

Каталог 2021

Автоматика – это
наше призвание



60-летний опыт производства высококачественных реле



1958 Фабрика реле в Жарах была открыта как филиал предприятия по производству реле REFA в г. Свободнице



1982 Реорганизация в гос. предприятие Завод реле в г. Жары



1991 Гос. предприятие преобразовано в Акционерное Общество - фирма "Relpol S.A." с резиденцией в г. Жары



1996 Дебют Relpol S.A. на Бирже ценных бумаг в Варшаве



2021 Марка Relpol присутствует на рынках всего мира



Применения, сертификаты

- Реле для электроники 13
- Реле для промышленности 21
- Реле для солнечных электростанций 31
- Реле для железной дороги 34
- Программируемые реле 39
- Модульные реле 41
- Импульсные - бистабильные реле 44
- Реле времени 47
- Реле контроля 54
- Световые индикаторы 57
- Импульсные источники питания 530

Новаторство технических решений и надежность наших продуктов были подтверждены широкой гаммой сертификатов: VDE, UL, CSA, EAC, LR, CCCs, IK а также наград и грамот.



Модульные реле RPI
 Импульсные - бистабильные реле RPB
 Реле времени RPC
 Реле контроля RPN
 Световые индикаторы RLK



Применения, сертификаты	1
Содержание	2
Таблица подбора	6
Варианты монтажа	10
Обзор продукции	13
Импульсные источники питания	530
Коммерческое предложение Relpol S.A.	532

Сверхминиатюрные - сигнальные реле

Стр. 59 - 72

RSM850	60
RSM850B ❶	63
RSM822N	66
RSM954N	69
RSM957N	71

❶ **RSM850B** - бистабильные реле
❷ **RA2** - автомобильные реле

Миниатюрные реле

Стр. 73 - 147

RM12	74
RM12N	77
RM32N	80
RM40	83
RM45N	86
RM50N	89
RM51	92
RM699B	95
RM84	99
RM85	104
RM85 для коммутации повышенных напряжений ...	109
RM85 inrush	112
RM85 105 °C sensitive	116
RM85 faston	120
RM87, RM87 sensitive	123
RM96	129
RM83	133
RMP84	137
RMP85	141
RA2 ❷	145

Промышленные реле

Стр. 148 - 211

R2N	149
R3N	155
R4N	160
RY2	166
R2M	170
R15 - 2 CO, 3 CO	174
R15 - 4 CO	179
R15 - специальные исполнения	183
RUC	185
RUC-M	192
RG25	197
R20	200
R30N	203
R40N	206
RS35, RS50, RS80	209

Интерфейсные реле

Стр. 212 - 297

PI84 с колодкой GZT80	213
PI84 с колодкой GZM80	217
PI84 с колодкой GZP80	221
PI85 с колодкой GZT80	226
PI85 с колодкой GZM80	230
PI85 с колодкой GZP80	234
PI85 inrush с колодкой GZT80	239
PI84P с колодкой GZP80	243
PI85P с колодкой GZP80	247
PIR2 с колодкой GZM2	251
PIR2 с колодкой GZP4	255
PIR3 с колодкой GZM3	260
PIR4 с колодкой GZM4	264
PIR4 с колодкой GZP4	268
PI6-1P	273
PI6-1T	276
PIR6W-1P-...	278
PIR6W-1PS-...	282
PIR6WB-1PS-...	286
SIR6W-...	290
SIR6WB-...	294

Реле для железной дороги

Стр. 298 - 340

R2T	299
R3T	302
R4T	305
R15T - 2 CO, 3 CO	308
RUCT	311
RUCT-M	314
PI84T с колодкой GZT80-VO	317
PI85T с колодкой GZT80-VO	320
PIR2T с колодкой GZT2-VO	323
PIR3T с колодкой GZT3-VO	326
PIR4T с колодкой GZT4-VO	329
PIR15.T с колодкой PZ...-VO	332
PRUCT с колодкой GUC11S-VO	335
PRUCT-M с колодкой GUC11S-VO	338

Программируемые реле

Стр. 372 - 383

NEED-...-08-4...	373
NEED-...-16-8...	377
NEED-MODBUS	383

Колодки и аксессуары

Стр. 341 - 371

GZT80, GZM80, GZS80	342
GZF80, GZP80, PW80,	343
EC 50, GD50, GZT92, GZM92	344
GZS92, EC 35, GD35, ES 32	345
EC 32, GZT2, GZM2, SU4/2D	346
SU4/2L, G4/2, GZT3, GZM3	347
GZT4, GZM4, GZ4, GS4	348
GZP4, SU4D, SU4L	349
G4, GZY2G, GZ2, S2M	350
G2M, PZ8, GZU8, GZ8	351
GZP8, GOP8, PZ11, GZU11	352
GZ11, GZP11, GOP11, GZ14U	353
GZ14, GOP14, GUC11S-VO	354
GZ14Z, GZ14P	355
PI6W, PI6WB	356
6W, 6WB, GD699	357
Монтаж и демонтаж реле и аксессуаров в колодке	358
Модули сигнальные / защитные	359
Гребневые переключатели	360
Дополнительное оснащение к промышленным реле	364
Тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки	365
Подбор колодок и аксессуаров к реле	366
Колодки - технические данные	368

Модульные реле**Стр. 384 - 398**

RPI-P-...	385
RPI-Z-...	388
RPI-1ZI-D12	391
RPI-1ZI-U24A	393
RPI-P-UNI	395
RPI-Z-UNI	397

Реле времени**Стр. 426 - 497**

MT-W...M	427
RPC-MA-...	434
RPC-MB-...	439
RPC-2A-UNI	444
RPC-1MC-UNI	448
RPC-MD-UNI	452
RPC-1ER/EA/ES/ EU/IP/SA/WT-...	456
RPC-E/WU/BP-...	461
RPC-2SD-UNI	465
RPC-1AS-A230	468
TR4N 1 CO, 2 CO	471
TR4N 4 CO	475
T-R4	479
PIR15...T с модулем времени COM3	483
COM3	488
PIR6WT-1Z	491
PIR6WBT-1Z	494

**Импульсные
- бистабильные реле****Стр. 399 - 425**

RPB-1P-...	400
RPB-1PM-...	403
RPB-2Z-...	406
RPB-1ZI-...	409
RPB-1PM-UNI	412
RPB-1ZMI-UNI	415
RPB-2PSM-UNI	418
RPB-2ZSMI-UNI	422

Реле контроля**Стр. 498 - 523**

RPN-1VF-A400	499
RPN-1VFS-A400	503
RPN-1VFR-A400	507
RPN-1VFT-A400	511
RPN-1A...A230	515
RPN-1TMP-A230	520

**Световые
индикаторы****Стр. 524 - 528**

RLK-1.	525
RLK-3.	527

Таблица подбора

Электрические выводы						Катушка / вход		Тип	Количество и тип контактов / выходов	Долговременная токовая нагрузка контакта						
для PCB	SMT	для колодок	разъемы	винтовые зажимы	пружинные зажимы	AC	DC			AC/DC	бистабильная DC	CO - переключающие; NO - замыкающие; NC - размыкающие	[A]	5	10	15
								Сверхминиатюрные - сигнальные реле								
										RSM850	2 CO	2 A				
										RSM850B	2 CO	2 A				
										RSM822N	2 CO		3 A / 2 A (NO/NC)			
										RSM954N	1 CO	3 A				
										RSM957N	1 CO	1 A				
Миниатюрные реле																
										RM12	1 CO, 1 NO		8 A			
										RM12N	1 CO, 1 NO		1 CO: 8 A, 1 NO: 10 A			
										RM32N	1 CO, 1 NO		1 CO: 5 A / 5 A (NO/NC)	1 NO: 5 A, 10 A ⑤		
										RM40	1 CO, 1 NO		1 CO: 5 A, 1 NO: 8 A			
										RM45N	1 CO, 1 NO		1 CO: 5 A / 5 A (NO/NC)	1 NO: 5 A, 10 A ⑤		
										RM50N	1 CO, 1 NO		6 A, 12 A ⑤			
										RM51	1 CO, 1 NO		1 CO: 10 A / 7 A (NO/NC), 20 A ⑤, 1 NO: 10 A, 20 A ⑤			
										RM699B	1 CO, 1 NO		AgSnO ₂ , AgNi: 6 A			
										RM84	2 CO, 2 NO		8 A			
										RM85	1 CO, 1 NO			16 A		
										RM85 ①	1 NO			16 A		
										RM85 inrush	1 NO			16 A		
										RM85 105 °C sensitive	1 NO			16 A		
										RM85 faston	1 NO				20 A	
										RM87	1 CO, 1 NO		12 A			
										RM87 sensitive	1 NO		10 A			
										RM96	1 CO, 1 NO, 1 NC		8 A			
										RM83	1 CO, 1 NO, 1 NC			16 A		
										RMP84	2 CO		8 A			
										RMP85	1 CO			16 A		
										RA2 ②	1 CO, 1 NO, 2 NO		1 CO: 20 A / 12 A (NO/NC), 1 NO: 20 A			
Промышленные реле																
										R2N	2 CO			12 A		
										R3N	3 CO			10 A		
										R4N	4 CO		7 A			
										RY2	2 CO			12 A		
										R2M	2 CO		5 A			

① RM85 для коммутации повышенных напряжений ② RA2 - автомобильные реле (2 NO: 2 x 12,5 A) ③ При пониженном напряжении

Как пользоваться таблицей: просим выбрать количество и тип контактов; после этого следует выбрать реле в зависимости от долговременной токовой нагрузки контактов, способа монтажа и напряжения катушки.

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

Электрические выводы							Катушка / вход				Тип	Количество и тип контактов / выходов	Долговременная токовая нагрузка контакта					
для РСВ	для колодок	разъемы	винтовые зажимы	зажимы Push-in	пружинные зажимы	AC	DC	AC/DC	бистабильная DC	CO - переключающие; NO - замыкающие; NC - размыкающие			[A]	5	10	20	40	60
											Промышленные реле							
										R15 - 2 CO	2 CO							10 A
										R15 - 3 CO	3 CO							10 A
										R15 - 4 CO	4 CO							10 A
										RUC	2 CO, 3 CO, 2 NO, 3 NO							16 A
										RUC-M	1 NO, 2 NO							16 A
										RG25	2 NO							25 A
										R20	1 NO, 2 NO							2 NO: 25 A, 1 NO: 30 A
										R30N	1 CO, 1 NO							1 CO: 30 A / 20 A (NO/NC), 1 NO: 30 A
										R40N	1 CO, 1 NO							1 CO: 40 A / 30 A (NO/NC), 1 NO: 40 A
										RS35	2 NO							35 A
										RS50	1 NO, 2 NO							50 A
										RS80	1 NO							80 A
Интерфейсные реле																		
										PI84 с колодкой GZT80	2 CO							8 A
										PI84 с колодкой GZM80	2 CO							8 A
										PI84 с колодкой GZP80	2 CO							8 A
										PI85 с колодкой GZT80	1 CO							12 A, 16 A ④
										PI85 с колодкой GZM80	1 CO							12 A, 16 A ④
										PI85 с колодкой GZP80	1 CO							12 A, 16 A ④
										PI85 inrush с колодкой GZT80	1 NO							12 A, 16 A ④
										PI84P с колодкой GZP80	2 CO							8 A
										PI85P с колодкой GZP80	1 CO							12 A, 16 A ④
										PIR2 с колодкой GZM2	2 CO							12 A
										PIR2 с колодкой GZP4	2 CO							12 A
										PIR3 с колодкой GZM3	3 CO							10 A
										PIR4 с колодкой GZM4	4 CO							7 A
										PIR4 с колодкой GZP4	4 CO							7 A
										PI6-1P	1 CO							AgSnO ₂ : 6 A
										PI6-1T	1 NO							1,2 A
										PIR6W-1P-...	1 CO							AgSnO ₂ : 6 A
										PIR6W-1PS-... ⑤	1 CO, 1 NO							R (AgSnO ₂): 6 A T, C: 1 A, O: 2 A
										PIR6WB-1PS-... ⑤	1 CO, 1 NO							R (AgSnO ₂): 6 A T, C: 1 A, O: 2 A
										SIR6W-... ⑤	1 CO, 1 NO							R (AgSnO ₂): 6 A T, C: 1 A, O: 2 A
										SIR6WB-... ⑤	1 CO, 1 NO							R (AgSnO ₂): 6 A T, C: 1 A, O: 2 A

④ Смотри www.repol.com.pl ⑤ Исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или твердотельное **RSR30**

Как пользоваться таблицей и структура кода заказа - смотри стр. 6.

Таблица подбора

Электрические выводы		Катушка / вход				Тип	Количество и тип контактов / выходов	Долговременная токовая нагрузка контакта							
для РСВ	для колодок	разъемы	винтовые зажимы	зажимы Push-in	пружинные зажимы			AC	DC	AC/DC	бистабильная DC	[A]	5	10	15
						Реле для железной дороги									
												8 A			
															16 A
													12 A		
														10 A	
												7 A			
														10 A	
														10 A	
														16 A	
														16 A	
												8 A			
														16 A ①	
														12 A	
														10 A	
												7 A			
														10 A	
														10 A	
														16 A	
														16 A	
														10 A	
Программируемые реле															
														10 A	
												0,5 A			
														10 A	
												0,5 A			
Модульные реле															
													2 CO: 8 A, 1 CO: 16 A		
													2 NO: 8 A, 1 NO: 16 A		
														16 A	
														16 A	
													2 CO, 3 CO: 8 A, 1 CO: 16 A		
													2 NO, 3 NO: 8 A, 1 NO: 16 A		
Импульсные - бистабильные реле															
														16 A	
														16 A	
												8 A			
														16 A	
														16 A	
														16 A	
														16 A	
														16 A	
														16 A	

① Смотри www.repol.com.pl

Как пользоваться таблицей и структура кода заказа - смотри стр. 6.

Электрические выводы						Катушка / вход		Тип	Количество и тип контактов / выходов	Долговременная токовая нагрузка контакта						
для РСВ	для колодок	разъемы	винтовые зажимы	зажимы Push-in	пружинные зажимы	AC	DC			AC/DC	бистабильная DC	CO - переключающие; NO - замыкающие; NC - размыкающие	[A]	5	10	15
								Реле времени								
									MT-W...M	1 CO		10 A				
									RPC-.MA-...	1 CO, 2 CO	2 CO: 8 A, 1 CO: 16 A					
									RPC-.MB-...	1 CO, 2 CO	2 CO: 8 A, 1 CO: 16 A					
									RPC-2A-UNI	2 CO	8 A					
									RPC-1MC-UNI	1 CO	16 A					
									RPC-.MD-UNI	1 CO, 3 CO	3 CO: 8 A, 1 CO: 16 A					
									RPC-1ER-...	1 CO	16 A					
									RPC-1EA-...	1 CO	16 A					
									RPC-1ES-...	1 CO	16 A					
									RPC-1EU-...	1 CO	16 A					
									RPC-1IP-...	1 CO	16 A					
									RPC-1SA-...	1 CO	16 A					
									RPC-1WT-...	1 CO	16 A					
									RPC-.E-...	1 CO, 2 CO	2 CO: 8 A, 1 CO: 16 A					
									RPC-.WU-...	1 CO, 2 CO	2 CO: 8 A, 1 CO: 16 A					
									RPC-.BP-...	1 CO, 2 CO	2 CO: 8 A, 1 CO: 16 A					
									RPC-2SD-UNI	2 CO	8 A					
									RPC-1AS-A230	1 NO	16 A					
									TR4N 1 CO	1 CO	16 A					
									TR4N 2 CO	2 CO	8 A					
									TR4N 4 CO	4 CO	6 A					
									T-R4	4 CO	6 A					
									PIR15...T с модулем времени COM3	2 CO, 3 CO	10 A					
									COM3							
									PIR6WT-1Z ⑥	1 NO	R (AgSnO ₂): 6 A	T, C: 1 A, O: 2 A				
									PIR6WBT-1Z ⑥	1 NO	R (AgSnO ₂): 6 A	T, C: 1 A, O: 2 A				
Реле контроля																
									RPN-1VF-A400	1 CO	12 A					
									RPN-1VFS-A400	1 CO	12 A					
									RPN-1VFR-A400	1 CO	12 A					
									RPN-1VFT-A400	1 CO	12 A					
									RPN-1A..-A230	1 CO	12 A					
									RPN-1TMP-A230	1 CO	12 A					
Световые индикаторы																
									RLK-1.							
									RLK-3.							

⑥ Исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или твердотельное **RSR30**

Как пользоваться таблицей и структура кода заказа - смотри стр. 6.

Тип	Вариант монтажа				
	Для печатных плат	Монтаж на панели	Монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)	Корпус с монтажными креплениями - монтаж на панели	Плоские разъемы FASTON
Сверхминиатюрные - сигнальные реле					
RSM850	непосредств.	–	–	–	–
RSM850B	непосредств.	–	–	–	–
RSM822N	непосредств.	–	–	–	–
RSM954N	непосредств.	–	–	–	–
RSM957N	непосредств.	–	–	–	–
Миниатюрные реле					
RM12	непосредств.	–	–	–	–
RM12N	непосредств.	–	–	–	–
RM32N	непосредств.	–	–	–	–
RM40	непосредств.	–	–	–	–
RM45N	непосредств.	–	–	–	–
RM50N	непосредств.	–	–	–	–
RM51	непосредств.	–	–	–	–
RM699BV, RSR30 ❶	непосредств., с колодкой	–	с колодкой	–	–
RM699BH	непосредств.	–	–	–	–
RM84	непосредств., с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM85	непосредств., с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM85 ❷	непосредств.	–	–	–	–
RM85 inrush	непосредств., с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM85 105 °C sensitive	непосредств., с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM85 faston	непосредств.	–	–	–	6,3 x 0,8 мм
RM87, RM87 sensitive	непосредств., с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RM96 1 CO	непосредств.	с колодкой	с колодкой	–	–
RM96 1 NO, 1 NC	непосредств.	–	–	–	–
RM83	непосредств., с колодкой	–	–	–	–
RMP84	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RMP85	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RA2 ❸	непосредств.	–	–	–	–
Промышленные реле					
R2N	с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
R3N	–	с колодкой	с колодкой	–	–
R4N	непосредств., с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
RY2	–	с колодкой	с колодкой	по заказу	4,8 x 0,5 мм
R2M	непосредств., с колодкой	с колодкой	с колодкой	–	–
R15 - 2 CO, 3 CO	непосредств.	с колодкой	с колодкой	–	–
R15 - 4 CO	–	с колодкой ❹	с колодкой	–	–
RUC faston 4,8x0,5	непосредств.	с колодкой ❺ непосредств.	с колодкой ❺ непосредств. ❻	по заказу	4,8 x 0,5 мм
RUC faston 6,3x0,8	–	непосредств.	непосредств. ❻	по заказу	6,3 x 0,8 мм
RUC-M	непосредств.	с колодкой ❺ непосредств.	с колодкой ❺ непосредств. ❻	по заказу	4,8 x 0,5 мм

❶ Твердотельные реле RSR30 - смотри www.relpol.com.pl ❷ RM85 для коммутации повышенных напряжений ❸ RA2 - автомобильные реле
 ❹ Доступные колодки для подключений с задней стороны монтажной панели - GZ14Z, GZ14P ❺ Для RUC faston 4,8 x 0,5 и RUC-M, с колодкой GUC11S-V0, существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC ❻ Исполнение с адаптером (V) или (H)

Тип	Вариант монтажа				
	Для печатных плат	Монтаж на панели	Монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)	Корпус с монтажными креплениями - монтаж на панели	Плоские разъемы FASTON
Промышленные реле					
RG25	–	–	непосредств.	–	–
R20	–	непосредств.	–	стандарт	6,3 x 0,8 мм
R30N	непосредств.	–	–	–	–
R40N	непосредств.	–	–	–	–
RS35	непосредств.	–	–	–	–
RS50	непосредств.	–	–	–	–
RS80	непосредств.	–	–	–	–
Интерфейсные реле					
PI84 с колодкой GZT80	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PI84 с колодкой GZM80	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PI84 с колодкой GZP80	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PI85 с колодкой GZT80	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PI85 с колодкой GZM80	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PI85 с колодкой GZP80	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PI85 ingush с колодкой GZT80	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PI84P с колодкой GZP80	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PI85P с колодкой GZP80	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PIR2 с колодкой GZM2	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PIR2 с колодкой GZP4	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PIR3 с колодкой GZM3	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PIR4 с колодкой GZM4	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PIR4 с колодкой GZP4	–	непосредств.	непосредств.	–	–
PI6-1P	–	–	непосредств.	–	–
PI6-1T	–	–	непосредств.	–	–
PIR6W-1P-...	–	–	непосредств.	–	–
PIR6W-1PS-...	–	–	непосредств.	–	–
PIR6WB-1PS-...	–	–	непосредств.	–	–
SIR6W-...	–	–	непосредств.	–	–
SIR6WB-...	–	–	непосредств.	–	–
Реле для железной дороги					
RM84	–	с колодкой	с колодкой	–	–
RM85	–	с колодкой	с колодкой	–	–
R2T	–	с колодкой	с колодкой	–	–
R3T	–	с колодкой	с колодкой	–	–
R4T	–	с колодкой	с колодкой	–	–
R15T - 2 CO, 3 CO	–	с колодкой	с колодкой	–	–
RUCT	–	–	с колодкой	–	–
RUCT-M	–	–	с колодкой	–	–

Тип	Вариант монтажа	
	Монтаж на панели	Монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)
Реле для железной дороги		
PI84T с колодкой GZT80-V0	непосредств.	непосредств.
PI85T с колодкой GZT80-V0	непосредств.	непосредств.
PIR2T с колодкой GZT2-V0	непосредств.	непосредств.
PIR3T с колодкой GZT3-V0	непосредств.	непосредств.
PIR4T с колодкой GZT4-V0	непосредств.	непосредств.
PIR152T с колодкой PZ8-V0	непосредств.	непосредств.
PIR153T с колодкой PZ11-V0	непосредств.	непосредств.
PRUCT с колодкой GUC11S-V0	–	непосредств.
PRUCT-M с колодкой GUC11S-V0	–	непосредств.
MT-W...M	–	непосредств.
Программируемые реле		
NEED-...-08-4...	непосредств.	непосредств.
NEED-...-16-8...	непосредств.	непосредств.
NEED-MODBUS	–	непосредств.
Реле времени		
MT-W...M	–	непосредств.
RPC-.MA-...	–	непосредств.
RPC-.MB-...	–	непосредств.
RPC-2A-UNI	–	непосредств.
RPC-1MC-UNI	–	непосредств.
RPC-.MD-UNI	–	непосредств.
RPC-1ER-...	–	непосредств.
RPC-1EA-...	–	непосредств.
RPC-1ES-...	–	непосредств.
RPC-1EU-...	–	непосредств.
RPC-1IP-...	–	непосредств.
RPC-1SA-...	–	непосредств.
RPC-1WT-...	–	непосредств.
RPC-.E-...	–	непосредств.
RPC-.WU-...	–	непосредств.
RPC-.BP-...	–	непосредств.
RPC-2SD-UNI	–	непосредств.
RPC-1AS-A230	–	непосредств.
TR4N 1 CO	–	непосредств.
TR4N 2 CO	–	непосредств.
TR4N 4 CO	–	непосредств.
T-R4	с колодкой	с колодкой
PIR15...T с модулем времени COM3	непосредств.	непосредств.
COM3	с колодкой	с колодкой
PIR6WT-1Z-...	–	непосредств.
PIR6WBT-1Z-...	–	непосредств.

Тип	Вариант монтажа	
	Монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)	
Модульные реле		
RPI-.P-...	непосредств.	
RPI-.Z-...	непосредств.	
RPI-1ZI-D12	непосредств.	
RPI-1ZI-U24A	непосредств.	
RPI-.P-UNI	непосредств.	
RPI-.Z-UNI	непосредств.	
Импульсные - бистабильные реле		
RPB-1P-...	непосредств.	
RPB-1PM-...	непосредств.	
RPB-2Z-...	непосредств.	
RPB-1ZI-...	непосредств.	
RPB-1PM-UNI	непосредств.	
RPB-1ZMI-UNI	непосредств.	
RPB-2PSM-UNI	непосредств.	
RPB-2ZSMI-UNI	непосредств.	
Реле контроля		
RPN-1VF-A400	непосредств.	
RPN-1VFS-A400	непосредств.	
RPN-1VFR-A400	непосредств.	
RPN-1VFT-A400	непосредств.	
RPN-1A..-A230	непосредств.	
RPN-1TMP-A230	непосредств.	
Световые индикаторы		
RLK-1G	непосредств.	
RLK-1R	непосредств.	
RLK-1Y	непосредств.	
RLK-3G	непосредств.	
RLK-3R	непосредств.	
RLK-3K	непосредств.	

Реле для электроники

Сверхминиатюрные - сигнальные реле

- Токи I_n контактов: 0,5 ... 3 А.
- Варианты монтажа: THT, SMT
- в зависимости от типа реле.

Применения:

- телекоммуникационные устройства,
- офисная техника,
- контрольно-измерительные приборы,
- медицинское оборудование и устройства медицинского мониторинга,
- аудио и видео техника,
- симуляторы полета и вождения,
- игровые автоматы,
- устройства систем защиты, мониторинга и сигнализации,
- системы промышленной и бытовой электроники.



RSM850	60
RSM850B	63
RSM822N	66
RSM954N	69
RSM957N	71



Миниатюрные реле

- Токи I_n контактов: 5 ... 20 А.
- Варианты монтажа: ТНТ, в контактных колодках
- в зависимости от типа реле.

Применения:

- управление электрическими устройствами,
- устройства систем кондиционирования, охлаждения, обогрева, вентиляции, освещения,
- устройства систем защиты, мониторинга и сигнализации,
- устройства и цепи управления в бытовой технике,
- реле времени и часы управления,
- реле контроля,
- регуляторы температуры,
- программируемые логические контроллеры ПЛК,
- системы автоматики - промышленная автоматика,
- устройства для систем "умный дом" и аппаратура автоматики зданий,
- прочие.



Бистабильные реле - сверхминиатюрные











- Токи I_n контактов: 0,5 А.
- Вариант монтажа: ТНТ.




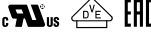






Применения:











- для экономного управления работой электрических устройств, которых включение и выключение реализуется путем смены состояния контактов бистабильных реле посредством кратковременной подачи питания на их катушки,
- в цепях электрических устройств, которые запитываются от аккумуляторов и батарей,
- применения перечисленные в описании сверхминиатюрных реле.












RM12	74
RM12N	77
RM32N	80
RM40	83
RM45N	86
RM50N	89
RM51	92
RM699B	95
RM84	99
RM85	104
RM85 для коммутации повышенных напряжений	109
RM85 inrush	112
RM85 105 °C sensitive ...	116
RM85 faston	120
RM87, RM87 sensitive ...	123
RM96	129
RM83	133
RMP84	137
RMP85	141
RA2	145

RSM850 исполнение THT	Сверхминиатюрные реле - электромагнитные
 стр. 60	Контакты: 2 CO Ном. нагрузка: AC1 - 0,5 A / 125 V AC; DC1 - 2 A / 30 V DC Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 24 V Монтаж: для печатных плат 
RSM850 исполнение SMT	Сверхминиатюрные реле - электромагнитные
 стр. 60	Контакты: 2 CO Ном. нагрузка: AC1 - 0,5 A / 125 V AC; DC1 - 2 A / 30 V DC Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 24 V Монтаж: поверхностный, на печатных платах 
RSM850B	Сверхминиатюрные реле - электромагнитные; бистабильные с одной катушкой
 стр. 63	Контакты: 2 CO Ном. нагрузка: AC1 - 0,5 A / 125 V AC; DC1 - 2 A / 30 V DC Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 24 V Монтаж: для печатных плат 
RSM822N	Сверхминиатюрные реле - электромагнитные
 стр. 66	Контакты: 2 CO Ном. нагрузка: AC1 - 0,6 A / 125 V AC; DC1 - 3 A / 2 A (NO/NC) / 30 V DC Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 24 V (чувствительная катушка), 48 V (стандартная катушка) Монтаж: для печатных плат 
RSM954N	Сверхминиатюрные реле - электромагнитные
 стр. 69	Контакты: 1 CO Ном. нагрузка: AC1 - 3 A / 125 V AC; DC1 - 3 A / 30 V DC Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 24 V Монтаж: для печатных плат 

RSM957N	Сверхминиатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 71</p>	<p>Контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 0,5 A / 125 V AC; DC1 - 1 A / 30 V DC</p> <p>Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 24 V (чувствительная катушка)</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p style="text-align: right;"></p>
RM12	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 74</p>	<p>Контакты: 1 CO, 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 6, 9, 12, 18, 24, 48, 60 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p style="text-align: right;"></p>
RM12N	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 77</p>	<p>Контакты: 1 CO, 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO - AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 30 V DC 1 NO - AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 30 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 9, 12, 18, 24, 48 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p style="text-align: right;"></p>
RM32N	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 80</p>	<p>Контакты: 1 CO, 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO (NO/NC) - AC1 - 5 A / 5 A / 250 V AC; DC1 - 5 A / 5 A / 28 V DC 1 NO - AC1 - 5 A / 250 V AC, 10 A / 125 V AC; DC1 - 5 A / 28 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 9, 12, 18, 24 V (чувствительная катушка, стандартная катушка)</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p style="text-align: right;"></p>
RM40	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 83</p>	<p>Контакты: 1 CO, 1 NO</p> <p>Ном. 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</p> <p>Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 24, 48 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p style="text-align: right;"></p>

<p>RM45N</p>  <p>стр. 86</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 CO, 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO (NO/NC) - AC1 - 5 A / 5 A / 250 V AC; DC1 - 5 A / 5 A / 28 V DC 1 NO - AC1 - 5 A / 250 V AC, 10 A / 125 V AC; DC1 - 5 A / 28 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 9, 12, 24 V (чувствительная катушка, стандартная катушка)</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p></p>
<p>RM50N</p>  <p>стр. 89</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 CO, 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 6 A / 250 V AC, 12 A / 125 V AC; DC1 - 12 A / 28 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 9, 12, 24, 48 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p></p>
<p>RM51</p>  <p>стр. 92</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 CO, 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO (NO/NC) - AC1 - 10 A / 7 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 7 A / 30 V DC 1 NO - AC1 - 10 A / 250 V AC, 20 A / 125 V AC; DC1 - 10 A / 30 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 9, 12, 24, 48 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p></p>
<p>RM699B</p>  <p>стр. 95</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 CO, 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 30 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 6, 9, 12, 24, 48, 60 V</p> <p>Монтаж: RM699BV - для печатных плат, для контактных колодок RM699BH - для печатных плат</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - PI6W, 6W; колодки с пружинными зажимами - PI6WB, 6WB; колодки для печатных плат - GD699 (стр. 356-357)</p> <p></p>
<p>RM84</p>  <p>стр. 99</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 2 CO, 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V AC - 12, 24, 48, 60, 110, 115, 120, 220, 230, 240 V</p> <p>Доступны специальные исполнения: с увеличенным контактным зазором, в прозрачном корпусе</p> <p>Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80, GZF80; колодки с зажимами Push-in - GZP80; колодки для печатных плат - PW80, EC 50, GD50 (стр. 342-344); модули типа M...</p> <p></p>

RM85	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 104</p>	<p>Контакты: 1 CO, 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V AC - 12, 24, 48, 60, 110, 115, 120, 220, 230, 240 V</p> <p>Доступны 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, GZF80; колодки с зажимами Push-in - GZP80; колодки для печатных плат - PW80, EC 50, GD50 (стр. 342-344); модули типа M...</p> <p>     </p>
RM85 специальное испол.	Миниатюрные реле - электромагнитные, для коммутации повышенных напряжений - до 480 V AC
 <p>стр. 109</p>	<p>Контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 5 A / 480 V AC, 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p>  </p>
RM85 inrush	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 112</p>	<p>Контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80, GZF80; колодки с зажимами Push-in - GZP80; колодки для печатных плат - PW80, EC 50, GD50 (стр. 342-344); модули типа M...</p> <p>   </p>
RM85 105 °C sensitive	Миниатюрные реле - электромагнитные, температура окружающей среды до 105 °C
 <p>стр. 116</p>	<p>Контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 6, 9, 10, 12, 18, 24, 48 V (чувствительная катушка)</p> <p>Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80, GZF80; колодки с зажимами Push-in - GZP80; колодки для печатных плат - PW80, EC 50, GD50 (стр. 342-344); модули типа M...</p> <p>    </p>
RM85 faston	Миниатюрные реле - электромагнитные
 <p>стр. 120</p>	<p>Контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 20 A / 250 V AC; DC1 - 20 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 6, 9, 10, 12, 18, 24, 48 V (чувствительная катушка)</p> <p>Монтаж: для печатных плат, плоские разъемы FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм)</p> <p>   </p>

<p>RM87</p>  <p>стр. 123</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 CO, 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V AC - 12, 24, 48, 60, 110, 115, 120, 220, 230, 240 V</p> <p>Доступны 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, GZF80, GZT92, GZM92, GZS92; колодки с зажимами Push-in - GZP80; колодки для печатных плат - PW80, EC 50, GD50, EC 35, GD35 (стр. 342-345); модули типа M...</p> <p></p>
<p>RM87 sensitive</p>  <p>стр. 123</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 6, 9, 10, 12, 18, 24, 48 V (чувствительная катушка)</p> <p>Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80, GZM80, GZS80, GZF80, GZT92, GZM92, GZS92; колодки с зажимами Push-in - GZP80; колодки для печатных плат - PW80, EC 50, GD50, EC 35, GD35 (стр. 342-345); модули типа M...</p> <p></p>
<p>RM96</p>  <p>стр. 129</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 CO, 1 NO, 1 NC</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 6, 9, 12, 18, 24, 48 V</p> <p>Монтаж: 1 CO - для печатных плат, для контактных колодок 1 NO, 1 NC - для печатных плат</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - ES 32 (стр. 345); модули типа M...</p> <p></p>
<p>RM83</p>  <p>стр. 133</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 1 CO, 1 NO, 1 NC</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V (стандартная катушка), 110 V (чувствительная катушка)</p> <p>Доступны специальные исполнения: в прозрачном корпусе Монтаж: для печатных плат, для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки для печатных плат - PW80, EC 50, GD50 (стр. 343-344)</p> <p></p>
<p>RMP84</p>  <p>стр. 137</p>	<p>Миниатюрные реле - электромагнитные</p> <p>Контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 24, 115, 230 V</p> <p>Дополнительное оснащение: стандарт - механический индикатор (W), тест-кнопка с блокировкой контактов (T); опция - светодиод индикатор LED (L)</p> <p>Монтаж: для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZF80; колодки с зажимами Push-in - GZP80; колодки для печатных плат - EC 50, GD50 (стр. 343-344); модули типа M...</p> <p></p>

RMP85



стр. 141

Миниатюрные реле - электромагнитные

Контакты: 1 CO

Ном. нагрузка: **AC1 - 16 A / 250 V AC**

Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 24, 115, 230 V

Дополнительное оснащение: стандарт - механический индикатор (W), тест-кнопка с блокировкой контактов (T); опция - светодиод индикатор LED (L)

Монтаж: для контактных колодок

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZF80; колодки с зажимами Push-in - GZP80; колодки для печатных плат - EC 50, GD50 (стр. 343-344); модули типа M...

RA2



стр. 145

Миниатюрные реле - автомобильные реле

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, 6, 9, 12, 15, 18, 24, 48 V

Монтаж: для печатных плат

Реле для промышленности

Промышленные миниатюрные реле

- Токи I_n контактов: 5 ... 12 А.
- Варианты монтажа: в контактных колодках, непосредственно на монтажной панели, ТНТ - в зависимости от типа реле.



R2N	149
R3N	155
R4N	160
RY2	166
R2M	170

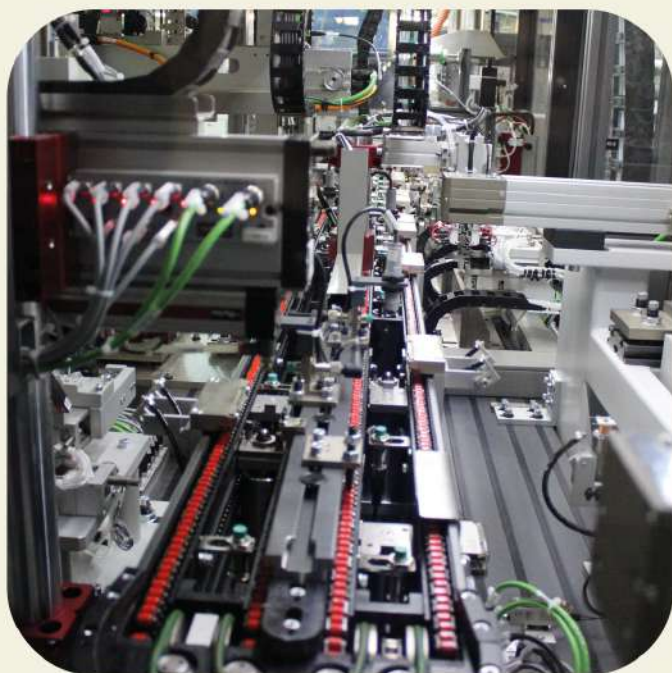
Промышленные малогабаритные реле

- Токи I_n контактов: 10 ... 40 А.
- Варианты монтажа: в контактных колодках, непосредственно на рейке 35 мм, непосредственно на монтажной панели, ТНТ - в зависимости от типа реле.

Применения:

- управление электрическими устройствами,
- промышленные системы управления,
- устройства систем кондиционирования, охлаждения, обогрева, вентиляции, освещения,
- устройства систем защиты, мониторинга и сигнализации,
- устройства и цепи управления в бытовой технике,
- системы автоматики - промышленная автоматика,
- устройства для систем "умный дом" и аппаратура автоматики зданий,
- прочие.

R15 - 2 CO, 3 CO	174
R15 - 4 CO	179
R15 - специальные исполнения	183
RUC	185
RUC-M	192
RG25	197
R20	200
R30N	203
R40N	206



 relpol® S.A.



Интерфейсные реле (интерфейсные релейные модули)

- Токи I_n контактов: 1 ... 16 А.
- Подключения проводов: винтовые зажимы, пружинные зажимы - в зависимости от типа реле.
- Варианты монтажа:
 - PI84, PI85, PIR2, PIR3, PIR4: на рейке 35 мм или на монтажной панели,
 - PI84P, PI85P, PI6, PIR6W, PIR6WB, SIR6W, SIR6WB: на рейке 35 мм.

Применения:

- в системах с ПЛК, как элементы гальванической развязки входа / выхода [I/O],
- в системах промышленной автоматики для развязки входных сигналов от цепей выходов,
- в электросистемах как универсальные интерфейсы между управлением и нагрузкой, для коммутации средних нагрузок,
- применения перечисленные в описаниях промышленных реле - миниатюрных и малогабаритных.

PI84 с колодкой GZT80 ...	213
PI84 с колодкой GZM80 .	217
PI84 с колодкой GZP80 ..	221
PI85 с колодкой GZT80 ...	226
PI85 с колодкой GZM80 .	230
PI85 с колодкой GZP80 ..	234
PI85 inrush с колодкой GZT80	239
PI84P с колодкой GZP80	243
PI85P с колодкой GZP80	247
PIR2 с колодкой GZM2 ...	251
PIR2 с колодкой GZP4	255
PIR3 с колодкой GZM3 ...	260
PIR4 с колодкой GZM4 ...	264
PIR4 с колодкой GZP4	268
PI6-1P	273
PI6-1T	276
PIR6W-1P-.....	278
PIR6W-1PS-.....	282
PIR6WB-1PS-.....	286
SIR6W-.....	290
SIR6WB-.....	294

R2N - контакты 2 CO

Промышленные реле - электромагнитные



стр. 149

R2N, R3N -

Контакты: 2 CO, 3 CO, 4 CO

Ном. 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 - 7 A / 230 V AC (VDE), 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 5, 6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 125, 220 V

AC - 6, 12, 24, 42, 48, 60, 80, 110, 115, 120, 127, 220, 230, 240 V

R4N -

R3N - контакты 3 CO



стр. 155

Дополнительное оснащение:

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

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

Монтаж:

R2N, R3N - для контактных колодок

R4N - для контактных колодок, для печатных плат

Аксессуары:

R2N - колодки с винтовыми зажимами - GZT2, GZM2;

колодки с зажимами Push-in - GZP4;

колодки для печатных плат - SU4/2D;

колодки под пайку - SU4/2L, G4/2 (стр. 346-347)

R3N - колодки с винтовыми зажимами - GZT3, GZM3 (стр. 347)

R4N - колодки с винтовыми зажимами - GZT4, GZM4, GZ4, GS4;

колодки с зажимами Push-in - GZP4;

колодки для печатных плат - SU4D;

колодки под пайку - SU4L, G4 (стр. 348-350)

модули типа M...

R4N - контакты 4 CO



стр. 160

RY2

Промышленные реле - электромагнитные



стр. 166

Контакты: 2 CO

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

Катушки: DC - 5, 6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 125, 220 V

AC - 6, 12, 24, 42, 48, 60, 80, 110, 120, 127, 220, 230, 240 V

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

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

- непосредственно на монтажную панель (корпус с креплениями)

Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZY2G (стр. 350)

R2M

Промышленные реле - электромагнитные



стр. 170

Контакты: 2 CO

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

Катушки: DC - 6, 12, 24, 48, 60, 80, 110 V

AC - 6, 12, 24, 50, 100, 110, 115, 120, 220, 230, 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. 350-351)

R15 - контакты 2 CO

Промышленные реле - электромагнитные



стр. 174

R15 - 2 CO, 3 CO - CE ENE

Контакты: 2 CO, 3 CO, 4 CO

Ном. нагрузка:

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

R15 - 4 CO - CE ENE

Катушки:

R15 - 2 CO, 3 CO - DC - 6, 12, 24, 40, 48, 60, 110, 120, 220 V**R15 - 4 CO** - DC - 6, 12, 24, 48, 60, 110, 120, 220 V**R15 - 2 CO, 3 CO** - AC - 6, 12, 24, 48, 60, 115, 120, 220, 230, 240 V**R15 - 4 CO** - AC - 6, 12, 24, 48, 60, 115, 120, 220, 230, 240, 400 V (50 Гц)**R15 - 4 CO** - AC - 6, 12, 24, 48, 60, 110, 120, 220, 230, 240 V (60 Гц)**R15 - контакты 3 CO**

стр. 174

Дополнительное оснащение:

R15 - 2 CO, 3 CO стандарт - механический индикатор (W),

тест-кнопка с блокировкой контактов (Т)

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)

Монтаж: для контактных колодок

Аксессуары:

R15 - 2 CO - колодки с винтовыми зажимами, для монтажа: на рейке 35 мм или на монтажной панели - PZ8, GZP8; на рейке 35 мм - GZU8; на монтажной панели - GZ8; колодки под пайку - GOP8 (стр. 351-352)**R15 - 3 CO** - колодки с винтовыми зажимами, для монтажа: на рейке 35 мм или на монтажной панели - PZ11, GZP11; на рейке 35 мм - GZU11; на монтажной панели - GZ11; колодки под пайку - GOP11 (стр. 352-353)**R15 - 4 CO** - колодки с винтовыми зажимами, для монтажа: на рейке 35 мм - GZ14U;

на монтажной панели - GZ14; с задней стороны панели - GZ14Z;

колодки с зажимами Push-in, для монтажа с задней стороны панели - GZ14P;

колодки под пайку - GOP14 (стр. 353-355)

модули типа 21, 41; модули времени COM3

R15 - контакты 4 CO

стр. 179

R15 - исполнения по току (стр. 183)**RUC faston 4,8 x 0,5**

Промышленные реле - электромагнитные



стр. 185

Контакты: 2 CO, 3 CO, 2 NO, 3 NO

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

CE ENE

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

Катушки: DC - 6, 12, 24, 42, 48, 60, 110, 120, 220 V (стандартная катушка)

DC - 12, 24, 48, 110, 220 V (усиленная катушка)

AC - 6, 12, 24, 115, 120, 220, 230, 240 V (50/60 Гц)

AC - 400 V (50 Гц)

RUC faston 6,3 x 0,8


стр. 185

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** - 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 - GUC11S-V0 (стр. 354)

<p>RUC-M faston 4,8 x 0,5</p>	<p>Промышленные реле - электромагнитные; с постоянным магнитом, магнитное поле которого гасит электрическую дугу возникающую между контактами реле; для больших нагрузок DC</p>
 <p>стр. 192</p>	<p>Контакты: 1 NO (с двойным зазором), 2 NO CE c RU^{us} EAC SF USM</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 12 A (1 NO); 4,5 A (2 NO) / 220 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110, 220 V (усиленная катушка) AC - 12, 24, 48, 115, 120, 230, 240 V</p> <p>Дополнительное оснащение: опция - светодиод индикатор LED (L)</p> <p>Монтаж: для контактных колодок, непосредственно на монтажной панели (корпус с креплениями), непосредственно на рейке 35 мм (корпус с адаптером вертикальным V, горизонтальным H), для печатных плат; Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GUC11S-V0 (стр. 354)</p>
<p>RG25</p>	<p>Промышленные реле - электромагнитные</p>
 <p>стр. 197</p>	<p>Контакты: 2 NO CE EAC USM</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 25 A / 400 V AC; DC1 - 25 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110, 220 V; AC - 12, 24, 110, 230, 400 V</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
<p>R20</p>	<p>Промышленные реле - электромагнитные</p>
 <p>стр. 200</p>	<p>Контакты: 1 NO, 2 NO CE USM</p> <p>Ном. нагрузка: 1 NO - AC1 - 30 A / 250 V AC 2 NO - AC1 - 25 A / 250 V AC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 110 V; AC - 24, 48, 115, 230 V</p> <p>Монтаж: плоские разъемы FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм) - непосредственно на монтажной панели (корпус с креплениями)</p>
<p>R30N</p>	<p>Промышленные реле - электромагнитные</p>
 <p>стр. 203</p>	<p>Контакты: 1 CO, 1 NO c RU^{us} EAC USM</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO (NO/NC) - AC1 - 30 A / 20 A / 240 V AC; DC1 - 30 A / 20 A / 14 V DC 1 NO - AC1 - 30 A / 240 V AC; DC1 - 30 A / 14 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 12, 24, 48, 110 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p>
<p>R40N</p>	<p>Промышленные реле - электромагнитные</p>
 <p>стр. 206</p>	<p>Контакты: 1 CO, 1 NO c RU^{us} EAC USM</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO (NO/NC) - AC1 - 40 A / 30 A / 240 V AC; DC1 - 40 A / 30 A / 30 V DC 1 NO - AC1 - 40 A / 240 V AC; DC1 - 40 A / 30 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 12, 24, 48, 110 V; AC - 12, 24, 110, 120, 220 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p>

PI84 - GZT80	Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZT80
 <p>стр. 213</p>	<p>Контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 12, 24, 48, 120, 230, 240 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 перемычки ZGGZ80</p> <p style="text-align: right;">CE ENE @SM</p>
PI84 - GZM80	Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM80
 <p>стр. 217</p>	<p>Контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 60, 110 V; AC - 12, 24, 120, 230, 240 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 перемычки ZGGZ80</p> <p style="text-align: right;">CE ENE @SM</p>
PI84 - GZP80	Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZP80; зажимы Push-in
 <p>стр. 221</p>	<p>Контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 12, 24, 48, 120, 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле RM84, контактная колодка GZP80, модуль типа M..., клипса GZP80-0400</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p>Аксессуары: шильдики MP15, гребневые перемычки ZGZP...</p> <p style="text-align: right;">CE c RU US ENE</p>
PI85 - GZT80	Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZT80
 <p>стр. 226</p>	<p>Контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 12, 24, 48, 120, 230, 240 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 перемычки ZGGZ80</p> <p style="text-align: right;">CE ENE @SM</p>
PI85 - GZM80	Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM80
 <p>стр. 230</p>	<p>Контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 60, 110 V; AC - 12, 24, 120, 230, 240 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 перемычки ZGGZ80</p> <p style="text-align: right;">CE ENE @SM</p>

<p>PI85 - GZP80</p>  <p>стр. 234</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZP80; зажимы Push-in</p> <p>Контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 12, 24, 48, 120, 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле RM85, контактная колодка GZP80, модуль типа M..., клипса GZP80-0400</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p>Аксессуары: шильдики MP15, гребневые перемычки ZGZP...</p> <p>CE cRU^{us} EAC</p>
<p>PI85 inrush - GZT80</p>  <p>стр. 239</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZT80</p> <p>Контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 110 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле RM85 inrush, 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 перемычки ZGGZ80</p> <p>CE EAC USM</p>
<p>PI84P - GZP80</p>  <p>стр. 243</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZP80; зажимы Push-in</p> <p>Контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 24, 115, 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле RMP84, контактная колодка GZP80, модуль типа M..., клипса GZP80-0400</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p>Аксессуары: шильдики MP15, гребневые перемычки ZGZP...</p> <p>CE cRU^{us} EAC</p>
<p>PI85P - GZP80</p>  <p>стр. 247</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZP80; зажимы Push-in</p> <p>Контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 24, 115, 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле RMP85, контактная колодка GZP80, модуль типа M..., клипса GZP80-0400</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p>Аксессуары: шильдики MP15, гребневые перемычки ZGZP...</p> <p>CE cRU^{us} EAC</p>
<p>PIR2 - GZM2</p>  <p>стр. 251</p>	<p>Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM2</p> <p>Контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 12, 24, 48, 120, 230 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R2N, 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 перемычки ZGGZ4</p> <p>CE EAC USM</p>

PIR2 - GZP4

стр. 255

Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZP4; зажимы Push-in

Контакты: 2 CO

Ном. нагрузка: **AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 12, 24, 48, 120, 230 V

Комплект: электромагнитное реле R2N, контактная колодка GZP4, модуль типа M..., клипса GZP4-0400

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель

Аксессуары: шильдики MP15, гребневые перемычки ZGZP...

**PIR3 - GZM3**

стр. 260

Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM3

Контакты: 3 CO

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

Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 12, 24, 48, 120, 230 V

Комплект: электромагнитное реле R3N, контактная колодка GZM3, модуль типа M..., клипса GZT4-0040, шильдик GZT4-0035

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель

Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ4

**PIR4 - GZM4**

стр. 264

Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZM4

Контакты: 4 CO

Ном. нагрузка: **AC1 - 7 A / 230 V AC, 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 12, 24, 48, 120, 230 V

Комплект: электромагнитное реле R4N, контактная колодка GZM4, модуль типа M..., клипса GZT4-0040, шильдик GZT4-0035

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель

Аксессуары: гребневые перемычки ZGGZ4

**PIR4 - GZP4**

стр. 268

Интерфейсные реле; с контактной колодкой GZP4; зажимы Push-in

Контакты: 4 CO

Ном. нагрузка: **AC1 - 7 A / 230 V AC, 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC**

Катушки: DC - 12, 24, 48, 110 V; AC - 12, 24, 48, 120, 230 V

Комплект: электромагнитное реле R4N, контактная колодка GZP4, модуль типа M..., клипса GZP4-0400

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель

Аксессуары: шильдики MP15, гребневые перемычки ZGZP...

**PI6-1P**

стр. 273

Интерфейсные реле

Выходная цепь - контакты: 1 CO

Ном. нагрузка:

1 CO (AgSnO₂) - **AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC**






Входная цепь: DC - 12, 24, 36 V; AC/DC - 24, 42, 115, 230 V

Индикация: светодиод LED

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

Аксессуары: гребневые перемычки ZG20



<p>PI6-1T</p>  <p>стр. 276</p>	<p>Интерфейсные реле</p> <p>Выходная цепь - триак: 1 NO</p> <p>Ном. 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 переключки ZG20</p> <p>CE EAC USM</p>
<p>PIR6W-1P-...</p>  <p>стр. 278</p>	<p>Интерфейсные реле; с колодкой PI6W-1P -...</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV)</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO (AgSnO₂) - AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; DC - 12, 24, 36 V; AC/DC - 24, 42, 115, 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые переключки ZG20</p> <p>CE cRUus d'E EAC USM</p>
<p>PIR6W-1PS-...</p>  <p>стр. 282</p>	<p>Интерфейсные реле; с универсальной колодкой PI6W-1PS -...</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV); триак, транзистор: 1 NO (RSR30)</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO (AgSnO₂) - AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC 1 NO (триак) - AC1 - 1 A / 240 V AC; 1 NO (транзистор) - DC1 - 1 A / 48 V DC, 2 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; DC - 6, 12, 24, 36, 48, 60 V; AC/DC - 24, 42, 115, 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые переключки ZG20</p> <p>CE cRUus d'E EAC USM</p>
<p>PIR6WB-1PS-...</p> <p>CAGE CLAMP®</p>  <p>стр. 286</p>	<p>Интерфейсные реле; с универсальной колодкой PI6WB-1PS -...; пружинные зажимы</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV); триак, транзистор: 1 NO (RSR30)</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO (AgSnO₂) - AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC 1 NO (триак) - AC1 - 1 A / 240 V AC; 1 NO (транзистор) - DC1 - 1 A / 48 V DC, 2 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; DC - 6, 12, 24, 36, 48, 60 V; AC/DC - 24, 42, 115, 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые переключки ZG20</p> <p>CE cRUus d'E EAC IIK USM</p>
<p>SIR6W-...</p>  <p>стр. 290</p>	<p>Интерфейсные реле; с универсальной колодкой 6W-...</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV); триак, транзистор: 1 NO (RSR30)</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO (AgSnO₂) - AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 30 V DC 1 NO (триак) - AC1 - 1 A / 240 V AC; 1 NO (транзистор) - DC1 - 1 A / 48 V DC, 2 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: DC - 6, 12, 24 V; AC/DC - 12, 24, 48, 60, 110...125, 220...240 V</p> <p>Индикация: светодиод LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: гребневые переключки JB20, разделители 6W-SEP, комплекты шильдиков для маркировки MP6-C</p> <p>CE cRUus EAC</p>

SIR6WB-...

Интерфейсные реле; с универсальной колодкой 6WB-...; пружинные зажимы



стр. 294

Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV);
 триак, транзистор: 1 NO (RSR30)



Ном. нагрузка: 1 CO (AgSnO₂) - **AC1 - 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 30 V DC**

1 NO (триак) - **AC1 - 1 A / 240 V AC; 1 NO (транзистор) - DC1 - 1 A / 48 V DC, 2 A / 24 V DC**

Входная цепь: DC - 6, 12, 24 V; AC/DC - 12, 24, 48, 60, 110...125, 220...240 V

Индикация: светодиод LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

Аксессуары: гребневые переключки JB20, разделители 6W-SEP,
 комплекты шильдиков для маркировки MP6-C

Реле для солнечных электростанций

























- Токи I_n контактов: 16 ... 80 А.
- Варианты монтажа:
ТНТ, непосредственно на рейке 35 мм, в контактных колодках, непосредственно на монтажной панели
- в зависимости от типа реле.




RS35	209
RS50	209
RS80	209
RG25	197
R20	200
RUC	185
RUC-M	192

Применения:

- имеется два основных применения электромагнитных реле в солнечных системах: на стороне DC включают/выключают напряжение DC генерируемое фотовольтаическими панелями; на стороне AC включают/выключают всю систему в электросети,
- поставка электроэнергии в публичную электросеть связана со специальными требованиями, также к реле, главными из которых являются: контактный зазор мин. 1,5 мм и устойчивость контактного зазора к ударному напряжению до 2 500 V; все эти требования описаны в норме DIN VDE 0126-1-1,
- по технике безопасности, солнечные системы должны быть оснащены автоматической системой отключения цепи генератора от сети AC; система защиты чаще всего встраивается в инвертер DC/AC и отключается в двух пунктах - поэтому требуются реле с конфигурацией контактных пар типа 2 NO (каждая пара отключает отдельную линию - одна фазную цепь, а другая нейтральную); для каждой линии требуются две пары контактов соединенные параллельно - развязка цепи реализуется в таком случае двумя двух контактными электромагнитными реле,
- реле RUC-M отличается способностью включения высоких токов DC.



<p>RS35</p>  <p>стр. 209</p>	<p>Реле для солнечных инверторов и силовых решений</p> <p>Контакты: 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 35 A / 250 V AC; DC1 - 35 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 9, 12, 18, 24, 110 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p>     </p>
<p>RS50</p>  <p>стр. 209</p>	<p>Реле для солнечных инверторов и силовых решений</p> <p>Контакты: 1 NO, 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 50 A / 250 V AC; DC1 - 50 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 5, 9, 12, 18, 24, 110 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p>     </p>
<p>RS80</p>  <p>стр. 209</p>	<p>Реле для солнечных инверторов и силовых решений</p> <p>Контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 80 A / 250 V AC; DC1 - 80 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24 V</p> <p>Монтаж: для печатных плат</p> <p>     </p>
<p>RG25</p>  <p>стр. 197</p>	<p>Реле для солнечных инверторов и силовых решений</p> <p>Контакты: 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 25 A / 400 V AC; DC1 - 25 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110, 220 V; AC - 12, 24, 110, 230, 400 V</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>    </p>
<p>R20</p>  <p>стр. 200</p>	<p>Реле для солнечных инверторов и силовых решений</p> <p>Контакты: 1 NO, 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка:</p> <p>1 NO - AC1 - 30 A / 250 V AC</p> <p>2 NO - AC1 - 25 A / 250 V AC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 110 V; AC - 24, 48, 115, 230 V</p> <p>Монтаж: плоские разъемы FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм) - непосредственно на монтажной панели (корпус с креплениями)</p> <p>   </p>

<p>RUC faston 4,8 x 0,5</p>	<p>Реле для солнечных инверторов и силовых решений</p>
 <p>стр. 185</p>	<p>Контакты: 2 CO, 3 CO, 2 NO, 3 NO (доступны специальные исполнения 2 NO, 3 NO с контактным зазором ≥ 3 мм)</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 6, 12, 24, 42, 48, 60, 110, 120, 220 V (стандартная катушка) DC - 12, 24, 48, 110, 220 V (усиленная катушка) AC - 6, 12, 24, 115, 120, 220, 230, 240 V (50/60 Гц) AC - 400 V (50 Гц)</p> <p>Дополнительное оснащение: опция - тест-кнопка без блокировки контактов (К), светодиод индикатор LED (L)</p> <p>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 - непосредственно на монтажный панель (корпус с креплениями), непосредственно на рейке 35 мм (корпус с адаптером вертикальным V, горизонтальным H) RUC - для печатных плат</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GUC11S-V0 (стр. 354)</p>
<p>RUC faston 6,3 x 0,8</p>  <p>стр. 185</p>	<p>Реле для солнечных инверторов и силовых решений;</p> <p>с постоянным магнитом, для больших нагрузок DC</p> <p>Контакты: 1 NO (с двойным зазором), 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 12 A (1 NO); 4,5 A (2 NO) / 220 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110, 220 V (усиленная катушка) AC - 12, 24, 48, 115, 120, 230, 240 V</p> <p>Дополнительное оснащение: опция - светодиод индикатор LED (L)</p> <p>Монтаж: для контактных колодок, 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 - GUC11S-V0 (стр. 354)</p>
<p>RUC-M faston 4,8 x 0,5</p>  <p>стр. 192</p>	<p>Реле для солнечных инверторов и силовых решений;</p> <p>с постоянным магнитом, для больших нагрузок DC</p> <p>Контакты: 1 NO (с двойным зазором), 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 12 A (1 NO); 4,5 A (2 NO) / 220 V DC</p> <p>Катушки: DC - 12, 24, 48, 110, 220 V (усиленная катушка) AC - 12, 24, 48, 115, 120, 230, 240 V</p> <p>Дополнительное оснащение: опция - светодиод индикатор LED (L)</p> <p>Монтаж: для контактных колодок, 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 - GUC11S-V0 (стр. 354)</p>

Реле для железной дороги

- Токи I_n контактов: 6 ... 16 А.
 - Доступны реле:
 - миниатюрные: RM84, RM85,
 - промышленные: R2T/3T/4T, R15T, RUCT/RUCT-M,
 - интерфейсные: PI84T/85T, PIR2T/3T/4T, PIR152T/153T, PRUCT/PRUCT-M,
 - времени: MT-W...M.
 - Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10 ①, требование R26 ① - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс B (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1.
 - Варианты монтажа: в контактных колодках, на рейке 35 мм, на монтажной панели - в зависимости от типа реле.
- ① MT-W...M: категория EL5, требование R23



























RM84	99
RM85	104
R2T	299
R3T	302
R4T	305
R15T - 2 CO, 3 CO	308
RUCT	311
RUCT-M	314
PI84T с кол. GZT80-VO	317
PI85T с кол. GZT80-VO	320
PIR2T с кол. GZT2-VO	323
PIR3T с кол. GZT3-VO	326
PIR4T с кол. GZT4-VO	329
PIR15.T с кол. PZ...VO	332
PRUCT с кол. GUC11S-VO	335
PRUCT-M с кол. GUC11S-VO	338
MT-W...M	427













Применения:




- шкафа управления,
- системы кабины и пульта машиниста,
- цепи питания, мониторинга, освещения вагонов,
- кондиционеры, вентиляция, обогрев,
- управление дверями,
- устройства информации пассажиров,
- зарядные устройства для телефонов.

 **relpol**® S.A.

<p>RM84</p>	<p>Реле для железной дороги - миниатюрные</p>
 <p>стр. 99</p>	<p>Контакты: 2 CO, 2 NO Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC Катушки: DC - 24, 110 V Монтаж: для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80-V0; модули типа M...-V0</p> <p>       </p>
<p>RM85</p>	<p>Реле для железной дороги - миниатюрные</p>
 <p>стр. 104</p>	<p>Контакты: 1 CO, 1 NO Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC Катушки: DC - 24, 110 V Монтаж: для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT80-V0; модули типа M...-V0</p> <p>       </p>
<p>R2T - контакты 2 CO</p>	<p>Реле для железной дороги - промышленные</p>
 <p>стр. 299</p>	<p>Контакты: 2 CO Ном. нагрузка: AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC Катушки: DC - 24, 110 V Монтаж: для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT2-V0; модули типа M...-V0</p> <p>    </p>
<p>R3T - контакты 3 CO</p>	<p>Реле для железной дороги - промышленные</p>
 <p>стр. 302</p>	<p>Контакты: 3 CO Ном. нагрузка: AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC Катушки: DC - 24, 110 V Монтаж: для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT3-V0; модули типа M...-V0</p> <p>    </p>
<p>R4T - контакты 4 CO</p>	<p>Реле для железной дороги - промышленные</p>
 <p>стр. 305</p>	<p>Контакты: 4 CO Ном. нагрузка: AC1 - 7 A / 230 V AC (VDE), 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC Катушки: DC - 24, 110 V Монтаж: для контактных колодок Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GZT4-V0; модули типа M...-V0</p> <p>    </p>

R15T - контакты 2 CO	Реле для железной дороги - промышленные
 <p>стр. 308</p>	<p>Контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V (усиленная катушка)</p> <p>Монтаж: для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - PZ8-V0</p> <p style="text-align: right;">CE EAC CIK</p>
R15T - контакты 3 CO	Реле для железной дороги - промышленные
 <p>стр. 308</p>	<p>Контакты: 3 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V (усиленная катушка)</p> <p>Монтаж: для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - PZ11-V0</p> <p style="text-align: right;">CE EAC CIK</p>
RUCT faston 4,8 x 0,5	Реле для железной дороги - промышленные
 <p>стр. 311</p>	<p>Контакты: 3 CO, 3 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V (усиленная катушка)</p> <p>Монтаж: для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GUC11S-V0</p> <p style="text-align: right;">CE EAC CIK</p>
RUCT-M faston 4,8 x 0,5	Реле для железной дороги - промышленные; с постоянным магнитом, магнитное поле которого гасит электрическую дугу возникающую между контактами реле; для больших нагрузок DC
 <p>стр. 314</p>	<p>Контакты: 1 NO (с двойным зазором), 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 10 A (1 NO); 3,8 A (2 NO) / 220 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V (усиленная катушка)</p> <p>Монтаж: для контактных колодок</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GUC11S-V0</p> <p style="text-align: right;">CE EAC CIK</p>
PI84T - GZT80-V0	Реле для железной дороги - интерфейсные; с контактной колодкой GZT80-V0
 <p>стр. 317</p>	<p>Контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле RM84, контактная колодка GZT80-V0, модуль типа M...-V0, клипса GZM80-0041</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p style="text-align: right;">CE EAC CIK</p>

<p>PIR85T - GZT80-V0</p>  <p>стр. 320</p>	<p>Реле для железной дороги - интерфейсные; с контактной колодкой GZT80-V0</p> <p>Контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле RM85, контактная колодка GZT80-V0, модуль типа M...-V0, клипса GZM80-0041</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p style="text-align: right;">CE ENE ICK</p>
<p>PIR2T - GZT2-V0</p>  <p>стр. 323</p>	<p>Реле для железной дороги - интерфейсные; с контактной колодкой GZT2-V0</p> <p>Контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R2T, контактная колодка GZT2-V0, модуль типа M...-V0, клипса G4 1052</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p style="text-align: right;">CE ENE ICK</p>
<p>PIR3T - GZT3-V0</p>  <p>стр. 326</p>	<p>Реле для железной дороги - интерфейсные; с контактной колодкой GZT3-V0</p> <p>Контакты: 3 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R3T, контактная колодка GZT3-V0, модуль типа M...-V0, клипса G4 1052</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p style="text-align: right;">CE ENE ICK</p>
<p>PIR4T - GZT4-V0</p>  <p>стр. 329</p>	<p>Реле для железной дороги - интерфейсные; с контактной колодкой GZT4-V0</p> <p>Контакты: 4 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 7 A / 230 V AC (VDE), 6 A / 250 V AC; DC1 - 6 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R4T, контактная колодка GZT4-V0, модуль типа M...-V0, клипса G4 1052</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p style="text-align: right;">CE ENE ICK</p>
<p>PIR152T - PZ8-V0</p>  <p>стр. 332</p>	<p>Реле для железной дороги - интерфейсные; с контактной колодкой PZ8-V0</p> <p>Контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V (усиленная катушка)</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R15T - 2 CO, контактная колодка PZ8-V0, клипса PZ11-0031</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p style="text-align: right;">CE ENE ICK</p>

<p>PIR153T - PZ11-V0</p>  <p>стр. 332</p>	<p>Реле для железной дороги - интерфейсные; с контактной колодкой PZ11-V0</p> <p>Контакты: 3 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V (усиленная катушка)</p> <p>Комплект: электромагнитное реле R15T - 3 CO, контактная колодка PZ11-V0, клипса PZ11-0031</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажный панель</p> <p>CE ENE IIK</p>
<p>PRUCT - GUC11S-V0</p>  <p>стр. 335</p>	<p>Реле для железной дороги - интерфейсные; с контактной колодкой GUC11S-V0</p> <p>Контакты: 3 CO, 3 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V (усиленная катушка)</p> <p>Комплект: электромагнитное реле RUCT, контактная колодка GUC11S-V0, клипса MBA</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GUC11S-V0</p> <p>CE ENE IIK</p>
<p>PRUCT-M - GUC11S-V0</p>  <p>стр. 338</p>	<p>Реле для железной дороги - интерфейсные; с контактной колодкой GUC11S-V0; с постоянным магнитом; для больших нагрузок DC</p> <p>Контакты: 1 NO (с двойным зазором), 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 10 A (1 NO); 3,8 A (2 NO) / 220 V DC</p> <p>Катушки: DC - 24, 110 V (усиленная катушка)</p> <p>Комплект: электромагнитное реле RUCT-M, контактная колодка GUC11S-V0, клипса MBA; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>Аксессуары: колодки с винтовыми зажимами - GUC11S-V0</p> <p>CE ENE IIK</p>
<p>MT-W...M</p>  <p>стр. 427</p>	<p>Реле времени; модульный корпус; программирование только двумя кнопками</p> <p>Многофункциональные - 25 функций (Es, E, E(S), E(R), R, Wu, Wu(S), Wu(R), Ws, Wa, B, Wi, ER, EWs, EWa, EWu, WsWa, EWf, Wt, Pi, Pi(S), Pp, Pp(S), Est, Esp) + функции ON, OFF</p> <p>Независимая установка периодов времени T1, T2, T3 (0,1 сек. ... 99 ч 59 мин. 59,9 сек.)</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. 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: 2-цифровой LED-индикатор, светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>CE ENE IIK USM</p>

Программируемые реле

- Токи I_n выходов: 0,5 ... 10 А.
- Доступны исполнения реле NEED:
 - с ЖК-дисплеем:
8 входов / 4 выхода, 16 входов / 8 выходов,
 - без дисплея:
8 входов / 4 выхода, 16 входов / 8 выходов,
 - с релейными выходами,
 - с транзисторными выходами:
 $I_n = 0,5$ А (исполнение 24 V DC),
 - с напряжением питания:
230 V AC, 12 V DC, 24 V DC, 220 V DC.
- NEED-MODBUS: модули передачи данных
NEED Master / ModBus RTU Slave.
- Варианты монтажа:
 - NEED: на рейке 35 мм или на монтажной панели,
 - NEED-MODBUS: на рейке 35 мм.



NEED-...-08-4... 373
 NEED-...-16-8... 377
 NEED-MODBUS 383



Применения:

- в промышленной автоматике (управление устройствами и процессами),
- в автоматике АВР,
- в автоматике зданий BMS,
- в системах управления движением,
- в системах распределения воды,
- в системах кондиционирования, вентиляции, обогрева,
- в системах освещения,
- в разных других системах.

 **relpol**®
S.A.



NEED-...-08-4...

Программируемые реле



стр. 373

Выходы: 4 NO, реле или транзистор

CE ENE @SM

Ном. нагрузка:

контакты - **AC1 - 10 A / 250 V AC**; транзистор - **DC1 - 0,5 A / 24 V DC**

Входы: 6 цифровых + 2 аналого-цифровых

Питание: DC - 12, 24, 220 V; AC - 230 V

Индикация: ЖК-дисплей, светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажной панели; Аксессуары: кабель NEED-PC-15B (или 15C), карта памяти NEED-M-4KB, программное обеспечение PC NEED (язык LAD и STL)

NEED-...-16-8...

Программируемые реле



стр. 377

Выходы: 8 NO, реле или транзистор

CE ENE @SM

Ном. нагрузка:

контакты - **AC1 - 10 A / 250 V AC**; транзистор - **DC1 - 0,5 A / 24 V DC**

Входы: 13 цифровых + 3 аналого-цифровых

Питание: DC - 12, 24, 220 V; AC - 230 V

Индикация: ЖК-дисплей, светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажной панели; Аксессуары: кабель NEED-PC-15B (или 15C), карта памяти NEED-M-4KB, программное обеспечение PC NEED (язык LAD и STL)

NEED-MODBUS

Модули передачи данных NEED Master / ModBus RTU Slave



стр. 383

Входная цепь: DC - 7...35 V; AC - 7...26 V

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

Предназначение: для работы с реле NEED-... (снятие и передача данных, отправка команд управления, установка часов RTC)

Модульные реле

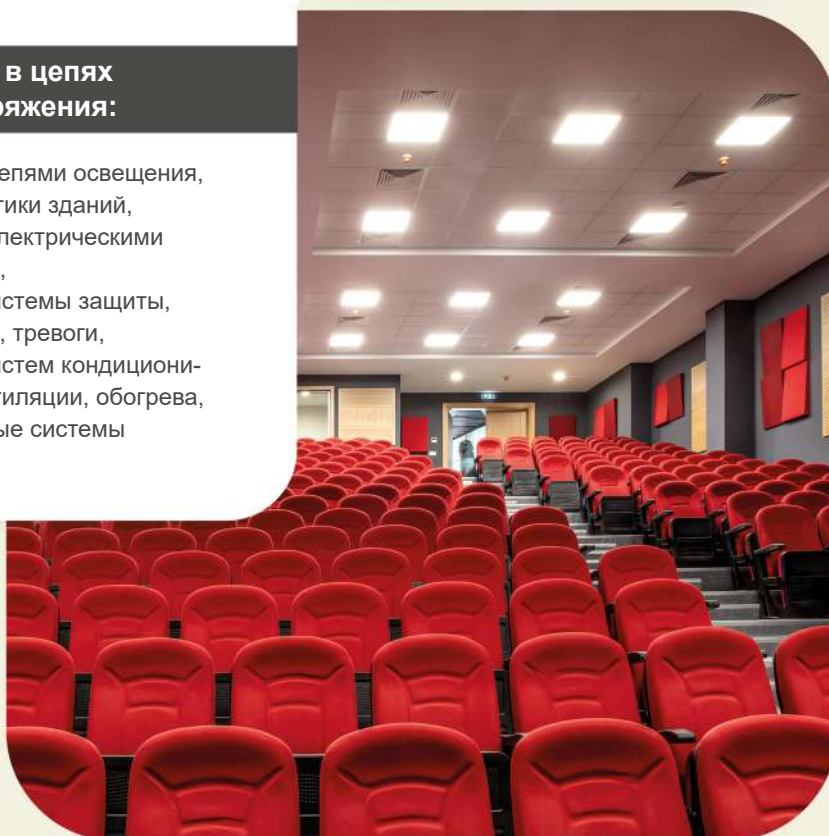







RPI-P-...	385
RPI-Z-...	388
RPI-1Z-D12	391
RPI-1Z-U24A	393
RPI-P-UNI	395
RPI-Z-UNI	397

- Токи I_n выходов: 8 А или 16 А.
- Доступны исполнения:
 - в корпусах модульного исполнения: серия RPI.
- Вариант монтажа: на рейке 35 мм.

Применения в цепях низкого напряжения:

- управление цепями освещения,
- щиты автоматки зданий,
- управление электрическими устройствами,
- устройства системы защиты, сигнализации, тревоги,
- устройства систем кондиционирования, вентиляции, обогрева,
- промышленные системы управления.



RPI-P-...	Модульные реле; модульный корпус
 <p>стр. 385</p>	<p>Выходная цепь - контакты: 1 CO, 2 CO</p> <p>Ном. 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</p> <p>Входная цепь: DC - 12, 24, 48 V; AC - 24, 115, 230 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p style="text-align: right;">CE EAC</p>
RPI-Z-...	Модульные реле; модульный корпус
 <p>стр. 388</p>	<p>Выходная цепь - контакты: 1 NO, 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка: 1 NO - AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC 2 NO - AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12, 24, 48, 115 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p style="text-align: right;">CE EAC</p>
RPI-1ZI-D12	Модульные реле; модульный корпус
 <p>стр. 391</p>	<p>Управление цепями освещения</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: DC - 12 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p style="text-align: right;">CE EAC</p>
RPI-1ZI-U24A	Модульные реле; модульный корпус
 <p>стр. 393</p>	<p>Управление цепями освещения</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 24 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p style="text-align: right;">CE EAC</p>
RPI-P-UNI	Модульные реле; модульный корпус
 <p>стр. 395</p>	<p>Выходная цепь - контакты: 1 CO, 2 CO, 3 CO</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO - AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC 2 CO, 3 CO - AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC/DC - 12...240 V</p> <p>Индикация: светодиод LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p style="text-align: right;">CE EAC</p>

RPI-Z-UNI

Модульные реле; модульный корпус



стр. 397

Выходная цепь - контакты: 1 NO, 2 NO, 3 NO



Ном. нагрузка:

1 NO - **AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC**

2 NO, 3 NO - **AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC**

Входная цепь: AC/DC - 12...240 V

Индикация: светодиод LED

Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

Импульсные - бистабильные реле

- Токи I_n выходов: 8 А или 16 А.
- Доступны исполнения:
 - в корпусах модульного исполнения: серия RPB.
- Вариант монтажа: на рейке 35 мм.

Применения в цепях низкого напряжения:





- управление цепями освещения,
- щиты автоматики зданий,
- управление электрическими устройствами,
- управление устройствами систем кондиционирования, вентиляции, обогрева,
- управление устройствами системы защиты, сигнализации, тревоги.






 **relpol**® S.A.

RPB-1P-...	400
RPB-1PM-...	403
RPB-2Z-...	406
RPB-1Zf-...	409
RPB-1PM-UNI	412
RPB-1ZMI-UNI	415
RPB-2PSM-UNI	418
RPB-2ZSMI-UNI	422



RPB-1P-...	Импульсные - бистабильные реле; модульный корпус
 <p>стр. 400</p>	<p>Однофункциональные (RESET) CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 24 V</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPB-1PM-...	Импульсные - бистабильные реле; модульный корпус
 <p>стр. 403</p>	<p>Однофункциональные (NORMAL) CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 24 V</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPB-2Z-...	Импульсные - бистабильные реле; модульный корпус
 <p>стр. 406</p>	<p>Однофункциональные (RESET) CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 2 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 24 V</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPB-1ZI-...	Импульсные - бистабильные реле; модульный корпус
 <p>стр. 409</p>	<p>Однофункциональные (RESET) CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 24 V</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPB-1PM-UNI	Импульсные - бистабильные реле; модульный корпус
 <p>стр. 412</p>	<p>Многофункциональные - 2 функции (NORMAL, RESET) CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 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>

RPB-1ZMI-UNI	Импульсные - бистабильные реле; модульный корпус
 <p>стр. 415</p>	<p>Многофункциональные - 2 функции (NORMAL, RESET) CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 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>
RPB-2PSM-UNI	Импульсные - бистабильные реле; модульный корпус
 <p>стр. 418</p>	<p>Многофункциональные CE EAC</p> <p>- 4 функции (BOTH, RESET BOTH, RESET SEQ, SEQ)</p> <p>Выходная цепь - контакты: 2 x 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 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>
RPB-2ZSMI-UNI	Импульсные - бистабильные реле; модульный корпус
 <p>стр. 422</p>	<p>Многофункциональные CE EAC</p> <p>- 4 функции (BOTH, RESET BOTH, RESET SEQ, SEQ)</p> <p>Выходная цепь - контакты: 2 x 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 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>

Реле Времени

MT-W...M	427
RPC-MA-.....	434
RPC-MB-.....	439
RPC-2A-UNI	444
RPC-1MC-UNI	448
RPC-MD-UNI	452
RPC-1ER-.....	456
RPC-1EA-.....	456
RPC-1ES-.....	456
RPC-1EU-.....	456
RPC-1IP-.....	456
RPC-1SA-.....	456
RPC-1WT-.....	456
RPC-E-.....	461
RPC-WU-.....	461
RPC-BP-.....	461
RPC-2SD-UNI	465
RPC-1AS-A230	468













TR4N 1 CO, 2 CO	471
TR4N 4 CO	475
T-R4	479
PIR15...T с модулем времени COM3	483
COM3	488
PIR6WT-1Z	491
PIR6WBT-1Z	494

- Токи I_n выходов: 6 ... 16 А.
- Доступны исполнения:
 - в корпусах модульного исполнения: MT-W...M (с LED-индикатором), серия RPC,
 - в промышленных корпусах: серия TR4N, T-R4, PIR15...T, серия PIR6W.-1Z.
- Конструктивные особенности:
 - многофункциональные,
 - однофункциональные,
 - с установкой периода времени T,
 - с независимой установкой периодов времени T1 и T2,
 - с независимой установкой периодов времени T1, T2 и T3 (MT-W...M),
 - контакты / выходы: 1 CO, 1 NO, 2 CO, 3 CO, 4 CO, триак, транзистор - в зависимости от типа реле,
 - питание: универсальное AC/DC; указанным напряжением - в зависимости от типа реле.
- Варианты монтажа: на рейке 35 мм, на монтажной панели, в контактных колодках - в зависимости от типа реле.

Применения в цепях низкого напряжения:






- в промышленной автоматике,
- в автоматике систем "умный дом",
- в системах кондиционирования, вентиляции, обогрева,
- в системах защиты, мониторинга и сигнализации,
- системах освещения,
- разных других системах.



MT-W...M	Реле времени; модульный корпус; программирование только двумя кнопками
 стр. 427	Многофункциональные - 25 функций (Es, E, E(S), E(R), R, Wu, Wu(S), Wu(R), Ws, Wa, B, Wi, ER, EWs, EWa, EWu, WsWa, EWf, Wt, Pi, Pi(S), Pp, Pp(S), Est, Esp) + функции ON, OFF Независимая установка периодов времени T1, T2, T3 (0,1 сек. ... 99 ч 59 мин. 59,9 сек.) Выходная цепь - контакты: 1 CO Ном. нагрузка: AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт Индикация: 2-цифровой LED-индикатор, светодиоды LED Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм <div style="text-align: right;">  </div>
RPC-MA...	Реле времени; модульный корпус
 стр. 434	Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B, T); 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF Выходная цепь - контакты: 1 CO, 2 CO Ном. 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 - 230 V; AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм <div style="text-align: right;">  </div>
RPC-MB...	Реле времени; модульный корпус
 стр. 439	Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, Ra, Wst, Wi, Esp, Est); 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF Выходная цепь - контакты: 1 CO, 2 CO Ном. 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 - 230 V; AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм <div style="text-align: right;">  </div>
RPC-2A-UNI	Реле времени; модульный корпус
 стр. 444	Автономная работа после отключения питания Многофункциональные - 6 функций (E, A, nWa, nWu, nWuWa, nWs) 10 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 мин.) Выходная цепь - контакты: 2 CO Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC Выходная цепь: AC/DC - 12...240 V Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм <div style="text-align: right;">  </div>
RPC-1MC-UNI	Реле времени; модульный корпус
 стр. 448	Немедленная активация выбранной функции Многофункциональные - 14 функций (E, E(S), Wu, Wu(S), Bp, Bp(S), Bi, Bi(S), R, Ws, Wa, Esa(R), E(R), Wu(R)); 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF Выходная цепь - контакты: 1 CO Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм <div style="text-align: right;">  </div>

RPC-MD-UNI	Реле времени; модульный корпус
 стр. 452	<p>Немедленная активация выбранной функции CE EAC</p> <p>Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B, T) 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO, 3 CO</p> <p>Ном. нагрузка: 1 CO - AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC 3 CO - AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Выходная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPC-1ER-...	Реле времени; модульный корпус
 стр. 456	<p>Однофункциональные (ER); 8 диапазонов - независимая установка периодов времени T1 и T2 (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPC-1EA-...	Реле времени; модульный корпус
 стр. 456	<p>Однофункциональные (EWa); 8 диапазонов - независимая установка периодов времени T1 и T2 (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPC-1ES-...	Реле времени; модульный корпус
 стр. 456	<p>Однофункциональные (EWs); 8 диапазонов - независимая установка периодов времени T1 и T2 (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPC-1EU-...	Реле времени; модульный корпус
 стр. 456	<p>Однофункциональные (EWu + NWu); 8 диапазонов - независимая установка периодов времени T1 и T2 (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>

RPC-1IP-...	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 456</p>	<p>Однофункциональные (li + Ip); 8 диапазонов - независимая установка периодов времени T1 и T2 (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPC-1SA-...	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 456</p>	<p>Однофункциональные (WsWa); 8 диапазонов - независимая установка периодов времени T1 и T2 (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPC-1WT-...	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 456</p>	<p>Однофункциональные (Wt); 8 диапазонов - независимая установка периодов времени T1 и T2 (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPC-E-...	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 461</p>	<p>Однофункциональные (E); 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO, 2 CO</p> <p>Ном. 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</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12...240 V</p> <p>Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>
RPC-WU-...	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 461</p>	<p>Однофункциональные (Wu) ; 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF CE EAC</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO, 2 CO</p> <p>Ном. 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</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12...240 V</p> <p>Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>

RPC-BP-...	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 461</p>	<p>Однофункциональные (Bp); 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) + ON / OFF</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO, 2 CO</p> <p>Ном. 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</p> <p>Входная цепь: AC - 230 V; AC/DC - 12...240 V</p> <p>Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>CE EAC</p>
RPC-2SD-UNI	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 465</p>	<p>Пуск звезда-треугольник</p> <p>10 диапазонов - установка периодов времени T1: 0,1 сек. ... 1 ч; периодов времени T2: 0,05 сек. ... 0,9 сек.</p> <p>Выходная цепь - контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 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>CE EAC</p>
RPC-1AS-A230	Реле времени; модульный корпус
 <p>стр. 468</p>	<p>Лестничные таймеры - управление цепями освещения</p> <p>Многофункциональные - 5 функций (ON, OFF, AUTO, R, Wi) + Extra Time</p> <p>10 диапазонов - установка периодов времени T (1 сек. ... 100 мин.)</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 NO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC</p> <p>Выходная цепь: AC - 230 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>CE EAC</p>
TR4N - 1 CO	Реле времени; компактный корпус
 <p>стр. 471</p>	<p>Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B) + функция ON / OFF</p> <p>8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.)</p> <p>Выходная цепь - контакты: 1 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 16 A / 250 V AC; DC1 - 16 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 115, 230 V; AC/DC - 12, 24 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>CE EAC USM</p>
TR4N - 2 CO	Реле времени; компактный корпус
 <p>стр. 471</p>	<p>Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B) + функция ON / OFF</p> <p>8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.)</p> <p>Выходная цепь - контакты: 2 CO</p> <p>Ном. нагрузка: AC1 - 8 A / 250 V AC; DC1 - 8 A / 24 V DC</p> <p>Входная цепь: AC - 115, 230 V; AC/DC - 12, 24 V; внешний управляющий контакт</p> <p>Индикация: светодиоды LED</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>CE EAC USM</p>

TR4N - 4 CO	Реле времени; компактный корпус
 <p>стр. 475</p>	<p>Многофункциональные - 10 функций (E, Wu, Bp, Bi, PWM, R, Ws, Wa, Esa, B) + функция ON / OFF 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) Выходная цепь - контакты: 4 CO Ном. 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</p> <p>CE ENE USM</p>
T-R4 - GZM4	Реле времени; с контактной колодкой GZM4 или GZT4
 <p>стр. 479</p>	<p>Однофункциональные - 4 исполнения (функции: E, Wu, Bp, Bi) 7 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 100 ч) Выходная цепь - контакты: 4 CO Ном. нагрузка: AC1 - 6 A / 230 V AC Входная цепь: DC - 12, 24 V; AC - 24, 115, 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 (стр. 348)</p> <p>CE ENE USM</p>
PIR15...T - COM3	Реле времени; с модулем времени COM3
 <p>стр. 483</p>	<p>Многофункциональные - 8 функций (E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Es) 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) Выходная цепь - контакты: 2 CO, 3 CO Ном. нагрузка: AC1 - 10 A / 250 V AC; DC1 - 10 A / 24 V DC Входная цепь: DC - 24, 48, 60, 110, 120, 220 V; AC - 24, 48, 60, 110, 120, 230, 240 V; внешний управляющий контакт Комплект: электромагнитное реле R15 - 3 CO (2 CO), контактная колодка GZP11 (GZP8), модуль времени COM3, клипса GZP-0054, шильдик GZP-0035 Индикация: светодиод LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм или на монтажной панели</p> <p>CE ENE USM</p>
COM3	Универсальные модули времени
 <p>стр. 488</p>	<p>Многофункциональные - 8 функций (E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Es) 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) Выходная цепь - контакты: согласно реле R15 - 3 CO (2 CO) Входная цепь: AC/DC - 12...240 V; внешний управляющий контакт Индикация: светодиод LED Монтаж: вместе с реле R15 - 3 CO (2 CO) и контактной колодкой GZP11 (GZP8)</p> <p>CE USM</p>
PIR6WT-1Z	Реле времени; с универсальной колодкой PI6WT-1Z
 <p>стр. 491</p>	<p>Многофункциональные - 9 функций (E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B) + функция OFF; 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.) Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV); триак, транзистор: 1 NO (RSR30) Ном. 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 (транзистор) - 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 переключки ZG20</p> <p>CE ENE</p>

PIR6WBT-1Z**CAGE CLAMP®****стр. 494**

Реле времени; с универсальной колодкой PI6WBT-1Z; пружинные зажимы

Многофункциональные - 9 функций (E, Wu, Vp, Vi, R, Ws, Wa, Esa, B)
 + функция OFF; 8 диапазонов - установка периодов времени T (0,1 сек. ... 10 дн.)



Выходная цепь - контакты: 1 CO (RM699BV); триак, транзистор: 1 NO (RSR30)

Ном. 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 (транзистор) - 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

Реле КОНТРОЛЯ

- Токи I_n выходов: 5 А или 12 А.
- Доступны исполнения:
 - в корпусах модульного исполнения: серия RPN, серия MR-E,
 - в промышленных корпусах: серия MR-G.
- Вариант монтажа: на рейке 35 мм.



RPN-1VF-A400	499
RPN-1VFS-A400	503
RPN-1VFR-A400	507
RPN-1VFT-A400	511
RPN-1A..-A230	515
RPN-1TMP-A230	520

Применения в цепях низкого напряжения:

- контроль напряжения DC,
- контроль напряжения AC в 1- и 3-фазной сети,
- контроль тока DC,
- контроль тока AC в 1-фазной сети,
- контроль температуры двигателя.



 **relpol**® S.A.

RPN-1VF-A400	Реле контроля; модульный корпус	CE EAC
 <p>стр. 499</p>	<p>Многофункциональные (контроль напряжения AC в 3-фазной сети - 3(N)~ 400/230 V) - 2 функции (LOST D, ASYM D) диапазоны асимметрии - установленная настройка 55 V Выходная цепь - контакты: 1 CO Ном. нагрузка: AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC Цепи измерения: AC - 3(N)~ 400/230 V Выходная цепь (питание) = Цепи измерения (контролируемые напряжения) Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>	
RPN-1VFS-A400	Реле контроля; модульный корпус	CE EAC
 <p>стр. 503</p>	<p>Многофункциональные (контроль напряжения AC в 3-фазной сети - 3(N)~ 400/230 V) - 3 функции (LOST D, ASYM D, SEQ D) диапазоны асимметрии - установленная настройка 55 V Выходная цепь - контакты: 1 CO Ном. нагрузка: AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC Цепи измерения: AC - 3(N)~ 400/230 V Выходная цепь (питание) = Цепи измерения (контролируемые напряжения) Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>	
RPN-1VFR-A400	Реле контроля; модульный корпус	CE EAC
 <p>стр. 507</p>	<p>Многофункциональные (контроль напряжения AC в 3-фазной сети - 3(N)~ 400/230 V) - 3 функции (LOST D, ASYM D, SEQ D) диапазоны асимметрии - плавная установка Выходная цепь - контакты: 1 CO Ном. нагрузка: AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC Цепи измерения: AC - 3(N)~ 400/230 V Выходная цепь (питание) = Цепи измерения (контролируемые напряжения) Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>	
RPN-1VFT-A400	Реле контроля; модульный корпус	CE EAC
 <p>стр. 511</p>	<p>Многофункциональные (контроль напряжения AC в 3-фазной сети - 3(N)~ 400/230 V) - 3 функции (LOST D, ASYM D, SEQ D); диапазоны асимметрии - плавная установка, диапазоны времени задержки выключения - шаговая устан. Выходная цепь - контакты: 1 CO Ном. нагрузка: AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC Цепи измерения: AC - 3(N)~ 400/230 V Выходная цепь (питание) = Цепи измерения (контролируемые напряжения) Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>	
RPN-1A..-A230	Реле контроля; модульный корпус	CE EAC
 <p>стр. 515</p>	<p>Многофункциональные (контроль тока AC в 1-фазной сети, с регулируемыми значениями порогов срабатывания) - 6 функций (OD, OD+L, UD, UD+L, WD, WD+L) Выходная цепь - контакты: 1 CO Ном. нагрузка: AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC Цепи измерения (6 исполнений реле): AC - 0,5 A, 1 A, 2 A, 5 A, 8 A, 16 A Выходная цепь (питание): AC - 230 V Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p>	

RPN-1TMP-A230

Реле контроля; модульный корпус



стр. 520

Однофункциональные (контроль температуры двигателя)



Выходная цепь - контакты: 1 CO

Ном. нагрузка: **AC1 - 12 A / 250 V AC; DC1 - 12 A / 24 V DC**

Цепь измерения: сопровождается датчики PTC двигателя

Выходная цепь (питание): AC - 230 V

Индикация: светодиоды LED; Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм

Световые индикаторы





- Доступные исполнения:
 - в корпусах модульного исполнения: серия RLK.
- Вариант монтажа: на рейке 35 мм.

Применения в цепях низкого напряжения:

- световая сигнализация напряжения AC/DC в 1-фазной сети,
- световая сигнализация напряжения AC в 3-фазной сети.

RLK-1. 525
RLK-3. 527



<p>RLK-1.</p>  <p>стр. 525</p>	<p>Световые индикаторы; модульный корпус</p> <p>Световая сигнализация напряжения AC/DC в 1-фазной сети</p> <p>Выходная цепь (питание): AC/DC - 130...260 V</p> <p>Цепь управления - индикация:</p> <p>RLK-1G - светодиод LED - зеленый</p> <p>RLK-1R - светодиод LED - красный</p> <p>RLK-1Y - светодиод LED - желтый</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>CE EAC</p>
<p>RLK-3.</p>  <p>стр. 527</p>	<p>Световые индикаторы; модульный корпус</p> <p>Световая сигнализация напряжения AC в 3-фазной сети</p> <p>- 3(N)~ 400/230 V</p> <p>Выходная цепь (питание): AC - 3(N)~ 400/230 V</p> <p>Цепь управления - индикация:</p> <p>RLK-3G - светодиоды LED - зеленые</p> <p>RLK-3R - светодиоды LED - красные</p> <p>RLK-3K - светодиоды LED - красный, желтый, зеленый</p> <p>Монтаж: непосредственно на рейке 35 мм</p> <p>CE EAC</p>

Сверхминиатюрные - сигнальные реле



 **relpol**® S.A.

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.



Отвечают требованиям директивы REACH и RoHS. Реле имеют следующие сертификаты:



RSM850	60
RSM850B	63
RSM822N	66
RSM954N	69
RSM957N	71


RSM850

сверхминиатюрные - сигнальные реле

исполнение ТНТ ②

исполнение SMT ③



- Поляризованные реле, моностабильные
- Катушки DC до 24 V DC, низкая мощность катушек 0,14 ... 0,20 W
- Для монтажа на печатных платах • Герметизированы, для пайки волной припоя; для пайки оплавлением • Электрическая прочность 1000 Vrms
- Применения: для устройств телекоммуникации, офисной техники, систем сигнализации, измерительного оборудования, устройств медицинского мониторинга, бытовой техники, датчиков управления
- Соответствие с FCC Часть 68 - 1500 V - атмосферное перенапряжение
- Сертификаты, директивы: RoHS, 

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgPd/Au складское золочение
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	125 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 mV ①
Номинальный ток нагрузки AC1	0,5 A / 125 V AC
DC1	2 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	0,01 mA ①
Долговременная токовая нагрузка контакта	2 A
Минимальная коммутируемая мощность AC1	62,5 VA
Сопротивление контакта	≤ 50 мΩ

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3, 5, 6, 9, 12, 24 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,14 W 3 ... 12 v 0,20 W 24 v

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

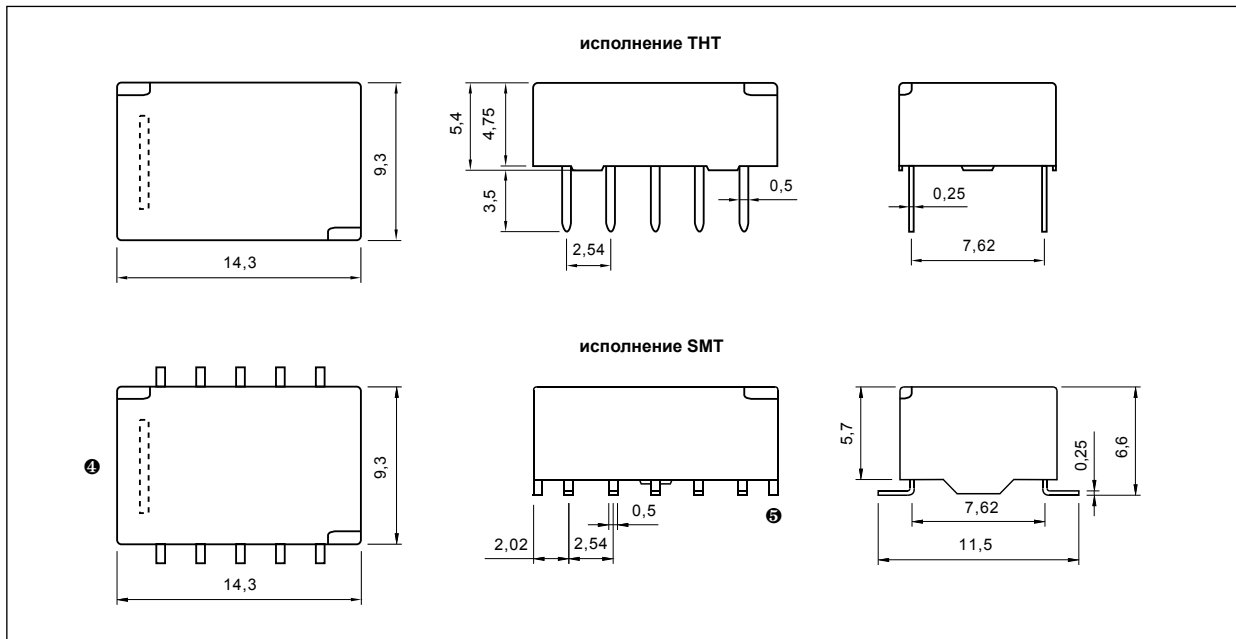
Сопротивление изоляции	1 000 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	1 000 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное
• между токовводами	1 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 0,5 мм	
• по изоляции	≥ 0,9 мм	

Дополнительные данные

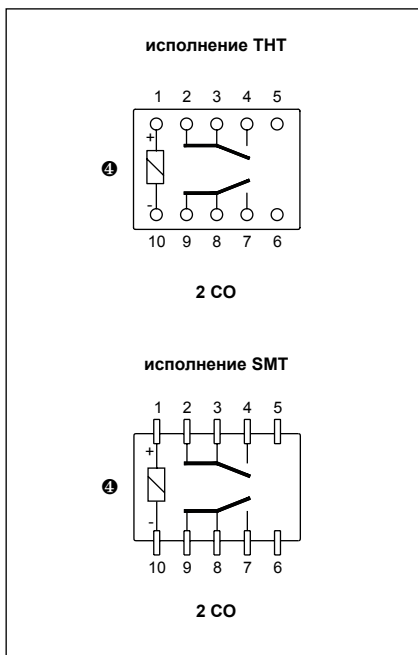
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	3 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1 1 200 циклов/час	10 ⁵	0,5 A, 125 V AC
• резистивная DC1 1 200 циклов/час	2 x 10 ⁵	1 A, 30 V DC
Механический ресурс 10 800 циклов/час	10 ⁸	
Размеры (a x b x h)	ТНТ: 14,3 x 9,3 x 5,4 мм ②	SMT: 14,3 x 9,3 x 6,6 мм ③
Масса	1,5 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения) • работы	ТНТ: -40...+70 °C	SMT: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 67 EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTIII EN 61810-7	
Устойчивость к ударам	50 г (500 м/сек. ²)	11 мсек. - функциональная
Устойчивость к вибрациям	3 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц	
Температура пайки		
• волной припоя	ТНТ: макс. 260 °C	
• ручная, паяльником мощностью макс. 60 W	ТНТ: макс. 350 °C	
• оплавлением	SMT: смотри "Профили пайки оплавлением"	
Время пайки		
• волной припоя	ТНТ: макс. 5 сек.	
• ручная, паяльником мощностью макс. 60 W	ТНТ: макс. 3 сек.	
• оплавлением	SMT: смотри "Профили пайки оплавлением"	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Значения касаются новых реле, которые не применялись для сигналов, превышающих максимальные значения 10 mA и/или 6 V (DC или AC). После превышения тока 10 mA и/или 6 V (DC или AC) реле не может применяться для сигналов с минимальными значениями, указанными в техническом описании. ② Для исполнения ТНТ: корпус - черный цвет. ③ Для исполнения SMT: корпус - белый цвет.

Габаритные размеры

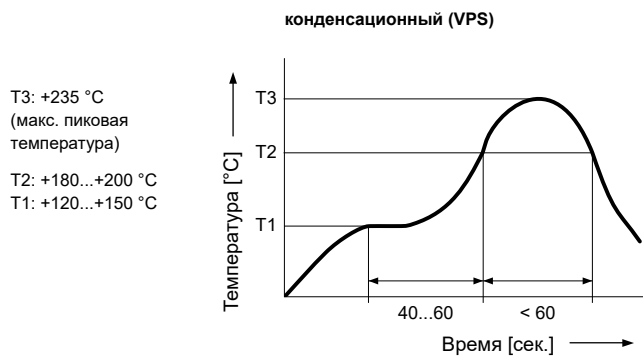
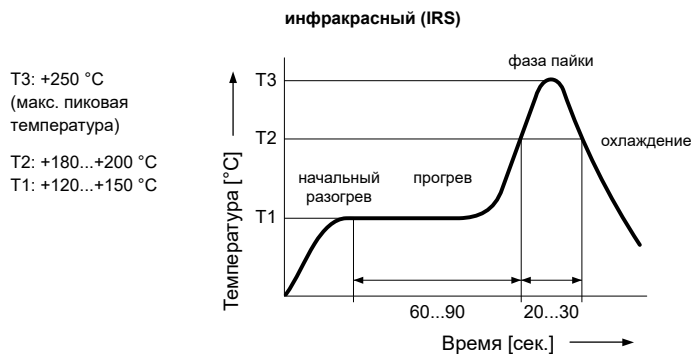


Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



④ Размещение выводов катушки описывает вертикальная маркировка на корпусе реле.

Профили пайки оплавлением SMT



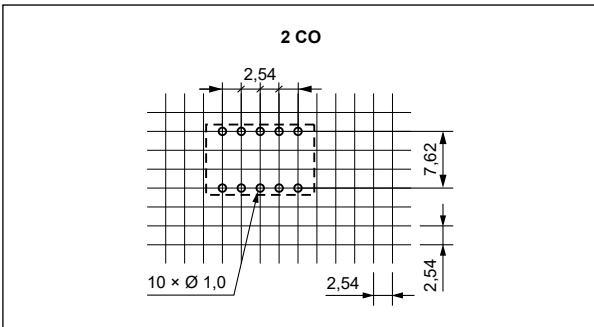
1. Не превышать допустимых параметров для процесса пайки оплавлением (превышение параметров может привести к повреждению реле). 2. Следует охладить поля после пайки как можно быстрее, чтобы избежать повреждения реле. Охлаждение должно происходить быстрее чем 5 °C/сек. 3. Реле в процессе пайки могут быть подвергнуты процессу промывки печатной платы. Следует избегать процесса промывки в холодном средстве непосредственно после пайки. Реле должны остыть до комнатной температуры, перед тем как будут подвергнуты процессу промывки. Рекомендуется применение мягких средств, например на базе алкоголя. Следует избегать агрессивных моющих средств, которые могут вступать в реакцию с уплотнением и корпусом реле и приводить к его повреждению. Запрещается промывка реле в ультразвуковых мойках.

RSM850

сверхминиатюрные - сигнальные реле

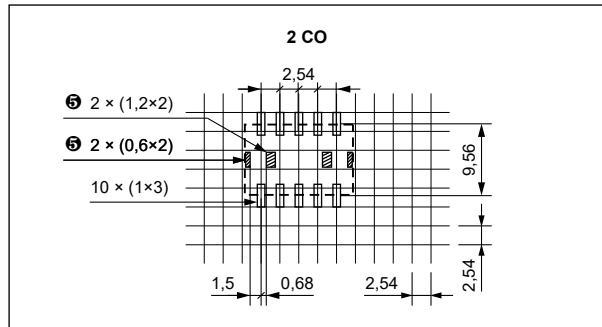
Разметка монтажных отверстий

- исполнение ТНТ (вид со стороны пайки)



Места пайки

- исполнение SMT (вид со стороны пайки)



⑤ Поверхность оклейки реле под печатную плату.

Монтаж

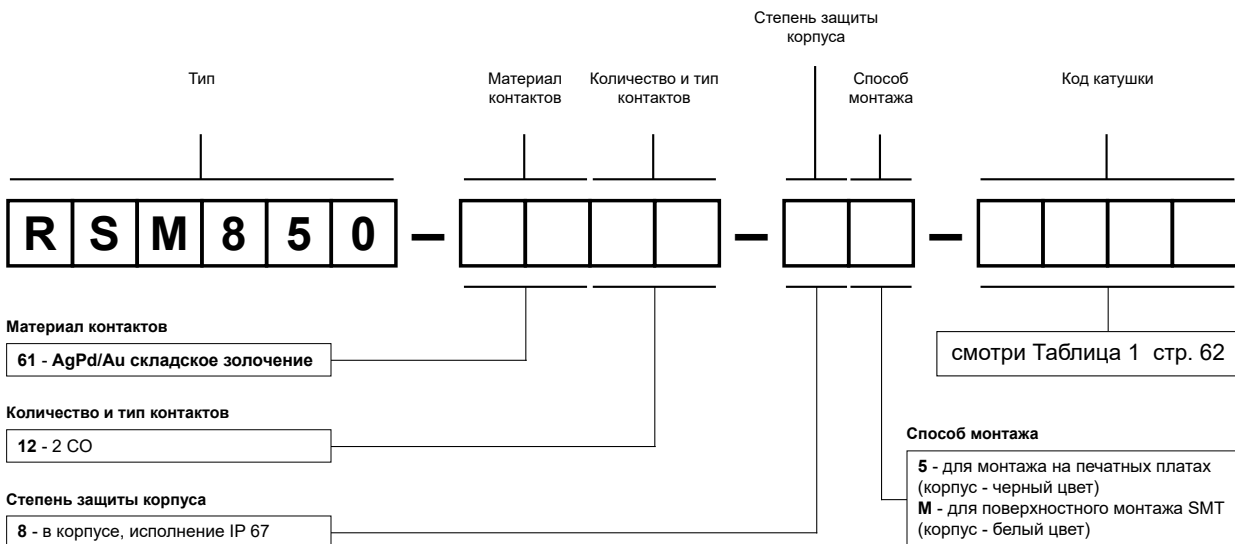
Реле **RSM850** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах - ТНТ (Through-Hole Technology) • поверхностного монтажа - SMT (Surface Mounting Technology).

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	64,3	± 10%	2,25	7,5
1005	5	178	± 10%	3,75	12,5
1006	6	257	± 10%	4,50	15,0
1009	9	579	± 10%	6,75	22,5
1012	12	1 028	± 10%	9,00	30,0
1024	24	2 880	± 10%	18,00	48,0

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:


RSM850-6112-85-1012

реле **RSM850**, для монтажа на печатных платах, два переключающих контакта, материал контактов AgPd/Au складское золочение, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе (черный цвет) IP 67

RSM850-6112-8M-1048

реле **RSM850**, для поверхностного монтажа SMT, два переключающих контакта, материал контактов AgPd/Au складское золочение, напряжение катушки 48 V DC, в корпусе (белый цвет) IP 67


**БИСТАБИЛЬНЫЕ
1-КАТУШКА**

- Поляризованные реле, бистабильные с одной катушкой
- Катушки DC до 24 V DC, низкая мощность катушек 0,10 ... 0,15 W
- Для монтажа на печатных платах • Герметизированы, для пайки волной припоя • Электрическая прочность 1000 Vrms
- Применения: для устройств телекоммуникации, офисной техники, систем сигнализации, измерительного оборудования, устройств медицинского мониторинга, бытовой техники, датчиков управления
- Соответствие с FCC Часть 68 - 1500 V - атмосферное перенапряжение
- Сертификаты, директивы: RoHS, 

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgPd/Au складское золочение
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	125 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 mV ❶
Номинальный ток нагрузки AC1	0,5 A / 125 V AC
DC1	2 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	0,01 mA ❶
Долговременная токовая нагрузка контакта	2 A
Минимальная коммутируемая мощность AC1	62,5 VA
Сопротивление контакта	≤ 50 mΩ

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3, 5, 6, 9, 12, 24 V
Напряжение отпускания	-0,75 U _п ... -U _{макс.} ❷
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,10 W 3 ... 12 V 0,15 W 24 V

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Сопротивление изоляции	1 000 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	1 000 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное
• между токовводами	1 000 V AC	тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 0,5 мм	
• по изоляции	≥ 0,9 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	3 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1 1 200 циклов/час	10 ⁵	0,5 A, 125 V AC
• резистивная DC1 1 200 циклов/час	2 x 10 ⁵	1 A, 30 V DC
Механический ресурс 10 800 циклов/час	10 ⁸	
Размеры (а x b x h)	14,3 x 9,3 x 5,4 мм	
Масса	1,5 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 67	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	50 г (500 м/сек. ²)	11 мсек. - функциональная
Устойчивость к вибрациям	3 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц	
Температура пайки		
• волной припоя	макс. 260 °C	
• ручная, паяльником мощностью макс. 60 W	макс. 350 °C	
Время пайки		
• волной припоя	макс. 5 сек.	
• ручная, паяльником мощностью макс. 60 W	макс. 3 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Значения касаются новых реле, которые не применялись для сигналов, превышающих максимальные значения 10 mA и/или 6 V (DC или AC). После превышения тока 10 mA и/или 6 V (DC или AC) реле не может применяться для сигналов с минимальными значениями, указанными в техническом описании. ❷ Напряжением отпускания обозначены в Таблице 1, значения рабочего диапазона напряжения питания с обратным направлением. ❸ Размещение выводов катушки описывает вертикальная маркировка на корпусе реле.

RSM850B

сверхминиатюрные - сигнальные реле

Габаритные размеры

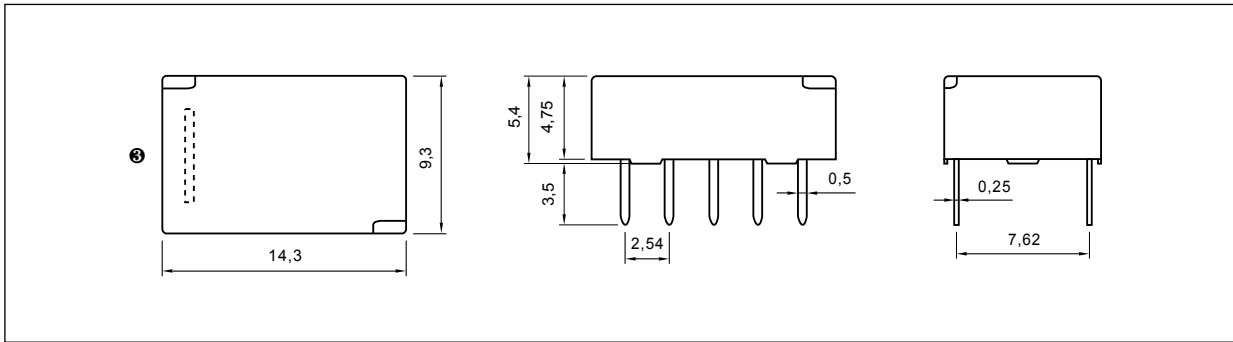
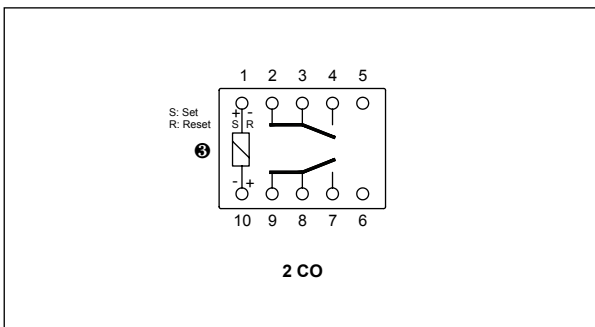
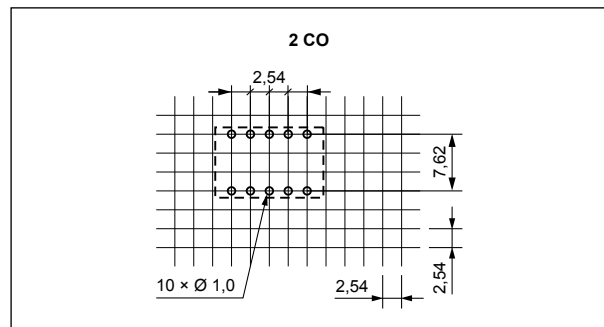


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



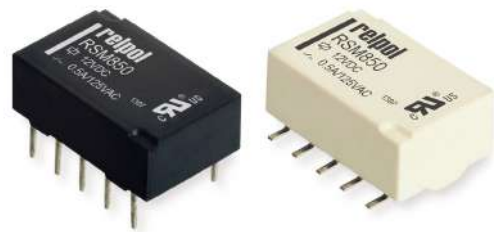
⊕ Размещение выводов катушки описывает вертикальная маркировка на корпусе реле.

Монтаж

Реле **RSM850B** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах - ТНТ (Through-Hole Technology).

Сверхминиатюрные реле RSM850

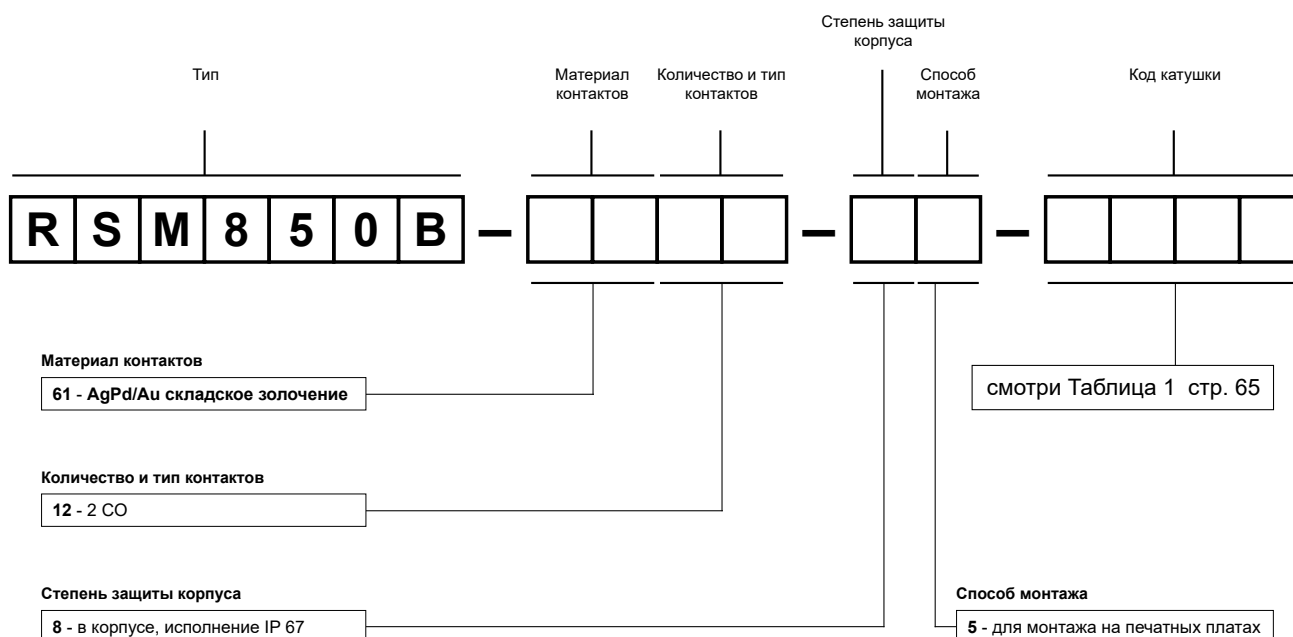
исполнения: THT, SMT



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	90	± 10%	2,25	8,7
1005	5	250	± 10%	3,75	14,5
1006	6	360	± 10%	4,50	17,4
1009	9	810	± 10%	6,75	26,1
1012	12	1 440	± 10%	9,00	34,8
1024	24	3 840	± 10%	18,00	57,6

Кодировка исполнений для заказа


Пример кодирования:

RSM850B-6112-85-1012 бистабильное реле **RSM850B** с одной катушкой, для монтажа на печатных платах, два переключающих контакта, материал контактов AgPd/Au складское золочение, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67

RSM822N

сверхминиатюрные - сигнальные реле



- Сверхминиатюрные моностабильные реле, для коммутации малых нагрузок
- Катушки DC - стандартные и чувствительные до 48 V DC, низкая мощность катушек 0,20 W (чувствительная катушка) или 0,30 W (стандартная катушка)
- Для монтажа на печатных платах • Герметизированы, для пайки волной припоя
- Двойной контакт развилочного типа
- Применения: для устройств телекоммуникации, офисной техники, систем сигнализации, измерительного оборудования, устройств медицинского мониторинга, бытовой техники, датчиков управления • Соответствие с FCC Часть 68 - 1500 V - атмосферное перенапряжение • Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов		2 CO	
Материал контактов		AgNi/Au складское золочение	
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC	125 V / 250 V	
Минимальное коммутируемое напряжение		10 mV ❶	
Номинальный ток нагрузки	AC1	0,6 A / 125 V AC	
	DC1	3 A / 2 A (NO/NC) / 30 V DC	
Минимальный коммутируемый ток		1 mA ❶	
Долговременная токовая нагрузка контакта		0,6 A / 125 V AC 2 A / 30 V DC	
Минимальная коммутируемая мощность	AC1	125 VA	
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ	



Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	3, 5, 6, 9, 12, 24 V 48 V	чувствительная катушка стандартная катушка
Напряжение отпускания		DC: ≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,20 W 0,30 W	чувствительная катушка стандартная катушка

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Сопротивление изоляции		> 1 000 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя			
• между катушкой и контактами		1 000 V AC	тип изоляции: основная (1500 V AC; 1,2 / 50 мсек.)
• контактного зазора		1 000 V AC	род зазора: отделение неполное (1500 V AC; 1,2 / 50 мсек.)
• между токовводами		1 000 V AC	тип изоляции: основная (1500 V AC; 1,2 / 50 мсек.)
Расстояние между катушкой и контактами			
• по воздуху		≥ 1,3 мм	
• по изоляции		≥ 1,5 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)		4,5 мсек. / 1,5 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)			
• резистивная AC1	1 800 циклов/час	10 ⁵	0,6 A, 125 V AC
• резистивная DC1	1 800 циклов/час	10 ⁵	2 A, 30 V DC
Механический ресурс	18 000 циклов/час	10 ⁸	
Размеры (a x b x h)		20,5 x 10,2 x 12,5 мм	
Масса		4,5 г	
Температура окружающей среды		-40...+90 °C	чувствительная катушка
(без конденсации и/или обледенения)	• работы	-40...+80 °C	стандартная катушка
Степень защиты корпуса		IP 67	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды		RTIII	EN 61810-7
Устойчивость к ударам		10 г	
Устойчивость к вибрациям		1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц
Температура пайки		макс. 260 °C	
Время пайки		макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

❶ Исходное значение, ранее тестированные и использованные реле с резистивной нагрузкой свыше 10 mA / 6VDC или при пиковом значении напряжения AC не рекомендуются для дальнейшей коммутации низких уровней сигналов.

Габаритные размеры

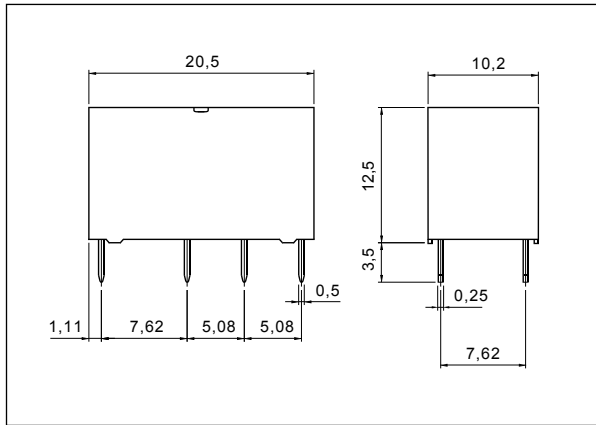
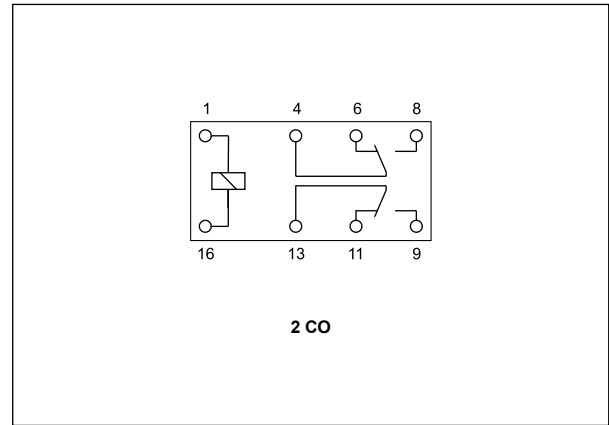
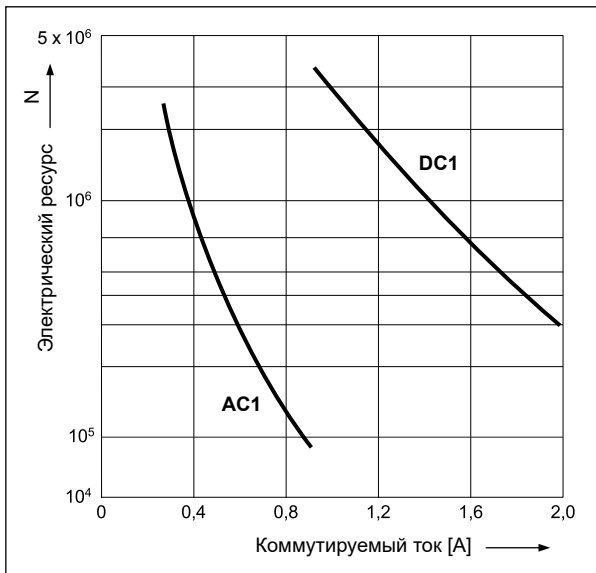


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



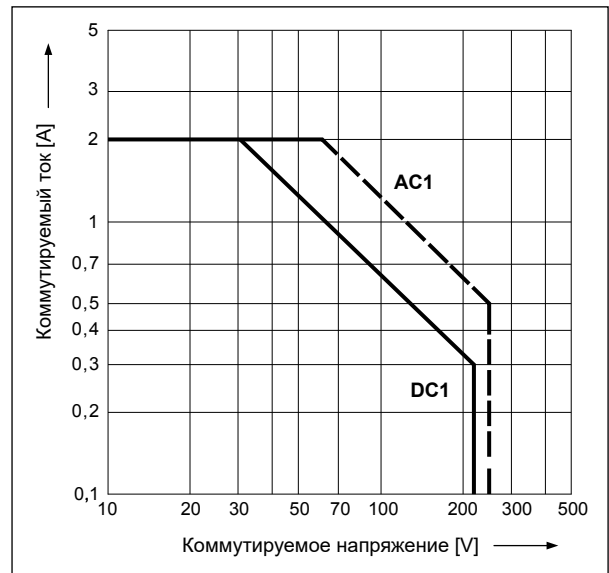
Электрический ресурс по функции тока нагрузки. Частота коммутации: 1 800 циклов/час

Диаг. 1

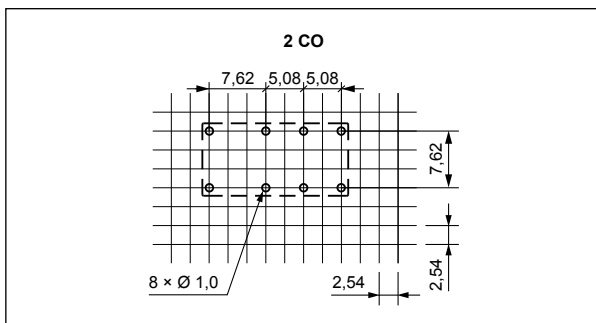


Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 2



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RSM822N** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

RSM822N

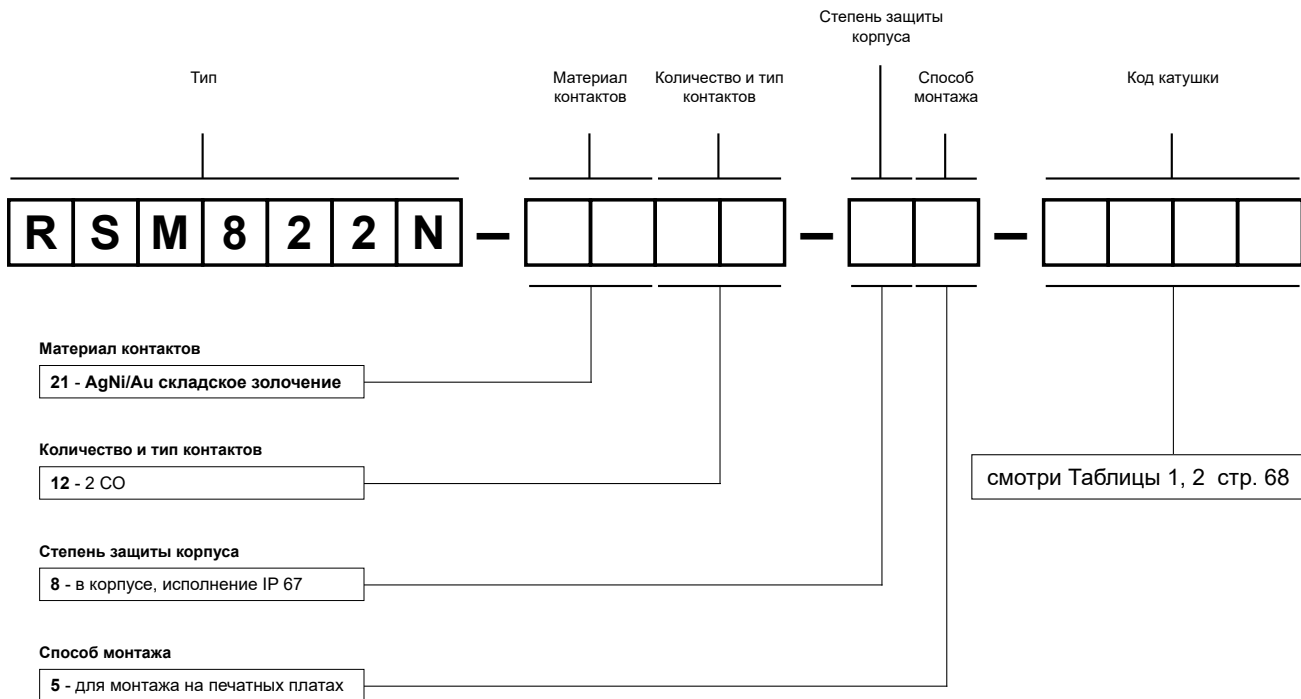
сверхминиатюрные - сигнальные реле

Данные катушки - исполнение по напряжению, чувствительное, 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)
S003	3	45	± 10%	2,1	6,5
S005	5	125	± 10%	3,5	10,8
S006	6	180	± 10%	4,2	13,0
S009	9	405	± 10%	6,3	19,5
S012	12	720	± 10%	8,4	26,5
S024	24	2 880	± 10%	16,8	52,9

Данные катушки - исполнение по напряжению, стандартное, питание постоянным током 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	7 680	± 10%	33,6	84,9

Кодировка исполнений для заказа


Примеры кодирования:



RSM822N-2112-85-S005

реле **RSM822N**, для монтажа на печатных платах, два переключающих контакта, материал контактов AgNi/Au складское золочение, напряжение чувствительной катушки 5 V DC, в корпусе IP 67

RSM822N-2112-85-1048

реле **RSM822N**, для монтажа на печатных платах, два переключающих контакта, материал контактов AgNi/Au складское золочение, напряжение стандартной катушки 48 V DC, в корпусе IP 67



- Сверхминиатюрные моностабильные реле
- Катушки DC до 24 V DC, низкая мощность катушек 0,36 W
- Для монтажа на печатных платах
- Герметизированы, для пайки волной припоя
- Малые габаритные размеры, низкая масса
- Применения: для устройств телекоммуникации, бытовых электроприборов, офисной техники, в других системах
- Сертификаты, директивы: RoHS,  

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	Ag/Au складское золочение
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	125 V / 220 V
Минимальное коммутируемое напряжение	6 V
Номинальный ток нагрузки AC1	3 A / 125 V AC
DC1	3 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	50 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	3 A
Минимальная коммутируемая мощность AC1	375 VA
Сопротивление контакта	≤ 50 мΩ

Данные катушки

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

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

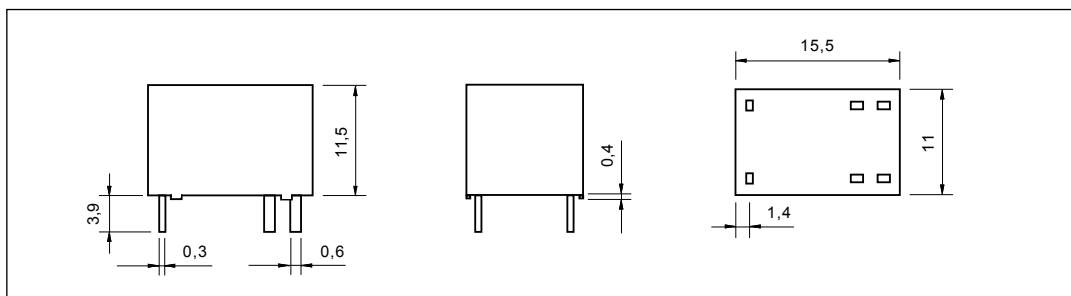
Сопротивление изоляции	100 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	1 000 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	500 V AC	род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 1,2 мм	
• по изоляции	≥ 2 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	5 мсек. / 5 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1 1 800 циклов/час	10 ⁵	3 A, 125 V AC
• резистивная DC1 1 800 циклов/час	10 ⁵	3 A, 30 V DC
Механический ресурс 18 000 циклов/час	10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	15,5 x 11 x 11,5 мм	
Масса	3,5 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения) • работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 67	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц
Температура пайки	макс. 260 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

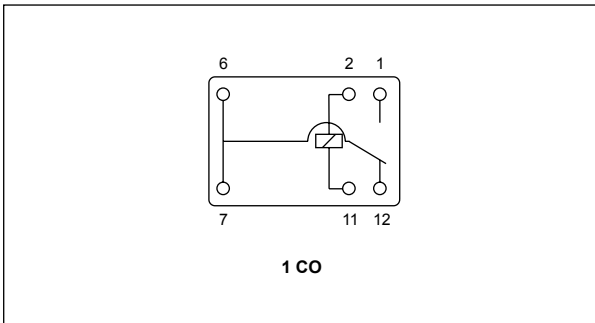
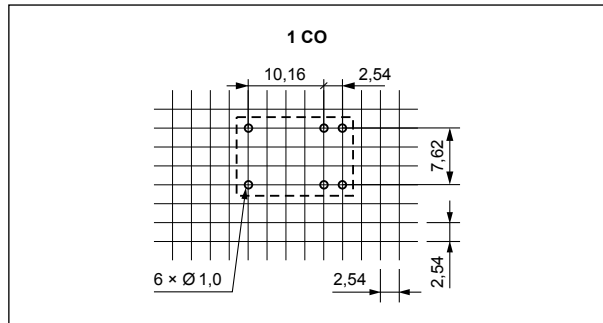
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



RSM954N

сверхминиатюрные - сигнальные реле

Схема коммутации
(вид со стороны выводов)Разметка монтажных отверстий
(вид со стороны пайки)

Монтаж

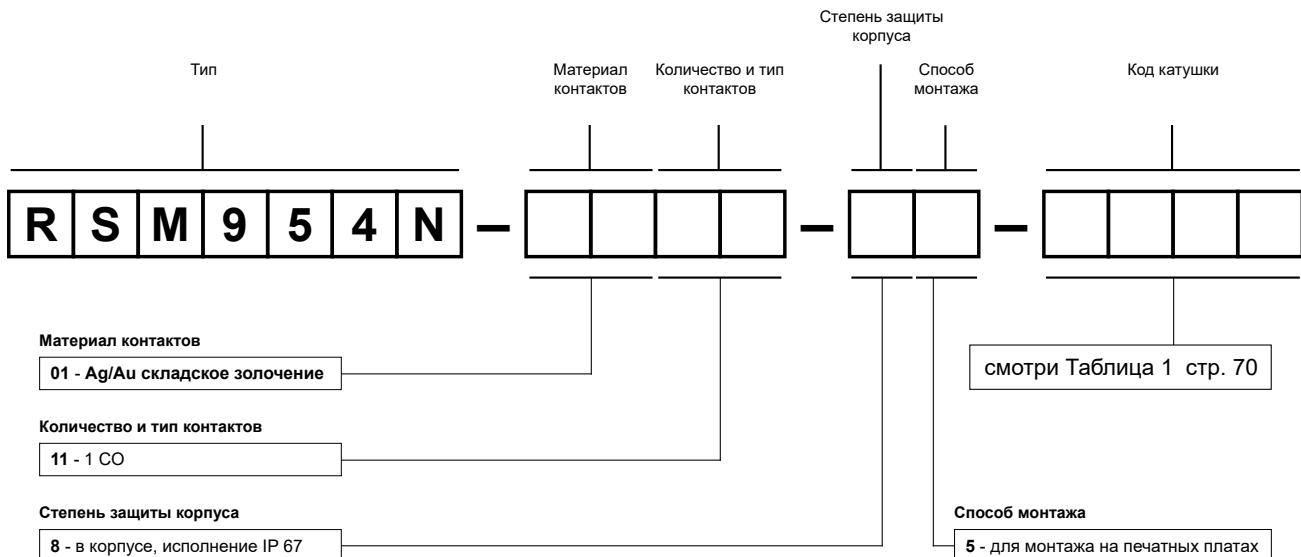
Реле **RSM954N** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

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	3,3
1005	5	75	± 10%	3,75	5,5
1006	6	100	± 10%	4,50	6,6
1009	9	225	± 10%	6,75	9,9
1012	12	400	± 10%	9,00	13,2
1024	24	1 600	± 10%	18,00	26,5

Кодировка исполнений для заказа






Пример кодирования:

RSM954N-0111-85-1005

реле **RSM954N**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов Ag/Au складское золочение, напряжение катушки 5 V DC, в корпусе IP 67



- Сверхминиатюрные моностабильные реле
- Катушки DC - чувствительные до 24 V DC, низкая мощность катушек 0,15 W • Для монтажа на печатных платах
- Герметизированы, для пайки волной припоя
- Малые габаритные размеры, низкая масса
- Применения: для устройств телекоммуникации, бытовых электроприборов, офисной техники, в других системах
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	Ag/Au складское золочение
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	125 V / 220 V
Минимальное коммутируемое напряжение	6 V
Номинальный ток нагрузки AC1	0,5 A / 125 V AC
DC1	1 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток	50 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 A
Минимальная коммутируемая мощность AC1	62,5 VA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3, 5, 6, 9, 12, 24 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,15 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

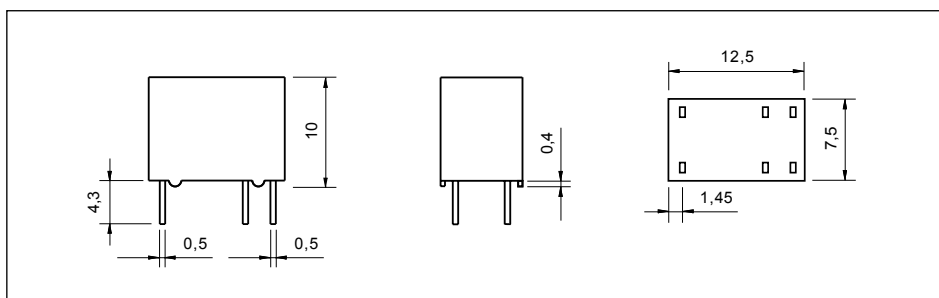
Сопротивление изоляции	> 1 000 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	1 000 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	400 V AC	род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 0,6 мм	
• по изоляции	≥ 0,6 мм	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	5 мсек. / 5 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1	1 800 циклов/час	10 ⁵ 0,5 A, 125 V AC
• резистивная DC1	1 800 циклов/час	10 ⁵ 1 A, 30 V DC
Механический ресурс	18 000 циклов/час	5 x 10 ⁶
Размеры (a x b x h)	12,5 x 7,5 x 10 мм	
Масса	2,2 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения) • работы	-30...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 67	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	3,3 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц
Температура пайки	макс. 260 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

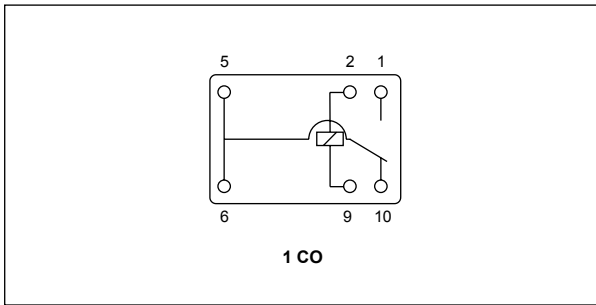
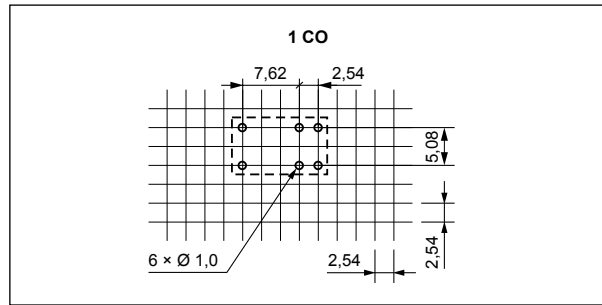
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры



RSM957N

сверхминиатюрные - сигнальные реле

Схема коммутации
(вид со стороны выводов)Разметка монтажных отверстий
(вид со стороны пайки)

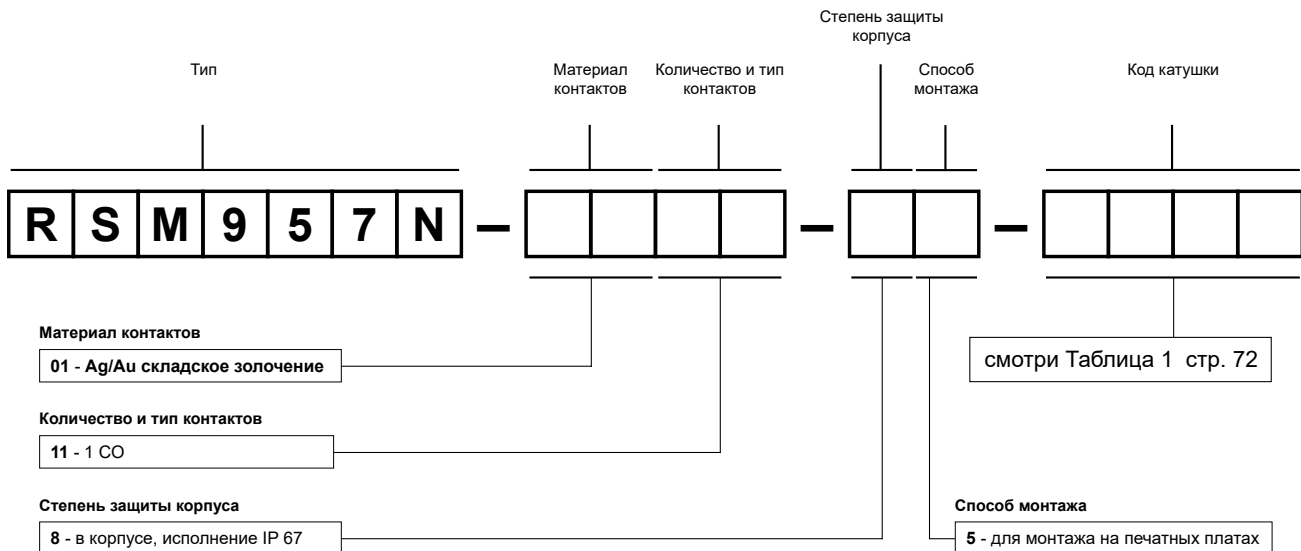
Монтаж

Реле **RSM957N** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Данные катушки - исполнение по напряжению, чувствительное, 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)
S003	3	60	± 10%	2,4	6
S005	5	166,7	± 10%	4,0	10
S006	6	240	± 10%	4,8	12
S009	9	540	± 10%	7,2	18
S012	12	960	± 10%	9,6	24
S024	24	3 840	± 10%	19,2	48

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RSM957N-0111-85-S005

реле **RSM957N**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов Ag/Au складское золочение, напряжение чувствительной катушки 5 V DC, в корпусе IP 67

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. Реле из этой серии отличаются высоким качеством и надежной работой.



Основными свойствами миниатюрных реле являются: широкий диапазон напряжений катушек, катушки с напряжением AC или DC, номинальные коммутируемые токи контактов до 20 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 ТНТ и в контактных колодках. Реле RM84/RM85 и RMP84/RMP85 являются основанием интерфейсных реле PI84/PI85 и PI84P/PI85P, описанных в разделе "Интерфейсные реле".



Отвечают требованиям директивы REACH и RoHS. Реле имеют следующие сертификаты:



RM12	74
RM12N	77
RM32N	80
RM40	83
RM45N	86
RM50N	89
RM51	92
RM699B	95
RM84	99
RM85	104
RM85 для коммутации повышенных напряжений	109
RM85 inrush	112
RM85 105 °C sensitive ...	116
RM85 faston	120
RM87, RM87 sensitive ...	123
RM96	129
RM83	133
RMP84	137
RMP85	141
RA2	145

RM12

миниатюрные реле

74




МИНИАТЮРНЫЕ

RM12 1 CO



RM12 1 NO



- Катушки DC - до 60 V DC, класс изоляции F: 155 °C
- СТИ 250 • Изоляция усиленная
- Для печатных плат
- Растр выводов: 3,2 мм для исполнения 1 CO, 5,04 мм для исполнения 1 NO
- Соответствие с нормами: EN 61810-1, EN 60730-1, EN 60335-1, UL 508, CSA 22.2 No.14-95
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au жесткое золочение AgSnO ₂ , AgSnO ₂ /Au жесткое золочение
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение 10 V AgSnO ₂ , 5 V AgSnO ₂ /Au жесткое золочение
Номинальный ток нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
DC1	8 A / 24 V DC
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель 1
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение 10 mA AgSnO ₂ , 2 mA AgSnO ₂ /Au жесткое золочение
Максимальный пиковый ток	10 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au жесткое золочение 1 W AgSnO ₂ , 0,05 W AgSnO ₂ /Au жесткое золочение
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 360 циклов/час • без нагрузки 18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5, 6, 9, 12, 18, 24, 48, 60 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 EN 60664-1

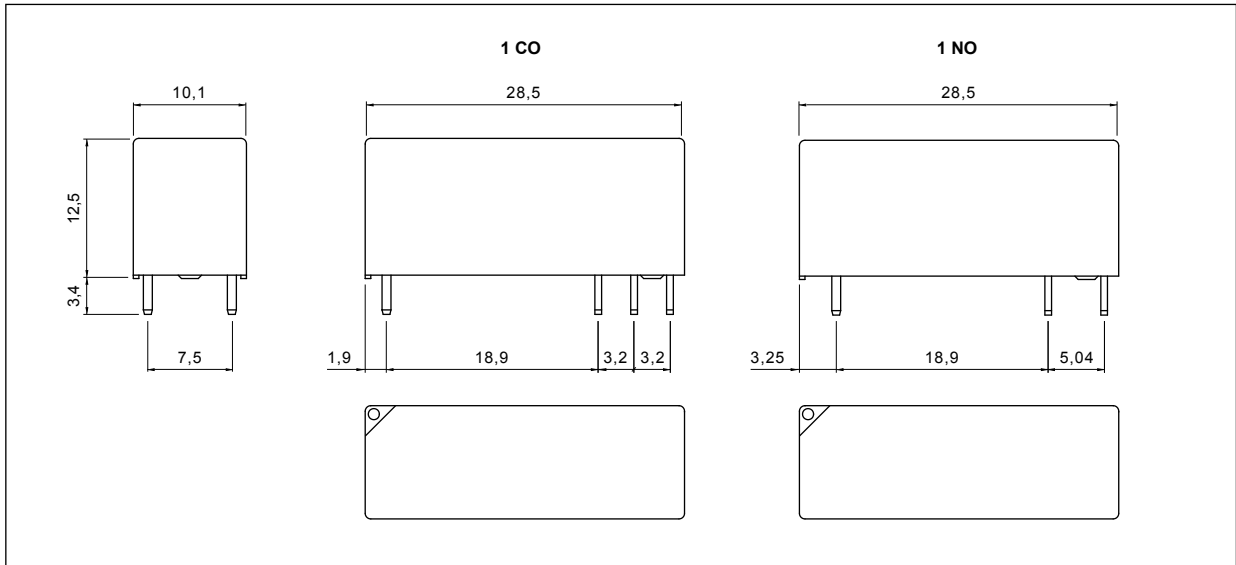
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III IEC 61810-5
Степень загрязнения изоляции	3
Степень горючести	V-0 UL 94
Класс изоляции (контактная панель)	IIIa
Устойчивость к поверхностным токам	2 UL 508
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами 5 000 V AC 1 мин., тип изоляции: усиленная • контактного зазора 1 000 V AC 1 мин., 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 1 NO, 8 A, 250 V AC, 70 °C (VDE) 6,5 x 10 ⁴ 1 CO (контакт NO), 8 A, 250 V AC, 70 °C (VDE) 5 x 10 ⁴ 1 NO, 8 A, 250 V AC, 85 °C (VDE) • резистивная DC1 > 10 ⁵ 8 A, 24 V DC
Механический ресурс	18 000 циклов/час 10 ⁷
Нагрузка в соотв. с UL 508	10 A 277 V AC, общего применения B300 индуктивная нагрузка (Pilot Duty)
Размеры (a x b x h) / Масса	28,5 x 10,1 x 12,5 мм / 8 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения -40...+85 °C • работы -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г EN 60068-2-27, Тест Ea
Устойчивость к вибрациям (NO/NC)	10 г / 5 г 10...150 Гц EN 60068-2-6, Тест Fc

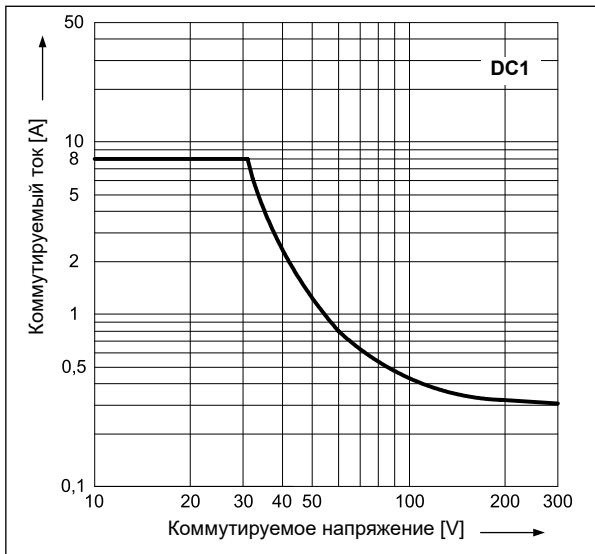
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. **1** Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Габаритные размеры



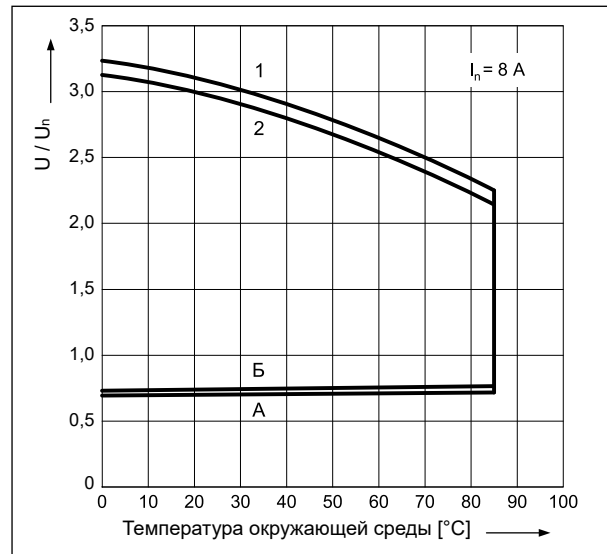
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 1

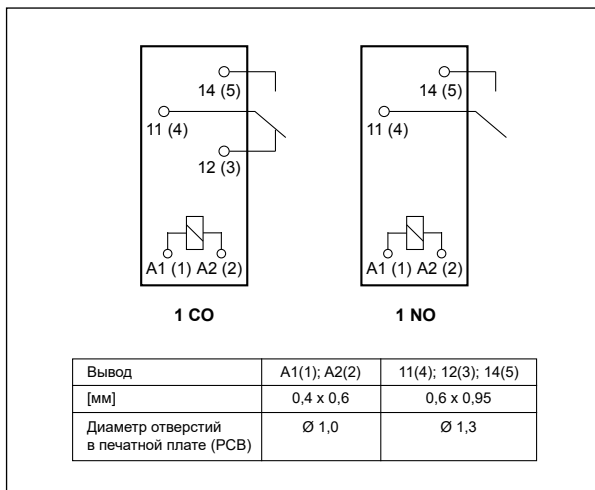


Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диэг. 2



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Описание для диаграмма 2

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.

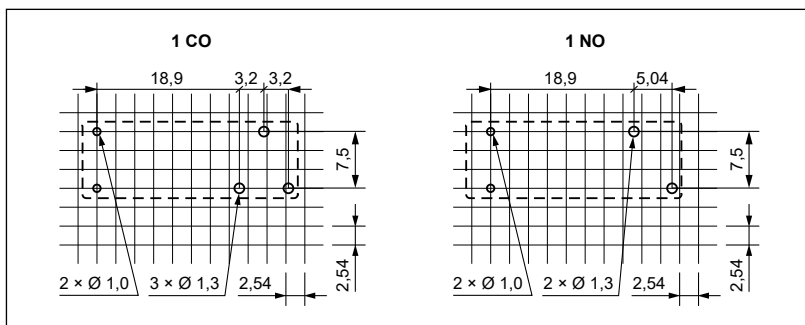
Б - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды после предварительного нагрева катушки напряжением $1,1 U_n$ и нагрузки контактов током I_n . Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

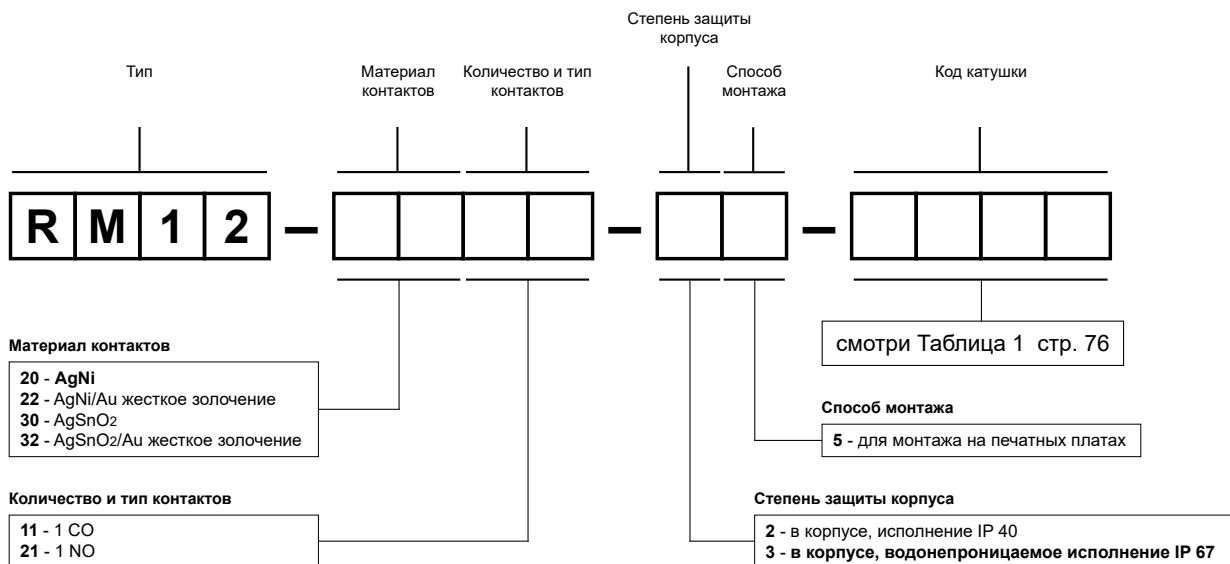
Реле **RM12** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

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	102	± 10%	3,5	15,0
1006	6	144	± 10%	4,2	18,0
1009	9	330	± 10%	6,3	27,0
1012	12	580	± 10%	8,4	36,0
1018	18	1 300	± 10%	12,6	54,0
1024	24	2 300	± 10%	16,8	72,0
1048	48	8 800	± 10%	33,6	144,0
1060	60	14 000	± 10%	42,0	180,0

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM12-2011-35-1012

реле **RM12**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67





RM12-3021-25-1024

реле **RM12**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

RM12N

миниатюрные реле



- Катушки DC - до 24 V DC, низкая мощность катушек 0,22 ... 0,29 W
- Для монтажа на печатных платах
- Малые габаритные размеры, низкая масса
- Применения: для бытовых электроприборов, систем автоматики, электрических устройств, контрольно-измерительных приборов, устройств телекоммуникации, устройств удаленного управления
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO		
Материал контактов	AgNi , AgSnO ₂		
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V		
Минимальное коммутируемое напряжение	6 V		
Номинальный ток нагрузки AC1	1 CO: 8 A / 250 V AC	1 NO: 10 A / 250 V AC	
DC1	1 CO: 8 A / 30 V DC	1 NO: 10 A / 30 V DC	
Минимальный коммутируемый ток	100 mA		
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A		
Минимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA		
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ		

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5, 9, 12, 18, 24, 48 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность DC	0,22 ... 0,29 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

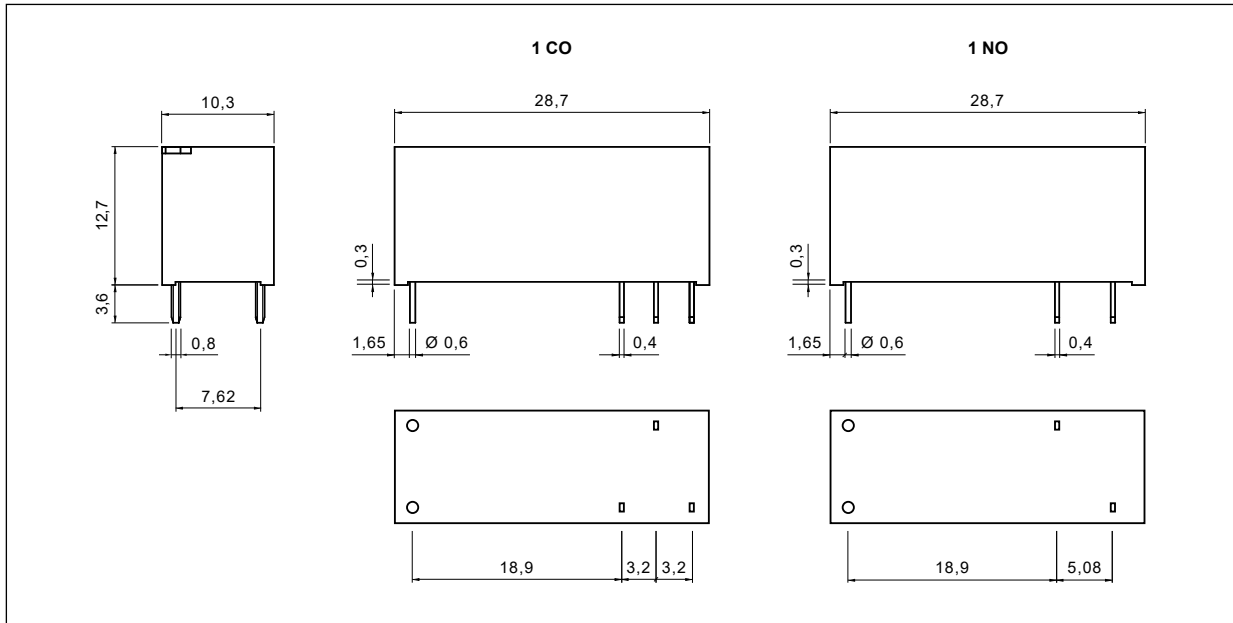
Сопротивление изоляции	> 1 000 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	5 000 V AC	тип изоляции: усиленная
• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 8 мм	
• по изоляции	≥ 8 мм	

Дополнительные данные

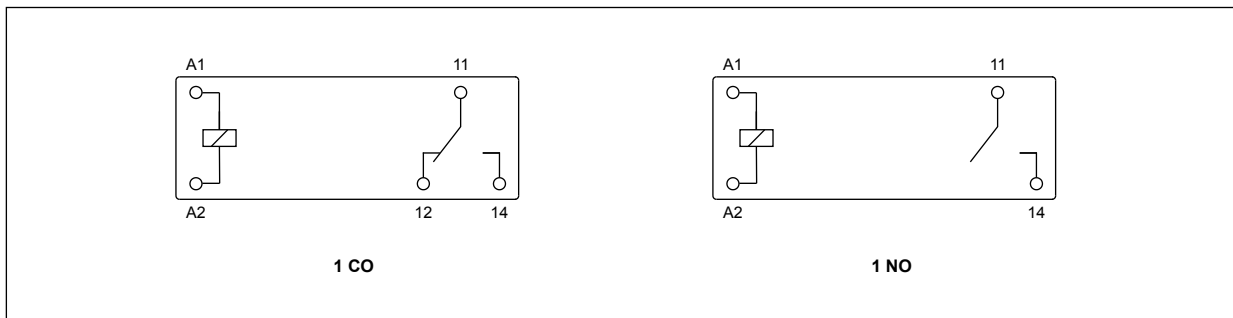
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 5 мсек.		
Электрический ресурс (количество циклов)			
• резистивная AC1 1 800 циклов/час	10 ⁵	10 A, 250 V AC	
• резистивная DC1 1 800 циклов/час	10 ⁵	10 A, 30 V DC	
Механический ресурс 18 000 циклов/час	10 ⁷		
Размеры (a x b x h)	28,7 x 10,3 x 12,7 мм		
Масса	8 г		
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+85 °C		
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67	EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTII или RTIII	EN 61810-7	
Устойчивость к ударам	10 г		
Устойчивость к вибрациям	1 NO: 0,80 мм DA (без напряжения катушки)	10...55 Гц	
	1 NC: 1,65 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц	
Температура пайки	макс. 260 °C		
Время пайки	макс. 5 сек.		

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

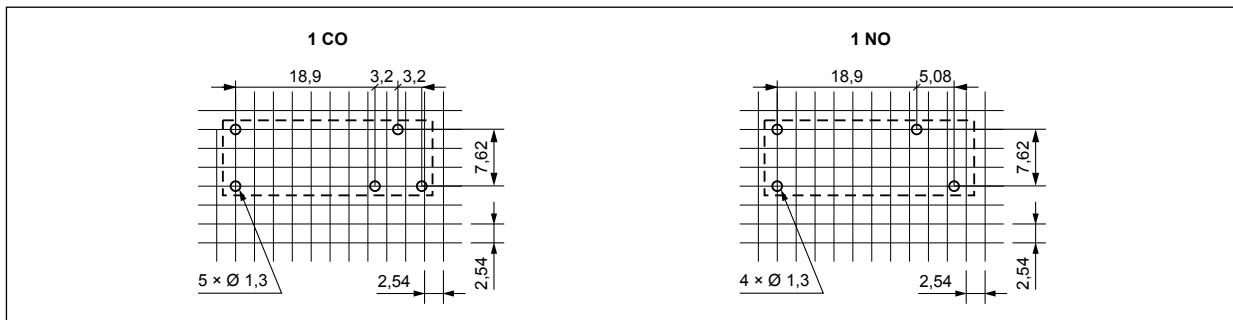
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

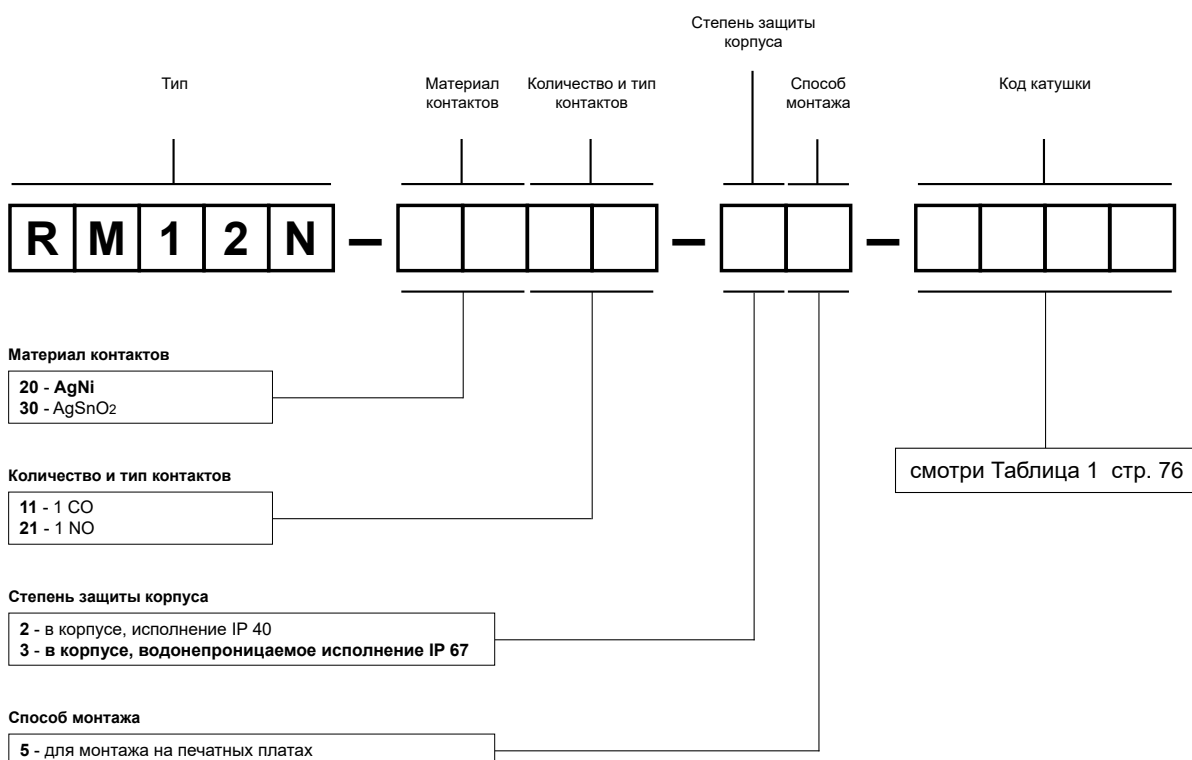
Реле RM12N предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

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	113	± 10%	3,5	6,5
1009	9	360	± 10%	6,3	11,7
1012	12	620	± 10%	8,4	15,6
1018	18	1 295	± 10%	12,7	23,4
1024	24	2 350	± 10%	16,8	31,2
1048	48	8 000	± 10%	33,6	62,4

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM12N-2011-35-1012

реле **RM12N**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67

RM12N-3021-25-1024

реле **RM12N**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40




RM32N

миниатюрные реле

80

МИНИАТЮРНЫЕ



- Катушки DC - до 24 V DC, низкая мощность катушек 0,20 W (чувствительная катушка) или 0,45 W (стандартная катушка)
- Для монтажа на печатных платах • Очень малые габаритные размеры
- Размеры, низкая масса • Высокая нагрузка до 10 A / 125 V AC ❶
- Применения: для бытовых электроприборов, систем автоматизации, электрических устройств, контрольно-измерительных приборов, устройств телекоммуникации, устройств удаленного управления, контроллеров освещения, в других системах
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO	
Материал контактов	AgSnO₂	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 277 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток нагрузки	AC1	1 CO: 5 A / 5 A (NO/NC) / 250 V AC 1 CO: 10 A / 125 V AC ❶
	DC1	1 CO: 5 A / 5 A (NO/NC) / 28 V DC 1 NO: 5 A / 250 V AC 1 NO: 10 A / 125 V AC 1 NO: 5 A / 28 V DC
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/4 HP 250 V AC, 1-фазный электродвигатель	
Долговременная токовая нагрузка контакта	5 A	
Минимальная коммутируемая мощность AC1	1 250 VA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5, 9, 12, 18, 24 V	
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,05 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,20 W	чувствительная катушка ❶
	0,45 W	стандартная катушка

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Сопротивление изоляции	100 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	2 500 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное

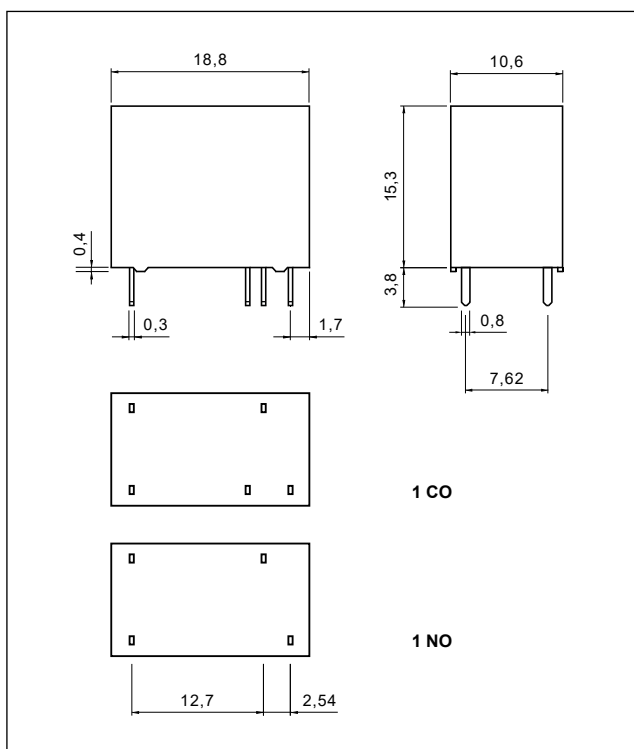
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 5 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1 1 800 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 5 A / 5 A (NO/NC), 250 V AC	1 NO: 5 A, 250 V AC
• резистивная DC1 1 800 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 5 A / 5 A (NO/NC), 28 V DC	1 NO: 5 A, 28 V DC
Механический ресурс 18 000 циклов/час	10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	18,8 x 10,6 x 15,3 мм	
Масса	6 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 67	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц
Температура пайки	макс. 260 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

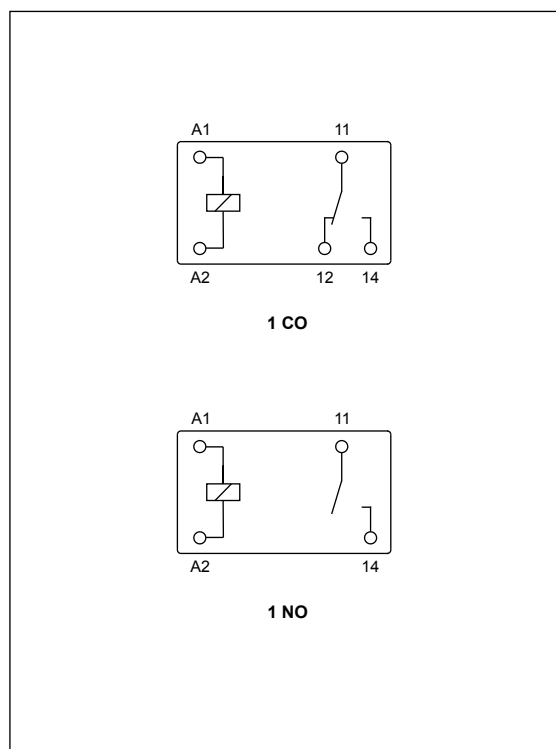
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

❶ Только для контактов 1 NO

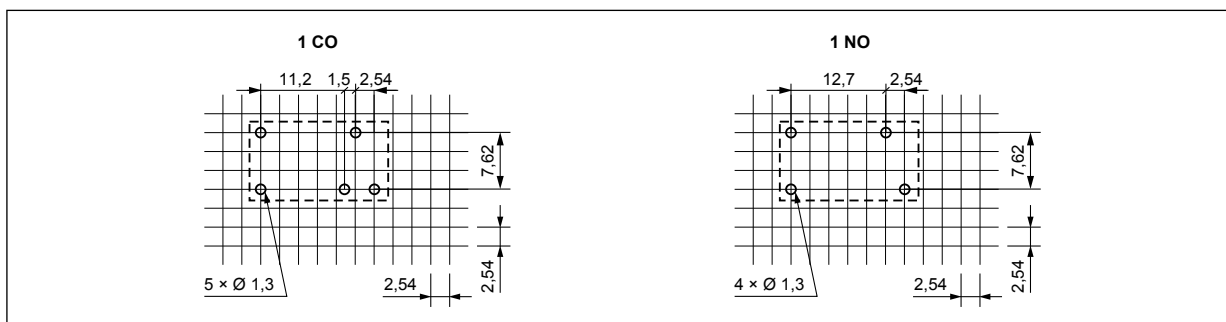
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM32N** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Данные катушки - исполнение по напряжению, чувствительное, питание постоянным током Таблица 1

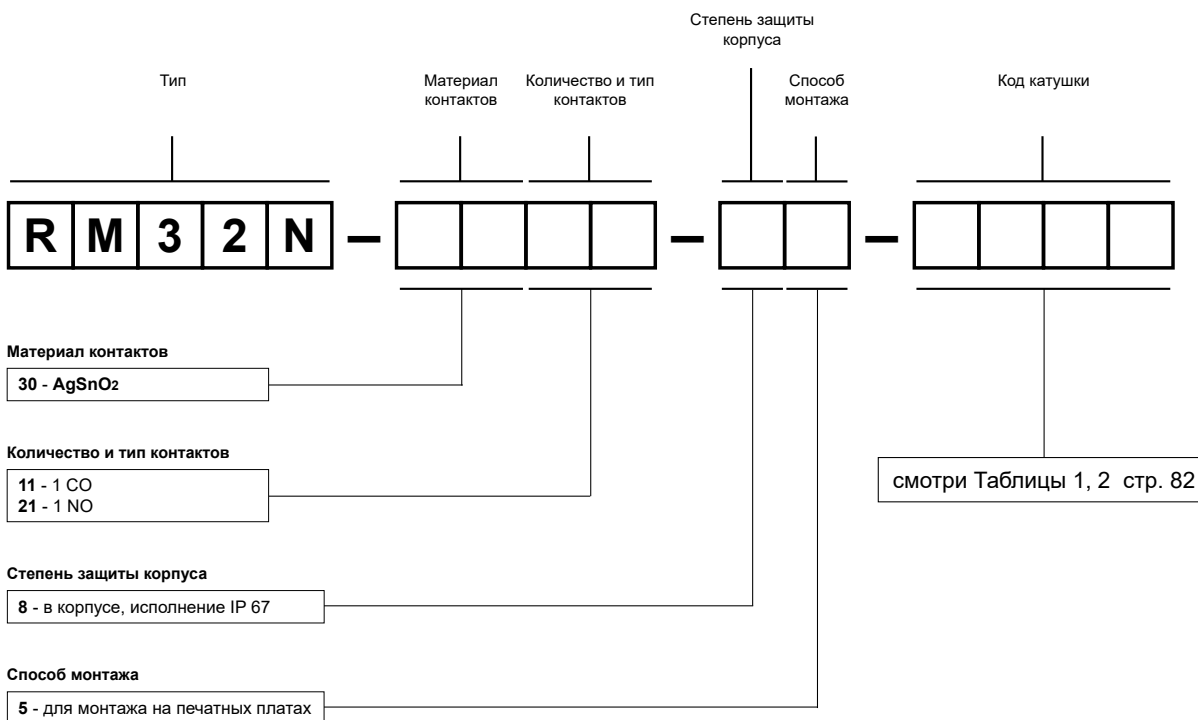
Код катушки ❶	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
S005	5	125	± 10%	3,75	6,5
S009	9	405	± 10%	6,75	11,7
S012	12	720	± 10%	9,00	15,6
S018	18	1 620	± 10%	13,50	23,4
S024	24	2 880	± 10%	18,00	31,2

❶ Только для контактов 1 NO

Данные катушки - исполнение по напряжению, стандартное, питание постоянным током 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)
1005	5	56	± 10%	3,75	6,5
1009	9	180	± 10%	6,75	11,7
1012	12	320	± 10%	9,00	15,6
1018	18	720	± 10%	13,50	23,4
1024	24	1 280	± 10%	18,00	31,2

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM32N-3021-85-S018

реле **RM32N**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение чувствительной катушки 18 V DC, в корпусе IP 67

RM32N-3011-85-1024

реле **RM32N**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение стандартной катушки 24 V DC, в корпусе IP 67



- Очень малые габаритные размеры
- Высокая коммутируемая мощность до 5 А или 8 А
- Герметизированы, для пайки волной припоя
- Доступны в специальных исполнениях: без галогенов
- 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 жесткое золочение	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 жесткое золочение	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 жесткое золочение	10 mA AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	1 CO: 5 A	1 NO: 8 A
Минимальная коммутируемая мощность AC1	1 CO: 1 250 VA	1 NO: 2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	50 mW AgNi, 1 mW AgNi/Au жесткое золочение	50 mW AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	3, 5, 6, 9, 12, 24, 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 EN 60664-1

Номинальное ударное напряжение	10 000 V	1,2 / 50 мсек.
Сопротивление изоляции	> 100 MΩ	500 V DC
Напряжение пробоя	4 000 V AC	тип изоляции: усиленная
• между катушкой и контактами	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное
• контактного зазора		
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 5 мм	
• по изоляции	≥ 5 мм	

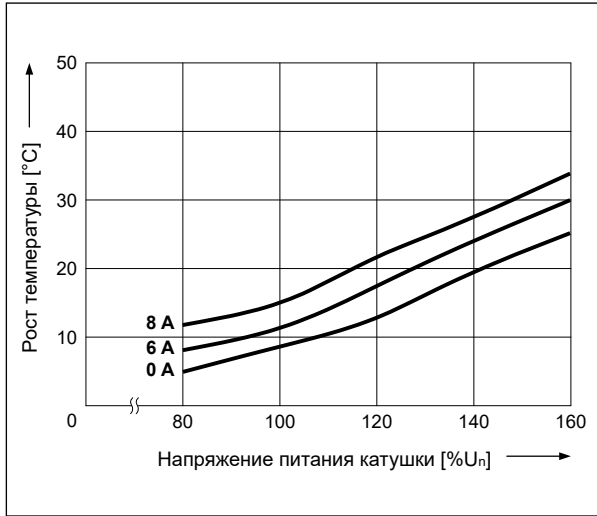
Дополнительные данные

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 360 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 (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+85 °C	
Степень защиты корпуса	IP 67 PN-EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTIII PN-EN 61810-7	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	1,5 мм DA (двойная амплитуда) 10...55 Гц	
Температура пайки	макс. 260 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

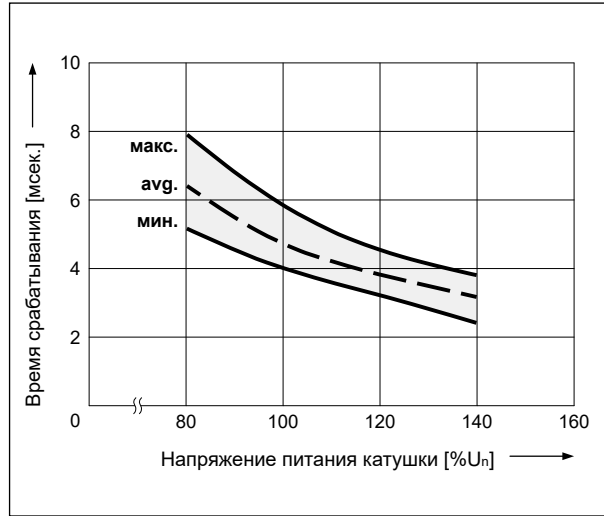
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Сертификат VDE включает в себя только стандартные исполнения.

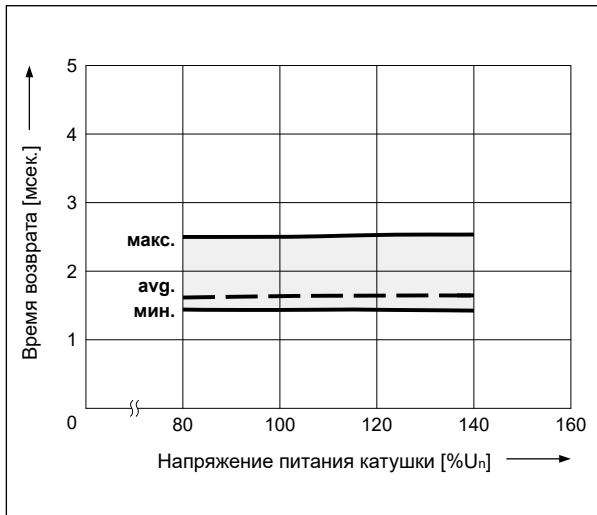
Рост температуры катушки при 85 °C Диаг. 1



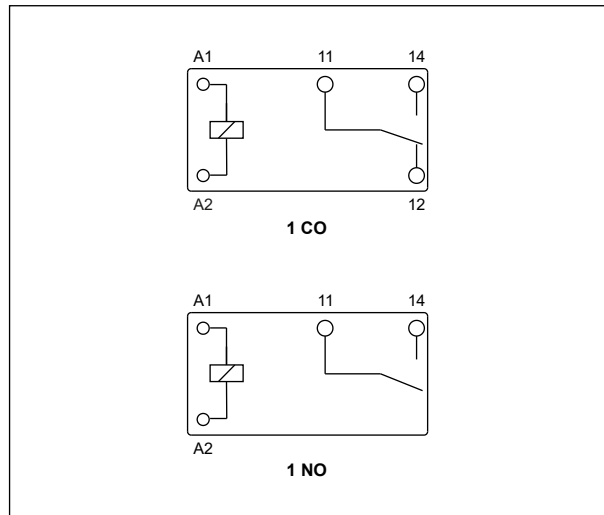
Время срабатывания Диаг. 2



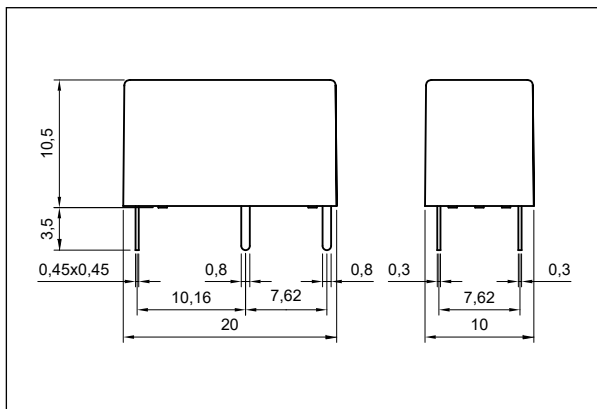
Время возврата Диаг. 3



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



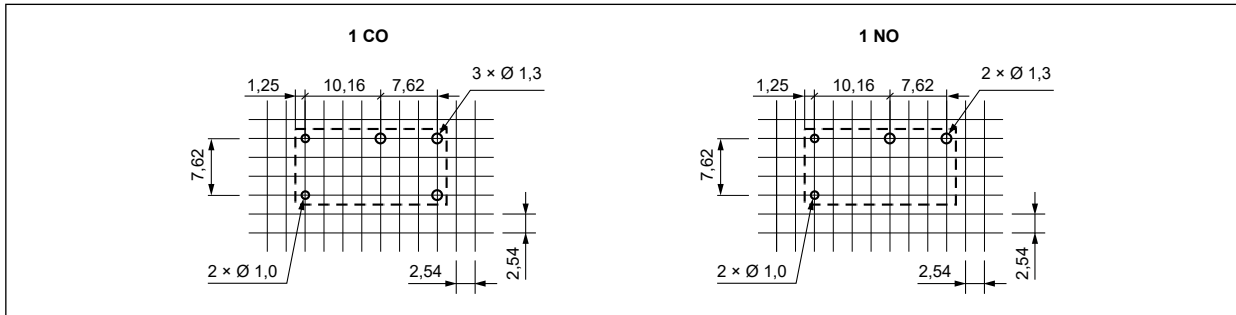
Габаритные размеры



Montaż

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

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)

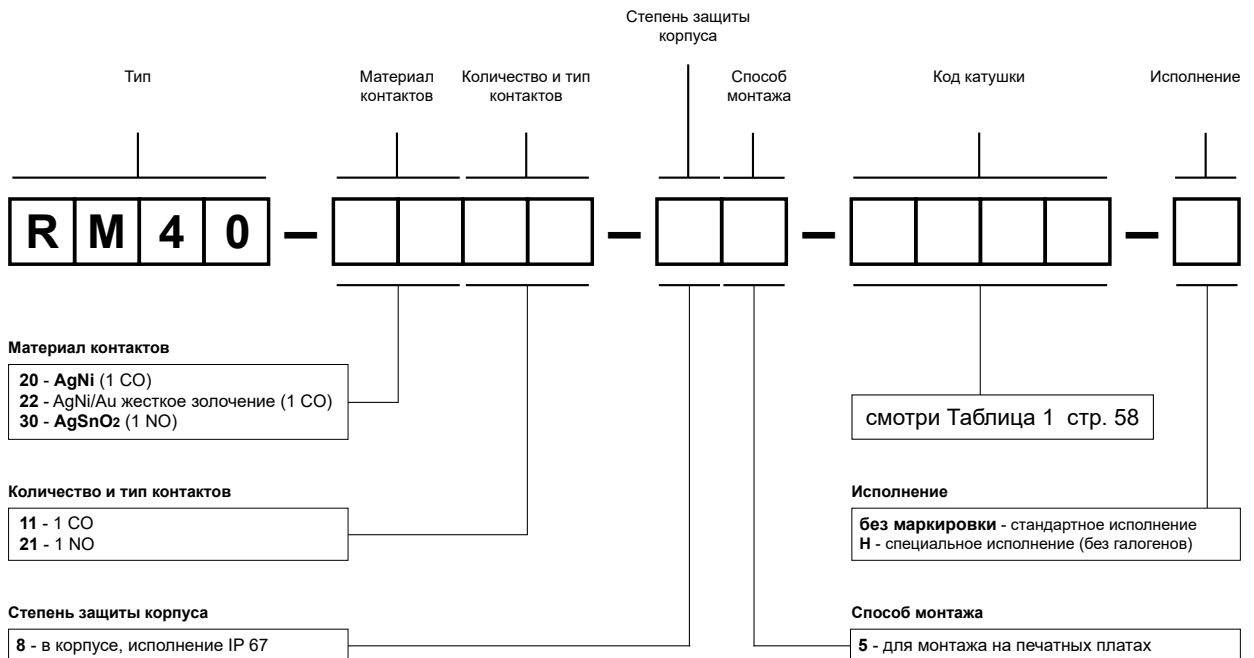


Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

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

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:




RM40-2011-85-1003

реле **RM40**, для монтажа на печатных платах, один переключаящий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 3 V DC, в корпусе IP 67, стандартное исполнение

RM40-3021-85-1024-H

реле **RM40**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 67, специальное исполнение (без галогенов)



- Катушки DC - до 24 V DC, низкая мощность катушек 0,20 W (чувствительная катушка) или 0,45 W (стандартная катушка)
- Для монтажа на печатных платах • Очень малые габаритные размеры
- Размеры, низкая масса • Высокая нагрузка до 10 A / 125 V AC ❶
- Применения: для бытовых электроприборов, систем автоматики, электрических устройств, контрольно-измерительных приборов, устройств телекоммуникации, устройств удаленного управления, контроллеров освещения, в других системах
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO	
Материал контактов	AgSnO₂	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 277 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток нагрузки	AC1	1 CO: 5 A / 5 A (NO/NC) / 250 V AC 1 CO: 10 A / 125 V AC ❶
	DC1	1 CO: 5 A / 5 A (NO/NC) / 28 V DC 1 NO: 5 A / 250 V AC 1 NO: 10 A / 125 V AC 1 NO: 5 A / 28 V DC
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/4 HP 250 V AC, 1-фазный электродвигатель	
Долговременная токовая нагрузка контакта	5 A	
Минимальная коммутируемая мощность AC1	1 250 VA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5, 9, 12, 24 V	
Напряжение отпуская	DC: ≥ 0,05 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,20 W	чувствительная катушка ❶
	0,45 W	стандартная катушка

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Сопротивление изоляции	100 MΩ 500 V DC, 60 сек.	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	4 000 V AC	тип изоляции: усиленная
• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное

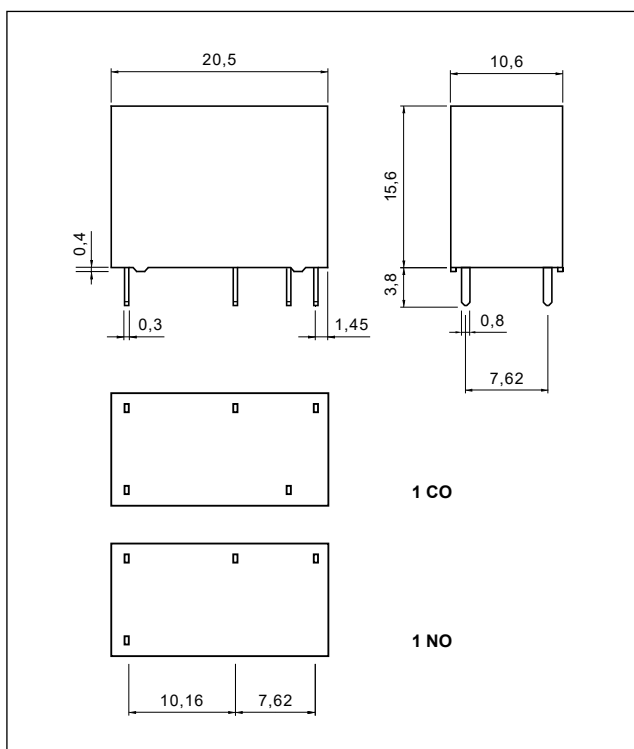
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 5 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1 1 800 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 5 A / 5 A (NO/NC), 250 V AC	1 NO: 5 A, 250 V AC
• резистивная DC1 1 800 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 5 A / 5 A (NO/NC), 28 V DC	1 NO: 5 A, 28 V DC
Механический ресурс 18 000 циклов/час	10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	20,5 x 10,6 x 15,6 мм	
Масса	7 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 67	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц
Температура пайки	макс. 260 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

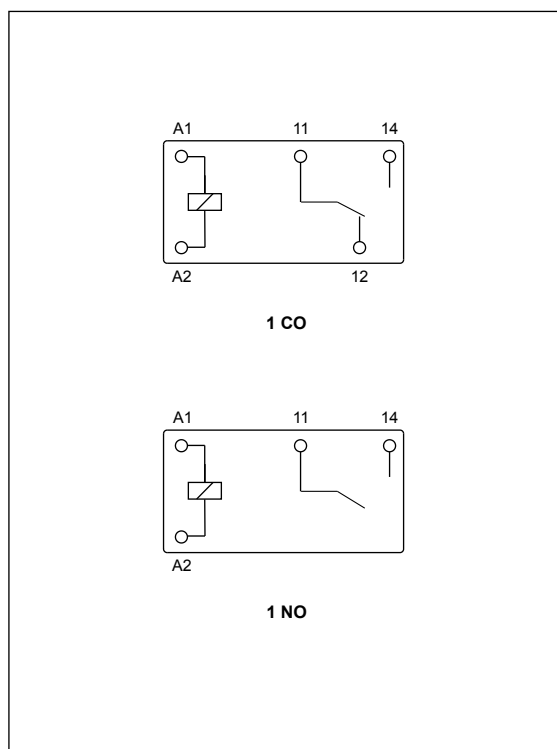
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

❶ Только для контактов 1 NO

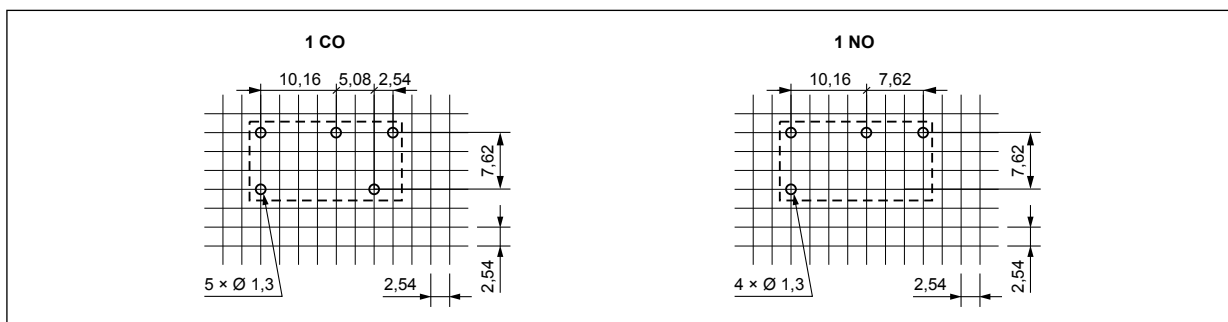
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **RM45N** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

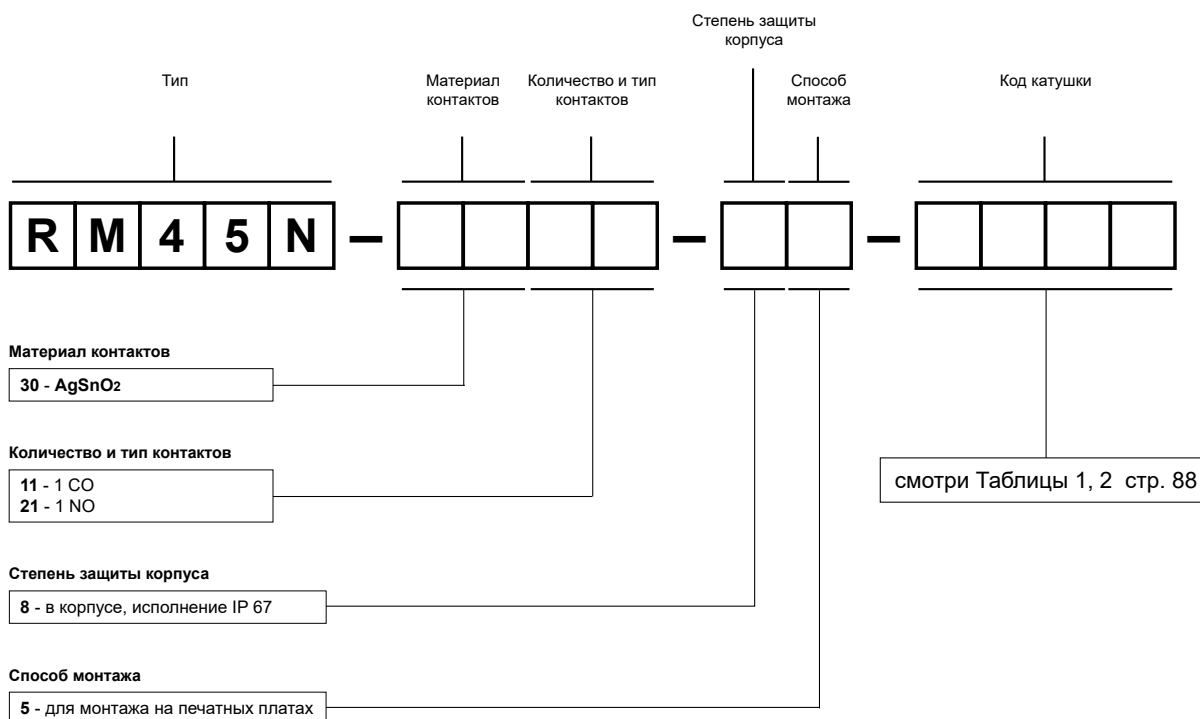
Данные катушки - исполнение по напряжению, чувствительное, питание постоянным током Таблица 1

Код катушки ❶	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	125	± 10%	3,75	5,5
S009	9	405	± 10%	6,75	9,9
S012	12	720	± 10%	9,00	13,2
S024	24	2 880	± 10%	18,00	26,4

❶ Только для контактов 1 NO

Данные катушки - исполнение по напряжению, стандартное, питание постоянным током 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)
1005	5	56	± 10%	3,75	5,5
1009	9	180	± 10%	6,75	9,9
1012	12	320	± 10%	9,00	13,2
1024	24	1 280	± 10%	18,00	26,4

Кодировка исполнений для заказа


Примеры кодирования:

RM45N-3021-85-S012

 реле **RM45N**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение чувствительной катушки 12 V DC, в корпусе IP 67

RM45N-3011-85-1024

 реле **RM45N**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение стандартной катушки 24 V DC, в корпусе IP 67



- Катушки DC - до 48 V DC, низкая мощность катушек 0,36 W
- Для монтажа на печатных платах
- Малые габаритные размеры, низкая масса
- Применения: для бытовых электроприборов, автоматизированного управления, устройств телекоммуникации, электрических блоков оборудования
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO	
Материал контактов	AgSnO₂ , AgCdO	
Максимальное напряжение контактов	AC	277 V
	DC	110 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток нагрузки	AC1	6 A / 250 V AC 12 A / 125 V AC
	DC1	12 A / 28 V DC
Нагрузка электродвигателем	в соотв. с UL 508	1/3 HP 250 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	15 mA	
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A	
Минимальная коммутируемая мощность	AC1	1 500 VA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	5, 9, 12, 24, 48 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,36 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

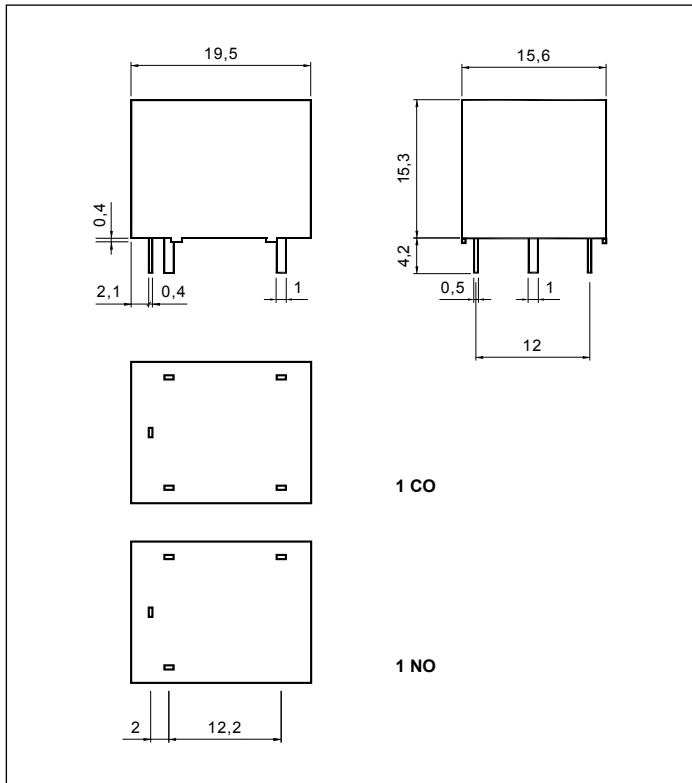
Сопротивление изоляции	250 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	1 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	750 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 1,9 мм
	• по изоляции	≥ 1,9 мм

Дополнительные данные

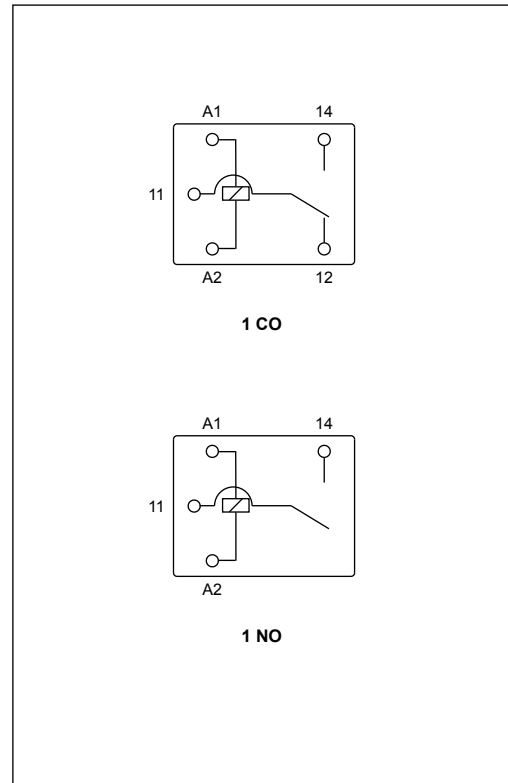
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 5 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)		
• резистивная AC1	360 циклов/час	10 ⁵ 6 A, 250 V AC 10 ⁵ 12 A, 125 V AC (UL)
• резистивная DC1	360 циклов/час	10 ⁵ 12 A, 28 V DC (UL)
Механический ресурс	18 000 циклов/час	10 ⁷
Размеры (a x b x h)	19,5 x 15,6 x 15,3 мм	
Масса	9,5 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• работы	-55...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 67	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц
Температура пайки	макс. 260 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. AgCdO как материал контактов предназначен исключительно для применения в электрических и электронных устройствах (EEE) в соответствии с директивой RoHS2 2011/65/EC в ограниченных категориях EEE, описанных данной директивой. Relpol S.A. не отвечает за применение реле с материалом контактов AgCdO в категориях устройств EEE, где это запрещено директивой RoHS2 2011/65/EC.

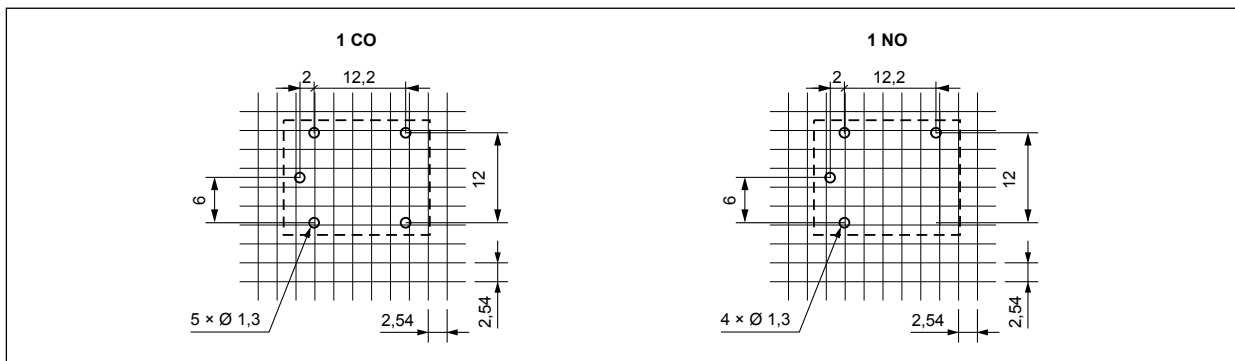
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

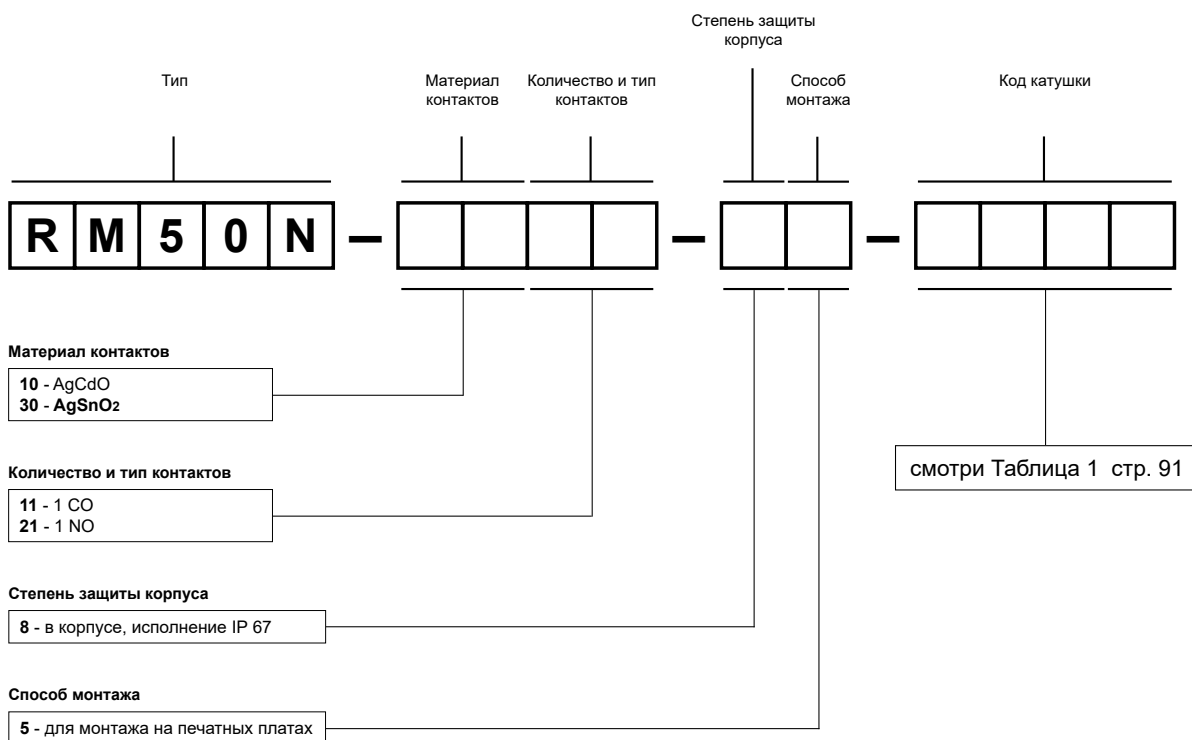
Реле **RM50N** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

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	70	± 10%	3,75	6,5
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
1048	48	6 400	± 10%	36,00	62,4

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:




RM50N-3011-85-1012

реле **RM50N**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67

RM50N-1021-85-1024

реле **RM50N**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgCdO, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 67



- Катушки DC - до 48 V DC, класс изоляции F: 155 °C
- Для монтажа на печатных платах
- Малые габаритные размеры
- Высокая коммутируемая мощность
- Применения: для бытовых электроприборов, систем автоматики, электронных устройств, контрольно-измерительных приборов, устройств телекоммуникации, устройств удаленного управления
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO
Материал контактов	AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 277 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	1 CO: 10 A / 7 A (NO/NC) / 250 V AC 1 CO: 20 A / 20 A (NO/NC) / 125 V AC 1 NO: 10 A / 250 V AC 1 NO: 20 A / 125 V AC
DC1	1 CO: 10 A / 7 A (NO/NC) / 30 V DC 1 NO: 10 A / 30 V DC
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1 CO: 1 HP / 1/2 HP 250 V AC, (NO/NC), 1-фазный электродвиг. 1 NO: 1 HP 250 V AC, 1-фазный электродвигатель
AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1 CO: 0,75 kW / 0,375 kW 250 V AC, (NO/NC), 1-фазный электродвиг. 1 NO: 0,75 kW 250 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	15 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A
Минимальная коммутируемая мощность AC1	3 000 VA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5, 9, 12, 24, 48 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 EN 60664-1

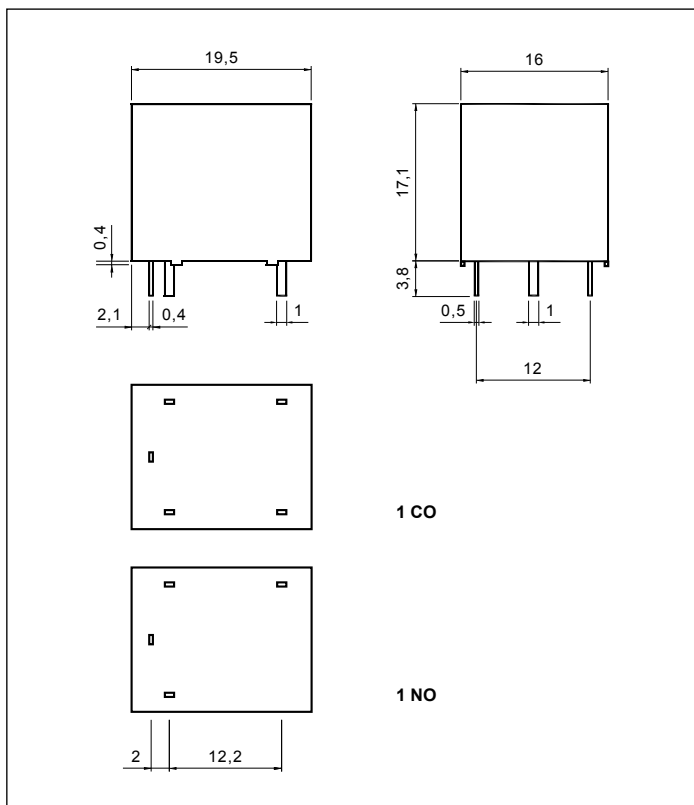
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Сопротивление изоляции	250 MΩ 500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 1,9 мм
• по изоляции	≥ 1,9 мм

Дополнительные данные

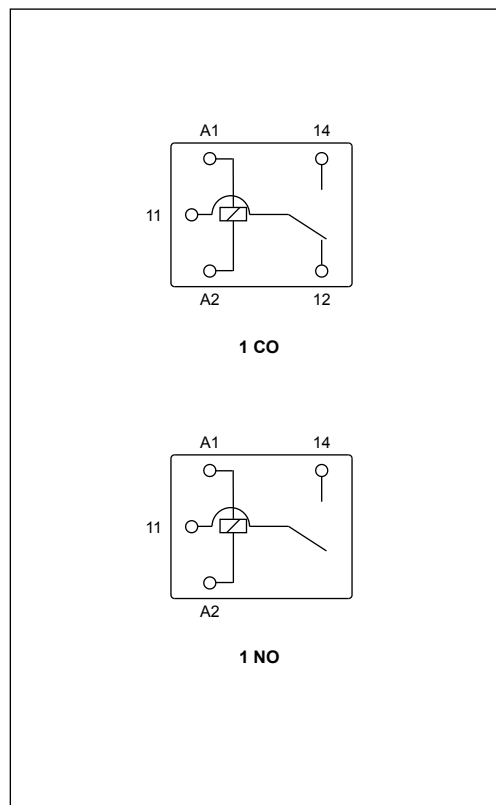
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 10 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1 360 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 10 A / 7 A (NO/NC), 250 V AC 1 NO: 10 A, 250 V AC
• резистивная DC1 360 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 10 A / 7 A (NO/NC), 30 V DC 1 NO: 10 A, 30 V DC
Механический ресурс 18 000 циклов/час	10 ⁷
Размеры (a x b x h)	19,5 x 16 x 17,1 мм
Масса	10 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 67 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	1,0 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц
Температура пайки	макс. 260 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

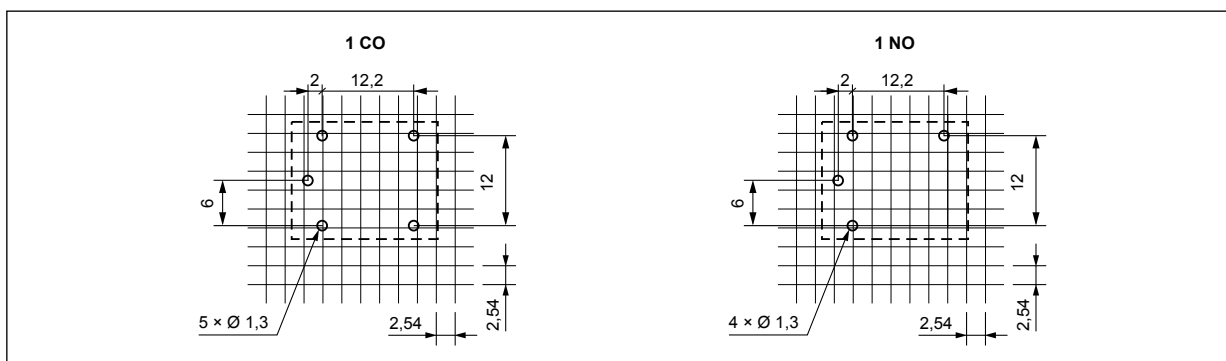
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

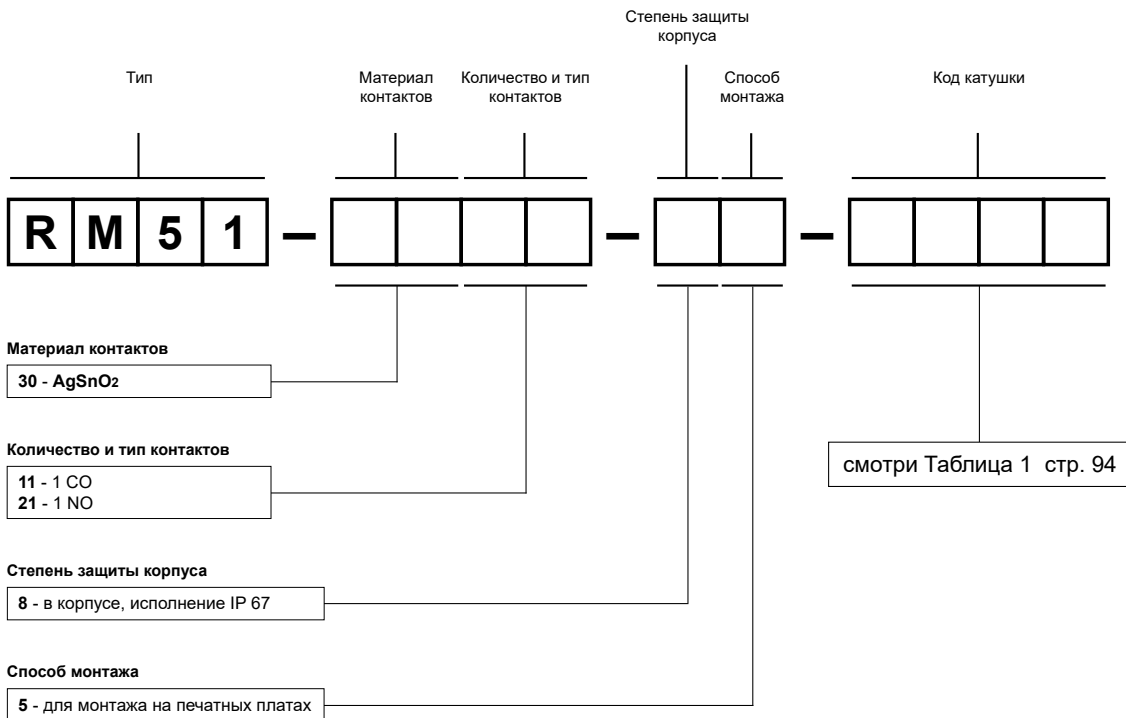
Реле **RM51** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

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	69	± 10%	3,75	6,5
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
1048	48	6 400	± 10%	36,00	62,4

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM51-3011-85-1012

реле **RM51**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67

RM51-3021-85-1048

реле **RM51**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 48 V DC, в корпусе IP 67

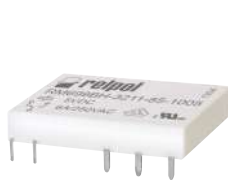
RM699B





миниатюрные реле

исполнение (V)



исполнение (H)



- Ширина корпуса только 5 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, 1 NO	
Материал контактов	AgSnO₂ , AgNi	AgSnO ₂ /Au жесткое золочение ❶ AgNi/Au жесткое золочение 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 (мощность) нагрузки	AC1 AC15 DC1 DC13	0,05 A / 30 V AC ❶ — 0,05 A / 36 V DC ❶ —
Нагрузка электродвигателем	в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	— —
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		
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час	
• без нагрузки	72 000 циклов/час	

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	5, 6, 9, 12, 24, 48, 60 V
Напряжение отпускания		DC: ≥ 0,05 U _n
Диапазон напряжения питания		смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,17 W 5 ... 24 V 0,21 W 48, 60 V

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

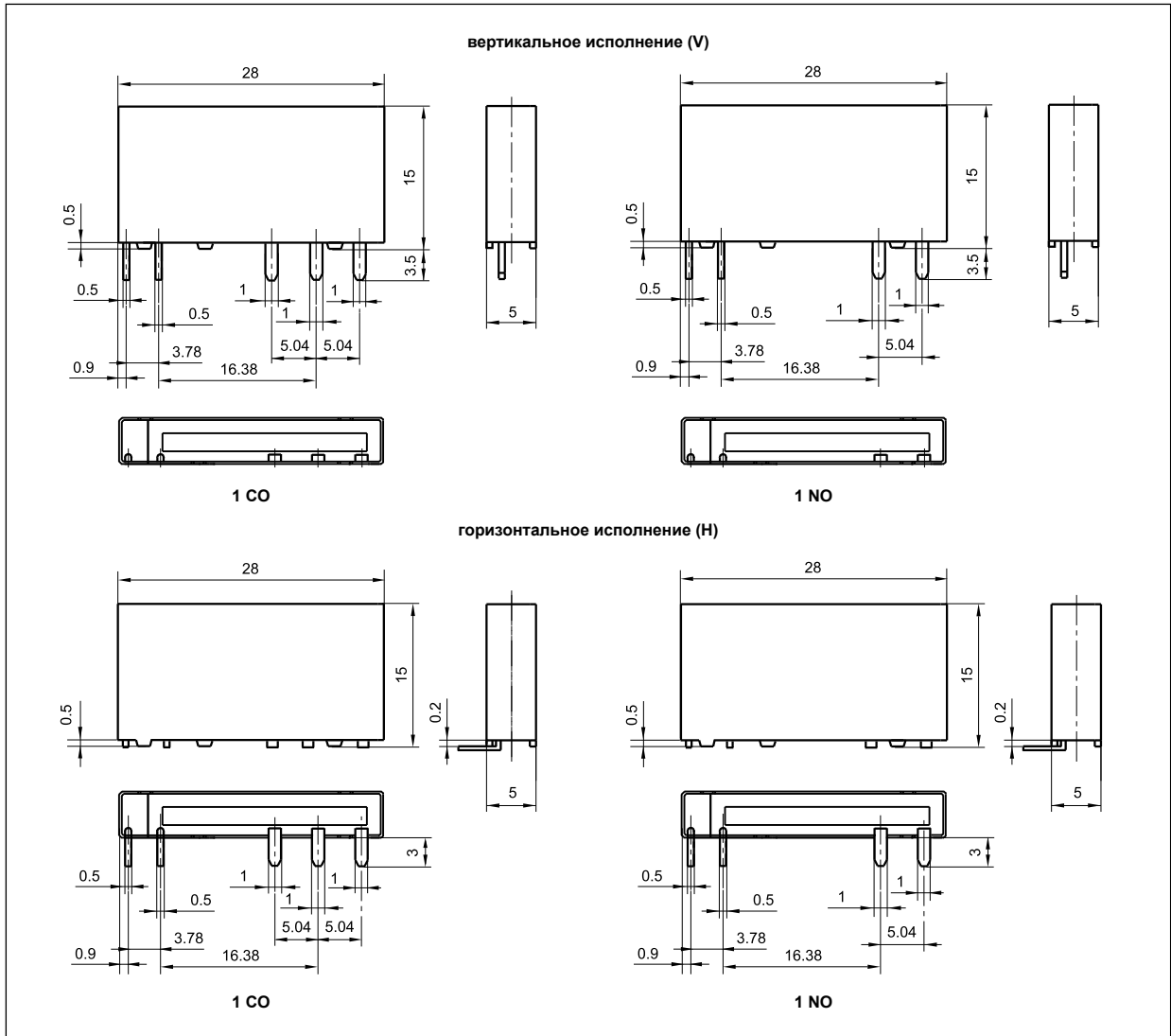
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	6 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Напряжение пробоя	4 000 V AC тип изоляции: усиленная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	≥ 6 мм
Расстояние между катушкой и контактами	≥ 8 мм

Дополнительные данные

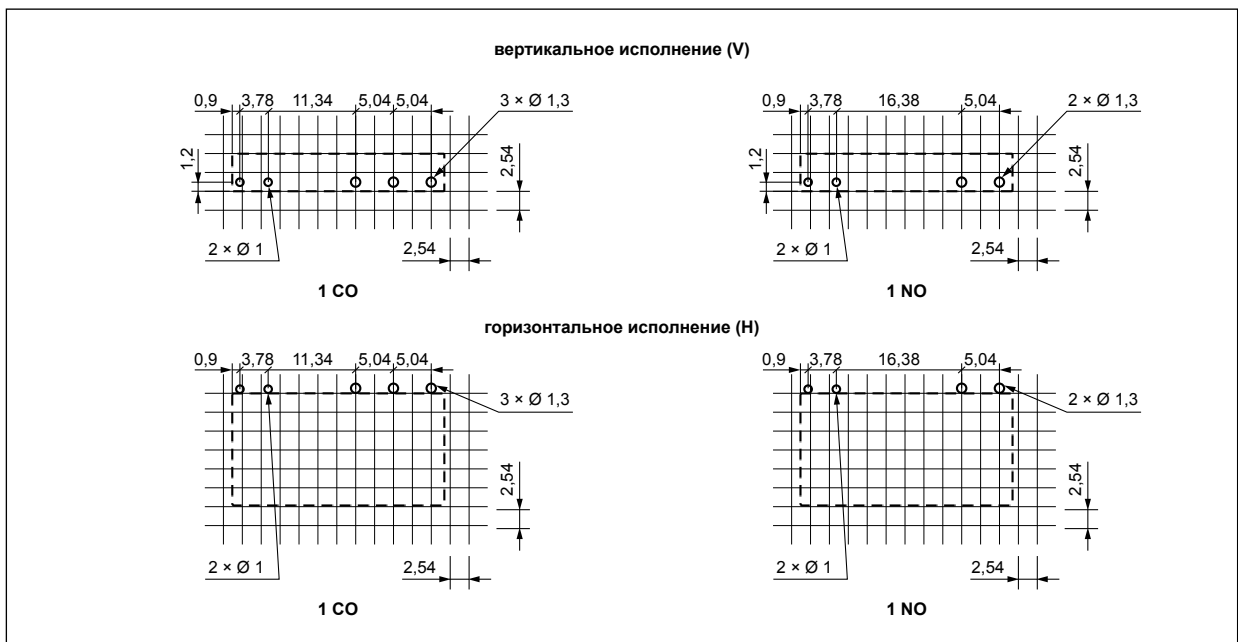
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 4 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1	нагружаемый контакт NO и NC (двухсторонняя нагрузка): см. Диаграмма 1 нагружаемый контакт NO: > 3 x 10 ⁴ 6 A, 250 V AC
• индуктивная AC3	6 x 10 ³ 186 W (1-фазный электродвигатель), AgNi
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	28 x 5 x 15 мм
Масса	5 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C • работы -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 67 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTIII EN 61810-7
Относительная влажность	5...85%
Устойчивость к ударам	5 г
Устойчивость к вибрациям	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, AgNi (поданы рядом), и ресурс этих контактов может быть ниже, чем нормальные контакты. ❷ Контакт 1 NO, 1-фазный электродвигатель.

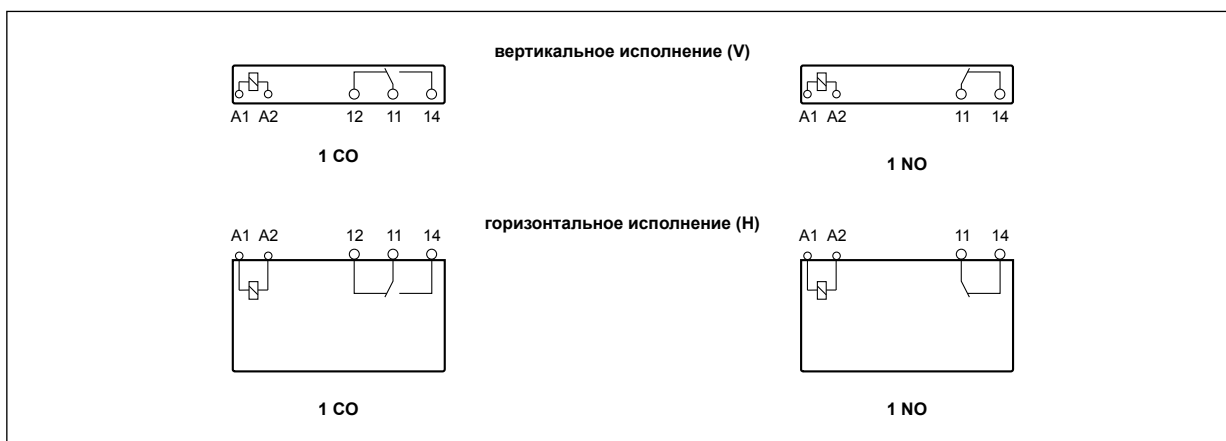
Габаритные размеры



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)

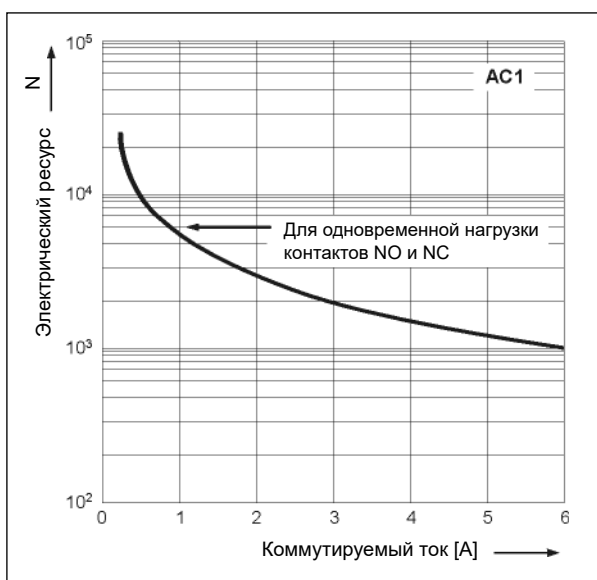


Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



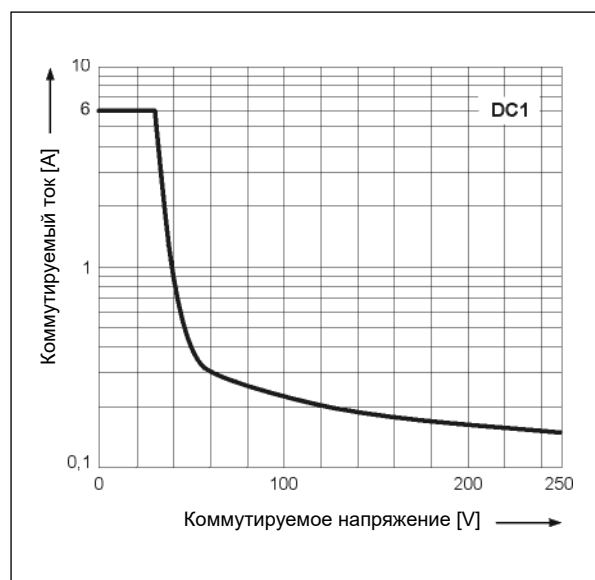
Электрический ресурс по функции тока нагрузки.
Частота коммутации: 360 циклов/час

Диаг. 1



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 2



Монтаж

Реле **RM699B горизонтальное исполнение (H)** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах. Реле **RM699B вертикальное исполнение (V)** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок.

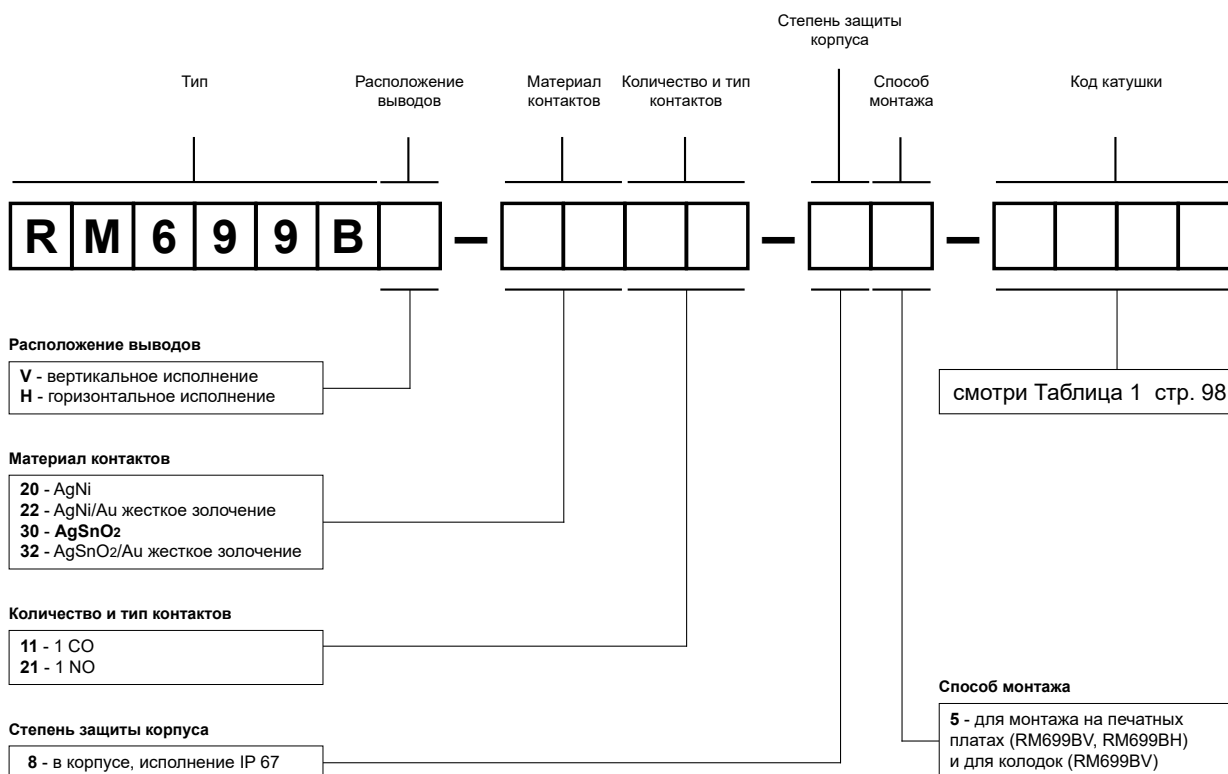
Колодки для RM699BV	Аксессуары		
	Шильдики для маркировки	Гребневые перемычки	Разделители
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)			
PI6W ⑥	PI6W-1246	ZG20 ⑥	—
6W ⑥	MP6-C ④	JB20 ⑥	6W-SEP
Колодки с пружинными зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)			
PI6WB ⑥	PI6W-1246	ZG20 ⑥	—
6WB ⑥	MP6-C ④	JB20 ⑥	6W-SEP
Колодки для печатных плат			
GD699	MP6-C ④	—	—

⑥ Колодки с электроникой PI6W., 6W.: коды исполнений и подбор реле к колодкам можно найти в технических паспортах интерфейсных реле PIR6W., SIR6W. - смотри стр. 278-297. ④ Комплекты MP6-C: для автоматической печати, содержащие 64 шильдика для маркировки. ⑥ Цвета перемычек: ZG20-1, JB20-1 красная; ZG20-2, JB20-2 черная; ZG20-3, JB20-3 голубая.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током
Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Диапазон напряжения питания V DC ⑥	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1005	5	147	± 10%	3,75	7,5
1006	6	212	± 10%	4,5	9,0
1009	9	476	± 10%	6,75	13,0
1012	12	848	± 10%	9,0	18,0
1024	24	3 390	± 15%	18,0	36,0
1048	48 ⑦	10 600	± 15%	36,0	72,0
1060	60 ⑦	16 600	± 15%	45,0	90,0

⑥ Максимальное значение напряжения питания - это значение, которое может кратковременно появиться на катушке реле. Постоянное питание реле RM699B максимальным напряжением, может привести к повреждению катушки реле. ⑦ Для реле с номинальными напряжениями катушек 48 V DC и 60 V DC необходима стабилизация напряжения питания до уровня номинального напряжения для защиты катушек реле от повреждения.

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 67

RM699BH-2021-85-1005

реле **RM699B**, горизонтальное исполнение, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 5 V DC, в корпусе IP 67

RM84

миниатюрные реле

RM84







RM84-...-01 (AC) ①



RM84-...-01 (DC) ①



- СТИ 250 • Изоляция усиленная
- Для печатных плат и контактных колодок
- Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C
- Доступны в специальных исполнениях: в прозрачном корпусе ①; с увеличенным напряжением пробоя контактного зазора ② • Соответствие с нормами EN 60335-1, EN 45545-2 • Сертификаты, директивы: RoHS,      

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 2 NO ②
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au жесткое золочение, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/3 HP 240 V AC, 3,6 FLA, 1-фазный электродвигатель ③ 0,37 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение, 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 жесткое золочение, 1 W AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки
	600 циклов/час 72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC DC	12, 24 , 48, 60, 110, 115, 120, 220, 230 , 240 V 3, 5, 6, 9, 12 , 18, 24 , 36, 48, 60, 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 DC	0,75 VA 0,4 ... 0,48 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Класс горючести	V-0 для стандартного корпуса (непрозрачный), UL 94
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами • контактного зазора
	5 000 V AC тип изоляции: усиленная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное 2 000 V AC контакты 2 NO, род зазора: отделение полное ② 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 • cos φ • DC L/R=40 мсек.
	> 10 ⁵ 8 A, 250 V AC смотри Диаграмма 2 > 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 (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы
	-40...+85 °C AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C -20...+70 °C ①
Степень защиты корпуса	IP 40 ① или IP 67 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII ① или RTIII EN 61810-7
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрациям (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. ① Специальные исполнения - реле в прозрачном корпусе (сертификаты cULus, EAC), доступны только с IP 40 и RTII, температура работы -20...+70 °C. Смотри "Кодировка исполнений для заказа". ② Специальные исполнения - реле с контактами 2 NO (два замыкающие), с увеличенным контактным зазором - напряжением пробоя 2000 V AC, доступны только с катушками DC. Смотри "Кодировка исполнений для заказа". ③ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

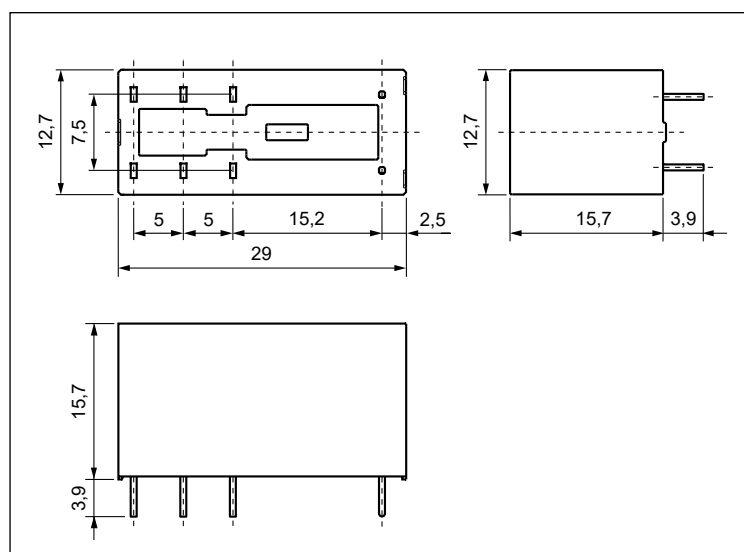
Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RM84** Ⓢ предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок.

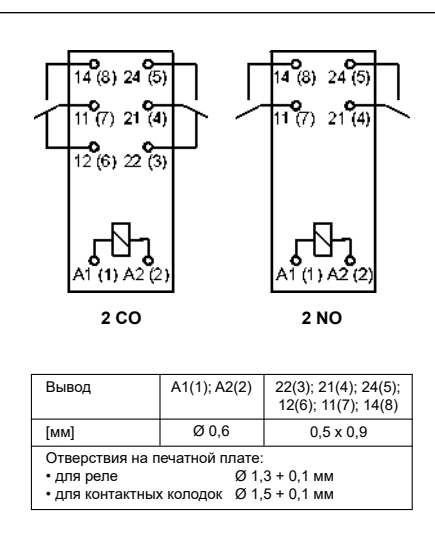
Колодки для RM84	Аксессуары			Дополнительное оснащение
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)				
GZT80	GZT80-0040	GZM80-0041	GZT80-0035	M... Ⓢ, ZGGZ80 Ⓣ
GZM80	GZT80-0040	GZM80-0041	GZT80-0035	M... Ⓢ, ZGGZ80 Ⓣ
GZS80	GZS-0040	GZM80-0041	TR	M... Ⓢ, ZGGZ80 Ⓣ
GZF80	–	GZM80-0041	–	–
Колодки с зажимами Push-in, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)				
GZP80 Ⓢ	GZP80-0400, GZT80-0040	GZM80-0041	MP15	M... Ⓢ, ZGZP80-8, ZGZP80-2, ZGZP-2 Ⓣ
Колодки для печатных плат				
PW80	–	MH16-2	–	–
EC 50	–	MP16-2 Ⓢ, MH16-2	–	–
GD50	–	MP16-2 Ⓢ, MH16-2, GD-0016	–	–

Ⓢ Для реле в прозрачном корпусе: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду. Ⓢ Колодки GZP80: способ подключения проводов - смотри стр. 343. Ⓢ Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359. Ⓣ Гребневые перемычки ZGGZ80, ZGZP... - смотри стр. 360, 362. Ⓢ Пластиковые клипсы MP16-2.

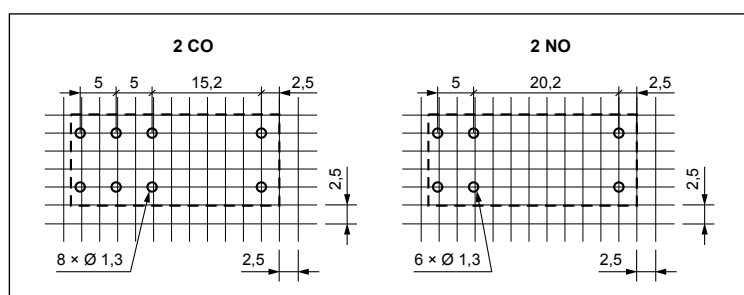
Габаритные размеры



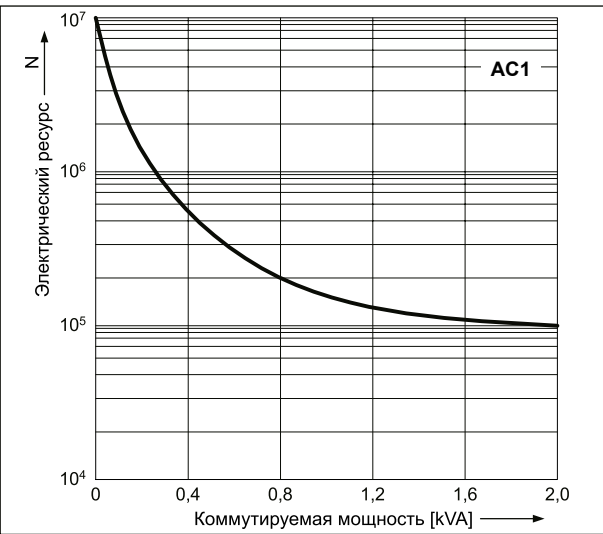
Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



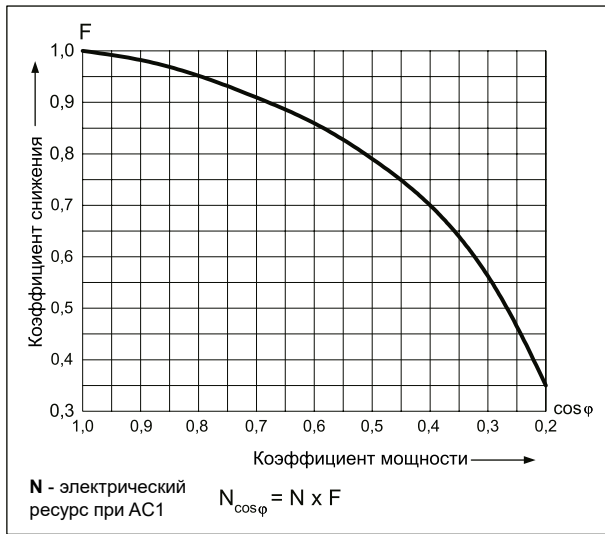
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



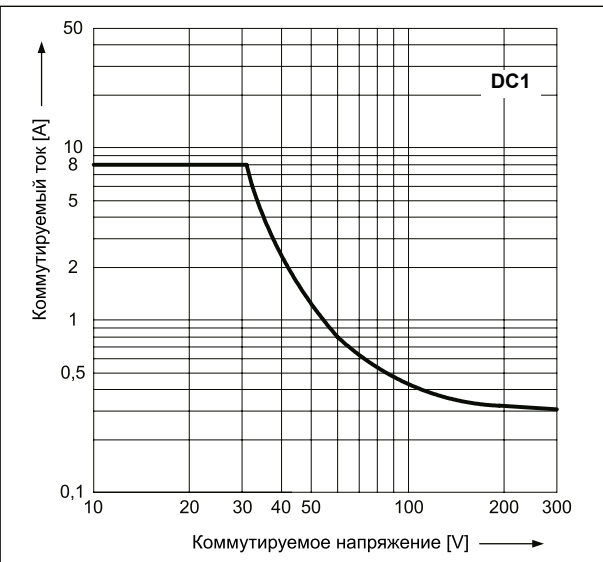
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 600 циклов/час



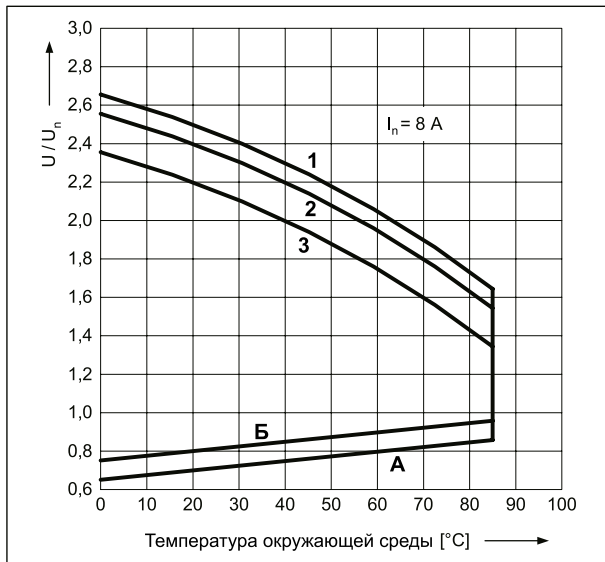
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



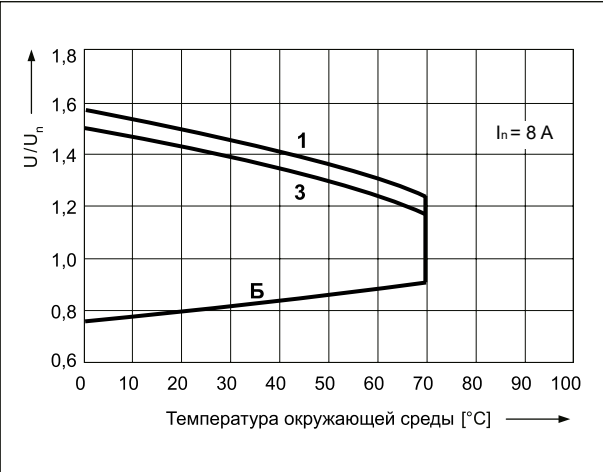
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Таблица 2

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

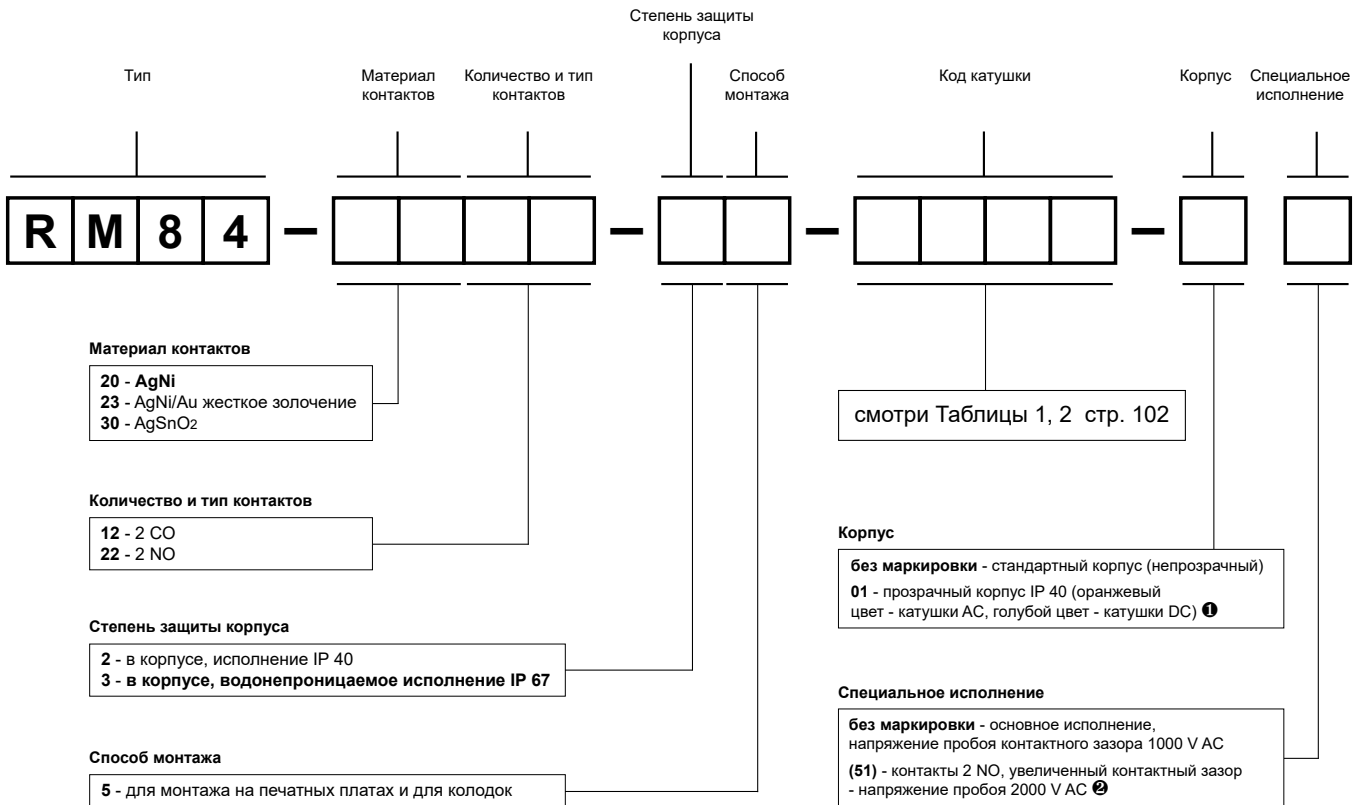
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Интерфейсные реле PI84 (PI85)

комплект:
реле RM84 (RM85)
+ колодка GZT80
(GZM80, GZP80)



Кодировка исполнений для заказа



❶ 01: специальное исполнение - реле в прозрачном корпусе (сертификаты cULus, EAC), доступное только с IP 40 и RTII, температура работы -20...+70 °C ❷ (51): специальное исполнение - реле с контактами 2 NO (два замыкающие), с увеличенным контактным зазором - напряжение пробоя 2000 V AC, доступное только с катушкой DC

Примеры кодирования:

RM84-3012-25-5024

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

RM84-2012-25-1012-01

реле **RM84**, для монтажа на печатных платах и для колодок, два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC, в прозрачном корпусе (голубой цвет) IP 40

RM84-2322-35-1024 (51)

реле **RM84**, специальное исполнение с увеличенным контактным зазором, для монтажа на печатных платах и для колодок, два замыкающих контакта, материал контактов AgNi/Au жесткое золочение, напряжение катушки 24 V DC, в стандартном корпусе (непрозрачный) IP 67

RM84

Прозрачный корпус IP 40, сертификаты cULus, EAC (оранжевый цвет - катушки AC, голубой цвет - катушки DC)



RM85

миниатюрные реле

104

МИНИАТЮРНЫЕ

RM85





RM85...-01 (AC) ①



RM85...-01 (DC) ①



- СТИ 250 • Изоляция усиленная
- Для печатных плат и контактных колодок
- Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C
- Доступны в специальных исполнениях: в прозрачном корпусе ①; с увеличенным напряжением пробоя контактного зазора ② • Соответствие с нормами EN 60335-1, EN 45545-2 • Сертификаты, директивы: RoHS,      

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO ②
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au жесткое золочение, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ③ 0,5 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый ток	30 A AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au жесткое золочение, 1 W AgSnO ₂
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12, 24, 48, 60, 110, 115, 120, 220, 230, 240 V
DC	3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V
Напряжение 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 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
Класс горючести	V-0 для стандартного корпуса (непрозрачный), UL 94
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами 5 000 V AC тип изоляции: усиленная • контактного зазора 1 000 V AC род зазора: отделение неполное 2 000 V AC контакт 1 NO, род зазора: отделение полное ②
Расстояние между катушкой и контактами	по воздуху: ≥ 10 мм по изоляции: ≥ 10 мм

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	• резистивная AC1 > 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC > 10 ⁴ 20 A, 250 V AC, 85 °C (RM85-3021-25-1...) • нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 10 ⁵ 5 FLA / 7 LRA, 240 V AC, 65 °C (RM85-3021-5-1...) 10 ⁵ 5 FLA / 12 LRA, 24 V DC, 65 °C (RM85-3021-5-1...) 3 x 10 ⁴ 5 FLA / 30 LRA, 240 V AC, 70 °C (RM85-2021-5-1...) • 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 (без конденсации и/или обледенения)	• хранения -40...+85 °C • работы AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C -20...+70 °C ①
Степень защиты корпуса	IP 40 ① или IP 67 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII ① или RTIII EN 61810-7
Устойчивость к ударам / 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 Специальные исполнения - реле в прозрачном корпусе (сертификаты cULus, EAC), доступны только с IP 40 и RTII, температура работы -20...+70 °C. Смотри "Кодировка исполнений для заказа". ② Специальные исполнения - реле с контактом 1 NO (один замыкающий), с увеличенным контактным зазором - напряжение пробоя 2000 V AC, доступны только с катушками DC. Смотри "Кодировка исполнений для заказа". ③ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

Вывод	A1(1); A2(2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 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 имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

Способ подключения нагрузки - колодки GZ.80

Внимание: нагрузки выше 12 А (GZT80, GZM80, GZP80) или 10 А (GZS80, GZF80) требуют соединения зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24. Нагрузки до 12 А или 10 А не требуют соединения общих зажимов (однако можно такие соединения выполнять).

Монтаж, колодки и аксессуары к реле

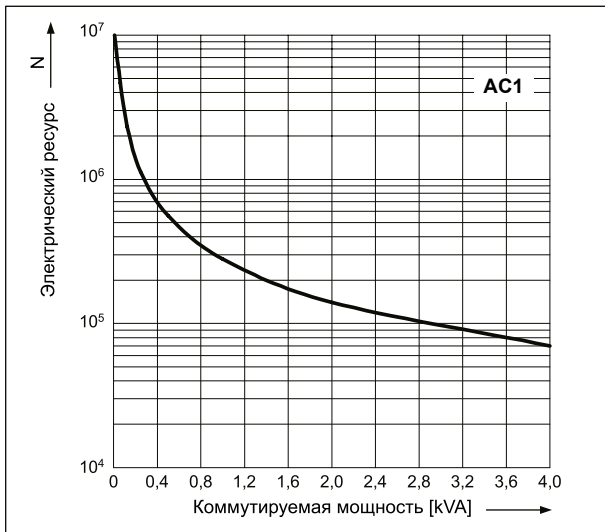
Реле **RM85** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок.

Колодки для RM85	Аксессуары			Дополнительное оснащение
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)				
GZT80	GZT80-0040	GZM80-0041	GZT80-0035	M... , ZGGZ80
GZM80	GZT80-0040	GZM80-0041	GZT80-0035	M... , ZGGZ80
GZS80	GZS-0040	GZM80-0041	TR	M... , ZGGZ80
GZF80	–	GZM80-0041	–	–
Колодки с зажимами Push-in, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)				
GZP80	GZP80-0400, GZT80-0040	GZM80-0041	MP15	M... , ZGZP80-8, ZGZP80-2, ZGZP-2
Колодки для печатных плат				
PW80	–	MH16-2	–	–
EC 50	–	MP16-2 , MH16-2	–	–
GD50	–	MP16-2 , MH16-2, GD-0016	–	–

④ Для реле в прозрачном корпусе: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду. ⑤ Колодки GZ.80: способ подключения нагрузки - смотри стр. 105. ⑥ Колодки GZP80: способ подключения проводов - смотри стр. 343. ⑦ Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359. ⑧ Гребневые перемычки ZGGZ80, ZGZP... - смотри стр. 360, 362. ⑨ Пластиковые клипсы MP16-2.

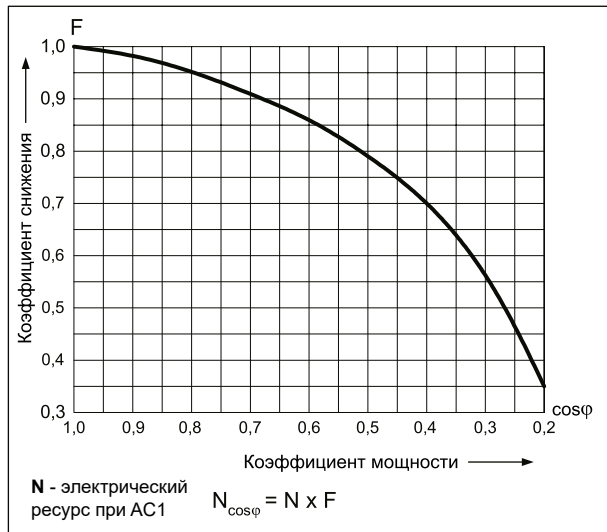
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



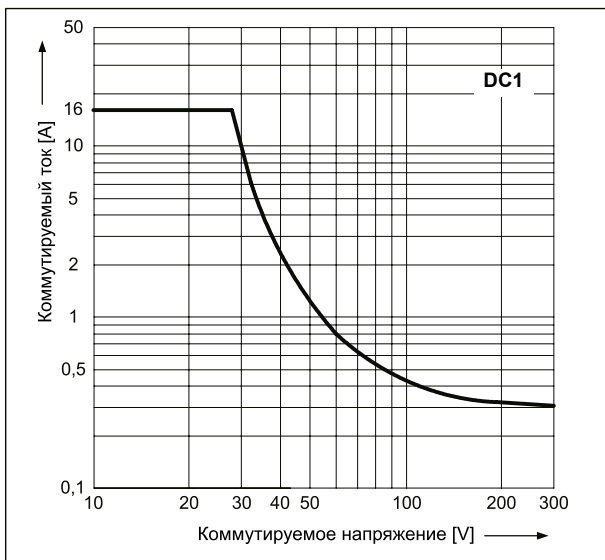
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



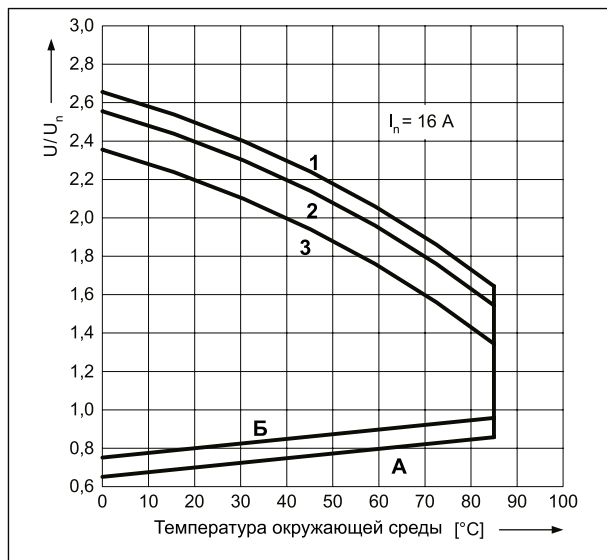
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 3



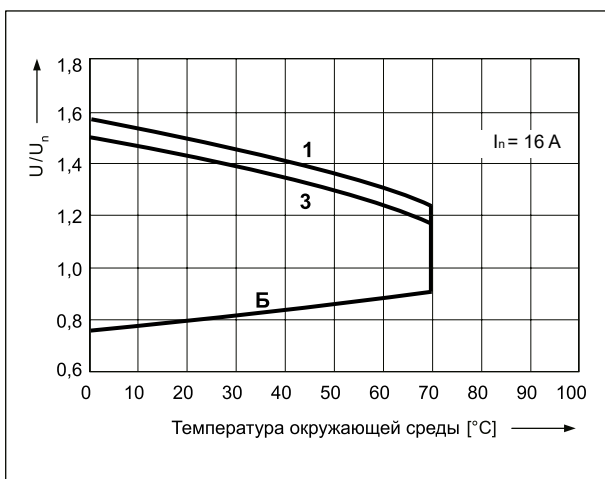
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диэг. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диэг. 5



Описание для диаграмм 4 и 5

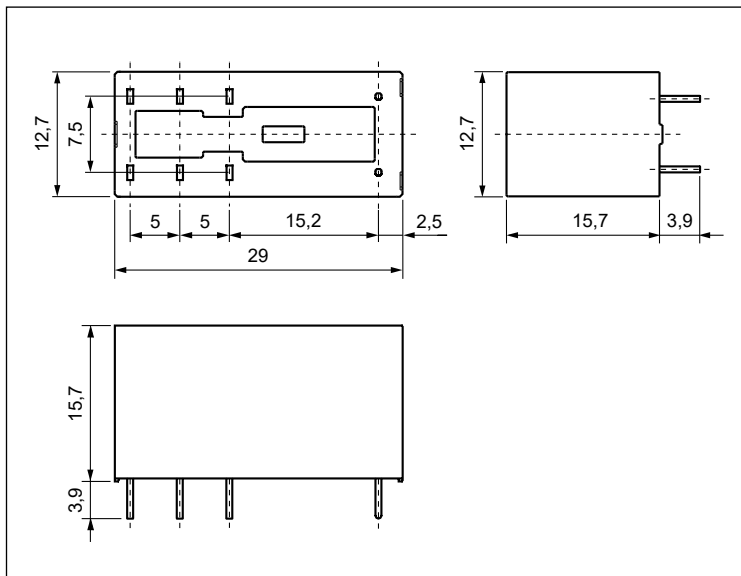
А - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинакова перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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.

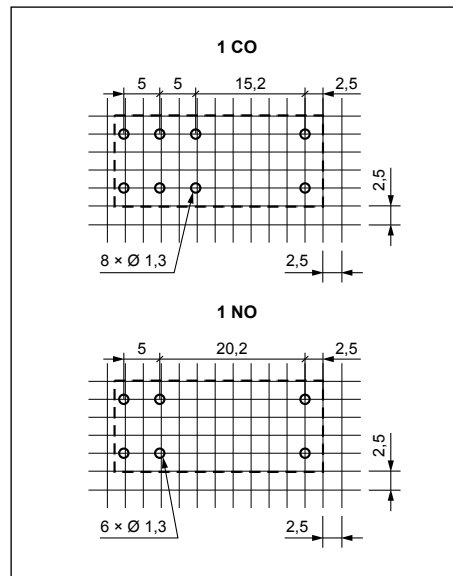
1, 2, 3 - кривые позволяют определить на оси Y допустимую кратность номинального напряжения катушки, которой можно перегрузить катушку при конкретной температуре окружающей среды и нагрузке контактов:

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

Габаритные размеры



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

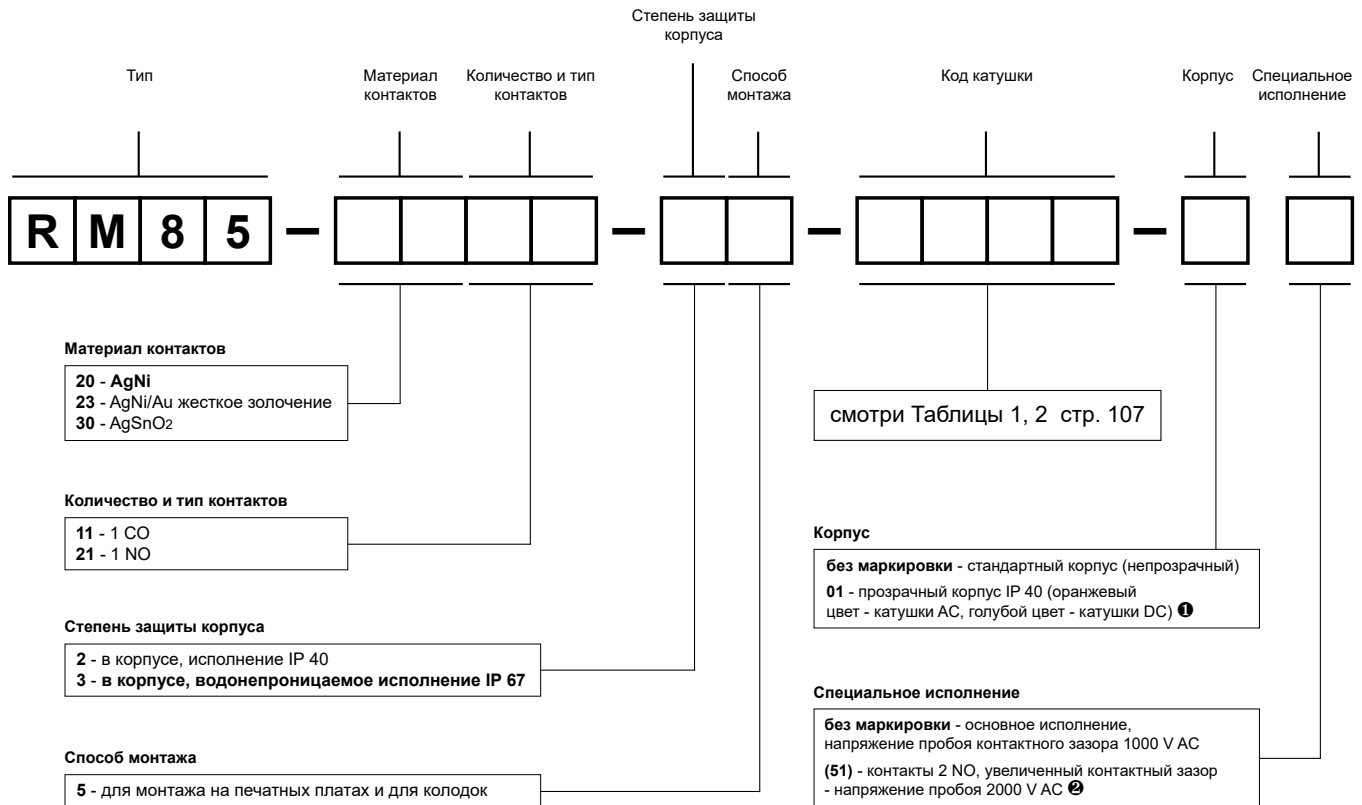
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 2

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



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

Примеры кодирования:

RM85-3011-25-5024

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

RM85-2321-35-1024 (51)




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

RM85

Прозрачный корпус IP 40, сертификаты cULus, EAC (оранжевый цвет - катушки AC, голубой цвет - катушки DC)





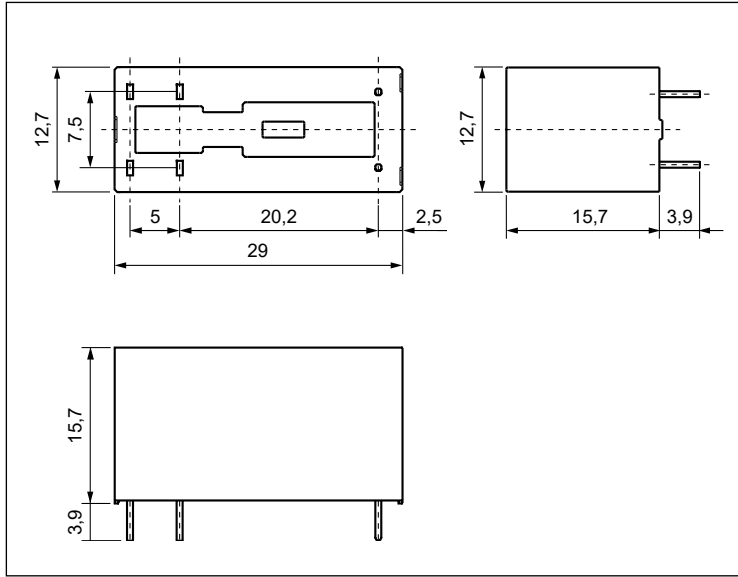
- **Напряжение контактов 480 V AC**
- Контактный зазор: 0,6 мм
- СТИ 250
- Изоляция усиленная
- Для печатных плат
- Катушки DC, класс изоляции F: 155 °C
- Соответствие с нормой EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

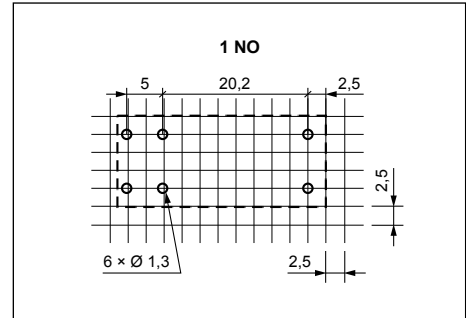
Количество и тип контактов	1 NO		
Материал контактов	AgSnO₂		
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 480 V		
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V		
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	5 A / 480 V AC	
	AC15	3 A / 120 V	
	DC1	16 A / 24 V DC	
	DC13	0,22 A / 120 V	
Нагрузка электродвигателем	в соотв. с UL 508	1/2 HP	
	AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	0,5 kW	
		240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ①	
		240 V AC, 1-фазный электродвигатель	
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	100 mA, 24 V	
Максимальная частота коммутации	• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час	
		• без нагрузки	3 600 циклов/час
Данные катушки			
Номинальное напряжение DC	3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V		
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n		
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1		
Номинальная потребляемая мощность DC	0,4 ... 0,48 W		
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1			
Номинальное напряжение изоляции	480 V AC		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.		
Категория перенапряжения	III		
Степень загрязнения изоляции	3		
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	5 000 V AC	
		• контактного зазора	2 000 V AC
		тип изоляции: усиленная	
		род зазора: отделение полное	
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	
		• нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	10 ⁵ 5 FLA / 7 LRA, 240 V AC, 65 °C
		10 ⁵ 5 FLA / 12 LRA, 24 V DC, 65 °C	
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	EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTIII	EN 61810-7	
Устойчивость к ударам	30 г		
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц		
Температура пайки	макс. 270 °C		
Время пайки	макс. 5 s		

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Габаритные размеры



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Схема коммутации (вид со стороны выводов)

Wiring diagram of the RM85 relay showing terminal connections and a 1 NO contact:

- Terminals: 14 (8), 24 (5), 11 (7), 21 (4), A1 (1), A2 (2)
- Contact: 1 NO

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

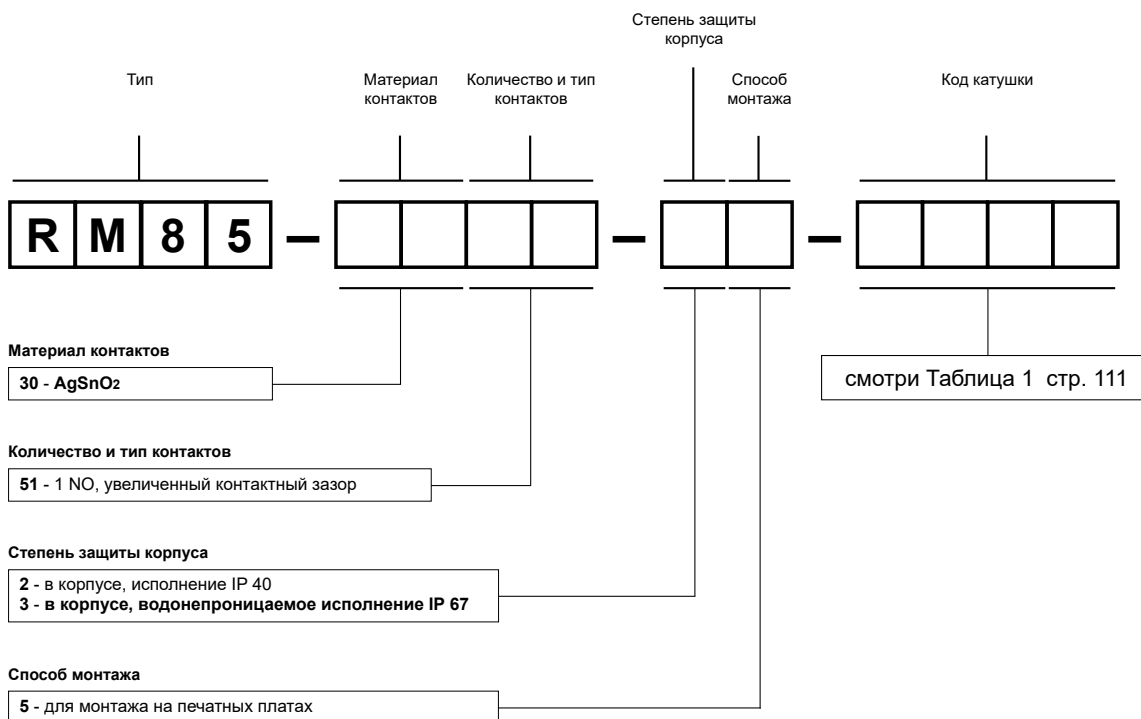
RM85 для коммутации повышенных напряжений имеют двойной (дублированный) вывод для каждого контакта. При подключении внешней нагрузки следует использовать оба вывода одного контакта.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.





Кодировка исполнений для заказа


Пример кодирования:

RM85-3051-35-1012

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



- Устойчивость на ударный ток 80 А (20 мсек.)
- СТИ 250 • Изоляция усиленная
- Для печатных плат и контактных колодок
- Катушки DC, класс изоляции F: 155 °C
- Применения: для управления работой электродвигателей, различного типа освещения, электромагнитных клапанов, а также для многих других систем • Соответствие с нормой EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 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)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 2)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1 HP 240 V AC, 8 FLA, 1-фазный электродвигатель ! 0,75 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный пиковый ток	80 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопrotивление 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, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V
Напряжение отпущения	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 EN 60664-1

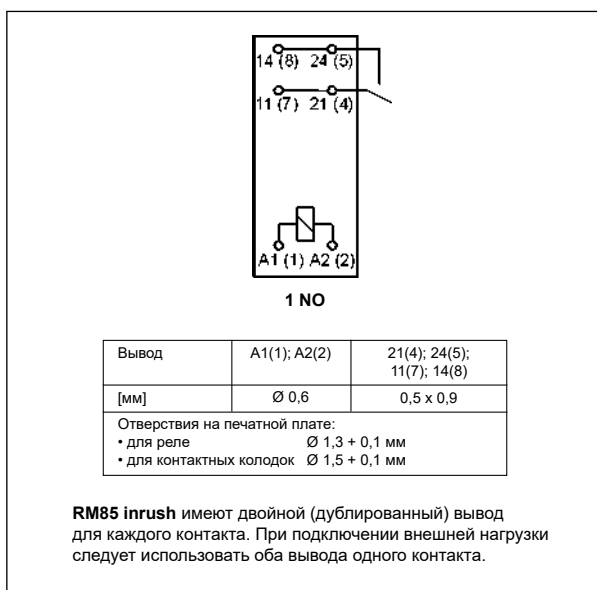
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: усиленная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное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

Дополнительные данные

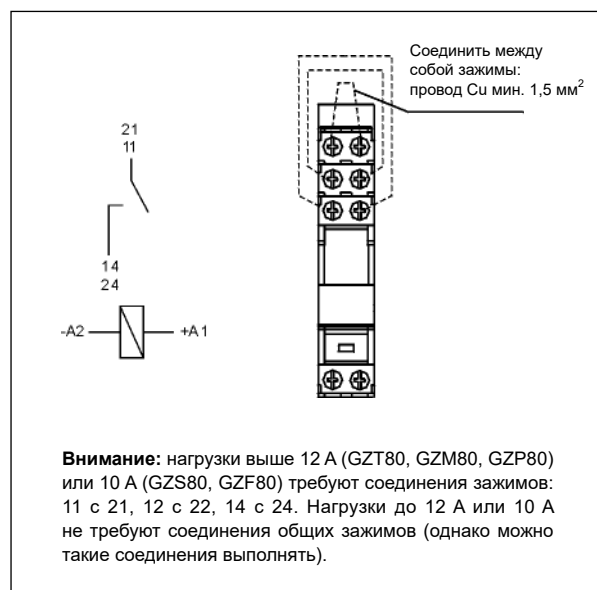
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	
• резистивная AC1 600 циклов/час	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 1
• резистивная DC1 600 циклов/час	> 10 ⁵ 16 A, 24 V DC
• индуктивная AC3, I = 3,5 A	> 2,5 x 10 ⁵
• при нагрузке 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
(без конденсации и/или обледенения)	• работы -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII EN 61810-7
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. **!** Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Способ подключения нагрузки - колодки GZ.80



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RM85 inrush** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок.

Колодки для RM85 inrush	Аксессуары			Дополнительное оснащение
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт М3)				
GZT80 ②	GZT80-0040	GZM80-0041	GZT80-0035	M... ④, ZGGZ80 ⑤
GZM80 ②	GZT80-0040	GZM80-0041	GZT80-0035	M... ④, ZGGZ80 ⑤
GZS80 ②	GZS-0040	GZM80-0041	TR	M... ④, ZGGZ80 ⑤
GZF80 ②	—	GZM80-0041	—	—
Колодки с зажимами Push-in, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт М3)				
GZP80 ② ③	GZP80-0400, GZT80-0040	GZM80-0041	MP15	M... ④, ZGZP80-8, ZGZP80-2, ZGZP-2 ⑤
Колодки для печатных плат				
PW80	—	MH16-2	—	—
EC 50	—	MP16-2 ⑥, MH16-2	—	—
GD50	—	MP16-2 ⑥, MH16-2, GD-0016	—	—

② Колодки GZ.80: способ подключения нагрузки - смотри стр. 113.

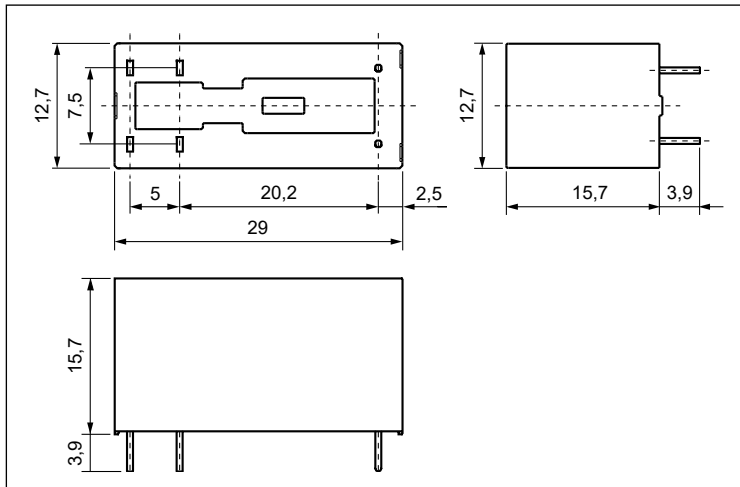
③ Колодки GZP80: способ подключения проводов - смотри стр. 343.

④ Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359.

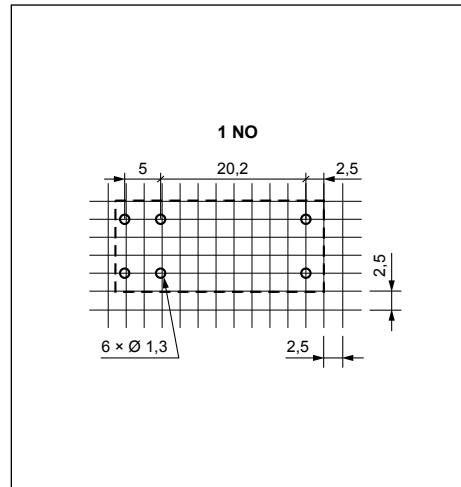
⑤ Гребневые перемычки ZGGZ80, ZGZP... - смотри стр. 360, 362.

⑥ Пластиковые клипсы MP16-2.

Габаритные размеры

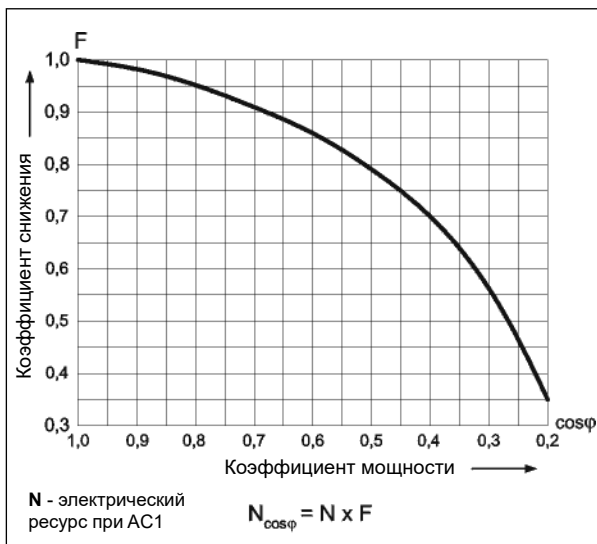


Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



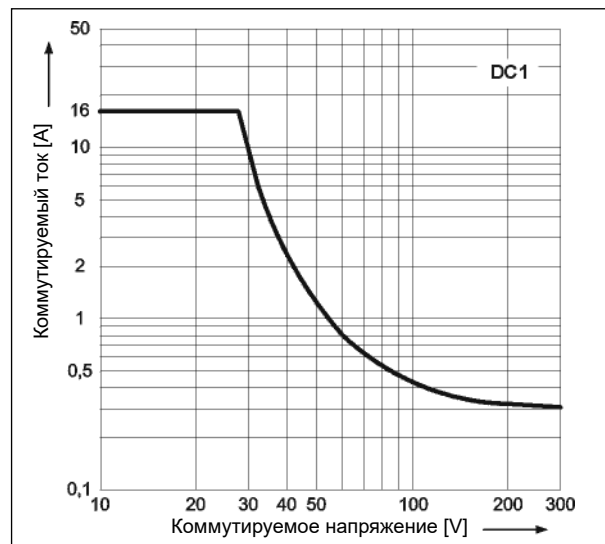
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 1



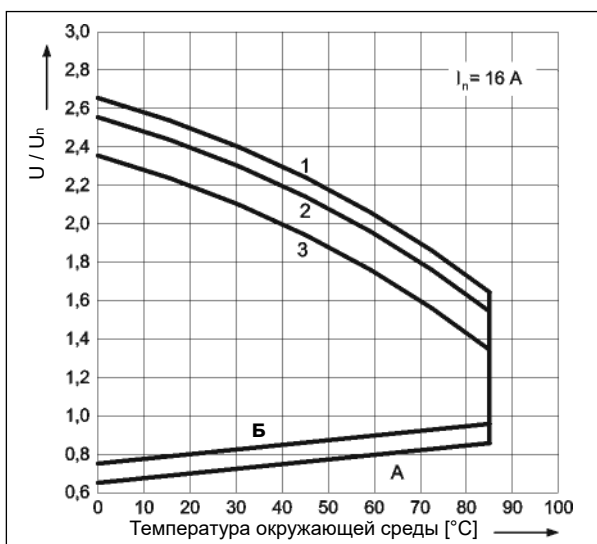
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 2



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диэг. 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** - контакты с нагрузкой половиной номинального тока
- 3** - контакты с нагрузкой номинальным током

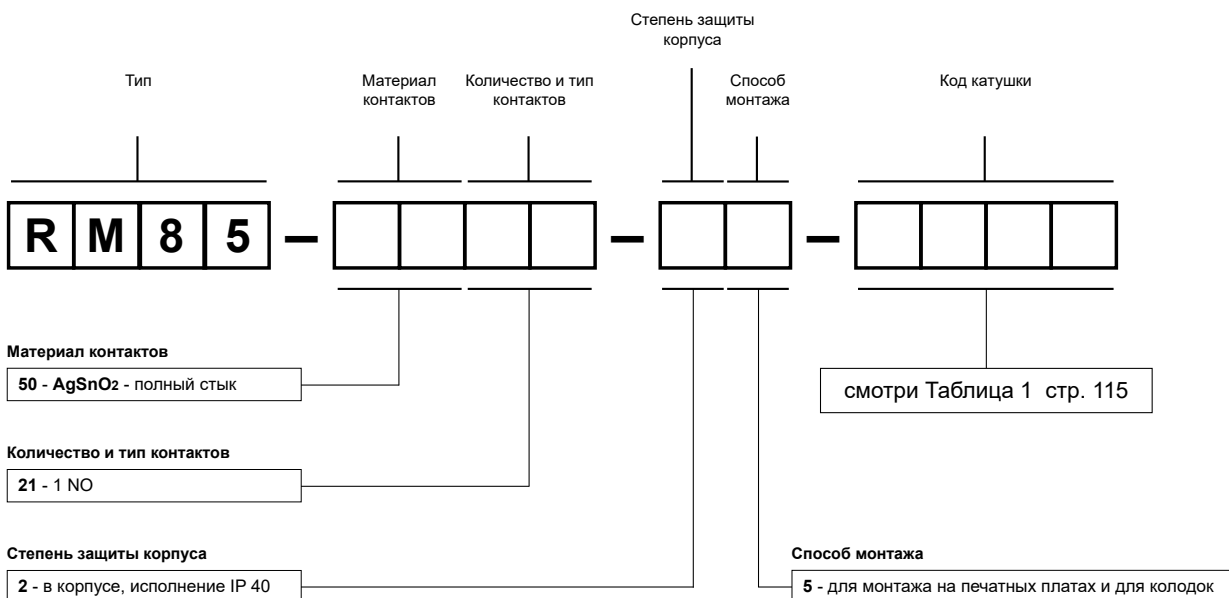
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RM85-5021-25-1012

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

PI84T, PI85T

Реле для железной дороги - интерфейсные, контакты 1 CO, 2 CO








RM85 105 °C sensitive

миниатюрные реле

116

МИНИАТЮРНЫЕ



- Температура окружающей среды до 105 °C
- СТИ 250
- Для печатных плат и контактных колодок
- Катушки DC - чувствительные 0,25 W, класс изоляции F: 155 °C
- Применения: в бытовой технике, в регуляторах температуры
- Соответствие с нормой EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au жесткое золочение, AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 2)
DC13	0,22 A / 120 V
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель 1 0,5 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый ток	30 A AgSnO ₂
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au жесткое золочение, 1 W AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5, 6, 9, 10, 12, 18, 24, 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 EN 60664-1

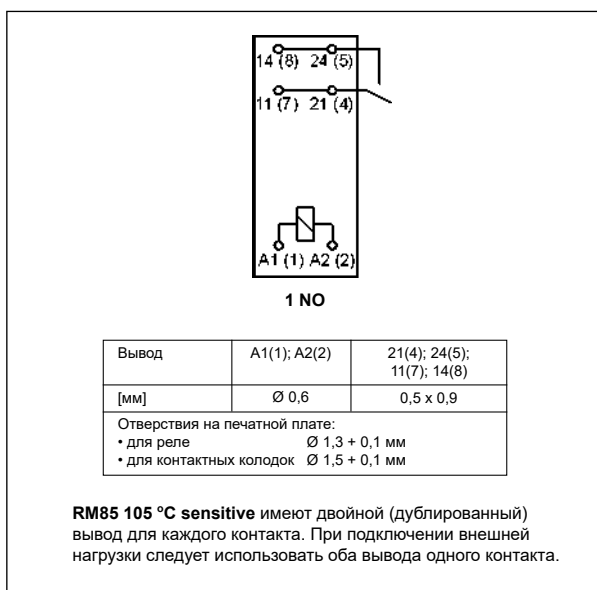
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение • между катушкой и контактами • пробоя • контактного зазора	5 000 V AC тип изоляции: усиленная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное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

Дополнительные данные

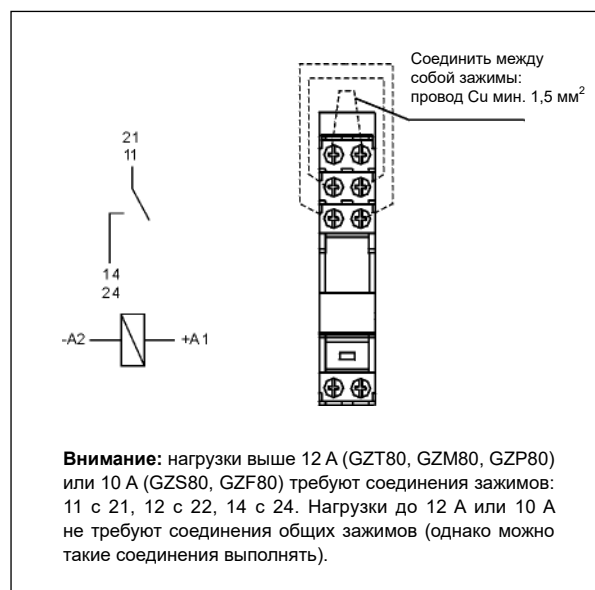
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	• резистивная AC1 > 10 ⁵ 16 A, 230 V AC, 70 °C > 2 x 10 ⁴ 16 A, 230 V AC, 105 °C > 1,7 x 10 ⁵ 10 A, 230 V AC, 105 °C > 2,8 x 10 ⁵ 8 A, 230 V AC, 105 °C > 3,2 x 10 ⁵ 6 A, 230 V AC, 105 °C • cos φ • DC L/R=40 мсек. смотри Диаграмма 1 > 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 (без конденсации и/или обледенения)	• хранения -40...+105 °C • работы -40...+105 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII EN 61810-7
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. **1** Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Способ подключения нагрузки - колодки GZ.80



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RM85 105 °C sensitive** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок.

Колодки для RM85 105 °C sensitive	Аксессуары			Дополнительное оснащение
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт М3)				
GZT80 ②	GZT80-0040	GZM80-0041	GZT80-0035	M... ④, ZGGZ80 ⑤
GZM80 ②	GZT80-0040	GZM80-0041	GZT80-0035	M... ④, ZGGZ80 ⑤
GZS80 ②	GZS-0040	GZM80-0041	TR	M... ④, ZGGZ80 ⑤
GZF80 ②	—	GZM80-0041	—	—
Колодки с зажимами Push-in, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт М3)				
GZP80 ② ③	GZP80-0400, GZT80-0040	GZM80-0041	MP15	M... ④, ZGZP80-8, ZGZP80-2, ZGZP-2 ⑤
Колодки для печатных плат				
PW80	—	MH16-2	—	—
EC 50	—	MP16-2 ⑥, MH16-2	—	—
GD50	—	MP16-2 ⑥, MH16-2, GD-0016	—	—

② Колодки GZ.80: способ подключения нагрузки - смотри стр. 117.

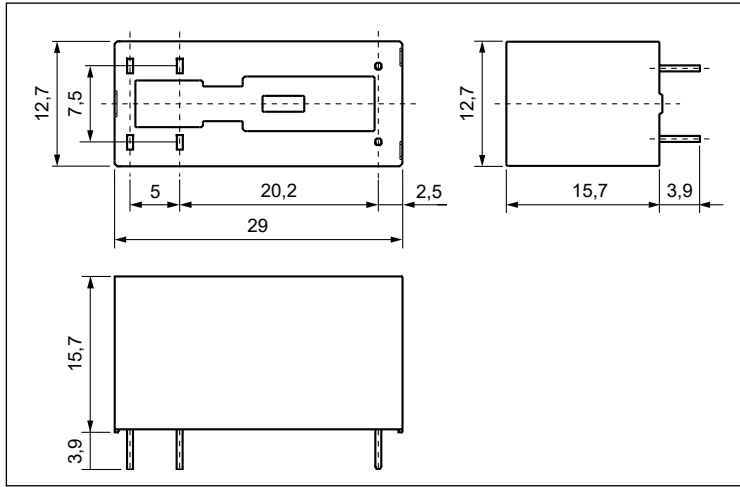
④ Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359.

③ Пластиковые клипсы MP16-2.

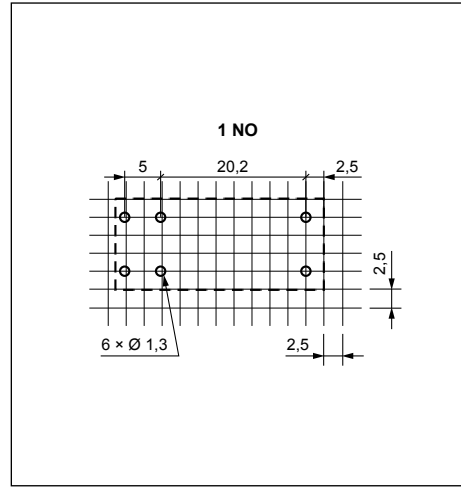
⑤ Колодки GZP80: способ подключения проводов - смотри стр. 343.

⑥ Гребневые перемычки ZGGZ80, ZGZP... - смотри стр. 360, 362.

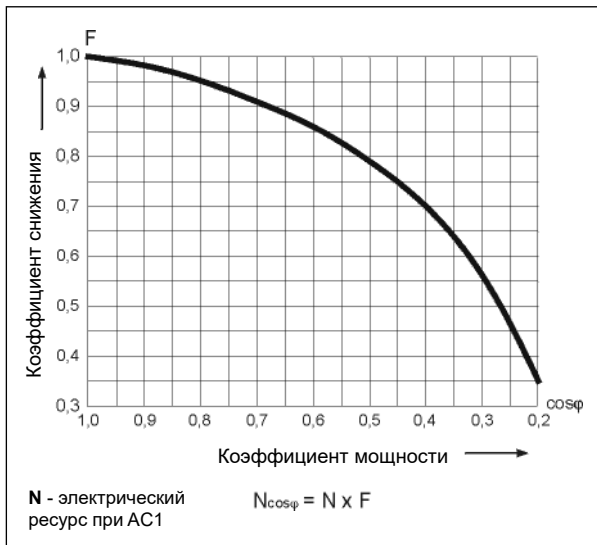
Габаритные размеры



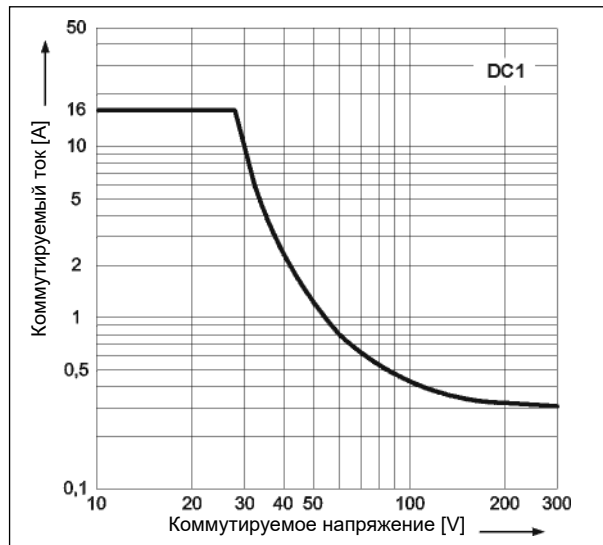
Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



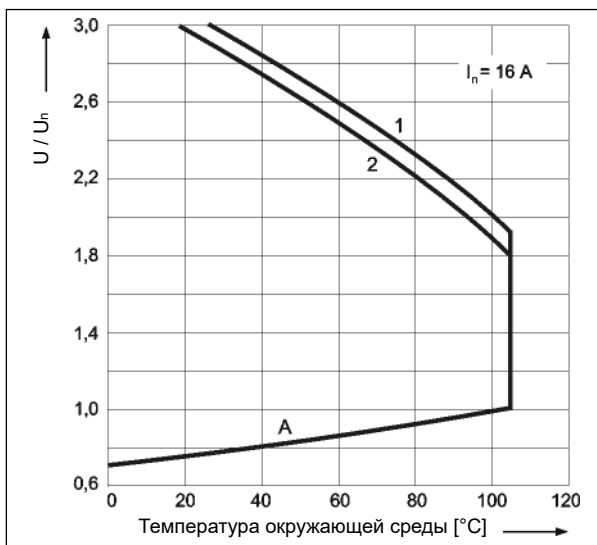
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диэг. 1



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



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение Диэг. 3



Описание для диаграмма 3

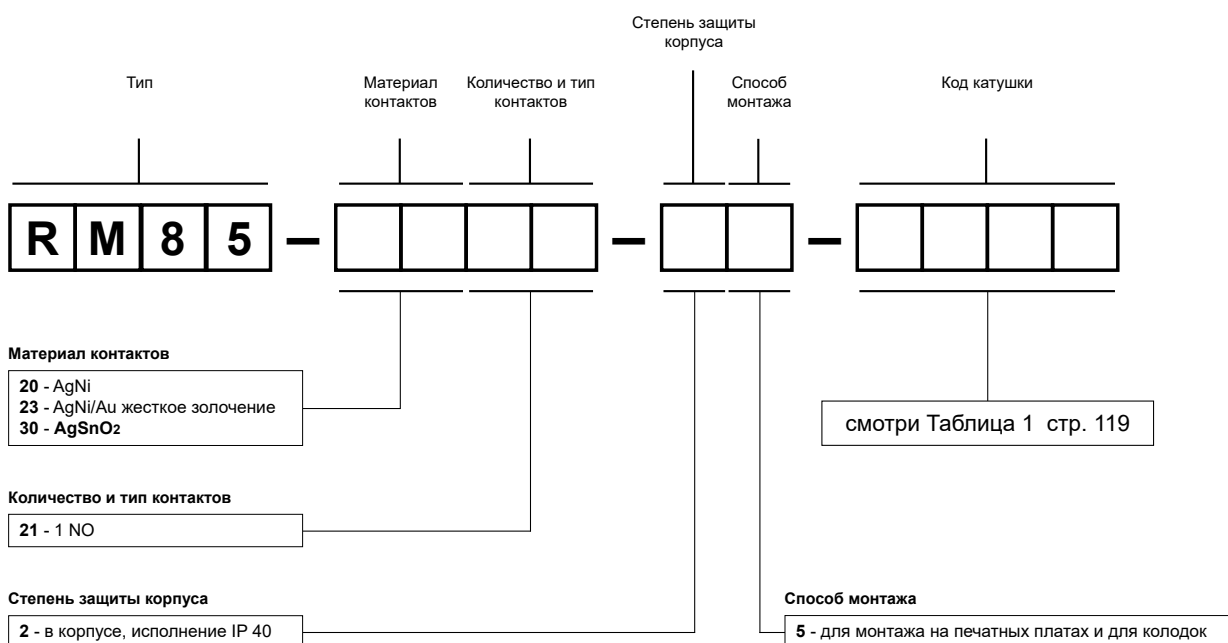
A - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинакова перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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** - контакты с нагрузкой номинальным током

Данные катушки - исполнение по напряжению, чувствительное, 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)
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

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 жесткое золочение, напряжение чувствительной катушки 5 V DC, в корпусе IP 40





исполнение (V)

исполнение (H)



- 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) • Температура окружающей среды до 105 °С • СТИ 250
- Изоляция усиленная • Катушки DC - чувствительные, класс изоляции F: 155 °С • Применения: 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 EN 60335-1 • Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO		   
Материал контактов	AgSnO ₂		
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 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)	
	DC1	20 A / 24 V DC	
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)	
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ①	
	0,5 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель	
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, 6, 9, 10, 12, 18, 24, 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 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: усиленная
	• 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	> 10 ⁴ 20 A, 250 V AC, 85 °С
	• cos φ	> 1,5 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC, 105 °С
Механический ресурс (циклы)	смотри Диаграмма 1	
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 °С
	• работы (без конденсации и/или обледенения)	-40...+105 °С
Степень защиты корпуса	IP 40 EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTII EN 61810-7	
Устойчивость к ударам	30 г	
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц	
Температура пайки	макс. 270 °С	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Габаритные размеры

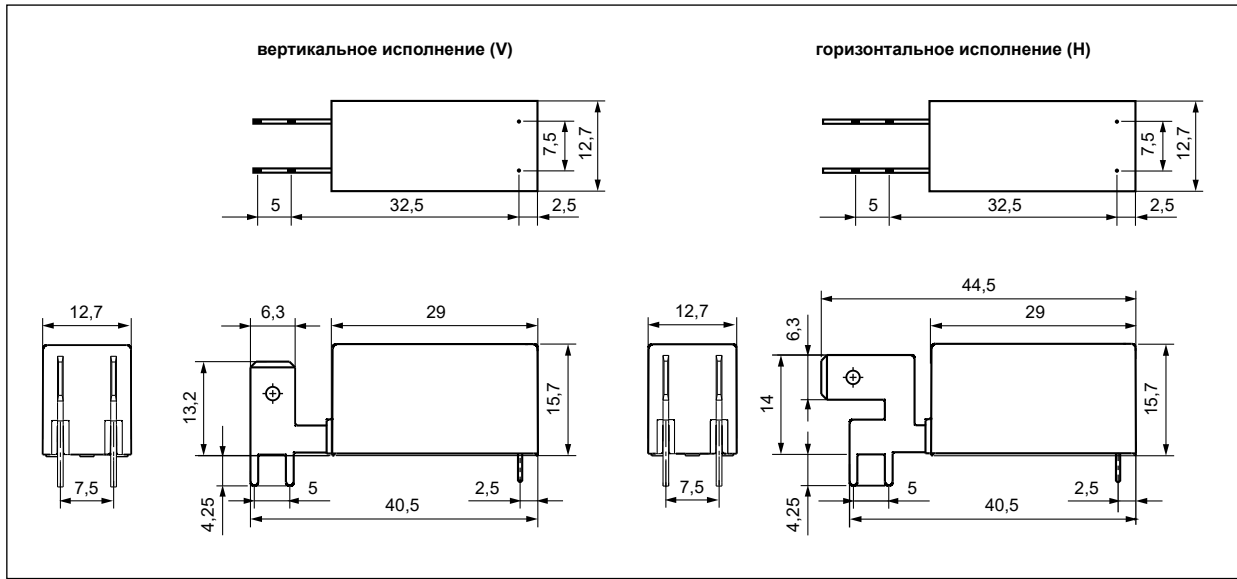
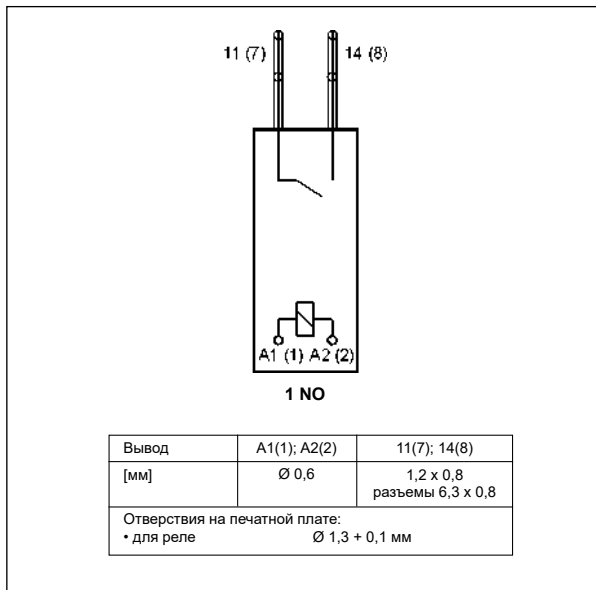
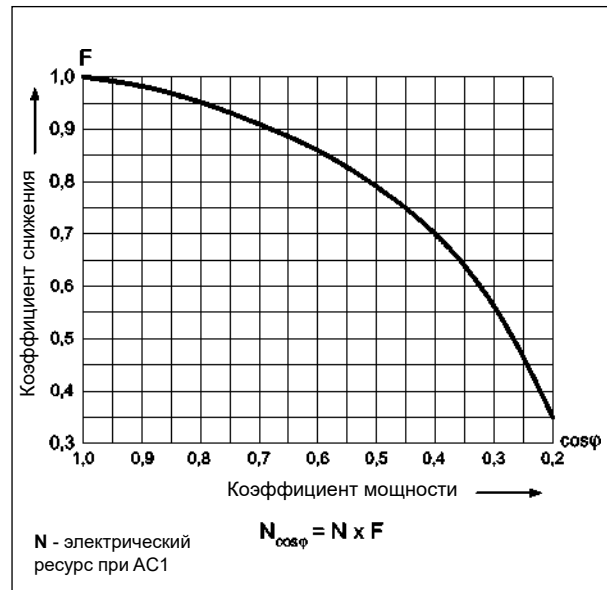


Схема коммутации (вид со стороны выводов)

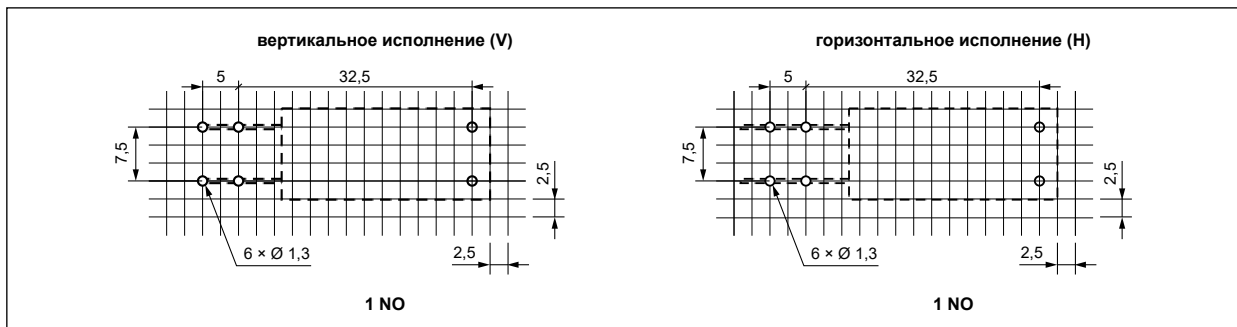


Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 1



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

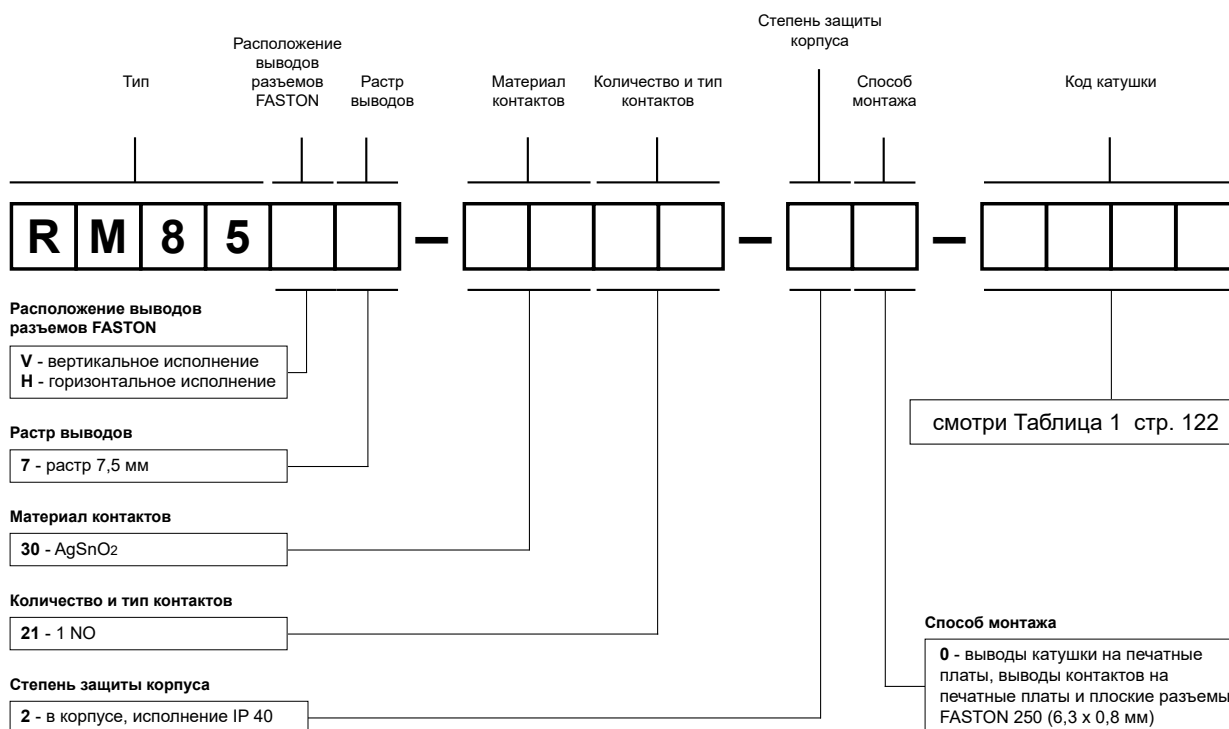
Реле **RM85 faston** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • подключение нагрузки плоскими разъемами FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм).

Данные катушки - исполнение по напряжению, чувствительное, 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)
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.

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 чувствительной катушки 12 V DC, в корпусе IP 40

RM87, RM87 sensitive

миниатюрные реле



- СТИ 250 • Изоляция усиленная
- Для печатных плат и контактных колодок • **Катушки AC и DC - стандартные (RM87), катушки DC - чувствительные (RM87 sensitive)**, класс изоляции F: 155 °C
- Доступны в специальных исполнениях: в прозрачном корпусе ①; с увеличенным напряжением пробоя контактного зазора ② • Соответствие с нормой EN 60335-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,      

Данные контактов

	RM87 - стандартная катушка	RM87 sensitive - чувствит. катушка
Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO ②	1 NO
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au жесткое золочение, AgSnO ₂	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение, 10 V AgSnO ₂	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1 AC15 DC1 DC13	10 A / 250 V AC
	3 A / 120 V 12 A / 24 V DC (смотри Диаг. 3)	1,5 A / 240 V (B300) 10 A / 24 V DC (смотри Диаг. 4)
	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)	
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 0,5 kW	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ③ 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение, 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 жесткое золочение, 1 W AgSnO ₂	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки	600 циклов/час 72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	12, 24, 48, 60, 110, 115, 120, 220, 230, 240 V	—
	DC	3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V	5, 6, 9, 10, 12, 18, 24, 48 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n	
Робочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 3 и Диаграмма 5, 7	смотри Таблица 2 и Диаграмма 6
Номинальная потребляемая мощность	AC DC	0,75 VA 0,4 ... 0,48 W	— 0,25 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

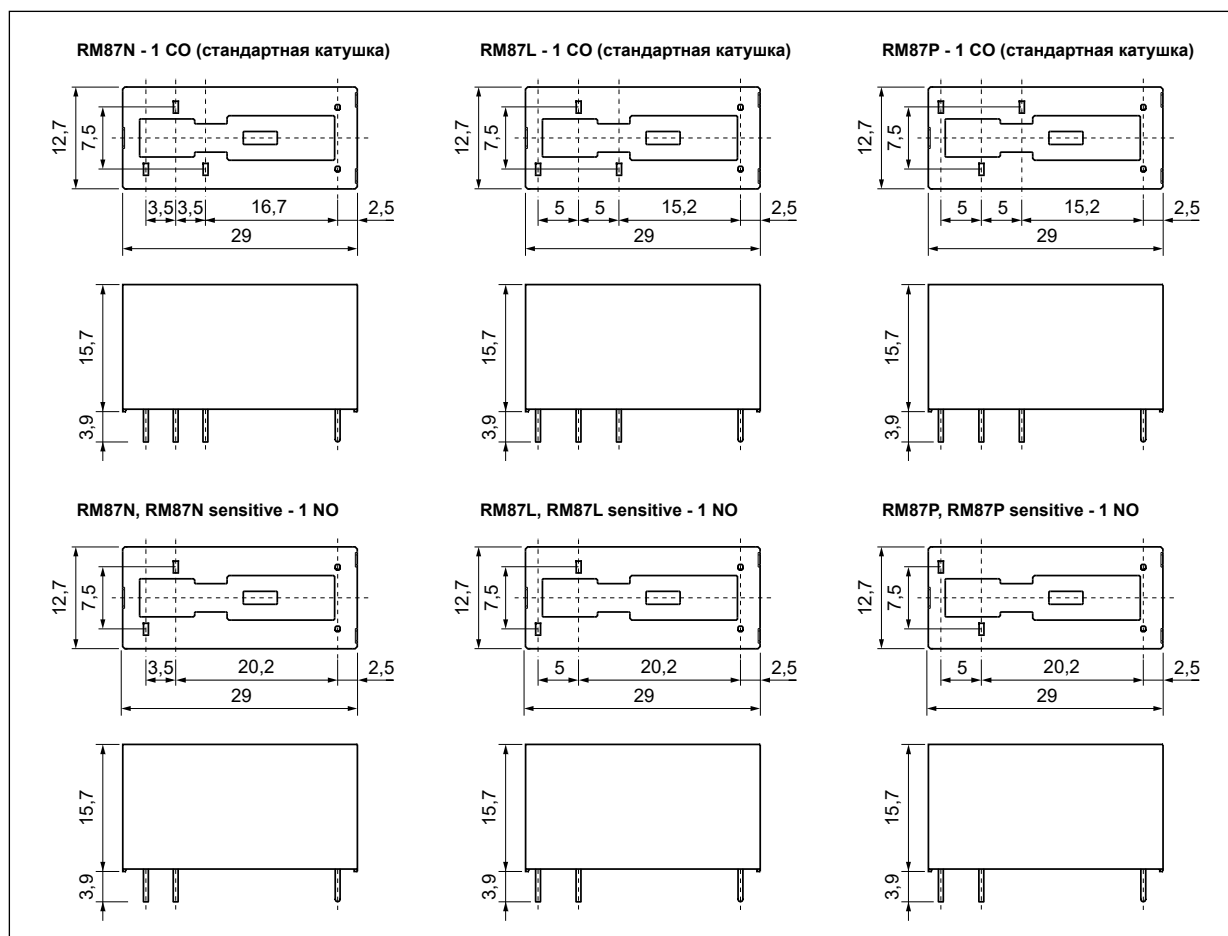
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.		
Категория перенапряжения	III		
Степень загрязнения изоляции	3		
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами • контактного зазора	5 000 V AC 1 000 V AC 2 000 V AC	тип изоляции: усиленная род зазора: 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 • cos φ • DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC смотри Диаграмма 2 > 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC	> 1,7 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷		
Размеры (а x b x h) / Масса	29 x 12,7 x 15,7 мм / 14 г		
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-40...+85 °C AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C	-20...+70 °C ①
Степень защиты корпуса	IP 40 ① или IP 67 EN 60529		
Защита от влияния окружающей среды	RTII ① или RTIII EN 61810-7		
Устойчивость к ударам / 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 Специальные исполнения - реле в прозрачном корпусе (сертификаты cULus, EAC), доступны только с IP 40 и RTII, температура работы -20...+70 °C. Смотри "Кодировка исполнений для заказа". ② Специальные исполнения - реле с контактом 1 NO (один замыкающий), с увеличенным контактным зазором - напряжение пробоя 2000 V AC, доступны только с стандартными катушками DC. Смотри "Кодировка исполнений для заказа". ③ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Габаритные размеры



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RM87N** Ⓢ, **RM87N sensitive** и **RM87L** Ⓢ, **RM87L sensitive**, **RM87P** Ⓢ, **RM87P sensitive** предназначены для:

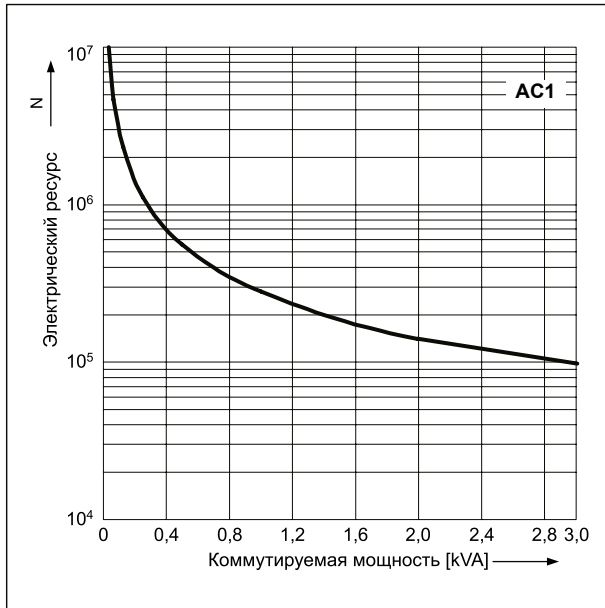
- непосредственной пайки на печатных платах
- контактных колодок.

Колодки для RM87N ...	Колодки для RM87L ..., RM87P ...	Аксессуары			Дополнительное оснащение
		Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)					
GZT92	GZT80	GZT80-0040	GZM80-0041	GZT80-0035	M... Ⓢ, ZGGZ80 Ⓢ
GZM92	GZM80	GZT80-0040	GZM80-0041	GZT80-0035	M... Ⓢ, ZGGZ80 Ⓢ
GZS92	GZS80	GZS-0040	GZM80-0041	TR	M... Ⓢ, ZGGZ80 Ⓢ
–	GZF80	–	GZM80-0041	–	–
Колодки с зажимами Push-in, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)					
–	GZP80 Ⓢ	GZP80-0400, GZT80-0040	GZM80-0041	MP15	M... Ⓢ, ZGZP80-8, ZGZP80-2, ZGZP-2 Ⓢ
Колодки для печатных плат					
–	PW80	–	MH16-2	–	–
EC 35	EC 50	–	MP16-2 Ⓢ, MH16-2	–	–
GD35	GD50	–	MP16-2 Ⓢ, MH16-2, GD-0016	–	–

Ⓢ Для реле в прозрачном корпусе: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду. Ⓢ Колодки GZP80: способ подключения проводов - смотри стр. 343. Ⓢ Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359. Ⓢ Гребневые перемычки ZGGZ80, ZGZP... - смотри стр. 360, 362. Ⓢ Пластиковые клипсы MP16-2.

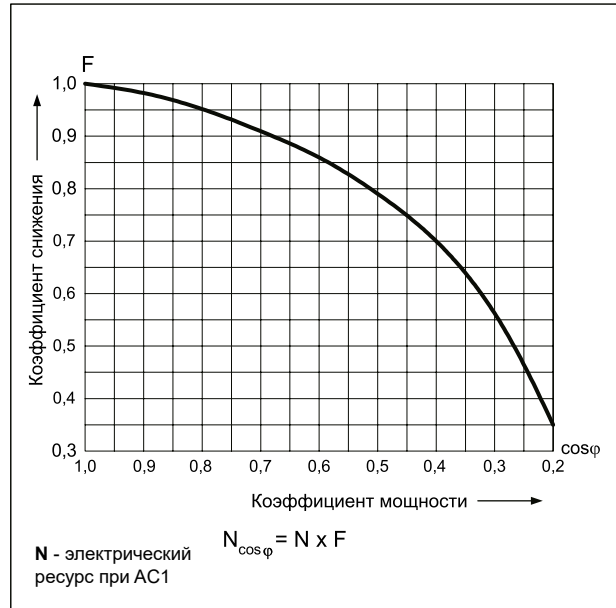
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диэг. 1



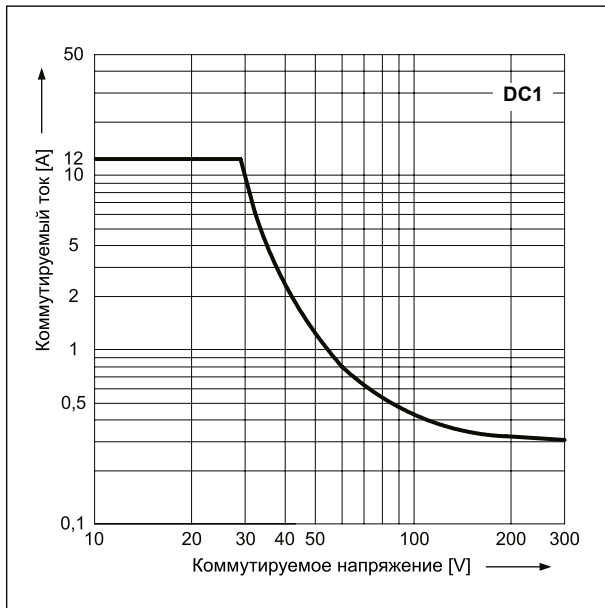
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



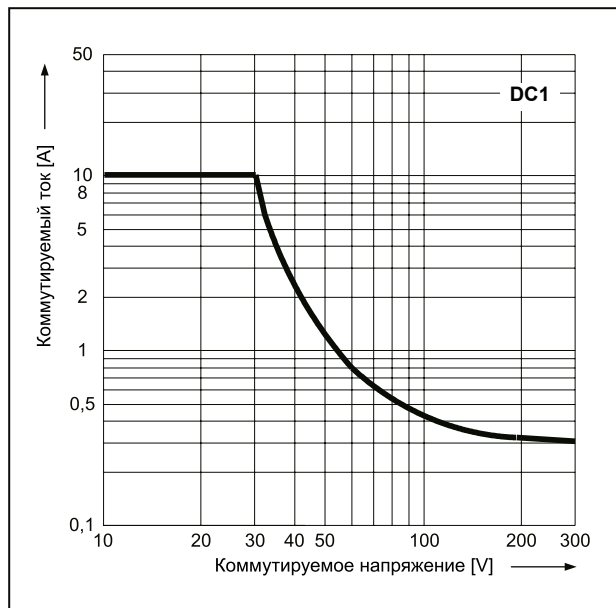
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка - стандартная катушка

Диэг. 3



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка - чувствительная катушка

Диэг. 4



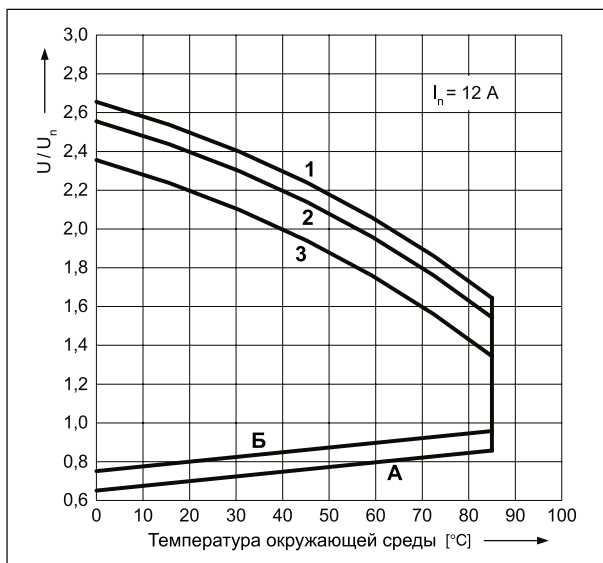
RM87

Прозрачный корпус IP 40, сертификаты cULus, EAC (оранжевый цвет - катушки AC, голубой цвет - катушки DC)



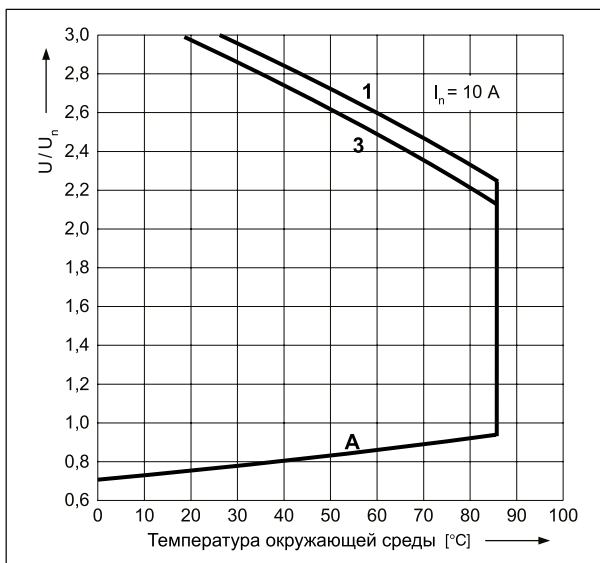
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение - стандартная катушка

Диог. 5



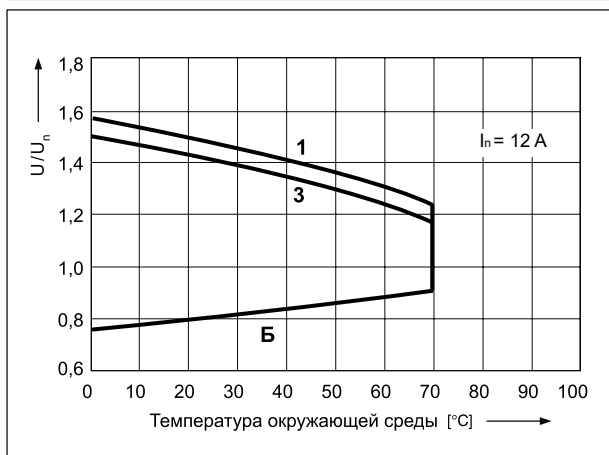
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение - чувствительная катушка

Диог. 6



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диог. 7



Описание для диаграмм 5, 6 и 7

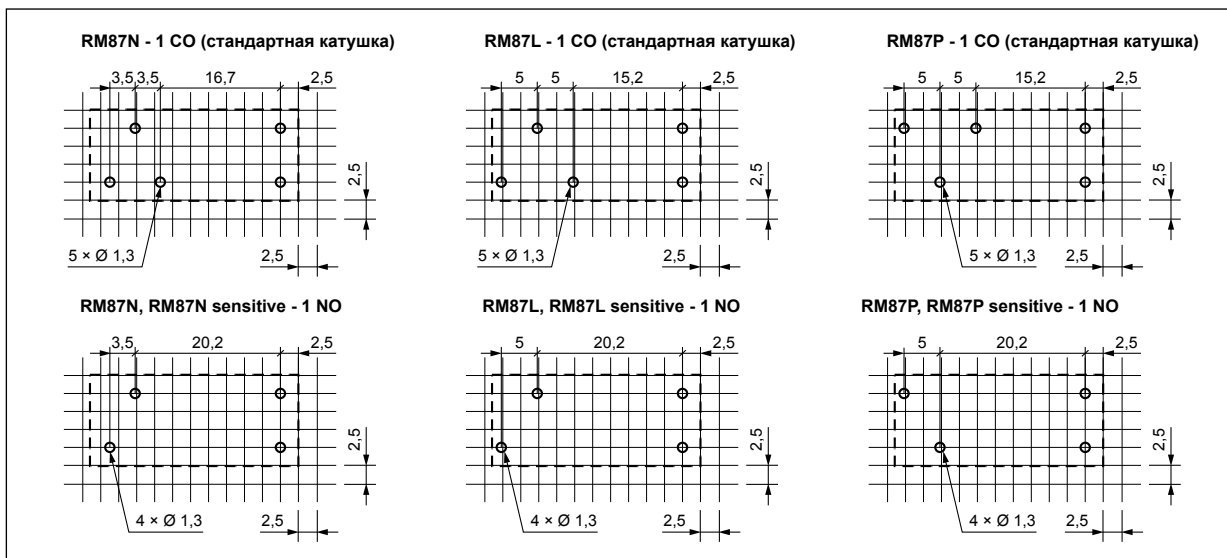
А - зависимость напряжения срабатывания от температуры окружающей среды при отсутствии нагрузки на контактах. Температура катушки и окружающей среды одинакова перед срабатыванием реле. Напряжение срабатывания не будет большим, чем определенное на оси Y, поданное как кратность номинального напряжения.

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** - контакты с нагрузкой половиной номинального тока
- 3** - контакты с нагрузкой номинальным током

Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Данные катушки - исполнение по напряжению, стандартное (**RM87**),
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, чувствительное (**RM87 sensitive**),
питание постоянным током

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

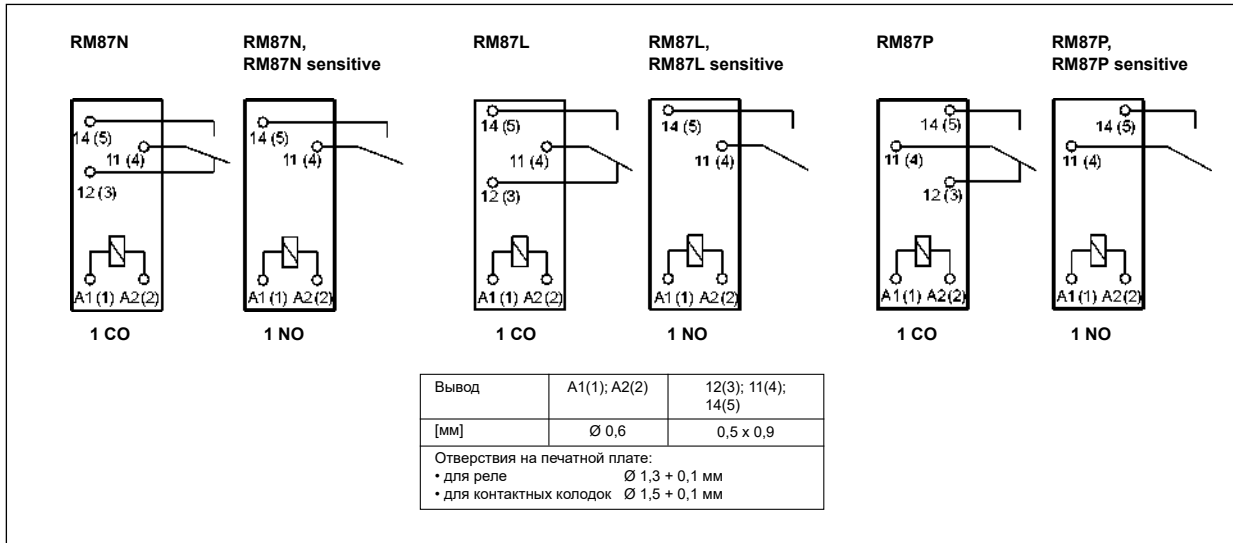
Данные катушки - исполнение по напряжению (**RM87**), питание переменным током 50/60 Гц

Таблица 3

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

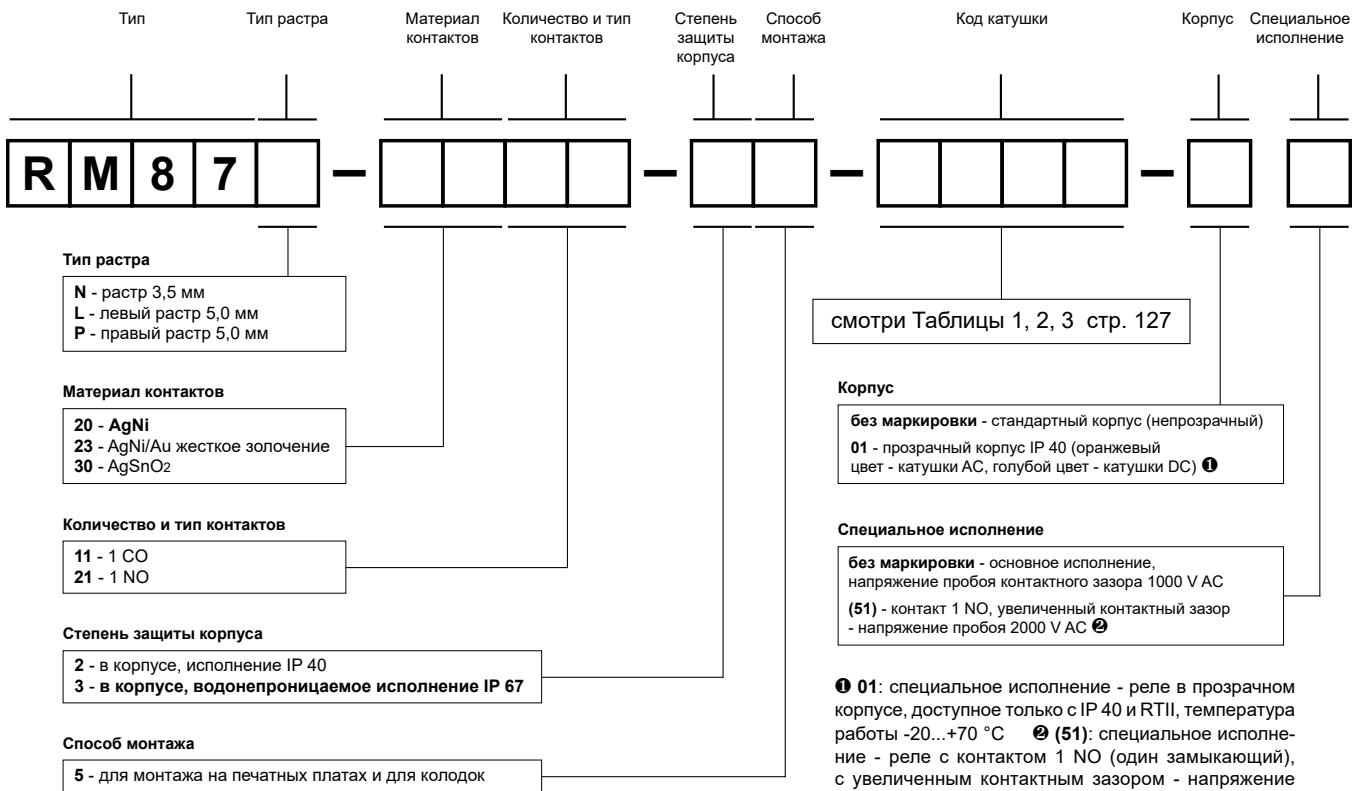
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Кодировка исполнений для заказа

RM87 sensitive - чувствительная катушка: реле доступны только с одним замыкающим контактом.



Примеры кодирования:

RM87N-2011-25-1024-01

реле **RM87N**, растр 3,5 мм, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в прозрачном корпусе (голубой цвет) IP 40

RM87P-3021-35-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) IP 67

RM96





миниатюрные реле

RM96 1 CO



RM96 1 NO / 1 NC



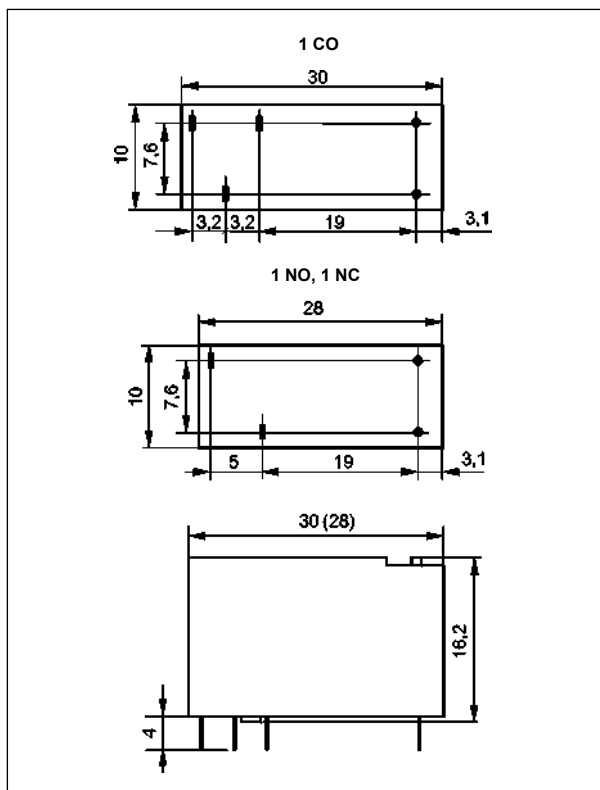
- Высота 16,2 мм • IP 40 и IP 67
- Для печатных плат (1 CO, 1 NO, 1 NC) и контактных колодок (1 CO)
- Аксессуары: колодки и модули для 1 CO
- Катушки DC, класс изоляции F: 155 °C • Рециклинг упаковки
- Растр выводов: 3,2 мм для исполнения 1 CO, 5,0 мм для исполнения 1 NO и 1 NC
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

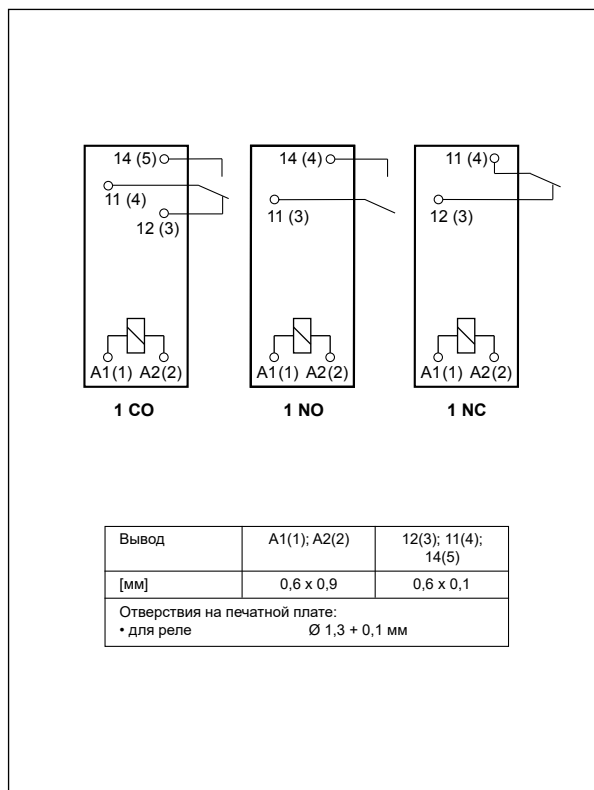
Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO, 1 NC	
Материал контактов	AgSnO ₂ , AgSnO ₂ /Au жесткое золочение	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO ₂ , 5 V AgSnO ₂ /Au жесткое золочение	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	8 A / 250 V AC
	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ①
	0,37 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgSnO ₂ , 2 mA AgSnO ₂ /Au жесткое золочение	
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 жесткое золочение	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке 600 циклов/час
		• без нагрузки 72 000 циклов/час
Данные катушки		
Номинальное напряжение DC	5, 6, 9, 12, 18, 24, 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 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	4 000 V AC	• между катушкой и контактами тип изоляции: усиленная
		• контактного зазора 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	≥ 8 мм	• по воздуху
		• по изоляции ≥ 8 мм
Дополнительные данные		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	10 мсек. / 5 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)	> 10 ⁵	• резистивная AC1 8 A, 250 V AC
		• cos φ смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
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 (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-40...+85 °C
		-40...+80 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67 EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTII EN 61810-7	
Устойчивость к ударам	20 г	
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц	
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

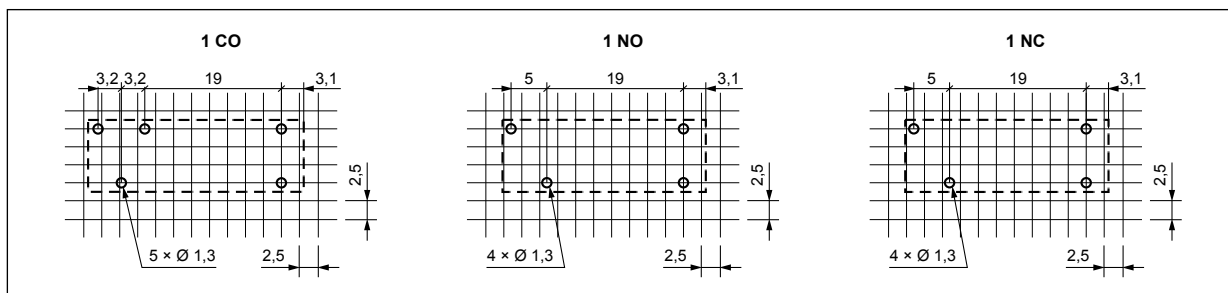
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

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

Реле **RM96 1 CO** (один переключающий контакт) предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок.

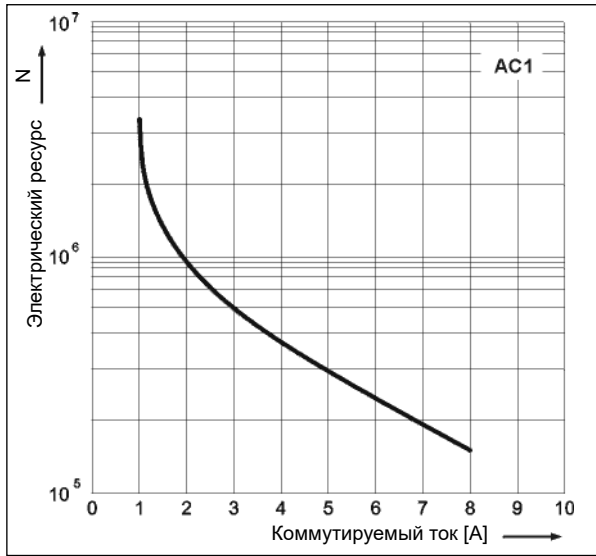
Колодки для RM96 1 CO	Аксессуары			Дополнительное оснащение
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)				
ES 32	MS 16	GZM80-0041	TR	M... Ⓣ, ZGGZ80 Ⓣ

Ⓣ Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359. Ⓣ Гребневые перемычки ZGGZ80 - смотри стр. 360.

Электрический ресурс по функции тока нагрузки.

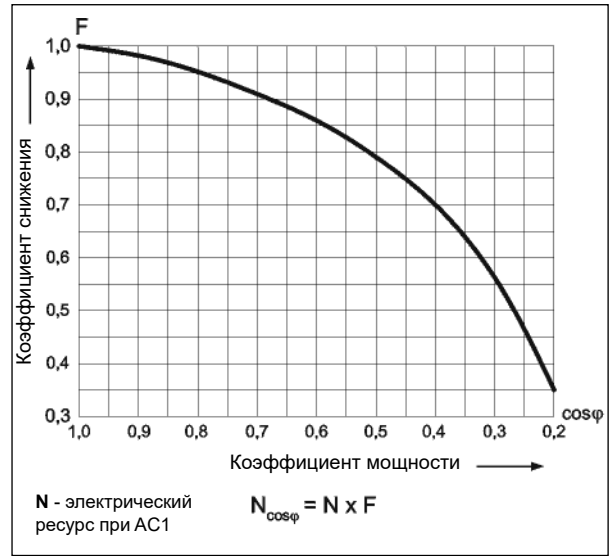
$U_n = 230 \text{ V AC}$ - исполнение 1 NO

Диог. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

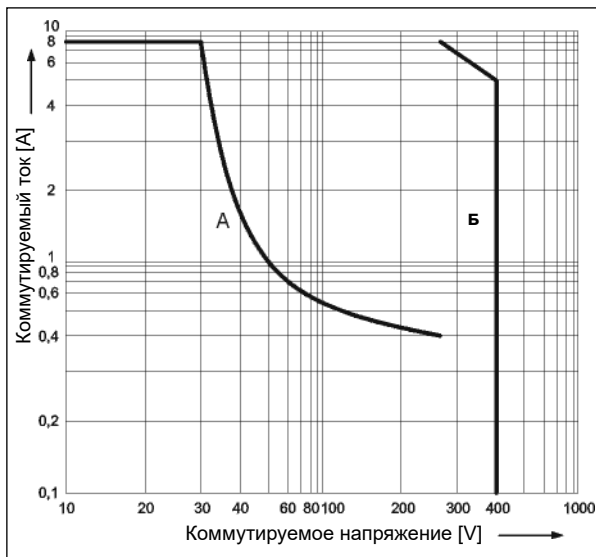
Диог. 2



Максимальная способность коммутации

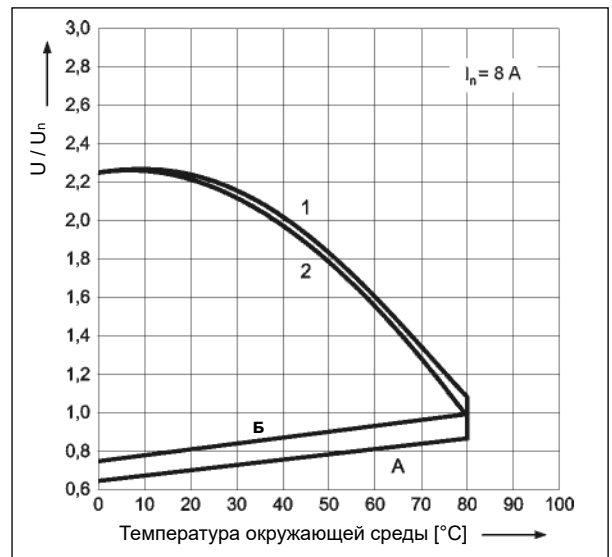
А - резистивная нагрузка DC1
Б - резистивная нагрузка AC1

Диог. 3



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диог. 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

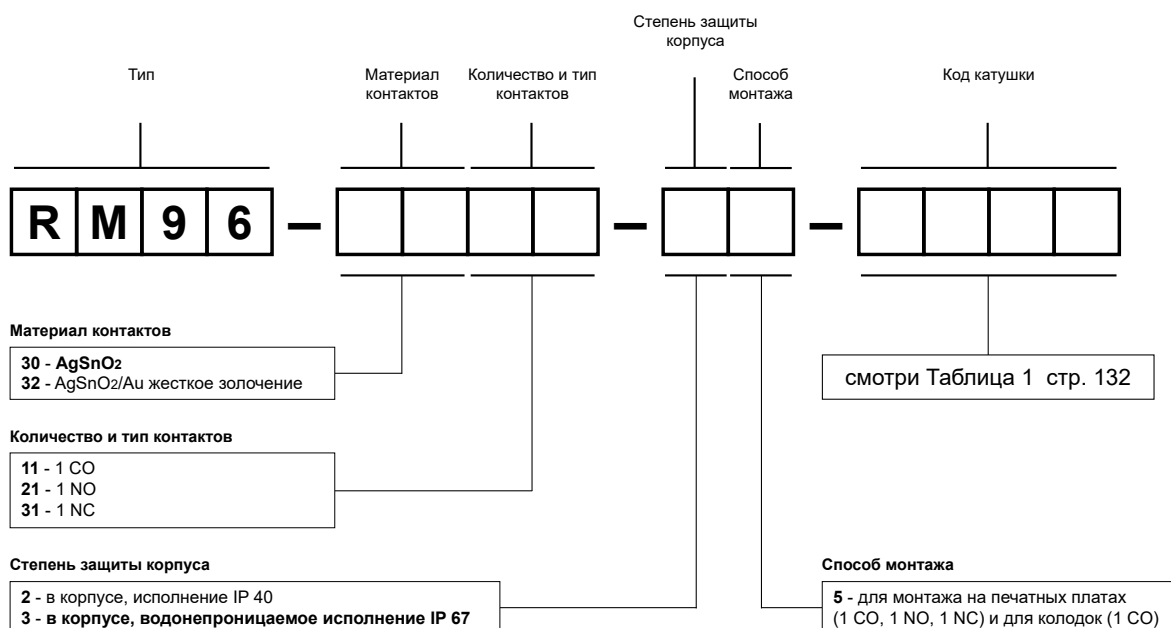
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

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.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RM96-3011-35-1012

реле **RM96**, для монтажа на печатных платах и для колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, 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

ES 32

Контактные колодки с винтовыми зажимами для RM96 1 CO - смотри стр. 345







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 - стандартные и чувствительные, класс изоляции F: 155 °С • Доступны в специальных исполнениях: в прозрачном корпусе
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO, 1 NC	
Материал контактов	AgSnO₂	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 400 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	16 A / 250 V AC
	AC15	6 A / 120 V 3 A / 240 V (A300)
	DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ❶
	0,65 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	
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	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке
		• без нагрузки
		600 циклов/час
		72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 110 V стандартная катушка 110 V чувствительная катушка	
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _n	
Робочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,6 W	5 ... 60 V стандартная катушка
	0,9 W	110 V стандартная катушка
	0,6 W	110 V чувствительная катушка

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

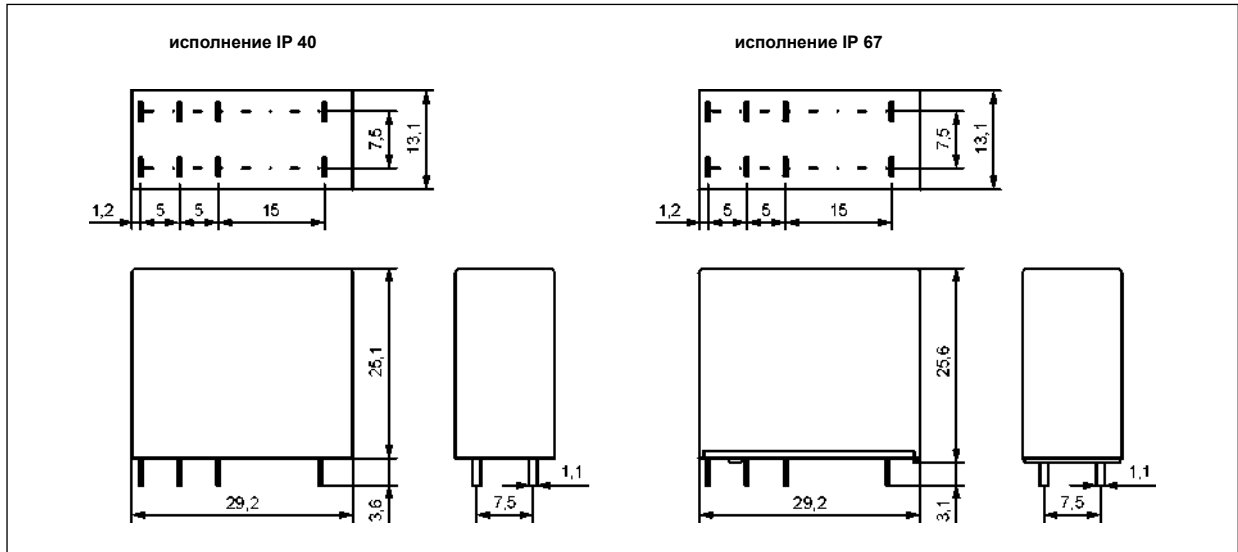
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	4 000 V AC тип изоляции: усиленная
	• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 8 мм
	• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

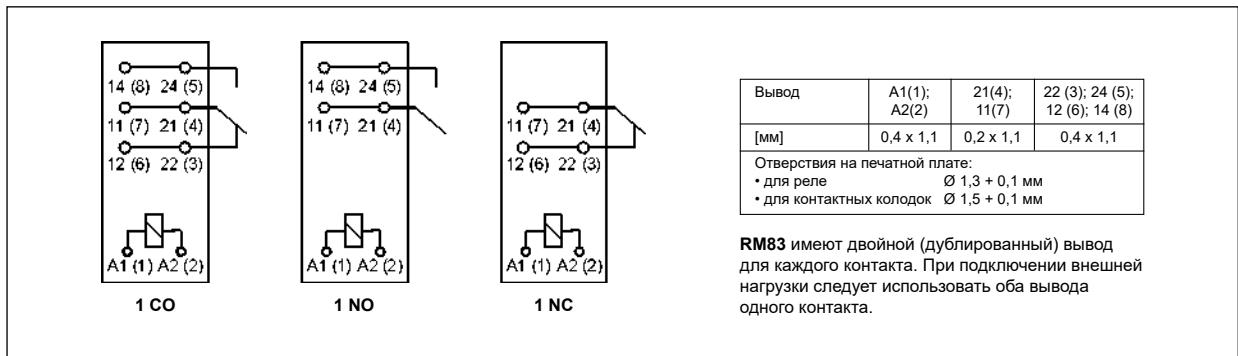
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс (количество циклов)	• резистивная AC1	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
	• при нагрузке лампами накаливания	> 10 ⁵ 1000 W, 230 V AC, 1 NO, AgSnO ₂
	• при нагрузке галогеновыми лампами	> 3 x 10 ⁴ 3000 W, 230 V AC, 1 NO, AgSnO ₂
	• cos φ	> 10 ⁴ 2500 W, 230 V AC, 1 NO, AgSnO 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 (без конденсации и/или обледенения)	• хранения	-40...+85 °С
	• работы	-40...+70 °С
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 67 EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTI или RTII EN 61810-7	
Устойчивость к ударам / вибрациям	20 г / 10 г 10...150 Гц	
Температура пайки / Время пайки	макс. 270 °С / макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

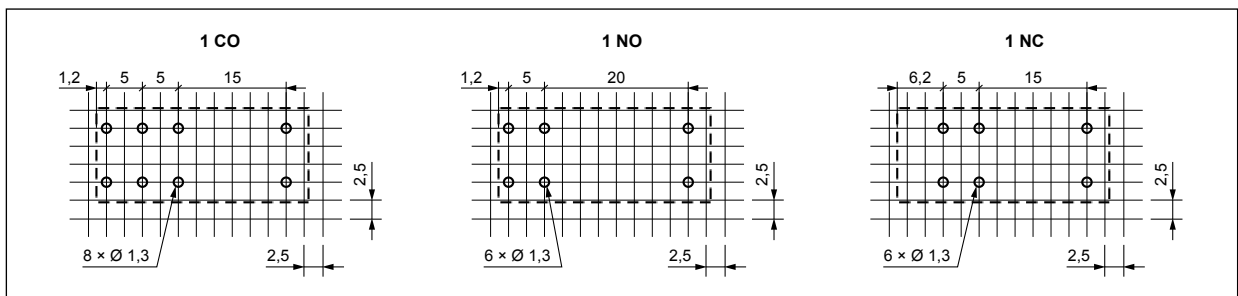
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

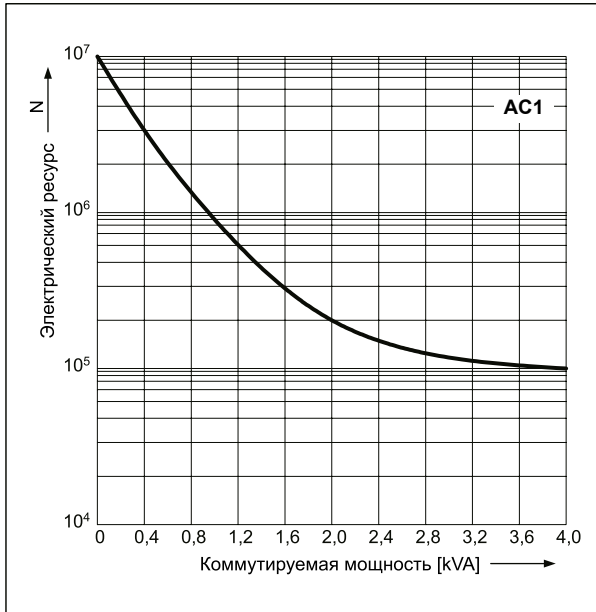


Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



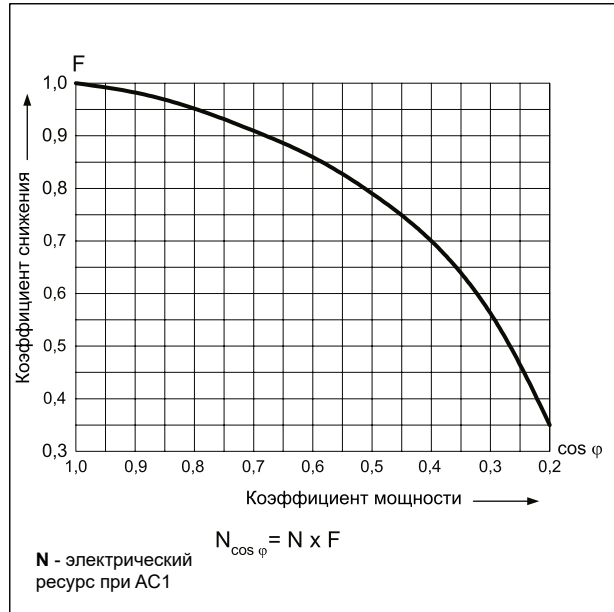
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



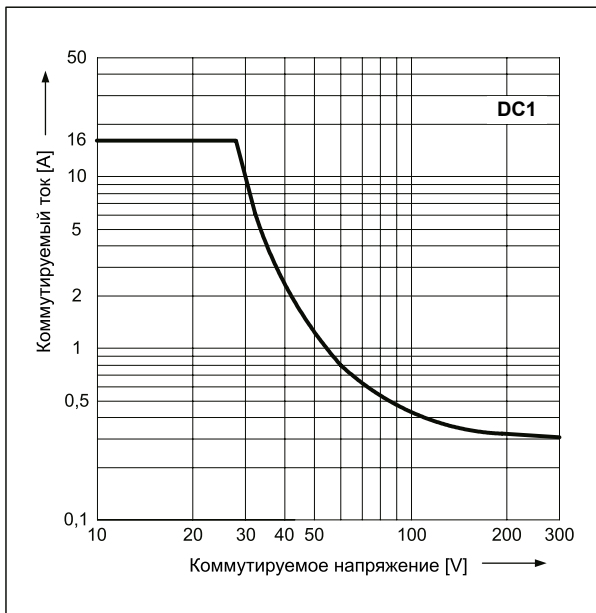
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 3



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RM83** предназначены для: • непосредственной пайки на печатных платах • контактных колодок.

Колодки для RM83	Аксессуары
	Пружинные клипсы
Колодки для печатных плат	
PW80	MH25-2
EC 50	MP25-2 Ⓣ, MH25-2
GD50	MP25-2 Ⓣ, MH25-2

Ⓣ Пластиковые клипсы MP25-2.

Данные катушки - исполнение по напряжению, стандартное, питание постоянным током Таблица 1

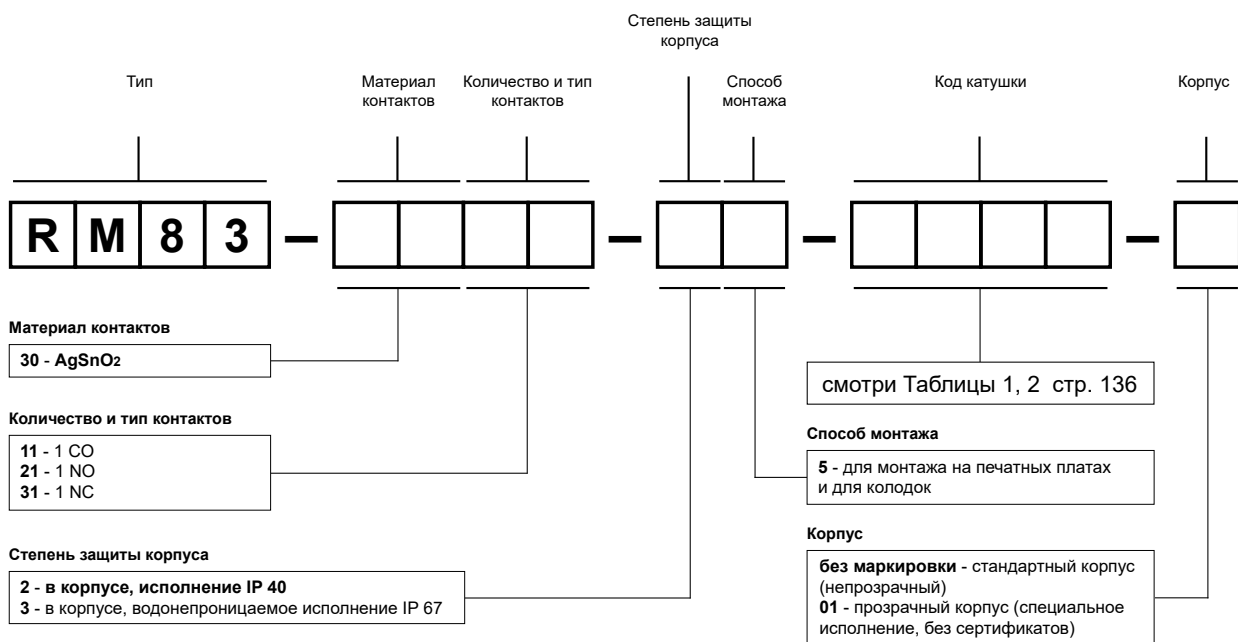
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
1005	5	49	± 10%	3,5	8,9
1006	6	68	± 10%	4,2	10,6
1009	9	110	± 10%	6,3	15,9
1012	12	260	± 10%	8,4	21,2
1018	18	550	± 10%	12,6	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, чувствительное, питание постоянным током 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

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) 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) 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

RMP84 (AC)



RMP84 (DC)



- Контакты не содержат кадмия • Высота 25,5 мм
- Изоляция усиленная
- Для контактных колодок
- Аксессуары: колодки и модули • Катушки AC и DC
- WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле
- Сертификаты, директивы: RoHS, CE

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	12 V 10 mA
Номинальный ток нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA 12 V
Максимальный пиковый ток	16 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,12 W 10 mA / 12 V
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 1 A / 6 V DC
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50 Гц AC	24, 115, 230 V
DC	12, 24, 48, 110 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	0,75 VA ①
DC	0,4 ... 0,48 W ①

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	440 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Сопротивление изоляции	1 000 мΩ 500 V DC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: усиленная
• 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)	15 мсек. / 8 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1 (количество циклов)	> 3 x 10 ⁴ катушки AC, 8 A, 250 V AC, 5 сек. вкл. / 5 сек. выкл. > 10 ⁴ катушки DC, 8 A, 250 V AC, 5 сек. вкл. / 5 сек. выкл. > 5 x 10 ⁴ 8 A, 250 V AC, 70 °C, 1 сек. вкл. / 9 сек. выкл.
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁶ катушки AC > 5 x 10 ⁶ катушки DC
Размеры (a x b x h)	29 x 13 x 25,5 мм
Масса	16 г
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -40...+70 °C ② ③
Степень защиты корпуса	IP 40 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII EN 61810-7
Относительная влажность	5...85%
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям (NO/NC)	10 г / 5 г параллельное направление: 10 г / 2 г ④ 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Данные без учета мощности электронной сигнальной цепи в момент включения реле ② Температура работы для реле установленных на колодках на рейке 35 мм: -40...+55 °C. ③ Расстояние между реле, стоящими в одном ряду должно быть: мин. 5 мм для исполнений AC; мин. 1,5 мм для исполнений DC.

Габаритные размеры

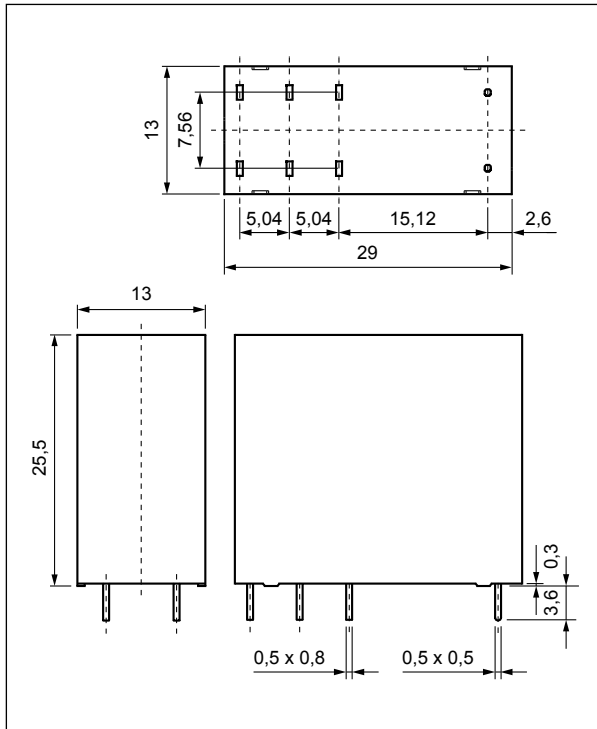
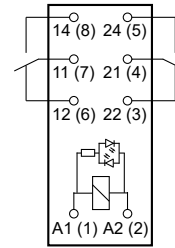


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



2 CO

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

Тест-кнопки типа Т



оранжевый
(катушки АС)



голубой
(катушки DC)

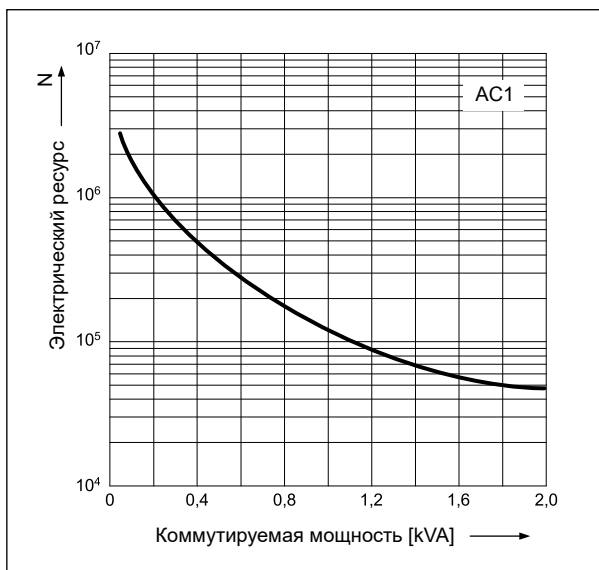
Внимание: замыкание контактов можно реализовать посредством функции блокировки, которую имеет тест-кнопка типа Т, путем ее отклонения в вертикальное положение на 90°. Возврат кнопки размыкает замыкающие контакты.

GZF80, GZP80, EC 50, GD50

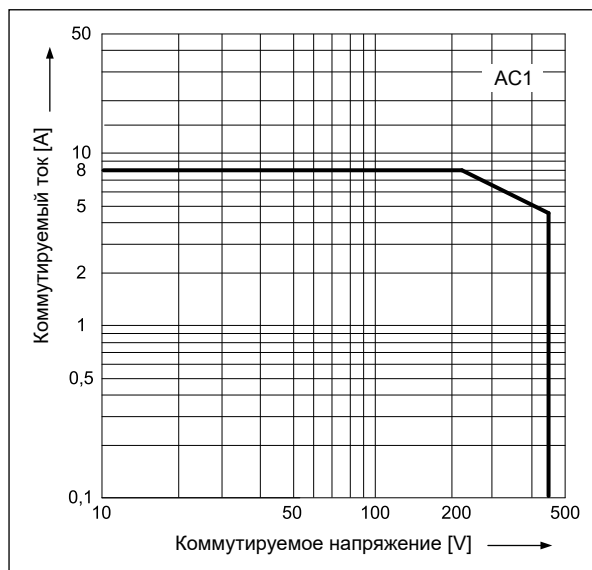
Контактные колодки
для реле
RMP84, RMP85
- смотри стр. 343-344



Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 360 циклов/час Диог. 1



Максимальная способность коммутации для переменного тока 50 Гц - резистивная нагрузка Диог. 2



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RMP84** [Ⓢ] предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для RMP84	Аксессуары			Дополнительное оснащение
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт М3)				
GZF80	—	GZ80-1001	—	—
Колодки с зажимами Push-in, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт М3)				
GZP80 [Ⓢ]	GZP80-0400	GZ80-1001	MP15	М... [Ⓢ]
Колодки для печатных плат				
EC 50	—	MH25-2	—	—
GD50	—	MH25-2	—	—

[Ⓢ] Расстояние между реле, стоящими в одном ряду должно быть: мин. 5 мм для исполнений AC; мин. 1,5 мм для исполнений DC.
[Ⓢ] Колодки GZP80: способ подключения проводов - смотри стр. 343. [Ⓢ] Модули сигнальные / защитные типа М... - смотри стр. 359.
[Ⓢ] Гребневые перемычки ZGZP... - смотри стр. 362.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 23 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (0...+70 °C)	макс. (0...+70 °C)
1012	12	360	± 10%	8,4	18,0
1024	24	1 440	± 10%	16,8	36,0
1048	48	5 760	± 15%	33,6	72,0
1110	110	25 200	± 15%	77,0	165,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. **Ⓢ** Максимальное значение напряжения питания катушки является граничным значением, это максимальное мгновенное напряжение, которое реле может выдержать в течение очень короткого времени. Реле с катушками с напряжением 48 V DC и 110 V DC необходимо защитить от возможной работы при напряжениях выше номинальных.

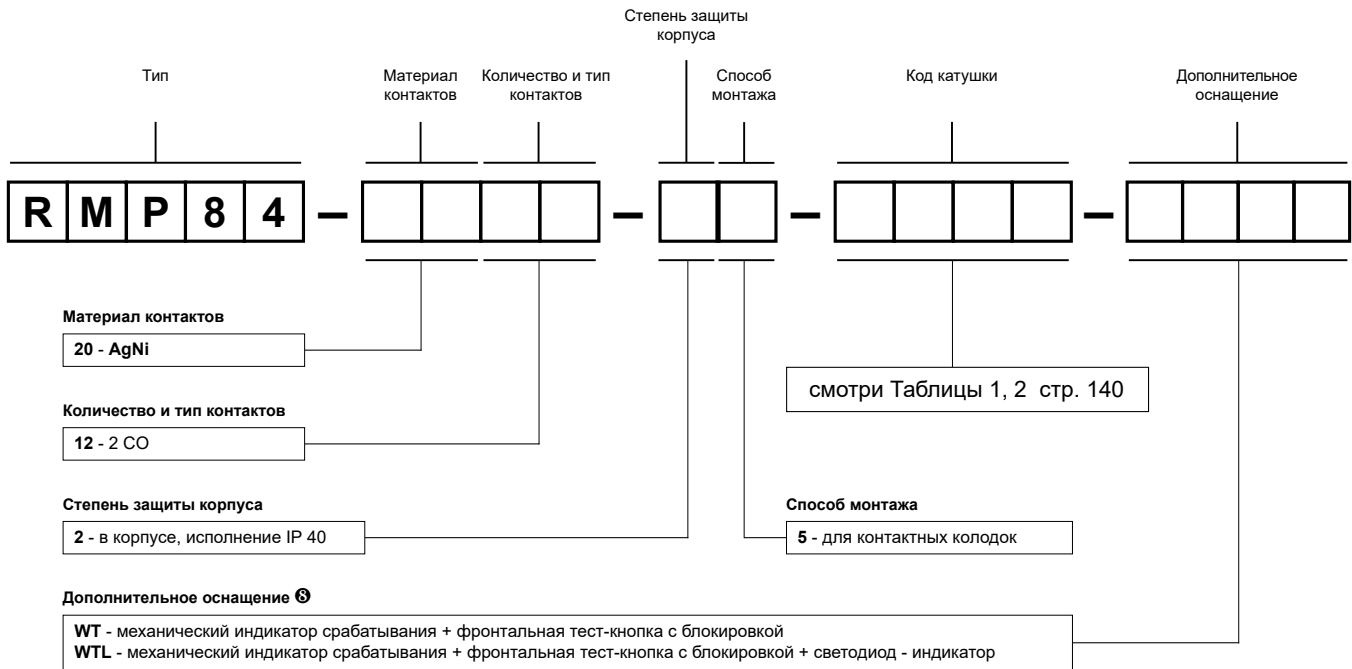
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 23 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (0...+70 °C)	макс. (0...+70 °C)
5024	24	350	± 10%	18,0	26,4
5115	115	8 100	± 15%	86,3	126,5
5230	230	32 500	± 15%	172,5	253,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



Ⓢ WT - стандартное оснащение реле. Тест-кнопки типа Т - смотри стр. 2.

Примеры кодирования:

RMP84-2012-25-1024-WT

реле **RMP84**, для контактных колодок, два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой, в корпусе IP 40

RMP84-2012-25-5230-WTL

реле **RMP84**, для контактных колодок, два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой и светодиодом - индикатором, в корпусе IP 40

RMP85 (AC)



RMP85 (DC)



- Контакты не содержат кадмия • Высота 25,5 мм
- Изоляция усиленная
- Для контактных колодок
- Аксессуары: колодки и модули • Катушки AC и DC
- WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле
- Сертификаты, директивы: RoHS, CE

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	12 V 10 mA
Номинальный ток нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA 12 V
Максимальный пиковый ток	32 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,12 W 10 mA / 12 V
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 1 A / 6 V DC
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	360 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50 Гц AC	24, 115, 230 V
DC	12, 24, 48, 110 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	0,75 VA ❶
DC	0,4 ... 0,48 W ❶

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

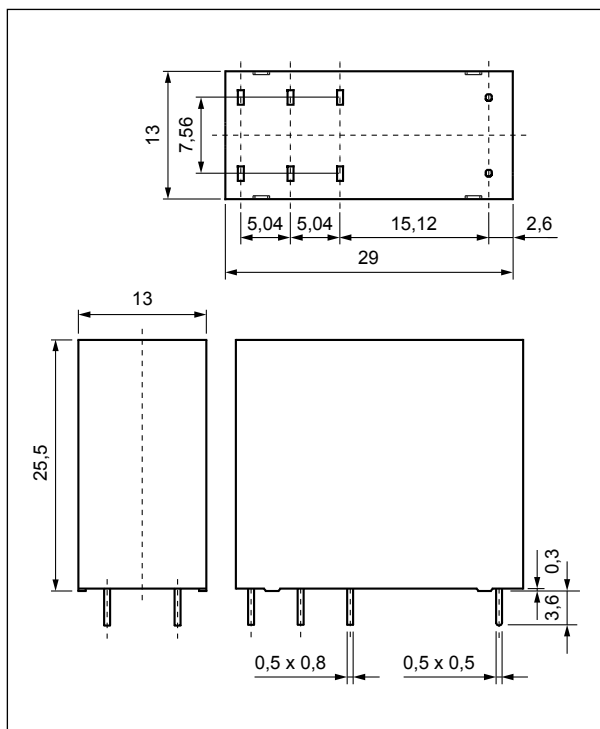
Номинальное напряжение изоляции	440 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Сопротивление изоляции	1 000 мΩ 500 V DC
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: усиленная
• контактного зазора	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)	15 мсек. / 8 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1 (количество циклов)	> 3 x 10 ⁴ катушки AC, 16 A, 250 V AC, 5 сек. вкл. / 5 сек. выкл. > 10 ⁴ катушки DC, 16 A, 250 V AC, 5 сек. вкл. / 5 сек. выкл. > 3 x 10 ⁴ 16 A, 250 V AC, 70 °C, 1 сек. вкл. / 9 сек. выкл.
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁶ катушки AC > 5 x 10 ⁶ катушки DC
Размеры (a x b x h)	29 x 13 x 25,5 мм
Масса	16 г
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -40...+70 °C ❷ ❸
Степень защиты корпуса	IP 40 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII EN 61810-7
Относительная влажность	5...85%
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям (NO/NC)	10 г / 5 г параллельное направление: 10 г / 2 г ❹ 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Данные без учета мощности электронной сигнальной цепи в момент включения реле ❷ Температура работы для реле установленных на колодках на рейке 35 мм: -40...+55 °C. ❸ Расстояние между реле, стоящими в одном ряду должно быть: мин. 5 мм для исполнений AC; мин. 1,5 мм для исполнений DC.

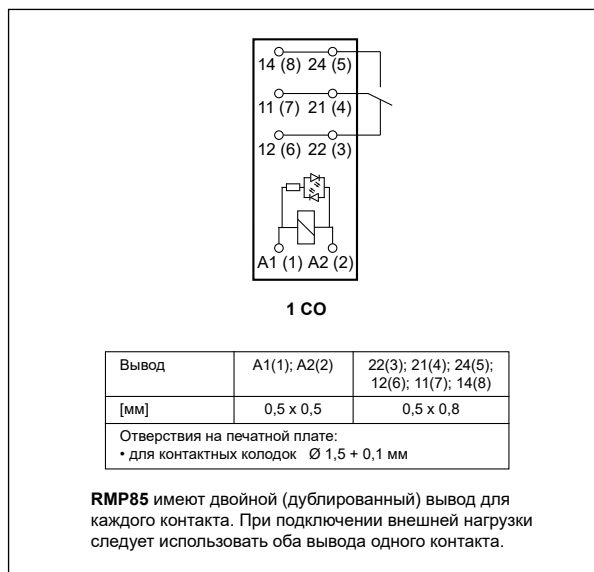
Габаритные размеры



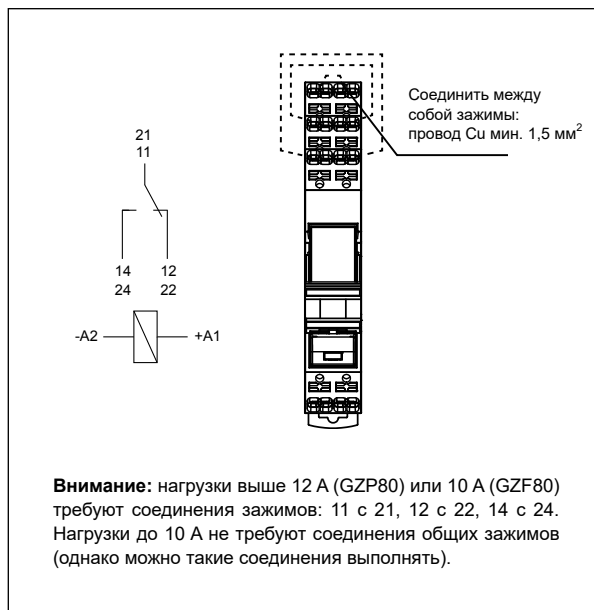
Тест-кнопки типа Т



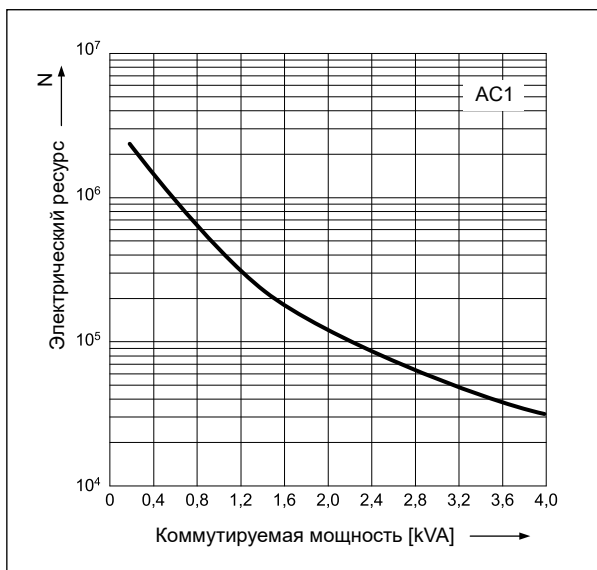
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



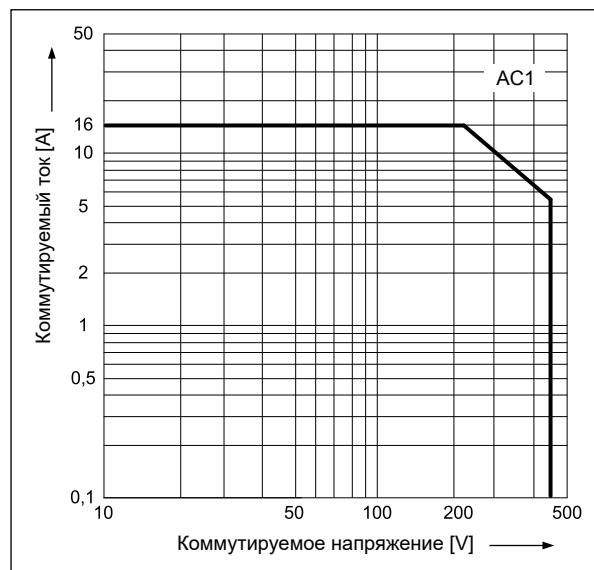
Способ подключения нагрузки - колодки GZ.80



Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 360 циклов/час Диэг. 1



Максимальная способность коммутации для переменного тока 50 Гц - резистивная нагрузка Диэг. 2



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RMP85** Ⓢ предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для RMP85	Аксессуары			Дополнительное оснащение
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)				
GZF80 Ⓢ	—	GZ80-1001	—	—
Колодки с зажимами Push-in, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)				
GZP80 Ⓢ Ⓣ	GZP80-0400	GZ80-1001	MP15	M... Ⓢ, ZGZP80-8, ZGZP80-2, ZGZP-2 Ⓣ
Колодки для печатных плат				
EC 50	—	MH25-2	—	—
GD50	—	MH25-2	—	—

Ⓢ Расстояние между реле, стоящими в одном ряду должно быть: мин. 5 мм для исполнений AC; мин. 1,5 мм для исполнений DC. Ⓣ Колодки GZ.80: способ подключения нагрузки - смотри стр. 142. Ⓣ Колодки GZP80: способ подключения проводов - смотри стр. 343. Ⓢ Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359. Ⓣ Гребневые перемычки ZGZP... - смотри стр. 362.

GZP80

Контактные колодки с зажимами Push-in для RM84, RM85..., RM87L, RM87P, RMP84, RMP85 - смотри стр. 343



Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 23 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC Ⓣ	
				мин. (0...+70 °C)	макс. (0...+70 °C)
1012	12	360	± 10%	8,4	18,0
1024	24	1 440	± 10%	16,8	36,0
1048	48	5 760	± 15%	33,6	72,0
1110	110	25 200	± 15%	77,0	165,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓣ Максимальное значение напряжения питания катушки является граничным значением, это максимальное мгновенное напряжение, которое реле может выдержать в течение очень короткого времени. Реле с катушками с напряжением 48 V DC и 110 V DC необходимо защитить от возможной работы при напряжениях выше номинальных.

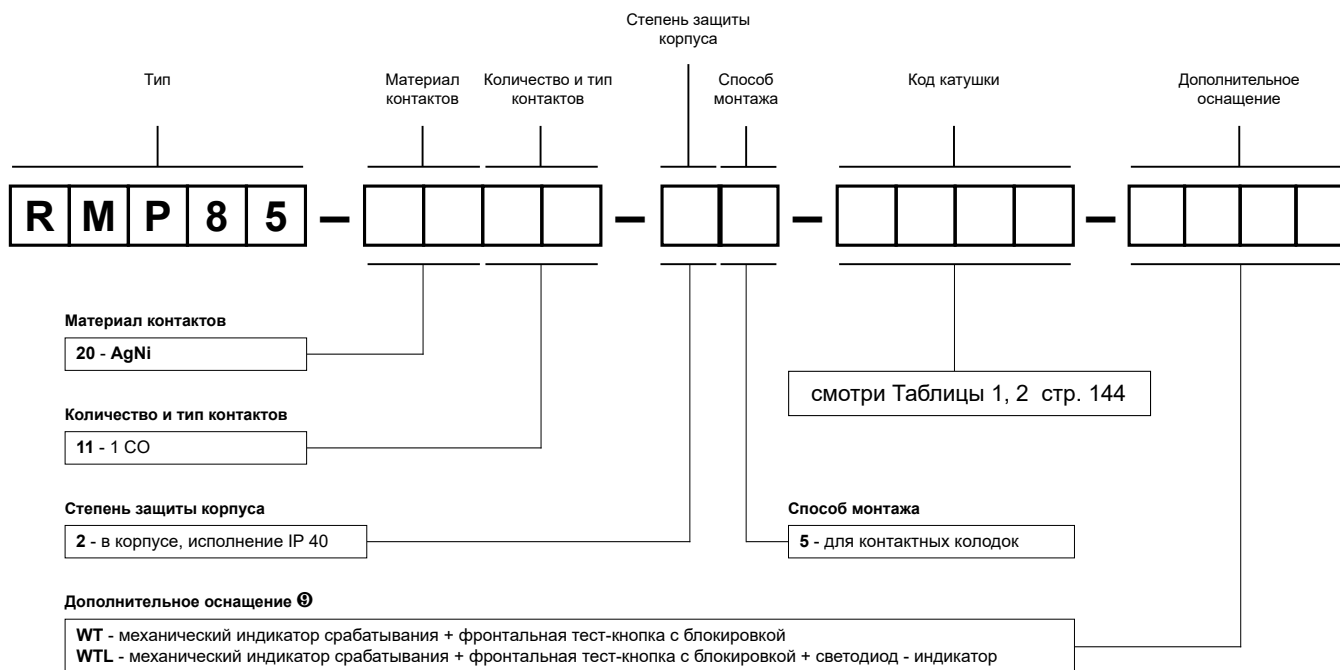
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 23 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (0...+70 °C)	макс. (0...+70 °C)
5024	24	350	± 10%	18,0	26,4
5115	115	8 100	± 15%	86,3	126,5
5230	230	32 500	± 15%	172,5	253,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



Ⓣ WT - стандартное оснащение реле. Тест-кнопки типа Т - смотри стр. 2.

Примеры кодирования:


RMP85-2011-25-1024-WT

реле **RMP85**, для контактных колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой, в корпусе IP 40

RMP85-2011-25-5230-WTL

реле **RMP85**, для контактных колодок, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой и светодиодом - индикатором, в корпусе IP 40



- 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	50 V / 50 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	
• при номинальной нагрузке		900 циклов/час 2 сек. ON / 2 сек. OFF
• при нагрузке электродвигателем		450 циклов/час 2 сек. ON / 6 сек. OFF
• при нагрузке лампами накаливания		120 циклов/час 2 сек. ON / 30 сек. OFF
• без нагрузки		36 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	5, 6, 9, 12 , 15, 18, 24, 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	50 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
(без конденсации и/или обледенения)	
• хранения	
• работы	
Степень защиты корпуса	IP 40 или IP 00 (без корпуса) EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

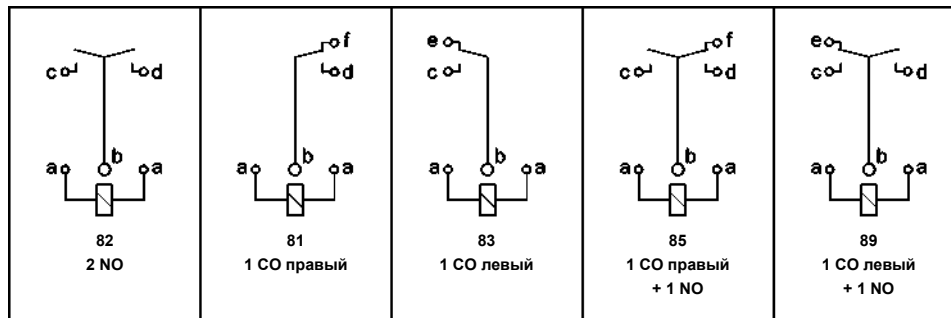
Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

Выводы реле:

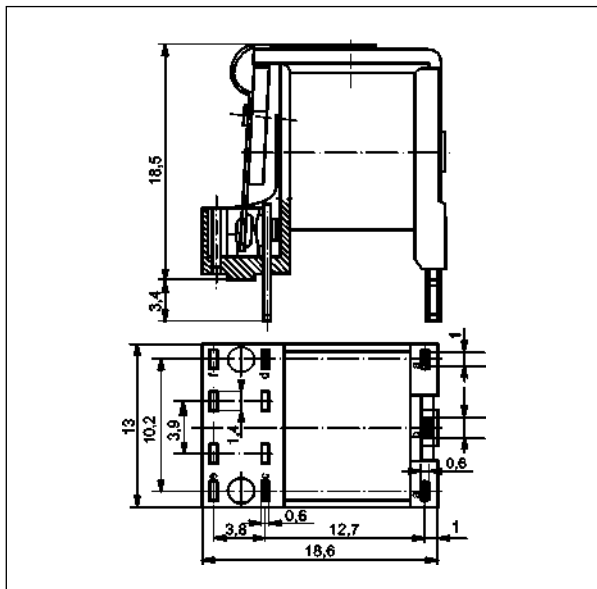
c, d, e, f - 0,6 x 1,4 мм

a - 0,6 x 1,0 мм

b - 1,0 x 1,5 мм

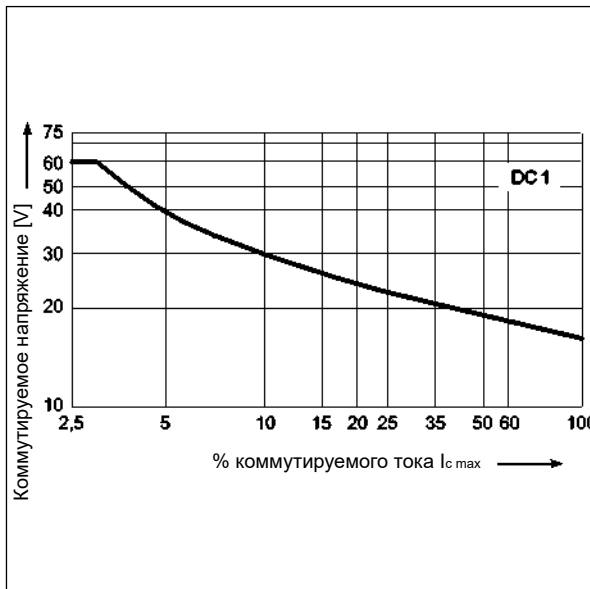


Габаритные размеры



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диэг. 1



Монтаж

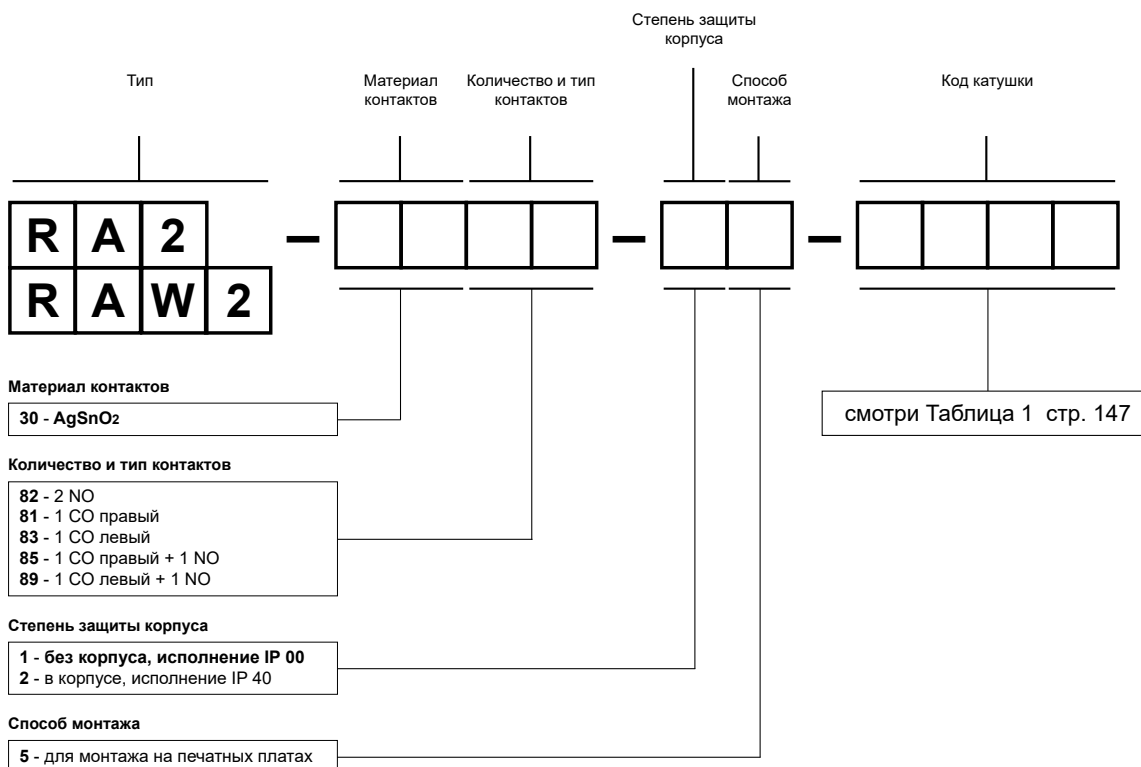
Реле RA2 предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °С Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °С)	макс. (при 20 °С)
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.

Кодировка исполнений для заказа


Примеры кодирования:

RA2-3081-15-1012

реле **RA2**, для монтажа на печатных платах, один переключающий правый 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 замыкающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

Промышленные реле



 **relpol**® S.A.

Промышленные реле применяются в системах промышленной автоматики энергетики, в системах сигнализации и защит, в управлении электродвигателями и многих других системах. Лучшие продукты Relpol S.A. уже много лет успешно применяются в системах промышленной автоматики. Их прочность и качество подтверждены многими сертификатами и признанием Клиентов.

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 ТНТ, в контактных колодках, на рейках 35 мм, для подключения к винтовым и пружинным зажимам колодок, а также разъемам. Реле R2N, R3N, R4N являются основанием интерфейсных реле PIR2, PIR3, PIR4, которые описаны в разделе "Интерфейсные реле".

Отвечают требованиям директивы REACH и RoHS.
Реле имеют следующие сертификаты:











промышленные миниатюрные

R2N	149
R3N	155
R4N	160
RY2	166
R2M	170

промышленные малогабаритные

R15 - 2 CO, 3 CO	174
R15 - 4 CO	179
R15 - специальные исполнения	183
RUC	185
RUC-M	192
RG25	197
R20	200
R30N	203
R40N	206
RS35, RS50, RS80	209







R2N (AC)




R2N (DC)



12 A / 250 V AC

- Реле общего применения
- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715; для монтажа на панели; с выводами под пайку
- Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C
- WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 365
- Сертификаты, директивы: RoHS,      

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au складское золочение	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	12 A / 250 V AC	
AC15	3 A / 120 V	1,5 A / 240 V (B300)
DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)	
DC13	0,22 A / 120 V	0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 0,37 kW	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель  240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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 номин. нагрузке AC1	1 200 циклов/час
	• без нагрузки	12 000 циклов/час

Данные катушки


Номинальное напряжение 50/60 Гц AC DC	6, 12, 24 , 42, 48, 60, 80, 110, 115, 120, 127, 220, 230 , 240 V 5, 6, 12 , 24 , 48, 60, 80, 110, 125, 220 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5	
Номинальная потребляемая мощность AC DC	1,6 VA	0,9 W

Данные изоляции в соотв. с 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)	27,4 x 21 x 35,5 мм	
Масса	35 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения	-40...+85 °C
	• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.  Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Конструкция



Улучшена функциональность механического индикатора срабатывания (W): смонтирован на изоляционной подкладке блока подвижных контактов; изменения обеспечивают его правильное положение в окошке верхней части корпуса, независимо от количества переключений, выполненных реле.



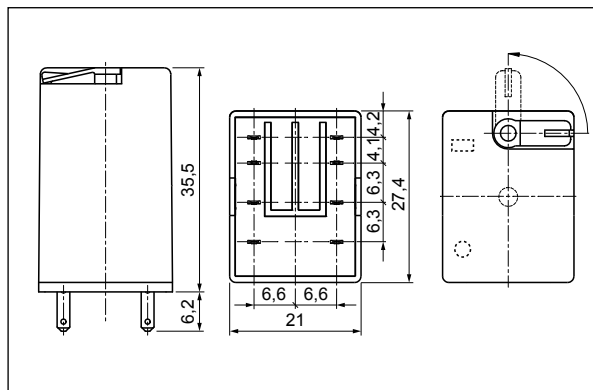
Применение электроники выполненной по технологии SMD: дополнительное оснащение L (диод LED) и D (диод) размещены на печатной плате; изменение расположения диода LED, как и оптимизация качества и интенсивности его свечения, дают уверенность, что реле находится во включенном состоянии, когда он светится.



Увеличена отдача электромагнита: применена инновационная технология соединения элементов, которая гарантирует более надежную работу реле.

Усилена изоляция в районе контактной панели: используется полиамид PA66, который отличается очень хорошими механическими и электрическими параметрами, а также наилучшей термоустойчивостью.

Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (WT), с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой типа T



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

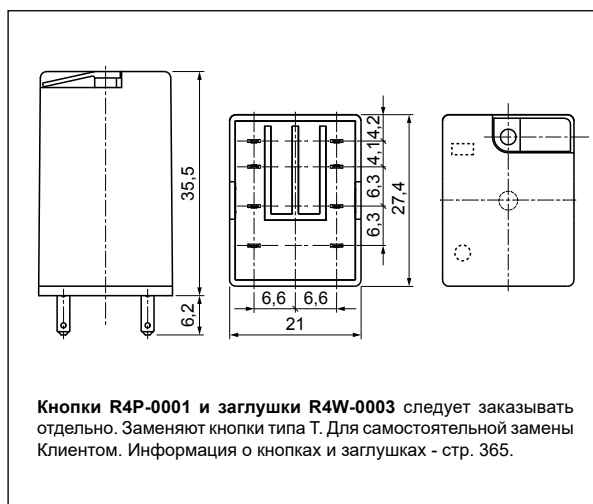
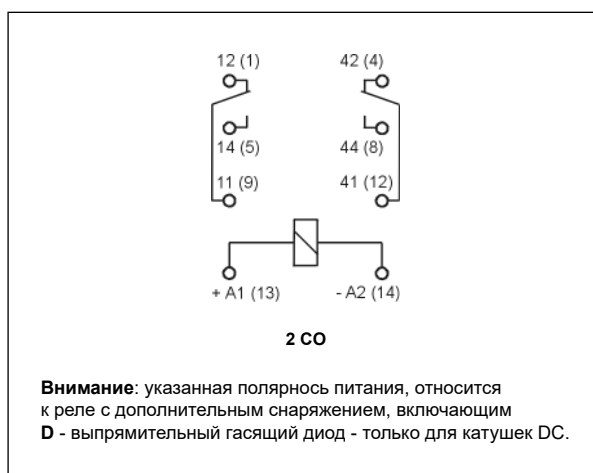


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

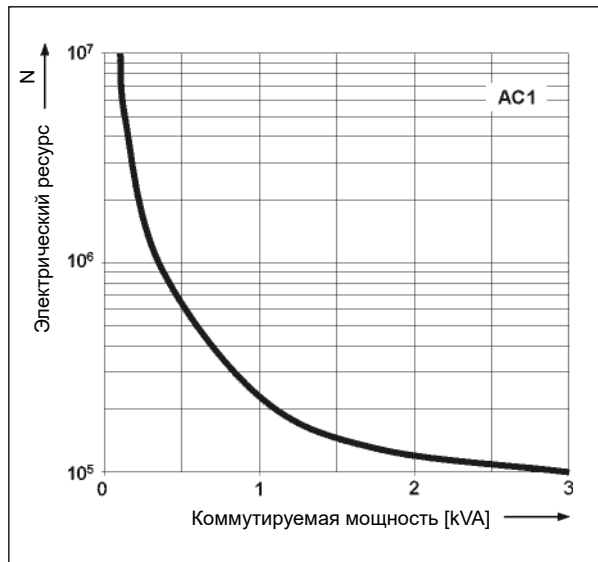
Реле **R2N** предназначены для монтажа в контактных колодках. **Стандартно оснащены WT (W - механический индикатор срабатывания + T - фронтальная тест-кнопка с функцией блокировки контактов).** В этих реле существует **возможность самостоятельной замены кнопки типа T на тест-кнопку R4P-0001** без функции блокировки контактов **или на заглушку R4W-0003** исключая функцию тестирования и блокировки контактов. Кнопки **R4P-0001** и заглушки **R4W-0003** следует заказывать отдельно.

Колодки для R2N	Аксессуары			Дополнительное оснащение
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)				
GZT2	GZT4-0040	G4 1052	GZT4-0035	M... Ⓜ, ZGGZ4 Ⓜ
GZM2	GZT4-0040	G4 1052	GZT4-0035	M... Ⓜ, ZGGZ4 Ⓜ
Колодки с зажимами Push-in, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)				
GZP4 Ⓜ	GZP4-0400, GZT4-0040	G4 1052	MP15	M... Ⓜ, ZGZP4-8, ZGZP4-2, ZGZP-2 Ⓜ
Колодки для печатных плат				
SU4/2D	—	G4 1053	—	—
Колодки под пайку				
SU4/2L	—	G4 1053	—	G4 1040 Ⓜ
G4/2	—	G4 1053	—	—

Ⓜ Колодки GZP4: способ подключения проводов - смотри стр. 349. Ⓜ Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359.
 Ⓜ Гребневые перемычки ZGGZ4, ZGZP... - смотри стр. 361, 363. Ⓜ Фиксаторы G4 1040.

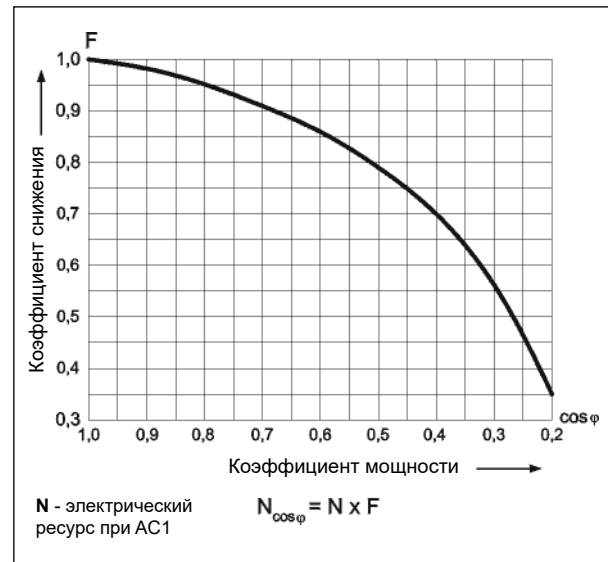
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диог. 1



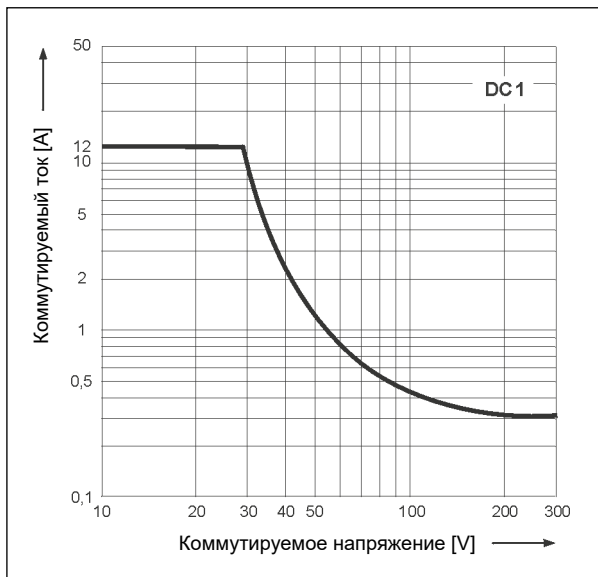
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2



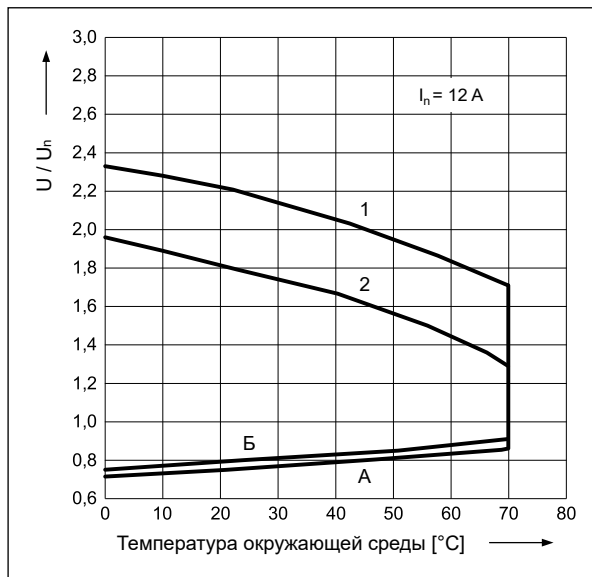
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диagr. 3



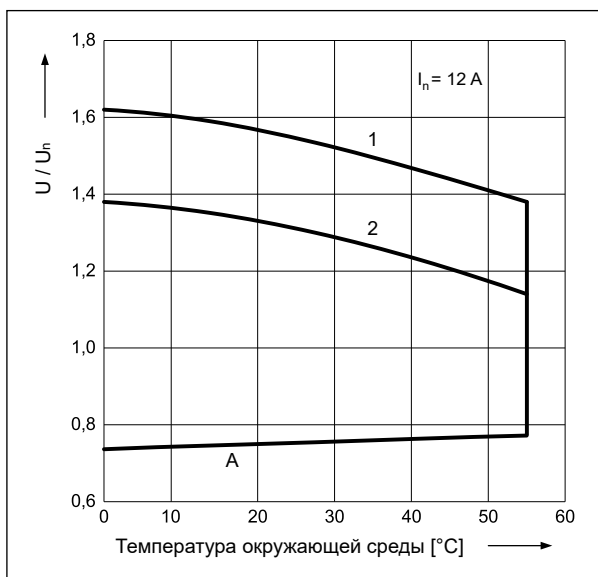
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

Диagr. 4



Допустимый диапазон напряжения работы катушки - переменное напряжение 50 Гц

Диagr. 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 - 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

GZP4

Контактные колодки с зажимами Push-in для R2N, R4N - смотри стр. 349

НОВИНКА



Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- AgNi - для резистивных и индуктивных нагрузок,
- AgNi/Au складское золочение - Au защищает поверхность контактов во время хранения.

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 70 °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.

Реле для железной дороги

PIR2T

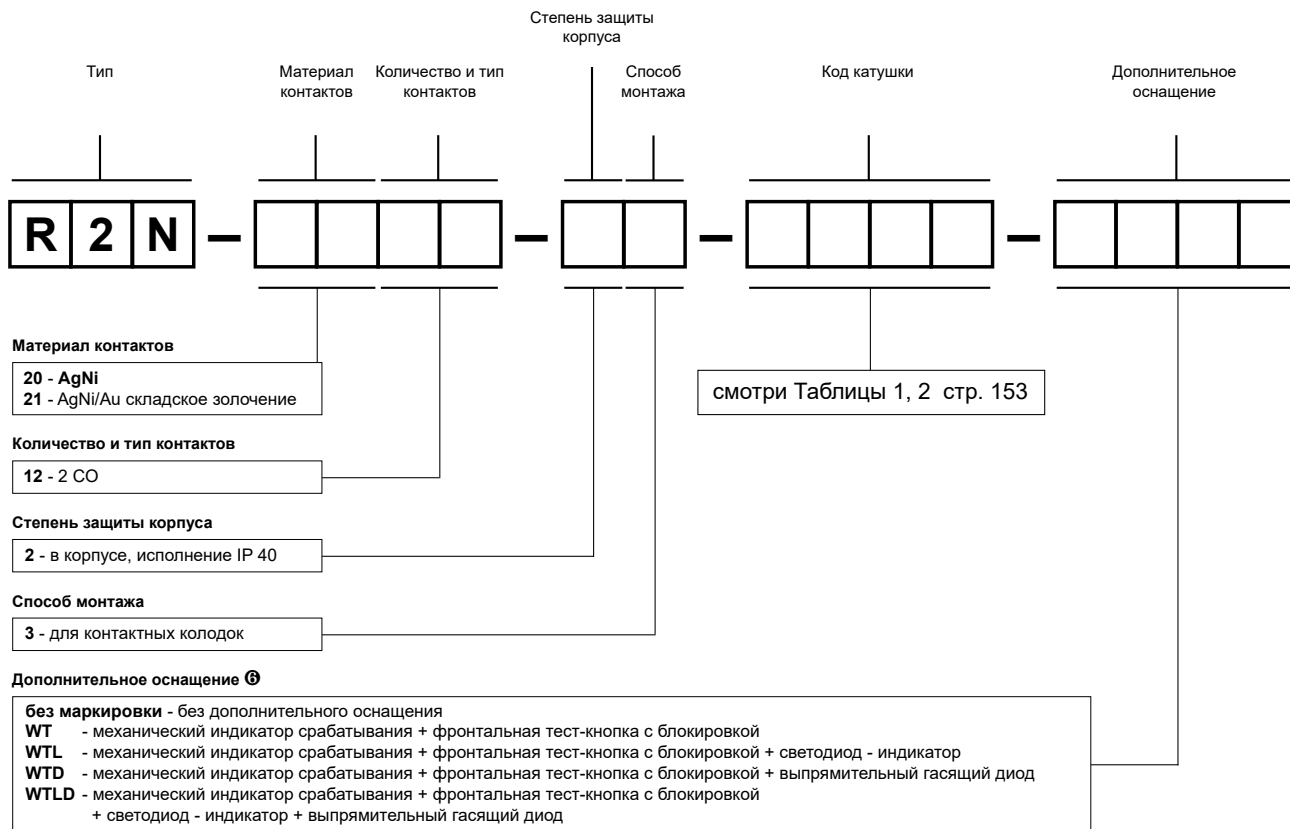
- интерфейсные

R2T

- промышленные



Кодировка исполнений для заказа



Ⓣ T - оранжевый цвет (катушки AC), сине-зеленый (катушки DC). WT - стандартное оснащение реле.

WTD, WTLD - доступны только в реле с катушками DC.

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

Информация о кнопках и заглушках - стр. 365.

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

Внимание:

В процессе работы реле нагревается тест-кнопка типа T. Для того, чтобы в ручную нажимать тест-кнопку, перед этим следует отключить напряжение питания реле и немного подождать до момента охлаждения кнопки (или нажимать кнопку сразу, с использованием защитной перчатки или изолированного инструмента). Кнопку следует нажимать плавно и быстро. Состояние замкнутых контактов удерживается все время нажатия кнопки. Отпускание кнопки приводит к размыканию контактов. Замыкание контактов можно реализовать посредством функции блокировки, которую имеет кнопка, путем ее оборота на 90°. Возврат оборота кнопки размыкает замыкающие контакты.

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:

R2N-2012-23-1024-WT

реле R2N, для контактных колодок, два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой, в корпусе IP 40

R3N (AC)



R3N (DC)



10 A / 250 V AC

- Реле общего применения
- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715; для монтажа на панели
- Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C
- WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 365
- Сертификаты, директивы: RoHS, CE, UL, VDE, ENEC, S, USM

Данные контактов

Количество и тип контактов	3 CO	
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au складское золочение	
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)
DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)	
DC13	0,22 A / 120 V	0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 0,37 kW	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ① 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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 номин. нагрузке AC1	1 200 циклов/час
	• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC DC	6, 12, 24 , 42, 48, 60, 80, 110, 115, 120, 127, 220, 230 , 240 V 5, 6, 12 , 24 , 48, 60, 80, 110, 125, 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 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	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 токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 2,5 мм
	• по изоляции	≥ 4 мм

Дополнительные данные

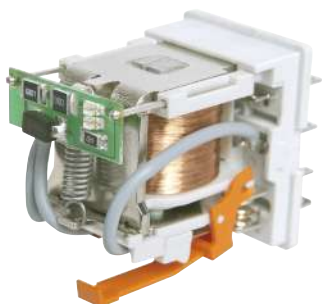
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек.	DC: 13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
	• cos φ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	27,4 x 21 x 35,5 мм	
Масса	35 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения	-40...+85 °C
	• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Конструкция



Улучшена функциональность механического индикатора срабатывания (W): смонтирован на изоляционной подкладке блока подвижных контактов; изменения обеспечивают его правильное положение в окошке верхней части корпуса, независимо от количества переключений, выполненных реле.



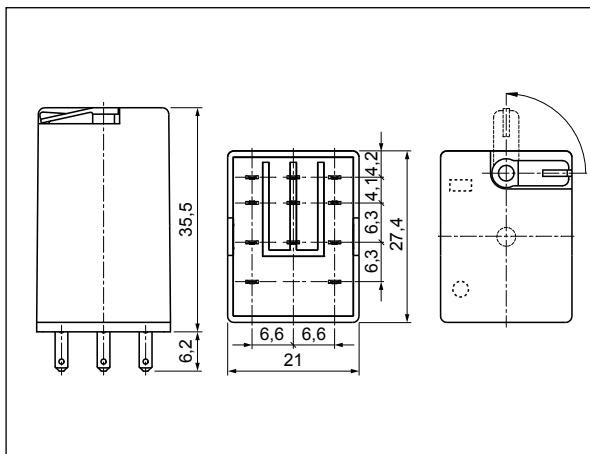
Применение электроники выполненной по технологии SMD: дополнительное оснащение L (диод LED) и D (диод) размещены на печатной плате; изменение расположения диода LED, как и оптимизация качества и интенсивности его свечения, дают уверенность, что реле находится во включенном состоянии, когда он светится.



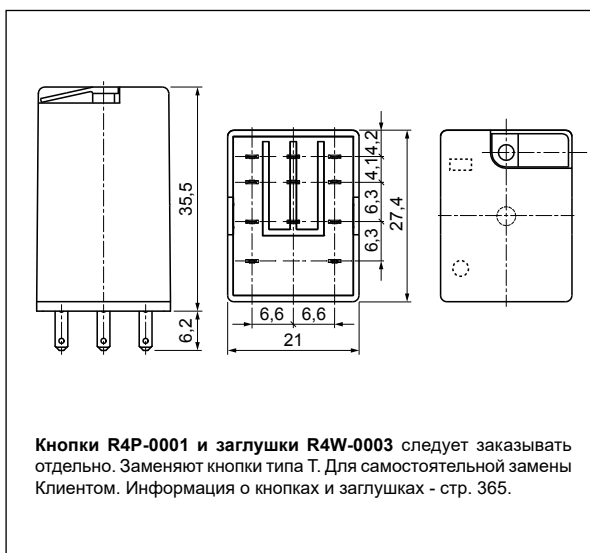
Увеличена отдача электромагнита: применена инновационная технология соединения элементов, которая гарантирует более надежную работу реле.

Усилена изоляция в районе контактной панели: используется полиамид PA66, который отличается очень хорошими механическими и электрическими параметрами, а также наилучшей термоустойчивостью.

Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (WT), с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой типа T

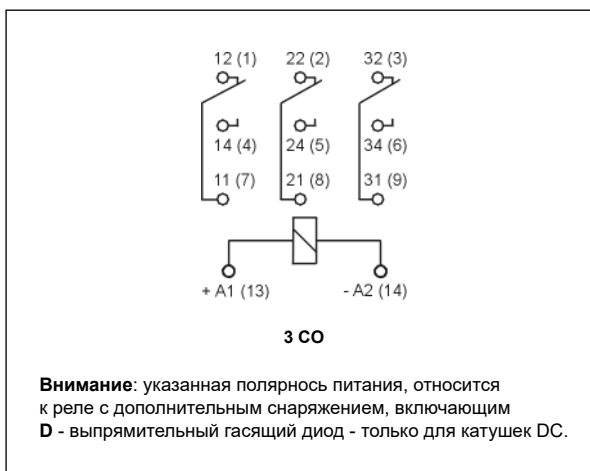


Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок, с тест-кнопкой без функции блокировки контактов или заглушкой

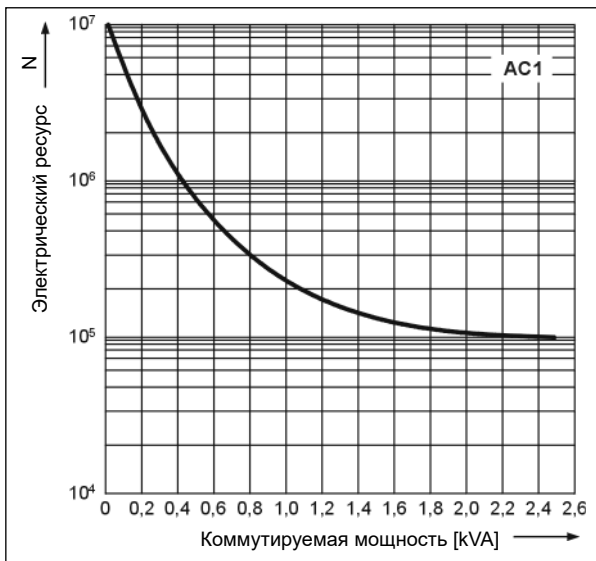


Кнопки R4P-0001 и заглушки R4W-0003 следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа T. Для самостоятельной замены Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 365.

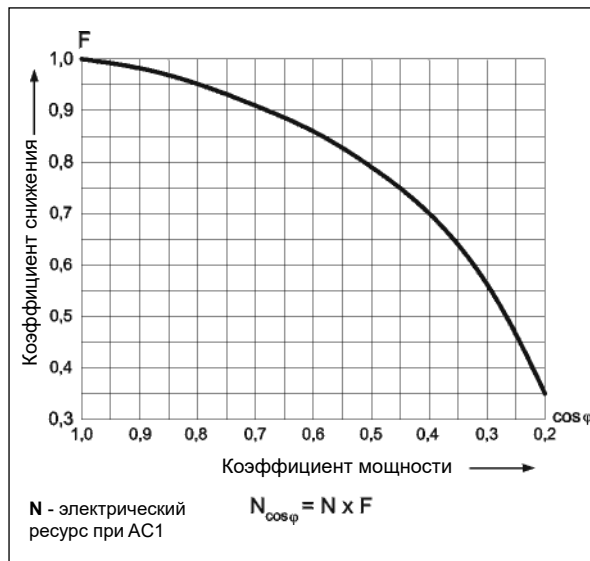
Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



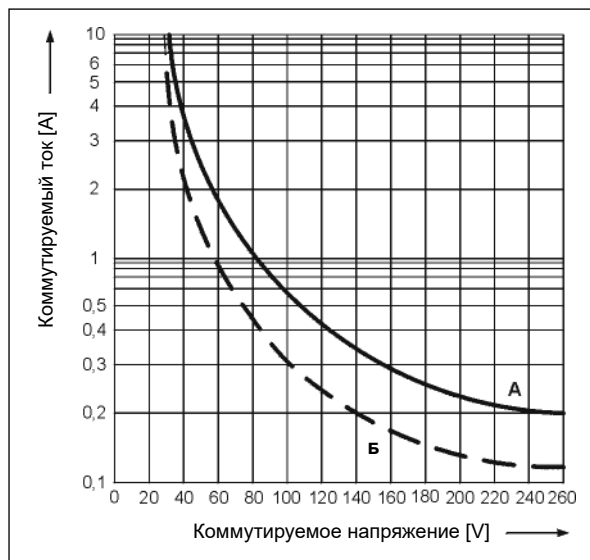
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- **AgNi** - для резистивных и индуктивных нагрузок,
- **AgNi/Au складское золочение** - Au защищает поверхность контактов во время хранения.

Макс. способность коммутации для постоянного тока: А - резистивная нагрузка DC1 Диаг. 3
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **R3N** предназначены для монтажа в контактных колодках. **Стандартно оснащены WT** (W - механический индикатор срабатывания + T - фронтальная тест-кнопка с функцией блокировки контактов). В этих реле существует **возможность самостоятельной замены кнопки типа T на тест-кнопку R4P-0001** без функции блокировки контактов **или на заглушку R4W-0003** исключающую функцию тестирования и блокировки контактов. Кнопки **R4P-0001** и заглушки **R4W-0003** следует заказывать отдельно.

Колодки для R3N	Аксессуары			Дополнительное оснащение
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)				
GZT3	GZT4-0040	G4 1052	GZT4-0035	M... Ⓣ, ZGGZ4 Ⓣ
GZM3	GZT4-0040	G4 1052	GZT4-0035	M... Ⓣ, ZGGZ4 Ⓣ

Ⓣ Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359. Ⓣ Гребневые перемычки ZGGZ4 - смотри стр. 361.

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 70 °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.

Реле для железной дороги

PIR3T

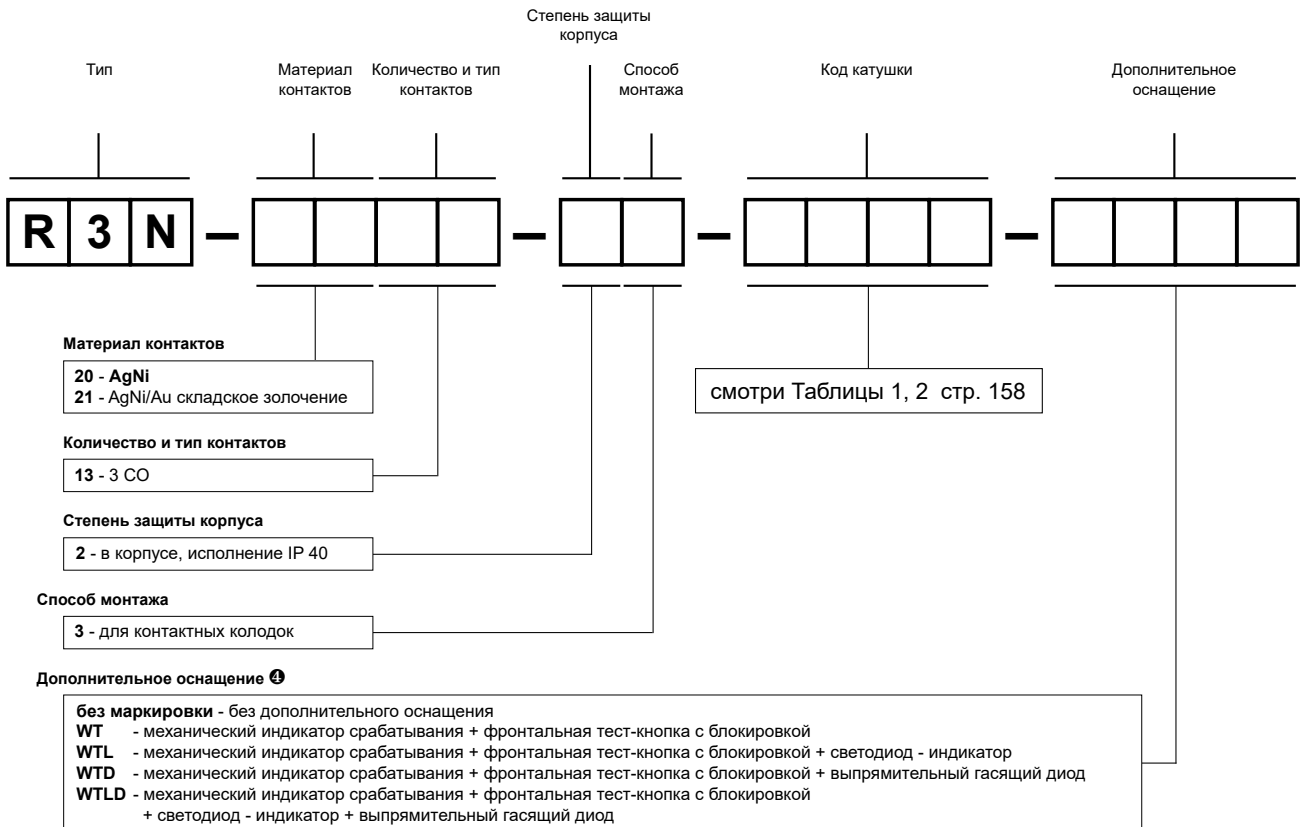
- интерфейсные

R3T

- промышленные



Кодировка исполнений для заказа



④ **T** - оранжевый цвет (катушки AC), сине-зеленый (катушки DC). **WT** - стандартное оснащение реле.

WTD, WTLD - доступны только в реле с катушками DC.

Кнопки и заглушки следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа **T**. Для самостоятельной замены Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 365.

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

Внимание:

В процессе работы реле нагревается тест-кнопка типа **T**. Для того, чтобы в ручную нажимать тест-кнопку, перед этим следует отключить напряжение питания реле и немного подождать до момента охлаждения кнопки (или нажимать кнопку сразу, с использованием защитной перчатки или изолированного инструмента). Кнопку следует нажимать плавно и быстро. Состояние замкнутых контактов удерживается все время нажатия кнопки. Отпускание кнопки приводит к размыканию контактов. Замыкание контактов можно реализовать посредством функции блокировки, которую имеет кнопка, путем ее оборота на 90°. Возврат оборота кнопки размыкает замыкающие контакты.

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:

R3N-2013-23-1024-WT

реле **R3N**, для контактных колодок, три переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой, в корпусе IP 40








R4N (AC)



R4N (DC)



7 A / 230 V AC

- Реле общего применения • Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715; для монтажа на панели; с выводами под пайку • Доступное исполнение для PCB
- Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C
- WT (механический индикатор срабатывания с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой) - стандартное оснащение реле. К реле предлагаются тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки - стр. 365 • **Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)**
- Сертификаты, директивы: RoHS,       

Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au складское золочение, AgNi/Au жесткое золочение	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 250 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgNi, 10 V AgNi/Au складское золочение 5 V AgNi/Au жесткое золочение	
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	7 A / 230 V AC (VDE)	6 A / 250 V AC
AC15	1,5 A / 120 V	0,75 A / 240 V (C300)
DC1	6 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)	
DC13	0,22 A / 120 V	0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/3 HP 0,125 kW	240 V AC, 3,6 FLA, 1-фазный электродвигатель ① 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	
Максимальный пиковый ток	12 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	7 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au складское золочение 0,1 W AgNi/Au жесткое золочение	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки	
	1 200 циклов/час	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	6, 12, 24 , 42, 48, 60, 80, 110, 115, 120, 127, 220, 230 , 240 V	
DC	5, 6, 12 , 24 , 48, 60, 80, 110, 125, 220 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n	DC: ≥ 0,1 U _n
Робочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2 и Диаграммы 4, 5	
Номинальная потребляемая мощность AC	1,6 VA	
DC	0,9 W	

Данные изоляции в соотв. с 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 пробы	• между катушкой и контактами • контактного зазора • между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная 1 500 V AC род зазора: отделение неполное 2 000 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху • по изоляции	≥ 1,6 мм ≥ 3,2 мм

Дополнительные данные

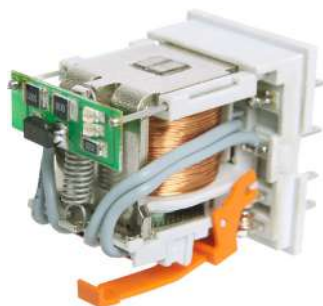
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 10 мсек. / 8 мсек. DC: 13 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс • резистивная AC1	> 5 x 10 ⁴ 7 A, 230 V AC (VDE) > 10 ⁵ 6 A, 250 V AC	
• cos φ	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	27,4 x 21 x 35,5 мм	
Масса	35 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-40...+85 °C AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7	
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Конструкция



Улучшена функциональность механического индикатора срабатывания (W): смонтирован на изоляционной подкладке блока подвижных контактов; изменения обеспечивают его правильное положение в окошке верхней части корпуса, независимо от количества переключений, выполненных реле.



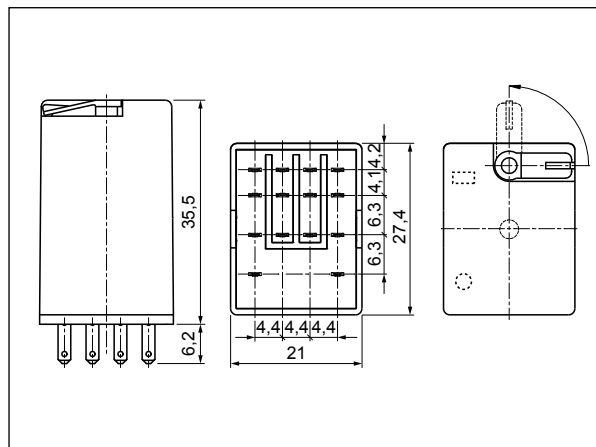
Применение электроники выполненной по технологии SMD: дополнительное оснащение L (диод LED) и D (диод) размещены на печатной плате; изменение расположения диода LED, как и оптимизация качества и интенсивности его свечения, дают уверенность, что реле находится во включенном состоянии, когда он светится.



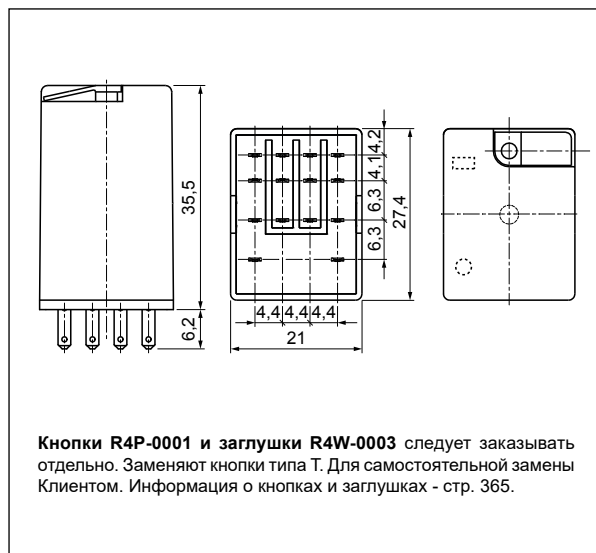
Увеличена отдача электромагнита: применена инновационная технология соединения элементов, которая гарантирует более надежную работу реле.

Усилена изоляция в районе контактной панели: используется полиамид PA66, который отличается очень хорошими механическими и электрическими параметрами, а также наилучшей термоустойчивостью.

Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (WT), с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой типа T

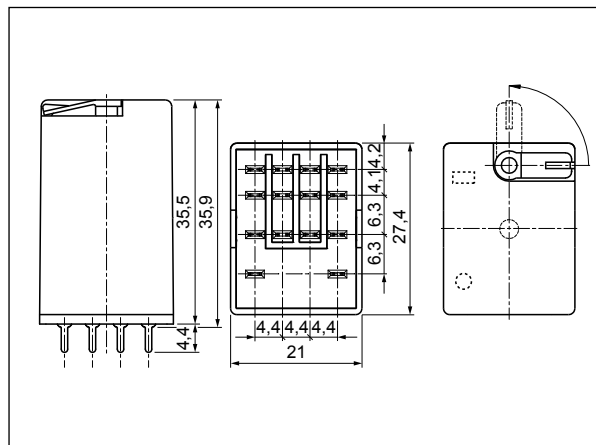


Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок, с тест-кнопкой без функции блокировки контактов или заглушкой



Кнопки R4P-0001 и заглушки R4W-0003 следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа T. Для самостоятельной замены Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 365.

Габаритные размеры - исполнение для печатных плат (WT), с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой типа T



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле R4N предлагаются в исполнениях: • для монтажа в контактных колодках • для печатных плат. **Стандартно оснащены WT (W - механический индикатор срабатывания + T - фронтальная тест-кнопка с функцией блокировки контактов).** В этих реле существует **возможность самостоятельной замены кнопки типа T на тест-кнопку R4P-0001** без функции блокировки контактов **или на заглушку R4W-0003** исключающую функцию тестирования и блокировки контактов. Кнопки **R4P-0001** и заглушки **R4W-0003** следует заказывать отдельно.

Колодки для R4N	Аксессуары			Дополнительное оснащение
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)				
GZT4	GZT4-0040	G4 1052	GZT4-0035	M... Ⓢ, ZGGZ4 Ⓢ
GZM4	GZT4-0040	G4 1052	GZT4-0035	M... Ⓢ, ZGGZ4 Ⓢ
GZ4	–	G4 1052	–	–
GS4	–	GS4-0036	GS4-0035	–
Колодки с зажимами Push-in, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (1 болт M3)				
GZP4 Ⓢ	GZP4-0400, GZT4-0040	G4 1052	MP15	M... Ⓢ, ZGZP4-8, ZGZP4-2, ZGZP-2 Ⓢ
Колодки для печатных плат				
SU4D	–	G4 1053	–	–
Колодки под пайку				
SU4L	–	G4 1053	–	G4 1040 Ⓢ
G4	–	G4 1053	–	–

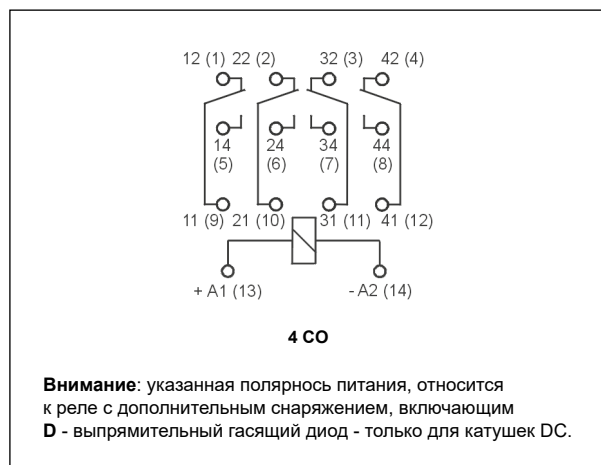
Ⓢ Колодки GZP4: способ подключения проводов - смотри стр. 349.

Ⓢ Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359.

Ⓢ Гребневые перемычки ZGGZ4, ZGZP... - смотри стр. 361, 363.

Ⓢ Фиксаторы G4 1040.

Схема коммутации (вид со стороны выводов)



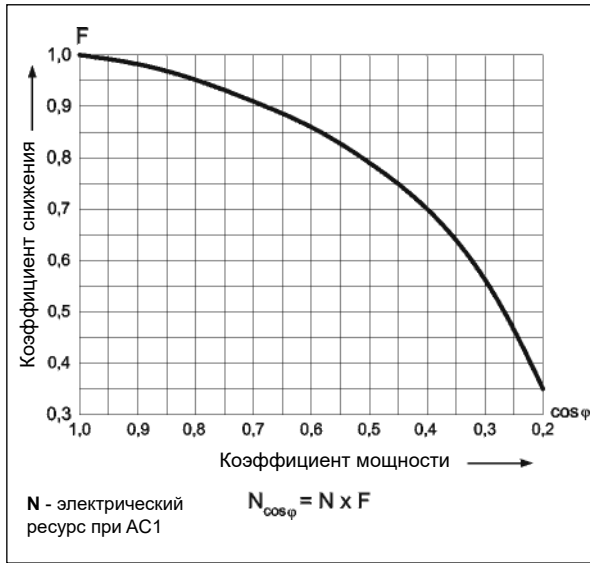
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.

Диал. 1

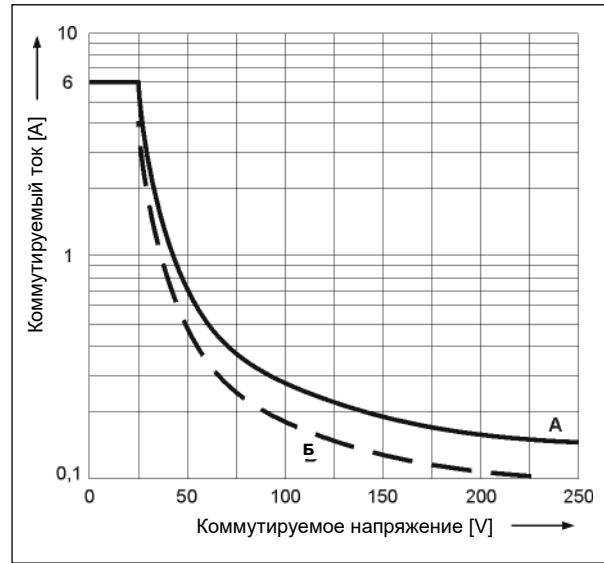
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



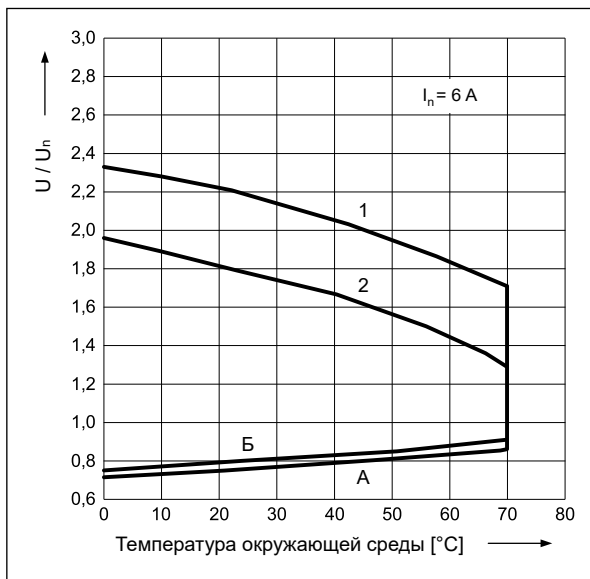
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



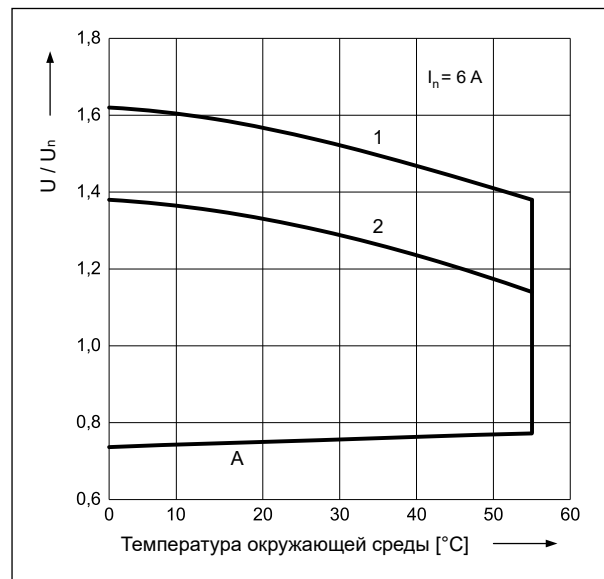
Макс. способность коммутации для постоянного тока: А - резистивная нагрузка DC1 Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек. Диаг. 3



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 - 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

Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- **AgNi** - для резистивных и индуктивных нагрузок,
- **AgNi/Au складское золочение** - Au защищает поверхность контактов во время хранения,
- **AgNi/Au жесткое золочение** - для малых резистивных нагрузок в цепях управления.

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 70 °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.

Реле для железной дороги

PIR4T

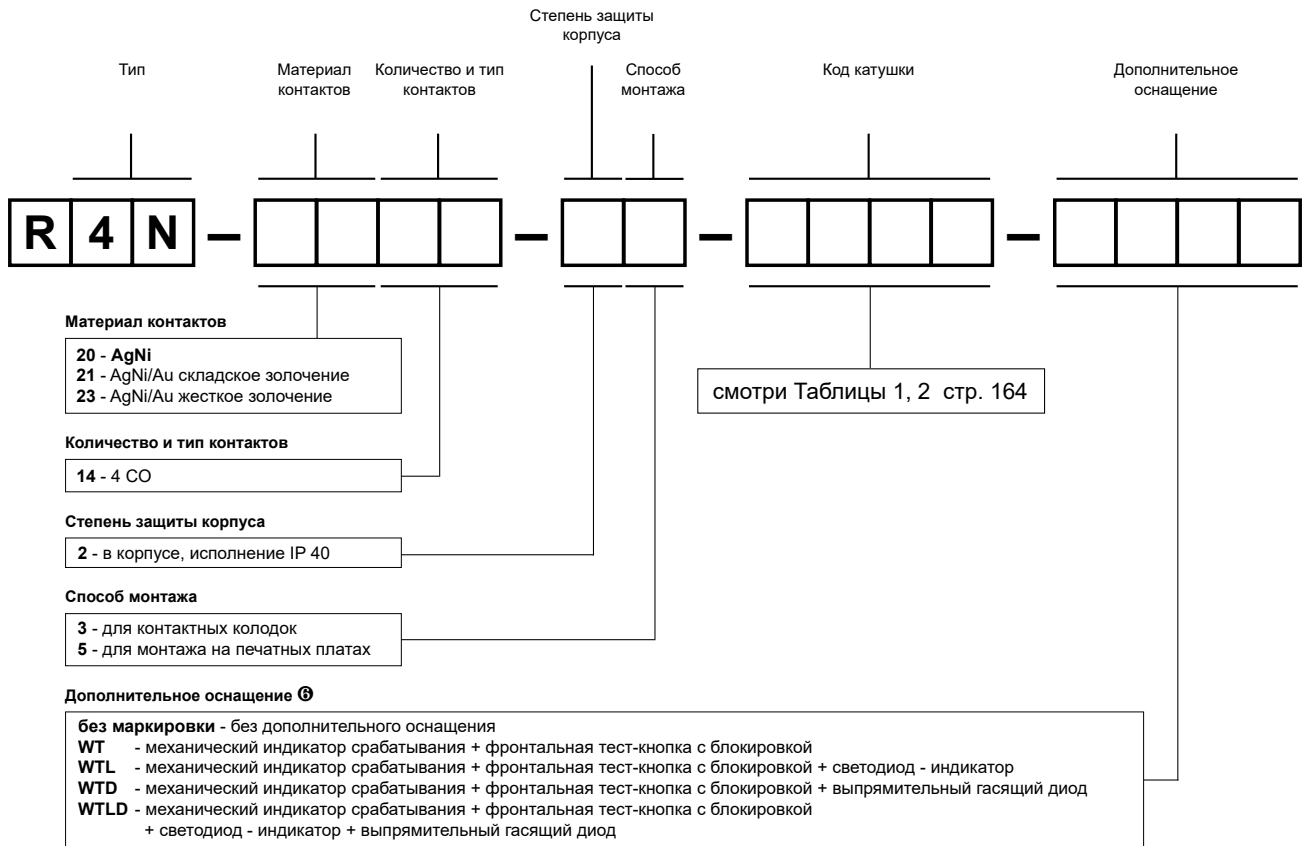
- интерфейсные

R4T

- промышленные



Кодировка исполнений для заказа



⑥ T - оранжевый цвет (катушки AC), сине-зеленый (катушки DC). WT - стандартное оснащение реле.

WTD, WTL D - доступны только в реле с катушками DC.

Кнопки и заглушки следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа T. Для самостоятельной замены Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 365.

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

Внимание:

В процессе работы реле нагревается тест-кнопка типа T. Для того, чтобы в ручную нажимать тест-кнопку, перед этим следует отключить напряжение питания реле и немного подождать до момента охлаждения кнопки (или нажимать кнопку сразу, с использованием защитной перчатки или изолированного инструмента). Кнопку следует нажимать плавно и быстро. Состояние замкнутых контактов удерживается все время нажатия кнопки. Отпускание кнопки приводит к размыканию контактов. Замыкание контактов можно реализовать посредством функции блокировки, которую имеет кнопка, путем ее оборота на 90°. Возврат оборота кнопки размыкает замыкающие контакты.

Для реле с дополнительным оснащением D - выпрямительный гасящий диод (исполнения WTD и WTL D) – 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:





R4N-2014-23-5230-WTL

реле **R4N**, для контактных колодок, четыре переключающих контакта, 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

R4N-2014-25-1024-WT

реле **R4N**, для монтажа на печатных платах, четыре переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, с механическим индикатором срабатывания и фронтальной тест-кнопкой с блокировкой, в корпусе IP 40



- Реле общего применения
- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715; для монтажа на панели
- Для непосредственного монтажа на панели - корпус с монтажными креплениями
- Плоские разъемы FASTON 187 (контакты 4,8 x 0,5 мм)
- Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C
- Сертификаты, директивы: 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 нагрузки	AC1 DC1	12 A / 250 V AC 12 A / 30 V DC
Минимальный коммутируемый ток		5 mA
Максимальный пиковый ток		20 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 DC	6, 12, 24, 42, 48, 60, 80, 110, 120, 127, 220, 230, 240 V 5, 6, 12, 24, 48, 60, 80, 110, 125, 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 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 тоководами		2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху		≥ 2,6 мм
• по изоляции		≥ 4 мм

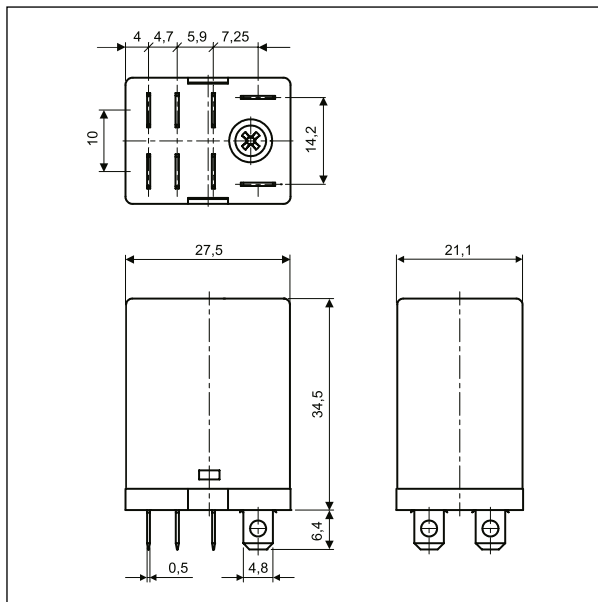
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типовые 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 (без конденсации и/или обледенения)	-40...+70 °C -40...+55 °C
• работы		
Степень защиты корпуса		IP 40 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды		RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам		10 г
Устойчивость к вибрациям		5 г 15...150 Гц

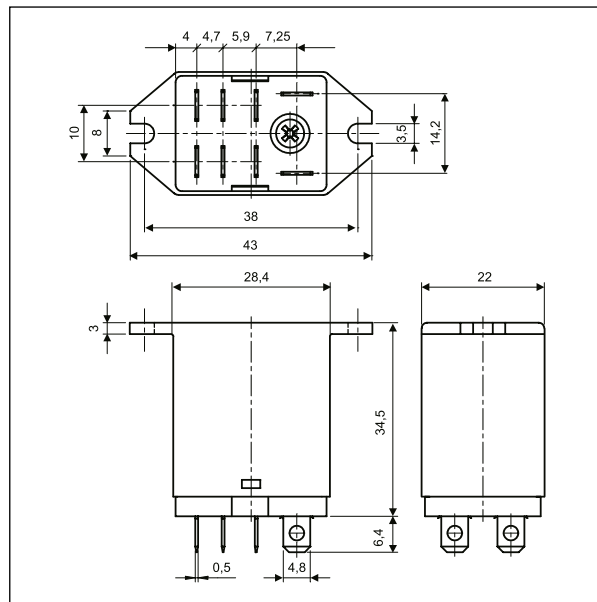
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

 Монтаж в контактных колодках: стандартное исполнение

Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (стандартное)

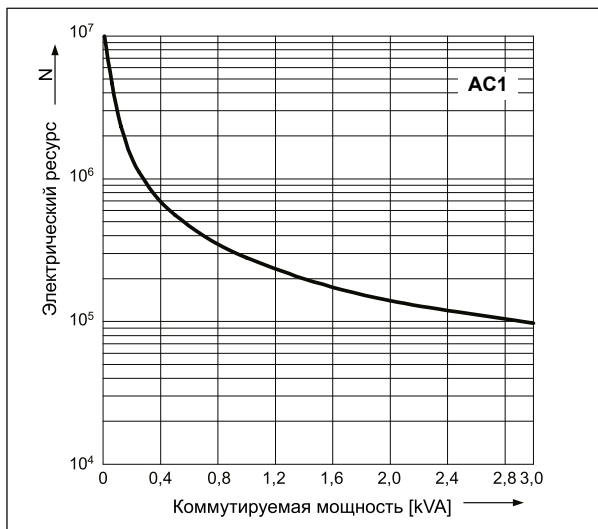


Габаритные размеры - исполнение с монтажными креплениями в верхней части корпуса



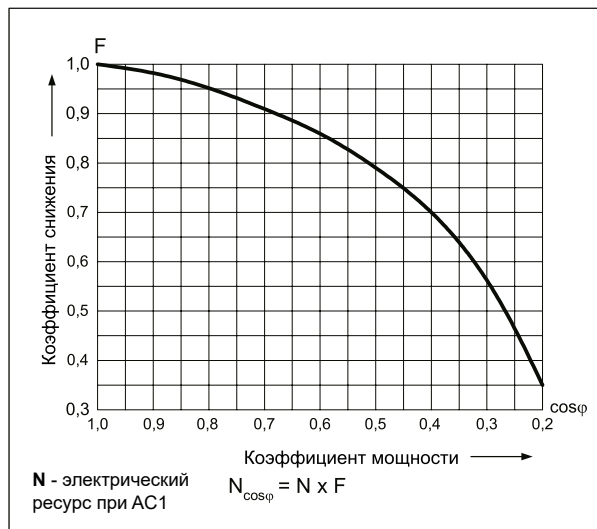
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диаг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока


Диаг. 2



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Колодки для RY2	Аксессуары
	Пружинные клипсы
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)	
GZY2G	GZY2G-0041 

Реле **RY2** предлагаются в исполнениях: • стандартном, для монтажа в контактных колодках • с монтажными креплениями в верхней части корпуса, монтаж на панели, с помощью 2 болтов M3, плоские разъемы FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм).

 К одной колодке GZY2G следует заказать комплект GZY2G-0041.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

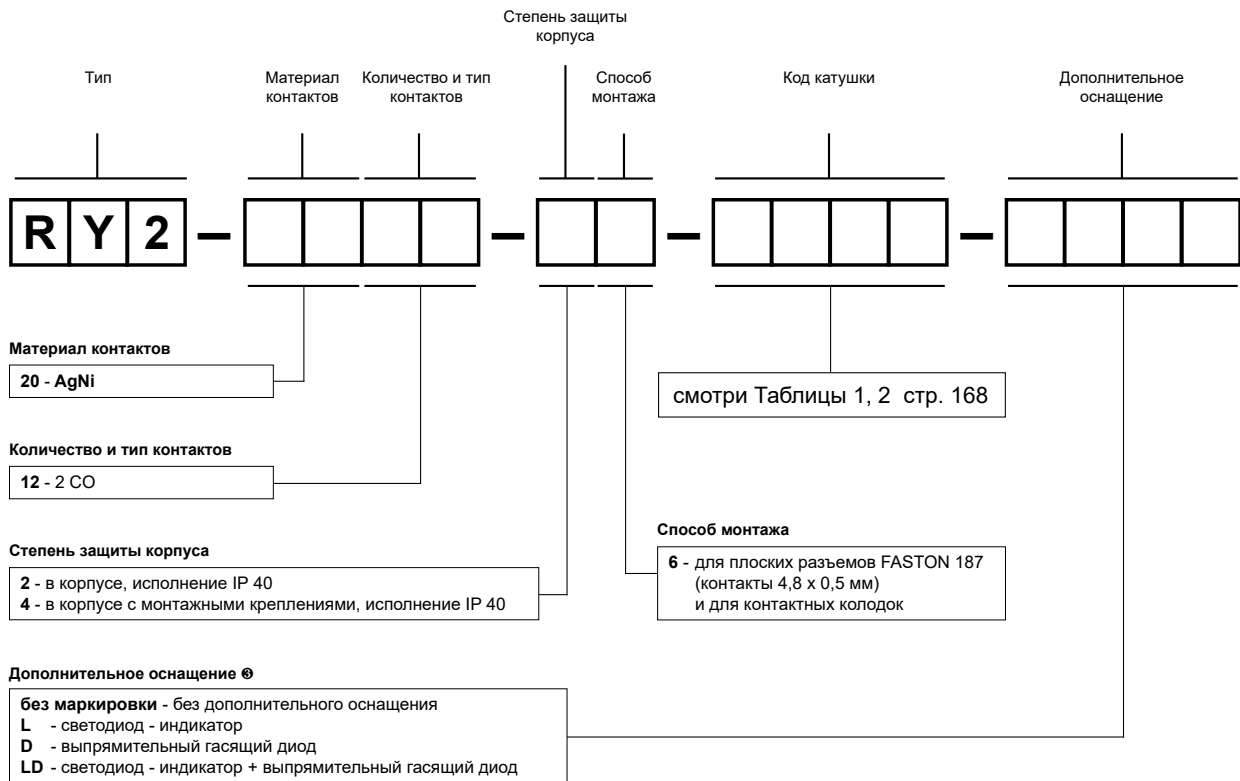
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
1005	5	28	± 10%	4,0	5,5
1006	6	40	± 10%	4,8	6,6
1012	12	160	± 10%	9,6	13,2
1024	24	640	± 10%	19,2	26,4
1048	48	2 600	± 10%	38,4	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

Кодировка исполнений для заказа



☉ 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 переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40





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

GZY2G

Контактные колодки с винтовыми зажимами для реле RY2 - смотри стр. 350





- Реле общего применения
- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715; для монтажа на панели
- Для печатных плат и под пайку
- Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi  , AgNi/Au складское золочение, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au складское золочение, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток нагрузки AC1	5 A / 250 V AC
DC1	5 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au складское золочение, 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 складское золочение, 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	6, 12, 24 , 50, 100, 110, 115, 120, 220, 230 , 240 V
DC	6, 12 , 24 , 48, 60, 80, 110 V
Напряжение отпуская	≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность AC	1,5 VA
DC	0,9 W


Данные изоляции в соотв. с 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

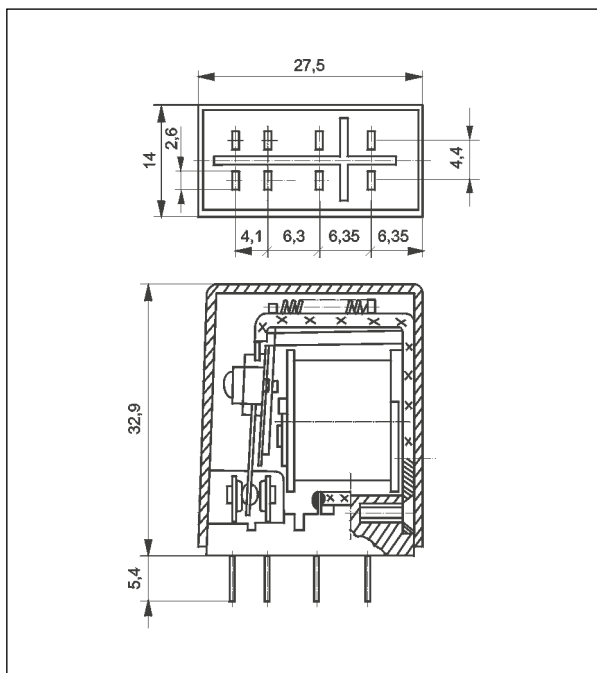
Дополнительные данные

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	-40...+70 °C
(без конденсации и/или обледенения)	
• работы	-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц
Температура пайки	макс. 270 °C
Время пайки	макс. 5 сек.

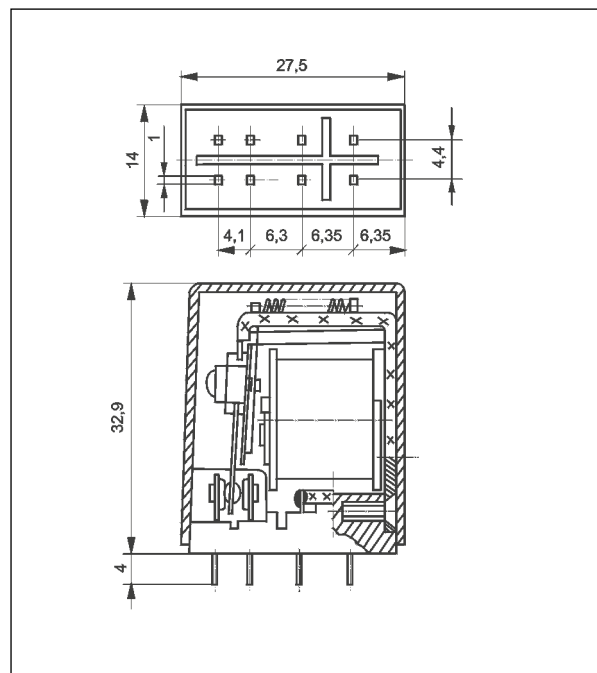
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок



Габаритные размеры - исполнение для печатных плат



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **R2M** предназначены для: • контактных колодок • непосредственной пайки на печатных платах.

Колодки для R2M	Аксессуары	Дополнительное оснащение
	Пружинные клипсы	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)		
GZ2	GZ2 1060 ☉	—
Колодки для печатных плат		
S2M	G4 1050	—
Колодки под пайку		
G2M	G4 1050	G2M 1020 ☉

☉ Комплект GZ2 1060: пружинный клипс и два зацепы.

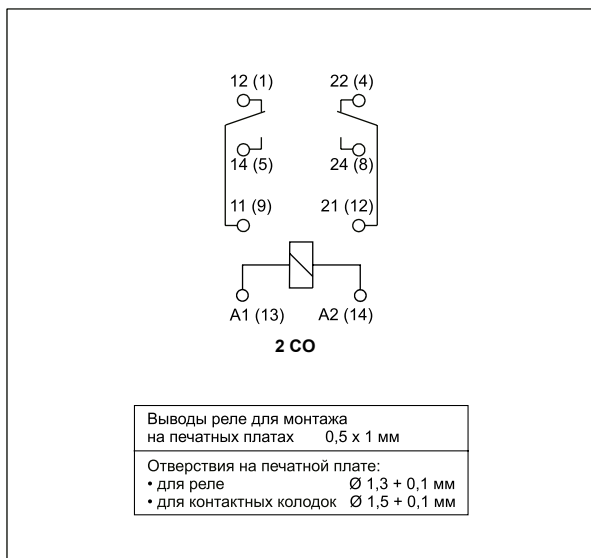
☉ Фиксаторы G2M 1020.

GZ2

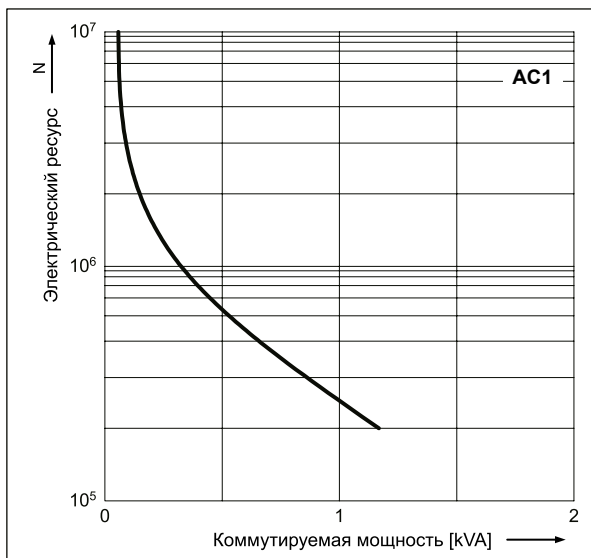
Контактные колодки с винтовыми зажимами для реле R2M - смотри стр. 350



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

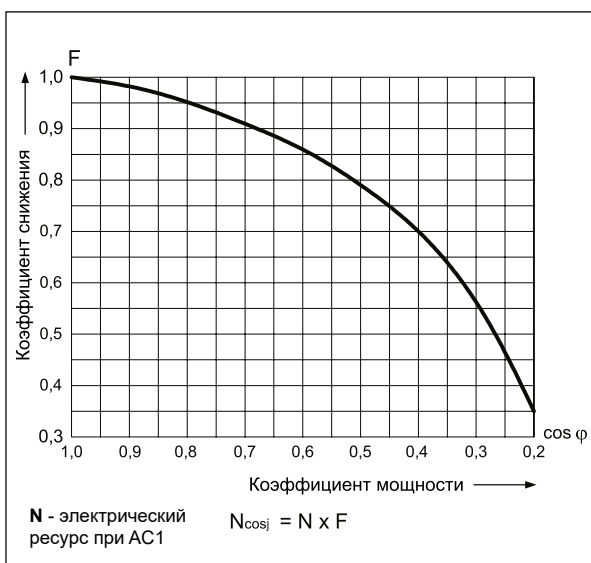
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диог. 1



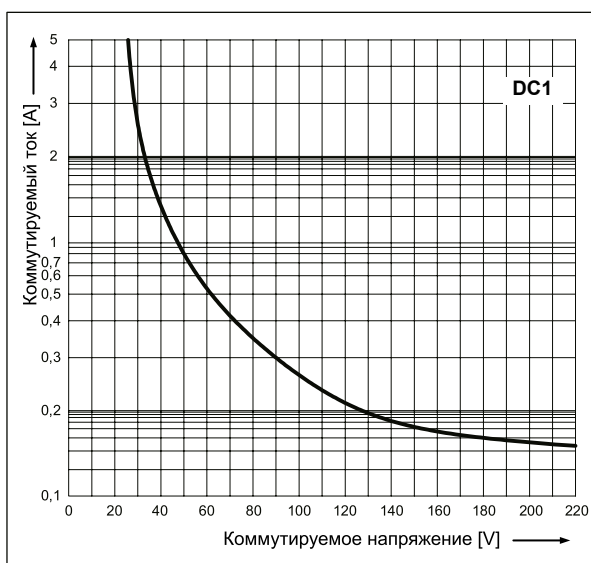
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 3



Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

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

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.

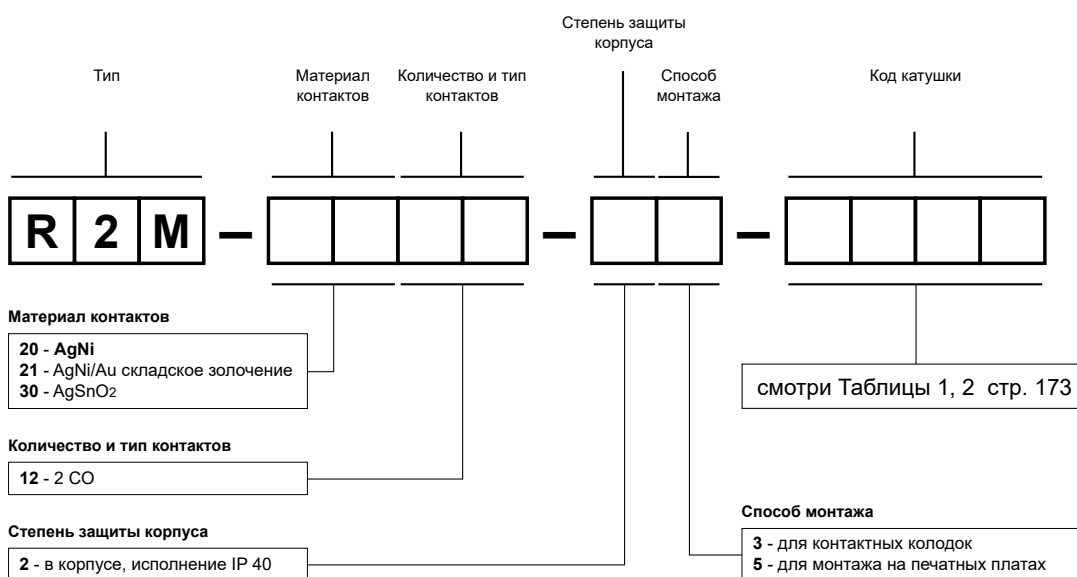
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

R2M-2012-23-5230

реле **R2M**, для контактных колодок, два переключающих контакта, 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 переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

R15 - 2 CO, 3 CO

промышленные реле - исполнения по напряжению

174

ПРОМЫШЛЕН.

R15 - 2 CO (AC)

R15 - 3 CO (DC)



- Реле общего применения
- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715; для монтажа на панели; с выводами под пайку
- Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C
- 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. 365 • **Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR)**
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 3 CO	
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au складское золочение, AgNi/Au жесткое золочение	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgNi, 10 V AgNi/Au складское золочение 5 V AgNi/Au жесткое золочение	
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	10 A / 250 V AC	
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)	
DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)	
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)	
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ① 0,37 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель	
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 складское золочение 0,05 W AgNi/Au жесткое золочение	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1: 1 200 циклов/час • без нагрузки: 12 000 циклов/час	

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	6, 12, 24 , 48, 60, 115, 120, 220, 230 , 240 V	
DC	6, 12 , 24 , 40, 48, 60, 110, 120, 220 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n	
Робочий 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 EN 60664-1

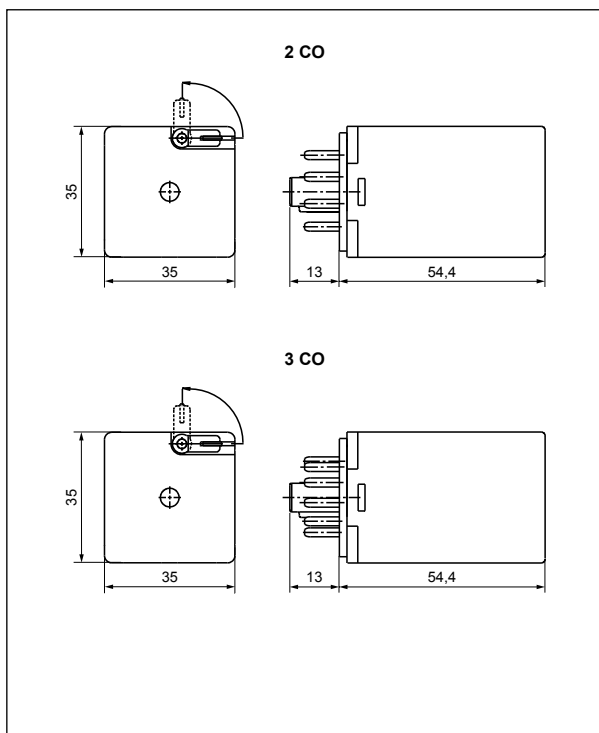
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробы	• между катушкой и контактами: 2 500 V AC тип изоляции: основная • контактного зазора: 1 500 V AC род зазора: отделение неполное • 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

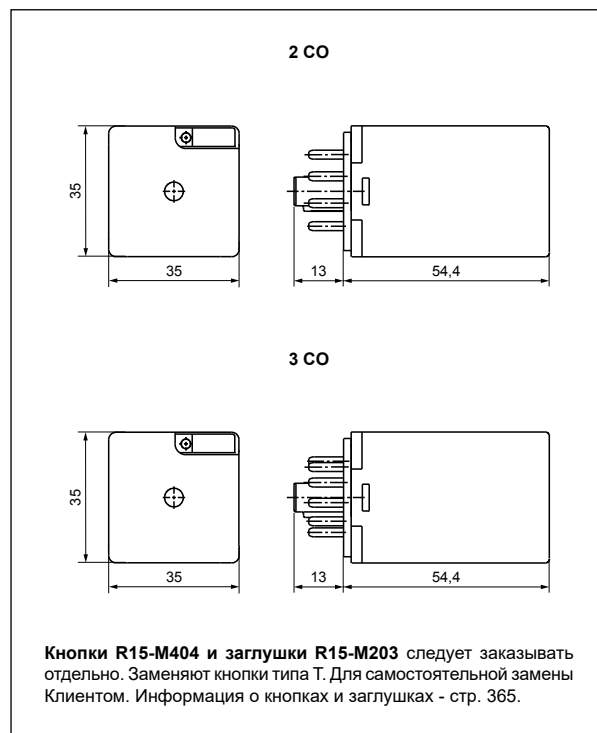
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 12 мсек. / 10 мсек. DC: 18 мсек. / 7 мсек.	
Электрический ресурс резистивная AC1	≥ 2 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	≥ 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h) / Масса	35 x 35 x 54,4 мм / 83 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения: -40...+85 °C • работы: AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20 (с колодкой PZ8, PZ11) EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7	
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (WT), с фронтальной тест-кнопкой с блокировкой типа Т



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



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

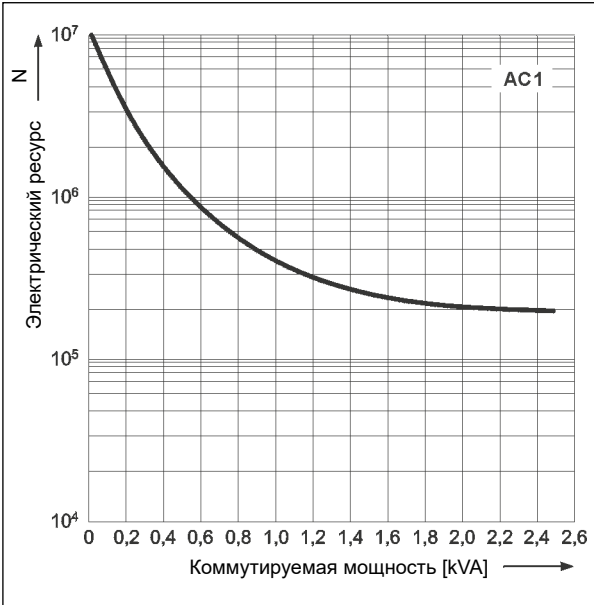
Реле R15 - 2 CO, CO предназначены для монтажа в контактных колодках. Стандартно оснащены WT (W - механический индикатор срабатывания + Т - фронтальная тест-кнопка с функцией блокировки контактов). В этих реле существует возможность самостоятельной замены кнопки типа Т на тест-кнопку R15-M404 без функции блокировки контактов или на заглушку R15-M203 исключающую функцию тестирования и блокировки контактов. Кнопки R15-M404 и заглушки R15-M203 следует заказывать отдельно.

Колодки для R15 - 2 CO	Колодки для R15 - 3 CO	Аксессуары		Дополнительное оснащение
		Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)				
PZ8	PZ11	PZ11 0031	—	—
GZP8	GZP11	GZP-0054	GZP-0035	21, 41 ②, COM3 ③
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)				
GZU8	GZU11	GZU 1052	—	—
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на панели (2 болты M3)				
GZ8	GZ11	GZ 1050	—	—
Колодки под пайку				
GOP8	GOP11	R159 1051 ④	—	—

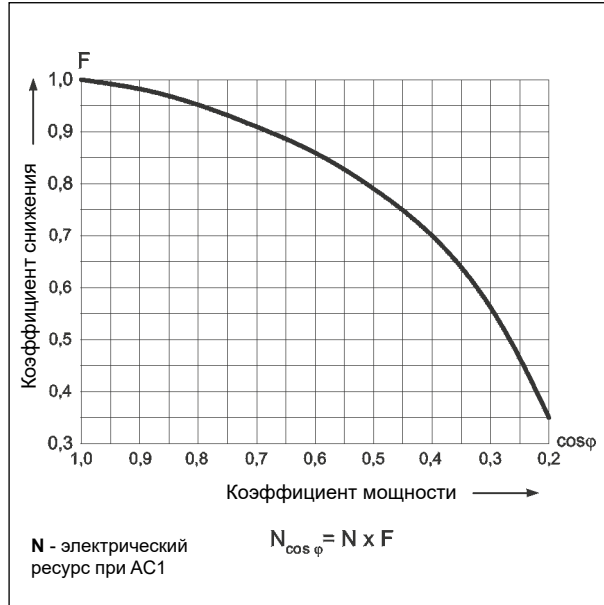
② Модули сигнальные / защитные типа 21, 41 - смотри стр. 359. ③ Модули времени COM3 - смотри стр. 488.

④ Комплект R159 1051: пружинный клипс и два крепления.

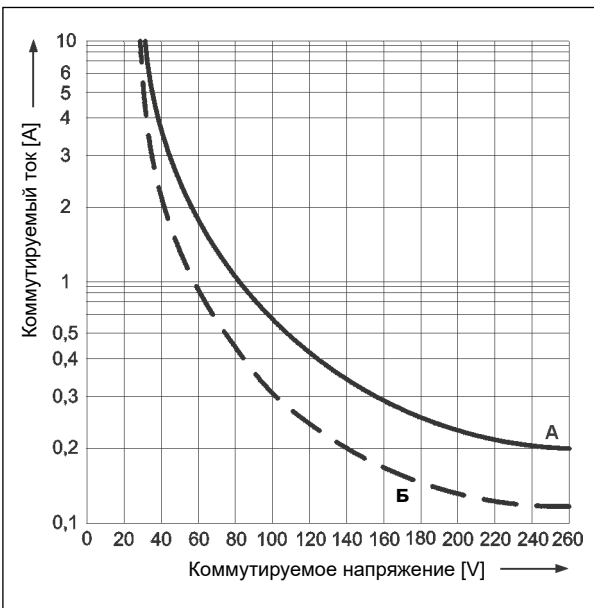
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1 200 циклов/час
Диог. 1



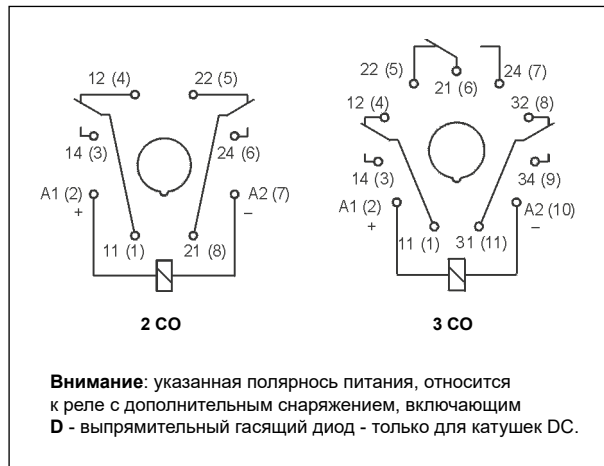
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока
Диог. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.
Диог. 3



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



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 70 °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
1040	40	1 340	± 10%	32,0	44,0
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.

Реле для железной дороги

PIR15.T

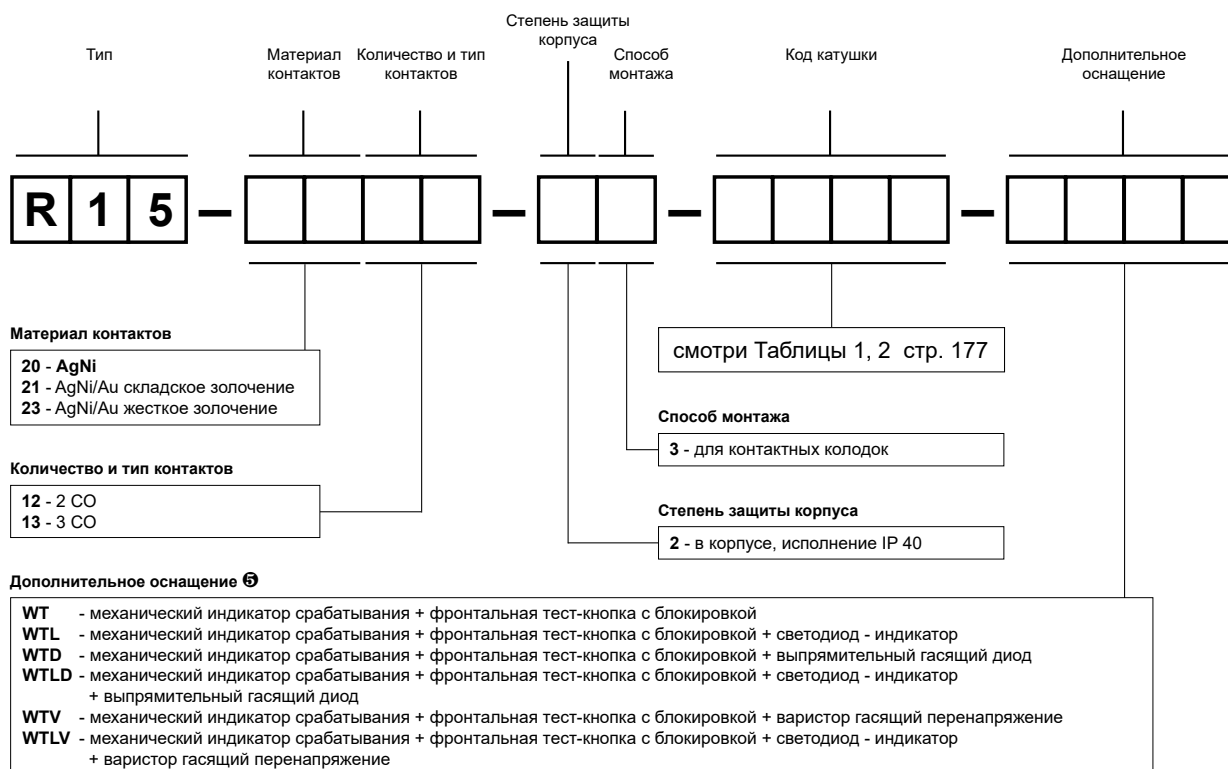
- интерфейсные

R15T

- промышленные



Кодировка исполнений для заказа



⑤ T - оранжевый цвет (катушки AC), сине-зеленый (катушки DC). WT - стандартное оснащение реле для контактных колодок. WTD, WTLD - доступны только в реле с катушками DC. WTV, WTLV - только с катушками AC.

Кнопки и заглушки следует заказывать отдельно. Заменяют кнопки типа T. Для самостоятельной замены Клиентом. Информация о кнопках и заглушках - стр. 365.

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

Внимание:

В процессе работы реле нагревается тест-кнопка типа T. Для того, чтобы в ручную нажимать тест-кнопку, перед этим следует отключить напряжение питания реле и немного подождать до момента охлаждения кнопки (или нажимать кнопку сразу, с использованием защитной перчатки или изолированного инструмента). Кнопку следует нажимать плавно и быстро. Состояние замкнутых контактов удерживается все время нажатия кнопки. Отпускание кнопки приводит к размыканию контактов. Замыкание контактов можно реализовать посредством функции блокировки, которую имеет кнопка, путем ее оборота на 90°. Возврат оборота кнопки размыкает замыкающие контакты.

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

Примеры кодирования:

R15-2012-23-1024-WT

реле R15, для контактных колодок, два переключающих контакта, 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 переключающих контакта, 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

R15 - 4 CO

R15-...-K - 4 CO (AC)

R15-...-K - 4 CO (DC)



- Реле общего применения
- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715; для монтажа на панели; с выводами под пайку
- Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C
- Сертификаты, директивы: RoHS,     

Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO
Материал контактов	AgSnO₂ , AgNi, AgNi/Au складское золочение, AgNi/Au жесткое золочение
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V AgSnO ₂ , 10 V AgNi, 10 V AgNi/Au складское золочение 5 V AgNi/Au жесткое золочение
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	10 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ❶ 0,37 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	10 mA AgSnO ₂ , 5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au складское золочение 5 mA AgNi/Au жесткое золочение
Максимальный пиковый ток	20 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,5 W AgSnO ₂ , 0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au складское золочение 0,05 W AgNi/Au жесткое золочение
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки
	1 200 циклов/час 12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50 Гц AC 60 Гц AC DC	6, 12, 24, 48, 60, 115, 120, 220, 230, 240, 400 V основное исполнение 6, 12, 24, 48, 60, 110, 120, 220, 230, 240 V специальное исполнение 6, 12 , 24 , 48, 60, 110, 120, 220 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		смотри Таблицы 1, 2, 3
Номинальная потребляемая мощность AC		2,8 VA
DC		1,5 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

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

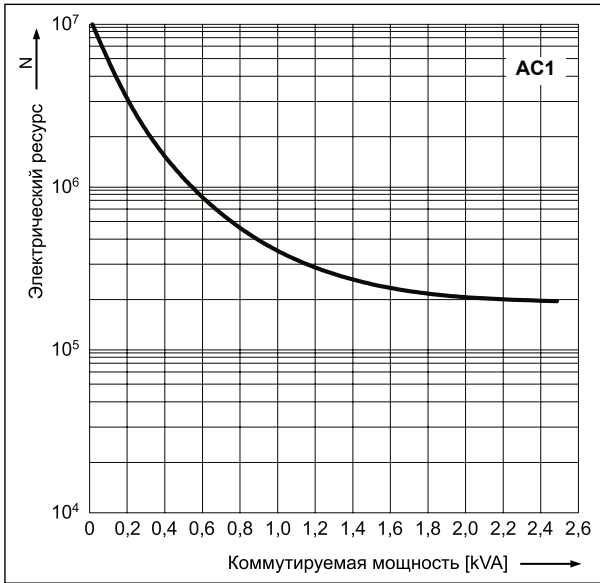
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	AC: 12 мсек. / 10 мсек. DC: 18 мсек. / 7 мсек.	
Электрический ресурс	• резистивная AC1 • cosφ	≥ 10 ⁵ 10 A, 250 V AC смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	≥ 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h) / Масса	35 x 42,5 x 54,5 мм / 95 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-40...+85 °C AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 (с колодкой GZ14U, GZ14)	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	
Температура пайки	макс. 350 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

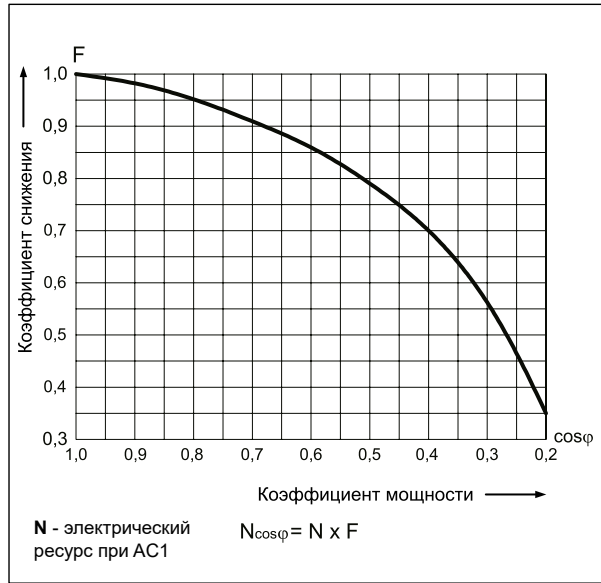
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1200 циклов/час

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

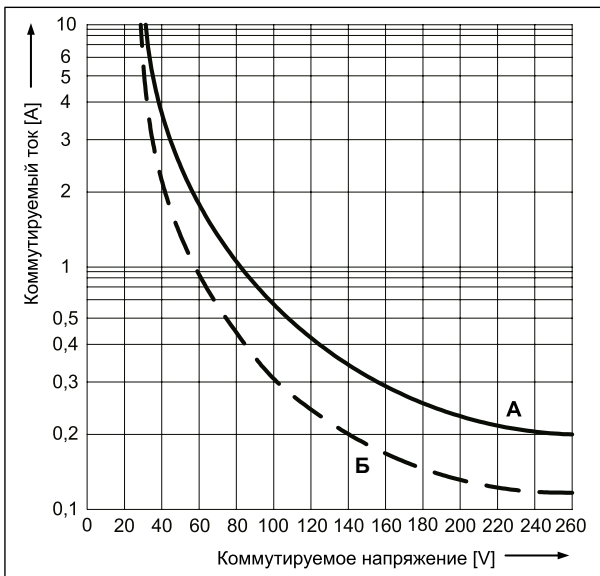
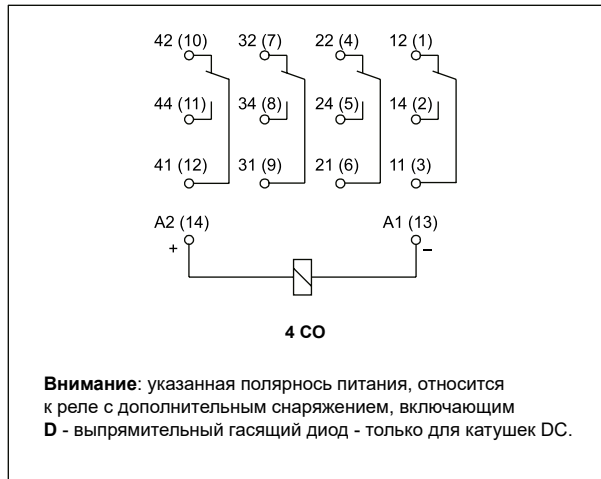
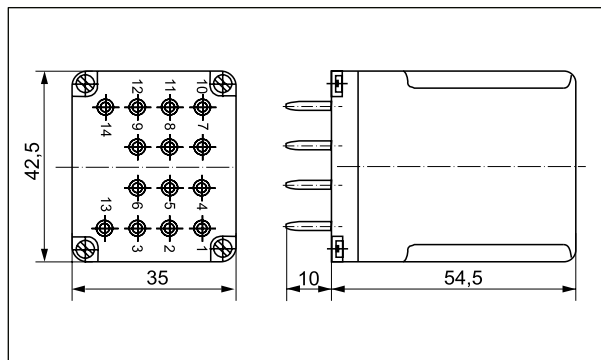


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



Габаритные размеры



GZ14P

Контактные колодки с зажимами Push-in для R15 - 4 CO, для подключений с задней стороны монтажной панели - смотри стр. 355



Подбор материалов контактов в зависимости от типа нагрузки

- **AgSnO₂** - для нагрузок постоянного и переменного тока (хорошая устойчивость на пусковые токи), для индуктивных нагрузок,
- **AgNi** - для нагрузок переменного и постоянного тока (хорошая устойчивость на электрическую дугу при размыкании контактов), для резистивных и слабо индуктивных нагрузок,
- **AgNi/Au складское золочение** - Au защищает поверхность контактов во время хранения,
- **AgNi/Au жесткое золочение** - для малых резистивных нагрузок в цепях управления.

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 70 °C)
1006	6	28	± 10%	5,1	6,6
1012	12	110	± 10%	10,2	13,2
1024	24	430	± 10%	20,4	26,4
1048	48	1 750	± 10%	40,8	52,8
1060	60	2 700	± 10%	51,0	66,0
1110	110	9 200	± 10%	93,5	121,0
1120	120	11 000	± 10%	102,0	132,0
1220	220	37 000	± 10%	187,0	242,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

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

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)
3006	6	4,8	± 15%	5,1	6,6
3012	12	20	± 15%	10,2	13,2
3024	24	72	± 15%	20,4	26,4
3048	48	360	± 15%	40,8	52,8
3060	60	520	± 15%	51,0	66,0
3115	115	2 100	± 15%	97,7	126,5
3120	120	2 300	± 15%	102,0	132,0
3220	220	7 000	± 15%	187,0	242,0
3230	230	7 900	± 15%	195,5	253,0
3240	240	8 300	± 15%	204,0	264,0
3400	400	21 500	± 15%	340,0	440,0

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

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)
6006	6	4,8	± 15%	5,1	6,6
6012	12	17	± 15%	10,2	13,2
6024	24	65	± 15%	20,4	26,4
6048	48	310	± 15%	40,8	52,8
6060	60	490	± 15%	51,0	66,0
6110	110	1 760	± 15%	93,5	121,0
6120	120	2 000	± 15%	102,0	132,0
6220	220	6 900	± 15%	187,0	242,0
6230	230	7 000	± 15%	195,5	253,0
6240	240	7 100	± 15%	204,0	264,0

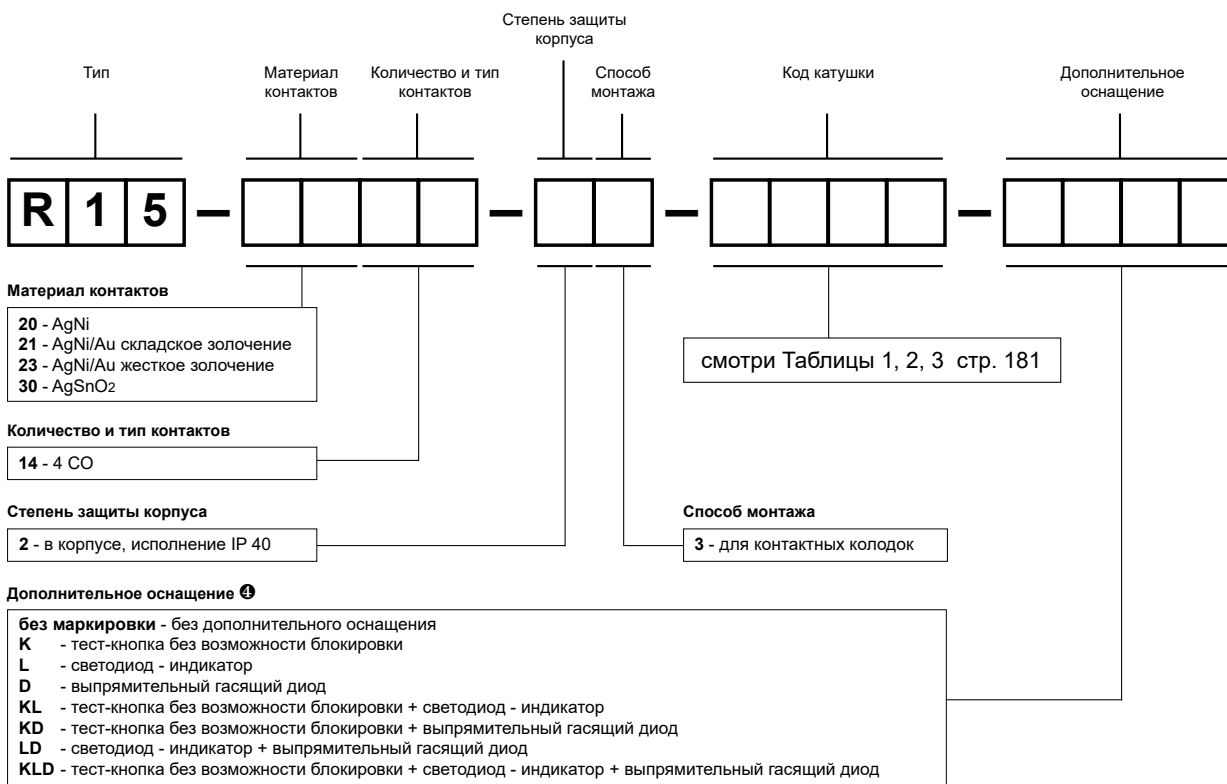
Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **R15 - 4 CO** предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для R15 - 4 CO	Аксессуары	Дополнительное оснащение
	Пружинные клипсы	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)		
GZ14U	GZ14 0737	–
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на панели (2 болты M3)		
GZ14	GZ14 0737	–
GZ14Z [ⓐ]	GZ14 0737	–
Колодки с зажимами Push-in, монтаж на панели (2 болты M3)		
GZ14P [ⓐ]	GZ14 0737	–
Колодки под пайку		
GOP14	R15 0736	R15 5922 [ⓑ]

[ⓐ] Колодки GZ14Z, GZ14P: для подключений с задней стороны монтажной панели - смотри стр. 355. [ⓑ] Крепления R15 5922.

Кодировка исполнений для заказа



[ⓐ] **K** - оранжевый цвет (катушки AC), сине-зеленый (катушки DC). **D, KD, LD, KLD** - доступны только в реле с катушками 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:

R15-2014-23-1024-KD

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

R15-3014-23-3230

реле **R15**, для контактных колодок, четыре переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц, в корпусе IP 40

R15 - специальные исполнения

промышленные реле - исполнения по току

R15 - 2 CO



R15 - 3 CO



- Реле **R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO** с токовыми катушками предлагаются для контактных колодок; питание катушек - смотри Таблицы 1, 2
- 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 1

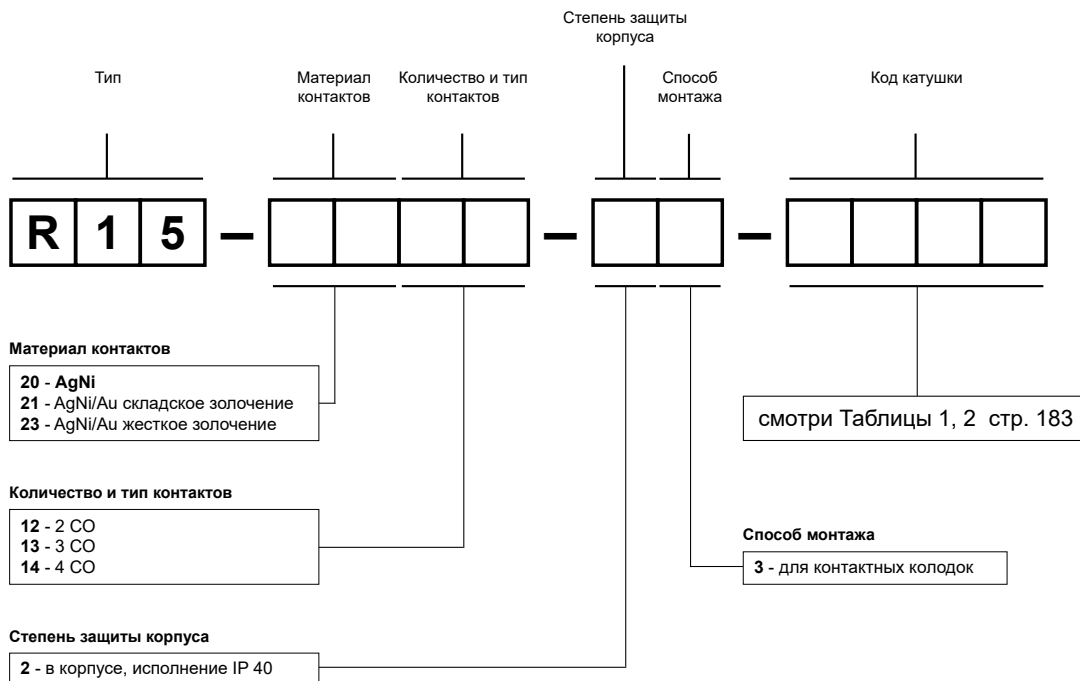
Код катушки	Номинальный ток A DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон питающего тока A DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
4010	0,10	130	± 10%	0,08	0,12
4016	0,16	42	± 10%	0,13	0,19
4020	0,20	32	± 10%	0,16	0,24
4025	0,25	18	± 10%	0,20	0,30
4040	0,40	7,5	± 10%	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
4300	3,00	0,15	± 10%	2,40	3,60

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальный ток A AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон питающего тока 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:

R15-2013-23-4025

реле **R15**, для контактных колодок, три переключающих контакта, материал контактов AgNi, номинальный ток катушки 0,25 A DC, в корпусе IP 40

R15-2014-23-7250

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



с адаптером (V)


с адаптером (H)

- Реле общего применения • Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715; для монтажа на панели
- Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C
- Исполнения: PCB; FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм); FASTON 250 (6,3 x 0,8 мм) • Контактный зазор: 3 мм (опция - только в версиях с замыкающими контактами) • Дополнительное оснащение: К - тест-кнопка; L - светодиод - индикатор
- Применения: управление электромагнитами; системы отопления, охлаждения, вентиляции, кондиционирования; управление однофазными и 3-х фазными двигателями; устройства и машины для гастрономии; системы автоматики; фотовольтаические 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	AgNi, AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V 230 V / 250 V 
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток нагрузки AC1 DC1	16 A / 250 V AC или 10 A / 400 V AC 16 A / 250 V AC  16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/3 HP 120 V AC, 7,2 FLA, 1-фазный электродвигатель 3/4 HP 240 V AC, 6,9 FLA, 1-фазный электродвигатель 1 HP 400 V AC, 2,3 FLA, 3-фазный электродвигатель, (только 3 NO)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 10 mA AgSnO ₂
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 AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации • при номинальной нагрузке AC1 • без нагрузки	1 200 циклов/час 12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC 50 Гц AC DC DC	6, 12, 24, 115, 120, 220, 230, 240 V 400 V  6, 12 , 24, 42, 48, 60, 110, 120, 220 V стандартная катушка 12, 24, 48, 110, 220 V усиленная катушка
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 DC	2,8 VA 50 Гц 2,5 VA 60 Гц 1,5 W 1,7 W с контактным зазором ≥ 3 мм

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	2
Напряжение пробоя • между катушкой и контактами • контактного зазора	2 500 V AC тип изоляции: основная 1 500 V AC род зазора: отделение неполное, с контактным зазором $\geq 0,4$ мм
• между тоководами	2 500 V AC род зазора: отделение полное, с контактным зазором ≥ 3 мм 2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами • по воздуху • по изоляции	≥ 5 мм 2 CO, 2 NO ≥ 4 мм 3 CO, 3 NO ≥ 8 мм 2 CO, 2 NO ≥ 5 мм 3 CO, 3 NO
Расстояние между тоководами • по воздуху • по изоляции	$\geq 15,6$ мм 2 CO, 2 NO $\geq 6,3$ мм 3 CO, 3 NO ≥ 22 мм 2 CO, 2 NO ≥ 8 мм 3 CO, 3 NO

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.  Для RUC faston 4,8 x 0,5 с колодкой GUC11S-V0 существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC.

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	20 мсек. / 15 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 ⁵	16 A, 250 V AC
• cos φ	> 10 ⁵	10 A, 400 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁷	
Размеры (а x b x h) / Масса		
• RUC faston 4,8 x 0,5	36,1 x 38,6 x 52,65 мм / 80 г	для контактных колодок
	36,1 x 38,6 x 56,5 мм / 80 г	для печатных плат
	45,9 x 38,6 x 58,75 мм / 85 г	с адаптером (V)
	46,8 x 38,6 x 62,45 мм / 85 г	с адаптером (H)
	36,1 x 38,6 x 66,3 мм / 85 г	с монтажными креплениями
Размеры (а x b x h) / Масса		
• RUC faston 6,3 x 0,8	45,9 x 38,6 x 62,4 мм / 85 г	с адаптером (V)
	46,8 x 38,6 x 66,1 мм / 85 г	с адаптером (H)
	36,1 x 38,6 x 66,3 мм / 85 г	с монтажными креплениями
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения	
	• работы	
	-40...+85 °C	
	AC: -40...+55 °C	3 CO, 3 NO / 16 A
	AC: -40...+70 °C	2 CO, 2 NO / 16 A
	DC: -40...+55 °C	3 CO, 3 NO / 16 A
	DC: -40...+70 °C	3 CO, 3 NO / 10 A; 2 CO, 2 NO / 16 A
Степень защиты корпуса	IP 00	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 15...150 Гц	
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RUC** предлагаются в исполнениях: • стандартном, для контактных колодок • 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 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 ☉.

Колодки для RUC faston 4,8 x 0,5	Аксессуары
	Пружинные клипсы
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)	
GUC11S-V0 ☉	MBA

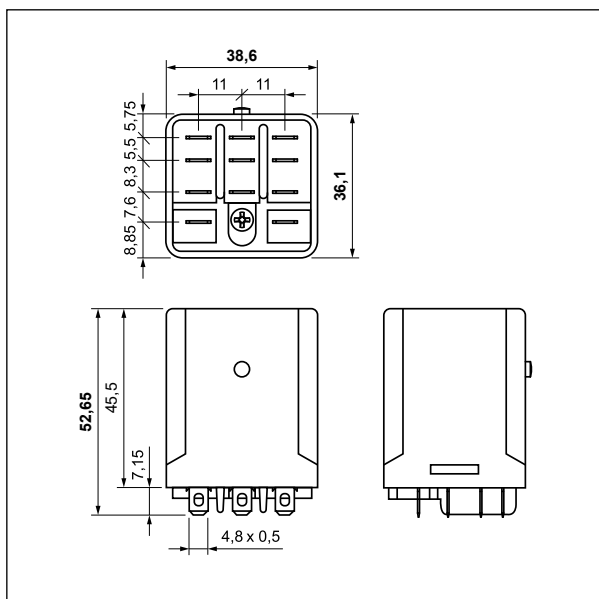
☉ Для RUC faston 4,8 x 0,5 с колодкой GUC11S-V0 существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC. ☉ Реле недоступны с адаптером (V) или (H) и корпусом с монтажными креплениями.

GUC11S-V0

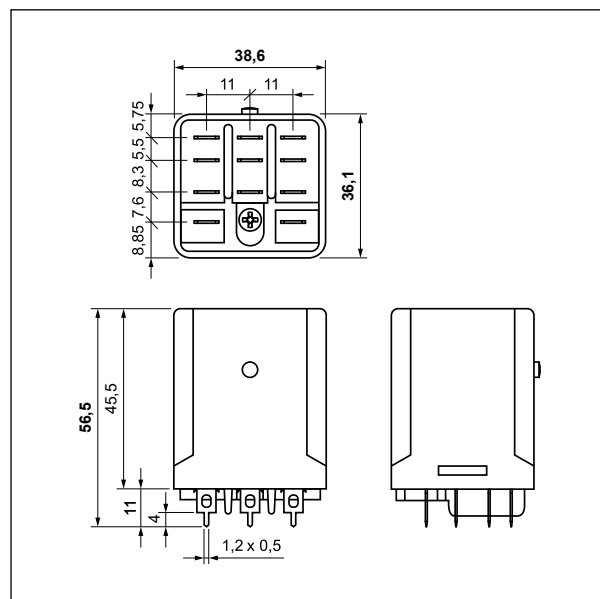
Контактные колодки с винтовыми зажимами для реле RUC faston 4,8 x 0,5, RUC-M - смотри стр. 354



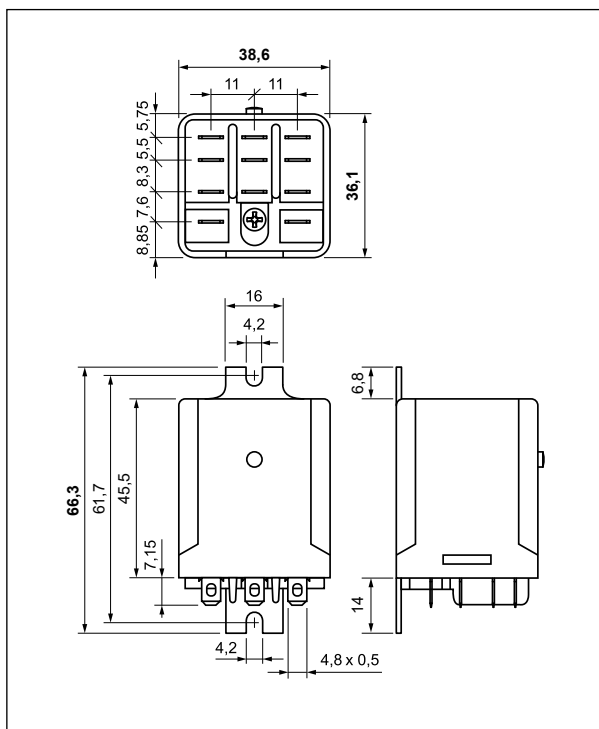
Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5
- исполнение для контактных колодок (стандартное)



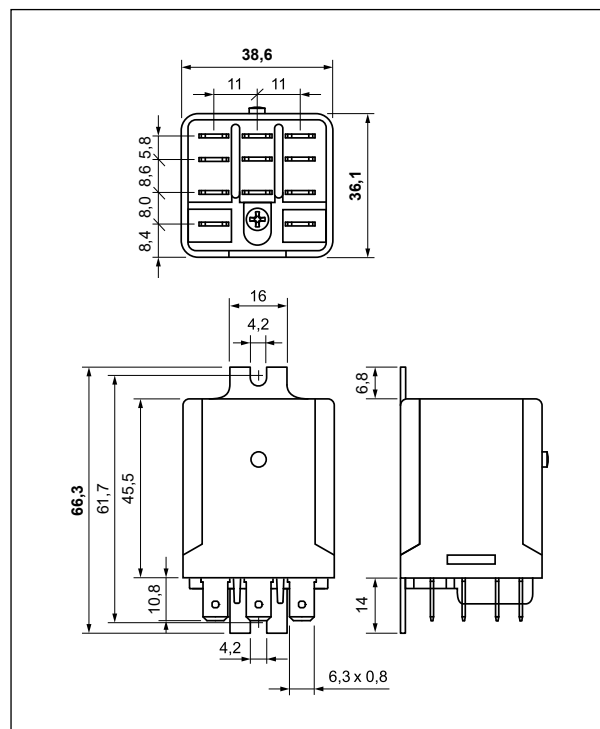
Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5
- исполнение для печатных плат



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

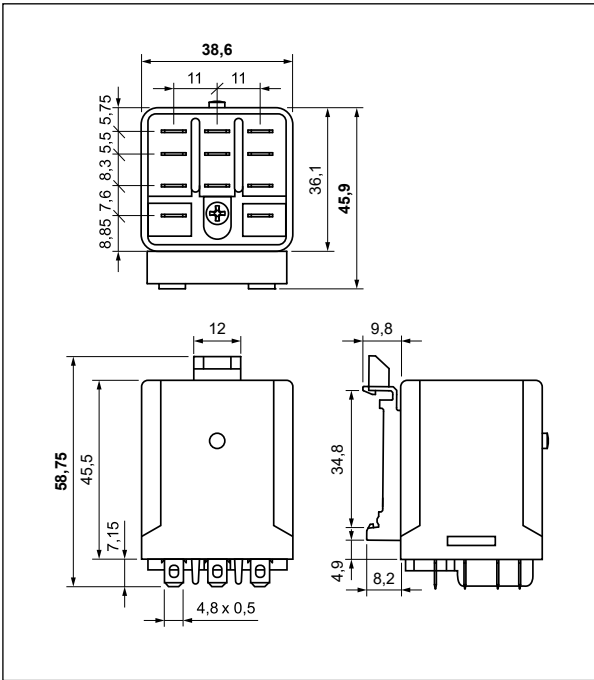


Габаритные размеры - RUC faston 6,3 x 0,8
- исполнение с монтажными креплениями в части корпуса

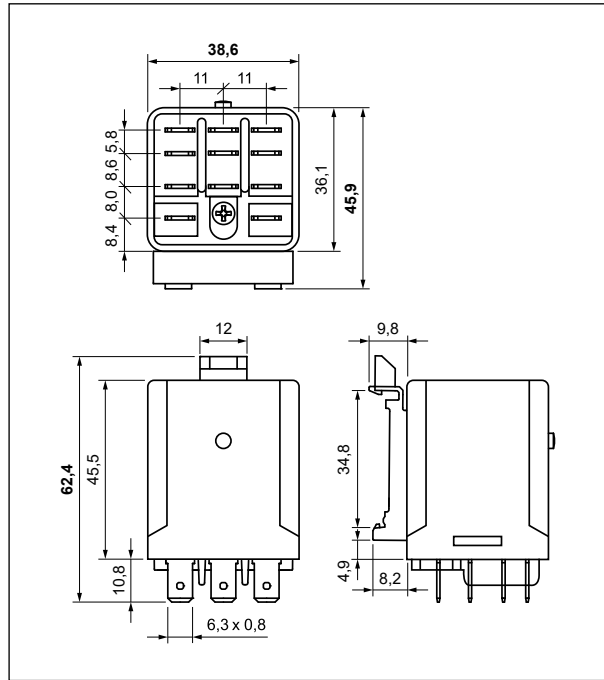


ПРОМЫШЛЕН.

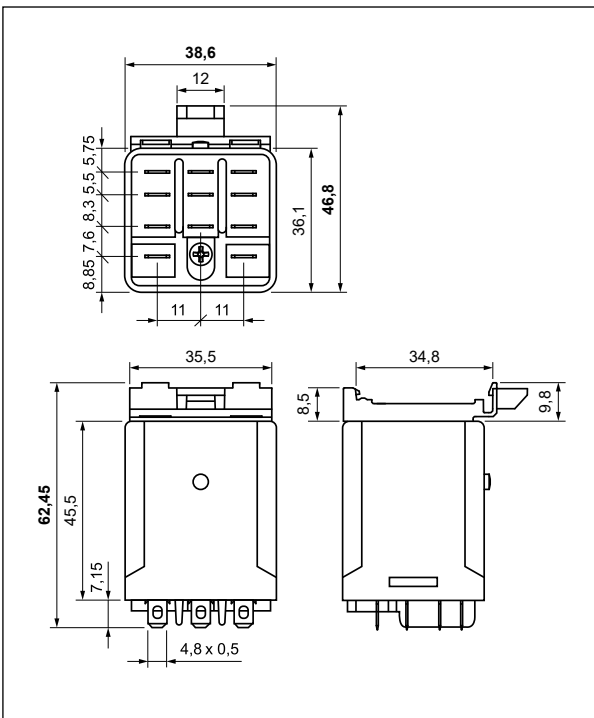
Габаритные размеры - RUC faston 4,8 x 0,5
- исполнение с адаптером вертикальным (V)



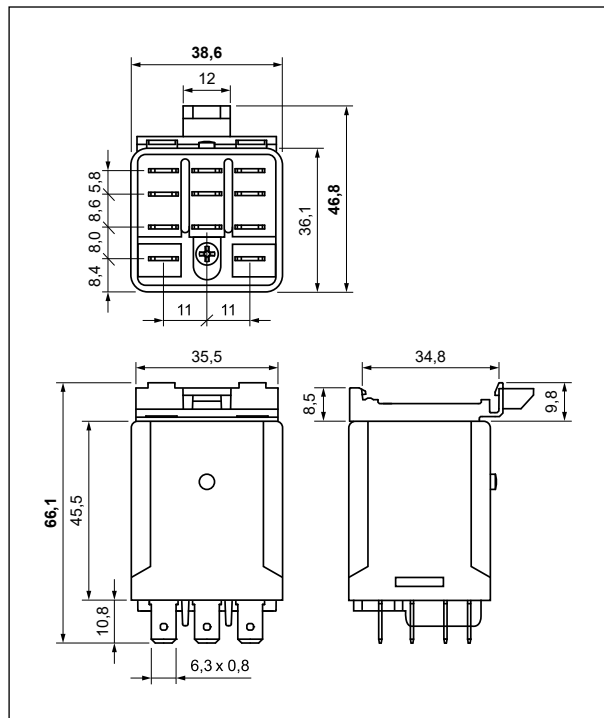
Габаритные размеры - RUC faston 6,3 x 0,8
- исполнение с адаптером вертикальным (V)



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

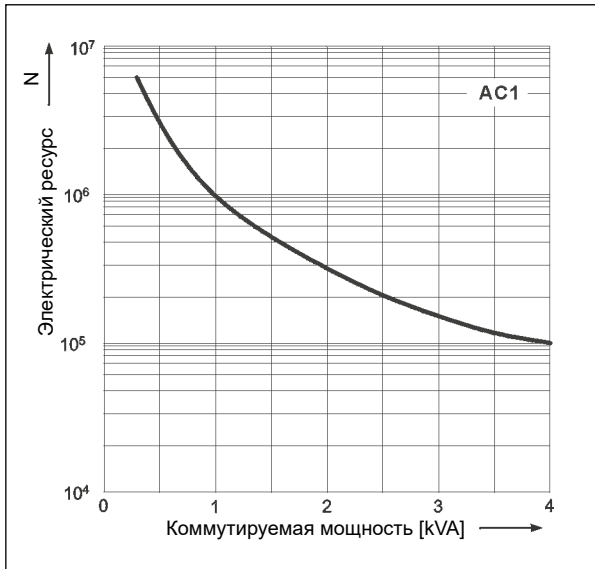


Габаритные размеры - RUC faston 6,3 x 0,8
- исполнение с адаптером горизонтальным (H)



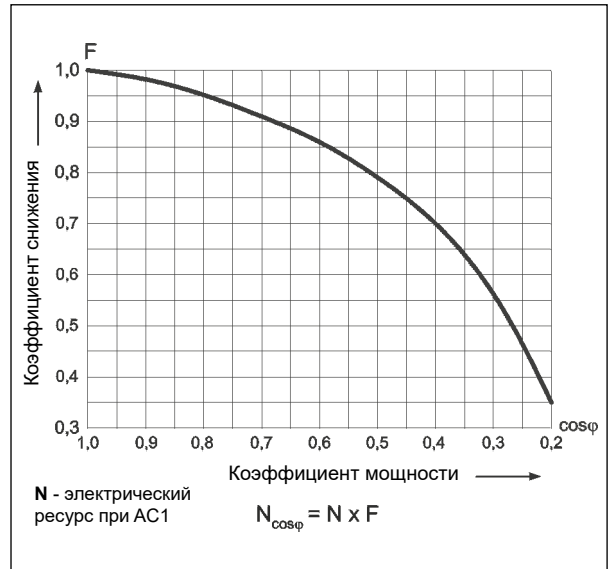
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диог. 1



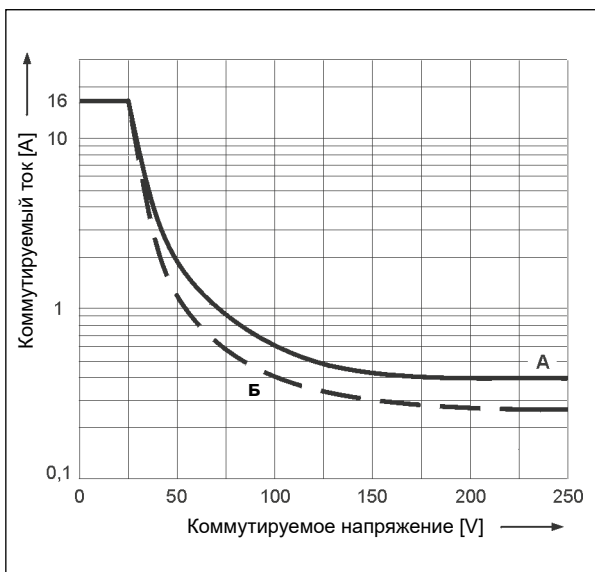
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2

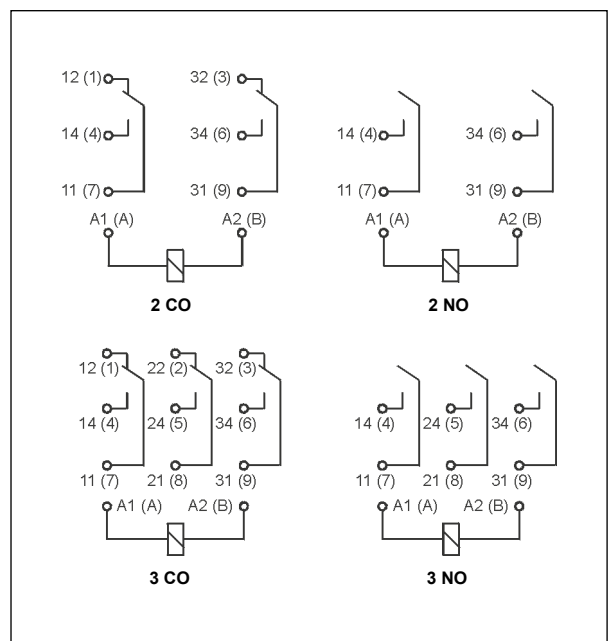


Максимальная способность коммутации для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.

Диог. 3



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Реле для железной дороги

PRUCT

- интерфейсные

RUCT

- промышленные



ПРОМЫШЛЕН.

Данные катушки - исполнение по напряжению, стандартное, 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) ⑤
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 ④	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) ⑤
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

⑤ Макс. (при 70 °C) для исполнений: 3 CO, 3 NO / 10 A; 2 CO, 2 NO / 16 A

④ Для исполнения с контактным зазором ≥ 3 мм.

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

Таблица 3

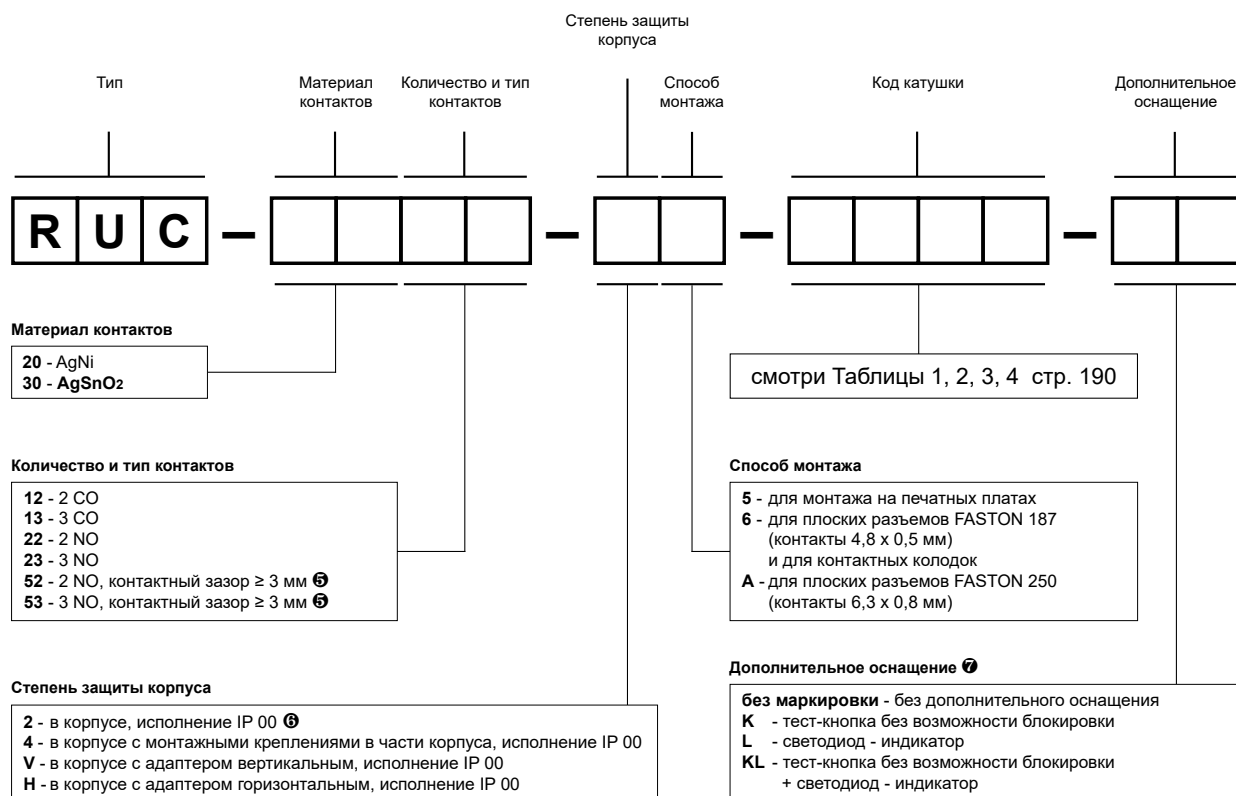
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
5006	6	4,3	± 15%	4,8	6,6
5012	12	18,5	± 15%	9,6	13,2
5024	24	75	± 15%	19,2	26,4
5115	115	1 840	± 15%	92,0	126,5
5120	120	1 910	± 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 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	± 15%	320,0	440,0

Кодировка исполнений для заказа



⑤ Для исполнений с катушками усиленными DC: W012, W024, W048, W110, W220 и с катушками AC.

⑥ Для реле RUC: для контактных колодок; для печатных плат. ⑦ K - оранжевый цвет (катушки AC), сине-зеленый (катушки DC).

Примеры кодирования:

RUC-3053-26-W024

реле **RUC**, FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), для контактных колодок, три замыкающих контакта, с контактным зазором ≥ 3 мм, материал контактов AgSnO₂, 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 переключающих контакта, 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 адаптером горизонтальным (H), два замыкающих контакта, с контактным зазором ≥ 3 мм, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 220 V DC, с светодиодом - индикатором, в корпусе IP 00

RUC-3022-25-5024

реле **RUC**, для монтажа на печатных платах, два замыкающих контакта, материал контактов AgSnO₂, 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 контактами реле; для больших нагрузок DC

• Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715; для монтажа на панели • Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C • Исполнения: PCB; 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 • Применения: управление электромагнитами; системы отопления, охлаждения, вентиляции, кондиционирования; управление однофазными двигателями; устройства и машины для гастрономии; системы автоматики; фотовольтаические системы; прочее

• Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO (с двойным зазором)	2 NO
Материал контактов	AgNi, AgSnO₂	
Номиналь. / макс. напряжение контактов	250 V DC; 250 V AC / 350 V DC; 440 V AC ^①	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 10 V AgSnO ₂	
Номинальный ток нагрузки	DC 1	16 A / 24 V DC; 14 A / 110 V DC
	DC L/R=40 мсек.	16 A / 24 V DC; 5,4 A / 110 V DC
	AC1	16 A / 250 V AC
		16 A / 24 V DC; 10,5 A / 110 V DC 4,5 A / 220 V DC
		16 A / 24 V DC; 1,35 A / 110 V DC 0,45 A / 220 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 10 mA AgSnO ₂	
Максимальный пиковый ток	40 A 20 мсек.	
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 1 W AgSnO ₂	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке
		• без нагрузки
		1 200 циклов/час 12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	12, 24, 48, 115, 120, 230, 240 V
	DC	12, 24, 48, 110, 220 V усиленная катушка
Напряжение отпущения	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 EN 60664-1

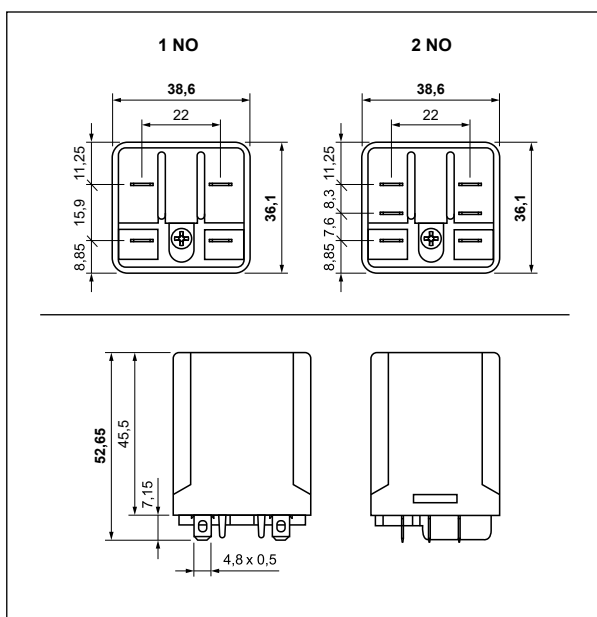
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами • контактного зазора	2 500 V AC тип изоляции: основная
		4 000 V AC контакт 1 NO, род зазора: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

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ^① Для RUC-M с колодкой GUC11S-V0 существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC.

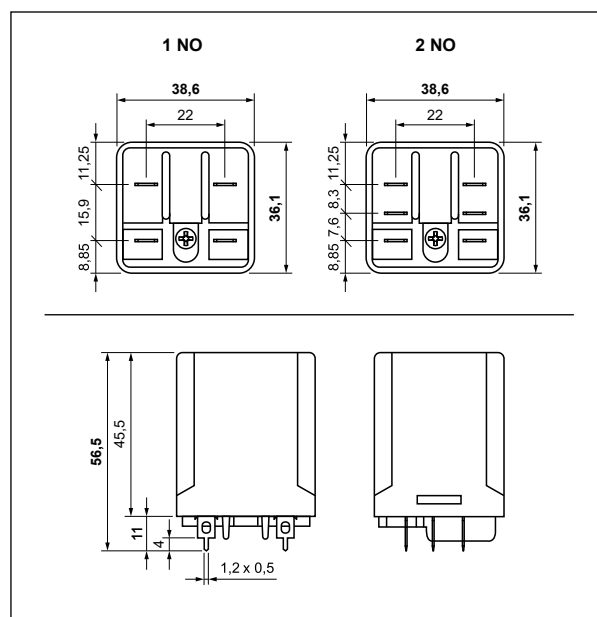
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	20 мсек. / 15 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная DC1	> 2 x 10 ⁵	контакт 1 NO, 12 A, 220 V DC
	> 2 x 10 ⁵	контакты 2 NO, 4,5 A, 220 V DC
• DC L/R=40 мсек.	> 2 x 10 ⁵	контакт 1 NO, 3 A, 220 V DC
	> 2 x 10 ⁵	контакты 2 NO, 0,45 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (а x b x h) / Масса		
	36,1 x 38,6 x 52,65 мм / 80 г	для контактных колодок
	36,1 x 38,6 x 56,5 мм / 80 г	для печатных плат
	45,9 x 38,6 x 58,75 мм / 85 г	с адаптером (V)
	46,8 x 38,6 x 62,45 мм / 85 г	с адаптером (H)
	36,1 x 38,6 x 66,3 мм / 85 г	с монтажными креплениями
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C	
(без конденсации и/или обледенения)	• работы -40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 00	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	
Температура пайки	макс. 270 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Габаритные размеры - исполнение для контактных колодок (стандартное)



Габаритные размеры - исполнение для печатных плат



Реле для железной дороги

PRUC-M

- интерфейсные

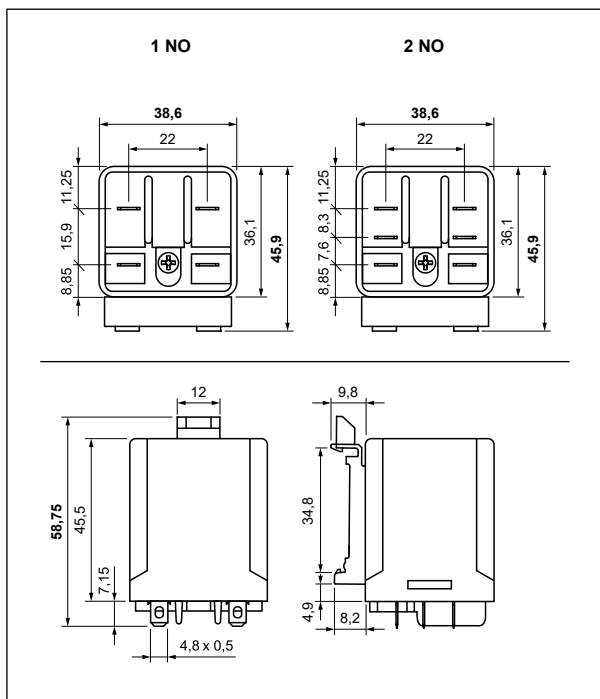
RUC-M

- промышленные



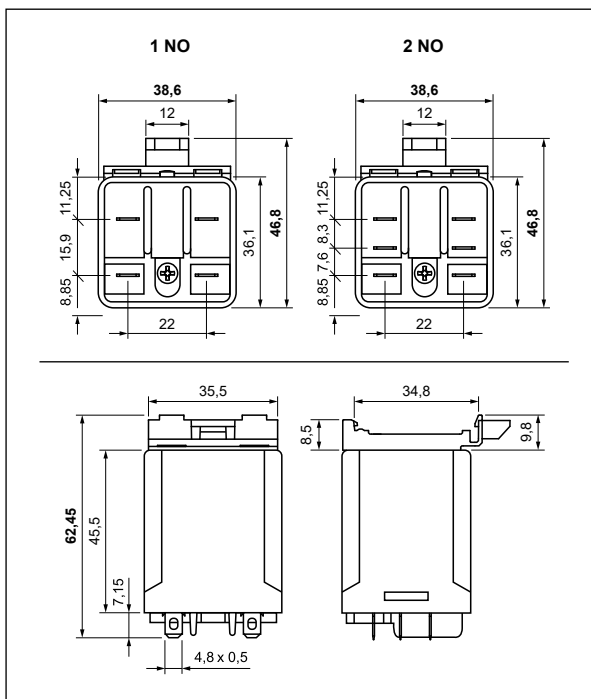
Габаритные размеры

- исполнение с адаптером вертикальным (V)



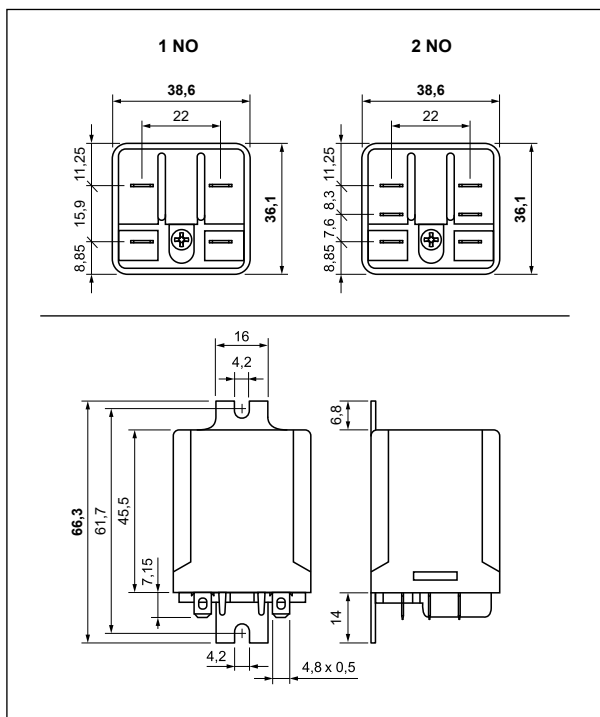
Габаритные размеры

- исполнение с адаптером горизонтальным (H)

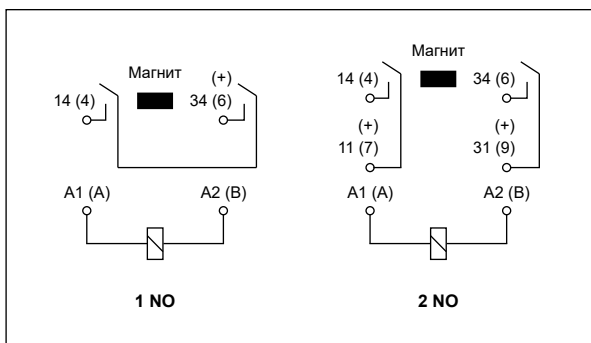


Габаритные размеры - исполнение

с монтажными креплениями в части корпуса



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)

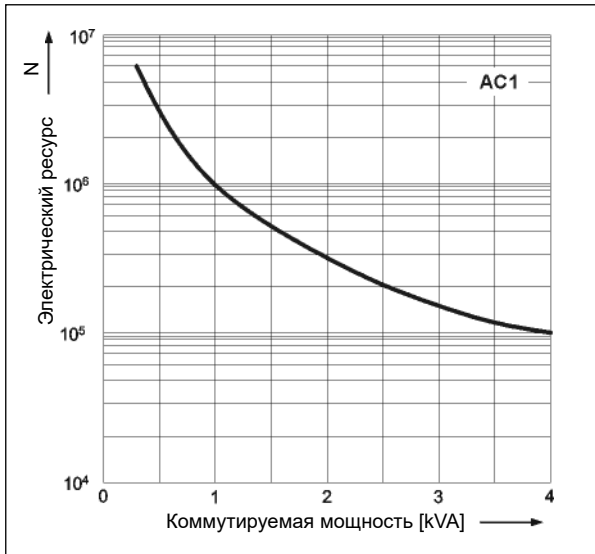


Конструкция



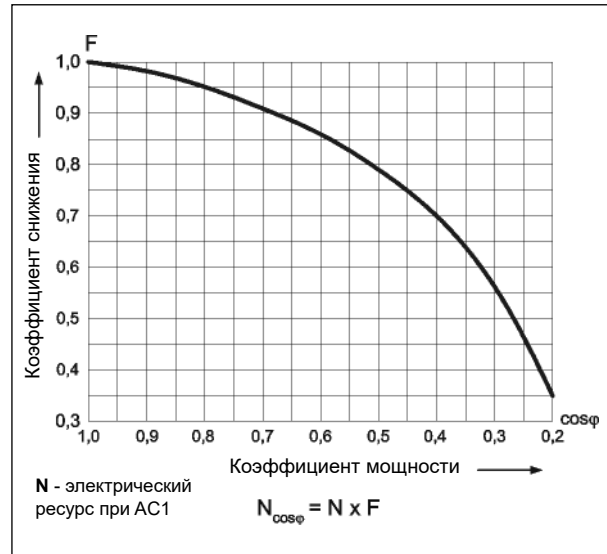
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
 Частота коммутации: 1200 циклов/час

Диаг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

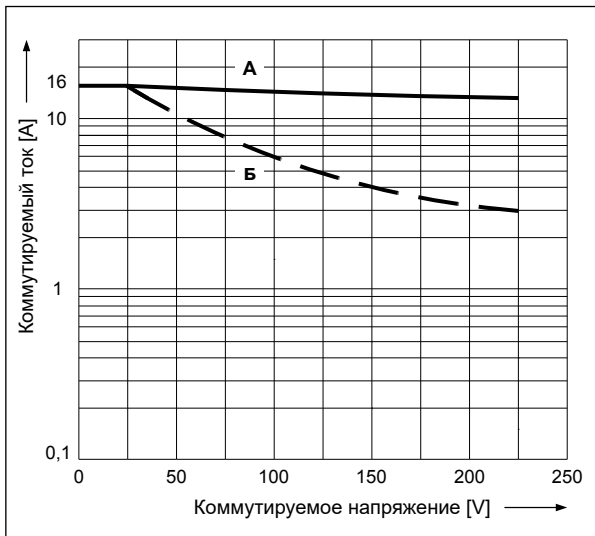
Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.
 $U_n = 24 \text{ V DC}$ - исполнение 1 NO (6 мм)

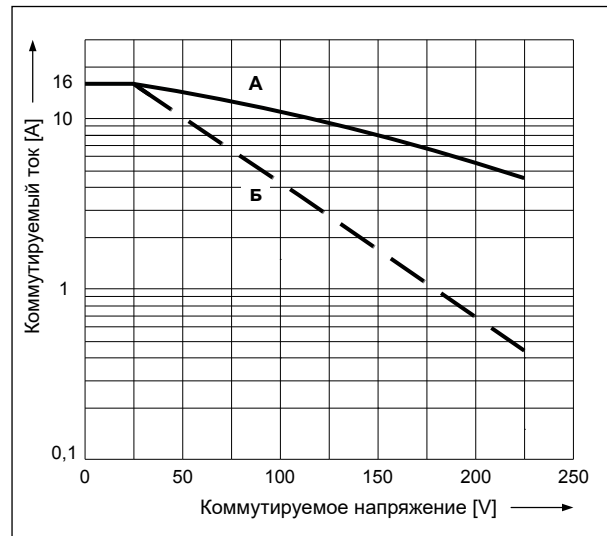
Диаг. 3



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.
 $U_n = 24 \text{ V DC}$ - исполнение 2 NO (3 мм)

Диаг. 4



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RUC-M** предлагаются в исполнениях: • стандартном, для контактных колодок • с монтажными креплениями в части корпуса, монтаж на панели, с помощью 2 болтов M4, 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 EN 60715, плоские разъемы FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм) • для непосредственной пайки на печатных платах ☉.

Колодки для RUC-M	Аксессуары
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)	
GUC11S-V0 ☉	MBA

☉ Для RUC-M с колодкой GUC11S-V0 существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC. ☉ Реле недоступны с адаптером (V) или (H) и корпусом с монтажными креплениями.

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

Таблица 1

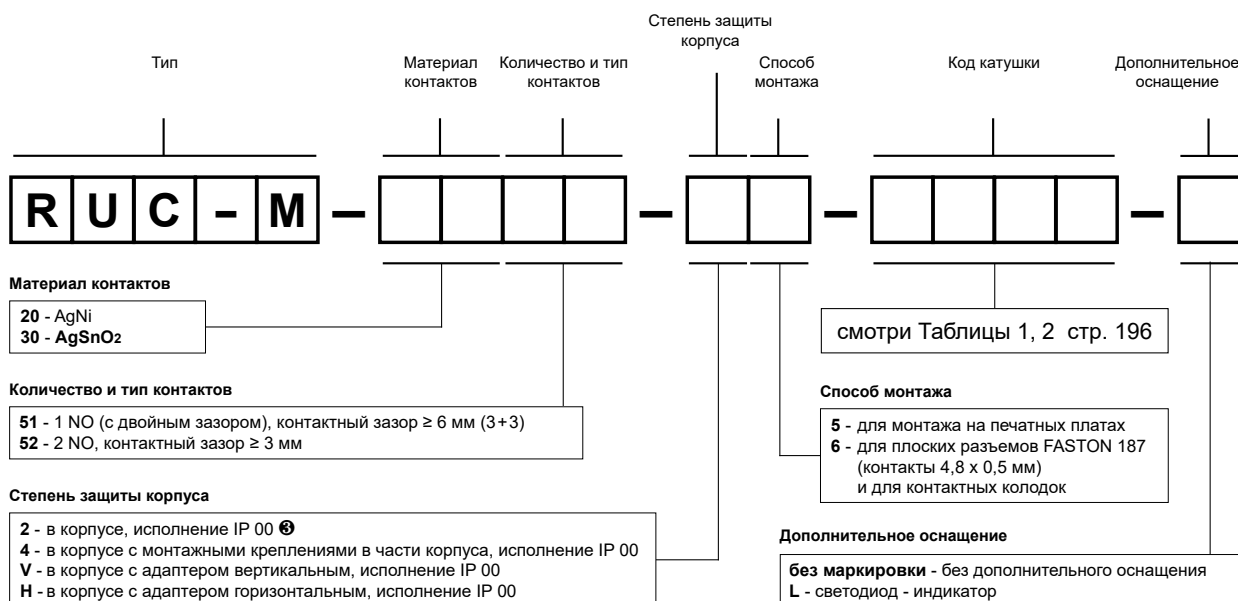
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 70 °C)
W012	12	85	± 10%	9,6	13,2
W024	24	345	± 10%	19,2	26,4
W048	48	1 370	± 10%	38,4	52,8
W110	110	7 300	± 10%	88,0	121,0
W220	220	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	± 15%	9,6	13,2
5024	24	75	± 15%	19,2	26,4
5048	48	305	± 15%	38,4	52,8
5115	115	1 840	± 15%	92,0	126,5
5120	120	1 910	± 15%	96,0	132,0
5230	230	7 080	± 15%	184,0	253,0
5240	240	7 760	± 15%	192,0	264,0

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RUC-M-3051-26-W024

реле **RUC-M**, FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), для контактных колодок, один замыкающий контакт (с двойным зазором), с контактным зазором ≥ 6 мм (3+3), материал контактов AgSnO₂, напряжение усиленной катушки 24 V DC, в корпусе IP 00

RUC-M-2052-V6-5230-L

реле **RUC-M**, FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), для плоских разъемов, с адаптером вертикальным (V), два замыкающих контакта, с контактным зазором ≥ 3 мм, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц, с светодиодом - индикатором, в корпусе IP 00

RUC-M-2051-25-5024

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



- Реле мощности общего применения • Катушки AC и DC, класс изоляции F: 155 °C • Высокая коммутлируемая мощность: AC1 - 10 kVA
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Высокое напряжение пробоя изоляции • Применения: управление электромагнитами; системы отопления, охлаждения, вентиляции, кондиционирования; управление однофазными двигателями; устройства и машины для гастрономии; системы автоматизации; фотовольтаические системы; прочее
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EAC** **CSM**

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 NO
Материал контактов	AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	400 V / 440 V
Минимальное коммутлируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	25 A / 400 V AC
DC1	25 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,3 A / 120 V 0,15 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	3/4 HP 240 V AC, 6,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ①
Минимальный коммутлируемый ток	10 mA
Максимальный пиковый ток	40 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	25 A
Максимальная коммутлируемая мощность AC1	10 000 VA
Минимальная коммутлируемая 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, 24 , 110, 230 , 400 V
DC	12, 24 , 48, 110, 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 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: усиленная
• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
• между токовводами	5 000 V AC тип изоляции: усиленная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 6 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

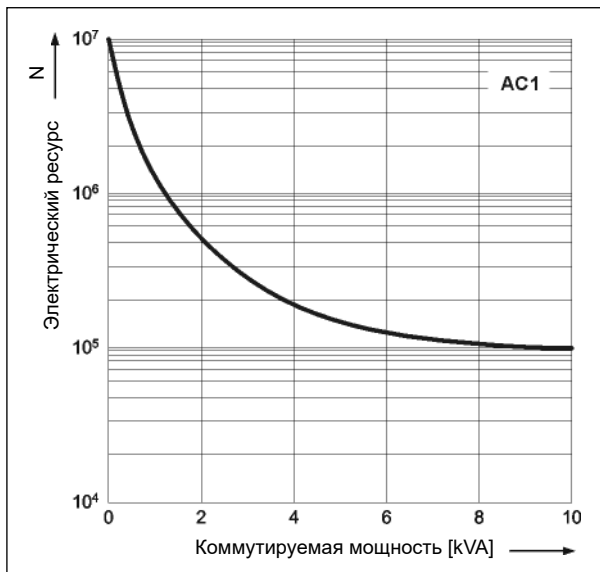
Дополнительные данные

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 53,7 x 75,5 мм
Масса	130 г
Температура окружающей среды	
• хранения	-25...+85 °C
(без конденсации и/или обледенения)	• работы
	-25...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

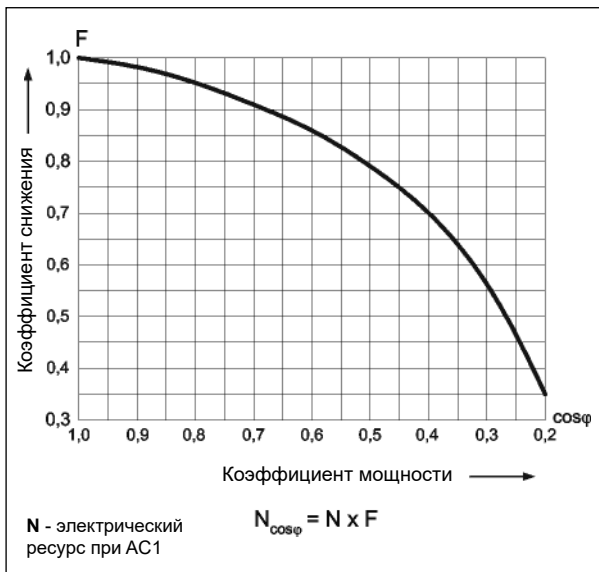
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диagr. 1



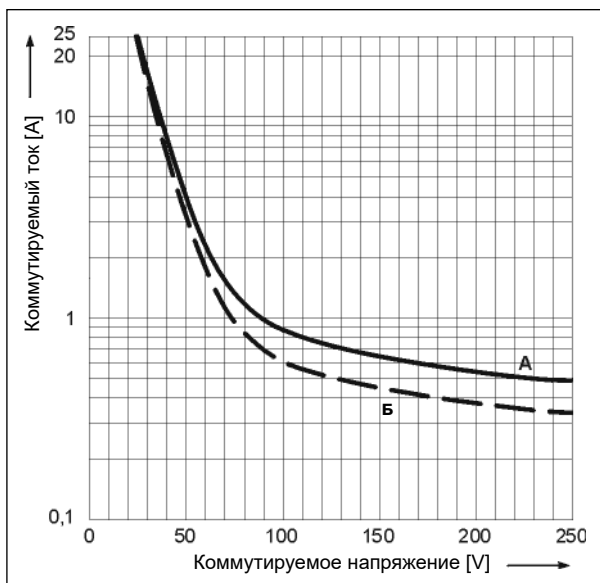
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диagr. 2



Макс. способность коммутации для постоянного тока:
A - резистивная нагрузка DC1
B - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.

Диagr. 3



Габаритные размеры

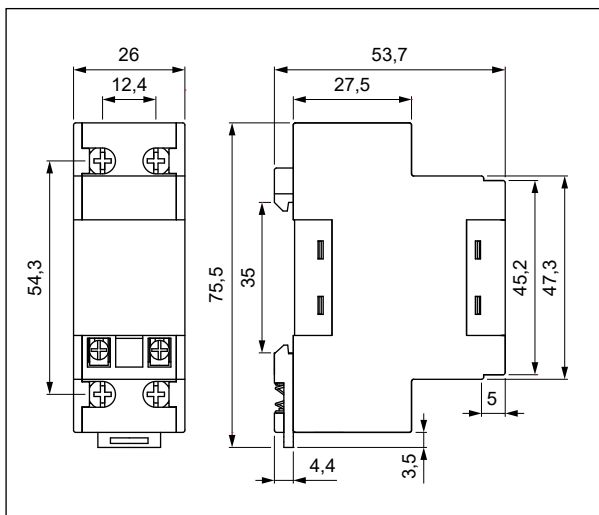
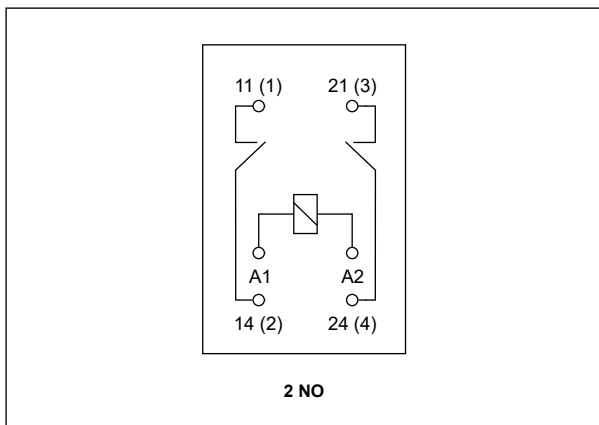


Схема коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)



Монтаж

Реле **RG25** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - зажимы 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.



Тест-кнопка

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.

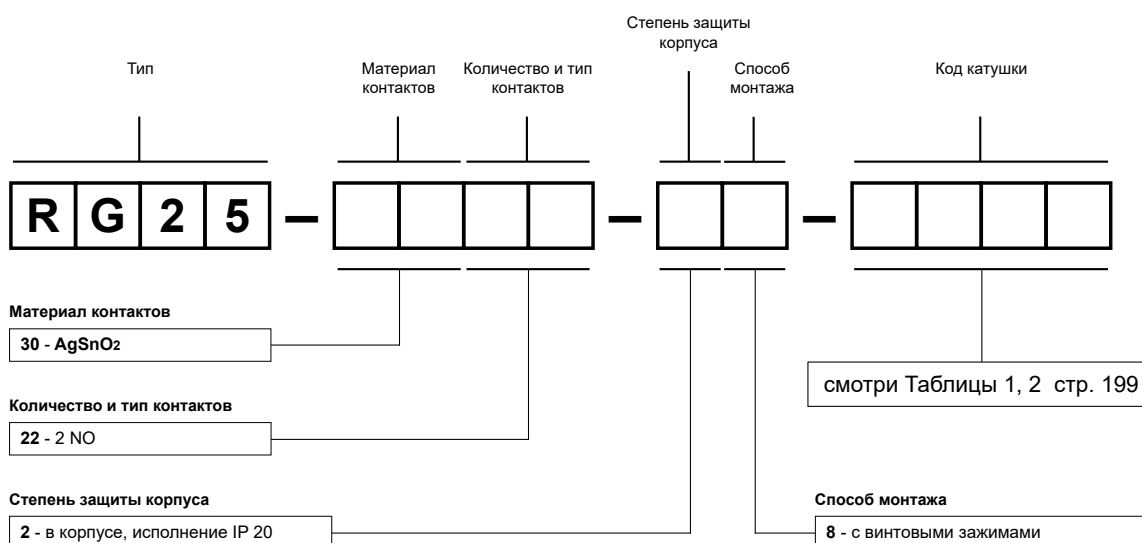
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц

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.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RG25-3022-28-3230

реле **RG25**, с винтовыми зажимами, два замыкающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц, в корпусе IP 20

исполнение 1 NO



исполнение 2 NO



- 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
- Применения: бытовые устройства; системы вентиляции, кондиционирования; устройства аудио техники, управления, автоматики; фотовольтаические системы; прочее
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **USM**

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	
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, 48, 115, 230 V	
DC	12, 24, 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 EN 60664-1

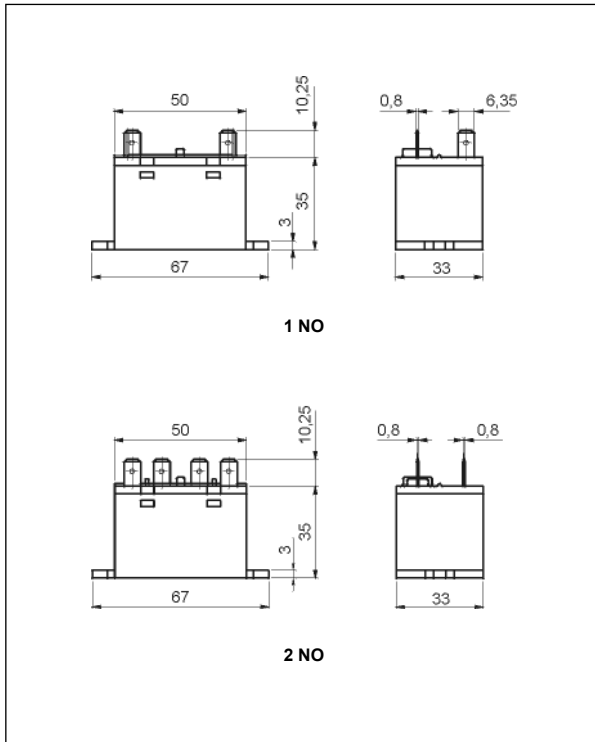
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	4 000 V AC	тип изоляции: усиленная
• контактного зазора	2 000 V AC	род зазора: отделение полное
Расстояние между катушкой и контактами		
• по воздуху	≥ 9 мм	
• по изоляции	≥ 11 мм	

Дополнительные данные

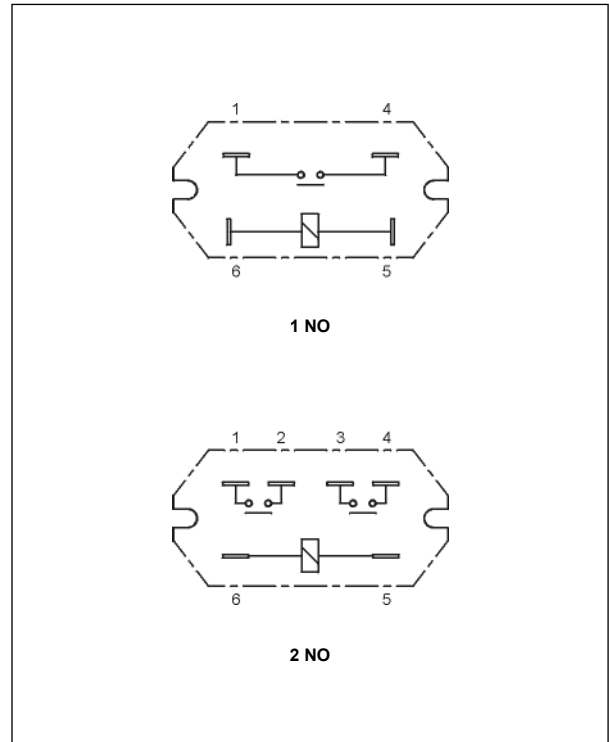
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	30 мсек. / 30 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1 1 200 циклов/час	10 ⁵ 1 NO: 30 A, 250 V AC	2 NO: 25 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	67 x 33 x 35 мм	
Масса	90 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения) • работы	-25...+75 °C	
Степень защиты корпуса	IP 50	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	1,5 мм DA (постоянная амплитуда)	10...55 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

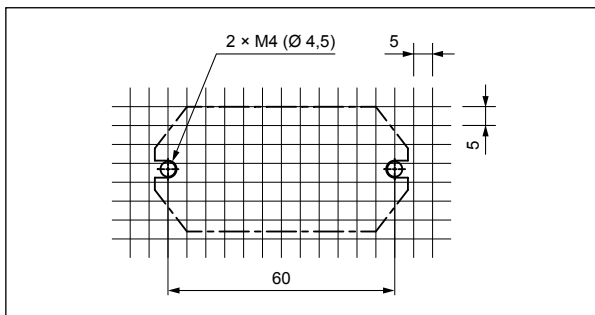
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий



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.

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

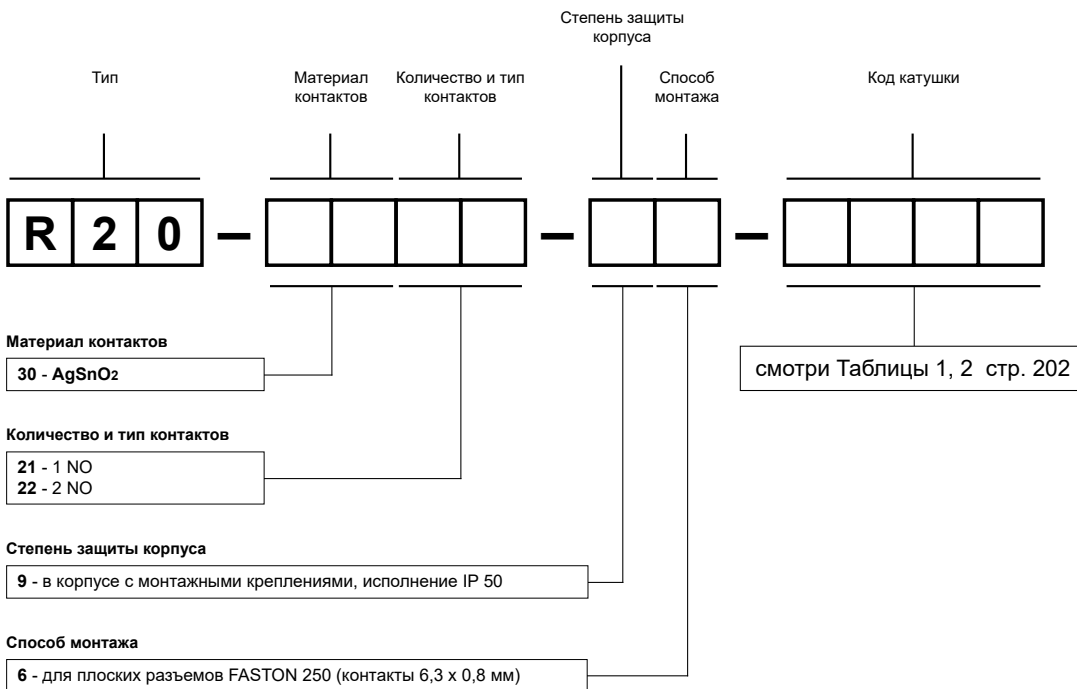
Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20°C)
1012	12	75,8	± 10%	9,0	13,2
1024	24	303	± 10%	18,0	26,4
1110	110	6 400	± 10%	82,5	121,0

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

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 нагрузка 30 А • Катушки DC - до 110 V DC, низкая мощность катушек 0,9 W, класс изоляции F: 155 °C
- Для монтажа на печатных платах • Малые габаритные размеры, низкая масса • Высокая устойчивость к ударам и вибрациям
- Высокое качество и долгий срок эксплуатации
- Применения: для автомобилей, производственных машин, электронных устройств, кондиционеров, бытовых устройств
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO		
Материал контактов	AgSnO₂ , AgCdO 		
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC	240 V / 300 V	
	DC	110 V / 110 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V		
Номинальный ток нагрузки	AC1	1 CO: 30 A / 20 A (NO/NC) / 240 V AC	1 NO: 30 A / 240 V AC
	DC1	1 CO: 30 A / 20 A (NO/NC) / 14 V DC	1 NO: 30 A / 14 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	30 A		
Минимальная коммутируемая мощность	AC1	1 CO: 7 200 VA / 4 800 VA (NO/NC)	1 NO: 7 200 VA
Сопротивление контакта	≤ 30 мΩ		

Данные катушки


Номинальное напряжение	DC	5, 12, 24, 48, 110 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	≤ 0,75 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	DC	0,9 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

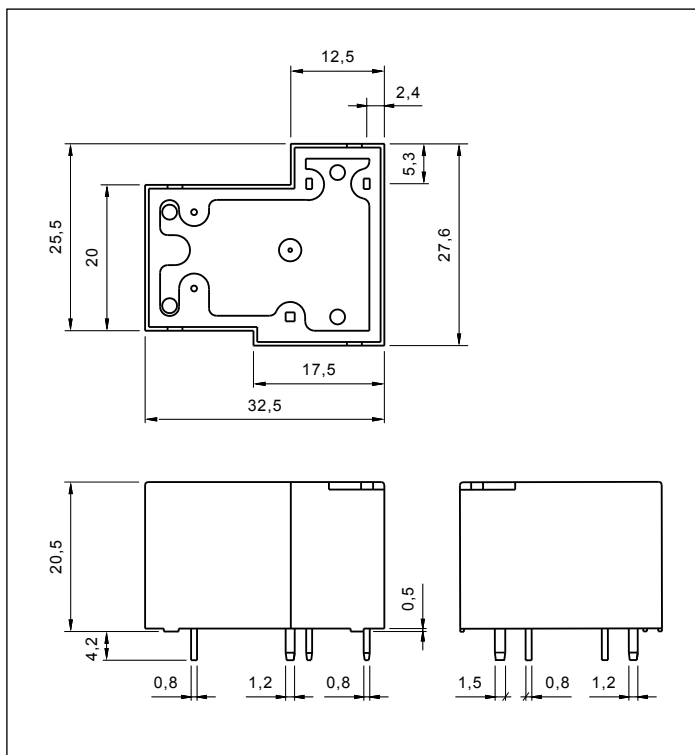
Номинальное напряжение изоляции	500 V AC	
Категория перенапряжения	II	
Степень горючести	V-0	UL 94
Сопротивление изоляции	> 1 000 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное

Дополнительные данные

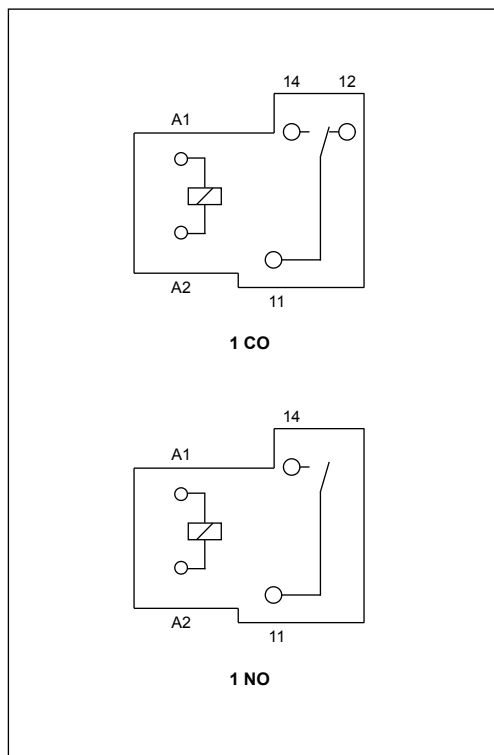
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 10 мсек.		
Электрический ресурс	• резистивная AC1	1 200 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 30 A / 20 A (NO/NC), 240 V AC 1 NO: 30 A, 240 V AC
	• резистивная DC1	1 200 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 30 A / 20 A (NO/NC), 14 V DC 1 NO: 30 A, 14 V DC
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷		
Размеры (а x b x h)	32,5 x 27,6 x 20,5 мм		
Масса	30 г		
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• работы	-55...+100 °C	
Степень защиты корпуса	IP 64 или IP 67	EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RTII или RTIII	EN 61810-7	
Устойчивость к ударам	20 г		
Устойчивость к вибрациям	1,5 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц		
Температура пайки	макс. 260 °C		
Время пайки	макс. 5 сек.		

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.  AgCdO как материал контактов предназначен исключительно для применения в электрических и электронных устройствах (EEE) в соответствии с директивой RoHS2 2011/65/EC в ограниченных категориях EEE, описанных данной директивой. Relpol S.A. не отвечает за применение реле с материалом контактов AgCdO в категориях устройств EEE, где это запрещено директивой RoHS2 2011/65/EC.

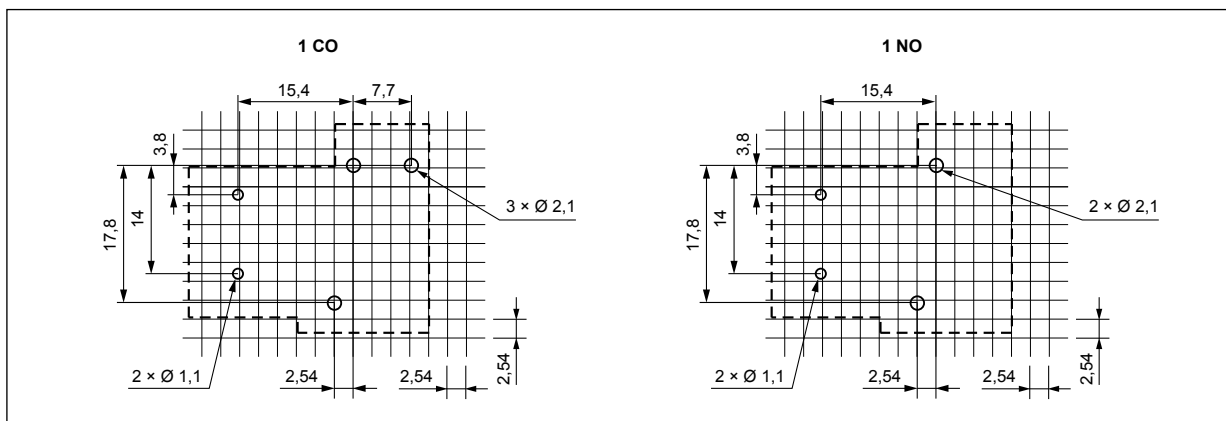
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле R30N предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

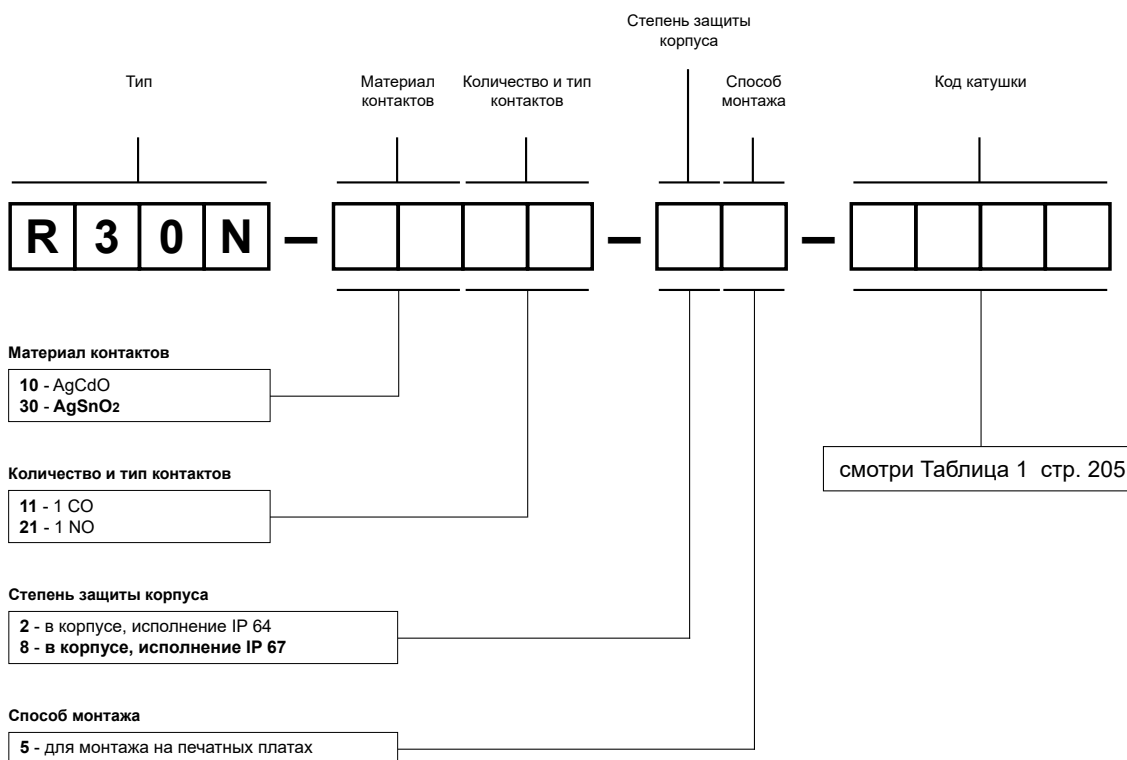
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

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	28	± 10%	3,8	6,5
1012	12	160	± 10%	9,0	15,6
1024	24	640	± 10%	18,0	31,2
1048	48	2 560	± 10%	36,0	62,4
1110	110	13 445	± 10%	82,5	143,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:




R30N-3011-85-1012

реле **R30N**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67


R30N-1021-25-1024

реле **R30N**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgCdO, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 64



- Высокая нагрузка 40 А • Катушки AC - до 220 V AC, катушки DC - до 110 V DC, класс изоляции F: 155 °C
- Для монтажа на печатных платах • Малые габаритные размеры, низкая масса • Высокая устойчивость к ударам и вибрациям
- Высокое качество и долгий срок эксплуатации
- Применения: для автомобилей, производственных машин, электронных устройств, кондиционеров, бытовых устройств
- Сертификаты, директивы: RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO, 1 NO	
Материал контактов	AgSnO₂, AgCdO 	
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC DC	240 V / 300 V 110 V / 110 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	1 CO: 40 A / 30 A (NO/NC) / 240 V AC 1 NO: 40 A / 240 V AC 1 CO: 40 A / 30 A (NO/NC) / 30 V DC 1 NO: 40 A / 30 V DC
Нагрузка электродвигателем	в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1 CO: 2 HP / 1,5 HP 250 V AC, (NO/NC), 1-фазный электродвиг. 1 NO: 2 HP 250 V AC, 1-фазный электродвигатель 1 CO: 1,5 kW / 1,1 kW 250 V AC, (NO/NC), 1-фазный электродвиг. 1 NO: 1,5 kW 250 V AC, 1-фазный электродвигатель
Долговременная токовая нагрузка контакта	40 A	
Минимальная коммутируемая мощность	AC1 DC1	1 CO: 9 600 VA / 7 200 VA (NO/NC) 1 NO: 9 600 VA 1 CO: 1 200 W / 900 W (NO/NC) 1 NO: 1 200 W
Сопротивление контакта	≤ 30 мΩ	

Данные катушки


Номинальное напряжение	50/60 Гц AC DC	12, 24 , 110, 120, 220 V 5, 12, 24 , 48, 110 V
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1, 2	
Напряжение срабатывания	≤ 0,75 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	AC DC	2,0 VA 0,9 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

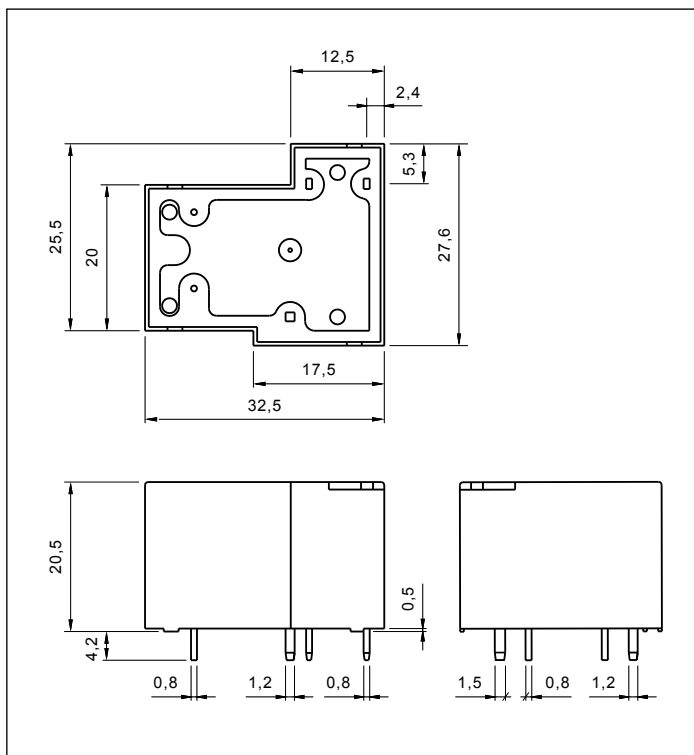
Номинальное напряжение изоляции	500 V AC	
Категория перенапряжения	II	
Степень горючести	V-0	UL 94
Сопротивление изоляции	> 1 000 MΩ	500 V DC, 60 сек.
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами	4 000 V AC	тип изоляции: усиленная
• контактного зазора	1 500 V AC	род зазора: отделение неполное

Дополнительные данные

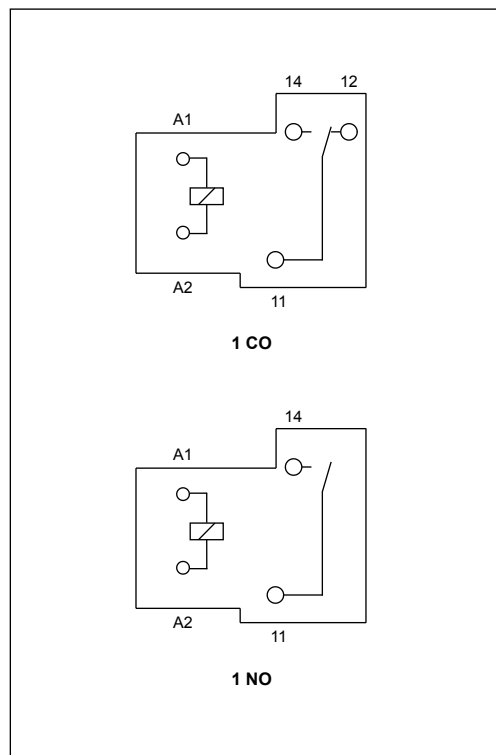
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 10 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	1 200 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 40 A / 30 A (NO/NC), 240 V AC 1 NO: 40 A, 240 V AC
• резистивная DC1	1 200 циклов/час	10 ⁵ 1 CO: 40 A / 30 A (NO/NC), 30 V DC 1 NO: 40 A, 30 V DC
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷	
Размеры (а x b x h)	32,5 x 27,6 x 20,5 мм	
Масса	30 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения) • работы	-55...+100 °C	
Степень защиты корпуса	IP 64 или IP 67	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII или RTIII	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	20 г	
Устойчивость к вибрациям	1,5 мм DA (постоянная амплитуда) 10...55 Гц	
Температура пайки	макс. 260 °C	
Время пайки	макс. 5 сек.	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.  AgCdO как материал контактов предназначен исключительно для применения в электрических и электронных устройствах (EEE) в соответствии с директивой RoHS2 2011/65/EC в ограниченных категориях EEE, описанных данной директивой. Relpol S.A. не отвечает за применение реле с материалом контактов AgCdO в категориях устройств EEE, где это запрещено директивой RoHS2 2011/65/EC.

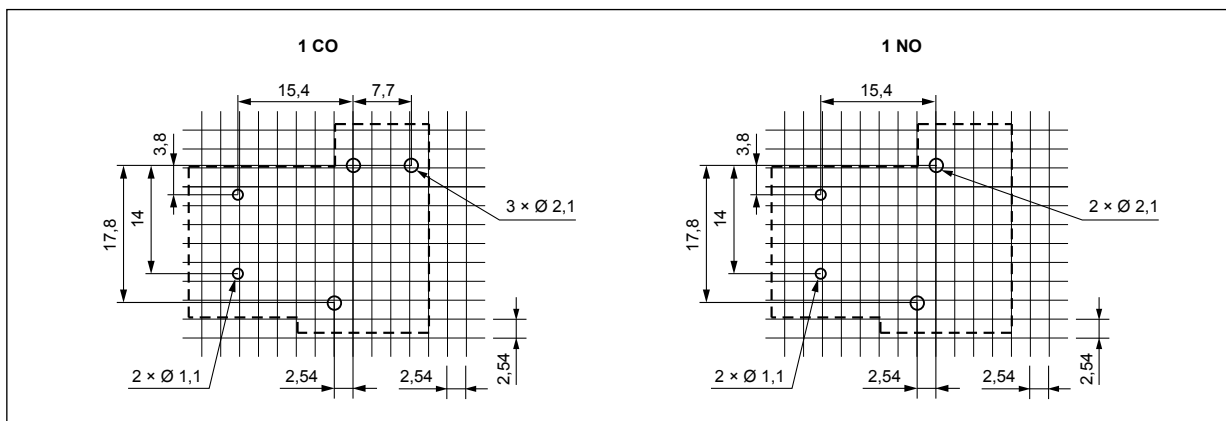
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)



Монтаж

Реле **R40N** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах.

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	28	± 10%	3,8	6,5
1012	12	160	± 10%	9,0	15,6
1024	24	640	± 10%	18,0	31,2
1048	48	2 560	± 10%	36,0	62,4
1110	110	13 445	± 10%	82,5	143,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

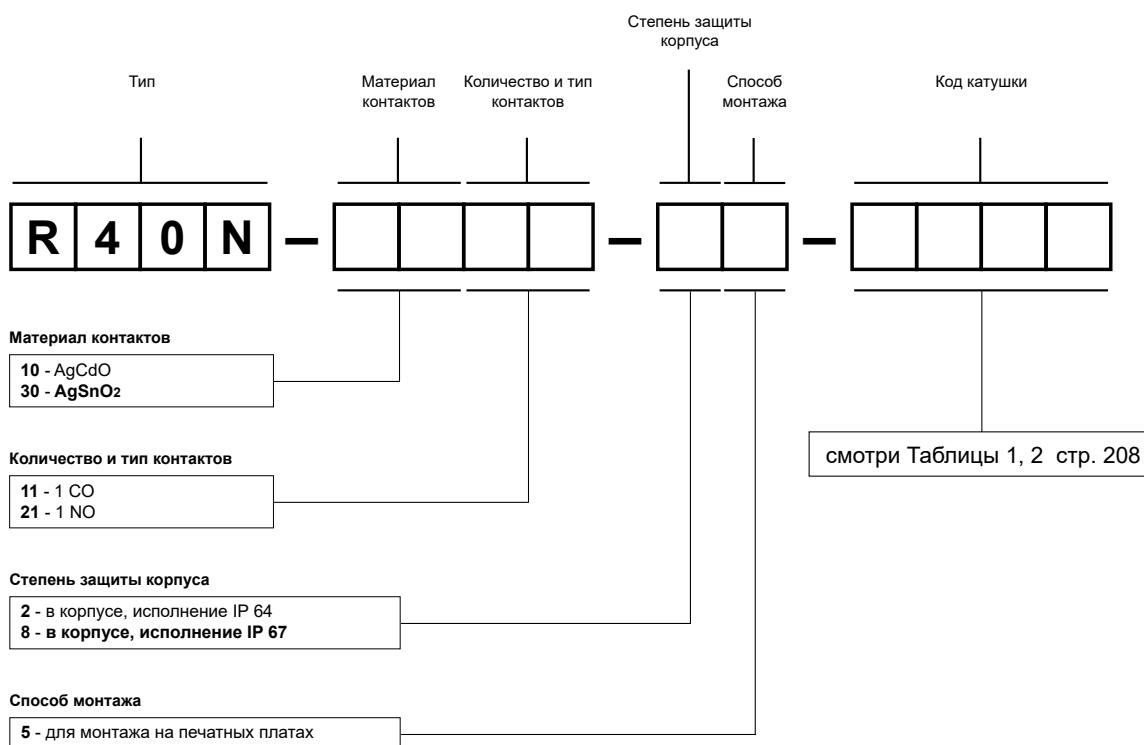
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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	27	± 10%	9,0	15,6
5024	24	120	± 10%	18,0	31,2
5110	110	2 360	± 10%	82,5	143,0
5120	120	3 040	± 10%	90,0	156,0
5220	220	13 490	± 10%	165,0	286,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:





R40N-3011-85-1012

реле **R40N**, для монтажа на печатных платах, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V DC, в корпусе IP 67

R40N-1021-25-5024

реле **R40N**, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgCdO, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц, в корпусе IP 64



- Реле для управления мощностью в фотовольтаических системах генерирующих электроэнергию • Макс. коммутируемый ток: 35 A (RS35); 50 A (RS50); 80 A (RS80) • Напряжение пробоя 5000 V / изолирующий зазор 10 мм
- Контактный зазор: $\geq 2,2$ мм (RS35); $\geq 1,85$ мм (RS50); $\geq 2,05$ мм (RS80)
- Мощность удержания 0,1 W • Для печатных плат
- Катушки DC, класс изоляции F: 155 °C • Усиленная изоляция, согл. EN 60730-1 (VDE 0631, часть 1); EN 60335-1 (VDE 0700, часть 1)
- Сертификаты, директивы: RoHS,    

Данные контактов

Количество и тип контактов	RS35: 2 NO	RS50: 1 NO, 2 NO	RS80: 1 NO
Материал контактов	AgSnO₂		
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V		
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V		
Номинальный ток нагрузки	RS35:	RS50:	RS80:
AC1	35 A / 250 V AC	50 A / 250 V AC	80 A / 250 V AC
DC1	35 A / 24 V DC	50 A / 24 V DC	80 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	10 mA	10 mA
Долговременная токовая нагрузка контакта	35 A	50 A	80 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	8 750 VA	12 500 VA	20 000 VA
DC1	90 W 0,3 A / 300 V	90 W 0,3 A / 300 V	90 W 0,3 A / 300 V
Минимальная коммутируемая мощность	1 W		
Сопротивление контакта	≤ 50 мΩ		
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки		
	360 циклов/час 3 600 циклов/час		

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	RS35, RS50: 5, 9, 12, 18, 24, 110 V	RS80: 12, 24 V ❶
Напряжение отпускания	DC: $\geq 0,05 U_n$	
Робочий диапазон напряжения питания	0,75...2,0 U_n ❷ смотри Таблица 1	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,48 W	
Потребляемая мощность при напряжении питания	0,27 W	
Максимальная потеря мощности	1,9 W 20 °C	

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

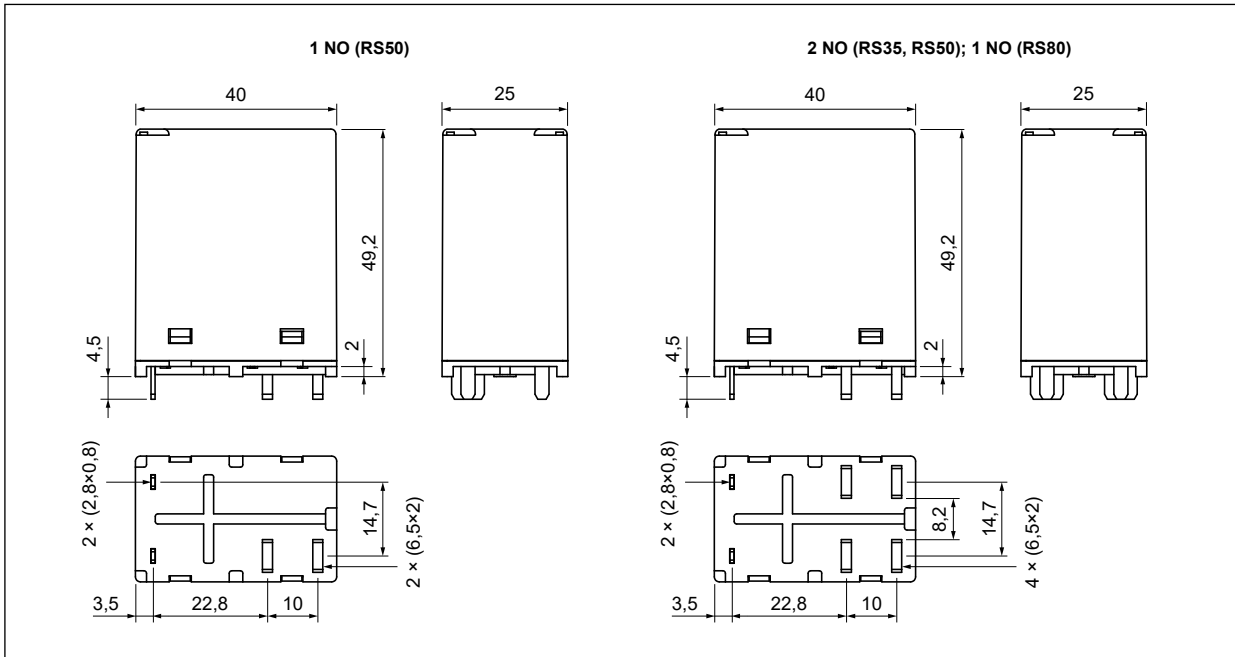
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Сопротивление изоляции	1000 MΩ	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами • контактного зазора • между тоководами	тип изоляции: усиленная род зазора: отделение полное тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху • по изоляции	≥ 10 мм ≥ 10 мм

Дополнительные данные

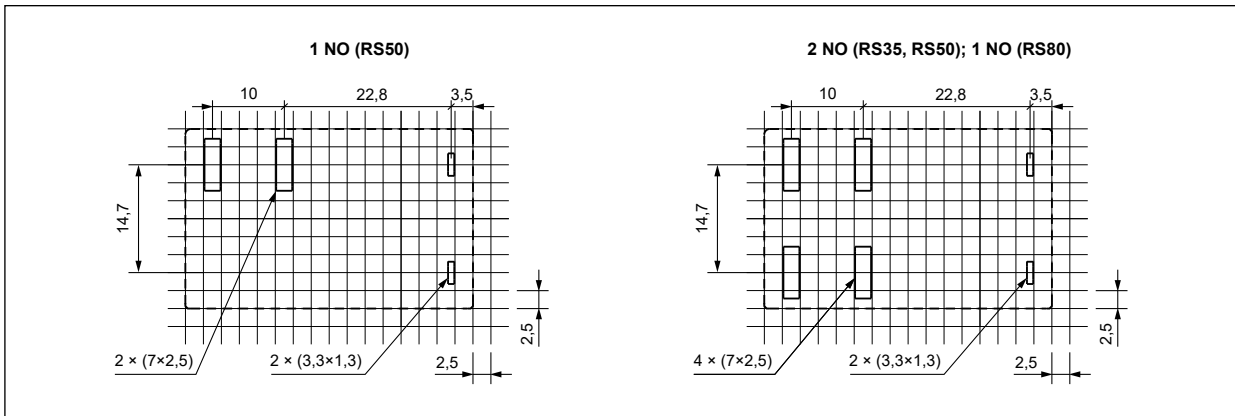
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	RS35, RS50: 30 мсек. / 5 мсек.	RS80: 40 мсек. / 5 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1	5 x 10 ⁴ 6 x 10 ³ 10 ³	RS35: 35 A, RS50: 50 A, 250 V AC, 20 °C RS35: 35 A, RS50: 50 A, 277 V AC, 85 °C (UL) RS80: 80 A, 277 V AC, 85 °C (UL, VDE)
• резистивная AC7a	3 x 10 ⁴ 1,5 x 10 ⁴ 3 x 10 ⁴	RS35: 35 A, 263 V AC, 85 °C (VDE) RS50: 50 A, 263 V AC, 85 °C (VDE) RS80: 30 A, 263 V AC, 85 °C (VDE)
Механический ресурс (циклы)	10 ⁶	
Размеры (a x b x h)	40 x 25 x 49,2 мм	
Масса	105 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-40...+105 °C -40...+85 °C ❸
Степень защиты корпуса	IP 40	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTII	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	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. ❶ Остальные напряжения как для RS35, RS50 доступны под заказ (не входят в сертификаты UL, VDE). ❷ При 85 °C максимально допустимое напряжение питания не более чем 10% выше номинального напряжения катушки.

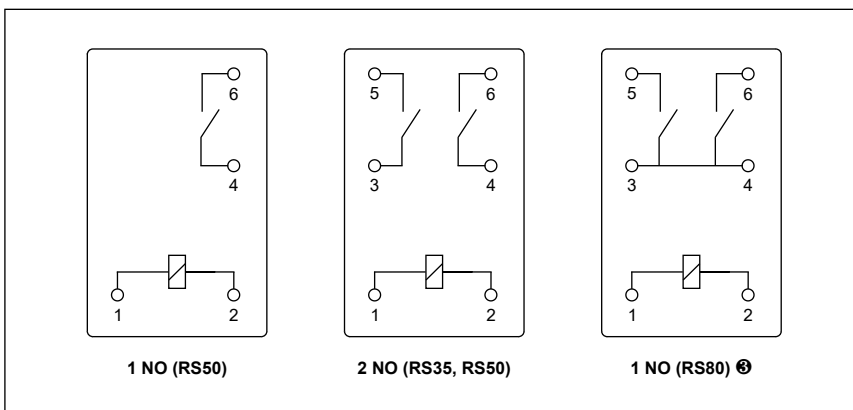
Габаритные размеры



Разметка монтажных отверстий (вид со стороны пайки)




Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Ⓢ Для обеспечения правильной работы реле, необходимо использовать многослойные платы и соединять области контактных площадок на печатных платах для выводов 3-4 и также точно для выводов 5-6.


Монтаж

Реле **RS35, RS50, RS80** предназначены для непосредственной пайки на печатных платах .

 Следует обеспечить соответствующую толщину печатной платы в соответствии с проектными стандартами, для обеспечения надлежащего отвода тепла от контактных клемм под нагрузкой.

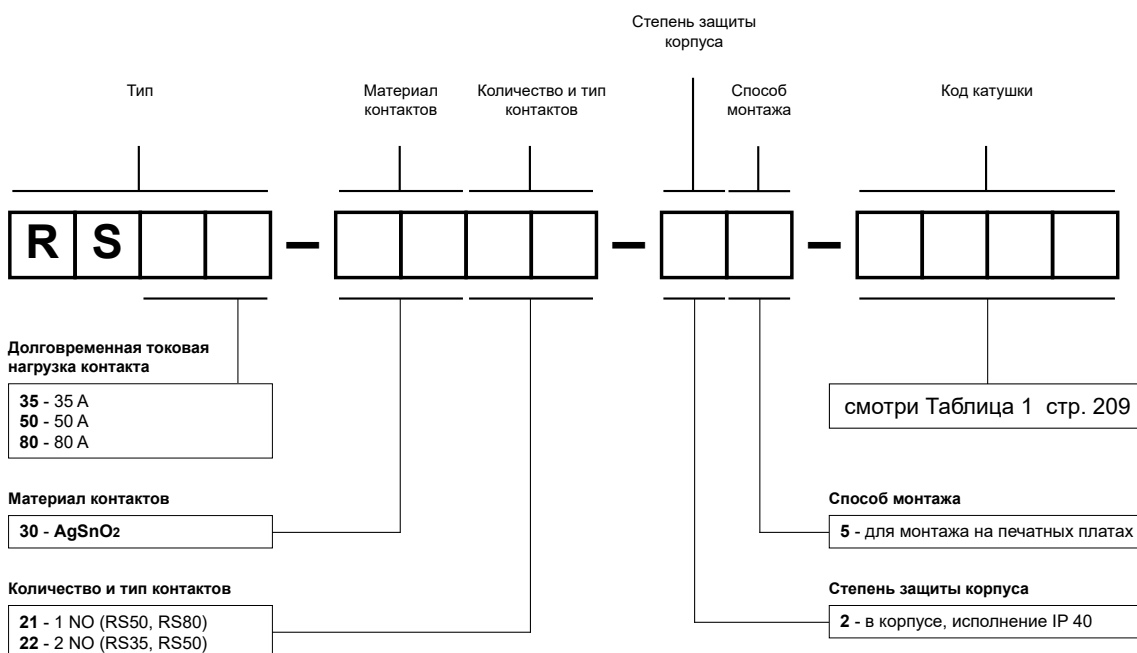
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

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	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

 Для RS80: только 12, 24 V DC; остальные напряжения как для RS35, RS50 доступны под заказ (не входят в сертификаты UL, VDE).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RS35-3022-25-1005 реле **RS35**, долговременная токовая нагрузка контакта 35 А, для монтажа на печатных платах, два замыкающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 5 V DC, в корпусе IP 40

RS50-3022-25-1110 реле **RS50**, долговременная токовая нагрузка контакта 50 А, для монтажа на печатных платах, два замыкающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 110 V DC, в корпусе IP 40

RS80-3021-25-1024 реле **RS80**, долговременная токовая нагрузка контакта 80 А, для монтажа на печатных платах, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

Интерфейсные реле



 **repol**® S.A.

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, RMP84, RMP85, R2N, R3N, R4N



Отвечают требованиям директивы REACH и RoHS. Реле имеют следующие сертификаты:

CE c   ENEC  USM

С КОНТАКТНЫМИ КОЛОДКАМИ

PI84 с колодкой GZT80	213
PI84 с колодкой GZM80	217
PI84 с колодкой GZP80	221
PI85 с колодкой GZT80	226
PI85 с колодкой GZM80	230
PI85 с колодкой GZP80	234
PI85 inrush с колодкой GZT80	239
PI84P с колодкой GZP80	243
PI85P с колодкой GZP80	247
PIR2 с колодкой GZM2	251
PIR2 с колодкой GZP4	255
PIR3 с колодкой GZM3	260
PIR4 с колодкой GZM4	264
PIR4 с колодкой GZP4	268

узкопрофильные корпуса

PI6-1P	273
PI6-1T	276
PIR6W-1P-...	278
PIR6W-1PS-...	282
PIR6WB-1PS-...	286
SIR6W-...	290
SIR6WB-...	294

RM84 + GZT80



- Интерфейсное реле **PI84 с колодкой GZT80** состоит из: электромагнитное реле **RM84**, серая контактная колодка **GZT80**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-вытаскиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM84, RoHS, **CE** **FAC** **USM**

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au жесткое золочение, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение, 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)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/3 HP 240 V AC, 3,6 FLA, 1-фазный электродвигатель ① 0,37 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый ток	15 A
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 жесткое золочение, 1 W AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC DC	12, 24 , 48, 120, 230 , 240 V 12, 24 , 48, 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 DC	0,75 VA 0,4 ... 0,48 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

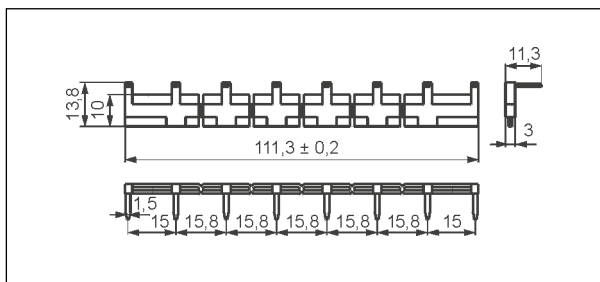
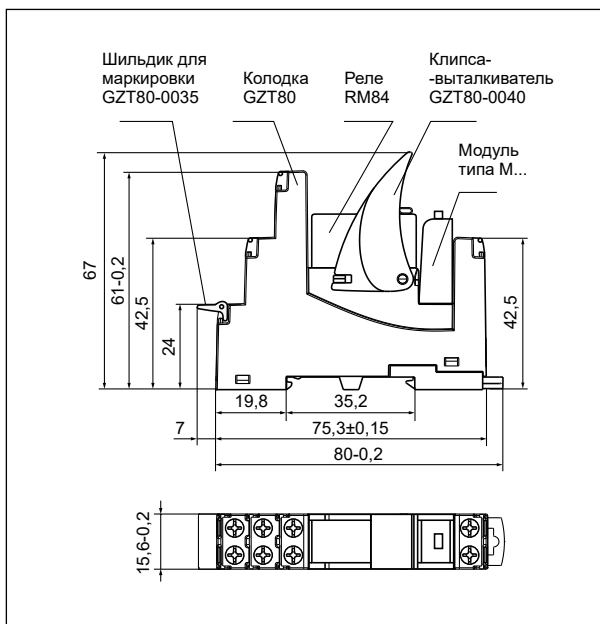
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами 5 000 V AC тип изоляции: усиленная • контактного зазора 1 000 V AC род зазора: отделение неполное • между тоководами 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 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	80 x 15,6 x 67 мм
Масса	61 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения -40...+85 °C • работы AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM84: RTII GZT80: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрациям (NO/NC)	10 г / 5 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

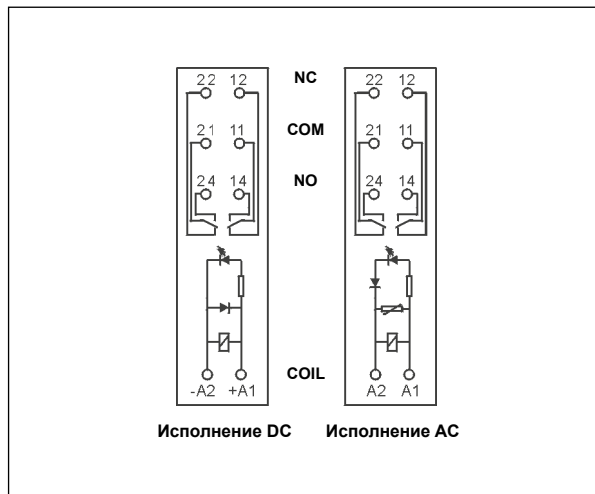
Габаритные размеры



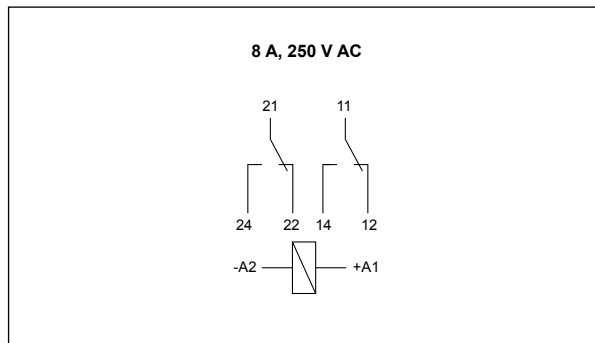
Гребневая перемычка **ZGGZ80**

Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



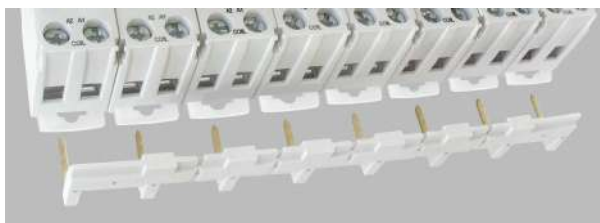
Способ подключения нагрузки - колодка GZT80



Монтаж

Реле **PI84 с колодкой GZT80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

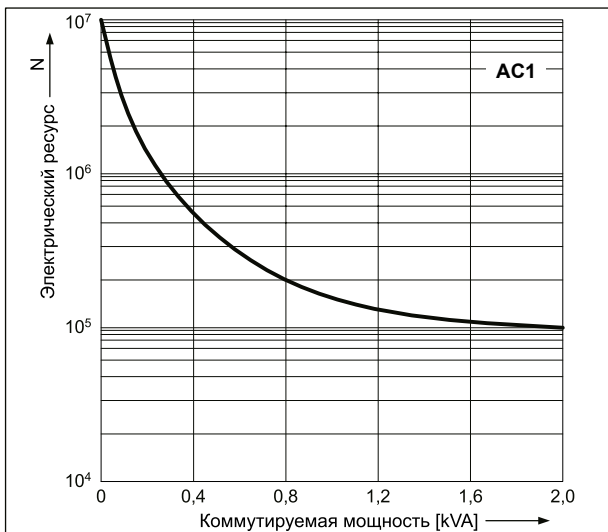
Контактные колодки **GZT80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**. Перемычка **ZGGZ80** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В AC, возможность подключения 8 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** черная (смотри стр. 360).



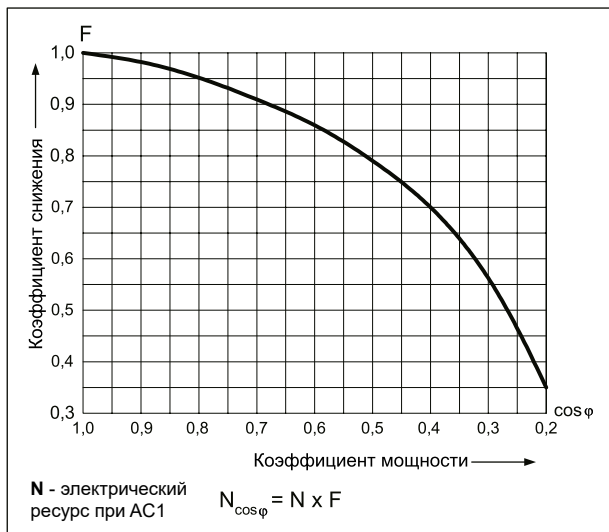
ZGGZ80

Гребневая перемычка ZGGZ80:
соединение общих сигналов входов.

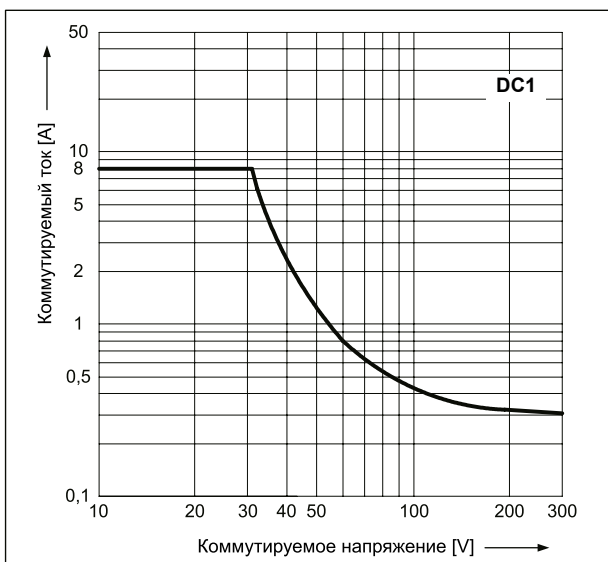
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 600 циклов/час



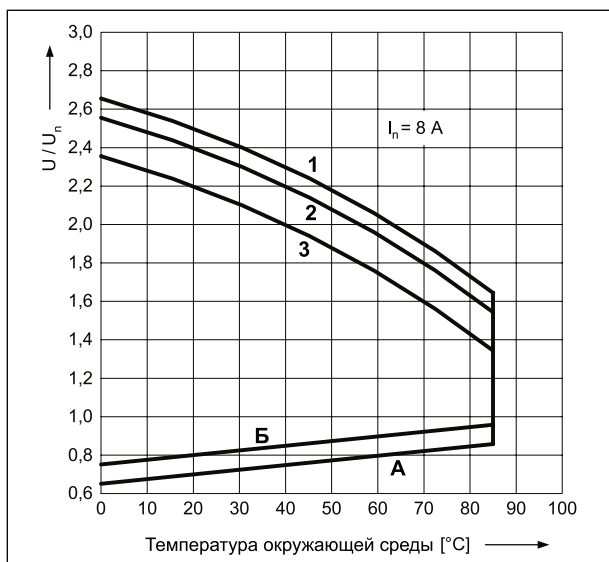
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



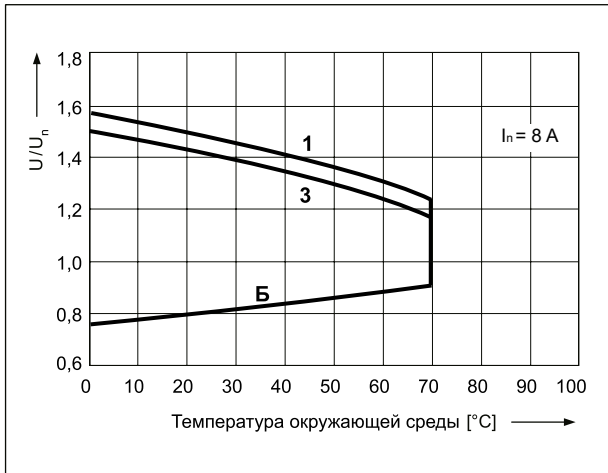
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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

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
048DC	48	5 700	± 10%	33,6	122,4
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

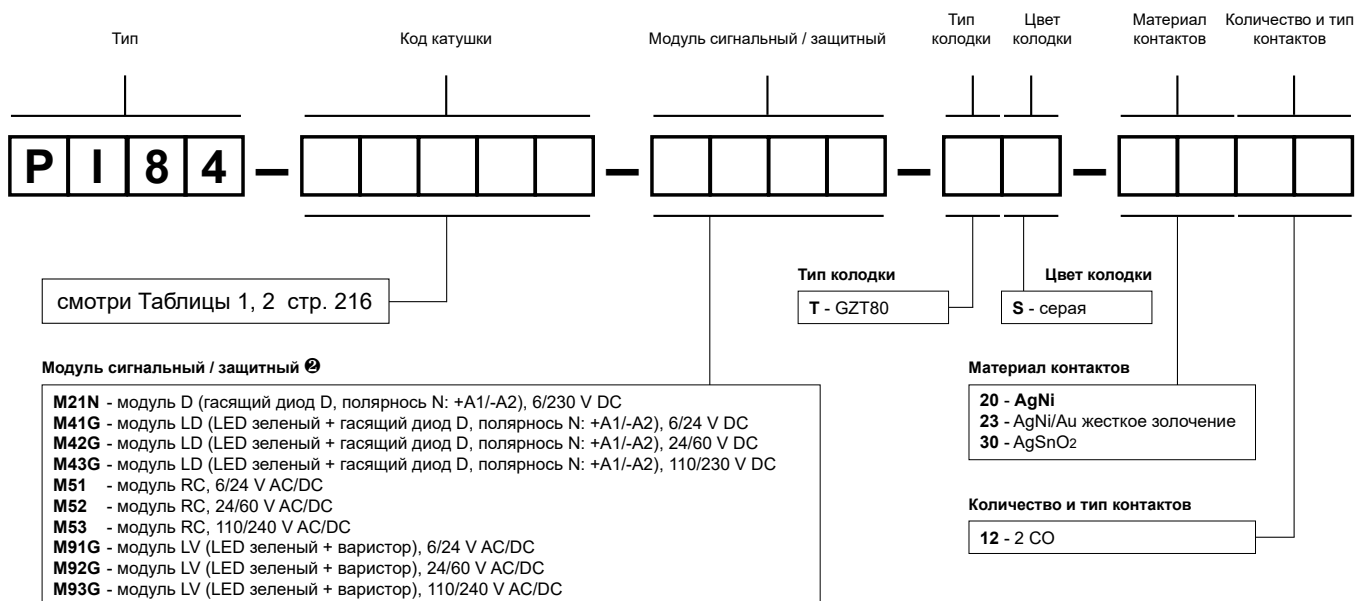
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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	28,8
048AC	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
120AC	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
230AC	230	38 500	± 10%	184,0	276,0
240AC	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



⊗ Модули D, RC - только для исполнений с контактами AgNi

Примеры кодирования:

PI84-012DC-M41G-TS-2012

интерфейсное реле **PI84** состоит из: реле **RM84** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC), колодка **GZT80** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT80-0035** (белый)

PI84-230AC-M93G-TS-3012

интерфейсное реле **PI84** состоит из: реле **RM84** (два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZT80** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT80-0035** (белый)

RM84 + GZM80



- Интерфейсное реле **PI84 с колодкой GZM80** состоит из: электромагнитное реле **RM84**, серая контактная колодка **GZM80**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-вытаскиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM84, RoHS, **CE** **FAC** **QSM**

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au жесткое золочение, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение, 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)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/3 HP 240 V AC, 3,6 FLA, 1-фазный электродвигатель ❶ 0,37 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый ток	15 A
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 жесткое золочение, 1 W AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12, 24 , 120, 230 , 240 V
DC	12, 24 , 48, 60, 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 EN 60664-1

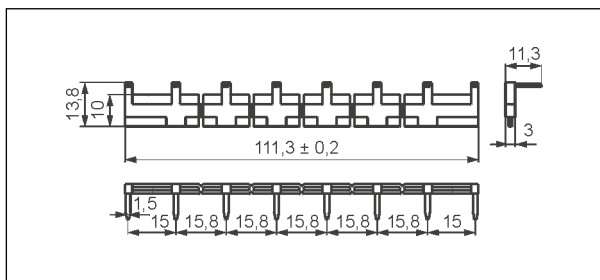
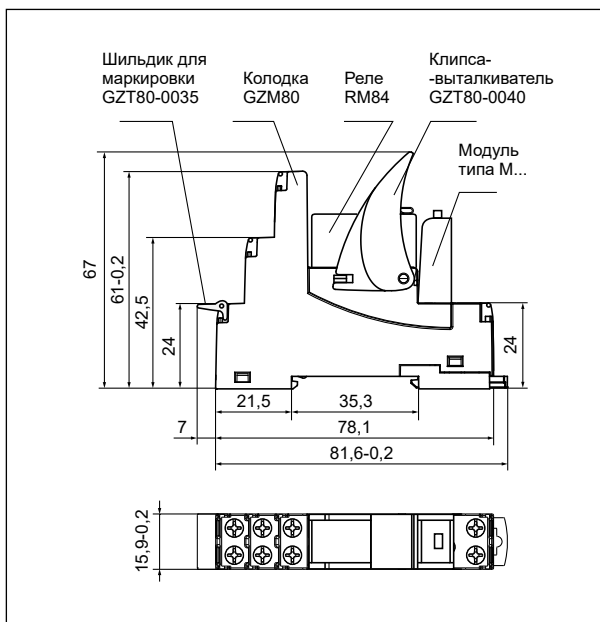
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами 5 000 V AC тип изоляции: усиленная • контактного зазора 1 000 V AC род зазора: отделение неполное • между тоководами 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 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	81,6 x 15,9 x 67 мм
Масса	60 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения -40...+85 °C • работы AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM84: RTII GZM80: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрациям (NO/NC)	10 г / 5 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

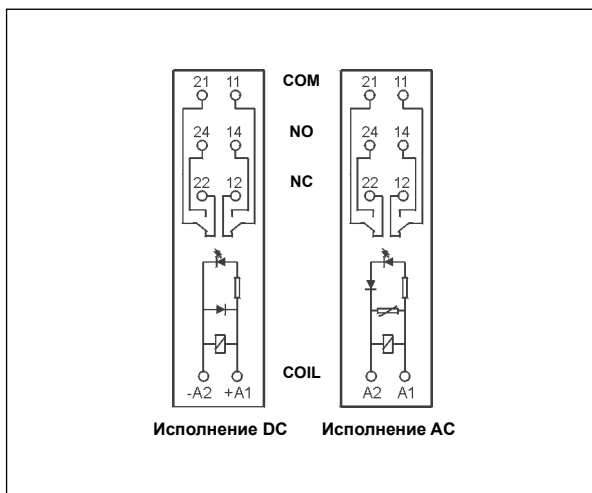
Габаритные размеры



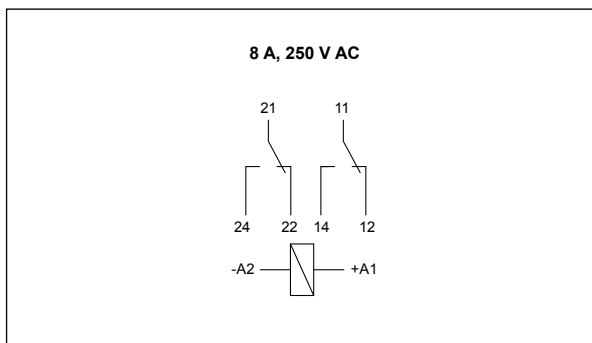
Гребневая перемычка **ZGGZ80**

Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



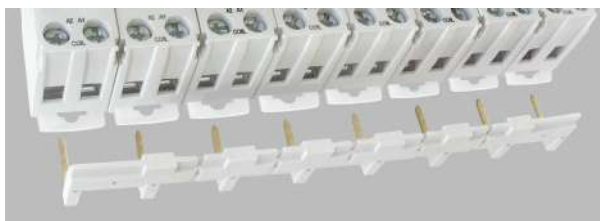
Способ подключения нагрузки - колодка GZM80



Монтаж

Реле **PI84 с колодкой GZM80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

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** черная (смотри стр. 360).

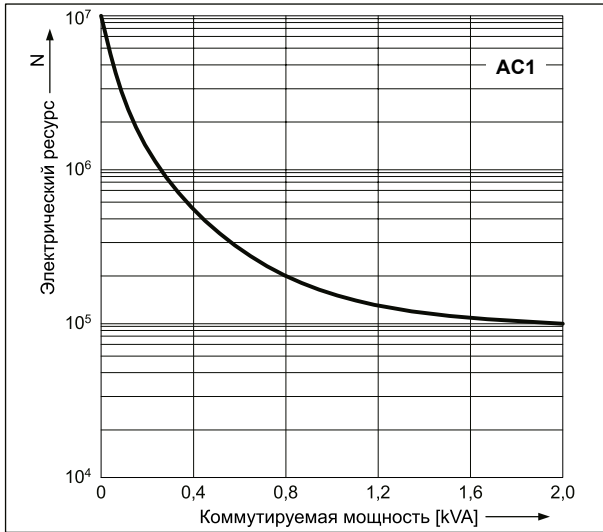


ZGGZ80

Гребневая перемычка ZGGZ80:
соединение общих сигналов входов.

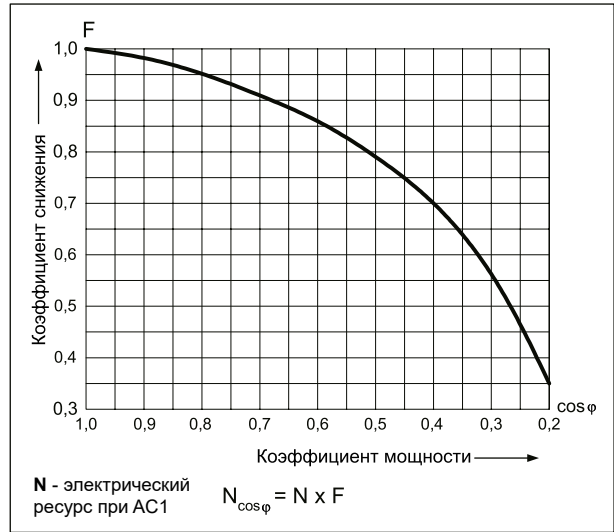
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



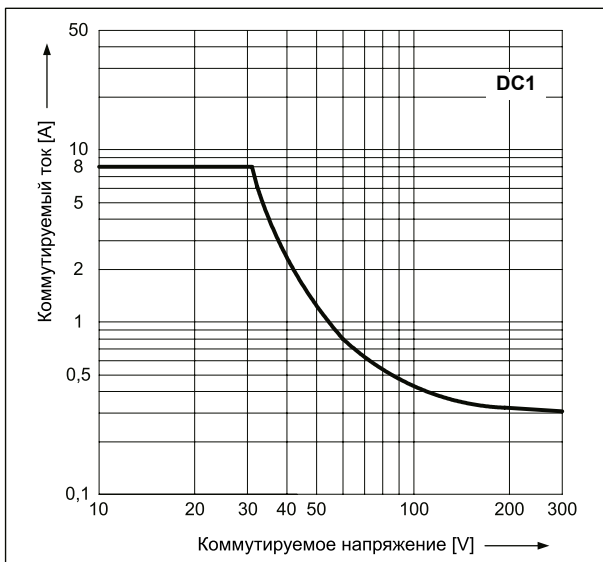
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2



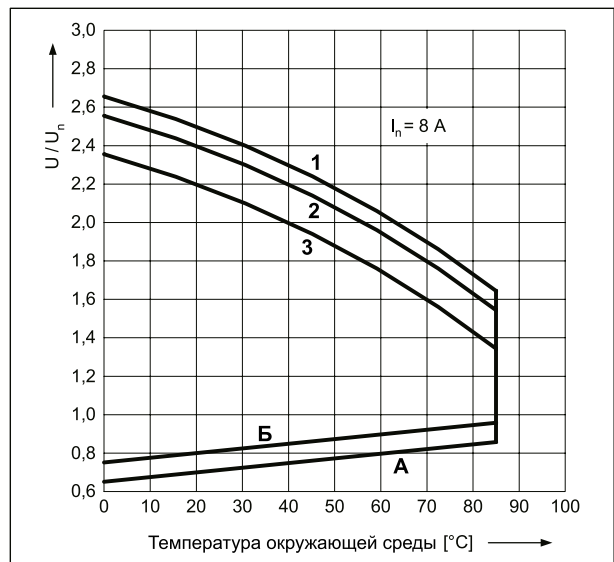
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 3



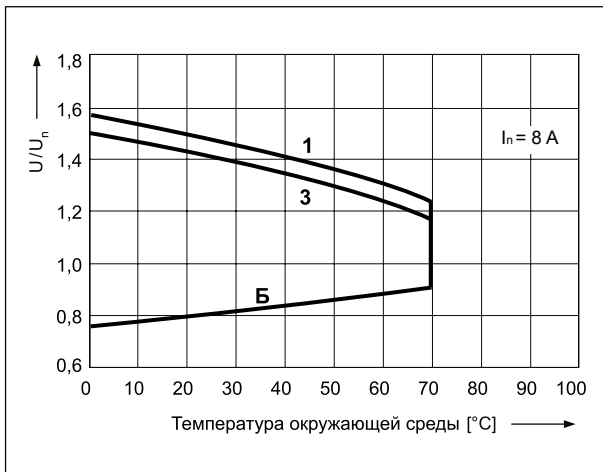
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

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** - контакты с нагрузкой половиной номинального тока
- 3** - контакты с нагрузкой номинальным током

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
048DC	48	5 700	± 10%	33,6	122,4
060DC	60	7 500	± 10%	42,0	153,0
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

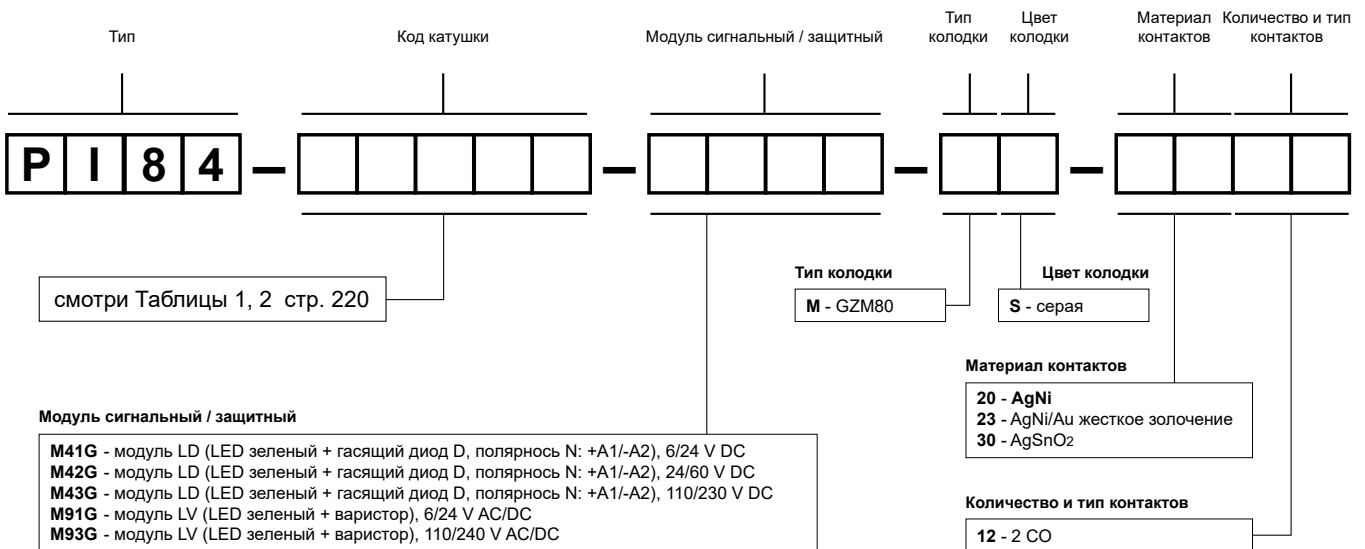
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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	28,8
120AC	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
230AC	230	38 500	± 10%	184,0	276,0
240AC	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PI84-012DC-M41G-MS-2012

интерфейсное реле **PI84** состоит из: реле **RM84** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC), колодка **GZM80** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-вытаскиватель **GZT80-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT80-0035** (белый)

PI84-230AC-M93G-MS-3012

интерфейсное реле **PI84** состоит из: реле **RM84** (два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZM80** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-вытаскиватель **GZT80-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT80-0035** (белый)

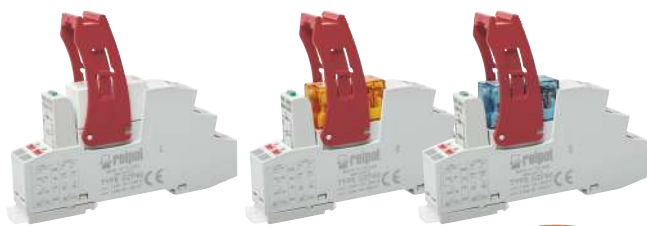
PI84 с колодкой GZP80

интерфейсные реле с зажимами Push-in

RM84 + GZP80

RM84 (AC) ① + GZP80

RM84 (DC) ① + GZP80



НОВИНКА

- Интерфейсное реле **PI84 с колодкой GZP80** состоит из: электромагнитное реле **RM84** (стандарт белый или вариант прозрачный: AC оранжевый, DC голубой ①), серая контактная колодка **GZP80**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-выталкиватель **GZP80-0400** (пластик)
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- Приспособлено для работы с гребневыми переключателями **ZGZP...**
- Сертификаты, директивы: как для RM84, RoHS,



Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au жесткое золочение
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 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 (V300)
DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/3 HP 240 V AC, 3,6 FLA, 1-фазный электродвигатель ② 0,37 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение
Максимальный пиковый ток	15 A
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 жесткое золочение
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1: 600 циклов/час • без нагрузки: 72 000 циклов/час

Данные катушки

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

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	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: 5 000 V AC тип изоляции: усиленная • 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

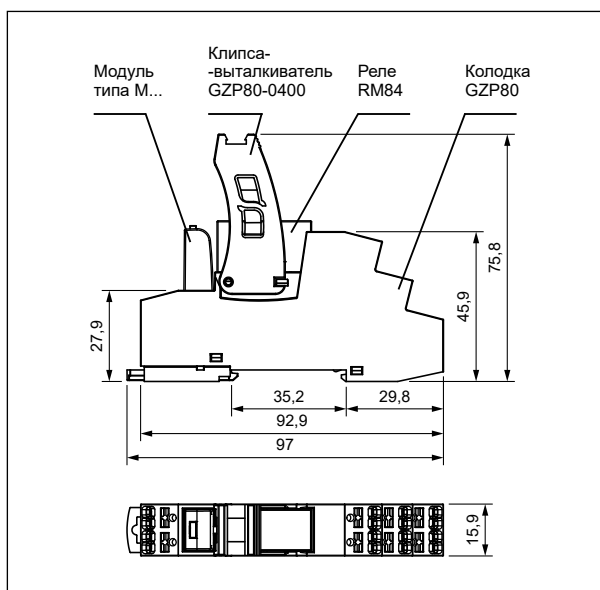
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1: > 10 ⁵ 8 A, 250 V AC • cosφ: смотри Диаграмма 2 • DC L/R=40 мсек.: > 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	97 x 15,9 x 75,8 мм
Масса	65 г
Температура окружающей среды	• хранения: -40...+85 °C • работы: AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C -20...+70 °C ①
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM84: RTII GZP80: RTO EN 61810-7
Устойчивость к ударам	20 г
Устойчивость к вибрациям (NO/NC)	10 г / 5 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Специальные исполнения - реле в прозрачном корпусе, температура работы -20...+70 °C. Смотри "Кодировка исполнений для заказа". ② Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

PI84 с колодкой GZP80

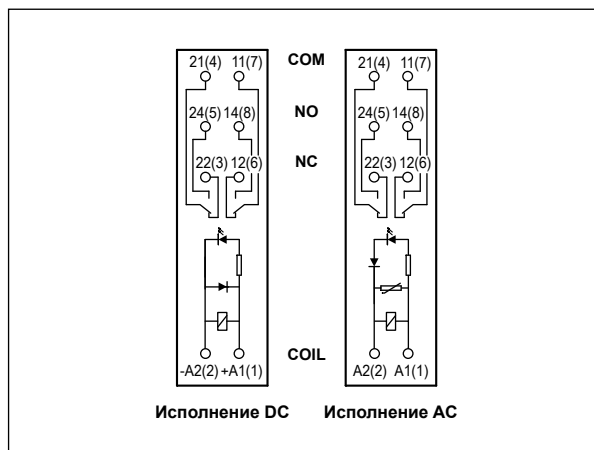
интерфейсные реле с зажимами Push-in

Габаритные размеры



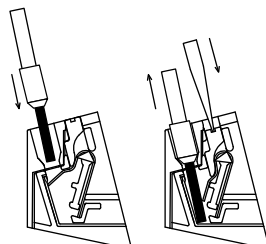
Схемы коммутации

(вид со стороны зажимов Push-in)

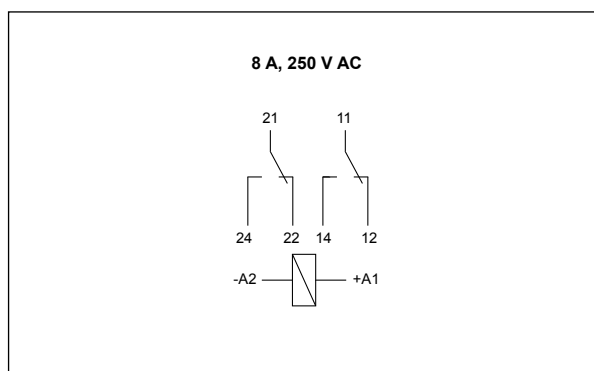


Способ подключения проводов

На рисунках представлено подключение провода в зажим Push-in и отключение провода посредством кнопки отпускания зажима (монтаж без использования инструмента).



Способ подключения нагрузки - колодка GZP80



Интерфейсные реле Push-in

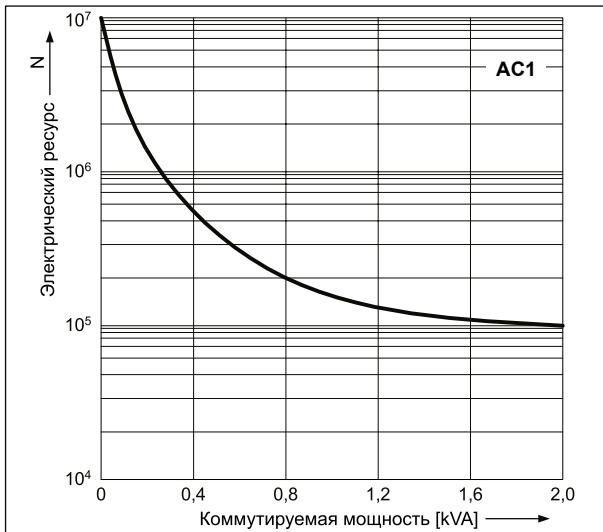
PI84 (PI85, PI84P, PI85P)
комплект: реле RM84
(RM85, RMP84, RMP85)
+ колодка GZP80

PIR2 (PIR4) комплект:
реле R2N (R4N)
+ колодка GZP4

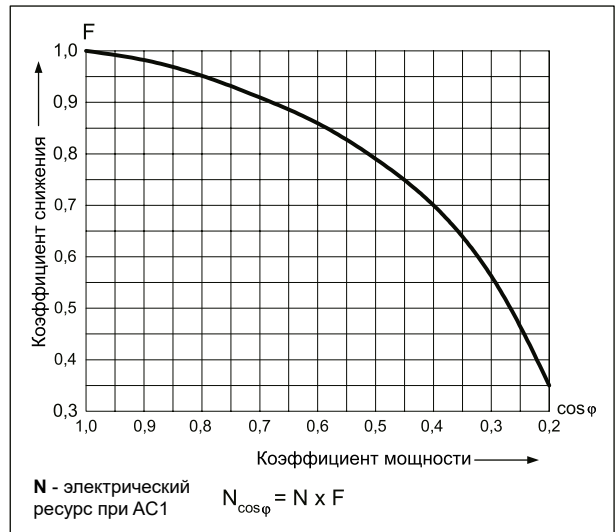


НОВИНКА

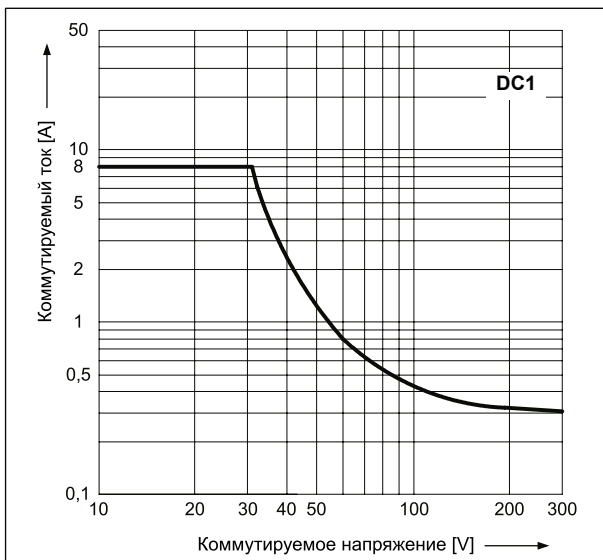
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 600 циклов/час



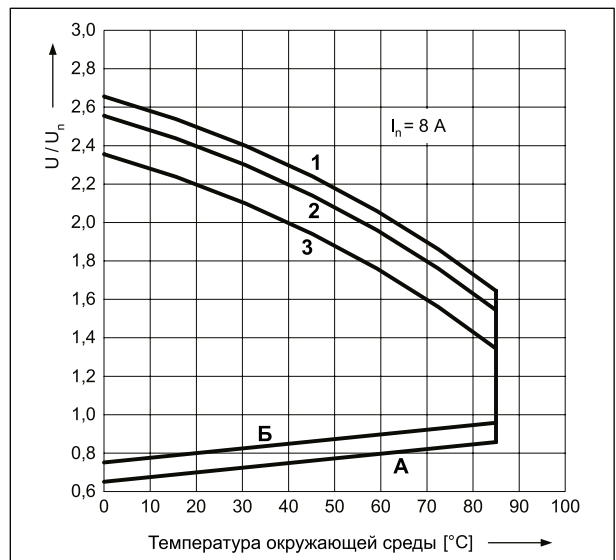
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



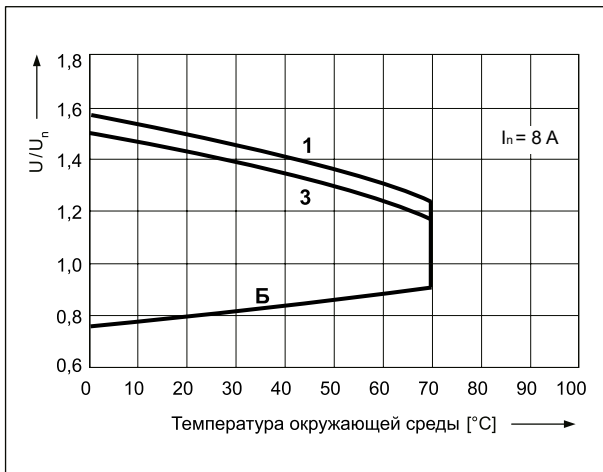
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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

Монтаж

Реле **PI84 с колодкой GZP80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 1,5 мм² (без кабельного наконечника), 2 x 1 мм² (с кабельным наконечником), длина зачищенного участка монтажного провода: 8...10 мм.

Контактные колодки **GZP80** приспособлены для работы с гребневыми перемычками типа **ZGZP...** Перемычка **ZGZP80-8** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC, возможность подключения 8 колодок. Перемычка **ZGZP80-2** соединяет общие сигналы входов или выходов, возможность подключения 2+n колодок. Двухполюсная перемычка **ZGZP-2** соединяет соседние зажимы одной колодки **GZP80**. Цвета перемычек: **ZGZP...GY** серая, **ZGZP...BK** черная, **ZGZP...RD** красная, **ZGZP...BE** голубая (смотри стр. 362). Шильдики для маркировки **MP15**, защелкиваемые на высоких пазах, соответствующие стандартам клемм, следует заказывать отдельно.



Зажимы направленные под углом к кабельным коробам: эстетика разводки проводников, удобный доступ к маркировке на проводах.



Отверстия под измерительные зонды: эргономичное, стабильное положение зонда в колодке, удобство измерений и проверки.



Пространство для маркировки: под самоклеющиеся ленты - пластиковые, металлизированные и другие (ширина макс. 9 мм).

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
048DC	48	5 700	± 10%	33,6	122,4
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

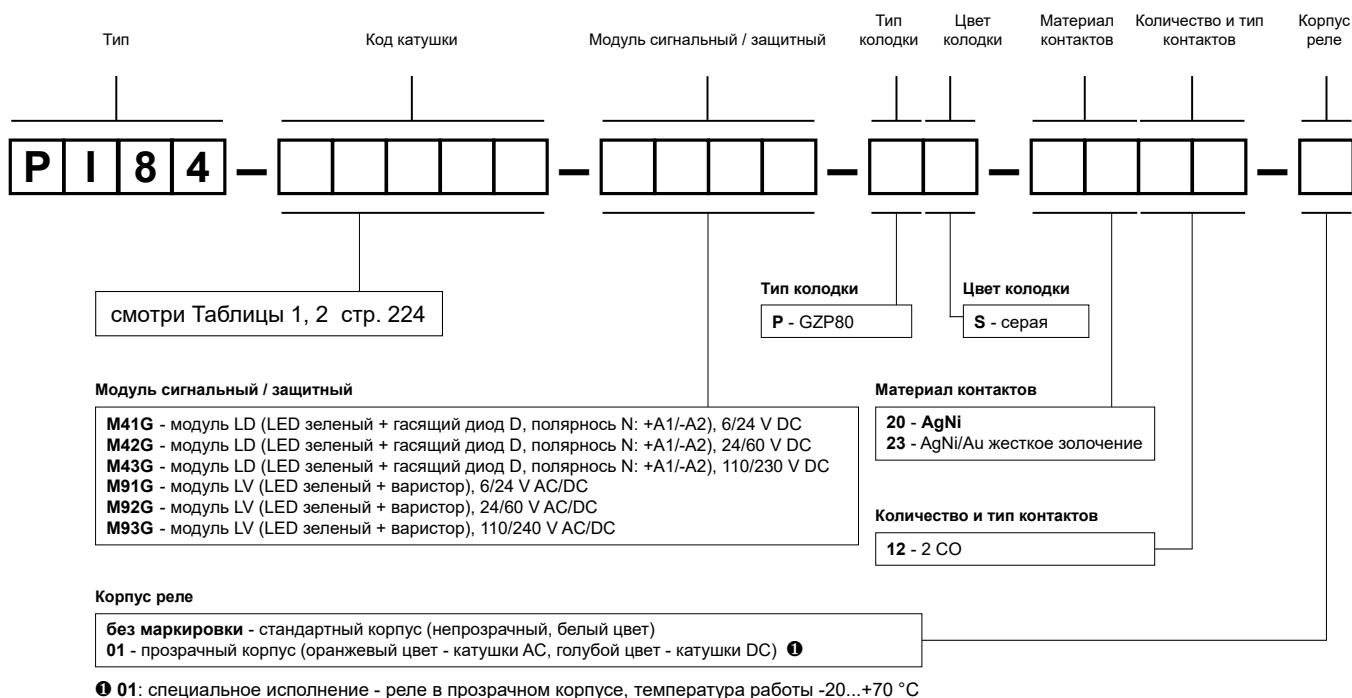
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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	28,8
048AC	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
120AC	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
230AC	230	38 500	± 10%	184,0	276,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PI84-230AC-M93G-PS-2012

интерфейсное реле **PI84** состоит из: реле **RM84** (белый, два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZP80** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-вытаскиватель **GZP80-0400** (красный, пластик)

PI84-024AC-M91G-PS-2312-01

интерфейсное реле **PI84** состоит из: реле **RM84** (оранжевый, два переключающих контакта, материал контактов AgNi/Au жесткое золочение, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц), колодка **GZP80** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M91G** (исполнение LV), клипса-вытаскиватель **GZP80-0400** (красный, пластик)

PI84-024DC-M41G-PS-2012-01

интерфейсное реле **PI84** состоит из: реле **RM84** (голубой, два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZP80** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-вытаскиватель **GZP80-0400** (красный, пластик)

PI84-230AC-M93G-PS-2012
(стандарт белый)



PI84-024AC-M91G-PS-2312-01
(вариант прозрачный: AC оранжевый)



PI84-024DC-M41G-PS-2012-01
(вариант прозрачный: DC голубой)



RM85 + GZT80



- Интерфейсное реле **PI85 с колодкой GZT80** состоит из: электромагнитное реле **RM85**, серая контактная колодка **GZT80**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM85, RoHS, **CE EMC USM**

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au жесткое золочение, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC ①
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ② 0,5 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au жесткое золочение, 1 W AgSnO ₂
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC DC	12, 24 , 48, 120, 230 , 240 V 12, 24 , 48, 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 DC	0,75 VA 0,4 ... 0,48 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

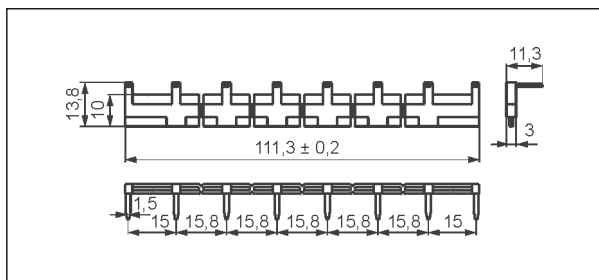
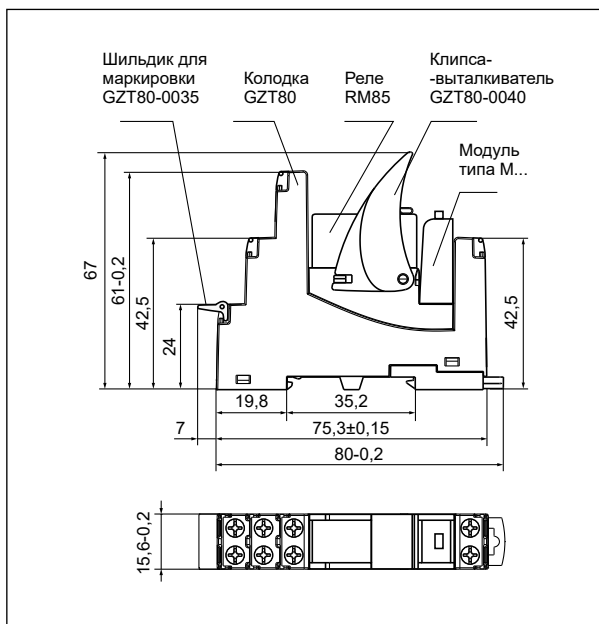
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробы	• между катушкой и контактами 5 000 V AC тип изоляции: усиленная • контактного зазора 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние 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 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC • cosφ 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)	80 x 15,6 x 67 мм
Масса	61 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения -40...+85 °C • работы AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM85: RTII GZT80: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. **①** Нагрузки более 12 А требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 227. **②** Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

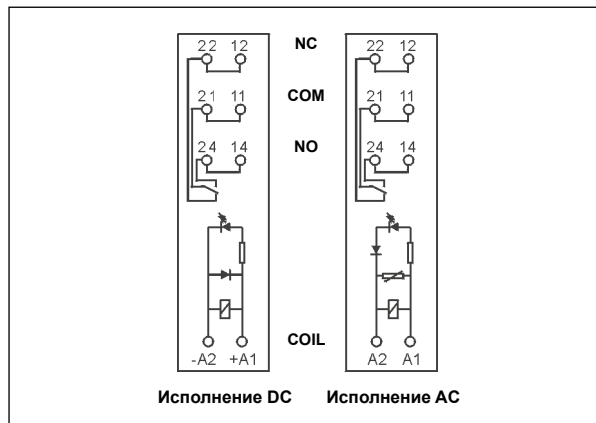
Габаритные размеры



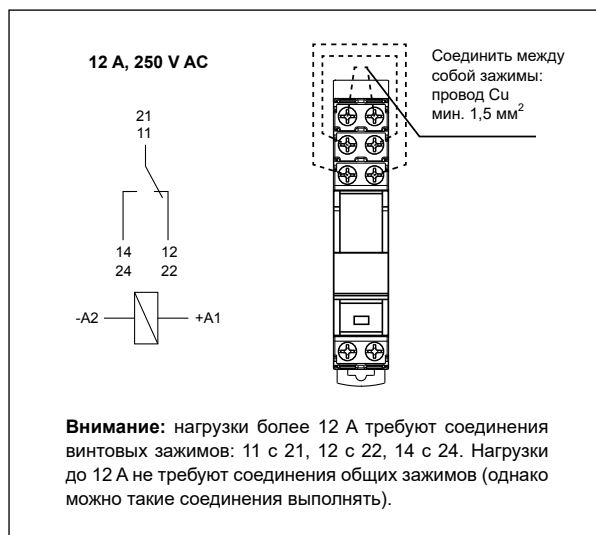
Гребневая перемычка **ZGGZ80**

Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



Способ подключения нагрузки - колодка GZT80



Монтаж

Реле **PI85 с колодкой GZT80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

Контактные колодки **GZT80** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**. Перемычка **ZGGZ80** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 В АС, возможность подключения 8 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ80-1** серая, **ZGGZ80-2** черная (смотри стр. 360).

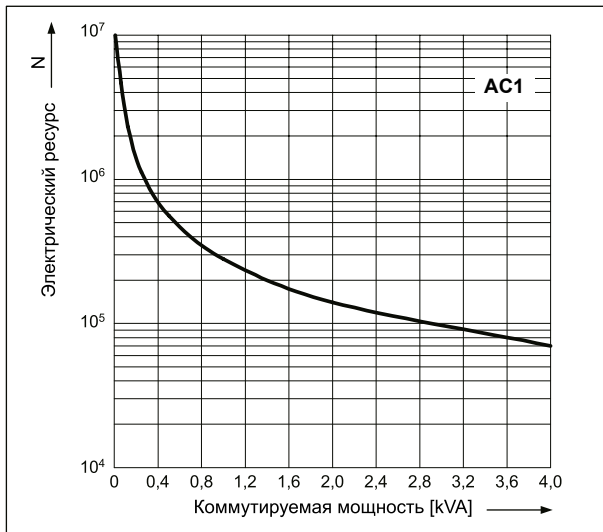


ZGGZ80

Гребневая перемычка ZGGZ80:
соединение общих сигналов входов.

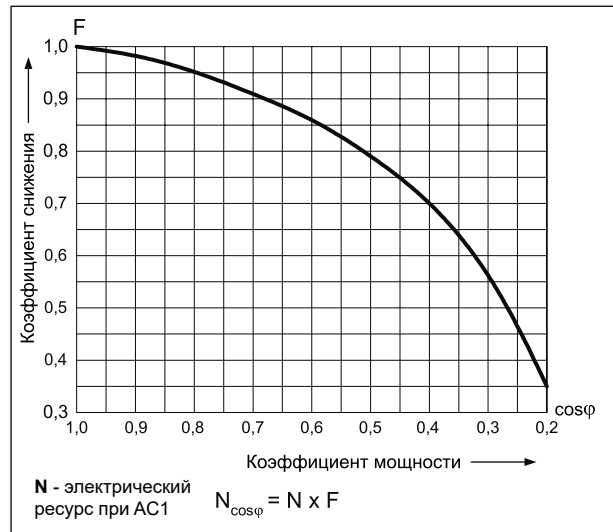
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диаг. 1



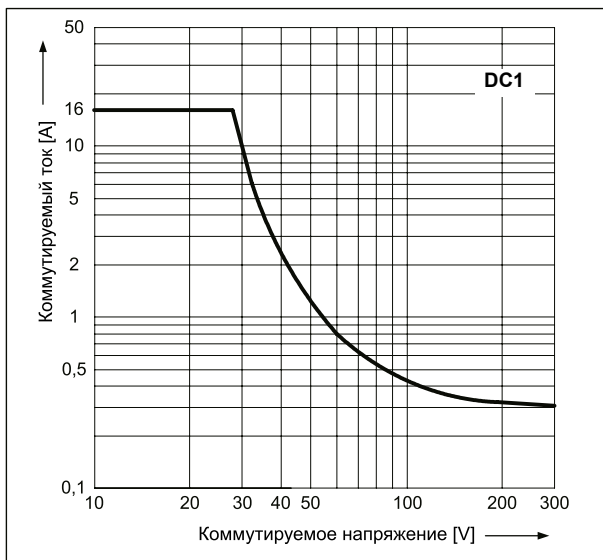
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



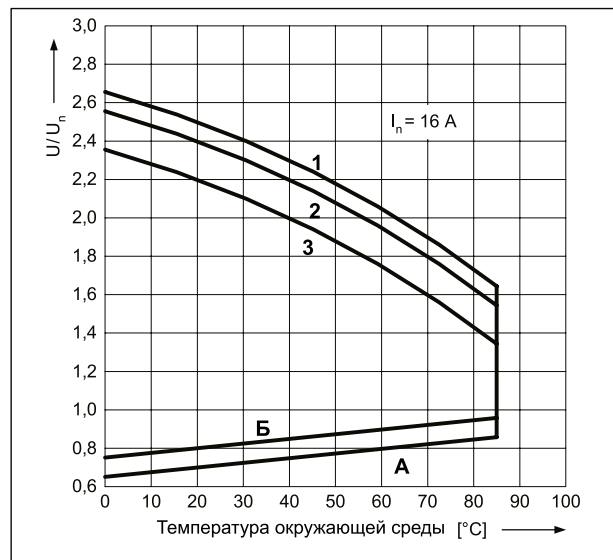
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



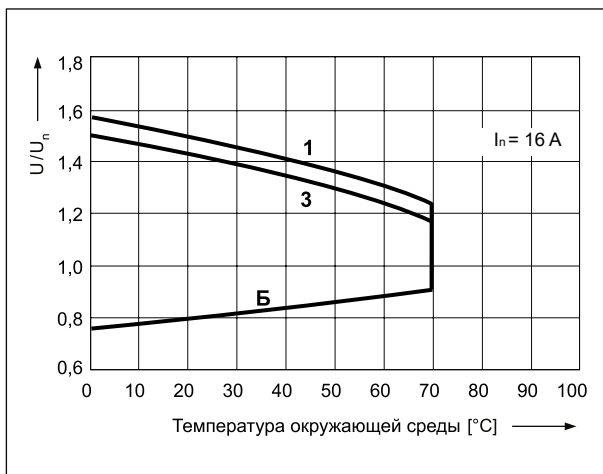
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

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

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
048DC	48	5 700	± 10%	33,6	122,4
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

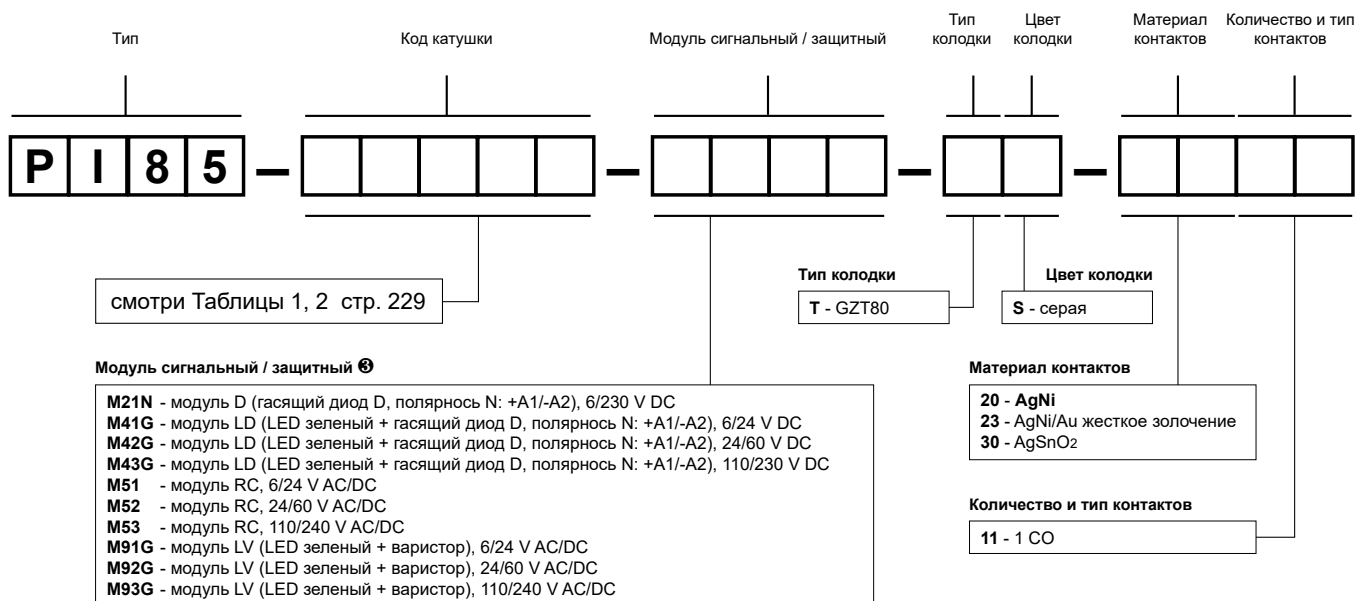
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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	28,8
048AC	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
120AC	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
230AC	230	38 500	± 10%	184,0	276,0
240AC	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



⊗ Модули D, RC - только для исполнений с контактами AgNi

Примеры кодирования:

PI85-012DC-M41G-TS-2011

интерфейсное реле **PI85** состоит из: реле **RM85** (один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC), колодка **GZT80** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT80-0035** (белый)

PI85-230AC-M93G-TS-3011

интерфейсное реле **PI85** состоит из: реле **RM85** (один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZT80** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT80-0035** (белый)

RM85 + GZM80



- Интерфейсное реле **PI85 с колодкой GZM80** состоит из: электромагнитное реле **RM85**, серая контактная колодка **GZM80**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Сертификаты, директивы: как для RM85, RoHS, **CE ENEC USM**

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgNi , AgNi/Au жесткое золочение, AgSnO ₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au жесткое золочение, 10 V AgSnO ₂
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC ❶
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ❷ 0,5 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение, 10 mA AgSnO ₂
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au жесткое золочение, 1 W AgSnO ₂
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	12, 24 , 120, 230 , 240 V
DC	12, 24 , 48, 60, 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 EN 60664-1

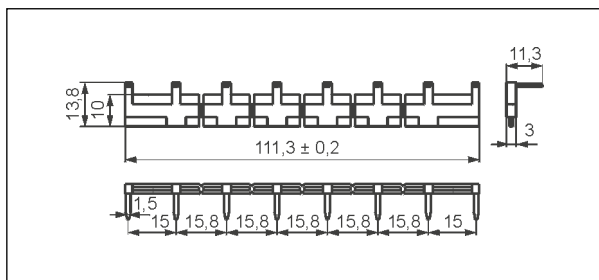
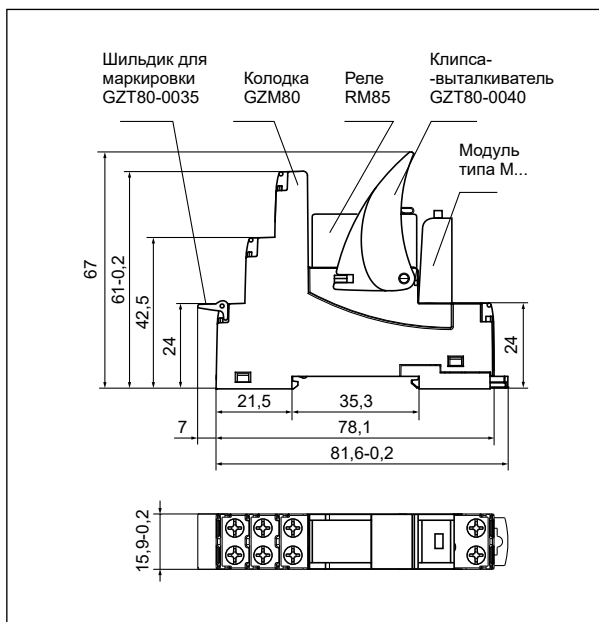
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробы	• между катушкой и контактами 5 000 V AC тип изоляции: усиленная • контактного зазора 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние 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 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC • cosφ 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)	81,6 x 15,9 x 67 мм
Масса	60 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C • работы AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM85: RTII GZM80: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Нагрузки более 12 А требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 231. ❷ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

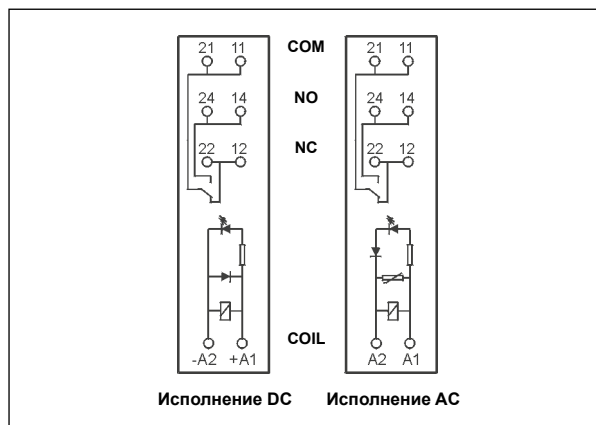
Габаритные размеры



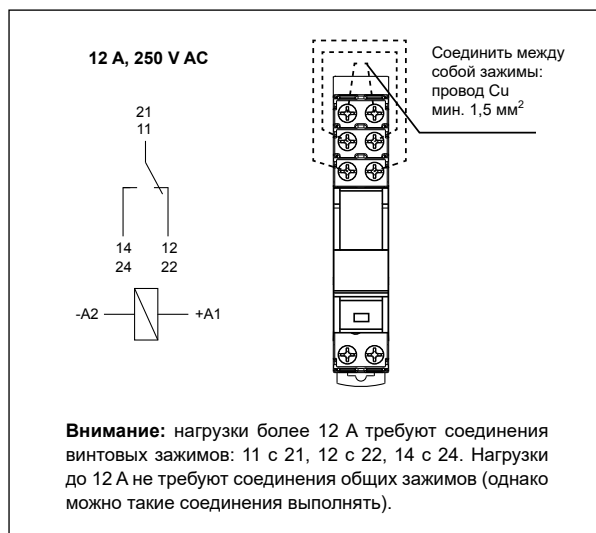
Гребневая перемычка **ZGGZ80**

Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



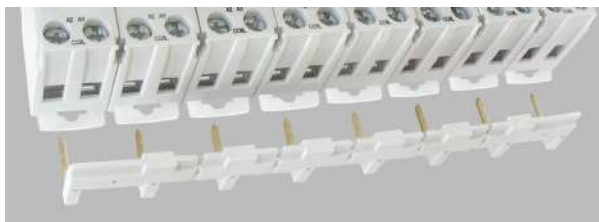
Способ подключения нагрузки - колодка GZM80



Монтаж

Реле **PI85 с колодкой GZM80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

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** черная (смотри стр. 360).

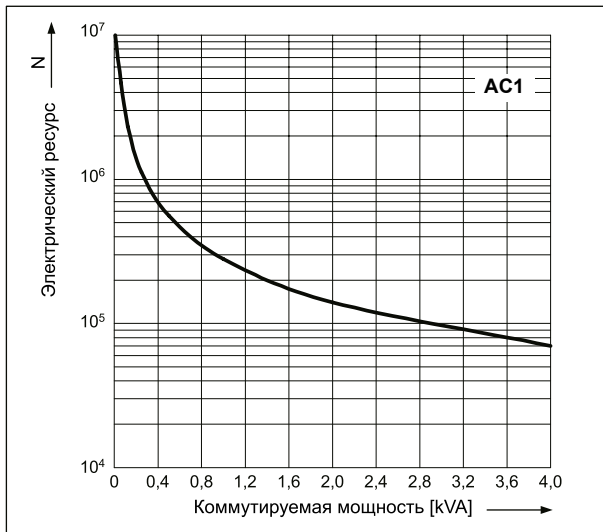


ZGGZ80

Гребневая перемычка ZGGZ80:
соединение общих сигналов входов.

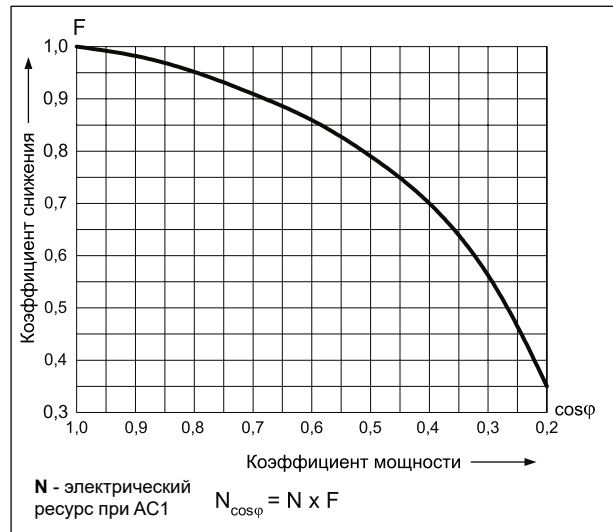
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диаг. 1



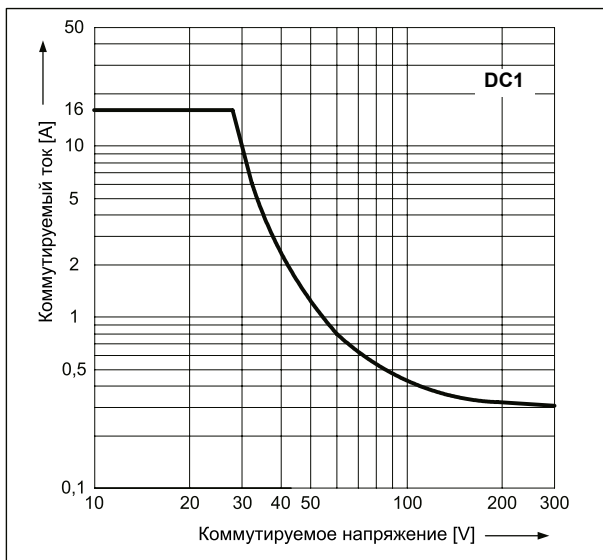
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



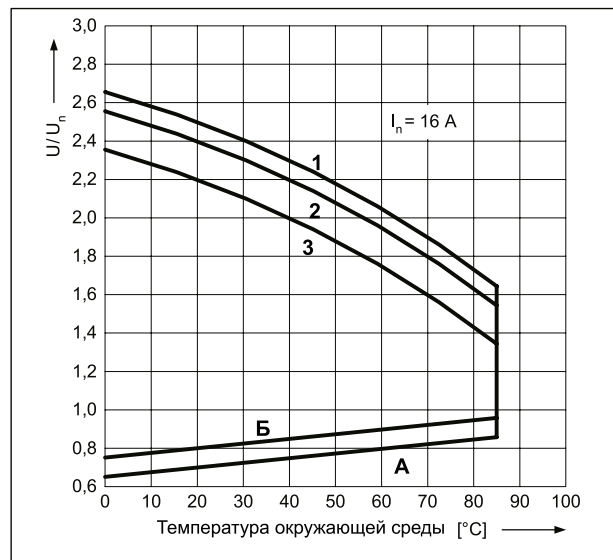
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



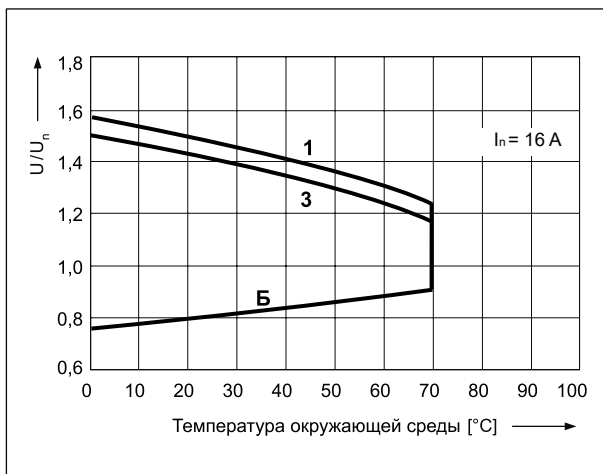
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

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

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
048DC	48	5 700	± 10%	33,6	122,4
060DC	60	7 500	± 10%	42,0	153,0
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

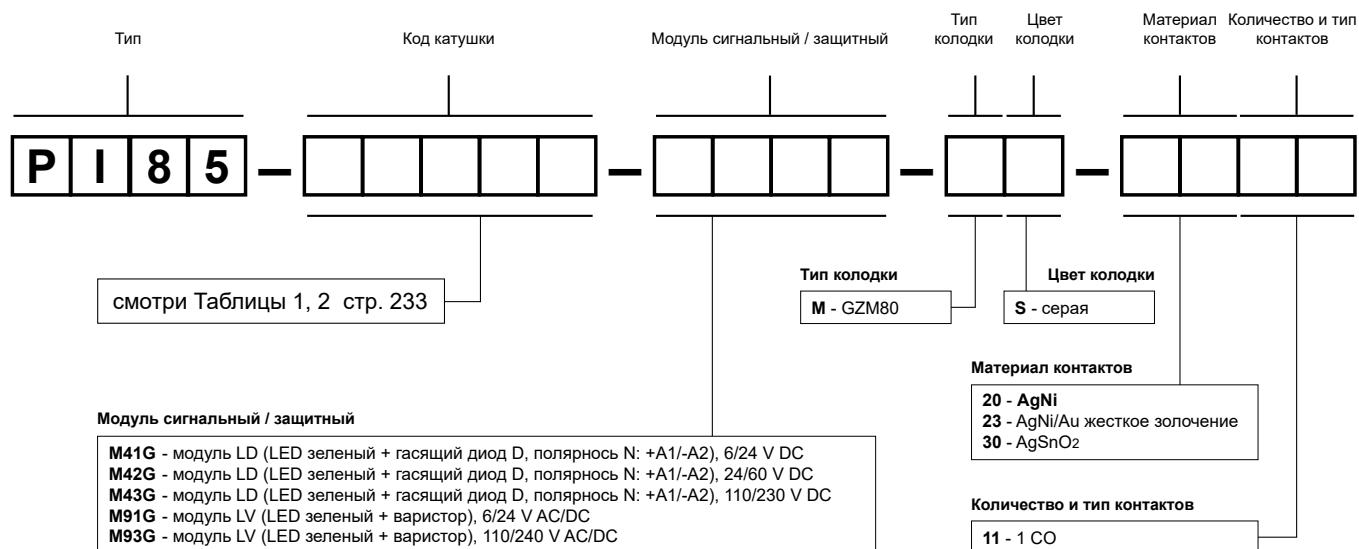
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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	28,8
120AC	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
230AC	230	38 500	± 10%	184,0	276,0
240AC	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PI85-012DC-M41G-MS-2011

интерфейсное реле **PI85** состоит из: реле **RM85** (один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC), колодка **GZM80** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT80-0035** (белый)

PI85-230AC-M93G-MS-3011

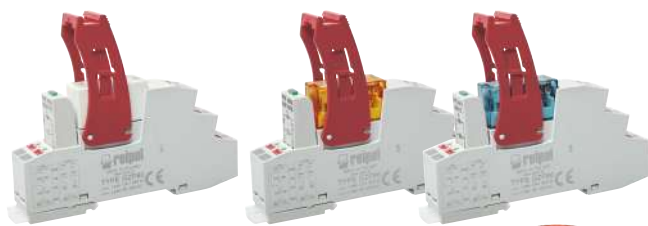
интерфейсное реле **PI85** состоит из: реле **RM85** (один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZM80** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-выталкиватель **GZT80-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT80-0035** (белый)

PI85 с колодкой GZP80

интерфейсные реле с зажимами Push-in

234

RM85 + GZP80 RM85 (AC) ① + GZP80 RM85 (DC) ① + GZP80



НОВИНКА

- Интерфейсное реле **PI85 с колодкой GZP80** состоит из: электромагнитное реле **RM85** (стандарт белый или вариант прозрачный: AC оранжевый, DC голубой ①), серая контактная колодка **GZP80**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-выталкиватель **GZP80-0400** (пластик)
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3 • Приспособлено для работы с гребневыми перемычками **ZGZP...**
- Сертификаты, директивы: как для RM85, RoHS,



Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au жесткое золочение
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC ②
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ③ 0,5 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au жесткое золочение
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au жесткое золочение
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 72 000 циклов/час

Данные катушки

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

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	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 5 000 V AC тип изоляции: усиленная • контактного зазора 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху ≥ 10 мм • по изоляции ≥ 10 мм

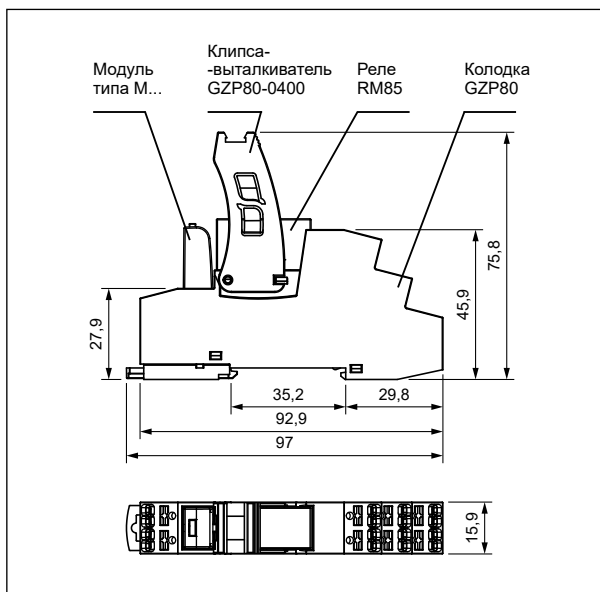
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 > 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC • cosφ 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)	97 x 15,9 x 75,8 мм
Масса	65 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C • работы AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C -20...+70 °C ①
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM85: RTII GZP80: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц

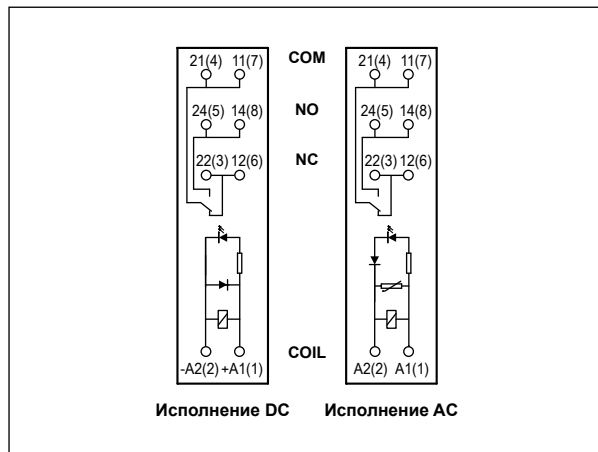
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Специальные исполнения - реле в прозрачном корпусе, температура работы -20...+70 °C. Смотри "Кодировка исполнений для заказа". ② Нагрузки более 12 А требуют соединения зажимов Push-in: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 235. ③ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

ИНТЕРФЕЙСНЫЕ

Габаритные размеры

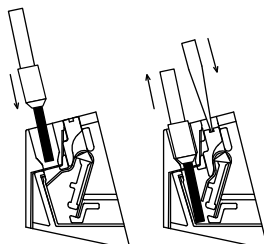


Схемы коммутации (вид со стороны зажимов Push-in)

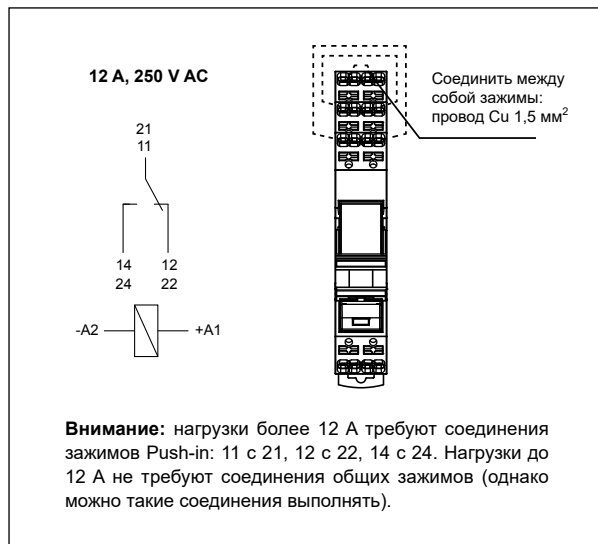


Способ подключения проводов

На рисунках представлено подключение провода в зажим Push-in и отключение провода посредством кнопки отпускания зажима (монтаж без использования инструмента).

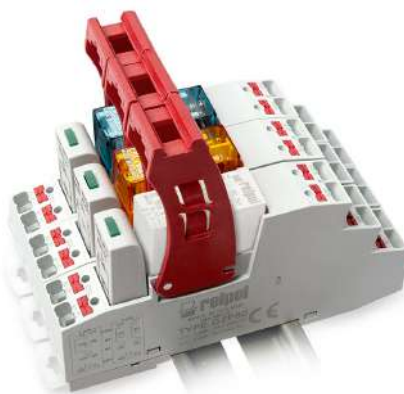


Способ подключения нагрузки - колодка GZP80



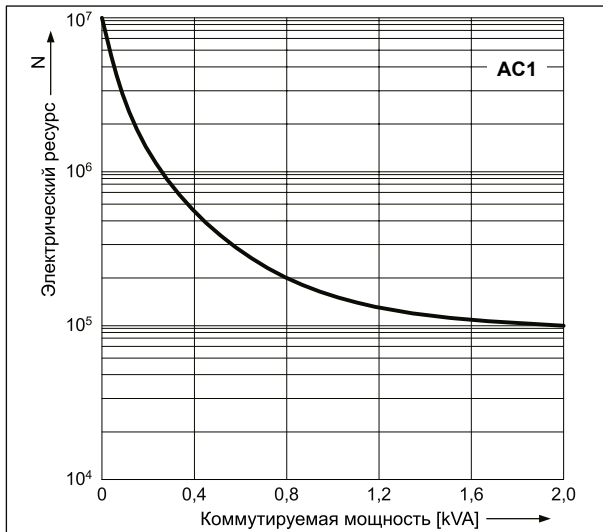
Интерфейсные реле PI84 (PI85)

комплект: реле RM84 (RM85) в белом корпусе (стандарт) или в прозрачном корпусе (оранжевый цвет - катушки AC, голубой цвет - катушки DC) + колодка GZP80



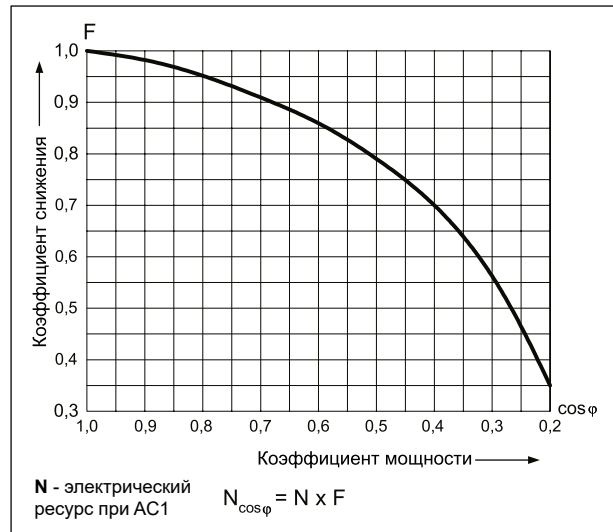
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диаг. 1



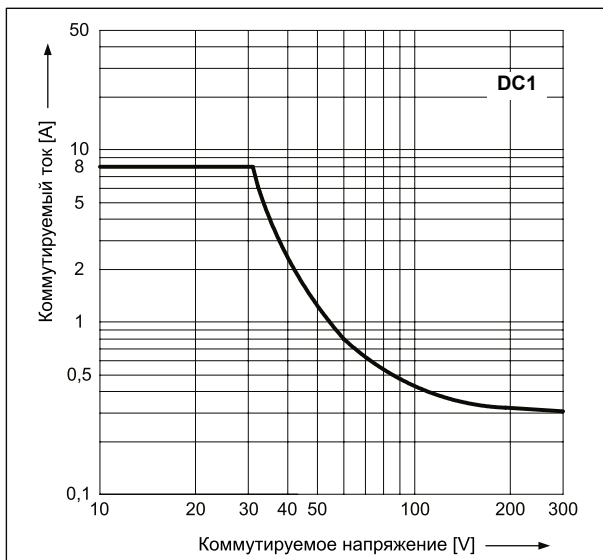
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



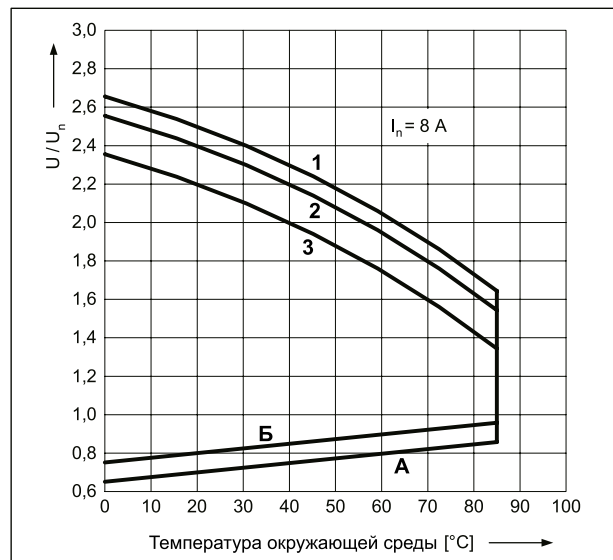
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



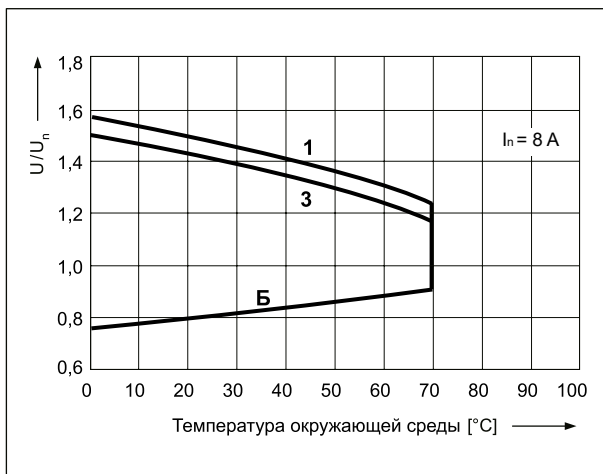
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

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

Монтаж

Реле **PI85 с колодкой GZP80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 1,5 мм² (без кабельного наконечника), 2 x 1 мм² (с кабельным наконечником), длина зачищенного участка монтажного провода: 8...10 мм.

Контактные колодки **GZP80** приспособлены для работы с гребневыми перемычками типа **ZGZP...** Перемычка **ZGZP80-8** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC, возможность подключения 8 колодок. Перемычка **ZGZP80-2** соединяет общие сигналы входов или выходов, возможность подключения 2+n колодок. Двухполюсная перемычка **ZGZP-2** соединяет соседние зажимы одной колодки **GZP80**. Цвета перемычек: **ZGZP...GY** серая, **ZGZP...BK** черная, **ZGZP...RD** красная, **ZGZP...BE** голубая (смотри стр. 362). Шильдики для маркировки **MP15**, защелкиваемые на высоких пазах, соответствующие стандартам клемм, следует заказывать отдельно.



Зажимы направленные под углом к кабельным коробам: эстетика разводки проводников, удобный доступ к маркировке на проводах.



Отверстия под измерительные зонды: эргономичное, стабильное положение зонда в колодке, удобство измерений и проверки.



Пространство для маркировки: под самоклеющиеся ленты - пластиковые, металлизированные и другие (ширина макс. 9 мм).

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
048DC	48	5 700	± 10%	33,6	122,4
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

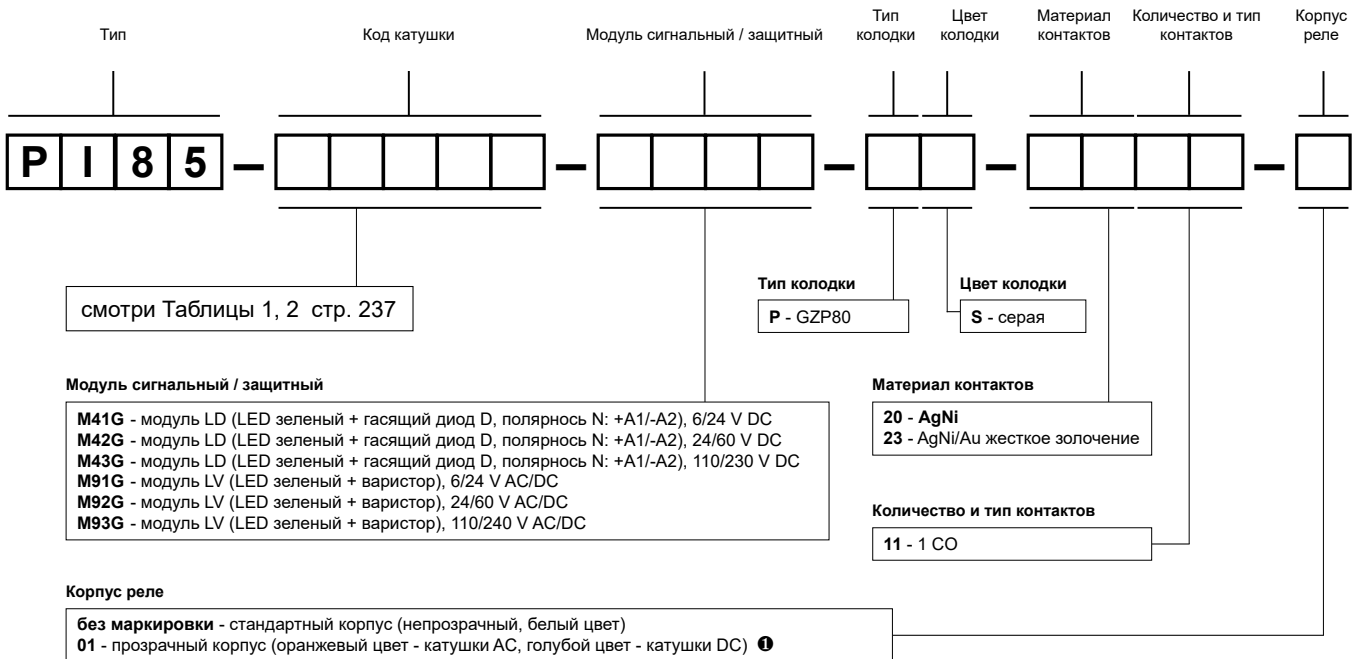
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (при 20 °C)	макс. (при 20 °C)
012AC	12	100	± 10%	9,6	13,2
024AC	24	400	± 10%	19,2	28,8
048AC	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
120AC	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
230AC	230	38 500	± 10%	184,0	276,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

PI85 с колодкой GZP80 интерфейсные реле с зажимами Push-in

238

Кодировка исполнений для заказа



❶ 01: специальное исполнение - реле в прозрачном корпусе, температура работы -20...+70 °C

Примеры кодирования:

PI85-230AC-M93G-PS-2011

интерфейсное реле **PI85** состоит из: реле **RM85** (белый, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZP80** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-вытаскиватель **GZP80-0400** (красный, пластик)

PI85-024AC-M91G-PS-2311-01

интерфейсное реле **PI85** состоит из: реле **RM85** (оранжевый, один переключающий контакт, материал контактов AgNi/Au жесткое золочение, напряжение катушки 24 V AC 50/60 Гц), колодка **GZP80** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M91G** (исполнение LV), клипса-вытаскиватель **GZP80-0400** (красный, пластик)

PI85-024DC-M41G-PS-2011-01

интерфейсное реле **PI85** состоит из: реле **RM85** (голубой, один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZP80** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-вытаскиватель **GZP80-0400** (красный, пластик)

PI85-230AC-M93G-PS-2011
(стандарт белый)



PI85-024AC-M91G-PS-2311-01
(вариант прозрачный: AC оранжевый)



PI85-024DC-M41G-PS-2011-01
(вариант прозрачный: DC голубой)



RM85 inrush + GZT80



- Интерфейсное реле **PI85 inrush с колодкой GZT80** состоит из: электромагнитное реле **RM85 inrush**, серая контактная колодка **GZT80**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-вытаскиватель **GZT80-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT80-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ80**
- Устойчивость на ударный ток 80 А (20 мсек.)**
- Сертификаты, директивы: как для RM85 inrush, RoHS, **CE ENEC USM**

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC ^①
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (V300)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 2)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1 HP 240 V AC, 8 FLA, 1-фазный электродвигатель ^② 0,75 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный пиковый 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	600 циклов/час
• при номин. нагрузке AC1	72 000 циклов/час
• без нагрузки	

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	12, 24 , 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 EN 60664-1

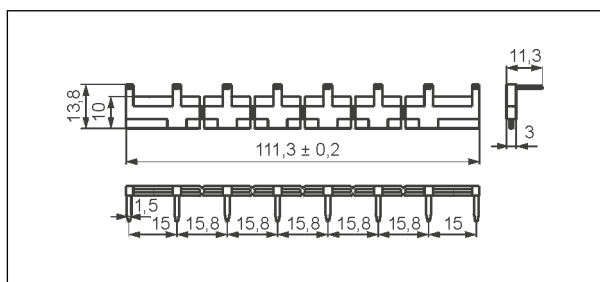
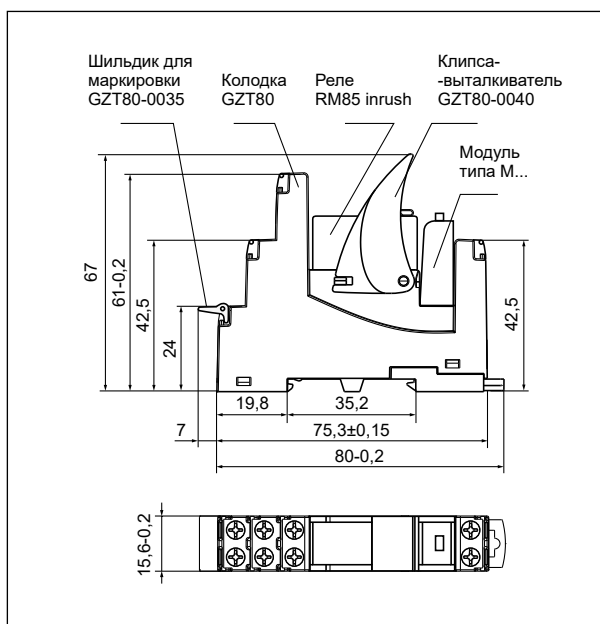
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение	5 000 V AC тип изоляции: усиленная
• между катушкой и контактами	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• контактного зазора	
Расстояние между катушкой и контактами	≥ 10 мм
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	8 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1 600 циклов/час	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cos φ	смотри Диаграмма 1
• резистивная DC1 600 циклов/час	> 10 ⁵ 16 A, 24 V DC
• индуктивная AC3, I = 3,5 A	> 2,5 x 10 ⁵
• при нагрузке лампами накаливания мощностью 1000 W	> 0,9 x 10 ⁵
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	80 x 15,6 x 67 мм
Масса	62 г
Температура окружающей среды	-40...+85 °C
• хранения	-40...+85 °C
(без конденсации и/или обледенения)	• работы
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM85 inrush: RTII GZT80: RTO EN 61810-7
Устойчивость к ударам	30 г
Устойчивость к вибрациям	10 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ^① Нагрузки более 12 А требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 14 с 24 - смотри стр. 240. ^② Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

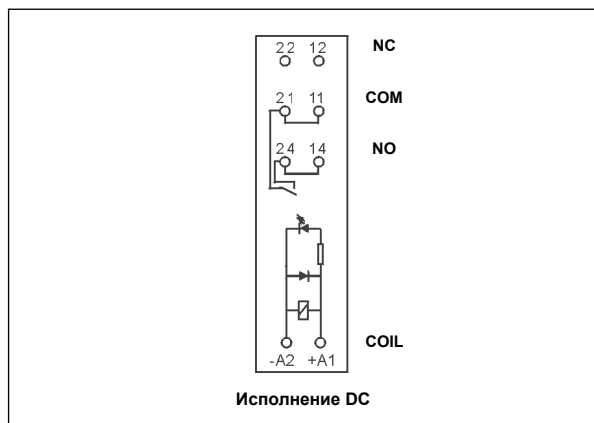
Габаритные размеры



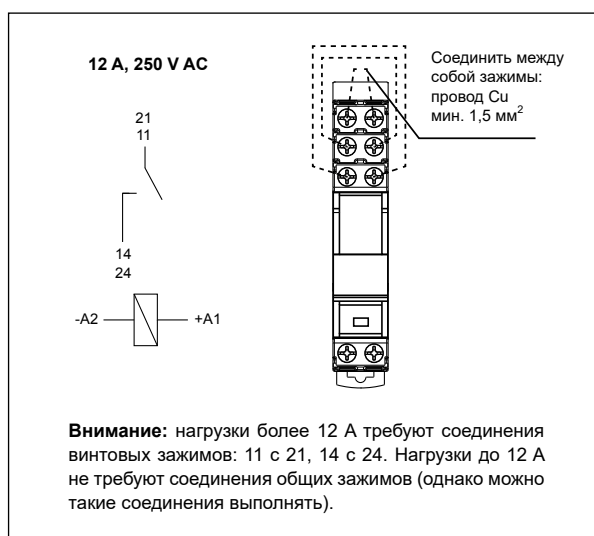
Гребневая перемычка **ZGGZ80**

Схема коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



Способ подключения нагрузки - колодка GZT80

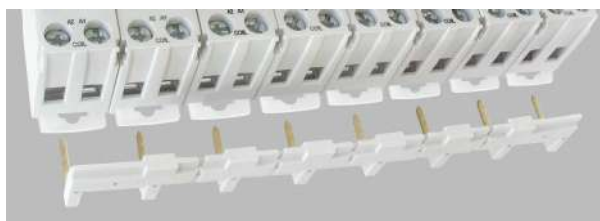


Внимание: нагрузки более 12 А требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 14 с 24. Нагрузки до 12 А не требуют соединения общих зажимов (однако можно такие соединения выполнять).

Монтаж

Реле **PI85 inrush с колодкой GZT80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

Контактные колодки **GZT80** 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** черная (смотри стр. 360).

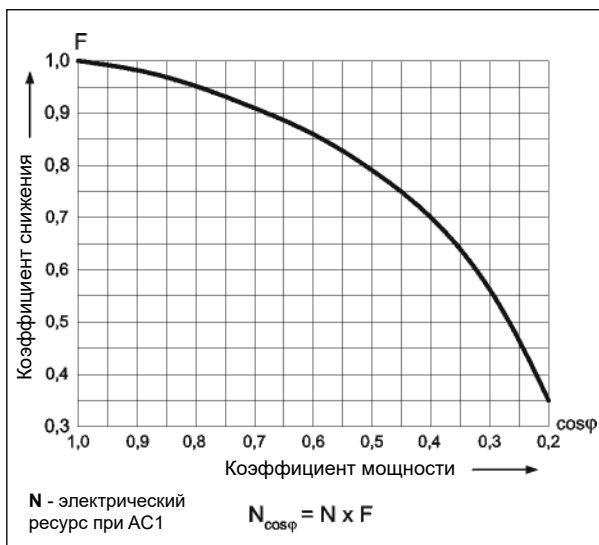


ZGGZ80

Гребневая перемычка ZGGZ80:
соединение общих сигналов входов.

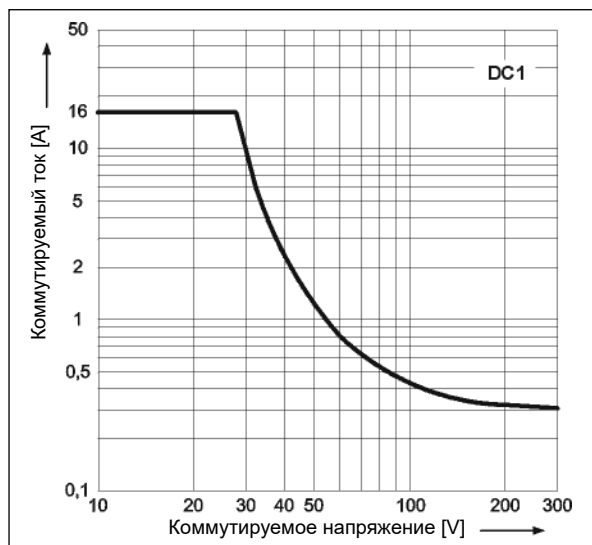
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 1



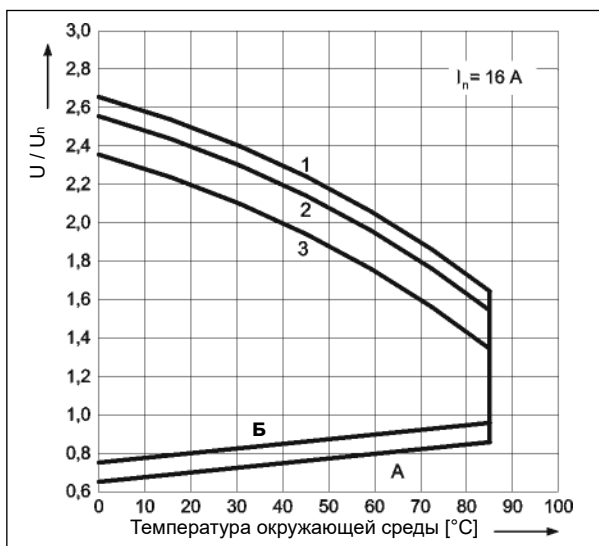
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

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.

B - 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

PI85 inrush с колодкой GZT80 интерфейсные реле

242

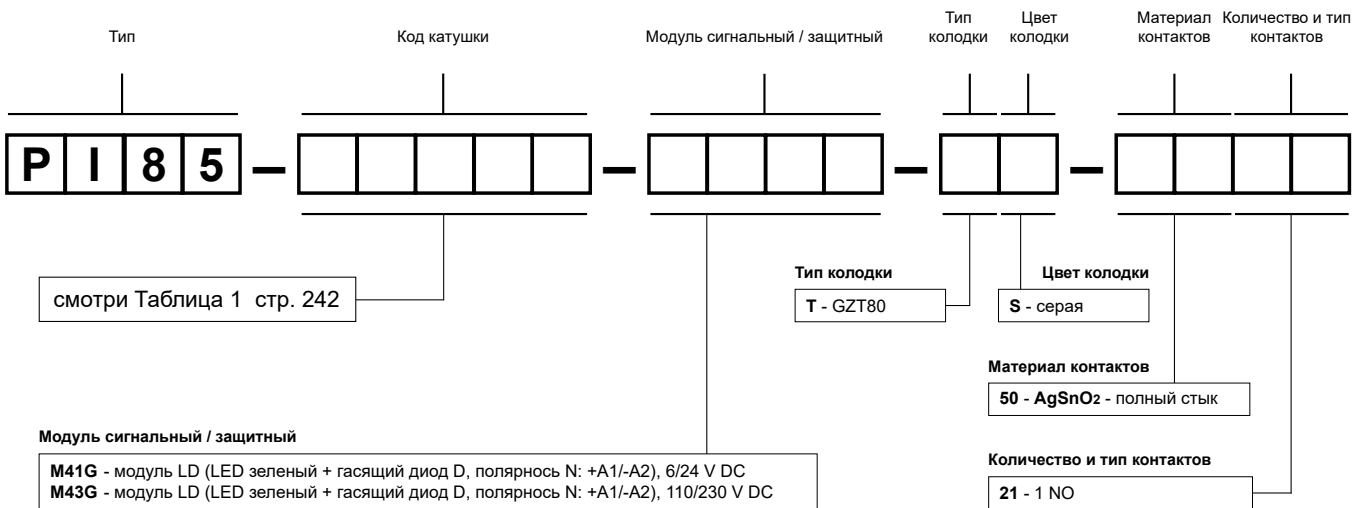
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

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.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

PI85-012DC-M41G-TS-5021

интерфейсное реле **PI85 inrush** состоит из: реле **RM85 inrush** (один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂ - полный стык, напряжение катушки 12 V DC), колодка **GZT80** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-вытаскиватель **GZT80-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT80-0035** (белый)

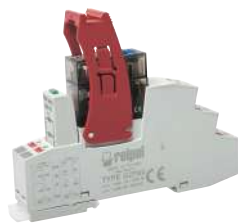
PI84P с колодкой GZP80

интерфейсные реле с зажимами Push-in

RMP84 (AC) + GZP80



RMP84 (DC) + GZP80



- Интерфейсное реле **PI84P с колодкой GZP80** состоит из: электромагнитное реле **RMP84**, серая контактная колодка **GZP80**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-выталкиватель **GZP80-0400** (пластик)
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3 • Приспособлено для работы с гребневыми переключателями **ZGZP...**
- Сертификаты, директивы: как для RMP84, RoHS,



Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	12 V 10 mA
Номинальный ток нагрузки AC1	8 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA 12 V
Максимальный пиковый ток	16 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,12 W 10 mA / 12 V
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 1 A / 6 V DC
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки
	360 циклов/час 18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50 Гц AC	24, 115, 230 V
DC	12, 24 , 48, 110 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	0,75 VA
DC	0,4 ... 0,48 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

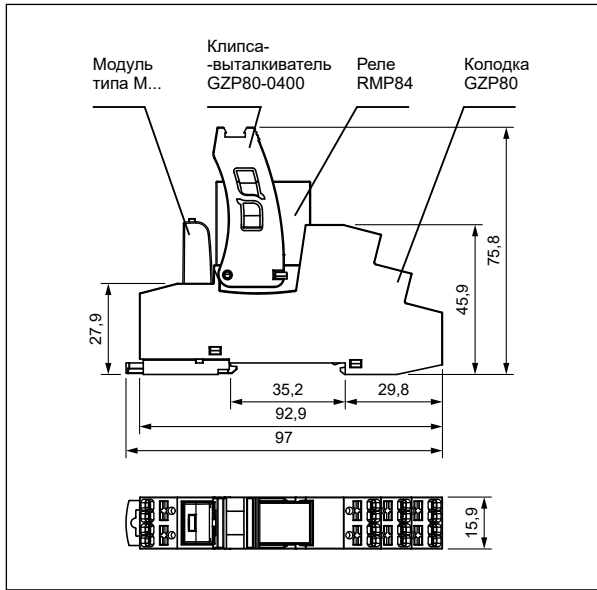
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами • контактного зазора • между тоководами
	5 000 V AC тип изоляции: усиленная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное 2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху • по изоляции
	≥ 8 мм ≥ 8 мм

Дополнительные данные

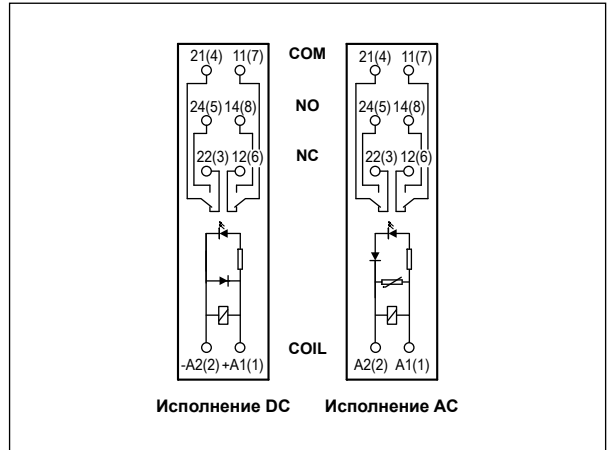
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 8 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1 (количество циклов)	> 3 x 10 ⁴ катушки AC, 8 A, 250 V AC, 5 сек. вкл. / 5 сек. выкл. > 10 ⁴ катушки DC, 8 A, 250 V AC, 5 сек. вкл. / 5 сек. выкл. > 5 x 10 ⁴ 8 A, 250 V AC, 70 °C, 1 сек. вкл. / 9 сек. выкл.
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁶ катушки AC > 5 x 10 ⁶ катушки DC
Размеры (a x b x h)	97 x 15,9 x 75,8 мм
Масса	67 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы
	-40...+70 °C -40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RMP84: RTII GZP80: RTO EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям (NO/NC)	10 г / 5 г параллельное направление: 10 г / 2 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Габаритные размеры

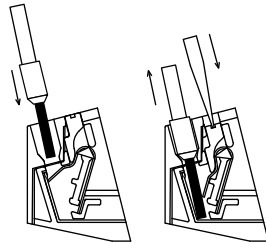


Схемы коммутации (вид со стороны зажимов Push-in)

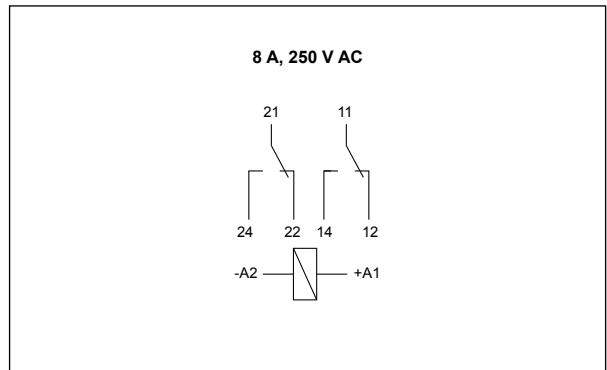


Способ подключения проводов

На рисунках представлено подключение провода в зажим Push-in и отключение провода посредством кнопки отпускания зажима (монтаж без использования инструмента).



Способ подключения нагрузки - колодка GZP80



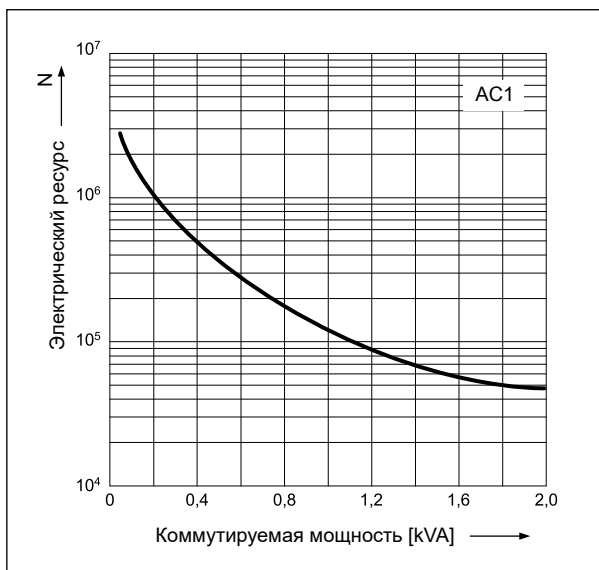
RMP84, RMP85

Миниатюрные реле с тест-кнопками (оранжевый - катушки AC, голубой - катушки DC)



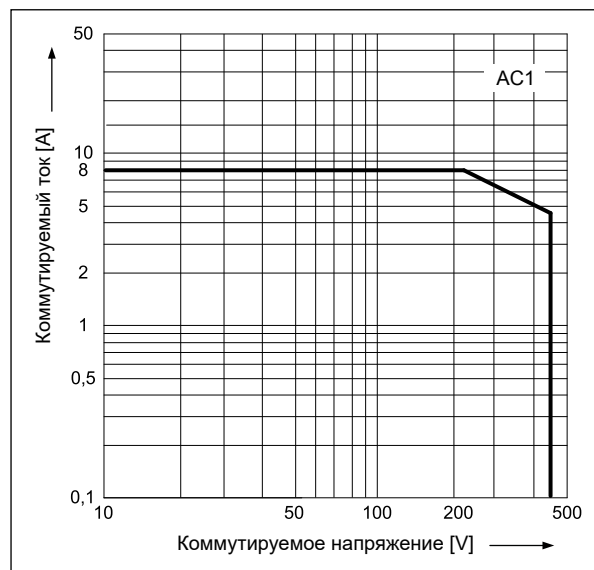
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 360 циклов/час

Диэг. 1



Максимальная способность коммутации для переменного тока 50 Гц - резистивная нагрузка

Диэг. 2



Монтаж

Реле **PI84P с колодкой GZP80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 1,5 мм² (без кабельного наконечника), 2 x 1 мм² (с кабельным наконечником), длина зачищенного участка монтажного провода: 8...10 мм.

Контактные колодки **GZP80** приспособлены для работы с гребневыми перемычками типа **ZGZP...** Перемычка **ZGZP80-8** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC, возможность подключения 8 колодок. Перемычка **ZGZP80-2** соединяет общие сигналы входов или выходов, возможность подключения 2+n колодок. Двухполюсная перемычка **ZGZP-2** соединяет соседние зажимы одной колодки **GZP80**. Цвета перемычек: **ZGZP...GY** серая, **ZGZP...BK** черная, **ZGZP...RD** красная, **ZGZP...BE** голубая (смотри стр. 362).

Шильдики для маркировки **MP15**, защелкиваемые на высоких пазах, соответствующие стандартам клемм, следует заказывать отдельно.



ZGZP80-8



ZGZP80-2



ZGZP-2



MP15



Зажимы направленные под углом к кабельным коробам: эстетика разводки проводников, удобный доступ к маркировке на проводах.



Отверстия под измерительные зонды: эргономичное, стабильное положение зонда в колодке, удобство измерений и проверки.



Пространство для маркировки: под самоклеющиеся ленты - пластиковые, металлизированные и другие (ширина макс. 9 мм).

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 23 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC ❶	
				мин. (0...+70 °C)	макс. (0...+70 °C)
012DC	12	360	± 10%	8,4	18,0
024DC	24	1 440	± 10%	16,8	36,0
048DC	48	5 760	± 15%	33,6	72,0
110DC	110	25 200	± 15%	77,0	165,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Максимальное значение напряжения питания катушки является граничным значением, это максимальное мгновенное напряжение, которое реле может выдержать в течение очень короткого времени. Реле с катушками с напряжением 48 V DC и 110 V DC необходимо защитить от возможной работы при напряжениях выше номинальных.

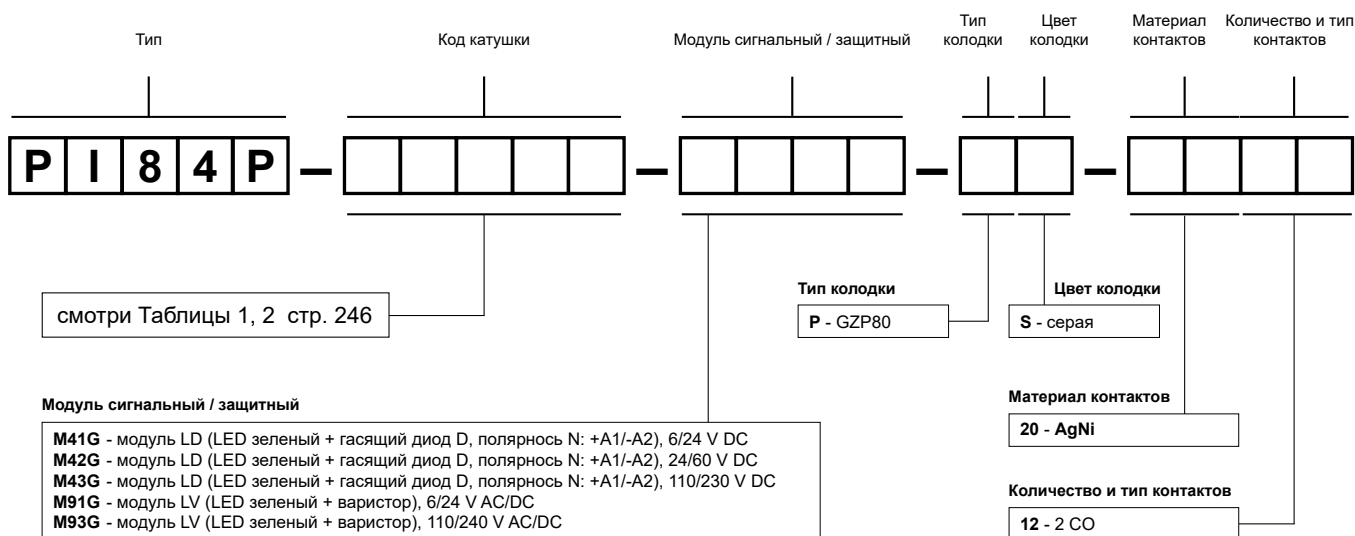
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 23 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (0...+70 °C)	макс. (0...+70 °C)
024AC	24	350	± 10%	18,0	26,4
115AC	115	8 100	± 15%	86,3	126,5
230AC	230	32 500	± 15%	172,5	253,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PI84P-024DC-M41G-PS-2012

интерфейсное реле **PI84P** состоит из: реле **RMP84** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZP80** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-выталкиватель **GZP80-0400** (красный, пластик)

PI84P-230AC-M93G-PS-2012

интерфейсное реле **PI84P** состоит из: реле **RMP84** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц), колодка **GZP80** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-выталкиватель **GZP80-0400** (красный, пластик)

PI85P с колодкой GZP80

интерфейсные реле с зажимами Push-in

RMP85 (AC) + GZP80



RMP85 (DC) + GZP80



- Интерфейсное реле **PI85P с колодкой GZP80** состоит из: электромагнитное реле **RMP85**, серая контактная колодка **GZP80**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-вытаскиватель **GZP80-0400** (пластик)
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3 • Приспособлено для работы с гребневыми переключателями **ZGZP...**
- Сертификаты, директивы: как для RMP85, RoHS,



Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	12 V 10 mA
Номинальный ток нагрузки AC1	16 A / 250 V AC ①
Минимальный коммутируемый ток	10 mA 12 V
Максимальный пиковый ток	32 A 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,12 W 10 mA / 12 V
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 1 A / 6 V DC
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки
	360 циклов/час 18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение 50 Гц AC	24, 115, 230 V
DC	12, 24 , 48, 110 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	0,75 VA
DC	0,4 ... 0,48 W

Данные изоляции в соотв. с 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 • контактного зазора
	5 000 V AC тип изоляции: усиленная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху • по изоляции
	≥ 8 мм ≥ 8 мм

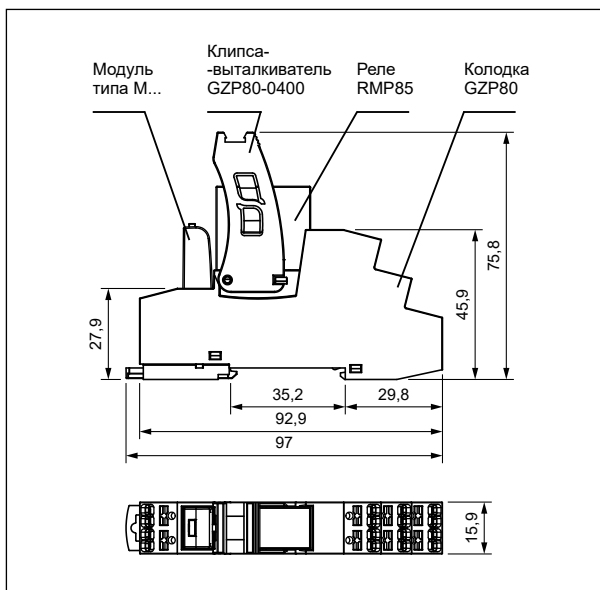
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 8 мсек.
Электрический ресурс (количество циклов)	• резистивная AC1
	> 3 x 10 ⁴ катушки AC, 16 A, 250 V AC, 5 сек. вкл. / 5 сек. выкл. > 10 ⁴ катушки DC, 16 A, 250 V AC, 5 сек. вкл. / 5 сек. выкл. > 3 x 10 ⁴ 16 A, 250 V AC, 70 °C, 1 сек. вкл. / 9 сек. выкл.
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁶ катушки AC > 5 x 10 ⁶ катушки DC
Размеры (a x b x h)	97 x 15,9 x 75,8 мм
Масса	67 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы
	-40...+70 °C -40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RMP85: RTII GZP80: RTO EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям (NO/NC)	10 г / 5 г параллельное направление: 10 г / 2 г 10...150 Гц

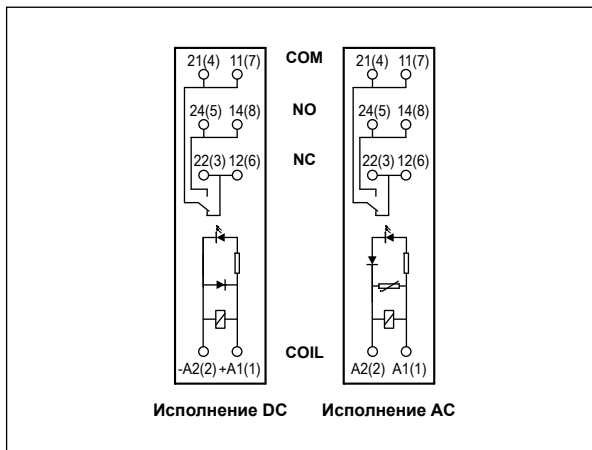
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

① Нагрузки более 12 А требуют соединения зажимов Push-in: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 248.

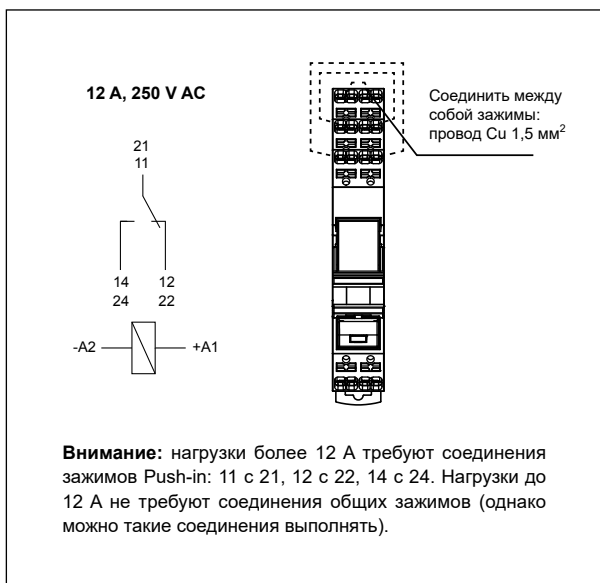
Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны зажимов Push-in)

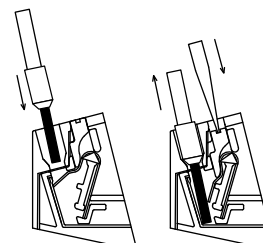


Способ подключения нагрузки - колодка GZP80



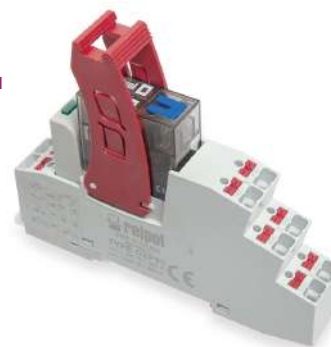
Способ подключения проводов

На рисунках представлено подключение провода в зажим Push-in и отключение провода посредством кнопки отпускания зажима (монтаж без использования инструмента).



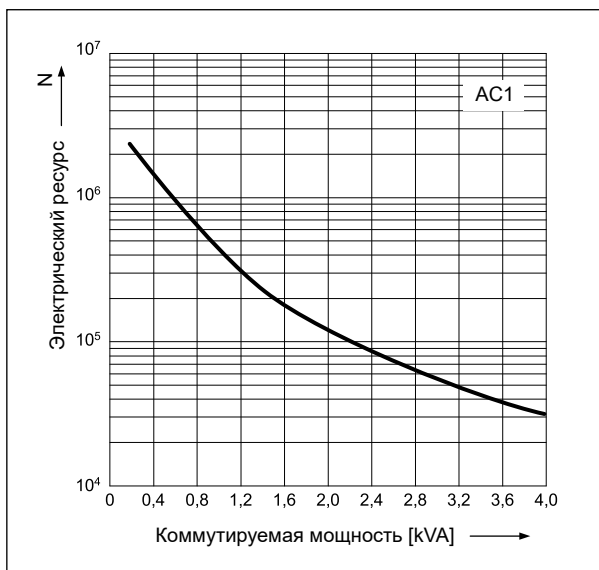
GZP80

Контактные колодки с зажимами Push-in для RM84, RM85..., RM87L, RM87P, RMP84, RMP85



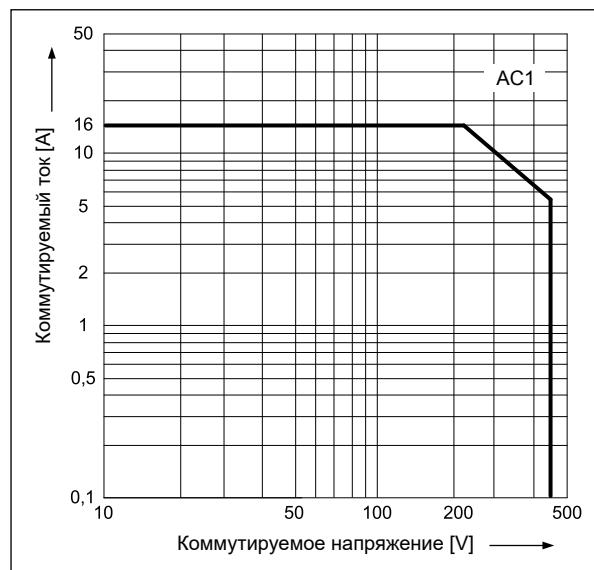
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 360 циклов/час

Диэг. 1



Максимальная способность коммутации для переменного тока 50 Гц - резистивная нагрузка

Диэг. 2



Монтаж

Реле **PI85P с колодкой GZP80** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 1,5 мм² (без кабельного наконечника), 2 x 1 мм² (с кабельным наконечником), длина зачищенного участка монтажного провода: 8...10 мм.

Контактные колодки **GZP80** приспособлены для работы с гребневыми перемычками типа **ZGZP...** Перемычка **ZGZP80-8** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC, возможность подключения 8 колодок. Перемычка **ZGZP80-2** соединяет общие сигналы входов или выходов, возможность подключения 2+n колодок. Двухполюсная перемычка **ZGZP-2** соединяет соседние зажимы одной колодки **GZP80**. Цвета перемычек: **ZGZP...GY** серая, **ZGZP...BK** черная, **ZGZP...RD** красная, **ZGZP...BE** голубая (смотри стр. 362).

Шильдики для маркировки **MP15**, защелкиваемые на высоких пазах, соответствующие стандартам клемм, следует заказывать отдельно.



ZGZP80-8



ZGZP80-2



ZGZP-2



MP15



Зажимы направленные под углом к кабельным коробам: эстетика разводки проводников, удобный доступ к маркировке на проводах.



Отверстия под измерительные зонды: эргономичное, стабильное положение зонда в колодке, удобство измерений и проверки.



Пространство для маркировки: под самоклеющиеся ленты - пластиковые, металлизированные и другие (ширина макс. 9 мм).

Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 23 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC Ⓣ	
				мин. (0...+70 °C)	макс. (0...+70 °C)
012DC	12	360	± 10%	8,4	18,0
024DC	24	1 440	± 10%	16,8	36,0
048DC	48	5 760	± 15%	33,6	72,0
110DC	110	25 200	± 15%	77,0	165,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓣ Максимальное значение напряжения питания катушки является граничным значением, это максимальное мгновенное напряжение, которое реле может выдержать в течение очень короткого времени. Реле с катушками с напряжением 48 V DC и 110 V DC необходимо защитить от возможной работы при напряжениях выше номинальных.

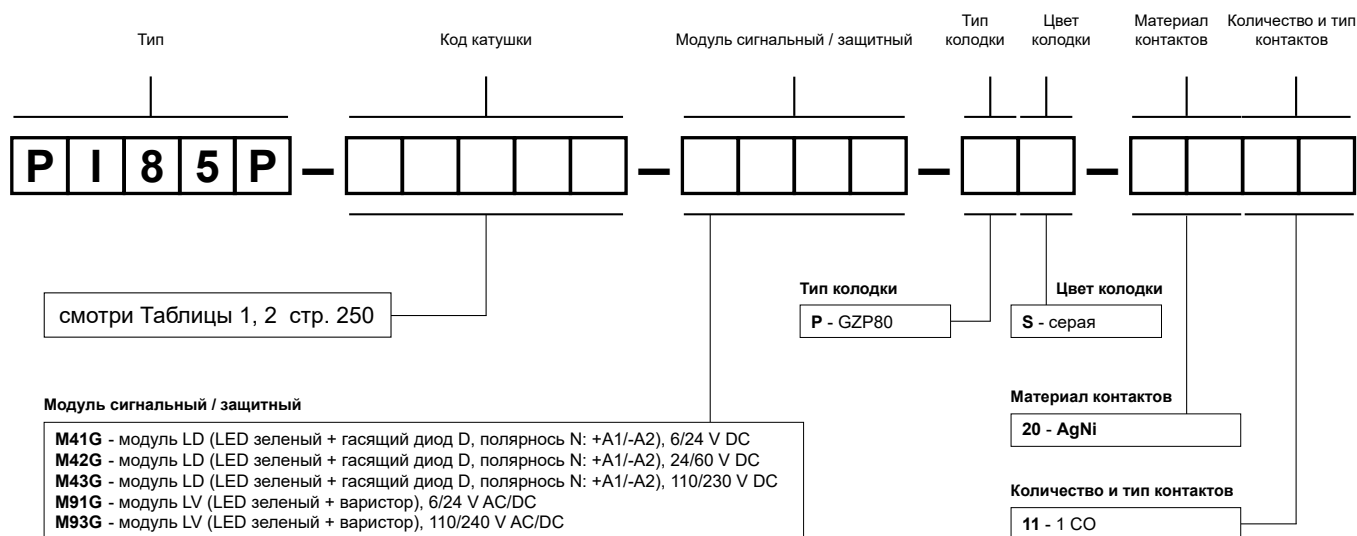
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50 Гц

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Сопротивление катушки при 23 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V AC 50 Гц	
				мин. (0...+70 °C)	макс. (0...+70 °C)
024AC	24	350	± 10%	18,0	26,4
115AC	115	8 100	± 15%	86,3	126,5
230AC	230	32 500	± 15%	172,5	253,0

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PI85P-024DC-M41G-PS-2011

интерфейсное реле **PI85P** состоит из: реле **RMP85** (один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZP80** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-выталкиватель **GZP80-0400** (красный, пластик)

PI85P-230AC-M93G-PS-2011

интерфейсное реле **PI85P** состоит из: реле **RMP85** (один переключающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50 Гц), колодка **GZP80** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-выталкиватель **GZP80-0400** (красный, пластик)

PIR2 с колодкой GZM2 интерфейсные реле

R2N (AC) + GZM2



R2N (DC) + GZM2



- Интерфейсное реле **PIR2 с колодкой GZM2** состоит из: электромагнитное реле **R2N**, серая контактная колодка **GZM2**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-вытаскиватель **GZT4-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4**
- Сертификаты, директивы: как для R2N, RoHS, **CE ENEC USM**

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Материал контактов	AgNi	
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC 250 V / 300 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)
	DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель !
	0,37 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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 номин. нагрузке AC1	1 200 циклов/час
	• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

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

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

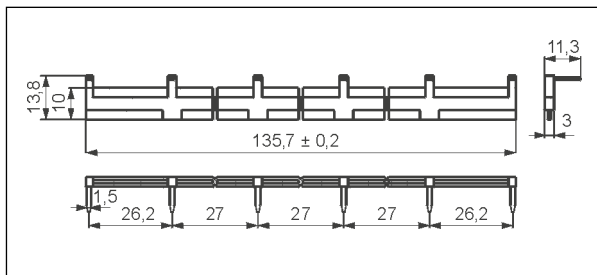
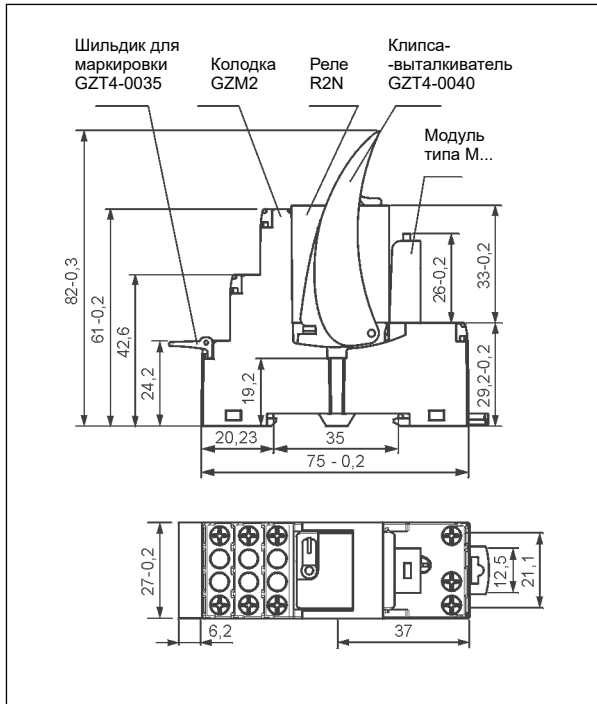
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
	• 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 (без конденсации и/или обледенения)	• хранения	-40...+85 °C
	• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R2N: RTI	GZM2: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. **!** Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

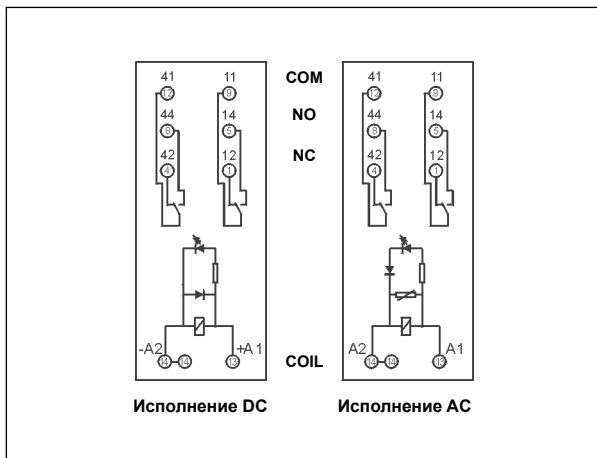
Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZGGZ4

Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



Монтаж

Реле PIR2 с колодкой GZM2 предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

Контактные колодки GZM2 приспособлены для работы с гребневой перемычкой ZGGZ4. Перемычка ZGGZ4 соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC, возможность подключения 6 колодок. Цвета перемычек: ZGGZ4-1 серая, ZGGZ4-2 черная (смотри стр. 361).



Гребневая перемычка ZGGZ4:

соединение общих сигналов входов.



ZGGZ4

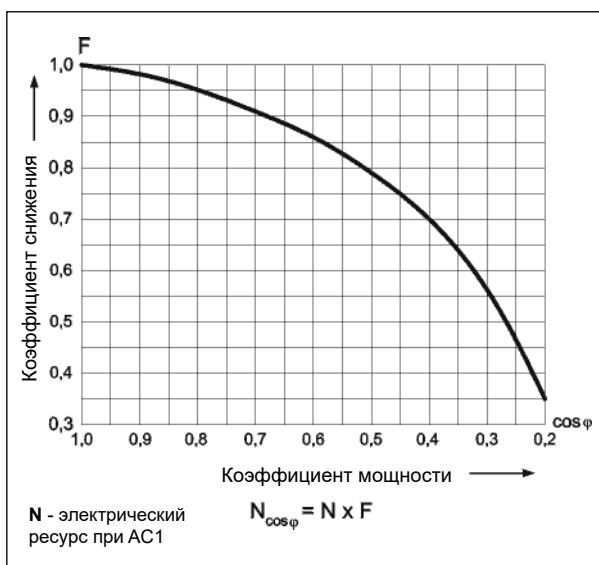
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.

Частота коммутации: 1 200 циклов/час

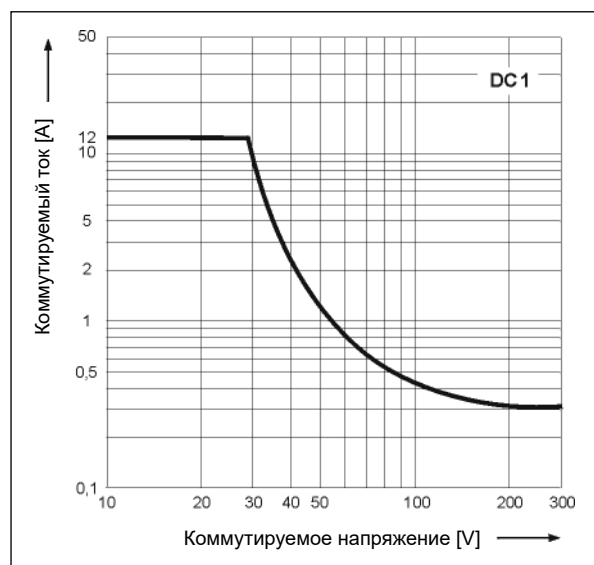
Диэг. 1



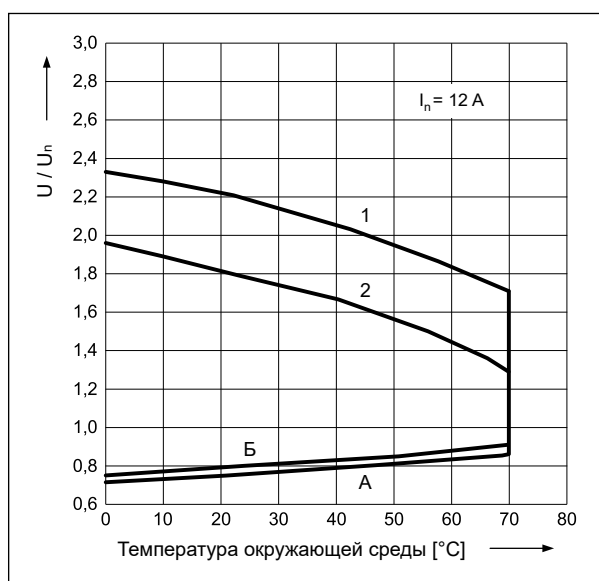
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



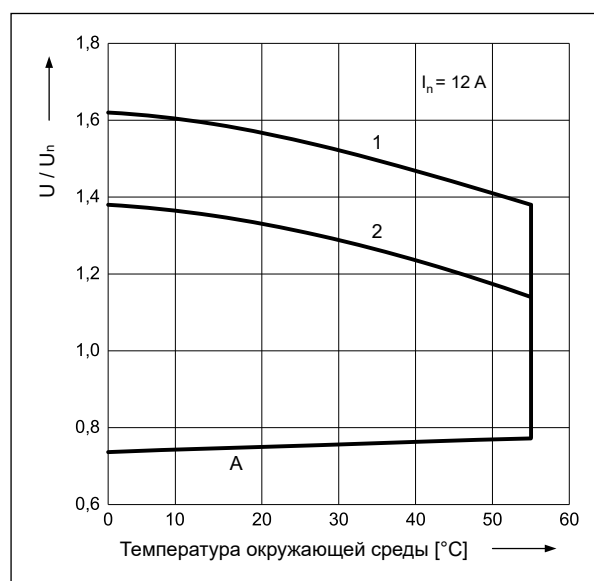
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка Диаг. 3



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 - 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

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 70 °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.

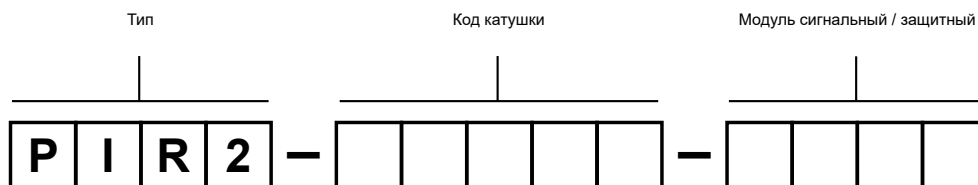
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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.

Кодировка исполнений для заказа



смотри Таблицы 1, 2 стр. 254

Модуль сигнальный / защитный

- 00LD - M41G - модуль LD (LED зеленый + гасящий диод D, полярность N: +A1/-A2), 6/24 V DC
- 00LD - M42G - модуль LD (LED зеленый + гасящий диод D, полярность N: +A1/-A2), 24/60 V DC
- 00LD - M43G - модуль LD (LED зеленый + гасящий диод D, полярность N: +A1/-A2), 110/230 V DC
- 00LV - M91G - модуль LV (LED зеленый + варистор), 6/24 V AC/DC
- 00LV - M92G - модуль LV (LED зеленый + варистор), 24/60 V AC/DC
- 00LV - M93G - модуль LV (LED зеленый + варистор), 110/240 V AC/DC

Примеры кодирования:

PIR2-012DC-00LD

интерфейсное реле **PIR2** состоит из: реле **R2N** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC), колодка **GZM2** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-выталкиватель **GZT4-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT4-0035** (белый)

PIR2-230AC-00LV

интерфейсное реле **PIR2** состоит из: реле **R2N** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZM2** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-выталкиватель **GZT4-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT4-0035** (белый)

PIR2 с колодкой GZP4

интерфейсные реле с зажимами Push-in

R2N (AC) + GZP4



R2N (DC) + GZP4



- Интерфейсное реле **PIR2 с колодкой GZP4** состоит из: электромагнитное реле **R2N**, серая контактная колодка **GZP4**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-выталкиватель **GZP4-0400** (пластик)
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • Приспособлено для работы с гребневыми переключателями **ZGZP...**
- Сертификаты, директивы: как для R2N, RoHS,



Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Материал контактов	AgNi	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 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)
	DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ❶
	0,37 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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 номин. нагрузке AC1	1 200 циклов/час
	• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

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

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

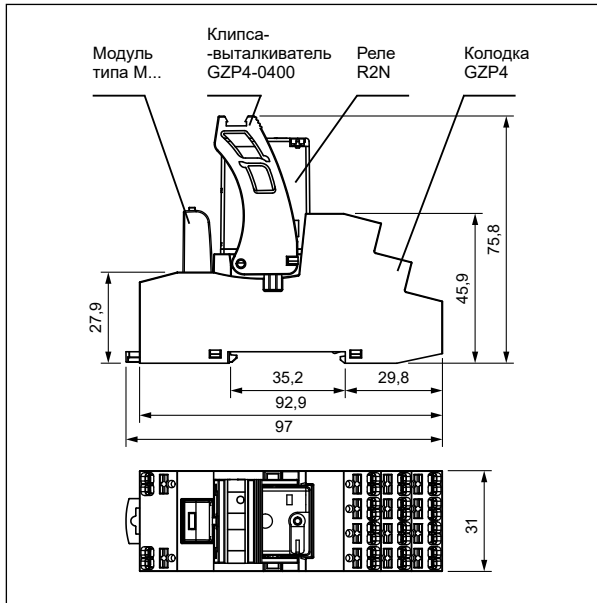
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
	• 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
	• cosφ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	97 x 31 x 75,8 мм	
Масса	117 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения	-40...+85 °C
	• работы	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R2N: RTI	GZP4: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	

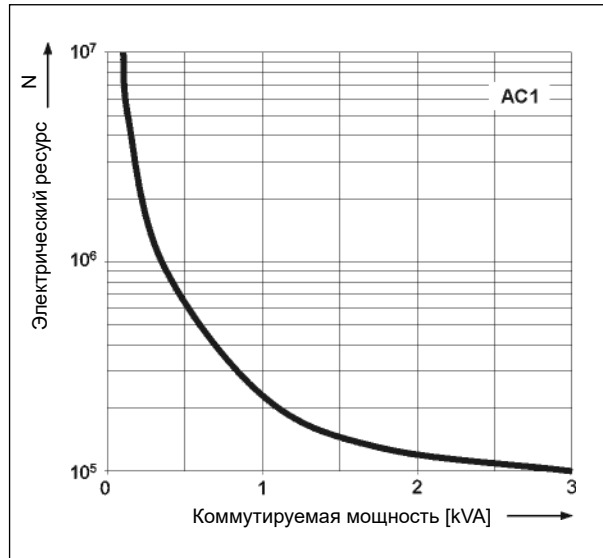
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Габаритные размеры

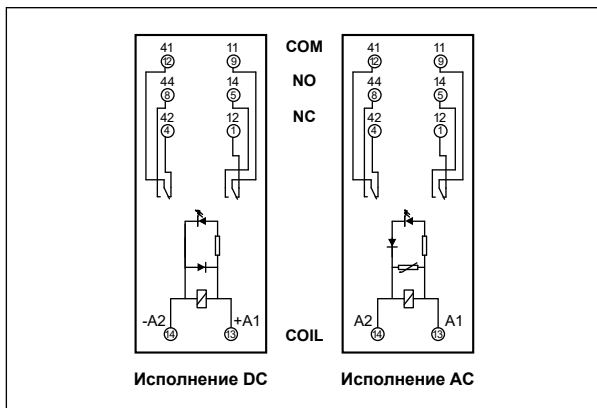


Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диэг. 1

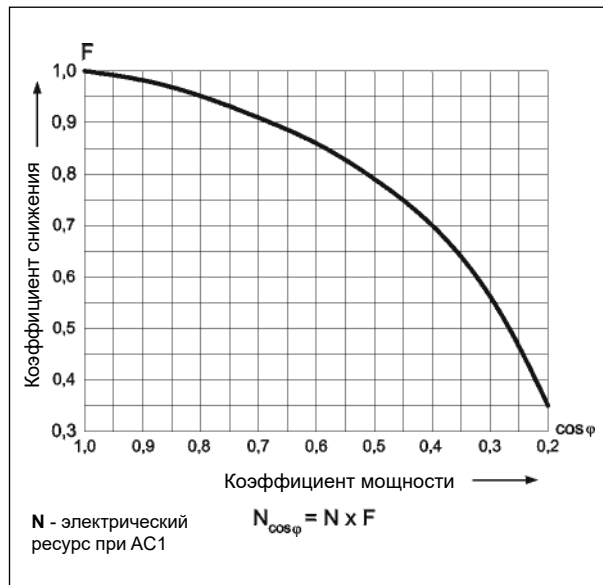


Схемы коммутации (вид со стороны зажимов Push-in)



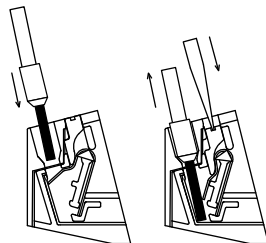
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



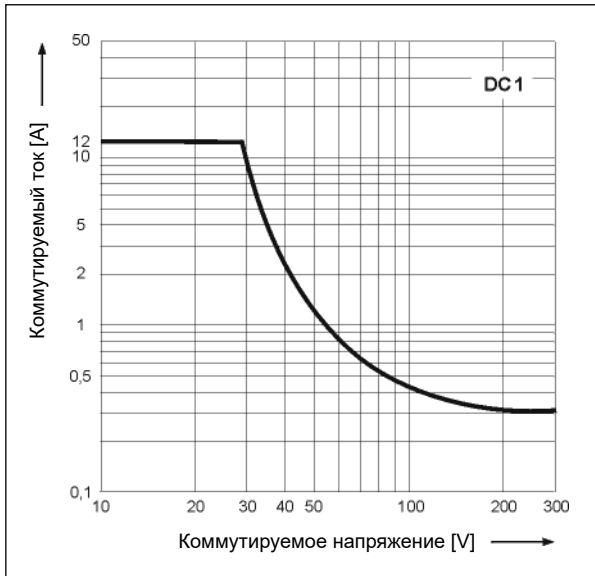
Способ подключения проводов

На рисунках представлено подключение провода в зажим Push-in и отключение провода посредством кнопки отпускания зажима (монтаж без использования инструмента).



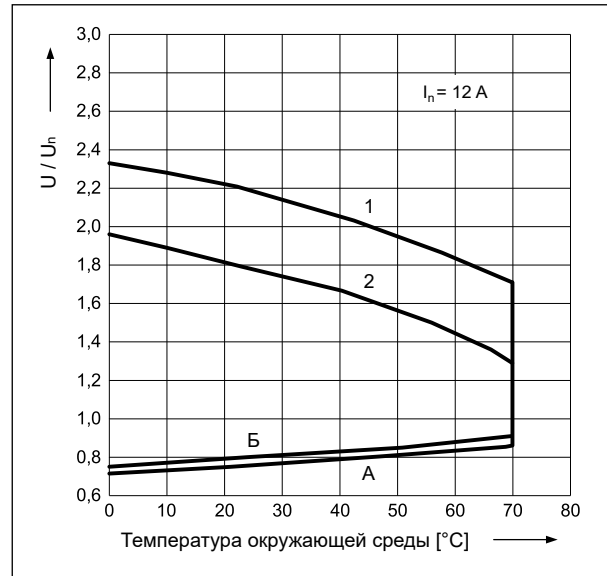
Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 3



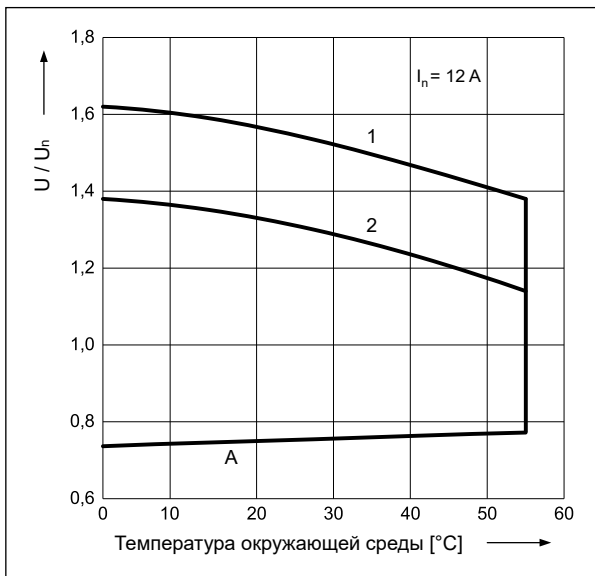
Допустимый диапазон напряжения работы катушки - постоянное напряжение

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 - 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

Montaż

Реле **PIR2 с колодкой GZP4** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 1,5 мм² (без кабельного наконечника), 2 x 1 мм² (с кабельным наконечником), длина зачищенного участка монтажного провода: 8...10 мм.

Контактные колодки **GZP4** приспособлены для работы с гребневыми перемычками типа **ZGZP...** Перемычка **ZGZP4-8** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC, возможность подключения 8 колодок. Перемычка **ZGZP4-2** соединяет общие сигналы входов или выходов, возможность подключения 2+n колодок. Двухполюсная перемычка **ZGZP-2** соединяет соседние зажимы одной колодки **GZP4**. Цвета перемычек: **ZGZP...GY** серая, **ZGZP...BK** черная, **ZGZP...RD** красная, **ZGZP...BE** голубая (смотри стр. 363). Шильдики для маркировки **MP15**, защелкиваемые на высоких пазах, соответствующие стандартам клемм, следует заказывать отдельно.



Зажимы направленные под углом к кабельным коробам: эстетика разводки проводников, удобный доступ к маркировке на проводах.



Отверстия под измерительные зонды: эргономичное, стабильное положение зонда в колодке, удобство измерений и проверки.



Пространство для маркировки: под самоклеющиеся ленты - пластиковые, металлизированные и другие (ширина макс. 9 мм).

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 70 °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.

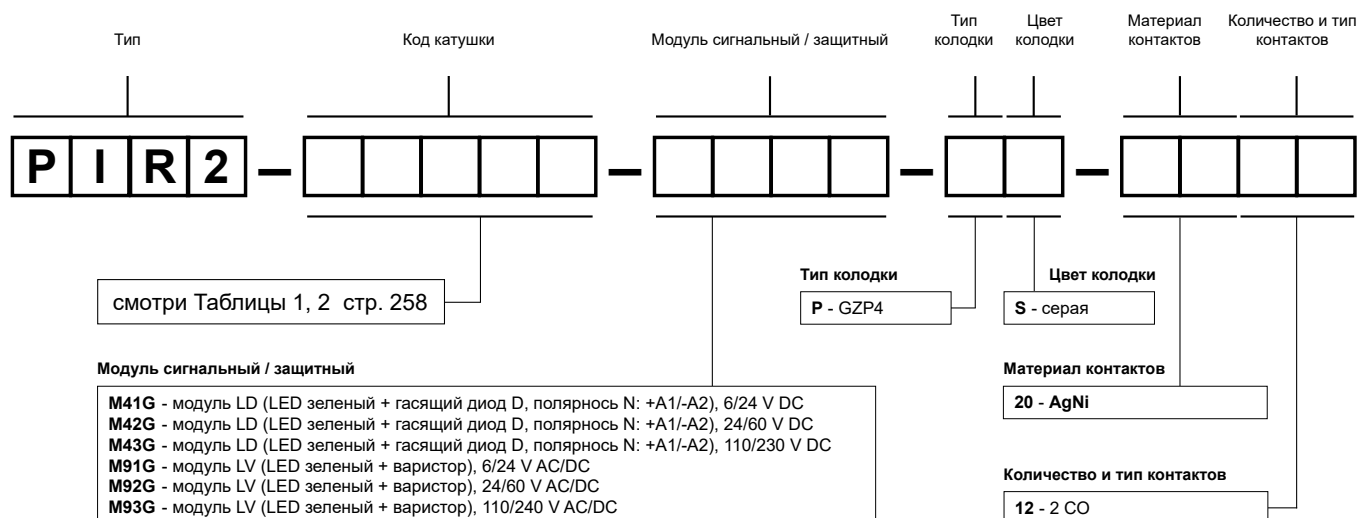
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR2-024DC-M41G-PS-2012

интерфейсное реле **PIR2** состоит из: реле **R2N** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZP4** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-вытаскиватель **GZP4-0400** (красный, пластик)

PIR2-230AC-M93G-PS-2012

интерфейсное реле **PIR2** состоит из: реле **R2N** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZP4** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-вытаскиватель **GZP4-0400** (красный, пластик)

PIR3 с колодкой GZM3 интерфейсные реле

260

R3N (AC) + GZM3



R3N (DC) + GZM3



- Интерфейсное реле **PIR3 с колодкой GZM3** состоит из: электромагнитное реле **R3N**, серая контактная колодка **GZM3**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-выталкиватель **GZT4-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • Приспособлено для работы с гребневой переключкой **ZGGZ4**
- Сертификаты, директивы: как для R3N, RoHS, **CE ENEC USM**

Данные контактов

Количество и тип контактов	3 CO	
Материал контактов	AgNi	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 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)
	DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ①
	0,37 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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 номин. нагрузке AC1	1 200 циклов/час
	• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	12, 24 , 48, 120, 230 V
	DC	12, 24 , 48, 110 V
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n	DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблицы 1,2	
Номинальная потребляемая мощность	AC	50 Гц: 1,6 VA 60 Гц: 1,3 VA
	DC	0,9 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

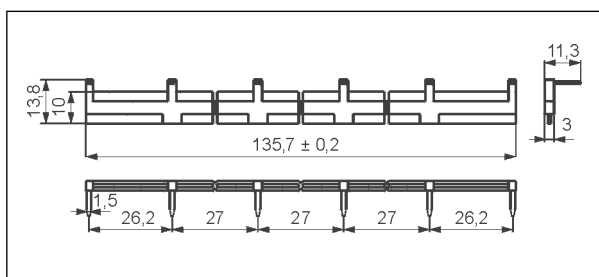
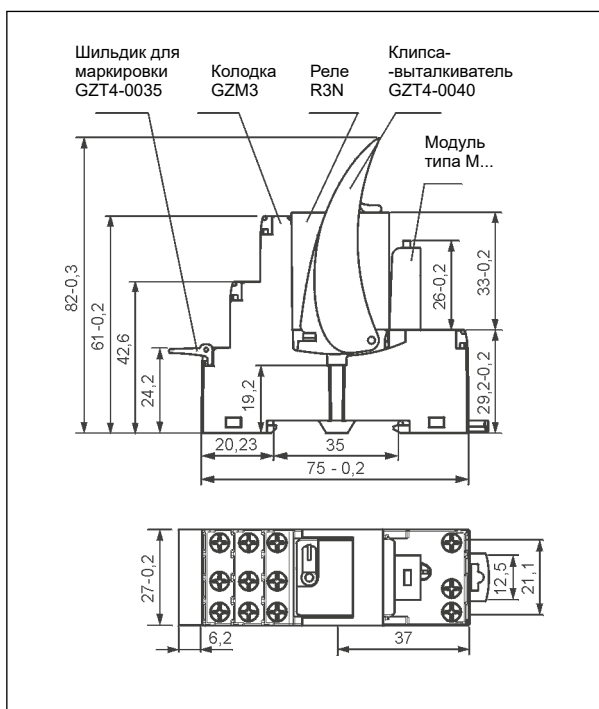
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
	• между 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	105 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
	• работы (без конденсации и/или обледенения)	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R3N: RTI	GZM3: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZGGZ4

Монтаж

Реле PIR3 с колодкой GZM3 предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

Контактные колодки GZM3 приспособлены для работы с гребневой перемычкой ZGGZ4. Перемычка ZGGZ4 соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC, возможность подключения 6 колодок. Цвета перемычек: ZGGZ4-1 серая, ZGGZ4-2 черная (смотри стр. 361).



Гребневая перемычка ZGGZ4:
соединение общих сигналов входов.



ZGGZ4

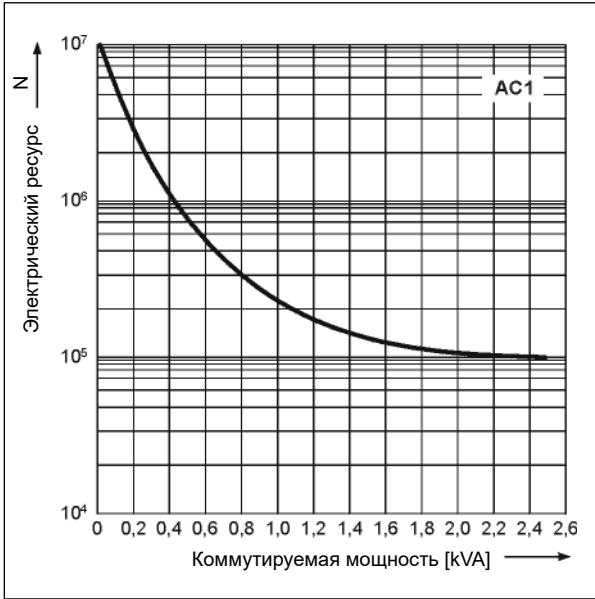
Интерфейсные реле PIR2 (PIR3, PIR4)

комплект: реле
R2N (R3N, R4N) + колодка
GZM2 (GZM3, GZM4)



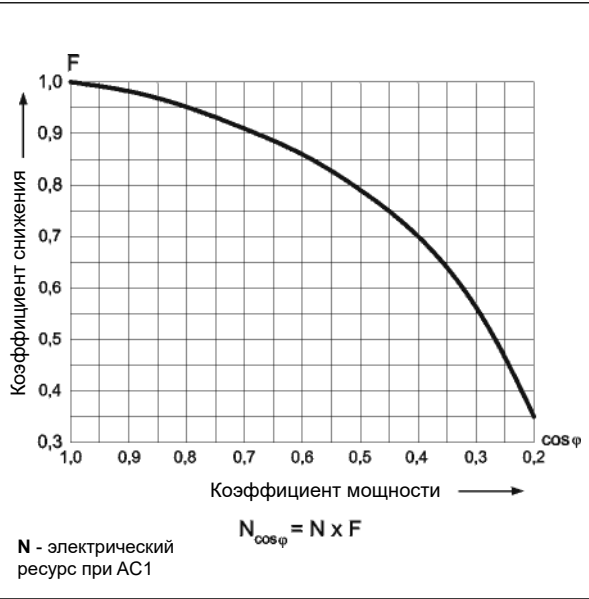
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диог. 1



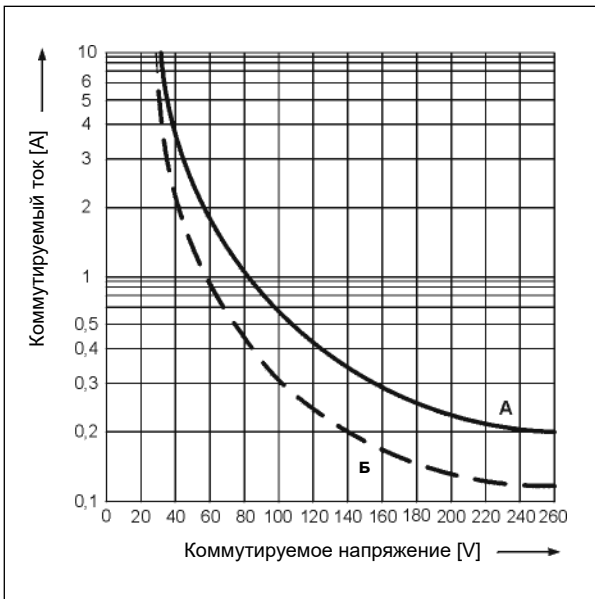
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2

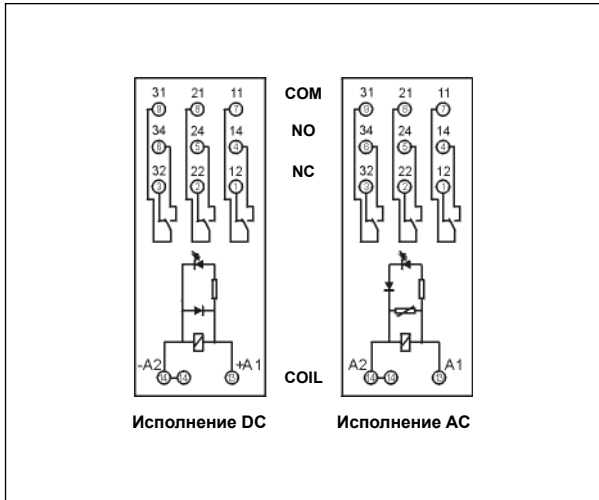


Макс. способность коммутации для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.

Диог. 3



Схемы коммутации
(вид со стороны винтовых зажимов)



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 70 °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.

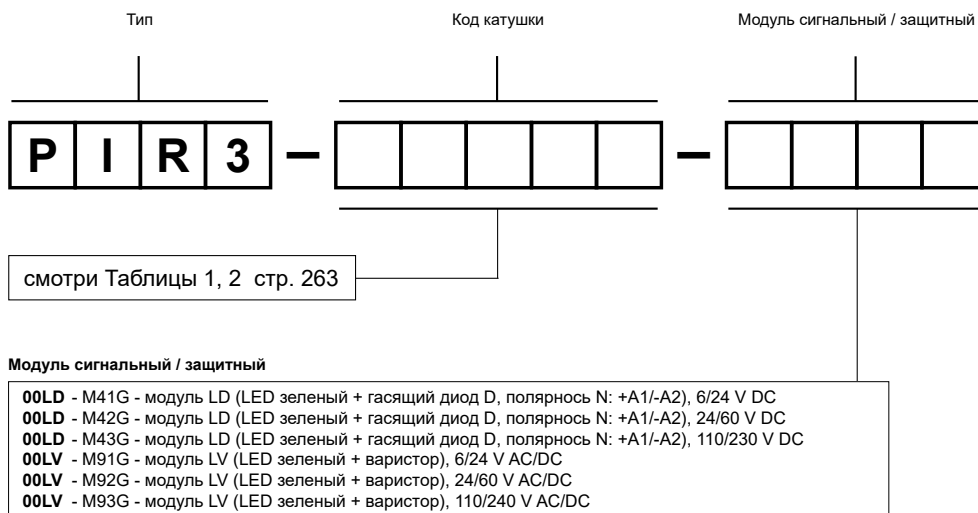
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR3-012DC-00LD

интерфейсное реле **PIR3** состоит из: реле **R3N** (три переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 12 V DC), колодка **GZM3** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-вытаскиватель **GZT4-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT4-0035** (белый)

PIR3-230AC-00LV

интерфейсное реле **PIR3** состоит из: реле **R3N** (три переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZM3** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-вытаскиватель **GZT4-0040** (пластик), шильдик для маркировки **GZT4-0035** (белый)

PIR4 с колодкой GZM4 интерфейсные реле

264

R4N (AC) + GZM4



R4N (DC) + GZM4



- Интерфейсное реле **PIR4 с колодкой GZM4** состоит из: электромагнитное реле **R4N**, серая контактная колодка **GZM4**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-выталкиватель **GZT4-0040** (пластик), белый шильдик для маркировки **GZT4-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3 • Приспособлено для работы с гребневой переключкой **ZGGZ4**
- Сертификаты, директивы: как для R4N, RoHS, **CE ENEC USM**

Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	AgNi	
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC 250 V / 300 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	7 A / 230 V AC (VDE) 6 A / 250 V AC
	AC15	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300)
	DC1	6 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/3 HP	240 V AC, 3,6 FLA, 1-фазный электродвигатель ①
	0,125 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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 номин. нагрузке AC1	1 200 циклов/час
	• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

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

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

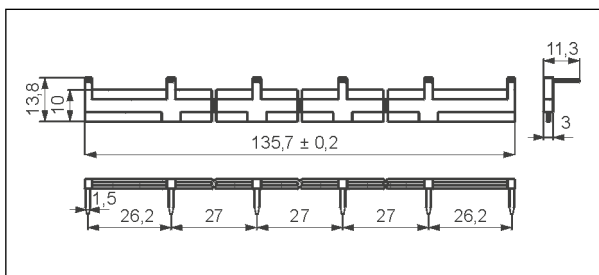
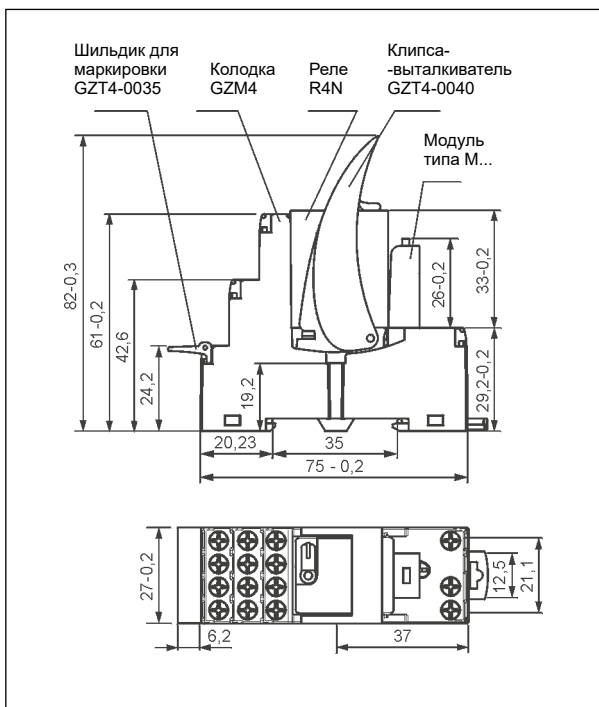
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	2	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
	• между токовводами	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)	75 x 27 x 82 мм	
Масса	108 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
	• работы (без конденсации и/или обледенения)	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R4N: RTI	GZM4: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	

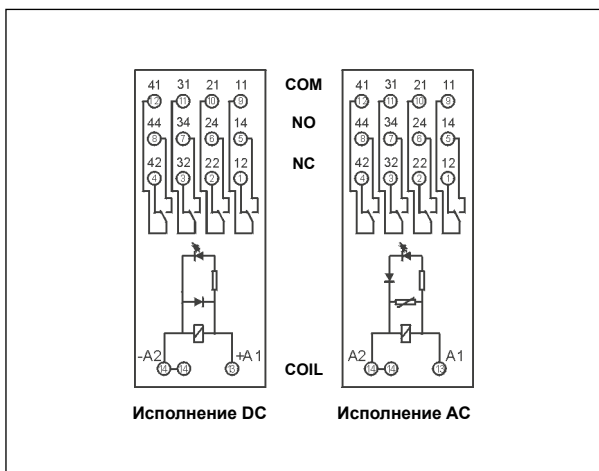
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZGGZ4

Схемы коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)



Монтаж

Реле **PIR4 с колодкой GZM4** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.
 Контактные колодки **GZM4** приспособлены для работы с гребневой перемычкой **ZGGZ4**. Перемычка **ZGGZ4** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC, возможность подключения 6 колодок. Цвета перемычек: **ZGGZ4-1** серая, **ZGGZ4-2** черная (смотри стр. 361).

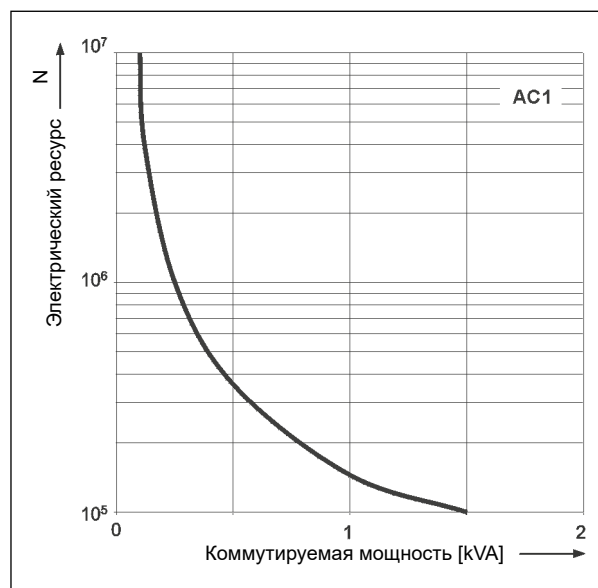


Гребневая перемычка ZGGZ4:
соединение общих сигналов входов.

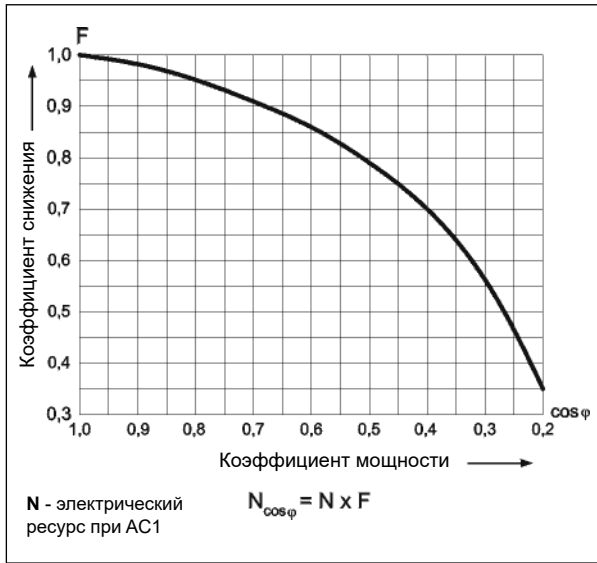


ZGGZ4

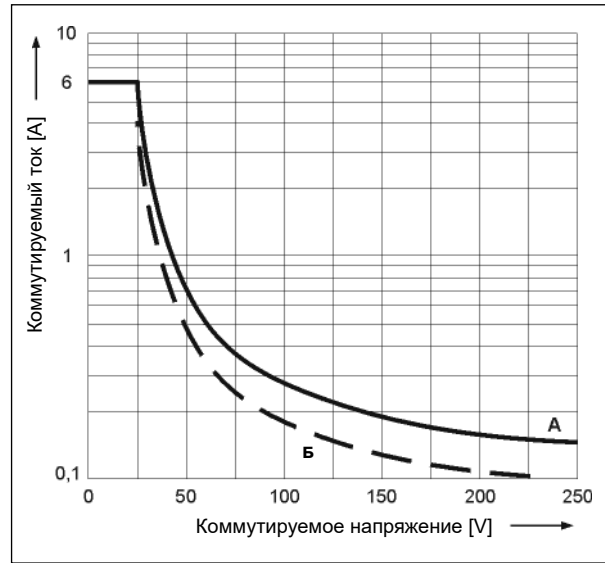
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



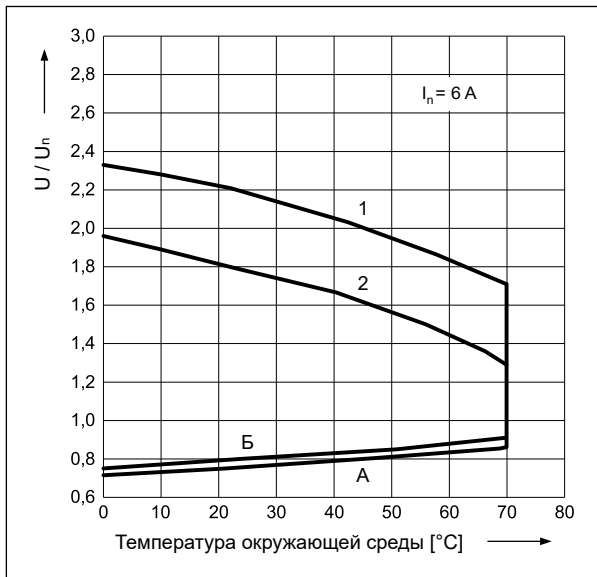
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



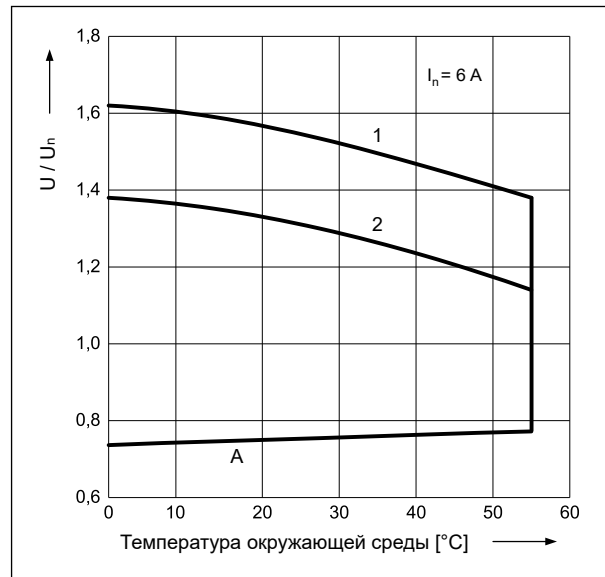
Макс. способность коммутации для постоянного тока: А - резистивная нагрузка DC1 Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек. Диаг. 3



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 - 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

PIR4 с колодкой GZP4

интерфейсные реле с зажимами Push-in

268

R4N (AC) + GZP4



R4N (DC) + GZP4



- Интерфейсное реле **PIR4 с колодкой GZP4** состоит из: электромагнитное реле **R4N**, серая контактная колодка **GZP4**, модуль сигнальный / защитный типа **M...**, клипса-выталкиватель **GZP4-0400** (пластик)
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3 • Приспособлено для работы с гребневыми переключателями **ZGZP...**
- Сертификаты, директивы: как для R4N, RoHS,

CE с RU US EAC



Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	AgNi, AgNi/Au жесткое золочение	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	7 A / 230 V AC (VDE) 6 A / 250 V AC
	AC15	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300)
	DC1	6 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/3 HP	240 V AC, 3,6 FLA, 1-фазный электродвигатель ①
	AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	0,125 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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, 0,1 W AgNi/Au жесткое золочение	
Соппротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1	1 200 циклов/час
	• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

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

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

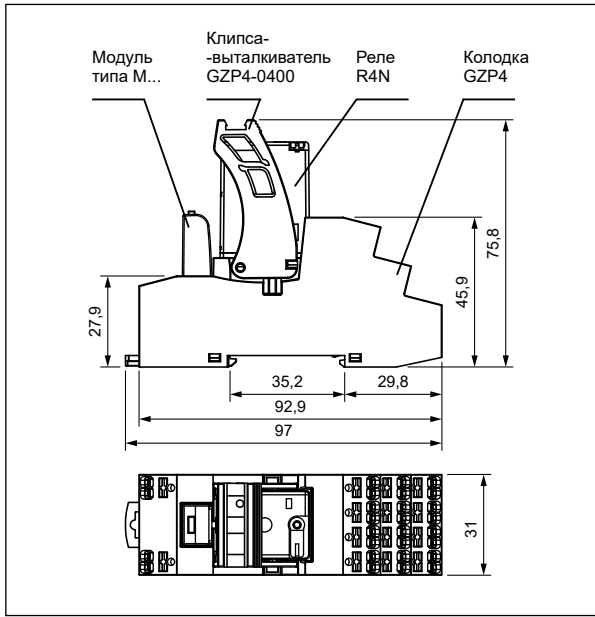
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	2	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 500 V AC род зазора: отделение неполное
	• между токовводами	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)	97 x 31 x 75,8 мм	
Масса	117 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
	• работы (без конденсации и/или обледенения)	AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	R4N: RTI GZP4: RT0 EN 61810-7	
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	

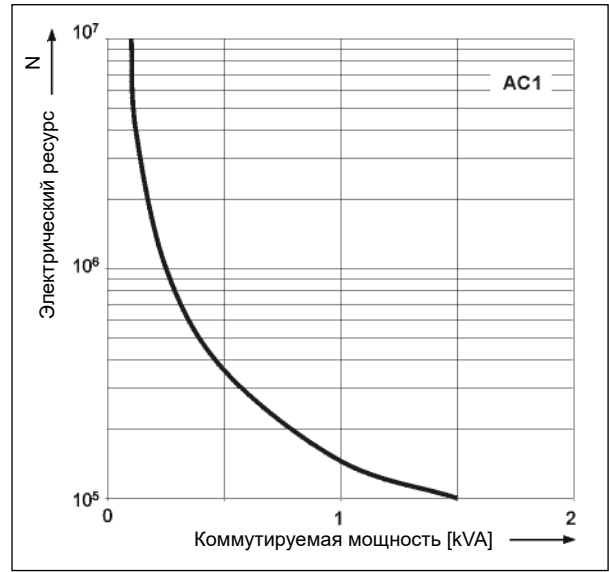
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.

Габаритные размеры

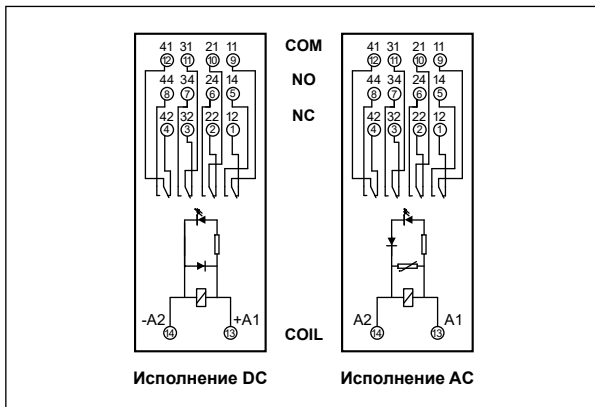


Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диэг. 1

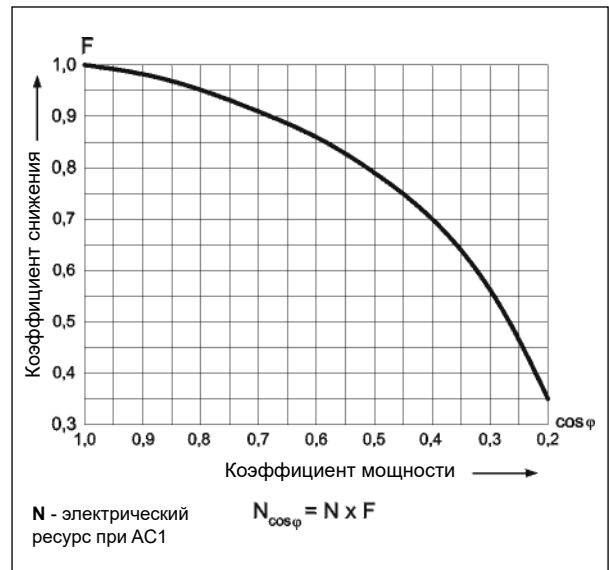


Схемы коммутации (вид со стороны зажимов Push-in)



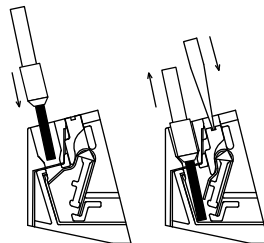
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2

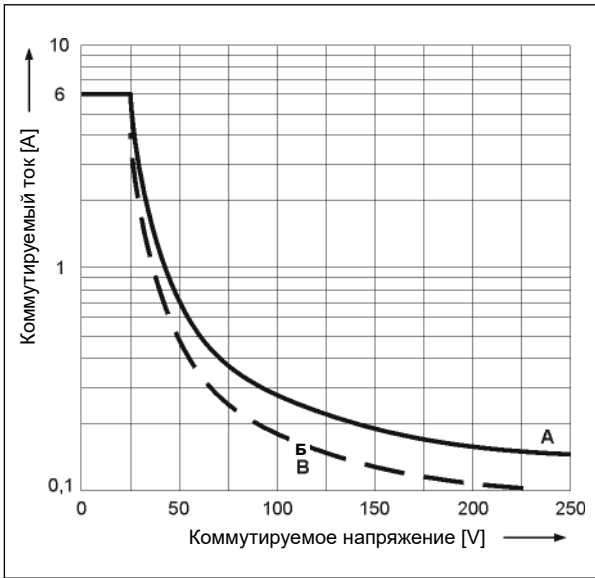


Способ подключения проводов

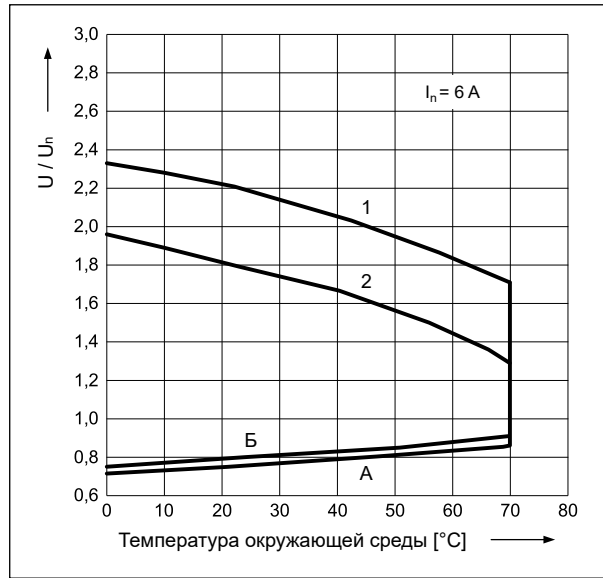
На рисунках представлено подключение провода в зажим Push-in и отключение провода посредством кнопки отпускания зажима (монтаж без использования инструмента).



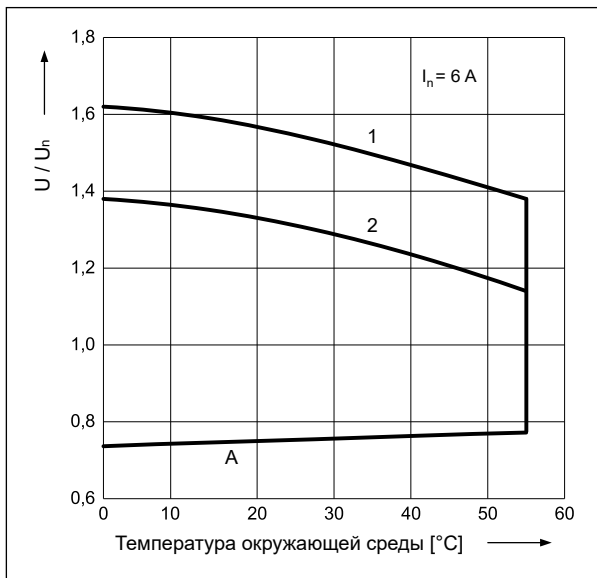
Макс. способность коммутации для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек. Диог. 3



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 - 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

Montaż

Реле **PIR4 с колодкой GZP4** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 1,5 мм² (без кабельного наконечника), 2 x 1 мм² (с кабельным наконечником), длина зачищенного участка монтажного провода: 8...10 мм.

Контактные колодки **GZP4** приспособлены для работы с гребневыми перемычками типа **ZGZP...** Перемычка **ZGZP4-8** соединяет общие сигналы входов, макс. допустимый ток 10 А / 250 V AC, возможность подключения 8 колодок. Перемычка **ZGZP4-2** соединяет общие сигналы входов или выходов, возможность подключения 2+n колодок. Двухполюсная перемычка **ZGZP-2** соединяет соседние зажимы одной колодки **GZP4**. Цвета перемычек: **ZGZP...GY** серая, **ZGZP...BK** черная, **ZGZP...RD** красная, **ZGZP...BE** голубая (смотри стр. 363). Шильдики для маркировки **MP15**, защелкиваемые на высоких пазах, соответствующие стандартам клемм, следует заказывать отдельно.



Зажимы направленные под углом к кабельным коробам: эстетика разводки проводников, удобный доступ к маркировке на проводах.



Отверстия под измерительные зонды: эргономичное, стабильное положение зонда в колодке, удобство измерений и проверки.



Пространство для маркировки: под самоклеющиеся ленты - пластиковые, металлизированные и другие (ширина макс. 9 мм).

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 70 °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.

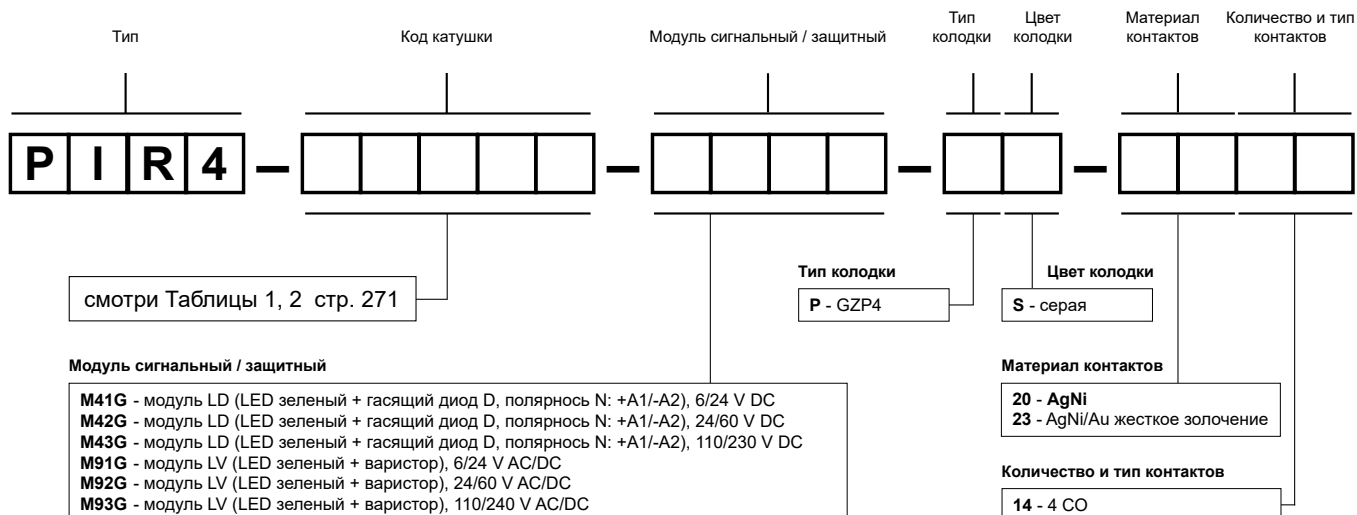
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

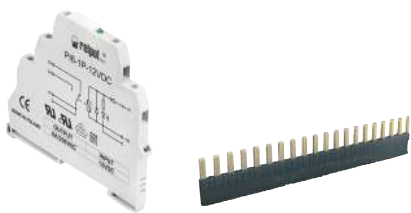
PIR4-024DC-M41G-PS-2014

интерфейсное реле **PIR4** состоит из: реле **R4N** (четыре переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZP4** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M41G** (исполнение LD), клипса-выталкиватель **GZP4-0400** (красный, пластик)

PIR4-230AC-M93G-PS-2314

интерфейсное реле **PIR4** состоит из: реле **R4N** (четыре переключающих контакта, материал контактов AgNi/Au жесткое золочение, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZP4** (серая, зажимы Push-in), модуль сигнальный / защитный **M93G** (исполнение LV), клипса-выталкиватель **GZP4-0400** (красный, пластик)

ИНТЕРФЕЙСНЫЕ



- Ширина 6,2 мм
- Интерфейсное реле **PI6-1P** - с контактным выходом 1 CO
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Приспособлено для работы с 20-полюсной гребневой переключкой **ZG20** • Оснащен зеленым 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 жесткое золочение ❶
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ❶
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 ❶ 0,05 A / 36 V DC ❶
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 mΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 mΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации • при номинальной нагрузке AC1 • без нагрузки	360 циклов/час 72 000 циклов/час	
Входная цепь		
Номинальное напряжение DC AC: 50/60 Гц AC/DC	12, 24 , 36 V 24, 42, 115, 230 V	
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n AC: ≥ 0,35 U _n ☉ DC: ≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	AC: ≤ 0,8 U _n AC: 0,6...0,85 U _n ☉ DC: ≤ 0,8 U _n	
Ток поляризации входа	AC: 8 mA < I _p < 10 mA 230 V AC ☉	
Номинальная потребляемая мощность DC AC/DC	0,3 ... 0,7 W 0,3 ... 1,6 VA / 0,3 ... 1,6 W	
Максимальная длина управляющей линии	≤ 300 м управляющие питание AC ☉	
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V	1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Напряжение пробоя • вход - выход • вход - выход • масса - вход, выход • контактного зазора	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: усиленная 6 000 V 1,2 / 50 мсек. 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	

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. ☉ Касается исполнения для длинных управляющих линий (макс. 300 м) **PI6-1P-230VAC/DC-10** - реле с встроенным фильтром от помех, устойчивы к появлению напряжений на длинных отрезках проводов управления.

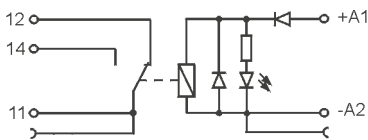
Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 7 мсек.	DC: 6 мсек.
Время возврата (типичное значение)	AC: 15 мсек.	DC: 10 мсек.
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	$> 0,6 \times 10^5$	6 A, 250 V AC
• $\cos \varphi = 0,4$	$> 2 \times 10^5$	2 A, 250 V AC
• резистивная DC1	10^5	6 A, 30 V DC
Механический ресурс (циклы)	$> 2 \times 10^7$	
Размеры (a x b x h)	93,8 x 6,2 x 80 мм	
Масса	40 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
(без конденсации и/или обледенения)	• работы	-40...+55 °C
		-40...+60 °C 12, 24 V DC
		-40...+40 °C 230 V AC ☉ -40...+50 °C 230 V DC ☉
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц	

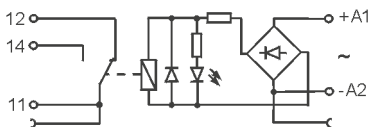
☉ Касается исполнения для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с встроенным фильтром от помех.

Схемы коммутации

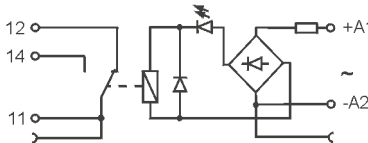
PI6-1P-12VDC, PI6-1P-12VDC-01
PI6-1P-24VDC, PI6-1P-24VDC-01
PI6-1P-36VDC, PI6-1P-36VDC-01



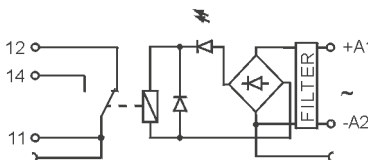
PI6-1P-24VAC/DC, PI6-1P-24VAC/DC-01
PI6-1P-42VAC/DC



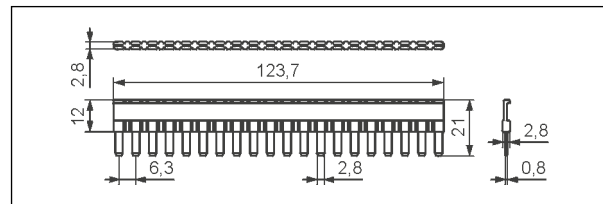
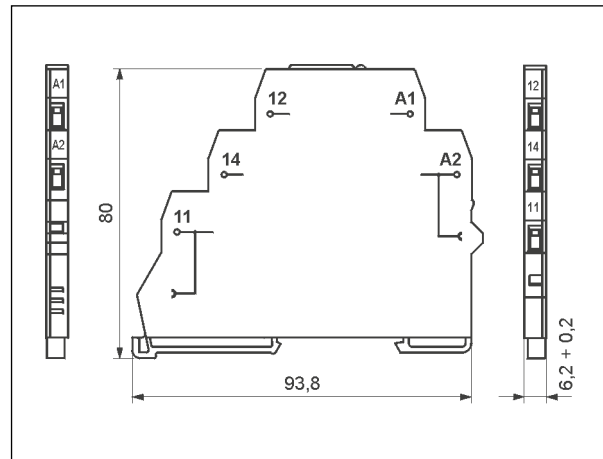
PI6-1P-115VAC/DC
PI6-1P-230VAC/DC, PI6-1P-230VAC/DC-01



PI6-1P-230VAC/DC-10



Габаритные размеры



20-полюсная гребневая перемычка ZG20

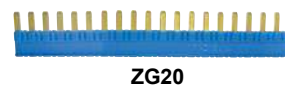
Монтаж

Реле **PI6-1P** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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 20-полюсной 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** черная, **ZG20-3** голубая.



Гребневая перемычка ZG20:
соединение общих сигналов
входов и выходов.



ZG20

Данные входа

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.

Интерфейсные реле PI6-1P

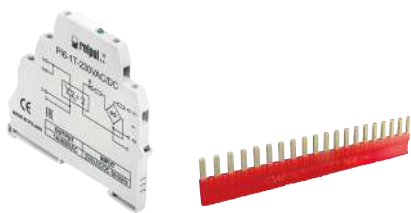


Кодировка исполнений для заказа

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 EN 60715
- Приспособлено для работы с 20-полюсной гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зеленым светодиодом
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE ENEC USM**

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 20 мсек.
Долговременная токовая нагрузка контакта	1,2 A
I^2t для предохранителя	5,1 A ² s 1...10 мсек.
dI/dt	50 A/мксек.
dV/dt	40 V/мксек.

Входная цепь

Номинальное напряжение DC	5...32 V
AC: 50/60 Гц AC/DC	24, 230 V
Гарантированное напряжение выключения	AC: $\geq 0,2 U_n$ DC: $\geq 0,1 U_n$
Номинальная потребляемая мощность DC	0,3 W 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 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: усиленная

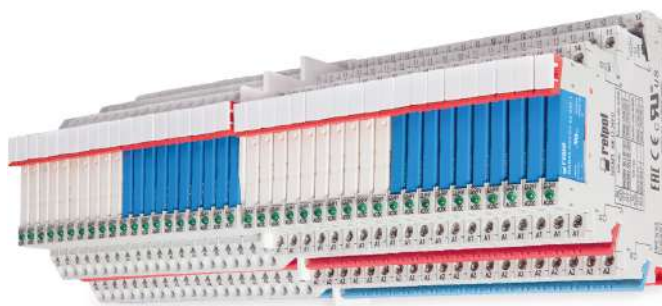
Дополнительные данные

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 окружающей среды • хранения	-40...+70 °C
(без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц

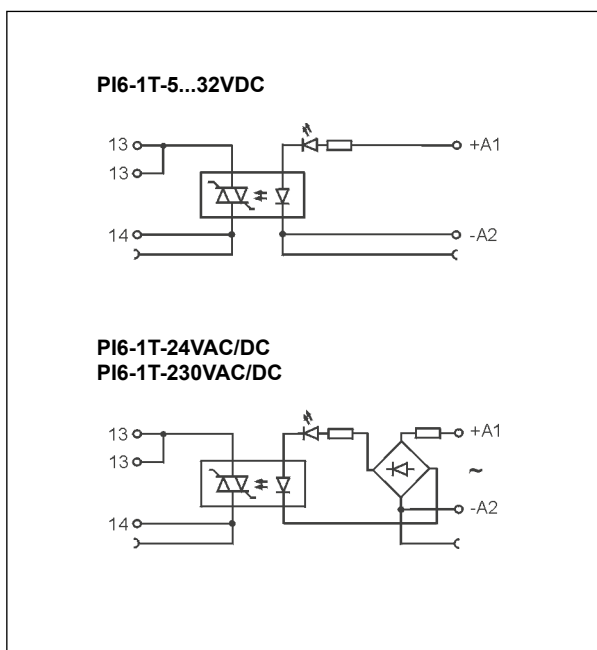
Интерфейсные реле SIR6W-... (SIR6WB-...)

комплект:
реле RM699BV (RSR30)
+ колодка 6W (6WB)

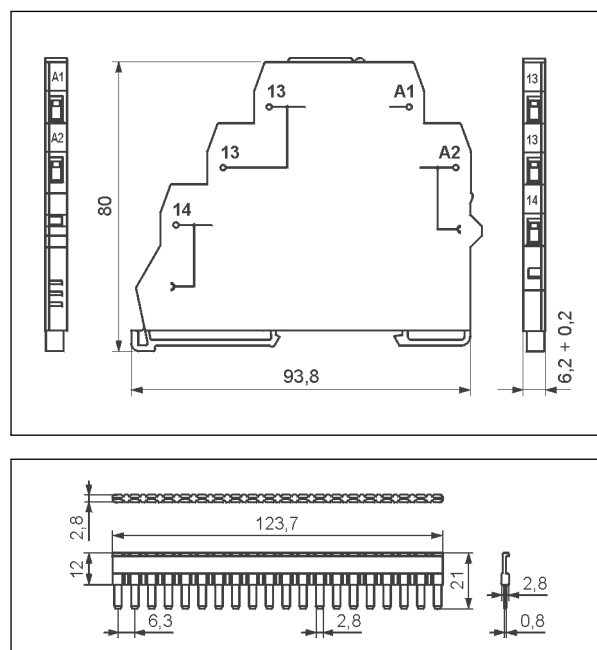
НОВИНКА



Схемы коммутации



Габаритные размеры

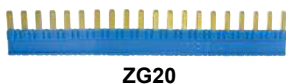


20-полюсная гребневая перемычка **ZG20**

Монтаж

Реле **PI6-1T** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

PI6-1T приспособлены для работы с 20-полюсной 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** черная, **ZG20-3** голубая.



Гребневая перемычка ZG20:
соединение общих сигналов входов и выходов.



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

Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PI6-1T** для заказа находится в Таблице 1, в колонке "Код интерфейсного 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 EN 60715 • Приспособлено для работы с 20-полюсной гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зеленым светодиодом • Исполнение для длинных управляющих линий, с фильтром от помех (**PIR6W-1P-230V...-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 жесткое золочение ②
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	
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	
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	360 циклов/час	
• при номинальной нагрузке	AC1	72 000 циклов/час
• без нагрузки		

Входная цепь

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	230 V
	DC	12, 24, 36 V
AC: 50/60 Гц AC/DC		24, 42, 115, 230 V
	Напряжение отпущения	AC: ≥ 0,2 U _n AC: ≥ 0,1 U _n 230 V AC
		AC: ≥ 0,35 U _n 230 V AC ③ AC: ≥ 0,35 U _n 230 V AC/DC ③
		DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	AC: ≤ 0,8 U _n	AC: 0,6...0,85 U _n ③
	DC: ≤ 0,8 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 0,8 ... 0,9 VA
	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 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: усиленная
	• вход - выход	6 000 V 1,2 / 50 мсек.
	• 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	≥ 6 мм
	• по изоляции	≥ 8 мм
Расстояние между массой и выходом	• по воздуху	≥ 3 мм
	• по изоляции	≥ 3,6 мм

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Характеристики способности коммутации реле **PIR6W-1P-...** с **RM699BV** - смотри стр. 97. 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-230V...-10** - реле, в состав которого входит колодка **PI6W-1P-230V...-10** с встроенным фильтром от помех, устойчивы к появлению напряжений на длинных отрезках проводов управления и исполнительное миниатюрное реле **RM699BV-3011-85-1060**.

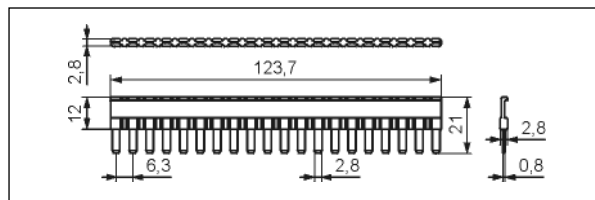
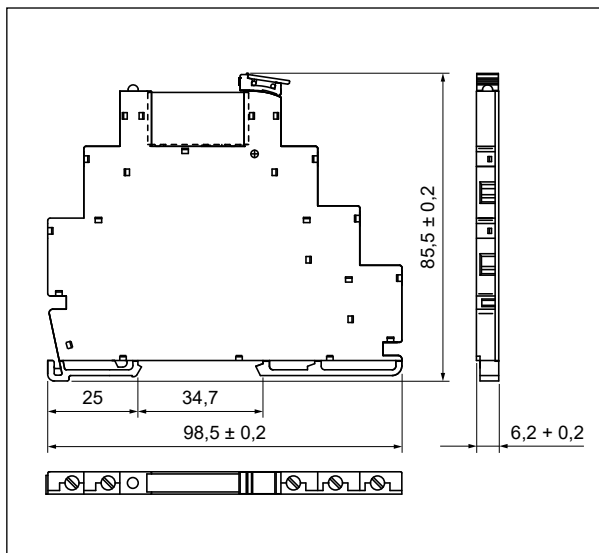
Дополнительные данные

Время срабатывания (типичное значение)	AC: 11 мсек.	DC: 8 мсек.	AC, AC/DC: 20 мсек.	0,85 U _n ⑥
Время возврата (типичное значение)	AC: 15 мсек.	DC: 10 мсек.	AC, AC/DC: 18 мсек.	⑥
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)	98,5 x 6,2 x 85,5 мм			
Масса	45 г			
Температура окружающей среды	-40...+70 °C			
(без конденсации и/или обледенения)	• хранения	-40...+60 °C		
	• работы	12 V DC, 24 V DC		
		-40...+50 °C	230 V AC ⑥, 230 V AC/DC ④	
		-40...+55 °C	другие напряжения	
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529		
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7		
Устойчивость к ударам	10 г			
Устойчивость к вибрациям	5 г	10...500 Гц		

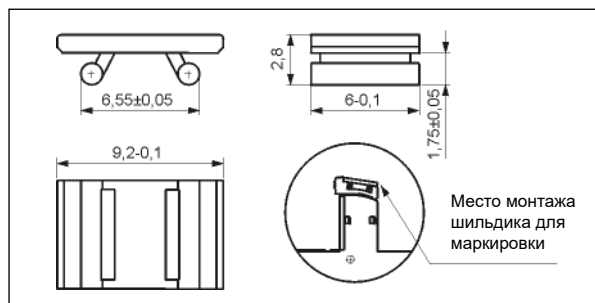
⑥ Касается исполнения для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с встроенным фильтром от помех.

④ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду.

Габаритные размеры



20-полюсная гребневая перемычка ZG20



Шильдик для маркировки PI6W-1246

Монтаж

Реле **PIR6W-1P-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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 20-полюсной 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** черная, **ZG20-3** голубая. Для реле **PIR6W-1P-...** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246**, они поставляются в комплекте с реле, без монтажа.

Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду.



PI6W-1P-...



RM699BV



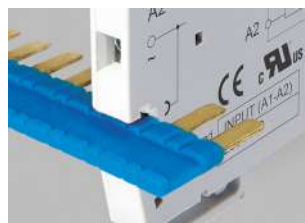
ZG20



PI6W-1246



Зеленый светодиод:
сигнализация состояния работы реле.



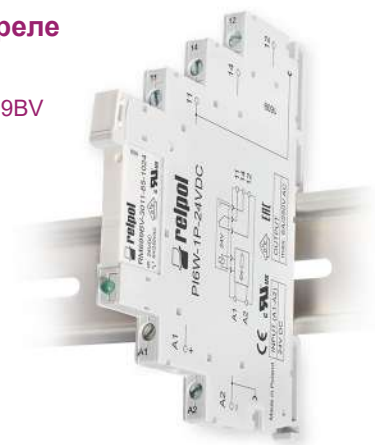
Гребневая перемычка ZG20:
соединение общих сигналов входов и выходов.



Подвижной выталкиватель:
защита и простая замена исполнительного реле.

Интерфейсные реле PIR6W-1P-...

комплект: реле RM699BV + колодка PI6W-1P-...



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	184,0	253,0
PIR6W-1P-230VAC/DC-10 ⑤ ⑥	⑤ 196,0	253,0
PIR6W-1P-230VAC-10 ⑥	196,0	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
PIR6W-1P-230VAC-01 ②	184,0	253,0

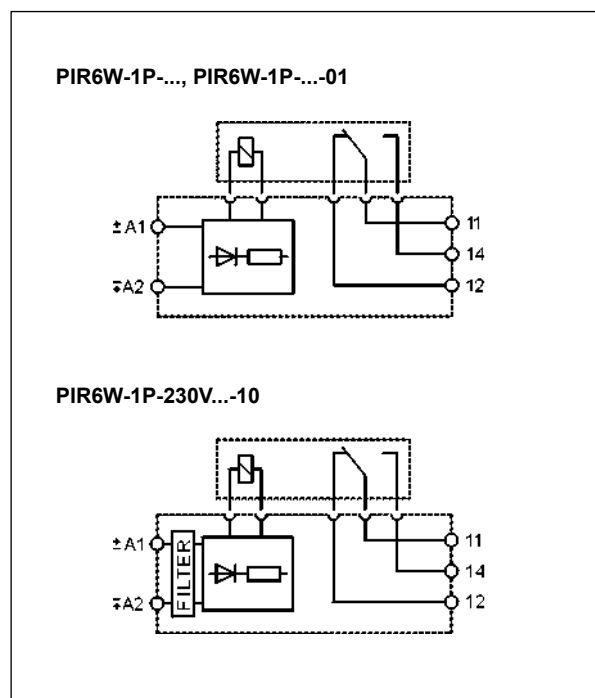
Схемы коммутации

Таблица кодов

Таблица 2

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение U_n ③	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номиналь. напряжение исполнитель. реле U_s ⑥
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 ④	230 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	PI6W-1P-230VAC/DC	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6W-1P-230VAC	230 V AC	≤ 0,8 VA	PI6W-1P-230VAC	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6W-1P-230VAC/DC-10 ⑤ ⑥	230 V AC/DC	2,1 VA / 1,0 W	PI6W-1P-230VAC/DC-10	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6W-1P-230VAC-10 ⑥	230 V AC	≤ 0,9 VA	PI6W-1P-230VAC-10	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6W-1P-12VDC-01 ②	12 V DC	0,3 W	PI6W-1P-12VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
PIR6W-1P-24VDC-01 ②	24 V DC	0,3 W	PI6W-1P-24VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-36VDC-01 ②	36 V DC	0,3 W	PI6W-1P-36VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1P-24VAC/DC-01 ②	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 ②	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 ②	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 ② ④	230 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	PI6W-1P-230VAC/DC	RM699BV-3211-85-1060	60 V DC
PIR6W-1P-230VAC-01 ②	230 V AC	≤ 0,8 VA	PI6W-1P-230VAC	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: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду. ⑤ 196,0 V при питании напряжением AC; 184,0 V при питании напряжением DC. ⑥ 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).

Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6W-1P-...** для заказа находится в Таблицах 1, 2 в колонке "Код интерфейсного 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 твердотельное **RSR30** ①
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Приспособлено для работы с 20-полюсной гребневой перемычкой **ZG20**
- Оснащен зеленым 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 (R01) ②
Материал контактов	AgSnO₂	AgSnO ₂ /Au жесткое золочение 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	0,05 A / 30 V AC ②
DC1	6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC	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 AC1 • при номинальной нагрузке • без нагрузки	360 циклов/час 72 000 циклов/час	

Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ①

Тип выхода (код выхода)	Триак (T) ② макс. 2 A	Транзистор (C) ② макс. 1 A	Транзистор (O) 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
Диапазон коммутируемого напряжения	12 ... 280 V AC	1,5 ... 60 V DC	1,5 ... 32 V DC
Номинальный непрерывный ток выхода AC1	1 A		
DC1		1 A	2 A
Минимальный ток включения	50 mA	1 mA	1 mA
Максимальный ток утечки (состояние выключения)	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 50/60 Гц AC	230 V		
DC	6, 12, 24 , 36, 48, 60 V		
AC: 50/60 Гц AC/DC	24 , 42, 115, 230 V		
Напряжение отпущения	AC: ≥ 0,2 U _n DC: ≥ 0,1 U _n	AC: ≥ 0,1 U _n 230 V AC	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,8...1,2 U _n	0,85...1,2 U _n 6 V DC	
Напряжение срабатывания	AC: ≤ 0,8 U _n DC: ≤ 0,8 U _n	DC: ≤ 0,85 U _n 6 V DC	
Номинальная потребляемая мощность AC	≤ 0,8 VA		
DC	0,2 ... 0,5 W		
AC/DC	0,5 ... 1,2 VA / 0,4 ... 1,2 W		

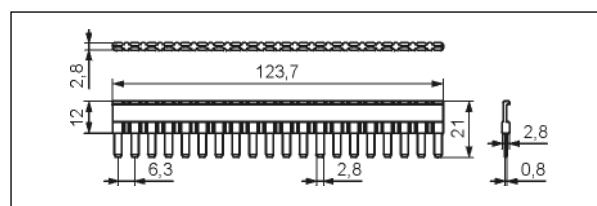
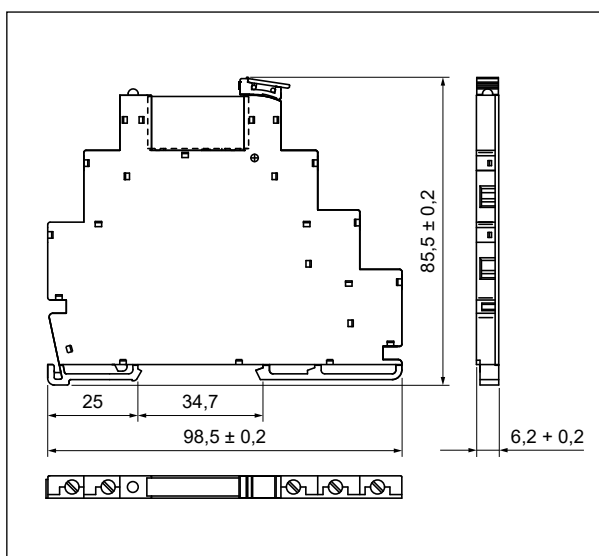
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Характеристики способности коммутации реле **PIR6W-1PS-...** с **RM699BV** - смотри стр. 97, **PIR6W-1PS-...** с **RSR30** - смотри www.repol.com.pl ② Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений 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 жесткое золочение; **T** - триак; **C** - транзистор; **O** - транзистор.

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

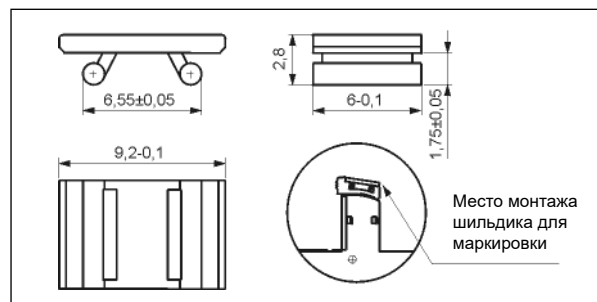
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Напряжение пробоя	
• вход - выход	4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: усиленная
• вход - выход	6 000 V 1,2 / 50 мсек.
• масса - вход, выход	2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин.
• контактного зазора	1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., выход R и R01, род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом	
• по воздуху / по изоляции	≥ 6 мм / ≥ 8 мм
Расстояние между массой и выходом	
• по воздуху / по изоляции	≥ 3 мм / ≥ 3,6 мм
Дополнительные данные	
Время срабатывания (типичное значение)	PIR6W-1PS-...-R/-R01: DC: 8 мсек. AC: 10 мсек. AC/DC: 20 мсек. PIR6W-1PS-...-T: DC: 100 мсек. AC, AC/DC: 10 мсек. PIR6W-1PS-...-C/-O: DC: 50 мсек. AC, AC/DC: 10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	PIR6W-1PS-...-R/-R01: DC: 10 мсек. AC: 20 мсек. AC/DC: 25 мсек. PIR6W-1PS-...-T: DC: 1/2 периода + 1 мсек. AC, AC/DC: 30 мсек. PIR6W-1PS-...-C/-O: DC: 600 мсек. AC, 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	
(без конденсации и/или обледенения)	• хранения PIR6W-1PS-...-R/-R01/-T: -40...+70 °C ...-C/-O: -25...+70 °C • работы PIR6W-1PS-...-R/-R01: -40...+55 °C ...-T/-C/-O: -20...+55 °C PIR6W-1PS-230VAC/DC-R/-R01: -40...+50 °C ④ ...-C/-O: -20...+50 °C ④
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц

④ Для исполнений 230VAC/DC: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду.

Габаритные размеры



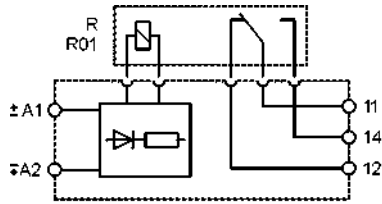
20-полюсная гребневая перемычка ZG20



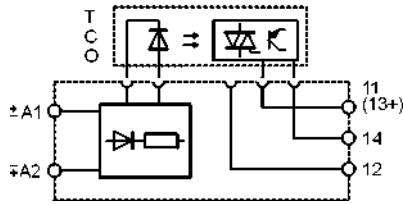
Шильдик для маркировки PI6W-1246

Схемы коммутации

PIR6W-1PS-...-R, PIR6W-1PS-...-R01



PIR6W-1PS-...-T, PIR6W-1PS-...-C, PIR6W-1PS-...-O



Монтаж

Реле **PIR6W-1PS-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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 твердотельное **RSR30**. **PIR6W-1PS-...** приспособлены для работы с 20-полюсной 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** черная, **ZG20-3** голубая. Для реле **PIR6W-1PS-...** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246**, они поставляются в комплекте с реле, без монтажа.

⊕ Типы выходов: **R** - контакты AgSnO₂; **R01** - контакты AgSnO₂/Au жесткое золочение; **T** - триак; **C** - транзистор; **O** - транзистор. ⊕ Для исполнений 230VAC/DC: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду.



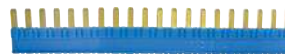
PI6W-1PS-...



RM699BV



RSR30



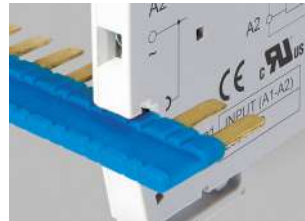
ZG20



PI6W-1246



Зеленый светодиод: сигнализация состояния работы реле.



Гребневая перемычка ZG20: соединение общих сигналов входов и выходов.



Подвижной выталкиватель: защита и простая замена исполнительного реле.

Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6W-1PS-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке "Код интерфейсного реле".







Таблица кодов

Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение U_n Ⓜ	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номинальное напряжение исполнительного реле U_s Ⓜ
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-3011-85-1060	60 V DC
PIR6W-1PS-230VAC-R	230 V AC	≤ 0,8 VA	PI6W-1PS-230VAC	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6W-1PS-6VDC-R01 Ⓜ	6 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-6VDC	RM699BV-3211-85-1005	5 V DC
PIR6W-1PS-12VDC-R01 Ⓜ	12 V DC	0,2 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
PIR6W-1PS-24VDC-R01 Ⓜ	24 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-12/24VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-36VDC-R01 Ⓜ	36 V DC	0,3 W	PI6W-1PS-36VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-48VDC-R01 Ⓜ	48 V DC	0,4 W	PI6W-1PS-48VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-60VDC-R01 Ⓜ	60 V DC	0,5 W	PI6W-1PS-60VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6W-1PS-24VAC/DC-R01 Ⓜ	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 Ⓜ	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 Ⓜ	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 Ⓜ Ⓜ	230 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6W-1PS-230VAC/DC	RM699BV-3211-85-1060	60 V DC
PIR6W-1PS-230VAC-R01 Ⓜ	230 V AC	≤ 0,8 VA	PI6W-1PS-230VAC	RM699BV-3211-85-1060	60 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-230VAC-C	230 V AC	≤ 0,8 VA	PI6W-1PS-230VAC	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
PIR6W-1PS-230VAC-O	230 V AC	≤ 0,8 VA	PI6W-1PS-230VAC	RSR30-D48-D1-02-040-1	48 V DC

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓜ Исполнение с позолоченными контактами. Ⓜ Для исполнений 230VAC/DC: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду. Ⓜ 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).

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 твердотельное **RSR30** ❷
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Приспособлено для работы с 20-полюсной гребневой перемычкой **ZG20** • Оснащен зеленым светодиодом • Исполнение для длинных управляющих линий, с фильтром от помех (**PIR6WB-1P-230V...-10** ❸)
- Аксессуары: шильдики для маркировки **PI6W-1246**
- Сертификаты, директивы: RoHS,      

Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ❷

Количество и тип контактов (код выхода)	1 CO (R) ❸	1 CO (R01) ❸
Материал контактов	AgSnO₂	AgSnO ₂ /Au жесткое золочение ❹
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 250 V DC	30 V AC / 36 V DC ❺
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	0,05 A / 30 V AC ❻ 0,05 A / 36 V DC ❻
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	360 циклов/час
• без нагрузки		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
Диапазон коммутируемого напряжения	12 ... 280 V AC	1,5 ... 60 V DC	1,5 ... 32 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 выключения)	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	50/60 Гц AC DC AC: 50/60 Гц AC/DC	230 V 6, 12, 24 , 36, 48, 60 V 24 , 42, 115, 230 V
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,2 U _n AC: ≥ 0,35 U _n 230 V AC ❹ DC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		AC: ≥ 0,1 U _n 230 V AC AC: ≥ 0,35 U _n 230 V AC/DC ❹ DC: ≥ 0,1 U _n
Напряжение срабатывания		AC: ≥ 0,2 U _n AC: ≥ 0,35 U _n 230 V AC ❹ DC: ≥ 0,1 U _n
Напряжение срабатывания		AC: ≥ 0,1 U _n 230 V AC AC: ≥ 0,35 U _n 230 V AC/DC ❹ DC: ≥ 0,1 U _n
Номинальная потребляемая мощность	AC DC AC/DC	≤ 0,8 ... 0,9 VA 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, 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. 97, **PIR6WB-1PS-...** с **RSR30** - смотри 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-230V...-10** - реле, в состав которого входит колодка **PI6WB-1P-230V...-10** с встроенным фильтром от помех, устойчивы 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 жесткое золочение; **T** - триак; **C** - транзистор; **O** - транзистор.

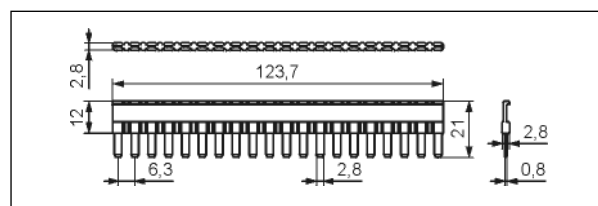
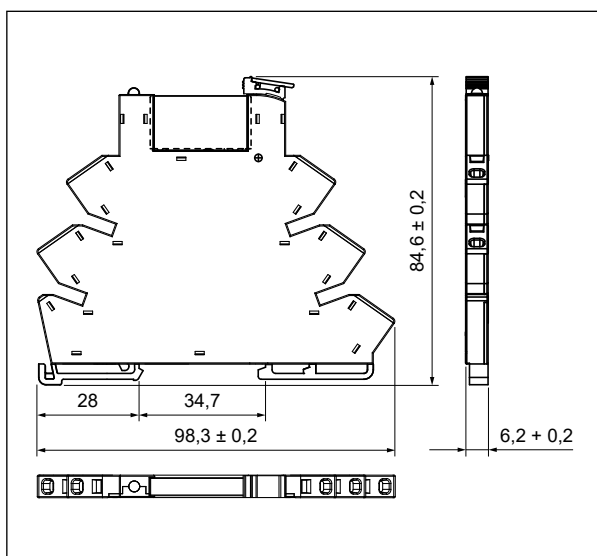
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

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	<ul style="list-style-type: none"> • вход - выход 4 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: усиленная • вход - выход 6 000 V 1,2 / 50 мсек. • масса - вход, выход 2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин. • контактного зазора 1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., выход R и R01, род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом	по воздуху / по изоляции: ≥ 6 мм / ≥ 8 мм
Расстояние между массой и выходом	по воздуху / по изоляции: ≥ 3 мм / ≥ 4 мм
Дополнительные данные	
Время срабатывания (типичное значение)	PIR6WB-1PS-...-R/R01: DC: 8 мсек. AC, AC/DC: 20 мсек. PIR6WB-1PS-...-T: DC: 100 мсек. AC, AC/DC: 10 мсек. PIR6WB-1PS-...-C/O: DC: 50 мсек. AC, AC/DC: 10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	PIR6WB-1PS-...-R/R01: DC: 10 мсек. AC, AC/DC: 25 мсек. (18 мсек. ④) PIR6WB-1PS-...-T: DC: 1/2 периода + 1 мсек. AC, AC/DC: 30 мсек. PIR6WB-1PS-...-C/O: DC: 600 мсек. AC, AC/DC: 20 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 PIR6WB-1PS-...-R: $> 0,5 \times 10^5$ 6 A, 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 (без конденсации и/или обледенения)	<ul style="list-style-type: none"> • хранения PIR6WB-1PS-...-R/R01/T: -40...+70 °C ...-C/O: -25...+70 °C PIR6WB-1P-230V...-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 ⑥ PIR6WB-1P-230V...-10 ④: -25...+50 °C ⑥
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц

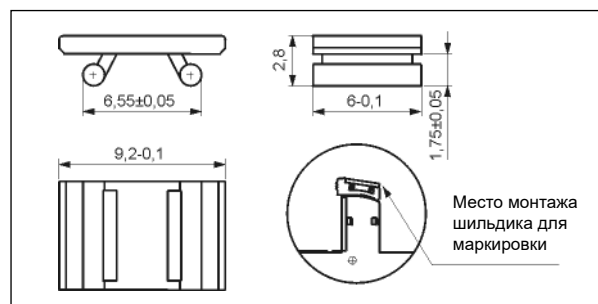
④ Касается исполнения для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с встроенным фильтром от помех.

⑥ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду.

Габаритные размеры



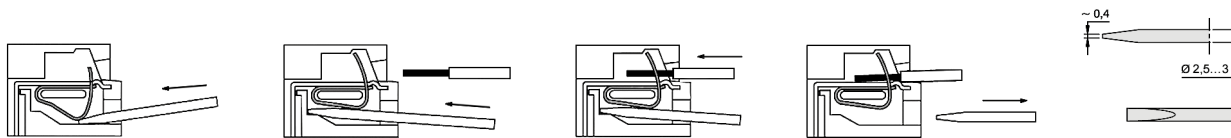
20-полюсная гребневая перемычка ZG20



Шильдик для маркировки PIR6WB-1246

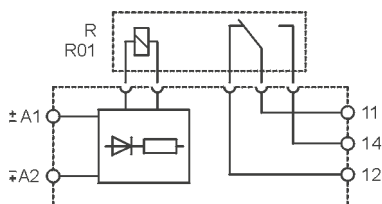
Способ подключения проводов

На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже провода в пружинный зажим и рекомендованная отвертка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM "A".

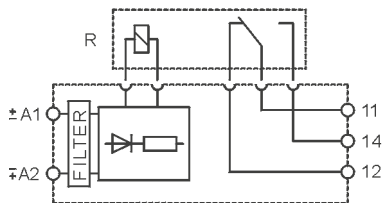


Схемы коммутации

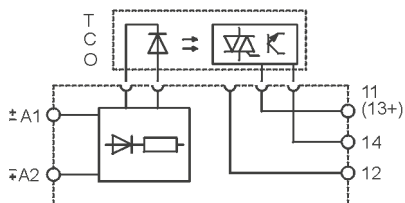
PIR6WB-1PS-...-R, PIR6WB-1PS-...-R01



PIR6WB-1P-230V...-10



PIR6WB-1PS-...-T, PIR6WB-1PS-...-C, PIR6WB-1PS-...-O

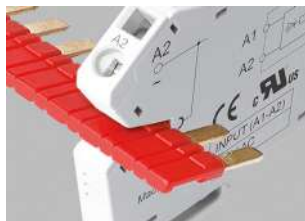


Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6WB-1PS-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке "Код интерфейсного реле".



Зеленый светодиод:
сигнализация состояния работы реле.



Гребневая перемычка ZG20:
соединение общих сигналов входов и выходов.



Подвижной выталкиватель:
защита и простая замена исполнительного реле.

Монтаж

Реле **PIR6WB-1PS-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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 твердотельное **RSR30**. **PIR6WB-1PS-...** приспособлены для работы с 20-полюсной 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** черная, **ZG20-3** голубая. Для реле **PIR6WB-1PS-...** предлагаются шильдики для маркировки типа **PI6W-1246**, они поставляются в комплекте с реле, без монтажа.

⊕ Типы выходов: **R** - контакты AgSnO₂; **R01** - контакты AgSnO₂/Au жесткое золочение; **T** - триак; **C** - транзистор; **O** - транзистор. ⊕ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду.



PI6WB-1PS-...



RM699BV



RSR30



ZG20



PI6W-1246

Таблица кодов

Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение U_n ⑦	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номинальное напряжение исполнитель. реле U_s ⑦
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 ⑥	230 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6WB-1PS-230VAC/DC	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6WB-1PS-230VAC-R	230 V AC	≤ 0,8 VA	PI6WB-1PS-230VAC	RM699BV-3011-85-1060	60 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-1P-230VAC-10 ④	230 V AC	≤ 0,9 VA	PI6WB-1P-230VAC-10	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
PIR6WB-1PS-6VDC-R01 ⑧	6 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-6VDC	RM699BV-3211-85-1005	5 V DC
PIR6WB-1PS-12VDC-R01 ⑧	12 V DC	0,2 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
PIR6WB-1PS-24VDC-R01 ⑧	24 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-12/24VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-36VDC-R01 ⑧	36 V DC	0,3 W	PI6WB-1PS-36VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-48VDC-R01 ⑧	48 V DC	0,4 W	PI6WB-1PS-48VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-60VDC-R01 ⑧	60 V DC	0,5 W	PI6WB-1PS-60VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
PIR6WB-1PS-24VAC/DC-R01 ⑧	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 ⑧	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 ⑧	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 ⑧ ⑥	230 V AC/DC	1,2 VA / 1,2 W	PI6WB-1PS-230VAC/DC	RM699BV-3211-85-1060	60 V DC
PIR6WB-1PS-230VAC-R01 ⑧	230 V AC	≤ 0,8 VA	PI6WB-1PS-230VAC	RM699BV-3211-85-1060	60 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 ⑥	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-230VAC-C	230 V AC	≤ 0,8 VA	PI6WB-1PS-230VAC	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 ⑥	230 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W	PI6WB-1PS-230VAC/DC	RSR30-D48-D1-02-040-1	48 V DC
PIR6WB-1PS-230VAC-O	230 V AC	≤ 0,8 VA	PI6WB-1PS-230VAC	RSR30-D48-D1-02-040-1	48 V DC

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ⑥ Исполнение с позолоченными контактами. ④ Исполнение для длинных управляющих линий (макс. 300 м), с фильтром от помех. ⑤ Для исполнений 230VAC/DC и 230VAC/DC-10: расстояние как минимум 5 мм между реле, стоящими в одном ряду. 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).

RM699BV + 6W-...



RSR30 + 6W-...



- Ширина 6,2 мм • Интерфейсное реле **SIR6W-...** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **6W-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или твердотельное **RSR30** ① • Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Приспособлено для работы с 20-полюсной гребневой перемычкой **JB20** • Оснащен зеленым светодиодом • Аксессуары: разделители **6W-SEP**, комплекты шильдиков для маркировки **MP6-C** • Сертификаты, директивы: RoHS,



Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ①

Количество и тип контактов (код выхода)	1 CO (R) ②	1 CO (R01) ②
Материал контактов	AgSnO ₂	AgSnO ₂ /Au жесткое золоч. 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 (мощность) нагрузки AC1	6 A / 250 V AC	0,05 A / 30 V AC ②
AC15	3 A / 120 V; 1,5 A / 240 V (B300)	–
DC1	6 A / 30 V DC; 0,15 A / 250 V DC	0,05 A / 36 V DC ②
DC13	0,22 A / 120 V; 0,1 A / 250 V (R300)	–
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/4 HP 240 V AC ④ 0,186 kW 240 V AC ④	– –
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 номин. нагрузке AC1 • без нагрузки	360 циклов/час 72 000 циклов/час	

Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ①

Тип выхода (код выхода)	Триак (T) ② макс. 2 A	Транзистор (C) ② макс. 1 A	Транзистор (O) 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
Диапазон коммутируемого напряжения	12 ... 280 V AC	1,5 ... 60 V DC	1,5 ... 32 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 выключения)	1,5 mA	1 mA	1 mA
Максимальное падение напряжения (②)	1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации		10 Гц	10 Гц

Входная цепь

Номинальное напряжение ② DC AC: 50/60 Гц AC/DC	6, 12, 24 V 12, 24, 48, 60, 110...125, 220...240 V
Рабочий диапазон напряжения питания DC AC/DC AC/DC	SIR6W-...-R/-R01: 0,8...1,2 U _n SIR6W-...-R/-R01: 0,8...1,1 U _n SIR6W-...-R/-R01: 0,85...1,1 U _n 6 V DC SIR6W-...-T/-C/-O: 0,8...1,25 U _n
Номинальная потребляемая мощность	смотри Таблица 1

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V
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: усиленная 6 000 V 1,2 / 50 мсек. 2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин. 1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., выход R и R01, род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом	по воздуху / по изоляции: ≥ 6 мм / ≥ 8 мм
Расстояние между массой и выходом	по воздуху / по изоляции: ≥ 3 мм / ≥ 3,6 мм

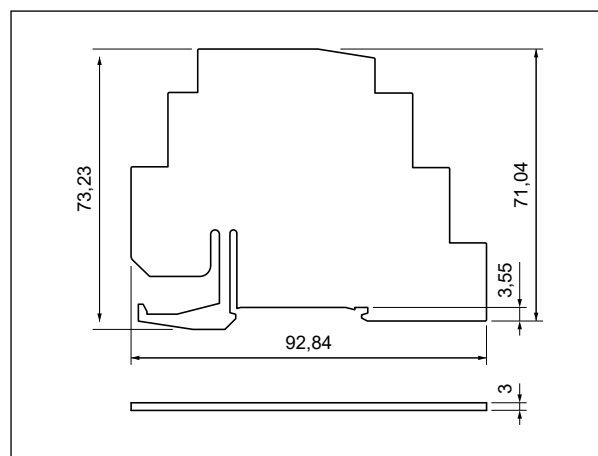
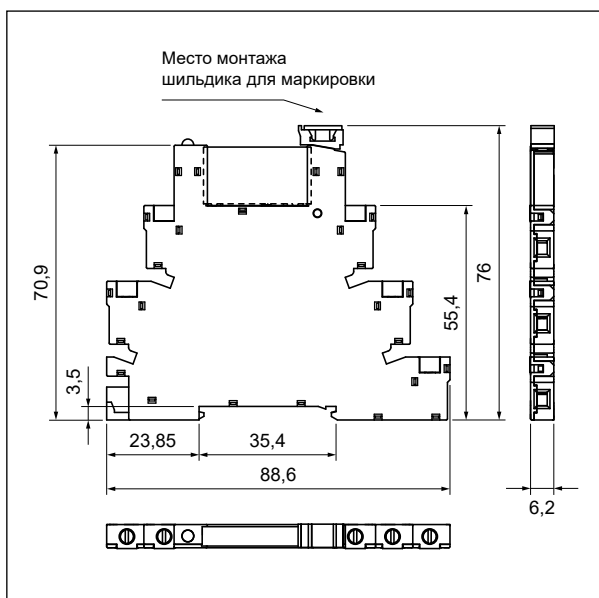
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Характеристики способности коммутации реле **SIR6W-...** с **RM699BV** - смотри стр. 97, **SIR6W-...** с **RSR30** - смотри www.relpol.com.pl ② Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой покрытия золотом нарушается. В этом случае отсутствуют преимущества позолоченных контактов и актуальными являются значения 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 жесткое золочение; **T** - триак; **C** - транзистор (1 A); **O** - транзистор (2 A). ④ Контакт 1 NO, 1-фазный электродвигатель. ⑤ Состояние срабатывания. ⑥ Внимание: постоянная полярность входного напряжения (+A1, -A2).

Дополнительные данные

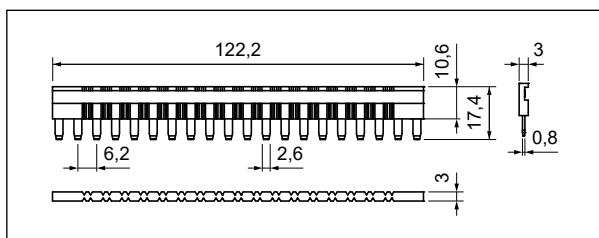
Время срабатывания (типичное значение)	SIR6W-...-R/-R01: исполнение DC: 8 мсек. исполнение AC/DC: 20 мсек. SIR6W-...-T: исполнение AC/DC: 10 мсек. SIR6W-...-C/-O: исполнение AC/DC: 10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	SIR6W-...-R/-R01: испол. DC: 10 мсек. исполнение AC/DC: 25 мсек. SIR6W-...-T: исполнение AC/DC: 30 мсек. SIR6W-...-C/-O: исполнение AC/DC: 20 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 SIR6W-...-R: > 0,5 x 10 ⁵ 6 А, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	SIR6W-...-R/-R01: > 10 ⁷
Размеры (а x b x h)	88,6 x 6,2 x 76 мм
Масса	SIR6W-...-R/-R01: 30 г ...-T/-C/-O: 28 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения SIR6W-...-R/-R01/-T: -40...+70 °C ...-C/-O: -25...+70 °C • работы SIR6W-...-R/-R01: -40...+70 °C ...-T/-C/-O: -20...+55 °C SIR6W-110-125VAC/DC-R/-R01: -40...+55 °C ⑦ SIR6W-220-240VAC/DC-R/-R01: -40...+55 °C ⑦
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц

⑦ Для исполнений 110...125 V AC/DC и 220...240 V AC/DC: следует обеспечить расстояние 5 мм между реле работающими при температуре окружающей среды макс. +55 °C, в случае, когда на них подается напряжение на постоянной основе или когда они включены свыше 50% времени работы системы (для групп реле замонтированных без вентиляционных промежутков допустимая температура работы это макс. +30 °C).

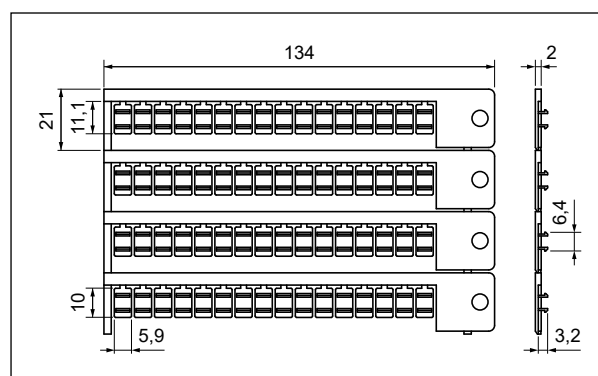
Габаритные размеры



Разделитель 6W-SEP

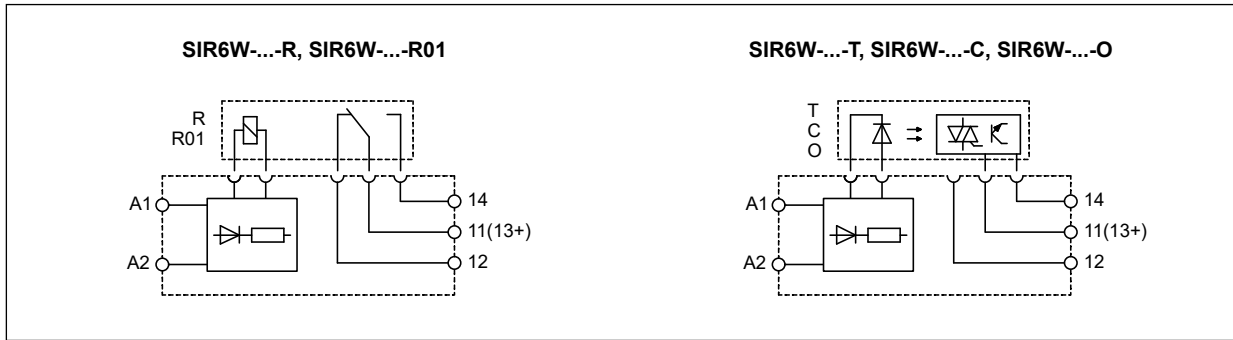


20-полюсная гребневая перемычка JB20



Комплект шильдиков для маркировки MP6-C

Схемы коммутации



Монтаж

Реле **SIR6W-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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: 7 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

Интерфейсное реле **SIR6W-...** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **6W-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или твердотельное **RSR30** Ⓢ.

SIR6W-... приспособлены для работы с 20-полюсной гребневой перемычкой **JB20**. Перемычка **JB20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 А / 250 В AC. Цвета перемычек: **JB20-1** красная, **JB20-2** черная, **JB20-3** голубая.

Для реле **SIR6W-...** предлагаются разделители **6W-SEP** обеспечивающие: видимое разделение групп интерфейсных реле, разделение групп интерфейсных реле с разными напряжениями питания (в соответствии с VDE 0106-101), изоляцию для гребневых соединителей **JB20**, дополнительную изоляцию от других устройств в металлических корпусах или металлических зажимов либо торцевых фиксаторов на рейке 35 мм.

В комплекте с интерфейсным реле **SIR6W-...** поставляется один шильдик для маркировки, защелкиваемый на высоких пазах, соответствующий стандартам клемм. Комплекты **MP6-C** для автоматической печати, содержащие 64 шильдика для маркировки, следует заказывать отдельно.

Ⓢ Типы выходов: **R** - контакты AgSnO₂; **R01** - контакты AgSnO₂/Au жесткое золочение; **T** - триак; **C** - транзистор (1 А); **O** - транзистор (2 А).



6W-...



6W-SEP



RM699BV



RSR30



MP6-C



JB20



Зеленый светодиод:
сигнализация состояния работы реле.



Гребневая перемычка JB20:
соединение общих сигналов входов и выходов.



Подвижной выталкиватель:
защита и простая замена исполнительного реле.

Таблица кодов

Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение U_n ⑥	Мощность входной цепи при напряжении U_n	Код колодки для данного комплекта	Код исполнительного реле	Номинальное напряжение исполнитель. реле U_s ⑥
SIR6W-6VDC-R ⑥	6 V DC	0,2 W	6W-6-24VDC	RM699BV-3011-85-1005	5 V DC
SIR6W-12VDC-R ⑥	12 V DC	0,2 W	6W-6-24VDC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
SIR6W-24VDC-R ⑥	24 V DC	0,4 W	6W-6-24VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
SIR6W-12VAC/DC-R	12 V AC/DC	0,2 VA / 0,2 W	6W-12-24V-U	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
SIR6W-24VAC/DC-R	24 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6W-12-24V-U	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
SIR6W-48VAC/DC-R	48 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6W-48-60V-U	RM699BV-3011-85-1048	48 V DC
SIR6W-60VAC/DC-R	60 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	6W-48-60V-U	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
SIR6W-110-125VAC/DC-R ⑦	110...125 V AC/DC	0,7 VA / 0,7 W ⑧	6W-110-125V-U	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
SIR6W-220-240VAC/DC-R ⑦	220...240 V AC/DC	0,9 VA / 0,86 W ⑧	6W-220-240V-U	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
SIR6W-6VDC-R01 ⑥	6 V DC	0,2 W	6W-6-24VDC	RM699BV-3211-85-1005	5 V DC
SIR6W-12VDC-R01 ⑥	12 V DC	0,2 W	6W-6-24VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
SIR6W-24VDC-R01 ⑥	24 V DC	0,4 W	6W-6-24VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
SIR6W-12VAC/DC-R01	12 V AC/DC	0,2 VA / 0,2 W	6W-12-24V-U	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
SIR6W-24VAC/DC-R01	24 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6W-12-24V-U	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
SIR6W-48VAC/DC-R01	48 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6W-48-60V-U	RM699BV-3211-85-1048	48 V DC
SIR6W-60VAC/DC-R01	60 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	6W-48-60V-U	RM699BV-3211-85-1060	60 V DC
SIR6W-110-125VAC/DC-R01 ⑦	110...125 V AC/DC	0,7 VA / 0,7 W ⑧	6W-110-125V-U	RM699BV-3211-85-1060	60 V DC
SIR6W-220-240VAC/DC-R01 ⑦	220...240 V AC/DC	0,9 VA / 0,86 W ⑧	6W-220-240V-U	RM699BV-3211-85-1060	60 V DC
SIR6W-12VAC/DC-T	12 V AC/DC	0,15 VA / 0,15 W	6W-12-24V-U	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
SIR6W-24VAC/DC-T	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	6W-12-24V-U	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
SIR6W-12VAC/DC-C	12 V AC/DC	0,15 VA / 0,15 W	6W-12-24V-U	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
SIR6W-24VAC/DC-C	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	6W-12-24V-U	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
SIR6W-48VAC/DC-C	48 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6W-48-60V-U	RSR30-D48-D1-04-025-1	48 V DC
SIR6W-12VAC/DC-O	12 V AC/DC	0,15 VA / 0,15 W	6W-12-24V-U	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
SIR6W-24VAC/DC-O	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	6W-12-24V-U	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
SIR6W-48VAC/DC-O	48 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6W-48-60V-U	RSR30-D48-D1-02-040-1	48 V DC

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ⑥ Внимание: постоянная полярность входного напряжения (+A1, -A2). ⑦ Для исполнений 110...125 V AC/DC и 220...240 V AC/DC: смотри рекомендации касательно температуры окружающей среды во время работы реле. ⑧ Потребляемая мощность при $U_n=125$ V и $U_n=240$ V. ⑨ 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).

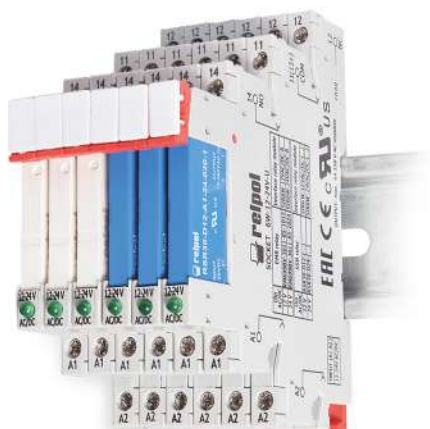
Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **SIR6W-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке "Код интерфейсного реле".

Интерфейсные реле SIR6W-...

комплект: реле
RM699BV (RSR30)
+ колодка 6W-...

НОВИНКА



RM699BV + 6WB-...



RSR30 + 6WB-...



- Ширина 6,2 мм • Интерфейсное реле **SIR6WB-...** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами, с электроникой **6WB-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или твердотельное **RSR30** ① • Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Приспособлено для работы с 20-полюсной гребневой перемычкой **JB20** • Оснащен зеленым светодиодом • Аксессуары: разделители **6W-SEP**, комплекты шильдиков для маркировки **MP6-C** • Сертификаты, директивы: RoHS,



Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ①

Количество и тип контактов (код выхода)	1 CO (R) ②	1 CO (R01) ②
Материал контактов	AgSnO ₂	AgSnO ₂ /Au жесткое золоч. 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 (мощность) нагрузки AC1	6 A / 250 V AC	0,05 A / 30 V AC ②
AC15	3 A / 120 V; 1,5 A / 240 V (B300)	–
DC1	6 A / 30 V DC; 0,15 A / 250 V DC	0,05 A / 36 V DC ②
DC13	0,22 A / 120 V; 0,1 A / 250 V (R300)	–
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/4 HP 240 V AC ④ 0,186 kW 240 V AC ④	– –
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
Соппротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V	≤ 30 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации • при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки	360 циклов/час 72 000 циклов/час	

Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ①

Тип выхода (код выхода)	Триак (T) ② макс. 2 A	Транзистор (C) ② макс. 1 A	Транзистор (O) 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
Диапазон коммутируемого напряжения	12 ... 280 V AC	1,5 ... 60 V DC	1,5 ... 32 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 выключения)	1,5 mA	1 mA	1 mA
Максимальное падение напряжения (⑤)	1,2 V	0,4 V	0,24 V
Частота коммутации		10 Гц	10 Гц

Входная цепь

Номинальное напряжение ⑥ DC AC: 50/60 Гц AC/DC	6, 12, 24 V 12, 24, 48, 60, 110...125, 220...240 V
Рабочий диапазон напряжения питания DC AC/DC AC/DC	SIR6WB-...-R/R01: 0,8...1,2 U _n SIR6WB-...-R/R01: 0,8...1,1 U _n SIR6WB-...-R/R01: 0,85...1,1 U _n 6 V DC SIR6WB-...-T/C/O: 0,8...1,25 U _n
Номинальная потребляемая мощность	смотри Таблица 1

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V
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: усиленная 6 000 V 1,2 / 50 мсек. 2 500 V AC 50/60 Гц, 1 мин. 1 000 V AC 50/60 Гц, 1 мин., выход R и R01, род зазора: отделение неполное
Расстояние между входом и выходом	по воздуху / по изоляции: ≥ 6 мм / ≥ 8 мм
Расстояние между массой и выходом	по воздуху / по изоляции: ≥ 3 мм / ≥ 4 мм

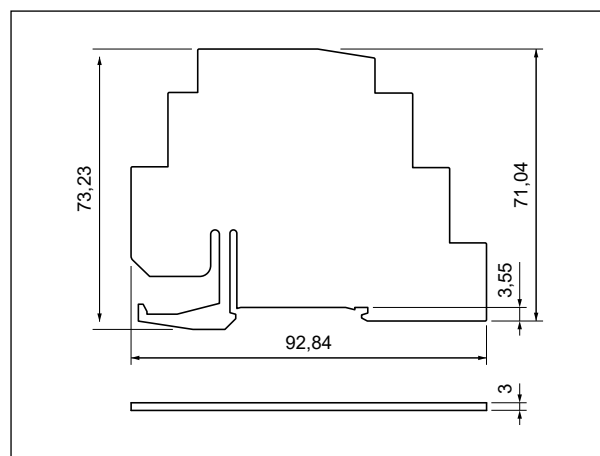
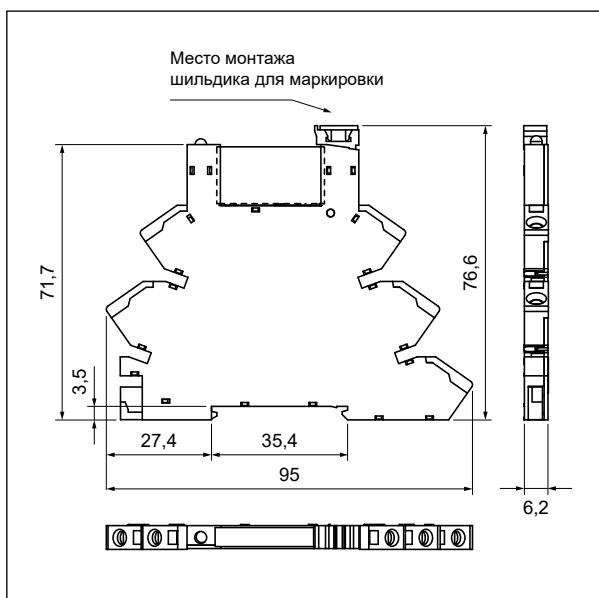
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Характеристики способности коммутации реле **SIR6WB-...** с **RM699BV** - смотри стр. 97, **SIR6WB-...** с **RSR30** - смотри www.repol.com.pl ② Для позолоченных контактов - после превышения поданных максимальных значений слой 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 жесткое золочение; **T** - триак; **C** - транзистор (1 A); **O** - транзистор (2 A). ④ Контакт 1 NO, 1-фазный электродвигатель. ⑤ Состояние срабатывания. ⑥ Внимание: постоянная полярность входного напряжения (+A1, -A2).

Дополнительные данные

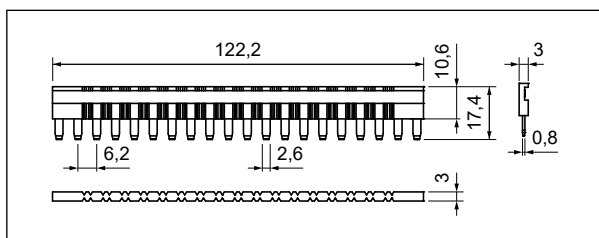
Время срабатывания (типичное значение)	SIR6WB-...-R/-R01: исполнение DC: 8 мсек. исполнение AC/DC: 20 мсек. SIR6WB-...-T: исполнение AC/DC: 10 мсек. SIR6WB-...-C/-O: исполнение AC/DC: 10 мсек.
Время возврата (типичное значение)	SIR6WB-...-R/-R01: испол. DC: 10 мсек. исполнение AC/DC: 25 мсек. SIR6WB-...-T: исполнение AC/DC: 30 мсек. SIR6WB-...-C/-O: исполнение AC/DC: 20 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1	SIR6WB-...-R: > 0,5 x 10 ⁵ 6 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	SIR6WB-...-R/-R01: > 10 ⁷
Размеры (а x b x h)	95 x 6,2 x 76,6 мм
Масса	SIR6WB-...-R/-R01: 30 г ...-T/-C/-O: 28 г
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	SIR6WB-...-R/-R01/-T: -40...+70 °C ...-C/-O: -25...+70 °C SIR6WB-...-R/-R01: -40...+70 °C ...-T/-C/-O: -20...+55 °C SIR6WB-110-125VAC/DC-R/-R01: -40...+55 °C ⑦ SIR6WB-220-240VAC/DC-R/-R01: -40...+55 °C ⑦
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц

⑦ Для исполнений 110...125 V AC/DC и 220...240 V AC/DC: следует обеспечить расстояние 5 мм между реле работающими при температуре окружающей среды макс. +55 °C, в случае, когда на них подается напряжение на постоянной основе или когда они включены свыше 50% времени работы системы (для групп реле замонтированных без вентиляционных промежутков допустимая температура работы это макс. +30 °C).

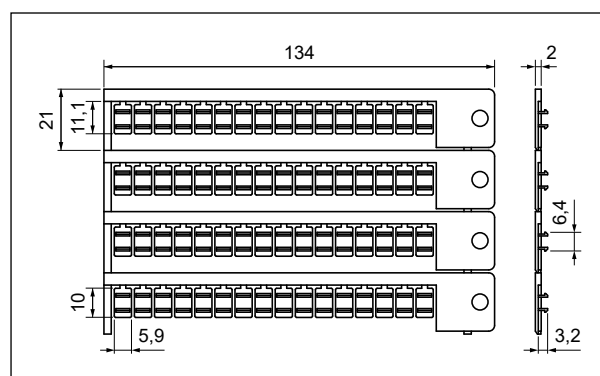
Габаритные размеры



Разделитель 6W-SEP

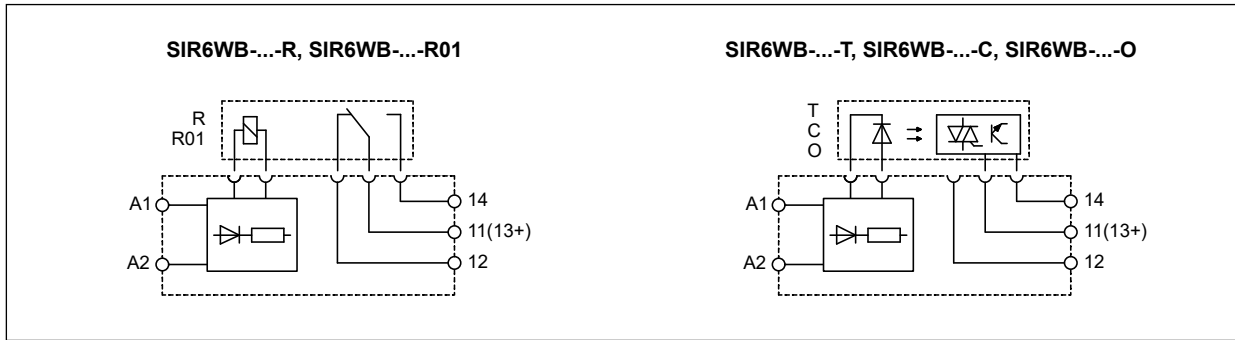


20-полюсная гребневая перемычка JB20



Комплект шильдиков для маркировки MP6-C

Схемы коммутации



Монтаж

Реле **SIR6WB-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 7 мм.

Интерфейсное реле **SIR6WB-...** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами, с электроникой **6WB-...**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или твердотельное **RSR30** Ⓢ.

SIR6WB-... приспособлены для работы с 20-полюсной гребневой перемычкой **JB20**. Перемычка **JB20** соединяет общие сигналы входов или выходов. Макс. допустимый ток 36 А / 250 В AC. Цвета перемычек: **JB20-1** красная, **JB20-2** черная, **JB20-3** голубая.

Для реле **SIR6WB-...** предлагаются разделители **6W-SEP** обеспечивающие: видимое разделение групп интерфейсных реле, разделение групп интерфейсных реле с разными напряжениями питания (в соответствии с VDE 0106-101), изоляцию для гребневых соединителей **JB20**, дополнительную изоляцию от других устройств в металлических корпусах или металлических зажимов либо торцевых фиксаторов на рейке 35 мм.

В комплекте с интерфейсным реле **SIR6WB-...** поставляется один шильдик для маркировки, защелкиваемый на высоких пазах, соответствующий стандартам клемм. Комплекты **MP6-C** для автоматической печати, содержащие 64 шильдика для маркировки, следует заказывать отдельно.

Ⓢ Типы выходов: **R** - контакты AgSnO₂; **R01** - контакты AgSnO₂/Au жесткое золочение;
T - триак; **C** - транзистор (1 А); **O** - транзистор (2 А).



6WB-...



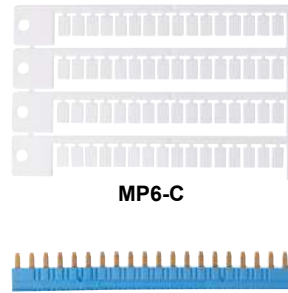
6W-SEP



RM699BV



RSR30



MP6-C



JB20



Зеленый светодиод:
сигнализация состояния работы реле.



Гребневая перемычка JB20:
соединение общих сигналов входов и выходов.



Подвижной выталкиватель:
защита и простая замена исполнительного реле.

Способ подключения проводов

На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже провода в пружинный зажим и рекомендованная отвертка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM "A".

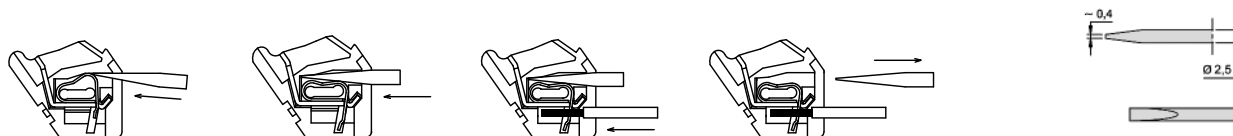


Таблица кодов

Таблица 1

Код интерфейсного реле	Номинальное входное напряжение U_n ①	Мощность входной цепи при напряжении U_n	Код колодки для данного комплекта	Код исполнительного реле	Номинальное напряжение исполнительного реле U_s ②
SIR6WB-6VDC-R ③	6 V DC	0,2 W	6WB-6-24VDC	RM699BV-3011-85-1005	5 V DC
SIR6WB-12VDC-R ③	12 V DC	0,2 W	6WB-6-24VDC	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
SIR6WB-24VDC-R ③	24 V DC	0,4 W	6WB-6-24VDC	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
SIR6WB-12VAC/DC-R	12 V AC/DC	0,2 VA / 0,2 W	6WB-12-24V-U	RM699BV-3011-85-1012	12 V DC
SIR6WB-24VAC/DC-R	24 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6WB-12-24V-U	RM699BV-3011-85-1024	24 V DC
SIR6WB-48VAC/DC-R	48 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6WB-48-60V-U	RM699BV-3011-85-1048	48 V DC
SIR6WB-60VAC/DC-R	60 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	6WB-48-60V-U	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
SIR6WB-110-125VAC/DC-R ④	110...125 V AC/DC	0,7 VA / 0,7 W ⑤	6WB-110-125V-U	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
SIR6WB-220-240VAC/DC-R ④	220...240 V AC/DC	0,9 VA / 0,86 W ⑤	6WB-220-240V-U	RM699BV-3011-85-1060	60 V DC
SIR6WB-6VDC-R01 ③	6 V DC	0,2 W	6WB-6-24VDC	RM699BV-3211-85-1005	5 V DC
SIR6WB-12VDC-R01 ③	12 V DC	0,2 W	6WB-6-24VDC	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
SIR6WB-24VDC-R01 ③	24 V DC	0,4 W	6WB-6-24VDC	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
SIR6WB-12VAC/DC-R01	12 V AC/DC	0,2 VA / 0,2 W	6WB-12-24V-U	RM699BV-3211-85-1012	12 V DC
SIR6WB-24VAC/DC-R01	24 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6WB-12-24V-U	RM699BV-3211-85-1024	24 V DC
SIR6WB-48VAC/DC-R01	48 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6WB-48-60V-U	RM699BV-3211-85-1048	48 V DC
SIR6WB-60VAC/DC-R01	60 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	6WB-48-60V-U	RM699BV-3211-85-1060	60 V DC
SIR6WB-110-125VAC/DC-R01 ④	110...125 V AC/DC	0,7 VA / 0,7 W ⑤	6WB-110-125V-U	RM699BV-3211-85-1060	60 V DC
SIR6WB-220-240VAC/DC-R01 ④	220...240 V AC/DC	0,9 VA / 0,86 W ⑤	6WB-220-240V-U	RM699BV-3211-85-1060	60 V DC
SIR6WB-12VAC/DC-T	12 V AC/DC	0,15 VA / 0,15 W	6WB-12-24V-U	RSR30-D12-A1-24-020-1	12 V DC
SIR6WB-24VAC/DC-T	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	6WB-12-24V-U	RSR30-D24-A1-24-020-1	24 V DC
SIR6WB-12VAC/DC-C	12 V AC/DC	0,15 VA / 0,15 W	6WB-12-24V-U	RSR30-D12-D1-04-025-1	12 V DC
SIR6WB-24VAC/DC-C	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	6WB-12-24V-U	RSR30-D24-D1-04-025-1	24 V DC
SIR6WB-48VAC/DC-C	48 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6WB-48-60V-U	RSR30-D48-D1-04-025-1	48 V DC
SIR6WB-12VAC/DC-O	12 V AC/DC	0,15 VA / 0,15 W	6WB-12-24V-U	RSR30-D12-D1-02-040-1	12 V DC
SIR6WB-24VAC/DC-O	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W	6WB-12-24V-U	RSR30-D24-D1-02-040-1	24 V DC
SIR6WB-48VAC/DC-O	48 V AC/DC	0,4 VA / 0,4 W	6WB-48-60V-U	RSR30-D48-D1-02-040-1	48 V DC

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ③ Внимание: постоянная полярность входного напряжения (+A1, -A2). ④ Для исполнений 110...125 V AC/DC и 220...240 V AC/DC: смотри рекомендации касательно температуры окружающей среды во время работы реле. ⑤ Потребляемая мощность при $U_n=125$ V и $U_n=240$ V. ⑥ 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).

Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **SIR6WB-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке "Код интерфейсного реле".

Реле для железной дороги



 **relpol**® S.A.

Применения реле для железной дороги:
системы управления на ЖД,
системы сигнализации, освещения
и кондиционирования.



Соответствие с нормами: EN 45545-2
(категория EL10, требование R26 - класс
горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10);
EN 61373 категория 1, класс В (устойчивость
к механическим ударам и вибрациям);
EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1.



Отвечают требованиям директивы
REACH и RoHS.

Реле имеют следующие сертификаты:

CE **EN** **CIK**

промышленные




R2T	299
R3T	302
R4T	305
R15T - 2 CO, 3 CO	308
RUCT	311
RUCT-M	314

интерфейсные


PIR4T с колодкой GZT80-VO	317
PIR5T с колодкой GZT80-VO	320
PIR2T с колодкой GZT2-VO	323
PIR3T с колодкой GZT3-VO	326
PIR4T с колодкой GZT4-VO	329
PIR15.T с колодкой PZ...VO	332
PRUCT с колодкой GUC11S-VO	335
PRUCT-M с колодкой GUC11S-VO	338




12 A / 250 V AC

- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели
- Катушки DC, класс изоляции F: 155 °C
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс B (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: 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	12 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель  0,37 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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 100 mA, 24 V ≤ 50 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки	12 000 циклов/час

Данные катушки




Номинальное напряжение DC	24, 110 V 
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n
Номинальная потребляемая мощность DC	0,9 W

Данные изоляции в соотв. с 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
Класс горючести	V-0 UL 94, PN-EN 60695-11-10
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

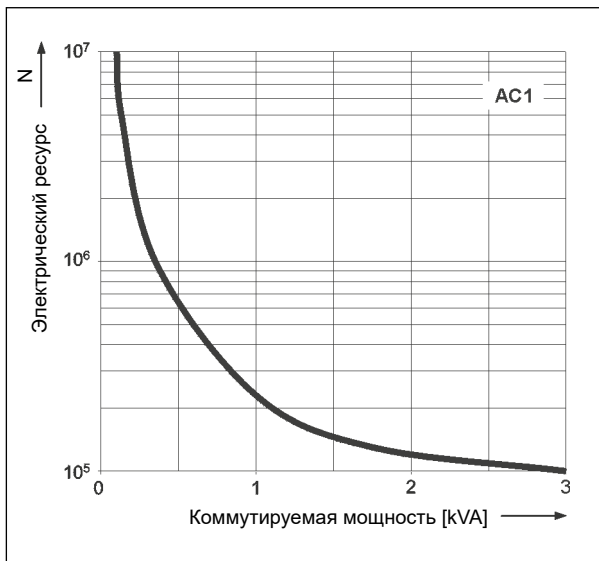
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC (включенное состояние 50%)
• cosφ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	27,4 x 21 x 35,5 мм
Масса	35 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C
(без конденсации и/или обледенения)	• работы -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 IP 20 (с колодкой GZT2-V0) EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г категория 1, класс B EN 61373
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц категория 1, класс B EN 61373

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.  Сертификат IK для интерфейсного комплекта PIR2T (R2T с колодкой GZT2-V0).  Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC.  По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

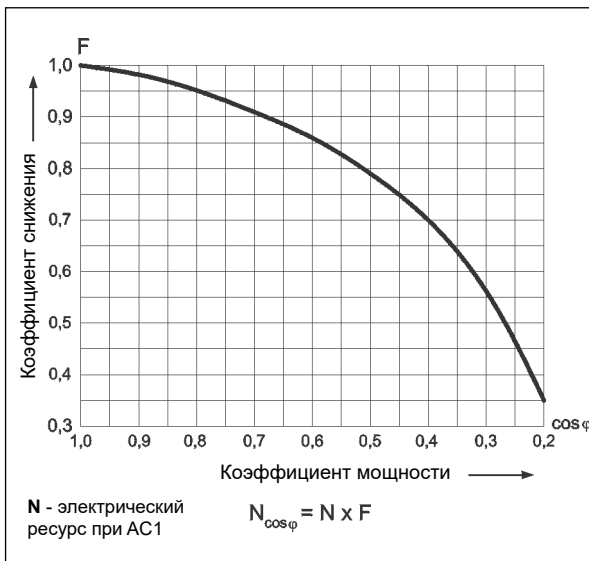
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диаг. 1



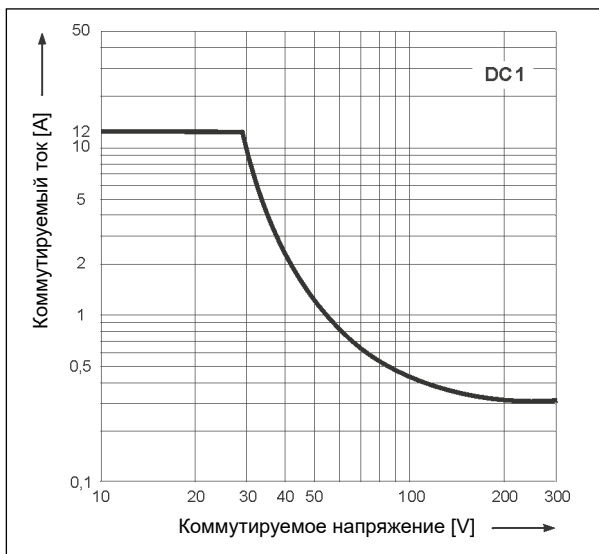
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3



Габаритные размеры

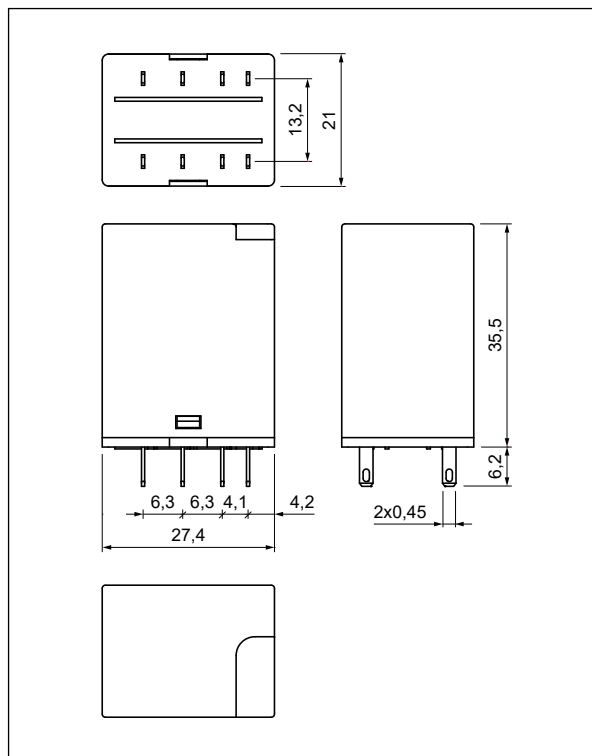
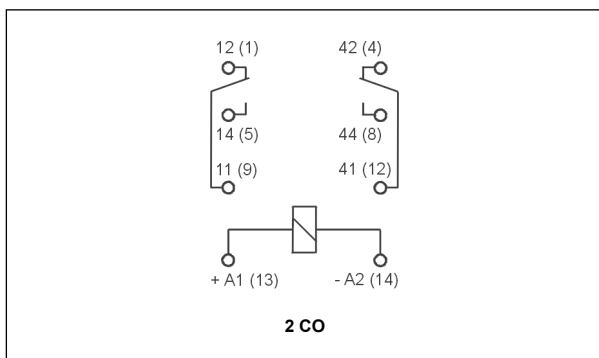


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



PIR2T

Реле для железной дороги - интерфейсные, контакты 2 CO



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **R2T** предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для R2T	Аксессуары		Дополнительное оснащение
	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами , монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)			
GZT2-V0	G4 1052	GZT4-0035	M...-V0 ④

④ Модули сигнальные / защитные типа M...-V0 - смотри стр. 359.

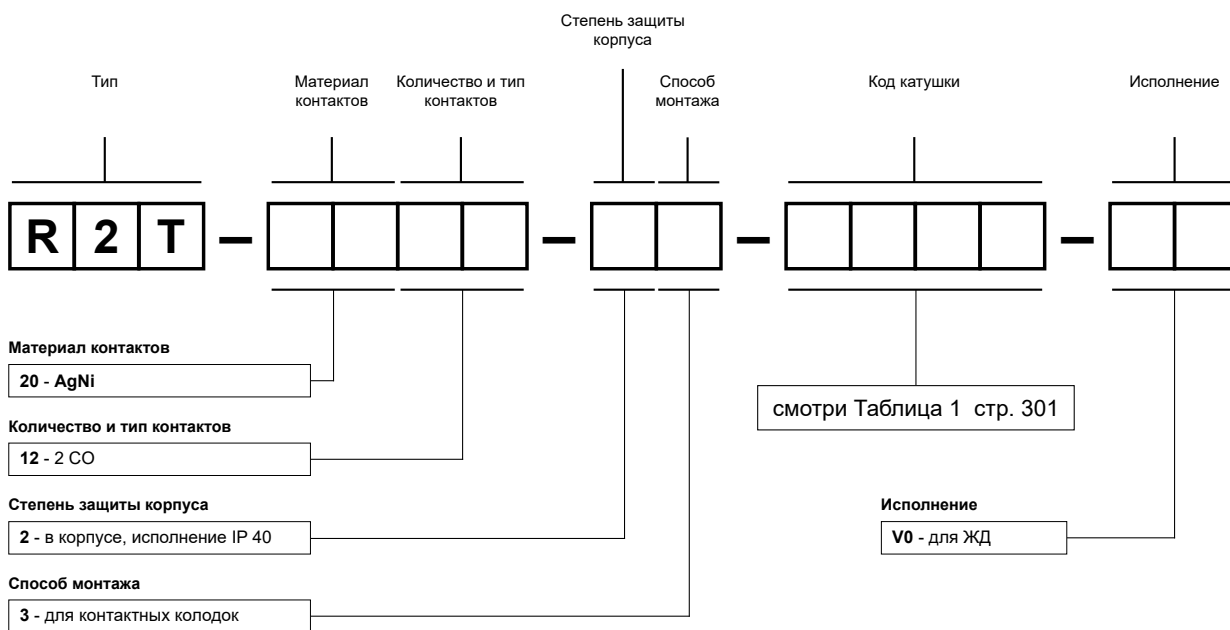
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC ⑤	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 ⑥	
				мин.	макс.
1024	24	640	± 10%	16,8	30,0
1110	110	13 600	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ⑥ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. ⑤ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 Un не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 Un не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

R2T-2012-23-1024-V0

реле **R2T** (исполнение для ЖД), для контактных колодок, два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40



10 A / 250 V AC

- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели • Катушки DC, класс изоляции F: 155 °C
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс B (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE ENEC UK**

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)
DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)	
DC13	0,22 A / 120 V	0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 0,37 kW	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ② 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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 100 mA, 24 V	≤ 50 мΩ 10 mA, 5 V
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час	
• без нагрузки	18 000 циклов/час	

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	24, 110 V ③	
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n EN 50155	смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,9 W	

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0	UL 94, PN-EN 60695-11-10
Напряжение пробы		
• 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	

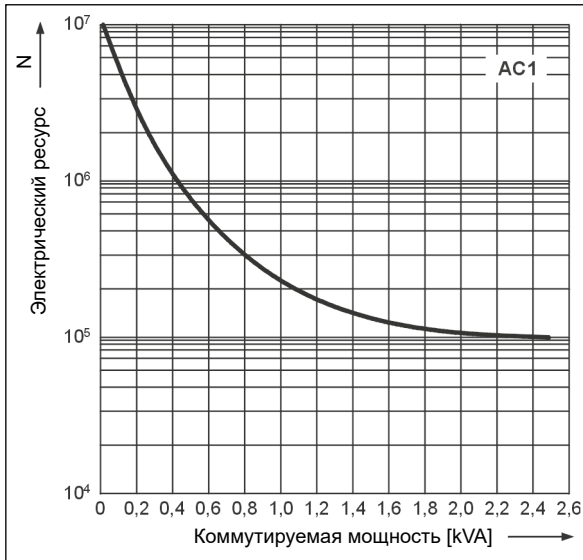
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	13 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс		
• резистивная AC1	> 10 ⁵	10 A, 250 V AC (включенное состояние 50%)
• соф	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	27,4 x 21 x 35,5 мм	
Масса	35 г	
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C	
(без конденсации и/или обледенения)	• работы -40...+70 °C	
Степень защиты корпуса	IP 40	IP 20 (с колодкой GZT3-V0) EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7	
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	категория 1, класс B EN 61373
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	категория 1, класс B EN 61373

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Сертификат ИК для интерфейсного комплекта RIR3T (R3T с колодкой GZT3-V0). ② Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC. ③ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

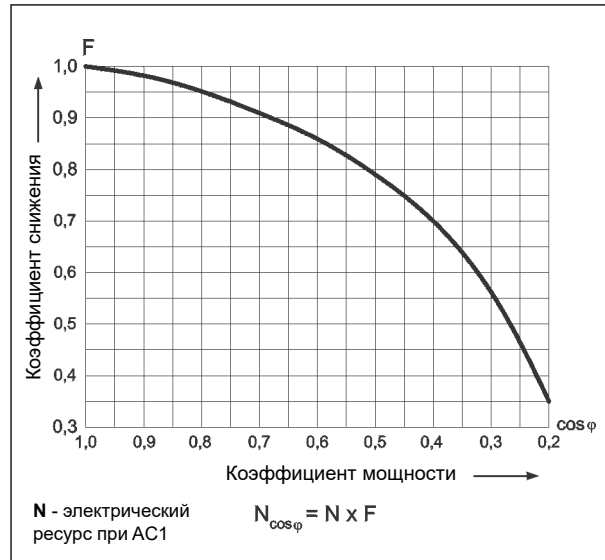
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диэг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

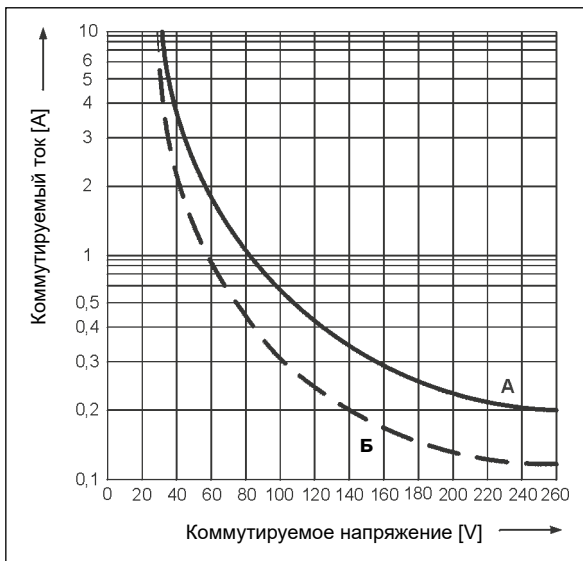
Диэг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

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

Диэг. 3



Габаритные размеры

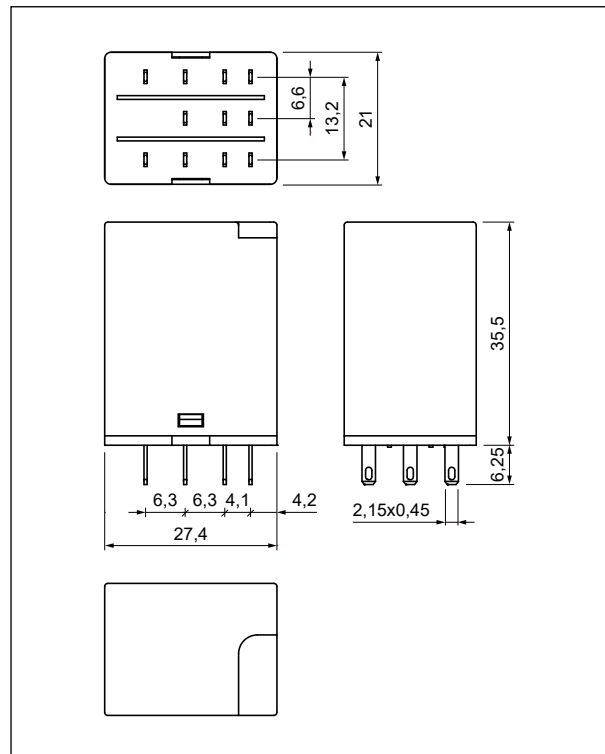
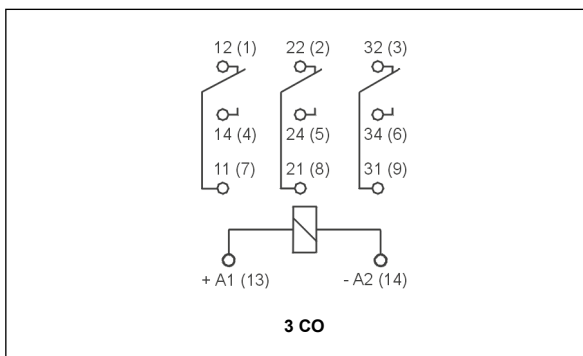


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



PIR3T

Реле для железной дороги - интерфейсные, контакты 3 CO



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **R3T** предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для R3T	Аксессуары		Дополнительное оснащение
	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)			
GZT3-V0	G4 1052	GZT4-0035	M...-V0 ④

④ Модули сигнальные / защитные типа M...-V0 - смотри стр. 359.

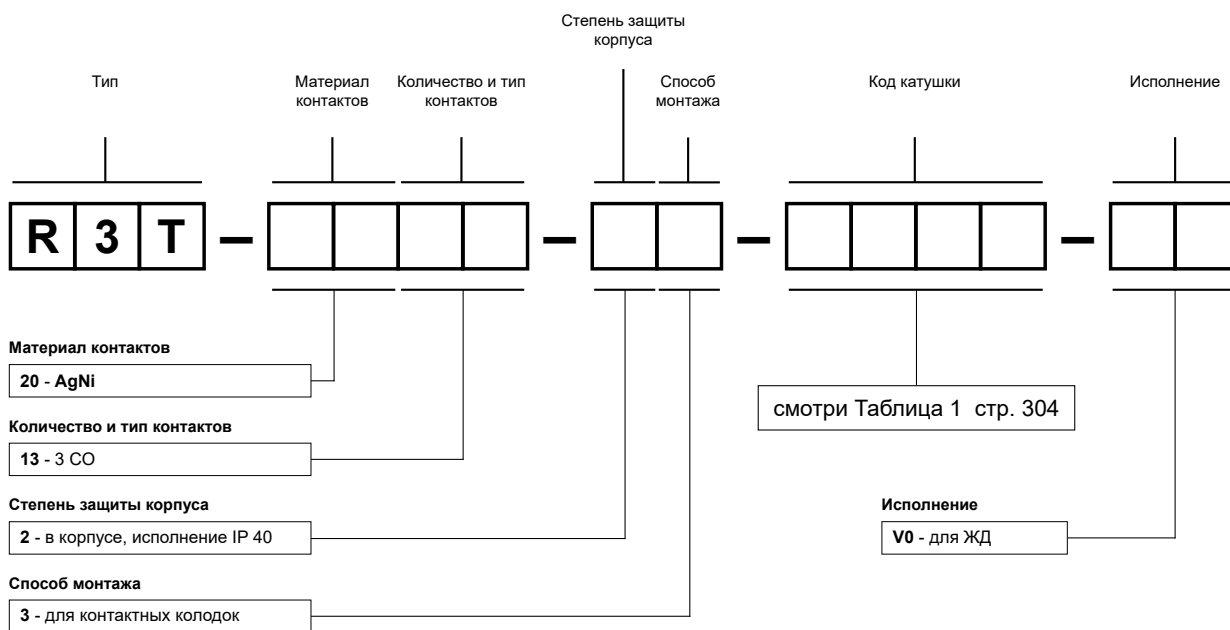
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC ⑤	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 ⑥	
				мин.	макс.
1024	24	640	± 10%	16,8	30,0
1110	110	13 600	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ⑤ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. ⑥ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 U_n не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 U_n не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

R3T-2013-23-1024-V0

реле **R3T** (исполнение для ЖД), для контактных колодок, три переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC, в корпусе IP 40



7 A / 230 V AC

- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели
- Катушки DC, класс изоляции F: 155 °C
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс B (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,



Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 440 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	7 A / 230 V AC (VDE) 6 A / 250 V AC
AC15	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300)
DC1	6 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/3 HP 240 V AC, 3,6 FLA, 1-фазный электродвигатель ② 0,125 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	12 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	7 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	1 500 VA
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ 100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час
• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	24, 110 V ③
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n
Номинальная потребляемая мощность DC	0,9 W

Данные изоляции в соотв. с 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
Класс горючести	V-0 UL 94, PN-EN 60695-11-10
Напряжение пробы	
• 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	≥ 1,6 мм
• по изоляции	≥ 3,2 мм

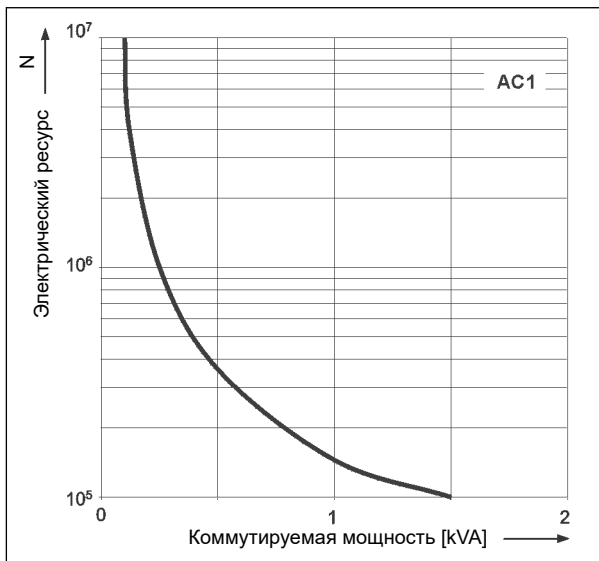
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	13 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 5 x 10 ⁴ 7 A, 230 V AC (включенное состояние 50%) > 10 ⁵ 6 A, 250 V AC (включенное состояние 50%)
• cosφ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	27,4 x 21 x 35,5 мм
Масса	35 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+85 °C • работы -40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 IP 20 (с колодкой GZT4-V0) EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г категория 1, класс B EN 61373
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц категория 1, класс B EN 61373

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Сертификат IK для интерфейсного комплекта PIR4T (R4T с колодкой GZT4-V0). ② Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC. ③ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

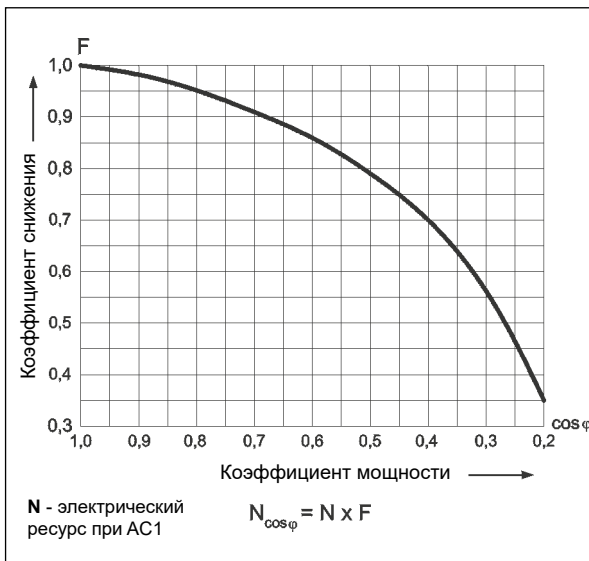
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диэг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

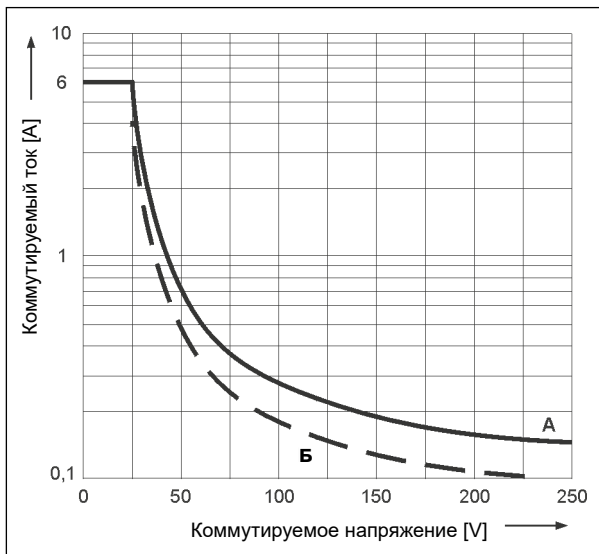
Диэг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

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

Диэг. 3



Габаритные размеры

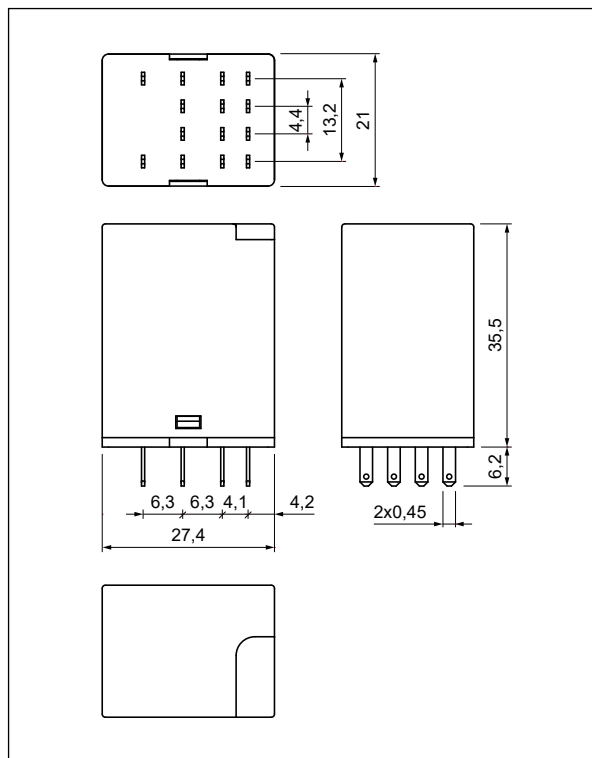
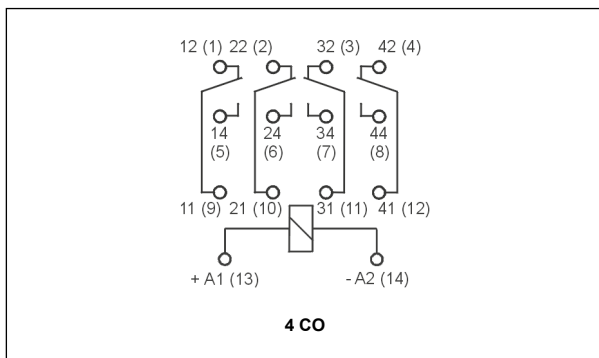


Схема коммутации (вид со стороны выводов)



PIR4T

Реле для железной дороги - интерфейсные, контакты 4 CO



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **R4T** предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для R4T	Аксессуары		Дополнительное оснащение
	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами , монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)			
GZT4-V0	G4 1052	GZT4-0035	M...-V0 ④

④ Модули сигнальные / защитные типа M...-V0 - смотри стр. 359.

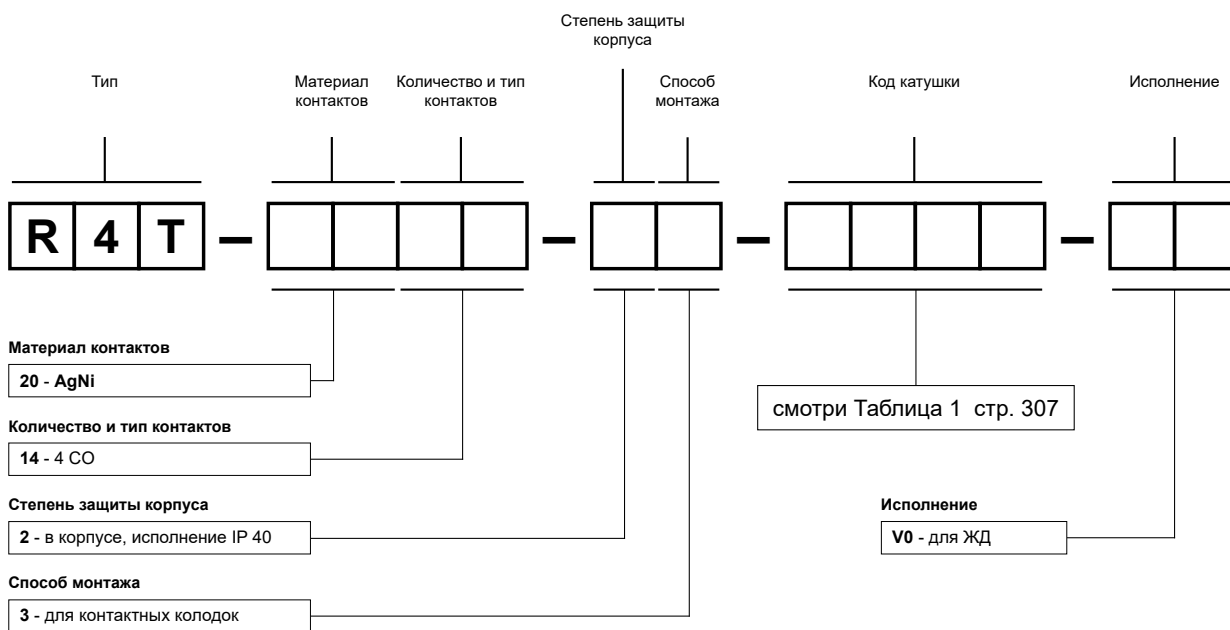
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC ⑤	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 ⑥	
				мин.	макс.
1024	24	640	± 10%	16,8	30,0
1110	110	13 600	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ⑥ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. ⑤ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 Un не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 Un не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

R4T-2014-23-1110-V0

реле **R4T** (исполнение для ЖД), для контактных колодок, четыре переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 110 V DC, в корпусе IP 40

R15T - 2 CO, 3 CO

реле для железной дороги - промышленные

308



- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели • Катушки DC, класс изоляции F: 155 °C • Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс B (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE ENEC TIK**

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 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)
	DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508	1/2 HP	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ②
	AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	0,37 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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	AC1	• при номинальной нагрузке
		• без нагрузки
		1 200 циклов/час
		12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	24, 110 V ② ③	
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n	
Номинальная потребляемая мощность DC	1,7 W усиленное исполнение	

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

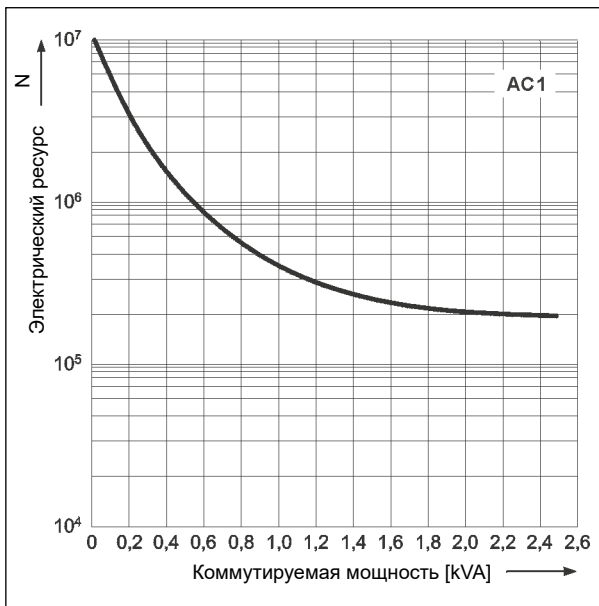
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Класс горючести	V-0	UL 94, PN-EN 60695-11-10
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного 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

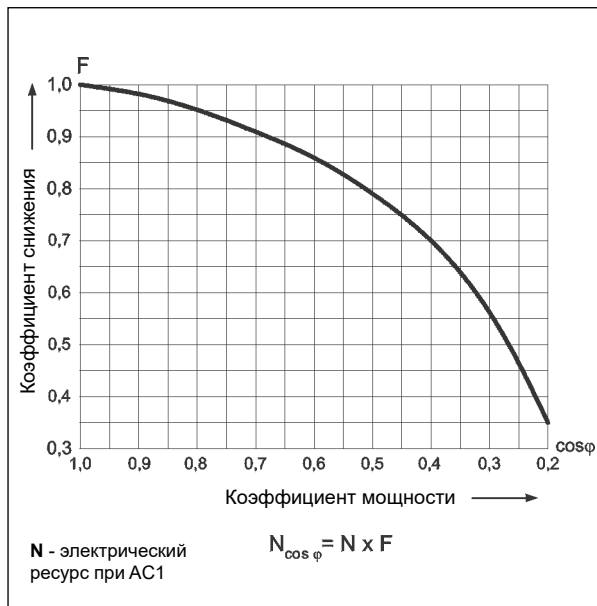
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	18 мсек. / 7 мсек.	
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 2 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
	• cosφ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	35 x 35 x 54,4 мм	
Масса	83 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
	(без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C
Степень защиты корпуса	IP 40 IP 20 (с колодкой PZ8-V0, PZ11-V0)	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI EN 61810-7	
Устойчивость к ударам	10 г	категория 1, класс B EN 61373
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	категория 1, класс B EN 61373

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Сертификат ИК для интерфейсного комплекта R15T (R15T с колодкой PZ...-V0). ② Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC. ③ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

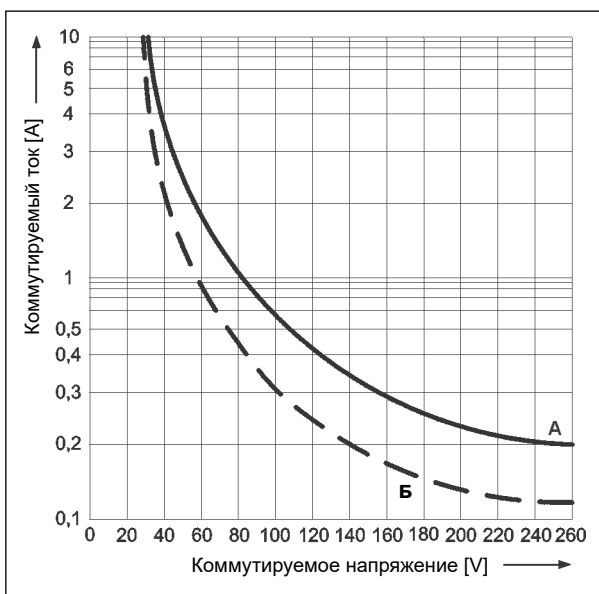
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



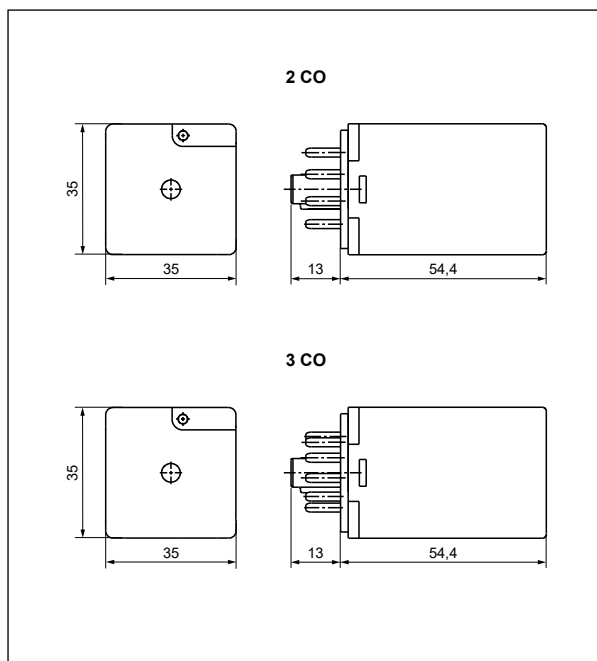
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



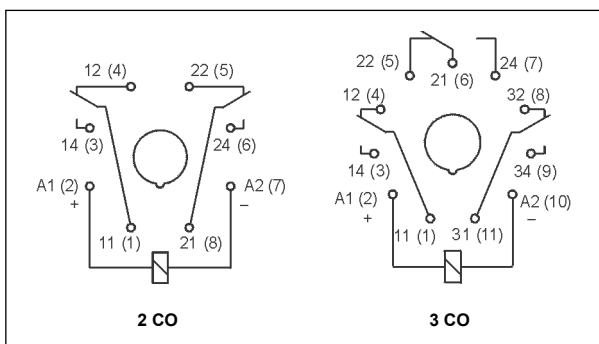
Максимальная способность коммутации для постоянного тока: Диаг. 3
А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.



Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



PIR15.T

Реле для железной дороги - интерфейсные, контакты 2 CO, 3 CO



R15T - 2 CO, 3 CO

реле для железной дороги - промышленные

310

Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **R15T - 2 CO, 3 CO** предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для R15T - 2 CO	Колодки для R15T - 3 CO	Аксессуары
		Пружинные клипсы
Колодки с винтовыми зажимами , монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)		
PZ8-V0	PZ11-V0	PZ11 0031

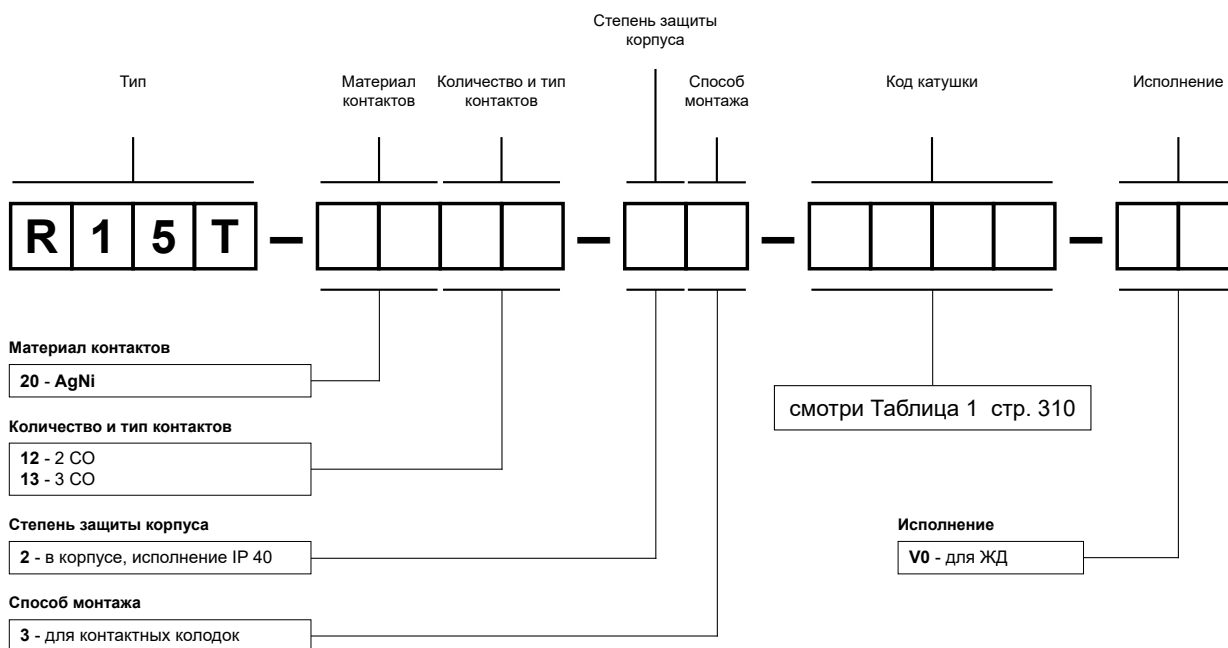
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC Ⓢ	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 Ⓢ	
				мин.	макс.
W024	24	345	± 10%	16,8	30,0
W110	110	7 300	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓢ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. Ⓢ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 U_n не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 U_n не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

R15T-2012-23-W024-V0

реле **R15T** (исполнение для ЖД), для контактных колодок, два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 24 V DC, в корпусе IP 40

R15T-2013-23-W110-V0

реле **R15T** (исполнение для ЖД), для контактных колодок, три переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 110 V DC, в корпусе IP 40



- Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Катушки DC, класс изоляции F: 155 °C
- Исполнение: FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм)
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL 10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс B (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	3 CO, 3 NO
Материал контактов	AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	230 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V
Номинальный ток нагрузки AC1	16 A / 250 V AC
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
Минимальный коммутируемый ток	5 mA
Максимальный пиковый ток	40 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	1 200 циклов/час
• без нагрузки	12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	24, 110 V
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n
Номинальная потребляемая мощность DC	1,7 W усиленное исполнение

Данные изоляции в соотв. с 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	2
Класс горючести	V-0 UL 94, PN-EN 60695-11-10
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	2 500 V AC 1 мин., тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 500 V AC 1 мин., род зазора: отделение неполное с контактным зазором ≥ 0,4 мм
• между токовводами	2 500 V AC 1 мин., тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 4 мм
• по изоляции	≥ 5 мм
Расстояние между токовводами	
• по воздуху	≥ 6,3 мм
• по изоляции	≥ 8 мм

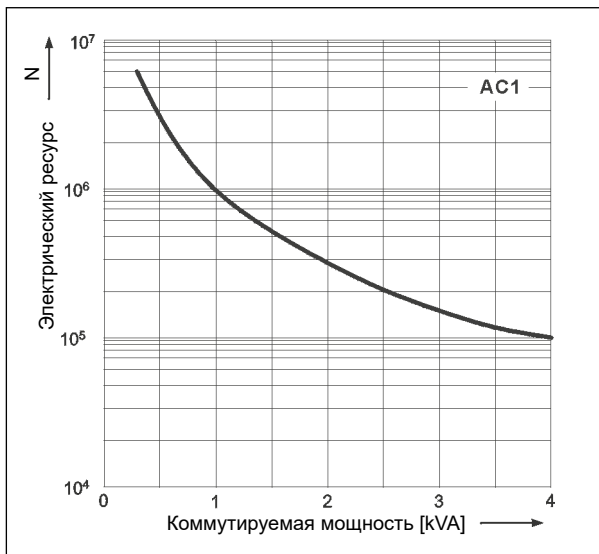
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата	• типовые значения • максим. значения	20 мсек. / 15 мсек. 25 мсек. / 20 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 • cosφ	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC > 10 ⁵ 10 A, 400 V AC смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)		> 10 ⁷
Размеры (a x b x h)		36,1 x 38,6 x 52,65 мм
Масса		80 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-40...+85 °C -40...+55 °C
Степень защиты корпуса		IP 00 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды		RT1 EN 61810-7
Устойчивость к ударам		10 г категория 1, класс B EN 61373
Устойчивость к вибрациям		5 г 10...150 Гц категория 1, класс B EN 61373

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Сертификат IK для интерфейсного комплекта PRUCT (RUCT с колодкой GUC11S-V0). По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

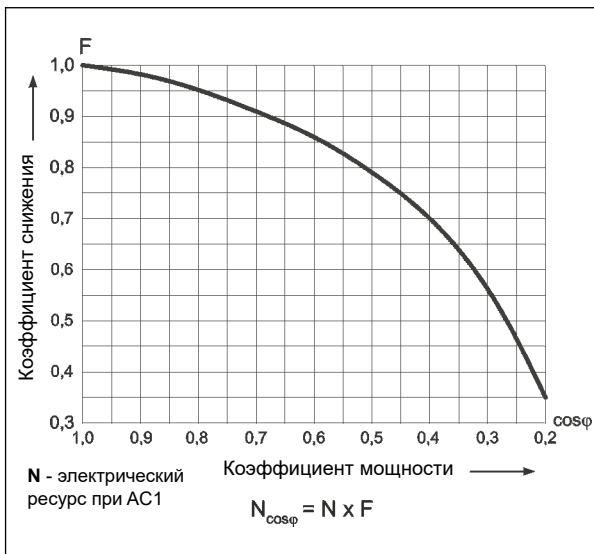
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диэг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

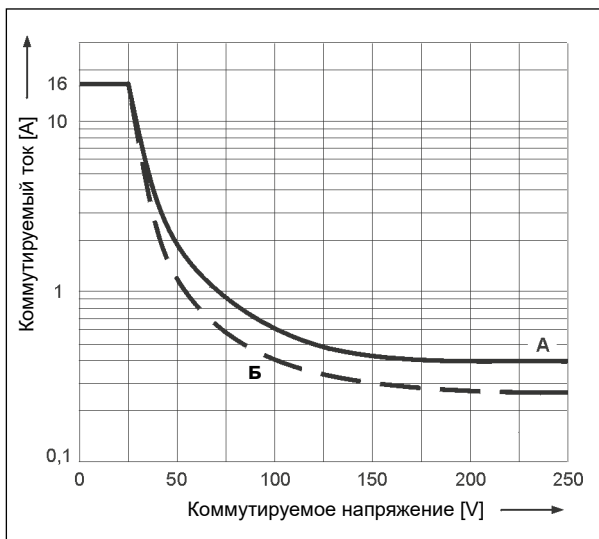
Диэг. 2



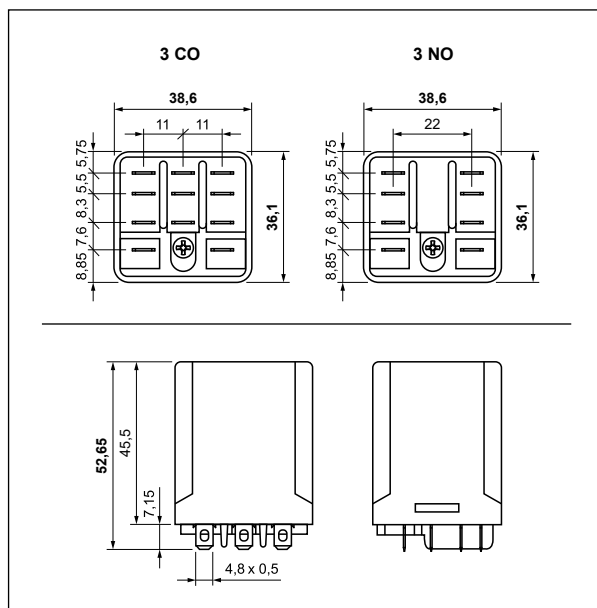
Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

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

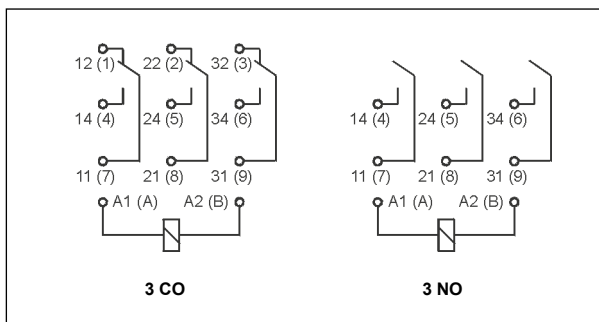
Диэг. 3



Габаритные размеры



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



PRUCT

Реле для железной дороги - интерфейсные, контакты 3 CO, 3 NO



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RUCT** предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для RUCT	Аксессуары
	Пружинные клипсы
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)	
GUC11S-V0	MBA

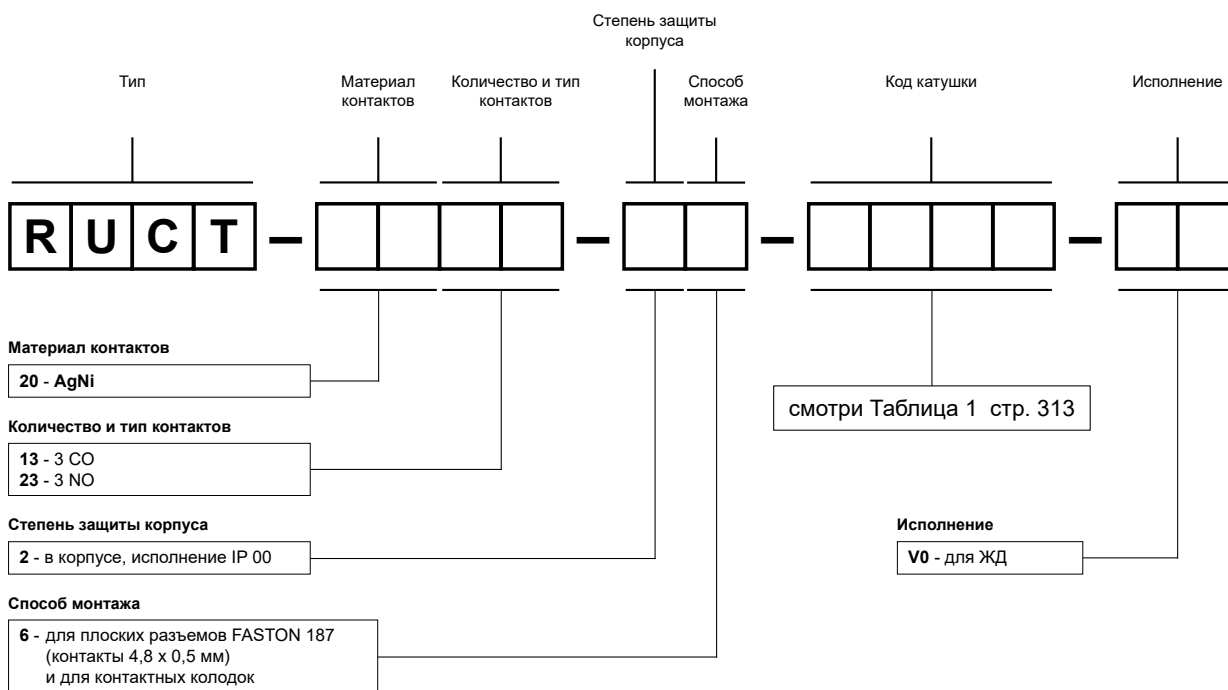
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC [⊕]	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 [⊕]	
				мин.	макс.
W024	24	345	± 10%	16,8	30,0
W110	110	7 300	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. [⊕] По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. [⊕] Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 Un не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 Un не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RUCT-2013-26-W024-V0

реле **RUCT** (исполнение для ЖД), FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), для контактных колодок, три переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 24 V DC, в корпусе IP 00

RUCT-2023-26-W110-V0

реле **RUCT** (исполнение для ЖД), FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), для контактных колодок, три замыкающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 110 V DC, в корпусе IP 00

RUCT-M

реле для железной дороги - промышленные



- **Реле с постоянным магнитом** ① • Для контактных колодок: для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Катушки DC, класс изоляции F: 155 °C • Исполнение: FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм)
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс B (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EN** **UK** ②

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO (с двойным зазором)	2 NO
Материал контактов	AgNi	
Номиналь. / макс. напряжение контактов	250 V DC; 250 V AC / 250 V DC; 250 V AC	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток нагрузки	DC1	16 A / 24 V DC; 13 A / 110 V DC 10 A / 220 V DC
	DC L/R=40 мсек.	16 A / 24 V DC; 4,6 A / 110 V DC 2,5 A / 220 V DC
	AC1	16 A / 250 V AC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	
Максимальный пиковый ток	40 A 20 мсек.	
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	AC1	• при номинальной нагрузке 1 200 циклов/час
		• без нагрузки 12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	24, 110 V ③
Напряжение отпускания		≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания		≤ 0,7 U _n
Номинальная потребляемая мощность	DC	1,7 W усиленное исполнение

Данные изоляции в соотв. с 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	
Класс горючести	V-0	UL 94, PN-EN 60695-11-10
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC 1 мин., тип изоляции: основная
	• контактного зазора	4 000 V AC 1 мин., контакт 1 NO, род зазора: отделение полное
• между тоководами	2 000 V AC 1 мин., контакты 2 NO, род зазора: отделение полное	
	2 500 V AC 1 мин., контакты 2 NO, тип изоляции: основная	
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 6,3 мм
	• по изоляции	≥ 8 мм

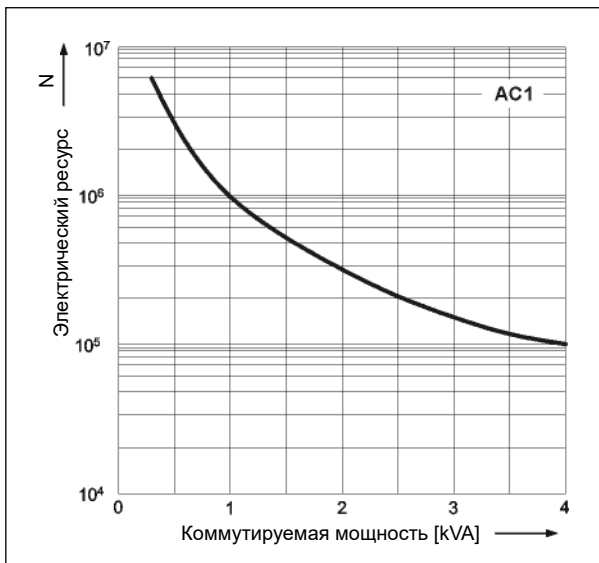
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата	• типовые значения	20 мсек. / 15 мсек.
	• максим. значения	25 мсек. / 35 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная DC1	> 2 x 10 ⁵ 10 A, 220 V DC
	• DC L/R=40 мсек.	> 2 x 10 ⁵ 2,5 A, 220 V DC
		> 2 x 10 ⁵ 3,8 A, 220 V DC
		> 2 x 10 ⁵ 0,4 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	36,1 x 38,6 x 52,65 мм	
Масса	80 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения	-40...+85 °C
	• работы	-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 00	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	категория 1, класс B EN 61373
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	категория 1, класс B EN 61373

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Постоянный магнит размещен на плате контактной группы так, что его магнитное поле направлено на контактную группу и "сдувает" электрическую дугу в случае ее возникновения. ② Сертификат IK для интерфейсного комплекта PRUCT-M (RUCT-M с колодкой GUC11S-V0). ③ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

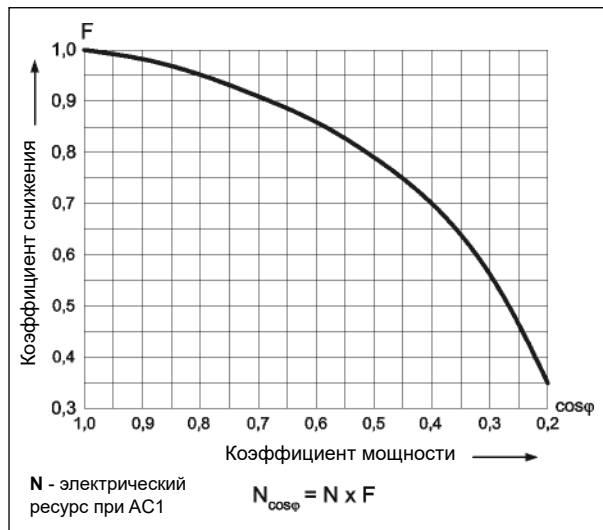
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
 Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диэг. 1

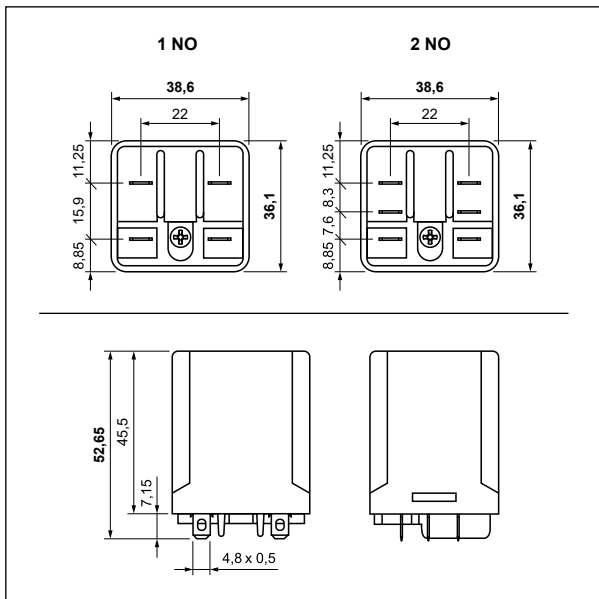


Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2

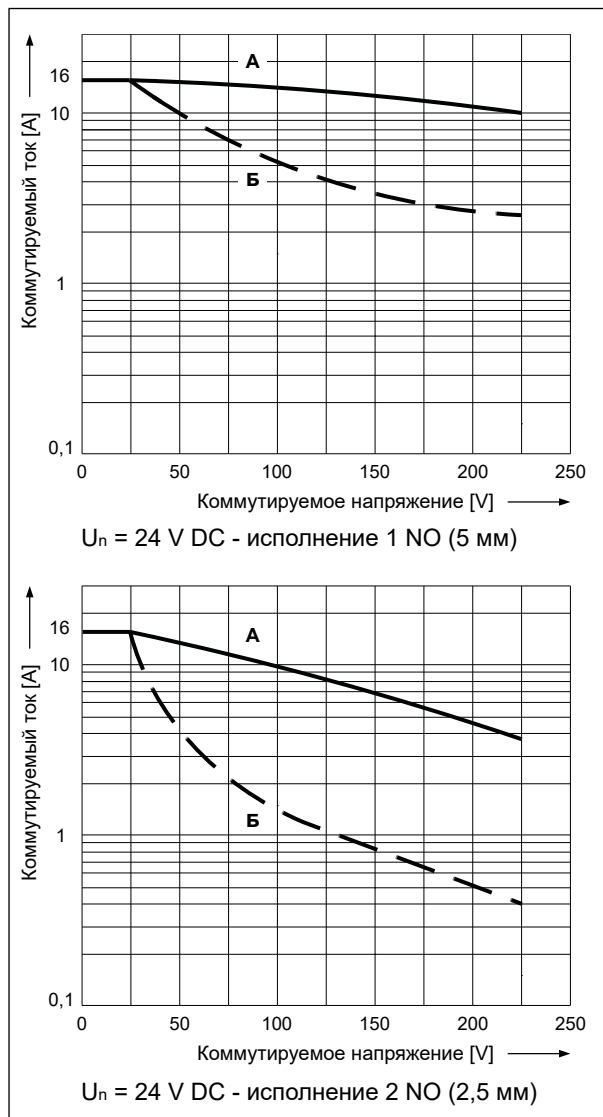


Габаритные размеры

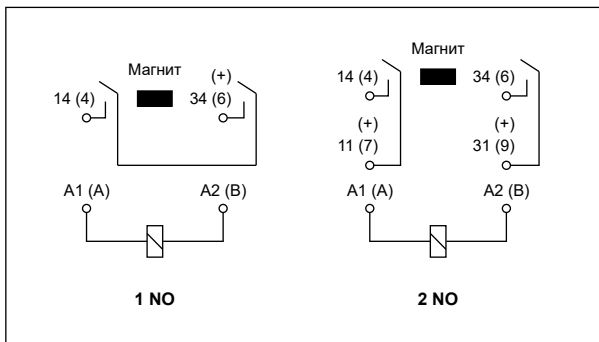


Максимальная способность коммутации для постоянного тока:
 А - резистивная нагрузка DC1
 Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.

Диэг. 3



Схемы коммутации (вид со стороны выводов)



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **RUCT-M** предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для RUCT-M	Аксессуары
	Пружинные клипсы
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715)	
GUC11S-V0	MBA

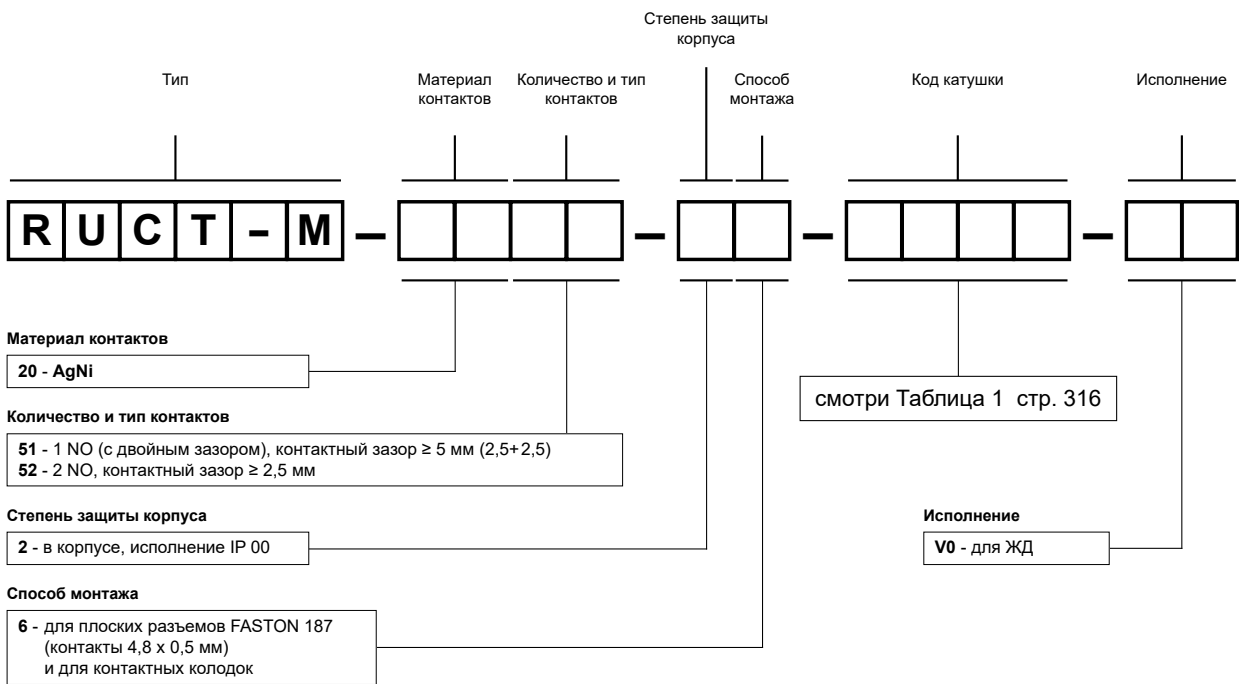
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC Ⓢ	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 Ⓢ	
				мин.	макс.
W024	24	345	± 10%	16,8	30,0
W110	110	7 300	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓢ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. Ⓢ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 U_n не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 U_n не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RUCT-M-2051-26-W024-V0

реле **RUCT-M** (исполнение для ЖД), FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), для контактных колодок, один замыкающий контакт (с двойным зазором), с контактным зазором ≥ 5 мм (2,5+2,5), материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 24 V DC, в корпусе IP 00

RUCT-M-2052-26-W110-V0

реле **RUCT-M** (исполнение для ЖД), FASTON 187 (4,8 x 0,5 мм), для контактных колодок, два замыкающих контакта, с контактным зазором ≥ 2,5 мм, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 110 V DC, в корпусе IP 00

PI84T с колодкой GZT80-V0

реле для железной дороги - интерфейсные

RM84 + GZT80-V0



- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс В (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: как для RM84, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Материал контактов	AgSnO₂	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	8 A / 250 V AC
	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	DC1	8 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/3 HP	240 V AC, 3,6 FLA, 1-фазный электродвигатель ①
	0,37 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	
Максимальный пиковый ток	15 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	1 A, 24 V
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке
		• без нагрузки
		600 циклов/час
		72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	24, 110 V ②	
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n	EN 50155 смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,4 ... 0,48 W	

Данные изоляции в соотв. с 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		
Класс горючести	V-0	UL 94, EN 60695-11-10	
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: усиленная	
		• 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

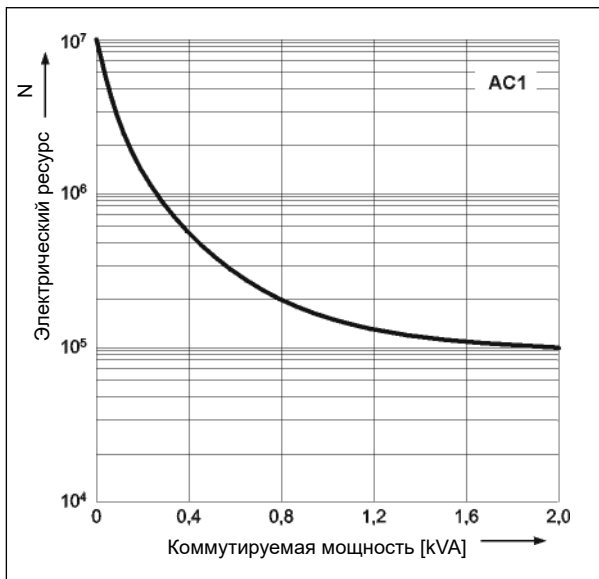
Дополнительные данные

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)	80 x 15,6 x 61 мм		
Масса	61 г		
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C	
		• работы	-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	RM84: RTII	GZT80-V0: RT0 EN 61810-7	
Устойчивость к ударам / вибрациям	категория 1, класс В EN 61373 (комплект: реле в колодке с клипсой и модулем)		

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC. ② По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

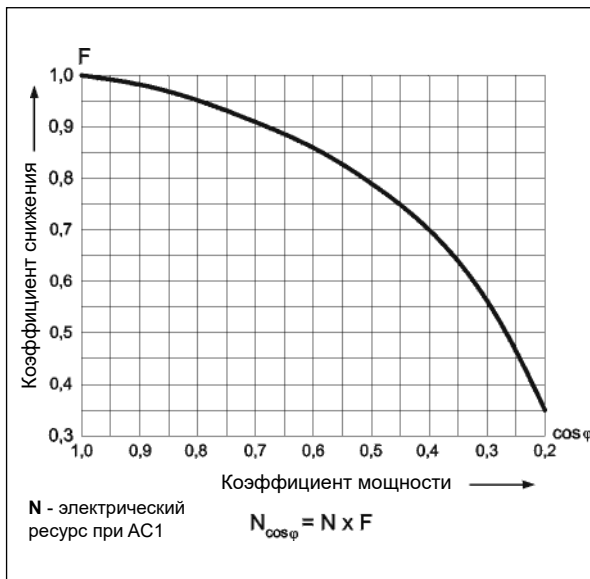
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 600 циклов/час

Диог. 1



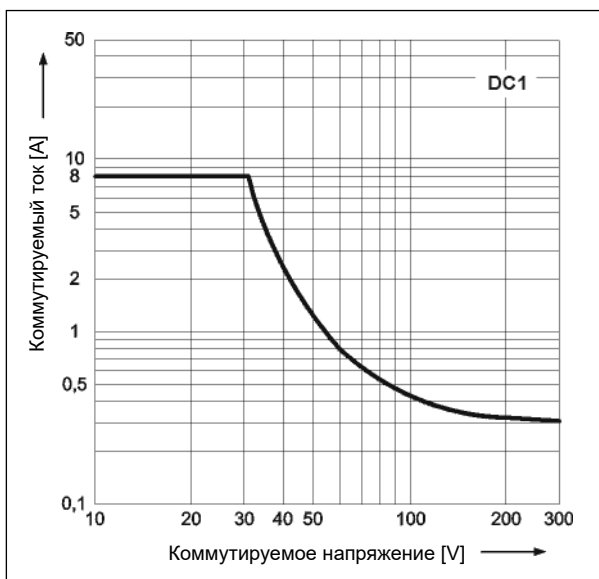
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2

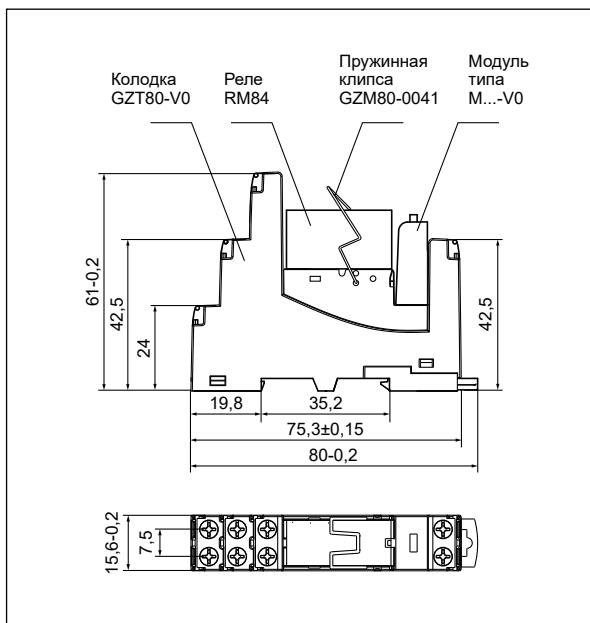


Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 3



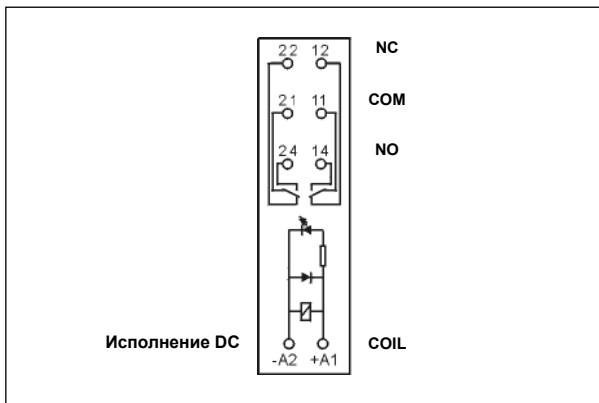
Габаритные размеры



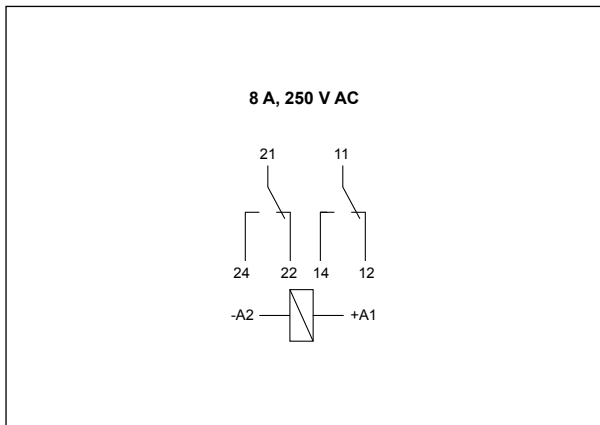
Монтаж

Реле **PI84T с колодкой GZT80-V0** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

Схема коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)



Способ подключения нагрузки - колодка GZT80-V0



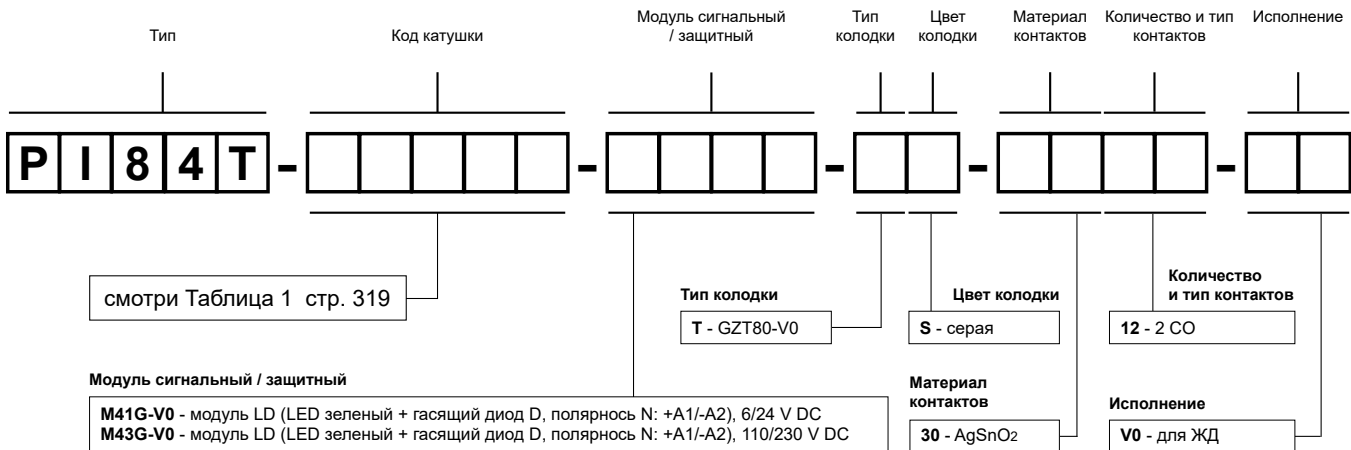
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155	
				мин.	макс.
024DC	24	1 440	± 10%	16,8	30,0
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 Un не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 Un не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PI84T-024DC-M41G-TS-3012-V0

интерфейсное реле **PI84T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **RM84** (два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZT80-V0** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G-V0** (исполнение LD), пружинная клипса **GZM80-0041**

PI84T-110DC-M43G-TS-3012-V0

интерфейсное реле **PI84T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **RM84** (два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 110 V DC), колодка **GZT80-V0** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M43G-V0** (исполнение LD), пружинная клипса **GZM80-0041**

PI85T с колодкой GZT80-V0

реле для железной дороги - интерфейсные

320

RM85 + GZT80-V0



- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта М3
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс В (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: как для RM85, RoHS, **CE ENEC CTK**

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgSnO₂
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V
Номинальный ток (мощность) нагрузки AC1	16 A / 250 V AC ①
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (В300)
DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ② 0,5 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
Минимальный коммутируемый ток	10 mA
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ 1 A, 24 V
Максимальная частота коммутации	
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
• без нагрузки	72 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	24, 110 V ③
Напряжение отпущения	≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n
Номинальная потребляемая мощность DC	0,4 ... 0,48 W

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

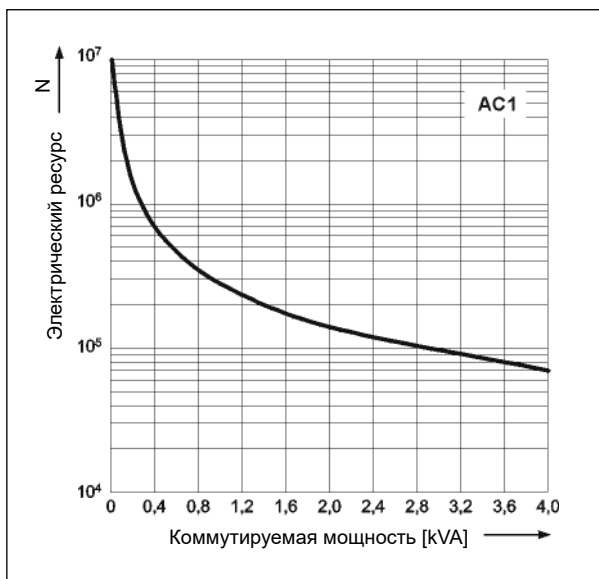
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	3
Класс горючести	V-0 UL 94, EN 60695-11-10
Напряжение пробоя	
• между катушкой и контактами	5 000 V AC тип изоляции: усиленная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Расстояние между катушкой и контактами	
• по воздуху	≥ 10 мм
• по изоляции	≥ 10 мм

Дополнительные данные

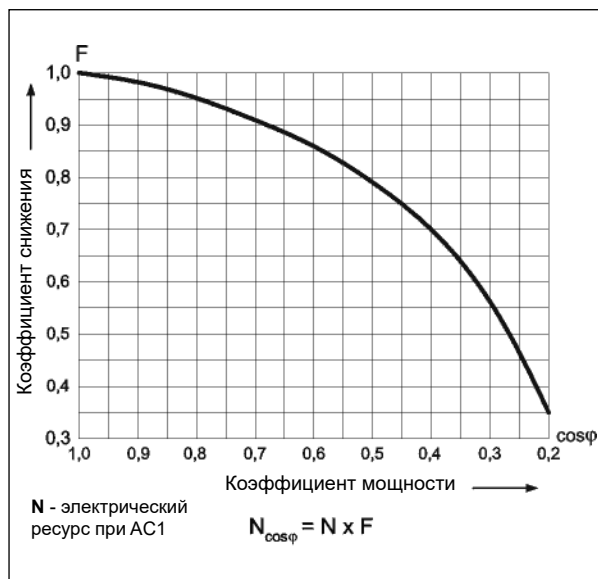
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
• cosφ	смотри Диаграмма 2
• DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵ 0,12 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	80 x 15,6 x 61 мм
Масса	62 г
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+85 °C -40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RM85: RTII GZT80-V0: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам / вибрациям	категория 1, класс В EN 61373 (комплект: реле в колодке с клипсой и модулем)

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Нагрузки более 12 А требуют соединения винтовых зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 2. ② Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC. ③ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

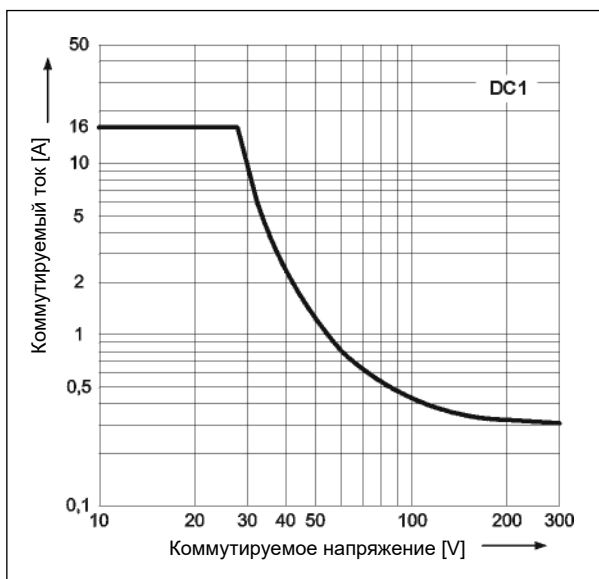
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 600 циклов/час Диог. 1



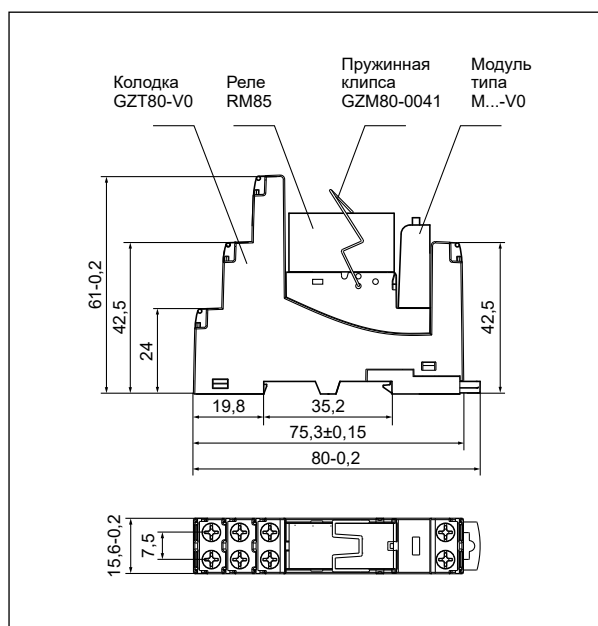
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диог. 2



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



Габаритные размеры



Монтаж

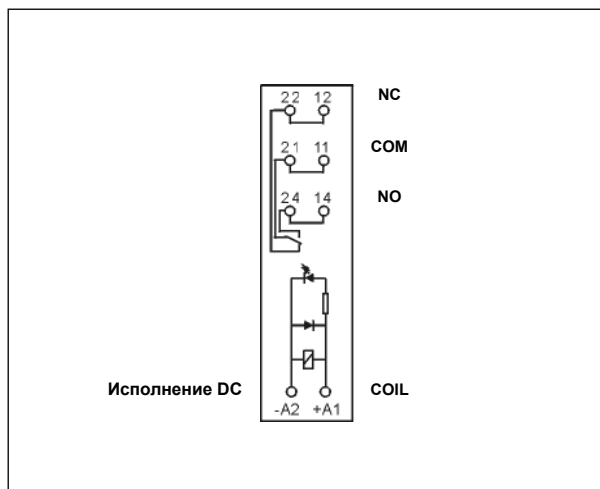
Реле **PI85T** с колодкой **GZT80-V0** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 1 болта M3. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (2 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

ЖЕЛЕЗ. ДОРОГИ

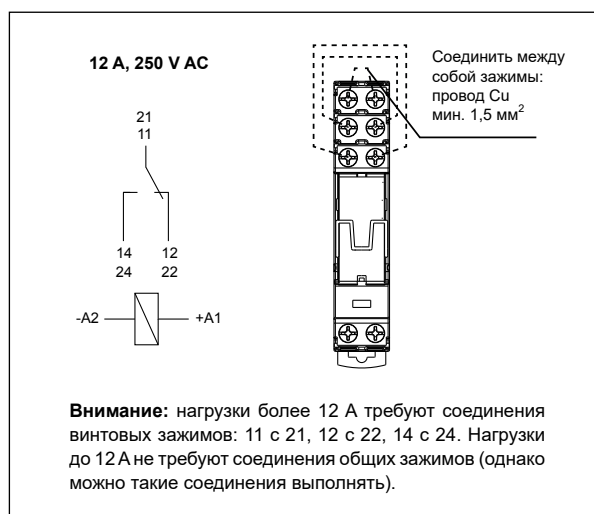
PI85T с колодкой GZT80-V0

реле для железной дороги - интерфейсные

Схема коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)



Способ подключения нагрузки - колодка GZT80-V0



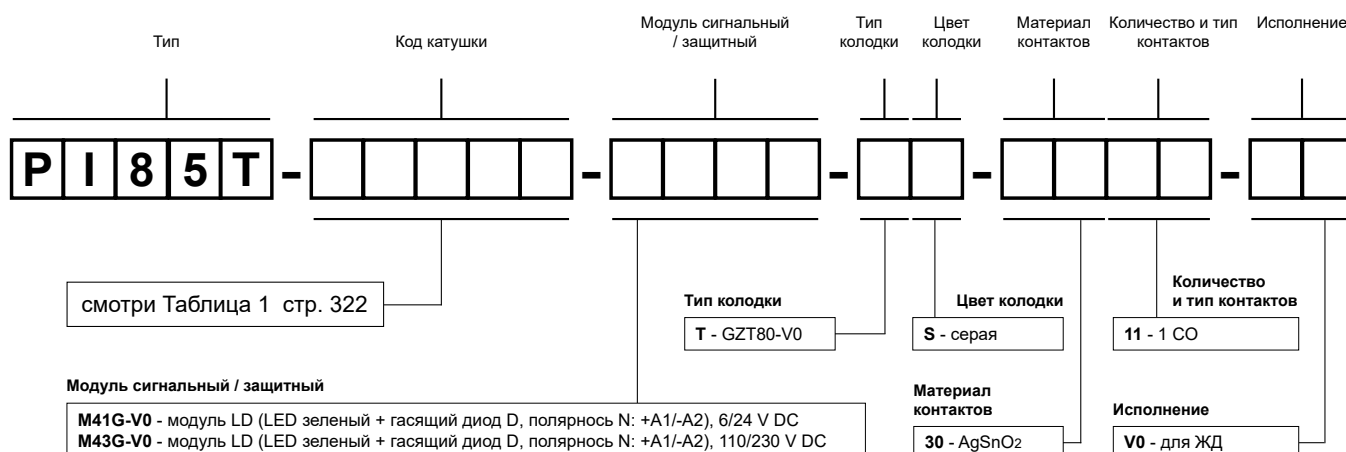
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC Ⓢ	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 Ⓢ	
				мин.	макс.
024DC	24	1 440	± 10%	16,8	30,0
110DC	110	25 200	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓢ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. Ⓢ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 U_n не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 U_n не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PI85T-024DC-M41G-TS-3011-V0

интерфейсное реле **PI85T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **RM85** (один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZT80-V0** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G-V0** (исполнение LD), пружинная клипса **GZM80-0041**

PI85T-110DC-M43G-TS-3011-V0

интерфейсное реле **PI85T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **RM85** (один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 110 V DC), колодка **GZT80-V0** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M43G-V0** (исполнение LD), пружинная клипса **GZM80-0041**

PIR2T с колодкой GZT2-V0

реле для железной дороги - интерфейсные

R2T + GZT2-V0



- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс В (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: как для R2T, RoHS, **CE EAC ITC**

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Материал контактов	AgNi	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 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 (V300)
	DC1	12 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ①
	0,37 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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 100 mA, 24 V	
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке
		• без нагрузки
		1 200 циклов/час
		18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	24, 110 V ②	
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,9 W	

Данные изоляции в соотв. с 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		
Класс горючести	V-0 UL 94, EN 60695-11-10		
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)	13 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC
		• cosφ
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	76,3 x 27 x 65 мм	
Масса	81 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
		• работы
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	R2T: RTI	GZT2-V0: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам / вибрациям	категория 1, класс В EN 61373 (комплект: реле в колодке с клипсой и модулем)	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC. ② По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

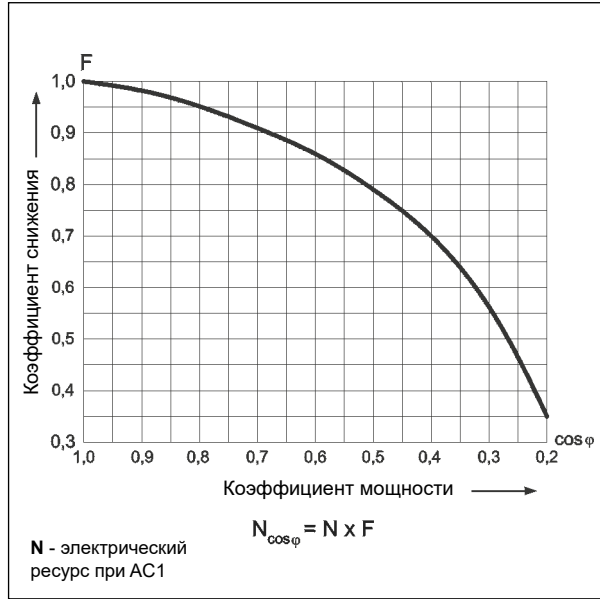
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диог. 1



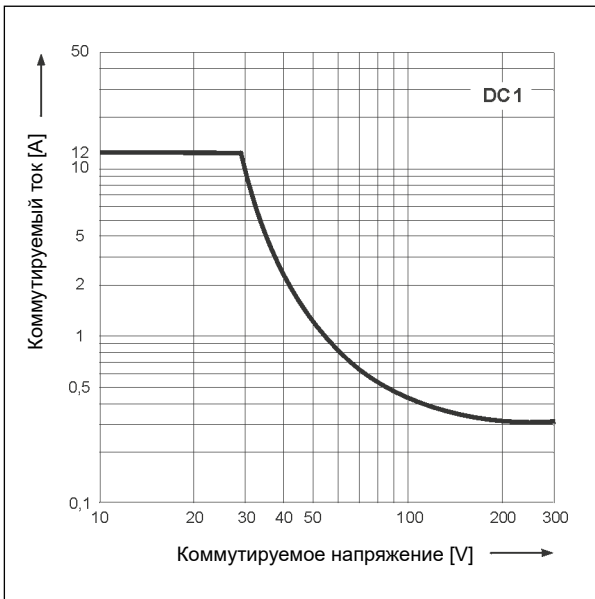
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диог. 2

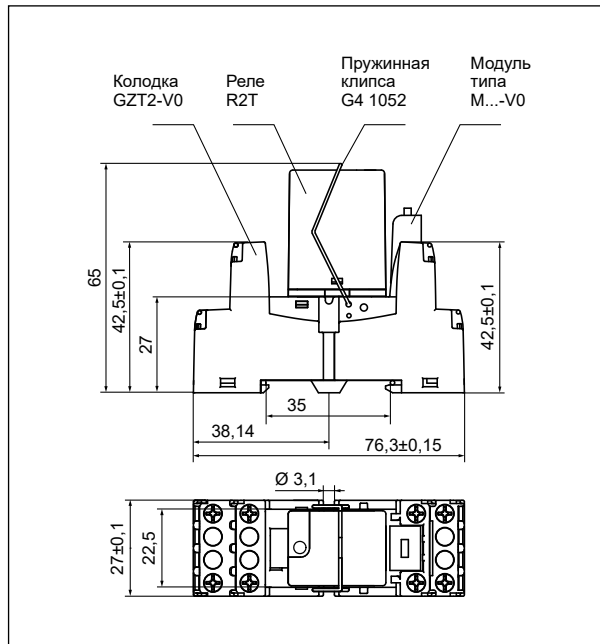


Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диог. 3



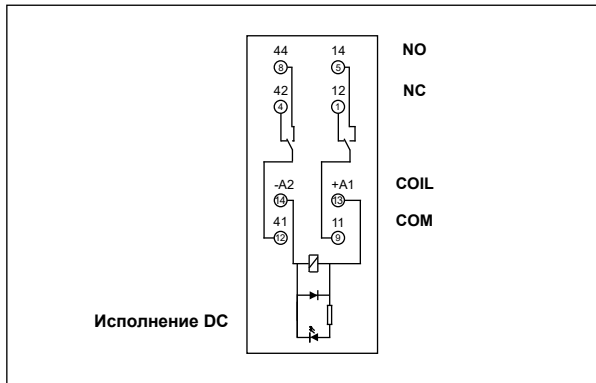
Габаритные размеры



Реле для железной дороги - промышленные



Схема коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)



Монтаж

Реле **PIR2T с колодкой GZT2-V0** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

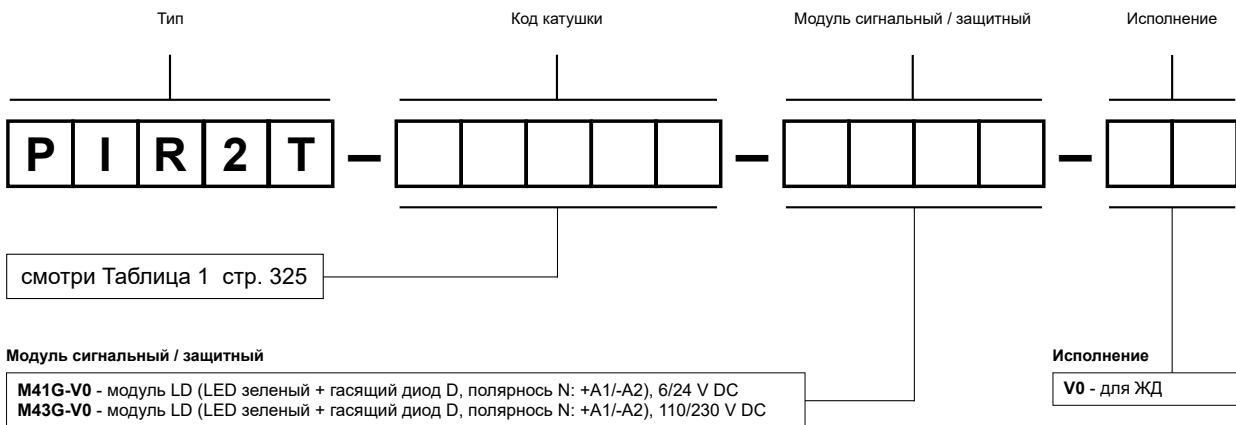
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC Ⓢ	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 Ⓢ	
				мин.	макс.
024DC	24	640	± 10%	16,8	30,0
110DC	110	13 600	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓢ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. Ⓢ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 U_n не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 U_n не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR2T-024DC-M41G-V0

интерфейсное реле **PIR2T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **R2T** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZT2-V0** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G-V0** (исполнение LD), пружинная клипса **G4 1052**

PIR2T-110DC-M43G-V0

интерфейсное реле **PIR2T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **R2T** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 110 V DC), колодка **GZT2-V0** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M43G-V0** (исполнение LD), пружинная клипса **G4 1052**

PIR3T с колодкой GZT3-V0

реле для железной дороги - интерфейсные

326

R3T + GZT3-V0



- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс В (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: как для R3T, RoHS, **CE ENEC CTK**

Данные контактов

Количество и тип контактов	3 CO	
Материал контактов	AgNi	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 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)
	DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ❶
	0,37 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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	
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ	100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	• при номинальной нагрузке AC1	1 200 циклов/час
	• без нагрузки	18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	24, 110 V ❷	
Напряжение отпущения	≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n EN 50155	смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,9 W	

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

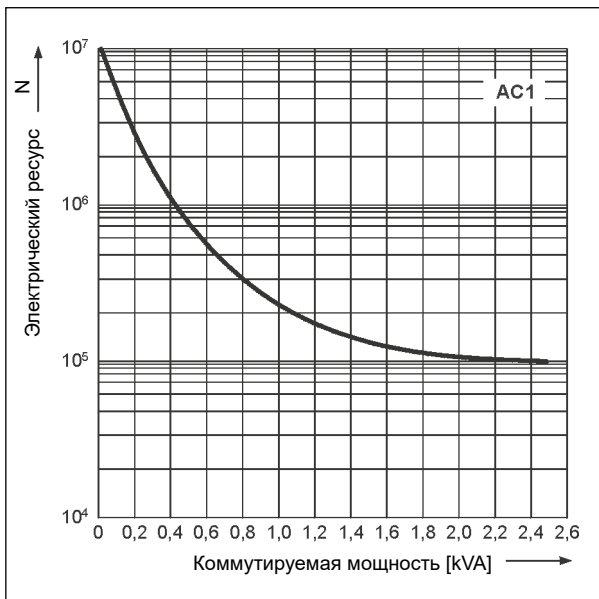
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2	
Класс горючести	V-0	UL 94, EN 60695-11-10
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	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

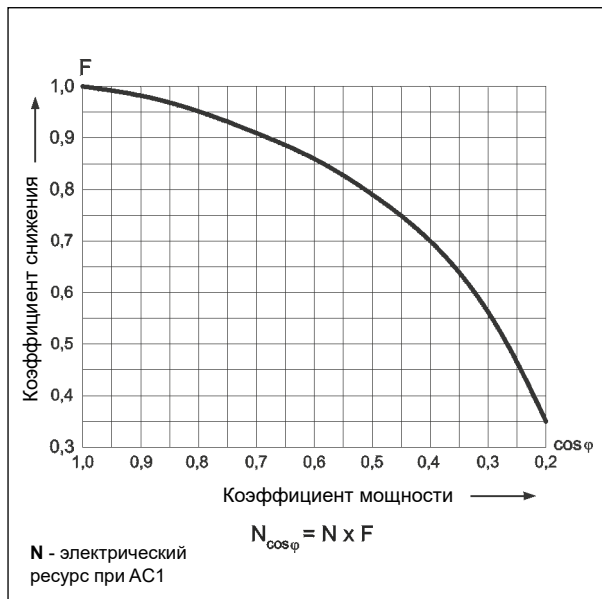
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	13 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
	• cosφ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	76,3 x 27 x 65 мм	
Масса	87 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
	(без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R3T: RTI	GZT3-V0: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам / вибрациям	категория 1, класс В EN 61373 (комплект: реле в колодке с клипсой и модулем)	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC. ❷ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

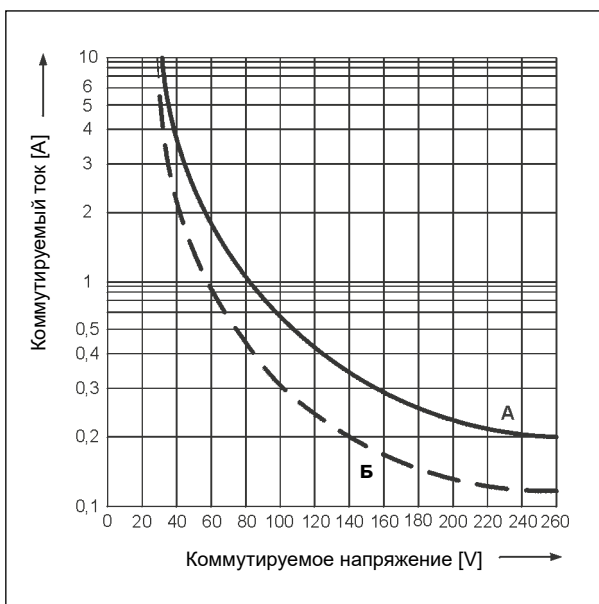
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



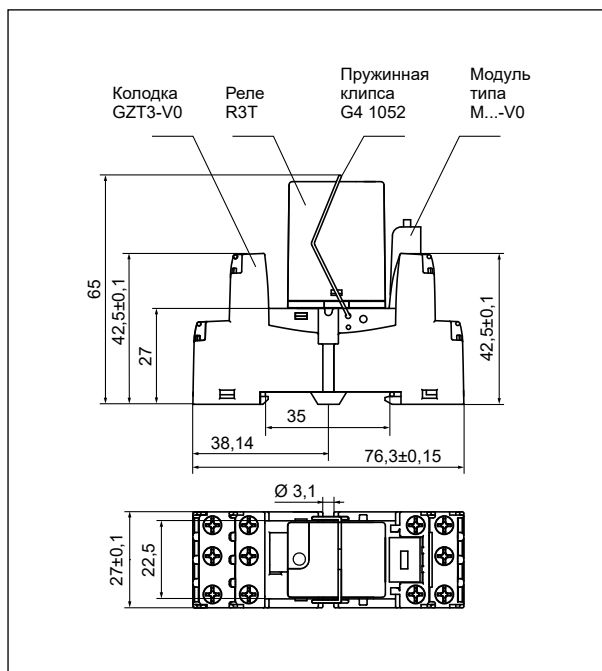
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек. Диаг. 3



Габаритные размеры



Реле для железной дороги - промышленные

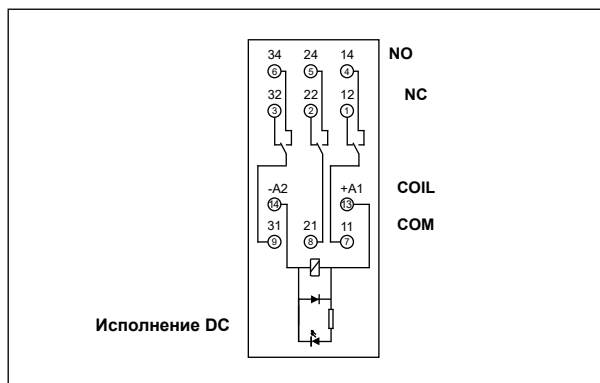


PIR3T с колодкой GZT3-V0

реле для железной дороги - интерфейсные

Схема коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



Монтаж

Реле **PIR3T с колодкой GZT3-V0** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

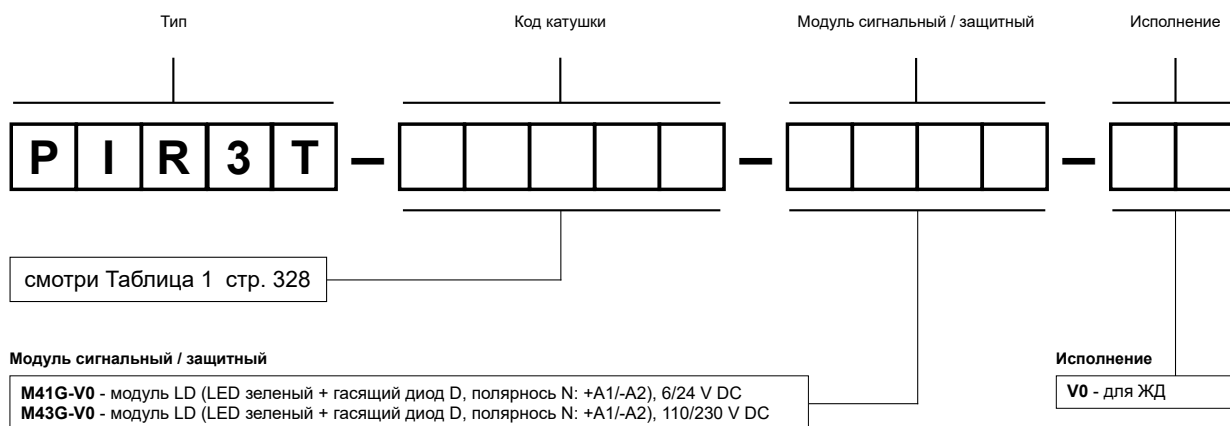
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC Ⓣ	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 Ⓣ	
				мин.	макс.
024DC	24	640	± 10%	16,8	30,0
110DC	110	13 600	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓣ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. Ⓣ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 U_n не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 U_n не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR3T-024DC-M41G-V0

интерфейсное реле **PIR3T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **R3T** (три переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZT3-V0** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G-V0** (исполнение LD), пружинная клипса **G4 1052**

PIR3T-110DC-M43G-V0

интерфейсное реле **PIR3T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **R3T** (три переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 110 V DC), колодка **GZT3-V0** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M43G-V0** (исполнение LD), пружинная клипса **G4 1052**

PIR4T с колодкой GZT4-V0

реле для железной дороги - интерфейсные

R4T + GZT4-V0



- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс В (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: как для R4T, RoHS, **CE EAC ITC**

Данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	AgNi	
Номиналь. / макс. напряжение контактов AC	250 V / 300 V	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	7 A / 230 V AC (VDE) 6 A / 250 V AC
	AC15	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300)
	DC1	6 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/3 HP	240 V AC, 3,6 FLA, 1-фазный электродвигатель ①
	0,125 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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	100 mA, 24 V
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке
		• без нагрузки
		1 200 циклов/час
		18 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	24, 110 V ②	
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n	
Номинальная потребляемая мощность DC	0,9 W	

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

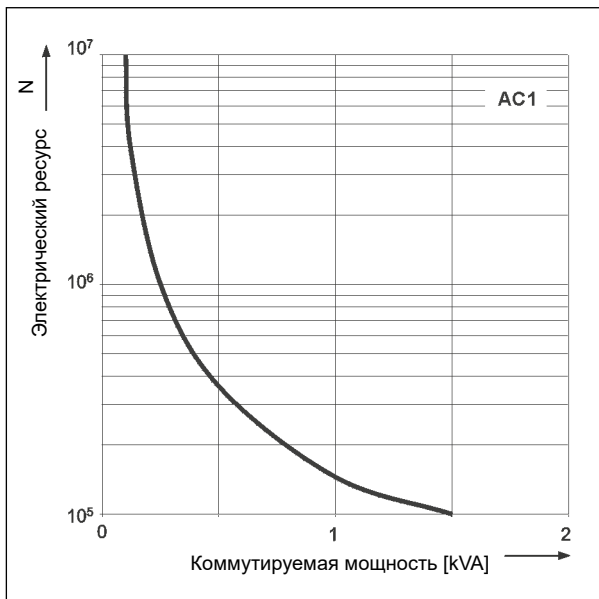
Номинальное напряжение изоляции	300 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	2	
Класс горючести	V-0	UL 94, EN 60695-11-10
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами • контактного зазора • между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная
		1 500 V AC род зазора: отделение неполное
		2 000 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху • по изоляции	≥ 1,6 мм
		≥ 3,2 мм

Дополнительные данные

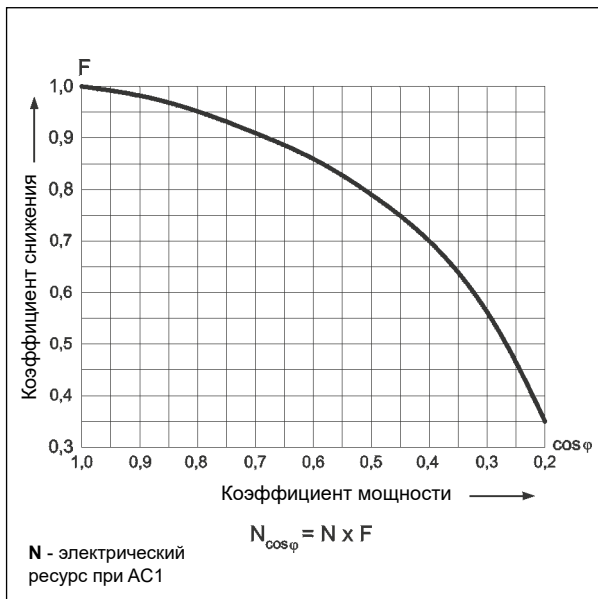
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	13 мсек. / 3 мсек.	
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 5 x 10 ⁴ 7 A, 230 V AC
		> 10 ⁵ 6 A, 250 V AC
• cosφ	смотри Диаграмма 2	
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	76,3 x 27 x 65 мм	
Масса	94 г	
Температура окружающей среды	• хранения • работы	-40...+85 °C
		-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R4T: RTI	GZT4-V0: RT0 EN 61810-7
Устойчивость к ударам / вибрациям	категория 1, класс В EN 61373 (комплект: реле в колодке с клипсой и модулем)	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC. ② По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

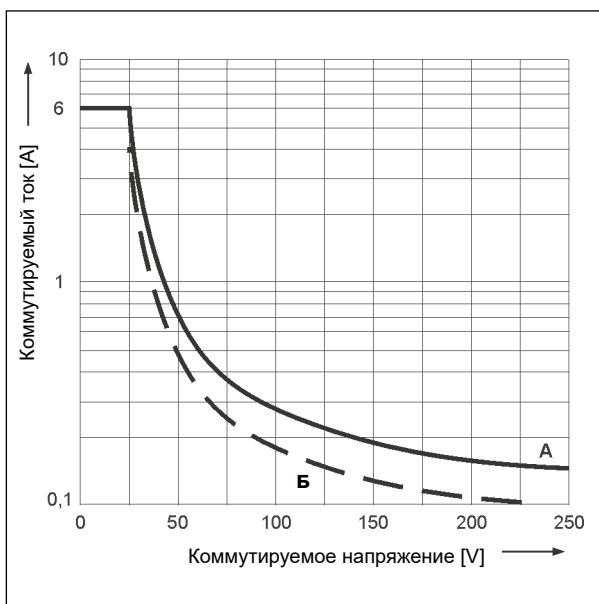
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



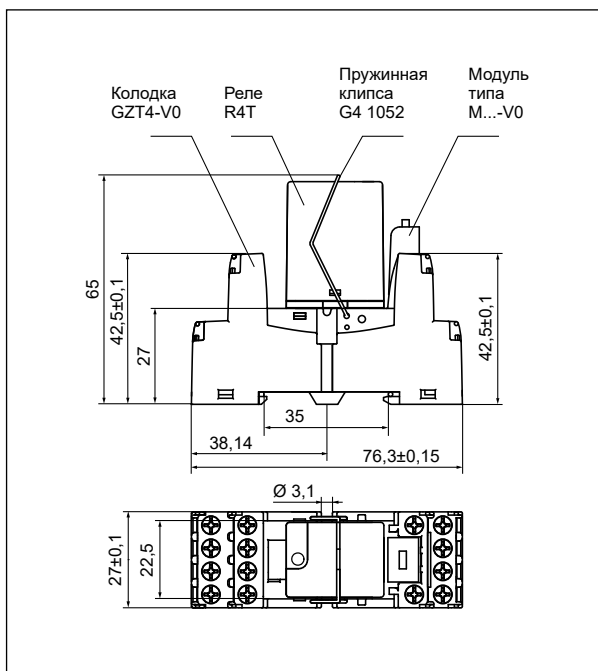
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока: Диаг. 3
А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек.



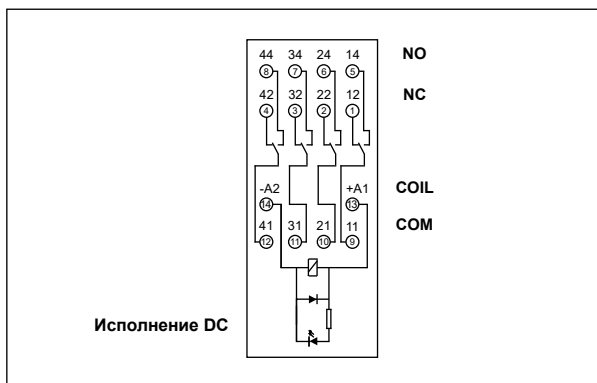
Габаритные размеры



Реле для железной дороги - промышленные



Схема коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)



Монтаж

Реле **PIR4T с колодкой GZT4-V0** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

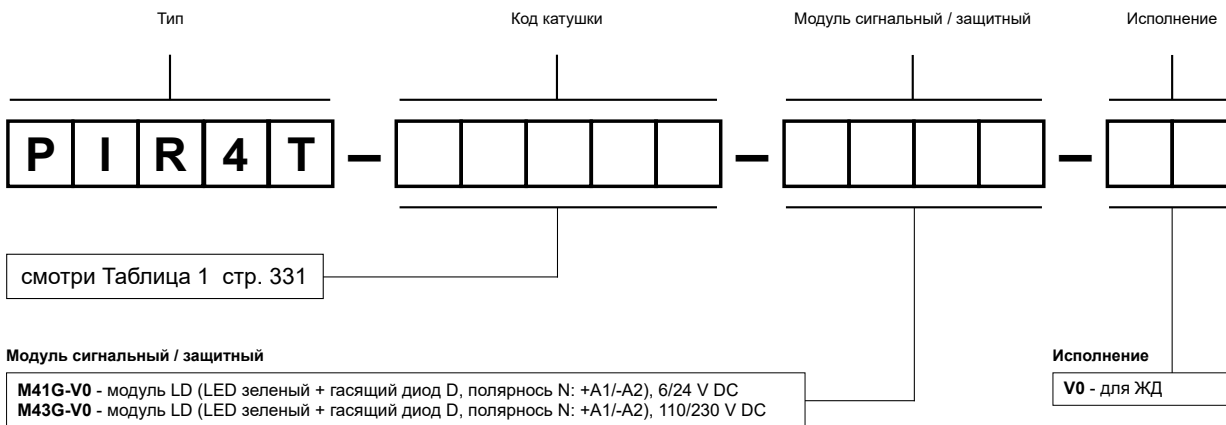
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC Ⓣ	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 Ⓣ	
				мин.	макс.
024DC	24	640	± 10%	16,8	30,0
110DC	110	13 600	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓣ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. Ⓣ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 Un не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 Un не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR4T-024DC-M41G-V0

интерфейсное реле **PIR4T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **R4T** (четыре переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 24 V DC), колодка **GZT4-V0** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M41G-V0** (исполнение LD), пружинная клипса **G4 1052**

PIR4T-110DC-M43G-V0

интерфейсное реле **PIR4T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **R4T** (четыре переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение катушки 110 V DC), колодка **GZT4-V0** (серая, винтовые зажимы), модуль сигнальный / защитный **M43G-V0** (исполнение LD), пружинная клипса **G4 1052**

PIR15.T с колодкой PZ..-V0

реле для железной дороги - интерфейсные

332



- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов M3
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс В (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: как для R15T, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 3 CO	
Материал контактов	AgNi	
Номинальное напряжение контактов AC	250 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 (В300)
	DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем в соотв. с UL 508 AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	1/2 HP	240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ❶
	0,37 kW	240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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	AC1	• при номинальной нагрузке
		• без нагрузки
		1 200 циклов/час
		12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение DC	24, 110 V ☉	
Напряжение отпущения	≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1	
Напряжение срабатывания	≤ 0,7 U _n	
Номинальная потребляемая мощность DC	1,7 W усиленное исполнение	

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

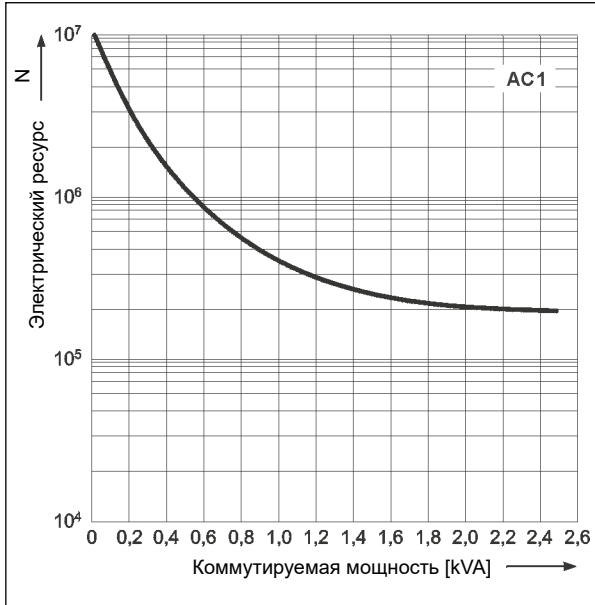
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	3	
Класс горючести	V-0	UL 94, EN 60695-11-10
Напряжение пробы	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
	• контактного зазора	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

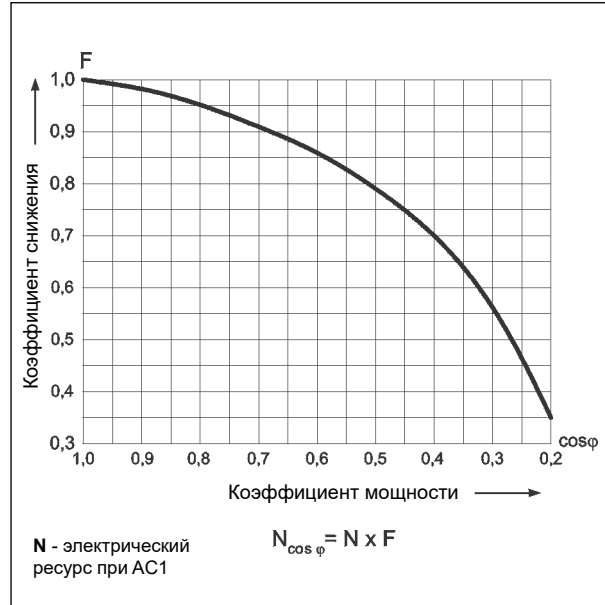
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	18 мсек. / 7 мсек.	
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 2 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
	• cosφ	смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	68,2 x 38 x 82 мм	
Масса	PIR152T: 150 г	PIR153T: 159 г
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+85 °C
	• работы (без конденсации и/или обледенения)	-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R15T: RTI PZ8-V0, PZ11-V0: RTO	EN 61810-7
Устойчивость к ударам / вибрациям	категория 1, класс В EN 61373 (комплект: реле в колодке с клипсой)	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC ☉ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

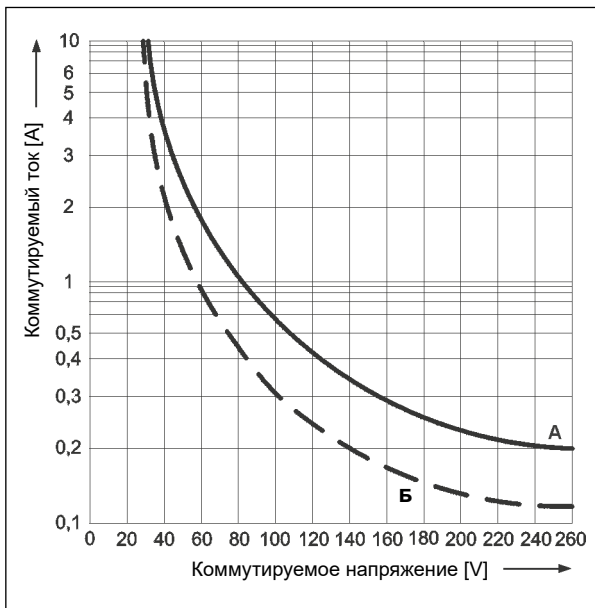
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 1 200 циклов/час



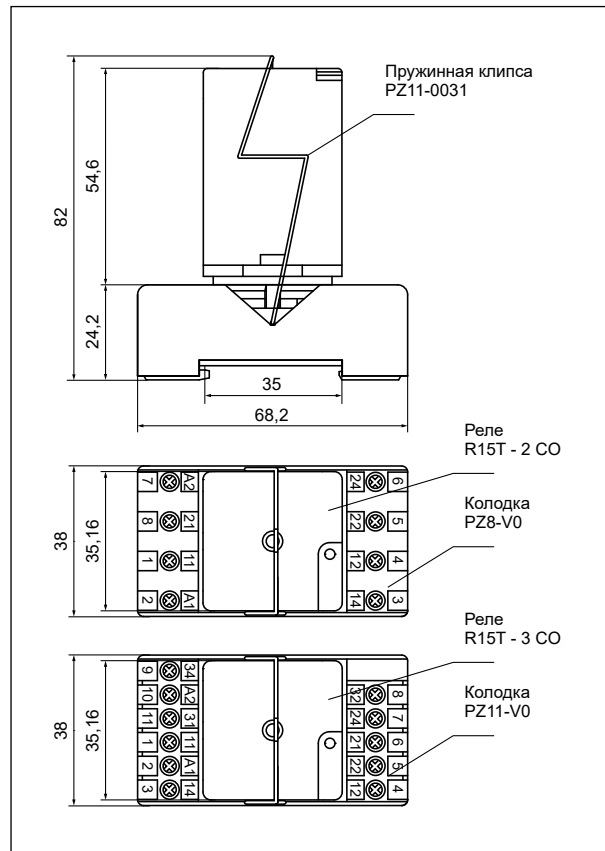
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока Диаг. 2



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:
А - резистивная нагрузка DC1
Б - индуктивная нагрузка L/R = 40 мсек. Диаг. 3



Габаритные размеры



Реле для железной дороги - промышленные



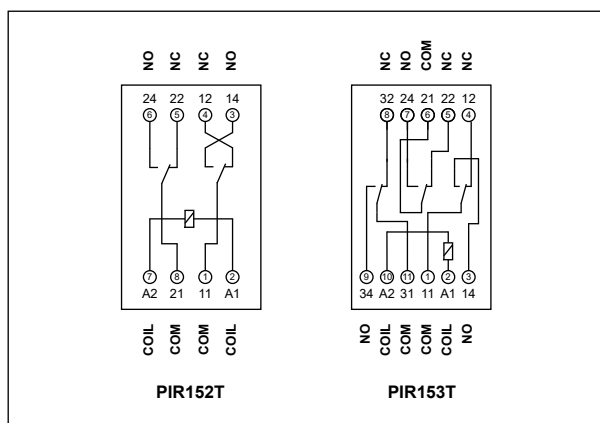
R15T - 2 CO R15T - 3 CO

PIR15.T с колодкой PZ..-V0

реле для железной дороги - интерфейсные

Схемы коммутации

(вид со стороны винтовых зажимов)



Монтаж

Реле **PIR152T с колодкой PZ8-V0**, **PIR153T с колодкой PZ11-V0** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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: 7 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм.

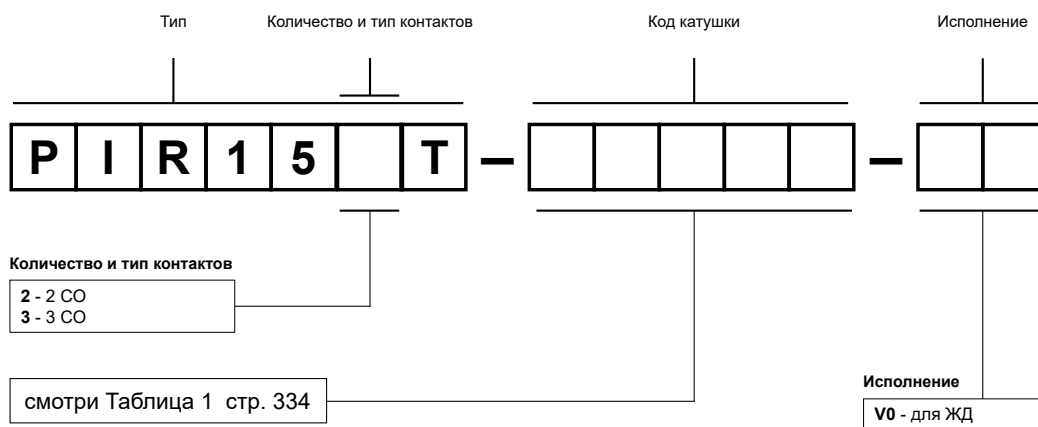
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC Ⓣ	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления ± 10%	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 Ⓣ	
				мин.	макс.
024DC	24	345	± 10%	16,8	30,0
110DC	110	7 300	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓣ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. Ⓣ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 U_n не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 U_n не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR152T-024DC-V0




интерфейсное реле **PIR152T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **R15T - 2 CO** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 24 V DC), колодка **PZ8-V0** (серая, винтовые зажимы), пружинная клипса **PZ11-0031**

PIR153T-110DC-V0

интерфейсное реле **PIR153T** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **R15T - 3 CO** (три переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 110 V DC), колодка **PZ11-V0** (серая, винтовые зажимы), пружинная клипса **PZ11-0031**




RUCT + GUC11S-V0

- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс В (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: как для RUCT, RoHS,   

Данные контактов

Количество и тип контактов		3 CO, 3 NO
Материал контактов		AgNi
Номиналь. / макс. напряжение контактов	AC	230 V / 250 V
Минимальное коммутируемое напряжение		5 V
Номинальный ток нагрузки	AC1	16 A / 250 V AC
	DC1	16 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
Минимальный коммутируемый ток		5 mA
Максимальный пиковый ток		40 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	1 200 циклов/час
• без нагрузки		12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	24, 110 V 
Напряжение отпускания		≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания		≤ 0,7 U _n
Номинальная потребляемая мощность	DC	1,7 W усиленное исполнение


Данные изоляции в соотв. с 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		2
Класс горючести		V-0 UL 94, EN 60695-11-10
Напряжение пробоя		
• между катушкой и контактами		2 500 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора		1 500 V AC род зазора: отделение неполное с контактным зазором ≥ 0,4 мм
• между тоководами		2 500 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 4 мм
	• по изоляции	≥ 5 мм
Расстояние между тоководами	• по воздуху	≥ 6,3 мм
	• по изоляции	≥ 8 мм

Дополнительные данные

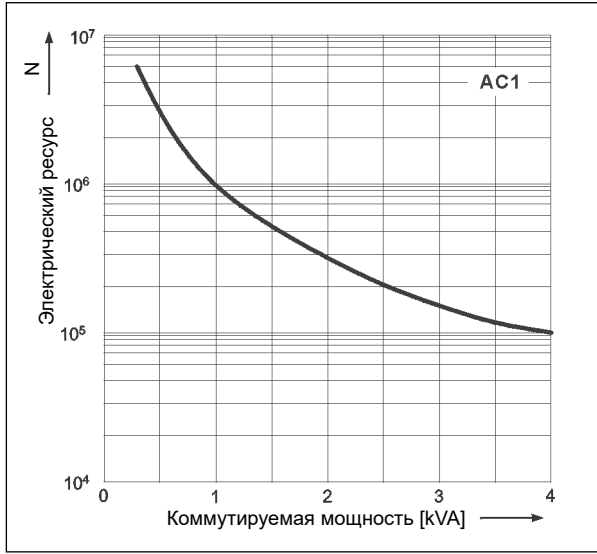
Время срабатывания / возврата	• типовые значения • максим. значения	20 мсек. / 15 мсек. 25 мсек. / 20 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 • cosφ	> 10 ⁵ 16 A, 250 V AC смотри Диаграмма 2
Механический ресурс (циклы)		> 10 ⁷
Размеры (a x b x h)		84,5 x 41,5 x 77,3 мм
Масса		162 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-40...+85 °C -40...+55 °C
Степень защиты корпуса		IP 00 EN 60529
Защита от влияния окружающей среды		RTI EN 61810-7
Устойчивость к ударам / вибрациям		категория 1, класс В EN 61373 (комплект: реле в колодке с клипсой)

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

 По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

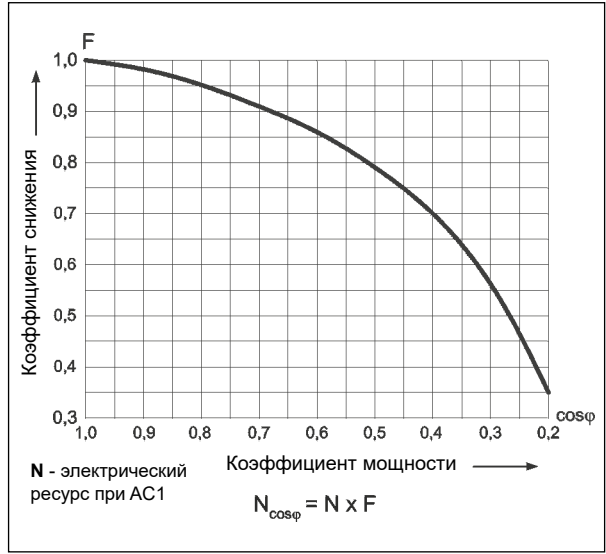
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диаг. 1



Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

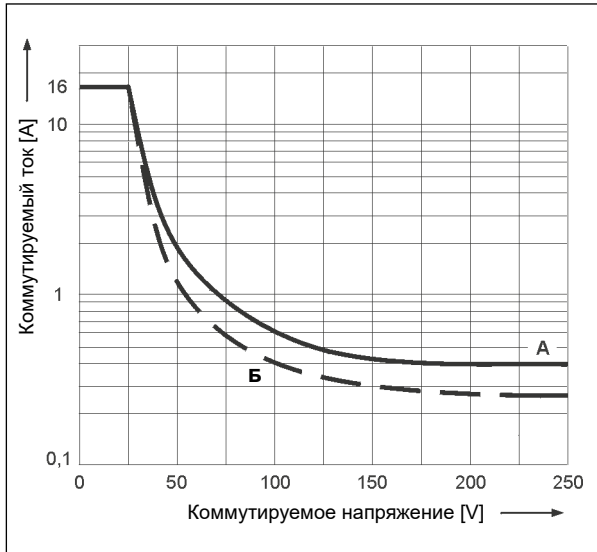
Диаг. 2



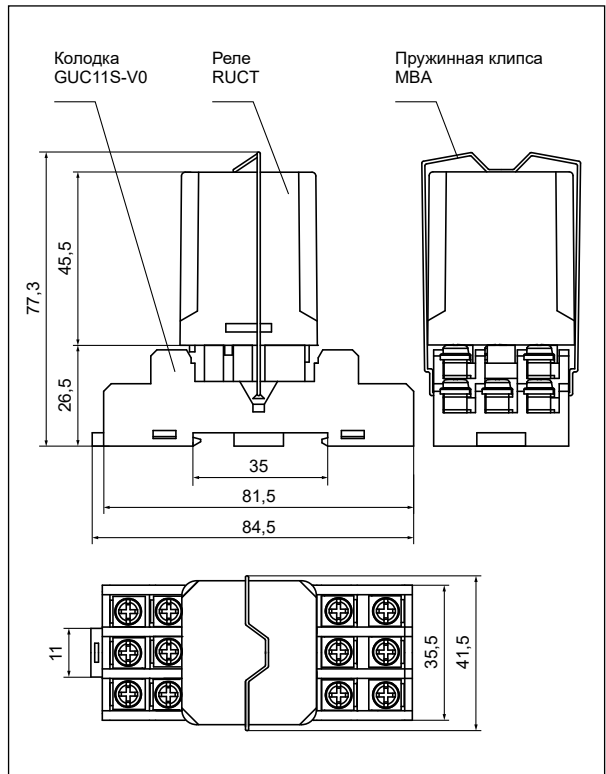
Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

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

Диаг. 3



Габаритные размеры



Реле для железной дороги - промышленные

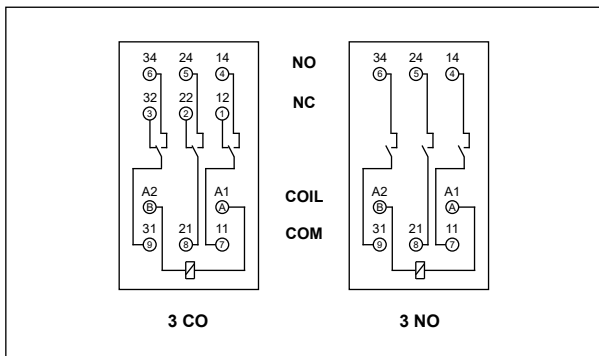


RUCT



RUCT-M

Схемы коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)



Монтаж

Реле **PRUCT с колодкой GUC11S-V0** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. **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.

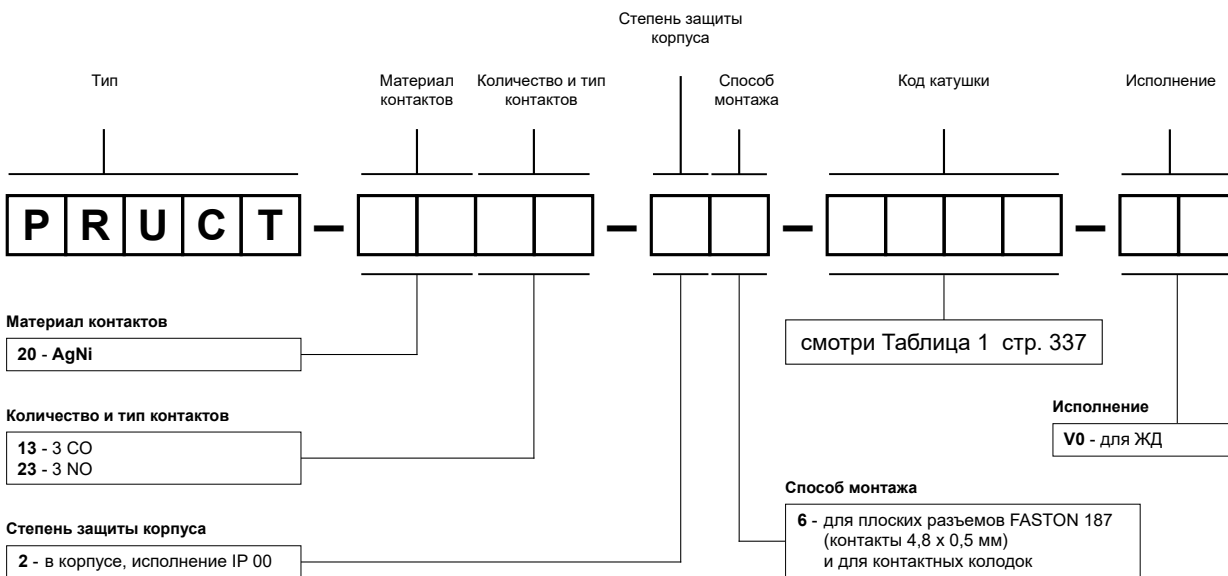
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC ❶	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155 ❷	
				мин.	макс.
W024	24	345	± 10%	16,8	30,0
W110	110	7 300	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. ❷ Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 Un не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 Un не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PRUCT-2013-26-W024-V0

интерфейсное реле **PRUCT** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **RUCT** (три переключающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 24 V DC), колодка **GUC11S-V0** (серая, винтовые зажимы), пружинная клипса **MBA**

PRUCT-2023-26-W110-V0

интерфейсное реле **PRUCT** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **RUCT** (три замыкающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 110 V DC), колодка **GUC11S-V0** (серая, винтовые зажимы), пружинная клипса **MBA**

PRUCT-M с колодкой GUC11S-V0

реле для железной дороги - интерфейсные



RUCT-M + GUC11S-V0

- Реле с постоянным магнитом ①
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL10, требование R26 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373 категория 1, класс В (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50155; EN 60077-1; EN 61810-1
- Сертификаты, директивы: как для RUCT-M, RoHS,

Данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO (с двойным зазором)	2 NO
Материал контактов	AgNi	
Номиналь. / макс. напряжение контактов	250 V DC; 250 V AC / 250 V DC; 250 V AC	
Минимальное коммутируемое напряжение	5 V	
Номинальный ток нагрузки	DC1	16 A / 24 V DC; 13 A / 110 V DC
	DC L/R=40 мсек.	16 A / 220 V DC
	AC1	16 A / 24 V DC; 9 A / 110 V DC
	AC1	3,8 A / 220 V DC
Минимальный коммутируемый ток	5 mA	
Максимальный пиковый ток	40 A 20 мсек.	
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	0,3 W	
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	AC1	• при номинальной нагрузке
		• без нагрузки
		1 200 циклов/час
		12 000 циклов/час

Данные катушки

Номинальное напряжение	DC	24, 110 V ②
Напряжение отпускания		≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		0,7...1,25 U _n EN 50155 смотри Таблица 1
Напряжение срабатывания		≤ 0,7 U _n
Номинальная потребляемая мощность	DC	1,7 W усиленное исполнение

Данные изоляции в соотв. с 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	
Класс горючести	V-0	UL 94, EN 60695-11-10
Напряжение пробоя	• между катушкой и контактами	2 500 V AC тип изоляции: основная
		4 000 V AC контакт 1 NO, род зазора: отделение полное
• контактного зазора	2 000 V AC контакты 2 NO, род зазора: отделение полное	
	2 500 V AC контакты 2 NO, тип изоляции: основная	
• между токовводами		
Расстояние между катушкой и контактами	• по воздуху	≥ 6,3 мм
	• по изоляции	≥ 8 мм

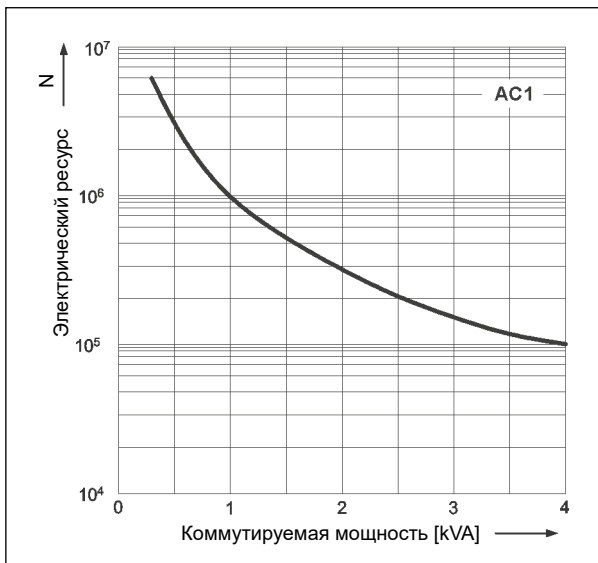
Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата	• типовые значения	20 мсек. / 15 мсек.
	• максим. значения	25 мсек. / 35 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная DC1	> 2 x 10 ⁵ 10 A, 220 V DC
	• DC L/R=40 мсек.	> 2 x 10 ⁵ 2,5 A, 220 V DC
		> 2 x 10 ⁵ 3,8 A, 220 V DC
		> 2 x 10 ⁵ 0,4 A, 220 V DC
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	84,5 x 41,5 x 77,3 мм	
Масса	154 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения	-40...+85 °C
	• работы	-40...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 00	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам / вибрациям	категория 1, класс В EN 61373 (комплект: реле в колодке с клипсой)	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Постоянный магнит размещен на плате контактной группы так, что его магнитное поле направлено на контактную группу и "сдувает" электрическую дугу в случае ее возникновения. ② По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A.

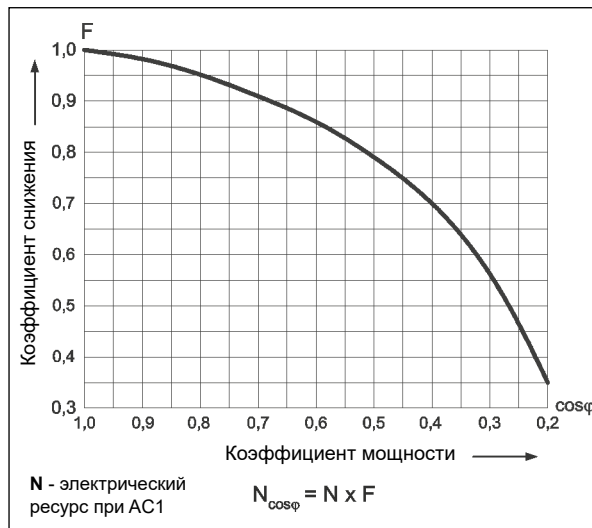
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки.
Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диэг. 1

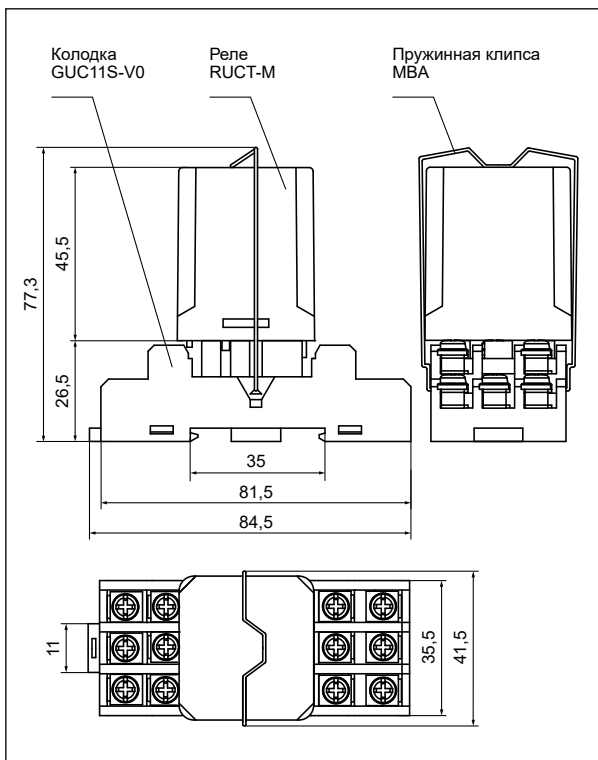


Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диэг. 2



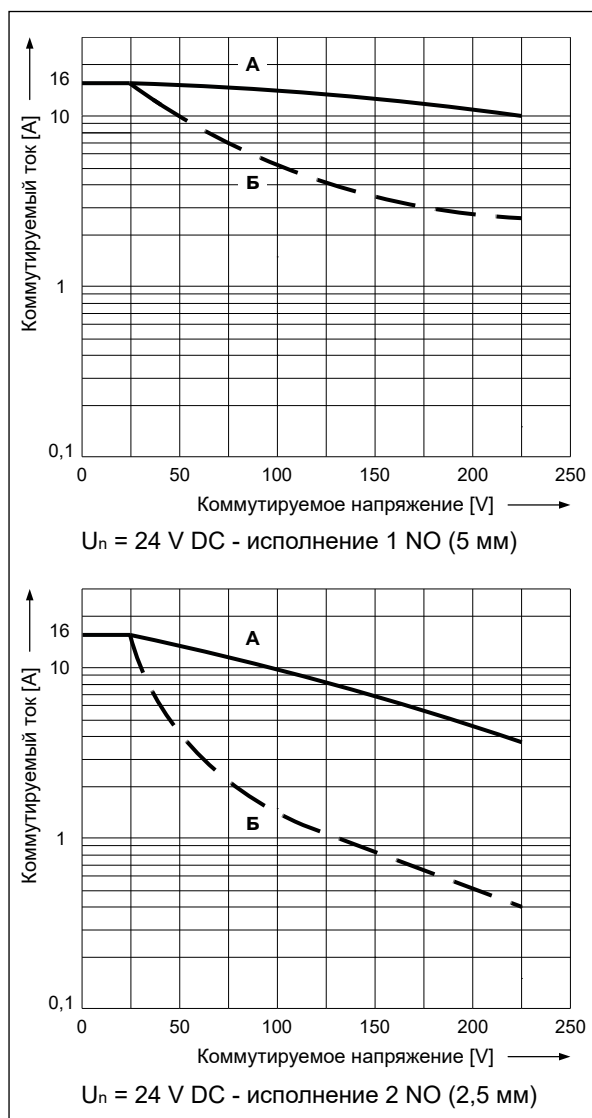
Габаритные размеры



Максимальная способность коммутации для постоянного тока:

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

Диэг. 3



Реле для железной дороги - промышленные

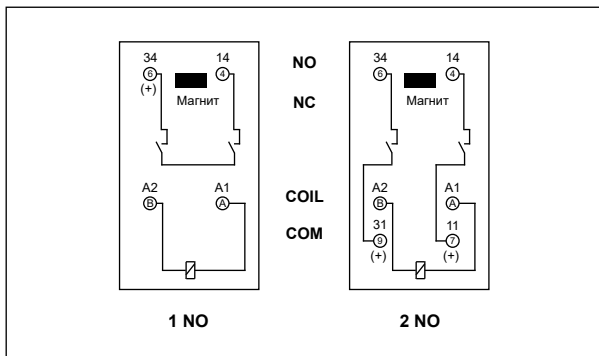


RUCT



RUCT-M

Схемы коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)



Монтаж

Реле **PRUCT-M с колодкой GUC11S-V0** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. **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.

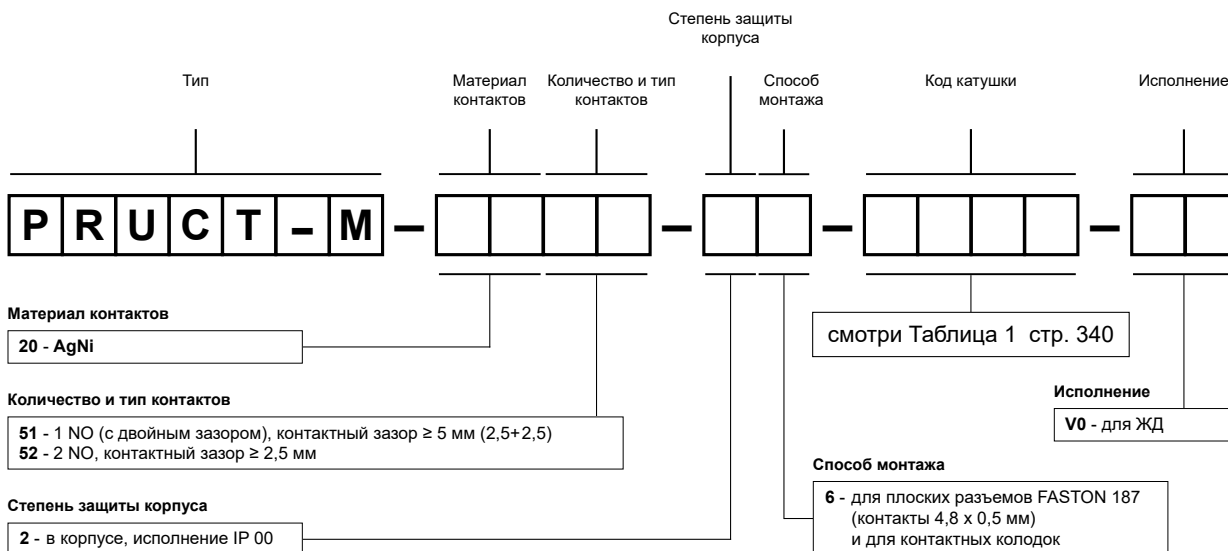
Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Сопротивление катушки при 20 °C Ω	Допуск сопротивления	Рабочий диапазон напряжения питания V DC - EN 50155	
				мин.	макс.
W024	24	345	± 10%	16,8	30,0
W110	110	7 300	± 10%	77,0	137,5

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. По вопросам других напряжений свяжитесь с Relpol S.A. Изменения напряжения в диапазоне 0,6...1,4 U_n не превышающие 0,1 сек., а также изменения напряжения в диапазоне 1,25...1,4 U_n не превышающие 1 сек. являются допустимыми и не создают помех при работе реле.

Кодировка исполнений для заказа

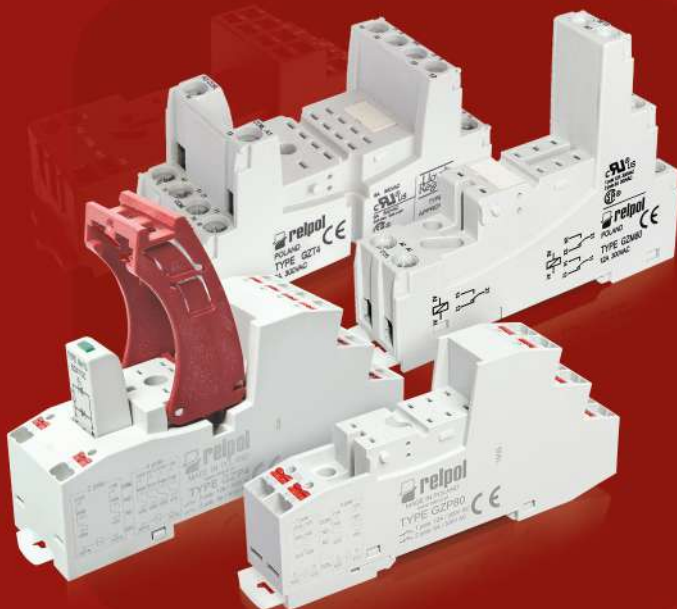


Примеры кодирования:

PRUCT-M-2051-26-W024-V0 интерфейсное реле **PRUCT-M** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **RUCT-M** (один замыкающий контакт, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 24 V DC), колодка **GUC11S-V0** (серая, винтовые зажимы), пружинная клипса **MBA**

PRUCT-M-2052-26-W110-V0 интерфейсное реле **PRUCT-M** (исполнение для ЖД) состоит из: реле **RUCT-M** (два замыкающих контакта, материал контактов AgNi, напряжение усиленной катушки 110 V DC), колодка **GUC11S-V0** (серая, винтовые зажимы), пружинная клипса **MBA**

Колодки и аксессуары



 **relpol**® S.A.

Контактные колодки предназначены для миниатюрных и промышленных реле. Дают возможность монтажа реле на печатных платах, на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 и на монтажных панелях.



Серии GZT..., GZM..., GZS..., GZF..., GZ..., GZU... это колодки с винтовыми зажимами. Серия GZP... это колодки с зажимами Push-in.



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..., GZP..., ES 32.



Отвечают требованиям директивы REACH и RoHS. Контактные колодки имеют следующие сертификаты:

CE       

GZT80, GZM80, GZS80	342
GZF80, GZP80, PW80,	343
EC 50, GD50, GZT92, GZM92	344
GZS92, EC 35, GD35, ES 32	345
EC 32, GZT2, GZM2, SU4/2D	346
SU4/2L, G4/2, GZT3, GZM3	347
GZT4, GZM4, GZ4, GS4	348
GZP4, SU4D, SU4L	349
G4, GZY2G, GZ2, S2M	350
G2M, PZ8, GZU8, GZ8	351
GZP8, GOP8, PZ11, GZU11	352
GZ11, GZP11, GOP11, GZ14U	353
GZ14, GOP14, GUC11S-VO	354
GZ14Z, GZ14P	355
PI6W, PI6WB	356
6W, 6WB, GD699	357
Монтаж и демонтаж реле и аксессуаров в колодке	358
Модули сигнальные / защитные	359
Гребневые переключики	360
Дополнительное оснащение к промышленным реле	364
Тест-кнопки без функции блокировки контактов и заглушки	365
Подбор колодок и аксессуаров к реле	366
Колодки - технические данные	368

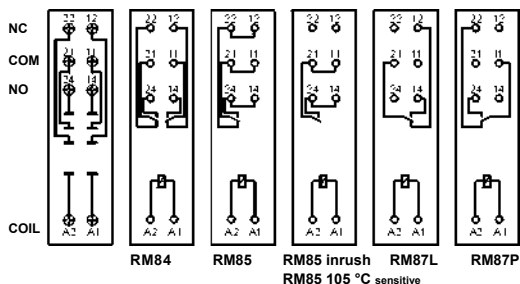
GZT80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, 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 EN 60715 или на панели 80 x 15,6 x 61(67) мм ②
На 2 группы контактов, растр 5 мм
12 А, 300 V AC



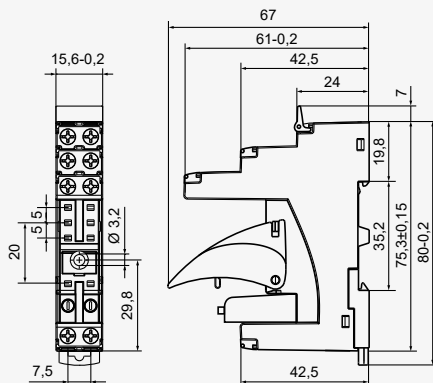
Схемы коммутации ①



Аксессуары ①

ZGGZ80 GZM80-0041

Размеры



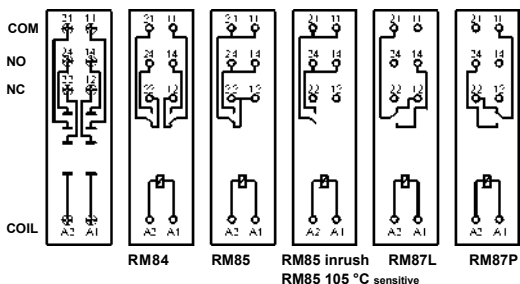
GZM80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, 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 EN 60715 или на панели 81,6 x 15,9 x 61(67) мм ②
На 2 группы контактов, растр 5 мм
12 А, 300 V AC



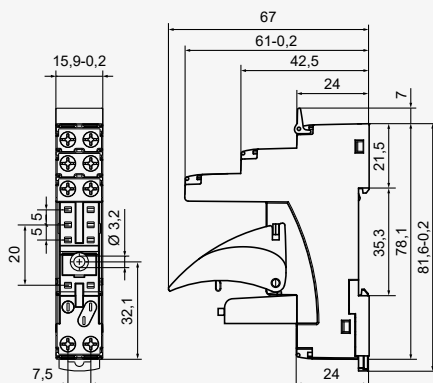
Схемы коммутации ①



Аксессуары ①

ZGGZ80 GZM80-0041

Размеры



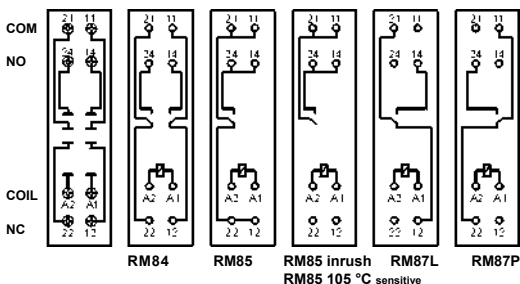
GZS80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, 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 EN 60715 или на панели 76,8 x 15,8 x 42,5(57,1) мм ②
На 2 группы контактов, растр 5 мм
10 А, 300 V AC



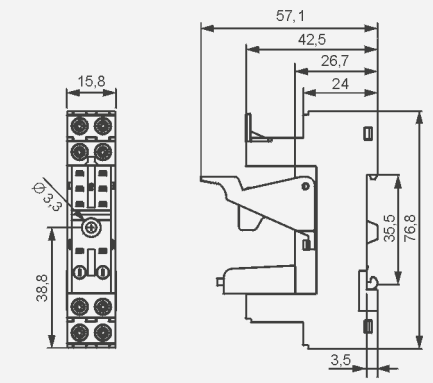
Схемы коммутации ①



Аксессуары ①

ZGGZ80 GZM80-0041

Размеры



① Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 358. Модули сигнальные / защитные типа М... - смотри стр. 359. ② В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. ③ Для RM85..., RMP85: нагрузки выше 12 А (GZT80, GZM80, GZP80) или 10 А (GZS80, GZF80) требуют соединения зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 105, 113, 117, 142.

Колодки и аксессуары

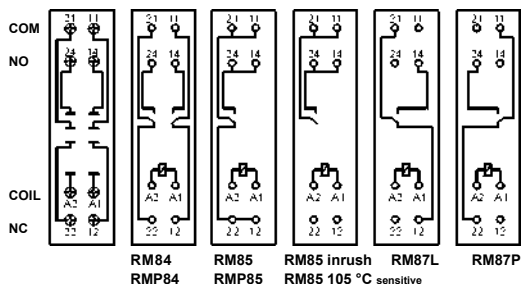
GZF80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RMP84, RMP85

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Nm
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели 67,2 x 15,5 x 36,5 мм
На 2 группы контактов, растр 5 мм
10 A, 250 V AC



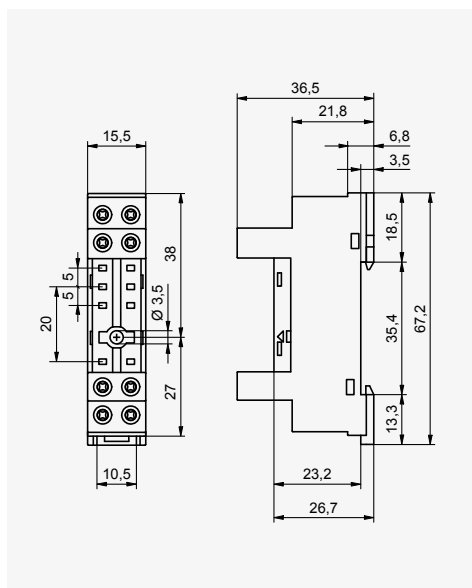
Схемы коммутации



Аксессуары



Размеры



GZP80

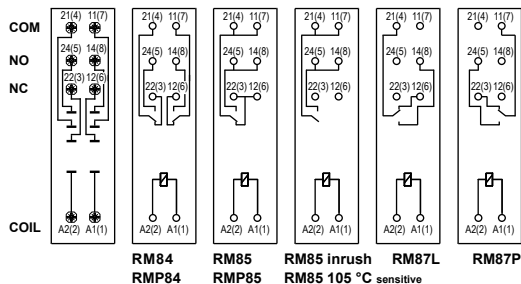
Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RMP84, RMP85

С зажимами Push-in
Макс. сечение монтажного провода: 2 x 1,5 мм² (без кабельного наконечника) 2 x 1 мм² (с кабельным наконечником)
Длина зачищенного участка монтажного провода: 8...10 мм

Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели 97 x 15,9 x 45,9(75,8) мм
растр 5 мм
На 1 группу контактов 12 A, 300 V AC
На 2 группы контактов 8 A, 300 V AC



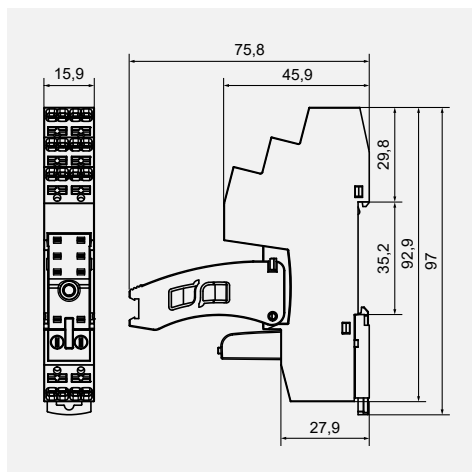
Схемы коммутации



Аксессуары

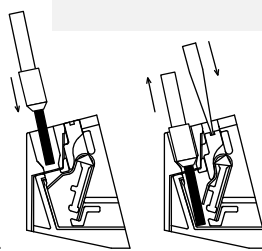


Размеры



На рисунках представлено подключение провода в зажим Push-in и отключение провода посредством кнопки отпускания зажима (монтаж без использования инструмента).

Способ подключения проводов



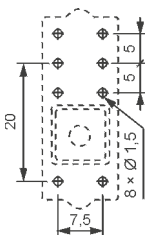
PW80

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83

Для печатных плат 34,6 x 12,9 x 6,6 мм
На 2 группы контактов, растр 5 мм
12 A, 250 V AC



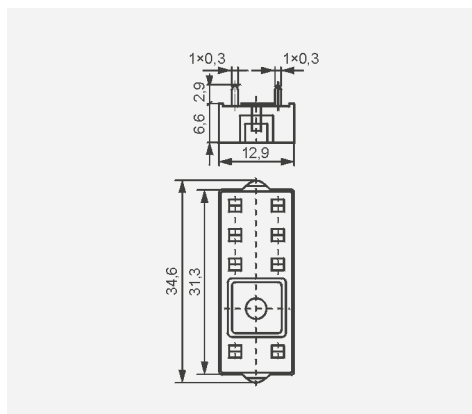
Разметка отверстий в печатной плате



Аксессуары



Размеры



1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 358. Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359. 2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. 3 Для RM85... RMP85: нагрузки выше 12 A (GZT80, GZM80, GZP80) или 10 A (GZS80, GZF80) требуют соединения зажимов: 11 с 21, 12 с 22, 14 с 24 - смотри стр. 105, 113, 117, 142.

КОЛОДКИ

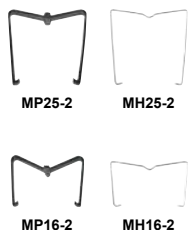
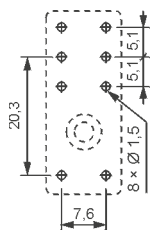
EC 50

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83, RMP84, RMP85

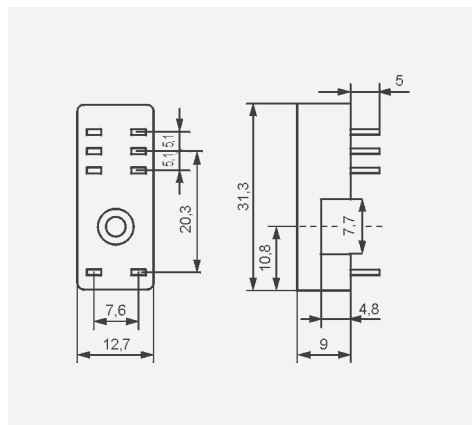
Для печатных плат 31,3 x 12,7 x 9 мм
На 2 группы контактов, растр 5 мм
12 А, 250 В AC



Разметка отверстий в печатной плате



Размеры



ERC

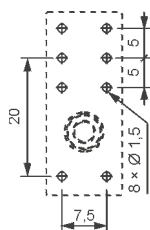
GD50

Для RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83, RMP84, RMP85

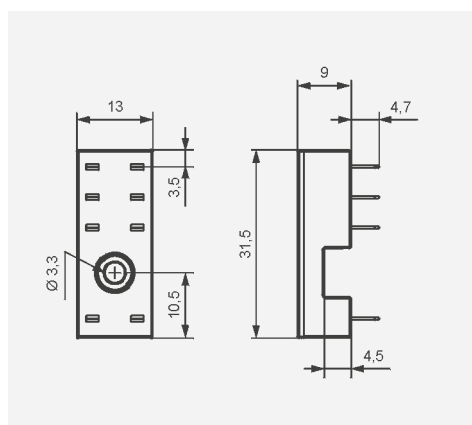
Для печатных плат 31,5 x 13 x 9 мм
На 2 группы контактов, растр 5 мм
8 А, 300 В AC



Разметка отверстий в печатной плате



Размеры



ERC USM

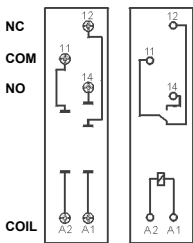
GZT92

Для RM87N, RM87N sensitive

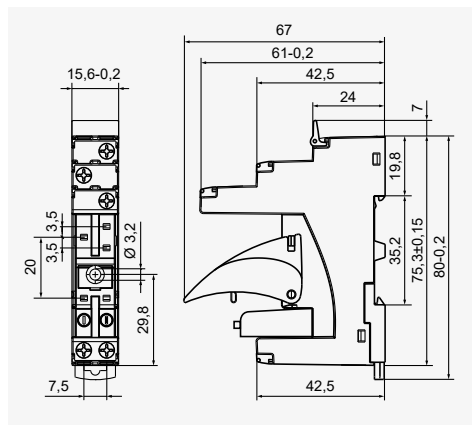
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели 80 x 15,6 x 61(67) мм
На 1 группу контактов, растр 3,5 мм
12 А, 300 В AC



Схемы коммутации



Размеры



CE C US ERE USM

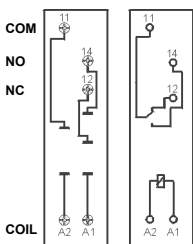
GZM92

Для RM87N, RM87N sensitive

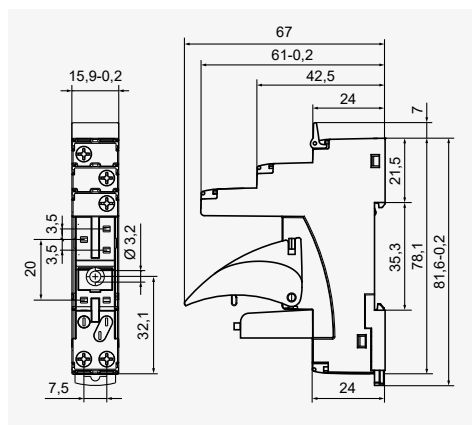
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели 81,6 x 15,9 x 61(67) мм
На 1 группу контактов, растр 3,5 мм
12 А, 300 В AC



Схемы коммутации



Размеры



CE C US ERE USM

1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 358. Модули сигнальные / защитные типа М... - смотри стр. 359.
2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

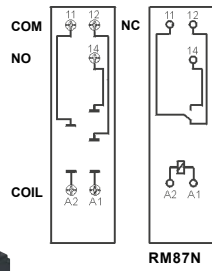
GZS92

Для RM87N, RM87N sensitive

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели 76,8 x 15,8 x 42,5(57,1) мм Ⓢ
На 1 группу контактов, растр 3,5 мм
12 А, 300 V AC



Схемы коммутации



RM87N



TR



Модуль типа M...

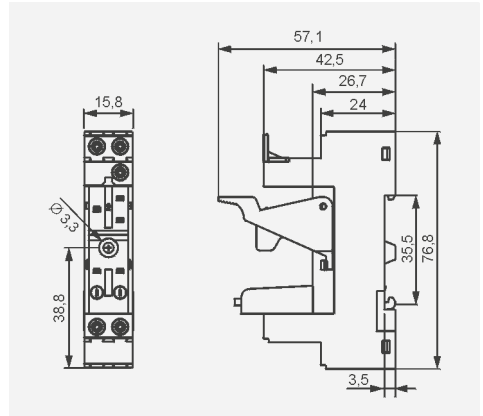


ZGGZ80



GZM80-0041

Размеры



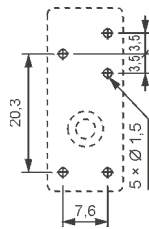
EC 35

Для RM87N, RM87N sensitive

Для печатных плат
31,3 x 12,7 x 9 мм
На 1 группу контактов, растр 3,5 мм
12 А, 300 V AC



Разметка отверстий в печатной плате

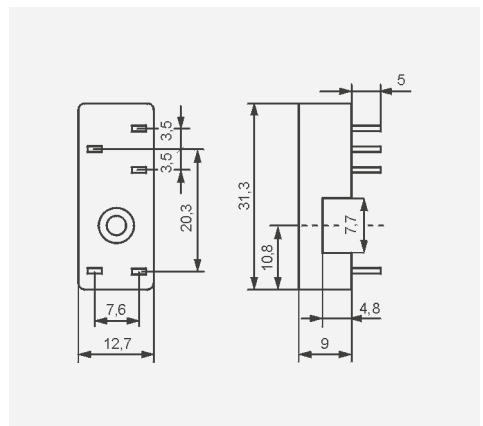


MP16-2



MH16-2

Размеры



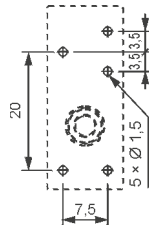
GD35

Для RM87N, RM87N sensitive

Для печатных плат
31,5 x 13 x 9 мм
На 1 группу контактов, растр 3,5 мм
12 А, 300 V AC



Разметка отверстий в печатной плате



MP16-2

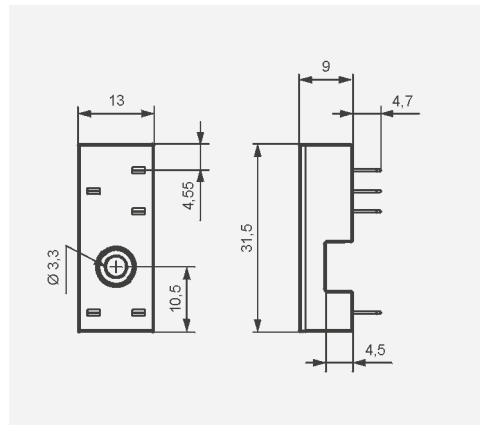


MH16-2



GD-0016

Размеры



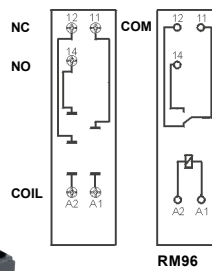
ES 32

Для RM96 1 CO

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с 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 V AC



Схемы коммутации



RM96



TR



MS 16



Модуль типа M...

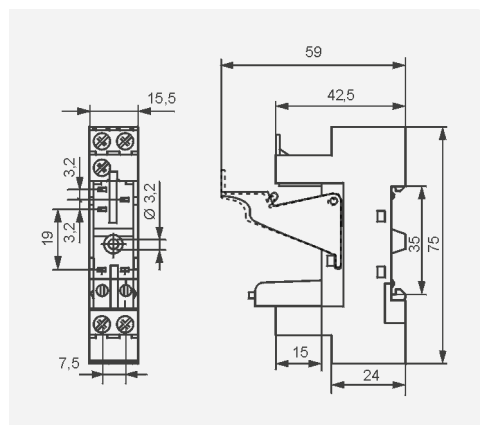


ZGGZ80



GZM80-0041

Размеры



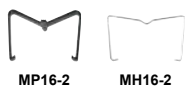
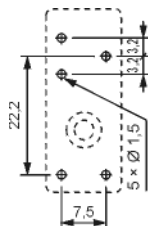
Ⓢ Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 358. Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359.
Ⓢ В скобках подана высота колодки с клипсой-вытальквателем.

EC 32

Для печатных плат
31 x 12,7 x 9 мм
На 1 группу контактов,
растр 3,2 мм
12 А, 300 V AC



Разметка отверстий в печатной плате



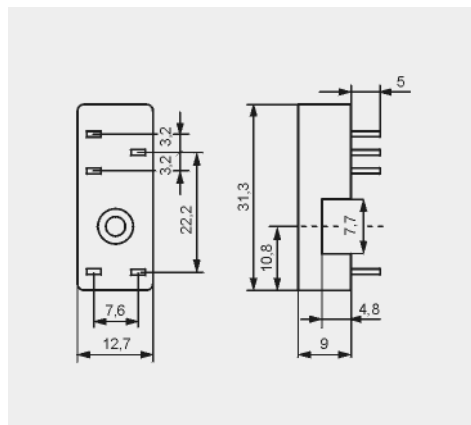
Аксессуары

MP16-2

MH16-2

Размеры

ERC



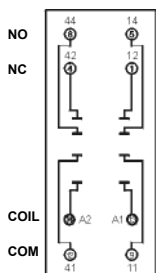
GZT2

Для R2N

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с 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



ZGGZ4



GZT4-0040

G4 1052



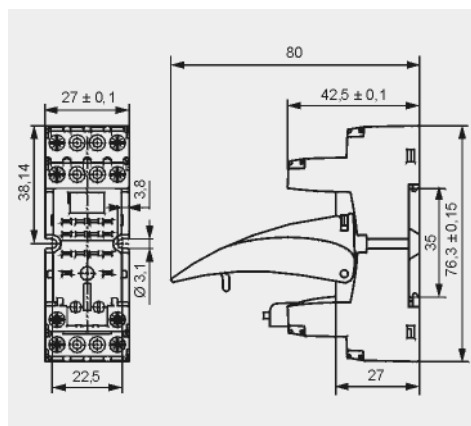
GZT4-0035

Модуль типа М...

Аксессуары

Размеры

CE c RA us ERC ENEC USM



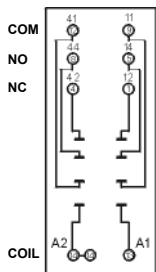
GZM2

Для R2N

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм
в соотв. с EN 60715
или на панели
75 x 27 x 61(82) мм
На 2 группы контактов
12 А, 300 V AC



Схема коммутации



ZGGZ4



GZT4-0040

G4 1052



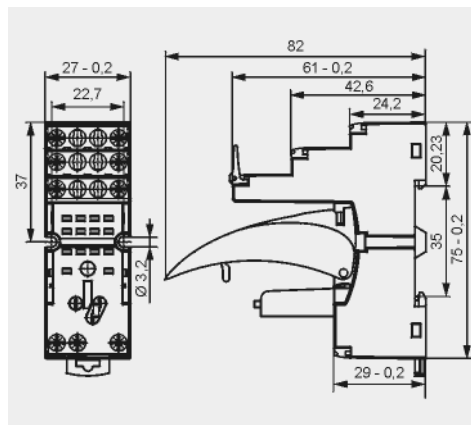
GZT4-0035

Модуль типа М...

Аксессуары

Размеры

CE c RA us ERC ENEC USM



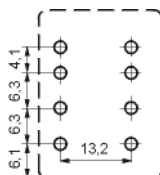
SU4/2D

Для R2N

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

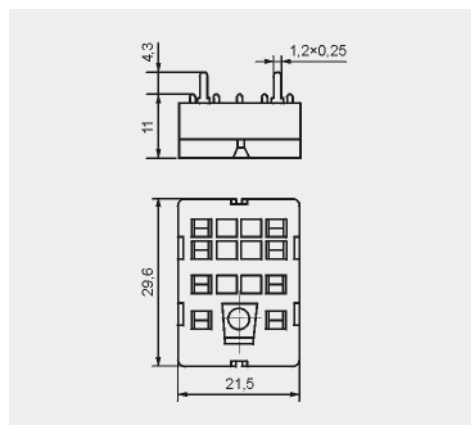


G4 1053

Аксессуары

Размеры

c RA us ERC ENEC USM



1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 358. Модули сигнальные / защитные типа М... - смотри стр. 359.

2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

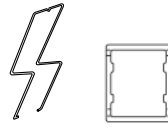
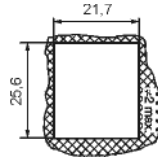
SU4/2L

Для R2N

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

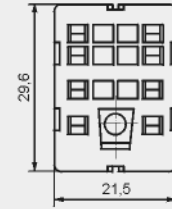
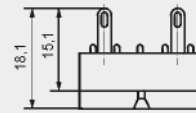


Аксессуары

G4 1053

G4 1040

Размеры



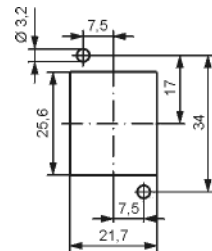
G4/2

Для R2N

Под пайку
40,5 x 21,5 x 18,1 мм
На 2 группы контактов
12 А, 250 V AC



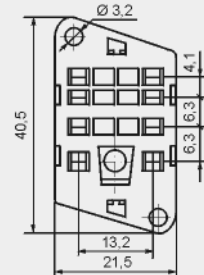
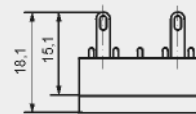
Разметка отверстий на монтажной панели



Аксессуары

G4 1053

Размеры



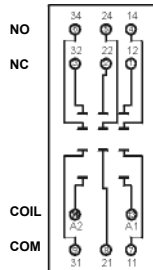
GZT3

Для R3N

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с 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



ZGGZ4



GZT4-0040

G4 1052

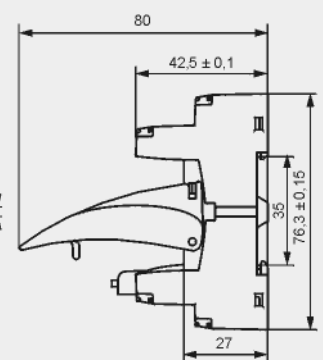
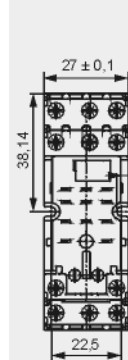


GZT4-0035

Модуль типа M...

Аксессуары

Размеры



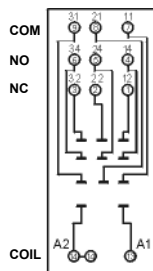
GZM3

Для R3N

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм
в соотв. с EN 60715
или на панели
75 x 27 x 61(82) мм
На 3 группы контактов
10 А, 300 V AC



Схема коммутации



ZGGZ4



GZT4-0040

G4 1052

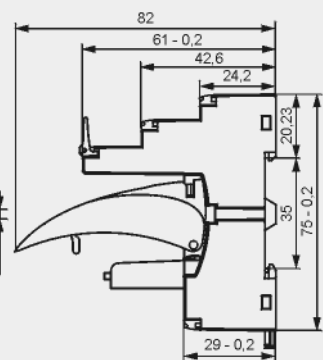
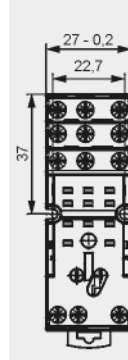


GZT4-0035

Модуль типа M...

Аксессуары

Размеры



1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 358. Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359.
2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем.

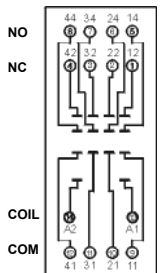
GZT4

Для R4N, T-R4

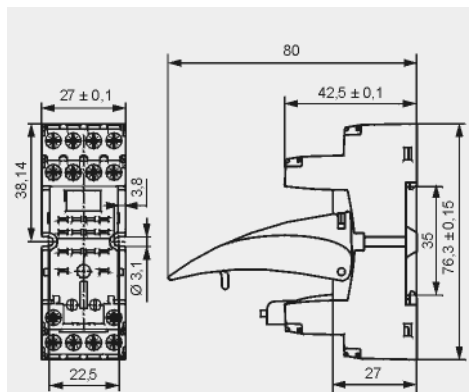
С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели 76,3 x 27 x 42,5(80) мм
 На 4 группы контактов 6 А, 300 V AC



Схема коммутации



Размеры



Аксессуары

GZT4-0035 Модуль типа М...

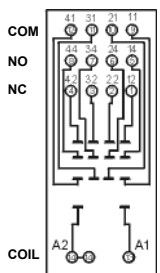
GZM4

Для R4N, T-R4

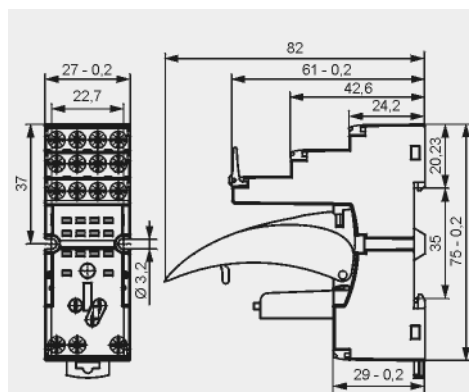
С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели 75 x 27 x 61(82) мм
 На 4 группы контактов 6 А, 300 V AC



Схема коммутации



Размеры



Аксессуары

GZM4-0035 Модуль типа М...

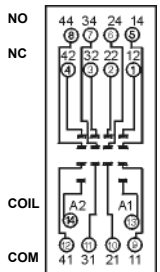
GZ4

Для R4N

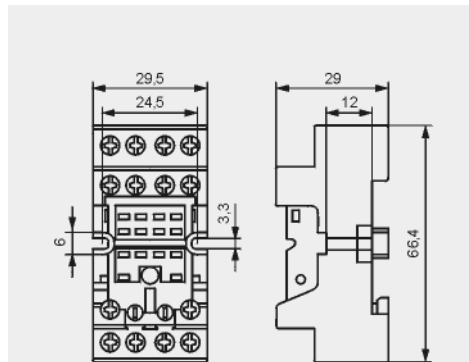
С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели 66,4 x 29,5 x 29 мм
 На 4 группы контактов 10 А, 300 V AC



Схема коммутации



Размеры



Аксессуары

G4 1052

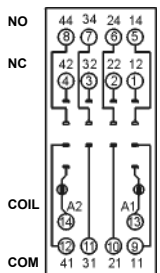
GS4

Для R4N

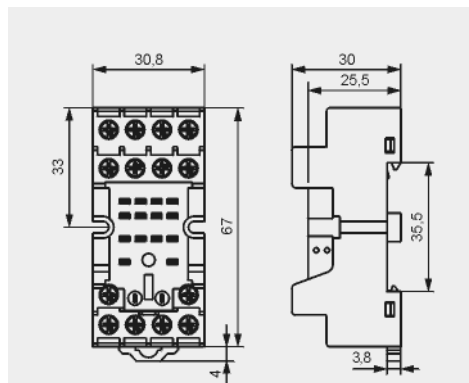
С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели 67 x 30,8 x 30(~63,7) мм
 На 4 группы контактов 10 А, 300 V AC



Схема коммутации



Размеры



Аксессуары

GS4-0036 GS4-0035

1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 358. Модули сигнальные / защитные типа М... - смотри стр. 359. 2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталкивателем. 3 Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR). 4 Для реле R4N: G4 1052, GZT4-0040, GZT4-0035, TR, модуль типа М...; для реле T-R4: TR4-2000, GZT4-0035, TR. 5 В скобках подана высота колодки с пружинной клипсой.

GZP4

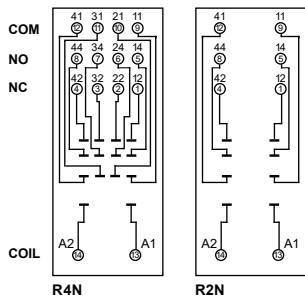
Для R4N, R2N

С зажимами Push-in
 Макс. сечение монтажного провода: $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (без кабельного наконечника)
 $2 \times 1 \text{ mm}^2$ (с кабельным наконечником)
 Длина зачищенного участка монтажного провода: 8...10 мм

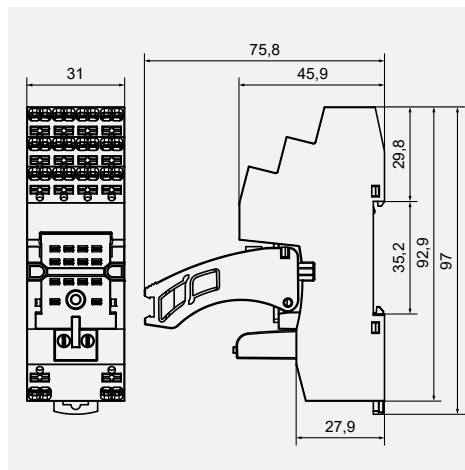
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели
 97 x 31 x 45,9(75,8) мм
 На 2 группы контактов 12 А, 300 V AC
 На 4 группы контактов 8 А, 300 V AC



Схемы коммутации



Размеры



GZP4-0400



GZT4-0040



G4 1052



MP15



ZGZP4-8



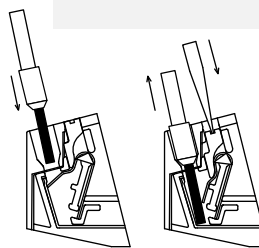
ZGZP4-2



ZGZP-2



Модуль типа M...



На рисунках представлено подключение провода в зажим Push-in и отключение провода посредством кнопки отпускания зажима (монтаж без использования инструмента).

Аксессуары

Способ подключения проводов

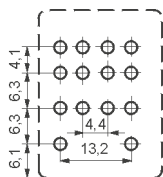
SU4D

Для R4N

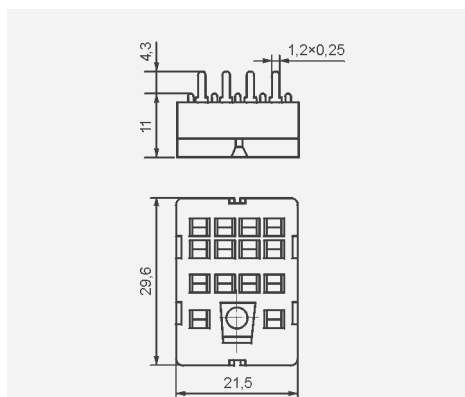
Для печатных плат
 29,6 x 21,5 x 11 мм
 На 4 группы контактов
 6 А, 250 V AC



Разметка отверстий в печатной плате



Размеры



Аксессуары

G4 1053

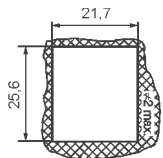
SU4L

Для R4N

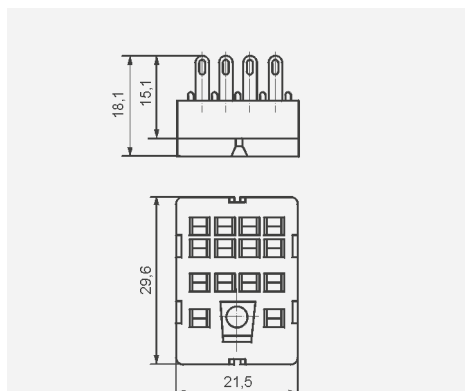
Под пайку
 29,6 x 21,5 x 18,1 мм
 На 4 группы контактов
 6 А, 250 V AC



Размеры отверстия на монтажной панели



Размеры



Аксессуары

G4 1053

G4 1040

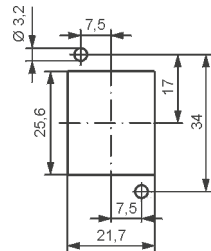
1 Монтаж и демонтаж аксессуаров в колодке - смотри стр. 358. Модули сигнальные / защитные типа M... - смотри стр. 359.

2 В скобках подана высота колодки с клипсой-выталькивателем.

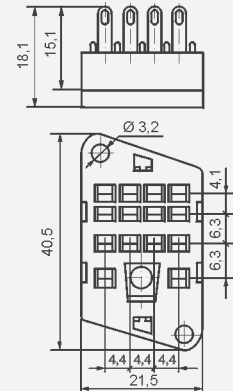
G4

Для R4N

Под пайку
40,5 x 21,5 x 18,1 мм
На 4 группы контактов
6 A, 250 V AC

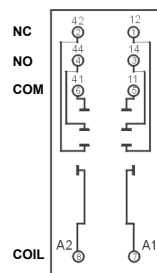
**Разметка отверстий на монтажной панели****Аксессуары**

G4 1053

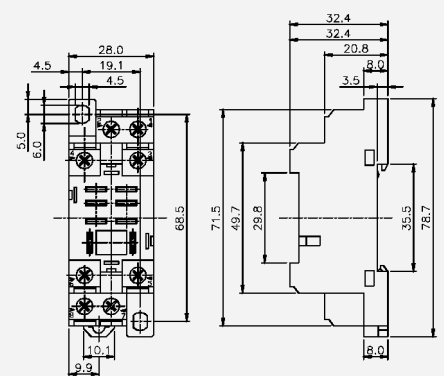
Размеры**GZY2G**

Для RY2

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с EN 60715 или на панели
78,7 x 28 x 32,4 мм
На 2 группы контактов
12 A, 250 V AC

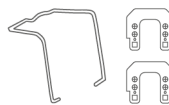
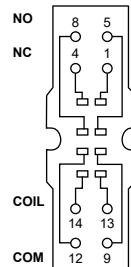
**Схема коммутации****Аксессуары**

GZY2G-0041

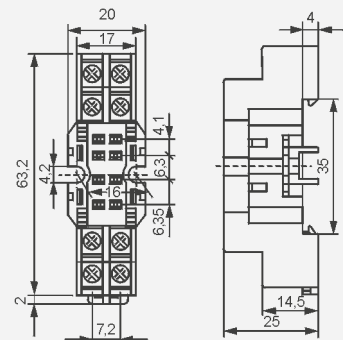
Размеры**GZ2**

Для R2M

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с EN 60715 или на панели
65,2 x 20 x 25 мм
На 2 группы контактов
7 A, 250 V AC

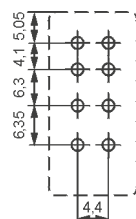
**Схема коммутации****Аксессуары**

GZ2 1060

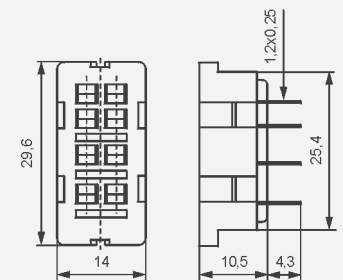
Размеры**S2M**

Для R2M

Для печатных плат
29,6 x 14 x 10,5 мм
На 2 группы контактов
5 A, 250 V AC

**Разметка отверстий в печатной плате****Аксессуары**

G4 1050

Размеры

G2M

Для R2M

Под пайку
40,5 x 14 x 10,5 мм
На 2 группы контактов
5 A, 250 V AC

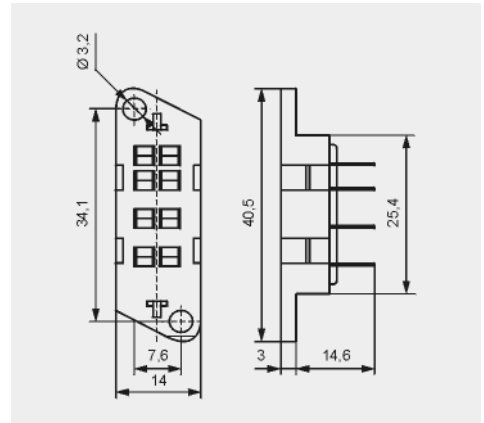


G4 1050



G2M 1020

Размеры



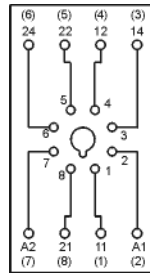
PZ8

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
с EN 60715 или на панели
68,2 x 38 x 24,2 мм
На 2 группы контактов
10 A, 250 V AC

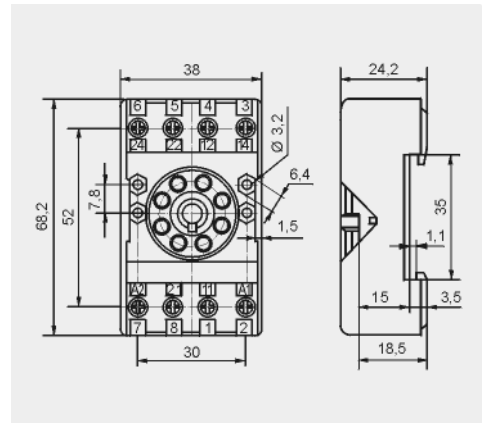


Схема коммутации



PZ11 0031

Размеры



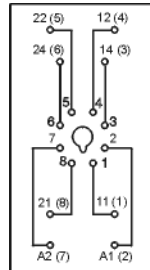
GZU8

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки
монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм
в соотв. с EN 60715
82 x 35,5 x 25,7 мм
На 2 группы контактов
10 A, 250 V AC

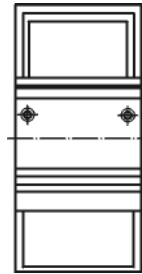


Схема коммутации

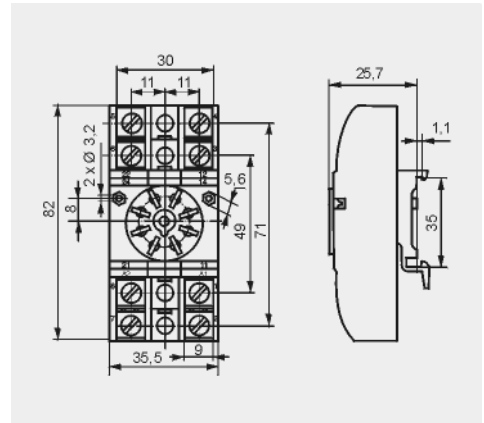


GZU 1052

Адаптер



Размеры



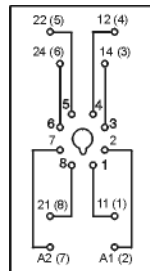
GZ8

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 A, 250 V AC

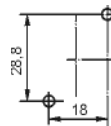


Схема коммутации

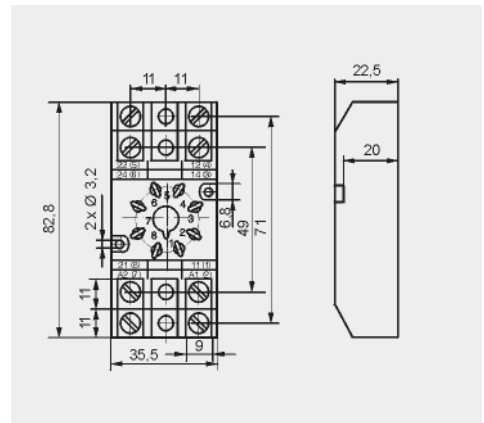


GZ 1050

Разметка отверстий на монтажной панели



Размеры

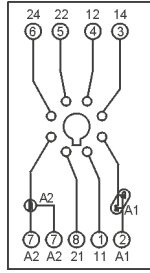


④ Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR).

GZP8

Для R15 - 2 CO

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки
 монтажного зажима: 0,5 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
 с 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 типа 21, 41



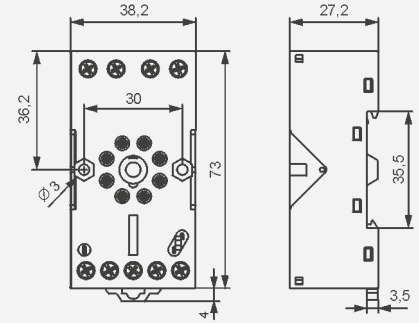
Модуль времени COM3



GZP-0054

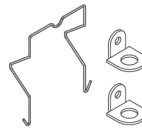


GZP-0035

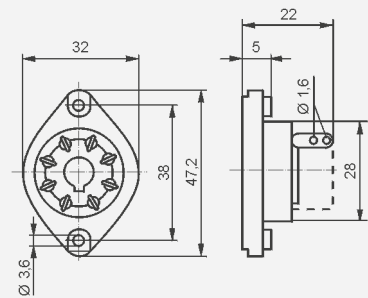
Аксессуары**Размеры****GOP8**

Для R15 - 2 CO

Под пайку
 47,2 x 32 x 22 мм
 На 2 группы контактов
 10 А, 250 V AC

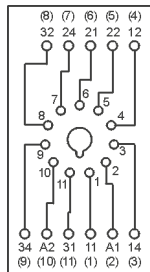


R159 1051

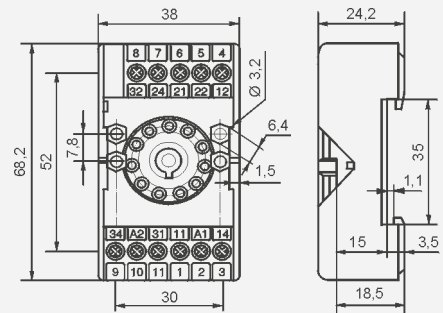
Аксессуары**Размеры****PZ11**

Для R15 - 3 CO

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки
 монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм в соотв.
 с EN 60715 или на панели
 68,2 x 38 x 24,2 мм
 На 3 группы контактов
 10 А, 250 V AC

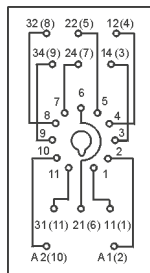
**Схема коммутации**

PZ11 0031

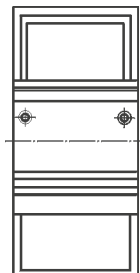
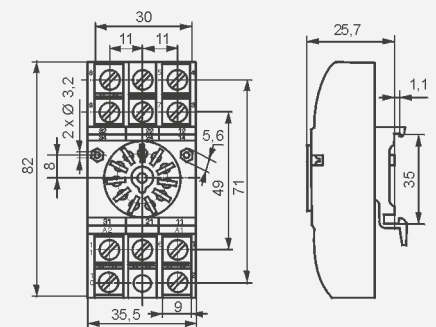
Аксессуары**Размеры****GZU11**

Для R15 - 3 CO

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки
 монтажного зажима: 0,7 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм
 в соотв. с EN 60715
 82 x 35,5 x 25,7 мм
 На 3 группы контактов
 10 А, 250 V AC

**Схема коммутации**

GZU 1052

Аксессуары**Адаптер****Размеры**

Ⓢ Отвечают морским требованиям - сертификат Lloyd's Register (LR).

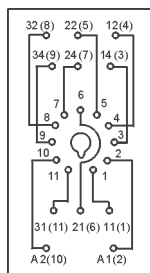
GZ11

Для R15 - 3 CO

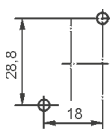
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на панели
82,8 x 35,5 x 22,5 мм
На 3 группы контактов
10 А, 250 V AC



Схема коммутации

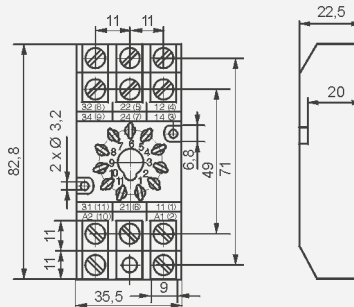


Разметка отверстий на монтажной панели



GZ 1050

Размеры



Аксессуары

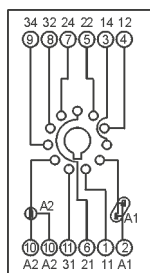
GZP11

Для R15 - 3 CO

С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели
73 x 38,2 x 27,2 мм
На 3 группы контактов
12 А, 300 V AC



Схема коммутации



Модуль типа 21, 41



Модуль времени COM3

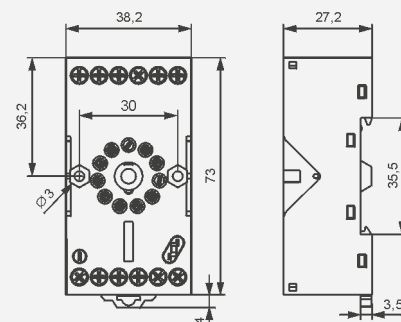


GZP-0054



GZP-0035

Размеры



Аксессуары

GOP11

Для R15 - 3 CO

Под пайку
47,2 x 32 x 22 мм
На 3 группы контактов
10 А, 250 V AC

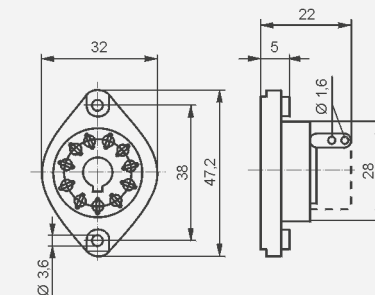


Аксессуары



R159 1051

Размеры



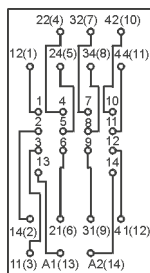
GZ14U

Для R15 - 4 CO

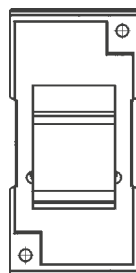
С винтовыми зажимами
Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
96,8 x 46,4 x 33,3 мм
На 4 группы контактов
10 А, 250 V AC



Схема коммутации

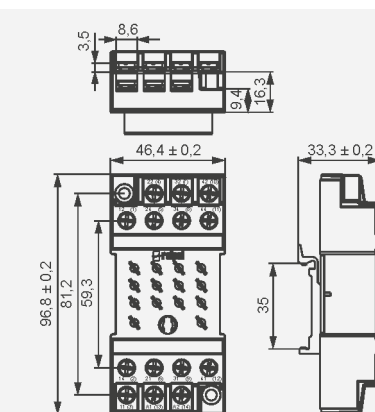


Адаптер



GZ14 0737

Размеры

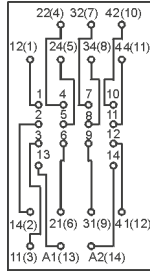
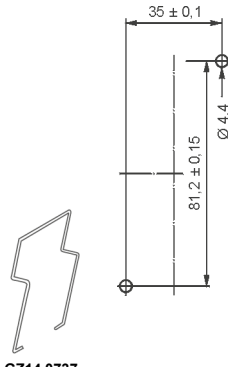
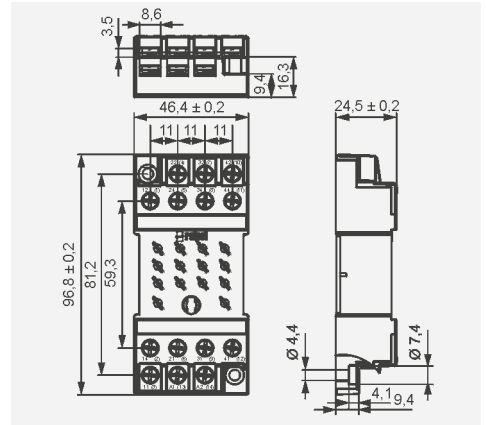


Аксессуары

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****Размеры**

CE ENEC Usm

Аксессуары

GZ14 0737

GOR14

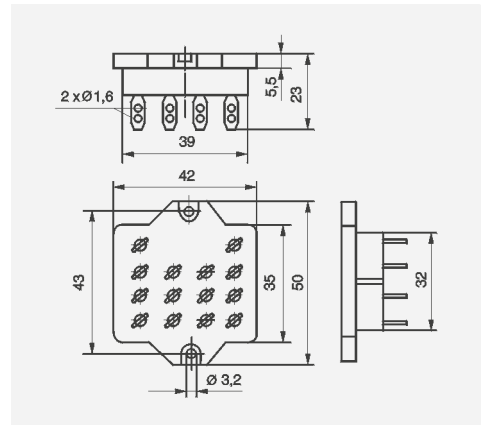
Для R15 - 4 CO

Под пайку
 50 x 42 x 23 мм
 На 4 группы контактов
 10 А, 250 V AC

**Аксессуары**

R15 0736

R15 5922

Размеры

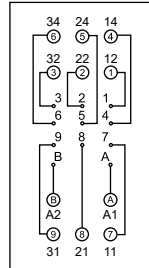
CE ENEC Usm

GUC11S-V0

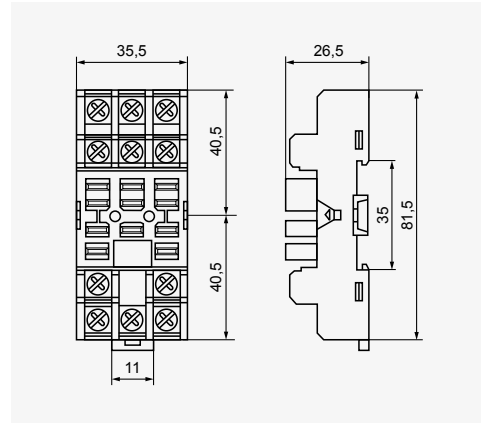
Для RUC faston 4,8x0,5, RUC-M

С винтовыми зажимами
 Сечение монтажного провода: макс.
 1 x 4 мм² / 2 x 2,5 мм² (1 x 12 / 2 x 14 AWG),
 мин. 1 x 0,25 мм² (1 x 23 AWG)
 Макс. момент затяжки
 монтажного зажима: 0,7 Нм

Монтаж на рейке 35 мм
 в соотв. с EN 60715
 81,5 x 35,5 x 26,5 мм
 На 3 группы контактов
 16 А, 250 V AC

**Схема коммутации****Аксессуары**

MBA

Размеры

CE ENEC Usm

⚠ Для RUC faston 4,8 x 0,5 и RUC-M, с колодкой GUC11S-V0, существует ограничение максимального напряжения контактов и напряжения катушки до 250 V AC / DC.

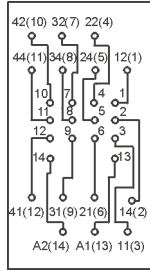
GZ14Z

Для R15 - 4 CO

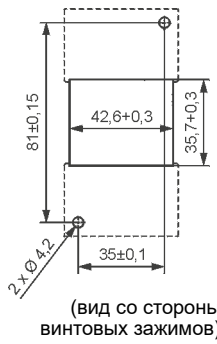
С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,7 Нм
Монтаж на панели, с задней стороны
 92,2 x 46 x 24,5 мм
 На 4 группы контактов
 10 А, 250 V AC



Схема коммутации



Разметка отверстий на монтажной панели



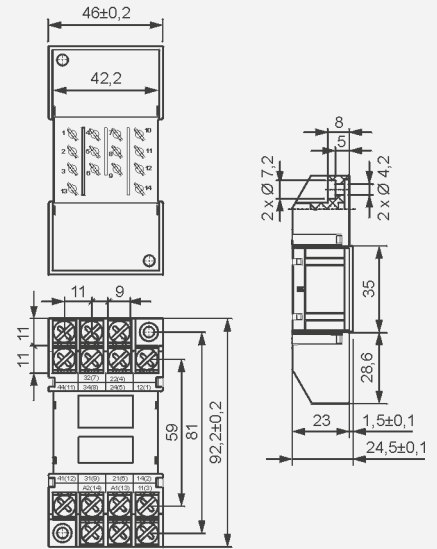
(ВИД СО СТОРОНЫ ВИНТОВЫХ ЗАЖИМОВ)



GZ14 0737

Аксессуары

Размеры



GZ14P

Для R15 - 4 CO

С зажимами Push-in
 Макс. сечение монтажного провода: 2 x 2,5 мм² (без кабельного наконечника)
 2 x 1,5 мм² (с кабельным наконечником)
 Длина зачищенного участка монтажного провода: 10 мм
Монтаж на панели, с задней стороны
 92,2 x 46,2 x 44,7 мм
 На 4 группы контактов
 10 А, 250 V AC

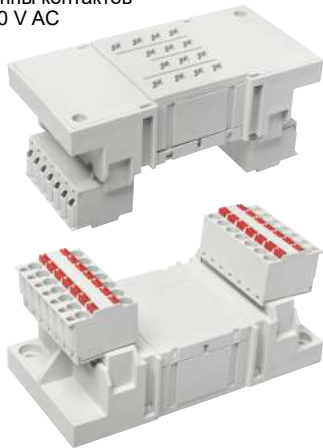
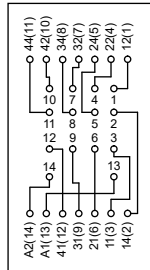
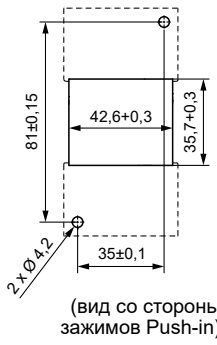


Схема коммутации



Разметка отверстий на монтажной панели



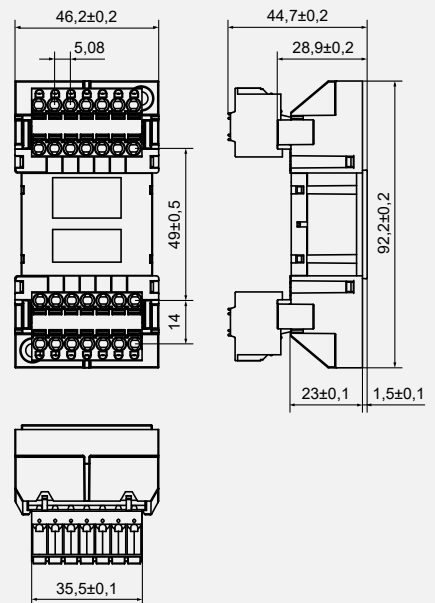
(ВИД СО СТОРОНЫ ЗАЖИМОВ Push-in)



GZ14 0737

Аксессуары

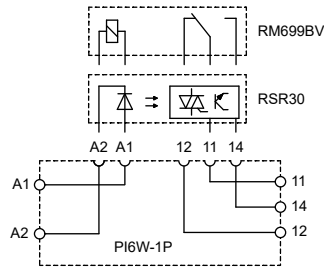
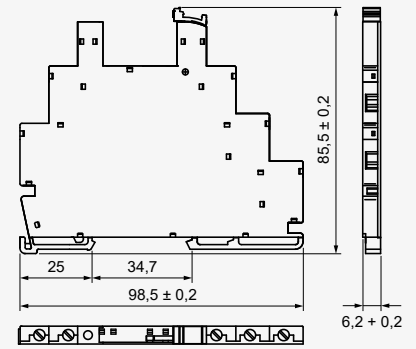
Размеры



PI6W-1P Ⓞ

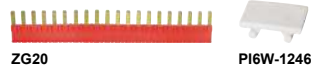
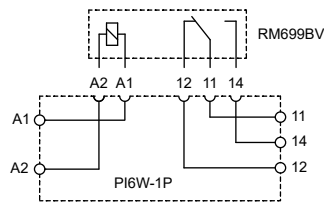
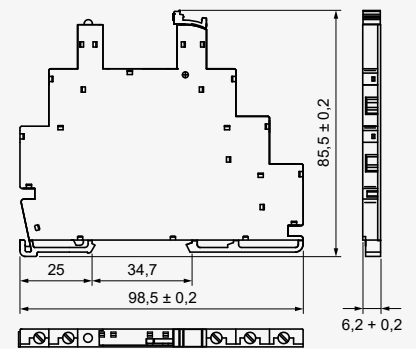
Для RM699BV, RSR30 Ⓞ

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки
 монтажного зажима: 0,3 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм
 в соотв. с EN 60715
 98,5 x 6,2 x 85,5 мм
 На 1 группу контактов
 6 А, 250 V AC

**Схема коммутации****Аксессуары** Ⓞ**Размеры****PI6W-1P** Ⓞ

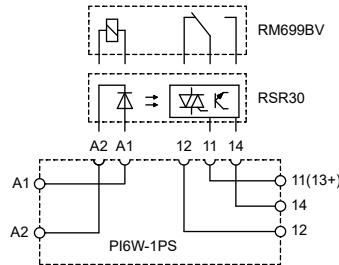
Для RM699BV

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки
 монтажного зажима: 0,3 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм
 в соотв. с EN 60715
 98,5 x 6,2 x 85,5 мм
 На 1 группу контактов
 6 А, 250 V AC

**Схема коммутации****Аксессуары** Ⓞ**Размеры****PI6W-1PS** Ⓞ

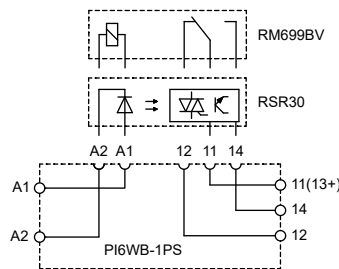
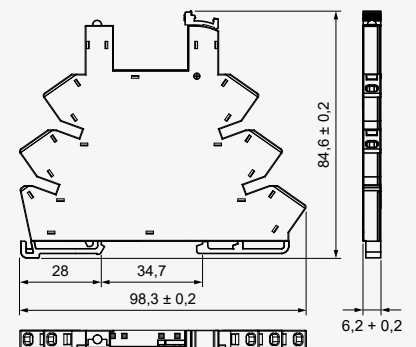
Для RM699BV, RSR30 Ⓞ

С винтовыми зажимами
 Макс. момент затяжки
 монтажного зажима: 0,3 Нм
 Монтаж на рейке 35 мм
 в соотв. с EN 60715
 98,5 x 6,2 x 85,5 мм
 На 1 группу контактов
 6 А, 250 V AC

**Схема коммутации****Аксессуары** Ⓞ**Размеры****PI6WB-1PS** Ⓞ

Для RM699BV, RSR30 Ⓞ

С пружинными зажимами
 Монтаж на рейке 35 мм
 в соотв. с EN 60715
 98,3 x 6,2 x 84,6 мм
 На 1 группу контактов
 6 А, 250 V AC

**Схема коммутации****Аксессуары** Ⓞ**Размеры**

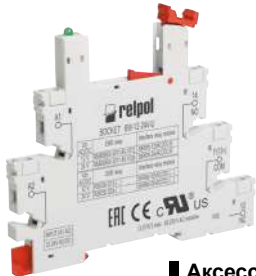
Ⓞ Колодки без электроники. Ⓞ Колодки с электроникой PI6W., 6W.: коды исполнений и подбор реле к колодкам можно найти в технических паспортах интерфейсных реле PIR6W., SIR6W. - смотри стр. 278-297. Ⓞ Твердотельные реле RSR30 - смотри www.repol.com.pl Ⓞ Цвета перемычек: ZG20-1, JB20-1 красная; ZG20-2, JB20-2 черная; ZG20-3, JB20-3 голубая.

6W

Для RM699BV, RSR30

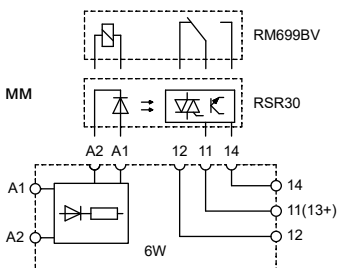
С винтовыми зажимами; Макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm²
 Длина зачищенного участка монтажного провода: 7 мм
 Макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм

Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
 88,6 x 6,2 x 76 мм
 На 1 группу контактов
 6 А, 250 V AC



Аксессуары

Схема коммутации



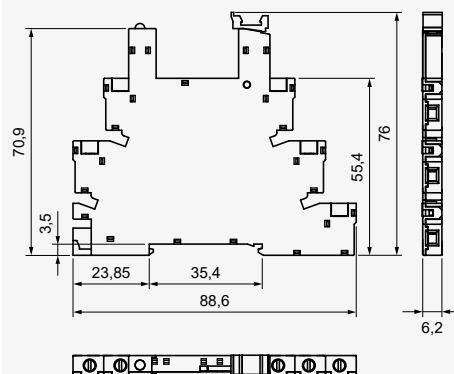
MP6-C

JB20



6W-SEP

Размеры



6WB

Для RM699BV, RSR30

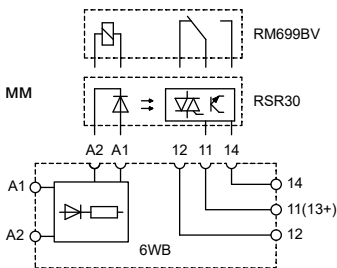
С пружинными зажимами
 Макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 mm²
 Длина зачищенного участка монтажного провода: 7 мм

Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
 95 x 6,2 x 76,6 мм
 На 1 группу контактов
 6 А, 250 V AC



Аксессуары

Схема коммутации



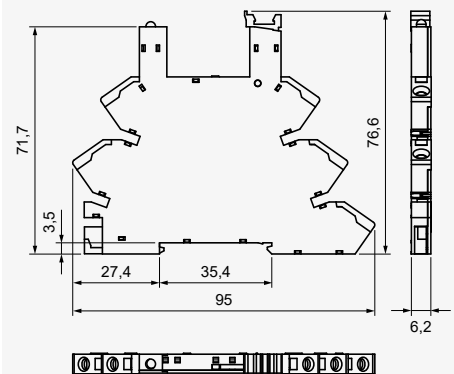
MP6-C

JB20



6W-SEP

Размеры



GD699

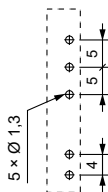
Для RM699BV, RSR30

Для печатных плат
 33 x 6 x 37,21 mm
 На 1 группу контактов,
 растр 5 мм
 6 А, 250 V AC



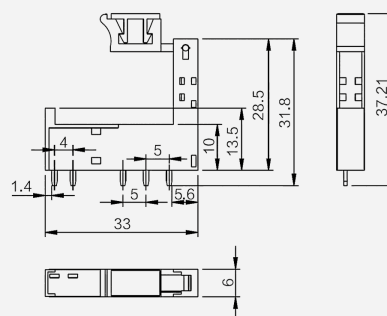
Аксессуары

Разметка отверстий в печатной плате



MP6-C

Размеры



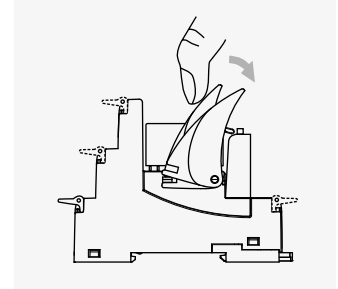
☉ Колодки с электроникой PI6W., 6W.: коды исполнений и подбор реле к колодкам можно найти в технических паспортах интерфейсных реле PIR6W., SIR6W. - смотри стр. 278-297. ☉ Твердотельные реле RSR30 - смотри www.relpol.com.pl ☉ Цвета перемычек: ZG20-1, JB20-1 красная; ZG20-2, JB20-2 черная; ZG20-3, JB20-3 голубая.

■ Миниатюрные реле

Клипса-
-выталкиватель

Электромагнитное
реле

Модуль
сигнальный
/ защитный
типа М...



Способ демонтажа реле из
контактной колодки с помощью
клипсы-выталкивателя

Контактная колодка
с винтовыми зажимами

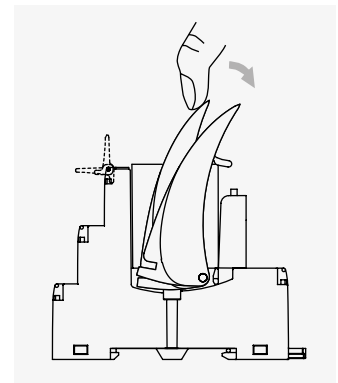
Шильдик
для маркировки

■ Промышленные миниатюрные реле

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

Для контактных колодок типа:

GZT80, GZM80, GZS80, GZP80, GZT92, GZM92, GZS92, ES 32, GZT2, GZM2, GZT3, GZM3, GZT4, GZM4, GZP4

Модули типа M... подключены параллельно к катушке реле. Полярность P: -A1/+A2. Полярность N: +A1/-A2.



Модули типа M...	Схема	Напряжение	Тип модуля ① ②
Модуль D диод (полярность P) Ограничивает перенапряжения на катушках DC.		6/230 V DC	M21P
Модуль D диод (полярность N) Ограничивает перенапряжения на катушках DC.		6/230 V DC	M21N
Модуль LD светодиод + диод (полярность 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 (полярность 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/DC 24/60 V AC/DC 110/240 V AC/DC	M51 M52 M53
Модуль L светодиод Сигнализирует напряжение на катушке.		6/24 V AC/DC 24/60 V AC/DC 110/240 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 110/240 V AC/DC	M91R, M91G M92R, M92G M93R, M93G
Модуль V варистор Ограничивает перенапряжения на катушках AC. Без сигнализации.		6/24 V AC 110/130 V AC 220/240 V AC	M71 M72 M73
Модуль R резистор Ограничивает наводки на катушках AC, которые появляются на длинных линиях и приводят к ложным срабатываниям реле.		110/240 V AC	M103

① M...R - красный светодиод, M...G - зеленый светодиод ② При заказе модулей, следует указать цвет их корпуса: серый или черный.

Для колодок типа: GZT2-V0, GZT3-V0, GZT4-V0

Модули типа M...-V0 подключены параллельно к катушке реле. Полярность N: +A1/-A2.

Модули типа M...	Схема	Напряжение	Тип модуля
Модуль LD светодиод + диод (полярность N) Ограничивает перенапряжения на катушках DC. Сигнализирует напряжение на катушке.		6/24 V DC 110/230 V DC	M41G-V0 M43G-V0

Для контактных колодок типа: GZP8, GZP11

Модули типа 21, 41 подключены параллельно к катушке реле. Полярность N: +A1/-A2.



Модули	Схема	Напряжение	Тип модуля
Модуль D диод (полярность N) Ограничивает перенапряжения на катушках DC.		6/230 V DC	Модуль 21
Модуль LD светодиод + диод (полярность N) Ограничивает перенапряжения на катушках DC. Сигнализирует напряжение на катушке (красный светодиод).		6/24 V DC	Модуль 41



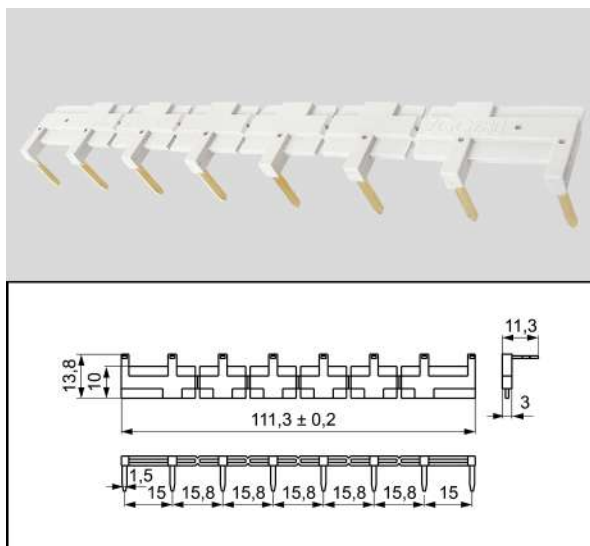
■ ZGGZ80 для:

Контактные колодки	Реле для контактных колодок	Интерфейсные реле ⑤
GZT80	RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L ④, RM87P ④, RM87N ④	PI84-...-TS-... (RM84 + GZT80)
GZM80		PI84-...-MS-... (RM84 + GZM80)
GZS80		PI85-...-TS-... (RM85 + GZT80) (RM85 inrush + GZT80)
GZT92		PI85-...-MS-... (RM85 + GZM80)
GZM92		
GZS92		
ES 32	RM96 1 CO	

⑤ Интерфейсное реле **PI84 (PI85)** предлагается в качестве комплекта: электромагнитное реле **RM84 (RM85)** + контактная колодка **GZT80** или **GZM80** + модуль сигнальный / защитный типа **M...** + клипса-выталкиватель **GZT80-0040** + шильдик для маркировки **GZT80-0035**. ④ Также исполнения RM87. sensitive

■ Гребневая перемычка ZGGZ80

- предназначена для работы с контактными колодками миниатюрных реле и интерфейсными реле PI84 и PI85, которые оснащены винтовыми зажимами; колодки и реле установлены на рейке 35 мм в соответствии с нормой 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 перемычек:
ZGGZ80-1 серая, **ZGGZ80-2** черная.





PIR2-...-00L.
(R2N + GZM2)

ZGGZ4

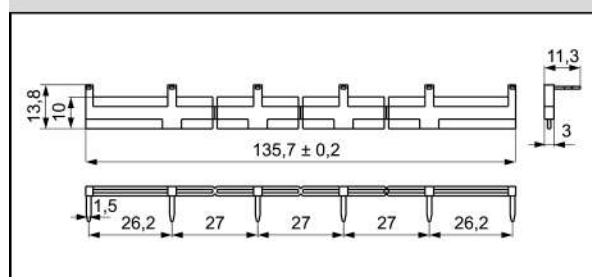
■ ZGGZ4 для:

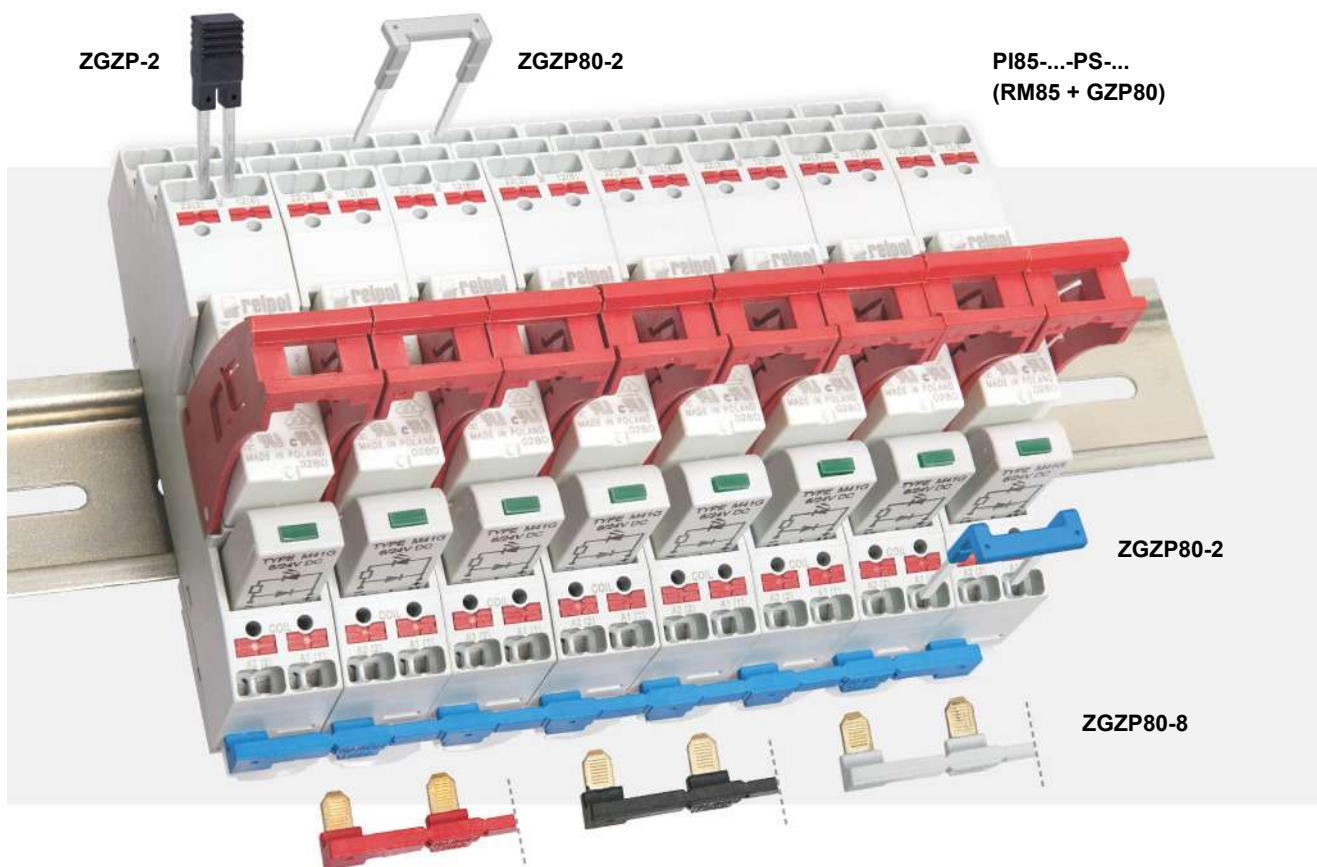
Контактные колодки	Реле для контактных колодок	Интерфейсные реле [Ⓢ]
GZM2	R2N	PIR2-...-00L. (R2N + GZM2)
GZT2		
GZM3	R3N	PIR3-...-00L. (R3N + GZM3)
GZT3		
GZM4	R4N	PIR4-...-00L. (R4N + GZM4)
GZT4		

[Ⓢ] Интерфейсное реле PIR2 (PIR3, PIR4) предлагается в качестве комплекта: электромагнитное реле R2N (R3N, R4N) + контактная колодка GZM2 (GZM3, GZM4) + модуль сигнальный / защитный типа M... + клипса-выталкиватель GZT4-0040 + шильдик для маркировки GZT4-0035.

■ Гребневая перемычка ZGGZ4

- предназначена для работы с контактными колодками промышленных миниатюрных реле и интерфейсными реле PIR2, PIR3 и PIR4, которые оснащены винтовыми зажимами; колодки и реле установлены на рейке 35 мм в соответствие с нормой 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 6 колодок или реле,
- цвета перемычек:
ZGGZ4-1 серая, ZGGZ4-2 черная.





■ ZGZP... для:

Контактные колодки	Реле для контактных колодок	Интерфейсные реле ⑥
GZP80	RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L ④, RM87P ④, RMP84, RMP85	PI84-...-PS-... (RM84 + GZP80) PI85-...-PS-... (RM85 + GZP80) PI84P-...-PS-... (RMP84 + GZP80) PI85P-...-PS-... (RMP85 + GZP80)

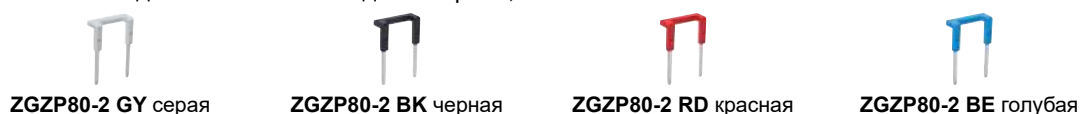
⑥ Интерфейсное реле **PI84 (PI85, PI84P, PI85P)** предлагается в качестве комплекта: электромагнитное реле **RM84 (RM85, RMP84, RMP85)** + контактная колодка **GZP80** + модуль сигнальный / защитный типа **M...** + клипса-выталкиватель **GZP80-0400**. ④ Также исполнения RM87. sensitive

■ Гребневые перемычки ZGZP...

- предназначены для работы с контактными колодками миниатюрных реле и интерфейсными реле PI84, PI85, PI84P, PI85P, которые оснащены зажимами Push-in; колодки и реле установлены на рейке 35 мм в соответствие с нормой EN 60715,
- перемычка **ZGZP80-8** соединяет общие сигналы входов (зажимы катушки A1 или A2), макс. допустимый ток 10 A / 250 V AC, возможность подключения 8 колодок или реле,

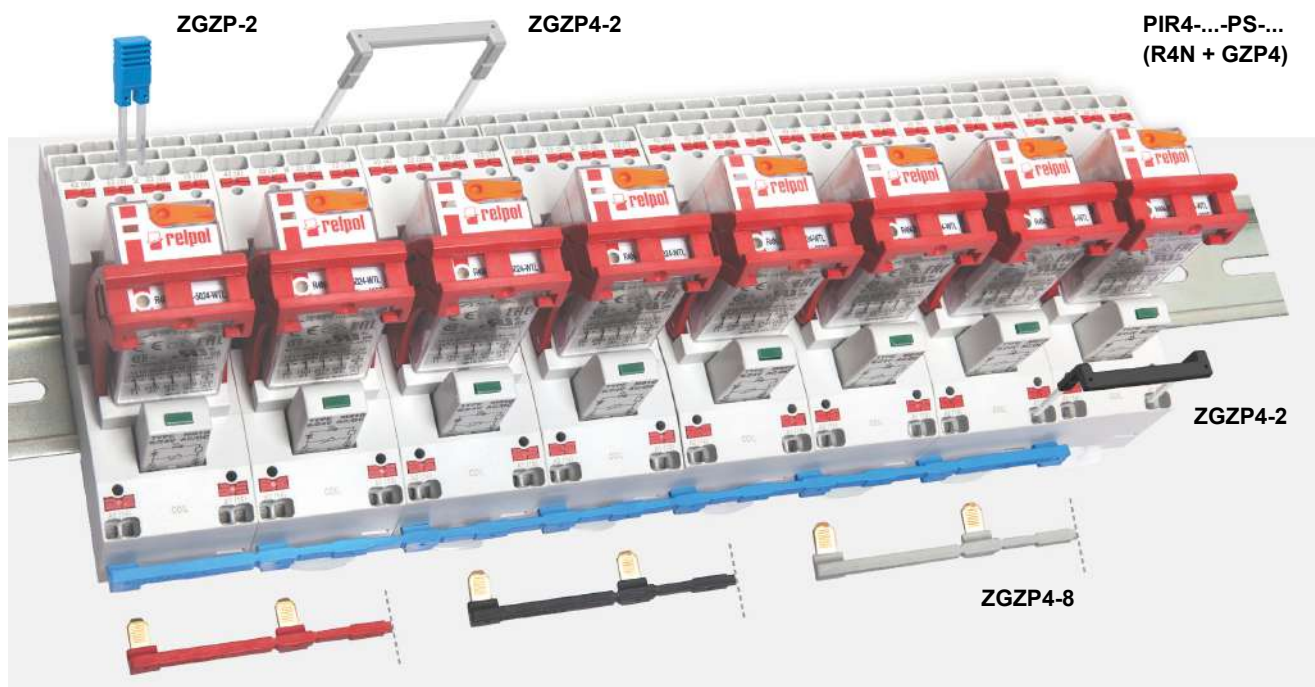


- перемычка **ZGZP80-2** соединяет общие сигналы входов (зажимы катушки A1 или A2) или выходов, возможность подключения 2+n колодок или реле,



- двухполюсная перемычка **ZGZP-2** соединяет соседние зажимы одной колодки **GZP80**.





■ ZGZP... для:

Контактные колодки	Реле для контактных колодок	Интерфейсные реле
GZP4	R2N	PIR2-...-PS-... (R2N + GZP4)
	R4N	PIR4-...-PS-... (R4N + GZP4)

❗ Интерфейсное реле PIR2 (PIR4) предлагается в качестве комплекта: электромагнитное реле R2N (R4N) + контактная колодка GZP4 + модуль сигнальный / защитный типа M... + клипса-выталкиватель GZP4-0400.

■ Гребневые перемычки ZGZP...

- предназначены для работы с контактными колодками миниатюрных реле и интерфейсными реле PIR2 и PIR4, которые оснащены зажимами Push-in; колодки и реле установлены на рейке 35 мм в соответствии с нормой EN 60715,
- перемычка **ZGZP4-8** соединяет общие сигналы входов (зажимы катушки A1 или A2), макс. допустимый ток 10 А / 250 В АС, возможность подключения 8 колодок или реле,



ZGZP4-8 GY серая

ZGZP4-8 BK черная

ZGZP4-8 RD красная

ZGZP4-8 BE голубая

- перемычка **ZGZP4-2** соединяет общие сигналы входов (зажимы катушки A1 или A2) или выходов, возможность подключения 2+n колодок или реле,



ZGZP4-2 GY серая

ZGZP4-2 BK черная

ZGZP4-2 RD красная

ZGZP4-2 BE голубая

- двухполюсная перемычка **ZGZP-2** соединяет соседние зажимы одной колодки GZP4.



ZGZP-2 GY серая

ZGZP-2 BK черная

ZGZP-2 RD красная

ZGZP-2 BE голубая

Промышленные реле для монтажа в контактных колодках: R2N, R3N, R4N, R15 - 2 CO [Ⓢ], R15 - 3 CO [Ⓢ] **стандартно оснащены WT (W - механический индикатор срабатывания + T - фронтальная тест-кнопка с функцией блокировки контактов). Полную информацию** о дополнительном оснащении для отдельных реле можно найти в технических паспортах на стороне "Кодировка исполнений для заказа".

Внимание:

В процессе работы реле нагревается тест-кнопка типа **T**. Для того, чтобы в ручную нажимать тест-кнопку, перед этим следует отключить напряжение питания реле и немного подождать до момента охлаждения кнопки (или нажимать кнопку сразу, с использованием защитной перчатки или изолированного инструмента). Кнопку следует нажимать плавно и быстро. Состояние замкнутых контактов удерживается все время нажатия кнопки. Отпускание кнопки приводит к размыканию контактов. Замыкание контактов можно реализовать посредством функции блокировки, которую имеет кнопка, путем ее оборота на 90°. Возврат оборота кнопки размыкает замыкающие контакты.

Тип [Ⓢ]	Описание	Для промышленных реле
W	механический индикатор срабатывания	R2N, R3N, R4N, (R15 - 2 CO, 3 CO [Ⓢ])
T	фронтальная тест-кнопка с блокировкой, оранжевый (катушки AC), сине-зеленый (катушки DC)	R2N, R3N, R4N, (R15 - 2 CO, 3 CO [Ⓢ])
L	светодиод - индикатор, вмонтирован внутри корпуса реле	R2N, R3N, R4N, RY2, (R15 - 2 CO, 3 CO, 4 CO [Ⓢ]) RUC, RUC-M
D	выпрямительный гасящий диод - только для катушек DC	R2N, R3N, R4N, 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, оранжевый (катушки AC), сине-зеленый (катушки DC)	(R15 - 4 CO [Ⓢ]), RUC

[Ⓢ] Возможные исполнения:

WT, WTL, WTD, WTL D - в реле R2N, R3N, R4N для монтажа в контактных колодках

L, D, LD - в реле RY2 для монтажа в контактных колодках

WT, WTL, WTD, WTL D, WTV, WTL V - 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, в корпусах

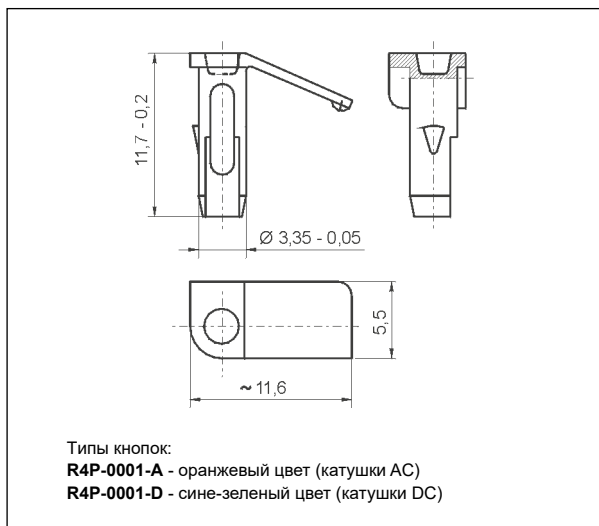


Тест-кнопки без функции блокировки контактов рекомендуются для реле R2N...WT, R3N...WT, R4N...WT, R15...WT 2 CO, R15...WT 3 CO, в которых **исключена возможность долговременной блокировки контактов**. Нажимая кнопку в ручную, можно произвести срабатывание реле. После отпускания кнопки, контакты возвращаются 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).

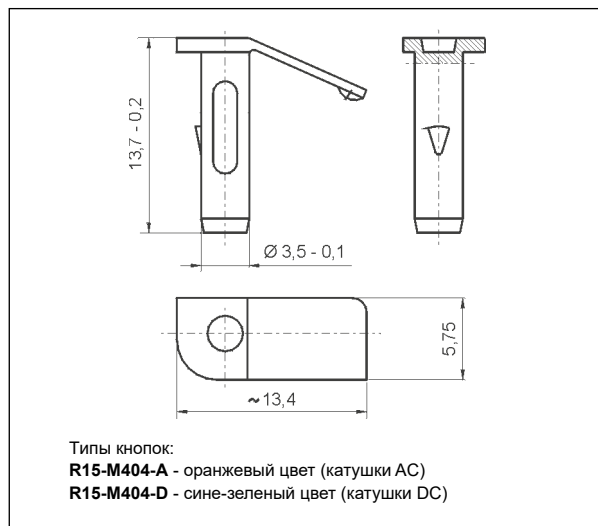
 В процессе работы реле нагревается тест-кнопка. Для того, чтобы в ручную нажать тест-кнопку, перед этим следует отключить напряжение питания реле и немного подождать до момента охлаждения кнопки (или нажимать кнопку сразу, с использованием защитной перчатки или изолированного инструмента). Кнопку следует нажимать плавно и быстро.



Габаритные размеры - тест-кнопка R4P-0001 для R2N...WT, R3N...WT, R4N...WT

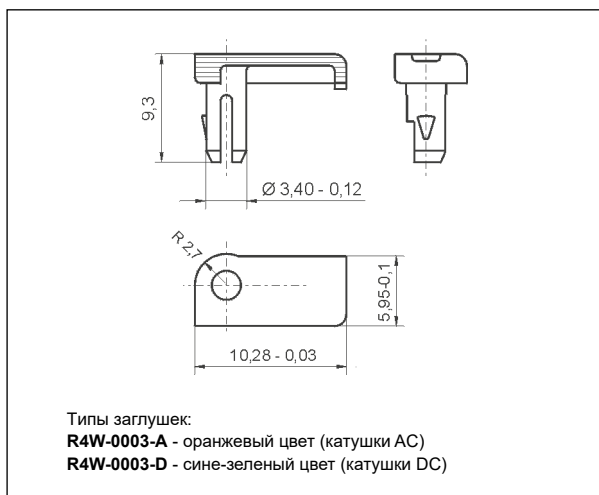


Габаритные размеры - тест-кнопка R15-M404 для R15...WT 2 CO, R15...WT 3 CO

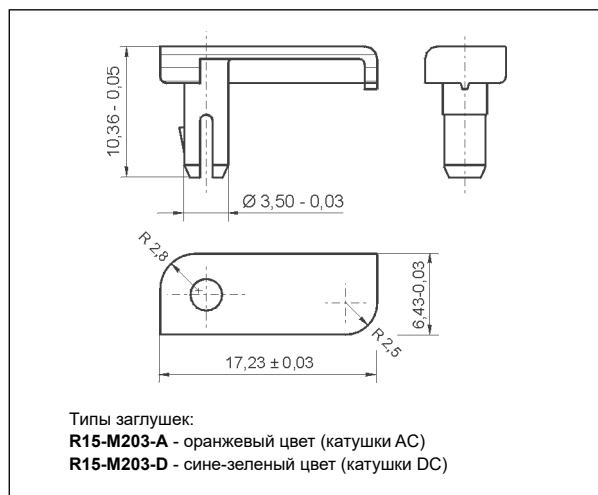


Заглушки R4W-0003 или R15-M203 заменяют кнопку типа **T** в реле со стандартным оснащением **WT** и **удаляют функцию тестирования и блокировки контактов**. Заглушки заказываются отдельно и самостоятельно заменяются Клиентом. Способ замены - смотри фото 1 и фото 2.

Габаритные размеры - заглушка R4W-0003 для R2N...WT, R3N...WT, R4N...WT



Габаритные размеры - заглушка R15-M203 для R15...WT 2 CO, R15...WT 3 CO



Не указанные в таблице реле предназначены для других способов монтажа.

Тип реле	Контактные колодки				
	С винтовыми зажимами на рейке 35 мм	С винтовыми зажимами на монтажной панели	С зажимами Push-in	С пружинными зажимами	Для печатных плат
Миниатюрные реле					
RM699BV, RSR30	(PI6W, 6W ❶)	–	–	(PI6WB, 6WB ❶)	GD699 ❶
RM84, RM85, RM85 inrush RM85 105 °C sensitive RM87L, RM87L sensitive RM87P, RM87P sensitive	(GZT80, GZM80 ❷), (GZS80, GZF80 ❸)	(GZT80, GZM80 ❷), (GZS80, GZF80 ❸)	GZP80 ❹	–	(PW80, EC 50, GD50 ❺)
RM87N, RM87N sensitive	(GZT92, GZM92 ❷), GZS92 ❸	(GZT92, GZM92 ❷), GZS92 ❸	–	–	(EC 35, GD35 ❺)
RM96 1 CO	ES 32	ES 32	–	–	–
RM83	–	–	–	–	(PW80, EC 50, GD50 ❺)
RMP84, RMP85	GZF80 ❸	GZF80 ❸	GZP80 ❹	–	(EC 50, GD50 ❺)
Промышленные миниатюрные реле					
R2N	(GZT2, GZM2 ❸)	(GZT2, GZM2 ❸)	GZP4 ❸	–	SU4/2D ❿
R3N	GZT3, GZM3	GZT3, GZM3	–	–	–
R4N	(GZT4, GZM4 ❸), (GZ4, GS4 ❿)	(GZT4, GZM4 ❸), (GZ4, GS4 ❿)	GZP4 ❸	–	SU4D ❿
RY2	GZY2G	GZY2G	–	–	–
R2M	GZ2 ❶	GZ2 ❶	–	–	S2M ❷
Промышленные малогабаритные реле					
R15 - 2 CO	PZ8 ❸, GZU8 ❹, GZP8 ❺	PZ8 ❸, GZ8 ❹, GZP8 ❺	–	–	–
R15 - 3 CO	PZ11 ❸, GZU11 ❹, GZP11 ❺	PZ11 ❸, GZ11 ❹, GZP11 ❺	–	–	–
R15 - 4 CO	GZ14U ❸	(GZ14, GZ14Z ❸)	GZ14P ❸	–	–
RUC faston 4,8x0,5 RUC-M	GUC11S-V0	–	–	–	–
Реле времени					
T-R4	GZT4, GZM4	GZT4, GZM4	–	–	–

❶ Для колодок PI6W, PI6WB применять шильдики для маркировки PI6W-1246 и гребневые перемычки ZG20. Для колодок 6W, 6WB применять комплекты шильдики для маркировки MP6-C, гребневые перемычки JB20 и разделители 6W-SEP. Для колодок GD699 применять комплекты шильдики для маркировки MP6-C ❷ Для колодок GZT80, GZT92, GZM80, GZM92 применять клипсы-выталкиватели GZT80-0040 или пружинные клипсы GZM80-0041, шильдики для маркировки GZT80-0035 и гребневые перемычки ZGGZ80 ❸ Для колодок GZS80, GZS92 применять клипсы-выталкиватели GZS-0040 или пружинные клипсы GZM80-0041 и шильдики для маркировки TR и гребневые перемычки ZGGZ80. Для колодок GZF80 применять пружинные клипсы GZM80-0041, GZ80-1001. Для колодок GZF80 не применяются модули типа M... и гребневые перемычки ❹ Для колодок GZP80 применять клипсы-выталкиватели GZP80-0400, GZT80-0040 или пружинные клипсы GZM80-0041, GZ80-1001, шильдики для маркировки MP15 и гребневые перемычки ZGZP... ❺ Для колодок EC 35, EC 50, GD35, GD50 применять: пластиковые клипсы MP16-2, MP25-2; пружинные клипсы MH16-2, MH25-2. Для колодок GD35, GD50 применять также пружинные клипсы GD-0016. Для колодок PW80 применять пружинные клипсы MH16-2, MH25-2 ❻ Для колодок GZT2, GZT4, GZM2, GZM4 применять клипсы-выталкиватели GZT4-0040 или пружинные клипсы G4 1052, шильдики для маркировки GZT4-0035 и гребневые перемычки ZGGZ4 ❼ Для колодок GZ4 применять пружинные клипсы G4 1052. Для колодок GS4 применять пружинные клипсы GS4-0036 и шильдики для маркировки GS4-0035. Для колодок GZ4, GS4 не применяются модули типа M... и гребневые перемычки ❽ Для колодок GZP4 применять клипсы-выталкиватели GZP4-0400, GZT4-0040 или пружинные клипсы G4 1052, шильдики для маркировки MP15 и гребневые перемычки ZGZP... ❾ Для колодок SU4/2D, SU4D, SU4/2L, SU4L, G4/2, G4 применять пружинные клипсы G4 1053. Для колодок SU4/2L, SU4L применять также фиксаторы G4 1040

Варианты монтажа - смотри стр. 10-12.

Колодки	Аксессуары			
	Клипсы-выталкиватели	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	Дополнительное оснащение
–	–	–	PI6W-1246 ❶, MP6-C ❶	ZG20 ❶, (JB20, 6W-SEP ❶)
–	GZT80-0040 ❷ ❸, GZS-0040 ❸, GZP80-0400 ❹	GZM80-0041 ❷ ❸ ❹ ❺, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ❺)	GZT80-0035 ❷, TR ❸ ❹, MP15 ❹	M... ❸, ZGGZ80 ❷ ❸, (ZGZP80-8, ZGZP80-2, ZGZP-2 ❹)
–	GZT80-0040 ❷, GZS-0040 ❸	GZM80-0041 ❷ ❸, (MP16-2, MH16-2, GD-0016 ❺)	GZT80-0035 ❷, TR ❸	M..., ZGGZ80 ❷ ❸
–	MS 16	GZM80-0041	TR	M..., ZGGZ80
–	–	(MP25-2, MH25-2 ❻)	–	–
–	GZP80-0400 ❹	GZ80-1001 ❸ ❹ ❺, MH25-2 ❻ ❻	MP15 ❹, TR ❹	M... ❸, (ZGZP80-8, ZGZP80-2, ZGZP-2 ❹)
(SU4/2L, G4/2 ❹)	GZT4-0040 ❸ ❹, GZP4-0400 ❹	G4 1052 ❸ ❹ ❺ ❻, G4 1053 ❹	GZT4-0035 ❸, MP15 ❹, TR ❹	R4P-0001, R4W-0003, M..., ZGGZ4 ❸, (ZGZP4-8, ZGZP4-2, ZGZP-2 ❹)
–	GZT4-0040	G4 1052	GZT4-0035	R4P-0001, R4W-0003, M..., ZGGZ4
(SU4L, G4 ❹)	GZT4-0040 ❸ ❹, GZP4-0400 ❹	G4 1052 ❸ ❹ ❺ ❻, GS4-0036 ❷, G4 1053 ❹	GZT4-0035 ❸, GS4-0035 ❷, MP15 ❹, TR ❹	R4P-0001, R4W-0003, M... ❷, ZGGZ4 ❸, (ZGZP4-8, ZGZP4-2, ZGZP-2 ❹)
–	–	–	–	–
G2M ❷	–	GZ2 1060 ❶, G4 1050 ❷	–	–
GOP8 ❷	–	PZ11 0031 ❸, (GZ 1050, GZU 1052 ❹), GZP-0054 ❹, R159 1051 ❷	GZP-0035 ❹	R15-M404, R15-M203, (21, 41, COM3 ❹)
GOP11 ❷	–	PZ11 0031 ❸, (GZ 1050, GZU 1052 ❹), GZP-0054 ❹, R159 1051 ❷	GZP-0035 ❹	R15-M404, R15-M203, (21, 41, COM3 ❹)
GOP14 ❷	–	GZ14 0737 ❸, R15 0736 ❷	–	–
–	–	MBA	–	–
–	–	TR4-2000	GZT4-0035, TR	ZGGZ4

❶ Для колодок GZ2 применять пружинные клипсы GZ2 1060 и зацепы GZ2 1111 ❷ Для колодок S2M, G2M применять пружинные клипсы G4 1050. Для колодок G2M применять также фиксаторы G2M 1020 ❸ Для колодок PZ8, PZ11 применять пружинные клипсы PZ11 0031 ❹ Для колодок GZ8, GZ11 применять пружинные клипсы GZ 1050. Для колодок GZU8, GZU11 применять пружинные клипсы GZU 1052 ❺ Для колодок GZP8, GZP11 применять пружинные клипсы GZP-0054, шильдики для маркировки GZP-0035, модули типа 21, 41 и модули времени COM3 ❻ Для колодок GZ14U, GZ14, GZ14Z, GZ14P применять пружинные клипсы GZ14 0737 ❼ Для колодок GOP8, GOP11 применять комплекты R159 1051 (пружинный клипс и два крепления). Для колодок GOP14 применять пружинные клипсы R15 0736 и крепления R15 5922

Тип	Выводы	Знаки сертификатов	Номинальная нагрузка	Данные изоляции (EN 60664-1)	
				Напряжение пробоя 50/60 Гц, 1 мин. между катушкой и контактами	между токовводами
Для RM699BV, RSR30					
PI6W	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, VDE, EAC, UCSM	6 A / 250 V AC	4 000 V AC	–
PI6W	с пружинными зажимами	CE, сЯUus, VDE, EAC, UCSM	6 A / 250 V AC	4 000 V AC	–
6W	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC	6 A / 250 V AC	5 000 V AC	–
6WB	с пружинными зажимами	CE, сЯUus, EAC	6 A / 250 V AC	5 000 V AC	–
GD699	для печатных плат	CE, EAC	6 A / 250 V AC	6 000 V AC	–
Для RM84, RM85..., RM87L..., RM87P...					
GZT80	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	3 000 V AC
GZM80	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	3 000 V AC
GZS80	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, UCSM	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	2 500 V AC
Для RM84, RM85..., RM87L..., RM87P..., RM83, RMP84, RMP85					
GZF80	с винтовыми зажимами	CE, EAC	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	3 000 V AC
GZP80	с зажимами Push-in	CE, сЯUus, EAC	12 A / 300 V AC ①	5 000 V AC	3 000 V AC
EC 50	для печатных плат	EAC	12 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
PW80	для печатных плат	EAC	12 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GD50	для печатных плат	ЯУ, EAC, UCSM	8 A / 300 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для RM87N...					
GZT92	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	–
GZM92	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	12 A / 300 V AC	5 000 V AC	–
GZS92	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, UCSM	12 A / 300 V AC	4 000 V AC	–
EC 35	для печатных плат	EAC	12 A / 300 V AC	2 500 V AC	–
GD35	для печатных плат	ЯУ, EAC, UCSM	12 A / 300 V AC	2 000 V AC	–
Для RM96 1 CO					
ES 32	с винтовыми зажимами	CE, EAC	12 A / 300 V AC	2 500 V AC	–
Для миниатюрных реле					
EC 32	для печатных плат	EAC	12 A / 300 V AC	2 500 V AC	–
Для R2N					
GZT2	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	12 A / 300 V AC	3 000 V AC	3 000 V AC
GZM2	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	12 A / 300 V AC	4 000 V AC	3 000 V AC
GZP4	с зажимами Push-in	CE, сЯUus, EAC	12 A / 300 V AC ②	4 000 V AC	3 000 V AC
SU4/2D	для печатных плат	сЯUus, EAC, CSA, UCSM	12 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
SU4/2L	под пайку	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	12 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
G4/2	под пайку	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	12 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
Для R3N					
GZT3	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	10 A / 300 V AC	3 000 V AC	3 000 V AC
GZM3	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	10 A / 300 V AC	4 000 V AC	3 000 V AC

① На 1 группу контактов 12 A / 300 V AC, на 2 группы контактов 8 A / 300 V AC ② На 2 группы контактов 12 A / 300 V AC, на 4 группы контактов 8 A / 300 V AC ③ Для исполнений 110...125 V AC/DC и 220...240 V AC/DC: макс. +55 °C ④ Без кабельного наконечника 2 x 1,5 мм², с кабельным наконечником 2 x 1 мм²

Дополнительные данные			Подключение (монтаж)			
Количество контактных групп	Масса	Температура окружающей среды - работы (без конденсации и/или обледенения)	Степень защиты (EN 60529)	Макс. сечение монтажного провода	Длина зачищенного 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 Nm
1	40 г	-40...+55 °C	IP 20	1 x 0,22...2,5 мм ²	9 мм	–
1	25 г	-40...+70 °C Ⓢ	IP 20	1 x 2,5 / 2 x 1,5 мм ²	7 мм	0,5 Nm
1	25 г	-40...+70 °C Ⓢ	IP 20	1 x 2,5 мм ²	7 мм	–
1	3 г	-40...+70 °C	IP 20	–	–	–
2	45 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Nm
2	44 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Nm
2	37 г	-40...+85 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	–
2	30 г	-40...+70 °C	IP 20	1 x 4 / 2 x 2,5 мм ²	7 мм	0,5 Nm
1, 2 Ⓜ	46 г	-20...+70 °C	IP 20	2 x 1,5 мм ² Ⓜ	8...10 мм	–
2	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
2	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
2	4 г	-40...+85 °C	–	–	–	–
1	38 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Nm
1	40 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Nm
1	33 г	-40...+85 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,5 Nm
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 Nm
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 Nm
2	68 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Nm
2, 4 Ⓜ	76 г	-20...+70 °C	IP 20	2 x 1,5 мм ² Ⓜ	8...10 мм	–
2	6 г	-40...+70 °C	–	–	–	–
2	6 г	-40...+70 °C	–	2 x 0,75 мм ²	–	–
2	6 г	-40...+70 °C	–	2 x 0,75 мм ²	–	–
3	60 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Nm
3	68 г	-40...+70 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ²	6,5 мм	0,7 Nm

Тип	Выводы	Знаки сертификатов	Номинальная нагрузка	Данные изоляции (EN 60664-1)	
				Напряжение пробоя 50/60 Гц, 1 мин.	
				между катушкой и контактами	между тоководами
Для R4N, T-R4					
GZT4	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, CSA, LR, UCSM	6 A / 300 V AC	3 000 V AC	3 000 V AC
GZM4	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	6 A / 300 V AC	4 000 V AC	3 000 V AC
Для R4N					
GZ4	с винтовыми зажимами	CE, EAC, UCSM	10 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
GS4	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, UCSM	10 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
GZP4	с зажимами Push-in	CE, сЯUus, EAC	12 A / 300 V AC [Ⓜ]	4 000 V AC	3 000 V AC
SU4D	для печатных плат	сЯUus, EAC, CSA, UCSM	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
SU4L	под пайку	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
G4	под пайку	CE, сЯUus, EAC, CSA, UCSM	6 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
Для RY2					
GZY2G	с винтовыми зажимами	CE, EAC	12 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для R2M					
GZ2	с винтовыми зажимами	CE, EAC, UCSM	7 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
S2M	для печатных плат	сЯUus, EAC, UCSM	5 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
G2M	под пайку	CE, сЯUus, EAC, UCSM	5 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для R15 - 2 CO					
PZ8	с винтовыми зажимами	CE, ЯU, EAC, CSA, LR, UCSM	10 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
GZU8	с винтовыми зажимами	CE, ЯU, EAC, CSA, UCSM	10 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
GZ8	с винтовыми зажимами	CE, EAC, CSA, UCSM	10 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC
GZP8	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, UCSM	12 A / 300 V AC	4 000 V AC	2 500 V AC
GOP8	под пайку	CE, EAC, UCSM	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для R15 - 3 CO					
PZ11	с винтовыми зажимами	CE, ЯU, EAC, CSA, LR, UCSM	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZU11	с винтовыми зажимами	CE, ЯU, EAC, CSA, UCSM	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZ11	с винтовыми зажимами	CE, EAC, CSA, UCSM	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZP11	с винтовыми зажимами	CE, сЯUus, EAC, UCSM	12 A / 300 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
GOP11	под пайку	CE, EAC, UCSM	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
Для R15 - 4 CO					
GZ14U	с винтовыми зажимами	CE, EAC, CSA, UCSM	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZ14	с винтовыми зажимами	CE, EAC, CSA, UCSM	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GOP14	под пайку	CE, EAC, UCSM	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZ14Z	с винтовыми зажимами	CE, EAC, UCSM	10 A / 250 V AC	2 000 V AC	2 000 V AC
GZ14P	с зажимами Push-in	CE	10 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 000 V AC
Для RUC faston 4,8 x 0,5, RUC-M					
GUC11S-V0	с винтовыми зажимами	CE, EAC, UCSM	16 A / 250 V AC	2 500 V AC	2 500 V AC

[Ⓜ] На 2 группы контактов 12 A / 300 V AC, на 4 группы контактов 8 A / 300 V AC [Ⓝ] Без кабельного наконечника 2 x 1,5 мм², с кабельным наконечником 2 x 1 мм² [Ⓟ] Без кабельного наконечника 2 x 2,5 мм², с кабельным наконечником 2 x 1,5 мм²

Дополнительные данные			Подключение (монтаж)			
Количество контактных групп	Масса	Температура окружающей среды - работы (без конденсации и/или обледенения)	Степень защиты (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	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
2, 4 [⊕]	76 г	-20...+70 °C	IP 20	2 x 1,5 мм ² [⊕]	8...10 мм	–
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	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	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	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
4	90 г	-20...+55 °C	IP 20	2 x 2,5 мм ² [⊕]	10 мм	–
3	72 г	-40...+70 °C	IP 00	1 x 4 мм ² / 2 x 2,5 мм ²	9 мм	0,7 Нм

Программируемые реле



 **relpol**® S.A.

Программируемые реле NEED предлагаются в исполнениях: 8 входов / 4 выхода релейных или транзисторных, 16 входов / 8 выходов релейных или транзисторных; с ЖК-дисплеем, без дисплея.



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; предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели.



NEED-MODBUS: модули передачи данных NEED Master / ModBus RTU Slave; предназначены для работы с реле NEED; для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715.



Отвечают требованиям директивы REACH и RoHS. Реле имеют следующие сертификаты:

CE ENE @SM

NEED-...-08-4... 373

NEED-...-16-8... 377

NEED-MODBUS 383

NEED-...-22-...-D



NEED-...-11-...



- Программируемые реле с ЖК-дисплеем или без дисплея, исключительная простота программирования в языках LAD и STL - стр. 381 • 8 входов: напряжения AC или DC • 4 выхода: релейные или транзисторные • Индикация LED состояния работы реле и входов / выходов • Работа с модулями передачи данных NEED-MODBUS
- Монтаж на рейке 35 мм или на панели • Управление системами - стр. 382 • Соответствие с нормами EN 61131-2, EN 50178
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Напряжение питания

Номинальное напряжение питания	50/60 Гц AC	230 V	
	DC	12, 24, 220 V	
Рабочий диапазон напряжения питания		230 V AC: 95...260 V AC	12 V DC: 10,2...14,4 V DC
		24 V DC: 19,6...28,8 V DC	220 V DC: 154...242 V DC
Номинальная потребляемая мощность	AC	< 8,0 VA	
	DC	< 3,0 W	
Диапазон частоты питания	AC	47...63 Гц	

Входы

Количество дискретных входов	6 (I1 - I6)
Количество и тип аналого-дискретных входов	2 (I7 - I8) по напряжению AC или DC
Номин. напряжение	• для логического состояния "1"
	• для логического состояния "0"
Входной ток для логического состояния "1"	230 V AC: 85...260 V AC 50 Гц 12 V DC: 8...26 V DC
	24 V DC: 15...40 V DC 220 V DC: 80...260 V DC
	230 V AC: 0...40 V AC 50 Гц 12 V DC: -1,5...4 V DC
	24 V DC: -3...5 V DC 220 V DC: 0...40 V DC
Диапазон входных аналоговых сигналов	230 V AC: 0...255 V AC 50 Гц 12 V DC, 24 V DC: 0...12,75 / 0...25,5 V DC 220 V DC: 0...255 V DC

Выходы

Количество и тип выходов	релейные: 4 NO (Q1 - Q4) транзисторные: 4 NO (Q1 - Q4)
Максимальное напряжение	250 V AC , 30 V DC
Минимальное напряжение	10 V
Номинальный ток нагрузки	AC1: 10 A / 250 V AC DC1: 0,5 A / 24 V DC
Минимальный ток	10 mA 1 mA
Сопротивление	≤ 100 мΩ

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	300 V AC
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.
• входы - выходы	
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	2
Напряжение пробоя	
• входы - выходы	2 000 V AC тип изоляции: усиленная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек.
Электрический ресурс	
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
• 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)	90 x 72 x 55 мм
Масса	макс. 250 г
Температура окружающей среды	• хранения: -40...+70 °C
(без конденсации и/или обледенения)	• работы: -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529

При номинальном напряжении U_n. Исполнения с незащищенными релейными выходами. Исполнение 24 V DC с защищенными транзисторными выходами: макс. ток утечки < 0,1 mA; макс. падение напряжения на клеммах < 2,5 V.

Физические ресурсы

Переключатель режима работы	STOP/RUN
ЖК-дисплей ④	просмотр переменных значений, с подсветкой, контрастный (4 строки по 12 символов)
Клавиатура ④	установка параметров программы
Программируемые функциональные кнопки ④	4 (B1 - B4)
Индикация LED	LED 3-цветный - состояние работы реле (зеленый: RUN, желтый: STOP, красный: ERROR) светодиоды LED желтые - состояние выходов светодиоды LED зеленые - состояние входов
Внутренний потенциометр ⑤	для установки аналоговых значений
Часы реального времени RTC (Real-Time Clock)	с автоматическим переводом времени лето / зима для различных часовых поясов (EU, GB, US, RU)
Разъем защищенный заглушкой	для программирования реле и подключения внешней карты памяти

Программные ресурсы

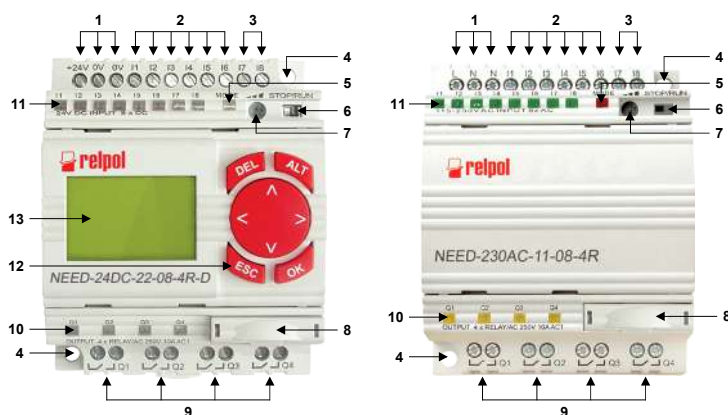
Таймеры ⑥	NEED-...-22-...-D: 32 (T1 - T32) NEED-...-11-...: 8 (T1 - T8) диапазон времени 10 мсек...99 ч 59 мин., разрешение 10 мсек., точность ±1% установленного значения +0...1 мсек.
Двухнаправленные счетчики ⑥	8 (C1 - C8), значения 0-65535
Быстрый двухнаправленный счетчик / частотомер ④	измерения частоты до 20 кГц (дискретный вход I4)
Часы	NEED-...-22-...-D: 8 (H1 - H8) NEED-...-11-...: 4 (H1 - H4)
Компараторы аналоговых значений	NEED-...-22-...-D: 16 (A1 - A16) NEED-...-11-...: 8 (A1 - A8)
Маркеры	NEED-...-22-...-D: 64 (M1 - M64) NEED-...-11-...: 16 (M1 - M16)
Текстовые маркеры ④	8 (MT1 - MT8)

Структура системы

NEED-...	программируемые реле (смотри "Таблица кодов")
NEED-PC-15B (RS-232)	кабеля для программирования и диагностики,
NEED-PC-15C (USB)	для подключения к ПК
NEED-M-4KB (NEED-...-22-...-D)	внешние карты памяти (4 кВ или 1 кВ) ⑦
NEED-M-1KB (NEED-...-11-...)	
PC NEED	ПО для редактирования, компилирования, программирования реле и внешней карты памяти (языки: графический LAD и текстовый STL), руководство пользователя: www.need.com.pl
NEED-MODBUS	модуль передачи данных NEED Master / ModBus RTU Slave

④ Только для NEED-...-22-...-D ⑤ Для исполнения 12 V DC, 24 V DC: возможность подключения внешнего потенциометра. ⑥ Возможность конфигурации с аналоговых входов. ⑦ Карта не требуется, она является дополнительным функциональным расширением памяти программы реле.

Описание лицевой панели

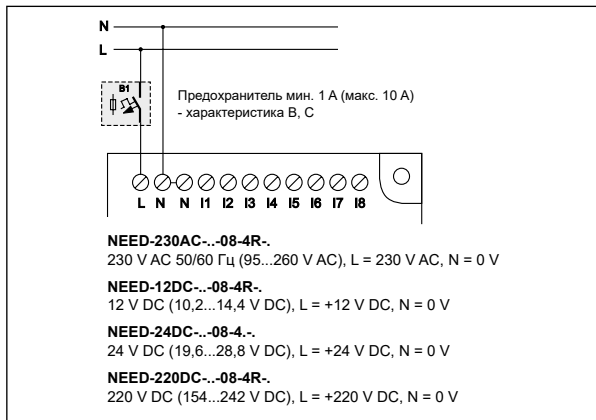


- 1 Зажимы питания
- 2 Зажимы дискретных входов
- 3 Зажимы аналого-дискретных входов
- 4 Отверстия диаметром 5,5 мм для монтажа на панели с помощью 2 болтов М4

- 5 Индикация LED (3-цветный) состояния работы реле
- 6 Переключатель режима работы STOP/RUN
- 7 Потенциометр для установки аналоговых значений
- 8 Разъем для программирования реле и подключения внешней карты памяти, защищенный заглушкой
- 9 Зажимы выходов

- 10 Индикация LED (желтые) состояния выходов
- 11 Индикация LED (зеленые) состояния входов
- 12 Клавиатура
- 13 ЖК-дисплей

Схема коммутации - подключение питания



Схемы коммутации - дискретные входы

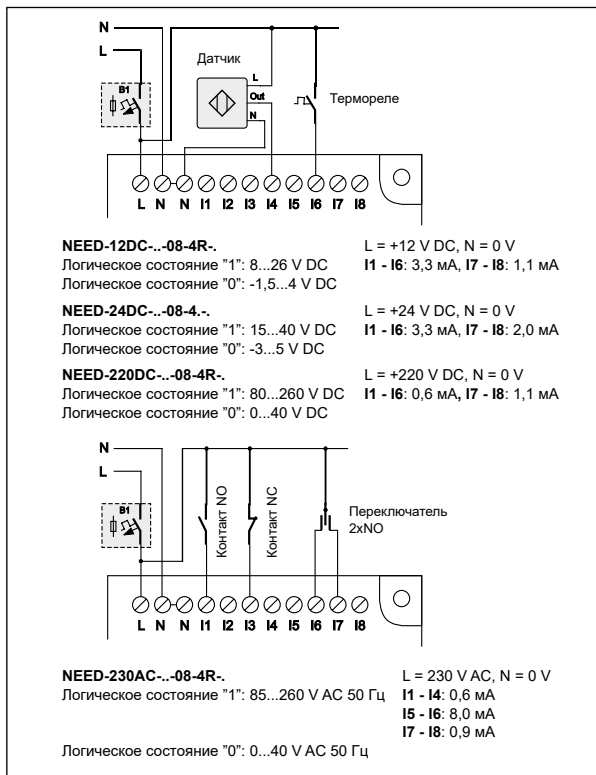
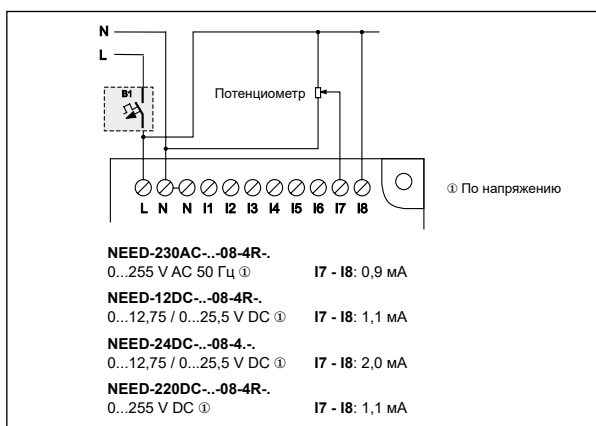
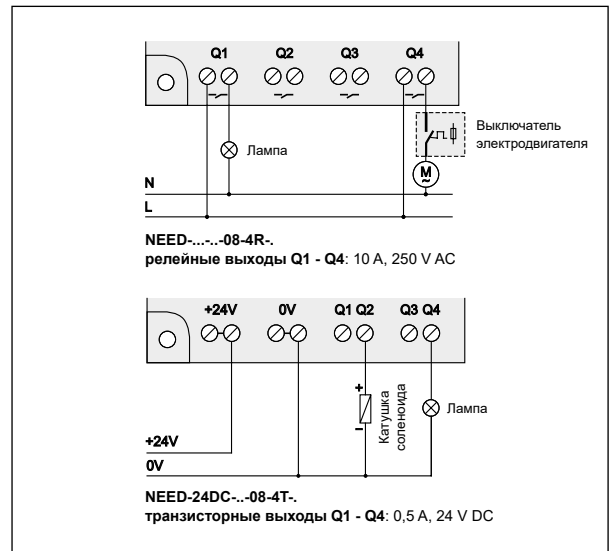


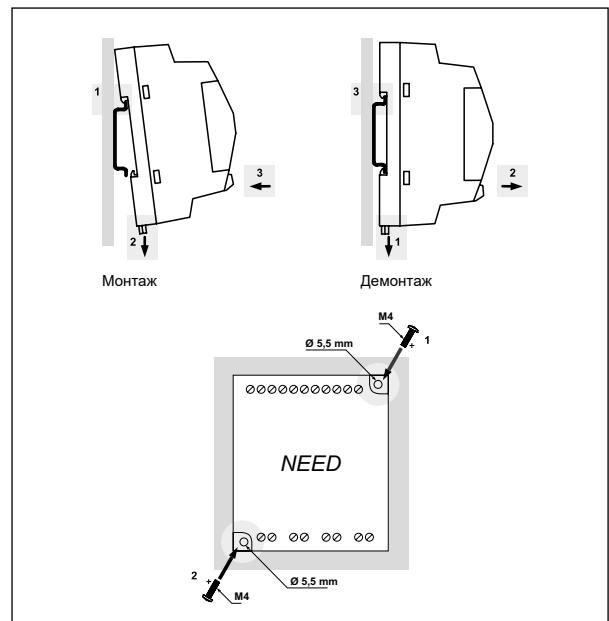
Схема коммутации - аналого-дискретные входы



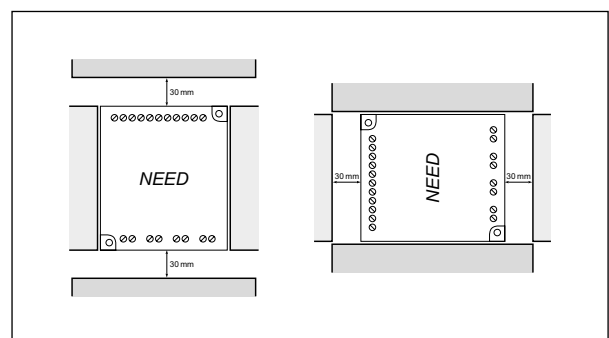
Схемы коммутации - дискретные выходы



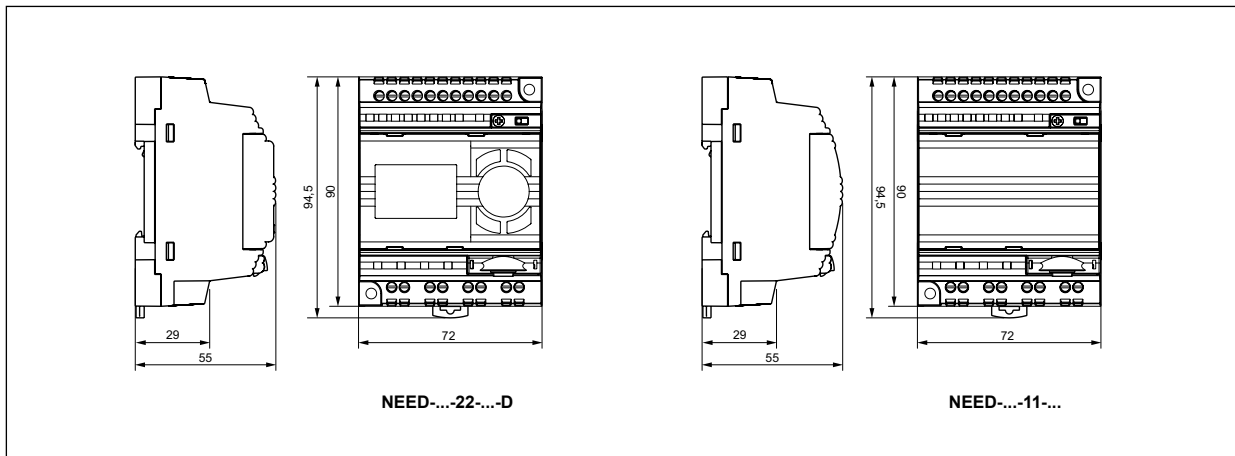
Механический монтаж



Любая позиция работы - монтажные зазоры для стен с зажимами



Габаритные размеры



Монтаж, соединение с ПК

Реле **NEED-...-08-4...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М4. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,0 мм² (1 x 14 / 2 x 17 AWG), кабеля для ПК: **NEED-PC-15B** (RS-232), **NEED-PC-15C** (USB).

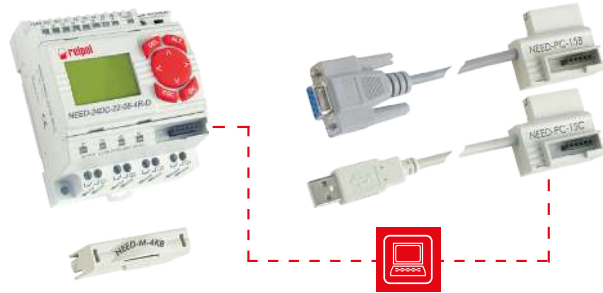


Таблица кодов исполнений реле

Таблица 1

Код программируемого реле	Напряжение питания	Исполнение	Колич. входов	Количество и тип выходов	Оснащение
NEED-230AC-22-08-4R-D	230 V AC	22	8	4 релейные	ЖК-дисплей, клавиатура
NEED-230AC-11-08-4R	230 V AC	11	8	4 релейные	—
NEED-12DC-22-08-4R-D	12 V DC	22	8	4 релейные	ЖК-дисплей, клавиатура
NEED-12DC-11-08-4R	12 V DC	11	8	4 релейные	—
NEED-24DC-22-08-4R-D	24 V DC	22	8	4 релейные	ЖК-дисплей, клавиатура
NEED-24DC-11-08-4R	24 V DC	11	8	4 релейные	—
NEED-24DC-22-08-4T-D	24 V DC	22	8	4 транзисторные	ЖК-дисплей, клавиатура
NEED-24DC-11-08-4T	24 V DC	11	8	4 транзисторные	—
NEED-220DC-22-08-4R-D	220 V DC	22	8	4 релейные	ЖК-дисплей, клавиатура
NEED-220DC-11-08-4R	220 V DC	11	8	4 релейные	—

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

NEED-...-22-...-D



NEED-...-11-...



- Программируемые реле с ЖК-дисплеем или без дисплея, исключительная простота программирования в языках LAD и STL - стр. 381 • 16 входов: напряжения AC или DC • 8 выходов: релейные или транзисторные • Индикация LED состояния работы реле и входов / выходов • Работа с модулями передачи данных NEED-MODBUS
- Монтаж на рейке 35 мм или на панели • Управление системами - стр. 382 • Соответствие с нормами EN 61131-2, EN 50178
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Напряжение питания

Номинальное напряжение питания	50/60 Гц AC	230 V	
	DC	12, 24, 220 V	
Рабочий диапазон напряжения питания		230 V AC: 95...260 V AC	12 V DC: 10,2...14,4 V DC
		24 V DC: 19,6...28,8 V DC	220 V DC: 154...242 V DC
Номинальная потребляемая мощность	AC	< 10,0 VA	
	DC	12 V DC, 24 V DC: < 5,0 W	220 V DC: < 6,0 W
Диапазон частоты питания	AC	47...63 Гц	

Входы

Количество дискретных входов	13 (I1 - I13)		
Количество и тип аналого-дискретных входов	3 (I14 - I16) по напряжению AC или DC ②		
Номин. напряжение	• для логического состояния "1"	230 V AC: 85...260 V AC 50 Гц	12 V DC: 8...26 V DC
		24 V DC: 15...40 V DC	220 V DC: 80...260 V DC
	• для логического состояния "0"	230 V AC: 0...32 V AC 50 Гц	12 V DC: -1,5...4 V DC
		24 V DC: -3...5 V DC	220 V DC: 0...40 V DC
Входной ток для логического состояния "1" ①	230 V AC: 0,6 mA (I1 - I11)	8,0 mA (I12 - I13)	1,5 mA (I14 - I16)
	12 V DC: 3,3 mA (I1 - I13)		1,1 mA (I14 - I16)
	24 V DC: 3,3 mA (I1 - I13)		2,0 mA (I14 - I16)
	220 V DC: 0,6 mA (I1 - I13)		1,1 mA (I14 - I16)
Диапазон входных аналоговых сигналов	230 V AC: 0...255 V AC 50 Гц		
	12 V DC, 24 V DC: 0...12,75 / 0...25,5 V DC		0...25,5 / 0...51 mA ③
	220 V DC: 0...255 V DC		

Выходы

Количество и тип выходов	релейные: 8 NO (Q1 - Q8) ④		
	транзисторные: 8 NO (Q1 - Q8) ⑤		
Максимальное напряжение	250 V AC ④, 30 V DC ⑤		
Минимальное напряжение	10 V ④		
Номинальный ток нагрузки	AC1	10 A / 250 V AC ④	
	DC1	0,5 A / 24 V DC ⑤	
Минимальный ток	10 mA ④	1 mA ⑤	
Сопротивление	≤ 100 мΩ ④		

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	300 V AC		
Номинальное ударное напряжение	2 500 V 1,2 / 50 мсек.		
• входы - выходы			
Категория перенапряжения	II		
Степень загрязнения изоляции	2		
Напряжение пробоя			
• входы - выходы	2 000 V AC	тип изоляции: усиленная	
• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное ④	

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	7 мсек. / 3 мсек. ④		
Электрический ресурс			
• резистивная AC1	> 0,7 x 10 ⁵	10 A, 250 V AC ④	
• DC L/R=40 мсек.	> 10 ⁵	0,15 A, 220 V DC ④	
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷		
Размеры (a x b x h)	90 x 132 x 55 мм		
Масса	макс. 413 г		
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C		
(без конденсации и/или обледенения)	• работы -20...+55 °C		
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529	

① При номинальном напряжении U_n. ② Для исполнения 12 V DC, 24 V DC: возможна программная конфигурация типа входов как по напряжению так и по току. ③ Диапазон для токового режима в версиях DC. ④ Исполнения с незащищенными релейными выходами. ⑤ Исполнение 24 V DC с защищенными транзисторными выходами: макс. ток утечки < 0,1 mA; макс. падение напряжения на клеммах < 2,5 V.

Физические ресурсы

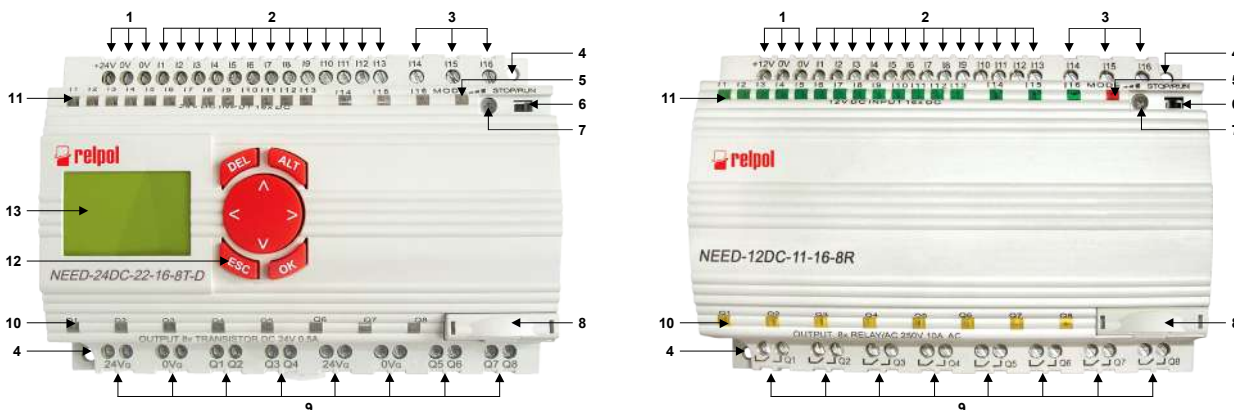
Переключатель режима работы	STOP/RUN
ЖК-дисплей ⑬	просмотр переменных значений, с подсветкой, контрастный (4 строки по 12 символов)
Клавиатура ⑫	установка параметров программы
Программируемые функциональные кнопки ⑩	4 (B1 - B4)
Индикация LED	LED 3-цветный - состояние работы реле (зеленый: RUN, желтый: STOP, красный: ERROR) светодиоды LED желтые - состояние выходов светодиоды LED зеленые - состояние входов
Внутренний потенциометр ⑦	для установки аналоговых значений
Часы реального времени RTC (Real-Time Clock)	с автоматическим переводом времени лето / зима для различных часовых поясов (EU, GB, US, RU)
Разъем защищенный заглушкой	для программирования реле и подключения внешней карты памяти
Цепь контроля трехфазной сети	контроль напряжения, асимметрии и чередования фаз ⑨

Программные ресурсы

Таймеры ⑧	NEED-...-22-...-D: 32 (T1 - T32) NEED-...-11-...: 16 (T1 - T16) диапазон времени 10 мсек...99 ч 59 мин., разрешение 10 мсек., точность ±1% установленного значения +0...1 мсек.
Двухнаправленные счетчики ⑨	8 (C1 - C8), значения 0-65535
Быстрый двухнаправленный счетчик / частотомер ⑨	измерения частоты до 20 кГц (дискретный вход I11)
Часы	NEED-...-22-...-D: 8 (H1 - H8) NEED-...-11-...: 4 (H1 - H4)
Компараторы аналоговых значений	NEED-...-22-...-D: 16 (A1 - A16) NEED-...-11-...: 12 (A1 - A12)
Маркеры	NEED-...-22-...-D: 64 (M1 - M64) NEED-...-11-...: 16 (M1 - M16)
Текстовые маркеры ⑩	8 (MT1 - MT8)
Маркер очередности фаз	⑩
Структура системы	
NEED-...	программируемые реле (смотри "Таблица кодов")
NEED-PC-15B (RS-232)	кабеля для программирования и диагностики,
NEED-PC-15C (USB)	для подключения к ПК
NEED-M-4KB (NEED-...-22-...-D)	внешние карты памяти (4 кВ или 1 кВ) ⑩
NEED-M-1KB (NEED-...-11-...)	
PC NEED	ПО для редактирования, компилирования, программирования реле и внешней карты памяти (языки: графический LAD и текстовый STL), руководство пользователя: www.need.com.pl
NEED-MODBUS	модуль передачи данных NEED Master / ModBus RTU Slave

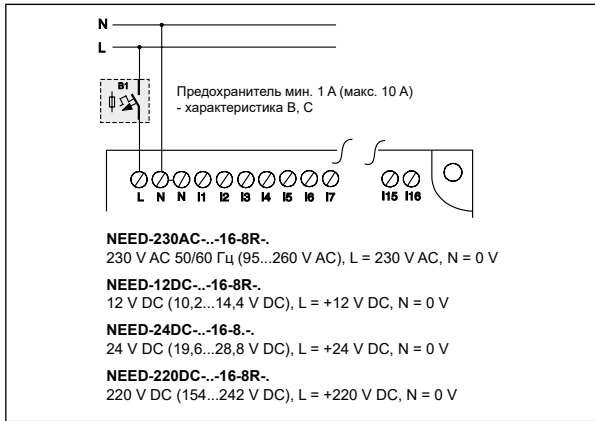
⑩ Только для NEED-...-22-...-D ⑦ Для исполнения 12 V DC, 24 V DC: возможность подключения внешнего потенциометра. ⑨ Только для исполнения 230 V AC. ⑧ Возможность конфигурации с аналоговых входов. ⑩ Карта не требуется, она является дополнительным функциональным расширением памяти программы реле.

Описание лицевой панели



- | | | |
|--|---|---|
| 1 Зажимы питания | 5 Индикация LED (3-цветный) состояния работы реле | 10 Индикация LED (желтые) состояния выходов |
| 2 Зажимы дискретных входов | 6 Переключатель режима работы STOP/RUN | 11 Индикация LED (зеленые) состояния входов |
| 3 Зажимы аналого-дискретных входов | 7 Потенциометр для установки аналоговых значений | 12 Клавиатура |
| 4 Отверстия диаметром 5,5 мм для монтажа на панели с помощью 2 болтов M4 | 8 Разъем для программирования реле и подключения внешней карты памяти, защищенный заглушкой | 13 ЖК-дисплей |
| | 9 Зажимы выходов | |

Схема коммутации - подключение питания



Схемы коммутации - дискретные входы

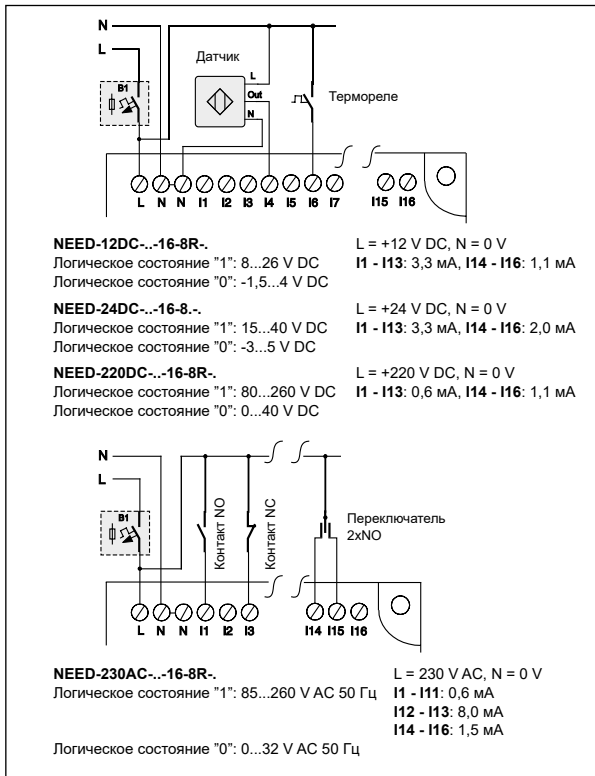
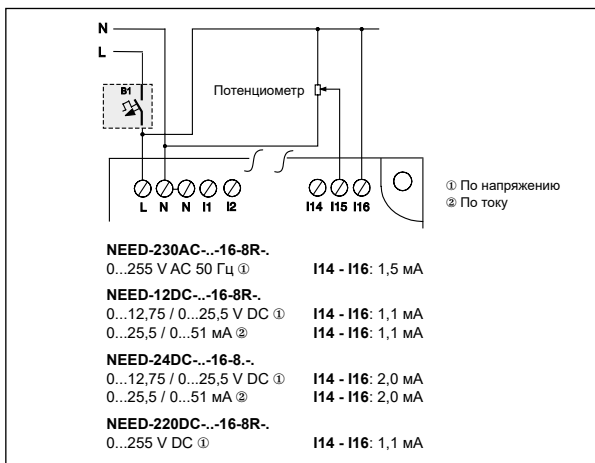
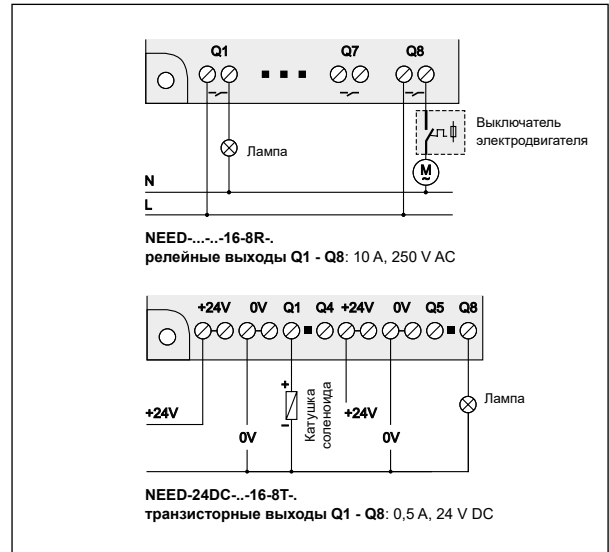


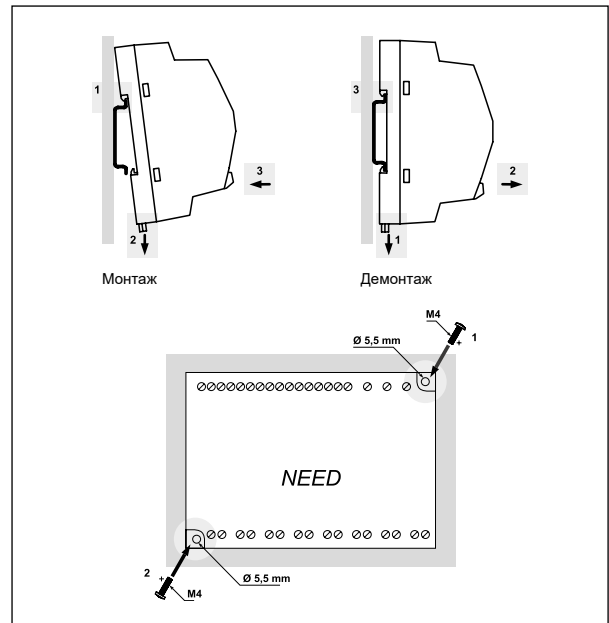
Схема коммутации - аналого-дискретные входы



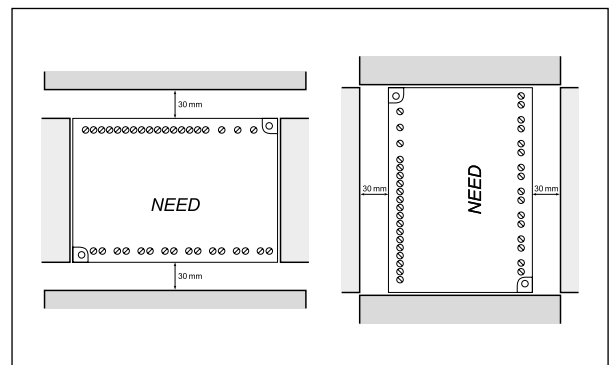
Схемы коммутации - дискретные выходы



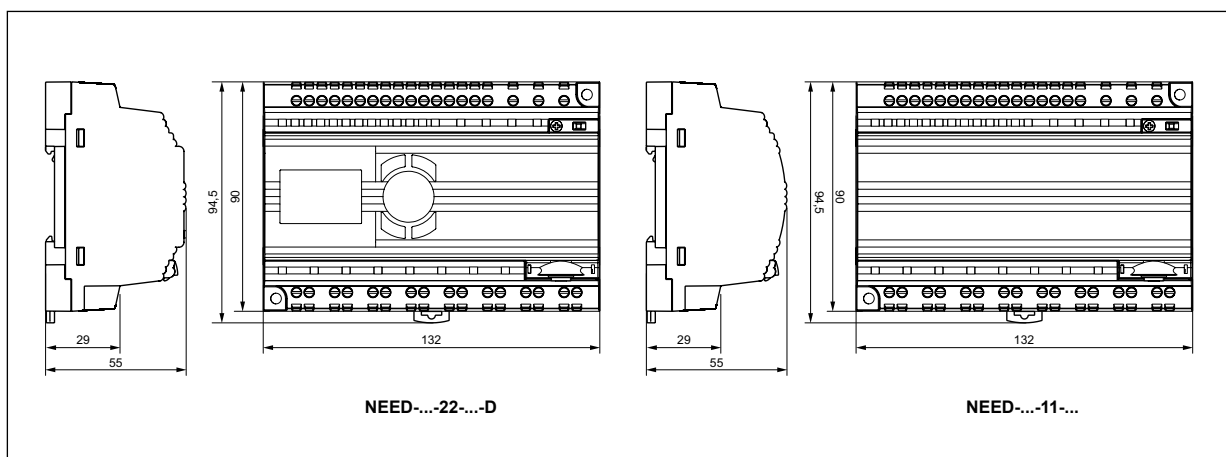
Механический монтаж



Любая позиция работы - монтажные зазоры для стен с зажимами



Габаритные размеры



Монтаж, соединение с ПК

Реле **NEED-...-16-8...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М4. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,0 мм² (1 x 14 / 2 x 17 AWG), кабеля для ПК: **NEED-PC-15B** (RS-232), **NEED-PC-15C** (USB).

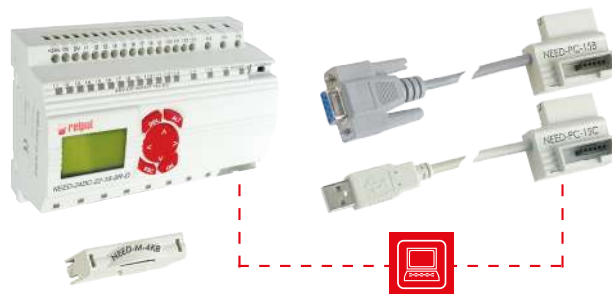


Таблица кодов

Таблица 1

Код программируемого реле	Напряжение питания	Исполнение	Колич. входов	Количество и тип выходов	Оснащение
NEED-230AC-22-16-8R-D	230 V AC	22	16	8 релейных	ЖК-дисплей, клавиатура
NEED-230AC-11-16-8R	230 V AC	11	16	8 релейных	—
NEED-12DC-22-16-8R-D	12 V DC	22	16	8 релейных	ЖК-дисплей, клавиатура
NEED-12DC-11-16-8R	12 V DC	11	16	8 релейных	—
NEED-24DC-22-16-8R-D	24 V DC	22	16	8 релейных	ЖК-дисплей, клавиатура
NEED-24DC-11-16-8R	24 V DC	11	16	8 релейных	—
NEED-24DC-22-16-8T-D	24 V DC	22	16	8 транзисторных	ЖК-дисплей, клавиатура
NEED-24DC-11-16-8T	24 V DC	11	16	8 транзисторных	—
NEED-220DC-22-16-8R-D	220 V DC	22	16	8 релейных	ЖК-дисплей, клавиатура
NEED-220DC-11-16-8R	220 V DC	11	16	8 релейных	—

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

Исключительная простота программирования

Программное обеспечение PC NEED

Программное обеспечение, с помощью которого можно редактировать, компилировать и загружать программу в память программируемого реле. В процессе работы можно также наблюдать за ресурсами реле, благодаря чему пользователь получает текущую информацию о состояниях входов, выходов, таймеров, счетчиков, часов, компараторов и тд.

Простота обслуживания и возможность текстового и графического редактирования программы делают ПО PC NEED очень удобным инструментом, благодаря которому создаются очень быстро даже самые сложные программы, а время их запуска значительно сокращается.

Требования к ПК: любой ПК с портом RS-232 или USB и с графической картой VGA, ОС – Windows 2000®, Windows XP®, Windows Vista®, Windows 7®, Windows 8®.

Распечатка программы:

- LAD или STL,
- параметров конфигурации.

Просмотр

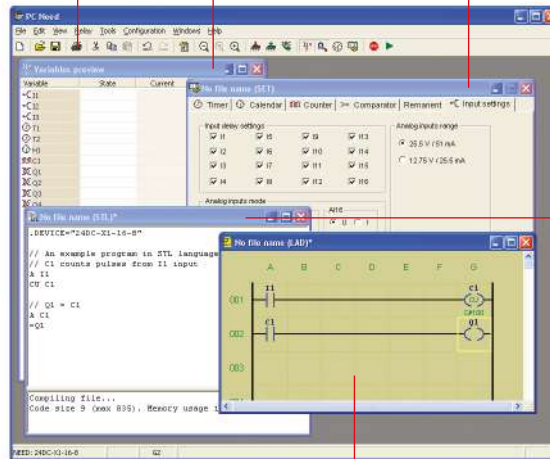
- переменных:**
- возможность мониторинга ресурсов реле.

Установки ресурсов:

- установка параметров таймеров, счетчиков, часов, компараторов и тд.,
- простое обслуживание и понятное меню,
- редактирование текстов тревог и определения кнопок клавиатуры.

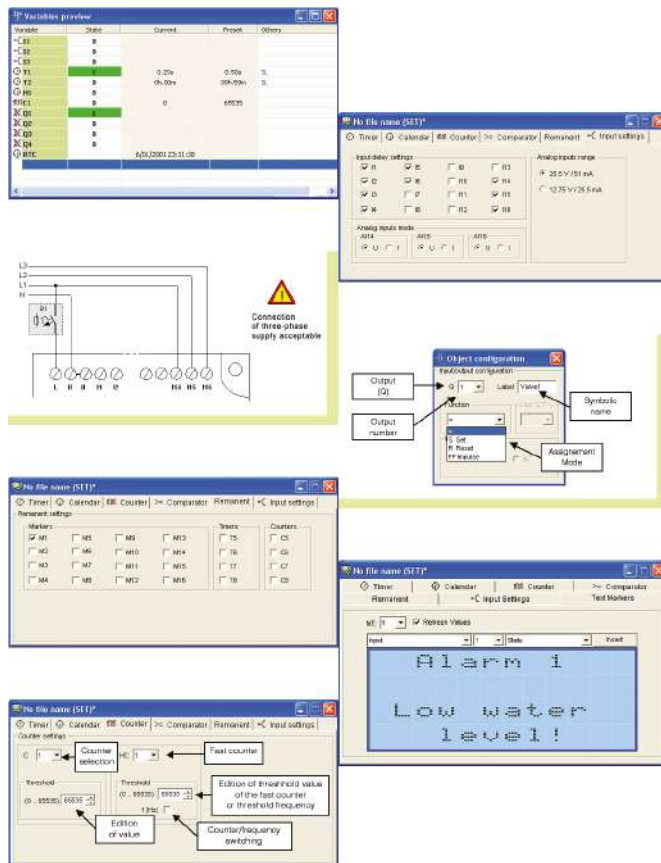
Язык STL:

- возможность конвертирования языка LAD в текстовый язык,
- возможность программирования в текстовом редакторе и дальнейшего копирования программы,
- подсветка синтаксиса,
- установка собственных цветов и шрифтов.



Язык LAD:

- простота программирования, позволяющая быстро создавать программы,
- символьные маркеры элементов,
- легкое создание программ на базе электрической схемы,
- возможность вставки комментариев, конфигурации цветов и шрифтов,
- просмотр релейной (лестничной) логики, облегчающий запуск программы.



Функции реле NEED

NEED является продуктом, полностью созданным польскими инженерами, который отлично справляется с различными задачами в области промышленной автоматизации. ПЛК является хорошей альтернативой для похожих решений, предлагаемых другими производителями, потому как имеет множество исключительных преимуществ.

- 1) Просмотр переменных как инструмент мониторинга всех ресурсов реле.
- 2) Широкий диапазон аналоговых и дискретных входов и возможность конфигурации входов DC по напряжению и току.
- 3) Функция мониторинга трехфазных напряжений для версии 230AC-...-16-8R-.
- 4) Просмотр программы находящейся в реле, исключительно с символьными названиями, которые ранее были прикреплены к отдельным элементам.
- 5) Функция остаточной памяти – возможность определения конкретных ресурсов реле, которые могут поддерживаться при отключенном напряжении питания.
- 6) Быстрый двунаправленный счетчик / измеритель частоты – измерение до 20 kHz.
- 7) Редактирование текстов тревог отображаемых на экране, содержащих переменные реле.
- 8) Четыре кнопки клавиатуры для использования в языках LAD или STL.

Управление системами



Управление парковкой с ограниченным количеством мест

Парковка может работать в режиме времени (во время от...до...) или в непрерывном режиме. На основании датчиков на въезде и выезде определяется количество машин на территории парковки и сравнивается с заданным количеством мест. Если на парковке находится максимально возможное количество машин, то перед въездом на парковку отображается сообщение "МЕСТ НЕТ". Дополнительно, шлагбаум на въезде остается закрыт, до тех пор пока какая-либо машина не выедет из парковки.



Контроллер двух насосов – прямой запуск

Поочередная работа насосов - в автоматическом или ручном режиме. Последовательное управление насосами - два уровня включения, один уровень выключения. Автоматический запуск второго насоса в случае аварии первого. Защита от сухого хода. Выходы на внешнюю сигнализацию тревоги (авария насоса).



Управление машиной для производства сетки

Управление прессом, который загибает концы проволоки сетки таким образом, чтобы избежать травм. Конструкция машины основана на двух пневматических приводах, подключенных к сети сжатого воздуха. Система управления реализует также функции защиты от аварий во время производства.



Сортировка деталей в процессе производства

Сортировка деталей перемещающихся на транспортере - по их высоте. Два датчика с соответствующим диапазоном определяют высоту деталей.



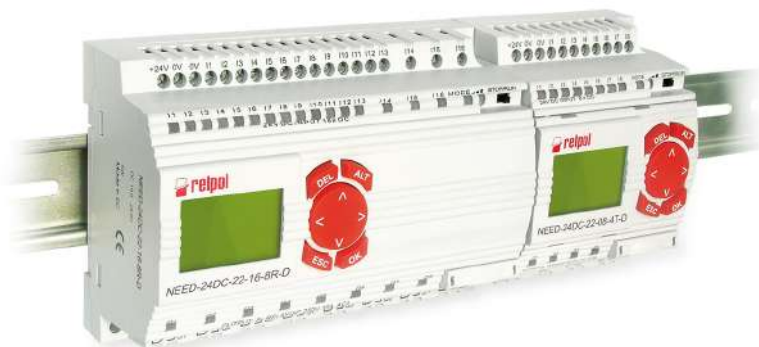
Управление освещением и приводами вентиляторов

Центральное включение и отключение напряжения - ручное или автоматическое, в соответствии с графиком времени. Возможность гибкого формирования функций освещения каждого помещения



Управление эскалатором

Контроль направления движения (вверх и вниз). Обнаружение пассажиров находящихся на эскалаторе на основании сигналов от датчиков движения.



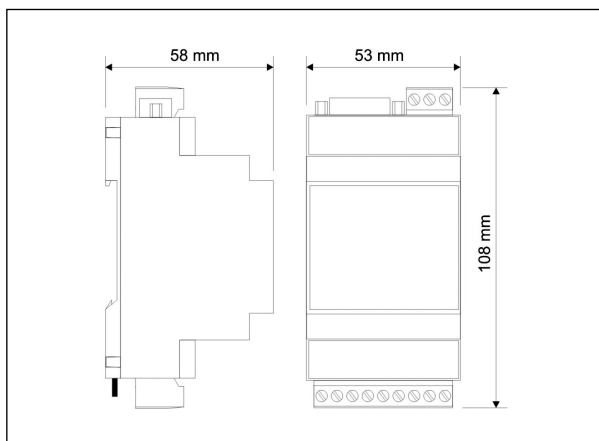


- **Предназначение:** снятие данных с реле NEED и передача их значений посредством протокола ModBus RTU; отправка команд управления к NEED; изменение установок часов реального времени RTC; работа по стороне COM1 как NEED Master, по стороне COM2 как устройство типа ModBus RTU Slave
- **Возможности:** смена режима работы - STOP/RUN; часы RTC - просмотр текущих значений (в режиме RUN) и запись смены установок (в режиме STOP); просмотр текущих значений (в режиме RUN) - статус, название и версия ПО, дискретные и аналоговые входы, дискретные выходы, направление фаз, таймеры, счетчики, текущее значение быстрого счетчика, часы, компараторы, маркеры; чтение и запись установок (в режиме STOP) - таймеры, счетчики, быстрый счетчик, компараторы

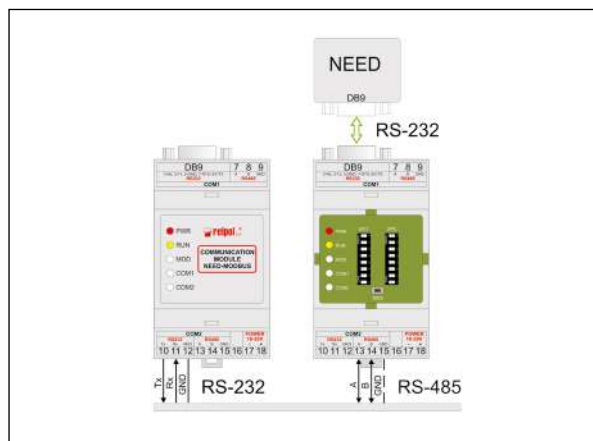
Входная цепь

Номинальное напряжение питания	7...26 V AC 50/60 Гц	7...35 V DC
Максимальная потребляемая мощность	без нагрузки: 2 VA	
Передача данных		
Память параметров	EEPROM	
Ввод основных параметров передачи	с помощью DIP SWITCH	
Параметры передачи данных для ModBus RTU Slave	9600 бит/сек., 1 бит старта, 8 бит данных, 1 стоп-бит, без контроля четности	
RS-232	стандарт EIA/TIA-574	
• максимальная длина линии	15 м	
RS-485	стандарт EIA/TIA-485	
• максимальная длина линии	1200 м	
• макс. количество устройств на линии	32	
• защита портов	100 mA / 600 W	защита от перенапряжений и коротких замыканий
• терминатор линии порта	да	
Подключение	разъем SUB-D 9M размыкаемые разъемы	
• RS-232 (COM1)		
• RS-485/RS-232 (COM2)		
Электромагнитная совместимость ЭМС	соотв. с EN-61000-6-1/2/3/4	
Дополнительные данные		
Корпус	ABS	
Номинальное напряжение изоляции	COM1: питание	COM2: 1 kV DC
Габаритные размеры z konektorami / Масса	108 x 53 x 58 мм / 116 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-30...70 °C
(без конденсации и/или обледенения)	• работы	-30...60 °C
Степень защиты	корпус: IP 43	зажимы: IP 20
Относительная влажность	20...95%	

Габаритные размеры



Метод подключения



Монтаж

Модули **NEED-MODBUS** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715.

Подключение: макс. сечение монтажного провода: 1 x 0,22...2,5 мм² (1 x 24...14 AWG).

Модульные реле



 **reipol**® S.A.

Электромагнитные реле серии RPI в корпусах модульного исполнения, предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715.



Отвечают требованиям директивы REACH и RoHS. Реле имеют следующие сертификаты:

CE EAC

RPI-P...	385
RPI-Z...	388
RPI-1ZI-D12	391
RPI-1ZI-U24A	393
RPI-P-UNI	395
RPI-Z-UNI	397



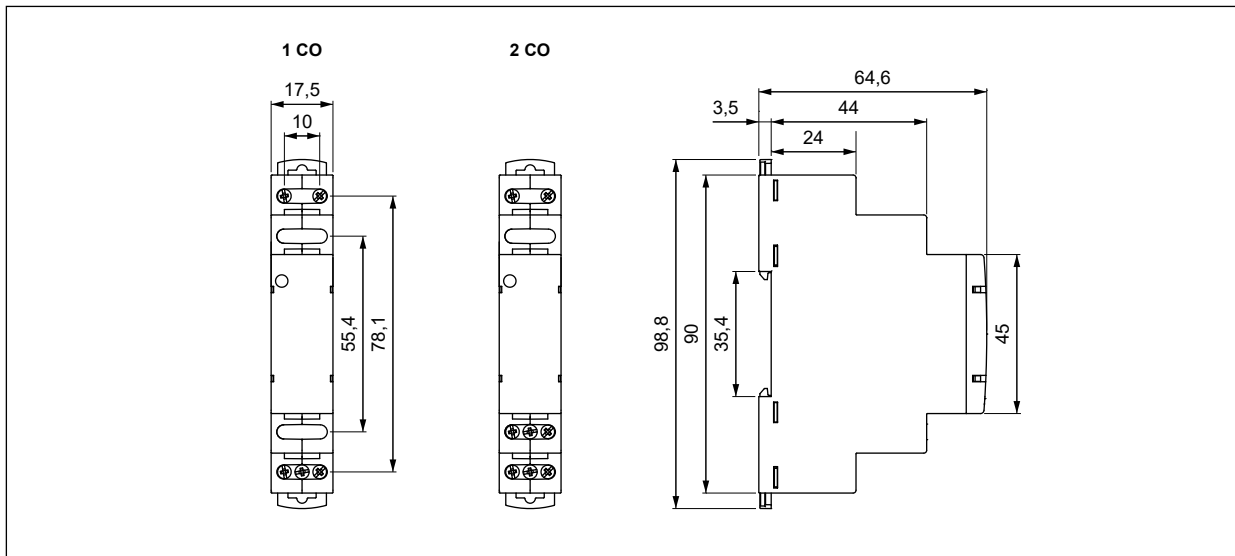
- **Модульные реле - электромагнитные** • Контакты не содержат кадмия 1 CO, 2 CO
- Входные напряжения AC и DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с контроллерами, автоматическими выключателями, элементами управления; в электроустановках; в промышленной автоматике и энергетике; распределительно-модульной аппаратуре
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	2 CO	CE EAC
Материал контактов	AgSnO₂		
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC		
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V		
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	16 A / 250 V AC 16 A / 24 V DC	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA		
Максимальный пиковый ток	30 A	15 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	8 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	2 000 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		
Входная цепь - данные катушки			
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC DC	24, 115, 230 V 12, 24, 48 V	зажимы A1, A2 зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,05 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания		0,85...1,1 U _n	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность		≤ 1 W ≤ 1 W ≤ 1,5 W / 5,5 VA	12, 24, 48 V DC 24, 115 V AC, 50/60 Гц 230 V AC, 50/60 Гц
Диапазон частоты питания AC		48...63 Гц	
Данные изоляции в соотв. с 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	2		
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя			
• вход - выход	4 000 V AC	тип изоляции: основная	
• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное	
• между тоководами	2 000 V AC	контакты 2 CO, тип изоляции: основная	
Дополнительные данные			
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 20 мсек.		
Электрический ресурс • резистивная AC1	10 ⁴	контакт 1 NO, 16 A, 8 A, 250 V AC	
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷		
Размеры (a x b x h)	90 ① x 17,5 x 64,6 мм		
Масса	60 г	62 г	
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C		
(без конденсации и/или обледенения)	• работы -20...+50 °C		
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529	
Относительная влажность	до 85%		
Устойчивость к ударам	15 г		
Устойчивость к вибрациям (NO/NC)	9 г / 5 г 10...150 Гц		

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. **①** Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Габаритные размеры



Монтаж

Реле RPI-P-... предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



Зеленый светодиод: сигнализация состояния работы реле (светится непрерывно - правильное питание).

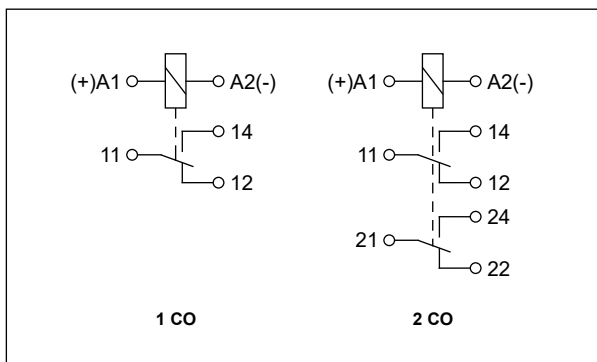


Двойное крепление: простой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Схемы коммутации



Внимание: указанная полярность питания, относится только к реле RPI-...-D...



Данные катушки - исполнение по напряжению, питание постоянным током

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V DC	Рабочий диапазон напряжения питания V DC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 50 °C)
D12	12	10,2	13,2
D24	24	20,4	26,4
D48	48	40,8	52,8

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 50 °C)
A24	24	20,4	26,4
A115	115	97,8	126,5
A230	230	195,5	253,0

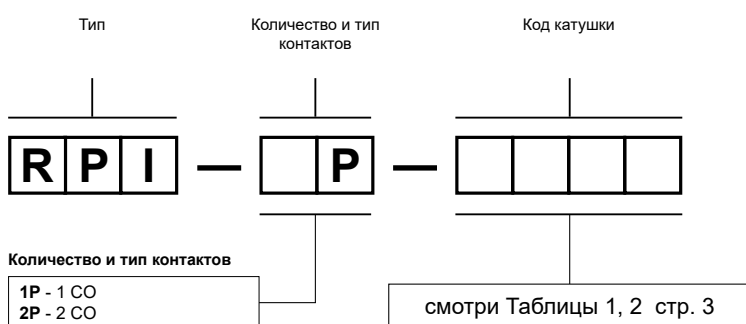
Таблица кодов

Таблица 3

Реле RPI-P-... заменяют старую линейку реле MT-PI-...

Код модульного реле				Номинальное напряжение катушки
с контактом 1 CO		с контактами 2 CO		
MT-PI-17S-11-1012	RPI-1P-D12	MT-PI-17S-12-1012	RPI-2P-D12	12 V DC
MT-PI-17S-11-1024	RPI-1P-D24	MT-PI-17S-12-1024	RPI-2P-D24	24 V DC
MT-PI-17S-11-1048	RPI-1P-D48	MT-PI-17S-12-1048	RPI-2P-D48	48 V DC
MT-PI-17S-11-5024	RPI-1P-A24	MT-PI-17S-12-5024	RPI-2P-A24	24 V AC 50/60 Гц
MT-PI-17S-11-5115	RPI-1P-A115	MT-PI-17S-12-5115	RPI-2P-A115	115 V AC 50/60 Гц
MT-PI-17S-11-5230	RPI-1P-A230	MT-PI-17S-12-5230	RPI-2P-A230	230 V AC 50/60 Гц

Кодировка исполнений для заказа



☉ Кодировка RPI-P-... для заказа находится в Таблице 3, в колонке "Код модульного реле".

Примеры кодирования ☉:

RPI-1P-A230

реле RPI-P-..., корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц

RPI-2P-D24

реле RPI-P-..., корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V DC



RPI-1Z-U12



RPI-2Z-U24A



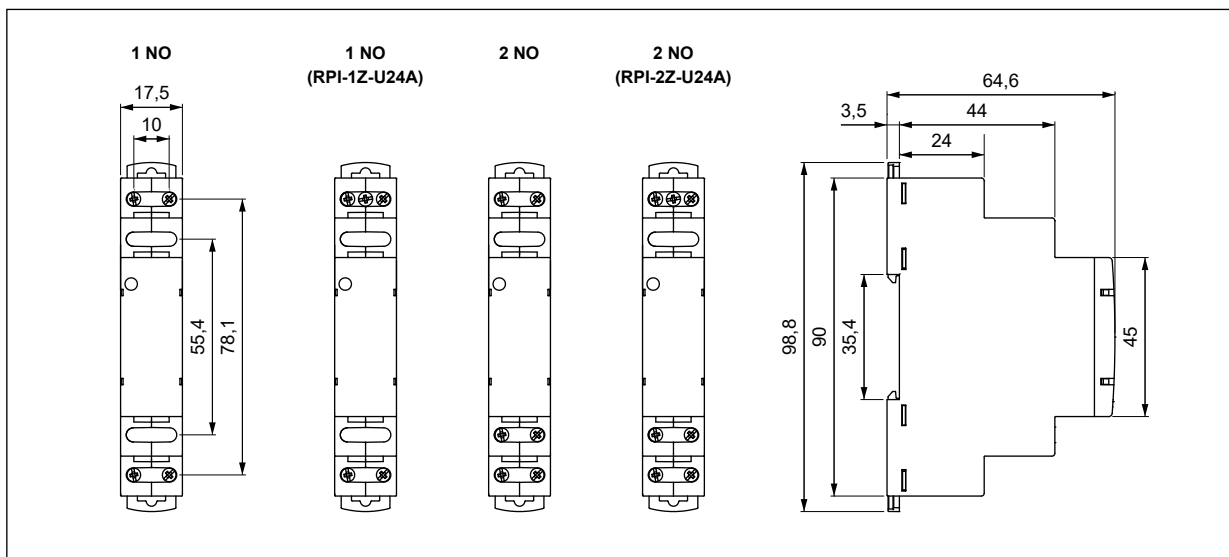
- **Модульные реле - электромагнитные** • Контакты не содержат кадмия 1 NO, 2 NO • Входные напряжения AC/DC и AC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с контроллерами, автоматическими выключателями, элементами управления; в электроустановках; в промышленной автоматике и энергетике; распределительно-модульной аппаратуре • Сертификаты, директивы: RoHS, CE EAC

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO	2 NO	CE EAC
Материал контактов	AgSnO ₂		
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC		
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V		
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	16 A / 250 V AC 16 A / 24 V DC	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA		
Максимальный пиковый ток	30 A	15 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	8 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	2 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W		
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ		
Максимальная частота коммутации	600 циклов/час		
• при номинальной нагрузке AC1	72 000 циклов/час		
• без нагрузки			
Входная цепь - данные катушки			
Номинальное напряжение	50 Гц AC AC: 50 Гц AC/DC	230 V 12, 24, 48, 115 V	зажимы A1, A3 зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		0,85...1,1 U _n	смотри Таблица 1
Номинальная потребляемая мощность		≤ 1 W ≤ 1,5 W / 5,5 VA	12, 24, 48, 115 V AC/DC, AC: 50 Гц 230 V AC, 50 Гц
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц	
Данные изоляции в соотв. с 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	2		
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя		тип изоляции: основная	
• вход - выход	4 000 V AC	род зазора: отделение неполное	
• контактного зазора	1 000 V AC	контакты 2 NO, тип изоляции: основная	
• между токовводами	2 500 V AC		
Дополнительные данные			
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 20 мсек.		
Электрический ресурс • резистивная AC1	0,5 x 10 ⁵	16 A, 8 A, 250 V AC	
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷		
Размеры (a x b x h)	90 ① x 17,5 x 64,6 мм		
Масса	63 г	65 г	
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -20...+50 °C		
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529	
Относительная влажность	до 85%		
Устойчивость к ударам	15 г		
Устойчивость к вибрациям (NO)	9 г 10...150 Гц		

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Габаритные размеры



Монтаж

Реле **RPI-.Z-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



Зеленый светодиод: сигнализация состояния работы реле (светится непрерывно - правильное питание).

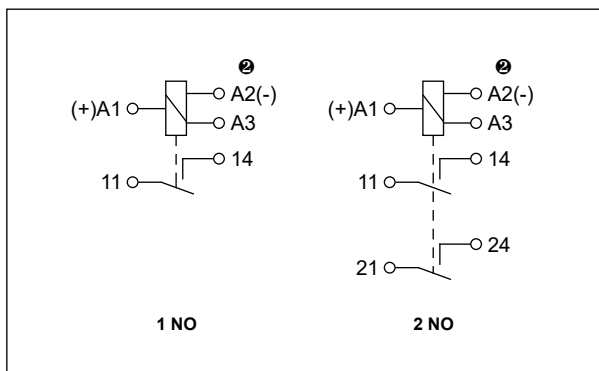


Двойное крепление: простой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Схемы коммутации



Ⓜ Зажим A3 есть только в версиях RPI-.Z-U24A. Выбор напряжения питания реле: 24 V AC/DC - подключение проводов к зажимам A1-A2; 230 V AC - к зажимам A1-A3.



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

Таблица 1

Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC/DC	
		мин. (при 20 °С)	макс. (при 50 °С)
U12	12	10,2	13,2
U24	24	20,4	26,4
U24A	24 V AC/DC Ⓣ	20,4	26,4
	230 V AC Ⓣ	195,5	253,0
U48	48	40,8	52,8
U115	115	97,8	126,5

Таблица кодов

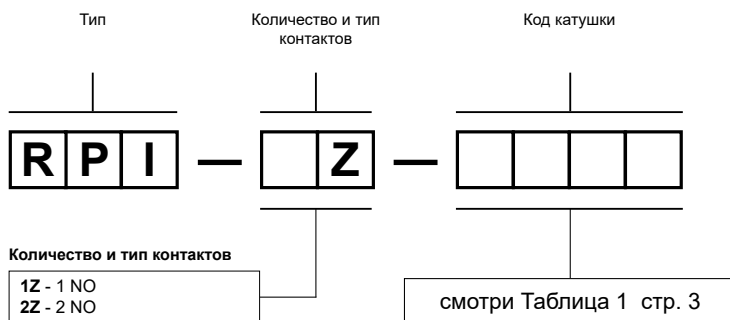
Таблица 2

Реле RPI-Z-... заменяют старую линейку реле MT-PI-...

Код модульного реле				Номинальное напряжение катушки
с контактом 1 NO		с контактами 2 NO		
MT-PI-17S-21-8012	RPI-1Z-U12	MT-PI-17S-22-8012	RPI-2Z-U12	12 V AC/DC AC: 50 Гц
—	RPI-1Z-U24	—	RPI-2Z-U24	24 V AC/DC AC: 50 Гц
MT-PI-17S-21-8048	RPI-1Z-U48	MT-PI-17S-22-8048	RPI-2Z-U48	48 V AC/DC AC: 50 Гц
MT-PI-17S-21-8115	RPI-1Z-U115	MT-PI-17S-22-8115	RPI-2Z-U115	115 V AC/DC AC: 50 Гц
MT-PI-17S-21-9024	RPI-1Z-U24A	MT-PI-17S-22-9024	RPI-2Z-U24A	24 V AC/DC AC: 50 Гц 230 V AC 50 Гц Ⓣ

Ⓣ Выбор напряжения питания реле: 24 V AC/DC - подключение проводов к зажимам А1-А2; 230 V AC - к зажимам А1-А3.

Кодировка исполнений для заказа



Ⓣ Кодировка RPI-Z-... для заказа находится в Таблице 2, в колонке "Код модульного реле".

Примеры кодирования Ⓣ:

RPI-1Z-U12

реле RPI-Z-..., корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 12 V AC/DC AC: 50 Гц

RPI-2Z-U24A

реле RPI-Z-..., корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два замыкающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V AC/DC AC: 50 Гц или 230 V AC 50 Гц Ⓣ



RPI-1ZI-D12



- Модульные реле - электромагнитные
- Устойчивость на ударный ток **120 А (20 мсек.)**
- Контакты не содержат кадмия 1 NO
- Входные напряжения DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Сертификаты, директивы: RoHS,

- **Управление цепями освещения**, в комплексе с контроллерами, автоматическими выключателями, элементами управления
- Широкое применение в распределительно-модульной аппаратуре, в особенности для **управления цепей с высоким пусковым током**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO	
Материал контактов	AgSnO₂	
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	16 A / 250 V AC 16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	
Максимальный пиковый ток	120 А 20 мсек.	
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	
Максимальная коммутируемая мощность	• AC1 • AC15 • AC3 • DC1	4 000 VA (16 A / 250 V AC) 720 VA (3 A / 240 V AC) 650 W 0,35 A / 230 V DC; 16 A / 24 V DC
	• при нагрузке люминесцентными лампами • при нагрузке галогеновыми лампами • при нагрузке светодиодными лампами	800 W 2 500 W 500 W
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки	600 циклов/час 72 000 циклов/час
Входная цепь		
Номинальное напряжение	DC	12 V зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания	DC: ≥ 0,05 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	≤ 1 W	
Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход • контактного зазора	4 000 V AC тип изоляции: основная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Дополнительные данные		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 20 мсек.	
Электрический ресурс	• резистивная AC1	0,5 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	90 x 17,5 x 64,6 мм	
Масса	68 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-40...+70 °C -20...+50 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529	
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрациям (NO)	9 г 10...150 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Габаритные размеры

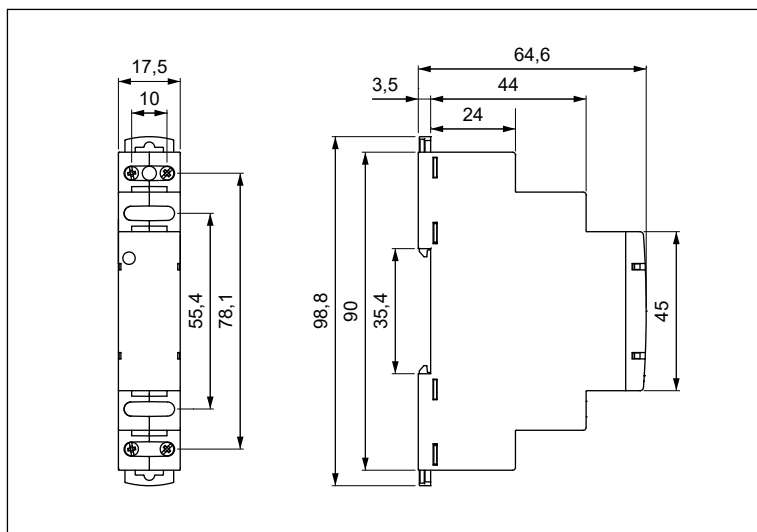
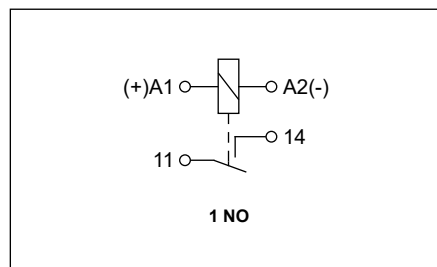


Схема коммутации



Монтаж

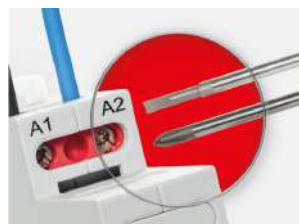
Реле **RPI-1ZI-D12** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



Зеленый светодиод: сигнализация состояния работы реле (светится непрерывно - правильное питание).

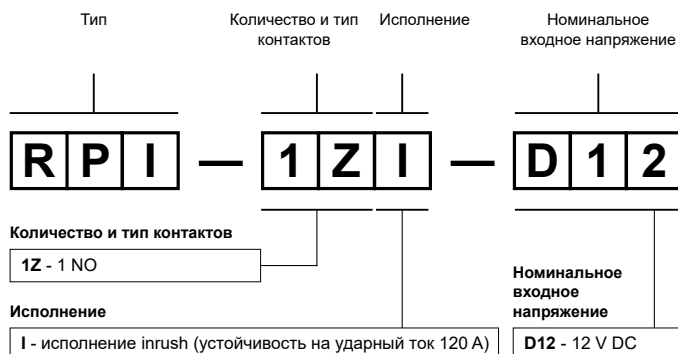


Двойное крепление: простой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPI-1ZI-D12
реле **RPI-1ZI-D12**, корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один замыкающий контакт, исполнение inrush, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12 V DC



RPI-1ZI-U24A



- Модульные реле - электромагнитные
- Устойчивость на ударный ток **120 А (20 мсек.)**
- Контакты не содержат кадмия 1 NO
- Входные напряжения AC/DC и AC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Сертификаты, директивы: RoHS,

- **Управление цепями освещения**, в комплексе с контроллерами, автоматическими выключателями, элементами управления
- Широкое применение в распределительно-модульной аппаратуре, в особенности для **управления цепей с высоким пусковым током**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO	
Материал контактов	AgSnO₂	
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC	
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V	
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	16 A / 250 V AC 16 A / 24 V DC
Минимальный коммутируемый ток	10 mA	
Максимальный пиковый ток	120 А 20 мсек.	
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	
Максимальная коммутируемая мощность	• AC1 • AC15 • AC3 • DC1	4 000 VA (16 A / 250 V AC) 720 VA (3 A / 240 V AC) 650 W 0,35 A / 230 V DC; 16 A / 24 V DC
	• при нагрузке люминесцентными лампами • при нагрузке галогеновыми лампами • при нагрузке светодиодными лампами	800 W 2 500 W 500 W
Минимальная коммутируемая мощность	1 W	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки	600 циклов/час 72 000 циклов/час
Входная цепь		
Номинальное напряжение	50 Гц AC AC: 50 Гц AC/DC	230 V зажимы A1, A3 24 V зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,05 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	≤ 1 W 24 V AC/DC, AC: 50 Гц ≤ 1,5 W / 5,5 VA 230 V AC, 50 Гц	
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход • контактного зазора	4 000 V AC тип изоляции: основная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Дополнительные данные		
Время срабатывания / возврата (типичные значения)	15 мсек. / 20 мсек.	
Электрический ресурс	• резистивная AC1	0,5 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	90 x 17,5 x 64,6 мм	
Масса	68 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-40...+70 °C -20...+50 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529	
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрациям	(NO)	9 г 10...150 Гц

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Габаритные размеры

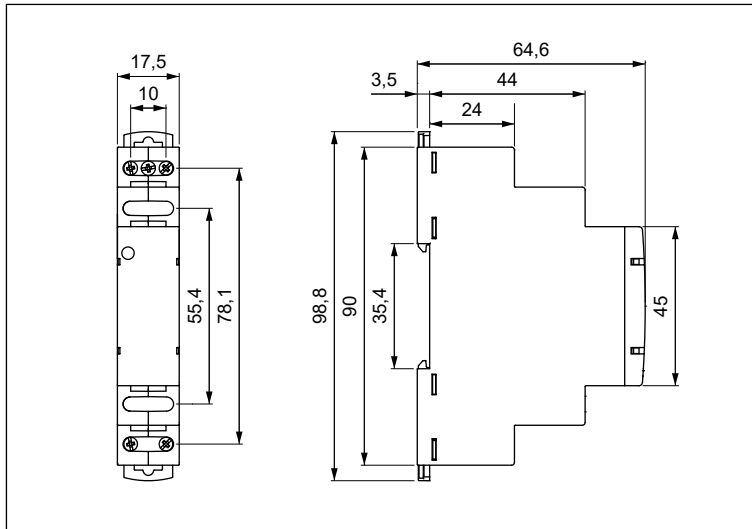
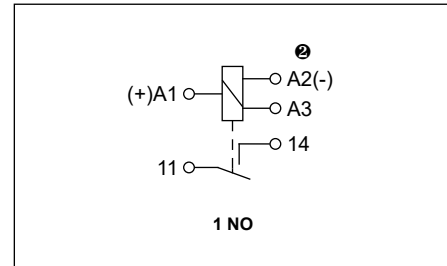


Схема коммутации



⊗ Выбор напряжения питания реле: 24 V AC/DC - подключение проводов к зажимам A1-A2; 230 V AC - к зажимам A1-A3.

Монтаж

Реле **RPI-1ZI-U24A** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



Зеленый светодиод: сигнализация состояния работы реле (светится непрерывно - правильное питание).

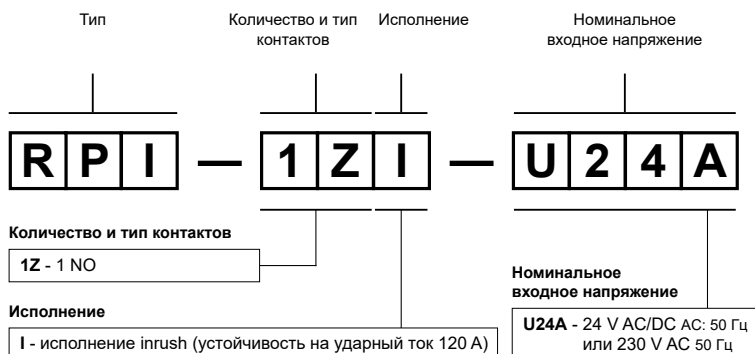


Двойное крепление: простой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPI-1ZI-U24A

реле **RPI-1ZI-U24A**, корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один замыкающий контакт, исполнение inrush, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 24 V AC/DC AC: 50 Гц или 230 V AC 50 Гц ⊗



RPI-1P-UNI



RPI-3P-UNI

НОВИНКА

- **Модульные реле - электромагнитные** • Контакты не содержат кадмия 1 CO, 2 CO, 3 CO • Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с контроллерами, автоматическими выключателями, элементами управления; в электроустановках; в промышленной автоматике и энергетике; распределительно-модульной аппаратуре • Сертификаты, директивы: RoHS,

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	2 CO, 3 CO	CE EAC
Материал контактов	AgSnO ₂		
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC		
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V		
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC	
Минимальный коммутируемый ток	10 mA		
Максимальный пиковый ток	30 A	15 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	8 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	2 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W		
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ		
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки	600 циклов/час 72 000 циклов/час	

Входная цепь

Номинальное напряжение	AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания		AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		0,85...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность		≤ 1,5 W	
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц	

Данные изоляции в соотв. с 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	2		
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход • контактного зазора • между токовводами	4 000 V AC 1 000 V AC 2 000 V AC	тип изоляции: основная род зазора: отделение неполное контакты 2 CO, 3 CO, тип изоляции: основная

Дополнительные данные

Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	16 A, 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)		90 ① x 17,5 x 64,6 мм	
Масса		60 г	65 г
Температура окружающей среды	• хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -20...+50 °C	
Степень защиты корпуса		IP 20	EN 60529
Относительная влажность		до 85%	
Устойчивость к ударам		15 г (11 мсек.)	
Устойчивость к вибрациям	(NO/NC)	9 г / 5 г 10...150 Гц	

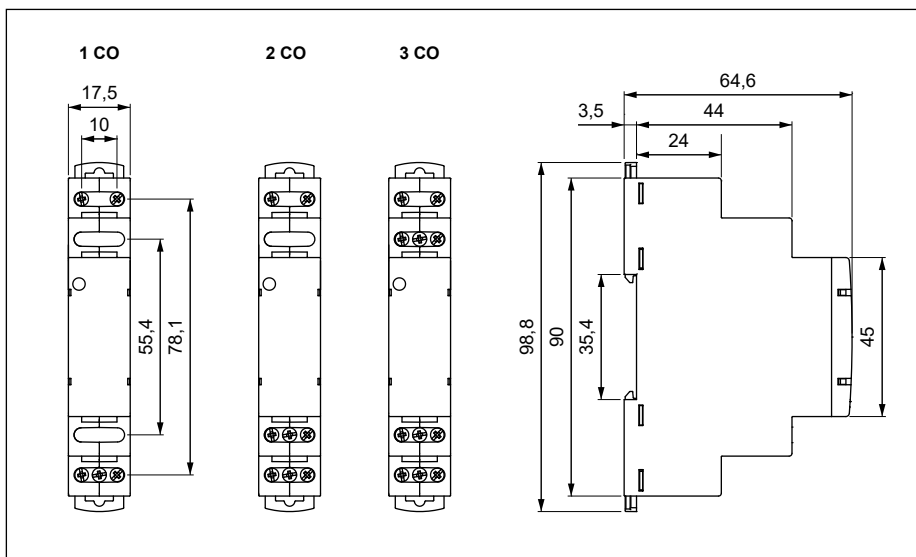
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Таблица кодов

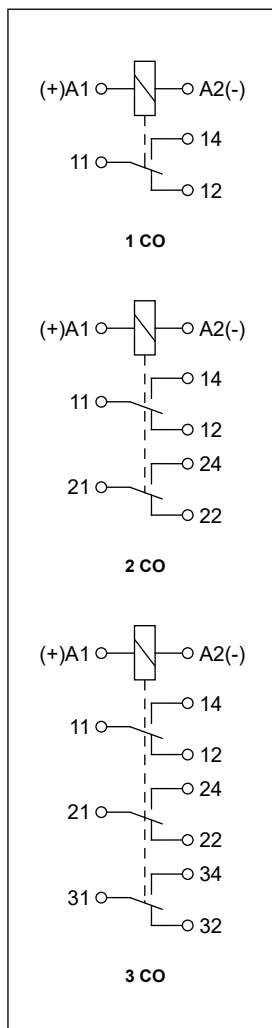
Таблица 1

Код модульного реле			Номинальное входное напряжение
с контактом 1 CO	с контактами 2 CO	с контактами 3 CO	
RPI-1P-UNI	RPI-2P-UNI	RPI-3P-UNI	12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

Габаритные размеры



Схемы коммутации



Монтаж

Реле **RPI-P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

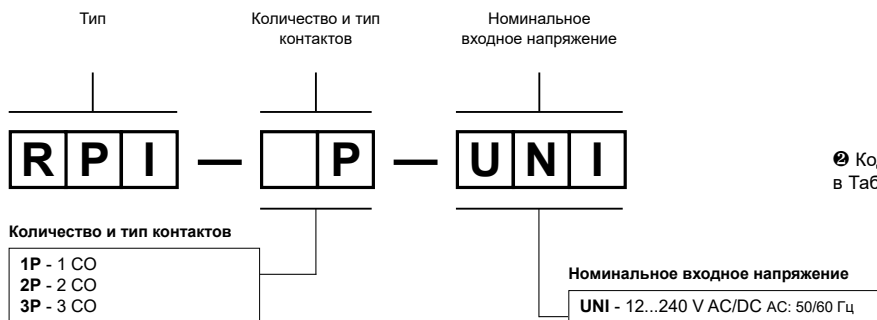


Зеленый светодиод:
сигнализация состояния работы реле (светится непрерывно - правильное питание).

Двойное крепление:
простой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).

Монтаж проводов в зажимах:
универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



☺ Кодировка **RPI-P-UNI** для заказа находится в Таблице 1, в колонке "Код модульного реле".

Пример кодирования ☺:

RPI-3P-UNI

реле **RPI-P-UNI**, корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, три переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- **Модульные реле - электромагнитные** • Контакты не содержат кадмия 1 NO, 2 NO, 3 NO • Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с контроллерами, автоматическими выключателями, элементами управления; в электроустановках; в промышленной автоматике и энергетике; распределительно-модульной аппаратуре • Сертификаты, директивы: RoHS,

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO	2 NO, 3 NO	CE EAC
Материал контактов	AgSnO ₂		
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC		
Минимальное коммутируемое напряжение	10 V		
Номинальный ток нагрузки	AC1 DC1	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC	
Минимальный коммутируемый ток	10 mA		
Максимальный пиковый ток	30 A	15 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A	8 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	2 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W		
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ		
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 • без нагрузки	600 циклов/час 72 000 циклов/час	

Входная цепь

Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	≤ 1,5 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя	• вход - выход • контактного зазора • между тоководами	4 000 V AC тип изоляции: основная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное 2 500 V AC контакты 2 NO, 3 NO, тип изоляции: основная

Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	16 A, 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 10 ⁷	
Размеры (а x b x h)	90 ① x 17,5 x 64,6 мм	
Масса	60 г	65 г
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -20...+50 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам	15 г (11 мсек.)	
Устойчивость к вибрациям (NO)	9 г 10...150 Гц	

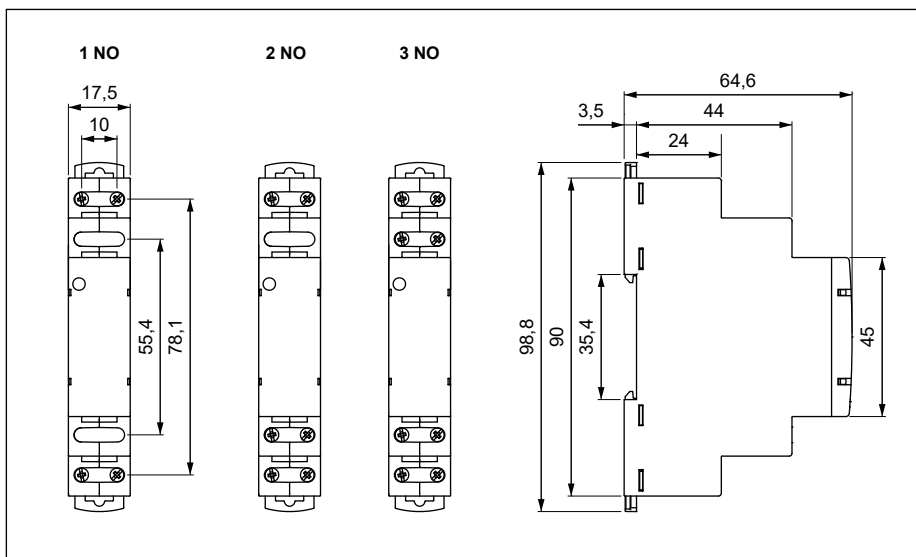
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ① Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Таблица кодов

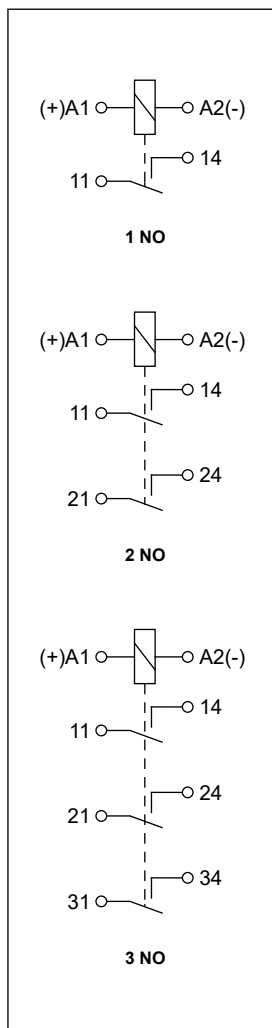
Таблица 1

Код модульного реле			Номинальное входное напряжение
с контактом 1 NO	с контактами 2 NO	с контактами 3 NO	
RPI-1Z-UNI	RPI-2Z-UNI	RPI-3Z-UNI	12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

Габаритные размеры



Схемы коммутации



Монтаж

Реле **RPI-Z-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

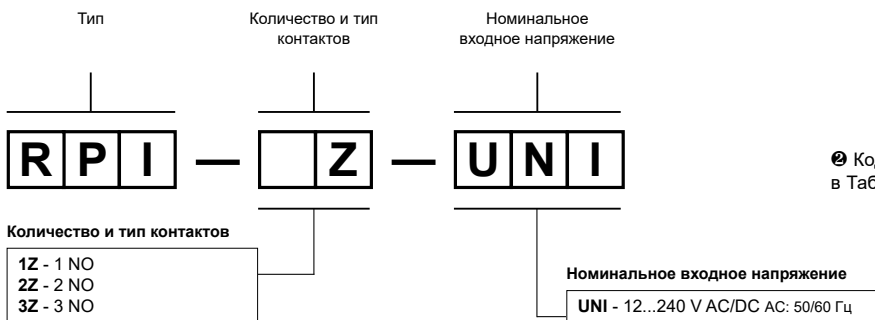


Зеленый светодиод:
сигнализация состояния работы реле (светится непрерывно - правильное питание).

Двойное крепление:
простой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).

Монтаж проводов в зажимах:
универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



☺ Кодировка **RPI-Z-UNI** для заказа находится в Таблице 1, в колонке "Код модульного реле".

Пример кодирования ☺:

RPI-2Z-UNI

реле **RPI-Z-UNI**, корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два замыкающих контакта, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

Импульсные - бистабильные реле



 **repol**® S.A.

Импульсные - бистабильные реле серии RPB в корпусах модульного исполнения, предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715.



Отвечают требованиям директивы REACH, RoHS и EMC. Реле имеют следующие сертификаты:

CE EAC

RPB-1P-...	400
RPB-1PM-...	403
RPB-2Z-...	406
RPB-1ZI-...	409
RPB-1PM-UNI	412
RPB-1ZMI-UNI	415
RPB-2PSM-UNI	418
RPB-2ZSMI-UNI	422



RPB-1P-A230



RPB-1P-U24

НОВИНКА

- Импульсные - бистабильные реле типа "вкл.-выкл.", однофункциональные без памяти
- Контакты не содержат кадмия 1 CO
- Входные напряжения AC и AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с выключателями и кнопками управления ❶; в электроустановках; распределительно-модульной аппаратуре
- Соответствие с нормой EN 61810
- Сертификаты, директивы: RoHS, EMC ❷ CE ENEC

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 V, 10 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 3 600 циклов/час

Входная цепь - данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC 230 V AC: 50/60 Гц AC/DC 24 V	зажимы A1, A2 зажимы (-/+)A1, (+/-)A2
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,15 U _n	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	≤ 0,5 W ≤ 0,8 W	230 V AC, 50/60 Гц 24 V AC/DC, 50/60 Гц
Управляющий контакт S ❶	• нагрузка • мин. напряжение ❷ • мин. время длительности импульса ❸ • макс. длина управляющей линии	ΣI < 5 mA 0,85 U _n ≥ 55 мсек. 10 м

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход 4 000 V AC • контактного зазора 1 000 V AC	тип изоляции: основная род зазора: отделение неполное

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	60 мсек. / 60 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 0,5 x 10 ⁵ контакт 1 NO, 16 A, 250 V AC ❹
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷
Цикл работы	1:1
Размеры (a x b x h)	90 ❺ x 17,5 x 64,6 мм
Масса	65 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C • работы (без конденсации и/или обледенения) -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / вибрациям	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

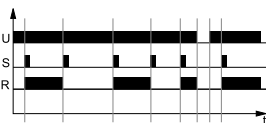
Данные функций

Функции	SET/RESET (RESET)
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

❶ Управляющий контакт S дает возможность управления включением / выключением нагрузок (освещения или других устройств) из нескольких различных пунктов, с помощью параллельно подключенных выключателей без фиксации (звоночного типа) или кнопок с подсветкой (ΣI < 5 mA).
❷ Испытания ЭМС (электромагнитная совместимость): EN 55011, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11.
❸ При котором идентифицируется управляющий сигнал.
❹ Напряжение подключенное постоянно между A1, A2; срабатывание от контакта управления S.
❺ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Функции

SET/RESET (RESET) - Включение и выключение, управление импульсами на контакте S.



После подачи напряжения питания исполнительное реле R остается выключенным.

Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R (SET). Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - после этого выходное реле R выключится (RESET).

Последовательные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызывают изменение состояния контактов R на противоположное.

Отключение источника питания выключит выходное реле R. Повторное подключение источника питания и подача управляющего импульса на вход S включает реле R. Дальнейшие управляющие импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызовут изменение состояния контактов реле на противоположное.

Дополнительные функции

Светодиоды: зеленый светодиод U, желтый светодиод R - светятся непрерывно.

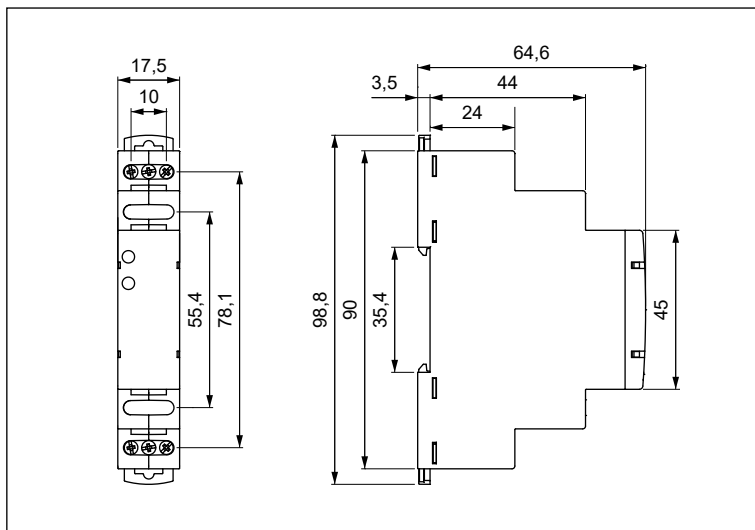
Запуск: реле запускается посредством подключения контакта S к зажиму A1, от параллельно подключенных выключателей / кнопок управления. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс может быть подключен к зажиму A1 или A2.

Питание:

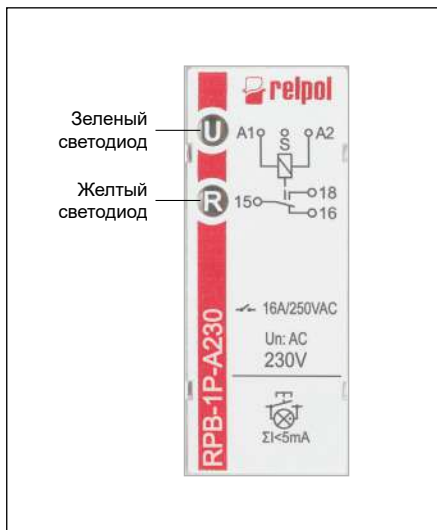
- **RPB-1P-A230:** реле может быть запитано переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 195,5...264,5 V,
- **RPB-1P-U24:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 20,4...27,6 V.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; t - ось времени

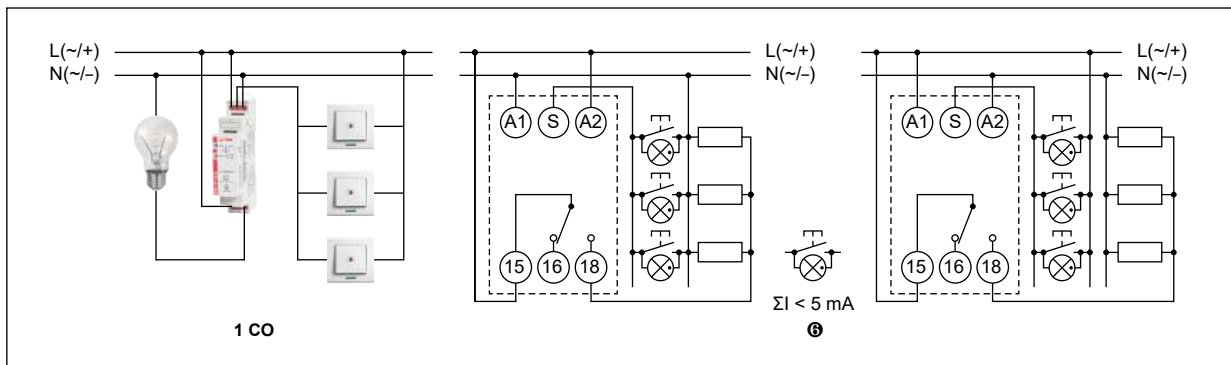
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



Внимание: указанная полярность питания, относится только к реле RPB-1P-U24. Ⓢ В случае подключения слишком большого количества кнопок (выключателей) с подсветкой, освещение может включаться периодически самопроизвольно или вообще постоянно.

БИСТАБИЛЬНЫЕ

Монтаж

Реле **RPB-1P-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



Двойное крепление:
ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах:
универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

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

Таблица 1

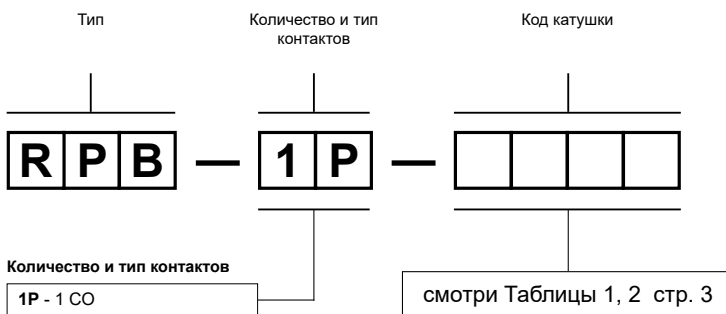
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
A230	230	195,5	264,5

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC/DC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
U24	24	20,4	27,6

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RPB-1P-A230

импульсное - бистабильное реле **RPB-1P-...**, однофункциональное (реле реализует функцию SET/RESET (RESET)), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц

RPB-1P-U24

импульсное - бистабильное реле **RPB-1P-...**, однофункциональное (реле реализует функцию SET/RESET (RESET)), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V AC/DC AC: 50/60 Гц

RPB-1PM-...

импульсные - бистабильные реле



RPB-1PM-A230



RPB-1PM-U24

НОВИНКА

- Импульсные - бистабильные реле типа "вкл.-выкл.", однофункциональные с памятью
- Контакты не содержат кадмия 1 CO
- Входные напряжения AC и AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с выключателями и кнопками управления ❶; в электроустановках; распределительно-модульной аппаратуре
- Соответствие с нормой EN 61810
- Сертификаты, директивы: RoHS, EMC ❷ CE EAC

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 V, 10 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 3 600 циклов/час

Входная цепь - данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC 230 V AC: 50/60 Гц AC/DC 24 V	зажимы A1, A2 зажимы (-/+)A1, (+/-)A2
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,05 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,15 U _n	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	≤ 0,5 W ≤ 0,8 W	230 V AC, 50/60 Гц 24 V AC/DC, 50/60 Гц

Управляющий контакт S ❶

- нагрузка
- мин. напряжение ❷
- мин. время длительности импульса ❸
- макс. длина управляющей линии

ΣI < 5 mA
0,85 U_n
≥ 55 мсек.
10 м

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход 4 000 V AC • контактного зазора 1 000 V AC	тип изоляции: основная род зазора: отделение неполное

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	60 мсек. / 60 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 0,5 x 10 ⁵ контакт 1 NO, 16 A, 250 V AC ❹
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷
Цикл работы	1:1
Размеры (a x b x h)	90 ❺ x 17,5 x 64,6 мм
Масса	65 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C • работы -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / вибрациям	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

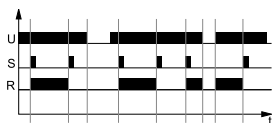
Данные функций

Функции	SET/RESET с памятью (NORMAL)
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

❶ Управляющий контакт S дает возможность управления включением / выключением нагрузок (освещения или других устройств) из нескольких различных пунктов, с помощью параллельно подключенных выключателей без фиксации (звоночного типа) или кнопок с подсветкой (ΣI < 5 mA). ❷ Испытания ЭМС (электромагнитная совместимость): EN 55011, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11. ❸ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ❹ Напряжение подключенное постоянно между A1, A2; срабатывание от контакта управления S. ❺ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Функции

SET/RESET с памятью (NORMAL) - Включение и выключение с памятью, управление импульсами на контакте S.



Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R (SET). Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - после этого выходное реле R выключится (RESET).

Последовательные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызывают изменение состояния контактов R на противоположное.

В случае прерывания подачи питания U и последующего его включения, контакт R исполнительного реле вернется в состояние до отключения питания U, и реле начнет работать в соответствии с функцией, описанной выше.

Дополнительные функции

Светодиоды: зеленый светодиод U, желтый светодиод R - светятся непрерывно.

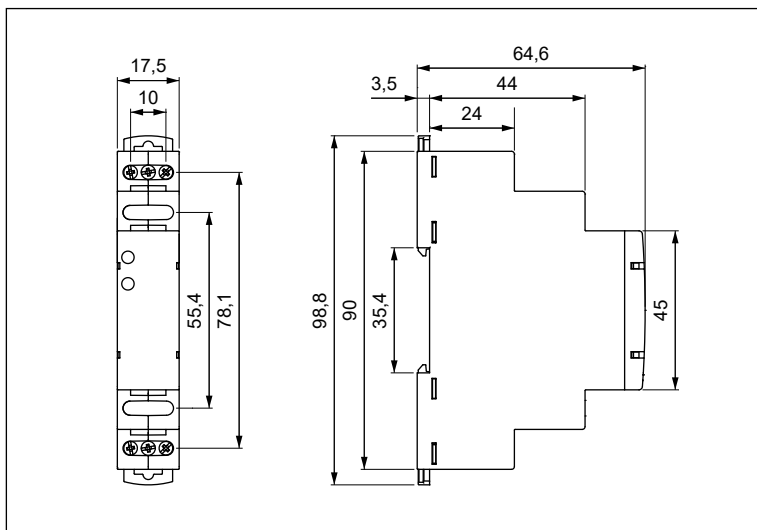
Запуск: реле запускается посредством подключения контакта S к зажиму A1, от параллельно подключенных выключателей / кнопок управления. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс может быть подключен к зажиму A1 или A2.

Питание:

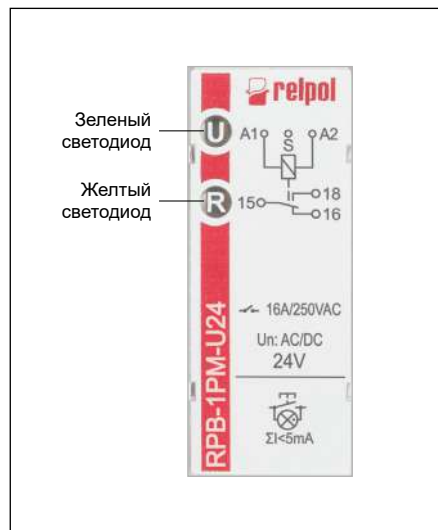
- **RPB-1PM-A230:** реле может быть запитано переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 195,5...264,5 В,
- **RPB-1PM-U24:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 20,4...27,6 В.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; t - ось времени

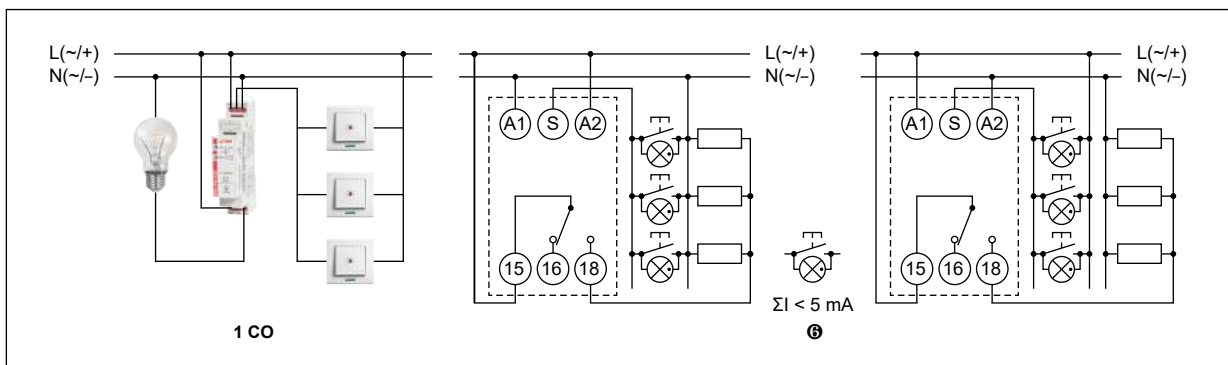
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



Внимание: указанная полярность питания, относится только к реле RPB-1PM-U24. **Ⓜ** В случае подключения слишком большого количества кнопок (выключателей) с подсветкой, освещение может включаться периодически самопроизвольно или вообще постоянно.

Монтаж

Реле **RPB-1PM-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

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

Таблица 1

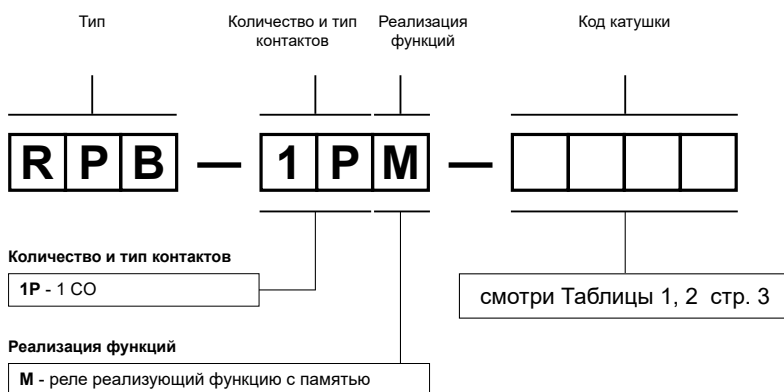
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
A230	230	195,5	264,5

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC/DC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
U24	24	20,4	27,6

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RPB-1PM-A230

импульсное - бистабильное реле **RPB-1PM-...**, однофункциональное (реле реализует функцию SET/RESET с памятью (NORMAL)), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц

RPB-1PM-U24

импульсное - бистабильное реле **RPB-1PM-...**, однофункциональное (реле реализует функцию SET/RESET с памятью (NORMAL)), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V AC/DC AC: 50/60 Гц



RPB-2Z-A230



RPB-2Z-U24

- Импульсные - бистабильные реле типа "вкл.-выкл.", однофункциональные без памяти
- Контакты не содержат кадмия 2 NO • Входные напряжения AC и AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с выключателями и кнопками управления ❶; в электроустановках; распределительно-модульной аппаратуре
- Соответствие с нормой EN 61810
- Сертификаты, директивы: RoHS, EMC ❷ CE EAC

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 NO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC
Номинальный ток нагрузки	AC1 8 A / 250 V AC DC1 8 A / 24 V DC
Максимальный пиковый ток	15 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 V, 10 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 3 600 циклов/час

Входная цепь - данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC 230 V AC: 50/60 Гц AC/DC 24 V	зажимы A1, A2 зажимы (-/+A1, (+/-)A2)
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,15 U _n	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	≤ 0,6 W ≤ 0,9 W	230 V AC, 50/60 Гц 24 V AC/DC, 50/60 Гц
Управляющий контакт S ❶	• нагрузка • мин. напряжение ❷ • мин. время длительности импульса ❸ • макс. длина управляющей линии	ΣI < 5 mA 0,85 U _n ≥ 55 мсек. 10 м

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход 4 000 V AC • контактного зазора 1 000 V AC • между тоководами 2 500 V AC	тип изоляции: основная род зазора: отделение неполное тип изоляции: основная

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	60 мсек. / 60 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 0,5 x 10 ⁵ 8 A, 250 V AC ❹
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷
Цикл работы	1:1
Размеры (a x b x h)	90 ❺ x 17,5 x 64,6 мм
Масса	69 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C • работы (без конденсации и/или обледенения) -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / вибрациям	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

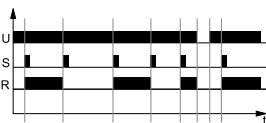
Данные функций

Функции	SET/RESET (RESET)
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

❶ Управляющий контакт S дает возможность управления включением / выключением нагрузок (освещения или других устройств) из нескольких различных пунктов, с помощью параллельно подключенных выключателей без фиксации (звоночного типа) или кнопок с подсветкой (ΣI < 5 mA).
❷ Испытания ЭМС (электромагнитная совместимость): EN 55011, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11.
❸ При котором идентифицируется управляющий сигнал.
❹ Напряжение подключенное постоянно между A1, A2; срабатывание от контакта управления S.
❺ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Функции

SET/RESET (RESET) - Включение и выключение, управление импульсами на контакте S.



После подачи напряжения питания исполнительное реле R остается выключенным.

Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R (SET). Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - после этого выходное реле R выключится (RESET).

Последовательные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызывают изменение состояния контактов R на противоположное.

Отключение источника питания выключит выходное реле R. Повторное подключение источника питания и подача управляющего импульса на вход S включит реле R. Дальнейшие управляющие импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызовут изменение состояния контактов реле на противоположное.

Дополнительные функции

Светодиоды: зеленый светодиод U, желтый светодиод R - светятся непрерывно.

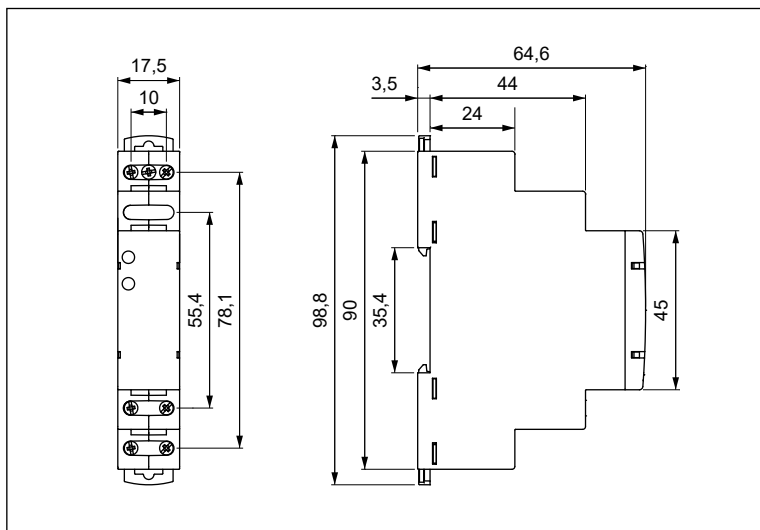
Запуск: реле запускается посредством подключения контакта S к зажиму A1, от параллельно подключенных выключателей / кнопок управления. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс может быть подключен к зажиму A1 или A2.

Питание:

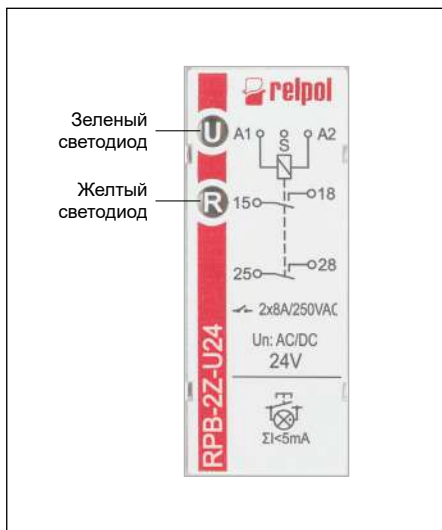
- **RPB-2Z-A230:** реле может быть запитано переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 195,5...264,5 V,
- **RPB-2Z-U24:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 20,4...27,6 V.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; t - ось времени

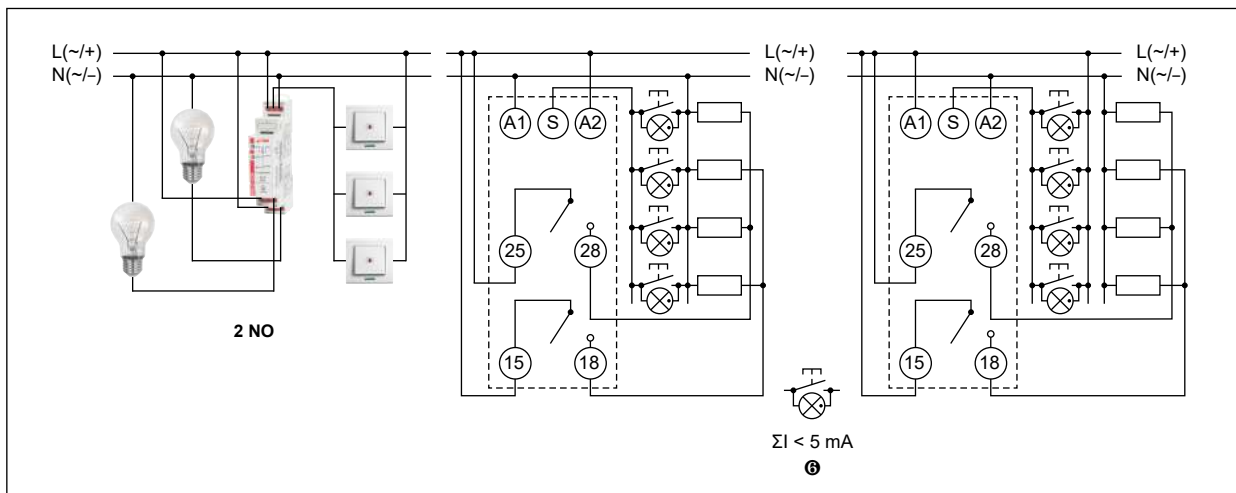
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



Внимание: указанная полярность питания, относится только к реле RPB-2Z-U24. Ⓢ В случае подключения слишком большого количества кнопок (выключателей) с подсветкой, освещение может включаться периодически самопроизвольно или вообще постоянно.

Монтаж

Реле **RPB-2Z-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

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

Таблица 1

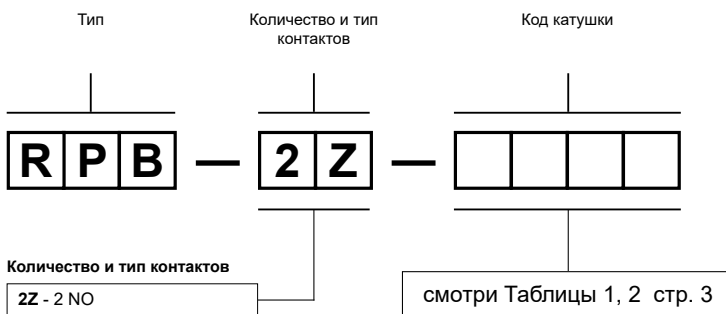
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
A230	230	195,5	264,5

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC/DC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
U24	24	20,4	27,6

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RPB-2Z-A230

импульсное - бистабильное реле **RPB-2Z-...**, однофункциональное (реле реализует функцию SET/RESET (RESET)), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два замыкающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц

RPB-2Z-U24

импульсное - бистабильное реле **RPB-2Z-...**, однофункциональное (реле реализует функцию SET/RESET (RESET)), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два замыкающих контакта, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V AC/DC AC: 50/60 Гц

RPB-1ZI-...

импульсные - бистабильные реле



RPB-1ZI-A230



RPB-1ZI-U24

НОВИНКА

- Импульсные - бистабильные реле типа "вкл.-выкл.", однофункциональные без памяти
- Устойчивость на ударный ток 120 А (20 мсек.) ❶
- Контакты не содержат кадмия 1 NO • Входные напряжения AC и AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с выключателями и кнопками управления ❷; в электроустановках; распределительно-модульной аппаратуре
- Соответствие с нормой EN 61810
- Сертификаты, директивы: RoHS, EMC ❸ **CE EAC**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Максимальный пиковый ток	120 A 20 мсек. ❶
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Макс. коммутируемая мощность	• AC1 4 000 VA • при нагрузке галогеновыми лампами 2 500 W • при нагрузке светодиодными лампами 500 W
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 V, 10 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 3 600 циклов/час

Входная цепь - данные катушки

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC 230 V AC: 50/60 Гц AC/DC 24 V	зажимы A1, A2 зажимы (-/+)A1, (+/-)A2
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,15 U _n	смотри Таблицы 1, 2
Номинальная потребляемая мощность	≤ 0,6 W ≤ 0,9 W	230 V AC, 50/60 Гц 24 V AC/DC, 50/60 Гц
Управляющий контакт S ❷	• нагрузка • мин. напряжение ❸ • мин. время длительности импульса ❹ • макс. длина управляющей линии	ΣI < 5 mA 0,85 U _n ≥ 55 мсек. 10 м

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход 4 000 V AC • контактного зазора 1 000 V AC	тип изоляции: основная род зазора: отделение неполное

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	60 мсек. / 60 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 0,5 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC ❺
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷
Цикл работы	1:1
Размеры (a x b x h) / Масса	90 ❻ x 17,5 x 64,6 мм / 69 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C • работы (без конденсации и/или обледенения) -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / вибрациям	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

Данные функций

Функции	SET/RESET (RESET)
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

❶ Контакты "Inrush": высокая устойчивость к кратковременным импульсным токам, возникающим при включении ламп LED, ламп ESL, электронных трансформаторов, газоразрядных ламп и др. ❷ Управляющий контакт S дает возможность управления включением / выключением нагрузок (освещения или других устройств) из нескольких различных пунктов, с помощью параллельно подключенных выключателей без фиксации (звоночного типа) или кнопок с подсветкой (ΣI < 5 mA). ❸ Испытания ЭМС (электромагнитная совместимость): EN 55011, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11. ❹ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ❺ Напряжение подключенное постоянно между A1, A2; срабатывание от контакта управления S. ❻ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

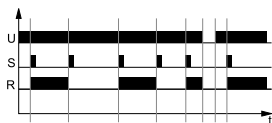
RPB-1ZI-...

импульсные - бистабильные реле

410

Функции

SET/RESET (RESET) - Включение и выключение, управление импульсами на контакте S.



После подачи напряжения питания исполнительное реле R остается выключенным.

Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R (SET). Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - после этого выходное реле R выключится (RESET).

Последовательные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызывают изменение состояния контактов R на противоположное.

Отключение источника питания выключит выходное реле R. Повторное подключение источника питания и подача управляющего импульса на вход S включит реле R. Дальнейшие управляющие импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызовут изменение состояния контактов реле на противоположное.

Дополнительные функции

Светодиоды: зеленый светодиод U, желтый светодиод R - светятся непрерывно.

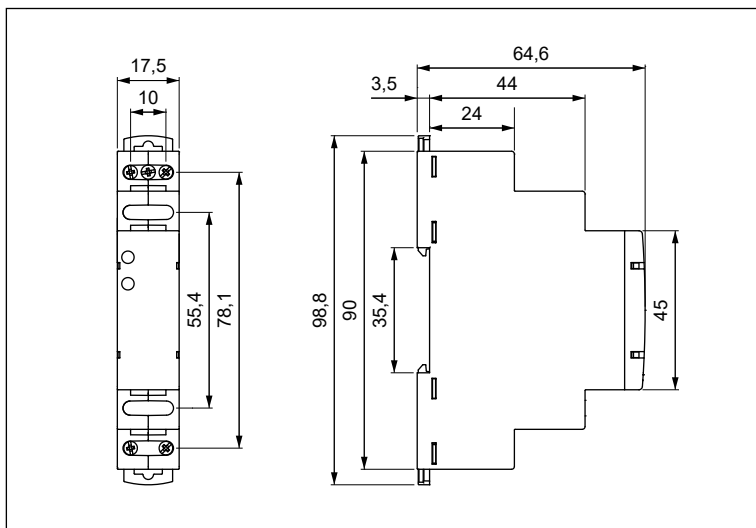
Запуск: реле запускается посредством подключения контакта S к зажиму A1, от параллельно подключенных выключателей / кнопок управления. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс может быть подключен к зажиму A1 или A2.

Питание:

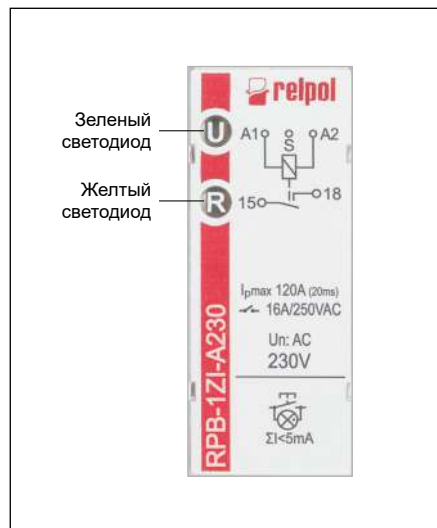
- **RPB-1ZI-A230:** реле может быть запитано переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 195,5...264,5 В,
- **RPB-1ZI-U24:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 20,4...27,6 В.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; t - ось времени

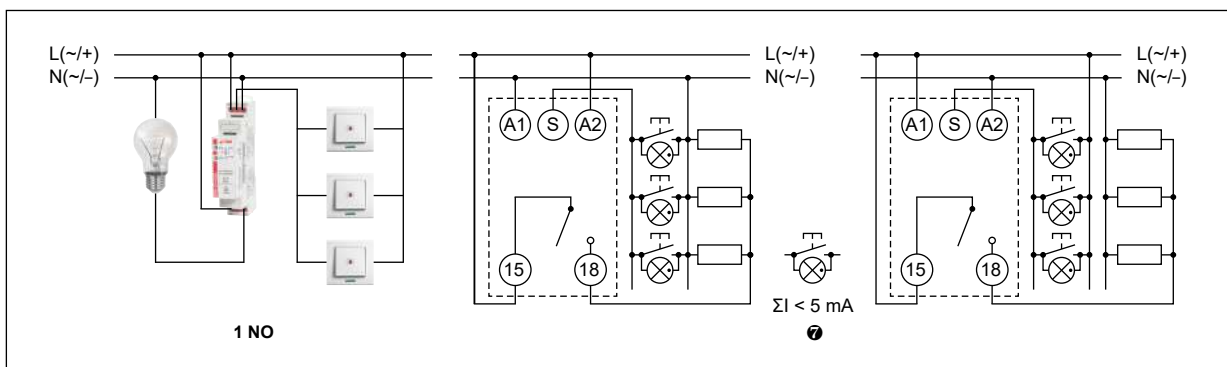
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



Внимание: указанная полярность питания, относится только к реле RPB-1ZI-U24. ⚠ В случае подключения слишком большого количества кнопок (выключателей) с подсветкой, освещение может включаться периодически самопроизвольно или вообще постоянно.

БИСТАБИЛЬНЫЕ

Монтаж

Реле **RPB-1ZI-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

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

Таблица 1

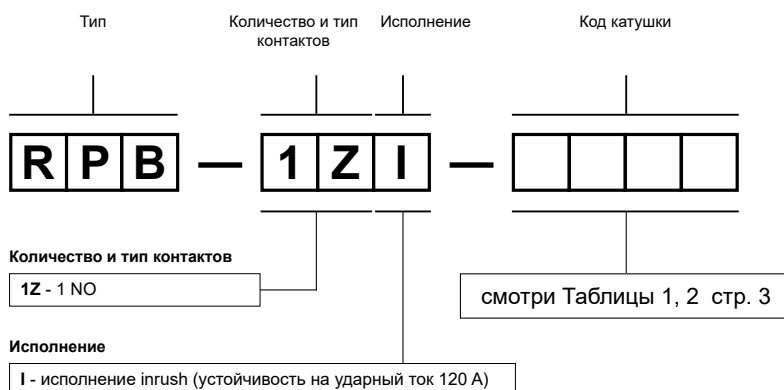
Код катушки	Номинальное напряжение V AC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
A230	230	195,5	264,5

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

Таблица 2

Код катушки	Номинальное напряжение V AC/DC	Рабочий диапазон напряжения питания V AC/DC	
		мин. (при 20 °C)	макс. (при 55 °C)
U24	24	20,4	27,6

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RPB-1ZI-A230

импульсное - бистабильное реле **RPB-1ZI-...**, однофункциональное (реле реализует функцию SET/RESET (RESET)), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один замыкающий контакт, исполнение inrush, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 230 V AC 50/60 Гц

RPB-1ZI-U24

импульсное - бистабильное реле **RPB-1ZI-...**, однофункциональное (реле реализует функцию SET/RESET (RESET)), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один замыкающий контакт, исполнение inrush, материал контактов AgSnO₂, напряжение катушки 24 V AC/DC AC: 50/60 Гц

RPB-1PM-UNI

импульсные - бистабильные реле



RPB-1PM-UNI



- Импульсные - бистабильные реле типа "вкл.-выкл.", многофункциональные с памятью
- Контакты не содержат кадмия 1 СО • Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с выключателями управления ❶; в электроустановках; распределительно-модульной аппаратуре
- Соответствие с нормой EN 61810
- Сертификаты, директивы: RoHS, EMC ❷ CE EAC

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 СО
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 V, 10 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 3 600 циклов/час

Входная цепь

Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,15 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	≤ 1,7 W	
Управляющий контакт S ❶	• нагрузка • мин. напряжение ❷ • мин. время длительности импульса ❸ • макс. длина управляющей линии	nie 0,85 U _n ≥ 55 мсек. 10 м

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход 4 000 V AC • контактного зазора 1 000 V AC	тип изоляции: основная род зазора: отделение неполное

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	60 мсек. / 60 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1	0,5 x 10 ⁵ контакт 1 NO, 16 A, 250 V AC ❹
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷
Цикл работы	1:1
Размеры (a x b x h)	90 ❺ x 17,5 x 64,6 мм
Масса	65 г
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / вибрациям	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

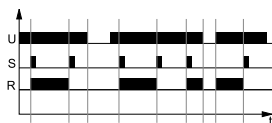
Данные функций

Функции	SET/RESET с памятью (NORMAL) SET/RESET (RESET)
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

❶ Управляющий контакт S дает возможность управления включением / выключением нагрузок (освещения или других устройств) из нескольких различных пунктов, с помощью параллельно подключенных выключателей без фиксации (звоночного типа); реле не могут работать с кнопками с подсветкой. ❷ Испытания ЭМС (электромагнитная совместимость): EN 55011, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11. ❸ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ❹ Напряжение подключенное постоянно между A1, A2; срабатывание от контакта управления S. ❺ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Функции

SET/RESET с памятью (NORMAL) - Включение и выключение с памятью, управление импульсами на контакте S.



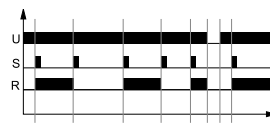
Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R (SET). Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - после этого выходное реле R выключится (RESET).

Последовательные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызывают изменение состояния контактов R на противоположное.

В случае прерывания подачи питания U и последующего его включения, контакт R исполнительного реле вернется в состояние до отключения питания U, и реле начнет работать в соответствии с функцией, описанной выше.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; t - ось времени

SET/RESET (RESET) - Включение и выключение, управление импульсами на контакте S.



После подачи напряжения питания исполнительное реле R остается выключенным.

Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R (SET). Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - после этого выходное реле R выключится (RESET).

Последовательные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызывают изменение состояния контактов R на противоположное.

Отключение источника питания выключит выходное реле R. Повторное подключение источника питания и подача управляющего импульса на вход S включит реле R. Дальнейшие управляющие импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызовут изменение состояния контактов реле на противоположное.

Дополнительные функции

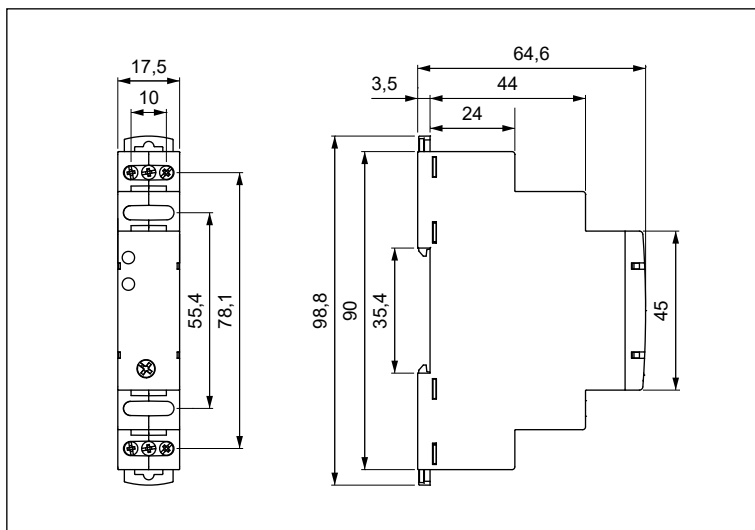
Светодиоды: зеленый светодиод U, желтый светодиод R - светятся непрерывно.

Регулировка установленных значений: функция может быть изменена после отключения и повторного включения напряжения питания. Если функция с памятью была установлена ранее, а затем установлена функция без памяти, то в таком случае память очищается.

Запуск: реле запускается посредством подключения контакта S к зажиму A1, от параллельно подключенных выключателей управления. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к зажиму A1.

Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 10,2...276 V.

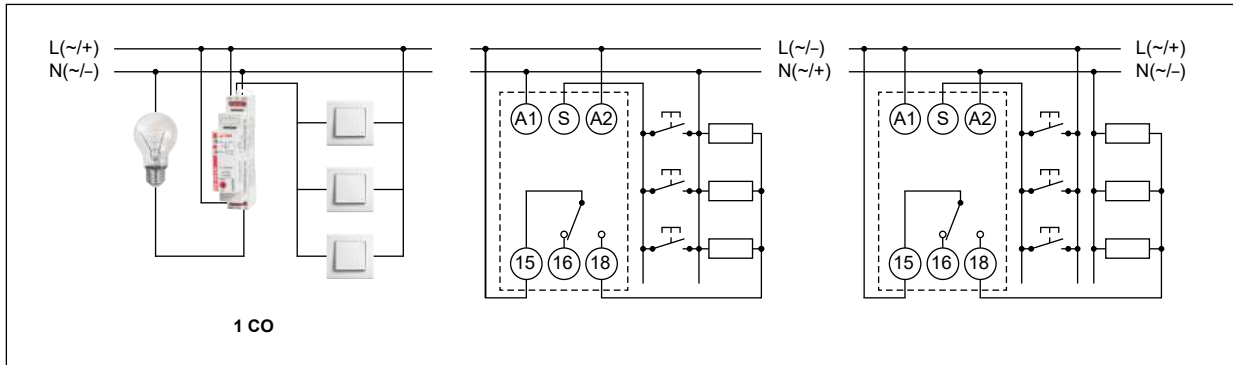
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Connection diagrams



Монтаж

Реле **RPB-1PM-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

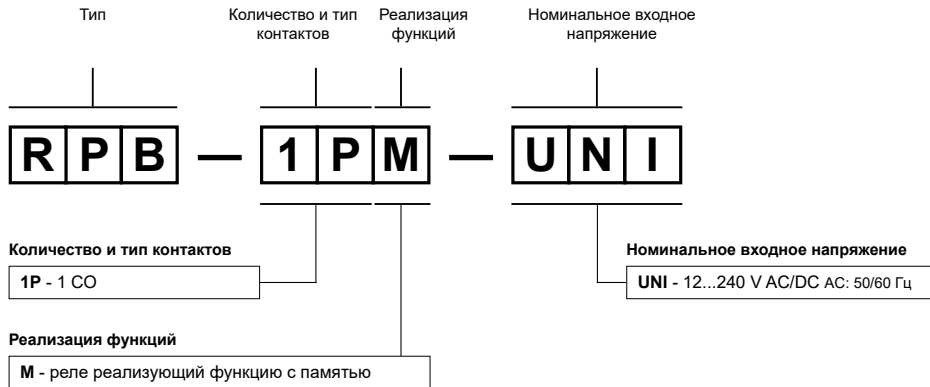


Двойное крепление:
ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах:
универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPB-1PM-UNI

импульсное - бистабильное реле **RPB-1PM-UNI**, многофункциональное (реле реализует 2 функции), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



RPB-1ZMI-UNI



- Импульсные - бистабильные реле типа "вкл.-выкл.", многофункциональные с памятью
- Устойчивость на ударный ток 80 А (20 мсек.) ❶
- Контакты не содержат кадмия 1 NO • Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с выключателями управления ❷; в электроустановках; распределительно-модульной аппаратуре
- Соответствие с нормой EN 61810
- Сертификаты, директивы: RoHS, EMC ❸ CE ENEC

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 NO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Максимальный пиковый ток	80 A 20 мсек. ❶
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Макс. коммутируемая мощность	• AC1 4 000 VA
• при нагрузке галогеновыми лампами	2 500 W
• при нагрузке светодиодными лампами	500 W
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 V, 10 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 3 600 циклов/час

Входная цепь

Номинальное напряжение	AC: 50/60 Гц AC/DC 12...240 V	зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,15 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	≤ 1,8 W	
Управляющий контакт S ❷	• нагрузка nie	
• мин. напряжение ❶	0,85 U _n	
• мин. время длительности импульса ❸	≥ 55 мсек.	
• макс. длина управляющей линии	10 м	

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход 4 000 V AC • контактного зазора 1 000 V AC	тип изоляции: основная род зазора: отделение неполное

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типовые значения)	60 мсек. / 60 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 0,5 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC ❹
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷
Цикл работы	1:1
Размеры (а x b x h) / Масса	90 ❺ x 17,5 x 64,6 мм / 69 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C • работы -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / вибрациям	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

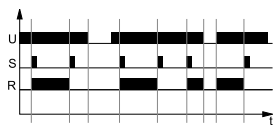
Данные функций

Функции	SET/RESET с памятью (NORMAL) SET/RESET (RESET)
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

❶ Контакты "Inrush": высокая устойчивость к кратковременным импульсным токам, возникающим при включении ламп LED, ламп ESL, электронных трансформаторов, газоразрядных ламп и др. ❷ Управляющий контакт S дает возможность управления включением / выключением нагрузок (освещения или других устройств) из нескольких различных пунктов, с помощью параллельно подключенных выключателей без фиксации (звоночного типа); реле не могут работать с кнопками с подсветкой. ❸ Испытания ЭМС (электромагнитная совместимость): EN 55011, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11. ❹ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ❺ Напряжение подключенное постоянно между A1, A2; срабатывание от контакта управления S. ❻ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Функции

SET/RESET с памятью (NORMAL) - Включение и выключение с памятью, управление импульсами на контакте S.



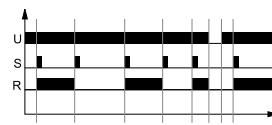
Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R (SET). Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - после этого выходное реле R выключится (RESET).

Последовательные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызывают изменение состояния контактов R на противоположное.

В случае прерывания подачи питания U и последующего его включения, контакт R исполнительного реле вернется в состояние до отключения питания U, и реле начнет работать в соответствии с функцией, описанной выше.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; t - ось времени

SET/RESET (RESET) - Включение и выключение, управление импульсами на контакте S.



После подачи напряжения питания исполнительное реле R остается выключенным.

Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R (SET). Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - после этого выходное реле R выключится (RESET).

Последовательные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызывают изменение состояния контактов R на противоположное.

Отключение источника питания выключит выходное реле R. Повторное подключение источника питания и подача управляющего импульса на вход S включит реле R. Дальнейшие управляющие импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызовут изменение состояния контактов реле на противоположное.

Дополнительные функции

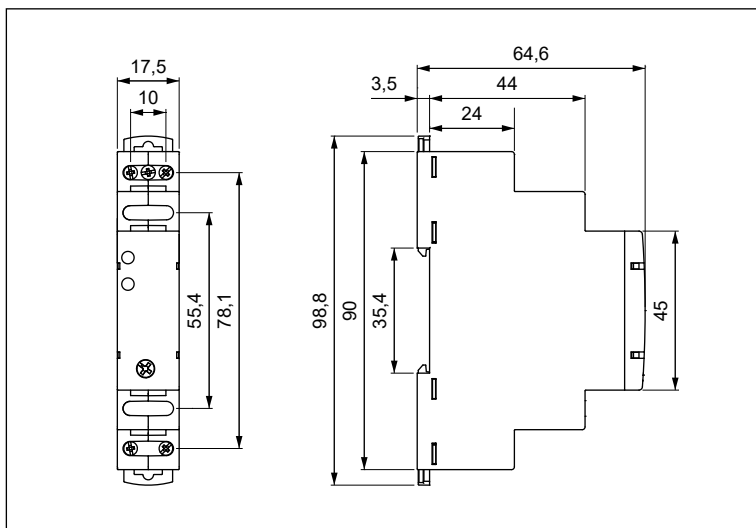
Светодиоды: зеленый светодиод U, желтый светодиод R - светятся непрерывно.

Регулировка установленных значений: функция может быть изменена после отключения и повторного включения напряжения питания. Если функция с памятью была установлена ранее, а затем установлена функция без памяти, то в таком случае память очищается.

Запуск: реле запускается посредством подключения контакта S к зажиму A1, от параллельно подключенных выключателей управления. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к зажиму A1.

Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 10,2...276 V.

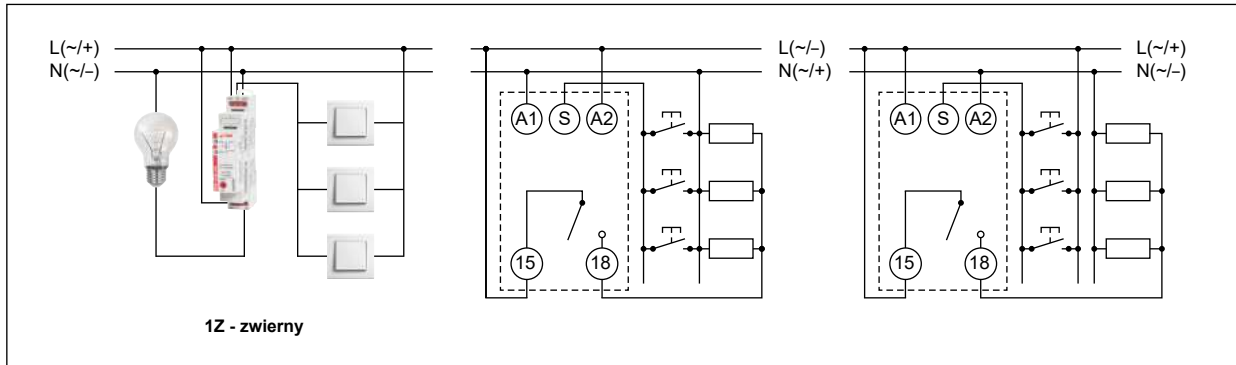
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



Монтаж

Реле **RPB-1ZMI-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

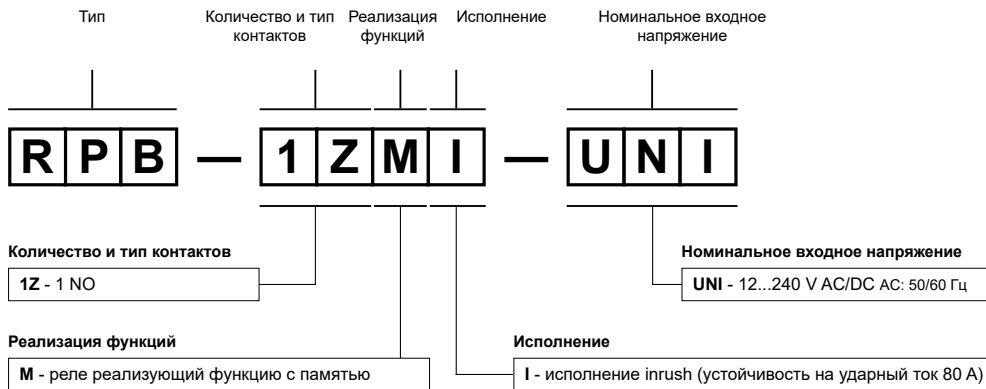


Двойное крепление:
ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах:
универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPB-1ZMI-UNI

импульсное - бистабильное реле **RPB-1ZMI-UNI**, многофункциональное (реле реализует 2 функции), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один замыкающий контакт, исполнение inrush, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

RPB-2PSM-UNI

импульсные - бистабильные реле



RPB-2PSM-UNI



- **Импульсные - бистабильные реле типа "вкл.-выкл.", многофункциональные - последовательные с памятью**
- Контакты не содержат кадмия 2 x 1 CO • Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с выключателями управления ❶; в электроустановках; распределительно-модульной аппаратуре
- Соответствие с нормой EN 61810
- Сертификаты, директивы: RoHS, EMC ❷ **CE ENEC**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 x 1 CO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Максимальный пиковый ток	30 A
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 x 4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 V, 10 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 3 600 циклов/час

Входная цепь

Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,15 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	≤ 1,7 W	
Управляющий контакт S ❶	• нагрузка nie	
	• мин. напряжение ❷ 0,85 U _n	
	• мин. время длительности импульса ❸ ≥ 55 мсек.	
	• макс. длина управляющей линии 10 м	

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход 4 000 V AC • контактного зазора 1 000 V AC • между тоководами 2 000 V AC	тип изоляции: основная род зазора: отделение неполное тип изоляции: основная

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	60 мсек. / 60 мсек.
Электрический ресурс • резистивная AC1	0,5 x 10 ⁵ контакт 1 NO, 16 A, 250 V AC ❹
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷
Цикл работы	1:1
Размеры (a x b x h)	90 ❺ x 17,5 x 64,6 мм
Масса	83 г
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / вибрациям	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

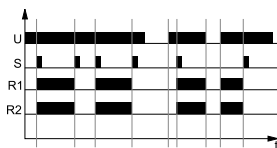
Данные функций

Функции	BOTH, RESET BOTH, RESET SEQ, SEQ
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U желтые светодиоды R1, R2 ON/OFF - состояние выходных реле

❶ Управляющий контакт S дает возможность управления включением / выключением нагрузок (освещения или других устройств) из нескольких различных пунктов, с помощью параллельно подключенных выключателей без фиксации (звоночного типа); реле не могут работать с кнопками с подсветкой. ❷ Испытания ЭМС (электромагнитная совместимость): EN 55011, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11. ❸ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ❹ Напряжение подключенное постоянно между A1, A2; срабатывание от контакта управления S. ❺ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Функции

BOTH - Одновременное включение и выключение с памятью, управление импульсами на контакте S.

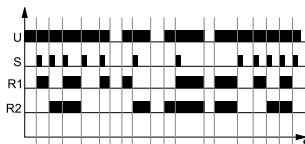


Когда на управляющем входе S появляется импульс, включаются выходные реле R1, R2. Это состояние продолжается до появления следующего управляющего импульса - затем выходные реле R1, R2 выключаются.

Следующие импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, приведут к смене положения контактов R1 и R2 на противоположное.

В случае прерывания питания U и последующего его включения контакты R1, R2 исполнительных реле вернутся в состояние до отключения U и реле начнет работать в соответствии с описанной выше функцией.

SEQ - Последовательное включение и выключение с памятью, управление импульсами на контакте S.



Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R1. Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - тогда выходное реле R1 выключится, а реле R2 включится.

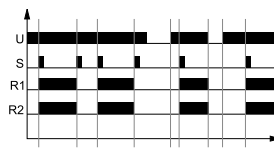
Другой управляющий импульс вызовет повторное включение контакта R1 - оба реле R1, R2 включены. Следующий управляющий импульс S выключит оба реле R1, R2.

Очередные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызовут изменение состояния контактов R1, R2 в соответствии с описанной выше последовательностью, то есть:

- R1 выключен, R2 выключен (питание включено, ранее R1, R2 были выключены),
 - R1 включен, R2 выключен (первый управляющий импульс),
 - R1 выключен, R2 включен (второй управляющий импульс),
 - R1 включен, R2 включен (третий управляющий импульс),
 - R1 выключен, R2 выключен (четвертый управляющий импульс) и т.д.
- В случае отключения питания U реле R1, R2 отключаются. Повторное включение напряжения питания восстановит состояние включения / выключения реле R1, R2 перед отключением U.

Очередные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, запускают изменение состояния контактов R1, R2 по описанной выше последовательности от состояния перед отключением питания.

RESET BOTH - Одновременное включение и выключение, управление импульсами на контакте S.

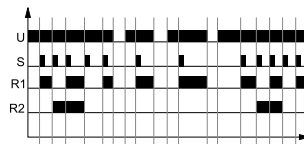


Когда на управляющем входе S появляется импульс, включаются выходные реле R1, R2. Это состояние продолжается до появления следующего управляющего импульса - затем выходные реле R1, R2 выключаются.

Следующие импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, приведут к смене положения контактов R1 и R2 на противоположное.

В случае прерывания U, а затем его повторного подключения, контакты R1, R2 исполнительных реле начнут работать с выключения (R1 выключен, R2 выключен). Затем, когда на управляющем входе S появится импульс, реле начнет работать в соответствии с функцией, описанной выше.

RESET SEQ - Последовательное включение и выключение, управление импульсами на контакте S.



Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R1. Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - тогда выходное реле R1 выключится, а реле R2 включится.

Другой управляющий импульс вызовет повторное включение контакта R1 - оба реле R1, R2 включены. Следующий управляющий импульс S выключит оба реле R1, R2.

Очередные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызовут изменение состояния контактов R1, R2 в соответствии с описанной выше последовательностью, то есть:

- R1 выключен, R2 выключен (питание включено, ранее R1, R2 были выключены),
 - R1 включен, R2 выключен (первый управляющий импульс),
 - R1 выключен, R2 включен (второй управляющий импульс),
 - R1 включен, R2 включен (третий управляющий импульс),
 - R1 выключен, R2 выключен (четвертый управляющий импульс) и т.д.
- В случае отключения питания U реле R1, R2 отключаются. После повторного включения напряжения питания R1, R2 остаются выключенными.

Очередные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызывают изменение состояния контактов R1, R2 в соответствии с описанной выше последовательностью.

U - напряжение питания; R1, R2 - состояния выходов реле; t - ось времени

Дополнительные функции

Светодиоды: зеленый светодиод U, желтые светодиоды R1, R2 - светятся непрерывно.

Регулировка установленных значений: функция может быть изменена после отключения и повторного включения напряжения питания. Если функция с памятью была установлена ранее, а затем установлена функция без памяти, то в таком случае память очищается.

Запуск: реле запускается посредством подключения контакта S к зажиму A1, от параллельно подключенных выключателей управления. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к зажиму A1.

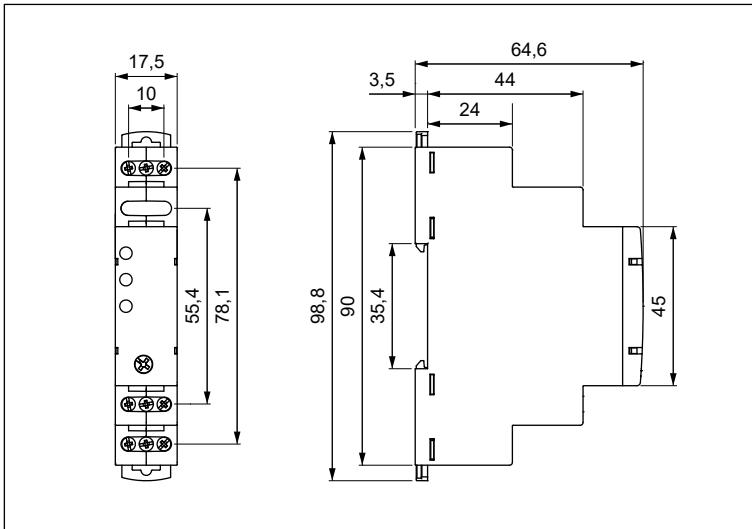
Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 10,2...276 V.

RPB-2PSM-UNI

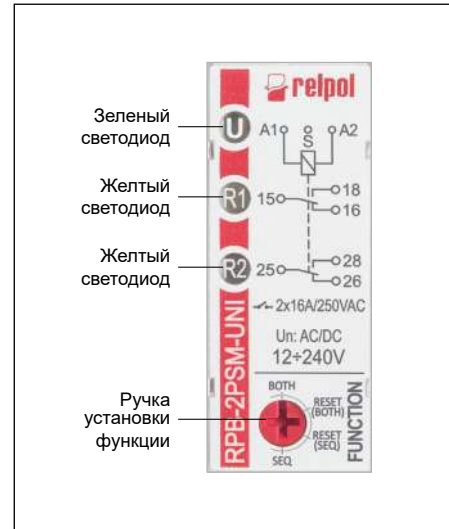
импульсные - бистабильные реле

420

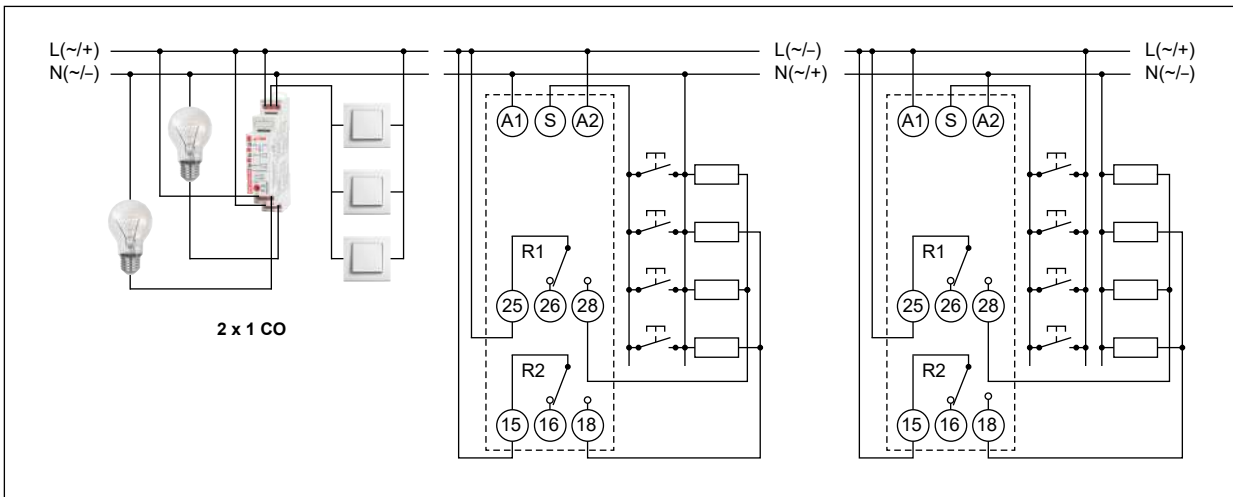
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



Монтаж

Реле **RPB-2PSM-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



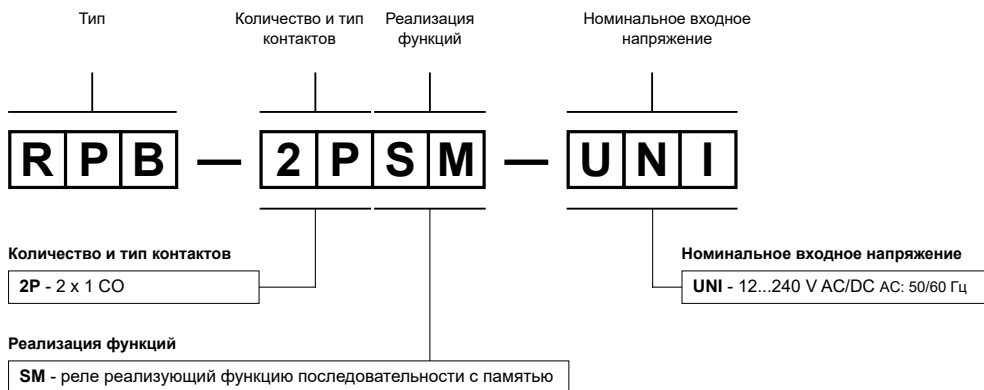
Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

БИСТАБИЛЬНЫЕ

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPB-2PSM-UNI

импульсное - бистабильное реле **RPB-2PSM-UNI**, многофункциональное (реле реализует 4 функции), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



RPB-2ZSMI-UNI

импульсные - бистабильные реле



RPB-2ZSMI-UNI



- Импульсные - бистабильные реле типа "вкл.-выкл.", многофункциональные - последовательные с памятью
- Устойчивость на ударный ток 80 А (20 мсек.) ❶
- Контакты не содержат кадмия 2 x 1 NO • Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в автоматике зданий и домов - в комплексе с выключателями управления ❷; в электроустановках; распределительно-модульной аппаратуре
- Соответствие с нормой EN 61810
- Сертификаты, директивы: RoHS, EMC ❸ CE ENEC

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 x 1 NO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC / 300 V DC
Номинальный ток нагрузки	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC
Максимальный пиковый ток	80 А 20 мсек. ❶
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 А
Макс. коммутируемая мощность	• AC1 4 000 VA • при нагрузке галогеновыми лампами 2 500 W • при нагрузке светодиодными лампами 500 W
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 V, 10 mA
Сопrotивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	• при номин. нагрузке AC1 600 циклов/час • без нагрузки 3 600 циклов/час

Входная цепь

Номинальное напряжение	AC: 50/60 Гц AC/DC 12...240 V	зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпущения	AC: ≥ 0,15 U _n	DC: ≥ 0,05 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,15 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	≤ 1,8 W	
Управляющий контакт S ❷	• нагрузка nie • мин. напряжение ❶ 0,85 U _n • мин. время длительности импульса ❸ ≥ 55 мсек. • макс. длина управляющей линии 10 м	

Данные изоляции в соотв. с 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	2
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя	• вход - выход 4 000 V AC тип изоляции: основная • контактного зазора 1 000 V AC род зазора: отделение неполное • между тоководами 2 500 V AC тип изоляции: основная

Дополнительные данные

Время срабатывания / возврата (типичные значения)	60 мсек. / 60 мсек.
Электрический ресурс	• резистивная AC1 0,5 x 10 ⁵ 8 А, 250 V AC ❹
Механический ресурс (циклы)	10 ⁷
Цикл работы	1:1
Размеры (a x b x h) / Масса	90 ❺ x 17,5 x 64,6 мм / 80 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C • работы (без конденсации и/или обледенения) -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / вибрациям	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

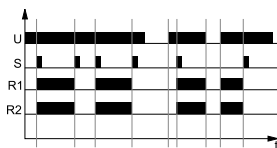
Данные функций

Функции	BOTH, RESET BOTH, RESET SEQ, SEQ
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U желтые светодиоды R1, R2 ON/OFF - состояние выходных реле

❶ Контакты "inrush": высокая устойчивость к кратковременным импульсным токам, возникающим при включении ламп LED, ламп ESL, электронных трансформаторов, газоразрядных ламп и др. ❷ Управляющий контакт S дает возможность управления включением / выключением нагрузок (освещения или других устройств) из нескольких различных пунктов, с помощью параллельно подключенных выключателей без фиксации (звоночного типа); реле не могут работать с кнопками с подсветкой. ❸ Испытания ЭМС (электромагнитная совместимость): EN 55011, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11. ❹ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ❺ Напряжение подключенное постоянно между A1, A2; срабатывание от контакта управления S. ❻ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Функции

BOTH - Одновременное включение и выключение с памятью, управление импульсами на контакте S.

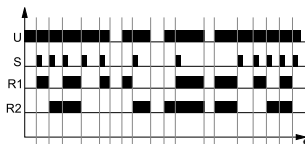


Когда на управляющем входе S появляется импульс, включаются выходные реле R1, R2. Это состояние продолжается до появления следующего управляющего импульса - затем выходные реле R1, R2 выключаются.

Следующие импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, приведут к смене положения контактов R1 и R2 на противоположное.

В случае прерывания питания U и последующего его включения контакты R1, R2 исполнительных реле вернутся в состояние до отключения U и реле начнет работать в соответствии с описанной выше функцией.

SEQ - Последовательное включение и выключение с памятью, управление импульсами на контакте S.



Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R1. Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - тогда выходное реле R1 выключится, а реле R2 включится.

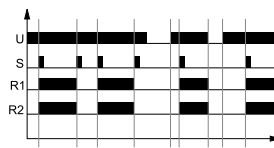
Другой управляющий импульс вызовет повторное включение контакта R1 - оба реле R1, R2 включены. Следующий управляющий импульс S выключит оба реле R1, R2.

Очередные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызовут изменение состояния контактов R1, R2 в соответствии с описанной выше последовательностью, то есть:

- R1 выключен, R2 выключен (питание включено, ранее R1, R2 были выключены),
 - R1 включен, R2 выключен (первый управляющий импульс),
 - R1 выключен, R2 включен (второй управляющий импульс),
 - R1 включен, R2 включен (третий управляющий импульс),
 - R1 выключен, R2 выключен (четвертый управляющий импульс) и т.д.
- В случае отключения питания U реле R1, R2 отключаются. Повторное включение напряжения питания восстановит состояние включения / выключения реле R1, R2 перед отключением U.

Очередные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, запускают изменение состояния контактов R1, R2 по описанной выше последовательности от состояния перед отключением питания.

RESET BOTH - Одновременное включение и выключение, управление импульсами на контакте S.

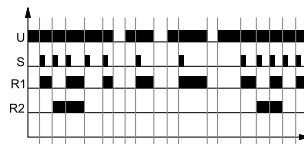


Когда на управляющем входе S появляется импульс, включаются выходные реле R1, R2. Это состояние продолжается до появления следующего управляющего импульса - затем выходные реле R1, R2 выключаются.

Следующие импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, приведут к смене положения контактов R1 и R2 на противоположное.

В случае прерывания U, а затем его повторного подключения, контакты R1, R2 исполнительных реле начнут работать с выключения (R1 выключен, R2 выключен). Затем, когда на управляющем входе S появится импульс, реле начнет работать в соответствии с функцией, описанной выше.

RESET SEQ - Последовательное включение и выключение, управление импульсами на контакте S.



Когда на управляющем входе S появляется импульс, включается выходное реле R1. Это состояние длится до появления следующего управляющего импульса - тогда выходное реле R1 выключится, а реле R2 включится.

Другой управляющий импульс вызовет повторное включение контакта R1 - оба реле R1, R2 включены. Следующий управляющий импульс S выключит оба реле R1, R2.

Очередные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызовут изменение состояния контактов R1, R2 в соответствии с описанной выше последовательностью, то есть:

- R1 выключен, R2 выключен (питание включено, ранее R1, R2 были выключены),
 - R1 включен, R2 выключен (первый управляющий импульс),
 - R1 выключен, R2 включен (второй управляющий импульс),
 - R1 включен, R2 включен (третий управляющий импульс),
 - R1 выключен, R2 выключен (четвертый управляющий импульс) и т.д.
- В случае отключения питания U реле R1, R2 отключаются. После повторного включения напряжения питания R1, R2 остаются выключенными.

Очередные импульсы, появляющиеся на управляющем входе S, вызывают изменение состояния контактов R1, R2 в соответствии с описанной выше последовательностью.

U - напряжение питания; R1, R2 - состояния выходов реле; t - ось времени

Дополнительные функции

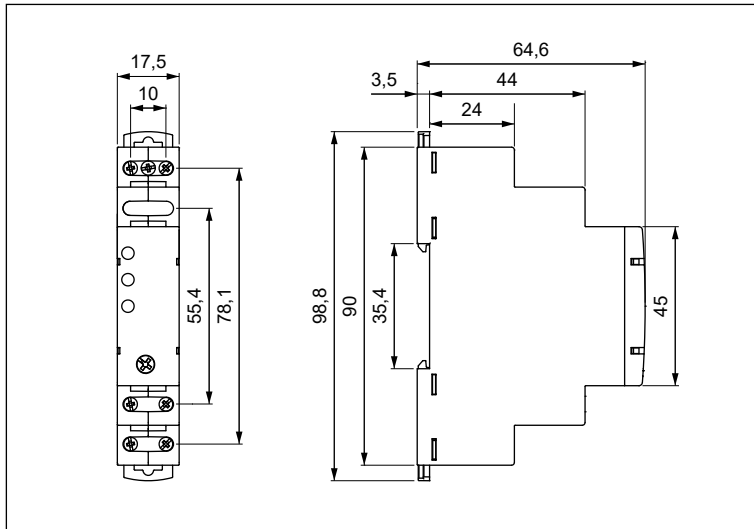
Светодиоды: зеленый светодиод U, желтые светодиоды R1, R2 - светятся непрерывно.

Регулировка установленных значений: функция может быть изменена после отключения и повторного включения напряжения питания. Если функция с памятью была установлена ранее, а затем установлена функция без памяти, то в таком случае память очищается.

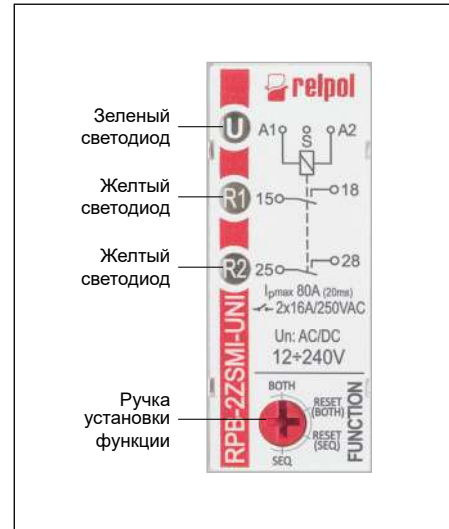
Запуск: реле запускается посредством подключения контакта S к зажиму A1, от параллельно подключенных выключателей управления. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к зажиму A1.

Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 50/60 Гц в диапазоне 10,2...276 V.

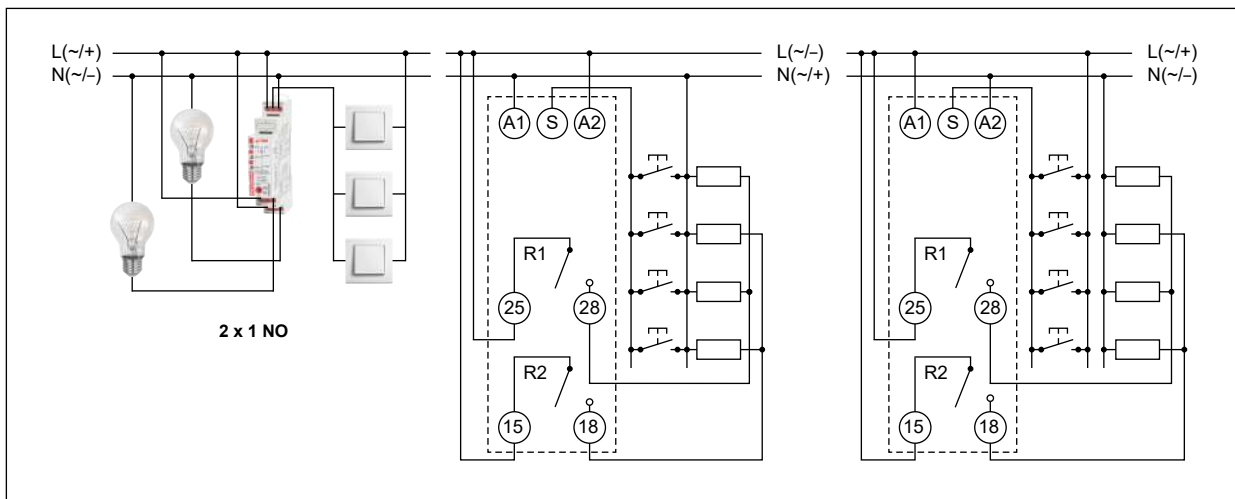
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



Монтаж

Реле **RPB-2ZSMI-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

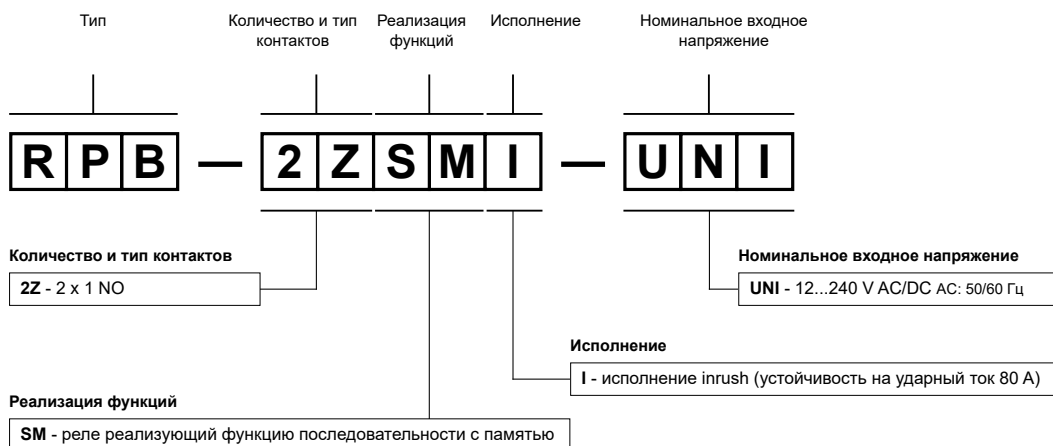


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPB-2ZSMI-UNI

импульсное - бистабильное реле **RPB-2ZSMI-UNI**, многофункциональное (реле реализует 4 функции), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два замыкающих контакта, исполнение inrush, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



Реле времени



 **repol**® S.A.

Реле времени доступны в корпусах модульного исполнения (MT-W...M с LED-индикатором, серия RPC) и в промышленных корпусах (серия TR4N, T-R4, PIR15...T, серия PIR6W.-1Z).



Конструктивные особенности (в зависимости от типа реле): многофункциональные, однофункциональные; с установкой периода времени T, с независимой установкой периодов времени T1 и T2, а также T1, T2 и T3 (MT-W...M); контакты / выходы: 1 CO, 1 NO, 2 CO, 3 CO, 4 CO, триак, транзистор; питание: универсальное AC/DC, указанным напряжением.



Применение в цепях низкого напряжения: в промышленной автоматике, в автоматике систем "умный дом", в системах кондиционирования, вентиляции, обогрева, в системах защиты, мониторинга и сигнализации, системах освещения, разных других системах.



Отвечают требованиям директивы REACH и RoHS. Реле имеют следующие сертификаты:

CE ENE  

корпуса модульного исполнения

MT-W...M	427
RPC-MA-...	434
RPC-MB-...	439
RPC-2A-UNI	444
RPC-1MC-UNI	448
RPC-MD-UNI	452
RPC-1ER/EA/ES/ EU/IP/SA/WT-...	456
RPC-E/WU/BP-...	461
RPC-2SD-UNI	465
RPC-1AS-A230	468

промышленные корпуса

TR4N 1 CO, 2 CO	471
TR4N 4 CO	475
T-R4	479
PIR15...T с модулем времени COM3	483
COM3	488
PIR6WT-1Z	491
PIR6WBT-1Z	494



- Универсальные, многофункциональные реле времени с независимой регулировкой периодов времени T1, T2 и T3 (25 функций времени + функции ON и OFF; быстрая установка времени с точностью до 0,1 сек.) • 2-цифровой LED-индикатор
- Программирование только двумя кнопками • Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в низковольтных установках
- Соответствие с нормами: EN 45545-2 (категория EL5, требование R23 - класс горючести V-0 в соотв. с EN 60695-11-10); EN 61373:2011 категория 1, класс В (устойчивость к механическим ударам и вибрациям); EN 50121-3-2 (применение в ЖД - электромагнитная совместимость); EN 50155:2007; EN 60077-1; EN 61810-1; EN 61812-1
- Сертификаты, директивы: RoHS, CE, ENEC, IKT, USM

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	AgSnO ₂	
Максимальное напряжение контактов	300 V	
Номинальная нагрузка	AC1 DC1	10 A / 250 V AC 10 A / 24 V DC
Максимальный пиковый ток	16 A	
Долговременная токовая нагрузка контакта	10 A	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 500 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 V, 10 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	AC1	600 циклов/час
• при номинальной нагрузке • без нагрузки		72 000 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 DC	≤ 2,0 VA AC: 50 Гц ≤ 1,5 W
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
Остаточный дрейбег для DC	5%	
Управляющий контакт S ①		
• минимальное напряжение ②	0,9 U _n	
• минимальное время длительности импульса ②	AC: > 50 мсек.	DC: > 20 мсек.
• максимальная длина управляющей линии	10 м	
Данные изоляции в соотв. с 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	
Класс горючести	V-0	UL 94 , EN 60695-11-10
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)	90 ③ x 17,5 x 65,5 мм	
Масса	70 г	
Температура окружающей среды	• хранения • работы	-40...+85 °C
(без конденсации и/или обледенения)		-20...+50 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RT1	EN 61810-7
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрациям	0,35 мм DA 10...55 Гц	

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал. ③ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Данные модуля времени

Функции	Es, E, E(S), E(R), R, Wu, Wu(S), Wu(R), Ws, Wa, B, Wi, ER, EWs, EWa, EWu, WsWa, EWf, Wt, Pi, Pi(S), Pp, Pp(S), Est, Esp, ON, OFF
Выбор функции и установки времен T1, T2, T3	с помощью двух кнопок: "F/T" и "OK", с просмотром на индикаторе LED
Установки времени	0,1 сек. ... 99 ч 59 мин. 59,9 сек.
Точность установки / Повторяемость	0,1 сек. / 0,12 сек.
Величины влияющие на установки времени	температура: ≤ 0,01% / °C напряжение питания: ≤ 0,1% / V
Время готовности	управление контактом S / напряжением питания: ≤ 50 мсек. / ≤ 650 мсек.
Индикация	светодиоды LED зеленый "U" - сигнализация напряжения питания U желтый "h" - сигнализация установки часов для времен T1, T2, T3 ④ желтый "m" - сигнализация установки минут для времен T1, T2, T3 ④ желтый "s" - сигнализация установки секунд для времен T1, T2, T3 ④ зеленый "T2" - сигнализация установки времени T2 ④ зеленый "T3" - сигнализация установки времени T3 ④ ⑤ зеленый "T3" мигающий - отсчет времени T3 / запрос программирования времени T3 ⑤ желтый "R" - состояние ON исполнительного реле R
	LED-индикатор индикатор, вращающийся вправо - отсчет времени T1 индикатор, вращающийся влево - отсчет времени T2 сообщение "End" - завершение реализуемой функции пульсирующая точка в процессе программирования - сигнализация установки десятых долей секунды

Метод программирования

1. Нажать и придержать (> 2 сек.) нижнюю кнопку "F/T". На индикаторе появится символ сервисной функции F0.
2. Нажимая кнопку "F/T", следует выбрать требуемый номер функции (F0 ... F21 - смотри таблицу с боку).
3. Записать номер выбранной функции, кратко нажимая верхнюю кнопку "OK". На индикаторе появятся две цифры "Ноль" и загорится желтый светодиод "h" (установка часов времени T1). Первый "Ноль" определяет десятки часов, а второй "Ноль" определяет часы. Каждое устанавливаемое количество требует подтверждения кнопкой "OK". Внимание: похожая ситуация возникает при установке минут и секунд.
4. Нажимая нижнюю кнопку "F/T", следует выбрать требуемое количество часов времени T1.
5. После выбора количества часов времени T1 следует нажать кнопку "OK" для подтверждения выбора.
6. Снова появятся две цифры "Ноль" и загорится желтый светодиод "m" - установка минут. Далее следует поступать аналогично пунктам 4 и 5. Также точно установить секунды, когда загорится желтый светодиод "s". После этого установить десятые доли секунды, когда пульсирует точка на индикаторе.
7. После подтверждения кнопкой "OK" десятых долей секунды загорится зеленый светодиод "T2" (если время T2 присутствует в данной функции) - запрос установки времени T2. Можно выбрать: "OK" чтобы установить, или "F/T" чтобы отменить установку времени T2. Время T2 устанавливается похожим методом как T1 и T1.
8. Если выбирается время T2, то далее поступаем аналогично как в случае времени T1.
9. Далее начнет пульсировать светодиод "T3" (если время T3 присутствует в данной функции) - запрос установки времени T3. Можно выбрать: "OK" чтобы установить, или "F/T" чтобы отменить установку времени T3. Время T3 устанавливается похожим методом как T1 и T2.
10. Отключить питание. После включения питания наступит запуск функции. Некоторые функции запускаются внешним контактом управления S.
11. В процессе выполнения функции (со временем более чем 60 сек.) можно проверить проходящее время [%] посредством краткого нажатия кнопки "OK". Более длительное нажатие кнопки "OK" приводит к отображению установленных параметров (проверка установленной функции и времен).
12. Для выхода из установленной сервисной функции F0 или F1 следует нажать и придержать нижнюю кнопку "F/T", пока на индикаторе не потухнет символ данной функции.

Внимание: можно программировать новую функцию во время работы реле (во время выполнения любой функции). Новая запрограммированная функция активируется только после отключения и включения напряжения питания.

№ функ.	Название	Времена ⑥	Управление ①
F0	OFF	—	U
F1	ON	—	U
F2	Es	T1	U, S
F3	E E(S)	T1 T1	U U, S
F4	E(R)	T1	U, S
F5	R	T1	U, S
F6	Wu Wu(S)	T1 T1	U U, S
F7	Wu(R)	T1	U, S
F8	Ws	T1	U, S
F9	Wa	T1	U, S
F10	B Wi	T1 = 0 ⑥ T1	U, S U, S
F11	ER	T1, T2	U, S
F12	EWs	T1, T2	U, S
F13	EWa	T1, T2	U, S
F14	EWu	T1, T2	U
F15	WsWa	T1, T2	U, S
F16	EWf	T1, T2	U, S
F17	Wt	T1, T2	U, S
F18	Pi Pi(S)	T1, T2, T3 T1, T2, T3	U U, S
F19	Pp Pp(S)	T1, T2, T3 T1, T2, T3	U U, S
F20	Est	T1	U, S
F21	Esp	T1	U, S

① Управляющий зажим S активируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ④ Просмотр на индикаторе LED. ⑤ Опция: возможность включения или пропуска времени T3. ⑥ Время T1 следует установить со значением "Ноль".

Функции времени

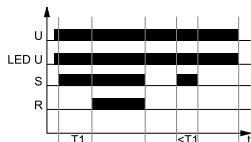
F0 – OFF - Сервисное постоянное выключение.

Функцию F0 можно включить в любой момент, когда на реле времени подано напряжение питания U_n . Включение функции F0 в процессе реализации любой функции времени приводит к ее остановке и к отключению исполнительного реле R (светодиод LED "R" не светится). Функция F0 вызывается нажатием кнопки "F/T", при удержании ее более 2 сек. и выбором функции F0. Выбор этой функции утверждается нажатием красной кнопки "OK" (после утверждения на экране появляется цифра 0). Выход из сервисной функции требует нажатия и удержания кнопки "F/T" - до момента, когда на экране погаснет символ F0. Далее, через некоторое короткое время на экране появится сообщение "End". Возврат к ранее реализуемой функции выполняется отключением напряжения питания U_n и новым его включением. Если нажатие кнопки "F/T" будет длиться слишком долго и приведет, после погашения символа функции F0, к отображению символа других функций, то возвращение к ранее реализуемой функции (установленной перед функцией F0) выполняется отключением напряжения питания U_n и новым его включением.

F1 – ON - Сервисное постоянное включение.

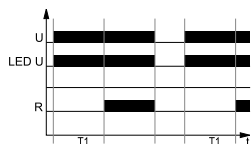
Включение функции F1 можно выполнить в любой момент, когда на реле времени подано напряжение питания U_n . Включение функции F1 в процессе реализации любой функции времени приводит к ее остановке и к включению исполнительного реле R (светодиод LED "R" светится). Функция F1 вызывается нажатием кнопки "F/T", при удержании ее более 2 сек. и выбором функции F1. Выбор этой функции утверждается нажатием красной кнопки "OK" (после утверждения на экране появляется цифра 0). Выход из сервисной функции требует нажатия и удержания кнопки "F/T" - до момента, когда на экране погаснет символ F1. Далее, через некоторое короткое время на экране появится сообщение "End". Возврат к ранее реализуемой функции выполняется отключением напряжения питания U_n и новым его включением. Если нажатие кнопки "F/T" будет длиться слишком долго и приведет, после погашения символа функции F1, к отображению символа других функций, то возвращение к ранее реализуемой функции (установленной перед функцией F1) выполняется отключением напряжения питания U_n и новым его включением.

F2 – Es - Задержка включения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно непрерывно подаваться на реле времени (зеленый светодиод LED "U" постоянно светится). Замыканием контакта управления S производится старт отсчета установленного времени T_1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо). По истечении времени T_1 исполнительное реле R включается (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" светится). Такое состояние поддерживается до момента размыкания контакта управления S. Открытие контакта управления S приводит к мгновенному отключению исполнительного реле R (на индикаторе продолжает отображаться сообщение "End", а светодиод "R" не светится). Если контакт управления S будет разомкнут перед истечением времени T_1 , исполнительное реле R не включится, а отсчет времени T будет сброшен.

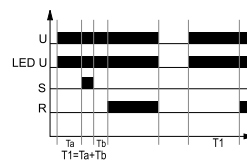
F3 – E - Задержка включения.



Включение напряжения питания U инициирует отсчет установленного времени T_1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо). После отсчета времени T_1 исполнительное реле R включается и остается в этом состоянии до момента отключения питания U (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" светится).

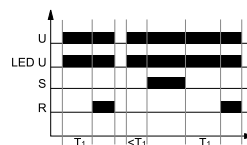
U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T1, T2, T3** - отсчитываемое время; **Ts** - перерыв в реализации функции - период задержки отсчета времени (касается F18 и F19); **t** - ось времени

F3 – E(S) - Задержка включения, с остановкой отсчета времени контактом S.



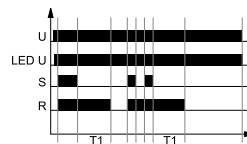
Включение напряжения питания U инициирует отсчет установленного времени T_1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо). Если в процессе отсчета времени T_1 контакт управления S будет замкнут, то отсчет времени T_1 будет остановлен на время замыкания контакта S (на индикаторе появятся две горизонтальные линии). Размыкание контакта управления S запускает дальнейший отсчет времени T_1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо). После выполнения отсчета времени T_1 исполнительное реле R включается и остается в этом состоянии до момента отключения питания U (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" светится).

F4 – E(R) - Задержка включения с функцией Сброс.



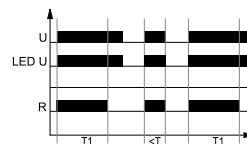
Включение напряжения питания U инициирует отсчет установленного времени T_1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо). После отсчета времени T_1 включается исполнительное реле R. Если контакт управления S будет замкнут в процессе отсчета времени T_1 , то отсчет времени будет остановлен (на индикаторе появятся две горизонтальные линии). После размыкания контакта S отсчет времени T_1 начинается с начала. После отсчета времени T_1 включается исполнительное реле R (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" светится) и это состояние длится до момента отключения напряжения питания U или до момента, когда контакт управления S будет снова замкнут.

F5 – R - Задержка выключения управляемая контактом S.



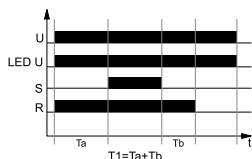
Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U . Замыкание контакта управления S приводит к мгновенному включению исполнительного реле R (на индикаторе появятся две горизонтальные линии, светодиод "R" светится). Размыкание контакта управления S инициирует отсчет установленного времени T_1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо). После отсчета времени T_1 выключается исполнительное реле R (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится). Если контакт управления S будет замкнут перед истечением времени T_1 , то отсчитанное время будет обнулено, а исполнительное реле останется включенным. Задержка выключения исполнительного реле R начнется с момента очередного размыкания контакта управления S.

F6 – Wu - Включение на установленное время.



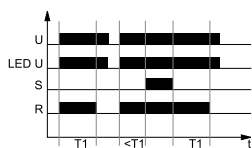
Включение напряжения питания U приводит к мгновенному включению исполнительного реле R на установленное время T_1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, светодиод "R" светится). После отсчета времени T_1 выключается исполнительное реле R (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится).

F6 – Wu(S) - Включение на установленное время, с остановкой отсчета времени замыканием контакта S.



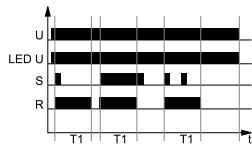
Включение напряжения питания U приводит к мгновенному включению исполнительного реле R на установленное время T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, светодиод "R" светится). Если контакт управления S будет замкнут, то отсчет времени T1 будет остановлен (на индикаторе появятся две горизонтальные линии) до момента, когда контакт управления S будет разомкнут. Размыкание контакта S запускает дальнейший отсчет времени T1. После завершения отсчета времени T1 исполнительное реле R выключается (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится).

F7 – Wu(R) - Включение на установленное время с функцией Сброс.



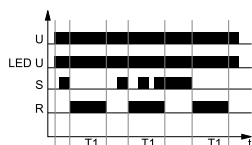
Включение напряжения питания U приводит к мгновенному включению исполнительного реле R на установленное время T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, светодиод "R" светится). Когда контакт управления S будет замкнут, отсчет времени T1 будет остановлен на время замыкания контакта S (при включенном исполнительном реле, а на индикаторе появятся две горизонтальные линии). После размыкания контакта S, время T1 снова отсчитывается с начала. После отсчета времени T1 исполнительное реле R выключается (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится).

F8 – Ws - Однократное включение на установленное время, запуск по замыканию управляющего контакта S.



Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Замыкание контакта управления S приводит к мгновенному включению исполнительного реле R на время T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, светодиод "R" светится). После отсчета времени T1 исполнительное реле R выключается (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится). Размыкание и замыкание контакта управления S в процессе отсчета времени T1 не влияет на реализуемую функцию. Следующее включение исполнительного реле R на установленное время возможно (после отсчета времени T1) очередным замыканием контакта управления S.

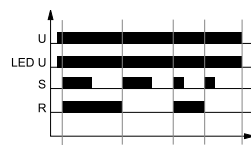
F9 – Wa - Включение на установленное время, запуск по размыканию управляющего контакта S.



Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Замыкание контакта управления S не начинает отсчета времени T1 и не меняет состояния исполнительного реле R (на индикаторе появляются две горизонтальные линии). Размыкание контакта управления S инициирует мгновенное включение исполнительного реле R на установленное время T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, а светодиод "R" светится). После отсчета времени T1 выключается исполнительное реле R (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится). Замыкание и размыкание контакта управления S в процессе отсчета времени T1 не влияет на реализуемую функцию. Следующее включение исполнительного реле R на установленное время возможно (после отсчета времени T1) очередным замыканием и размыканием контакта управления S.

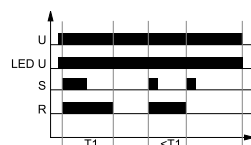
Функции времени

F10 – B - Циклическая работа, управляемая контактом S (свойство бистабильного реле) - требуется установка времени T1 на значение "Ноль".



Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Каждое замыкание контакта управления S приводит к изменению состояния исполнительного реле R на обратное (свойство бистабильного реле).

F10 – Wi - Включение на установленное время, управляемое включением контакта управления S, с функцией выключения исполнительного реле R перед истечением времени T1 (свойство бистабильного реле).



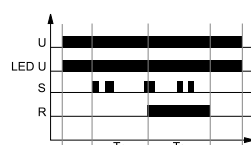
Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Замыкание контакта управления S инициирует мгновенное включение исполнительного реле R на время T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, а светодиод "R" светится). После отсчета времени T1 исполнительное реле R выключается (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится). Если во время отсчета времени T1 контакт управления S будет замкнут, то отсчитанное время T1 будет обнулено, а исполнительное реле R выключается. Очередное замыкание контакта управления S инициирует следующее включение исполнительного реле R на время T1. Реле времени с этой функцией имеет все свойства бистабильного реле.

F11 – ER - Задержка включения и задержка выключения управляемая контактом S. Независимые установки времени T1 и T2.



Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Замыкание контакта управления S начинает отсчет времени T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо), а после его отсчета включается исполнительное реле R (на индикаторе появляются две горизонтальные линии, а светодиод "R" светится). Размыкание контакта управления S начинает отсчет времени T2 - задержка выключения исполнительного реле R (на индикаторе вертикальная линия движется вправо), а по истечении времени исполнительное реле R выключается (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится). Если во время отсчета времени T2 контакт управления S будет замкнут, то отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле R остается включенным. Если контакт управления S замкнут на время короче чем T1, то система не включит исполнительного реле R.

F12 – EWs - Задержка включения и включение на установленное время, запуск по замыканию управляющего контакта S. Независимые установки времени T1 и T2.

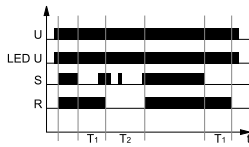


Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Замыкание контакта управления S (импульсное или непрерывное) начинает отсчет времени T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо), а по истечении времени исполнительное реле R включается на время T2 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, светодиод "R" светится). По истечении времени T2 исполнительное реле R выключается (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится). Система ожидает очередного замыкания контакта управления S. В процессе отсчета времени T1 и T2 состояние контакта S не имеет значения.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T1, T2, T3 - отсчитываемое время; Ts - перерыв в реализации функции - период задержки отсчета времени (касается F18 и F19); t - ось времени

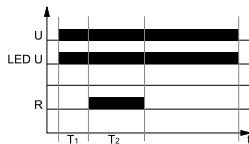
Функции времени

F13 – EWa - Задержка выключения и отсчет времени выключения, запуск по размыканию управляющего контакта S. Независимые установки времени T1 и T2.



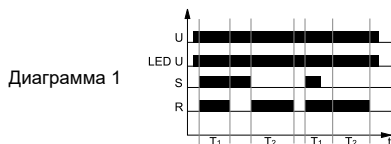
Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Замыкание контакта управления S инициирует мгновенное включение исполнительного реле R (на индикаторе появляются две горизонтальные линии, а светодиод "R" светится). Размыкание контакта управления S начинается отсчет времени T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо), а после его отсчета исполнительное реле R выключается и начинается отсчет времени T2 (на индикаторе вертикальная линия движется влево, а светодиод "R" не светится). После отсчета времени T2 на индикаторе появляется сообщение "End", а исполнительное реле R - в зависимости от состояния контакта управления S - остается выключенным, когда контакт управления S разомкнут или включается, когда контакт управления S замкнут, светодиод "R" начинает светиться.

F14 – EWu - Задержка включения на установленное время. Независимые установки времени T1 и T2.



Включение напряжения питания U начинает работу от отсчета времени T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо), а по истечении времени исполнительное реле R включается на время T2 (на индикаторе вертикальная линия движется влево, а светодиод "R" светится). После отсчета времени T2 исполнительное реле R выключается (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится).

F15 – WsWa - Включение на установленные время T1 и T2, управляемое контактом S. Независимые установки времени T1 и T2.



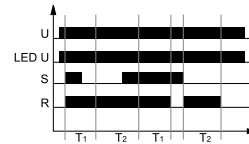
Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Замыкание контакта управления S включает исполнительное реле R на время T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, а светодиод "R" светится). После отсчета времени T1 исполнительное реле R выключается (на индикаторе появляются две горизонтальные линии, а светодиод "R" не светится). Размыкание контакта управления S приводит к следующему включению исполнительного реле R на время T2 (на индикаторе вертикальная линия движется влево, а светодиод "R" светится). После отсчета времени T2 исполнительное реле R выключается (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится).

a/ Если во время отсчета времени T1 контакт управления S будет разомкнут, то (после отсчета времени T1) исполнительное реле R останется включенным до момента завершения отсчета времени T2. После отсчета времени T2 исполнительное реле R выключится (на индикаторе появится сообщение "End" светодиод "R" потухнет) - смотри Диаграмма 1.

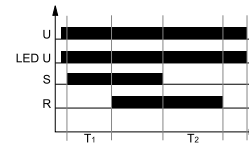
b/ Если во время отсчета времени T1 контакт управления S будет разомкнут, а далее в процессе отсчета времени T2 будет замкнут, то (после отсчета времени T1 и T2) исполнительное реле R будет включено еще на дополнительное время T1. После отсчета дополнительного времени T1 исполнительное реле R выключится (на индикаторе появятся две горизонтальные линии, светодиод "R" потухнет). Такое состояние поддерживается до размыкания контакта управления S. После размыкания контакта управления S исполнительное реле R снова включится и начнется отсчет времени T2 (на индикаторе вертикальная линия движется влево, а светодиод "R" светится). После отсчета времени T2 исполнительное реле R выключится (на индикаторе появится сообщение "End", светодиод "R" потухнет) - смотри Диаграмма 2.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T1, T2, T3 - отсчитываемое время; Ts - перерыв в реализации функции - период задержки отсчета времени (касается F18 и F19); t - ось времени

Диаграмма 2

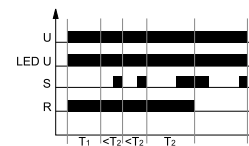


F16 – Ewf - Задержка включения и задержка выключения, управляемые контактом S. Независимые установки времени T1 и T2.



Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Замыкание контакта управления S начинает отсчет времени T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо). По истечении времени T1 реле R включается (на индикаторе появляются 2 горизонтальные линии, а светодиод "R" светится). Размыкание контакта управления S начинает отсчет времени T2 - задержка выключения исполнительного реле "R" (на индикаторе вертикальная линия движется влево). После отсчета времени T2 исполнительное реле "R" выключается (на индикаторе появляется сообщение "End", а светодиод "R" не светится).

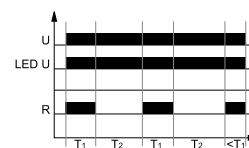
F17 – Wt - Контроль очередности импульсов. Включение на время T2 продлевается очередными импульсами (замыканием и размыканием контакта S). Независимые установки времени T1 и T2.



Включение напряжения питания U приводит к мгновенному включению исполнительного реле R на установленное время T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, светодиод "R" светится). После отсчета времени T1 начинается отсчет времени T2, при этом включенном исполнительном реле R (на индикаторе вертикальная линия движется влево, а светодиод "R" дальше светится). Чтобы исполнительное реле R осталось включенным, в процессе отсчета времени T2 должно появиться замыкание, а далее размыкание контакта управления S (одиночный импульс), который приведет к обнулению уже отсчитанного времени и к новому началу отсчета времени T2. Если перед истечением времени T2 не появится одиночный импульс контакта управления S, исполнительное реле R выключится (на индикаторе появится сообщение "End", светодиод "R" потухнет). Очередное включение исполнительного реле "R" будет возможно после отключения напряжения питания U и его повторного включения.

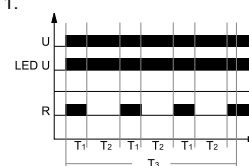
F18 – Pi - Циклическая работа, начинающаяся от включения. Независимые установки времени T1 и T2. Возможность включения или пропуска времени T3.

Диаграмма 1



Включение напряжения питания U начинает циклическую работу от включения исполнительного реле R на время T1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, а светодиод "R" светится), после которого наступает выключение исполнительного реле R на время T2 (на индикаторе вертикальная линия движется влево, а светодиод "R" не светится). Циклическая работа длится до момента отключения напряжения питания U - смотри Диаграмма 1.

Диаграмма 2

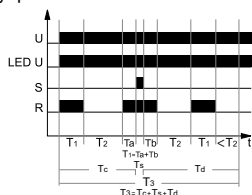


Внимание: существует возможность включения времени T3 (т.е. времени циклической работы) в процессе программирования реле (в момент когда мигает светодиод "T3"), утверждением кнопкой "OK", или отключения времени T3 нажатием кнопки "F/T". Когда время T3 включается

Функции времени

и устанавливается, в процессе циклической работы мигает зеленый светодиод "Т3". По истечении времени Т3 циклическая работа завершается, на индикаторе появляется сообщение "End", светодиод "Т3" не светится, а исполнительное реле R остается в состоянии, в котором находилось в момент истечения времени Т3. Когда время Т3 истекает в процессе отсчета времени Т1, то исполнительное реле R остается включенным (светодиод "R" светится), а когда истекает в процессе отсчета времени Т2, то исполнительное реле R остается выключенным (светодиод "R" не светится). Перезапуск функции циклической работы будет возможен после отключения напряжения питания U и его повторного включения - смотри Диаграмма 2.

F18 – Pi(S) - Циклическая работа, начинающаяся от включения. Независимые установки времени Т1 и Т2. Возможность включения или пропуска времени Т3. Возможность остановки и возобновления циклической работы при помощи контакта управления S.



Включение напряжения питания U начинает циклическую работу от включения исполнительного реле R на время Т1 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, а светодиод "R" светится), после которого наступает выключение исполнительного реле R на время Т2 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, а светодиод "R" светится). Циклическая работа длится до момента отключения напряжения питания U.

Внимание: существует возможность **включения времени Т3** (т.е. времени циклической работы) в процессе программирования реле (в момент когда мигает светодиод "Т3"), утверждением кнопкой "ОК", или отключения времени Т3 нажатием кнопки "F/T". Когда время Т3 включается и устанавливается, в процессе циклической работы мигает зеленый светодиод "Т3". По истечении времени Т3 циклическая работа завершается, на индикаторе появляется сообщение "End", светодиод "Т3" не светится, а исполнительное реле R остается в состоянии, в котором находилось в момент истечения времени Т3. Когда время Т3 истекает в процессе отсчета времени Т1, то исполнительное реле R остается включенным (светодиод "R" светится), а когда истекает в процессе отсчета времени Т2, то исполнительное реле R остается выключенным (светодиод "R" не светится). Перезапуск функции циклической работы будет возможен после отключения напряжения питания U и его повторного включения.

Действие контакта S: Замыкание контакта управления S мгновенно останавливает отсчет времени. Размыкание контакта управления S снова запускает отсчет времени. Перерыв в реализации функции Pi(S) (в течение интервала времени, когда контакт S замкнут) считается к времени Т3.

F19 – Pp - Циклическая работа, начинающаяся от перерыва. Независимые установки времени Т1 и Т2. Возможность включения или пропуска времени Т3.

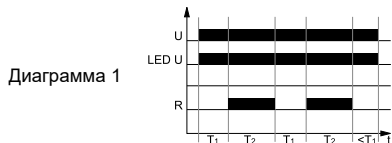


Диаграмма 1

Включение напряжения питания U начинает циклическую работу от отсчета времени перерыва Т1 - времени выключения исполнительного реле R (на индикаторе вертикальная линия движется вправо), после которого наступает включение исполнительного реле R на время Т2 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, а светодиод "R" светится). Циклическая работа длится до момента отключения напряжения питания U - смотри Диаграмма 1.

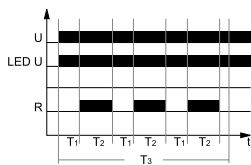


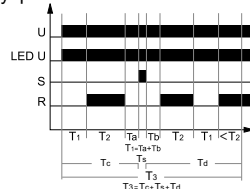
Диаграмма 2

Внимание: существует возможность **включения времени Т3** (т.е. времени циклической работы) в процессе программирования реле (в момент когда мигает светодиод "Т3"), утверждением кнопкой "ОК", или отключения времени Т3 нажатием кнопки "F/T". Когда время Т3 включается

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; Т1, Т2, Т3 - отсчитываемое время; Тс - перерыв в реализации функции - период задержки отсчета времени (касается F18 и F19); t - ось времени

и устанавливается, в процессе циклической работы мигает зеленый светодиод "Т3". По истечении времени Т3 циклическая работа завершается, на индикаторе появляется сообщение "End", светодиод "Т3" не светится, а исполнительное реле R остается в состоянии, в котором находилось в момент истечения времени Т3. Когда время Т3 истекает в процессе отсчета времени Т1, то исполнительное реле R остается включенным (светодиод "R" светится), а когда истекает в процессе отсчета времени Т2, то исполнительное реле R остается выключенным (светодиод "R" не светится). Перезапуск функции циклической работы будет возможен после отключения напряжения питания U и его повторного включения - смотри Диаграмма 2.

F19 – Pp(S) - Циклическая работа, начинающаяся от перерыва. Независимые установки времени Т1 и Т2. Возможность включения или пропуска времени Т3. Возможность остановки и возобновления циклической работы при помощи контакта управления S.

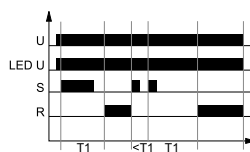


Включение напряжения питания U ачинает циклическую работу от отсчета времени перерыва Т1 - времени выключения исполнительного реле R (на индикаторе вертикальная линия движется вправо), после которого наступает включение исполнительного реле R на время Т2 (на индикаторе вертикальная линия движется вправо, а светодиод "R" светится). Циклическая работа длится до момента отключения напряжения питания U.

Внимание: существует возможность **включения времени Т3** (т.е. времени циклической работы) в процессе программирования реле (в момент когда мигает светодиод "Т3"), утверждением кнопкой "ОК", или отключения времени Т3 нажатием кнопки "F/T". Когда время Т3 включается и устанавливается, в процессе циклической работы мигает зеленый светодиод "Т3". По истечении времени Т3 циклическая работа завершается, на индикаторе появляется сообщение "End", светодиод "Т3" не светится, а исполнительное реле R остается в состоянии, в котором находилось в момент истечения времени Т3. Когда время Т3 истекает в процессе отсчета времени Т1, то исполнительное реле R остается включенным (светодиод "R" светится), а когда истекает в процессе отсчета времени Т2, то исполнительное реле R остается выключенным (светодиод "R" не светится). Перезапуск функции циклической работы будет возможен после отключения напряжения питания U и его повторного включения.

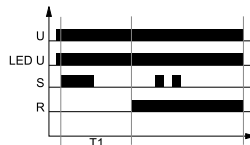
Действие контакта S: Замыкание контакта управления S мгновенно останавливает отсчет времени. Размыкание контакта управления S снова запускает отсчет времени. Перерыв в реализации функции Pp(S) (в течение интервала времени, когда контакт S замкнут) считается к времени Т3.

F20 – Est - Задержка включения, запуск по замыканию управляющего контакта S, с продлением времени Т1.



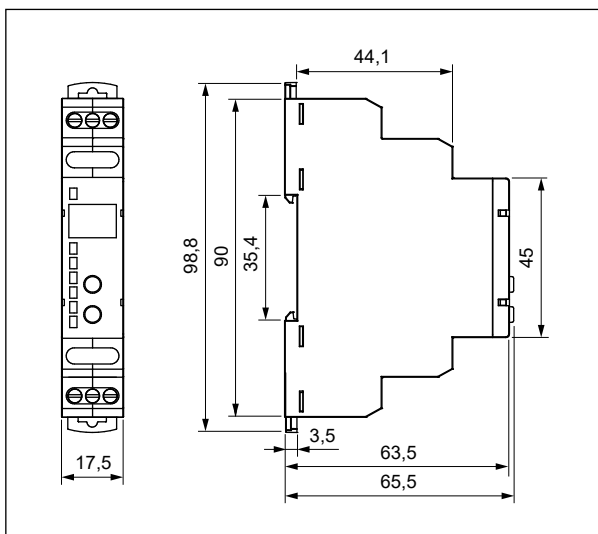
Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Замыкание контакта управления S на время короче чем Т1 начинает отсчет времени Т1, а по истечении времени включается исполнительное реле R и остается в этом состоянии до момента очередного замыкания контакта управления S или до момента отключения напряжения питания U. Замыкание контакта управления S в процессе отсчета времени Т1 приводит к обнулению отсчитанного уже времени и началу отсчета времени Т1 с начала.

F21 – Esp - Задержка включения - один цикл, запуск по замыканию контакта S.



Вход реле времени непрерывно запитывается напряжением U. Замыкание контакта управления S начинает отсчет времени Т1, а по истечении времени включается исполнительное реле R и остается в этом состоянии до момента отключения напряжения питания U. Когда исполнительное реле R включено, замыкание и размыкание контакта управления S не меняет его состояния.

Габаритные размеры



Описание лицевой панели

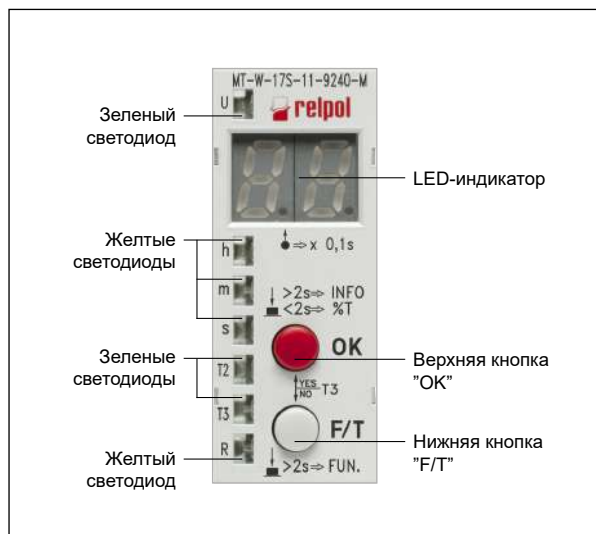
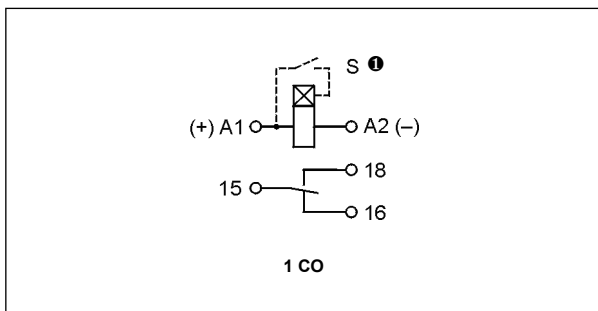


Схема коммутации



❶ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Монтаж

Реле **MT-W...M** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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).



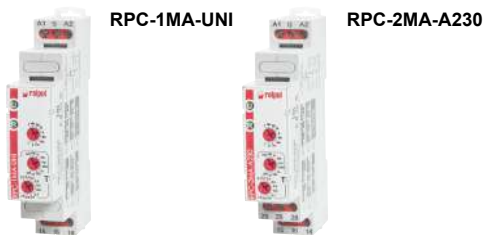
Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

MT-W-17S-11-9240-M

универсальное реле времени **MT-W...M** с LED-индикатором, многофункциональное (реле реализует 25 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- Многофункциональные реле времени (10 функций времени; 8 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия 1 CO и 2 CO
- Входные напряжения AC и AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в низковольтных установках • Соответствие с нормой EN 61812-1
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EMC**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	2 CO
Материал контактов	AgSnO ₂	
Максимальное напряжение контактов	300 V AC	
Номинальная нагрузка	AC1 DC1 DC1	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	600 циклов/час при номинальной нагрузке AC1	

Входная цепь

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC AC: 50/60 Гц AC/DC	230 V зажимы A1, A2 12...240 V зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	AC DC	≤ 3,5 VA 230 V AC, 50 Гц ≤ 1,5 W 12...240 V AC/DC
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц

Управляющий контакт S ①

• мин. напряжение ②	0,7 U _n	
• мин. время длительности импульса ②	AC: ≥ 50 мсек.	DC: ≥ 30 мсек.
• макс. длина управляющей линии	10 м	

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя	• вход - выход • контактного зазора • между токовводами	4 000 V AC тип изоляции: основная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное 2 000 V AC контакты 2 CO, тип изоляции: основная

Дополнительные данные

Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 16 A, 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)		90 ③ x 17,5 x 64,6 мм
Масса		контакт 1 CO: 65...66 г контакты 2 CO: 72...73 г
Температура окружающей среды	• хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -20...+50 °C
Степень защиты корпуса		IP 20 EN 60529
Относительная влажность		до 85%
Устойчивость к ударам		15 г
Устойчивость к вибрациям		0,35 мм DA 10...55 Гц

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.
② При котором идентифицируется управляющий сигнал. ③ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Таблица кодов

Таблица 1

Код реле времени		Номинальное входное напряжение
с контактом 1 CO	с контактами 2 CO	
RPC-1MA-A230	RPC-2MA-A230	230 V AC 50/60 Гц
RPC-1MA-UNI	RPC-2MA-UNI	12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

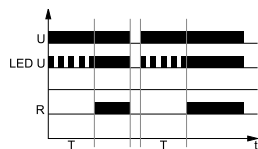
Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B, T	
Диапазоны времени	OFF - постоянное выключение; ON - постоянное включение 1 сек. ④, 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.	
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени (не касается диапазона ON/OFF)	
Точность установки	± 5% ⑤ ④	
Повторяемость	± 0,5% ④	
Величины влияющие на установки времени	температура: ± 0,05% / °C	напряжение питания: ± 0,01% / V
Время готовности	AC	≤ 150 мсек. 230 V AC, 50 Гц
	DC	≤ 150 мсек. 12...240 V AC/DC
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий - отсчет времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

④ 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). ⑤ Рассчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

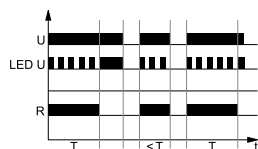
Функции времени

E - Задержка включения.



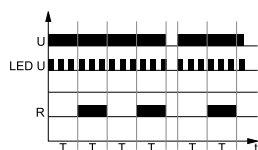
Включение напряжения питания U, начинает отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U.

Wu - Включение на установленное время.



При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

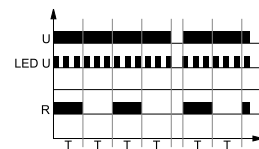
Bp - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания U, инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R, после которого наступает включение исполнительного реле R на время T. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

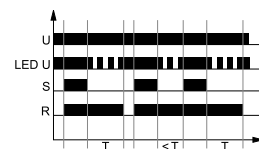
U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T - отсчитываемое время; t - ось времени

Bi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.



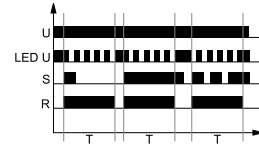
Включение напряжения питания U, инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T. После отсчета времени T, исполнительное реле R отключается на время T. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

R - Задержка выключения, управляемая контактом S.



Напряжению питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении управляющего контакта S, немедленно срабатывает исполнительное реле R. При выключении управляющего контакта S, начинается отсчет 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.

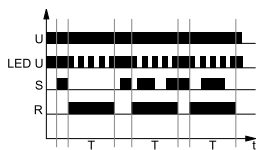
Ws - Однократное включение на установленное время, запуск по замыканию управляющего контакта S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При замыкании управляющего контакта S, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле выключается. Во время отсчета времени T, управляющий контакт S может размыкаться и замыкаться без влияния на реализующую функцию. Только по истечению времени T, включение исполнительного контакта S, вновь вызовет срабатывание исполнительного реле и отсчет времени T.

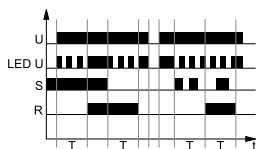
Функции времени

Wa - Включение на установленное время, запуск по размыканию управляющего контакта S.



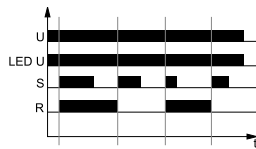
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, не вызовет отсчет времени T и срабатывание исполнительного реле R. Только при выключении контакта управления S, происходит немедленное срабатывание исполнительного реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчета 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 отсчет времени T.

Esa - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.



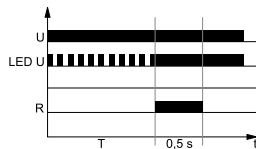
Вход реле времени запитывается непрерывно напряжением питания U. Замыкание контакта управления S, инициирует отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчета времени T, включается исполнительное реле R. Размыкание контакта управления S, вновь инициирует отсчет установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R, после отсчета этого времени исполнительное реле R выключается. Если во время отсчета задержки включения исполнительного реле R, время замыкания управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки T, то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T, а включение исполнительного реле R будет длиться на протяжении всего времени T. Во время включения 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 включение контакта управления S, приводит к изменению состояния исполнительного реле R на противоположное (свойство бистабильного реле).

T - Генерирование импульса 0,5 сек. по истечению времени T.



Включение напряжения питания U, начинает отсчет времени T, после чего исполнительное реле включается на период 0,5 сек. (время срабатывания замыкающего контакта исполнительного реле).

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью ручки установки диапазона времени T. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение ручки установки функции и установленное время отсчета. 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 идет отсчет времени, светится непрерывно. Во время отсчета времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светится, а 50% - 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 установок функции, во время работы реле, произойдет только после выключения и повторного включения напряжения питания.

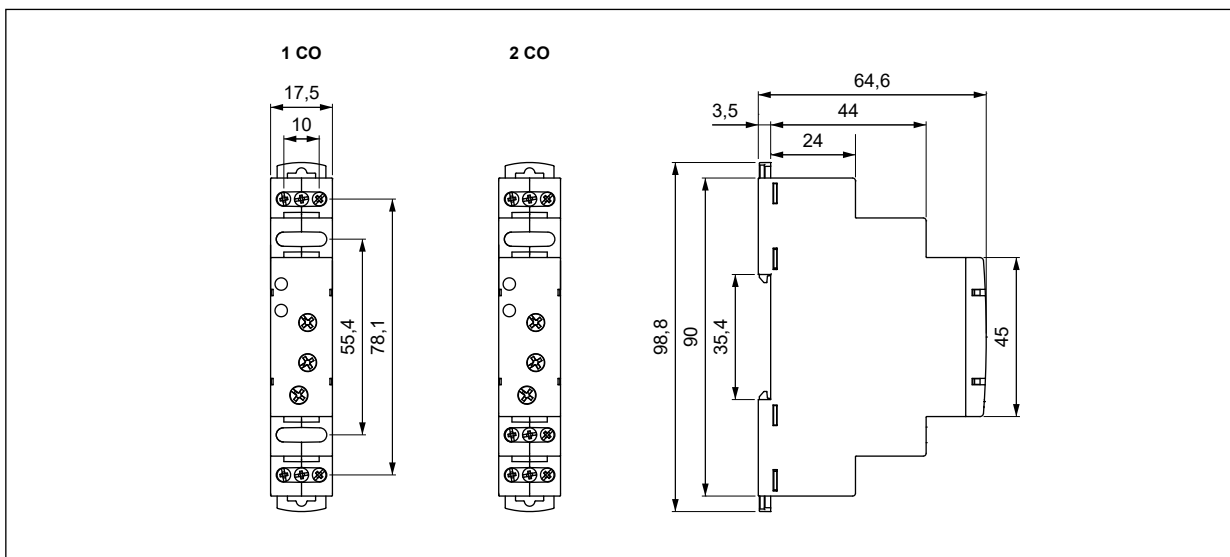
Запуск: в зависимости от реализуемой функции, реле запускается подачей напряжения питания или посредством подключения контакта S к цепи A1. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к цепи A1. Степень подключения контакта S автоматически регулируется в зависимости от питающего напряжения.

Питание:

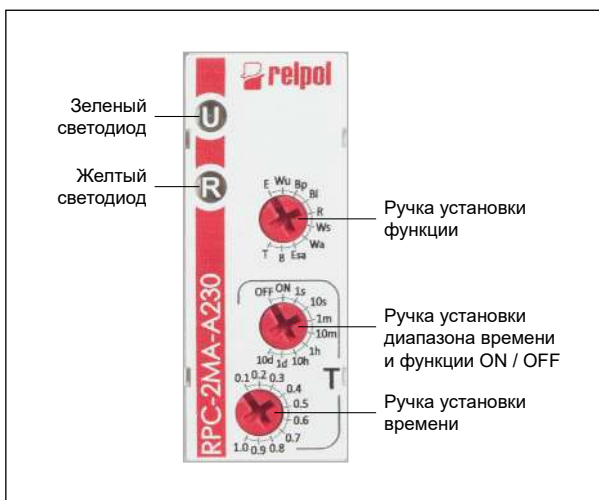
- **RPC-...-A230:** реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 207...253 V,
- **RPC-...-UNI:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 10,8...264 V.



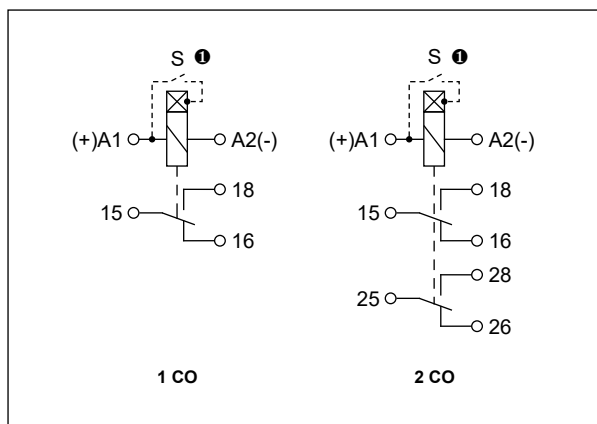
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



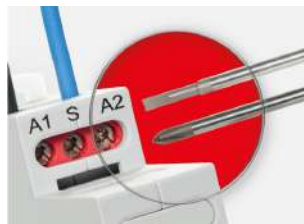
Внимание: указанная полярность питания, относится только к реле RPC-...-UNI. **ⓘ** Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Монтаж

Реле **RPC-.MA-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

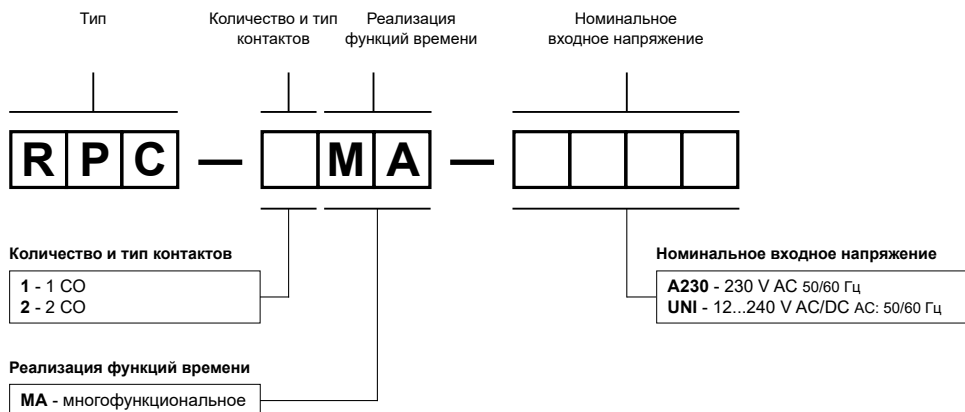


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования Ⓞ:

RPC-1MA-A230 реле времени **RPC-.MA-...**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц

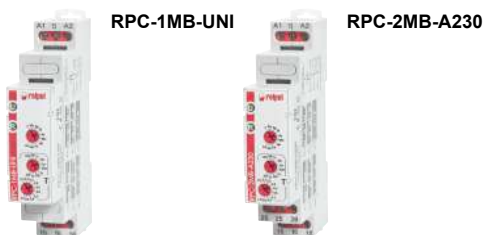
RPC-2MA-UNI реле времени **RPC-.MA-...**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

Ⓞ Кодировка **RPC-.MA-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле времени“.

Таблица кодов

Таблица 1

Код реле времени		Номинальное входное напряжение
с контактом 1 CO	с контактами 2 CO	
RPC-1MA-A230	RPC-2MA-A230	230 V AC 50/60 Гц
RPC-1MA-UNI	RPC-2MA-UNI	12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- Многофункциональные реле времени (10 функций времени; 8 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия 1 CO и 2 CO
- Входные напряжения AC и AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в низковольтных установках • Соответствие с нормой EN 61812-1
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EMC**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	2 CO
Материал контактов	AgSnO ₂	
Максимальное напряжение контактов	300 V AC	
Номинальная нагрузка	AC1 DC1 DC1	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A / 250 V AC	8 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	600 циклов/час при номинальной нагрузке AC1	

Входная цепь

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC AC: 50/60 Гц AC/DC	230 V зажимы A1, A2 12...240 V зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	AC DC	≤ 3,5 VA 230 V AC, 50 Гц ≤ 1,5 W 12...240 V AC/DC
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц

Управляющий контакт S ①

- мин. напряжение ②
 - мин. время длительности импульса ②
 - макс. длина управляющей линии
- | | |
|--------------------|----------------|
| 0,7 U _n | |
| AC: ≥ 50 мсек. | DC: ≥ 30 мсек. |
| 10 м | |

Данные изоляции в соотв. с 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	2
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя	4 000 V AC тип изоляции: основная
• вход - выход	1 000 V AC род зазора: отделение неполное
• контактного зазора	2 000 V AC контакты 2 CO, тип изоляции: основная
• между токовводами	

Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 16 A, 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)	90 ③ x 17,5 x 64,6 мм
Масса	контакт 1 CO: 65...66 г контакты 2 CO: 72...73 г
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -20...+50 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам	15 г
Устойчивость к вибрациям	0,35 мм DA 10...55 Гц

- ① Управляющий зажим S активируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.
② При котором идентифицируется управляющий сигнал. ③ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Таблица кодов

Таблица 1

Код реле времени		Номинальное входное напряжение
с контактом 1 CO	с контактами 2 CO	
RPC-1MB-A230	RPC-2MB-A230	230 V AC 50/60 Гц
RPC-1MB-UNI	RPC-2MB-UNI	12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

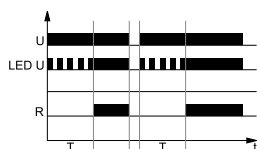
Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Bi, Ra, Wst, Wi, Esf, Esp, Est	
Диапазоны времени	OFF - постоянное выключение; ON - постоянное включение 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 (не касается диапазона ON/OFF)	
Точность установки	± 5% ⓑ ⓓ	
Повторяемость	± 0,5% ⓓ	
Величины влияющие на установки времени	температура: ± 0,05% / °C	напряжение питания: ± 0,01% / V
Время готовности	AC	≤ 150 мсек. 230 V AC, 50 Гц
	DC	≤ 400 мсек. 12...240 V AC/DC, AC: 50 Гц ≤ 150 мсек. 12...240 V AC/DC
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий - отсчет времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

ⓐ 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). ⓑ Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

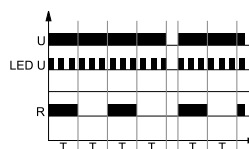
Функции времени

E - Задержка включения.



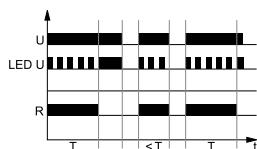
Включение напряжения питания U, начинает отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U.

Bi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.



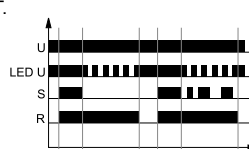
Включение напряжения питания U, инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T. После отсчета времени T, исполнительное реле R отключается на время T. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

Wu - Включение на установленное время.



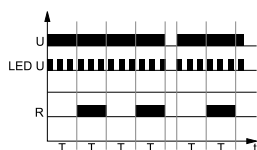
При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Ra - Задержка выключения, управляемая контактом S, без продления периода времени T.



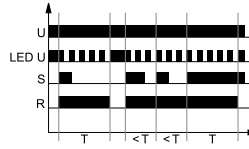
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Выключение контакта управления S начинает отсчет установленного времени задержки выключения исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S, во время отсчета времени T, не влияет на реализуемую функцию.

Bp - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания U, инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R, после которого наступает включение исполнительного реле R на время T. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

Wst - Включение на установленное время, запускаемое включением контакта S, с продлением времени T - задержка включения исполнительного реле R.

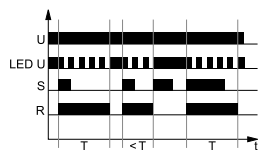


Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Очередное включение контакта управления S, приводит к немедленному срабатыванию исполнительного реле R на время T. Замыкание управляющего контакта во время отсчета времени T, приведет к сбросу отсчитанного ранее периода времени и начнется отсчет времени T сначала.

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

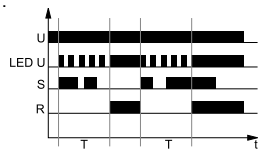
Функции времени

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 отсчет установленного времени T. После отсчета 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 отсчета времени T, наступит снова срабатывание контакта S, то исполнительное реле R будет немедленно отключено, а отсчитанный период времени будет сброшен. Во время отсчета времени T, выключение контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.

Esf - Задержка включения, управляемая контактом S, без продления периода времени T.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчета 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 отсчету времени T, исполнительное реле R опять включается. В период отсчета времени T, срабатывание управляющего контакта S не влияет на состояние исполнительного реле R. Следующее включение исполнительного реле R возможно только по завершению текущего цикла.

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

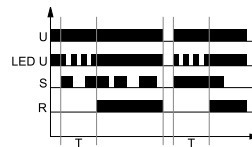
Дополнительные функции

Светодиод индикации питания: когда не идет отсчет времени, светится непрерывно. Во время отсчета времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светится, а 50% - нет.

Регулировка установленных значений:

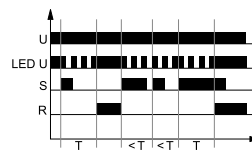
- величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент,
- изменение рабочей функции невозможно в процессе работы реле. Изменение установок функции, во время работы реле, произойдет только после выключения и повторного включения напряжения питания.

Esp - Задержка включения - один цикл, запуск по замыканию контакта S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет 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.

Est - Задержка включения, запуск по замыканию управляющего контакта S, с продлением времени T.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет 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 отсчета времени T, приведет к сбросу отсчитанного ранее периода времени и начнется отсчет времени T сначала.

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

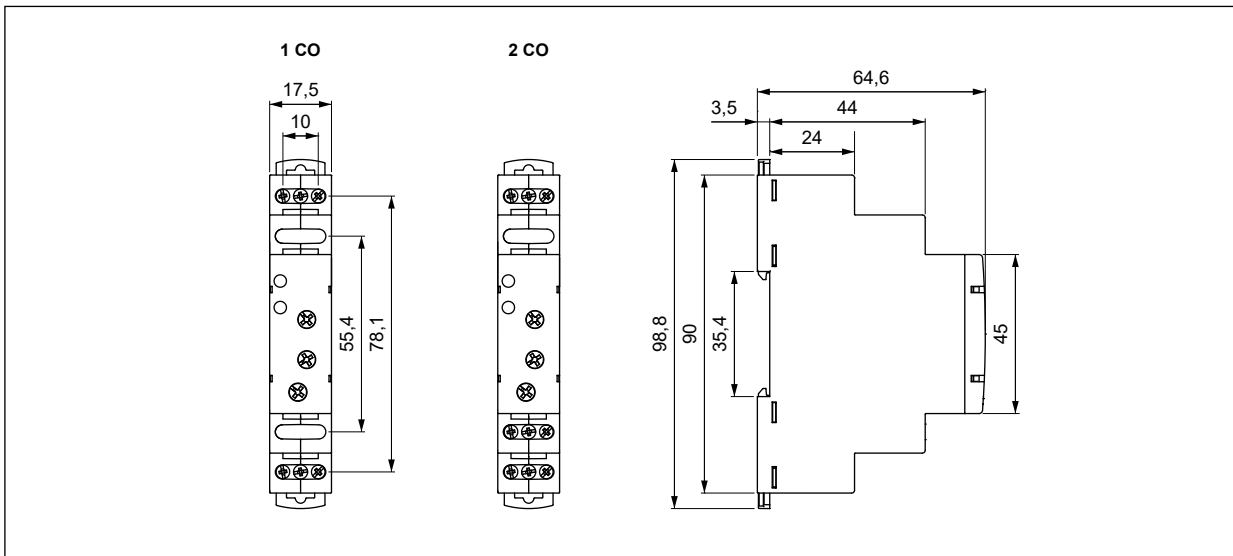
Выбор функции ON или OFF производится с помощью ручки установки диапазона времени T. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение ручки установки функции и установленное время отсчета. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

Запуск: в зависимости от реализуемой функции, реле запускается подачей напряжения питания или 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.

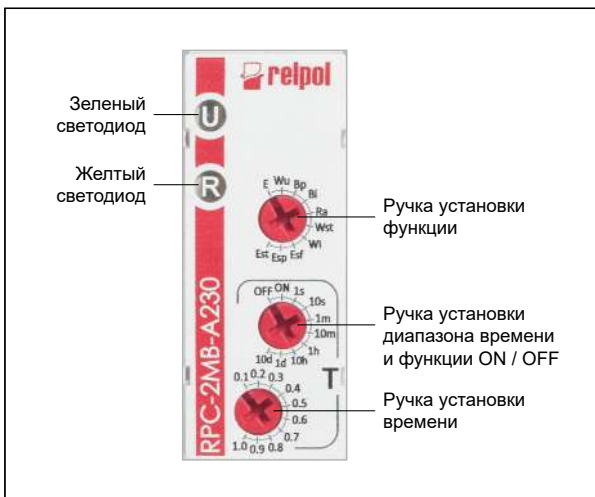
Питание:

- **RPC-...-A230:** реле может быть питано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 207...253 V,
- **RPC-...-UNI:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 10,8...264 V.

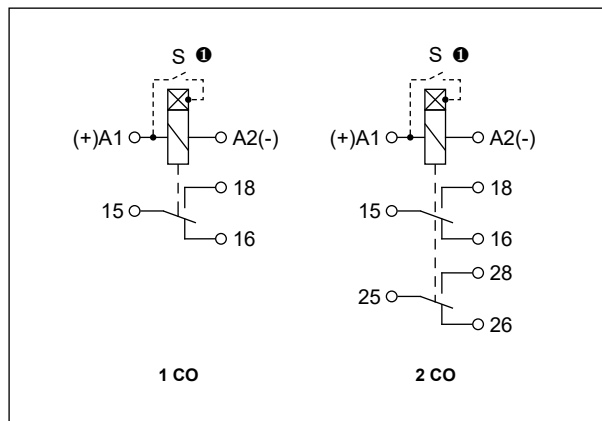
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



Внимание: указанная полярность питания, относится только к реле RPC-...-UNI. ❶ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Монтаж

Реле **RPC-.MB-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

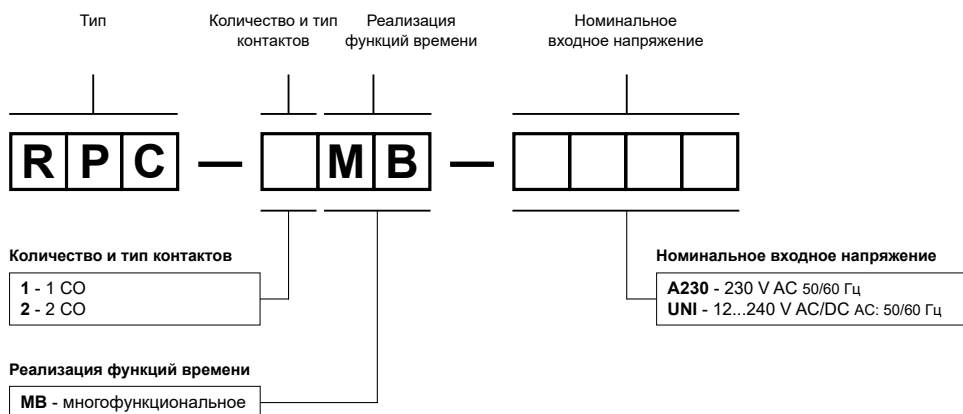


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования ⑥:

RPC-1MB-A230 реле времени **RPC-.MB-...**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц

RPC-2MB-UNI реле времени **RPC-.MB-...**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

⑥ Кодировка **RPC-.MB-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле времени“.

Таблица кодов

Таблица 1

Код реле времени		Номинальное входное напряжение
с контактом 1 CO	с контактами 2 CO	
RPC-1MB-A230	RPC-2MB-A230	230 V AC 50/60 Гц
RPC-1MB-UNI	RPC-2MB-UNI	12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



RPC-2A-UNI

НОВИНКА

- **Автономная работа после отключения питания**
- при включенном исполнительном реле,
время автономной работы контактов до 10 минут

- **Многофункциональные реле времени (6 функций времени; 10 диапазонов времени)** • Контакты не содержат кадмия 2 СО
- Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в низковольтных установках • Соответствие с нормой EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: RoHS,

CE EAC

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 СО
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC
Номинальная нагрузка	AC1 DC1
	8 A / 250 V AC 8 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 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
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n
Номинальная потребляемая мощность	AC ≤ 1,5 VA AC: 50 Гц DC ≤ 1,5 W
Диапазон частоты питания	AC 48...63 Гц

Данные изоляции в соотв. с 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	2
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя	• вход - выход 4 000 V AC тип изоляции: основная • контактного зазора 1 000 V AC род зазора: отделение неполное • между токовводами 2 000 V AC тип изоляции: основная

Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (а x b x h)	90 ① x 17,5 x 64,6 мм
Масса	72 г
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -20...+50 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам	15 г
Устойчивость к вибрациям	0,35 мм DA 10...55 Гц

Данные модуля времени

Функции	E, A, nWa, nWu, nWuWa, nWs
Диапазоны времени	1 сек. ②; 10 сек.; 20 сек.; 30 сек.; 1 мин.; 1,5 мин.; 2 мин.; 3 мин.; 5 мин.; 10 мин.
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Точность установки	± 5% ③ ④
Повторяемость	± 0,5% ④
Величины влияющие на установки времени	температура: ± 0,05% / °C напряжение питания: ± 0,01% / V
Время готовности	AC: ≤ 400 мсек. DC: ≤ 150 мсек.
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий - отсчет времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

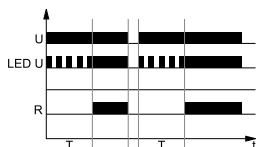
① Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. ② Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC). ③ Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

Функции времени

Внимание: перед первым использованием выполните **СБРОС** реле:

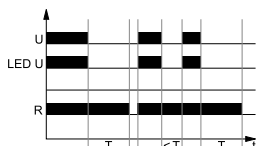
- установите функцию E,
- установите временной диапазон прокручивая ручку на панели реле 1 сек.,
- подключите питание (клеммы A1, A2),
- примерно через 5 сек. выключите питание.

E - Задержка включения.



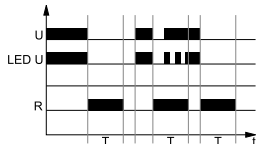
Включение напряжения питания U , начинает отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

A - Задержка выключения после отключения питания.



Включение напряжения питания U вызывает включение исполнительного реле R (горит зеленый светодиод U). При отключении напряжения питания (зеленый светодиод U выключен) начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T рабочее реле R выключается. Если напряжение питания снова включается до истечения времени T , ранее измеренное время будет обнулено, и его отсчет начнется снова в следующем цикле.

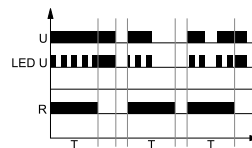
nWa - Включение на установленное время, вызванное отключением напряжения питания U .



После подачи напряжения питания U исполнительное реле R остается в выключенном положении (горит зеленый светодиод U). Когда напряжение питания снимается, исполнительное реле R включается и начинается отсчет установленного времени T (зеленый светодиод U выключен). По истечении установленного времени T исполнительное реле отключается. Если напряжение питания U подается снова до истечения времени T , исполнительное реле R будет оставаться включенным до тех пор, пока не завершится отсчет времени T . По истечении времени T исполнительное реле R отключается.

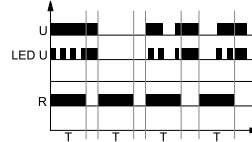
U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле;
T - отсчитываемое время; **t** - ось времени

nWu - Включение на заданное время, срабатывает при включении напряжения питания U .



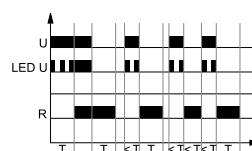
Включение напряжения питания U вызывает немедленное включение рабочего реле R на установленное время T . После отсчета времени T рабочее реле R выключается. Такое состояние длится до момента отключения питания U . Если напряжение U отключается до истечения времени T , то отсчет установленного времени T продолжается, а исполнительное реле R остается включенным до конца времени T , а затем выключается.

nWuWa - Включение на заданное время, инициируемое включением напряжения питания U , очередное включение, инициируемое выключением напряжения питания U .



Включение напряжения питания U вызывает немедленное включение исполнительного реле R на установленное время T . После измерения времени T исполнительное реле R выключается. Это состояние сохраняется до момента отключения питания U . Отключение напряжения питания U вызывает немедленное включение исполнительного реле R на установленное время T . Если напряжение питания U отключается до истечения времени T (**nWu**), то отсчет установленного времени T продолжается, а исполнительное реле R остается включенным до конца времени T , а затем выключается. Если напряжение питания U включается снова до истечения времени T (**nWa**), отсчет установленного времени T продолжается, и рабочее реле R остается включенным до конца времени T , а затем выключается.

nWs - Задержка включения с автономной работой.



Включение напряжения питания U начинает работу с задержки включения контакта R на установленное время T . После отсчета времени задержки включения контакта R включается контакт R . Отключение напряжения питания при включенном контакте R инициирует отсчет времени T , после чего контакт R будет отключен. После отсчета времени T для отключения контакта R - контакт будет отключен. Отключение напряжения питания U во время отсчета задержки включения контакта R на заданное время T приведет к остановке отсчета времени T и немедленному включению контакта R на установленное время T , после чего контакт R будет отключен. Включение напряжения питания U во время отсчета времени T для отключения контакта R остановит отсчет времени T и немедленно отключит контакт R и начнет отсчет времени для задержки включения контакта R .

Дополнительные функции

Зеленый светодиод питания:

- когда питание реле включено: когда не идет отсчет времени, светится непрерывно. Во время отсчета времени Т светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светится, а 50% - нет,
 - когда питание реле выключено: не светится.

Желтый светодиод R:

- когда питание реле включено: светится постоянно для включенного исполнительного реле R,
 - когда напряжение питания выключено и исполнительное реле R включено: временной диапазон 1 сек. - светится постоянно; временные диапазоны 10 сек., 20 сек., 30 сек.: каждую 1 сек. мигание 30 мс; временные диапазоны свыше 1 мин.: каждые 10 сек. мигание 30 мс.

Регулировка установленных значений:

- изменение величины времени и диапазона невозможно в процессе работы реле. Смена установки времени в процессе работы реле будет активирована только после выключения и повторного включения напряжения питания,
 - изменение рабочей функции невозможно в процессе работы реле. Изменение установок функции, во время работы реле, произойдет только после выключения и повторного включения напряжения питания.

Запуск: реле запускается подачей напряжения питания.

Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 10,8...264 V.

Габаритные размеры

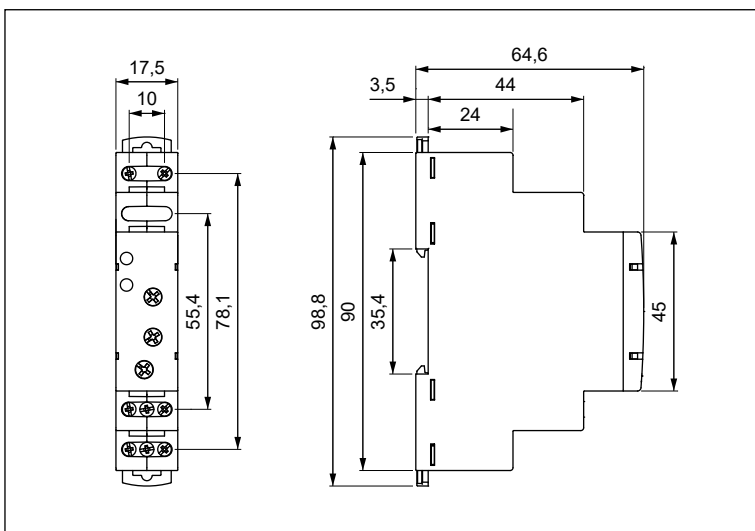
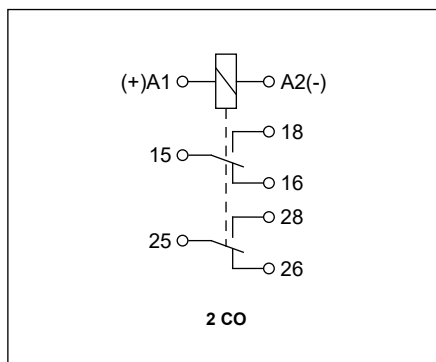
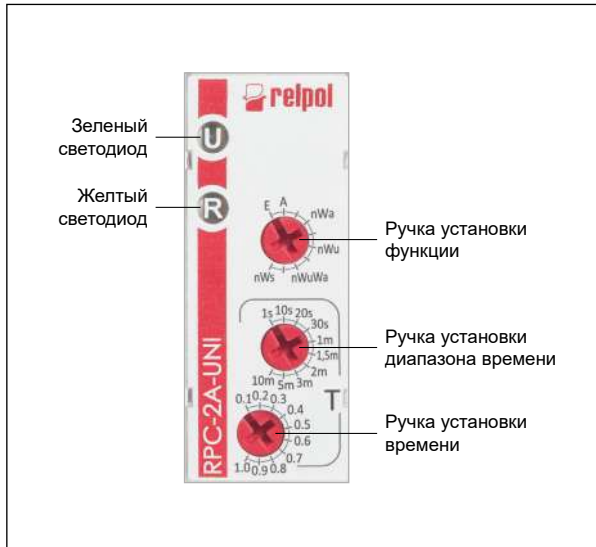


Схема коммутации



Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **RPC-2A-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

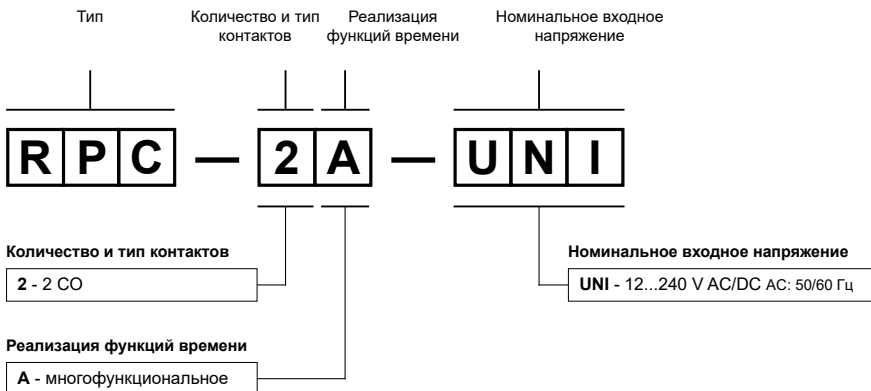


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPC-2A-UNI реле времени **RPC-2A-UNI**, многофункциональное (реле реализует 6 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



RPC-1MC-UNI

- **Немедленная активация выбранной функции**
- без необходимости временного отключения питания

- **Многофункциональные реле времени (14 функций времени; 8 диапазонов времени)** • Контакты не содержат кадмия 1 СО
- Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в низковольтных установках • Соответствие с нормой EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: RoHS,



Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC
Номинальная нагрузка	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 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
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n
Номинальная потребляемая мощность AC	≤ 1,5 VA AC: 50 Гц
DC	≤ 1,5 W
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц
Управляющий контакт S ① • мин. напряжение ②	0,7 U _n
• мин. время длительности импульса ③	AC: ≥ 50 мсек. DC: ≥ 30 мсек.
• макс. длина управляющей линии	10 м

Данные изоляции в соотв. с 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	2
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя • вход - выход	4 000 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 16 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h) / Масса	90 ④ x 17,5 x 64,6 мм / 65 г
Температура окружающей среды • хранения	-40...+70 °C
(без конденсации и/или обледенения) • работы	-20...+50 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	до 85%
Устойчивость к ударам / вибрациям	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц

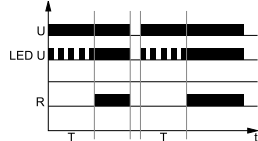
Данные модуля времени

Функции	E, E(S), Wu, Wu(S), Bp, Bp(S), Bi, Bi(S), R, Ws, Wa, Esa(R), E(R), Wu(R)
Диапазоны времени	OFF - постоянное выключение; ON - постоянное включение 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 (не касается диапазона ON / OFF)
Точность установки	± 5% ⑥ ④
Повторяемость	± 0,5% ④
Величины влияющие на установки времени	температура: ± 0,05% / °C напряжение питания: ± 0,01% / V
Время готовности	AC: ≤ 400 мсек. DC: ≤ 150 мсек.
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий - отсчет времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ② При котором идентифицируется управляющий сигнал. ③ Длина с креплением на рейке 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 Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

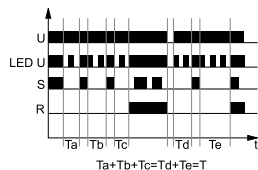
Функции времени

E - Задержка включения.



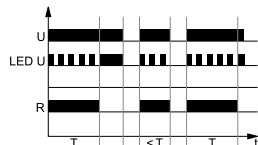
Включение напряжения питания U , начинает отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

E(S) - Задержка включения, с остановкой отсчета времени контактом S .



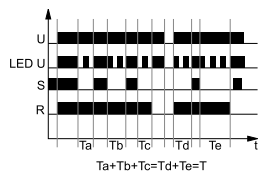
Включение напряжения питания U инициирует отсчет установленного времени T . Если в процессе отсчета времени T контакт управления S будет замкнут, то отсчет времени T будет остановлен на время замыкания контакта S . Размыкание контакта управления S запускает дальнейший отсчет времени T . После выполнения отсчета времени T исполнительное реле R включается и остается в этом состоянии до момента отключения питания U .

Wu - Включение на установленное время.



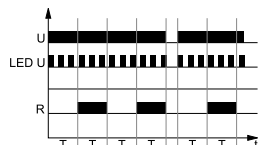
При включении напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Wu(S) - Включение на установленное время, с остановкой отсчета времени замыканием контакта S .



Включение напряжения питания U приводит к мгновенному включению исполнительного реле R на установленное время T . Если контакт управления S будет замкнут, то отсчет времени T будет остановлен до момента, когда контакт управления будет разомкнут. Размыкание контакта S запускает дальнейший отсчет времени T . После завершения отсчета времени T исполнительное реле R выключается.

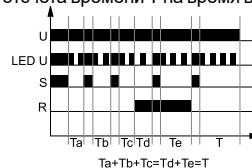
Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R , после которого наступает включение исполнительного реле R на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

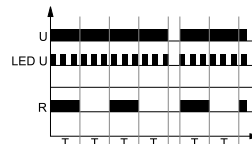
U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T - отсчитываемое время; t - ось времени

Вр(S) - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва, с остановкой отсчета времени T на время включения контакта S .



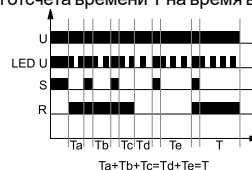
Включение напряжения питания U инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R . Если в процессе отсчета времени T , контакт управления S будет замкнут, то отсчет времени выключения реле R будет остановлен на время замыкания контакта S . Размыкание контакта управления S запускает дальнейший отсчет времени T . После завершения отсчета времени T , исполнительное реле R включается на установленное время T . Если в процессе отсчета времени T , контакт управления S будет замкнут, то отсчет времени включения реле R будет остановлен на время замыкания контакта S . Размыкание контакта управления S инициирует дальнейший отсчет времени T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.



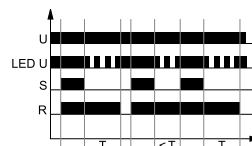
Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T . После отсчета времени T , исполнительное реле R отключается на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

Вi(S) - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения, с остановкой отсчета времени T на время включения контакта S .



Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с отсчета времени T - включения исполнительного реле R . Если в процессе отсчета времени T , контакт управления S будет замкнут, то отсчет времени включения реле R будет остановлен на время замыкания контакта S . Размыкание контакта управления S запускает дальнейший отсчет времени T . После завершения отсчета времени T , исполнительное реле R выключается на установленное время T . Если в процессе отсчета времени T , контакт управления S будет замкнут, то отсчет времени отключения реле R будет остановлен на время замыкания контакта S . Размыкание контакта управления S запускает дальнейший отсчет времени T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

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 отсчет 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 .

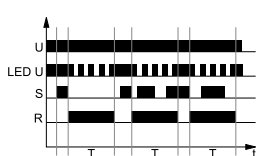
Функции времени

Ws - Однократное включение на установленное время, запуск по замыканию управляющего контакта S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При замыкании управляющего контакта S, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле выключается. Во время отсчета времени T, управляющий контакт S может размыкаться и замыкаться без влияние на реализуемую функцию. Только по истечению времени T, включение исполнительного контакта S, вновь вызовет срабатывание исполнительного реле и отсчет времени T.

Wa - Включение на установленное время, запуск по размыканию управляющего контакта S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, не вызовет отсчет времени T и срабатывание исполнительного реле R. Только при выключении контакта управления S, происходит немедленное срабатывание исполнительного реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчета 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 отсчет времени T.

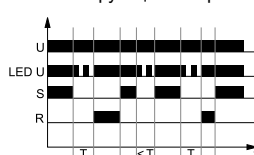
Esa(R) - Задержка включения и выключения, управляемая включением и выключением контакта S с функцией Сброс.



Вход реле времени запитывается непрерывно напряжением питания U. Замыкание контакта управления S, инициирует отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. Если во время отсчета времени T - задержка включения

исполнительного реле R, контакт управления S будет разомкнут, то произойдет сброс отсчета времени. Новый отсчет времени T начнется после замыкания контакта управления S. После отсчета времени T включится исполнительное реле R. Размыкание контакта управления S инициирует новый отсчет установленного времени T – задержка выключения исполнительного реле R, а после отсчета этого времени исполнительное реле R выключится. Если в процессе отсчета времени T – задержка выключения исполнительного реле R, контакт управления S будет замкнут, то наступит сброс отсчета времени. Новый отсчет времени T начнется после размыкания контакта управления S.

E(R) - Задержка включения с функцией Сброс.



Включение напряжения питания U инициирует отсчет установленного времени T. После отсчета времени T включается исполнительное реле R. Если контакт управления S будет замкнут в процессе отсчета времени T, то отсчет времени будет остановлен. После размыкания контакта S отсчет времени T начинается с начала. После отсчета времени T включается исполнительное реле R и это состояние длится до момента отключения напряжения питания U или до момента, когда контакт управления S будет снова замкнут.

Wu(R) - Включение на установленное время с функцией Сброс.



Включение напряжения питания U приводит к мгновенному включению исполнительного реле R на установленное время T. Когда контакт управления S будет замкнут, отсчет времени T будет остановлен на время замыкания контакта S (при включенном исполнительном реле R). После размыкания контакта S, время T снова отсчитывается с начала. После отсчета времени T исполнительное реле R выключается.

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью ручки установки диапазона времени T. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение ручки установки функции и установленное время отсчета. 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 идет отсчет времени, светится непрерывно. Во время отсчета времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светится, а 50% - нет.

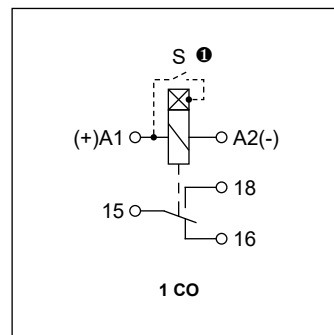
Регулировка установленных значений:

- величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент,
- изменение рабочей функции возможно в процессе работы реле и приводит к запуску реализации функции в соответствии с новыми установками. Нет необходимости выключать и повторно включать напряжение питания, чтобы реле начало работать в соответствии с новыми установками.

Запуск: в зависимости от реализуемой функции, реле запускается подачей напряжения питания или 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.

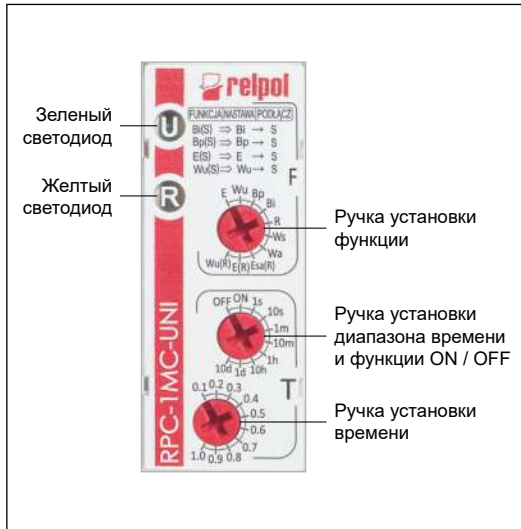
Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 10,8...264 V.

Схема коммутации

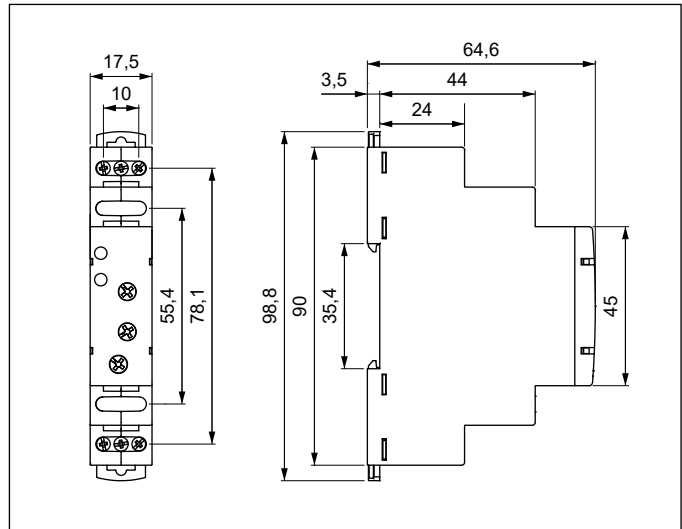


① Управляющий жазим S активизируется посредством подсоединения жазима A1, через внешний управляющий контакт S.

Описание лицевой панели



Габаритные размеры

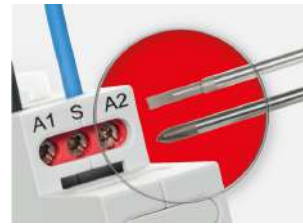


Монтаж

Реле **RPC-1MC-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

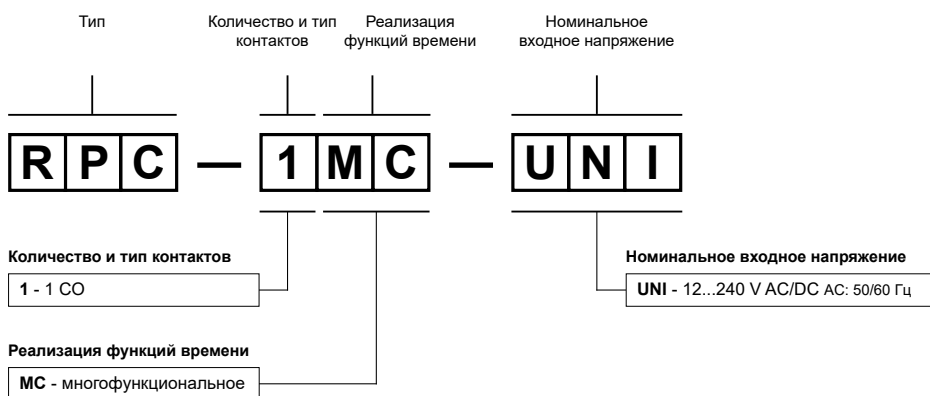


Двойное крепление:
ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах:
универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPC-1MC-UNI реле времени **RPC-1MC-UNI**, многофункциональное (реле реализует 14 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



RPC-1MD-UNI



RPC-3MD-UNI



- **Немедленная активация выбранной функции**
- без необходимости временного отключения питания

- **Многофункциональные реле времени (10 функций времени; 8 диапазонов времени)** • Контакты не содержат кадмия 1 CO и 3 CO
- Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в низковольтных установках • Соответствие с нормой EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: RoHS,

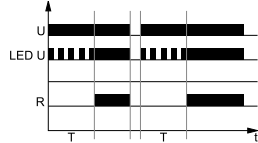
Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	3 CO	CE ENEC
Материал контактов	AgSnO ₂		
Максимальное напряжение контактов	300 V AC		
Номинальная нагрузка	AC1	16 A / 250 V AC	8 A / 250 V AC
	DC1	16 A / 24 V DC	8 A / 24 V DC
	DC1	0,3 A / 250 V DC	0,2 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A / 250 V AC		8 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA		2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA		
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ		
Максимальная частота коммутации	600 циклов/час при номинальной нагрузке AC1		
Входная цепь			
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	12...240 V зажимы (+)A1, (-)A2	
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n		
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n		
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 1,5 VA AC: 50 Гц	
	DC	≤ 1,5 W	
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц	
Управляющий контакт S ① • мин. напряжение ② • мин. время длительности импульса ③ • макс. длина управляющей линии	0,7 U _n		
	AC: ≥ 50 мсек.	DC: ≥ 30 мсек.	
	10 м		
Данные изоляции в соотв. с 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	2		
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя • вход - выход • контактного зазора • между токовводами	4 000 V AC	тип изоляции: основная	
	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное	
	2 000 V AC	контакты 3 CO, тип изоляции: основная	
Дополнительные данные			
Электрический ресурс • резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	16 A, 8 A, 250 V AC	
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷		
Размеры (a x b x h)	90 ④ x 17,5 x 64,6 mm		
Масса	контакт 1 CO: 65 г	контакты 3 CO: 88 г	
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -20...+50 °C		
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529	
Относительная влажность	до 85%		
Устойчивость к ударам / вибрациям	15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц		
Данные модуля времени			
Функции	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B, T		
Диапазоны времени	OFF - постоянное выключение; ON - постоянное включение 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 (не касается диапазона ON / OFF)		
Точность установки / Повторяемость	± 5% ⑥ ⑦ / ± 0,5% ⑧		
Величины влияющие на установки времени	температура: ± 0,05% / °C		напряжение питания: ± 0,01% / V
Время готовности	AC: ≤ 400 мсек		DC: ≤ 150 мсек
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий - отсчет времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле		

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ② При котором идентифицируется управляющий сигнал. ③ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. ④ 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). ⑤ Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

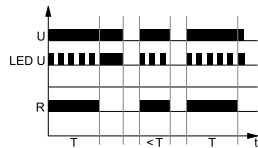
Функции времени

E - Задержка включения.



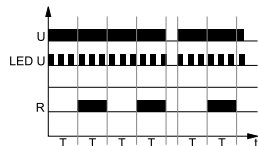
Включение напряжения питания U , начинает отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

Wu - Включение на установленное время.



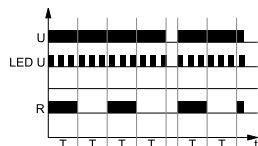
При включении напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



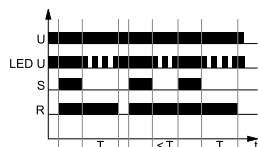
Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R , после которого наступает включение исполнительного реле R на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.



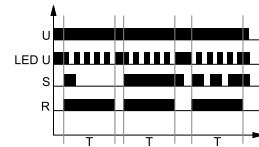
Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T . После отсчета времени T , исполнительное реле R отключается на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

R - Задержка выключения, управляемая контактом S .



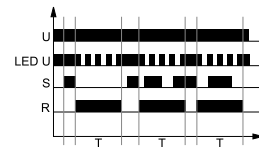
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении управляющего контакта S , немедленно срабатывает исполнительное реле R . При выключении управляющего контакта S , начинается отсчет установленного периода времени T , после чего исполнительное реле R возвращается в исходное 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 - Однократное включение на установленное время, запуск по замыканию управляющего контакта S .



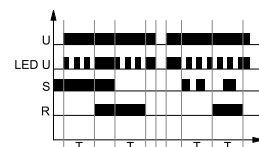
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При замыкании управляющего контакта S , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле выключается. Во время отсчета времени T , управляющий контакт 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 отсчет времени T .

Wa - Включение на установленное время, запуск по размыканию управляющего контакта S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , не вызовет отсчет времени T и срабатывание исполнительного реле R . Только при выключении контакта управления S , происходит немедленное срабатывание исполнительного реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчета 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 отсчет времени T .

Esa - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S .

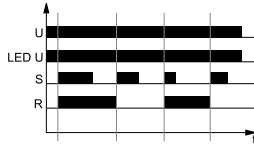


Вход реле времени запитывается непрерывно напряжением питания U . Замыкание контакта управления S , инициирует отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчета времени T , включается исполнительное реле R . Размыкание контакта управления S , вновь инициирует отсчет установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R , после отсчета этого времени исполнительное реле R выключается. Если во время отсчета задержки включения исполнительного реле R , время замыкания управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки T , то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T , а включение исполнительного реле R будет длиться на протяжении всего времени T . Во время включения исполнительного реле R , замыкание контакта управления S , не влияет на реализуемую функцию.

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

Функции времени

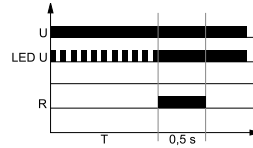
В - Циклическая работа, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Каждое последующее включение контакта управления S, приводит к изменению состояния исполнительного реле R на противоположное (свойство бистабильного реле).

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

T - Генерирование импульса 0,5 сек. по истечению времени T.



Включение напряжения питания U, начинает отсчет времени T, после чего исполнительное реле включается на период 0,5 сек. (время срабатывания замыкающего контакта исполнительного реле).

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью ручки установки диапазона времени T. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение ручки установки функции и установленное время отсчета. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

Дополнительные функции

Светодиод индикации питания: когда не идет отсчет времени, светится непрерывно. Во время отсчета времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светится, а 50% - нет.

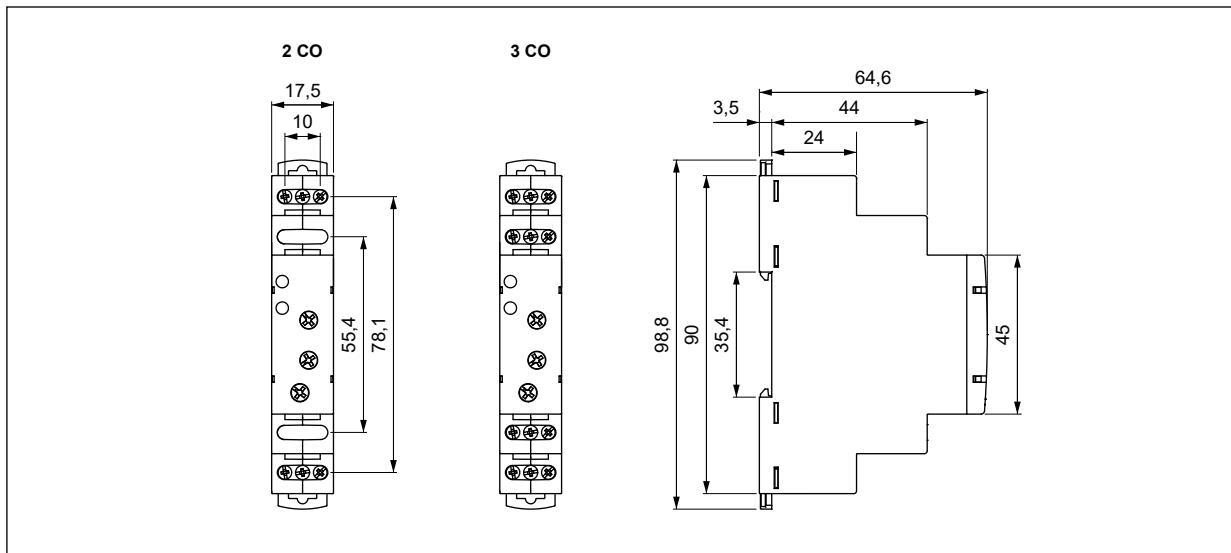
Регулировка установленных значений:

- величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент,
- изменение рабочей функции возможно в процессе работы реле и приводит к запуску реализации функции в соответствии с новыми установками. Нет необходимости выключать и повторно включать напряжение питания, чтобы реле начало работать в соответствии с новыми установками.

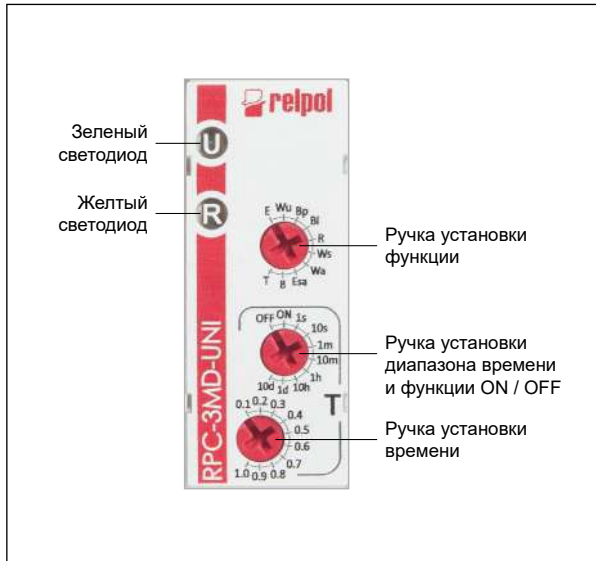
Запуск: в зависимости от реализуемой функции, реле запускается подачей напряжения питания или посредством подключения контакта S к цепи A1. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к цепи A1. Степень подключения контакта S автоматически регулируется в зависимости от питающего напряжения.

Питание: реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 10,8...264 V.

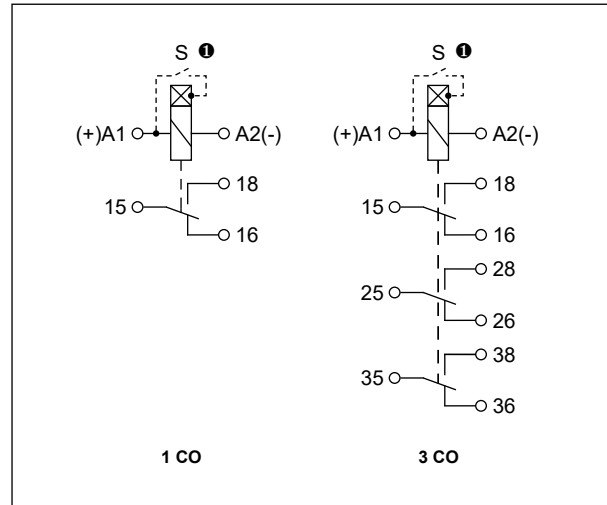
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Монтаж

Реле **RPC-.MD-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

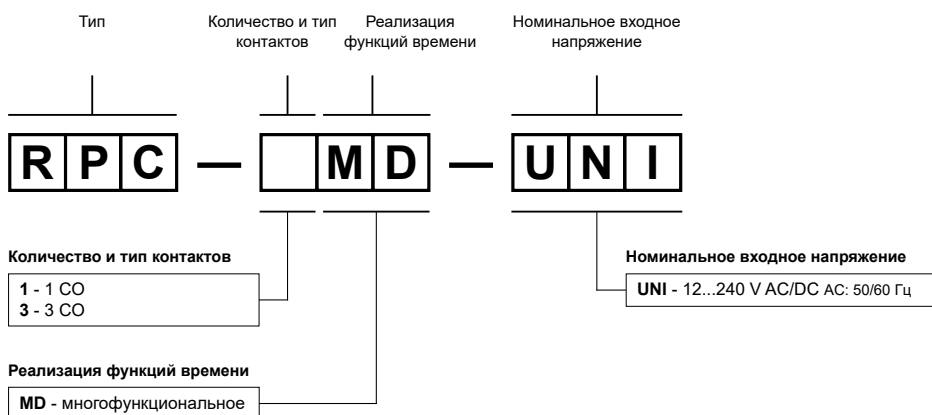


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



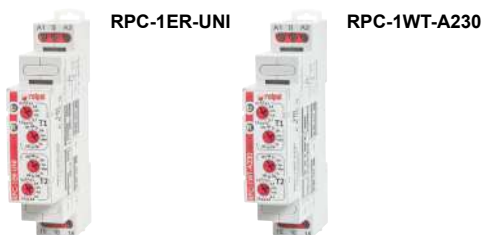
Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- RPC-1MD-UNI** реле времени **RPC-.MD-UNI**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц
- RPC-3MD-UNI** реле времени **RPC-.MD-UNI**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, три переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- **Однофункциональные реле времени с независимой регулировкой периодов времени T1 и T2 (8 диапазонов времени)**
- Контакты не содержат кадмия 1 CO
- Входные напряжения AC и AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в низковольтных установках
- Соответствие с нормой EN 61812-1
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE ENEC**

• Коды исполнений - реализация функций времени:

RPC-1ER-...	RPC-1EA-...	RPC-1ES-...	RPC-1EU-...	RPC-1IP-...	RPC-1SA-...	RPC-1WT-...
функция ER	функция EWa	функция EWs	функция EWu + NWu	функция li + lp	функция WsWa	функция Wt

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC
Номинальная нагрузка	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации	600 циклов/час при номинальной нагрузке AC1

Входная цепь

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC 230 V зажимы A1, A2 AC: 50/60 Гц AC/DC 12...240 V зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпущения	≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n
Номинальная потребляемая мощность	AC ≤ 3,5 VA 230 V AC, 50 Гц ≤ 1,5 VA 12...240 V AC/DC, AC: 50 Гц DC ≤ 1,5 W 12...240 V AC/DC
Диапазон частоты питания	AC 48...63 Гц

Управляющий контакт S ①

- мин. напряжение ② 0,7 U_n
- мин. время длительности импульса ② AC: ≥ 50 мсек. DC: ≥ 30 мсек.
- макс. длина управляющей линии 10 м

Данные изоляции в соотв. с 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	2
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробы	• вход - выход 4 000 V AC тип изоляции: основная • контактного зазора 1 000 V AC род зазора: отделение неполное

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

Таблица кодов

Таблица 1

Код реле времени	Номинальное входное напряжение	Код реле времени	Номинальное входное напряжение
с контактом 1 CO		с контактом 1 CO	
RPC-1ER-A230	230 V AC 50/60 Гц	RPC-1ER-UNI	12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц
RPC-1EA-A230		RPC-1EA-UNI	
RPC-1ES-A230		RPC-1ES-UNI	
RPC-1EU-A230		RPC-1EU-UNI	
RPC-1IP-A230		RPC-1IP-UNI	
RPC-1SA-A230		RPC-1SA-UNI	
RPC-1WT-A230		RPC-1WT-UNI	

Дополнительные данные

Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	16 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 ⁷	
Размеры (а x b x h)		90 ④ x 17,5 x 64,6 мм	
Масса		65...66 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C	
(без конденсации и/или обледенения)	• работы	-20...+50 °C	
Степень защиты корпуса		IP 20	EN 60529
Относительная влажность		до 85%	
Устойчивость к ударам		15 г	
Устойчивость к вибрациям		0,35 мм DA	10...55 Гц

Данные модуля времени

Функции	ER, EWa, EWs, EWu + NWu, li + lp, WsWa, Wt		
Диапазоны времени	OFF - постоянное выключение; ON - постоянное включение 1 сек. ④; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.		
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени (не касается диапазона ON/OFF)		
Точность установки	± 5% ⑤ ④		
Повторяемость	± 0,5% ④		
Величины влияющие на установки времени	температура: ± 0,05% / °C	напряжение питания: ± 0,01% / V	
Время готовности	AC	≤ 150 мсек. 230 V AC, 50 Гц	≤ 400 мсек. 12...240 V AC/DC, AC: 50 Гц
	DC	≤ 150 мсек. 12...240 V AC/DC	
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий медленно - отсчет времени T1 зеленый светодиод U мигающий быстро - отсчет времени T2 желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле		

④ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. ④ 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). ⑤ Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

Функции времени

ER - Задержка включения и задержка выключения управляемая контактом S. Независимые установки времени T1 и T2.
Коды исполнений: **RPC-1ER-...**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет времени T1, а по его истечению включается исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, начинает отсчет времени T2, а по его окончании исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчета времени T2, управляющий контакт S будет замкнут, то отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле R остается включенным. Если управляющий контакт S замкнем на время меньшее чем T1, то цепь не включит исполнительное реле R.

EWa - Задержка выключения и отсчет времени выключения, запуск по размыканию управляющего контакта S. Независимые установки времени T1 и T2.
Коды исполнений: **RPC-1EA-...**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, включает исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, начинает

отсчет 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 отсчета времени, контакт управления S будет замкнут. Во время отсчета времени T1 и T2 состояние контакта управления S не имеет значения.

EWs - Задержка включения и включение на установленное время, запуск по замыканию управляющего контакта S. Независимые установки времени T1 и T2.
Коды исполнений: **RPC-1ES-...**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет 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 отсчета времени T1 и T2 состояние контакта управления S не имеет значения.

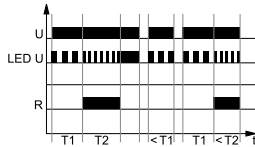
U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T1, T2 - отсчитываемое время; t - ось времени

Функции времени

EWu + NWu - Задержка включения на установленное время (EWu) или включение на установленное время-выключение на установленное время-постоянное включение (NWu), управляемые контактом S. Независимые установки времени T1 и T2.

Коды исполнений: **RPC-1EU-...**

функция EWu



Включение питания U, когда управляющий контакт S открыт, начинается реализация функции EWu - по отсчету 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 сбросу и к началу работы согласно функции NWu. Соответственно, выключение контакта управления S приведет к сбросу и к началу работы согласно функции EWu.

Ii + Ip - Циклическая работа с двумя независимыми периодами времени T1 и T2. Работа в режиме функции Ii или Ip зависит от положения управляющего контакта S.

Коды исполнений: **RPC-1IP-...**

функция Ip



При включении напряжения питания U, когда управляющий контакт S разомкнут, начинается рабочий цикл согласно функции Ip - по отсчету времени задержки T1 (времени выключения исполнительного реле R), после чего происходит включение исполнительного реле R на период времени T2. Циклическая работа длится до момента выключения 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 длится до момента выключения питания U.

Во время работы реле, включение контакта управления S, приводит к сбросу и к началу работы согласно функции Ii. Соответственно, выключение контакта управления S, приводит к сбросу и к началу работы согласно функции Ip.

WsWa - Включение на установленные время T1 и T2, управляемое контактом S. Независимые установки времени T1 и T2.

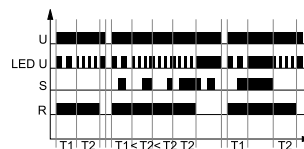
Коды исполнений: **RPC-1SA-...**



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, приведет снова к включению исполнительного реле R на время T2. Если в момент отсчета времени T1, управляющий контакт разомкнут, то исполнительное реле R остается включенным на период времени T2. Если в момент отсчета времени T2, управляющий контакт S будет замкнут, то исполнительное реле R остается включенным на период времени T1.

Wt - Контроль очередности импульсов. Включение продлевается очередными импульсами / замыканиями контакта S. Независимые установки времени T1 и T2.

Коды исполнений: **RPC-1WT-...**



Включение питания U приводит к включению исполнительного реле R и начинается отсчет установленного времени T1. После отсчета времени T1, начинается отсчет времени T2, исполнительное реле R остается во включенном состоянии. Чтобы исполнительное реле T2 осталось во включенном состоянии, во время отсчета времени T2 должно наступить замыкание управляющего контакта S, а затем его выключение (одиночный импульс), который приведет к обнулению уже отсчитанного времени и снова начнется отсчет 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.

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью ручек установки диапазона времени T1, T2. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. Состояние ON реализуется только тогда, когда обе ручки установки диапазона времени T1, T2 установлены в позиции ON. Состояние OFF реализуется только тогда, когда как минимум одна из ручек установки диапазона времени T1 или T2 находится в позиции OFF или когда одна из этих ручек установлена на диапазон времени 1 сек., 10 сек., и т.д., а другая находится в позиции ON. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

Дополнительные функции

Светодиод индикации питания: когда не идет отсчет времени, светится непрерывно. Во время отсчета времени T1 светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., во время отсчета времени T2 с интервалом 250 мсек., при этом 50% времени светится, а 50% - нет.

Регулировка установленных значений: величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент.

Запуск: 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:

- **RPC-...-A230:** реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 207...253 V,

- **RPC-...-UNI:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 10,8...264 V.

Габаритные размеры

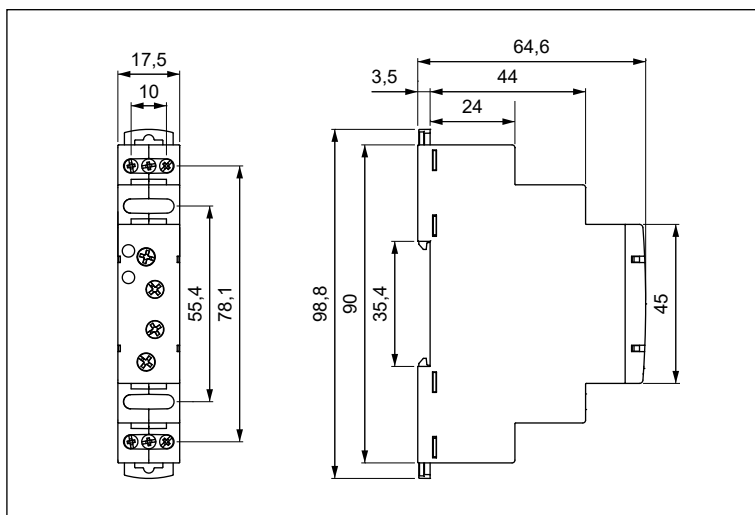
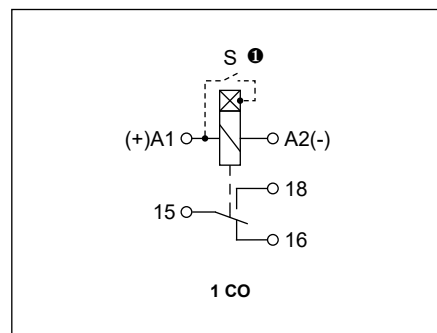
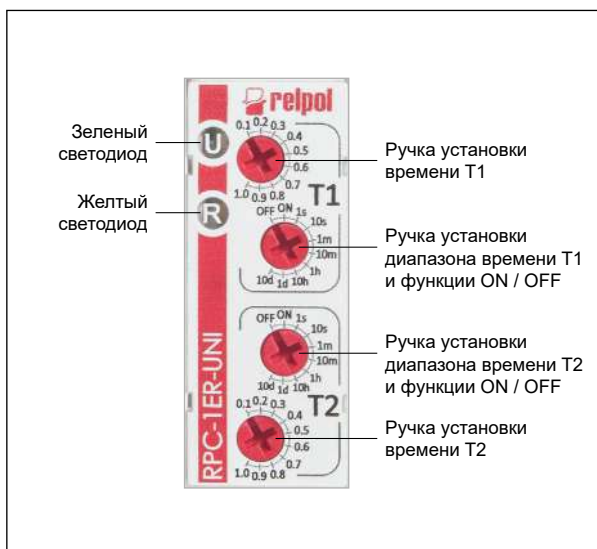


Схема коммутации



Внимание: указанная полярность питания, относится только к реле RPC-...-UNI. **1** Управляющий жаким S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **RPC-1...-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

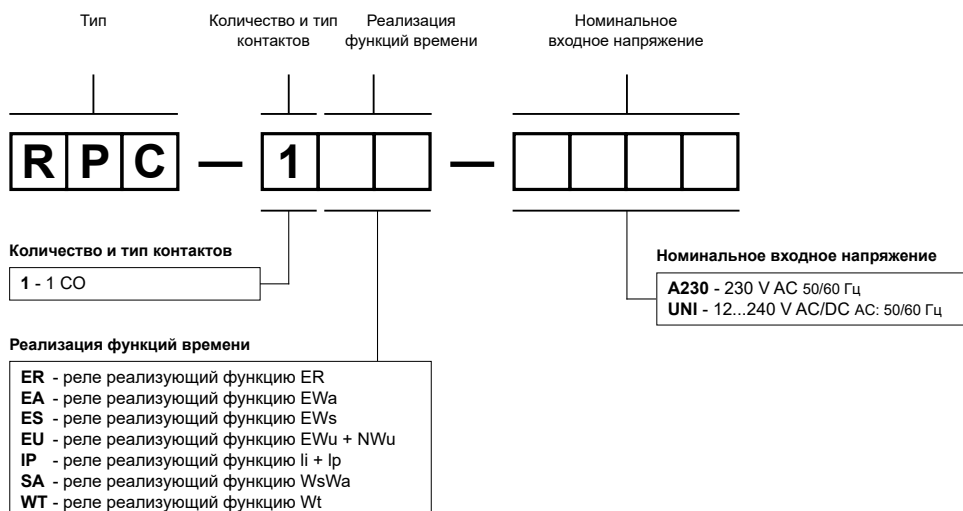


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования ⑥:

RPC-1ER-A230 реле времени **RPC-1ER-...**, однофункциональное (реле реализует функцию ER), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц

RPC-1WT-UNI реле времени **RPC-1WT-...**, однофункциональное (реле реализует функцию Wt), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

⑥ Кодировка **RPC-1ER/EA/ES/EU/IP/SA/WT-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле времени“.

Таблица кодов

Таблица 1

Код реле времени	Номинальное входное напряжение	Код реле времени	Номинальное входное напряжение
с контактом 1 CO		с контактом 1 CO	
RPC-1ER-A230	230 V AC 50/60 Гц	RPC-1ER-UNI	12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц
RPC-1EA-A230		RPC-1EA-UNI	
RPC-1ES-A230		RPC-1ES-UNI	
RPC-1EU-A230		RPC-1EU-UNI	
RPC-1IP-A230		RPC-1IP-UNI	
RPC-1SA-A230		RPC-1SA-UNI	
RPC-1WT-A230		RPC-1WT-UNI	

RPC-1E-UNI



RPC-2BP-A230



- **Однофункциональные реле времени (8 диапазонов времени)** • Контакты не содержат кадмия 1 CO и 2 CO • Входные напряжения AC и AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в низковольтных установках
- Соответствие с нормой EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **ERC**

• Коды исполнений - реализация функций времени:

RPC-.E-...	RPC-.WU-...	RPC-.BP-...
функция E	функция Wu	функция Bp

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	2 CO
Материал контактов	AgSnO ₂	
Максимальное напряжение контактов	300 V AC	
Номинальная нагрузка	AC1	16 A / 250 V AC
	DC1	16 A / 24 V DC
	DC1	0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	16 A / 250 V AC	8 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	2 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации	600 циклов/час при номинальной нагрузке AC1	

Входная цепь

Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	230 V	зажимы A1, A2
	AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1, (-)A2
Напряжение отпускания	≥ 0,1 U _n		
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 U _n		
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 3,5 VA 230 V AC, 50 Гц	≤ 1,5 VA 12...240 V AC/DC, AC: 50 Гц
	DC	≤ 1,5 W 12...240 V AC/DC	
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц	

Данные изоляции в соотв. с 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	2		
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход	4 000 V AC	тип изоляции: основная
	• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное
	• между токовводами	2 000 V AC	контакты 2 CO, тип изоляции: основная

Дополнительные данные

Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	16 A, 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)		90 ① x 17,5 x 64,6 мм	
Масса		контакт 1 CO: 64...71 г	контакты 2 CO: 70...71 г
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C	
	• работы	-20...+50 °C	
Степень защиты корпуса		IP 20	EN 60529
Относительная влажность		до 85%	
Устойчивость к ударам / вибрациям		15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц	

① Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Таблица кодов

Таблица 1

Код реле времени		Номинальное входное напряжение
с контактом 1 CO	с контактами 2 CO	
RPC-1E-A230	RPC-2E-A230	230 V AC 50/60 Гц
RPC-1WU-A230	RPC-2WU-A230	
RPC-1BP-A230	RPC-2BP-A230	
RPC-1E-UNI	RPC-2E-UNI	12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц
RPC-1WU-UNI	RPC-2WU-UNI	
RPC-1BP-UNI	RPC-2BP-UNI	

Данные модуля времени

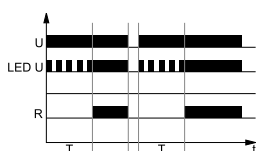
Функции	E, Wu, Vp
Диапазоны времени	OFF - постоянное выключение; ON - постоянное включение 1 сек. Ⓣ; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени (не касается диапазона ON/OFF)
Точность установки	± 5% Ⓣ Ⓣ
Повторяемость	± 0,5% Ⓣ
Величины влияющие на установки времени	температура: ± 0,05% / °C напряжение питания: ± 0,01% / V
Время готовности	AC ≤ 150 мсек. 230 V AC, 50 Гц ≤ 400 мсек. 12...240 V AC/DC, AC: 50 Гц DC ≤ 150 мсек. 12...240 V AC/DC
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий - отсчет времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

Ⓣ 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). Ⓣ Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

Функции времени

E - Задержка включения.

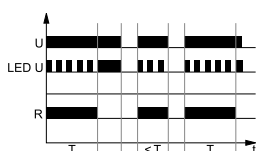
Коды исполнений: **RPC-.E-...**



Включение напряжения питания U, начинает отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U.

Wu - Включение на установленное время.

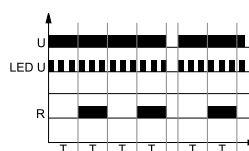
Коды исполнений: **RPC-.WU-...**



При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Vp - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.

Коды исполнений: **RPC-.VP-...**



Включение напряжения питания U, инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R, после которого наступает включение исполнительного реле R на время T. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью ручки установки диапазона времени T. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения установленное время отсчета. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле;
T - отсчитываемое время; **t** - ось времени

Дополнительные функции

Светодиод индикации питания: когда не идет отсчет времени, светится непрерывно. Во время отсчета времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светится, а 50% - нет.

Регулировка установленных значений: величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент.

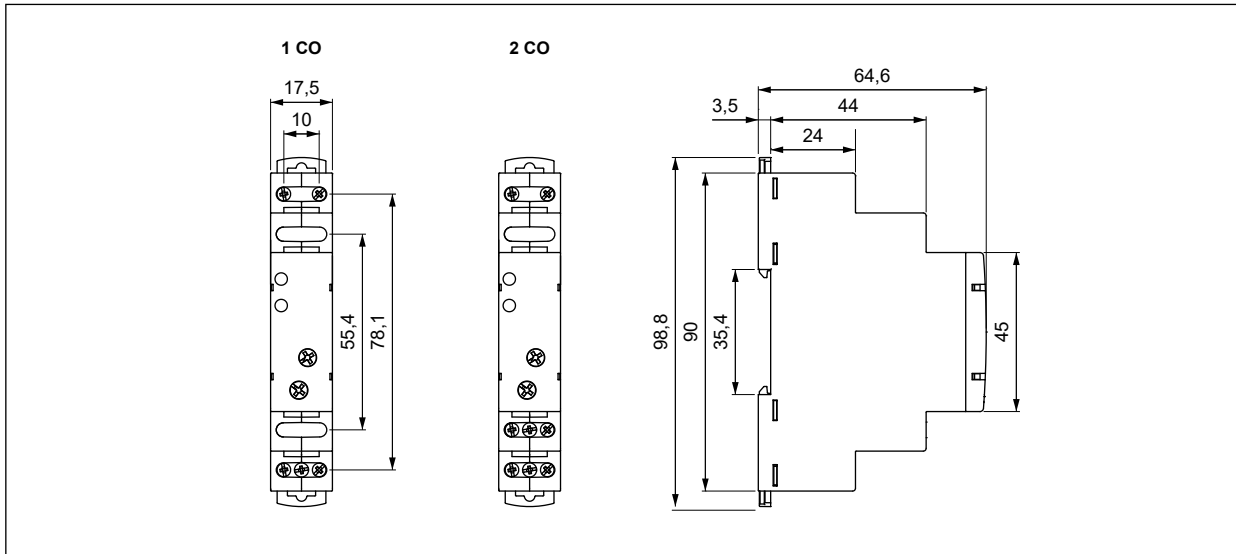
Запуск: реле запускается подачей напряжения питания.

Питание:

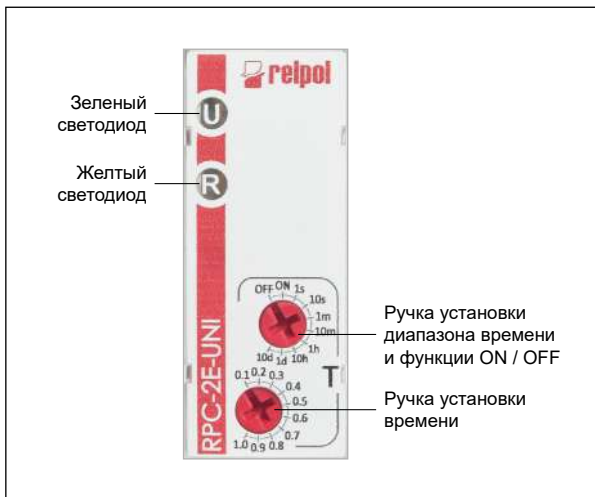
- **RPC-...-A230:** реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 207...253 V,

- **RPC-...-UNI:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 10,8...264 V.

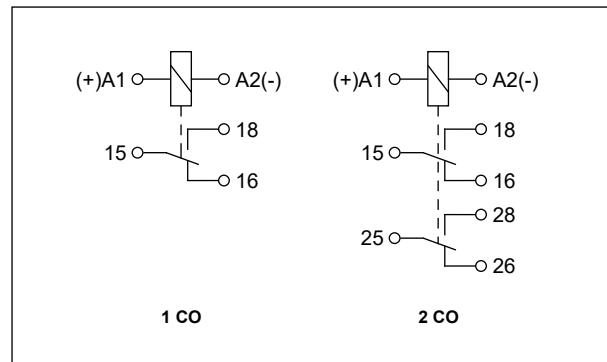
Габаритные размеры



Описание лицевой панели



Схемы коммутации



Внимание: указанная полярность питания, относится только к реле RPC-...-UNI.

Монтаж

Реле **RPC-...-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

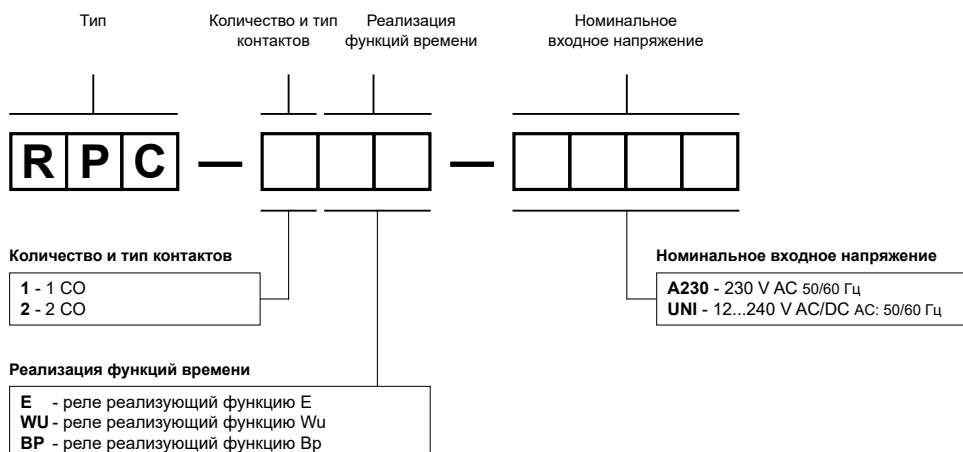


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования ④:

RPC-1E-A230 реле времени **RPC-.E-...**, однофункциональное (реле реализует функцию E), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц

RPC-2BP-UNI реле времени **RPC-.BP-...**, однофункциональное (реле реализует функцию BP), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц

④ Кодировка **RPC-.E/WU/BP-...** для заказа находится в Таблице 1, в колонке „Код реле времени“.

Таблица кодов

Таблица 1

Код реле времени		Номинальное входное напряжение
с контактом 1 CO	с контактами 2 CO	
RPC-1E-A230	RPC-2E-A230	230 V AC 50/60 Гц
RPC-1WU-A230	RPC-2WU-A230	
RPC-1BP-A230	RPC-2BP-A230	
RPC-1E-UNI	RPC-2E-UNI	12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц
RPC-1WU-UNI	RPC-2WU-UNI	
RPC-1BP-UNI	RPC-2BP-UNI	



RPC-2SD-UNI

- Однофункциональные реле времени с независимой регулировкой периодов времени T1 и T2 (функция SD - Пуск звезда-треугольник; 10 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия 2 x 1 CO • Входные напряжения AC/DC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в низковольтных установках • Соответствие с нормой EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: RoHS,

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 x 1 CO	
Материал контактов	AgSnO ₂	
Максимальное напряжение контактов	300 V AC	
Номинальная нагрузка	AC1	8 A / 250 V AC
	DC1	8 A / 24 V DC 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	8 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 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
Напряжение отпускания		≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		0,9...1,1 U _n
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 1,5 VA AC: 50 Гц
	DC	≤ 1,5 W
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц

Данные изоляции в соотв. с 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	2	
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94	
Напряжение пробоя	• вход - выход • контактного зазора • между токовводами	4 000 V AC тип изоляции: основная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное 2 000 V AC тип изоляции: основная

Дополнительные данные

Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 8 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h)		90 x 17,5 x 64,6 мм
Масса		83 г
Температура окружающей среды	• хранения (без конденсации и/или обледенения)	-40...+70 °C -20...+50 °C
	• работы	
Степень защиты корпуса		IP 20 EN 60529
Относительная влажность		до 85%
Устойчивость к ударам		15 г
Устойчивость к вибрациям		0,35 мм DA 10...55 Гц

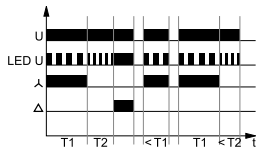
Данные модуля времени

Функции	SD
Диапазоны времени (запуск для "звезды") T1	1 сек. ; 10 сек.; 30 сек.; 1 мин.; 1,5 мин.; 3 мин.; 5 мин.; 10 мин.; 30 мин.; 1 ч
Установка времени T1	плавная - (0,1...1) x диапазон времени
Переходной период (регулируемый) T2	находится в границах 0,05...0,9 сек. (линейная регуляция времени)
Точность установки	± 5%
Повторяемость	± 0,5%
Величины влияющие на установки времени	температура: ± 0,05% / °C напряжение питания: ± 0,01% / V
Время готовности	AC: ≤ 400 мсек. DC: ≤ 150 мсек.
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий медленно - отсчет времени T1 зеленый светодиод U мигающий быстро - отсчет времени T2 желтые светодиоды ON/OFF - сигнализация подключения контакторов

Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. 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). Время перерыва между выключением контактора "звезда" и включением контактора "треугольник". Расчет 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 отсчет установленного времени T1, во время которого зеленый светодиод LED мигает медленно. По истечению времени T1 контакт "звезда" размыкается и реле начинает отсчет задержки T2, сигнализируя это состояние быстрым миганием зеленого светодиода LED. По истечению времени T2 включается контакт "треугольник" (25-28) и загорается желтый светодиод LED, в то же время зеленый светодиод LED светится непрерывно.

Дополнительные функции

Светодиод индикации питания: когда не идет отсчет времени, светится непрерывно. Во время отсчета времени T1 светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., во время отсчета времени T2 с интервалом 250 мсек., при этом 50% времени светится, а 50% - нет.

Регулировка установленных значений: величины времени, а также его диапазона считывается 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...264 V.

U - напряжение питания; T1, T2 - отсчитываемое время; t - ось времени

Габаритные размеры

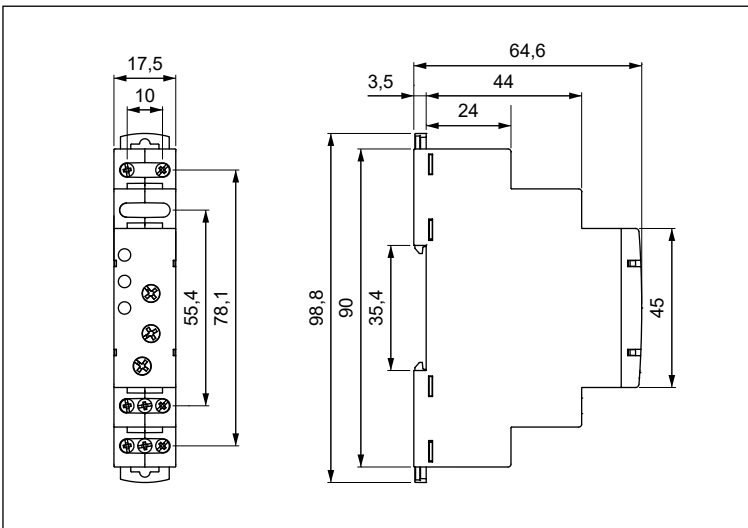
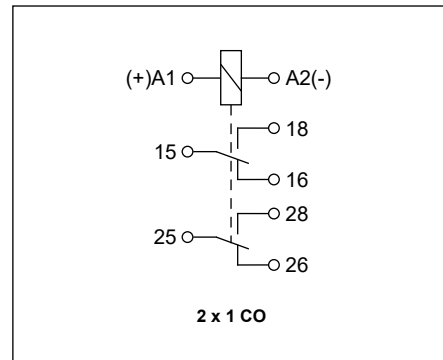
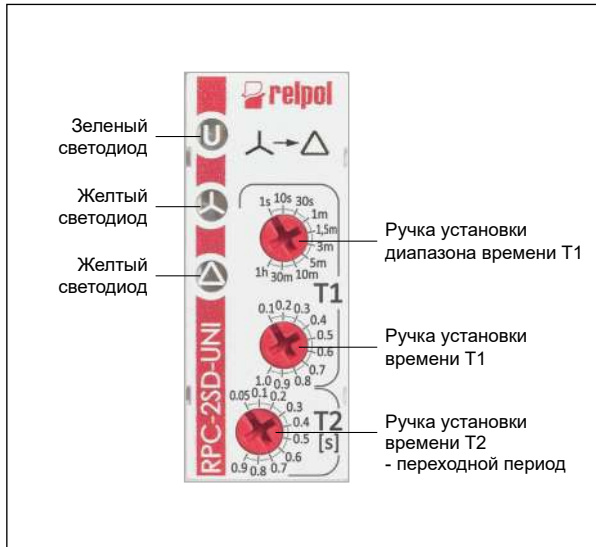


Схема коммутации



Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **RPC-2SD-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

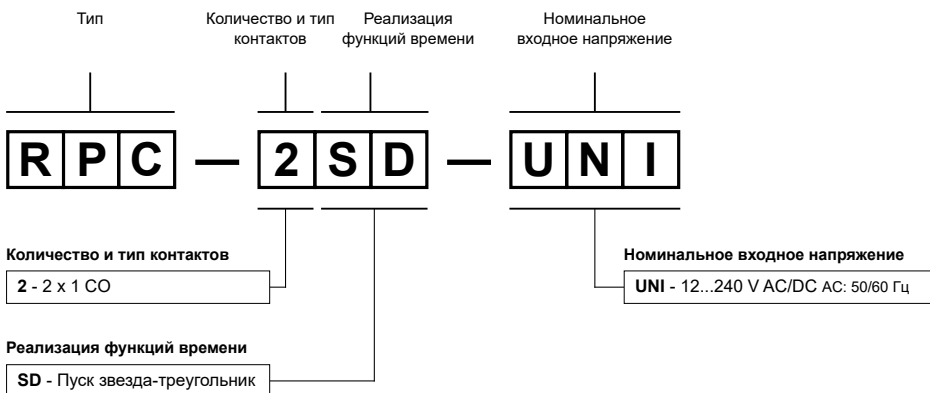


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPC-2SD-UNI реле времени **RPC-2SD-UNI**, однофункциональное (реле реализует функцию SD), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, два переключающих контакта, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц



RPC-1AS-A230

НОВИНКА

• **Лестничные таймеры** - управление цепями освещения с нагрузками газоразрядными лампами или лампами накаливания

• **Многофункциональные реле времени (5 функций времени; 10 диапазонов времени)** • Устойчивость на ударный ток **120 А (20 мсек.)**

• Контакты не содержат кадмия 1 NO • Входные напряжения AC • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Применения: в низковольтных установках • Соответствие с нормой EN 61812-1 • Сертификаты, директивы: RoHS,

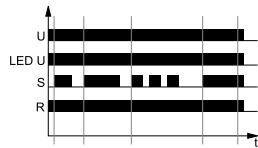


Выходная цепь - данные контактов		
Количество и тип контактов		1 NO
Материал контактов		AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов		300 V AC
Номинальная нагрузка	AC1 AC5a AC5b	16 A / 250 V AC 3 A / 230 V AC 690 VA, газоразрядные лампы ① 230 V AC 1 000 W, лампы накаливания ①
Долговременная токовая нагрузка контакта		16 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1		4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность		1 W 10 mA
Сопротивление контакта		≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации		600 циклов/час при номинальной нагрузке AC1
Входная цепь		
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	230 V зажимы A1, A2
Напряжение отпускания		≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания		0,9...1,1 U _n
Номинальная потребляемая мощность	AC	≤ 3,5 VA 50 Гц
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
Управляющий контакт S ② • мин. напряжение ③ • мин. время длительности импульса ④ • макс. длина управляющей линии • макс. нагрузка		0,7 U _n
		AC: ≥ 50 мсек.
		10 м
		10 mA
Данные изоляции в соотв. с 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		2
Класс горючести		V-0 для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя	• вход - выход • контактного зазора	4 000 V AC тип изоляции: основная 1 000 V AC род зазора: отделение неполное
Дополнительные данные		
Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 ⁷
Размеры (a x b x h) / Масса		90 ④ x 17,5 x 64,6 мм / 66 г
Температура окружающей среды	• хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-30...+70 °C -20...+50 °C
Степень защиты корпуса		IP 20 EN 60529
Относительная влажность		до 85%
Устойчивость к ударам / вибрациям		15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц
Данные модуля времени		
Функции		ON, OFF, AUTO, R, Wi, Extra Time
Диапазоны времени		1 сек. ⑤; 10 сек.; 20 сек.; 30 сек.; 1 мин.; 1,5 мин.; 2 мин.; 3 мин.; 5 мин.; 10 мин.
Установка времени		(1...10) x диапазон времени
Точность установки / Повторяемость		± 5% ⑥ / ± 0,5% ⑥
Величины влияющие на установки времени		температура: ± 0,05% / °C напряжение питания: ± 0,01% / V
Время готовности		AC: ≤ 150 мсек.
Индикация		зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий - отсчет времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

① В соотв. с EN 60669-2-1; AC5a - без дополнительного конденсатора или тест с конденсатором 14 мF. ② Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ③ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ④ Длина с креплением на рейке 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.

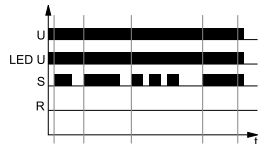
Функции времени

ON - Постоянное включение контакта.



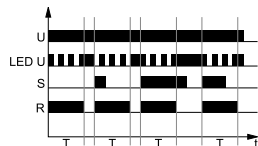
Включением напряжения питания U производится постоянное включение контакта R. Замыкание и размыкание контакта управления S не влияет на состояние контакта R.

OFF - Постоянное отключение контакта.



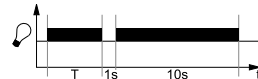
Включение напряжения питания U никак не влияет на состояние реле - контакт R остается постоянно в разомкнутом состоянии. Замыкание и размыкание контакта управления S не влияет на состояние контакта R.

AUTO - Включение на установленное время, инициируемое включением напряжения питания U или замыканием контакта управления S.



Каждое включение питания U или замыкание контакта управления S, когда питание U включено, приводит к немедленному включению контакта R на установленное время T. После отсчета времени T контакт R будет разомкнут. Размыкание и замыкание контакта управления S в процессе отсчета времени T не влияет на реализуемую функцию.

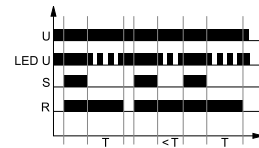
AUTO + Extra Time



Если функция AUTO включена в режиме "Extra Time", то после отсчета времени T, контакт R будет выключен на время 1 сек., а потом снова включен на время 10 сек. После отсчета времени 10 сек. контакт R будет разомкнут.

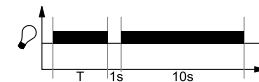
U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; S - состояние управляющего контакта; T - отсчитываемое время; t - ось времени

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 отсчет 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 включения управляющего контакта S.

R + Extra Time



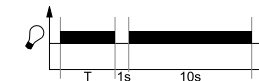
Если функция R включена в режиме "Extra Time", то после отсчета времени T, контакт R будет отключен на время 1 сек., а потом снова включен на время 10 сек. После отсчета времени 10 сек. контакт R будет разомкнут.

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 отсчет установленного времени T. После отсчета 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 отсчета времени T, наступит снова срабатывание контакта S, то исполнительное реле R будет немедленно отключено, а отсчитанный период времени будет сброшен. Во время отсчета времени T, выключение контакта управления S, не влияет на реализуемую функцию.

Wi + Extra Time



Если функция Wi включена в режиме "Extra Time", то после отсчета времени T, контакт R будет отключен на время 1 сек., а потом снова включен на время 10 сек. После отсчета времени 10 сек. контакт R будет разомкнут.

Дополнительные функции

Светодиод индикации питания: когда не идет отсчет времени, светится непрерывно. Во время отсчета времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светится, а 50% - нет.

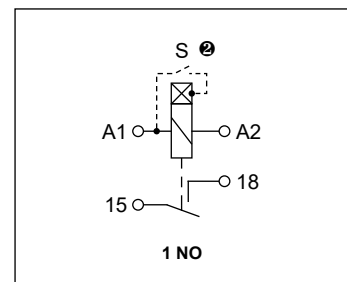
Регулировка установленных значений:

- величины времени, а также его диапазона считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент,
- изменение функции в процессе работы реле возможна и приводит к началу реализации согласно с новыми установками. Нет необходимости выключения и повторного включения напряжения питания, чтобы реле начало работу согласно с новыми установками.

Запуск: в зависимости от реализуемой функции, реле запускается подачей напряжения питания или посредством подключения контакта S к цепи A1.

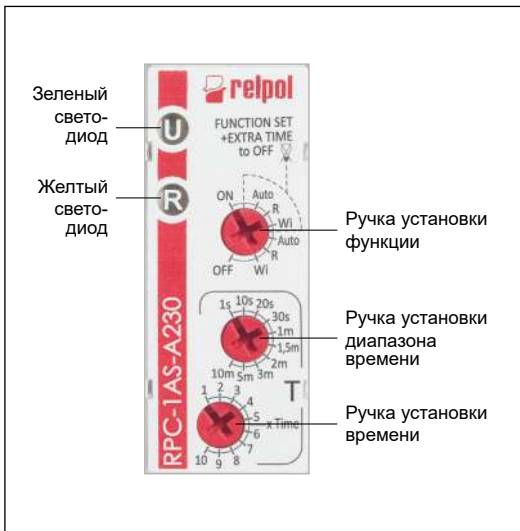
Питание: реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц с номинальным значением 230 V.

Схема коммутации

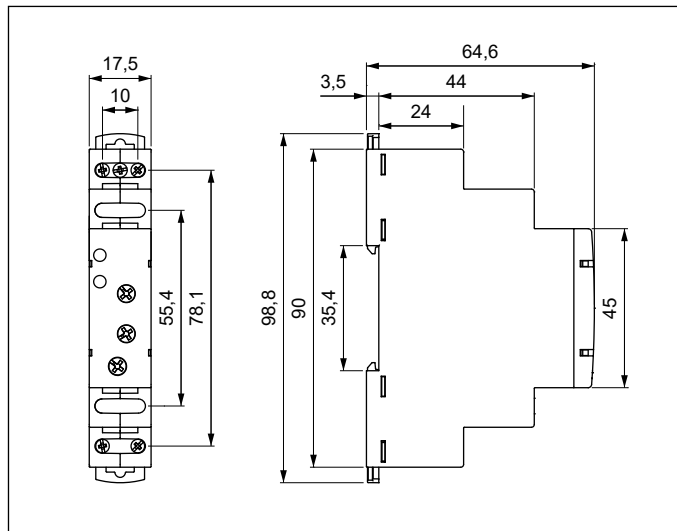


② Управляющий жазим S активизируется посредством подсоединения жазима A1, через внешний управляющий контакт S.

Описание лицевой панели



Габаритные размеры

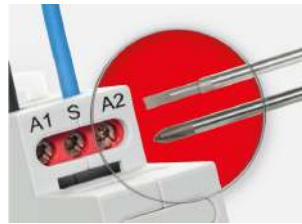


Монтаж

Реле **RPC-1AS-A230** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

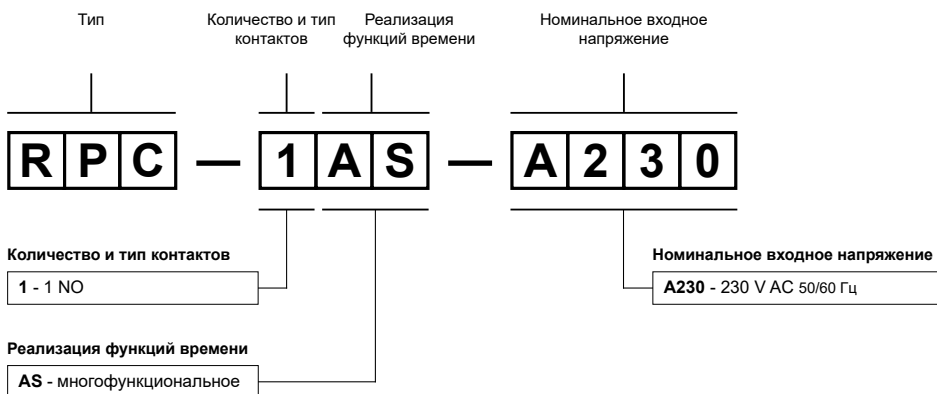


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPC-1AS-A230 реле времени **RPC-1AS-A230**, многофункциональное (реле реализует 5 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один замыкающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц



- **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 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 (2 CO) • Соответствие с нормой EN 61812-1
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EAC** **CSM**

Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	2 CO
Материал контактов	AgNi	AgNi
Максимальное напряжение контактов	400 V AC / 300 V DC	400 V AC / 300 V DC
Номинальная нагрузка	AC1 DC1	8 A / 250 V AC 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	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час	
• без нагрузки	72 000 циклов/час	
Входная цепь		
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC AC: 50/60 Гц AC/DC	
Номинальное напряжение	115, 230 V 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 AC/DC	1,3 VA 115 V AC 0,5 VA / 0,5 W 12 V AC/DC
Номинальная потребляемая мощность	AC AC/DC	1,7 VA 230 V AC 0,7 VA / 0,7 W 24 V AC/DC
Диапазон частоты питания	AC AC/DC	48...63 Гц 48...100 Гц
Управляющий контакт S		
• минимальное напряжение	0,6 U _n	
• минимальное время длительности импульса	AC: ≥ 25 мсек.	DC: ≥ 15 мсек.
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Требования по изоляции	B250	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2	
Класс горючести	V-1	UL 94
Напряжение пробоя	• вход - выходы • контактного зазора	2 000 V AC тип изоляции: основная 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 • работы	
(без конденсации и/или обледенения)	-40...+70 °C -20...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрациям	0,35 мм DA 10...55 Гц	

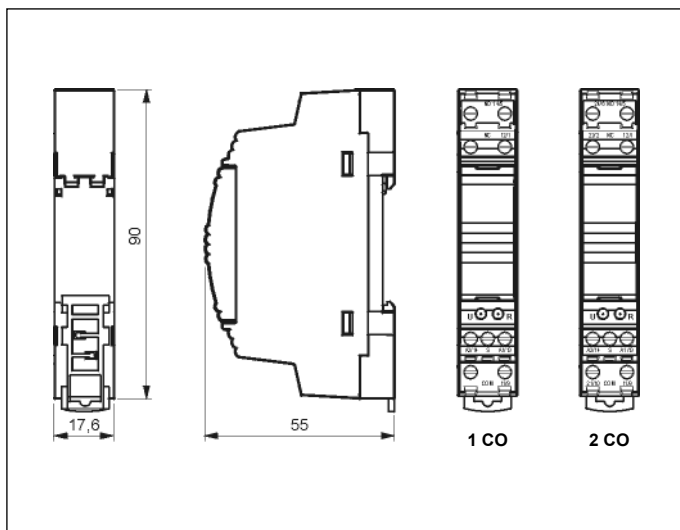
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. **1** Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S. **2** При котором идентифицируется управляющий сигнал.

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	зеленый светодиод - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод - сигнализация отсчета времени T и состояния выхода по окончании отсчета времени T Ⓢ

Ⓢ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени. Ⓢ Желтый светодиод - отсчет времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

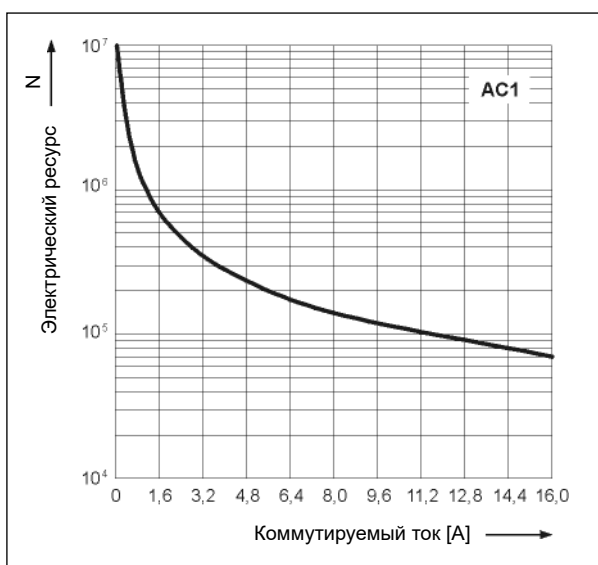
Габаритные размеры



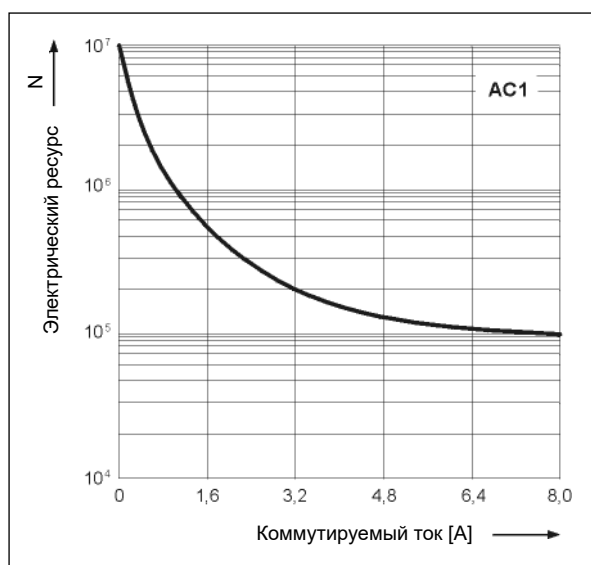
Описание лицевой панели



Электрический ресурс по функции тока нагрузки. Диаг. 1
Частота коммутации: 600 циклов/час - TR4N 1 CO

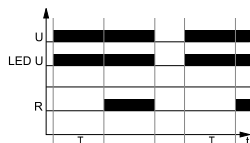


Электрический ресурс по функции тока нагрузки. Диаг. 2
Частота коммутации: 600 циклов/час - TR4N 2 CO



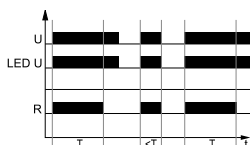
Функции времени

E - Задержка включения.



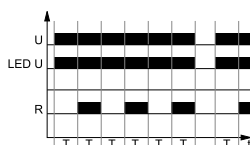
Включение напряжения питания U , начинает отсчет установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

Wu - Включение на установленное время.



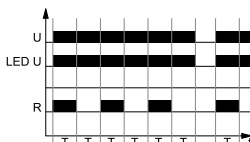
При включении напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



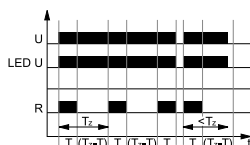
Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R , после которого наступает включение исполнительного реле R на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.



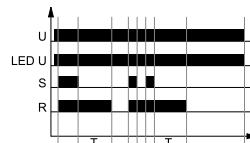
Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T . После отсчета времени T , исполнительное реле R отключается на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

PWM - Широтно-импульсная модуляция.



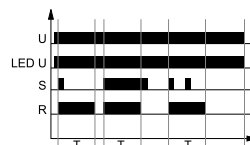
Устанавливаем в реле время одиночного цикла T_z , которое доступно для установки. Установку выполняем потенциометром выбора диапазона времени. Затем устанавливаем время T - время включения исполнительного реле R , эту установку реализуем потенциометром точной установки времени. Возможное для установки время T , находится в пределах от 0,1 до 1,0 диапазона времени (цикла T_z). При включении питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T , а по его истечению исполнительное реле возвращается в исходное состояние на время оставшееся до заполнения установленного времени T_z . По истечении времени T_z , 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 T_z . Измененное время включения исполнительного реле R , будет реализовываться со следующего раза после изменения цикла T_z .

R - Задержка выключения, управляемая контактом S .



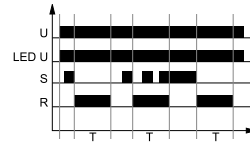
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. По включению контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R . Выключение контакта управления S , начинает отсчет установленного времени задержки выключения исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное 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, запуск по замыканию управляющего контакта S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S , во время отсчета времени T , не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени T , включение контакта S вновь, вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T .

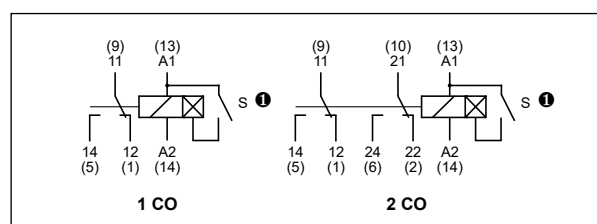
Wa - Включение на установленное время, запуск по размыканию управляющего контакта S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , не вызывает отсчета задержки времени T и срабатывания исполнительного реле R . Только выключение контакта управления S , приведет к немедленному срабатыванию исполнительного реле R и началу отсчета установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Во время отсчета 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 отсчет времени T .

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **Tz** - значение установленного диапазона; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

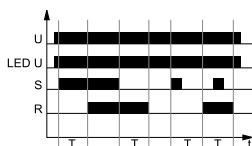
Схемы коммутации



① Управляющий жаким S активизируется посредством подсоединения жакима $A1$, через внешний управляющий контакт S .

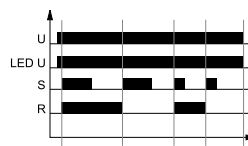
Функции времени

Esa - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.



Вход реле времени запитывается непрерывно напряжением питания U. Замыкание контакта управления S, инициирует отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчета времени T, включается исполнительное реле R. Размыкание контакта управления S, вновь инициирует отсчет установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R, после отсчета этого времени исполнительное реле R выключается. Если во время отсчета задержки включения исполнительного реле R, время замыкания управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки T, то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T, а включение исполнительного реле R будет длиться на протяжении всего времени T. Во время включения 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 включение контакта управления S, приводит к изменению состояния исполнительного реле R на противоположное (свойство бистабильного реле).

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью ручки установки диапазона времени (TIME). В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение ручки установки функции (FUNC.) и установленное время отсчета. 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

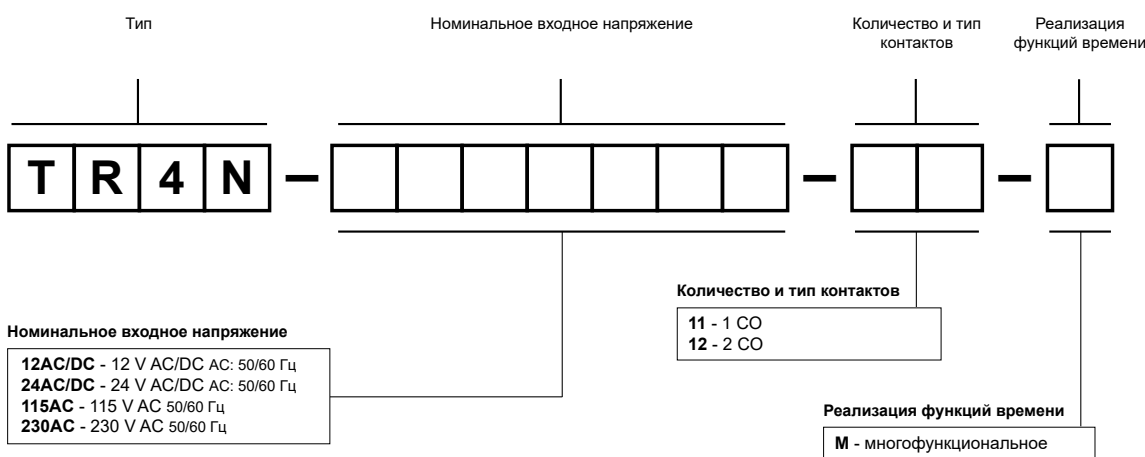
Монтаж

Реле TR4N 1 CO, 2 CO предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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 входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц

TR4N-24AC/DC-12-M

реле времени TR4N 2 CO, многофункциональное (реле реализует 10 функций), два переключающих контакта, материал контактов AgNi, номинальное входное напряжение 24 V AC/DC AC: 50/60 Гц



- **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 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 нормой EN 61812-1
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EMC** **CSM**

Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	4 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	250 V AC	
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	
Сопротивление 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		
• минимальное напряжение	0,6 U _n	
• минимальное время длительности импульса	AC: ≥ 25 мсек.	DC: ≥ 15 мсек.
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Требования по изоляции	B250	
Категория перенапряжения	II	
Степень загрязнения изоляции	2	
Класс горючести	V-1	UL 94
Напряжение пробоя	• вход - выходы	2 500 V AC
	• контактного зазора	1 500 V AC
		тип изоляции: основная
		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 (а x b x h)	90 x 36 x 55 мм	
Масса	115 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C
(без конденсации и/или обледенения)	• работы	-20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	0,35 мм DA 10...55 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. **1** Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S. **2** При котором идентифицируется управляющий сигнал.

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	зеленый светодиод - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод - сигнализация отсчета времени T и состояния выхода по окончании отсчета времени T Ⓣ

Ⓣ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени. Ⓣ Желтый светодиод - отсчет времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

Габаритные размеры

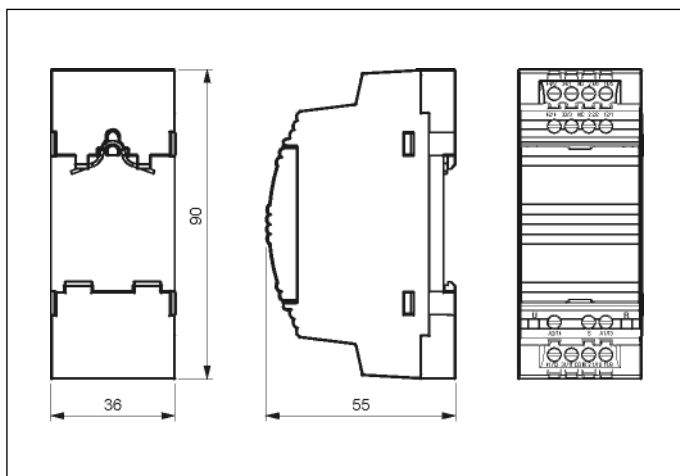
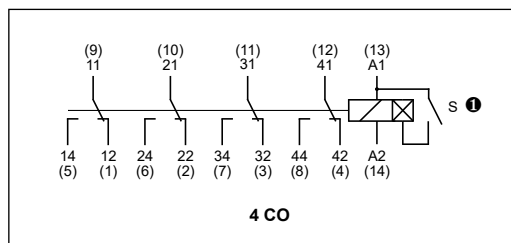


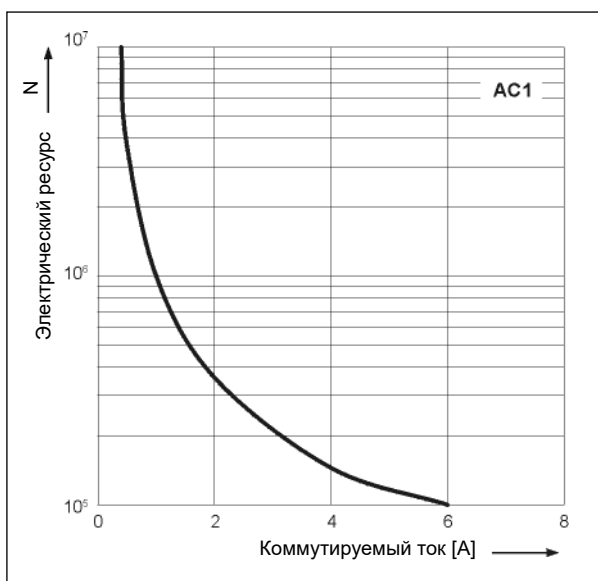
Схема коммутации



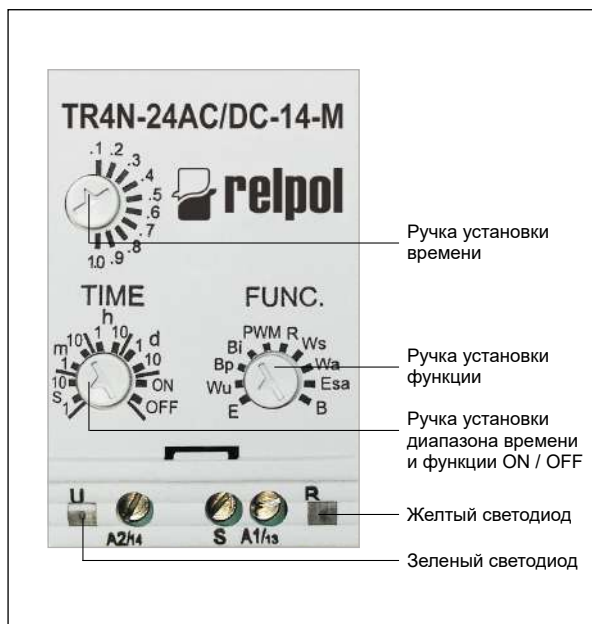
Ⓣ Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Электрический ресурс по функции тока нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диэг. 1

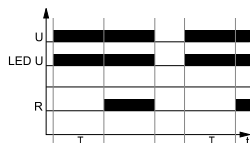


Описание лицевой панели



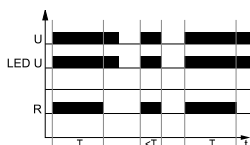
Функции времени

E - Задержка включения.



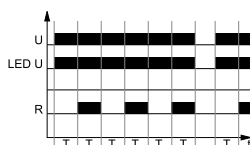
Включение напряжения питания U , начинает отсчет установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

Wu - Включение на установленное время.



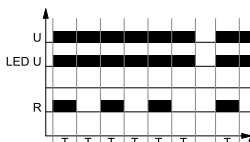
При включении напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



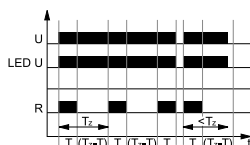
Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R , после которого наступает включение исполнительного реле R на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.



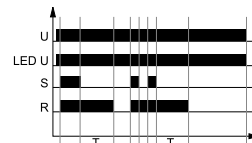
Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T . После отсчета времени T , исполнительное реле R отключается на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

PWM - Широтно-импульсная модуляция.



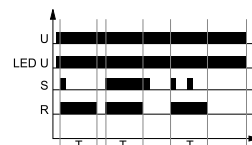
Устанавливаем в реле время одиночного цикла T_z , которое доступно для установки. Установку выполняем потенциометром выбора диапазона времени. Затем устанавливаем время T - время включения исполнительного реле R , эту установку реализуем потенциометром точной установки времени. Возможное для установки время T , находится в пределах от 0,1 до 1,0 диапазона времени (цикла T_z). При включении питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T , а по его истечению исполнительное реле возвращается в исходное состояние на время оставшееся до заполнения установленного времени T_z . По истечении времени T_z , 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 T_z . Измененное время включения исполнительного реле R , будет реализовываться со следующего раза после изменения цикла T_z .

R - Задержка выключения, управляемая контактом S .



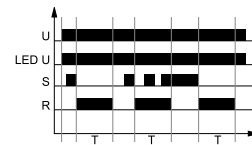
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. По включению контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R . Выключение контакта управления S , начинает отсчет установленного времени задержки выключения исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное 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, запуск по замыканию управляющего контакта S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. После включения контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S , во время отсчета времени T , не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени T , включение контакта S вновь, вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T .

Wa - Включение на установленное время, запуск по размыканию управляющего контакта S .



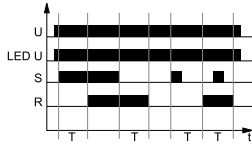
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , не вызывает отсчета задержки времени T и срабатывания исполнительного реле R . Только выключение контакта управления S , приведет к немедленному срабатыванию исполнительного реле R и началу отсчета установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Во время отсчета 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 отсчет времени T .



U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **Tz** - значение установленного диапазона; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

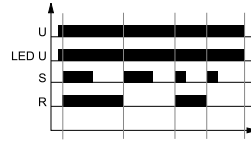
Функции времени

Esa - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.



Вход реле времени запитывается непрерывно напряжением питания U. Замыкание контакта управления S, инициирует отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R. После отсчета времени T, включается исполнительное реле R. Размыкание контакта управления S, вновь инициирует отсчет установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R, после отсчета этого времени исполнительное реле R выключается. Если во время отсчета задержки включения исполнительного реле R, время замыкания управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки T, то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T, а включение исполнительного реле R будет длиться на протяжении всего времени T. Во время включения 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 включение контакта управления S, приводит к изменению состояния исполнительного реле R на противоположное (свойство бистабильного реле).

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

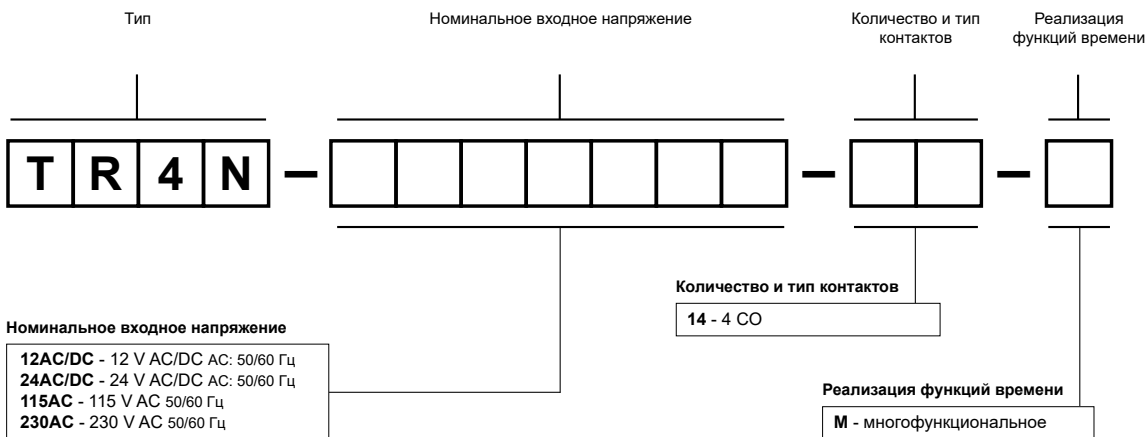
Выбор функции ON или OFF производится с помощью ручки установки диапазона времени (TIME). В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения положение ручки установки функции (FUNC.) и установленное время отсчета. 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 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 переключающих контакта, материал контактов AgNi, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц

TR4N-24AC/DC-14-M

реле времени **TR4N 4 CO**, многофункциональное (реле реализует 10 функций), четыре переключающих контакта, материал контактов AgNi, номинальное входное напряжение 24 V AC/DC AC: 50/60 Гц

T-R4



реле времени

T-R4



T-R4 + GZM4



- **Однофункциональные реле времени (8 диапазонов времени)**
- Контакты не содержат кадмия 4 CO
- Входные напряжения AC и DC • Для контактных колодок, монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели
- Применения: как системы отсчета времени в цепях электрических машин, технологических линий, в системах автоматике, и тп.
- Сертификаты, директивы: как для R4N, RoHS,  

• Коды исполнений - реализация функций времени:

T-R4E-...	T-R4Wu-...	T-R4Bp-...	T-R4Bi-...
функция E	функция Wu	функция Bp	функция Bi

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	
Сопротивление 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 DC	24, 115, 230 V 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 DC	2,2 VA 1,2 W	
Диапазон частоты питания	48...63 Гц	
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	III	
Напряжение пробоя	• вход - выходы • контактного зазора • между токовводами	2 500 V AC тип изоляции: основная 1 500 V AC род зазора: отделение неполное 2 000 V AC тип изоляции: основная
Расстояние между входом и выходами	• по воздуху • по изоляции	≥ 1,6 мм ≥ 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: 27,5 x 21,2 x 62,5 мм	
Масса	T-R4 + GZM4: 123 г T-R4 + GZT4: 113 г T-R4: 49 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-20...+85 °C -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 (с колодкой) EN 60529	
Защита от влияния окружающей среды	T-R4: RTI GZM4: RT0 EN 61810-7	
Устойчивость к ударам (NO/NC)	10 г / 5 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...150 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле.

❶ Длина с креплением на рейке 35 мм: 100 мм.

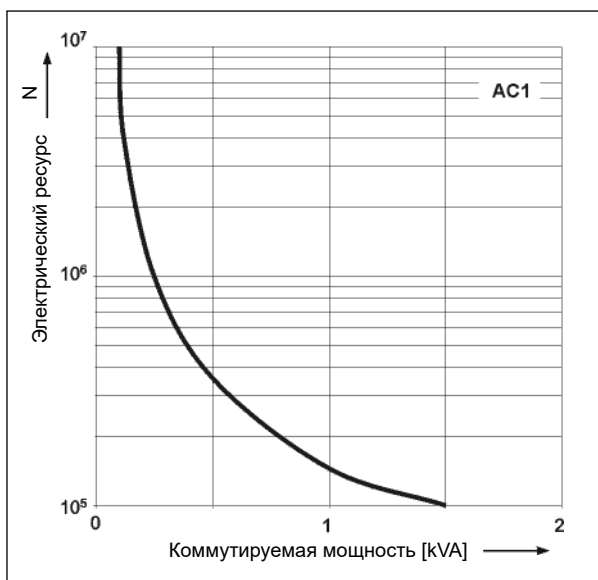
Данные модуля времени

Функции	E, Wu, Bp, Vi
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	зеленый светодиод - сигнализация напряжения питания U желтый светодиод - сигнализация отсчета времени T и состояния выхода по окончании отсчета времени T Ⓣ

Ⓣ Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле). Рекомендуется опытная установка отсчитываемого времени. Ⓣ Желтый светодиод - отсчет времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

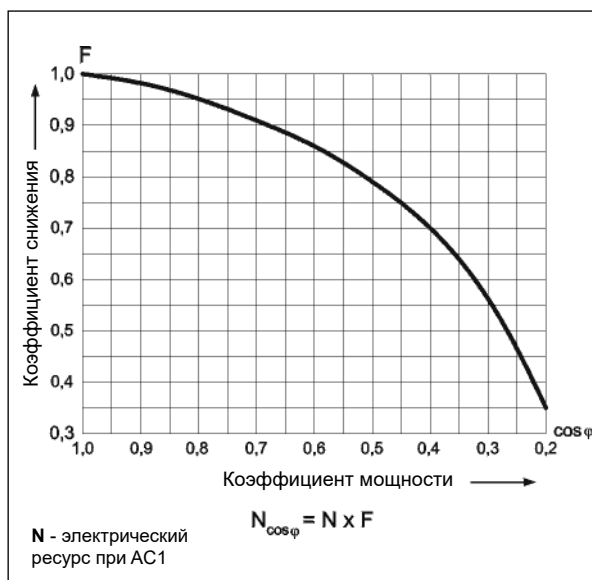
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диаг. 1



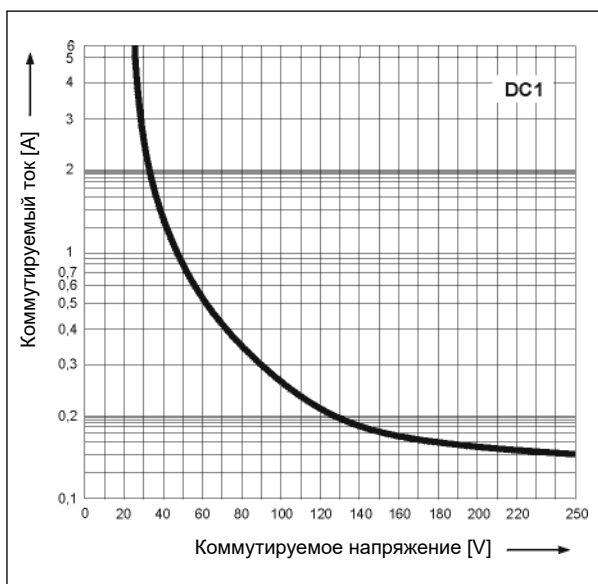
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диаг. 2

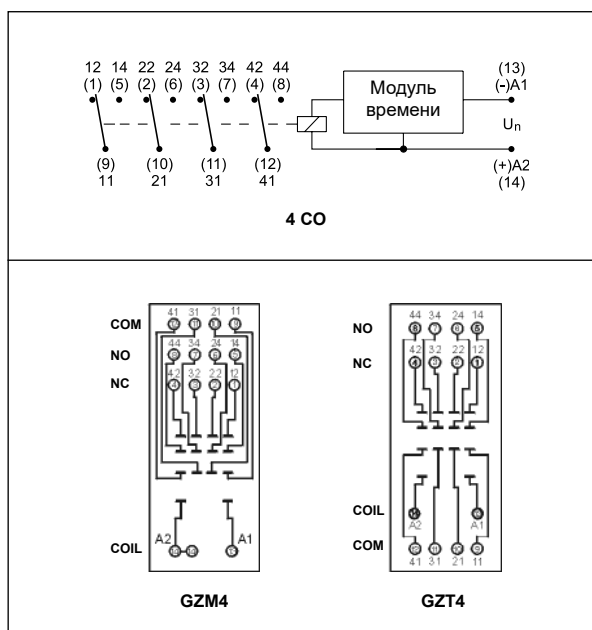


Максимальная способность коммутации для постоянного тока - резистивная нагрузка

Диаг. 3

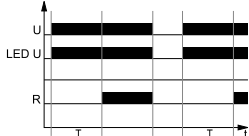


Схемы коммутации



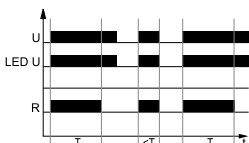
Функции времени

E - Задержка включения.
Коды исполнений: **T-R4E...**



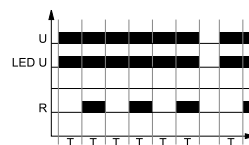
Включение напряжения питания **U**, начинает отсчет установленного времени **T** - задержки включения исполнительного реле **R**. После отсчета времени **T**, исполнительное реле **R** срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания **U**.

Wu - Включение на установленное время.
Коды исполнений: **T-R4Wu...**



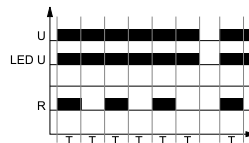
При включении напряжения питания **U**, сразу срабатывает исполнительное реле **R** и начинается отсчет установленного времени **T**. После отсчета времени **T**, исполнительное реле **R** возвращается в исходное состояние.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.
Коды исполнений: **T-R4Вр...**



Включение напряжения питания **U**, инициирует циклическую работу с отсчета времени **T** - выключения исполнительного реле **R**, после которого наступает включение исполнительного реле **R** на время **T**. Циклическая работа длится до момента выключения питания **U**.

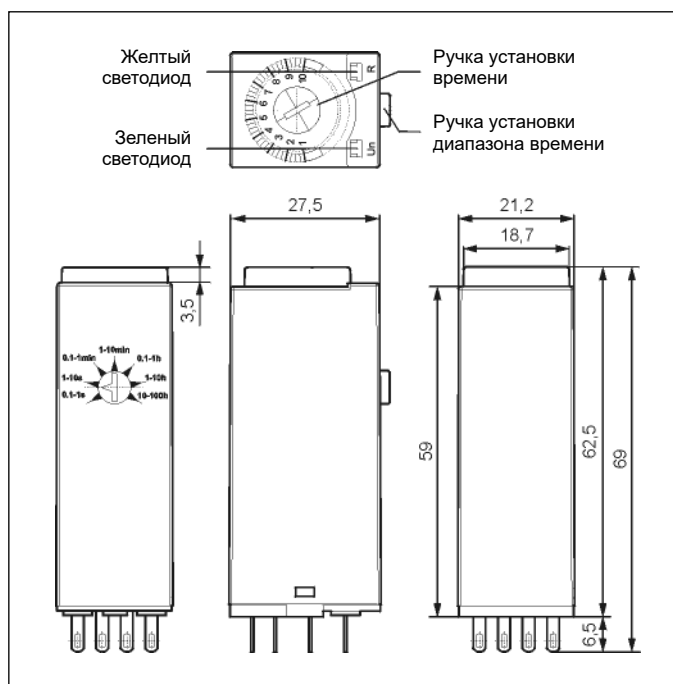
Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.
Коды исполнений: **T-R4Вi...**



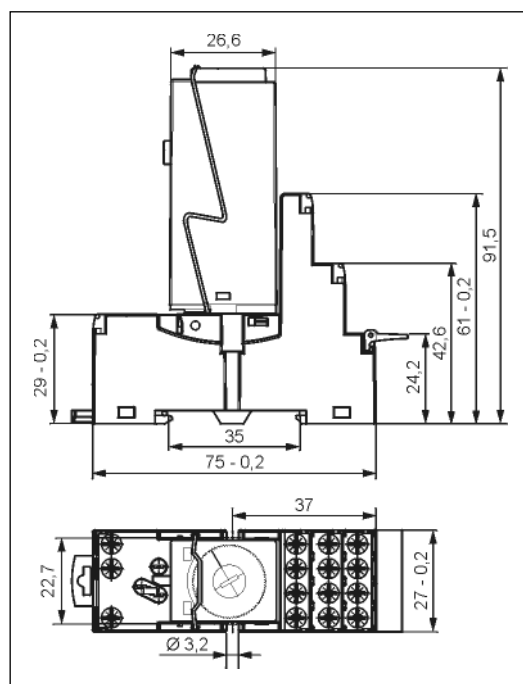
Включение напряжения питания **U**, инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле **R** на установленное время **T**. После отсчета времени **T**, исполнительное реле **R** отключается на время **T**. Циклическая работа длится до момента выключения питания **U**.

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

Габаритные размеры - T-R4



Габаритные размеры - T-R4 с колодкой GZM4



Монтаж, колодки и аксессуары к реле

Реле **T-R4E**, **T-R4Wu**, **T-R4Br**, **T-R4Bi** предназначены для монтажа в контактных колодках.

Колодки для T-R4	Аксессуары		Дополнительное оснащение
	Пружинные клипсы	Шильдики для маркировки	
Колодки с винтовыми зажимами, монтаж на рейке 35 мм (EN 60715) или на панели (2 болты M3)			
GZT4 ④	TR4-2000	GZT4-0035	ZGGZ4 ⑤
GZM4 ④	TR4-2000	GZT4-0035	ZGGZ4 ⑤

④ Колодки GZT4, GZM4 - 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. ⑤ Гребневые перемычки ZGGZ4 - смотри стр. 361.

Развязка цепей управления T-R4 и силовых цепей (контакты T-R4)	GZM4: есть GZT4: отсутствуют
Электрическая прочность изоляции между зажимами и контактами	GZM4: мин. 5 kV GZT4: мин. 4 kV
Дублированные зажимы A2(14) облегчающие подключение кабелей к колодкам в электрических устройствах	GZM4: есть GZT4: отсутствуют

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.

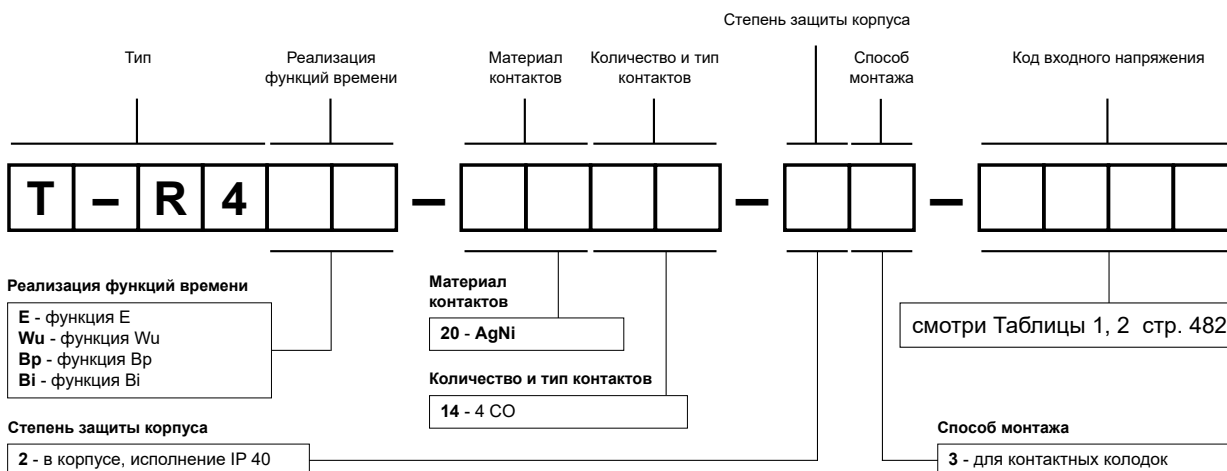
Данные входа - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

T-R4E-2014-23-1012 реле времени **T-R4**, однофункциональное (реле реализует функцию времени **E** - Задержка включения), для контактных колодок, четыре переключающих контакта, материал контактов AgNi, номинальное входное напряжение 12 V DC, в корпусе IP 40

**R15 - 3 CO (AC)
+ GZP11 + COM3**

**R15 - 2 CO (DC)
+ GZP8 + COM3**


- Реле времени **PIR15 - 3 CO (стандартное)** состоит из: электромагнитное реле **R15 - 3 CO**, черная контактная колодка **GZP11**, модуль времени **COM3**, пружинная клипса **GZP-0054**, белый шильдик для маркировки **GZP-0035**
- Реле времени **PIR15 - 2 CO** состоит из: электромагнитное реле **R15 - 2 CO**, черная контактная колодка **GZP8**, модуль времени **COM3**, пружинная клипса **GZP-0054**, белый шильдик для маркировки **GZP-0035**
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели с помощью 2 болтов М3
- Сертификаты, директивы: как для R15, RoHS, **CE ENEC USM**

Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO, 3 CO	
Материал контактов	AgNi	
Максимальное напряжение контактов	250 V AC / 300 V DC	
Номинальный ток (мощность) нагрузки	AC1	10 A / 250 V AC
	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	DC1	10 A / 24 V DC (смотри Диаграмма 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Нагрузка электродвигателем	в соотв. с UL 508	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, 1-фазный электродвигатель ❶
	AC3 в соотв. с IEC 60947-4-1	0,37 kW 240 V AC, 1-фазный электродвигатель
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 номин. нагрузке AC1	1 200 циклов/час
	• без нагрузки	12 000 циклов/час
Входная цепь		
Номинальное напряжение исполнительного реле R15	50/60 Гц AC	24, 48, 60, 110, 120, 230, 240 V
	DC	24, 48, 60, 110, 120, 220 V
Напряжение питания модуля времени COM3	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 S ❷	• подключение	зажимы A1-B1, потенциала напряжения зависит от U _n реле макс. 10 м
	• длина проводов	
	• минимальное время длительности импульса ❸	
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	250 V AC	
Категория перенапряжения	III	
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)	73 x 38,2 x 85,4 мм	
Масса	3 CO: 175 г	2 CO: 168 г
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения	-25...+70 °C
	• работы	-25...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	R15: RTI GZP11, GZP8: RT0	EN 61810-7
Устойчивость к ударам	10 г	
Устойчивость к вибрациям	5 г 10...500 Гц	

Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. ❶ Для 1-фазных электродвигателей 110-120 V AC - не применять электродвигателей с мощностью при полной нагрузке (FLA), большей чем подано для 240 V AC. ❷ Управляющий зажим B1 активируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ❸ При котором идентифицируется управляющий сигнал.

Данные модуля времени

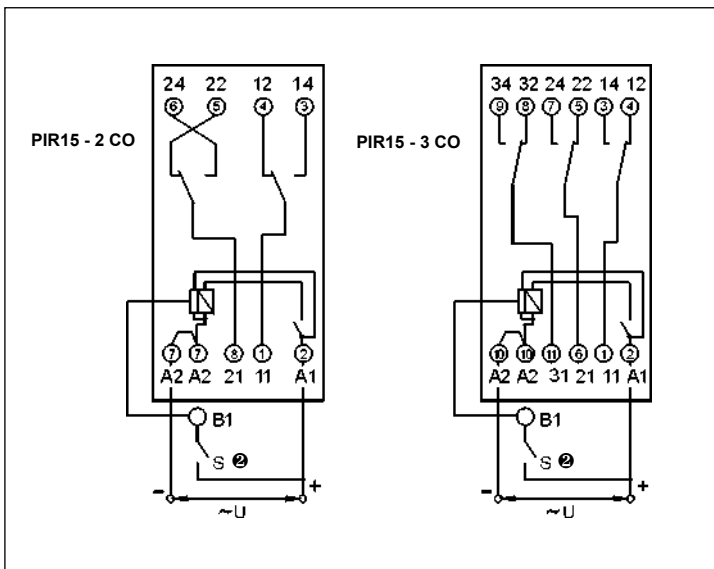
Функции	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Es
Установка функций ④	выбор микропереключателями
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.
Установка времени ④	диапазон - микропереключателями плавная - (0,05...1) x диапазон времени - потенциометром
Базовая точность установки	± 1% (рассчет с конечного значения диапазона)
Точность установки	± 5% (рассчет с конечного значения диапазона)
Повторяемость	± 0,5% или ± 5 мсек.
Влияние температуры	± 0,01% / °C
Время готовности	150 мсек.
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий - отсчет времени T

④ Установки переключателей - смотри ниже.

Установки переключателей

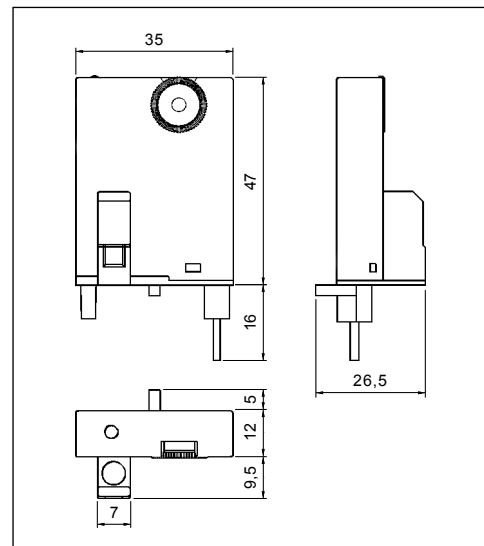
Установка функций	E	Wu	Bi	Bp	R	Ws	Wa	Es
микропереключатели 1, 2, 3								
Установка времени (макс.)	1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.
микропереключатели 4, 5, 6								

Схемы коммутации (вид со стороны винтовых зажимов)



② Управляющий зажим B1 активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Габаритные размеры - модуль времени COM3

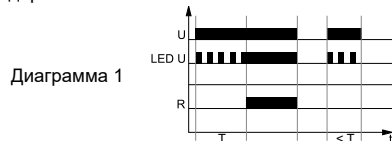


COM3

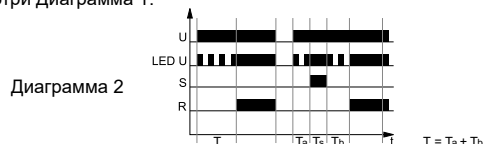
Универсальные модули времени



E - Задержка включения.

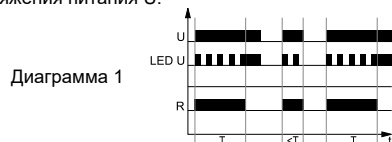


Включение напряжения питания U , начинает отсчет установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U - смотри Диаграмма 1.

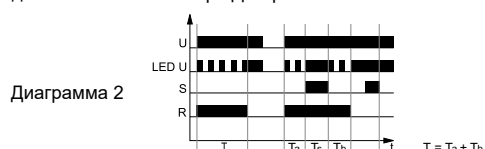


Дополнительная опция (Продление времени задержки включения): замыкание контакта управления S останавливает отсчет времени T (светится зеленый LED), а отсчитанное время запоминается. Размыкание контакта управления S запускает продолжение отсчета времени T (зеленый LED пульсирует). После отсчета времени T изменения состояния контакта управления S не приводят к изменению состояния исполнительного реле R - смотри Диаграмма 2.

Wu - Включение на установленное время, срабатывание от включения напряжения питания U .

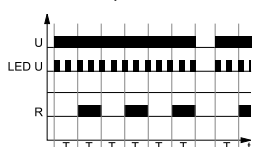


При включении напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние - смотри Диаграмма 1.



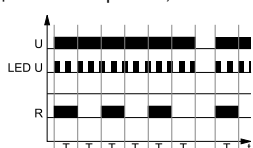
Дополнительная опция (Продление времени включения): замыкание контакта управления S останавливает отсчет времени T (светится зеленый LED), а отсчитанное время запоминается. Размыкание контакта управления S запускает продолжение отсчета времени T (зеленый LED пульсирует). После отсчета времени T изменения состояния контакта управления S не приводят к изменению состояния исполнительного реле R - смотри Диаграмма 2.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R , после которого наступает включение исполнительного реле R на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

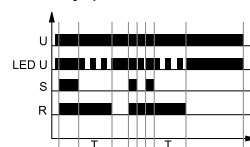
Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.



Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T . После отсчета времени T , исполнительное реле R отключается на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

Функции времени

R - Задержка выключения, управляемая контактом S .



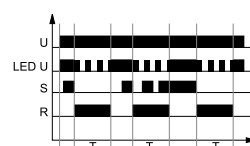
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R . Выключение контакта управления S , запускает отсчет установленного времени задержки выключения исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное 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, запуск по замыканию управляющего контакта S .



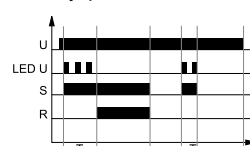
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , приводит к срабатыванию исполнительного реле R и начинается отсчет установленного времени T . По отсчету времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S , во время отсчета времени T , не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени T , включение контакта S вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T .

Wa - Включение на установленное время, запуск по размыканию управляющего контакта S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , не вызывает отсчет времени задержки T и срабатывания исполнительного реле R . При размыкании управляющего контакта S , сразу включается исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчета 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 отсчет времени T .

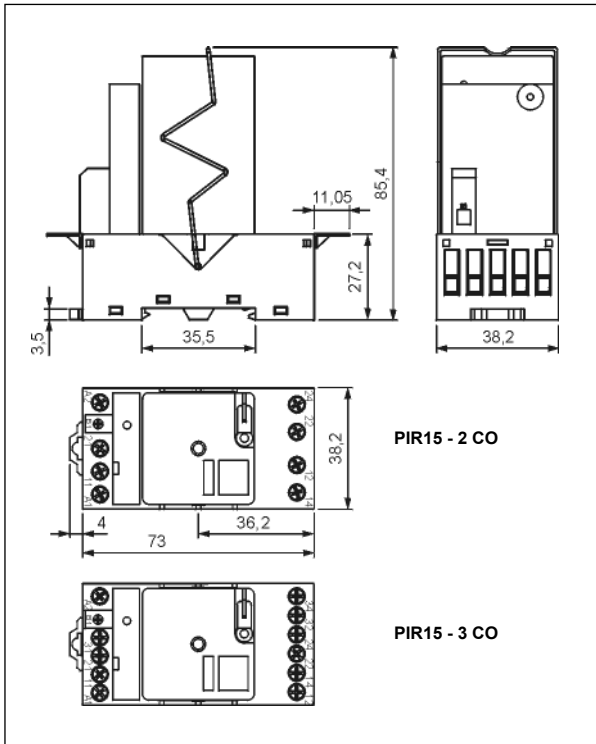
Es - Задержка включения, управляемая контактом S .



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , начинает отсчет установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R . После отсчета 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 срабатывает.

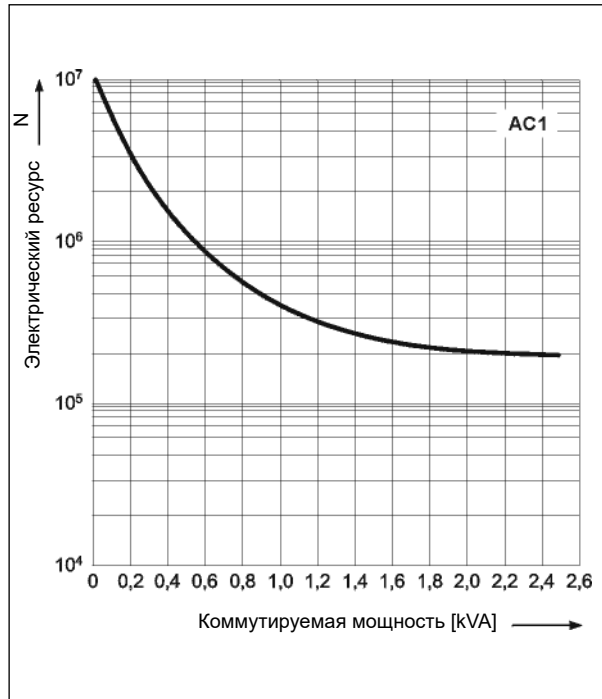
U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T** - отсчитываемое время; **Ta**, **Tb** - времена, составляющие время T ; **Ts** - период остановки отсчета времени T ; **t** - ось времени

Габаритные размеры



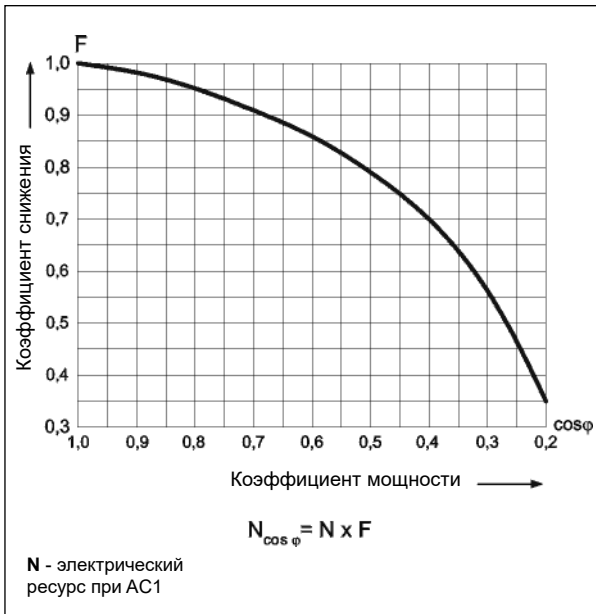
Электрический ресурс по функции мощности нагрузки. Частота коммутации: 1 200 циклов/час

Диал. 1



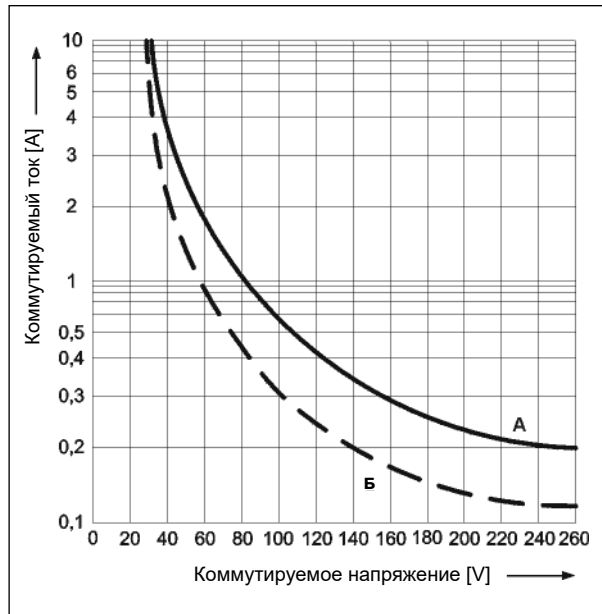
Коэффициент снижения электрического ресурса для индуктивных нагрузок переменного тока

Диал. 2



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

Диал. 3



Монтаж

Реле PIR15...T предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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.

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.

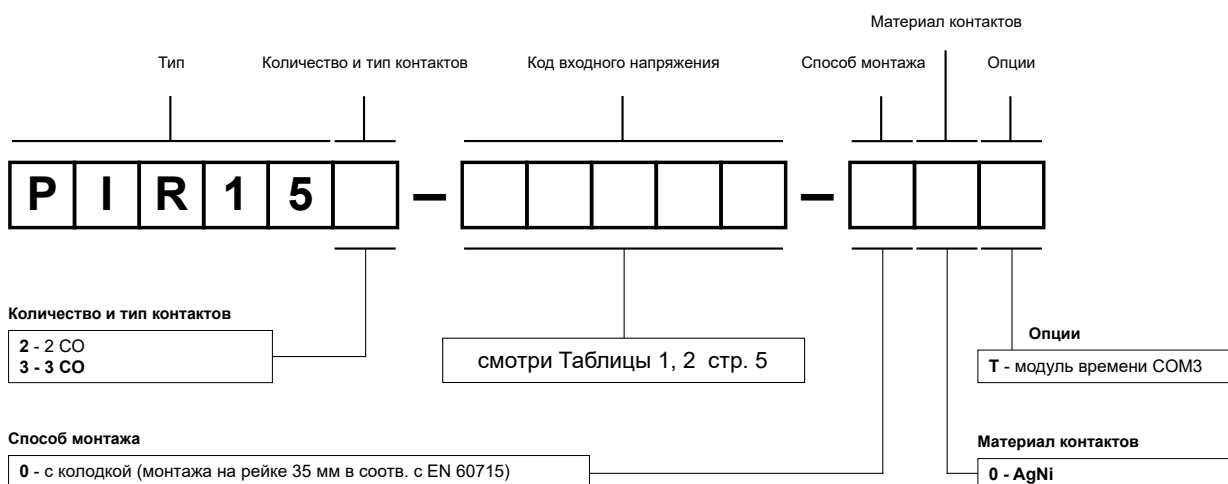
Данные входа - исполнение по напряжению, питание переменным током 50/60 Гц

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.

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

PIR153-230AC-00T

реле времени **PIR15 - 3 CO** состоит из: реле **R15 - 3 CO** (три переключающих контакта, материал контактов AgNi, входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц), колодка **GZP11** (черная, винтовые зажимы), модуль времени **COM3**, пружинная клипса **GZP-0054**, шильдик для маркировки **GZP-0035** (белый)

PIR152-024DC-00T

реле времени **PIR15 - 2 CO** состоит из: реле **R15 - 2 CO** (два переключающих контакта, материал контактов AgNi, входное напряжение 24 V DC), колодка **GZP8** (черная, винтовые зажимы), модуль времени **COM3**, пружинная клипса **GZP-0054**, шильдик для маркировки **GZP-0035** (белый)



- Многофункциональные модули времени (8 функций времени; 8 диапазонов времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Монтаж: вместе с реле R15 - 3 CO (2 CO) и контактной колодкой GZP11 (GZP8)
- Сертификаты, директивы: RoHS, CE, Usm

Выходные цепи - данные контактов

Количество и тип контактов	согласно реле R15 - 3 CO (2 CO)	
Входная цепь		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	24...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Напряжение отпускания	> 10 V AC или 10 V DC	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	AC	80 мВА (54 мW) 24 V AC
		940 мВА (520 мW) 230 V AC
	DC	60 мW 24 V DC
		765 мW 240 V AC
Диапазон частоты питания	AC	45...65 Гц
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	
Управляющий контакт S ①	зажимы A1-B1, потенциала напряжения зависит от U _n реле макс. 10 м	
• подключение		
• длина проводов	100 мсек.	
• минимальное время длительности импульса ②		
Данные изоляции в соот. с EN 60664-1		
Степень загрязнения изоляции	2	если смонтировано: 3
Дополнительные данные		
Размеры (а x b x h)	26,5 x 35 x 47 мм	
Температура окружающей среды	• хранения -25...+70 °C	
(без конденсации и/или обледенения)	• работы -25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 40	EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Данные модуля времени		
Функции	E, Wu, Vp, Vi, 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 плавная - (0,05...1) x диапазон времени - потенциометром	
Базовая точность установки	± 1% (расчет с конечного значения диапазона)	
Точность установки	± 5% (расчет с конечного значения диапазона)	
Повторяемость	± 0,5% или ± 5 мсек.	
Влияние температуры	± 0,01% / °C	
Время готовности	150 мсек.	
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий - отсчет времени T	

① Управляющий зажим B1 активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

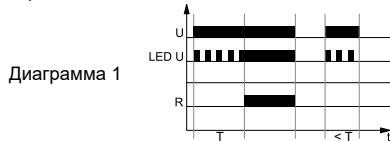
③ Установки переключателей - смотри стр. 490.

Реле времени PIR15...T

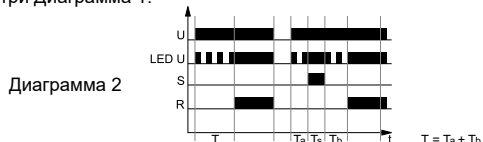
комплект: реле R15 - 3 CO (2 CO)
+ колодка GZP11 (GZP8)
+ универсальный модуль COM3



E - Задержка включения.

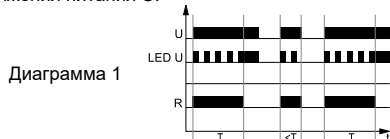


Включение напряжения питания U, начинает отсчет установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U - смотри Диаграмма 1.

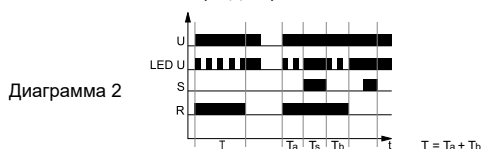


Дополнительная опция (Продление времени задержки включения): замыкание контакта управления S останавливает отсчет времени T (светится зеленый LED), а отсчитанное время запоминается. Размыкание контакта управления S запускает продолжение отсчета времени T (зеленый LED пульсирует). После отсчета времени T изменения состояния контакта управления S не приводят к изменению состояния исполнительного реле R - смотри Диаграмма 2.

Wu - Включение на установленное время, срабатывание от включения напряжения питания U.

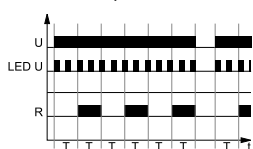


При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние - смотри Диаграмма 1.



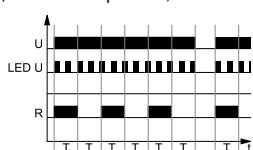
Дополнительная опция (Продление времени включения): замыкание контакта управления S останавливает отсчет времени T (светится зеленый LED), а отсчитанное время запоминается. Размыкание контакта управления S запускает продолжение отсчета времени T (зеленый LED пульсирует). После отсчета времени T изменения состояния контакта управления S не приводят к изменению состояния исполнительного реле R - смотри Диаграмма 2.

Вр - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания U, инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R, после которого наступает включение исполнительного реле R на время T. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

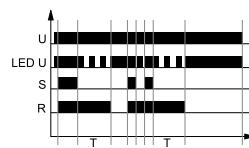
Вi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.



Включение напряжения питания U, инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T. После отсчета времени T, исполнительное реле R отключается на время T. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

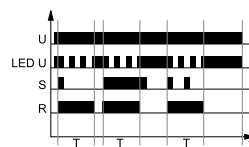
Функции времени

R - Задержка выключения, управляемая контактом S.



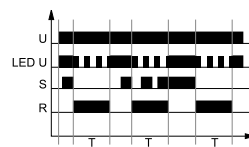
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S, сразу срабатывает исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, запускает отсчет установленного времени задержки выключения исполнительного реле R. После отсчета времени T, исполнительное 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, запуск по замыканию управляющего контакта S.



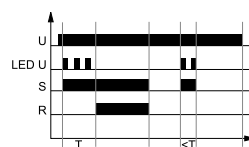
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, приводит к срабатыванию исполнительного реле R и начинается отсчет установленного времени T. По отсчету времени T, исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S, во время отсчета времени T, не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени T, включение контакта S вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T.

Wa - Включение на установленное время, запуск по размыканию управляющего контакта S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, не вызывает отсчет времени задержки T и срабатывания исполнительного реле R. При размыкании управляющего контакта S, сразу включается исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T. После отсчета времени T, исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчета 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 отсчет времени T.

Es - Задержка включения, управляемая контактом S.



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет установленного времени T - задержки включения исполнительного реле R. После отсчета 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 срабатывает.

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T** - отсчитываемое время; **Ta**, **Tb** - времена, составляющие время T; **Ts** - период остановки отсчета времени T; **t** - ось времени

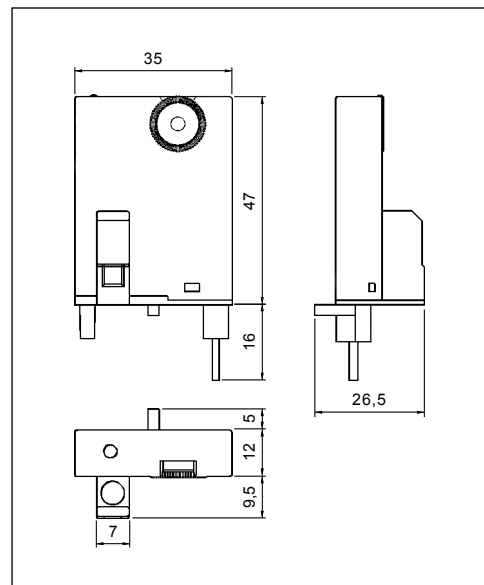
Установки переключателей

Установка функций микропереключатели 1, 2, 3	E	Wu	Bi	Bp	R	Ws	Wa	Es
Установка времени (макс.) микропереключатели 4, 5, 6	1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.

Описание панели



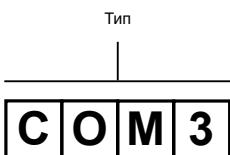
Габаритные размеры - модуль времени COM3



Монтаж

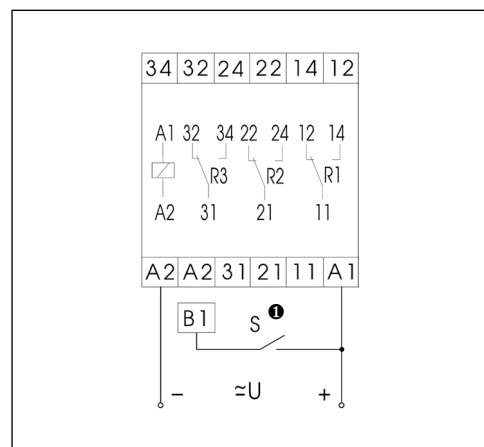
Модули **COM3** предназначены для монтажа в контактных колодках GZP11 или GZP8 (вместе с реле R15 - 3 CO или R15 - 2 CO). Рабочее положение - произвольное.

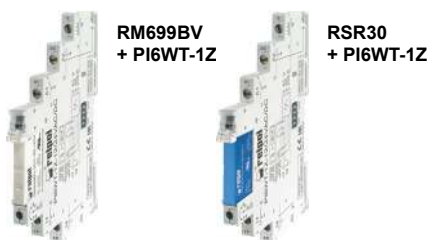
Кодировка исполнений для заказа



❶ Управляющий зажим B1 активируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Схема коммутации (COM3 + GZP11 + R15 - 3 CO)





RM699BV
+ PI6WT-1Z

RSR30
+ PI6WT-1Z

- Ширина 6,2 мм
- 9-функциональное реле времени в соотв. с нормой EN 61812-1
- Реле времени **PIR6WT-1Z** состоит из: универсальная колодка с винтовыми зажимами, с электроникой **PI6WT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или твердотельное **RSR30** ①
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20**
- Оснащен зеленым светодиодом
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EMC**

Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ①

Количество и тип контактов (код выхода)	1 NO (R) ⑤		
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	AC1	• при номинальной нагрузке	
		• без нагрузки	
		360 циклов/час	72 000 циклов/час

Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ①

Тип выхода (код выхода)	Триак (Т) ⑤ макс. 2 A	Транзистор (С) ⑤ 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 ②	AC1	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)		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	0,85...1,2 U _n 24 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 ③	• минимальное напряжение ④ • минимальное время длительности импульса ④	≥ 75 V 115 V AC	≥ 150 V 230 V AC	≥ 8 V 12 V AC/DC, 24 V AC/DC
		20 мсек. 115 V AC, 230 V AC		15 мсек. 12 V AC/DC, 24 V AC/DC
Данные изоляции в соотв. с 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			
Класс горючести	контактная панель: V-0 корпус: V-1 UL 94			
Напряжение пробоя	• вход - выход • контактного зазора	2 500 V AC	50/60 Гц, 1 мин., тип изоляции: основная	
		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. 97, **PIR6WT-1Z** с **RSR30** - смотри www.relpol.com.pl ② Величина тока в температуре окружающей среды +55 °C. ③ Управляющий зажим A3 активизируется посредством подсоединения 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.

Дополнительные данные

Размеры (а x b x h) / Масса	98,5 x 6,2 x 85,5 мм / 50 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения	-40...+70 °C
	• работы	-20...+55 °C
Степень защиты	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам / вибрациям	10 г / 5 г	10...55 Гц
Относительная влажность	до 85%	

Данные модуля времени

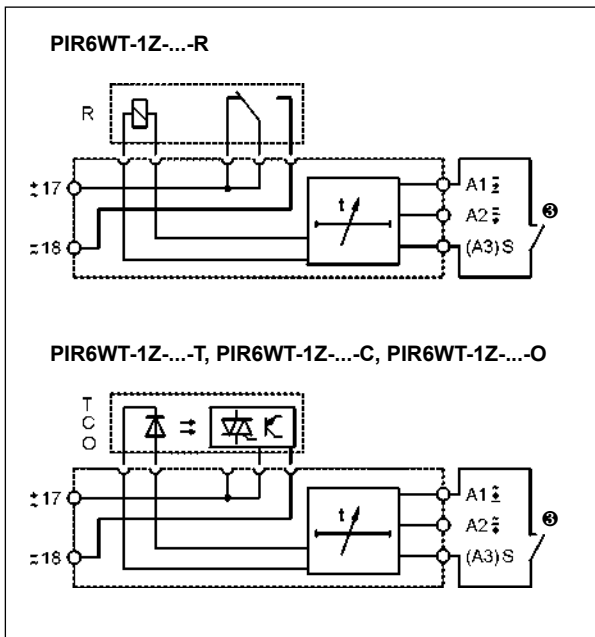
Функции ⑥	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B	OFF - постоянное выключение
Установка функций ⑦	выбор микропереключателями	
Диапазоны времени ⑧	1 сек. ⑨; 10 сек. ⑩; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн. - микропереключателями	
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени - потенциометром P	
Повторяемость	± 0,5% ⑪	
Величины влияющие на установки времени	• температура	± 0,01% / °C
	• влажность	± 0,05% / %HR
	• частота напряжения питания	0,5%
	• напряжение питания	0,5%
Время готовности	макс. 80 мсек.	
Индикация	зеленый светодиод - сигнализация отсчета времени T и состояния выхода по окончании отсчета времени T ⑫	

⑥ Описания функций времени - смотри стр. 497. 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 Зеленый светодиод - отсчет времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

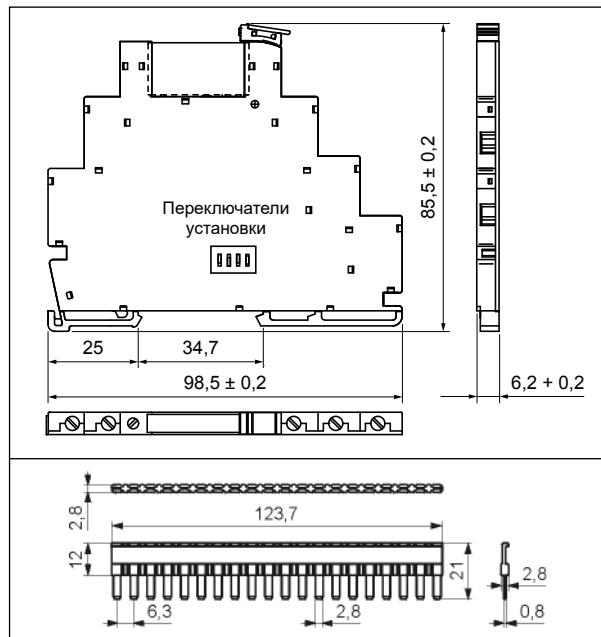
Установки переключателей ⑦

	Установка функций (MODE) переключатели 3, 4	E	Wu	Bp	Bi	R	Ws	Wa	Esa	B
		Установка диапазона времени (TIME) переключатели 1, 2	1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.

Схемы коммутации



Габаритные размеры



⑫ Управляющий жазим A3 активизируется посредством подсоединения жазима A1, через внешний управляющий контакт S

Гребневая перемычка ZG20

Монтаж

Реле **PIR6WT-1Z** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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 твердотельное **RSR30** Ⓢ. **PIR6WT-1Z** 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** черная, **ZG20-3** голубая.


PI6WT-1Z

RM699BV

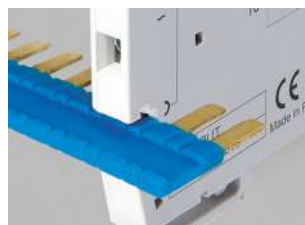
RSR30

ZG20


Потенциометр P (t):

плавная регулировка времени в границах диапазона.

Рекомендуется использовать отвертку 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 (световод светодиода LED).

Кодировка исполнений для заказа

Кодировка **PIR6WT-1Z** для заказа находится в Таблице 1, в колонке "Код реле времени".

Таблица кодов

Таблица 1

Код реле времени	Номинальное входное напряжение U _n Ⓢ	Мощность входной цепи	Код колодки	Код исполнительного реле	Номинальное 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).


RM699BV
+ PI6WBT-1Z

RSR30
+ PI6WBT-1Z

- Ширина 6,2 мм
- 9-функциональное реле времени в соотв. с нормой EN 61812-1
- Реле времени **PIR6WBT-1Z** состоит из: универсальная колодка с пружинными зажимами ❶, с электроникой **PI6WBT-1Z**, миниатюрное исполнительное реле - электромагнитное **RM699BV** или твердотельное **RSR30** ❷
- Монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Приспособлено для работы с гребневой перемычкой **ZG20**
- Оснащен зеленым светодиодом
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **ENEC**

Выходная цепь (RM699BV) - данные контактов ❷

Количество и тип контактов (код выхода)	1 NO (R) ❸		
Материал контактов	AgSnO₂		
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	AC1	• при номинальной нагрузке	
		• без нагрузки	
		360 циклов/час	72 000 циклов/час

Выходная цепь (RSR30) - данные выхода ❸

Тип выхода (код выхода)	Триак (T) ❹ макс. 2 A	Транзистор (C) ❺ макс. 1 A	Транзистор (O) ❻ 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 ❷	AC1 DC1	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	48...63 Гц AC AC: 48...100 Гц AC/DC	115, 230 V 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	0,85...1,2 U _n 24 V AC/DC	
Номинальная потребляемая мощность	AC	1,3 VA 115 V AC	2,5 VA 230 V AC	
	AC/DC	0,5 VA / 0,5 W 12 V AC/DC	1,0 VA / 1,0 W 24 V AC/DC	
Управляющий контакт (A3) S ❹	• минимальное напряжение ❺	≥ 75 V 115 V AC	≥ 150 V 230 V AC	≥ 8 V 12 V AC/DC, 24 V AC/DC
	• минимальное время длительности импульса ❻	20 мсек. 115 V AC, 230 V AC		15 мсек. 12 V AC/DC, 24 V AC/DC

Данные изоляции в соотв. с 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		
Класс горючести	контактная панель: V-0 корпус: V-1 UL 94		
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. ❶ Пружинные зажимы для подключения проводов (клеточные пружины CAGE CLAMP® это зарегистрированная торговая марка WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. Германия). ❷ Характеристики способности коммутации реле **PIR6WBT-1Z** с **RM699BV** - смотри стр. 97, **PIR6WBT-1Z** с **RSR30** - смотри www.repol.com.pl ❸ Величина тока в температуре окружающей среды +55 °C. ❹ Управляющий зажим A3 активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S. ❺ При котором идентифицируется управляющий сигнал. ❻ Типы выходов: **R** - контакты AgSnO₂; **T** - триак; **C** - транзистор; **O** - транзистор.

Дополнительные данные

Размеры (a x b x h) / Масса	98,3 x 6,2 x 84,6 мм / 60 г	
Температура окружающей среды (без конденсации и/или обледенения)	• хранения • работы	-40...+70 °C -20...+55 °C
Степень защиты	IP 20	EN 60529
Защита от влияния окружающей среды	RTI	EN 61810-7
Устойчивость к ударам / вибрациям	10 г / 5 г	10...55 Гц
Относительная влажность	до 85%	

Данные модуля времени

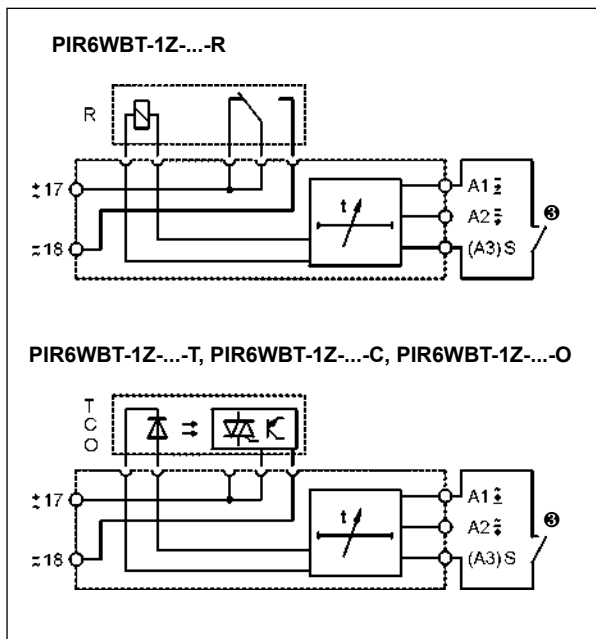
Функции ⑦	E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B	OFF - постоянное выключение
Установка функций ⑧	выбор микропереключателями	
Диапазоны времени ⑨	1 сек. ⑩; 10 сек. ⑩; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн. - микропереключателями	
Установка времени	плавная - (0,1...1) x диапазон времени - потенциометром P	
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	зеленый светодиод - сигнализация отсчета времени T и состояния выхода по окончании отсчета времени T ⑫	

⑦ Описания функций времени - смотри стр. 497. ⑧ Установки переключателей - смотри ниже. ⑨ 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). ⑩ Зеленый светодиод - отсчет времени T (пульсирующее свечение); исполнительное реле активно, время не отсчитывается (непрерывное свечение); исполнительное реле пассивно, время не отсчитывается (отсутствие свечения).

Установки переключателей ⑧

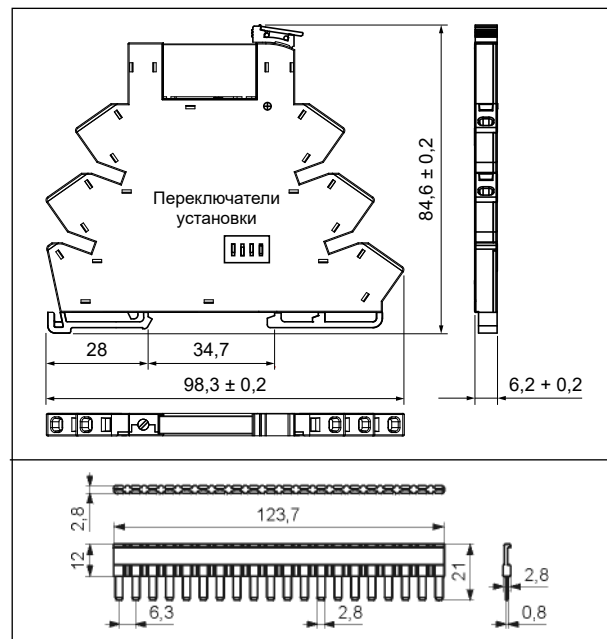
	Установка функций (MODE) переключатели 3, 4	E	Wu	Bp	Bi	R	Ws	Wa	Esa	B	
		1 сек.	10 сек.	1 мин.	10 мин.	1 ч	10 ч	1 дн.	10 дн.	OFF	
Установка диапазона времени (TIME) переключатели 1, 2											

Схемы коммутации



⑫ Управляющий жак A3 активизируется посредством подсоединения жакма A1, через внешний управляющий контакт S

Габаритные размеры



Гребневая перемычка ZG20

Монтаж

Реле **PIR6WBT-1Z** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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 твердотельное **RSR30** Ⓢ (смотри стр. 493). **PIR6WBT-1Z** приспособлены для работы с гребневой переключкой **ZG20** (смотри стр. 493).


PI6WBT-1Z

Потенциометр P (t): плавная регулировка времени в границах диапазона. Рекомендуется использовать отвертку с наконечником шириной макс. 2,5 мм.

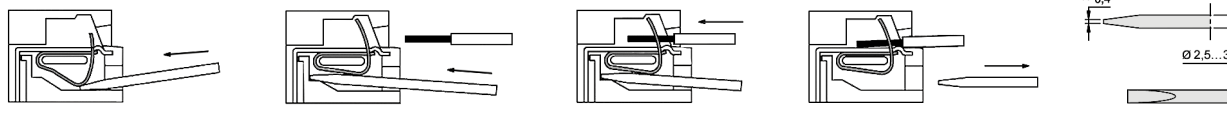
Гребневая переключка ZG20: соединение общих сигналов входов и выходов.

Прозрачный подвижной выталкиватель: защита и простая замена исполнительного реле, выполняет функцию светового индикатора (световод светодиода LED).


ZG20

Способ подключения проводов

На рисунках поочередно представлен процесс выполняемых операций при монтаже провода в пружинный зажим и рекомендованная отвертка для открывания клеточных пружин, в соотв. с нормой DIN 5264 FORM "A".



Кодировка исполнений для заказа

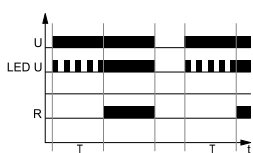
Кодировка **PIR6WBT-1Z** для заказа находится в Таблице 1, в колонке "Код реле времени".

Таблица кодов
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

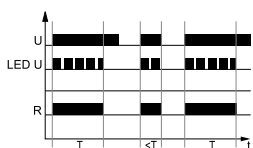
Данные, обозначенные жирным шрифтом касаются стандартных исполнений реле. Ⓢ Следует обратить внимание: что номинальное напряжение входа исполнительного реле U_s не всегда соответствует номинальному напряжению входа U_n (это очень важный нюанс при заказе исполнительных реле к колодкам).

E - Задержка включения.



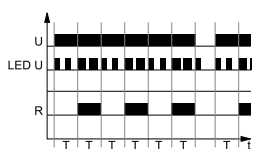
Включение напряжения питания U , начинает отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчета времени T , исполнительное реле R срабатывает и находится в позиции работы до момента отключения напряжения питания U .

Wu - Включение на установленное время.



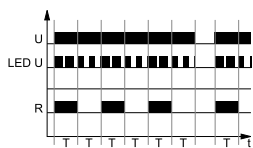
При включении напряжения питания U , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

Bp - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от перерыва.



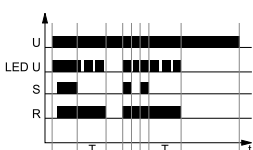
Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с отсчета времени T - выключения исполнительного реле R , после которого наступает включение исполнительного реле R на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

Bi - Симметричная циклическая работа, начинающаяся от включения.



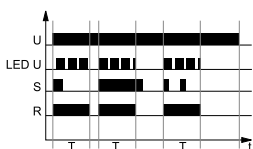
Включение напряжения питания U , инициирует циклическую работу с включения исполнительного реле R на установленное время T . После отсчета времени T , исполнительное реле R отключается на время T . Циклическая работа длится до момента выключения питания U .

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 отсчет установленного интервала времени задержки выключения исполнительного реле R . После отсчета 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 .

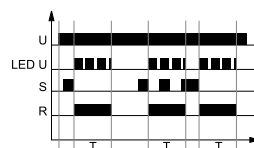
Ws - Однократное включение на установленное время, запуск по замыканию управляющего контакта S.



Функции времени

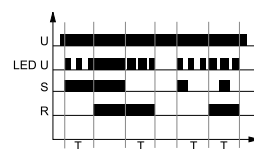
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. При включении контакта управления S , сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Изменение состояния управляющего контакта S во время отсчета времени T не влияет на реализуемую функцию. Только по истечению времени T , включение контакта S , вновь вызовет срабатывание исполнительного реле R и отсчет времени T .

Wa - Включение на установленное время, запуск по размыканию управляющего контакта S.



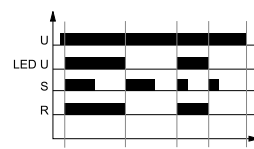
Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S , не вызовет отсчета времени задержки T и срабатывание исполнительного реле R . Только после выключения контакта управления S , произойдет немедленное включение исполнительного реле R и начнется отсчет установленного времени T . После отсчета времени T , исполнительное реле возвращается в исходное состояние. Во время отсчета 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 отсчет времени T .

Esa - Задержка включения и выключения, управляемая контактом S.



Вход реле времени запитывается непрерывно напряжением питания U . Замыкание контакта управления S , инициирует отсчет установленного времени T - задержка включения исполнительного реле R . После отсчета времени T , включается исполнительное реле R . Размыкание контакта управления S , вновь инициирует отсчет установленного времени T - задержка выключения исполнительного реле R , после отсчета этого времени исполнительное реле R выключается. Если во время отсчета задержки включения исполнительного реле R , время замыкания управляющего контакта S будет меньше чем установленное время задержки T , то исполнительное реле R сработает по истечению установленной задержки T , а включение исполнительного реле R будет длиться на протяжении всего времени T . Во время включения 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 включение контакта управления S , приводит к изменению состояния исполнительного реле R на противоположное (свойство бистабильного реле).

OFF - Функция постоянного выключения.

Выбор функций OFF производится с помощью переключателей установки диапазона времени (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.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; T - отсчитываемое время; t - ось времени

Реле контроля



 **relpol**® S.A.

Многофункциональные реле контроля для систем автоматизации в энергетике и промышленности.



Реле контроля серия RPN в корпусах модульного исполнения предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715.



Отвечают требованиям директивы REACH и RoHS.

Реле имеют следующие сертификаты:

CE EAC

корпуса модульного исполнения

RPN-1VF-A400	499
RPN-1VFS-A400	503
RPN-1VFR-A400	507
RPN-1VFT-A400	511
RPN-1A..-A230	515
RPN-1TMP-A230	520



RPN-1VF-A400



- **Многофункциональные реле контроля (контроль напряжения AC в 3-фазной сети - 3(N)~ 400/230 V)**
- Контроль обрыва фазы, асимметрии
- Функция гистерезиса • Задержка выключения
- Контакты не содержат кадмия 1 CO • Входные напряжения AC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Соответствие с нормой EN 50178
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EMC**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	AgSnO ₂	
Максимальное напряжение контактов	300 V AC	
Номинальная нагрузка	AC1	12 A / 250 V AC
	DC1	12 A / 24 V DC
	DC1	0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	600 циклов/час
Входная цепь		
Напряжение питания	AC	= контролируемое напряжение
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	3(N)~ 400/230 V зажимы (N)-L1-L2-L3
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	при питании как минимум от двух фаз: 0,7...1,15 U _n при питании от одной фазы: 0,85...1,15 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	1,2 W	
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
Цепь измерения ❶		
• измеряемая величина	напряжение, значение RMS, 50 Гц 3(N)~, синус, 48...63 Гц	
• измерительные входы	= напряжение питания AC: 3(N)~ 400/230 V	
• измерительные зажимы	(N)-L1-L2-L3	
• диапазон измерений	0,7...1,15 U _n	
• перегрузочная способность	≥ 1,2 U _n	
• гистерезис H	5 V	
• пороги срабатывания для одной фазы	ОШИБКА: ≤ 175 V AC ОК: > 175 V AC ОК (по возвращении после ошибки): ≥ 180 V AC	
• пороги срабатывания для асимметрии	установленная настройка: ОШИБКА: ≥ 55 V AC ОК: < 55 V AC ОК (по возвращении после ошибки): ≤ 50 V AC	
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2	
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя		
• вход - выход	4 000 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное

❶ Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле.

Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	12 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	90 [⊗] x 17,5 x 64,6 мм	
Масса	72 г	
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -35...+60 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрациям	0,35 мм DA	10...55 Гц

Данные измерительной цепи [Ⓛ]

Функции	LOST D - контроль обрыва фазы ASYM D - контроль асимметрии функция гистерезиса	
Диапазоны асимметрии	установленная настройка: 55 V	
Задержка выключения	установленная настройка: 4 сек.	
Основная точность	измерение напряжения: ± 5% [Ⓜ]	
Время готовности	200 мсек.	
Индикация [Ⓝ]	двухцветные светодиоды (зеленые/красные) L1, L2, L3: сигнализация напряжения питания U, ошибки, задержки выключения	

- [Ⓛ] Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле. [Ⓜ] Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.
[Ⓝ] Из измеряемого значения в диапазоне 100...230 V. [Ⓞ] Сигнализация LED - смотри "Дополнительные функции", стр. 501.

Габаритные размеры

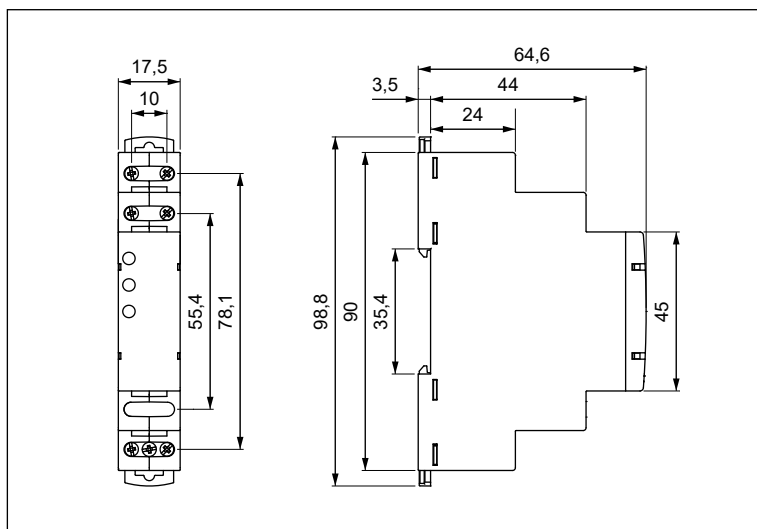
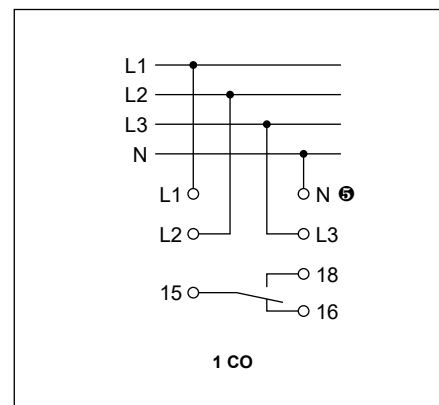


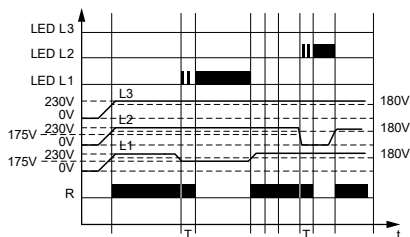
Схема коммутации



- [Ⓞ] Требуется подключение зажима (N) к нейтральному проводу.

Функции

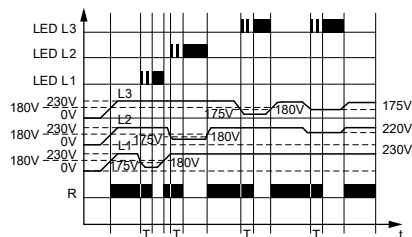
LOST D - Контроль обрыва фазы (с задержкой выключения контакта R).



Если напряжение на всех фазах будет выше 175 V и перед этим не было ошибки, то наступит включение исполнительного реле R. Если напряжение на одной из трех фаз L1, L2, L3 упадет до значения 175 V, тогда после отсчета времени задержки 4 сек., контакт R будет выключен. Исполнительное реле R будет снова включено в момент, когда значение напряжения на данной фазе возрастет до 180 V.

L1, L2, L3 - напряжения питания фаз; R - состояние выхода реле; T - время задержки; t - ось времени

ASYM D - Контроль асимметрии (с задержкой выключения контакта R).



Исполнительное реле R переключается в выключенное положение, в случае, когда асимметрия превысит значение 55 V. Асимметрия, вызванная обратным напряжением нагрузки (например: электродвигателя, который продолжает работать на двух фазах) не приводит к отключению.

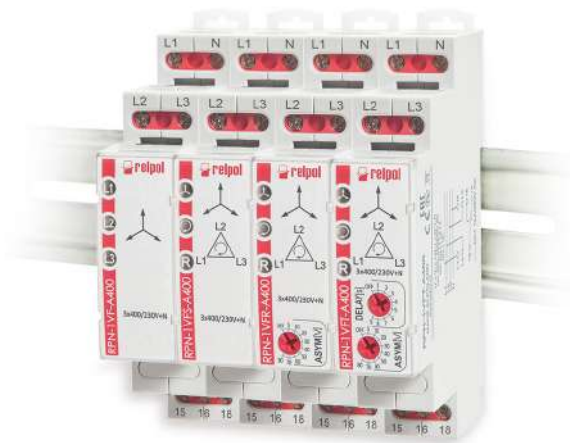
Дополнительные функции

Светодиоды: двухцветные светодиоды (зеленые/красные) L1, L2, L3 - светятся непрерывно или пульсируют с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светятся, а 50% - нет.

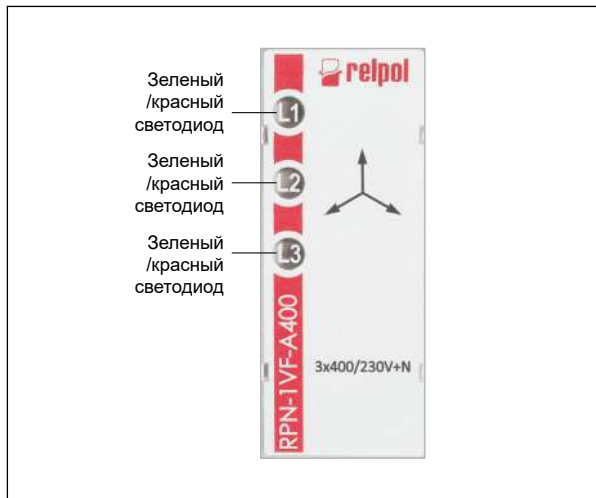
Питание: реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 161...264,5 V.

Сигнализация LED	L1	L2	L3
зеленый светится постоянно	правильные питание и асимметрия		
красный светится постоянно	ОШИБКА питания или асимметрии		
красный пульсирует	ОШИБКА питания или асимметрии Ⓜ		

Ⓜ Отсчет времени задержки выключения (размыкания контакта R) после появления ошибки обрыва фазы или ошибки асимметрии.



Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **RPN-1VF-A400** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

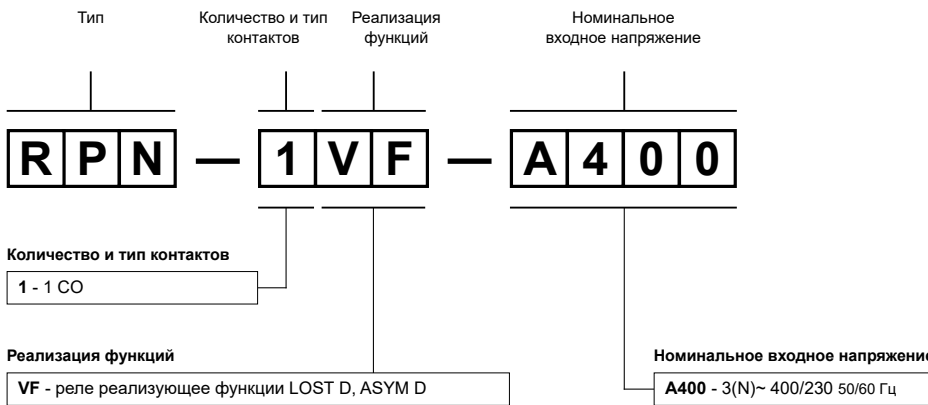


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPN-1VF-A400

реле контроля **RPN-1VF-A400**, многофункциональное (реле реализует 2 функции), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение = контролируемое 3(N)~ 400/230 V AC 50/60 Гц



RPN-1VFS-A400



- **Многофункциональные реле контроля (контроль напряжения AC в 3-фазной сети - 3(N)~ 400/230 V)**
- Контроль обрыва фазы, асимметрии, чередования фаз
- Функция гистерезиса • Задержка выключения
- Контакты не содержат кадмия 1 CO • Входные напряжения AC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Соответствие с нормой EN 50178
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EMC**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO	
Материал контактов	AgSnO ₂	
Максимальное напряжение контактов	300 V AC	
Номинальная нагрузка	AC1	12 A / 250 V AC
	DC1	12 A / 24 V DC
	DC1	0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	600 циклов/час
Входная цепь		
Напряжение питания	AC	= контролируемое напряжение
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	3(N)~ 400/230 V зажимы (N)-L1-L2-L3
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	при питании как минимум от двух фаз: 0,7...1,15 U _n при питании от одной фазы: 0,85...1,15 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	1,2 W	
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц
Цепь измерения ①		
• измеряемая величина		напряжение, значение RMS, 50 Гц 3(N)~, синус, 48...63 Гц
• измерительные входы		= напряжение питания AC: 3(N)~ 400/230 V
• измерительные зажимы		(N)-L1-L2-L3
• диапазон измерений		0,7...1,15 U _n
• перегрузочная способность		≥ 1,2 U _n
• гистерезис H		5 V
• пороги срабатывания для одной фазы		ОШИБКА: ≤ 175 V AC ОК: > 175 V AC ОК (по возвращении после ошибки): ≥ 180 V AC
• пороги срабатывания для асимметрии		установленная настройка: ОШИБКА: ≥ 55 V AC ОК: < 55 V AC ОК (по возвращении после ошибки): ≤ 50 V AC
• пороги срабатывания для чередования фаз		ОК: правильная очередность подключения фаз к зажимам ОШИБКА: подключение фаз к зажимам отличное от состояния ОК
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2	
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя		
• вход - выход	4 000 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное

① Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле.

Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	12 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	90 [Ⓜ] x 17,5 x 64,6 мм	
Масса	72 г	
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -35...+60 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрациям	0,35 мм DA	10...55 Гц
Данные измерительной цепи ❶		
Функции	LOST D - контроль обрыва фазы ASYM D - контроль асимметрии SEQ D - контроль чередования фаз функция гистерезиса	
Диапазоны асимметрии	установленная настройка: 55 V	
Задержка выключения	установленная настройка: 4 сек.	
Основная точность	измерение напряжения: ± 5% ❷	
Время готовности	200 мсек.	
Индикация ❸	двухцветные светодиоды (зеленые/красные) LOST+ASYM, SEQ: сигнализация напряжения питания U, ошибки, задержки выключения желтый светодиод R - состояние выходного реле	

❶ Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле. ❷ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

❸ Из измеряемого значения в диапазоне 100...230 V. ❹ Сигнализация LED - смотри "Дополнительные функции", стр. 505.

Габаритные размеры

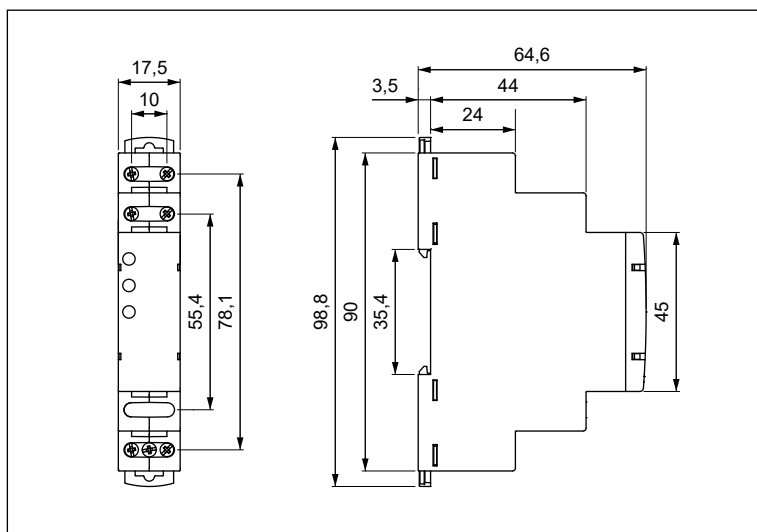
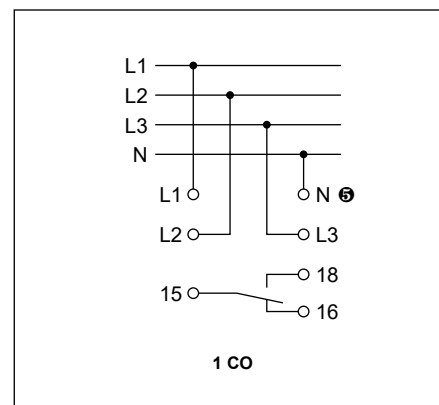


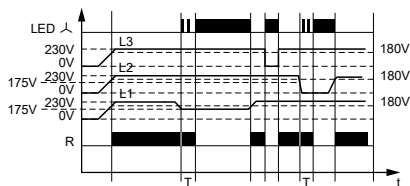
Схема коммутации



❹ Требуется подключение зажима (N) к нейтральному проводу.

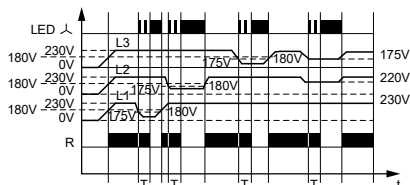
Функции

LOST D - Контроль обрыва фазы (с задержкой выключения контакта R).



Если напряжение на всех фазах будет выше 175 V и перед этим не было ошибки, то наступит включение исполнительного реле R. Если напряжение на одной из трех фаз L1, L2, L3 упадет до значения 175 V, тогда после отсчета времени задержки 4 сек., контакт R будет выключен. Исполнительное реле R будет снова включено в момент, когда значение напряжения на данной фазе возрастет до 180 V. Резкий обрыв фазы рассматривается как ошибка чередования фаз и в таком случае не ведется отсчет времени задержки.

ASYM D - Контроль асимметрии (с задержкой выключения контакта R).



Исполнительное реле R переключается в выключенное положение, в случае, когда асимметрия превысит значение 55 V. Асимметрия, вызванная обратным напряжением нагрузки (например: электродвигателя, который продолжает работать на двух фазах) не приводит к отключению.

SEQ D - Контроль чередования фаз (без задержки выключения контакта R).

Если все фазы подключены к зажимам с правильном чередованием (L1->L1, L2->L2, L3->L3) или в последовательном порядке, то включается исполнительное реле R. Когда чередование фаз изменяется, исполнительное реле R будет мгновенно выключено.

Допустимые комбинации подключения фаз к зажимам:




Зажим	Фаза
L1 ->	L1
L2 ->	L2
L3 ->	L3
L1 ->	L2
L2 ->	L3
L3 ->	L1
L1 ->	L3
L2 ->	L1
L3 ->	L2


L1: фаза со сдвигом 0°
L2: фаза со сдвигом 2π/3=120°
L3: фаза со сдвигом 4π/3=240°

Дополнительные функции

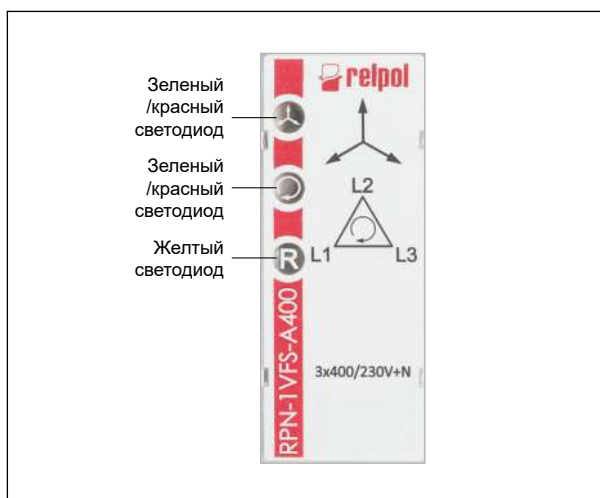
Светодиоды: двухцветные светодиоды (зеленые/красные) LOST+ASYM, SEQ - светятся непрерывно или пульсируют с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светятся, а 50% - нет. Желтый светодиод R светится непрерывно.

Питание: реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 161...264,5 V.

Сигнализация LED	LOST+ASYM 	SEQ 	R
зеленый светится постоянно	правильное питание и асимметрия	правильное чередование фаз	-
красный светится постоянно	ОШИБКА питания или асимметрии	ОШИБКА чередования фаз	-
красный пульсирует	ОШИБКА питания или асимметрии 	-	-
желтый не светится	-	-	контакт R разомкнут
желтый светится постоянно	-	-	контакт R замкнут

 Отсчет времени задержки выключения (размыкания контакта R) после появления ошибки обрыва фазы или ошибки асимметрии.

Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **RPN-1VFS-A400** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

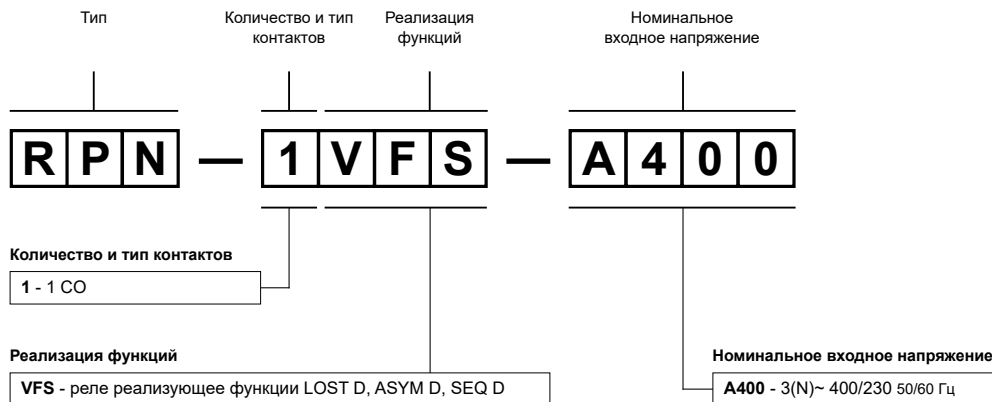


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPN-1VFS-A400

реле контроля **RPN-1VFS-A400**, многофункциональное (реле реализует 3 функции), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение = контролируемое 3(N)~ 400/230 V AC 50/60 Гц



RPN-1VFR-A400



- **Многофункциональные реле контроля (контроль напряжения AC в 3-фазной сети - 3(N)~ 400/230 V)**
- Контроль обрыва фазы, асимметрии, чередования фаз
- Функция гистерезиса • Задержка выключения
- Контакты не содержат кадмия 1 CO • Входные напряжения AC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Соответствие с нормой EN 50178
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EMC**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC
Номинальная нагрузка	AC1 12 A / 250 V AC DC1 12 A / 24 V DC DC1 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации • при номинальной нагрузке AC1	600 циклов/час
Входная цепь	
Напряжение питания AC	= контролируемое напряжение
Номинальное напряжение 50/60 Гц AC	3(N)~ 400/230 V зажимы (N)-L1-L2-L3
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,2 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	при питании как минимум от двух фаз: 0,7...1,15 U _n при питании от одной фазы: 0,85...1,15 U _n
Номинальная потребляемая мощность	1,2 W
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц
Цепь измерения ①	
• измеряемая величина	напряжение, значение RMS, 50 Гц 3(N)~, синус, 48...63 Гц
• измерительные входы	= напряжение питания AC: 3(N)~ 400/230 V
• измерительные зажимы	(N)-L1-L2-L3
• диапазон измерений	0,7...1,15 U _n
• перегрузочная способность	≥ 1,2 U _n
• гистерезис H	5 V
• пороги срабатывания для одной фазы	ОШИБКА: ≤ 175 V AC ОК: > 175 V AC ОК (по возвращении после ошибки): ≥ 180 V AC
• пороги срабатывания для асимметрии	плавная установка: ОШИБКА: > 5...80 V AC ОК: ≤ 5...80 V AC ОК (по возвращении после ошибки): ≤ 0...75 V AC
• пороги срабатывания для чередования фаз	ОК: правильная очередность подключения фаз к зажимам ОШИБКА: подключение фаз к зажимам отличное от состояния ОК
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1	
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	2
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя	
• вход - выход	4 000 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное

① Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле.

Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	12 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	90 ² x 17,5 x 64,6 мм	
Масса	72 г	
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -35...+60 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрациям	0,35 мм DA	10...55 Гц

Данные измерительной цепи ❶

Функции	LOST D - контроль обрыва фазы ASYM D - контроль асимметрии SEQ D - контроль чередования фаз функция гистерезиса
Диапазоны асимметрии	плавная установка: OFF - постоянное выключение; 5...80 V AC
Задержка выключения	установленная настройка: 4 сек.
Основная точность	измерение напряжения: ± 5% ❷
Точность установок асимметрии	граничные пороги: ± 10% ❸
Время готовности	200 мсек.
Индикация ❹	двухцветные светодиоды (зеленые/красные) LOST+ASYM, SEQ: сигнализация напряжения питания U, ошибки, задержки выключения желтый светодиод R - состояние выходного реле

❶ Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле. ❷ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. ❸ Из измеряемого значения в диапазоне 100...230 V. ❹ Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс. ❺ Сигнализация LED - смотри "Дополнительные функции", стр. 509.

Габаритные размеры

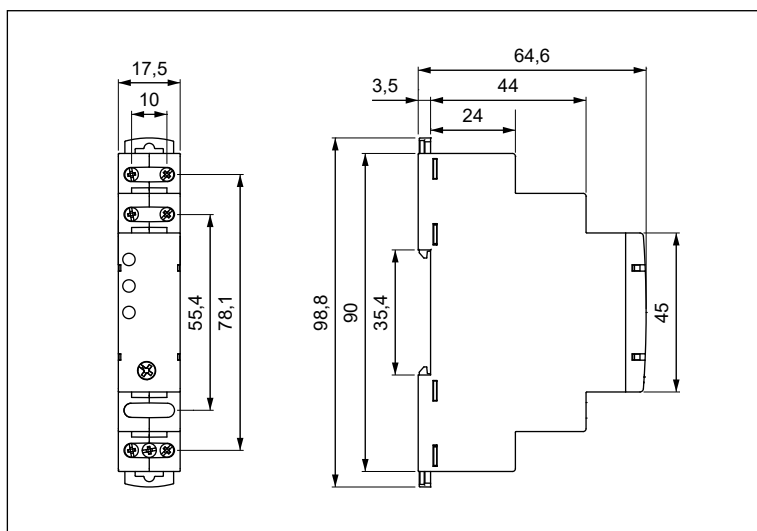
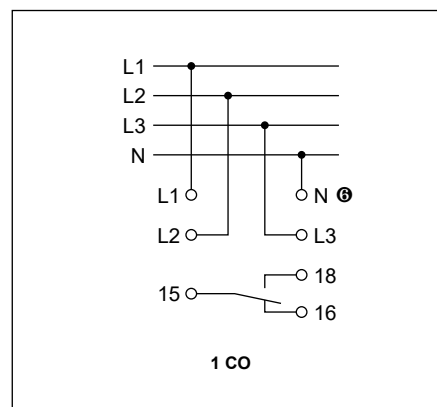


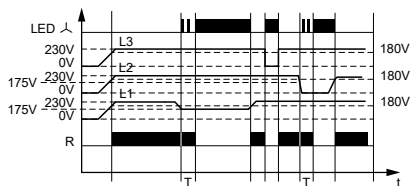
Схема коммутации



❺ Требуется подключение зажима (N) к нейтральному проводу.

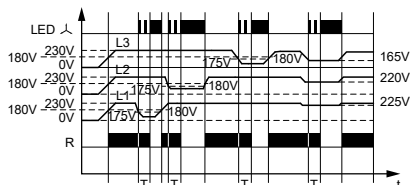
Функции

LOST D - Контроль обрыва фазы (с задержкой выключения контакта R).



Если напряжение на всех фазах будет выше 175 V и перед этим не было ошибки, то наступит включение исполнительного реле R. Если напряжение на одной из трех фаз L1, L2, L3 упадет до значения 175 V, тогда после отсчета времени задержки 4 сек., контакт R будет выключен. Исполнительное реле R будет снова включено в момент, когда значение напряжения на данной фазе возрастет до 180 V. Резкий обрыв фазы рассматривается как ошибка чередования фаз и в таком случае не ведется отсчет времени задержки.

ASYM D - Контроль асимметрии (с задержкой выключения контакта R).



Исполнительное реле R переключается в выключенное положение, в случае, когда асимметрия превысит заданное значение (диаграмма: порог срабатывания ошибки асимметрии 60 V). Асимметрия, вызванная обратным напряжением нагрузки (например: электродвигателя, который продолжает работать на двух фазах) не приводит к отключению.

SEQ D - Контроль чередования фаз (без задержки выключения контакта R).

Если все фазы подключены к зажимам с правильном чередованием (L1->L1, L2->L2, L3->L3) или в последовательном порядке, то включается исполнительное реле R. Когда чередование фаз изменяется, исполнительное реле R будет мгновенно выключено.

Допустимые комбинации подключения фаз к зажимам:

Зажим	Фаза
L1 ->	L1
L2 ->	L2
L3 ->	L3
L1 ->	L2
L2 ->	L3
L3 ->	L1
L1 ->	L3
L2 ->	L1
L3 ->	L2

L1: фаза со сдвигом 0°
L2: фаза со сдвигом 2π/3=120°
L3: фаза со сдвигом 4π/3=240°




L1, L2, L3 - напряжения питания фаз; R - состояние выхода реле; T - время задержки; t - ось времени


Дополнительные функции

Светодиоды: двухцветные светодиоды (зеленые/красные) LOST+ASYM, SEQ - светятся непрерывно или пульсируют с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светятся, а 50% - нет. Желтый светодиод R светится непрерывно.

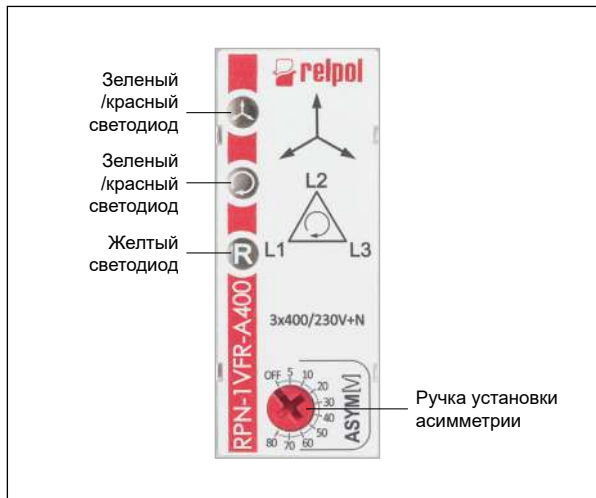
Регулировка установленных значений: величина диапазона асимметрии считывается в процессе работы реле. Установленное значение может быть модифицировано в произвольный момент.

Питание: реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 161...264,5 V.

Сигнализация LED	LOST+ASYM 	SEQ 	R
зеленый светится постоянно	правильное питание и асимметрия	правильное чередование фаз	—
красный светится постоянно	ОШИБКА питания или асимметрии	ОШИБКА чередования фаз	—
красный пульсирует	ОШИБКА питания или асимметрии 	—	—
желтый не светится	—	—	контакт R разомкнут
желтый светится постоянно	—	—	контакт R замкнут

 Отсчет времени задержки выключения (размыкания контакта R) после появления ошибки обрыва фазы или ошибки асимметрии.

Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **RPN-1VFR-A400** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

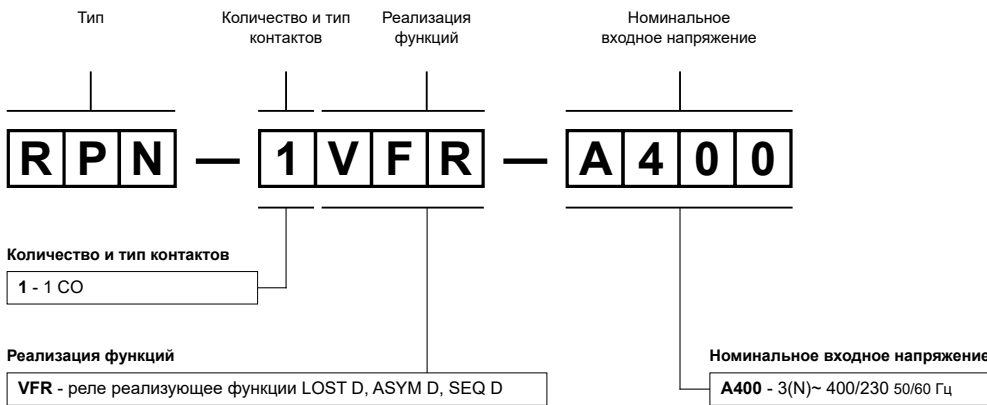


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPN-1VFR-A400

реле контроля **RPN-1VFR-A400**, многофункциональное (реле реализует 3 функции), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение = контролируемое 3(N)~ 400/230 V AC 50/60 Гц



RPN-1VFT-A400



- **Многофункциональные реле контроля (контроль напряжения АС в 3-фазной сети - 3(N)~ 400/230 V)**
- Контроль обрыва фазы, асимметрии, чередования фаз
- Функция гистерезиса • Установка времени задержки выключения
- Контакты не содержат кадмия 1 СО • Входные напряжения АС
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Соответствие с нормой EN 50178
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EMC**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 СО	
Материал контактов	AgSnO ₂	
Максимальное напряжение контактов	300 V AC	
Номинальная нагрузка	AC1	12 A / 250 V AC
	DC1	12 A / 24 V DC
	DC1	0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность АС1	4 000 VA	
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA	
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ	
Максимальная частота коммутации		
• при номинальной нагрузке	AC1	600 циклов/час
Входная цепь		
Напряжение питания	АС	= контролируемое напряжение
Номинальное напряжение	50/60 Гц АС	3(N)~ 400/230 V зажимы (N)-L1-L2-L3
Напряжение отпускания	АС: ≥ 0,2 U _n	
Рабочий диапазон напряжения питания	при питании как минимум от двух фаз: 0,7...1,15 U _n при питании от одной фазы: 0,85...1,15 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	1,2 W	
Диапазон частоты питания	АС	48...63 Гц
Цепь измерения ①		
• измеряемая величина		напряжение, значение RMS, 50 Гц 3(N)~, синус, 48...63 Гц
• измерительные входы		= напряжение питания АС: 3(N)~ 400/230 V
• измерительные зажимы		(N)-L1-L2-L3
• диапазон измерений		0,7...1,15 U _n
• перегрузочная способность		≥ 1,2 U _n
• гистерезис Н		5 V
• пороги срабатывания для одной фазы		ОШИБКА: ≤ 175 V AC ОК: > 175 V AC ОК (по возвращении после ошибки): ≥ 180 V AC
• пороги срабатывания для асимметрии		плавная установка: ОШИБКА: > 5...80 V AC ОК: ≤ 5...80 V AC ОК (по возвращении после ошибки): ≤ 0...75 V AC
• пороги срабатывания для чередования фаз		ОК: правильная очередность подключения фаз к зажимам ОШИБКА: подключение фаз к зажимам отличное от состояния ОК
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1		
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2	
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя		
• вход - выход	4 000 V AC	тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное

① Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле.

Дополнительные данные

Электрический ресурс • резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	12 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)	> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)	90 \varnothing x 17,5 x 64,6 мм	
Масса	72 г	
Температура окружающей среды • хранения (без конденсации и/или обледенения) • работы	-40...+70 °C -35...+60 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	EN 60529
Относительная влажность	до 85%	
Устойчивость к ударам	15 г	
Устойчивость к вибрациям	0,35 мм DA	10...55 Гц

Данные измерительной цепи ❶

Функции	LOST D - контроль обрыва фазы ASYM D - контроль асимметрии SEQ D - контроль чередования фаз функция гистерезиса	
Диапазоны асимметрии	плавная установка: OFF - постоянное выключение; 5...80 V AC	
Диапазоны времени задержки выключения	шаговая установка: OFF - постоянное выключение; (1 сек.; 2 сек. ❷); 3 сек.; 4 сек.; 5 сек.; 6 сек.; 7 сек.; 8 сек.; 9 сек.	
Основная точность	измерение напряжения: $\pm 5\%$ ❸	
Точность установок асимметрии	граничные пороги: $\pm 10\%$ ❹	
Точность установок времени задержки	граничные пороги: $\pm 5\%$ ❺ ❻	
Величины влияющие на установки времени • температура • напряжение питания	$\pm 0,05\%$ / °C $\pm 0,01\%$ / V	
Время готовности	200 мсек.	
Индикация ❸	двухцветные светодиоды (зеленые/красные) LOST+ASYM, SEQ: сигнализация напряжения питания U, ошибки, задержки выключения желтый светодиод R - состояние выходного реле	

❶ Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле. ❷ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. ❸ Для малых диапазонов (1 сек.; 2 сек.) точность установок будет меньше 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). ❹ Из измеряемого значения в диапазоне 100...230 V. ❺ Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс. ❻ Сигнализация LED - смотри "Дополнительные функции", стр. 513.

Габаритные размеры

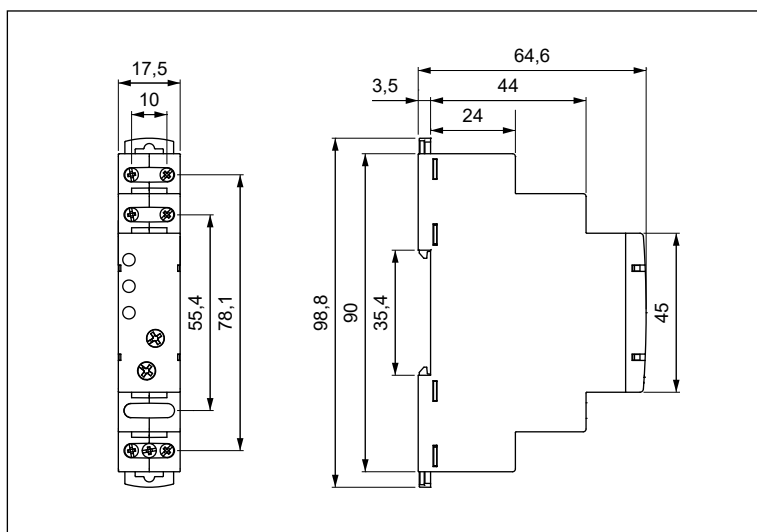
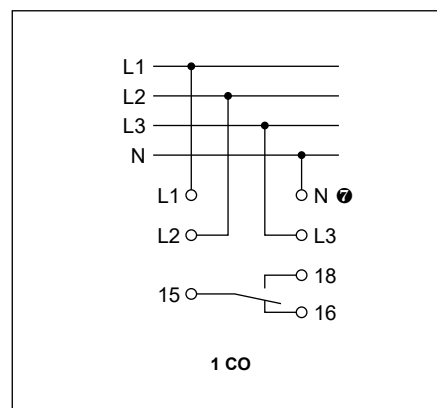


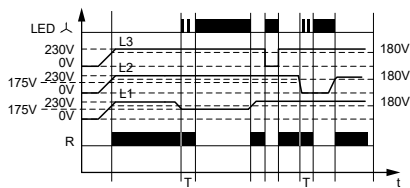
Схема коммутации



❷ Требуется подключение зажима (N) к нейтральному проводу.

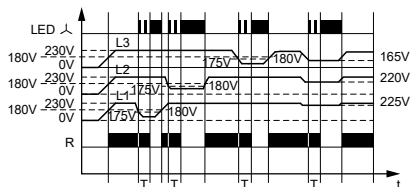
Функции

LOST D - Контроль обрыва фазы (с задержкой выключения контакта R).



Если напряжение на всех фазах будет выше 175 V и перед этим не было ошибки, то наступит включение исполнительного реле R. Если напряжение на одной из трех фаз L1, L2, L3 упадет до значения 175 V, тогда после отсчета заданного времени задержки, контакт R будет выключен. Исполнительное реле R будет снова включено в момент, когда значение напряжения на данной фазе возрастет до 180 V. Резкий обрыв фазы рассматривается как ошибка чередования фаз и в таком случае не ведется отсчет времени задержки.

ASYM D - Контроль асимметрии (с задержкой выключения контакта R).



Исполнительное реле R переключается в выключенное положение, в случае, когда асимметрия превысит заданное значение (диаграмма: порог срабатывания ошибки асимметрии 60 V). Асимметрия, вызванная обратным напряжением нагрузки (например: электродвигателя, который продолжает работать на двух фазах) не приводит к отключению.

SEQ D - Контроль чередования фаз (без задержки выключения контакта R).

Если все фазы подключены к зажимам с правильном чередованием (L1->L1, L2->L2, L3->L3) или в последовательном порядке, то включается исполнительное реле R. Когда чередование фаз изменяется, исполнительное реле R будет мгновенно выключено.

Допустимые комбинации подключения фаз к зажимам:

Зажим	Фаза
L1 ->	L1
L2 ->	L2
L3 ->	L3
L1 ->	L2
L2 ->	L3
L3 ->	L1
L1 ->	L3
L2 ->	L1
L3 ->	L2

L1: фаза со сдвигом 0°
 L2: фаза со сдвигом 2π/3=120°
 L3: фаза со сдвигом 4π/3=240°

L1, L2, L3 - напряжения питания фаз; R - состояние выхода реле; T - время задержки; t - ось времени

Дополнительные функции

Светодиоды: двухцветные светодиоды (зеленые/красные) LOST+ASYM, SEQ - светятся непрерывно или пульсируют с интервалом 500 мсек., при этом 50% времени светятся, а 50% - нет. Желтый светодиод R светится непрерывно.

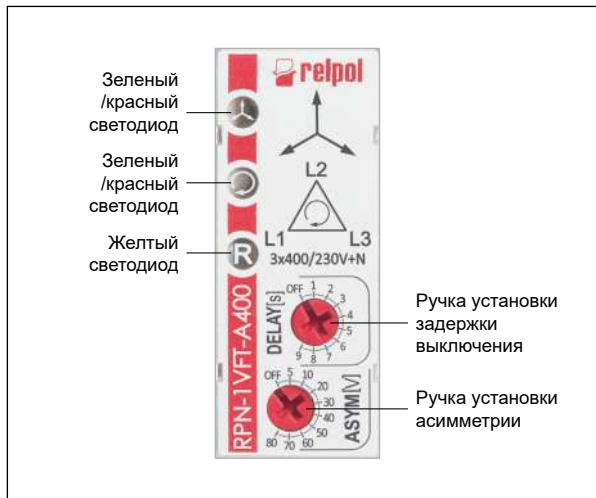
Регулировка установленных значений: величины диапазона асимметрии и задержки выключения считается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент.

Питание: реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 161...264,5 V.

Сигнализация LED	LOST+ASYM	SEQ	R
зеленый светится постоянно	правильное питание и асимметрия	правильное чередование фаз	-
красный светится постоянно	ОШИБКА питания или асимметрии	ОШИБКА чередования фаз	-
красный пульсирует	ОШИБКА питания или асимметрии	-	-
желтый не светится	-	-	контакт R разомкнут
желтый светится постоянно	-	-	контакт R замкнут

Отсчет времени задержки выключения (размыкания контакта R) после появления ошибки обрыва фазы или ошибки асимметрии.

Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **RPN-1VFT-A400** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

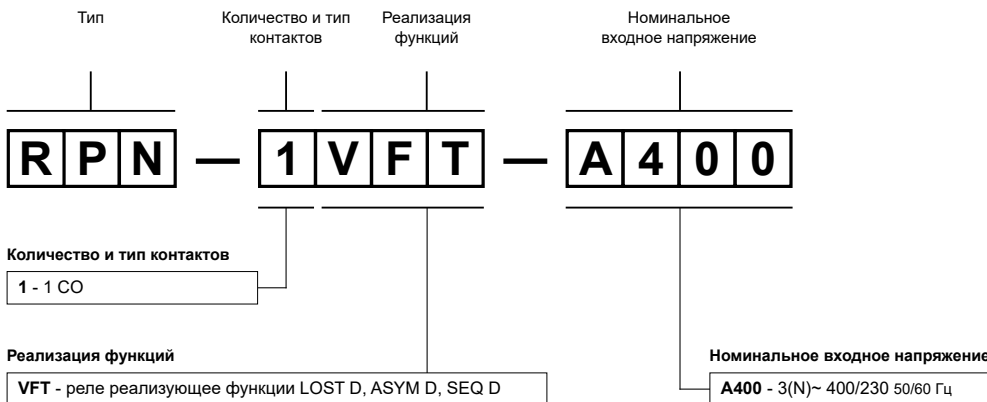


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPN-1VFT-A400

реле контроля **RPN-1VFT-A400**, многофункциональное (реле реализует 3 функции), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение = контролируемое 3(N)~ 400/230 V AC 50/60 Гц



RPN-1A16-A230



- Многофункциональные реле контроля (6 исполнений реле, контроль тока AC в 1-фазной сети, с регулируемыми значениями порогов срабатывания ①)
- Контроль максимального и минимального значения • функция "окна" • Функция памяти ошибки • Задержка выключения
- Контакты не содержат кадмия 1 CO • Входные напряжения AC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Соответствие с нормой EN 50178
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO					
Материал контактов	AgSnO ₂					
Максимальное напряжение контактов	300 V AC					
Номинальная нагрузка	AC1	12 A / 250 V AC				
	DC1	12 A / 24 V DC				
	DC1	0,3 A / 250 V DC				
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A / 250 V AC					
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA					
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA					
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ					
Максимальная частота коммутации	600 циклов/час					
• при номинальной нагрузке	AC1					
Входная цепь						
Напряжение питания	AC	230 V				
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC	230 V зажимы (N)-L				
Напряжение отпускания	AC: ≥ 0,1 U _n					
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,15 U _n					
Номинальная потребляемая мощность	0,6 W					
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц				
Цепь измерения ②						
• измеряемая величина	переменный ток, значение RMS, 50 Гц AC синус, 48...63 Гц					
• измерительный диапазон	RPN-1A05	RPN-1A1	RPN-1A2	RPN-1A5	RPN-1A8	RPN-1A16
	0,5 A	1 A	2 A	5 A	8 A	16 A
	2 A	4 A	8 A	6,5 A	11 A	20 A
• перегрузочная способность	Lk-N					
• измерительные зажимы	0,05...1,0 I _n					
• диапазон измерений	< 5 мΩ					
• сопротивление входа	MIN: 0,05...0,95 I _n		MAX: 0,1...1,0 I _n			
• пороги срабатывания						
Данные изоляции в соотв. с 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	2					
Класс горючести	V-0	для модульного корпуса, UL 94				
Напряжение пробоя	4 000 V AC тип изоляции: основная					
• вход - выход	1 000 V AC	род зазора: отделение неполное				
• контактного зазора						

① Коды исполнений - смотри "Кодировка исполнений для заказа", стр. 519.

② Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле.

Дополнительные данные

Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	12 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)		90 Ⓢ x 17,5 x 64,6 мм	
Масса		72 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C	
(без конденсации и/или обледенения)	• работы	-20...+60 °C	
Степень защиты корпуса		IP 20	EN 60529
Относительная влажность		до 85%	
Устойчивость к ударам		15 г	
Устойчивость к вибрациям		0,35 мм DA	10...55 Гц
Данные измерительной цепи Ⓢ			
Функции		OD (OVER D), OD+L (OVER D + LATCH), UD (UNDER D), UD+L (UNDER D + LATCH), WD (WIN D), WD+L (WIN D + LATCH)	
Диапазоны тока		MIN - плавная установка: 5...95% MAX - плавная установка: 10...100%	
Диапазоны времени задержки выключения		шаговая установка: OFF - постоянное выключение; 0,5 сек.; 1 сек.; 1,5 сек.; 2 сек.; 2,5 сек.; 5 сек.; 10 сек.; 15 сек.; 20 сек.	
Точность установок тока		граничные пороги: ± 10% Ⓣ	
Точность установок времени задержки		граничные пороги: ± 5% Ⓠ	
Величины влияющие на установки времени	• температура	± 0,05% / °C	
	• напряжение питания	± 0,01% / V	
Время готовности		≤ 200 мсек.	
Индикация Ⓡ		зеленый светодиод U - сигнализация напряжения питания U, задержки выключения, памяти ошибки красный светодиод I - сигнализация ошибки желтый светодиод R - состояние выходного реле	

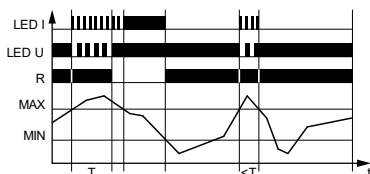
Ⓢ Цепь измерения гальванически не развязана от цепи питания реле. Ⓣ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. Ⓣ Из измеряемого значения в диапазоне 0,2...1,0 In. Ⓠ Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс. Ⓡ Сигнализация LED - смотри "Дополнительные функции", стр. 518.



Функции

Общее правило: для правильной работы реле текущие значения должны соответствовать условию $MAX > MIN$.

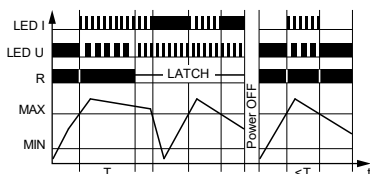
OD (OVER D) - Контроль максимального значения тока (с задержкой выключения контакта R).



Если значение измеряемого тока меньше, чем MAX, будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток превысит значение MAX, по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается.

Исполнительное реле R будет снова включено, если ток упадет ниже значения MIN.

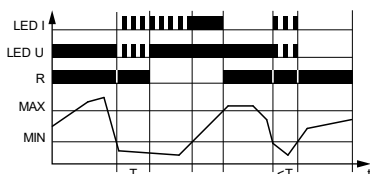
OD+L (OVER D+LATCH) - Контроль максимального значения тока с памятью ошибки (с задержкой выключения контакта R).



Если значение измеряемого тока меньше, чем MAX, будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток превысит значение MAX, по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается.

Исполнительное реле R остается выключенным до момента сброса „памяти ошибки“ (отключения и включения напряжения питания). После сброса питания исполнительное реле R будет включено, если измеряемое значение тока меньше, чем MAX. Затем начинается контроль тока в цепи в соответствии с выбранной функцией.

UD (UNDER D) - Контроль минимального значения тока (с задержкой выключения контакта R).

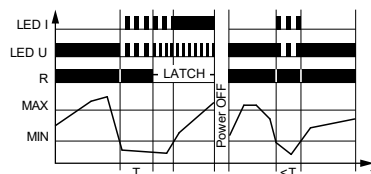


Если значение измеряемого тока выше, чем MIN, будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток будет ниже, чем MIN, по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается.

Исполнительное реле R будет снова включено, если ток превысит значение MAX.

U - напряжение питания; **I** - ток; **MIN, MAX** - устанавливаемые пороги по току; **R** - состояние выхода реле; **LATCH** - память ошибки; **T** - время задержки; **t** - ось времени

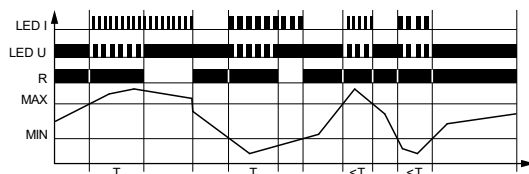
UD+L (UNDER D+LATCH) - Контроль минимального значения тока с памятью ошибки (с задержкой выключения контакта R).



Если значение измеряемого тока выше, чем MIN, будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток будет ниже, чем MIN, по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается.

Исполнительное реле R остается выключенным до момента сброса „памяти ошибки“ (отключения и включения напряжения питания). После сброса питания исполнительное реле R будет включено, если измеряемое значение тока выше, чем MIN. Затем начинается контроль тока в цепи в соответствии с выбранной функцией.

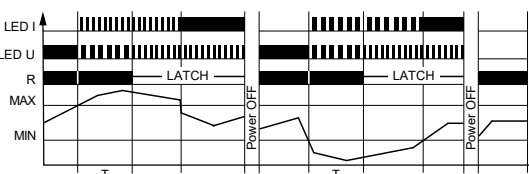
WD (WIN D) - Контроль тока по функции "окна" между значениями MIN и MAX (с задержкой выключения контакта R).



Если измеряемый ток находится в установленном "окне" ($MIN < I_{изм.} < MAX$), будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток выходит за пределы окна между MIN и MAX ($I_{изм.} < MIN$ или $I_{изм.} > MAX$), по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается.

Исполнительное реле R будет снова включено, если ток снова вернется в диапазон установленного «окна» ($MIN < I_{изм.} < MAX$).

WD+L (WIN D+LATCH) - Контроль тока по функции "окна" между значениями MIN и MAX с памятью ошибки (с задержкой выключения контакта R).



Если измеряемый ток находится в установленном "окне" ($MIN < I_{изм.} < MAX$), будет включено исполнительное реле R. Когда измеряемый ток выходит за пределы окна между MIN и MAX ($I_{изм.} < MIN$ или $I_{изм.} > MAX$), по истечении установленного времени задержки исполнительное реле R выключается.

Исполнительное реле R остается выключенным до момента сброса „памяти ошибки“ (отключения и включения напряжения питания). После сброса питания исполнительное реле R будет включено, если измеряемый ток находится в установленном "окне". Затем начинается контроль тока в цепи в соответствии с выбранной функцией.

Дополнительные функции

Светодиоды: зеленый светодиод U, красный светодиод I - светятся непрерывно или пульсируют с интервалом 500 мсек. и 250 мсек., при этом 50% времени светятся, а 50% - нет. Желтый светодиод R светится непрерывно.

Регулировка установленных значений:

- величины диапазона тока и задержки выключения считывается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент,

- изменение рабочей функции возможно в процессе работы реле и приводит к запуску реализации функции в соответствии с новыми установками. Нет необходимости выключать и повторно включать напряжение питания, чтобы реле начало работать в соответствии с новыми установками.

Питание: реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 195,5...264,5 V.

Сигнализация LED	U	I	R
зеленый не светится	отсутствие питания	-	-
зеленый светится постоянно	правильное питание	-	-
зеленый пульсирует медленно	отсчет времени задержки выключения	-	-
зеленый пульсирует быстро	необходим сброс памяти ошибки (выключи и включи питание)	-	-
красный не светится	-	функция реализуется правильно	-
красный светится постоянно	-	ошибка настроек ⚠ или ошибка функции	-
красный пульсирует медленно	-	падение значения ниже MIN	-
красный пульсирует быстро	-	превышение значения выше MAX	-
желтый не светится	-	-	контакт R разомкнут
желтый светится постоянно	-	-	контакт R замкнут

⚠ Измеряемый ток вне диапазона граничных порогов MIN, MAX - требуется корректировка установок.

Габаритные размеры

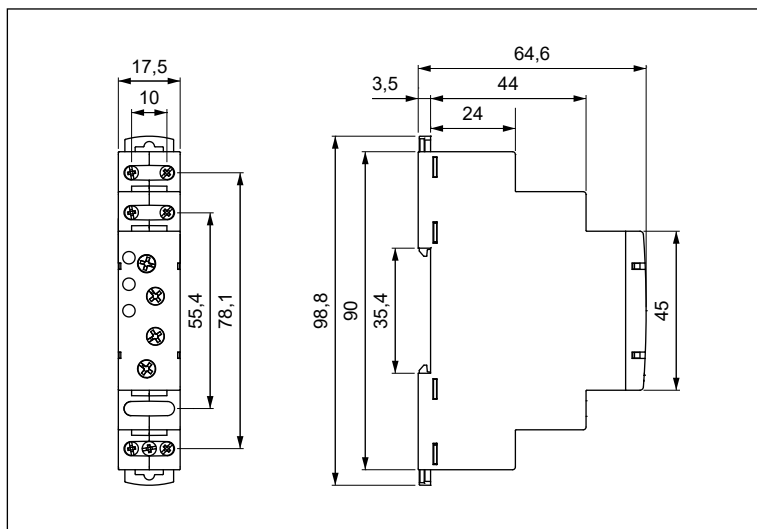
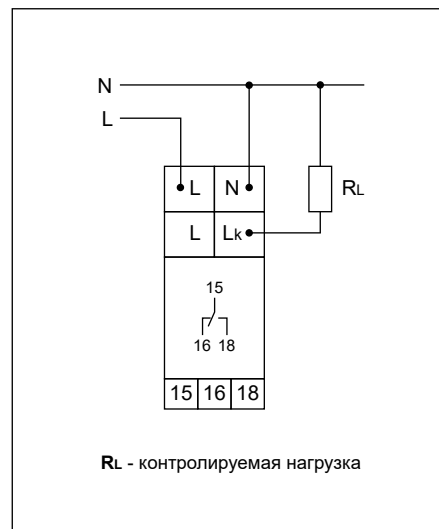
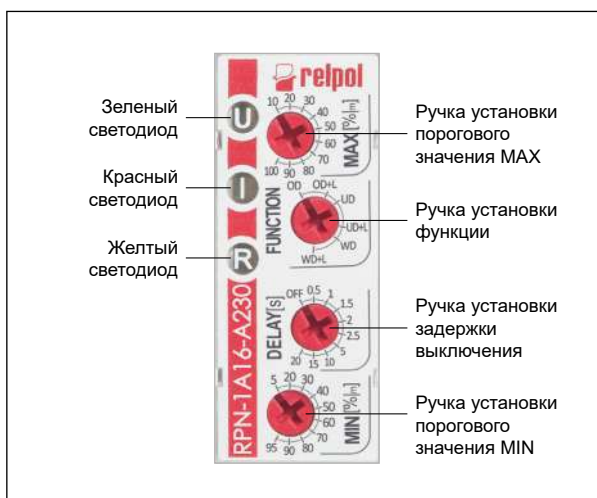


Схема коммутации



Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **RPN-1A..-A230** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

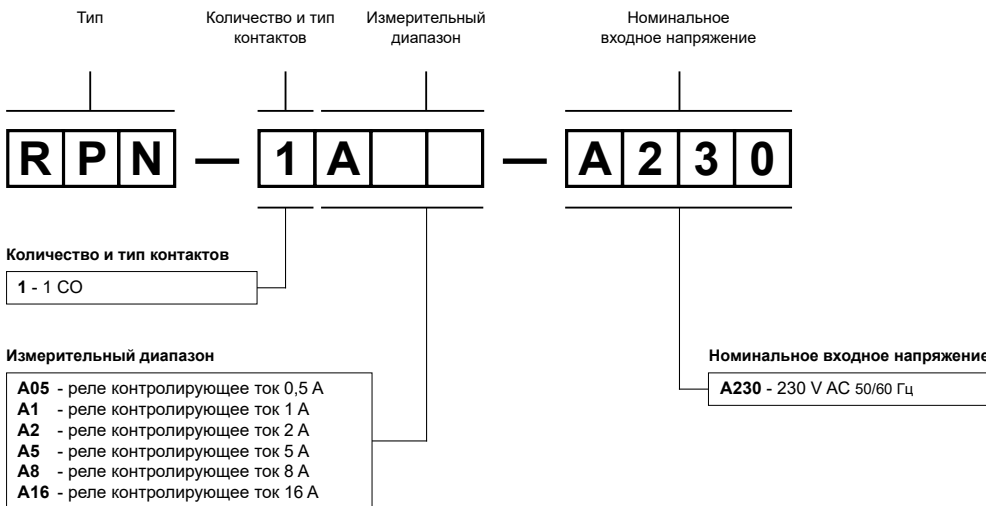


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RPN-1A05-A230

реле контроля **RPN-1A05-A230**, многофункциональное (реле реализует 6 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц, контролируемый ток макс. 0,5 А / 230 V AC

RPN-1A16-A230

реле контроля **RPN-1A16-A230**, многофункциональное (реле реализует 6 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц, контролируемый ток макс. 16 А / 230 V AC



RPN-1TMP-A230



- **Однофункциональные реле контроля (контроль температуры двигателя)** • Контроль короткого замыкания в цепи термисторов
- Функция памяти ошибки • Задержка включения/выключения
- Функции тестирования: интегрированная кнопка ТЕСТ/СБРОС, подключение внешней кнопки СБРОС (опция)
- Контакты не содержат кадмия 1 CO • Входные напряжения AC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Соответствие с нормой EN 60947-8
- Сертификаты, директивы: RoHS, **CE** **EN**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 CO
Материал контактов	AgSnO ₂
Максимальное напряжение контактов	300 V AC
Номинальная нагрузка	AC1 12 A / 250 V AC DC1 12 A / 24 V DC DC1 0,3 A / 250 V DC
Долговременная токовая нагрузка контакта	12 A / 250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность AC1	4 000 VA
Минимальная коммутируемая мощность	1 W 10 mA
Сопротивление контакта	≤ 100 мΩ
Максимальная частота коммутации • при номинальной нагрузке	AC1 600 циклов/час
Входная цепь	
Напряжение питания	AC 230 V
Номинальное напряжение	50/60 Гц AC 230 V <small>зажимы A1-A2</small>
Напряжение отпущения	AC: ≥ 0,1 U _n
Рабочий диапазон напряжения питания	0,85...1,15 U _n
Номинальная потребляемая мощность	0,6 W
Диапазон частоты питания	AC 48...63 Гц
Цепь измерения	
• измеряемая величина	сопротивление Ⓢ
• измерительный датчик	макс. 6 термисторных датчиков РТС, подключенных последовательно
• измерительные зажимы	T1, T2
• сопротивление входа	≤ 4 kΩ
• измеряемое напряжение	≤ 7,5 V EN 60947-8
• ном. сопротивление измерительного датчика	≤ 1,5 kΩ
• пороги срабатывания	MIN: 1,65 kΩ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: 3,3 kΩ МАХ: 3,6 kΩ
• обнаружение короткого замыкания	≤ 10 Ω
• возможность сброса после короткого замыкания	≥ 20 Ω
• диапазон правильной работы	20 Ω ≤ R ≤ 3,6 kΩ
• точность измерений для граничных порогов	± 5% в диапазоне 1,5...4 kΩ
• гальваническая развязка датчика	нет
Внешняя кнопка сброса	
• функция	Сброс
• зажимы	R1-R2
• нагрузка	нет
• мин. время длительности импульса Ⓢ	≥ 50 мсек.
• макс. длина управляющей линии	10 м
Данные изоляции в соотв. с 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	2
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя	
• вход - выход	4 000 V AC тип изоляции: основная
• контактного зазора	1 000 V AC род зазора: отделение неполное

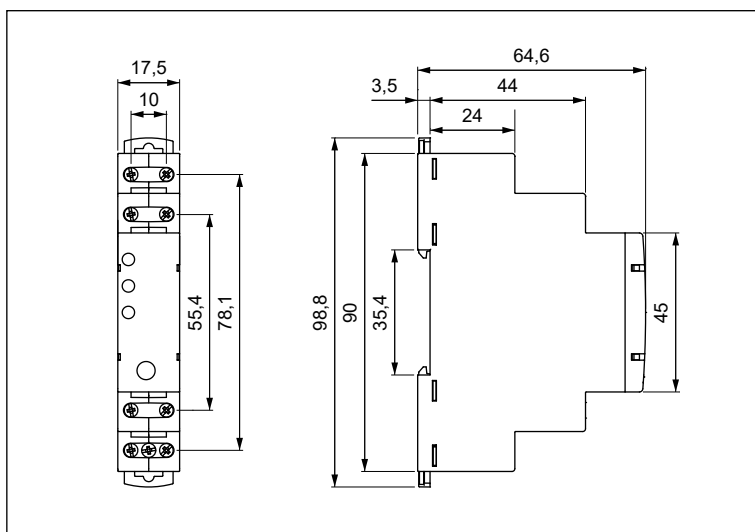
Ⓢ Косвенное измерение температуры обмотки двигателя путем измерения сопротивления стандартного измерительного датчика (в соотв. с DIN 44081, характеристика в соотв. с EN 60947-8). **Ⓢ** При котором идентифицируется управляющий сигнал.

Дополнительные данные

Электрический ресурс	• резистивная AC1	> 0,5 x 10 ⁵	12 A, 250 V AC
Механический ресурс (циклы)		> 3 x 10 ⁷	
Размеры (a x b x h)		90 ^③ x 17,5 x 64,6 мм	
Масса		70 г	
Температура окружающей среды	• хранения	-40...+70 °C	
(без конденсации и/или обледенения)	• работы	-20...+60 °C	
Степень защиты корпуса		IP 20	EN 60529
Относительная влажность		до 85%	
Устойчивость к ударам		15 г	
Устойчивость к вибрациям		0,35 мм DA	10...55 Гц
Данные измерительной цепи			
Функции		TEMP - контроль температуры обмотки двигателя функция памяти ошибки функции тестирования: интегрированная кнопка ТЕСТ/СБРОС, подключение внешней кнопки СБРОС (опция)	
Задержка включения/выключения		1 сек.	
Время готовности		250 мсек.	
Индикация ^④		зеленый светодиод U - сигнализация напряжения питания U, памяти ошибки красный светодиод °C - сигнализация ошибки желтый светодиод R - состояние выходного реле	

^③ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. ^④ Сигнализация LED - смотри "Дополнительные функции", стр. 522.

Габаритные размеры



Функции

TEMP - Контроль температуры обмотки двигателя с памятью ошибки (с задержкой включения/выключения контакта R).

Если будет включено напряжение питания U и суммарное сопротивление цепи датчиков РТС будет меньше чем 3,6 kΩ (стандартная температура электродвигателя), включится исполнительное реле R. При таких условиях нажатие интегрированной кнопки ТЕСТ/СБРОС приведет к включению функции "Test" - выключение исполнительного реле R. Исполнительное реле R останется выключенным на столько, на сколько долго будет нажата кнопка ТЕСТ/СБРОС реализующая функцию "Test". Функция тестирования не работает при использовании внешней кнопки сброса СБРОС.

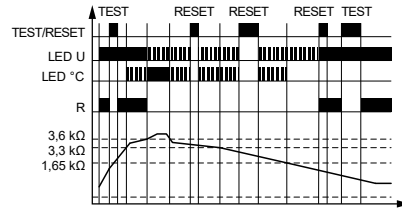
В случае когда суммарное сопротивление цепи РТС превысит 3,6 kΩ (рост температуры), исполнительное реле R будет отключено. Исполнительное реле R снова будет включено, если суммарное сопротивление датчиков упадет ниже 1,65 kΩ (система будет охлаждена) и будет выполнено одно из следующих трех условий:

- будет нажата кнопка ТЕСТ/СБРОС (функция "Reset"),
- будет нажата внешняя кнопка СБРОС (тип NO, подключенная между зажимами R1, R2),
- будет выключено и снова включено напряжение питания.

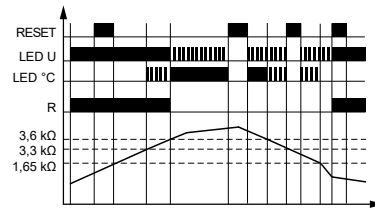
В случае короткого замыкания датчиков, когда сопротивление подключенных датчиков падает ниже 10 Ω, исполнительное реле R будет отключено. Исполнительное реле R снова будет включено, когда сопротивление датчика превысит 20 Ω и будет выполнено одно из следующих трех условий:

- будет нажата кнопка ТЕСТ/СБРОС (функция "Reset"),
- будет нажата внешняя кнопка СБРОС (тип NO, подключенная между зажимами R1, R2),
- будет выключено и снова включено напряжение питания.

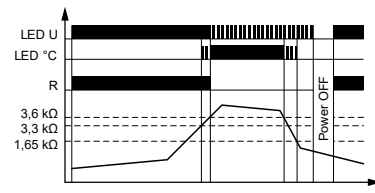
Применение интегрированной кнопки **ТЕСТ/СБРОС**.



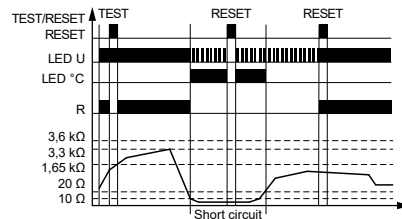
Применение внешней кнопки **СБРОС**.



Reset с помощью напряжения питания.



Короткое замыкание датчика.



Дополнительные функции

Светодиоды: зеленый светодиод U, красный светодиод °C - светятся непрерывно или пульсируют с интервалом 250 мсек., при этом 50% времени светятся, а 50% - нет. Желтый светодиод R светится непрерывно.

Питание: реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 195,5...264,5 V.

Сигнализация LED	U	°C	R
зеленый не светится	отсутствие питания	—	—
зеленый светится постоянно	правильное питание	—	—
зеленый пульсирует	необходим сброс памяти ошибки (выключи и включи питание)	—	—
красный не светится	—	отсутствие ошибки ⑤	—
красный светится постоянно	—	температура выше порога MAX	—
красный пульсирует	—	температура близко порога MAX ⑥	—
желтый не светится	—	—	контакт R разомкнут
желтый светится постоянно	—	—	контакт R замкнут

⑤ Суммарное сопротивление цепи РТС ниже значения 3,6 kΩ.

⑥ Суммарное сопротивление цепи РТС между 3,3 kΩ и 3,6 kΩ (порог ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ - состояние повышенной температуры).

Описание лицевой панели

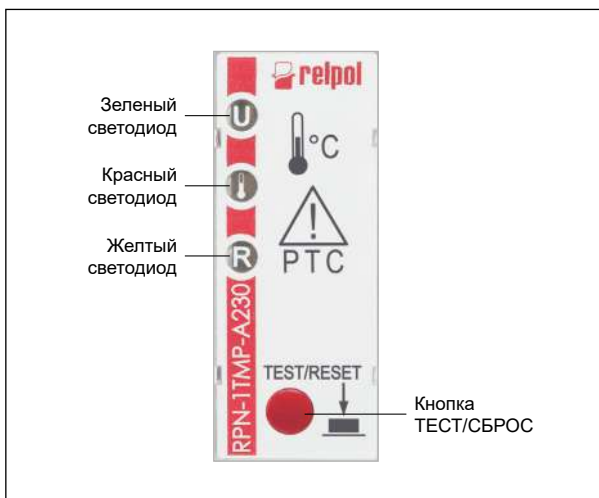
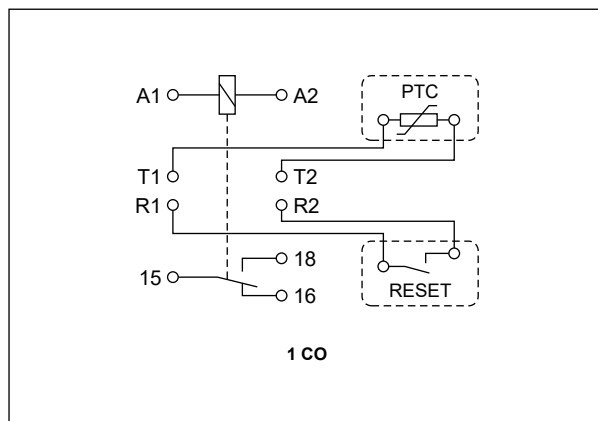


Схема коммутации

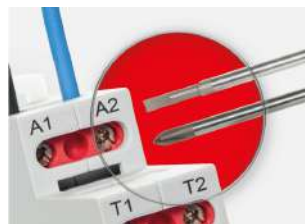


Монтаж

Реле **RPN-1TMP-A230** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

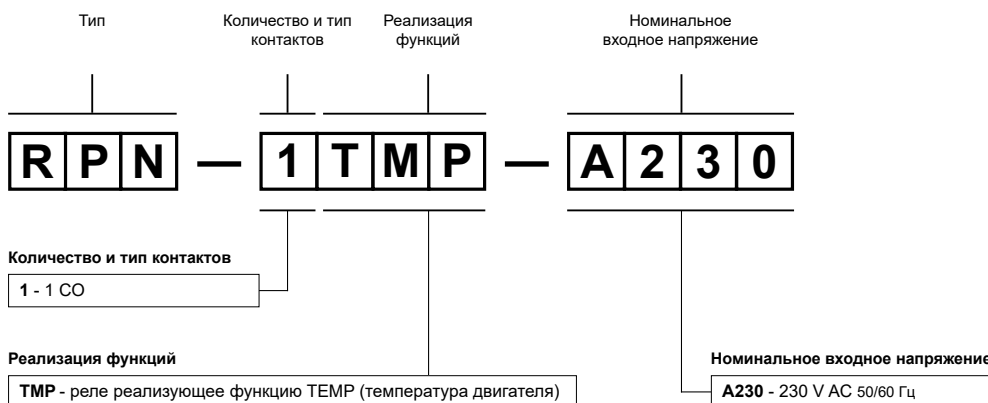


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

RPN-1TMP-A230

реле контроля **RPN-1TMP-A230**, однофункциональное (реле реализует функцию TEMP), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц

Световые индикаторы



 **repol**® S.A.

Световые индикаторы серии RLK в корпусах модульного исполнения, предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715.



Отвечают требованиям директивы REACH и RoHS. Индикаторы имеют следующие сертификаты:

CE EAC

RLK-1.	525
RLK-3.	527

RLK-1.

однофазные световые индикаторы

RLK-1G

RLK-1R

RLK-1Y



- Световые индикаторы (световая сигнализация напряжения AC/DC в 1-фазной сети посредством свечения одного несменного светодиода LED)
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в низковольтных установках
- Соответствие с нормами: EN 62094-1, EN 61000-4-2,3,4,5,6,11
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Входная цепь

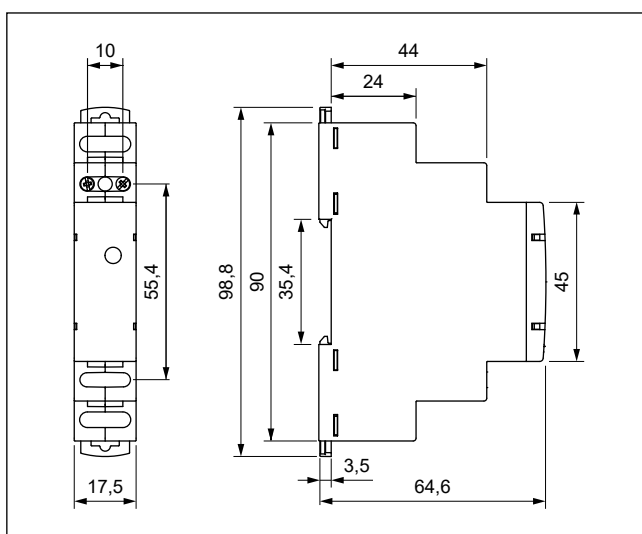
Напряжение питания	AC: 50/60 Гц AC/DC	130...260 V	зажимы (+)L – (-)N
Рабочий диапазон напряжения питания		0,85...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	DC	≤ 0,7 W	
Номинальный потребляемый ток		1,7 mA	
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц	
Цель управления	• индикация	один светодиод LED L ON - сигнализация напряжения питания U [ⓘ] : RLK-1G: зеленый RLK-1R: красный RLK-1Y: желтый	

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

Номинальное напряжение изоляции	250 V AC
Номинальное ударное напряжение	
• вход	1 000 V EN 61000-4-5
• рейка 35 мм - зажимы	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Класс защиты	II
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	2
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя	
• рейка 35 мм - зажимы	4 000 V AC
Дополнительные данные	
Размеры (a x b x h)	90 [Ⓜ] x 17,5 x 64,6 мм
Масса	35 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C • работы -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529

- ⓘ С помощью светового элемента (светодиод LED размещенный по середине внешней панели) производится быстрое обнаружение потери фазы. Свет от светодиода хорошо виден, даже при сильном освещении, а его яркость зависит от текущего значения напряжения питания.
- Ⓜ Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Габаритные размеры



Описание лицевой панели

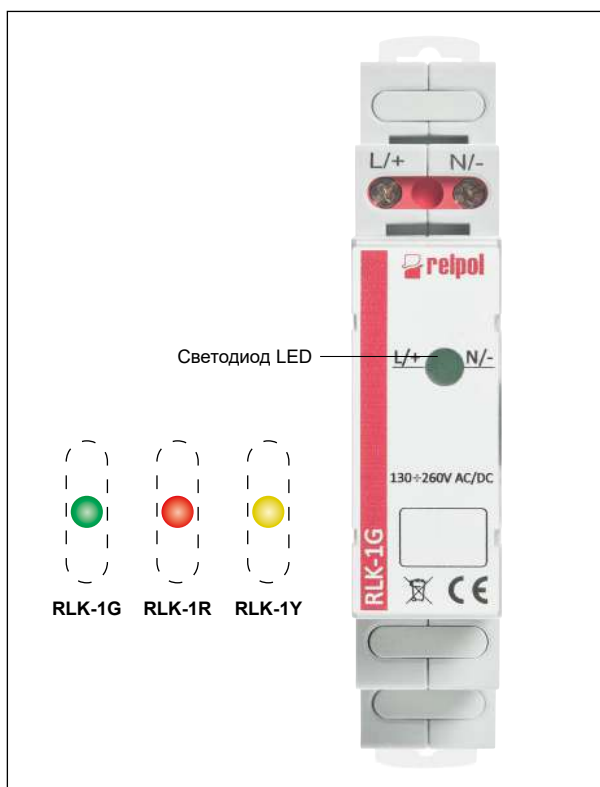
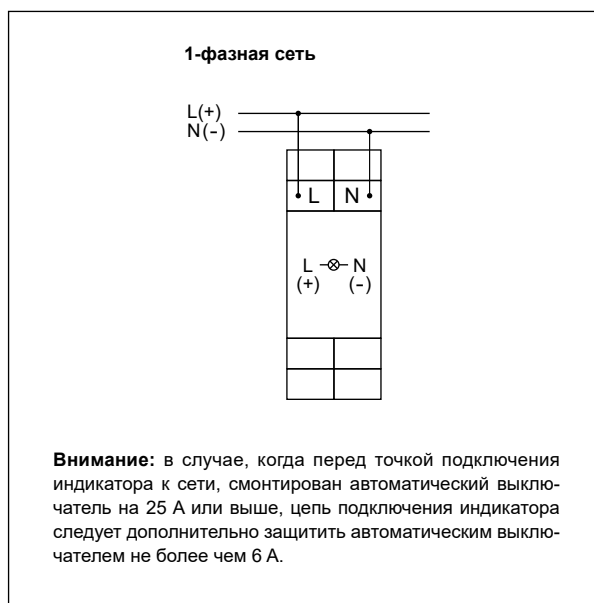
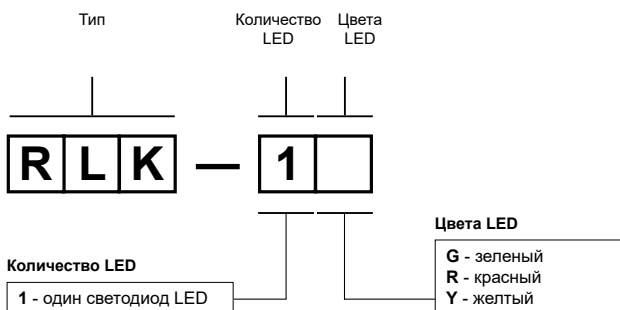


Схема коммутации



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- RLK-1G** световой индикатор **RLK-1G** с одним светодиодом LED зеленым, напряжение питания 130...260 V AC/DC AC: 50/60 Гц
- RLK-1R** световой индикатор **RLK-1R** с одним светодиодом LED красным, напряжение питания 130...260 V AC/DC AC: 50/60 Гц
- RLK-1Y** световой индикатор **RLK-1Y** с одним светодиодом LED желтым, напряжение питания 130...260 V AC/DC AC: 50/60 Гц

Монтаж

Индикаторы **RLK-1** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



Двойное крепление: простой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

RLK-3.

трехфазные световые индикаторы

RLK-3G

RLK-3R

RLK-3K



- Световые индикаторы (световая сигнализация напряжения AC в 3-фазной сети - 3(N)~ 400/230 V посредством свечения трех несменных светодиодов LED)
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в низковольтных установках
- Соответствие с нормами: EN 62094-1, EN 61000-4-2,3,4,5,6,11
- Сертификаты, директивы: RoHS,

Входная цепь

Напряжение питания	50/60 Гц AC	3(N)~ 400/230 V	зажимы (N) – L1-L2-L3
Рабочий диапазон напряжения питания		0,85...1,1 U _n	
Номинальная потребляемая мощность	DC	≤ 1,1 W	
Номинальный потребляемый ток		1,7 mA	
Диапазон частоты питания	AC	48...63 Гц	
Цель управления	• индикация	три светодиода LED L1, L2, L3 ON - сигнализация напряжения питания U [ⓘ] : RLK-3G: зеленые RLK-3R: красные RLK-3K: красный, желтый, зеленый	

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

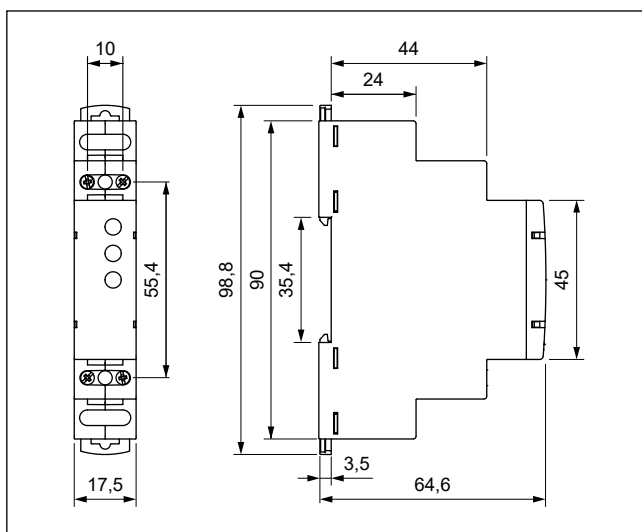
Номинальное напряжение изоляции	400 V AC
Номинальное ударное напряжение	
• вход	1 000 V EN 61000-4-5
• рейка 35 мм - зажимы	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Класс защиты	II
Категория перенапряжения	II
Степень загрязнения изоляции	2
Класс горючести	V-0 для модульного корпуса, UL 94
Напряжение пробоя	
• рейка 35 мм - зажимы	4 000 V AC

Дополнительные данные

Размеры (а x b x h)	90 [Ⓜ] x 17,5 x 64,6 мм
Масса	38 г
Температура окружающей среды	• хранения -40...+70 °C • работы (без конденсации и/или обледенения) -20...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529

ⓘ С помощью световых элементов (три светодиода LED размещенные по середине внешней панели) производится быстрое обнаружение потери любой фазы. Свет от светодиодов хорошо виден, даже при сильном освещении, а их яркость зависит от текущего значения напряжения питания. [Ⓜ] Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.

Габаритные размеры



RLK-3.

трехфазные световые индикаторы

528

Описание лицевой панели

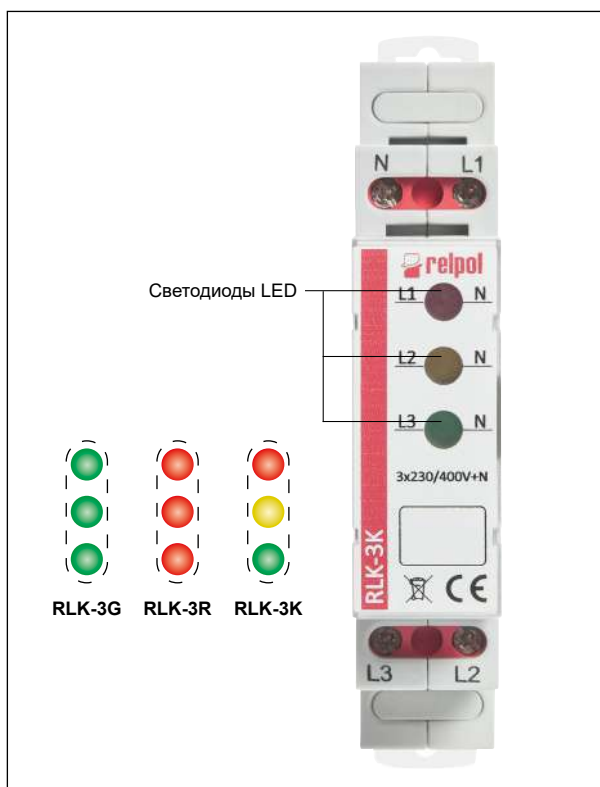
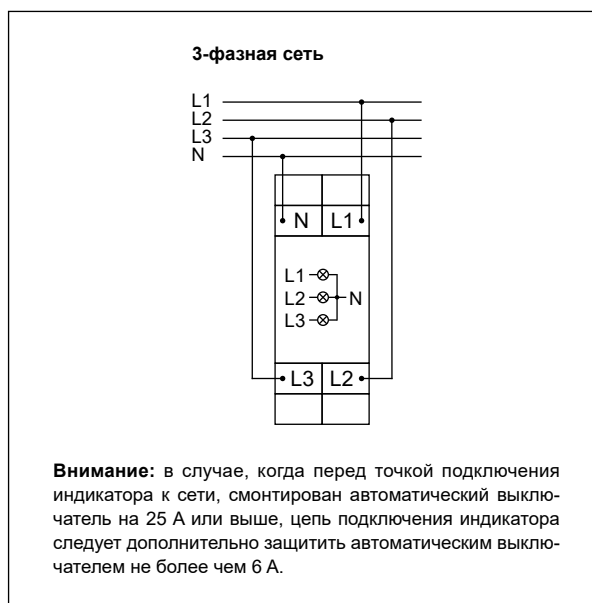
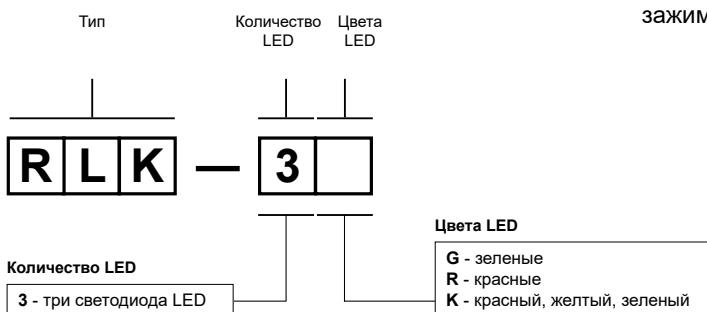


Схема коммутации



Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

- RLK-3G** световой индикатор **RLK-3G** с тремя светодиодами LED зелеными, напряжение питания 3(N)~ 400/230 V AC 50/60 Гц
- RLK-3R** световой индикатор **RLK-3R** с тремя светодиодами LED красными, напряжение питания 3(N)~ 400/230 V AC 50/60 Гц
- RLK-3K** световой индикатор **RLK-3K** с тремя светодиодами LED красным, желтым и зеленым, напряжение питания 3(N)~ 400/230 V AC 50/60 Гц

Монтаж

Индикаторы **RLK-3** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.



Двойное крепление: простой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

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 касаться 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.

Если Вы не нашли необходимого Вам реле или в каталоге не приведена коммутационная способность реле для искомого типа нагрузки? В таком случае мы просим связаться с Relpol S.A. либо с местным дистрибутором. Адреса приведены на последней странице обложки каталога и на www.relpol.com.pl

Импульсные ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ



- Токи I_n выходов: 0,42 ... 40 А.
- Доступные исполнения:
 - в корпусах модульного исполнения: серия RZI...M,
 - в промышленных корпусах: серия RZI...P, серия RZI...R, серия RZI...B, RZI...UPS.
- Варианты монтажа: на рейке 35 мм, на монтажной панели - в зависимости от типа источника.

Применения:

- источники в модульных корпусах RZI...M: в системах промышленной автоматки, для питания бытовых устройств и систем "умный дом",
- профессиональные источники для промышленности RZI...P: в системах промышленной автоматки, для питания систем управления производственных линий, станков и прочего промышленного оборудования,
- модули резервирования RZI...R: для параллельного соединения источников RZI...P для увеличения их мощности, надежное питание в системах повышенной надежности, в технологии процессов и энергетике,
- буферные модули RZI...B: работа с источниками RZI...P в промышленной автоматизации, для поддержания напряжения питания в моменты краткого проседания напряжения,
- модули UPS RZI...UPS: для шкафов управления, предназначены для работы в системах мощностью до 960 W, полный мониторинг системы (три релейных выхода).





CE ENEC

Тип	Выходная цепь		Входная цепь	
	Мощность	Ном. нагрузка	Напряжение DC	Напряжение AC
Импульсные источники питания				
RZI10-12-M	10 W	0,83 A / 12 V DC	125...375 V	90...264 V
RZI10-24-M	10 W	0,42 A / 24 V DC		
RZI30-12-M	25 W	2,1 A / 12 V DC		
RZI30-24-M	30 W	1,25 A / 24 V DC		
RZI60-12-M	54 W	4,5 A / 12 V DC		
RZI60-24-M	60 W	2,5 A / 24 V DC		
RZI100-24-M	91,2 W	3,8 A / 24 V DC		
RZI60-24-P	60 W	2,5 A / 24 V DC	120...375 V	85...264 V
RZI120-24-P	120 W	5 A / 24 V DC		
RZI240-24-P	240 W	10 A / 24 V DC		
RZI480-24-P	480 W	20 A / 24 V DC		
RZI-20R	-	20 A / 0,65 V DC	22...60 V	-
RZI-40R		40 A / 0,65 V DC		
RZI-20B	-	20 A / 24 V DC	22,8...28,8 V	-
RZI-40B		40 A / 24 V DC		
RZI-40UPS	-	40 A / 24 V DC	24...28 V	-



сверхминиатюрные реле



миниатюрные реле



промышленные реле



интерфейсные реле



реле для железной дороги

контактные колодки
для реле

программируемые реле



модульные реле

импульсные
- бистабильные реле

реле времени



реле контроля



световые индикаторы



твердотельные реле



модульные контакторы

импульсные источники
питанияограничители
перенапряжений

Декларация соответствия RoHS



RoHS

Relpol S.A. настоящим подтверждает, что реле и контактные колодки изготовлены в соответствии с Директивой 2011/65/ЕС Европейского Парламента и Совета от 8 июня 2011 года об ограничении использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании и Директивой Делегированной Комиссии (ЕС) 2015/863 от 31 марта 2015 года, вносящей поправки в Приложение II к Директиве 2011/65/ЕС Европейского Парламента и Совета относительно перечня запрещенных веществ.

Дата: 07.05.2019 г.

Уполномоченный Правления по вопросам
Качества и Охраны Окружающей Среды
Sylwia Sochoń-Miezió



 relpol[®] S.A.

www.relpol.com.pl



Предложение Relpol S.A.:

сверхминиатюрные - сигнальные реле

ном. коммутируемый ток: от 0,5 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 80 А, варианты монтажа: в контактных колодках на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели, для печатных плат

интерфейсные реле

ном. коммутируемый ток: от 0,05 А до 16 А, количество контактов: 1, 2, 3, 4

реле для железной дороги

для подвижного состава и инфраструктуры ЖД,

ном. коммутируемый ток: от 6 А до 16 А, количество контактов: 1, 2, 3, 4

контактные колодки для реле

для печатных плат, для монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 или на панели

программируемые реле

версии: 8 входов / 4 выхода, 16 входов / 8 выходов, с ЖК-дисплеем, без дисплея, напряжения питания: 12, 24, 220 V DC, 230 V AC, программирование: LAD, STL, индикация LED состояния работы реле и входов / выходов

модульные реле

ном. коммутируемый ток: 8 А, 16 А, количество контактов: 1, 2, 3

импульсные - бистабильные реле

типа "вкл.-выкл.", ном. коммутируемый ток: 8 А, 16 А, количество контактов: 1, 2

реле времени

одно- и многофункциональные, широкий диапазон установок времени

реле контроля

контроль напряжения, тока, температуры двигателя

световые индикаторы

однофазные 130...260 V AC/DC (один светодиод LED), трехфазные 3(N)~ 400/230 V AC (три светодиода LED)

твердотельные реле

ном. токи нагрузки: от 0,1 А до 80 А, переключение при пересечении нуля или мгновенное

модульные контакторы

ном. коммутируемая мощность: от 2,2 kW до 15 kW (при 400 V AC3)

импульсные источники питания

для систем автоматики, выходная цепь: 12, 24 V DC, токи нагрузки: от 0,42 А до 40 А

ограничители перенапряжений

класс I, II и III, доступны исполнения с переключающим сигнальным контактом

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 касаться тех частей изделия, которые находятся 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.

RELPOL S.A.
ul. 11 Listopada 37
68-200 Żary, Польша
relpol@relpol.com.pl

