле R на период времени T1, после которого наступает выключение исполнительного реле на время T2. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

Во время работы реле, включение контакта управления S, приводит к Reset и к началу работы согласно функции Ii. Соответственно, выключение контакта управления S, приводит к Reset и к началу работы согласно функции Ip.

Функции времени ①

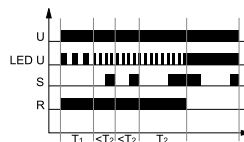
WsWa - Включение на установленное время T1 и T2, управление контактом S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.
Код реле: **MT-TSA-17S-11-9240**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, включает исполнительное реле R на время T1, а по его истечению реле R возвращается в исходное состояние. Выключение контакта управления S, приведёт снова к включению исполнительного реле R на время T2. Если в момент отсчёта времени T1, управляющий контакт разомкнуть, то исполнительное реле R остаётся включённым на период времени T2. Если в момент отсчёта времени T2, управляющий контакт S будет замкнуть, то исполнительное реле R остаётся включённым на период времени T1.

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

Wt - Контроль очередности импульсов. Включённое состояние продлевается очередными импульсами / включением контакта S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.
Код реле: **MT-TWT-17S-11-9240**



Включение питания U приводит к включению исполнительного реле R и начинается отсчёт установленного времени T1. После отсчёта времени T1, начинается отсчёт времени T2, исполнительное реле R остаётся во включённом состоянии. Чтобы исполнительное реле R оставалось во включённом состоянии, во время отсчёта времени T2 должно наступить замыкание управляющего контакта S, а затем его выключение (одиночный импульс), который приведет к обнулению уже отсчитанного времени и снова начнется отсчёт времени T2. Если перед истечением времени T2 не поступит одиночный импульс, то исполнительное реле R выключится, а его включение будет возможно только после снятия напряжения питания U и подаче его снова.

① Коды исполнений - смотри „Кодировка исполнений для заказа“, стр. 227 и в описаниях функций времени, стр. 225, 226.

Дополнительные функции

Светодиод индикации питания: когда не идёт отсчёт времени, светится непрерывно. Во время отсчёта времени T1 светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 80% времени светится, а 20% - нет. Для времени T2 интервал составляет 250 мсек.

Регулировка установленных значений: величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент.

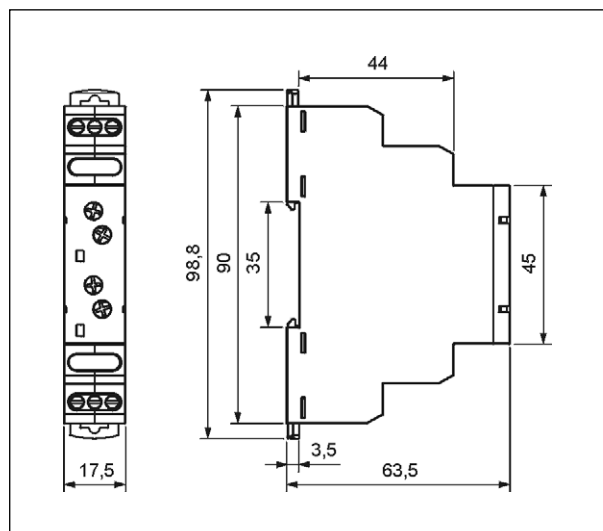
Запуск:

- для исполнений MT-TEU-..., MT-TIP-...: реле запускается подачей напряжения питания,

- для остальных исполнений: реле запускается посредством подключения контакта S к цепи A1. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к цепи A1. Степень подключения контакта S автоматически регулируется в зависимости от питающего напряжения.

Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением (48...63 Гц) в диапазоне 10,8...250 V. Применён программный контроль напряжения питания и процессор не начнёт работать, если напряжение не достигнет порога - около 10 V. Во время работы реле, напряжение питания постоянно контролируется. Если оно снизится ниже 9 V на время более 50 мсек., то произойдёт сброс реле „Reset“. Благодаря этой опции, время восстановления реле программно установлено на 50 мсек. и не зависит от разброса параметров его элементов.

Габаритные размеры



Описание лицевой панели

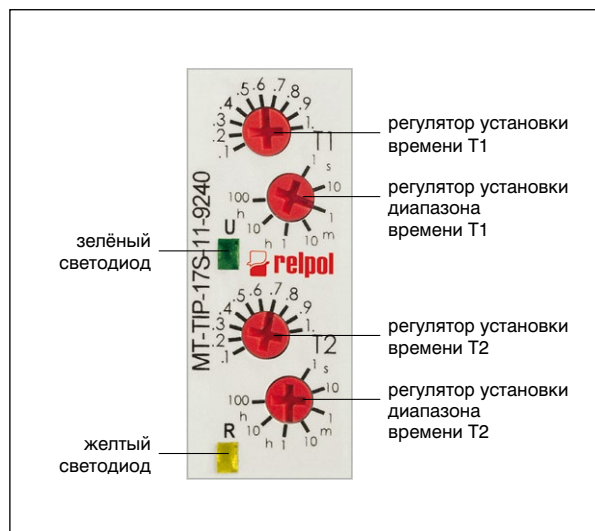
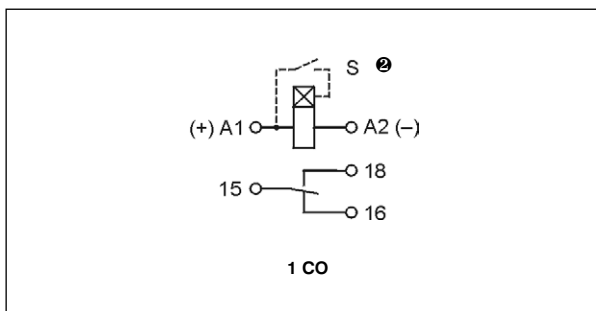


Схема коммутации



① Коды исполнений - смотри „Кодировка исполнений для заказа”, стр. 227 и в описаниях функций времени, стр. 225, 226.

② Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

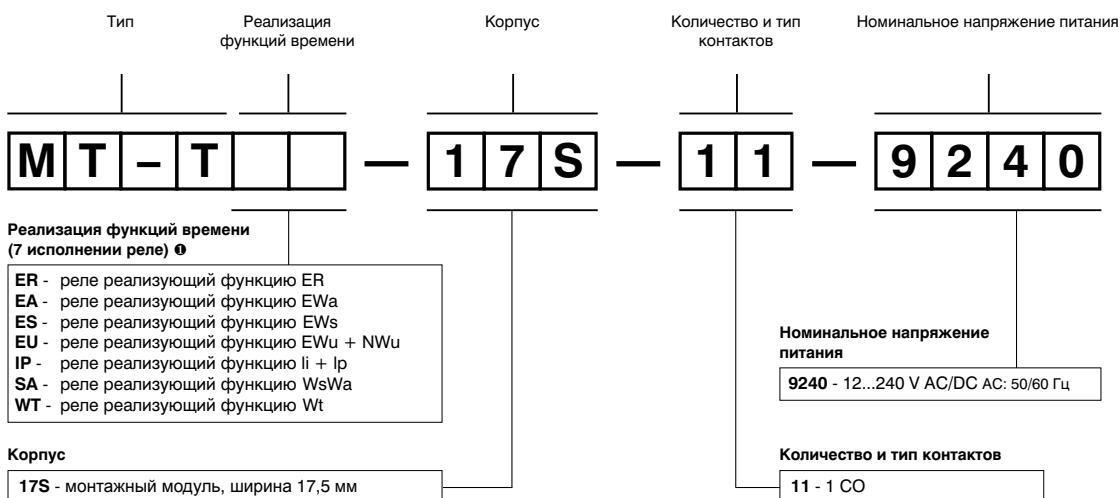
Монтаж

Реле **MT-T... ①** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.



Двойное крепление:
простой монтаж на шину 35 мм,
прочное крепление (верх и низ).

Кодировка исполнений для заказа ①



Пример кодирования:

MT-TIP-17S-11-9240 реле времени **MT-TIP-...**, однофункциональное (реле реализует функцию li + lp), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- Пуск звезда-треугольник с независимой регулировкой времени T1 и T2 (1 функция времени; 7 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках • Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: **CE**

Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	2 x 1 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 300 V DC	
Номинальная нагрузка	AC1	10 A / 250 V AC
	DC1	10 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	16 A / 250 V AC	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	600 циклов/час	
• при номинальной нагрузке	AC1	
Входная цепь		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 4,5 VA AC: 50 Гц
	DC	≤ 1,5 W
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	1	
Степень горючести	V-0 UL94	
Напряжение пробоя	• вход - выходы	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Дополнительные данные		
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	90 ① x 17,5 x 63,5 мм	
Масса	84 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
	• работы	-20...+45 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	
Данные модуля времени		
Функции	SD	
Диапазоны времени (запуск для „звезды“) T1	10 сек.; 30 s; 1 мин.; 3 мин.; 10 мин.; 30 мин.; 1 ч	
Установка времени T1	плавная - (0,05...1) x диапазон времени	
Переходной период (регулируемый) ② T2	находится в границах 0,05...1 сек. (линейная регуляция времени)	
Точность установки	± 5% ③	
Повторяемость	± 3%	
Величины влияющие на установки времени	• температура	± 0,05% / °C
	• влажность	± 0,05% / %HR
Время готовности	≤ 50 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T1 и T2 желтые светодиоды ON/OFF - сигнализация подключения контакторов	

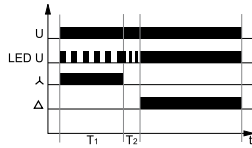
① Длина с креплением на шине 35 мм: 98,8 мм.

② Время перерыва между выключением контактора „звезда“ и включением контактора „треугольник“.

③ Рассчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

Функции времени

SD - Пуск звезда-треугольник.



При включение напряжения питания U наступает замыкание исполнительного контакта „звезда” (15-18), что сигнализируется свечением желтого светодиода LED и начинается отсчёт установленного времени T_1 , во время которого зелёный светодиод LED мигает с периодом 500 мсек. По истечению времени T_1 контакт „звезда” размыкается и реле начинает отсчёт задержки T_2 , сигнализируя это состояние пульсацией зелёного светодиода LED с периодом 250 мсек. По истечению времени T_2 включается контакт „треугольник” (25-28) и загорается желтый светодиод LED, в то же время зеленый светодиод LED светится непрерывно.

U - напряжение питания; T_1 , T_2 - отсчитываемое время;
 t - ось времени

Дополнительные функции

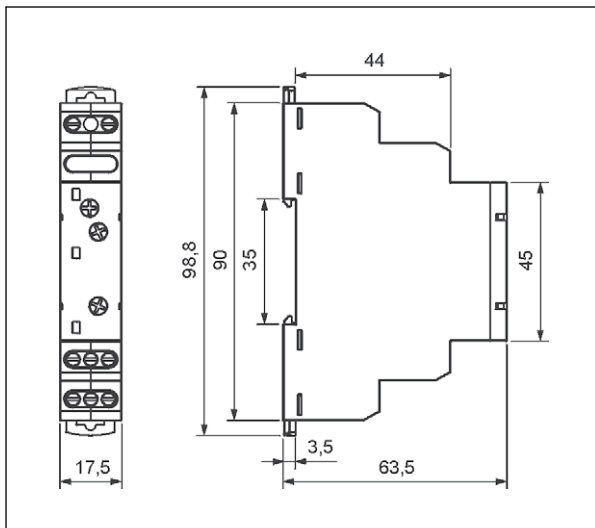
Светодиод индикации питания: когда не идёт отсчёт времени, светится непрерывно. Во время отсчёта времени T_1 светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 80% времени светится, а 20% - нет. Для времени T_2 интервал составляет 250 мсек.

Регулировка установленных значений: величины времени, а также его диапазона считается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент.

Запуск: реле запускается подачей напряжения питания.

Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением (48...63 Гц) в диапазоне 10,8...250 V. Применён программный контроль напряжения питания и процессор не начнёт работать, если напряжение не достигнет порога - около 10 V. Во время работы реле, напряжение питания постоянно контролируется. Если оно снизится ниже 9 V на время более 50 мсек., то произойдёт сброс реле „Reset”. Благодаря этой опции, время восстановления реле программно установлено на 50 мсек. и не зависит от разброса параметров его элементов.

Габаритные размеры



Описание лицевой панели

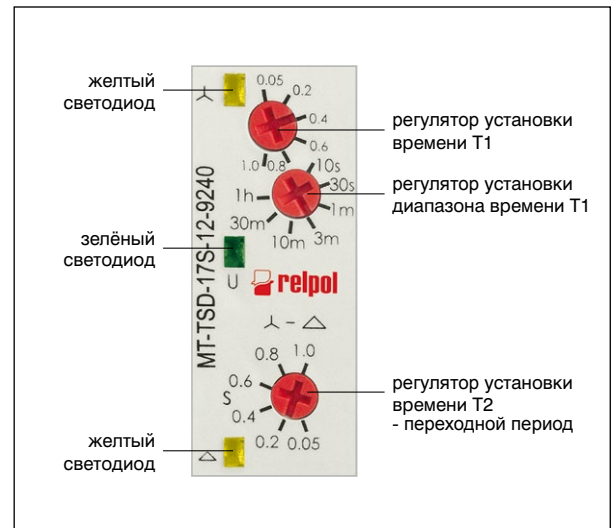
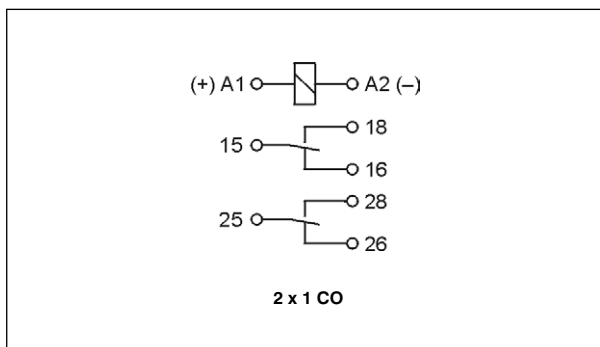


Схема коммутации



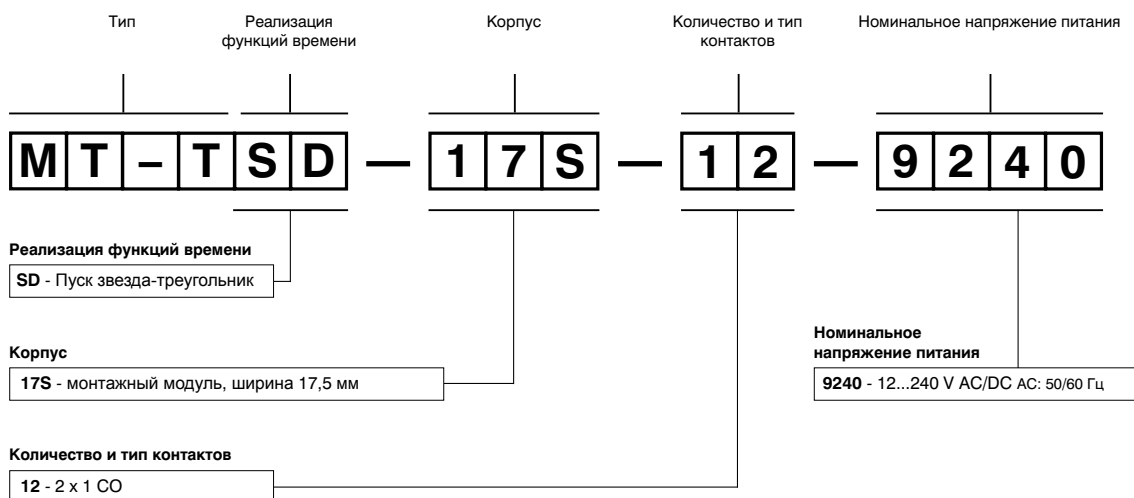
Монтаж

Реле **MT-TSD-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.

Двойное крепление:
простой монтаж на шину 35 мм,
прочное крепление (верх и низ).



Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

MT-TSD-17S-12-9240 реле времени **MT-TSD-...**, однофункциональное (реле реализует функцию SD), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два замыкающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

TR-EM1P-UNI

реле времени



- Многофункциональные реле времени (7 функций времени; 7 диапазонов времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы:

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA (8 A / 250 V AC)	
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 1 000 VA		
Входная цепь		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U_n	
Номинальная потребляемая мощность AC	4,0 VA	
DC	1,5 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	
Управляющий контакт S ①		
• минимальное время длительности импульса ②	AC: ≥ 100 мсек.	DC: ≥ 50 мсек.
• нагружаемый	да	
• максимальная длина управляющей линии	10 м	
• уровень срабатывания (чувствительность)	автоматически подстраивается под напряжение питания	
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2 если смонтировано: 3	
Дополнительные данные		
Электрический ресурс • резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$ 1 000 VA	
Механический ресурс (циклы)	$> 2 \times 10^7$	
Размеры (a x b x h)	87 x 17,5 x 65 мм	
Масса	63 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 Г 11 мсек.	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	
Данные модуля времени		
Функции ③	E, Wu, Vp, R, Ws, Wa, Es	
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч	
Установка времени	плавная - (0,05...1) x диапазон времени	
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (расчет с конечного значения диапазона)	
Точность установки	$\pm 5\%$ (расчет с конечного значения диапазона)	
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или ± 5 мсек.	
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C	
Время готовности	100 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

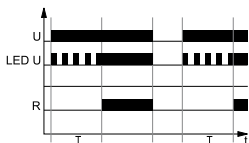
① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

③ Функция должна быть установлена перед подключением реле к напряжению питания.

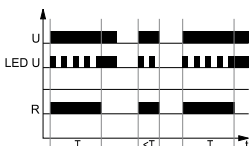
Функции времени

E - Задержка срабатывания.



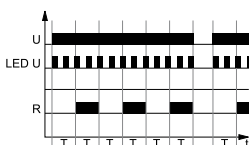
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении отсчитанного времени T , релейный выход R включается, что сигнализирует светящийся желтый светодиод. Такое состояние удерживается до момента отключения напряжения питания реле U . Если напряжение питания U будет отключено перед истечением времени T , реле времени выключается и время T сбрасывается. Вновь включенное напряжение питания U запускает отсчёт установленного времени T сначала, а потом производится включение реле R .

Wu - Отсчёт установленного времени срабатывания T.



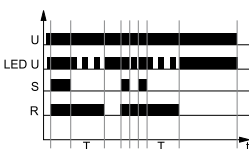
Включение напряжения питания U включает релейный выход R (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении времени T (зеленый светодиод непрерывно светится), реле R выключается - желтый светодиод не светится. Такое состояние работы удерживается до момента отключения напряжения питания U . Если напряжение питания U будет отключено перед истечением времени T , реле R выключается. Вновь включенное напряжение питания U , включает реле и начинается отсчёт времени T .

Вр - Симметричная цикличная работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания U начинает отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении времени T (зеленый светодиод светится непрерывно), включается реле R . После этого отсчёт времени T начинается сначала, после чего реле возвращается в начальное состояние. Цикл повторяется с интервалом установленного времени T . Реле поочередно включается и выключается на время T до момента отключения напряжения питания. Состояние включенного исполнительного реле R сигнализируется свечением желтого светодиода.

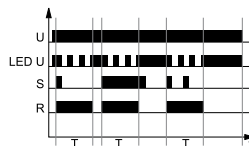
R - Задержка выключения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Если управляющий контакт S будет замкнут, включается реле R (светится желтый светодиод), но это еще не запускает отсчёт установленного времени T . Только размыкание управляющего контакта S немедленно запускает отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении времени T выключается реле R (светится желтый светодиод). Если

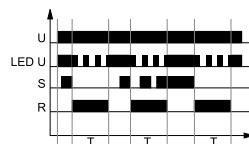
управляющий контакт S будет снова замкнут, даже перед истечением времени T , отсчитанное ранее время T сбрасывается, а после размыкания контакта S наступит новый отсчёт времени T .

Ws - Однократное включение на установленное время, запускаемое замыканием управляющего контакта S.



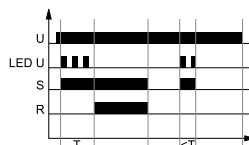
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). После замыкания управляющего контакта S , немедленно срабатывает реле R (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении времени T , выключается реле R (желтый светодиод не светится). В течение отсчёта времени T , контакт управления S может замыкаться и размыкаться любое количество раз без влияния на работу реле R . Только по истечении времени T , следующее замыкание контакта S , снова приведет к срабатыванию реле R и к началу отсчёта установленного времени T .

Wa - Включение на установленное время, запускаемое размыканием управляющего контакта S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Включение контакта управления S , не приведёт к срабатыванию исполнительного реле R и к отсчёту времени T . Только размыкание управляющего контакта S , немедленно приводит к включению реле R (желтый светодиод светится) и запускается отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). После отсчёта времени T , реле R возвращается в начальное состояние. Во время отсчёта времени T , управляющий контакт S может замыкаться и размыкаться, что не влияет на состояние реле R . Только по истечению времени T , очередное замыкание и размыкание контакта S приведёт к срабатыванию реле R и начнется отсчёт установленного времени T .

Es - Задержка срабатывания управляемая контактом S.



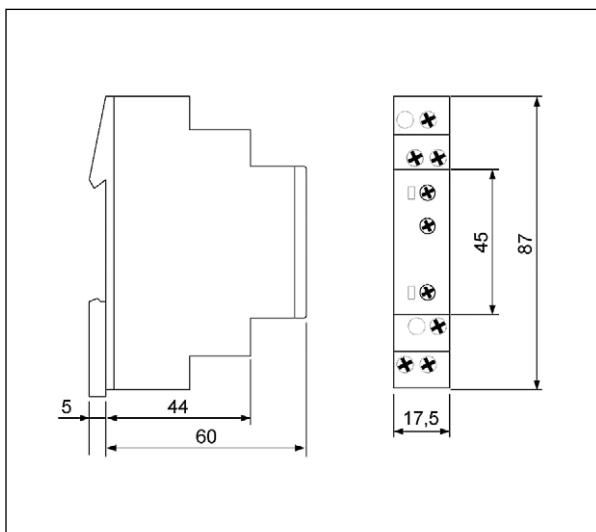
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Если контакт управления S будет замкнут, начинётся отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении времени T , включается реле R (светится желтый светодиод). Такое состояние удерживается до момента размыкания контакта управления S . Если контакт управления будет разомкнут, то реле R выключается. Когда контакт управления S будет разомкнут перед истечением времени T , реле R не сработает и произойдет сброс отсчитанного времени T .

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

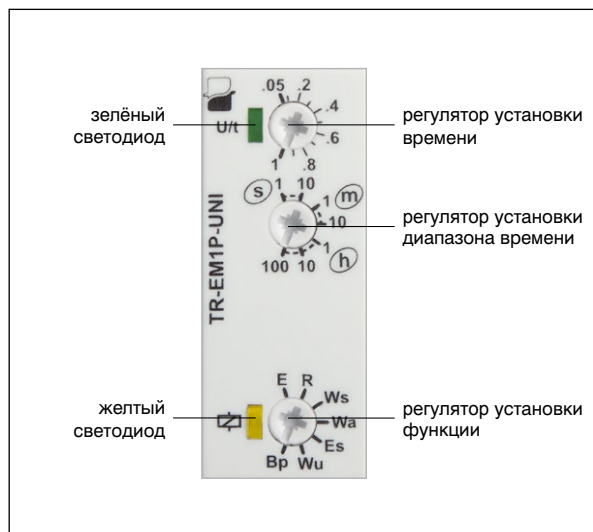
TR-EM1P-UNI

реле времени

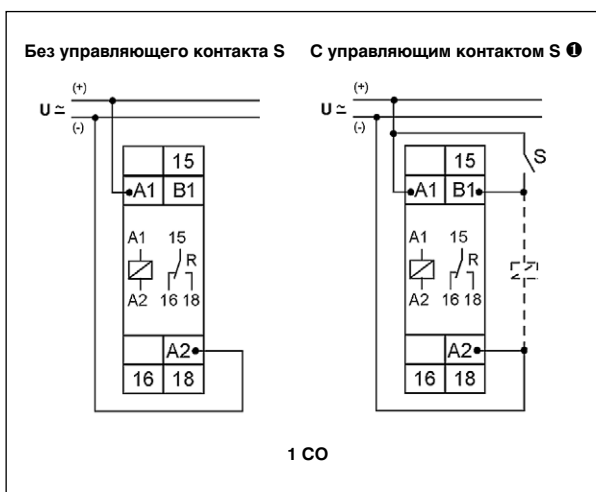
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации

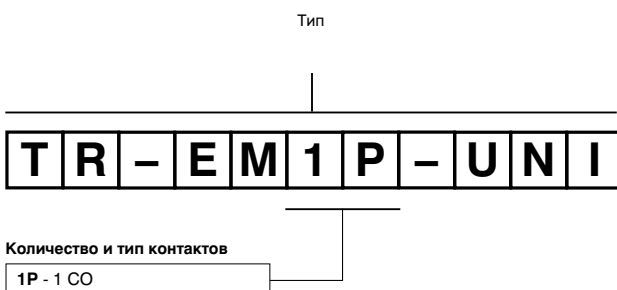


Монтаж

Реле **TR-EM1P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

❶ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

TR-EM1P-UNI

реле времени **TR-EM1P-UNI**, многофункциональное (реле реализует 7 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

TR-EM2P-UNI

реле времени



- Многофункциональные реле времени (7 функций времени; 7 диапазонов времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы:

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA (8 A / 250 V AC)	
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 1 000 VA		
Входная цепь		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U_n	
Номинальная потребляемая мощность AC	6,0 VA	
DC	2,0 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	
Управляющий контакт S ①		
• минимальное время длительности импульса ②	AC: ≥ 100 мсек.	DC: ≥ 50 мсек.
• нагружаемый	да	
• максимальная длина управляющей линии	10 м	
• уровень срабатывания (чувствительность)	автоматически подстраивается под напряжение питания	
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 μ сек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2 если смонтировано: 3	
Дополнительные данные		
Электрический ресурс • резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$	1 000 VA
Механический ресурс (циклы)	$> 2 \times 10^7$	
Размеры (a x b x h)	87 x 35 x 65 мм	
Масса	120 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 Г 11 мсек.	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	
Данные модуля времени		
Функции ③	E, Wu, Bp, R, Ws, Wa, Es	
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч	
Установка времени	плавная - (0,05...1) x диапазон времени	
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (расчет с конечного значения диапазона)	
Точность установки	$\pm 5\%$ (расчет с конечного значения диапазона)	
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или ± 5 мсек.	
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C	
Время готовности	100 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

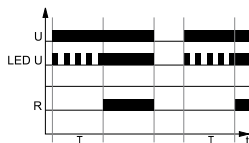
① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

③ Функция должна быть установлена перед подключением реле к напряжению питания.

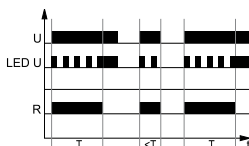
Функции времени

E - Задержка срабатывания.



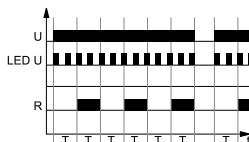
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении отсчитанного времени T , релейный выход R включается, что сигнализирует светящийся желтый светодиод. Такое состояние удерживается до момента отключения напряжения питания реле U . Если напряжение питания U будет отключено перед истечением времени T , реле времени выключается и время T сбрасывается. Вновь включенное напряжение питания U запускает отсчёт установленного времени T сначала, а потом производится включение реле R .

Wu - Отсчёт установленного времени срабатывания T .



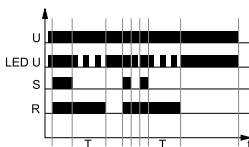
Включение напряжения питания U включает релейный выход R (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении времени T (зеленый светодиод непрерывно светится), реле R выключается - желтый светодиод не светится. Такое состояние работы удерживается до момента отключения напряжения питания U . Если напряжение питания U будет отключено перед истечением времени T , реле R выключается. Вновь включенное напряжение питания U , включает реле и начинается отсчёт времени T .

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания U начинает отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении времени T (зеленый светодиод светится непрерывно), включается реле R . После этого отсчёт времени T начинается сначала, после чего реле возвращается в начальное состояние. Цикл повторяется с интервалом установленного времени T . Реле периодически включается и выключается на время T до момента отключения напряжения питания. Состояние включенного исполнительного реле R сигнализируется свечением желтого светодиода.

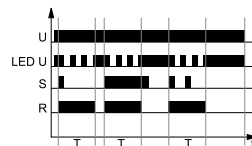
R - Задержка выключения, управляемая контактом S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Если управляющий контакт S будет замкнут, включается реле R (светится желтый светодиод), но это еще не запускает отсчёт установленного времени T . Только размыкание управляющего контакта S немедленно запускает отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечению времени T выключается реле R (светится желтый светодиод). Если

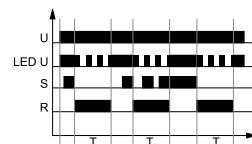
управляющий контакт S будет снова замкнут, даже перед истечением времени T , отсчитанное ранее время T сбрасывается, а после размыкания контакта S наступит новый отсчёт времени T .

Ws - Однократное включение на установленное время, запускаемое замыканием управляющего контакта S .



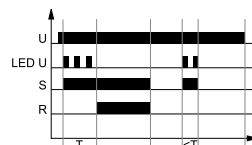
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). После замыкания управляющего контакта S , немедленно срабатывает реле R (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении времени T , выключается реле R (желтый светодиод не светится). В течение отсчёта времени T , контакт управления S может замыкаться и размыкаться любое количество раз без влияния на работу реле R . Только по истечении времени T , следующее замыкание контакта S , снова приведет к срабатыванию реле R и к началу отсчёта установленного времени T .

Wa - Включение на установленное время, запускаемое размыканием управляющего контакта S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Включение контакта управления S , не приведёт к срабатыванию исполнительного реле R и к отсчёту времени T . Только размыкание управляющего контакта S , немедленно приводит к включению реле R (желтый светодиод светится) и запускается отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). После отсчёта времени T , реле R возвращается в начальное состояние. Во время отсчёта времени T , управляющий контакт S может замыкаться и размыкаться, что не влияет на состояние реле R . Только по истечению времени T , очередное замыкание и размыкание контакта S приведёт к срабатыванию реле R и начнется отсчёт установленного времени T .

Es - Задержка срабатывания управляемая контактом S .



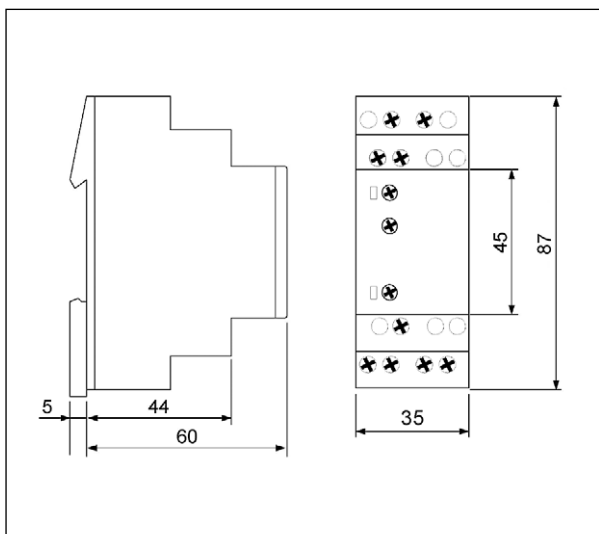
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Если контакт управления S будет замкнут, начнется отсчёт установленного времени T (мигает зеленый светодиод). По истечении времени T , включается реле R (светится желтый светодиод). Такое состояние удерживается до момента размыкания контакта управления S . Если контакт управления будет разомкнут, то реле R выключается. Когда контакт управления S будет разомкнут перед истечением времени T , реле R не сработает и произойдет сброс отсчитанного времени T .

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

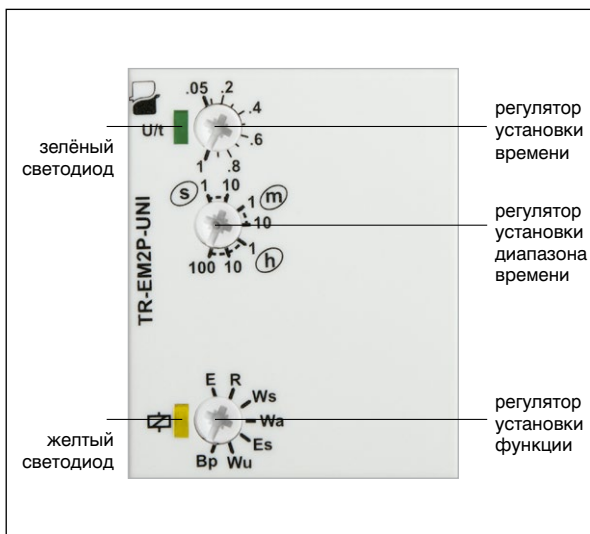
TR-EM2P-UNI

реле времени

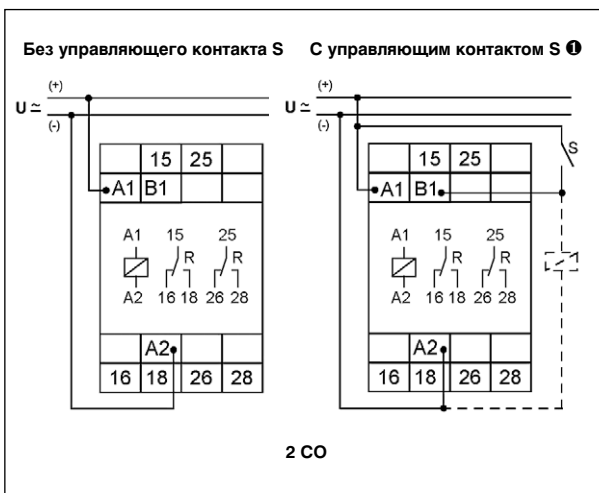
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации

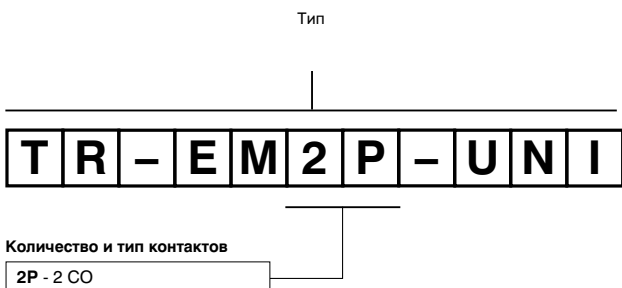


Монтаж

Реле **TR-EM2P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

❶ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

TR-EM2P-UNI

реле времени **TR-EM2P-UNI**, многофункциональное (реле реализует 7 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм, два замыкающие контакты, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

TR-EI1P-UNI

реле времени



- Реле времени с независимой регулировкой времени T1 и T2 (2 установки с одной функцией времени $\text{\textcircled{I}}$; 7 диапазонов времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы: $\text{\textcircled{CE}}$

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA (8 A / 250 V AC)
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час
• при резистивной нагрузке 1 000 VA	

Входная цепь

Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U_n	
Номинальная потребляемая мощность AC	4,0 VA	
DC	1,5 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	

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

Номинальное ударное напряжение	4 000 V	1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2	если смонтировано: 3

Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$	1 000 VA
Механический ресурс (циклы)	$> 2 \times 10^7$	
Размеры (a x b x h)	87 x 17,5 x 65 мм	
Масса	63 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 г 11 мсек.	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	

Данные модуля времени

Функции $\text{\textcircled{I}}$	li, lp
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч
Установка времени	плавная - (0,05...1) x диапазон времени
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (рассчет с конечного значения диапазона)
Точность установки	$\pm 5\%$ (рассчет с конечного значения диапазона)
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или ± 5 мсек.
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C
Время готовности	100 мсек.
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий медленно - отсчёт времени T1 зелёный светодиод U мигающий быстро - отсчёт времени T2 желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

$\text{\textcircled{I}}$ Старт согл. функции lp - зажимы A1-B1 не соединены / замкнуты. Старт согл. функции li - зажимы A1-B1 соединены / замкнуты
- смотри „Функции времени“, стр. 238.

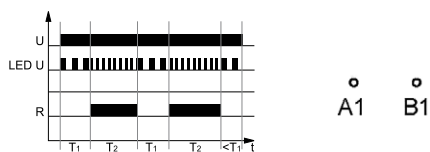
TR-E1P-UNI

реле времени

Функции времени

I_p - Циклическая работа начинающаяся с отключения. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

ⓘ Старт согл. функции I_p - зажимы A1-B1 не соединены / замкнуты.



Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени задержки T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечению времени задержки T1, срабатывает исполнительное реле R (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт времени работы T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени работы T2, исполнительное реле R снова включается (желтый светодиод не светится). Далее цикл повторяется и длится до момента отключения напряжения питания U.

I_i - Циклическая работа начинающаяся от включения. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.

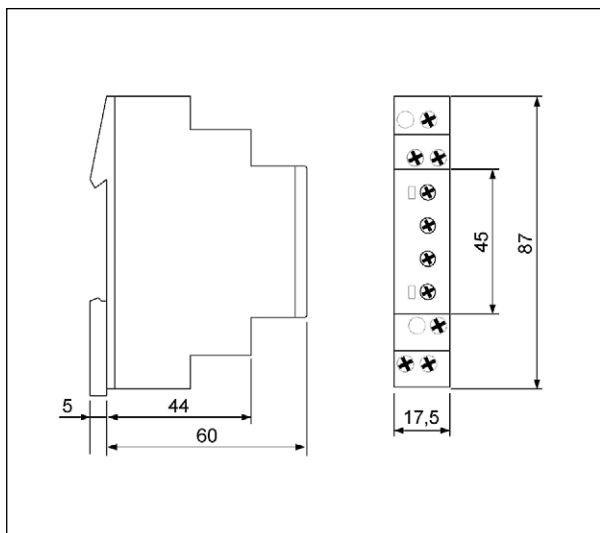
ⓘ Старт согл. функции I_i - зажимы A1-B1 соединены / замкнуты.



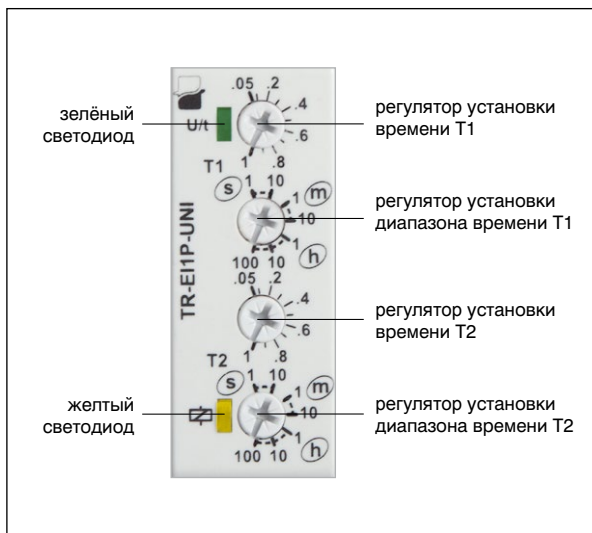
Включение напряжения питания U, включает исполнительное реле R (желтый светодиод светится) и начинается отсчёт установленного времени работы T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечению времени T1, исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится) и начинается отсчёт времени паузы T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени паузы T2, реле выхода R включается снова. Далее цикл повторяется до отключения напряжения питания U.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; T1, T2 - отсчитываемое время; t - ось времени

Габаритные размеры



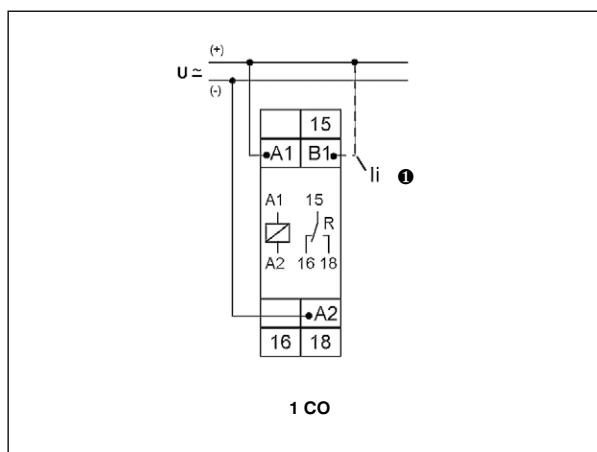
Описание лицевой панели



TR-EI1P-UNI

реле времени

Схема коммутации

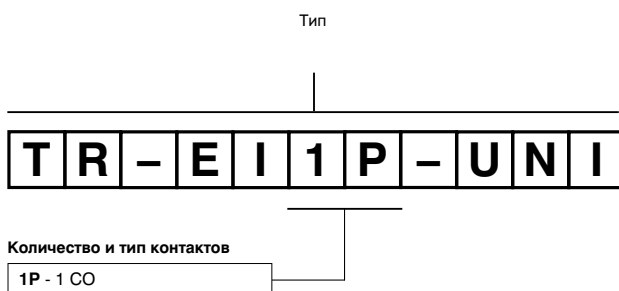


Монтаж

Реле **TR-EI1P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

❶ Старт согл. функции I_p - зажимы A1-B1 не соединены / замкнуты. Старт согл. функции I_i - зажимы A1-B1 соединены / замкнуты - смотри „Функции времени”, стр. 238.

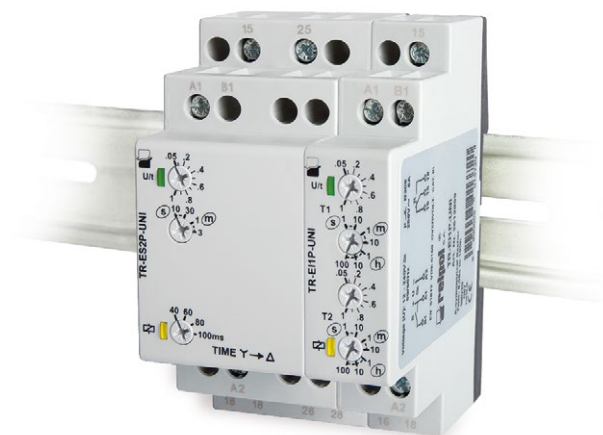
Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

TR-EI1P-UNI

реле времени **TR-EI1P-UNI**, однофункциональное (реле реализует функцию I_i + I_p), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



TR-EI2P-UNI

реле времени



- Многофункциональные реле времени с независимой регулировкой времени T1 и T2 (7 функций времени; 7 диапазонов времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы:

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA (8 A / 250 V AC)
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час
• при резистивной нагрузке 1 000 VA	

Входная цепь

Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 - (-)A2
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U_n	
Номинальная потребляемая мощность AC	6,0 VA	
DC	2,0 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	

Управляющий контакт S ①

• минимальное время длительности импульса ②	AC: ≥ 100 мсек.	DC: ≥ 50 мсек.
• нагружаемый	да	
• максимальная длина управляющей линии	10 м	
• уровень срабатывания (чувствительность)	автоматически подстраивается под напряжение питания	

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

Номинальное ударное напряжение	4 000 V	1,2 / 50 μ сек.
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2	если смонтировано: 3

Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$	1 000 VA
Механический ресурс (циклы)	$> 2 \times 10^7$	
Размеры (a x b x h)	87 x 35 x 65 мм	
Масса	120 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 Г	11 мсек.
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA	10...55 Гц

Данные модуля времени

Функции ③	ER, EWs, EWu, Ip, li, WsWa, Wt
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч
Установка времени	плавная - (0,05...1) x диапазон времени
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (расчет с конечного значения диапазона)
Точность установки	$\pm 5\%$ (расчет с конечного значения диапазона)
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или ± 5 мсек.
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C
Время готовности	100 мсек.
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий медленно - отсчёт времени T1 зелёный светодиод U мигающий быстро - отсчёт времени T2 желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

- ① Внешний управляющий контакт S соединяет зажимы A1 и B1 (касается функций, управляемых контактом S).
 ② При котором идентифицируется управляющий сигнал.
 ③ Функция должна быть установлена перед подключением реле к напряжению питания.

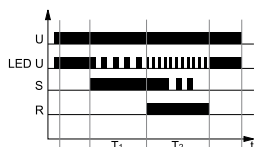
Функции времени

ER - Задержка срабатывания и задержка выключения, управляемая контактом S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



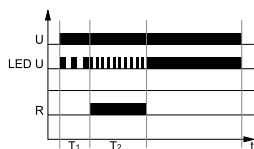
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (зеленый светодиод светится непрерывно). Замыканием контакта управления S запускается отсчет установленного времени T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечении времени T1, исполнительное реле R включается (светится желтый светодиод). После размыкания контакта управления S, начинается отсчет установленного времени T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени T2, выходное реле переходит в выключенное состояние (желтый светодиод не светится). Если во время отсчета времени T1, контакт управления S будет разомкнут, то время T сбрасывается, а исполнительное реле R не включится. После очередного включения контакта S, отсчет времени T1 наступит с начала. Если во время отсчета времени T2, контакт управления S будет замкнут, то время T2 сбрасывается, а исполнительное реле R и далее остается включенным.

EWs - Задержка срабатывания и включение на установленное время, запускаемая замыканием контакта S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



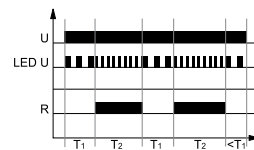
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно (зеленый светодиод светится непрерывно). Замыкание контакта управления S запускает отсчет установленного времени T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечении времени T1, исполнительное реле R включается (светится желтый светодиод) и начинается отсчет установленного времени T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени T2, исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится). В течение отсчета времени, контакт управления S может замыкаться и размыкаться любое количество раз без влияния на исполнительное реле R. Только после окончания полного цикла, новое замыкание контакта S запустит отсчет времени T1, после которого наступит срабатывание реле R и отсчет времени T2.

EWu - Задержка срабатывания и отсчета установленного времени работы. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



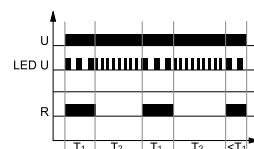
Включение напряжения питания U запускает отсчет установленного времени T1 (зеленый светодиод U/T мигает медленно). По истечении времени T1, наступает немедленное срабатывание исполнительного реле R, что сигнализируется свечением желтого светодиода и начнется отсчет установленного времени T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени T2, исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится). Если напряжение питания U будет выключено перед истечением времени T1+T2, отсчитанное время сбрасывается. Отсчет времени начинается с начала, после очередного включения напряжения питания U.

Ip - Циклическая работа, начинающаяся от отключения. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



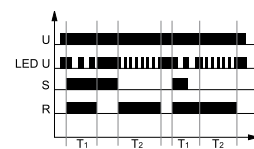
Включение напряжения питания U начинает отсчет установленного времени перерыва T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечении времени перерыва T1, исполнительное реле R включается (желтый светодиод светится) и начинается отсчет времени работы T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени работы T2, исполнительное реле R снова выключается (желтый светодиод не светится). Далее цикл повторяется и длится до момента отключения напряжения питания U.

Ii - Циклическая работа, начинающаяся от срабатывания. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



Включение напряжения питания U наступает срабатывание исполнительного реле R (светится желтый светодиод) и начинается отсчет установленного времени работы T1 (зеленый светодиод мигает медленно). По истечении времени работы T1, исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится) и начинается отсчет времени перерыва T2 (зеленый светодиод мигает быстро). По истечении времени перерыва T2, исполнительное реле R снова включается. Далее цикл повторяется и длится до момента отключения напряжения питания U.

Wswa - Включение на установленное время T1 и T2, управление контактом S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



Когда контакт управления S будет замкнут, исполнительное реле R включается, что сигнализируется свечением желтого светодиода. Начинается отсчет установленного времени T1 (зеленый светодиод U/T мигает медленно). По истечении времени T1, исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится). После размыкания контакта управления S, исполнительное реле R снова включается, что сигнализируется свечением желтого светодиода и начинается отсчет установленного времени T2 (зеленый светодиод U/T мигает быстро). По истечении времени T2, исполнительное реле выключается (желтый светодиод не светится). В процессе отсчета времени T2, контакт управления S может включаться любое количество раз без влияния на работу реле. Если контакт управления будет включен и выключен в период времени меньшем чем T1, то реле включится на время T1+T2.

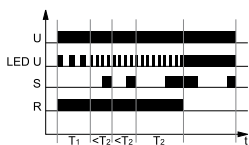
U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

TR-EI2P-UNI

реле времени

Функции времени

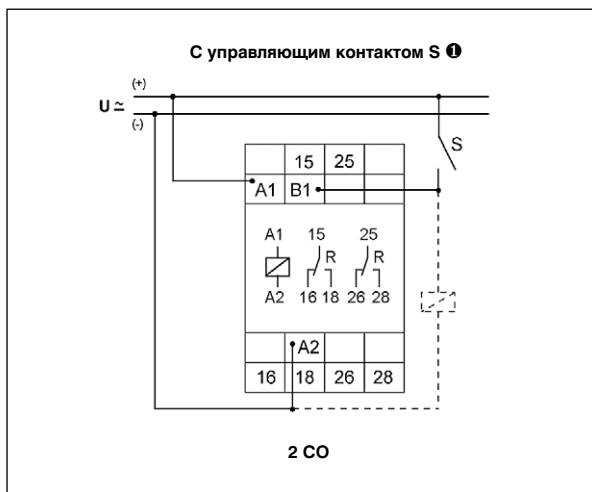
Wt - Контроль очередности импульсов. Включение продлевается очередными импульсами / замыканиями контакта S. Независимая установка интервалов времени T1 и T2.



Включение напряжения питания U начинает отсчёт установленного времени T1 (зеленый светодиод мигает медленно) и наступает срабатывание исполнительного реле R (светится желтый светодиод). По истечении времени T1, начинается отсчёт установленного времени T2 (зеленый светодиод мигает быстро). Исполнительное реле R остается включенным. Если требуется, чтобы исполнительное реле R осталось во включенном состоянии, следует во время отсчёта времени T2, выключить и снова включить контакт управления S. В противном случае, исполнительное реле R будет выключено.

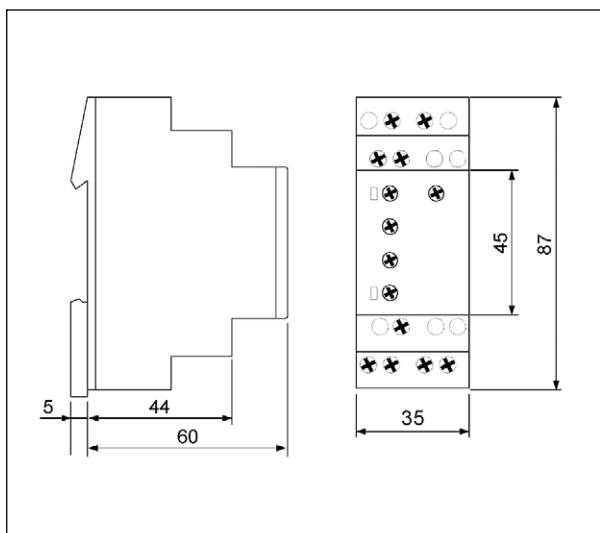
U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

Схема коммутации

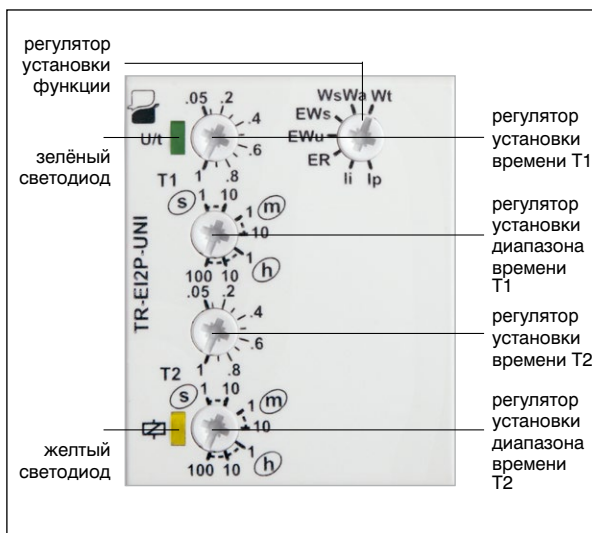


❶ Внешний управляющий контакт S соединяет зажимы A1 и B1 (касается функций, управляемых контактом S).

Габаритные размеры



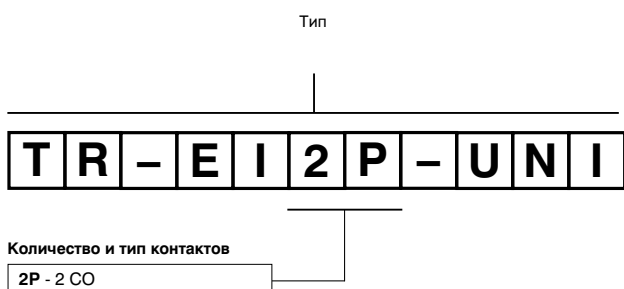
Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **TR-EI2P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

TR-EI2P-UNI

реле времени **TR-EI2P-UNI**, многофункциональное (реле реализует 7 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм, два замыкающие контакты, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

TR-ES2P-UNI

реле времени



- Пуск звезда-треугольник с независимой регулировкой времени T1 и T2 (1 функция времени; 4 диапазоны времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы:

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 x 1 CO	
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA 8 A / 250 V AC	
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час	
• при резистивной нагрузке 1 000 VA		
Входная цепь		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Напряжение отпускания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U_n	
Номинальная потребляемая мощность AC	6,0 VA	
DC	2,0 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2 если смонтировано: 3	
Дополнительные данные		
Электрический ресурс • резистивная AC1	> 2 x 10 ⁵	1 000 VA
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	87 x 35 x 65 мм	
Масса	120 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 г 11 мсек.	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	
Данные модуля времени		
Функции	S D	
Диапазоны времени (запуск для „звезды“) T1	10 сек.; 30 с; 1 мин.; 3 мин.	
Установка времени T1	плавная - (0,05...1) x диапазон времени	
Переходной период (установленный) T2	40 мсек.; 60 мсек.; 80 мсек.; 100 мсек.	
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (рассчет с конечного значения диапазона)	
Точность установки	$\pm 5\%$ (рассчет с конечного значения диапазона)	
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или ± 5 мсек.	
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C	
Время готовности	100 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U контактора „треугольник“ зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T1 желтый светодиод R ON/OFF - сигнализация контактора „звезда“	

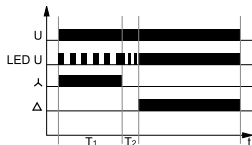
Время перерыва между выключением контактора „звезда“ и включением контактора „треугольник“.

TR-ES2P-UNI

реле времени

Функции времени

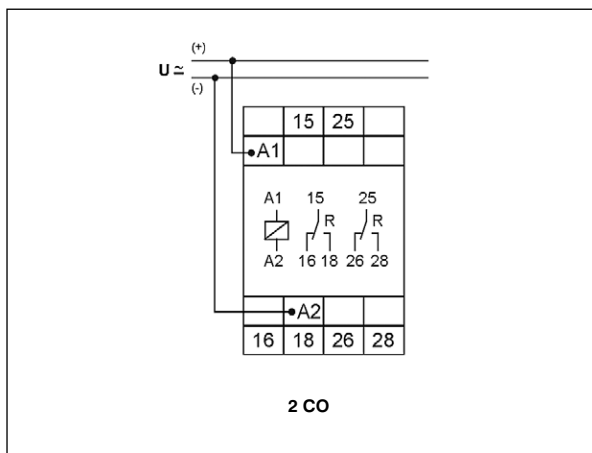
SD - Пуск звезда-треугольник.



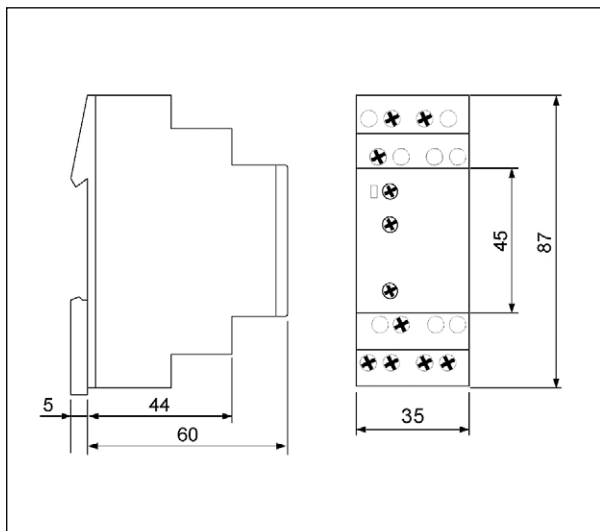
При включении напряжения питания U наступает замыкание исполнительного контакта „звезда” (15-18), что сигнализируется свечением желтого светодиода LED и начинается отсчёт установленного времени T_1 (время пуска при подключении типа „звезда”), светится зеленый светодиод. По истечении времени T_1 (светится зеленый светодиод), контакт „звезды” размыкается и начинается отсчёт задержки времени T_2 . По истечении времени T_2 , включается контакт „треугольника” (25-28). В это время желтый светодиод не светится.

U - напряжение питания; T_1 , T_2 - отсчитываемое время; t - ось времени

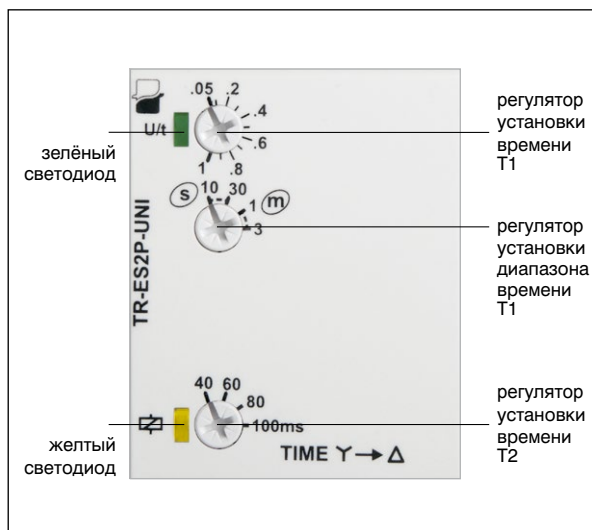
Схема коммутации



Габаритные размеры



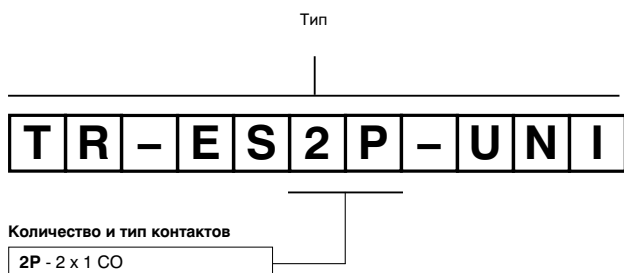
Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **TR-ES2P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: $1 \times 2,5 \text{ мм}^2 / 2 \times 1,5 \text{ мм}^2$ ($1 \times 14 / 2 \times 16 \text{ AWG}$), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

TR-ES2P-UNI

реле времени **TR-ES2P-UNI**, однофункциональное (реле реализует функцию SD), корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм, два замыкающие контакты, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

TR4N 4 CO

реле времени



- **10-функциональное электронное реле времени в компактном корпусе**
- Контакты не содержат кадмия
- Входные напряжения AC и AC/DC
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- 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 нормамой PN-EN 61812-1
- Сертификаты, директивы: **CE** **PC**

Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	250 V AC / 250 V DC	
Номинальная нагрузка	AC1	6 A / 250 V AC
	DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки		18 000 циклов/час
Входная 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...1,1 U _n 12 V AC/DC 0,85...1,1 U _n 24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC
Номинальная потребляемая мощность	AC	2,2 VA 115 V AC, 230 V AC
	AC/DC	1,0 VA / 1,0 W 12 V AC/DC, 24 V AC/DC
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
	AC/DC	48...100 Гц
Управляющий контакт S ①		
• минимальное напряжение ②	0,6 U _n	
• минимальное время длительности импульса ②	AC: ≥ 25 мсек.	DC: ≥ 15 мсек.
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1		
Требования по изоляции	B250	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	2	
Степень горючести	V-1 UL94	
Напряжение пробоя		
• вход - выходы	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходами		
• по воздуху	≥ 1,6 мм	
• по изоляции	≥ 3,2 мм	
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	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA	10...55 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

TR4N 4 CO

реле времени

Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Bi, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B ON / OFF - Постоянное включение / выключение
Диапазоны времени	1 сек. Ⓣ; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Точность установки	± 5% (расчет с конечного значения диапазона) Ⓣ
Повторяемость	± 0,5% Ⓣ
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	90 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T Ⓣ

Ⓣ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданы в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени. Ⓣ Желтый светодиод отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

Габаритные размеры

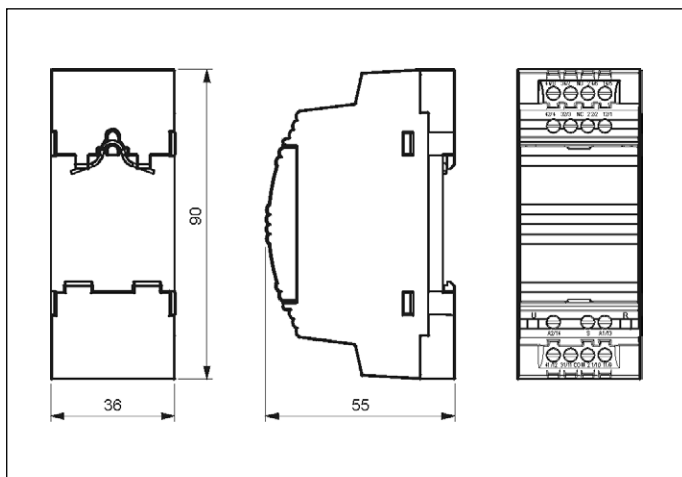
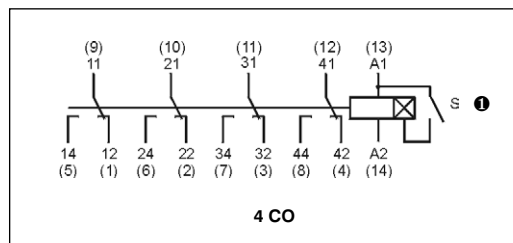


Схема коммутации

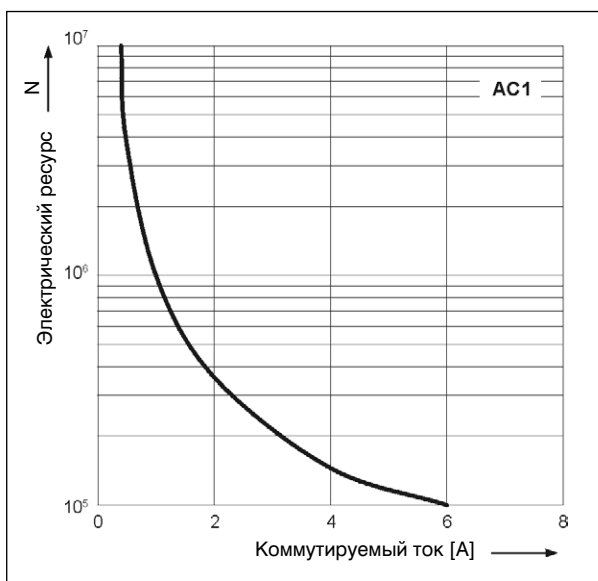


Ⓣ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

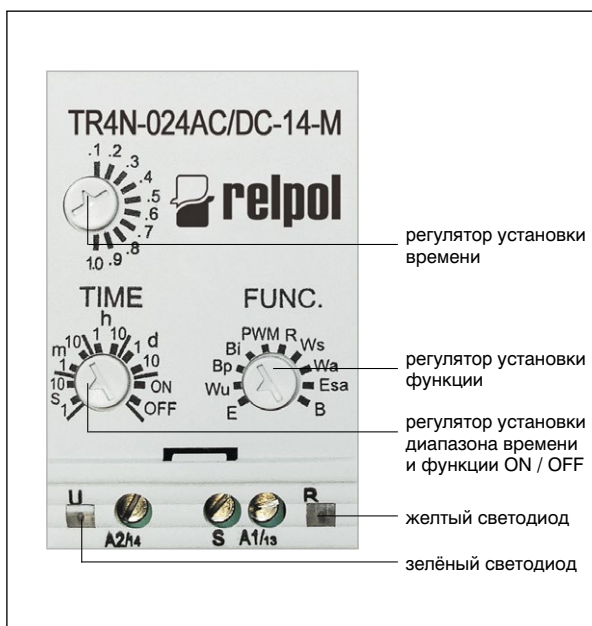
Электрический ресурс по функции тока нагрузки.

Диаг. 1

Частота коммутации: 1 200 циклов/час

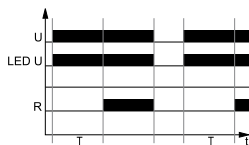


Описание лицевой панели



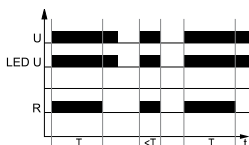
Функции времени

E - Задержка срабатывания.



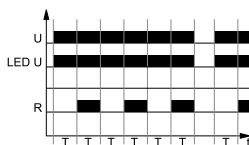
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

Wu - Включение на установленное время.



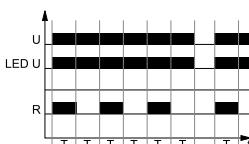
Включение напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинает отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



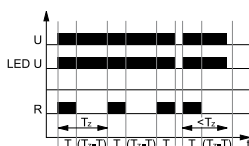
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчёт времени T . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U .

Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



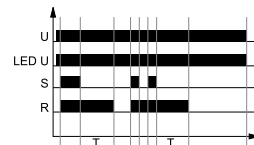
Включение напряжения питания U , одновременно включением исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени T . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U .

PWM - Широтно-импульсная модуляция.



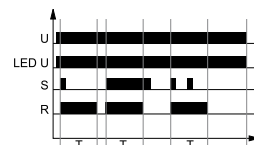
Устанавливаем в реле время одиночного цикла Tz , которое доступно для установки. Установку выполняем потенциометром выбора диапазона времени. Затем устанавливаем время T - время включения исполнительного реле R , эту установку реализуем потенциометром точной установки времени. Возможное для установки время T , находится в пределах от 0,1 до 1,0 диапазона времени (цикла Tz). При включении питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T , а по его истечению исполнительное реле возвращается в исходное состояние на время оставшееся до заполнения установленного времени Tz . По истечении времени Tz , начинается очередной цикл, который длится до момента отключения питания U . В течении реализации функции PWM, есть возможность изменения времени включения исполнительного реле R и это изменение не влияет на время длительности цикла Tz . Измененное время включения исполнительного реле R , будет реализовываться со следующего раза после изменения цикла Tz .

R - Задержка выключения, управляемая контактом S .



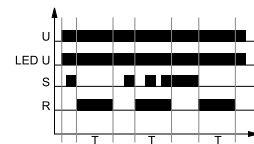
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. По включению контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R . Выключение контакта управления S , начинает отсчёт установленного времени задержки выключения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт S , будет замкнут перед истечением времени T , то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле R начинается с момента очередного размыкания управляющего контакта S .

Ws - Однократное включение на установленное время, вызываемое замыканием управляющего контакта S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S , во время отсчёта времени T , не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени T , включение контакта S вновь, вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T .

Wa - Включение на установленное время, вызываемое размыканием управляющего контакта S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , не вызывает отсчёта задержки времени T и срабатывания исполнительного реле R . Только выключение контакта управления S , приведёт к немедленному срабатыванию исполнительного реле R и началу отсчёта установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени T , контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечению времени T , включение и выключение S , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T .



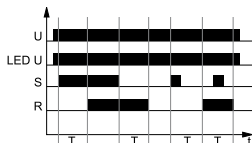
U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **Tz** - значение установленного диапазона; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

TR4N 4 CO

реле времени

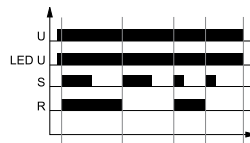
Функции времени

Esa - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R включается. Выключение контакта управления S, вновь начинает отсчёт установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R, по отсчёту этого времени исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта задержки включения исполнительного реле R, время включения управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки T, то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T и будет находиться во включенном состоянии на протяжении времени T. Во время срабатывания исполнительного реле R, замыкание контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.

B - Циклическая работа, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Каждое последующее включения контакта управления S, приводит к изменению состояния исполнительного реле на противоположное (свойство бистабильного реле).

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

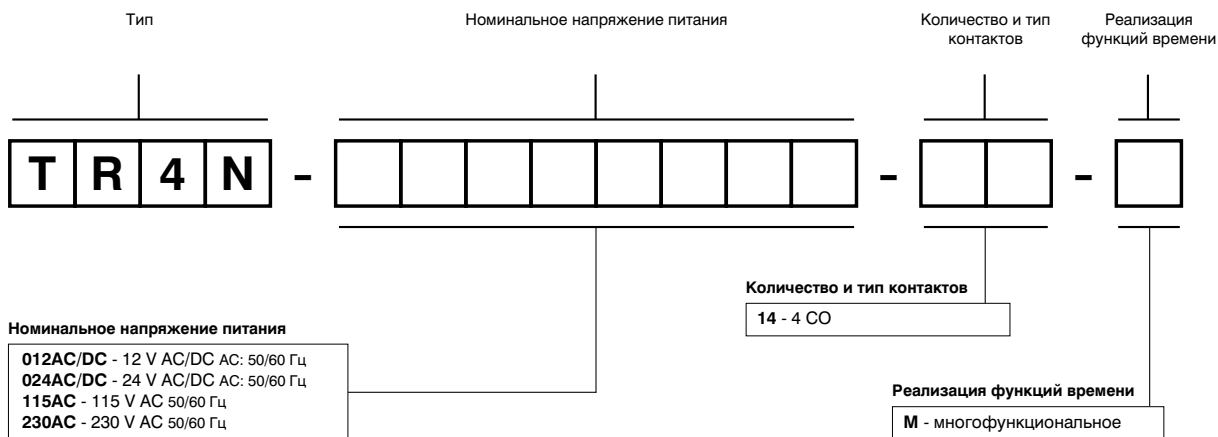
Выбор функции ON или OFF производится с помощью потенциометра TIME. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение потенциометра FUNC и установленное время отсчёта. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; Tz - значение установленного диапазона; T - отсчитываемое время; t - ось времени

Монтаж

Реле **TR4N 4 CO** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

TR4N-230AC-14-M

реле времени **TR4N 4 CO**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), четыре переключающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 230 V AC 50/60 Гц

TR4N-024AC/DC-14-M

реле времени **TR4N 4 CO**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), четыре переключающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 24 V AC/DC AC: 50/60 Гц

TR4N 1 CO, 2 CO

реле времени



- 10-функциональное электронное реле времени в компактном корпусе
- Контакты не содержат кадмия
- Входные напряжения AC и AC/DC
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- 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 (1 CO) или RM84 (21 CO)
- Соответствие с нормамой PN-EN 61812-1
- Сертификаты, директивы:

Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов		1 CO	2 CO
Материал контактов		AgNi	AgNi
Максимальное напряжение контактов		440 V AC / 300 V DC	440 V AC / 300 V DC
Номинальная нагрузка	AC1	16 A / 250 V AC	8 A / 250 V AC
	DC1	16 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC	8 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта		16 A	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1		4 000 VA	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность		0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопrotивление контакта		≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации			
• при номинальной нагрузке AC1		600 циклов/час	
• без нагрузки		18 000 циклов/час	
Входная 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...1,2 U _n 12 V AC/DC	0,85...1,2 U _n 24 V AC/DC, 115 V AC, 230 V AC
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,3 VA	1,7 VA 230 V AC
	AC/DC	0,5 VA / 0,5 W 12 V AC/DC	0,7 VA / 0,7 W 24 V AC/DC
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц	
	AC/DC	48...100 Гц	
Управляющий контакт S ①			
• минимальное напряжение ②		0,6 U _n	
• минимальное время длительности импульса ②		AC: ≥ 25 мсек.	DC: ≥ 15 мсек.
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1			
Требования по изоляции		B250	
Категория перенапряжения		III	
Степень загрязнения изоляции		2	
Степень горючести		V-1 UL94	
Напряжение пробоя			
• вход - выходы		2 000 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора		1 000 V AC	род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходами			
• по воздуху		≥ 10 мм	
• по изоляции		≥ 10 мм	
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 17,6 x 55 мм	
Масса		67 г	
Температура окружающей среды			
• хранения		-40...+70 °C	
• работы		-20...+55 °C	
Степень защиты корпуса		IP 20	PN-EN 60529
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, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

TR4N 1 CO, 2 CO

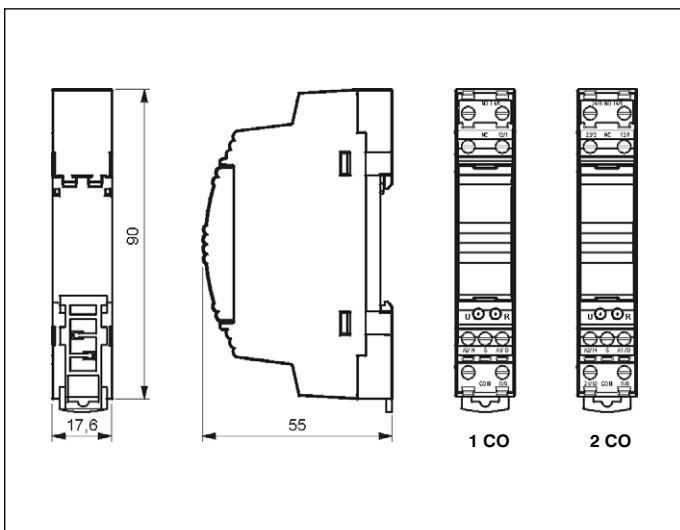
реле времени

Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Bi, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B ON / OFF - Постоянное включение / выключение
Диапазоны времени	1 сек. Ⓣ; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Точность установки	± 5% (расчет с конечного значения диапазона) Ⓣ
Повторяемость	± 0,5% Ⓣ
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	80 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T Ⓣ

Ⓣ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданы в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени. Ⓣ Желтый светодиод отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

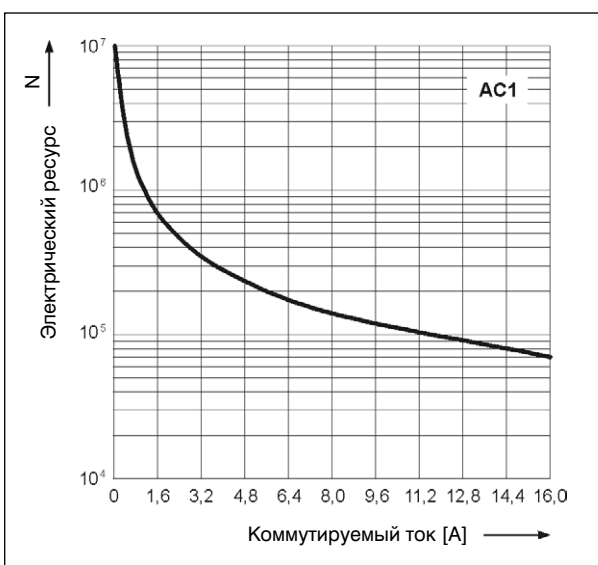
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Электрический ресурс по функции тока нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 600 циклов/час - TR4N 1 CO

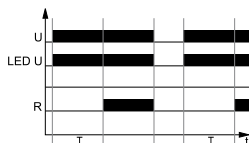


Электрический ресурс по функции тока нагрузки. Диаг. 2
Частота коммутации: 600 циклов/час - TR4N 2 CO



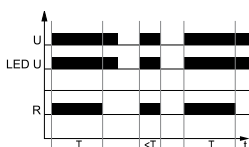
Функции времени

E - Задержка срабатывания.



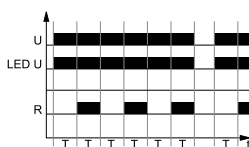
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

Wu - Включение на установленное время.



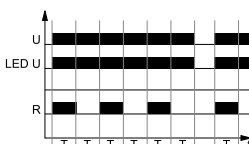
Включение напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинает отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



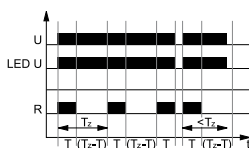
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчёт времени T . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U .

Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



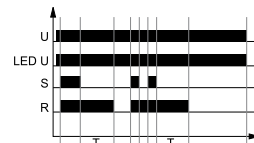
Включение напряжения питания U , одновременно включением исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени T . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U .

PWM - Широтно-импульсная модуляция.



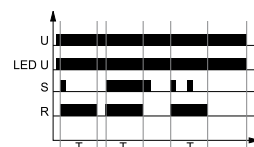
Устанавливаем в реле время одиночного цикла Tz , которое доступно для установки. Установка выполняется потенциометром выбора диапазона времени. Затем устанавливаем время T - время включения исполнительного реле R , эту установку реализуем потенциометром точной установки времени. Возможное для установки время T , находится в пределах от 0,1 до 1,0 диапазона времени (цикла Tz). При включении питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T , а по его истечению исполнительное реле возвращается в исходное состояние на время оставшееся до заполнения установленного времени Tz . По истечении времени Tz , начинается очередной цикл, который длится до момента отключения питания U . В течении реализации функции PWM, есть возможность изменения времени включения исполнительного реле R и это изменение не влияет на время длительности цикла Tz . Измененное время включения исполнительного реле R , будет реализовываться со следующего раза после изменения цикла Tz .

R - Задержка выключения, управляемая контактом S .



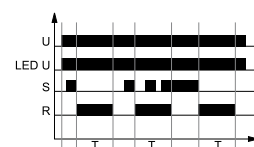
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. По включению контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R . Выключение контакта управления S , начинает отсчёт установленного времени задержки выключения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт S , будет замкнут перед истечением времени T , то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле R начинается с момента очередного размыкания управляющего контакта S .

Ws - Однократное включение на установленное время, вызываемое замыканием управляющего контакта S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S , во время отсчёта времени T , не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени T , включение контакта S вновь, вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T .

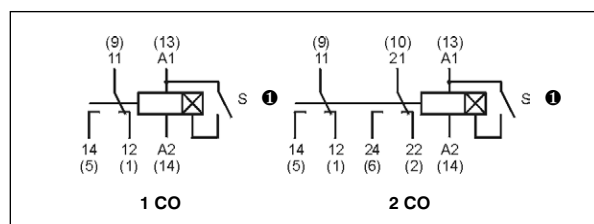
Wa - Включение на установленное время, вызываемое размыканием управляющего контакта S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , не вызывает отсчёта задержки времени T и срабатывания исполнительного реле R . Только выключение контакта управления S , приведёт к немедленному срабатыванию исполнительного реле R и началу отсчёта установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени T , контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечению времени T , включение и выключение S , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T .

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **Tz** - значение установленного диапазона; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

Схемы коммутации



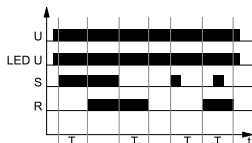
① Управляющий жакет S активизируется посредством подсоединения жакета $A1$, через внешний управляющий контакт S .

TR4N 1 CO, 2 CO

реле времени

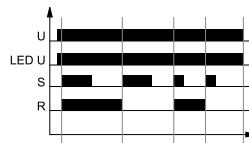
Функции времени

Esa - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R включается. Выключение контакта управления S, вновь начинает отсчёт установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R, по отсчёту этого времени исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта задержки включения исполнительного реле R, время включения управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки T, то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T и будет находиться во включенном состоянии на протяжении времени T. Во время срабатывания исполнительного реле R, замыкание контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.

B - Циклическая работа, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Каждое последующее включения контакта управления S, приводит к изменению состояния исполнительного реле на противоположное (свойство бистабильного реле).

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью потенциометра TIME. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение потенциометра FUNC и установленное время отсчёта. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; Tz - значение установленного диапазона; T - отсчитываемое время; t - ось времени

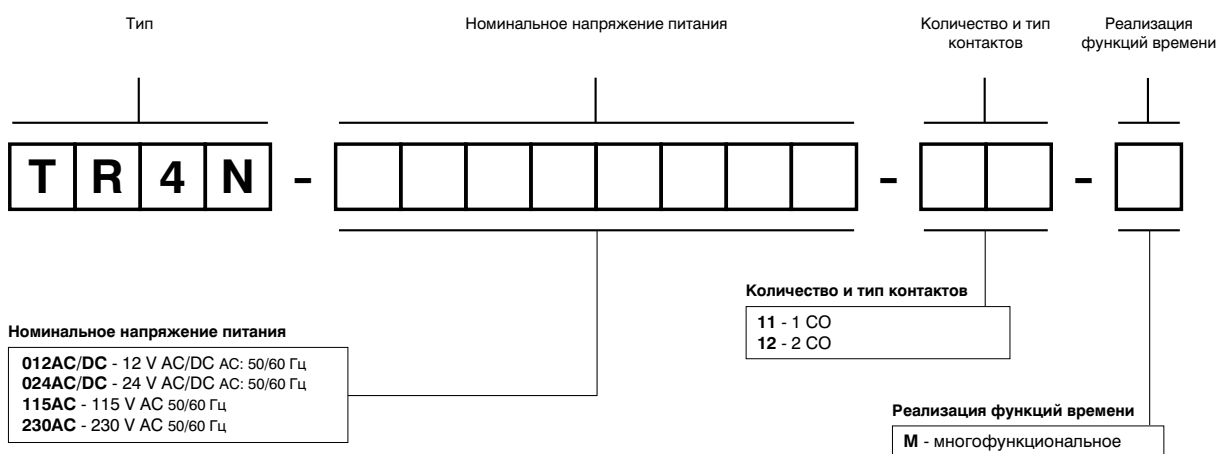
Монтаж

Реле TR4N 1 CO, 2 CO предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,6 Нм.

Одиночное крепление:
простой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (низ).



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

TR4N-230AC-11-M

реле времени **TR4N 1 CO**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), один переключающий контакт, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 230 V AC 50/60 Гц

TR4N-024AC/DC-12-M

реле времени **TR4N 2 CO**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), два замыкающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 24 V AC/DC AC: 50/60 Гц

T-R4

реле времени



• Однофункциональные реле времени, предлагаются в исполнениях: **T-R4E** - реле с функцией времени E, **T-R4Wu** - реле с функцией времени Wu, **T-R4Bp** - реле с функцией времени Bp, **T-R4Bi** - реле с функцией времени Bi • Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC и DC • Для контактных колодок, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели • Применения: как системы отсчёта времени в цепях электрических машин, технологических линий, в системах автоматики, и тп.

• Сертификаты, директивы: как для R4, **CE**

Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	250 V AC / 250 V DC	
Номинальная нагрузка AC1	6 A / 230 V AC	
Максимальный пиковый ток	12 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час	
• без нагрузки	18 000 циклов/час	
Входная цепь		
Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	24 ... 230 V	
DC	12 ... 24 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,1 U _n	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность AC	2,2 VA	
DC	1,2 W	
Диапазон частоты питания	48...63 Гц	
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	III	
Напряжение пробоя		
• вход - выходы	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между входом и выходами		
• по воздуху	≥ 1,6 мм	
• по изоляции	≥ 3,2 мм	
Дополнительные данные		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 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)	T-R4 + GZM4: 75 x 27 x 91,5 мм T-R4 + GZT4: 76,3 x 27 x 90 мм T-R4 + GZMB4: 95 Ⓢ x 31 x 90 мм T-R4: 27,5 x 21,2 x 62,5 мм	
Масса	T-R4 + GZM4: 123 г T-R4 + GZT4: 113 г T-R4 + GZMB4: 124 г T-R4: 49 г	
Температура окружающей среды • хранения	-20...+85 °C	
• работы	-20...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20 (с колодкой)	PN-EN 60529
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	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Ⓢ Длина с креплением на шине 35 мм: 100 мм.

Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Bi
Диапазоны времени	1 сек. Ⓣ; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч
Установка времени	диапазон - ручкой установки диапазона / переключателем в границах диапазона - ручкой установки времени / потенциометром
Точность установки	± 5% (расчет с конечного значения диапазона) Ⓣ
Повторяемость	± 1% Ⓣ
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	100 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T Ⓣ

Ⓣ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданы в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени. Ⓣ Желтый светодиод отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

Данные входа - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение U_n V DC	Сопротивление входа при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания входа V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
1012	12	160	± 10%	9,6	13,2
1024	24	640	± 10%	19,2	26,4

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

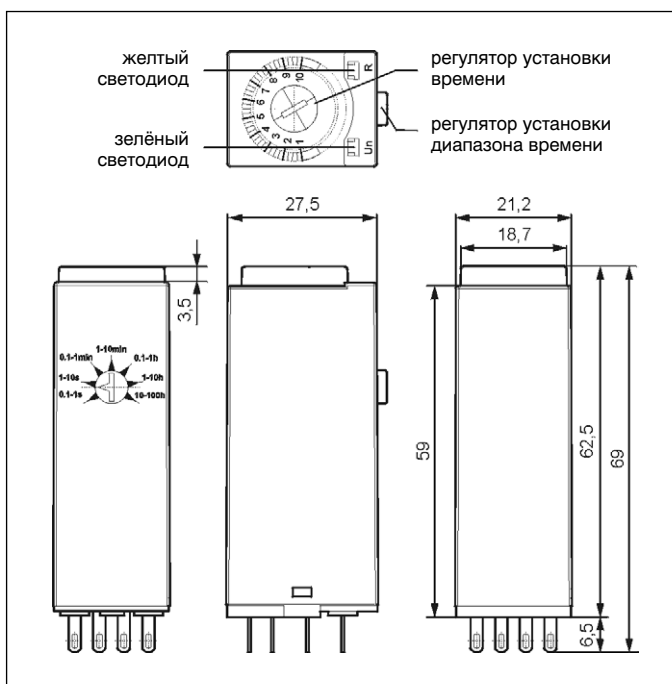
Данные входа - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

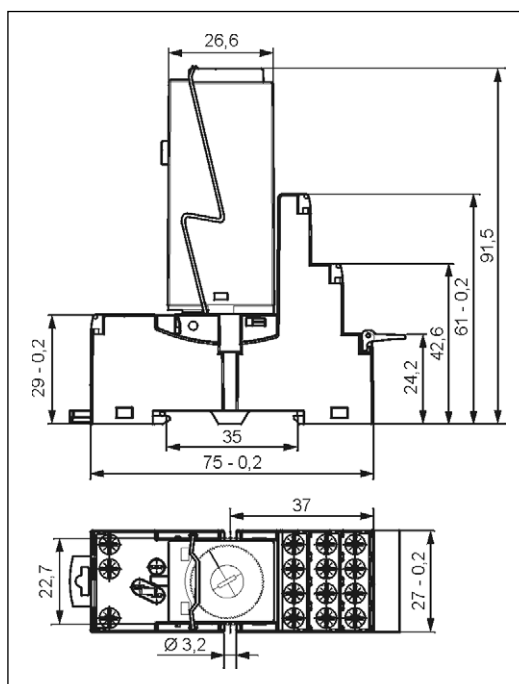
Код входного напряжения	Номинальное входное напряжение U_n V AC	Сопротивление входа при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания входа V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
5024	24	158	± 10%	19,2	26,4
5115	115	3 610	± 10%	92,0	127,0
5230	230	16 100	± 10%	184,0	253,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры - T-R4

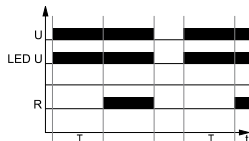


Габаритные размеры - T-R4 с колодкой GZM4



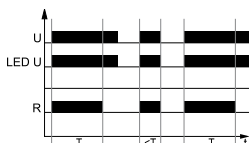
Функции времени

E - Задержка срабатывания.



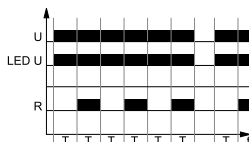
Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U.

Wu - Включение на установленное время.



При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

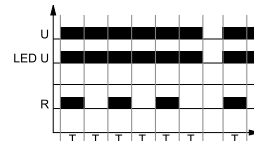
Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчёт времени T. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; T - отсчитываемое время; t - ось времени

Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T одновременным включением исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени T. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

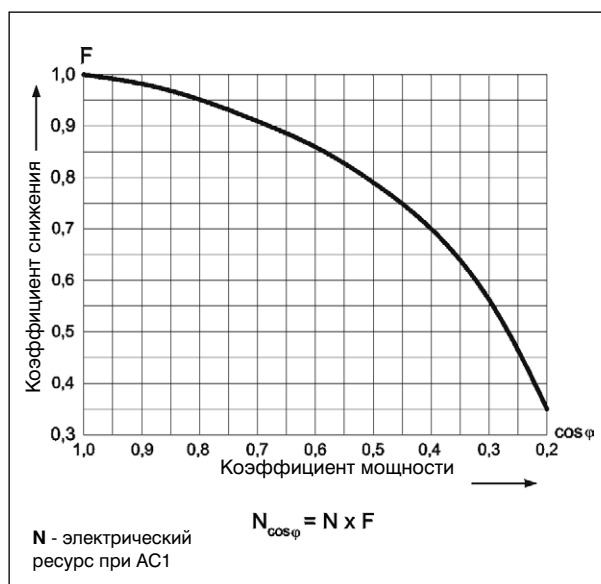
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диал. 1



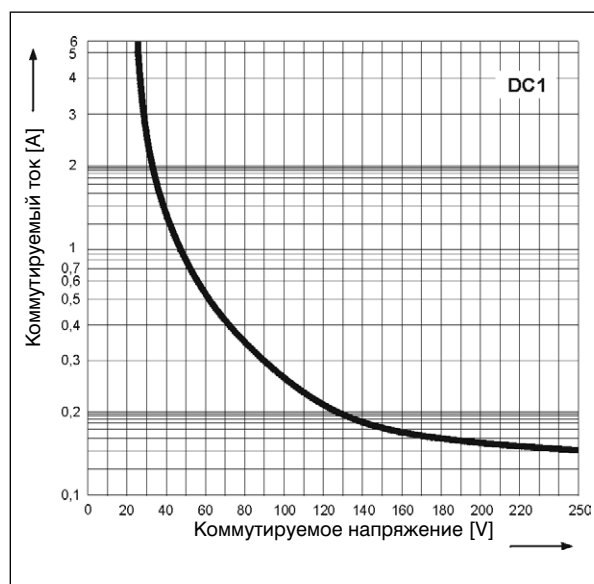
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диал. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

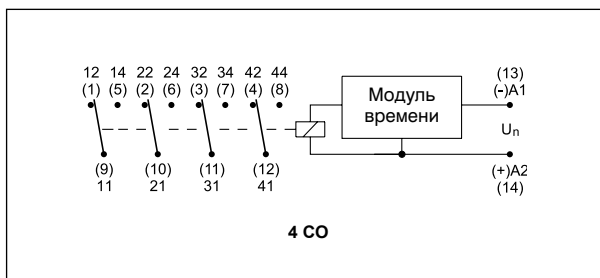
Диал. 3



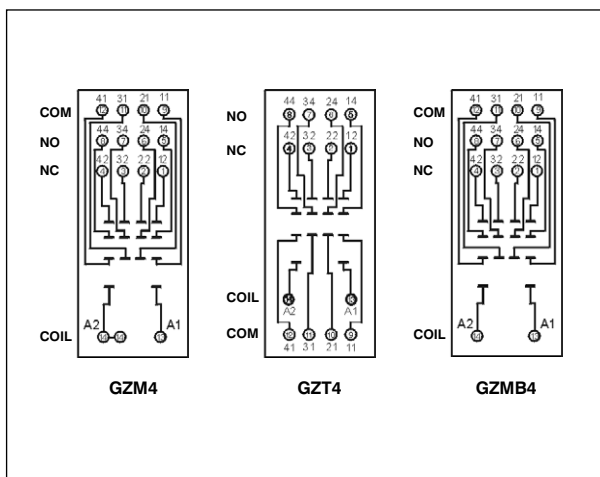
T-R4

реле времени

Схема коммутации



Схемы коммутации - колодки для T-R4



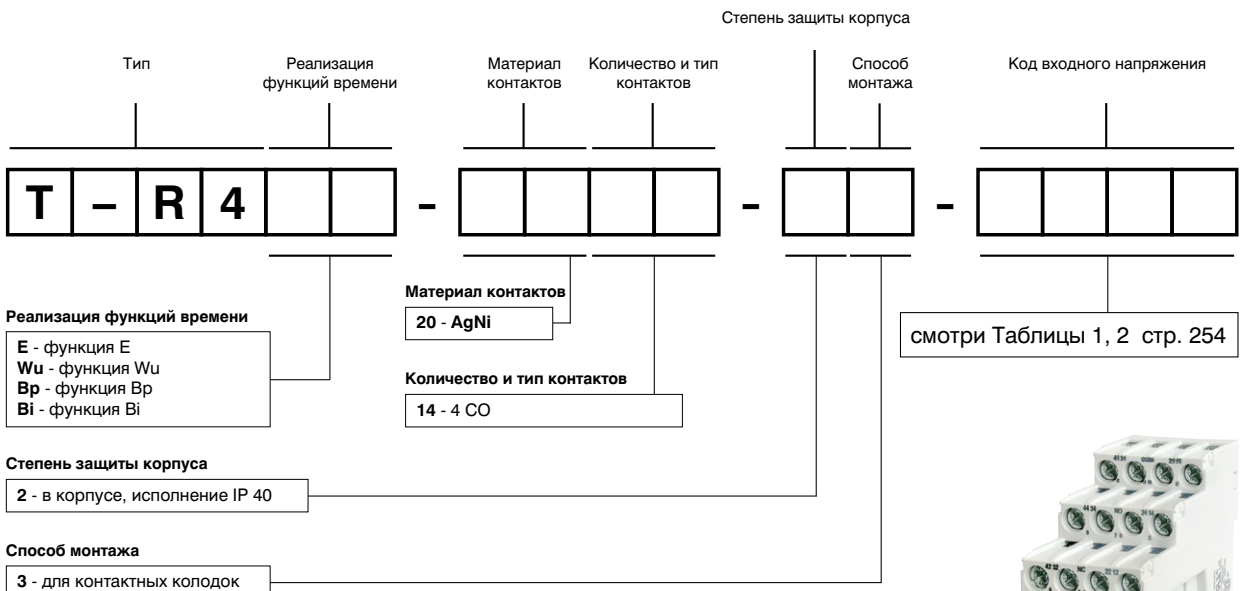
Монтаж

Реле **T-R4E, T-R4Wu, T-R4Bp, T-R4Bi** предназначены для: • контактных колодок с винтовыми зажимами **GZM4** и **GZT4**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм • контактных колодок с пружинными зажимами **GZMB4**, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,2...1,5 мм² (1 x 24...16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9...11 мм.

❶ Контактные колодки **GZM4, GZT4** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4** (смотри стр. 287). ❷ Для колодок **GZM4, GZT4** предлагаются клипсы TR4-2000 и шильдики для маркировки GZT4-0035. ❸ Для колодок **GZMB4** предлагаются клипсы TR4-2000 и шильдики для маркировки TR. ❹ Для колодок **GZMB4** - смотри стр. 271 (способ подключения проводов).

Развязка цепей управления T-R4 и силовых цепей (контакты T-R4)	GZM4: есть GZT4: отсутствует GZMB4: есть
Электрическая прочность изоляции между зажимами и контактами	GZM4: мин. 5 kV GZT4: мин. 4 kV GZMB4: мин. 4 kV
Дублированные зажимы A2(14) облегчающие подключение кабелей к колодкам в электрических устройствах	GZM4: есть GZT4: отсутствуют GZMB4: есть

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

T-R4E-2014-23-1012

реле времени **T-R4**, однофункциональное (реле реализует функцию времени **E** - Задержка срабатывания), для контактных колодок, четыре переключающие контакты, материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 12 V DC, в корпусе IP 40



T-R4 + GZM4

PIR15...T с модулем времени T(СОМЗ) реле времени - интерфейсные



R15 - 3 CO
+ GZP11
+ T (СОМЗ)

- Реле времени **PIR15 - 3 CO (стандартное)** состоит из: электромагнитное реле **R15 - 3 CO**, чёрная контактная колодка **GZP11**, модуль времени **T(СОМЗ)**, пружинная клипса **GZP-0054**, белый шильдик для маркировки **GZP-0035**
- Реле времени **PIR15 - 2 CO** состоит из: электромагнитное реле **R15 - 2 CO**, чёрная контактная колодка **GZP8**, модуль времени **T(СОМЗ)**, пружинная клипса **GZP-0054**, белый шильдик для маркировки **GZP-0035** • Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Сертификаты, директивы: как для R15, RoHS, **CE**

Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 3 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	440 V AC / 250 V DC	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	10 A / 250 V AC
	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	AC3	370 W (1-фазный электродвигатель; 0,5 HP / 240 V AC UL 508)
	DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Максимальный пиковый ток	20 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W 5 V, 5 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки		12 000 циклов/час
Входная цепь		
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	24 ... 240 V
исполнительного реле R15	DC	24 ... 220 V
Напряжение питания модуля времени T(СОМЗ)	24...240 V AC/DC (универсальный модуль)	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,1 U _n смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность	AC	3,0 VA
	DC	2,0 W
Диапазон частоты питания	48...63 Гц	
Управляющий контакт (B1) S ①		
• минимальное время длительности импульса ②	100 мсек.	
Данные изоляции в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	III	
Напряжение пробоя		
• вход - выходы	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное
• между токовводами	2 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между входом и выходами		
• по воздуху	≥ 3 мм	
• по изоляции	≥ 4,2 мм	
Дополнительные данные		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 12 мсек. / 10 мсек.	DC: 18 мсек. / 7 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 2 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC	
• cosφ	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	73 x 38,2 x 85,4 мм	
Масса	3 CO: 175 г	2 CO: 168 г
Температура окружающей среды		
• хранения	-40...+70 °C	
• работы	-40...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R15: RTI	GZP11, GZP8: RT0 PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрации	5 г 10...500 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Управляющий зажим B1 активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

PIR15...T с модулем времени T(СOMЗ) реле времени - интерфейсные

Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Es
Установка функций ③	выбор микропереключателями
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.
Установка времени ③	диапазон - микропереключателями; в рамках диапазона - потенциометром
Точность установки / Повторяемость	± 1% / 0,2%
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	150 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T ④

③ Установки переключателей - смотри ниже. ④ Зеленый светодиод отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

Установки переключателей ③

Установка функций переключатели 1, 2, 3	E	Wu	Bi	Bp	R	Ws	Wa	Es
Установка czasu (макс.) переключатели 4, 5, 6	1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.

Данные входа - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

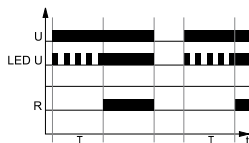
Таблица 2

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

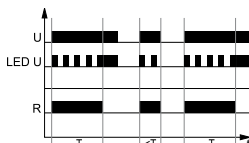
Функции времени

E - Задержка срабатывания.



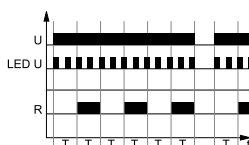
Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U.

Wu - Включение на установленное время.



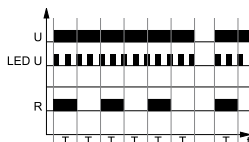
При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



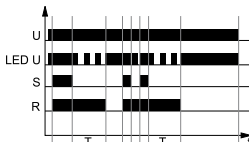
Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени T, наступает срабатывание исполнительного реле R, и снова начинается отсчёт времени T. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

Вi - Циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



Включение напряжения питания U, начинает отсчёт установленного времени T с одновременным включением исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени T. Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U.

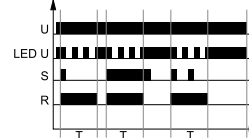
R - Задержка выключения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, запускает отсчёт установленного времени задержки выключения исполнительного реле R. После отсчёта

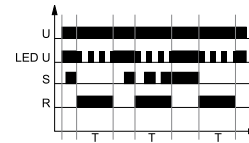
времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт S будет замкнут перед истечением времени T, то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле R, начнется в момент очередного размыкания управляющего контакта S.

Ws - Однократное включение на установленное время, вызываемое замыканием управляющего контакта S.



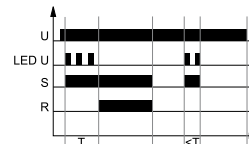
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, приводит к срабатыванию исполнительного реле R и начинается отсчёт установленного времени T. По отсчёту времени T, исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S, во время отсчёта времени T, не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени T, включение контакта S вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T.

Wa - Включение на установленное время, вызываемое размыканием управляющего контакта S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, не вызывает отсчёт времени задержки T и срабатывания исполнительного реле R. При размыкании управляющего контакта S, сразу включается исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени T, исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени T, контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечению времени T, включение и выключение контакта S, вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T.

Es - Задержка срабатывания управляемая контактом S.

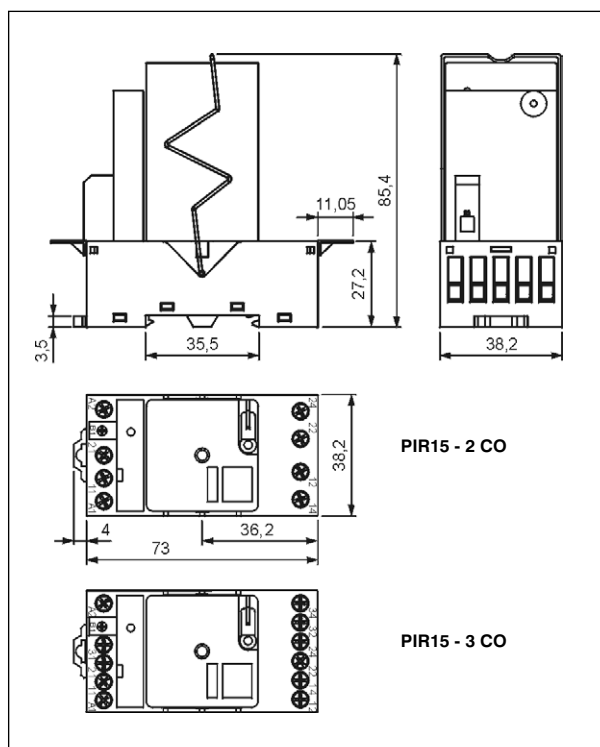


Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчёт установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R. После отсчёта времени T, исполнительное реле R включается и остается в этом положении до момента выключения контакта S. Если время включения S короче чем установленное время T, то реле R не работает.

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T, T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

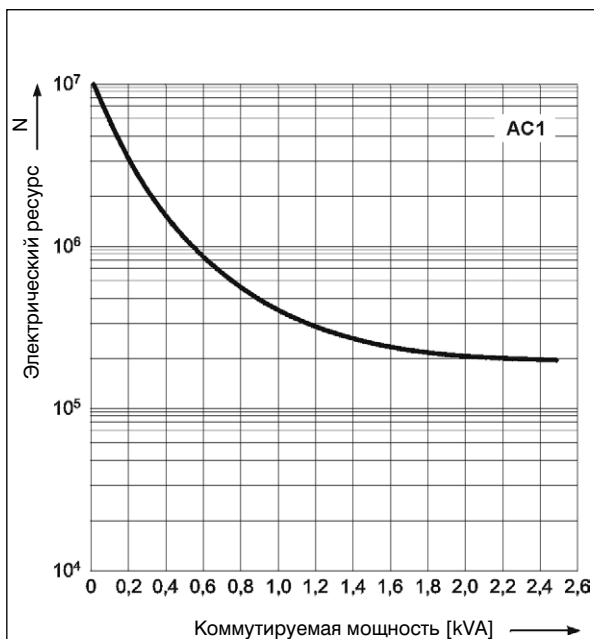
PIR15...T с модулем времени T(SOM3) реле времени - интерфейсные

Габаритные размеры



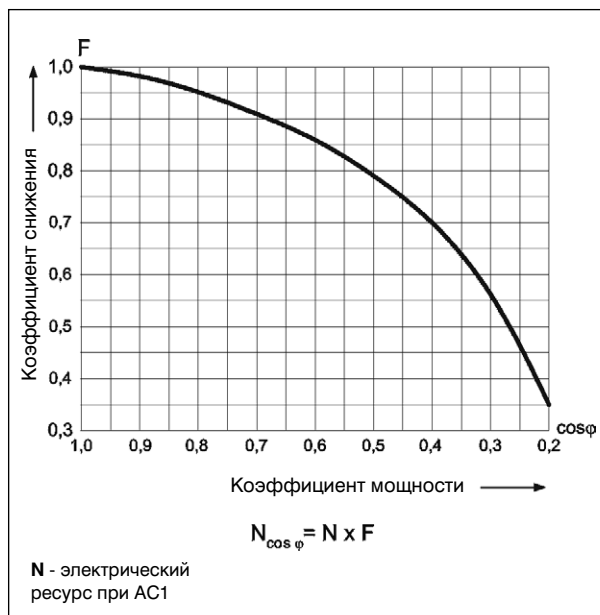
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диэг. 1



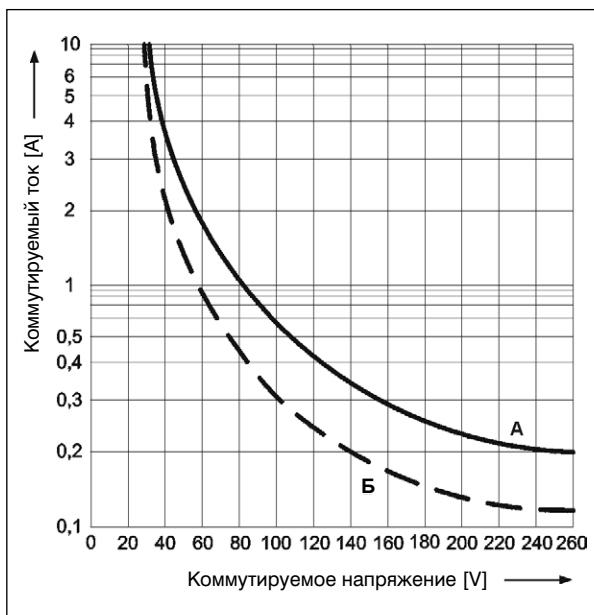
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



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

Диэг. 3

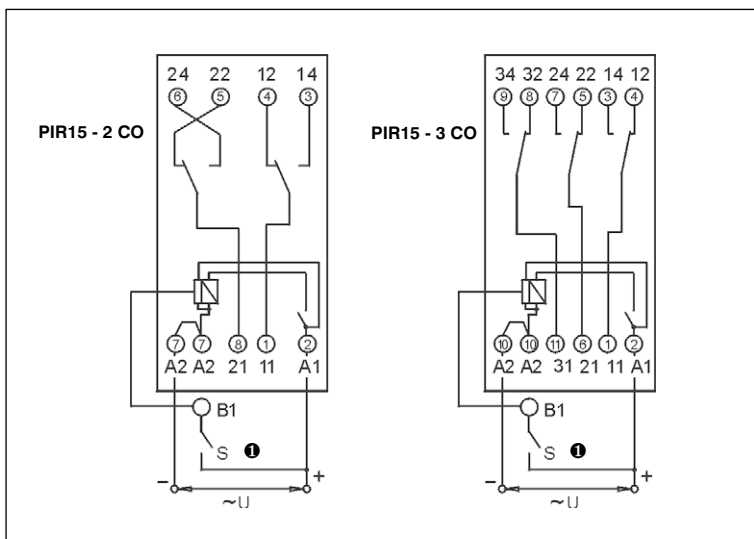


Монтаж

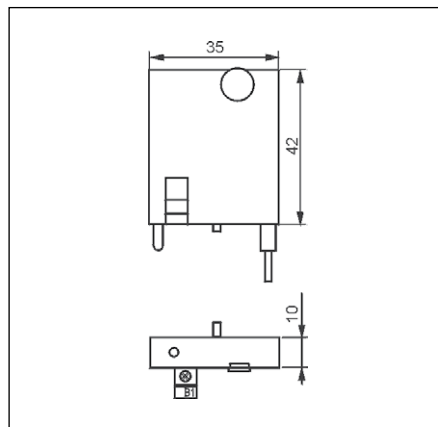
Реле PIR15...T предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

PIR15...T с модулем времени T(COM3) реле времени - интерфейсные

Схемы коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)

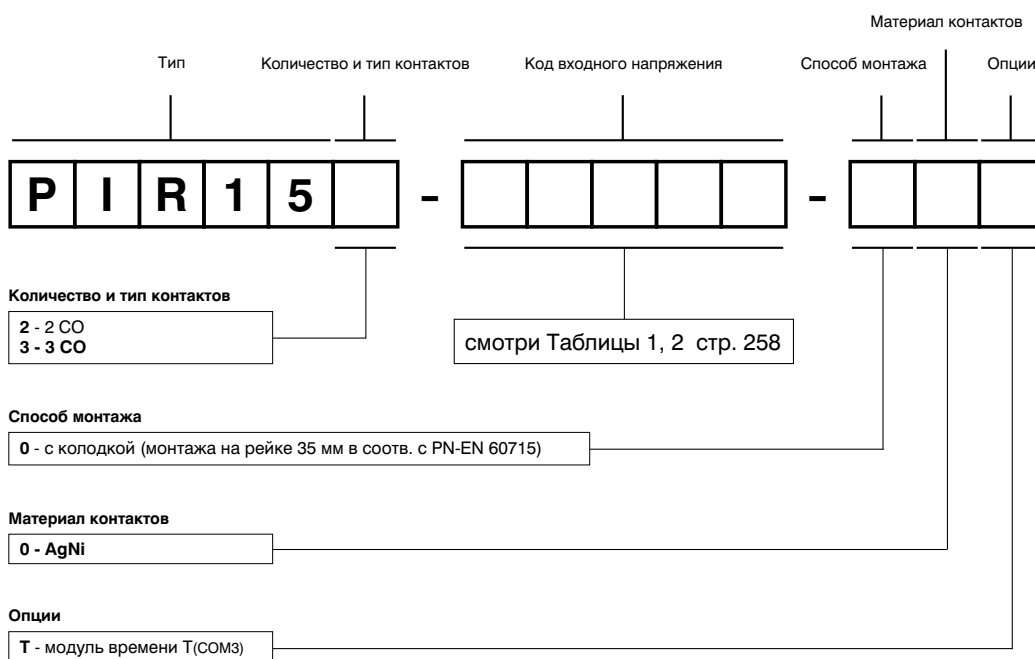


Габаритные размеры - модуль времени T(COM3)



❶ Управляющий зажим B1 активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR153-230AC-00T

реле времени **PIR15 - 3 CO**, состоит из реле **R15 - 3 CO** (материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 230 V AC 50/60 Гц), чёрной колодки **GZP11** (винтовые зажимы), модуля времени **T(COM3)**, пружинной клипсы **GZP-0054**, белого шильдика для маркировки **GZP-0035**

PIR152-024DC-00T

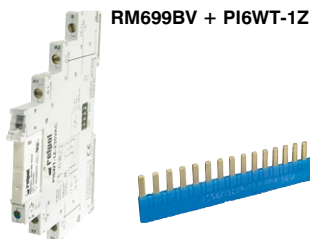
реле времени **PIR15 - 2 CO**, состоит из: реле **R15 - 2 CO** (материал контактов AgNi, номинальное напряжение питания 24 V DC), чёрной колодки **GZP8** (винтовые зажимы), модуля времени **T(COM3)**, пружинной клипсы **GZP-0054**, белого шильдика для маркировки **GZP-0035**



T(COM3)

PIR6WT-1Z

реле времени



- Ширина 6,2 мм
- 9-функциональное реле времени в соотв. с нормой PN-EN 61812-1
- Реле времени **PIR6WT-1Z** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6WT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** ①
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ①

Количество и тип контактов (код выхода)	1 NO (R) ②
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC
Мин. коммутируемое напряжение AC / DC	12 V
Номинальный ток нагрузки AC1	6 A / 250 V AC
DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ①

Тип выхода (код выхода)	Триак (Т) ② макс. 2 A	Транзистор (С) ② макс. 1 A	Транзистор (О) ② макс. 2 A
Количество и тип выходов	1 NO	1 NO	1 NO
Номинальное напряжение	240 V AC	48 V DC	24 V DC
Максимальное напряжение выхода	280 V AC	60 V DC	32 V DC
Минимальное напряжение выхода	12 V AC	1,5 V DC	1,5 V DC
Номинальный непрерывный ток выхода ③ AC1	1 A	1 A	2 A
DC1			
Минимальный ток включения	50 mA	1 mA	1 mA
Максимальный ток утечки (состояние бездействия)	1,5 mA	1 mA	1 mA
Максимальное падение напряжения (состояние срабатывания)	1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации		10 Гц	10 Гц

Входная цепь

Номинальное напряжение 48...63 Гц AC	115 ... 230 V
AC: 48...100 Гц AC/DC	12 ... 24 V
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,1 U _n 115 V AC, 230 V AC 0,9...1,2 U _n 12 V AC/DC
Номинальная потребляемая мощность AC	1,3 VA 115 V AC
AC/DC	0,5 VA / 0,5 W 12 V AC/DC
	2,5 VA 230 V AC
	1,0 VA / 1,0 W 24 V AC/DC

Управляющий контакт (A3) S ②

- минимальное напряжение ④ ≥ 75 V 115 V AC ≥ 150 V 230 V AC ≥ 8 V 12 V AC/DC, 24 V AC/DC
- минимальное время длительности импульса ④ 20 мсек. 115 V AC, 230 V AC 15 мсек. 12 V AC/DC, 24 V AC/DC

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	2
Степень горючести	контактная панель: V-0 корпус: V-1 UL94
Напряжение пробоя • вход - выход	2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., выход R, род зазора: отделение неполное

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Характеристики способности коммутации реле **PIR6WT-1Z** с **RM699BV** - смотри стр. 40; **PIR6WT-1Z** с **RSR30** - **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и www.repol.com.pl ② Величина тока в температуре окружающей среды +55 °С. Больше информации в каталоге Relpol S.A. "Полупроводниковые реле". ③ Управляющий зажим A3 активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ④ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ⑤ Типы выходов: **R** - контакты AgSnO₂; **T** - триак; **C** - транзистор; **O** - транзистор.

PIR6WT-1Z

реле времени

Дополнительные данные

Размеры (а x b x h) / Масса	98,5 x 6,2 x 85,5 мм / 50 г
Температура окружающей среды • хранения / работы	-40...+70 °C / -20...+55 °C
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам / к вибрации	10 г / 5 г 10...55 Гц
Относительная влажность	до 85%

Данные модуля времени

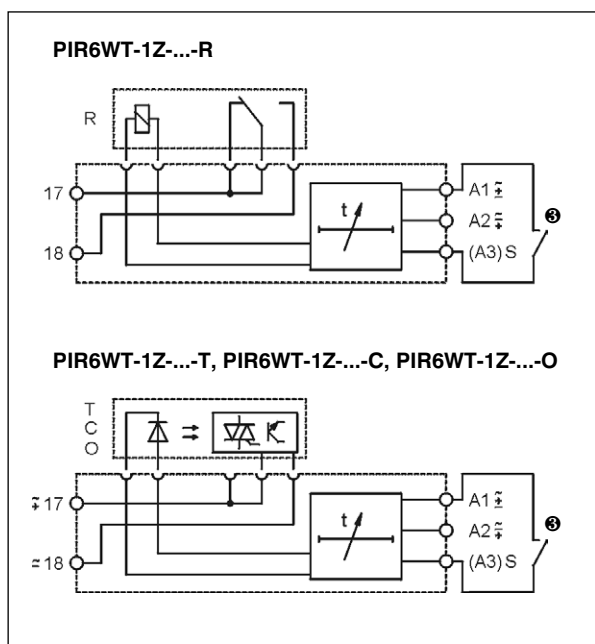
Функции ⑥	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B OFF - Постоянное выключение
Установка функций ⑦	выбор микропереключателями
Диапазоны времени ⑧	1 сек. ⑧; 10 сек. ⑧; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн. - микропереключателями
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени - потенциометром Р
Повторяемость	± 0,5% ⑨
Величины влияющие на установки времени	<ul style="list-style-type: none"> • температура ± 0,01% / °C • влажность ± 0,05% / %HR • частота напряжения питания 0,5% • напряжение питания 0,5%
Время готовности	макс. 80 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация отсчёта времени Т и состояния выхода по окончании отсчёта времени Т ⑩

⑥ Описания функций времени - смотри стр. 268. ⑦ Установки переключателей - смотри ниже. ⑧ Для первого диапазона (1 сек.) повторяемость является меньшей чем поданные в технических данных; для второго диапазона (10 сек.) повторяемость выносит 2% (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑨ Зелёный светодиод - отсчёт времени Т (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

Установки переключателей ⑦

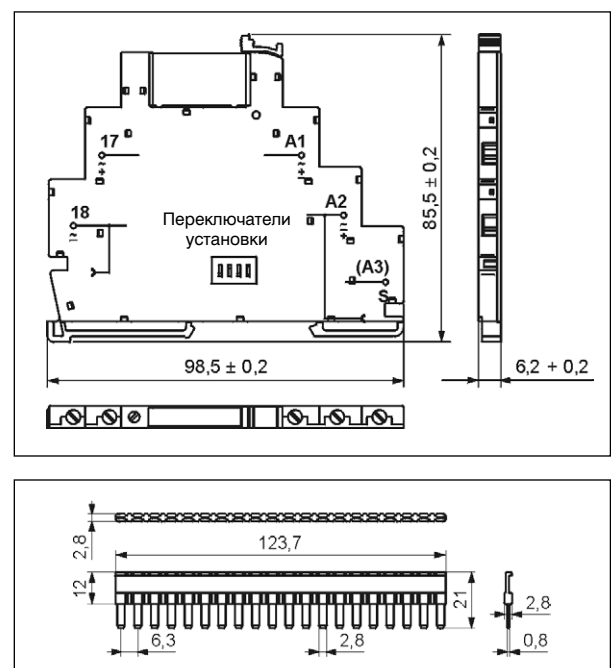
	Установка функций (MODE) переключатели 3, 4	E	Wu	Bp	Bi	R	Ws	Wa	Esa	B
		1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.	OFF
		Установка времени (TIME) переключатели 1, 2								

Схемы коммутации



⑩ Управляющий жаким А3 активизируется посредством подсоединение жакима А1, через внешний управляющий контакт S

Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20

PIR6WT-1Z

реле времени

Монтаж

Реле **PIR6WT-1Z** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,3 Нм.

Реле времени **PIR6WT-1Z** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6WT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30**.

PIR6WT-1Z приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20**. Перемычка **ZG20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 А / 250 В AC. Цвета перемычек: **ZG20-1** красная, **ZG20-2** чёрная, **ZG20-3** голубая



ZG20



PI6WT-1Z



RM699BV

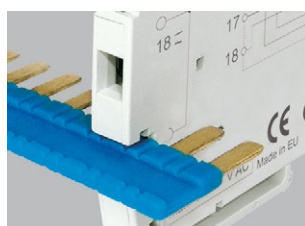


RSR30



Потенциометр P (t):

плавная регулировка времени в границах диапазона. Рекомендуется использовать отвёртку с наконечником шириной макс. 2,5 мм.



Гребневая перемычка ZG20:

соединение общих сигналов входов и выходов.



Прозрачный подвижной выталкиватель:

защита и простая замена исполнительного реле, выполняет функцию светового индикатора (светодиод светодиода LED).

Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6WT-1Z** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле времени”.

Таблица кодов исполнений реле

Таблица 1

Код реле времени	Номинальное входное напряжение U _n Ⓢ	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номиналь. напряжение исполнитель. реле U _s Ⓢ
PIR6WT-1Z-115VAC-R	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WT-1Z-230VAC-R	230 V AC	2,5 VA	PI6WT-1Z-230VAC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-R	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
PIR6WT-1Z-24VAC/DC-R	24 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WT-1Z-115VAC-T	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-230VAC-T	230 V AC	2,5 VA	PI6WT-1Z-230VAC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-T	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
PIR6WT-1Z-24VAC/DC-T	24 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-115VAC-C	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-230VAC-C	230 V AC	2,5 VA	PI6WT-1Z-230VAC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-C	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
PIR6WT-1Z-24VAC/DC-C	24 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-115VAC-O	115 V AC	1,3 VA	PI6WT-1Z-115VAC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-230VAC-O	230 V AC	2,5 VA	PI6WT-1Z-230VAC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WT-1Z-12VAC/DC-O	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
PIR6WT-1Z-24VAC/DC-O	24 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓢ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле U_s не всегда соответствует номинальному напряжению входа U_n (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

PIR6WBT-1Z

реле времени



RM699BV + PI6WBT-1Z



- Ширина 6,2 мм
- 9-функциональное реле времени в соотв. с нормой PN-EN 61812-1
- Реле времени **PIR6WBT-1Z** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами ①, с электроникой **PI6WBT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** ②
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зелёным светодиодом
- Сертификаты, директивы: RoHS, CE, PC

Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ②

Количество и тип контактов (код выхода)	1 NO (R) ③
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC
Мин. коммутируемое напряжение AC / DC	12 V
Номинальный ток нагрузки AC1	6 A / 250 V AC
DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC
Минимальный коммутируемый ток	100 mA
Максимальный пиковый ток	10 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	6 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ②

Тип выхода (код выхода)	Триак (Т) ③ макс. 2 A	Транзистор (С) ④ макс. 1 A	Транзистор (О) ⑤ макс. 2 A
Количество и тип выходов	1 NO	1 NO	1 NO
Номинальное напряжение	240 V AC	48 V DC	24 V DC
Максимальное напряжение выхода	280 V AC	60 V DC	32 V DC
Минимальное напряжение выхода	12 V AC	1,5 V DC	1,5 V DC
Номинальный непрерывный ток выхода ⑥ AC1	1 A	1 A	2 A
DC1			
Минимальный ток включения	50 mA	1 mA	1 mA
Максимальный ток утечки (состояние бездействия)	1,5 mA	1 mA	1 mA
Максимальное падение напряжения (состояние срабатывания)	1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации		10 Гц	10 Гц

Входная цепь

Номинальное напряжение 48...63 Гц AC	115 ... 230 V
AC: 48...100 Гц AC/DC	12 ... 24 V
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,1 U _n 115 V AC, 230 V AC 0,9...1,2 U _n 12 V AC/DC
Номинальная потребляемая мощность AC	1,3 VA 115 V AC
AC/DC	0,5 VA / 0,5 W 12 V AC/DC
Управляющий контакт (A3) S ⑦	
• минимальное напряжение ⑧	≥ 75 V 115 V AC ≥ 150 V 230 V AC ≥ 8 V 12 V AC/DC, 24 V AC/DC
• минимальное время длительности импульса ⑨	20 мсек. 115 V AC, 230 V AC 15 мсек. 12 V AC/DC, 24 V AC/DC

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

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	2
Степень горючести	контактная панель: V-0 корпус: V-1 UL94
Напряжение пробоя	• вход - выход 2 500 V AC
• контактного зазора	1 000 V AC
	50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: основная
	50/60 Гц, 1 мин., выход R, род зазора: отделение неполное

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Пружинные зажимы для подключения проводов (клеточные пружины CAGE CLAMP® это зарегистрированная торговая марка WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. Германия). ② Характеристики способности коммутации реле **PIR6WBT-1Z** с **RM699V** - смотри стр. 40; **PIR6WBT-1Z** с **RSR30** - смотри главный каталог Relpol S.A. "Полупроводниковые реле". ③ Величина тока в температуре окружающей среды +55 °C. Больше информации в каталоге Relpol S.A. "Полупроводниковые реле". ④ Управляющий зажим A3 активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S ⑤ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ⑥ Типы выходов: R - контакты AgSnO₂; T - триак; C - транзистор; O - транзистор.

PIR6WBT-1Z

реле времени

Дополнительные данные

Размеры (а x b x h) / Масса	98,3 x 6,2 x 84,6 мм / 60 г
Температура окружающей среды • хранения / работы	-40...+70 °C / -20...+55 °C
Степень защиты	IP 20 PN-EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI PN-EN 116000-3
Устойчивость к ударам / к вибрации	10 г / 5 г 10...55 Гц
Относительная влажность	до 85%

Данные модуля времени

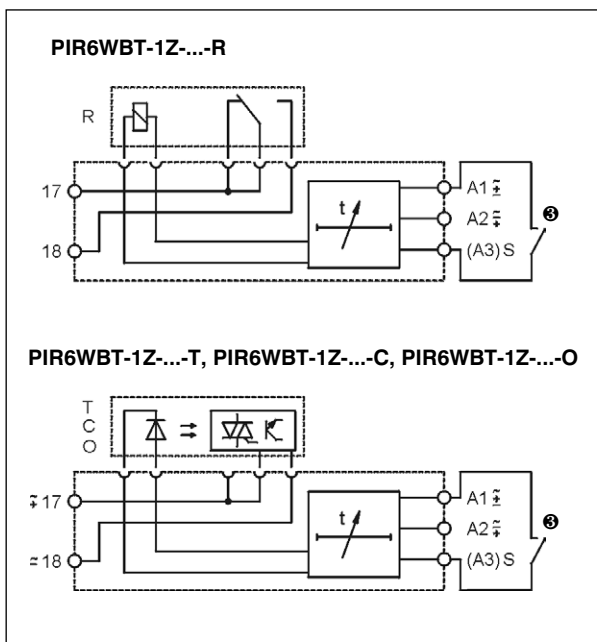
Функции ⑦	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B OFF - Постоянное выключение
Установка функций ⑧	выбор микропереключателями
Диапазоны времени ⑨	1 сек. ⑩; 10 сек. ⑩; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн. - микропереключателями
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени - потенциометром P
Повторяемость	± 0,5% ⑪
Величины влияющие на установки времени • температура • влажность • частота напряжения питания • напряжение питания	± 0,01% / °C ± 0,05% / %HR 0,5% 0,5%
Время готовности	макс. 80 мсек.
Индикация	зелёный светодиод - сигнализация отсчёта времени T и состояния выхода по окончании отсчёта времени T ⑫

⑦ Описания функций времени - смотри стр. 268. ⑧ Установки переключателей - смотри ниже. ⑨ Для первого диапазона (1 сек.) повторяемость является меньшей чем поданы в технических данных; для второго диапазона (10 сек.) повторяемость выносит 2% (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ⑫ Зеленый светодиод - отсчёт времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

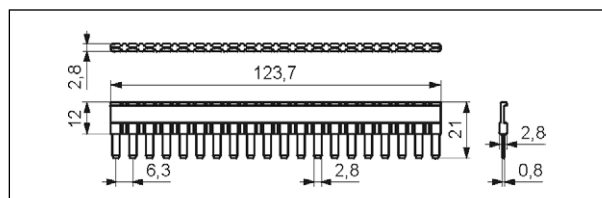
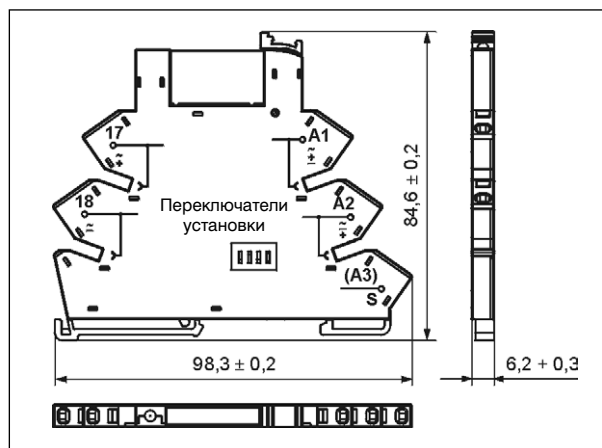
Установки переключателей ⑧

	Установка функций (MODE) переключатели 3, 4	E	Wu	Bp	Bi	R	Ws	Wa	Esa	B
		1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.	OFF
		Установка времени (TIME) переключатели 1, 2								

Схемы коммутации



Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20

④ Управляющий зажим A3 активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S

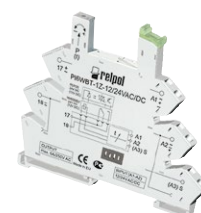
PIR6WBT-1Z

реле времени

Монтаж

Реле **PIR6WBT-1Z** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,22...2,5 мм² (1 x 24...14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 9 мм.

Реле времени **PIR6WBT-1Z** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами, с электроникой **PI6WBT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или полупроводниковое **RSR30** (смотри стр. 257). **PIR6WBT-1Z** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZG20** (смотри стр. 257).



PI6WBT-1Z

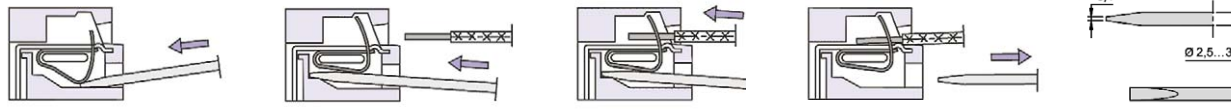
Потенциометр P (t): плавная регулировка времени в границах диапазона. Рекомендуется использовать отвёртку с наконечником шириной макс. 2,5 мм.

Гребневая перемычка ZG20: соединение общих сигналов входов и выходов.

Прозрачный подвижной выталкиватель: защита и простая замена исполнительного реле, выполняет функцию светового индикатора (светловод светодиода LED).

Способ подключения проводов

На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвёртка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „A”.



Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6WBT-1Z** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле времени”.

Таблица кодов исполнений реле

Таблица 1

Код реле времени	Номинальное входное напряжение U_n Ⓢ	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номиналь. напряжение исполнитель. реле U_s Ⓢ
PIR6WBT-1Z-115VAC-R	115 V AC	1,3 VA	PI6WBT-1Z-115VAC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WBT-1Z-230VAC-R	230 V AC	2,5 VA	PI6WBT-1Z-230VAC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-R	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-R	24 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
PIR6WBT-1Z-115VAC-T	115 V AC	1,3 VA	PI6WBT-1Z-115VAC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WBT-1Z-230VAC-T	230 V AC	2,5 VA	PI6WBT-1Z-230VAC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-T	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-T	24 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
PIR6WBT-1Z-115VAC-C	115 V AC	1,3 VA	PI6WBT-1Z-115VAC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WBT-1Z-230VAC-C	230 V AC	2,5 VA	PI6WBT-1Z-230VAC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-C	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-C	24 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
PIR6WBT-1Z-115VAC-O	115 V AC	1,3 VA	PI6WBT-1Z-115VAC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WBT-1Z-230VAC-O	230 V AC	2,5 VA	PI6WBT-1Z-230VAC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
PIR6WBT-1Z-12VAC/DC-O	12 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
PIR6WBT-1Z-24VAC/DC-O	24 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WBT-1Z-12/24VAC/DC	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC

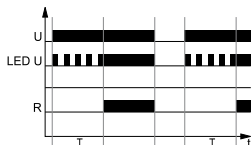
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓢ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле U_s не всегда соответствует номинальному напряжению входа U_n (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

PIR6WT-1Z, PIR6WBT-1Z

реле времени

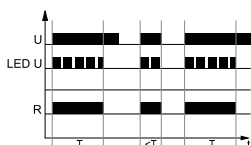
Функции времени

E - Задержка срабатывания.



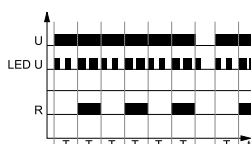
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

Wu - Включение на установленное время.



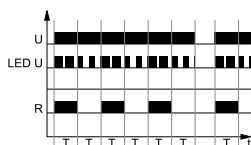
Включение напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Bp - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



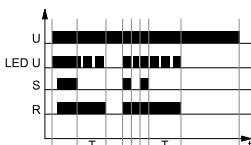
Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени, наступает срабатывание исполнительного реле R и снова начинается отсчёт времени T . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U .

Bi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от срабатывания.



Включение напряжения питания U , начинает отсчёт установленного времени T с одновременным включением исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в начальное состояние и начинается повторный отсчёт времени T . Циклическая работа реле длится до момента выключения напряжения питания U .

R - Задержка выключения, управляемая контактом S .

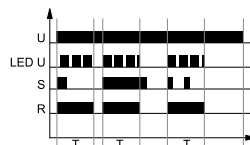


Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R . Выключение контакта управления S запускает отсчёт установленного интервала времени задержки выключения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если управляющий контакт S будет замкнут перед истечением времени T , то ранее отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле R , начнется в момент очередного размыкания управляющего контакта S .

OFF - Функция постоянного выключения.

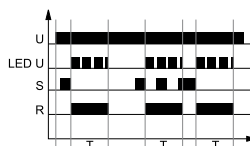
Выбор функций OFF производится с помощью переключателей установки времени (диапазона) TIME. В режиме работы OFF, замыкающий контакт постоянно открыт. В этом режиме работы не имеет значение положение переключателей установки функции (MODE). Функция OFF — постоянно выключено, находит применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

Ws - Однократное включение на установленное время, вызываемое замыканием управляющего контакта S .



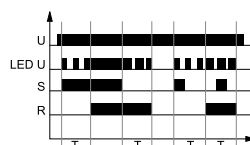
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S во время отсчёта времени T не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени T , включение контакта S , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T .

Wa - Включение на установленное время, вызываемое размыканием управляющего контакта S .



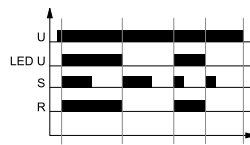
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , не вызовет отсчёт времени задержки T и срабатывание исполнительного реле R . Только после выключения контакта управления S , произойдет немедленное включение исполнительного реле R и начнется отсчёт установленного времени T . После отсчёта времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчёта времени T , контакт S может замыкаться и размыкаться без влияния на исполнительное реле. Только по истечению времени T , включение и выключение контакта S , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчёт времени T .

Esa - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , начинает отсчёт установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчёта времени T , исполнительное реле R включается. Выключение контакта управления S , вновь начинает отсчёт установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R , по отсчёту этого времени, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчёта задержки включения исполнительного реле R , время включения управляющего контакта S будет меньше, чем установленное время задержки T , то исполнительное реле R сработает по истечению времени установленной задержки T и будет находиться во включенном состоянии на протяжении времени T . Во время, когда исполнительного реле R включено, замыкание контакта управления S , не влияет на реализуемую функцию.

B - Циклическая работа, управляемая контактом S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R . Каждые последующие включения контакта управления S , приводят к изменению состояния исполнительного реле R на противоположное (свойство бистабильного реле).

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

Контактные колодки и аксессуары

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

Контактные колодки предназначены для миниатюрных и промышленных реле. Дают возможность монтажа реле на печатных платах, на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 и на монтажных панелях.

Серии GZT..., GZM..., GZS..., GZ..., GZU... это колодки с винтовыми зажимами - для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на монтажной панели. Серия GZMB... это колодки с пружинными зажимами - для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715.

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..., GZM..., GZS..., GZMB..., ES 32.

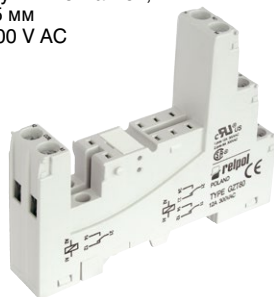
Контактные колодки с винтовыми зажимами имеют следующие сертификаты: 

Контактные колодки и аксессуары

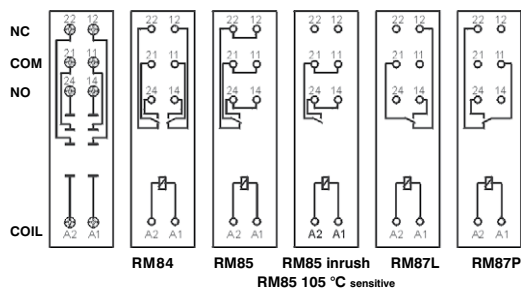
GZT80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 75,3 x 15,5 x 61 (67) мм
На 2 группы контактов, растр 5 мм
12 А, 300 V AC

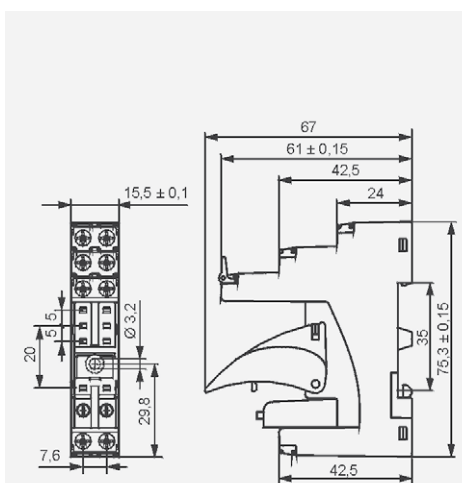


Схемы коммутации



Аксессуары

Габаритные размеры



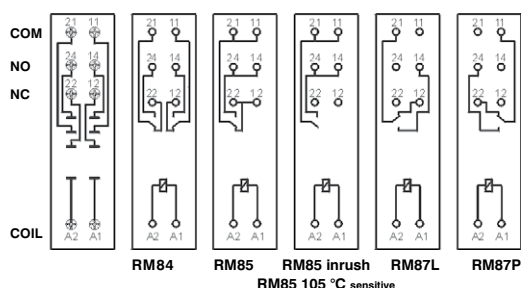
GZM80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 78,1 x 15,9 x 61 (66,5) мм
На 2 группы контактов, растр 5 мм
12 А, 300 V AC

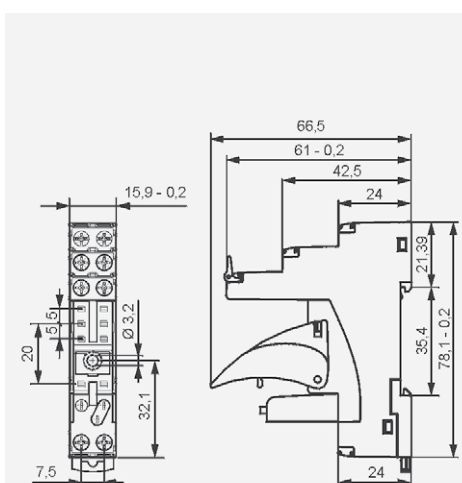


Схемы коммутации



Аксессуары

Габаритные размеры



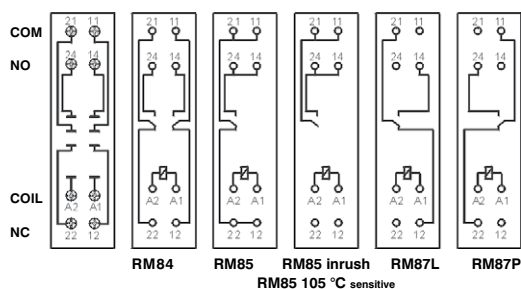
GZS80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 76,8 x 15,8 x 42,5 (57,1) мм
На 2 группы контактов, растр 5 мм
10 А, 300 V AC

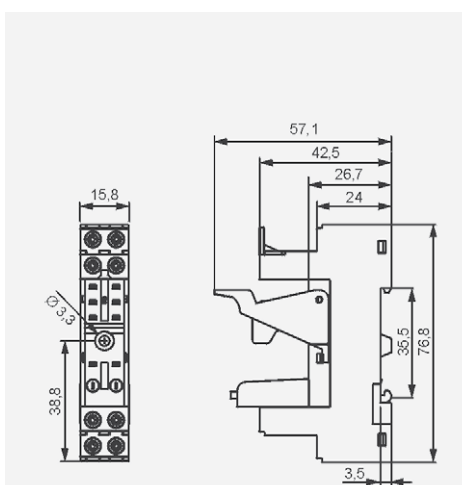


Схемы коммутации



Аксессуары

Габаритные размеры



1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа М... - смотри стр. 285. 2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. 3 Для RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB851: нагрузки выше 12 А (GZT80, GZM80) или 10 А (GZS80, GZM80) требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 162, 170 (PI85 - способ подключения нагрузки). Для RMB841, RMB851 - смотри стр. 53, 78 (питание бистабильных реле).

Контактные колодки и аксессуары

GZMB80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive

С пружинными зажимами
Макс. сечение монтажного провода: $1 \times 0,2 \dots 1,5 \text{ мм}^2$ ($1 \times 24 \dots 16 \text{ AWG}$)
Длина зачищенного участка монтажного провода: 9...11 мм

Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 $97 \times 16 \times 45,2(69) \text{ мм}$ ⊗
На 2 группы контактов, растр 5 мм
10 A, 300 V AC



GZMB80-0040



TR

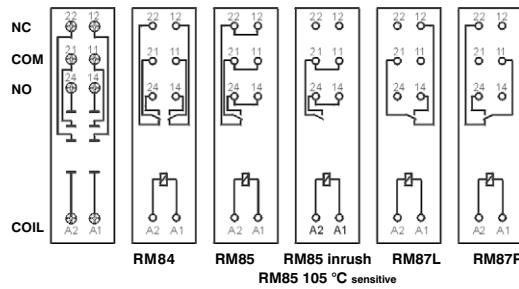


Модуль типа M...

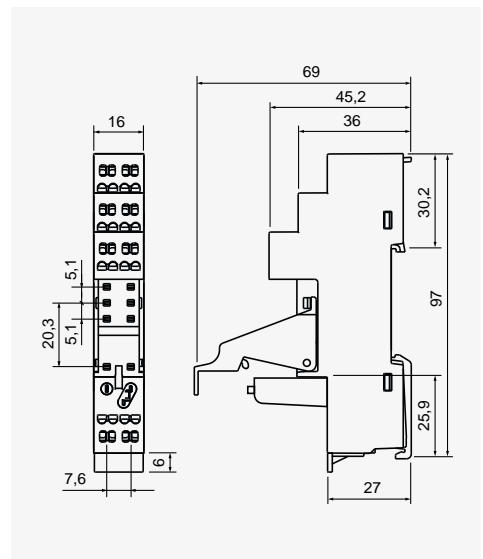


GZM80-0041

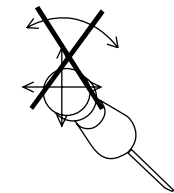
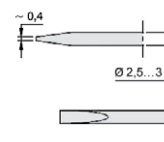
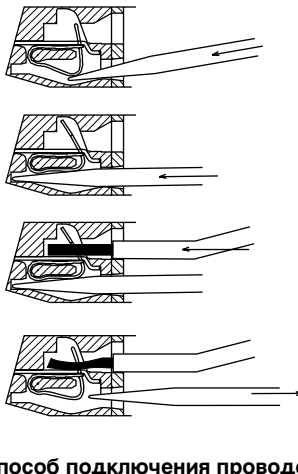
Схемы коммутации ⊗



Габаритные размеры



На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвертка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „A”.



Аксессуары ⊗

Способ подключения проводов

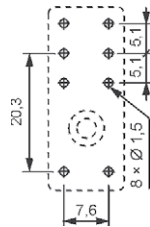
ES 50

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83, RM94

Для печатных плат $31,3 \times 12,7 \times 9 \text{ мм}$
На 2 группы контактов, растр 5 мм
8 A, 300 V AC



Разметка отверстий в печатной плате



MP25-2



MH25-2



RM81-0001



MP16-2

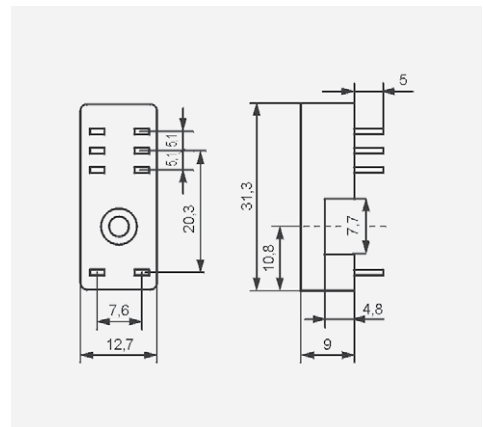


MH16-2



GD-0025

Габаритные размеры



Аксессуары

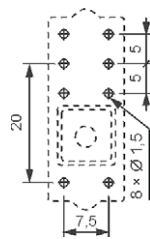
PW80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83, RM94

Для печатных плат $34,6 \times 12,9 \times 6,6 \text{ мм}$
На 2 группы контактов, растр 5 мм
8 A, 250 V AC



Разметка отверстий в печатной плате



MH25-2



RM81-0001

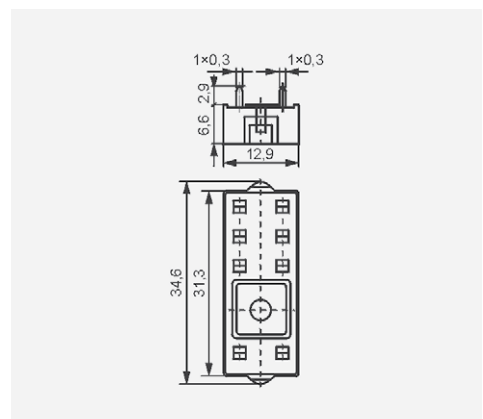


MH16-2



GD-0025

Габаритные размеры



⊗ Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 285. ⊗ В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. ⊗ Для RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB851: нагрузки выше 12 A (GZT80, GZM80) или 10 A (GZS80, GZMB80) требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 162, 170 (PI85 - способ подключения нагрузки). Для RMB841, RMB851 - смотри стр. 53, 78 (питание бистабильных реле).

Контактные колодки и аксессуары

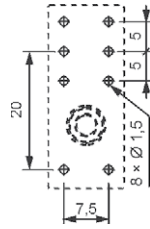
GD50

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83, RM94

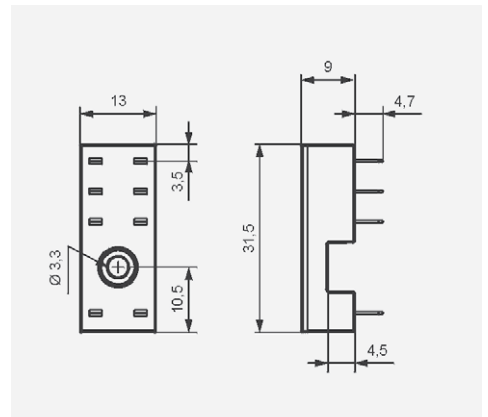
Для печатных плат
31,5 x 13 x 9 мм
На 2 группы контактов,
растр 5 мм
8 A, 300 V AC



Разметка отверстий в печатной плате



Габаритные размеры



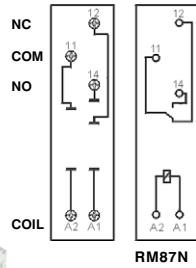
GZT92

Для RM87N, RM87N sensitive

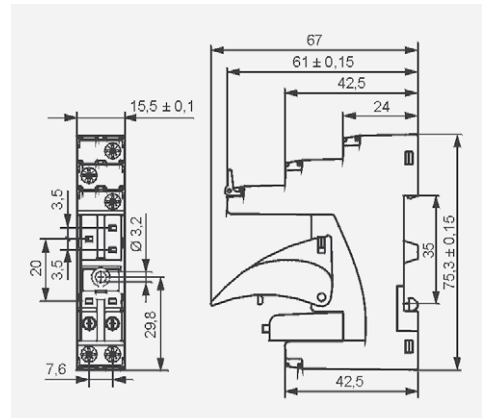
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
75,3 x 15,5 x 61 (67) мм ②
На 1 группу контактов,
растр 3,5 мм
12 A, 300 V AC



Схемы коммутации



Габаритные размеры



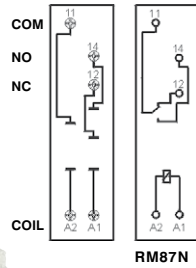
GZM92

Для RM87N, RM87N sensitive

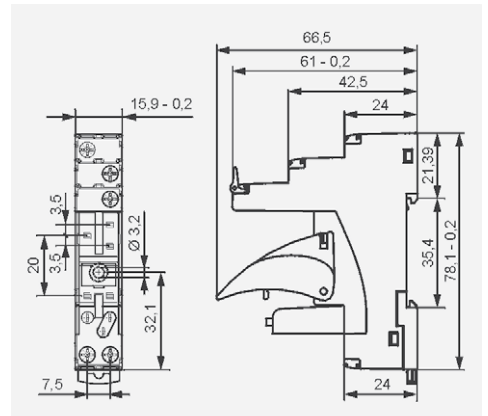
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
78,1 x 15,9 x 61 (66,5) мм ②
На 1 группу контактов,
растр 3,5 мм
12 A, 300 V AC



Схемы коммутации



Габаритные размеры



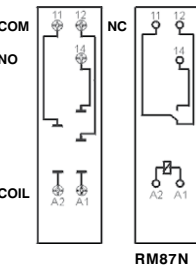
GZS92

Для RM87N, RM87N sensitive

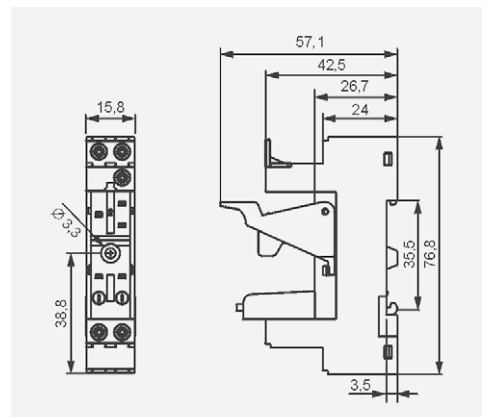
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,5 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
76,8 x 15,8 x 42,5 (57,1) мм ②
На 1 группу контактов,
растр 3,5 мм
12 A, 300 V AC



Схемы коммутации



Габаритные размеры



Аксессуары ①

ZGGZ80 GZM80-0041

① Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 285.
② В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

Контактные колодки и аксессуары

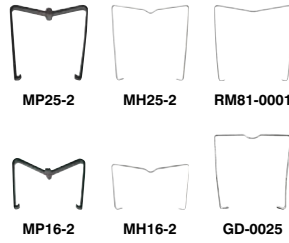
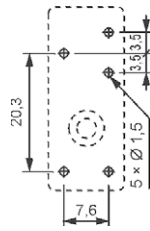
EC 35

Для RM87N, RM87N sensitive, RM92

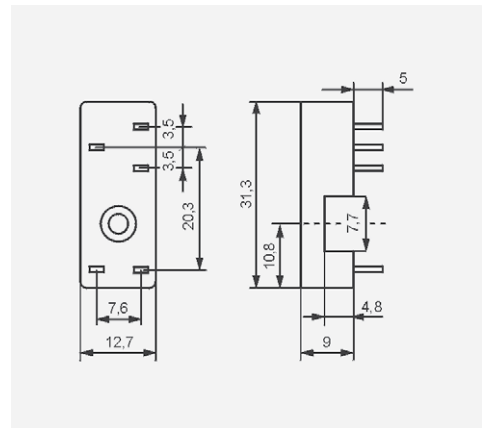
Для печатных плат
31,3 x 12,7 x 9 мм
На 1 группу контактов,
растр 3,5 мм
12 А, 300 В AC



Разметка отверстий в печатной плате



Габаритные размеры



Аксессуары

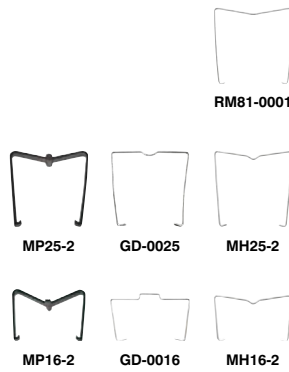
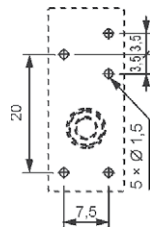
GD35

Для RM87N, RM87N sensitive, RM92

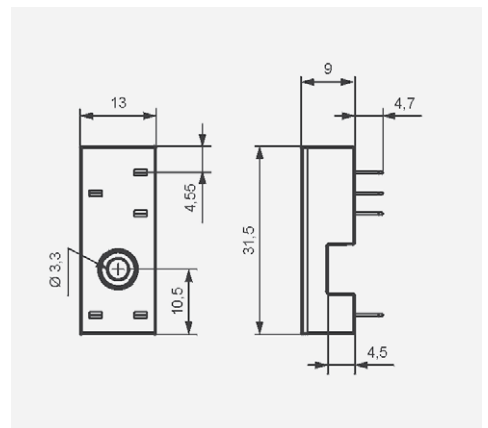
Для печатных плат
31,5 x 13 x 9 мм
На 1 группу контактов,
растр 3,5 мм
12 А, 300 В AC



Разметка отверстий в печатной плате



Габаритные размеры



Аксессуары

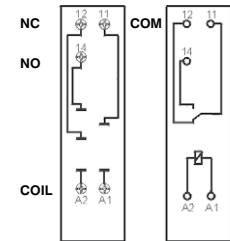
ES 32

Для RM96 1 CO

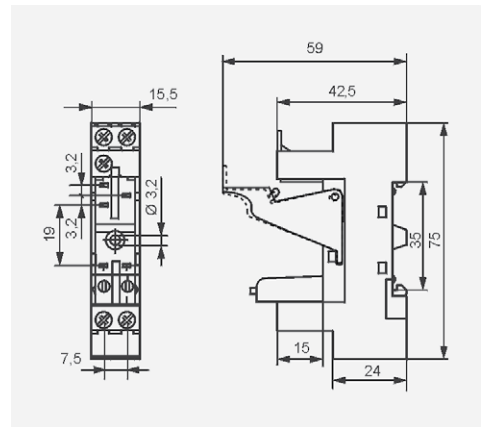
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
75 x 15,5 x 42,5(59) мм
На 1 группу контактов,
растр 3,2 мм
12 А, 300 В AC



Схемы коммутации



Габаритные размеры



Аксессуары

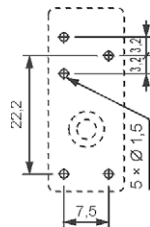
ZGGZ80 GZM80-0041

EC 32

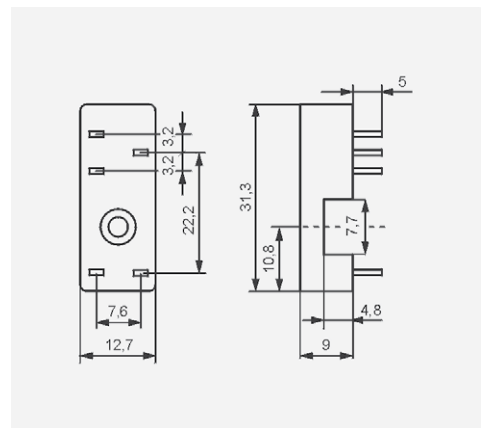
Для печатных плат
31 x 12,7 x 9 мм
На 1 группу контактов,
растр 3,2 мм
12 А, 300 В AC



Разметка отверстий в печатной плате



Габаритные размеры



Аксессуары

1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 285.
2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

Контактные колодки и аксессуары

GZT2

Для R2

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели
 76,3 x 27 x 42,5(80) мм [Ⓜ]
 На 2 группы контактов
 12 А, 300 V AC

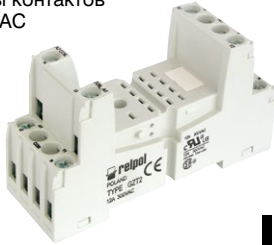
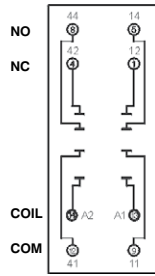


Схема коммутации



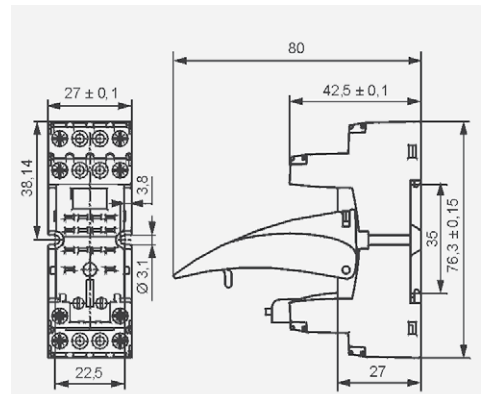
GZT4-0040

G4 1052



Модуль типа M...

Габаритные размеры



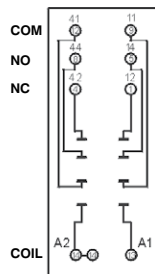
GZM2

Для R2

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели
 75 x 27 x 61 (82) мм [Ⓜ]
 На 2 группы контактов
 12 А, 300 V AC



Схема коммутации



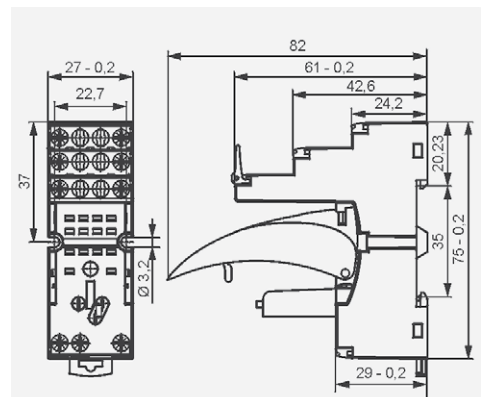
GZT4-0040

G4 1052



Модуль типа M...

Габаритные размеры



GZMB2

Для R2

С пружинными зажимами
 Макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,2...1,5 мм²
 (1 x 24...16 AWG)
 Длина зачищенного участка монтажного провода: 9...11 мм

Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
 95 x 31 x 42,5(80) мм [Ⓜ]
 На 2 группы контактов
 10 А, 300 V AC



GZMB4-0040



TR

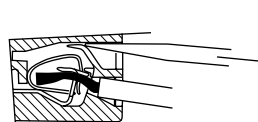
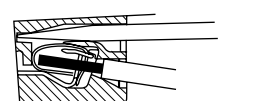
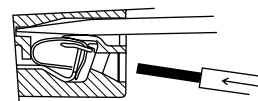
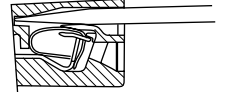
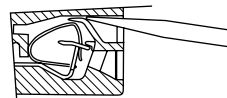
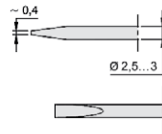
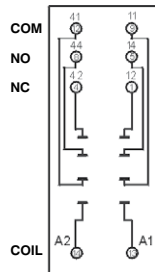


Модуль типа M...

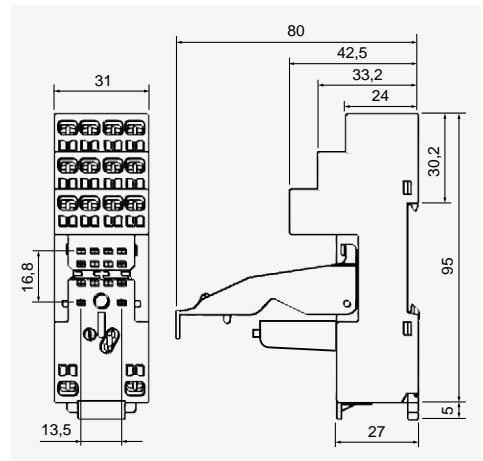


G4 1052

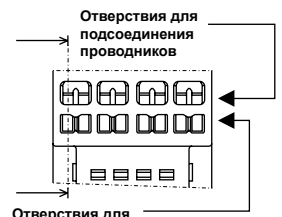
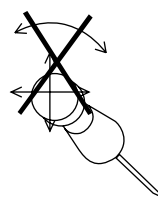
Схема коммутации



Габаритные размеры



На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвёртка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „A“.



Отверстия для отвёртки (отжатие и зажатие зажимов)

Аксессуары

Способ подключения проводов

Ⓜ Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 285.
 Ⓜ В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

Контактные колодки и аксессуары

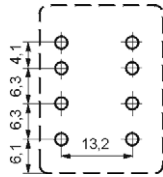
SU4/2D

Для R2

Для печатных плат
29,6 x 21,5 x 11 мм
На 2 группы контактов
12 А, 250 V AC



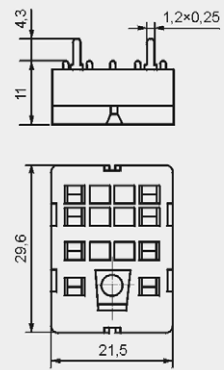
Разметка отверстий в печатной плате



Аксессуары

G4 1053 G4 1050

Габаритные размеры



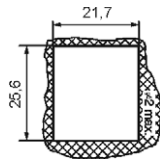
SU4/2L

Для R2

Под пайку
29,6 x 21,5 x 18,1 мм
На 2 группы контактов
12 А, 250 V AC



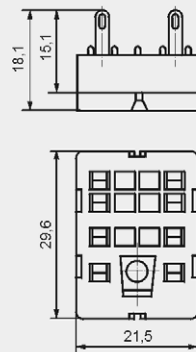
Размеры отверстия на монтажной панели



Аксессуары

G4 1053 G4 1050 G4 1040

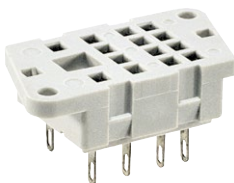
Габаритные размеры



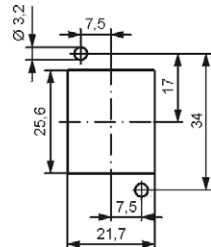
G4/2

Для R2

Под пайку
40,5 x 21,5 x 18,1 мм
На 2 группы контактов
12 А, 250 V AC



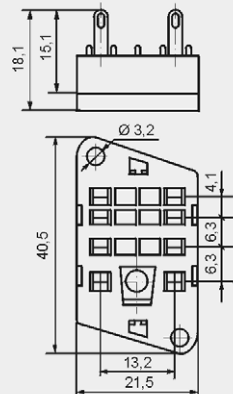
Разметка отверстий на монтажной панели



Аксессуары

G4 1053 G4 1050

Габаритные размеры



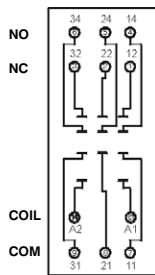
GZT3

Для R3

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
76,3 x 27 x 42,5(80) мм
На 3 группы контактов
10 А, 300 V AC



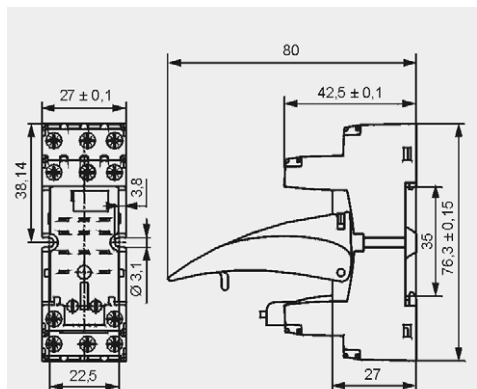
Схема коммутации



Аксессуары

GZT4-0035 Модуль типа M...

Габаритные размеры



1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа M... - смотри стр. 285.
2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. 3 G4 1053 - для реле R2...WT, R4...WT; G4 1050 - для R2, R4 без WT

Контактные колодки и аксессуары

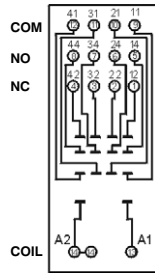
GZM3

Для R3

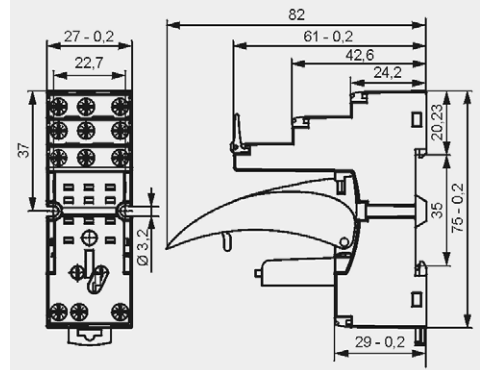
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм
в соотв. с PN-EN 60715
или на панели
75 x 27 x 61 (82) мм [Ⓜ]
На 3 группы контактов
10 А, 300 V AC



Схема коммутации



Габаритные размеры



Аксессуары [Ⓜ]

GZT4-0035 Модуль типа М...

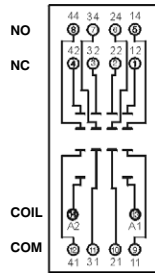
GZT4 [Ⓜ]

Для R4, T-R4

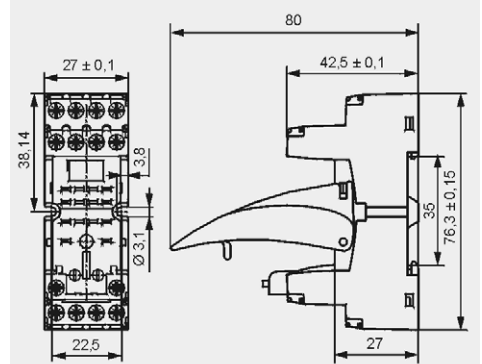
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
76,3 x 27 x 42,5(80) мм [Ⓜ]
На 4 группы контактов
6 А, 300 V AC



Схема коммутации



Габаритные размеры



Аксессуары [Ⓜ] [Ⓜ]

GZT4-0035 Модуль типа М...

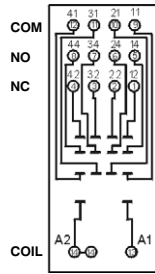
GZM4

Для R4, T-R4

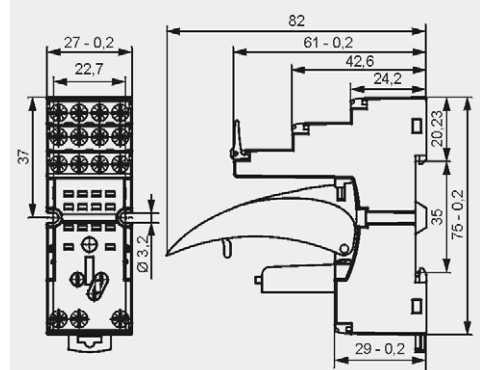
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм
в соотв. с PN-EN 60715
или на панели
75 x 27 x 61 (82) мм [Ⓜ]
На 4 группы контактов
6 А, 300 V AC



Схема коммутации



Габаритные размеры



Аксессуары [Ⓜ] [Ⓜ]

GZT4-0035 Модуль типа М...

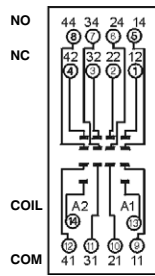
GZ4

Для R4

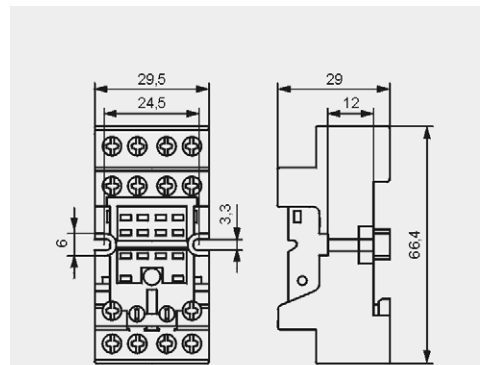
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
66,4 x 29,5 x 29 мм
На 4 группы контактов
10 А, 300 V AC



Схема коммутации



Габаритные размеры



Аксессуары

G4 1052

[Ⓜ] Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа М... - смотри стр. 285. [Ⓜ] В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. [Ⓜ] Для реле R4: G4 1052, GZT4-0040, GZT4-0035, модуль типа М...; для реле T-R4: TR4-2000, GZT4-0035

Контактные колодки и аксессуары

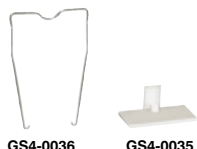
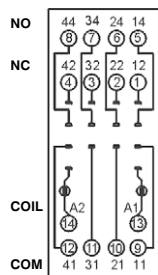
GS4

Для R4

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 67 x 30,8 x 30 (~63,7) мм
 На 4 группы контактов 6 А, 300 V AC

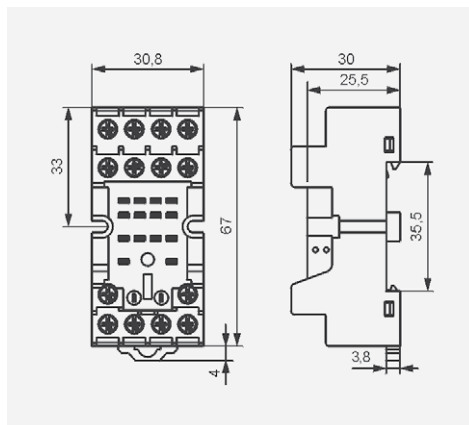


Схема коммутации



Аксессуары

Габаритные размеры



GZMB4

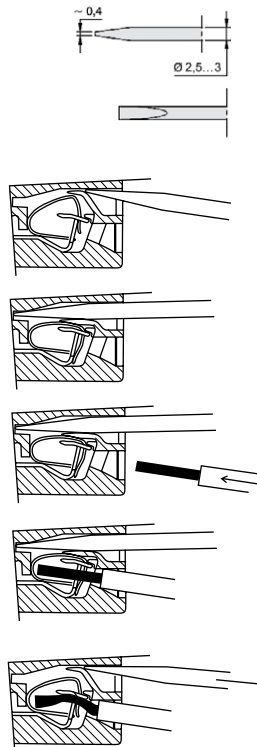
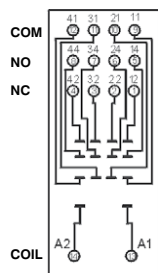
Для R4, T-R4

С пружинными зажимами
 Макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,2...1,5 мм² (1 x 24...16 AWG)
 Длина зачищенного участка монтажного провода: 9...11 мм

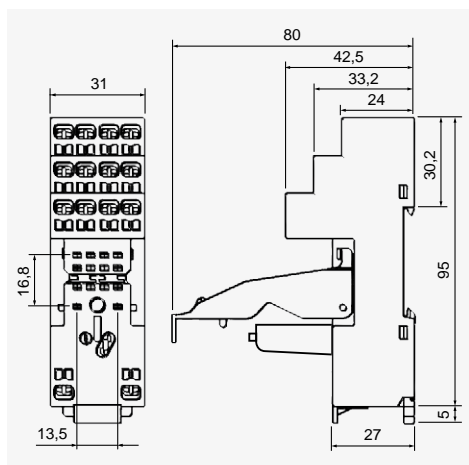
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 95 x 31 x 42,5(80) мм
 На 4 группы контактов 10 А, 300 V AC



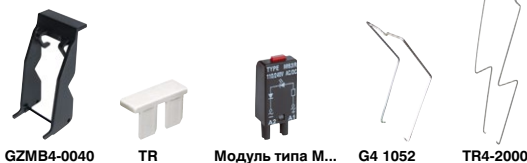
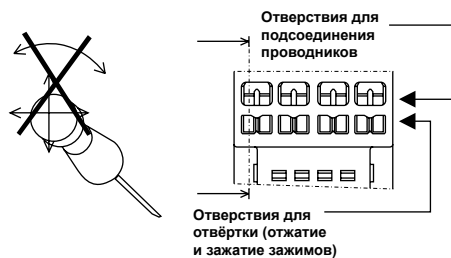
Схема коммутации



Габаритные размеры



На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже проводов в пружинных зажимах и рекомендованная отвёртка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM „A”.



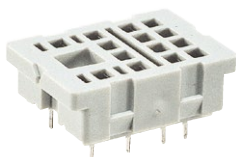
Аксессуары

Способ подключения проводов

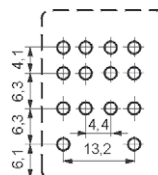
SU4D

Для R4

Для печатных плат
 29,6 x 21,5 x 11 мм
 На 4 группы контактов 6 А, 250 V AC

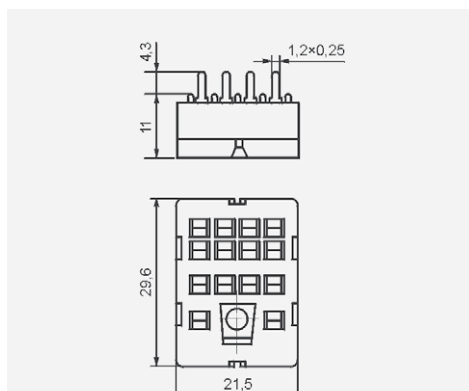


Разметка отверстий в печатной плате



Аксессуары

Габаритные размеры



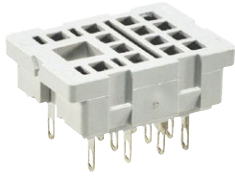
① Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 278. Сигнальные и защитные модули типа М... - смотри стр. 285. ② В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. ③ G4 1053 - для реле R2...WT, R4...WT; G4 1050 - для R2, R4 без WT ④ Для реле R4: G4 1052, GZT4-0040, GZMB-0040, GZT4-0035, TR, модуль типа М...; для реле Т-R4: TR4-2000, GZT4-0035, TR ⑤ В скобках подана высота колодки с пружинной клипсой.

Контактные колодки и аксессуары

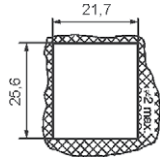
SU4L

Для R4

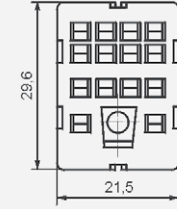
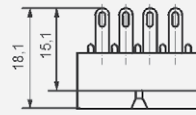
Под пайку
29,6 x 21,5 x 18,1 мм
На 4 группы контактов
6 А, 250 V AC



Размеры отверстия на монтажной панели



Габаритные размеры

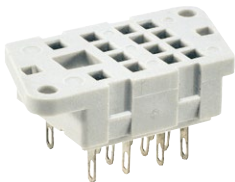


Аксессуары ④ G4 1053 G4 1050 G4 1040

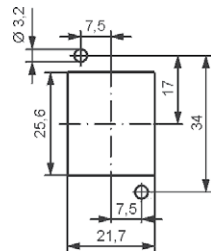
G4

Для R4

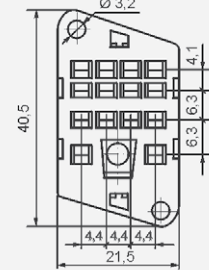
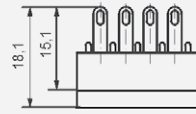
Под пайку
40,5 x 21,5 x 18,1 мм
На 4 группы контактов
6 А, 250 V AC



Разметка отверстий на монтажной панели



Габаритные размеры



Аксессуары ④ G4 1053 G4 1050

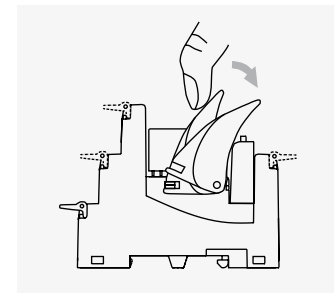
④ G4 1053 - для реле R2...WT, R4...WT; G4 1050 - для R2, R4 без WT

Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке

Модуль сигнальный / защитный типа М...

Электромагнитное реле

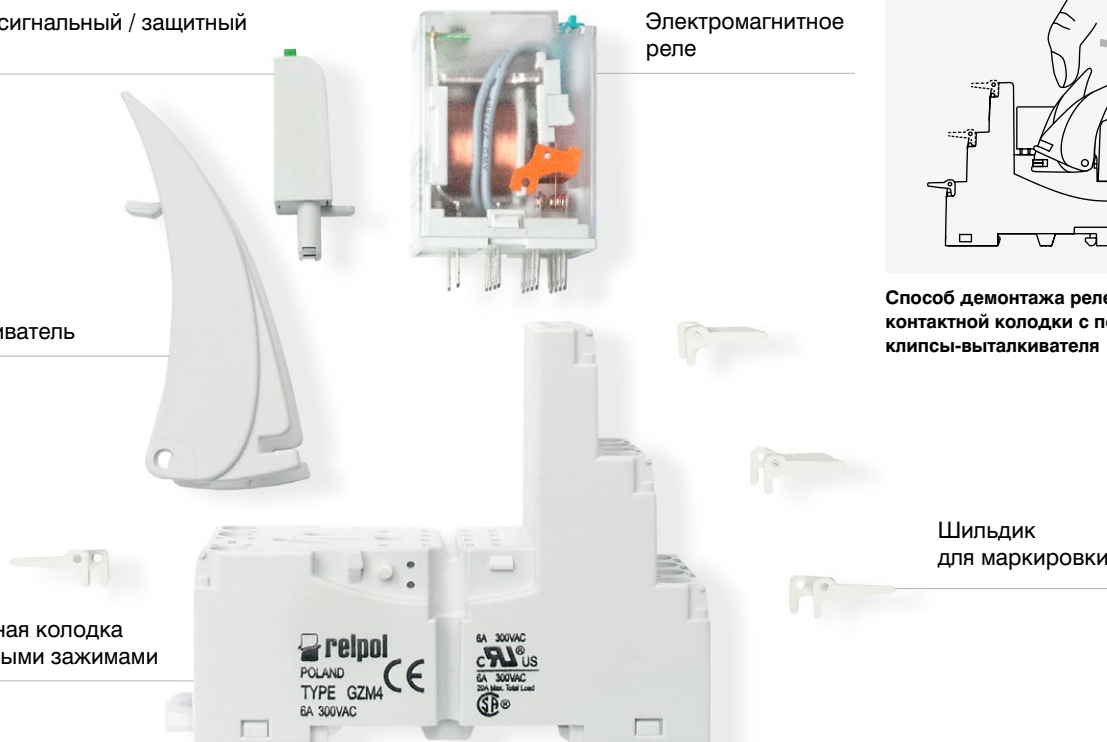
Клипса-выталкиватель



Способ демонтажа реле из контактной колодки с помощью клипсы-выталкивателя

Контактная колодка с винтовыми зажимами

Шильдик для маркировки



Контактные колодки и аксессуары

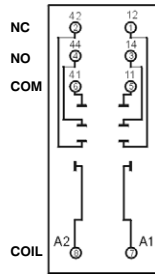
GZY2G

Для RY2

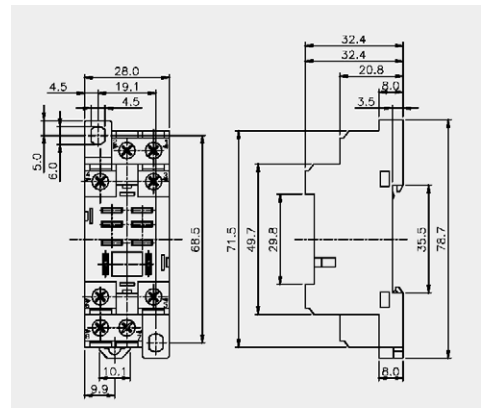
С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 78,7 x 28 x 32,4 мм
 На 2 группы контактов 12 А, 250 V AC



Схема коммутации



Габаритные размеры



Аксессуары

GZ2

Для R2M

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 65,2 x 20 x 25 мм
 На 2 группы контактов 7 А, 250 V AC

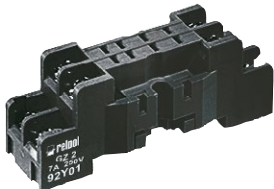
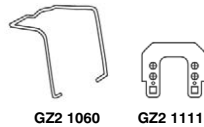
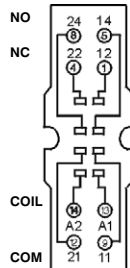
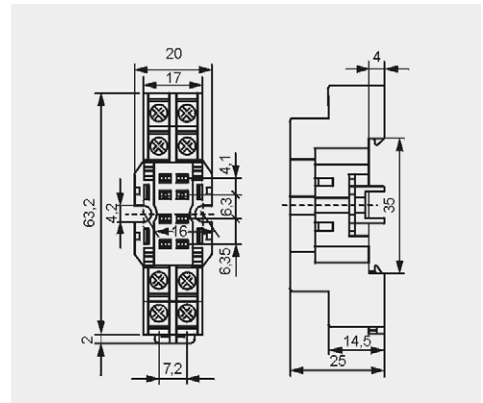


Схема коммутации



Аксессуары

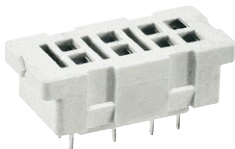
Габаритные размеры



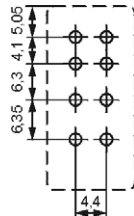
S2M

Для R2M

Для печатных плат
 29,6 x 14 x 10,5 мм
 На 2 группы контактов 5 А, 250 V AC

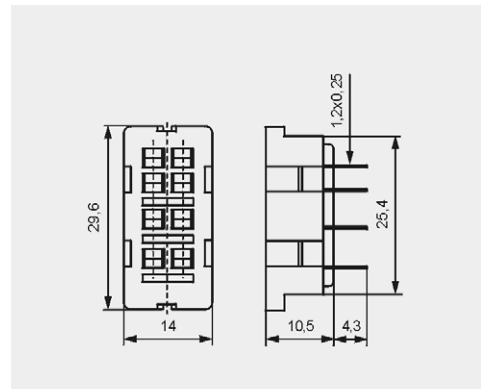


Разметка отверстий в печатной плате



Аксессуары

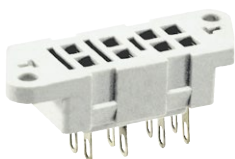
Габаритные размеры



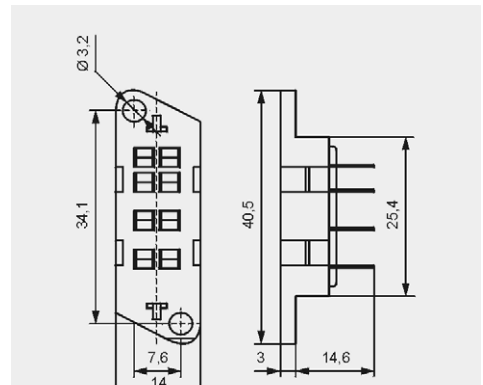
G2M

Для R2M

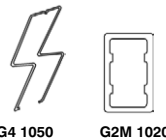
Под пайку
 40,5 x 14 x 10,5 мм
 На 2 группы контактов 5 А, 250 V AC



Габаритные размеры



Аксессуары



Контактные колодки и аксессуары

PZ8 6

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
68,2 x 38 x 24,2 мм
На 2 группы контактов
10 А, 250 V AC

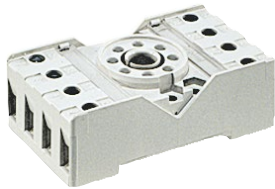
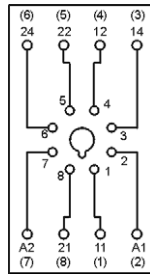


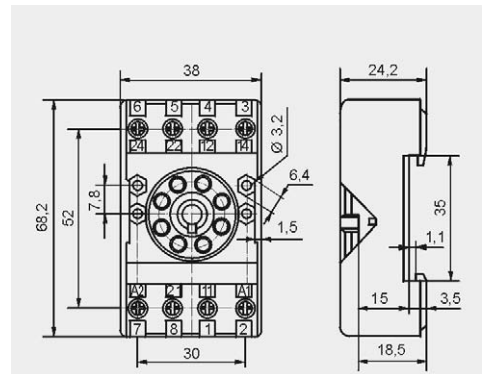
Схема коммутации



PZ11 0031

Аксессуары

Габаритные размеры



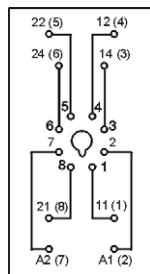
GZU8

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715
82 x 35,5 x 25,7 мм
На 2 группы контактов
10 А, 300 V AC



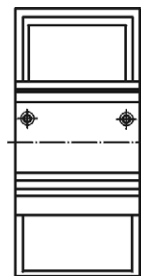
Схема коммутации



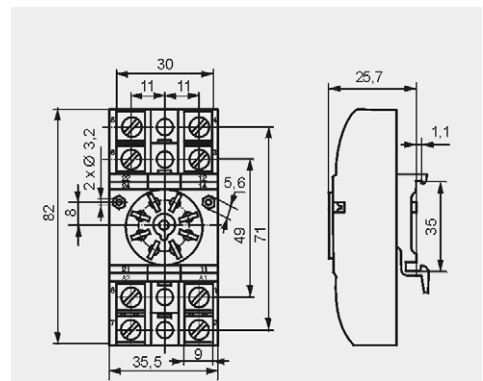
GZU 1052

Аксессуары

Адаптер



Габаритные размеры



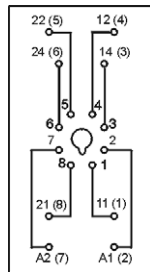
GZ8

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на панели
82,8 x 35,5 x 22,5 мм
На 2 группы контактов
10 А, 300 V AC



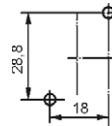
Схема коммутации



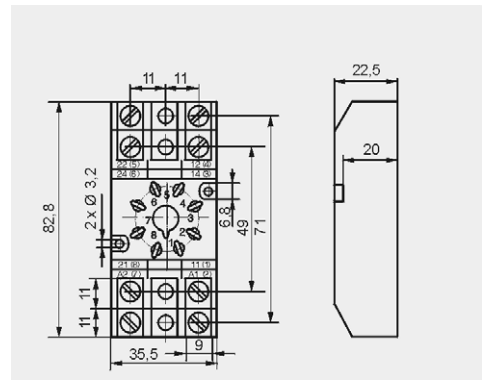
GZ 1050

Аксессуары

Разметка отверстий на монтажной панели



Габаритные размеры



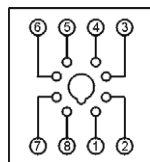
GZS8

Для R15 - 2 CO

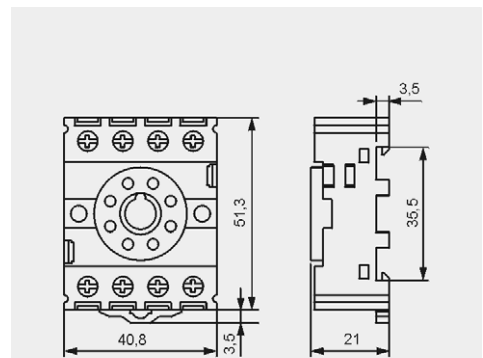
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 1,0 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
51,3 x 40,8 x 21 мм
На 2 группы контактов
10 А, 300 V AC



Схема коммутации



Габаритные размеры



Контактные колодки и аксессуары

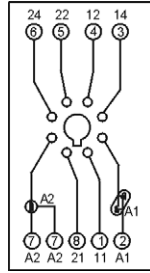
GZP8

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 73 x 38,2 x 27,2 мм
 На 2 группы контактов 12 А, 300 V AC



Схема коммутации



Модуль времени T(сoмз)



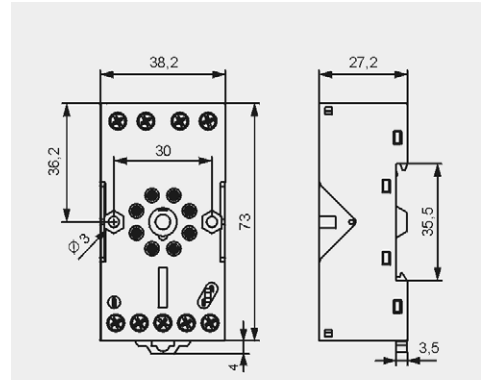
GZP-0054



GZP-0035

Аксессуары

Габаритные размеры



GOP8

Для R15 - 2 CO

Под пайку
 47,2 x 32 x 22 мм
 На 2 группы контактов 10 А, 250 V AC



Аксессуары

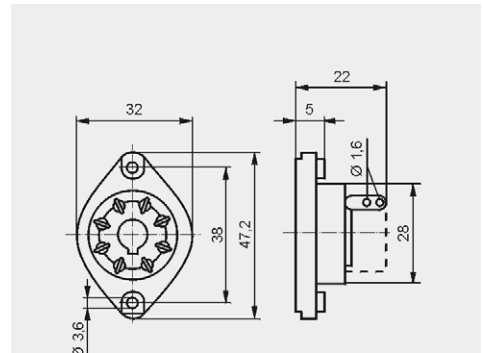


R159 1051



R15 5922

Габаритные размеры



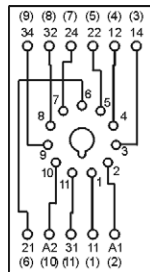
PS11

Для R15 - 3 CO

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 68,2 x 38 x 24,2 мм
 На 3 группы контактов 10 А, 250 V AC



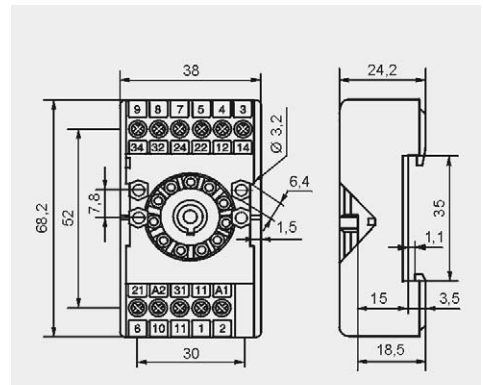
Схема коммутации



PZ11 0031

Аксессуары

Габаритные размеры



PZ11

Для R15 - 3 CO

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели 68,2 x 38 x 24,2 мм
 На 3 группы контактов 10 А, 250 V AC

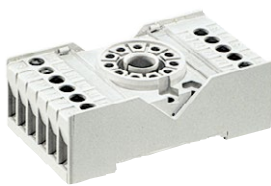
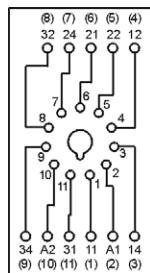


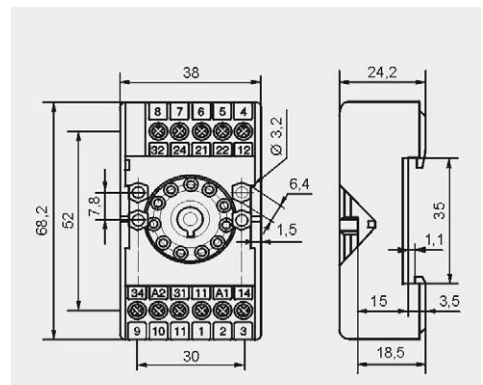
Схема коммутации



PZ11 0031

Аксессуары

Габаритные размеры



6 Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR).

Контактные колодки и аксессуары

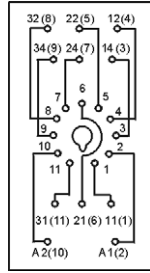
GZU11

Для R15 - 3 CO

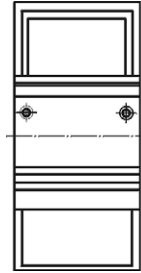
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715
82 x 35,5 x 25,7 мм
На 3 группы контактов
10 А, 250 V AC



Схема коммутации

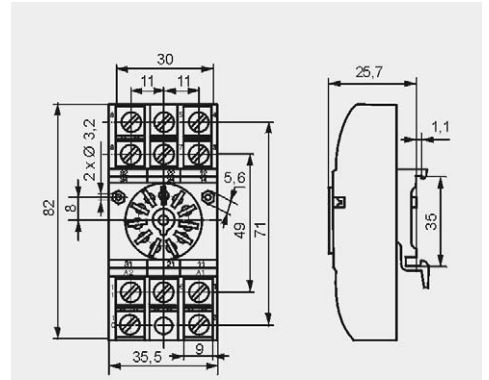


Адаптер



GZU 1052

Габаритные размеры



Аксессуары

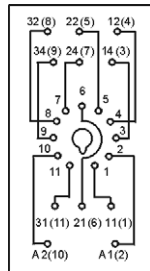
GZ11

Для R15 - 3 CO

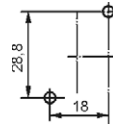
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на панели
82,8 x 35,5 x 22,5 мм
На 3 группы контактов
10 А, 250 V AC



Схема коммутации

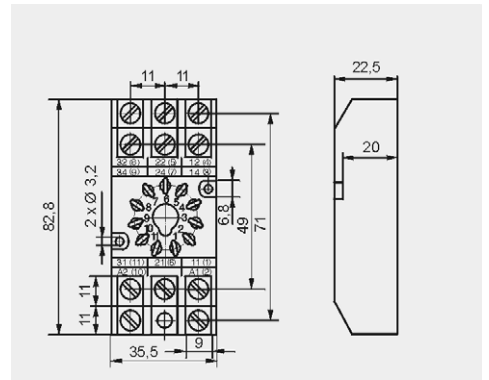


Разметка отверстий на монтажной панели



GZ 1050

Габаритные размеры



Аксессуары

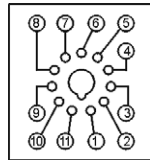
GZS11

Для R15 - 3 CO

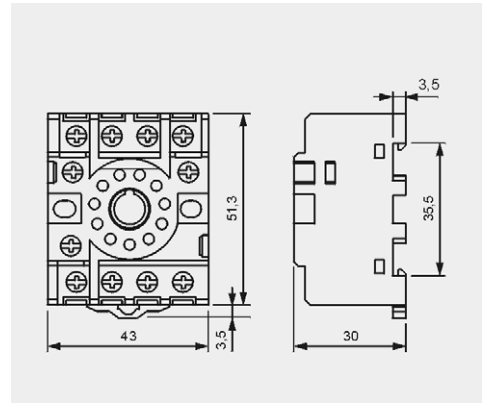
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 1,0 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
51,3 x 43 x 30 мм
На 3 группы контактов
10 А, 300 V AC



Схема коммутации



Габаритные размеры



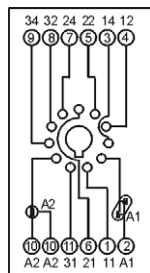
GZP11

Для R15 - 3 CO

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,5 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715 или на панели
73 x 38,2 x 27,2 мм
На 3 группы контактов
12 А, 300 V AC



Схема коммутации



GZP-0054

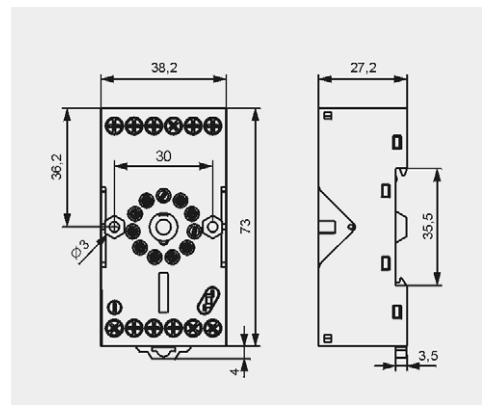


Модуль времени Т(с0м3)



GZP-0035

Габаритные размеры



Аксессуары

Контактные колодки и аксессуары

GOR11

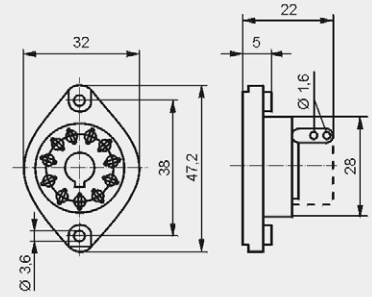
Для R15 - 3 CO

Под пайку
47,2 x 32 x 22 мм
На 3 группы контактов
10 А, 250 V AC



R159 1051 R15 5922

Габаритные размеры



GZ14U

Для R15 - 4 CO

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с PN-EN 60715
96,8 x 46,4 x 33,3 мм
На 4 группы контактов
10 А, 250 V AC

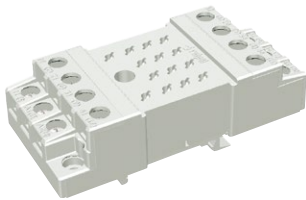
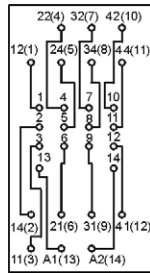
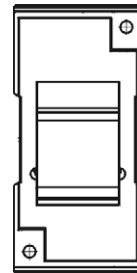


Схема коммутации

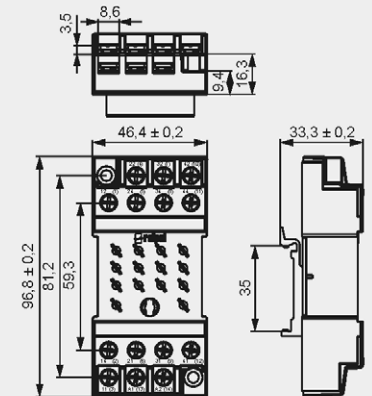


Адаптер



GZ14 0737

Габаритные размеры



GZ14

Для R15 - 4 CO

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на панели
96,8 x 46,4 x 24,5 мм
На 4 группы контактов
10 А, 250 V AC

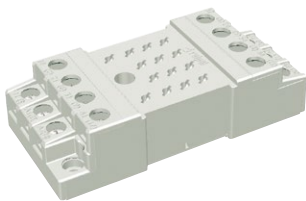
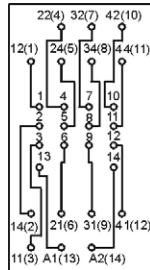
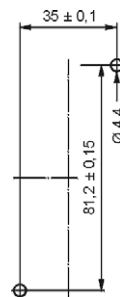


Схема коммутации

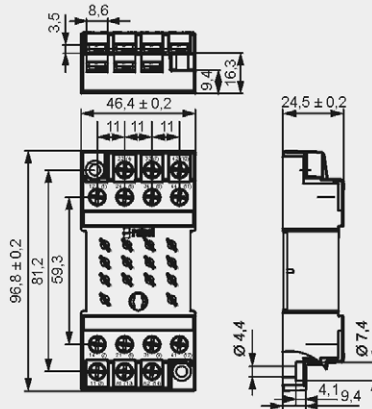


Разметка отверстий на монтажной панели



GZ14 0737

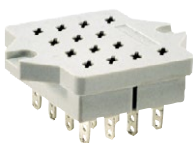
Габаритные размеры



GOR14

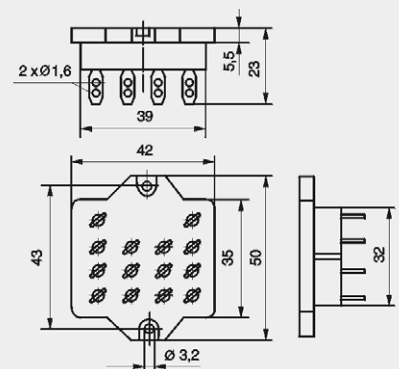
Для R15 - 4 CO

Под пайку
50 x 42 x 23 мм
На 4 группы контактов
10 А, 250 V AC



R15 0736 R15 5922

Габаритные размеры



Контактные колодки и аксессуары

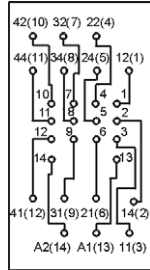
GZ14Z

Для R15 - 4 CO

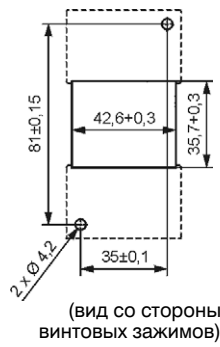
С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки
 монтажного зажима: 0,7 Нм
**Монтаж на панели, на задней
 стороне**
 92,2 x 46 x 23 мм
 На 4 группы контактов
 10 А, 250 V AC



Схема коммутации



Разметка отверстий на монтажной панели



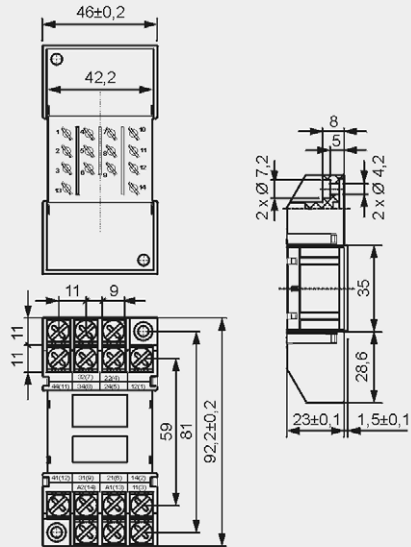
(ВИД СО СТОРОНЫ
 ВИНТОВЫХ ЗАЖИМОВ)



GZ14 0737

Аксессуары

Габаритные размеры



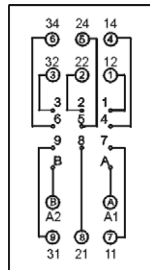
GUC11

Для RUC faston 4,8x0,5, RUC-M

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки
 монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
 с PN-EN 60715 или на панели
 82 x 42,2 x 26,5 мм
 На 3 группы контактов
 16 А, 250 V AC



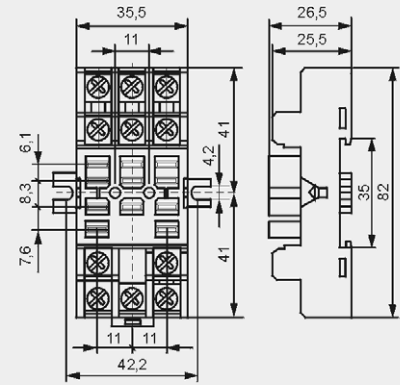
Схема коммутации



MBA

Аксессуары

Габаритные размеры



PI6W-1P

Для RM699BV, RSR30

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки
 монтажного зажима: 0,3 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
 с PN-EN 60715
 98,5 x 6,2 x 85,5 мм
 На 1 группу контактов
 6 А, 250 V AC

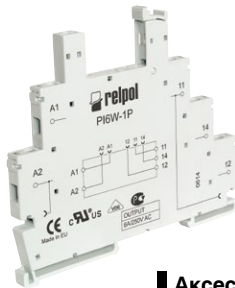
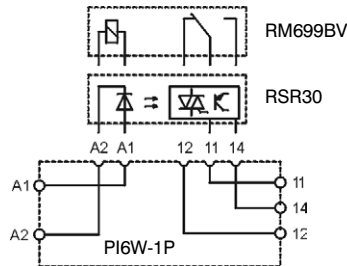


Схема коммутации



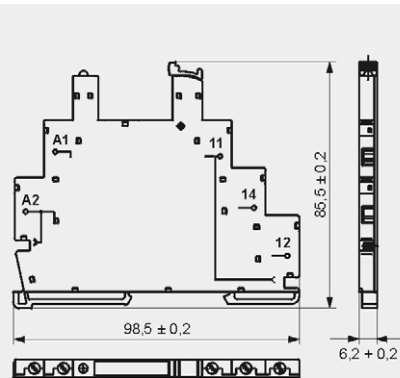
ZG20



PI6W-1246

Аксессуары

Габаритные размеры



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

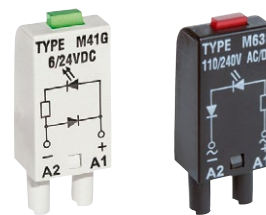
Ⓢ Полупроводниковые реле типа RSR30 - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и www.repol.com.pl

Модули сигнальные / защитные типа М...

Для контактных колодок типа:

GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80, GZT92, GZM92, GZS92, ES 32, GZT2, GZM2, GZMB2, GZT3, GZM3, GZT4, GZM4, GZMB4

Модули типа М... подключены параллельно к катушке реле.
Поляризация P: -A1/+A2. Поляризация N: +A1/-A2.



Модули типа М...	Схема	Напряжение	Тип модуля ① ②
Модуль D диод (поляризация P) Ограничивает перенапряжения на катушках DC.		6/230 V DC	M21P
Модуль D диод (поляризация N) Ограничивает перенапряжения на катушках DC.		6/230 V DC	M21N
Модуль LD светодиод + диод (поляризация P) Ограничивает перенапряжения на катушках DC. Сигнализирует напряжение на катушке.		6/24 V DC 24/60 V DC 110/230 V DC	M31R, M31G M32R, M32G M33R, M33G
Модуль LD светодиод + диод (поляризация N) Ограничивает перенапряжения на катушках DC. Сигнализирует напряжение на катушке.		6/24 V DC 24/60 V DC 110/230 V DC	M41R, M41G M42R, M42G M43R, M43G
Модуль RC (с резистором и конденсатором) Предохраняет перед электромагнитными импульсами EMC. Ограничивает перенапряжения.		6/24 V AC 24/60 V AC 110/240 V AC	M51 M52 M53
Модуль L светодиод Сигнализирует напряжение 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 светодиод и варистор Ограничивает перенапряжения на катушках AC и DC. Сигнализирует напряжение 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 варистор Ограничивает перенапряжения на катушках AC и DC. Без сигнализации.		24 V AC 130 V AC 230 V AC	M71 M72 M73
Модуль R резистор Ограничивает перенапряжения на катушках AC.		110/230 V AC	M103

① М...R - красный светодиод, М...G - зелёный светодиод

② При заказе модулей, следует указать цвет их корпуса: серый или чёрный.



Гребневые переключки ZGGZ80



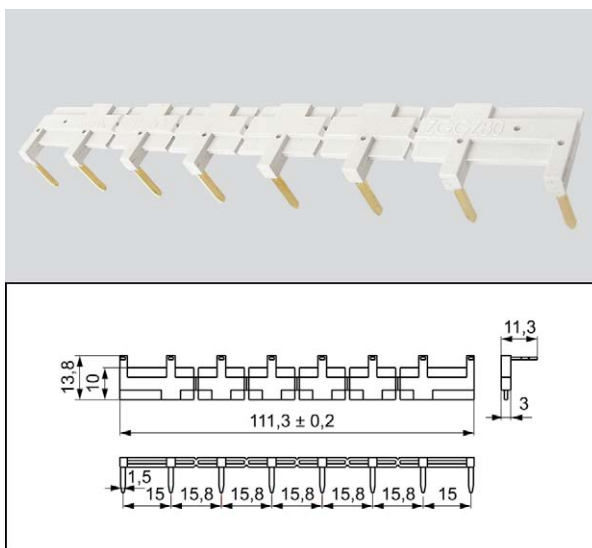
ZGGZ80 для:

Контактные колодки	Реле для контактных колодок	Интерфейсные реле Ⓢ
GZT80	RM84, RM85, RM85 inrush,	PI84-...-M..G (GZT80 + RM84)
GZM80	RM85 105 °C sensitive,	PI84-...-00L. (GZM80 + RM84)
GZS80	RM87L Ⓢ, RM87P Ⓢ	PI85-...-M..G (GZT80 + RM85)
GZT92	RM87N Ⓢ	PI85-...-00L. (GZM80 + RM85)
GZM92		
GZS92		
ES 32	RM96 1 CO	

Ⓢ Интерфейсное реле PI84 (PI85) предлагается в качестве комплекта: миниатюрное реле RM84 (RM85) + контактная колодка GZT80 или GZM80 + модуль сигнальный / защитный типа M... + клипса-выталькиватель GZT80-0040 + шильдик для маркировки GZT80-0035. Ⓢ Также исполнения RM87. sensitive

Гребневая переключка ZGGZ80

- предназначена для работы с контактными колодками миниатюрных реле и интерфейсных реле PI84 и PI85, которые оснащены винтовыми зажимами; колодки и реле установлены на рейке 35 мм в соответствие с нормой PN-EN 60715,
- соединяет общие сигналы входов (зажимы катушки A1 или A2) или выходов - смотри фото сверху,
- макс. допустимый ток 10 A / 250 V AC,
- возможность подключения 8 колодок или реле,
- цвета переключек:
ZGGZ80-1 серая, ZGGZ80-2 чёрная.



Гребневые переключки ZGGZ4



PIR2-...-00L

ZGGZ4

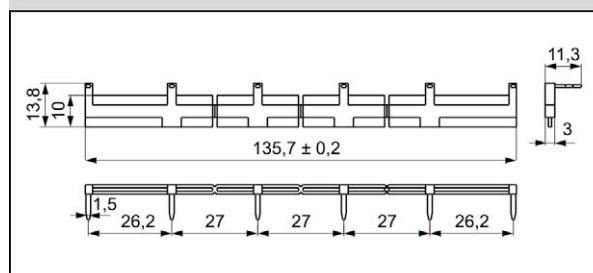
ZGGZ4 для:

Контактные колодки	Реле для контактных колодок	Интерфейсные реле Φ
GZT2	R2...WT	PIR2-...-00L. (GZM2 + R2...WT)
GZM2		PIR3-...-00L. (GZM3 + R3...WT)
GZT3	R3...WT	PIR4-...-00L. (GZM4 + R4...WT)
GZM3		
GZT4	R4...WT	
GZM4		

❶ Интерфейсное реле PIR2 (PIR3, PIR4) предлагается в качестве комплекта: промышленное миниатюрное реле R2 (R3, R4) + контактная колодка GZM2 (GZM3, GZM4) + модуль сигнальный / защитный типа M... + клипса-выталкиватель GZT4-0040 + шильдик для маркировки GZT4-0035.

Гребневая переключка ZGGZ4

- предназначена для работы с контактными колодками промышленных миниатюрных реле и интерфейсных реле PIR2, PIR3 и PIR4, которые оснащены винтовыми зажимами; колодки и реле установлены на рейке 35 мм в соответствии с нормой PN-EN 60715,
- соединяет общие сигналы входов (зажимы катушки A1 или A2) или выходов - смотри фото вверху,
- макс. допустимый ток 10 A / 250 V AC,
- возможность подключения 6 колодок или реле,
- цвета переключек:
ZGGZ4-1 серая, ZGGZ4-2 чёрная.



Дополнительное оснащение к промышленным реле

WT - механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой; основное оснащение стандартных промышленных реле: R2, R3, R4, (R15 - 2 CO, 3 CO ☉) - для монтажа в контактных колодках. **Полная информация** по каждому типу реле: смотри "Кодировка исполнений для заказа - Дополнительное оснащение".

Тип ❶	Описание	Для промышленных реле
W	механический индикатор срабатывания	R2, R3, R4, (R15 - 2 CO, 3 CO ☉)
T	фронтальная тест-кнопка с блокировкой, оранжевый цвет - катушки AC, сине-зелёный цвет - катушки DC	R2, R3, R4, (R15 - 2 CO, 3 CO ❶)
L	светодиод - индикатор, вмонтирован внутри корпуса реле	R2, R3, R4, RY2, (R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO ☉) RUC, RUC-M
D	выпрямительный гасящий диод - только для катушек DC	R2, R3, R4, RY2, (R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO ☉)
V	варистор гасящий перенапряжение - только для катушек AC	(R15 - 2 CO, 3 CO ☉)
K	тест-кнопка без возможности блокировки	(R15 - 4 CO ☉), RUC

❶ Возможные исполнения:

WT, WTL, WTD, WTLD - в реле R2, R3, R4 для монтажа в контактных колодках

L, D, LD - в реле RY2 для монтажа в контактных колодках

WT, WTL, WTD, WTLD, WTV, WTLV - в реле R15 - 2 CO, 3 CO для монтажа в контактных колодках

K, L, D, KL, KD, LD, KLD - в реле R15 - 4 CO для монтажа в контактных колодках

K, L, KL - в реле RUC

L - в реле RUC-M

☉ Исполнения по напряжению



Тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки

Тест-кнопки рекомендуются для реле R2...WT, R3...WT, R4...WT, R15...WT 2 CO, R15...WT 3 CO, 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 **R4P-0001** или **R15-M404** может монтироваться Клиентом в реле после удаления кнопки типа **T**. Операция удаления кнопки типа **T** 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 **R4P-0001** или **R15-M404** (смотри фото 2).

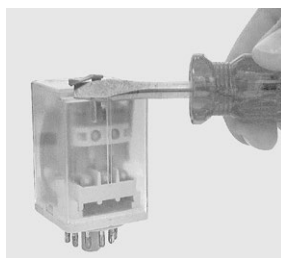


foto 1

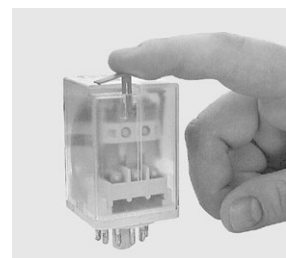
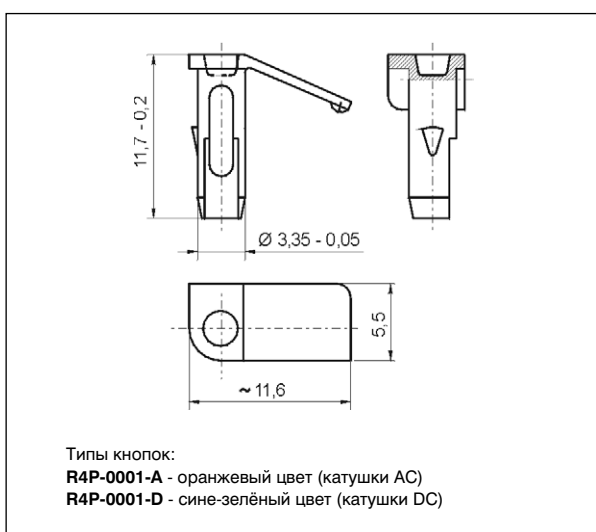
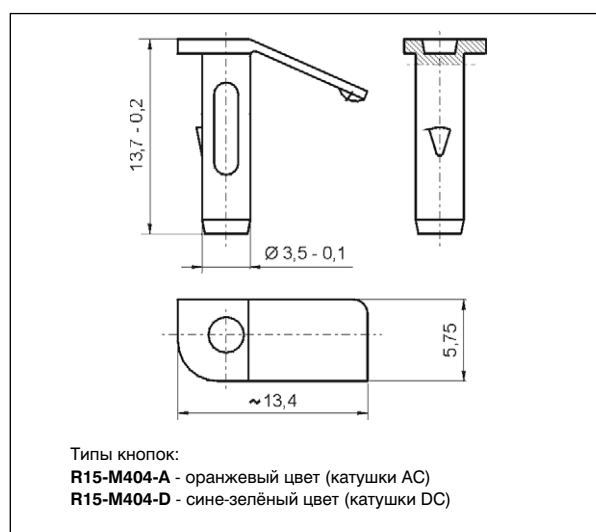


foto 2

Габаритные размеры - тест-кнопка R4P-0001 для реле R2...WT, R3...WT, R4...WT

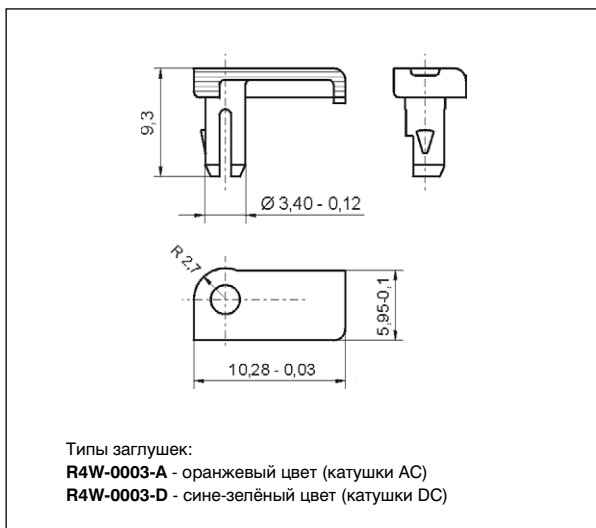


Габаритные размеры - тест-кнопка R15-M404 для реле R15...WT - 2 CO, 3 CO



Заглушки R4W-0003 или **R15-M203** заменяют кнопку типа **T** в реле со стандартным оснащением WT и **удаляют функцию тестирования и блокировки контактов**. Заглушки заказываются отдельно и самостоятельно заменяются Клиентом. Способ замены - смотри фото 1 и фото 2.

Габаритные размеры - заглушка R4W-0003 для реле R2...WT, R3...WT, R4...WT



Габаритные размеры - заглушка R15-M203 для реле R15...WT - 2 CO, 3 CO

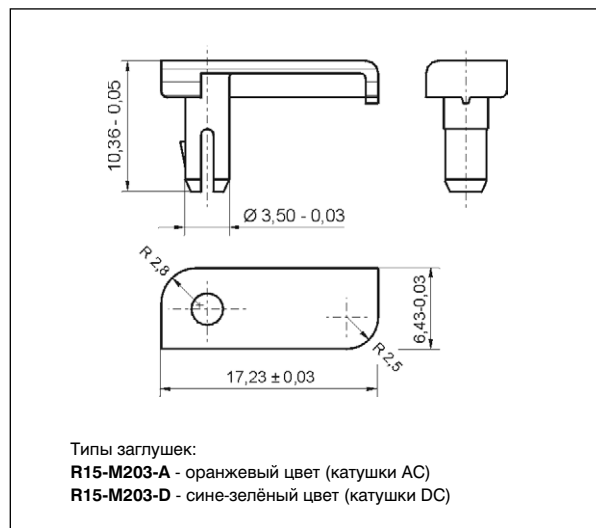


Таблица подбора колодок и оснащения к реле

Не указанные в таблице электромагнитные реле, предназначены для других способов монтажа.

Тип реле	Контактные колодки			
	С винтовыми зажимами монтаж на панели	монтаж на рейке 35 мм (PN-EN 60715)	С пружинными зажимами	Для печатных плат
Миниатюрные реле				
RM699BV, RSR30 ❶	–	PI6W-1P	–	–
RM84	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	GZMB80 ❹	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	GZMB80 ❹	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RMB841, RMB851	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	GZMB80 ❹	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RM87N, RM87N sensitive	(GZT92, GZM92 ❷), GZS92 ❸	(GZT92, GZM92 ❷), GZS92 ❸	–	(EC 35, GD35 ❺)
RM87L, RM87L sensitive	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	GZMB80 ❹	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RM87P, RM87P sensitive	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	(GZT80, GZM80 ❷), GZS80 ❸	GZMB80 ❹	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RM96 1 CO	ES 32	ES 32	–	–
RM83	–	–	–	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
RM92	–	–	–	(EC 35, GD35 ❺)
RM94	–	–	–	(EC 50, PW80, GD50 ❺)
Промышленные миниатюрные реле				
R2	(GZT2, GZM2 ❷)	(GZT2, GZM2 ❷)	GZMB2 ❹	SU4/2D ❿
R3	GZT3, GZM3	GZT3, GZM3	–	–
R4	(GZT4, GZM4 ❷) GZ4 ❸, GS4 ❹	(GZT4, GZM4 ❷) GZ4 ❸, GS4 ❹	GZMB4 ❹	SU4D ❿
RY2	GZY2G	GZY2G	–	–
R2M	GZ2 ❶	GZ2 ❶	–	S2M ❷
Промышленные малогабаритные реле				
R15 - 2 CO	PZ8 ❸, GZ8 ❹, GZS8, GZP8 ❺	PZ8 ❸, GZU8 ❹, GZS8, GZP8 ❺	–	–
R15 - 3 CO	(PS11, PZ11 ❸), GZ11 ❹, GZS11, GZP11 ❺	(PS11, PZ11 ❸), GZU11 ❹, GZS11, GZP11 ❺	–	–
R15 - 4 CO	GZ14, GZ14Z	GZ14U	–	–
RUC faston 4,8x0,5, RUC-M	GUC11	GUC11	–	–
Реле времени				
T-R4	GZT4, GZM4 ❷	GZT4, GZM4 ❷	GZMB4 ❹	–

❶ Полупроводниковые реле типа **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и www.repol.com.pl ❷ Для колодок GZT80, GZT92, GZM80, GZM92 применять клипсы-выталкиватели GZT80-0040 или пружинные клипсы GZM80-0041 и шильдики для маркировки GZT80-0035 ❸ Для колодок GZS80, GZS92 применять клипсы-выталкиватели GZS-0040 или пружинные клипсы GZM80-0041 и шильдики для маркировки TR ❹ Для колодок GZMB80 применять клипсы-выталкиватели GZMB80-0040 или пружинные клипсы GZM80-0041 и шильдики для маркировки TR. Для колодок GZMB80 не применяются гребневые перемычки ZGGZ80 ❺ Для колодок EC 35, EC 50, GD35, GD50 применять: пластиковые клипсы MP16-2, MP25-2; пружинные клипсы MH16-2, MH25-2, GD-0025, RM81-0001. Для колодок GD35, GD50 применять также пружинные клипсы GD-0016. Для колодок PW80 применять пружинные клипсы MH16-2, MH25-2, GD-0025, RM81-0001 ❻ Для колодок GZT2, GZT4, GZM2, GZM4 применять клипсы-выталкиватели GZT4-0040 или пружинные клипсы G4 1052 и шильдики для маркировки GZT4-0035 ❼ Для колодок GZ4 применять пружинные клипсы G4 1052 ❽ Для колодок GS4 применять пружинные клипсы GS4-0036 и шильдики для маркировки GS4-0035 ❾ Для колодок GZMB2, GZMB4 применять клипсы-выталкиватели GZMB4-0040 или пружинные клипсы G4 1052 и шильдики для маркировки TR. Для колодок GZMB2, GZMB4 не применяются гребневые перемычки ZGGZ4 ❿ Для колодок SU4/2D, SU4D, SU4/2L, SU4L, G4/2, G4 применять пружинные клипсы G4 1053, G4 1050. Для колодок SU4/2L, SU4L применять также фиксаторы G4 1040

Таблица подбора колодок и оснащения к реле

Варианты монтажа реле указаны в таблице на стр. 4-5.

Колодки	Аксессуары				
	Под пайку	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	Дополнительное оснащение
–	–	–	–	PI6W-1246	ZG20
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③, GZMB80-0040 ④	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③ ④	M..., ZGGZ80 ④
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③, GZMB80-0040 ④	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③ ④	M..., ZGGZ80 ④
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③, GZMB80-0040 ④	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③ ④	ZGGZ80 ④
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③	M..., ZGGZ80
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③, GZMB80-0040 ④	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③ ④	M..., ZGGZ80 ④
–	GZT80-0040 ②, GZS-0040 ③, GZMB80-0040 ④	GZM80-0041 ② ③ ④, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ⑤)	–	GZT80-0035 ②, TR ③ ④	M..., ZGGZ80 ④
–	MS 16, GZMB80-0040	GZM80-0041	–	TR	M..., ZGGZ80
–	–	(MP25-2, MH25-2, GD-0025, RM81-0001 ⑥)	–	–	–
–	–	(MP25-2, MH25-2, GD-0025, RM81-0001 ⑥)	–	–	–
–	–	(MP25-2, MH25-2, GD-0025, RM81-0001 ⑥)	–	–	–
SU4/2L, G4/2 ⑩	GZT4-0040 ③, GZMB4-0040 ④	G4 1052 ⑥ ⑦ ⑧, (G4 1053, G4 1050 ⑩)	–	GZT4-0035 ③, TR ④	M..., ZGGZ4 ③, R4P-0001, R4W-0003
–	GZT4-0040	G4 1052	–	GZT4-0035	M..., ZGGZ4, R4P-0001, R4W-0003
SU4L, G4 ⑩	GZT4-0040 ③, GZMB4-0040 ④	G4 1052 ⑥ ⑦ ⑧, GS4-0036 ⑨, (G4 1053, G4 1050 ⑩)	–	GZT4-0035 ③, GS4-0035 ⑨, TR ④	M... ⑦, ZGGZ4 ③, R4P-0001, R4W-0003
–	–	–	–	–	–
G2M ②	–	GZ2 1060 ①, G4 1050 ②	–	–	–
GOP8 ⑥	–	PZ11 0031 ③, (GZ 1050, GZU 1052 ④), GZP-0054 ⑤, R159 1051 ⑥	–	GZP-0035 ⑤	R15-M404, R15-M203, T(COM3) ⑤
GOP11 ⑥	–	PZ11 0031 ③, (GZ 1050, GZU 1052 ④), GZP-0054 ⑤, R159 1051 ⑥	–	GZP-0035 ⑤	R15-M404, R15-M203, T(COM3) ⑤
GOP14 ⑥	–	GZ14 0737, R15 0736 ⑥	–	–	–
–	–	MBA	–	–	–
–	–	TR4-2000	–	GZT4-0035, TR ⑦	ZGGZ4 ⑦

① Для колодок GZ2 применять пружинные клипсы GZ2 1060 и зацепы GZ2 1111 ② Для колодок S2M, G2M применять пружинные клипсы G4 1050. Для колодок G2M применять также фиксаторы G2M 1020 ③ Для колодок PZ8, PS11, PZ11 применять пружинные клипсы PZ11 0031 ④ Для колодок GZ8, GZ11 применять пружинные клипсы GZ 1050. Для колодок GZU8, GZU11 применять пружинные клипсы GZU 1052 ⑤ Для колодок GZP8, GZP11 применять пружинные клипсы GZP-0054, шильдики для маркировки GZP-0035 и модули времени T(COM3) ⑥ Для колодок GOP8, GOP11 применять пружинные клипсы R159 1051 и крепления R15 5922. Для колодок GOP14 применять пружинные клипсы R15 0736 и крепления R15 5922 ⑦ Для колодок GZT4, GZM4 применять шильдики для маркировки GZT4-0035. Для колодок GZMB4 применять шильдики для маркировки TR. Для колодок GZMB4 применяются гребневые переключатели ZGGZ4

Контактные колодки - технические данные

Тип	Выходы	Знаки сертификатов	Данные изоляции (PN-EN 60664-1)		
			Номинальная нагрузка	Напряжение пробоя 50/60 Гц, 1 мин.	
				между катушкой и контактами	между тоководами
Для RM699BV, RSR30 ①					
PI6W-1P	с винтовыми зажимами	сЯUus, VDE, CE	6 A / 300 V AC	4 000 V AC	–
Для реле RM84, RMB841, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB851, (RM87L, RM87P ②)					
GZT80	с винтовыми зажимами	ЯUus, CSA, CE	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	3 000 V AC
GZM80	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA CE	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	3 000 V AC
GZS80	с винтовыми зажимами	сЯUus, CE	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	2 500 V AC
GZMB80	с пружинными зажимами	сЯUus	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	4 000 V AC
Для RM84, RMB841, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB851, (RM87L, RM87P ②), RM83, RM94					
EC 50	для печатных плат		8 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
PW80	для печатных плат		8 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GD50	для печатных плат	ЯU	8 A / 300 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для RM87N ③					
GZT92	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	–
GZM92	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	–
GZS92	с винтовыми зажимами	сЯUus, CE	12 A / 300 V AC	4 000 V AC	–
Для RM87N ③, RM92					
EC 35	для печатных плат		12 A / 300 V AC	2 500 V AC	–
GD35	для печатных плат	ЯU	12 A / 300 V AC	2 000 V AC	–
Для RM96 1 CO					
ES 32	с винтовыми зажимами	CE	12 A / 300 V AC	2 500 V AC	–
Для миниатюрных реле					
EC 32	для печатных плат		12 A / 300 V AC	2 500 V AC	–
Для R2					
GZT2	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	12 A / 300 V AC	3 000 V AC	3 000 V AC
GZM2	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	12 A / 300 V AC	4 000 V AC	3 000 V AC
GZMB2	с пружинными зажимами	ЯU, CSA	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	4 000 V AC
SU4/2D	для печатных плат	сЯUus, CSA	12 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
SU4/2L	под пайку	сЯUus, CSA, CE	12 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
G4/2	под пайку	сЯUus, CSA, CE	12 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
Для R3					
GZT3	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	10 A / 300 V AC	3 000 V AC	3 000 V AC
GZM3	с винтовыми зажимами	сЯUus, CSA, CE	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	3 000 V AC

① Полупроводниковые реле типа **RSR30** - смотри каталог "Полупроводниковые реле" и www.repol.com.pl

② Также RM87L sensitive, RM87P sensitive

③ Также RM87N sensitive

Контактные колодки - технические данные

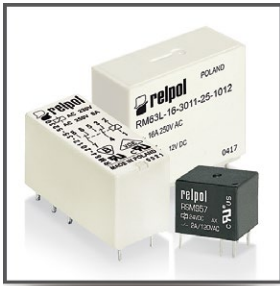
Дополнительные данные			Подключение (монтаж)			
Количество контактных групп	Масса	Температура окружающей среды (работы)	Степень защиты (PN-EN 60529)	Макс. сечение монтажного провода	Длина защищенного участка монтажного провода	Макс. момент затяжки монтажного зажима
1	40 г	-40...+55 °C	IP 20	1 x 2,5 / 2 x 1,5 мм ²	9 мм	0,3 Нм
2	41 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Нм
2	46 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Нм
2	37 г	-40...+85 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,5 Нм
2	41,8 г	-25...+85 °C	IP 20	1 x 0,2...1,5 мм ²	9...11 мм	–
2	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
2	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
2	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
1	35 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Нм
1	40 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Нм
1	33 г	-40...+85 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,5 Нм
1	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
1	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
1	37 г	-40...+85 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,5 Нм
1	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
2	52 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Нм
2	68 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Нм
2	65 г	-25...+85 °C	IP 20	1 x 0,2...1,5 мм ²	9...11 мм	–
2	6 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
2	6 г	-40...+70 °C	–	2 x 0,75 мм ²	6,5 мм	–
2	6 г	-40...+70 °C	–	2 x 0,75 мм ²	6,5 мм	–
3	60 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Нм
3	68 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Нм

Контактные колодки - технические данные

Тип	Выходы	Знаки сертификатов	Данные изоляции (PN-EN 60664-1)		
			Номинальная нагрузка	Напряжение пробоя 50/60 Гц, 1 мин.	
				между катушкой и контактами	между тоководами
Для R4, T-R4					
GZT4	с винтовыми зажимами	cЯUus, CSA, CE	6 A / 300 V AC	3 000 V AC	3 000 V AC
GZM4	с винтовыми зажимами	cЯUus, CSA, CE	6 A / 250 V AC	4 000 V AC	3 000 V AC
GZMB4	с пружинными зажимами	ЯU, CSA	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	4 000 V AC
Для R4					
GZ4	с винтовыми зажимами	CE	10 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
GS4	с винтовыми зажимами	cЯUus, CE	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
SU4D	для печатных плат	cЯUus, CSA	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
SU4L	под пайку	cЯUus, CSA, CE	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
G4	под пайку	cЯUus, CSA, CE	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
Для RY2					
GZY2G	с винтовыми зажимами	CE	12 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для R2M					
GZ2	с винтовыми зажимами	CE	7 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
S2M	для печатных плат	cЯUus	5 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
G2M	под пайку	cЯUus, CE	5 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для R15 - 2 CO					
PZ8	с винтовыми зажимами	ЯU, CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
GZU8	с винтовыми зажимами	ЯU, CSA, CE	10 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
GZ8	с винтовыми зажимами	CSA, CE	10 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
GZS8	с винтовыми зажимами	CE	10 A / 300 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZP8	с винтовыми зажимами	cЯUus, CE	12 A / 300 V AC	4 000 V AC	2 500 V AC
GOR8	под пайку	CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для R15 - 3 CO					
PS11	с винтовыми зажимами	ЯU, CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
PZ11	с винтовыми зажимами	ЯU, CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZU11	с винтовыми зажимами	ЯU, CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZ11	с винтовыми зажимами	CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZS11	с винтовыми зажимами	CE	10 A / 300 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZP11	с винтовыми зажимами	cЯUus, CE	12 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
GOR11	под пайку	CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для R15 - 4 CO					
GZ14U	с винтовыми зажимами	CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZ14	с винтовыми зажимами	CSA, CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GOR14	под пайку	CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZ14Z	с винтовыми зажимами	CE	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для RUC faston 4,8 x 0,5, RUC-M					
GUC11	с винтовыми зажимами	CE	16 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC

Контактные колодки - технические данные

Дополнительные данные			Подключение (монтаж)			
Количество контактных групп	Масса	Температура окружающей среды (работы)	Степень защиты (PN-EN 60529)	Макс. сечение монтажного провода	Длина зачищенного участка монтажного провода	Макс. момент затяжки монтажного зажима
4	64 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Нм
4	74 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Нм
4	75 г	-25...+85 °C	IP 20	1 x 0,2...1,5 мм ²	9...11 мм	–
4	40 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 1,5 мм ²	7 мм	0,7 Нм
4	40 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 1,5 мм ²	7 мм	0,7 Нм
4	7 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
4	7 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
4	8 г	-40...+70 °C	–	2 x 0,75 мм ²	–	–
2	54 г	-25...+55 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	7 мм	0,7 Нм
2	35 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм ²	7 мм	0,7 Нм
2	8 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
2	8 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
2	55 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	7 мм	0,7 Нм
2	70 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм ²	9,5 мм	0,7 Нм
2	80 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм ²	9,5 мм	0,7 Нм
2	32 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм ²	7 мм	1,0 Нм
2	50 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,5 Нм
2	25 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
3	55 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	7 мм	0,7 Нм
3	55 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	7 мм	0,7 Нм
3	70 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм ²	9,5 мм	0,7 Нм
3	80 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм ²	9,5 мм	0,7 Нм
3	46 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм ²	7 мм	1,0 Нм
3	55 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,5 Нм
3	27 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
4	120 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	9,5 мм	0,7 Нм
4	120 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	9,5 мм	0,7 Нм
4	35 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
4	120 г	-40...+55 °C	IP 00	2 x 2,5 мм ²	9,5 мм	0,7 Нм
3	75 г	-40...+70 °C	IP 00	2 x 2,5 мм ²	9 мм	0,7 Нм



сверхминиатюрные и миниатюрные реле



промышленные реле и реле установки



интерфейсные реле



программируемое реле – NEED



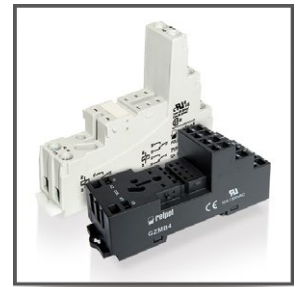
реле времени



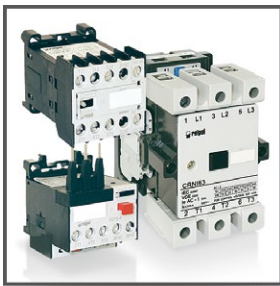
реле контроля



полупроводниковые реле



контактные колодки для реле



контакты, термореле



устройства плавного пуска



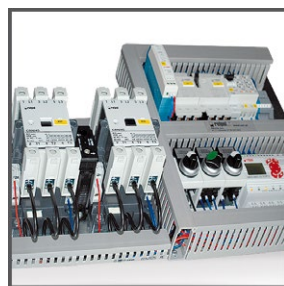
пускатели двигателя



импульсные источники питания



ограничители перенапряжений



SZR – модули автоматики



SMP – стационарные системы мониторинга



CZIP-PRO – цифровой контроллер защиты



Декларация соответствия RoHS

RoHS RoHS RoHS RoHS

RoHS RoHS RoHS RoHS

Relpol S.A. подтверждает,
что реле и контактные колодки
производятся в соответствии
с директивой **2002/95/EC - RoHS**
и **2011/65/EU - RoHS2.**

11.07.2012 г.

Дата

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "A. Myska".

Уполномоченный Правления
по вопросам Качества
и Охраны Окружающей Среды



Предложение Relpol S.A.:

сверхминиатюрные сигнальные

ном. коммутируемый ток: от 1 А до 3 А, диапазон напряжений катушек: от 3 V до 48 V DC

миниатюрные реле

ном. коммутируемый ток: от 5 А до 20 А

промышленные реле

ном. коммутируемый ток: от 5 А до 48 А, варианты монтажа: в контактных колодках на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели, для печатных плат

интерфейсные реле

ном. коммутируемый ток: от 0,5 А до 16 А, количество контактов: от 1 до 4

контактные колодки для реле

для печатных плат, для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715 или на панели

контакторы

ном. коммутируемая мощность: от 2,2 kW до 200 kW /при 400 V/

выключатели электродвигателей

диапазон установок: от 0,1 А до 63 А

реле времени

одно- и многофункциональные, широкий диапазон установок времени

реле контроля

мониторинг: тока, напряжения, температуры, уровня

программируемые реле NEED

версии: 8 входов / 4 релейных выхода, 16 входов / 8 релейных выходов, с дисплеем LCD, без дисплея LCD, напряжения питания: 12 V DC, 24 V DC, 220 V DC, 230 V AC, программирование: LAD, STL, индикация LED состояния работы реле и входов / выходов

импульсные источники питания

для систем автоматики, выходная цепь: 12 V DC, 24 V DC, токи нагрузки: от 1,5 А до 20 А,

полупроводниковые реле

ном. токи нагрузки: от 1 А до 100 А, возможность включения в нуле или в любом моменте

ограничители перенапряжений

класс I, II и III, доступны исполнения с переключающим сигнальным контактом

контроллер CZIP-PRO

цифровой контроллер защиты, автоматики, измерения, управления, регистрации и передачи данных для подстанций в сетях средней мощности

системы SMP

стационарные системы мониторинга радиоактивного и ионизирующего излучения

В связи с проведением политики постоянного развития, фирма Relpol S.A. сохраняет за собой право к внесению изменений в технические данные и характеристики изделий. Приведенные технические данные имеют информационный характер, поэтому Relpol S.A. не несет ответственности за неправильное применение и эксплуатацию представленных в каталоге изделий.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Необходимо убедиться, что параметры изделия, описанные в его спецификации, соответствуют необходимым условиям безопасности для правильной его работы в устройстве или системе, а также, не использовать изделие в условиях превышающих его параметры.
2. Никогда не прикасаться тех частей изделия, которые находится под напряжением.
3. Необходимо убедиться, что изделие подключено правильно. Неправильное подключение, может стать причиной его неправильного функционирования, чрезмерного перегрева и риска возникновения огня.
4. Если существует риск, что неправильная работа изделия может стать причиной больших материальных потерь, нести угрозу здоровью и жизни людей или животных, то необходимо конструировать устройства или системы так, чтобы они были оснащены двойной системой защиты, гарантирующую их надежную работу.

общество
котируется на
ГПВ



РЕПЕ

КАТАЛОГ 2013 - 2014