

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: nzm@nt-rt.ru || www.chebmeh.nt-rt.ru

Реле промежуточное РЭ-16



Реле РЭ 16-XX-1



Реле РЭ 16-XX-2, РЭ 16-XX-3



Реле РЭ 16-XX-4

ТУ 16-88 ИГФР.647115.058 ТУ

Реле РЭ-16 является комплектующим изделием и предназначено для применения в схемах НКУ электроприводов, в том числе крановых,

вагонов метрополитена, тепловозов и электровозов.

Реле поставляются отрегулированными на максимальную выдержку времени.

Технические характеристики

Номинальный ток контактов, А	16
Наименьшее рабочее напряжение контактов, В	24
Номинальные напряжения контактов, В: постоянного тока переменного тока (50 (60) Гц)	до 440 до 660
Режим работы	продолжительный прерывисто-продолжительный повторно-кратковременный (с частотой включения до 1200 в час и ПВ 40%)
Время подготовки к повторному включению реле с приставкой времени, с, не более: ПВ11 ПВ12	0,1 0,3
Коммутационная износостойкость реле, млн. циклов ВО, не менее: РЭ 16 РЭ 16Т (для вагонов метрополитена) РЭ 16Т (для тепловозов)	3 1 от 0,7 до 3 (в зависимости от)

	номинального рабочего тока)
Механическая износостойкость реле, млн. циклов ВО, не менее: РЭ 16 РЭ 16Т	20 10
Температура окружающего воздуха, °С РЭ 16 РЭ 16Т (для вагонов метрополитена, тепловозов и электровозов)	от -40 до +55 от -50 до +60 (допускается транспортирование, хранение, в том числе и эксплуатационное при -60)
Климатическое исполнение реле по ГОСТ 15150-69 (Реле климатического исполнения УЗ пригодны для эксплуатации в условиях: УХЛ4 - для крановых; УХЛ3.1 - для вагонов метрополитена; УХЛ2 и Т2 - для тепловозов и электровозов по ГОСТ 15150-69)	УЗиТЗ

Тип реле	Назначение реле	Количество контактов ***		Номинальное напряжение входной цепи, В		Диапазон выдержек времени при отключении входной цепи, с	Потребляемая мощность реле		Масса, кг	Габариты, мм
		замыкающих	размыкающих	постоянного тока	переменного тока 50 (60) Гц		постоянного тока, Вт, не более	переменного тока, ВА, не более		
РЭ16-11-1	Реле промежуточные	1	1	24; 48; 110; 220	-	-	7	-	0,55	45x73x120
РЭ16-20-1		2	-							
РЭ16-22-1		2	2							
РЭ16-40-1		4								
РЭ-16-12-2	Реле с приставкой времени ПВ11 (обеспечивает выдержку времени на возврат после размыкания входной командной цепи при предварительном по-данном напряжении питания)	1	2	24; 48; 110; 220	110 220	0,5÷5*	10 (24, 48, 110 В) 12 (220 В)	16	0,65	73x76x120
РЭ16-30-2		3	-							
РЭ 16-12-3		1	2			1÷10*				
РЭ16-30-3		3	-							
Тип реле	Назначение реле	Количество контактов ***		Номинальное напряжение входной цепи, В		Диапазон выдержек времени при отключении входной цепи, с	Потребляемая мощность реле		Масса, кг	Габариты, мм
		замыкающих	размыкающих	постоянного тока	переменного тока 50 (60) Гц		постоянного тока, Вт, не более	переменного тока, ВА, не более		

РЭ16-22-4	Реле с конденсаторной приставкой времени ПВ12 (обеспечивает выдержку времени на возврат после отключения напряжения питания)	2	2	110	110	не менее 0,23	10 (24, 48, 110 В) 12 (220 В)	16	0,75	95x76x125	
				220	220	не менее 1					
РЭ16-40-4		4	-	110	110	не менее 0,23					
				220	220	не менее 1					
РЭ16Т-22-1	Реле промежуточное (для метрополитена)	2	2	24; 50; 75; 110	-	-	15	-	0,60	45x76x125	
РЭ16Т-40-1		4	-								
РЭ16Т-12-2	Реле промежуточное с приставкой времени (для метрополитена)	1	2	24; 75; 110	-	0,3÷3,0*			0,65	73x76x120	
РЭ16Т-30-2		3	-								
РЭ16Т-12-3		1	2			1÷10*					
РЭ16Т-30-3		3	-								
РЭ16Т-12-2	Реле промежуточное с приставкой времени (для тепловозов)	1	2	24; 50; 75; 110	-	0,5÷5**					
РЭ16Т-30-2		3	-								

* Выдержка времени регулируется плавно в указанных пределах.

** Исполнение реле РЭ16Т по отдельному заказу могут поставляться с фиксированными выдержками времени -1, 2 или 4 ±20%.

*** По согласованию с заказчиком по отдельному заказу могут поставляться реле с иным сочетанием и количеством контактов (04; 02; 21; и т. д.).

Исполнения реле постоянного тока допускают работу при выпрямленном напряжении, при этом пульсации питающего напряжения не должна превышать 8%. Исполнения реле для тепловозов и электровозов допускают работу при выпрямленном двухполупериодном напряжении.

Структура условного обозначения типоразмера реле напряжения РЭ 16

РЭ 16-XX-XX3	Условное обозначение серии
РЭ 16 -XX-XX3	Условное обозначение вида реле: 16 - реле промежуточные; 16Т - реле промежуточные для электрооборудования вагонов метрополитена, тепловозов и электровозов
РЭ 16- XX -XX3	Количество замыкающих и размыкающих контактов: 11 - 1«з»+1«р»; 20 - 2«з»; 22 - 2«з»+2«р»; 40 - 4«з»;

	12 - 1«з»+2«р»; 30 - 3«з»
РЭ 16-ХХ- <u>Х</u> Х3	Условное обозначение по наличию приставки времени: 1 - реле без приставки времени; 2 - реле с полупроводниковой приставкой ПВ11 с выдержкой времени до 5 с.; 3 - реле с полупроводниковой приставкой ПВ11 с выдержкой времени до 10 с.; 4 - реле с конденсаторной приставкой ПВ12
РЭ 16-ХХ-ХХ <u>3</u>	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69: У - для умеренного климата Т - для тропического климата
РЭ 16-ХХ-ХХ <u>3</u>	Категория размещения по ГОСТ 15150-69

Типоисполнения и технические данные реле РЭ16

Тип реле				Номинальное напряжение входной цепи, В
РЭ 16-22-1 2«3», 2«Р»	РЭ 16-40-1 4 «3»	РЭ16-12-2 1«3», 2«Р»	РЭ 16-30-2 3«3»	
Номенклатурный номер				
150160101	150160102	150160103	150160104	-110
150160201	150160202	150160203	150160204	-220
150160401	150160402	150160403	150160404	-24
150160901	150160902	150160903	150 160904	-48
-	-	120162303	120162304	~110 50 (60) Гц
-	-	120162603	120 162604	~220 50 (60) Гц
РЭ16-12-3 1«3», 2«Р»	РЭ 16-30-3 3 «3»	РЭ 16-22-4 2«3», 2«Р»	РЭ 16-40-4 4«3»	
150160105	150160106	150160107	150160108	-110
150160205	150160206	150160207	150160208	-220
150160405	150160406	-	-	-24
150160905	150160906	-	-	-48
120162305	120162306	120162307	120162308	~110 50 (60) Гц
120162605	120162606	120162607	120162608	~220 50 (60) Гц
РЭ16-11-1 1«3», 1«Р»	РЭ 16-20-1 2«3»	РЭ16Т-22-1 2«3», 2«Р»	РЭ16Т-40-1 4«3»	
150160109	150160110	150160111	150160112	-110
150160209	150160210	-	-	-220
150160409	150160410	150163411	150163412	-24
150160909	150160910	-	-	-48
-	-	150160711	150160712	-75
-	-	150162019	150162020	-50
РЭ16-12-2 1«3», 2«Р»	РЭ16Т-30-2 3«3»	РЭ16Т-12-3 1«3», 2«Р»	РЭ16Т-30-3 3«3»	
150160113	150160114	150160115	150160116	-110
150160713	150160714	150160715	150160716	-75

150160117	150160118	-	-	-110*
150160717	150160718	-	-	-75*
150162021	150162022	-	-	-50

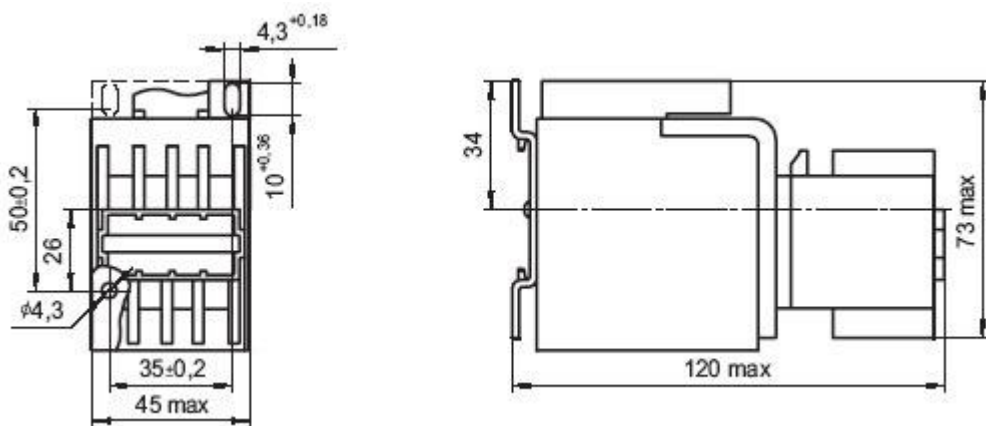
* Для тепловозов.

Формулировка заказа

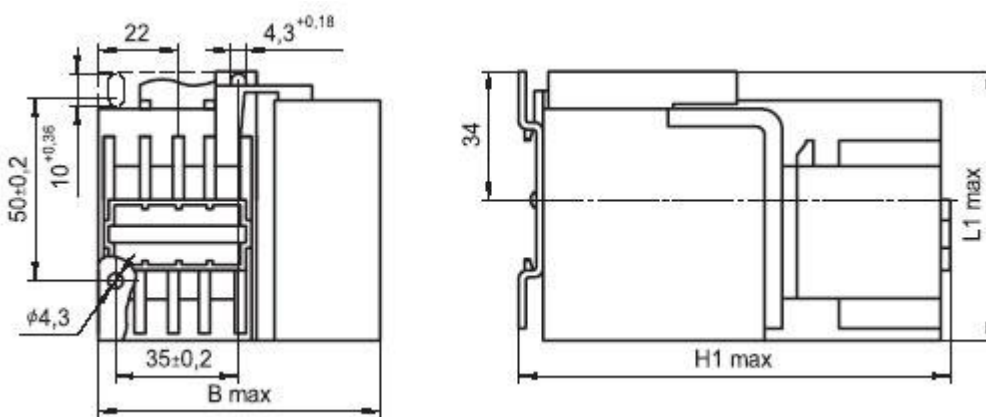
- полное наименование реле;
- обозначение типа реле и его номенклатурный номер;
- номинальное напряжение входной цепи;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Габаритные размеры РЭ16

Габаритные, установочные размеры и масса реле РЭ16-XX-1, РЭ16Т-XX-1



Габаритные, установочные размеры и масса реле РЭ 16-XX-2, РЭ 16-XX-3, РЭ 16-XX-4, РЭ 16Т-XX21 и РЭ 16Т-XX-3

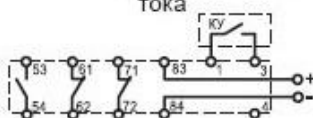


Тип реле	В	L1	H1	Масса, кг, не более
РЭ 16-12-2	73	76	120	0,7
РЭ 16-30-2				
РЭ 16-12-3				
РЭ 16-30-3				
РЭ 16Т-12-2				
РЭ 16Т-30-2				

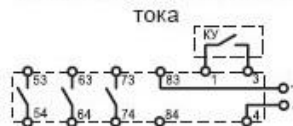
РЭ 16Т-12-3	95	76	125	0,75
РЭ 16Т-30-3				
РЭ 16-22-4				
РЭ 16-40-4				

Схемы подключений реле

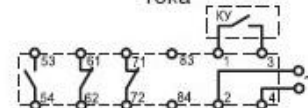
Реле типов РЭ 16-12-2,
РЭ 16-12-3, РЭ 16Т-12-2,
РЭ 16Т-12-3 постоянного
тока



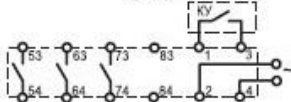
Реле типов РЭ 16-30-2,
РЭ 16-30-3, РЭ 16Т-30-2,
РЭ 16Т-30-3 постоянного
тока



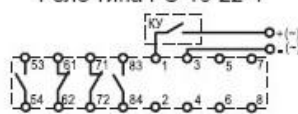
Реле типов РЭ 16-12-2,
РЭ 16-12-3 переменного
тока



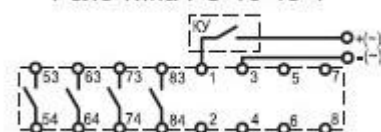
Реле типов РЭ 16-30-2,
РЭ 16-30-3 переменного
тока



Реле типа РЭ 16-22-4

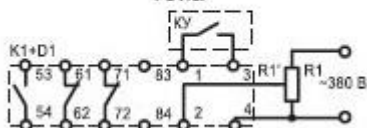


Реле типа РЭ 16-40-4

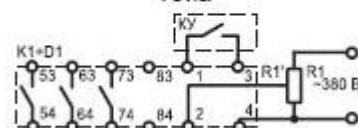


Схемы подключений реле с делителем напряжения

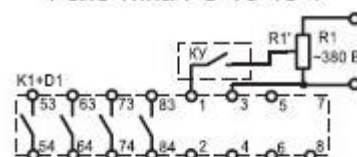
Реле типов РЭ 16-22-2,
РЭ 12-22-3 переменного
тока



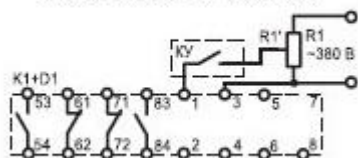
Реле типов РЭ 16-30-2,
РЭ 16-30-3 переменного
тока



Реле типа РЭ 16-40-4



Реле типа РЭ 16-12-4



(K1+D1) - промежуточное реле с приставкой времени;
КУ - внешний управляющий контакт;
R1 - резистор проволочный регулируемый с номинальной мощностью рассеивания 100 Вт, номинальным сопротивлением 4,7 кОм 10% (делитель напряжения);
R1' - 1,4 кОм (сопротивление плеча делителя напряжения указано ориентировочно).

Реле промежуточное РНЕ



Реле РНЕ предназначено для коммутации электрических цепей постоянного напряжения до 320 В и переменного напряжения до 418 В частотой от 50 до 2400 Гц и может применяться в ответственной аппаратуре как мобильных, так и стационарных объектов: в наземной технике, в судостроении, в авиации и космической аппаратуре, на АЭС и т. д.

Технические данные

Номинальное напряжение цепи управления постоянное - 12, 24, 27, 110, 220 В

Минимальный коммутируемый ток:

- 0,001 А при напряжении не менее 30 В для РНЕ66, РНЕ44;
- 0,5 А при напряжении не менее 20 В;
- 1 А при напряжении не менее 6 В

Падение напряжения цепи контактов при токах от 0,5 А до номинального - не более 0,6 В.

Режим работы - продолжительный, прерывисто-продолжительный, повторно-кратковременный, кратковременный.

Допустимая частота включений - до 1200 в час.

Коммутационная износостойкость в зависимости от режима коммутации - до 100000 циклов.

Отключаемая мощность:

- от 96 до 1600 Вт при коммутации постоянного тока в зависимости от напряжения и типа;
- от 660 до 12000 ВА при коммутации переменного тока в зависимости от напряжения и типа.

Крепление реле производится с помощью винтов, укрепленных в панели реле, и гаек.

Присоединение внешних проводников к выводам реле и обмотке - заднее.

Способ присоединения - пайка.

Климатическое исполнение - В 2,1; 3.

Степень защиты:

- IP00 для выводов,
- IP40 для реле.

НТД-ТУ16-523.583-80.

Исполнения реле приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Тип реле	Количество контактов		Номинальный ток контактов, А	Масса, кг, не более
	замыкающих	размыкающих		
РНЕ66	6	6	10	0,225

PHE44	4	4	16	0,220
PHE31	3	1	50	
PHE22	2	2		

Таблица 2

Номинальное напряжение цепи управления постоянное, В	Сопротивление обмоток, при 20 °С, Ом
12	$21 \pm 2,1$
24	$83 \pm 8,3$
27	$108 \pm 10,8$
110	1460 ± 146
220	5600 ± 560

При заказе следует указывать:

- тип реле.
- номинальное напряжение цепи управления.
- номер технических условий.

Габаритные размеры PHE

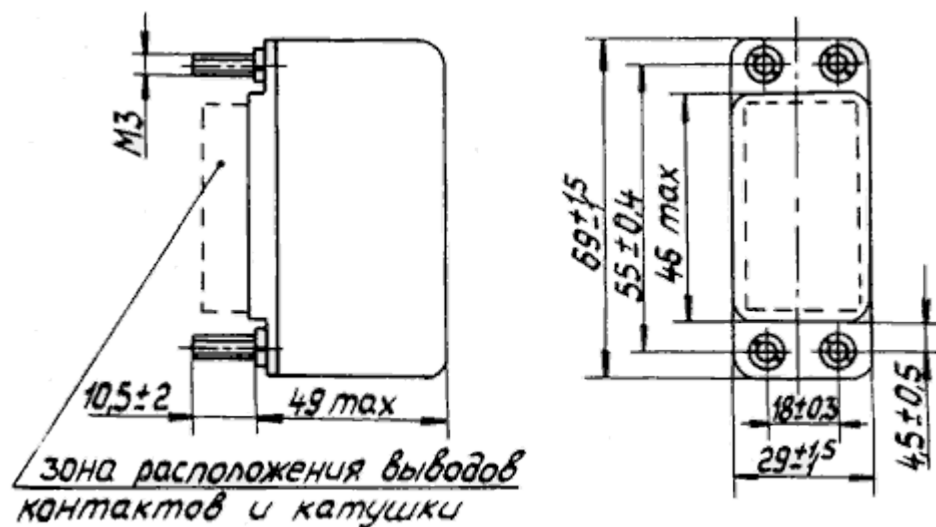
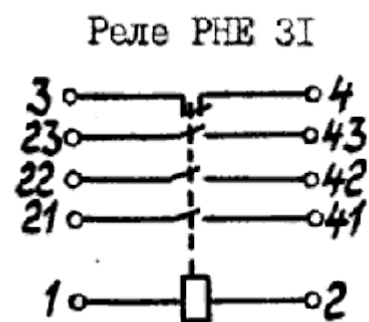
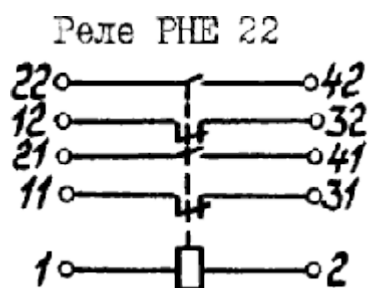
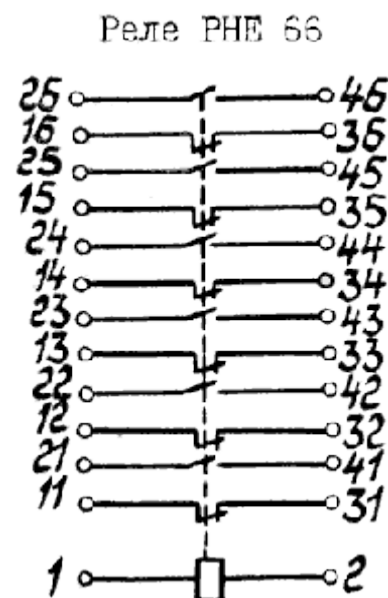
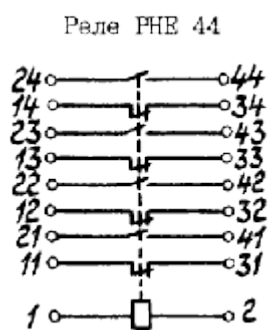


Схема присоединения PHE





Реле промежуточное РПУ-3М

ТУ 16-647.044-86

Реле электромагнитное постоянного тока РПУ-3М предназначено для работы в электрических цепях автоматического управления электроприводами в качестве многоконтактного промежуточного электромагнитного реле.

Типоисполнения и технические данные реле РПУ-3М

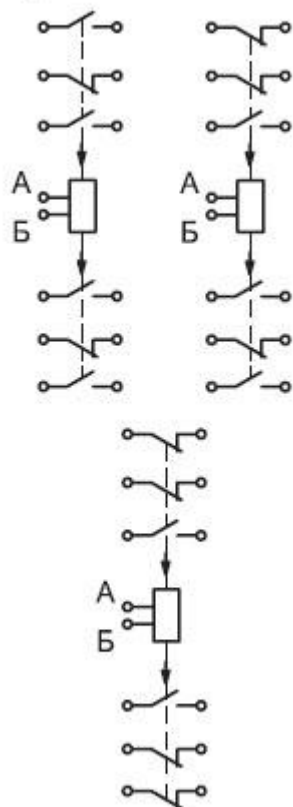
Тип реле				Номинальное напряжение катушки, В	Количество контактов	
РПУ-3М-118У3А РПУ-3М-118УХЛ4А	РПУ-3М-118У3Б РПУ-3М-118УХЛ4Б	РПУ-3М-114У3А РПУ-3М-114УХЛ4А	РПУ-3М-114У3Б РПУ-3М-114УХЛ4Б		8	4
Номенклатурный номер						
151180451	151180441			24	x	
		151140421	151140411			x
151180951	151180941			48	x	
		151140921	151140911			x
151180551	151180541			60	x	
		151140521	151140511			x
151180151	151180141			110	x	
		151140121	151140111			x
151180251	151180241			220	x	
		151140221	151140211			x

Реле изготавливаются с 8 контактами (5 замыкающих и 3 размыкающих в состоянии поставки) или с 4 контактами (2 замыкающих и 2 размыкающих в состоянии поставки). На месте эксплуатации допускается пересборка контактов реле замыкающих в размыкающие и наоборот, причем число замыкающих должно быть не более шести, а размыкающих - не более четырех для реле в

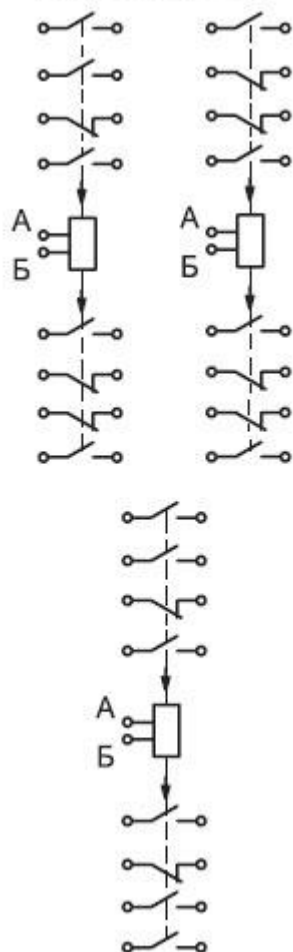
исполнении с восемью контактами и числом размыкающих не более двух для реле в исполнении с четырьмя контактами.

Типоисполнения и технические данные реле РПУ-ЗМТ

Схемы электрические
реле РПУ-ЗМ-116Т



Схемы электрические
реле РПУ-ЗМ-118

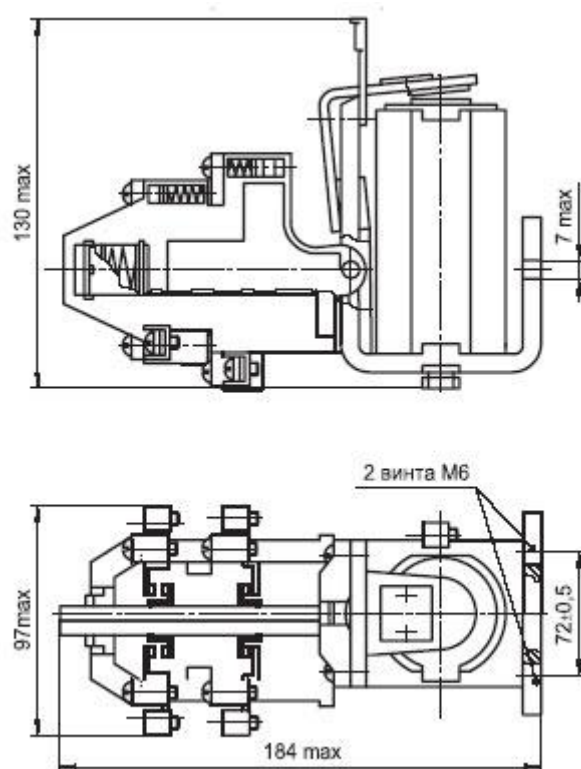


Тип реле				Номинальное напряжение катушки, В	Количество контактов	
РПУ-3М- 118У3А РПУ- 3М- 118УХЛ4А	РПУ-3М- 118У3Б РПУ- 3М- 118УХЛ4Б	РПУ-3М- 114У3А РПУ- 3М- 114УХЛ4А	РПУ-3М- 114У3Б РПУ- 3М-114УХЛ4Б		8	4
Номенклатурный номер						
151180451	151180441			24	X	
		151140421	1511404211			X
151180951	151180941			48	X	
		151140921	151140921 1			X
151180551	151180541			60	X	
		151140521	151140521 1			X
151180151	151180141			110	X	
		151140121	151140121 1			X
151180251	151180241			220	X	
		151140221	151140221 1			X

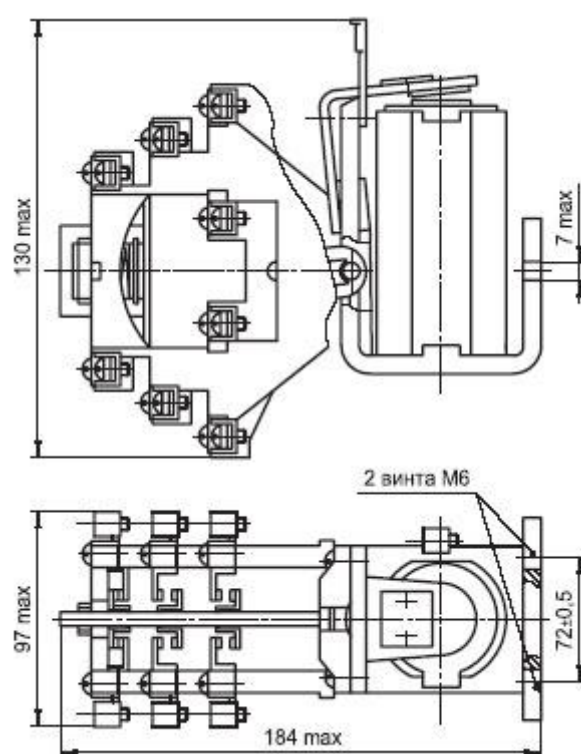
Реле для тепловозов изготавливаются с 6 контактами (4 замыкающих и 2 размыкающих в состоянии поставки), с 4 контактами (2 замыкающих и 2 размыкающих в состоянии поставки) и с 2 контактами (1 замыкающий и 1 размыкающий в состоянии поставки). На месте эксплуатации допускается пересборка замыкающих контактов в размыкающие и наоборот, при этом число замыкающих и размыкающих контактов должно быть не более 4-х для исполнения с 6 контактами и не более 3 - для остальных исполнений.

На месте эксплуатации допускается пересборка замыкающих контактов в размыкающие и наоборот, при этом число замыкающих и размыкающих контактов должно быть не более 4-х для исполнения с 6 контактами и не более 3 - для остальных исполнений.

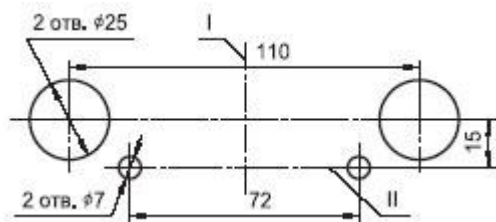
Габаритные и установочные размеры РПУ-3М-112, РПУ-3М-114, РПУ-3М-114Т



Габаритные и установочные размеры РПУ-3М-116Т, РПУ-3М-118



Разметка сверления отверстий при установке реле на плите



I - вертикальная установочная ось
II - вертикальная установочная ось

Формулировка заказа

- полное наименование реле;
- тип реле и номенклатурный номер;
- номинальное напряжение втягивающей катушки;
- количество контактов реле;
- нормальную либо пониженную коммутационную износостойкость;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Реле промежуточное РЭП-15



ТУ 16-647.060-87

Реле промежуточное РЭП-15 предназначено для применения в цепях управления электроприводами во всех отраслях народного хозяйства, кроме подвижных устройств и условий с агрессивными средами.

Контакты реле предназначены для коммутаций цепей переменного тока номинальным напряжением до 660 В частоты 50(60) Гц и постоянного тока номинальным напряжением до 220 В.

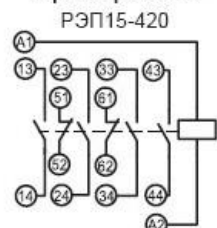
Реле допускают применение в качестве магнитного пускателя для управления маломощными двигателями переменного тока.

Реле, комплектуемые ограничителями перенапряжений, пригодны для работы в системах управления с применением микропроцессорной техники.

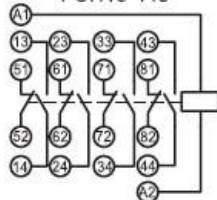
Ограничители перенапряжений ограничивают коммутационные перенапряжения на зажимах катушки реле до величины:

- на катушке постоянного тока - не более 2-кратного номинального;
- на катушке переменного тока - не более 2-кратного амплитудного значения для напряжений 110, 220, 380 В и 4-кратного амплитудного значения для напряжений 24 и 48 В (с учетом допустимого увеличения напряжения до 110% номинального значения)

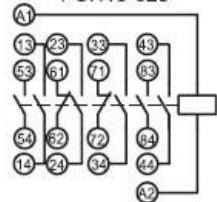
Схемы электрические
принципиальные реле и
ограничителей
перенапряжений



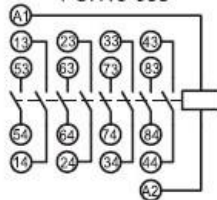
РЭП15-440



РЭП15-620



РЭП15-800



Технические характеристики

Присоединение внешних проводников	переднее
Номинальное напряжение контактов, В: переменный ток постоянный ток	12-660 12-220
Номинальный ток контактов, А	6
Наименьший номинальный рабочий ток контактов, А: при напряжении 12 В при напряжении 24 В	0,025 0,01
Допустимый сквозной ток контактов в течение 1 с, А	120
Допустимые пределы изменения напряжения цепи управления, от номинального	0,85+1,1
Коммутационная износостойкость, ВО, не менее: для реле переменного тока при отключаемой мощности 456 ВА напряжении 380 В по категории АС-11 или 44 Вт напряжении 220 В по категории ДС-11 класс износостойкости - А класс пониженной износостойкости - Б для реле постоянного тока при отключаемой мощности 190 ВА напряжении 380 В по категории АС-11 или 29 Вт напряжении 220 В по категории ДС-11 класс износостойкости - А класс пониженной износостойкости - Б	2 1 4 2
Механическая износостойкость, ВО, не менее: переменный ток постоянный ток	20 000 000 10 000 000
Потребляемая мощность в нагретом состоянии реле при температуре окружающего воздуха (20±5) °С и номинальном напряжении, не более: переменный ток, ВА постоянный ток, Вт	7±1 6
Время срабатывания при температуре окружающего воздуха (20±5) °С и номинальном напряжении, с, не более: переменный ток постоянный ток	0,03 0,05
Время возврата при температуре окружающего воздуха (20±5) °С и номинальном напряжении, с, не более:	0,03
Режим работы	продолжительный прерывисто- продолжительный кратковременный повторно-кратковременный (с частотой включения до 1200 в час и ПВ 40%)
Механические воздействия по группе условий	М7

эксплуатации по ГОСТ 17516-72	
Температура окружающего воздуха, °C УЗ ТЗ	от -45 до +55 от +1 до +55
Относительная влажность, при температуре окружающего воздуха +20 °C, %, не более	90
Климатическое исполнение реле по ГОСТ 15150-69 (Реле климатического исполнения УЗ пригодны для эксплуатации в условиях УХЛ4 по ГОСТ 15150-69)	УЗиТЗ

Реле отрегулированы на срабатывание при напряжении на зажимах катушки $0,85 \pm 1,05$ номинального.

Установка контактной приставки на реле серий РЭП 15-220, РЭП 15-310, РЭП 15-400 недопустима.

По отдельному заказу за дополнительную плату поставляются включающие катушки и ограничители перенапряжений.

Структура условного обозначения типоисполнения реле

РЭП 15-XX0-XXXXXX-XXX3	Обозначение вида реле: реле электромагнитные промежуточные
РЭП 15 -XX0-XXXXXX-XXX3	Номер серии
РЭП 15- XX0 -XXXXXX-XXX3	Количество замыкающих, размыкающих и переключающих контактов: 220 - 2 замыкающих и 2 размыкающих; 310 - 3 замыкающих и 1 размыкающий; 400 - 4 замыкающих; 420 - 4 замыкающих и 2 размыкающих; 440 - 4 замыкающих и 4 размыкающих; 620 - 6 замыкающих и 2 размыкающих; 800 - 8 замыкающих
РЭП 15-XX0- XXXXXX -XXX3	Условное обозначение рода тока в цепи включающей катушки, рода включающей катушки и вида возврата: 1 - реле переменного тока с катушкой напряжения, одностабильное; 5 - реле постоянного тока с катушкой напряжения, одностабильное
РЭП 15-XX0- XXXXXX -XXX3	Условное обозначение по способу крепления: 1 - при помощи винтов; 5 - при помощи винтов или защелки
РЭП 15-XX0- XXXXXX -XXX3	Условное обозначение вида и способа присоединения внешних проводников: 1 - переднее, винтовыми зажимами
РЭП 15-XX0-XXX XXXX -XXX3	Условное обозначение напряжений включающей катушки: постоянного тока: 02 - 12 В; 04 - 24 В; 09 - 48 В; 11 - 60 В; 13 - 110 В; 15 - 220 В переменного тока частоты 50 Гц 21 - 12 В; 22 - 24 В; 24 - 36 В; 25 - 40 В; 29 - 110 В; 34 - 220 В; 35 - 230 В; 36 - 240 В; 37 - 380 В; 38 - 400 В; 39 - 415 В

120151001	120151002	120151003	120151004	120151005	120151006	120151007	12	50
120150401	120150402	120150403	120150404	120150405	120150406	120150407	24	
120151701	120151702	120151703	120151704	120151705	120151706	120151707	40	
120150101	120150102	120150103	120150104	120150105	120150106	120150107	110	
120150201	120150202	120150203	120150204	120150205	120150206	120150207	220	
120151401	120151402	120151403	120151404	120151405	120151406	120151407	230	
120152401	120152402	120152403	120152404	120152405	120152406	120152407	240	
120151201	120151202	120151203	120151204	120151205	120151206	120151207	380	
120151501	120151502	120151503	120151504	120151505	120151506	120151507	400	
120152101	120152102	120152103	120152104	120152105	120152106	120152107	415	
120153001	120153002	120153003	120153004	120153005	120153006	120153007	12	60
120153101	120153102	120153103	120153104	120153105	120153106	120153107	24	
120153201	120153202	120153203	120153204	120153205	120153206	120153207	40	
120152301	120152302	120152303	120152304	120152305	120152306	120152307	110	
120152601	120152602	120152603	120152604	120152605	120152606	120152607	220	
120152901	120152902	120152903	120152904	120152905	120152906	120152907	230	
120153301	120153302	120153303	120153304	120153305	120153306	120153307	240	
120152701	120152702	120152703	120152704	120152705	120152706	120152707	380	
120152801	120152802	120152803	120152804	120152805	120152806	120152807	440	
Габариты: 40x58x73 мм			: 40x58x102 мм					
РЭП 15-220Б 2«3», 2«Р»	РЭП 15-310Б 3«3», 1«Р»	РЭП 15-400Б 4«3»	РЭП 15-420Б 4«3», 4«Р»	РЭП 15-440Б 4«3», 4«Р»	РЭП 15-620Б 6«3», 2«Р»	РЭП 15-800Б 8«3»		
120151008	120151009	120151010	120151011	120151012	120151013	120151014	12	50

120150408	120150409	1201504010	1201504011	120150412	120150413	120150414	24	
120151708	120151709	1201517010	1201517011	120151712	120151713	120151714	40	
120150108	120150109	1201501010	1201501011	120150112	120150113	120150114	110	
120150208	120150209	1201502010	1201502011	120150212	120150213	120150214	220	
120151408	120151409	1201514010	1201514011	120151412	120151413	120151414	230	
120152408	120152409	1201524010	1201524011	120152412	120152413	120152414	240	
120151208	120151209	1201512010	1201512011	120151212	120151213	120151214	380	
120151508	120151509	1201515010	1201515011	120151512	120151513	120151514	400	
120152108	120152109	1201521010	1201521011	120152112	120152113	120152114	415	
120151608	120151609	1201516010	1201516011	120151612	120151613	120151614	36	
120153008	120153009	120153010	1201530011	120153012	120153013	120153014	12	60
120153108	120153109	120153110	1201531011	120153112	120153113	120153114	24	
120153208	120153209	120153210	1201532011	120153212	120153213	120153214	40	
120152308	120152309	120152310	1201523011	120152312	120152313	120152314	110	
120152608	120152609	120152610	1201526011	120152612	120152613	120152614	220	
120152908	120152909	120152910	1201529011	120152912	120152913	120152914	230	
120153308	120153309	120153310	1201533011	120153312	120153313	120153314	240	
120152708	120152709	120152710	1201527011	120152712	120152713	120152714	380	
120152808	120152809	120152810	1201528011	120152812	120152813	120152814	440	
Габариты: 40x58x72 мм			: 40x58x102 мм					
Масса: 0,21 кг			Масса: 0,24 кг					
РЭП 15-220А 2«3», 2«Р»	РЭП 15-310А 3«3», 1«Р»	РЭП 15-400А 4«3»	РЭП 15-420А 4«3», 2«Р»	РЭП 15-440А 4«3», 4«Р»	РЭП 15-620А 6«3», 2«Р»	РЭП 15-800А 8«3»		Род тока
150151015	150151016	150151017	150151018	150151019	150151020	150151	12	постоянный

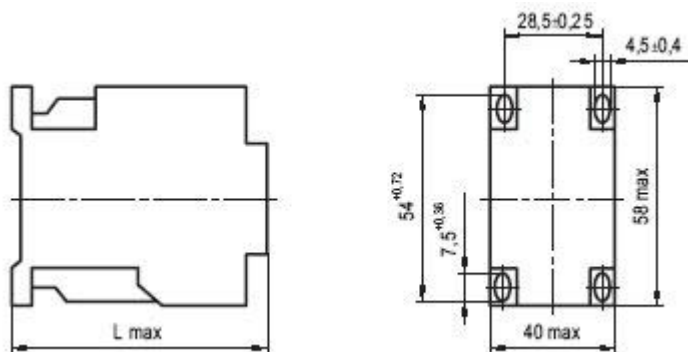
						020 1		ТОК
150150415	150150416	150150417	150150418	150150419	150 150420	150150 4201	24	
150150915	150150916	150150917	150150918	150150919	150150920	150150 9201	48	
150150815	150150816	150150817	150150818	150150819	150150820	150150 8201	60	
150150115	150150116	150150117	150150118	150150119	150150120	150150 1201	110	
150150215	150150216	150150217	150150218	150150219	150150150	150150 2101	220	
РЭП 15- 220Б 2«3», 2«Р»	РЭП 15- 310 Б 3«3», 1«Р»	РЭП 15- 400Б 4«3»	РЭП 15- 420Б 4«3», 2«Р»	РЭП 15- 440Б 4«3», 4«Р»	РЭП 15- 620Б 6«3», 2«Р»	РЭП 15-800Б 8«3»		
150151022	150151023	150151024	15015102215	150151026	150151027	150151 028	12	ПОСТОЯННЫЙ ТОК
150150422	150150423	150150424	15015042215	150150426	150150427	150150 428	24	
150150922	150150923	150150924	15015092215	150150926	150150927	150150 928	48	
150150822	150150823	150150824	15015082215	150150826	150150827	150150 828	60	
150150122	150150123	150150124	15015012215	150150126	150150127	150150 128	110	
150150222	150150223	150150224	15015022215	150150226	150150227	150150 228	220	
Габариты: 40x58x93 мм			: 40x58x122 мм					
Масса: 0,35 кг			Масса: 0,39 кг					

Типоисполнения и технические данные ОПН

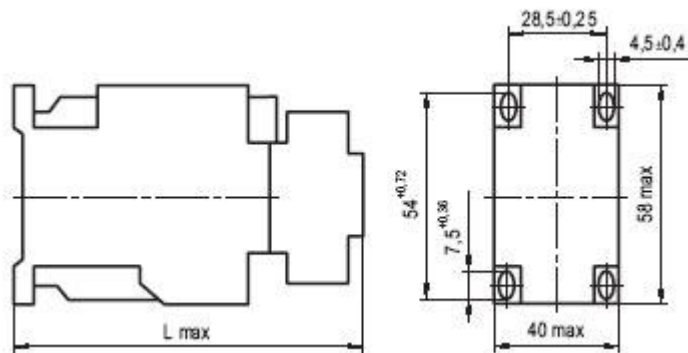
Номенклатурный номер	Тип ограничителя перенапряжений	Элементная база	Род тока цепи управления	Номинальное напряжение катушки реле, В	Номинальное напряжение ограничителя, В	Масса, г	Габариты, мм
ОПН-1		R-С цепочка	Переменный частоты 50 и 60 Гц				
170010401	ОПН-110			24	24	35	38x20x35
170010901	-111			40	48		
170010101	-112			110	110	25	38x13x26
170010201	-113			220	220		
ОПН-2		Варистор					
170020102	ОПН-212		110	110	20,7	38x13x1	

170020202	-213			220	220		20
170021202	-214			380	380		
170020413	-215		Постоянный	24	24	24	23x11x105
170020913	-216			48	48		
170020813	-217			60	60		
170020113	-218			110	110		
170020213	-219			220	220		

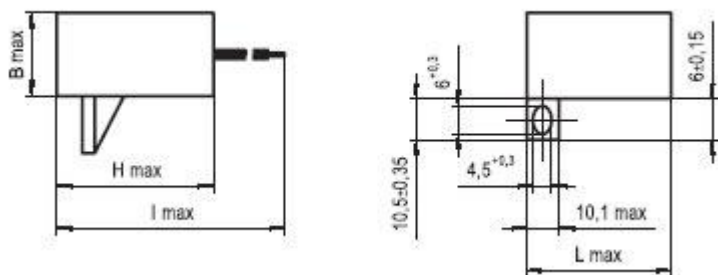
Габаритные и установочные размеры реле РЭП 15 и ОПН



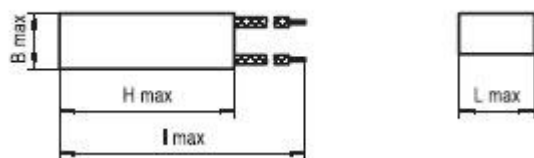
Тип реле	Род тока	L max, мм	Масса, кг не более
РЭП15-220 РЭП15-310	Постоянный	93	0,35
РЭП15-400	Переменный	73	0,21



Тип реле	Род тока	L max, мм	Масса, кг не более
РЭП15-420 РЭП15-440	Постоянный	122	0,39
РЭП15-620 РЭП15-800	Переменный	102	0,24



Типы ограничителей перенапряжений	L max, мм	B max, мм	H max, мм	l max, мм	Масса, г не более
ОПН-110 ОПН-111	38,5	21	35,5	210	35
ОПН-112 ОПН-113		14	26,5		25



Формулировка заказа

- полное наименование реле;
- тип реле и номенклатурный номер;
- исполнение контактов;
- номинальное напряжение катушки, род тока и частоту для реле переменного тока;
- класс коммутационной износостойкости;
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Реле промежуточное РЭП-18



ТУ16-91 ИГФР.647115.064ТУ

Малогабаритные промежуточные реле предназначены для применения в электрических цепях постоянного тока напряжением до 220 В и переменного тока напряжением до 380 В частоты 50 (60) Гц. Реле оптимальны для связи полупроводникового выхода с высокооточной контактной аппаратурой в модулях интерфейса.

Способы крепления реле:

- при помощи гайки за шпильку (для 4-х контактных реле), присоединение проводов - пайкой;
- на разъемном контактном соединении (розетке), присоединение проводов - пайкой;
- к печатной плате посредством пайки ламелей;
- на разъемном контактном соединении (розетке) с ламелями под пайку к печатной плате.

Реле могут иметь дополнительные элементы: указатель срабатывания, ручной манипулятор и бронзовую пружину для крепления розетки.

Рабочее положение в пространстве - на вертикальной плоскости (якорем вверх) или на горизонтальной плоскости (магнитопроводом вверх), допустимое отклонение от рабочего положения не более +5°.

Технические характеристики

Номинальное напряжение цепи контактов, В	5-380
Номинальный ток контактов, А	4
Номинальное напряжение цепи управления, В: постоянный ток переменный ток 50/60 Гц	5, 6, 12, 15, 24, 48, 60, 110 12, 24, 40, 110, 220
Минимальный коммутируемый ток, А: при напряжении 24 В при напряжении 5 В	0,01 0,05
Время срабатывания, с, не более	0,025
Время возврата, с, не более	0,015
Отключаемая мощность, ВА / Вт, не более: по категории применения А-12 при напряжении 380 В по категории применения Д-12 при напряжении 48 В	63 7,2
Потребляемая мощность ВА / Вт, не более: для реле переменного тока для реле постоянного тока в зависимости от исполнения реле	до 1,5 от 0,7 до 1,3
Коммутационная износостойкость, ВО	4 000 000
Механическая износостойкость, ВО	30 000 000
Климатическое исполнение	УХЛ4, О4.
Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +55
Масса, кг: РЭП18-001 РЭП18-002 РЭП18-004	от 23,6 до 31,6 г от 24,3 до 32,6 г от 39,1 до 50,2 г
Присоединение внешних проводников к выводам реле Способ присоединения	заднее пайка
Реле отрегулированы на срабатывание при напряжении на выводах катушки, не более	0,85 Ун

Категория применения	Режим нормальных коммутаций				Режим редких коммутаций			
	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А	Коммутационная износостойкость, млн.циклов	Параметр индуктивной нагрузки	Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальный рабочий ток, А	Коммутационная износостойкость, циклов	Параметр индуктивной нагрузки
А-12	24 40 110 110 220 380	1,00 0,6 0,32 0,4 0,3 0,17	4,0 4,0/3,0* 4,0 2,5 4,0 4,0/3,0*	коэффициент мощности 0,4	6-220 380	4,0 2,0	50	коэффициент мощности 0,4
АС-21	-	-	-	-	6-220	4,0		коэффициент

					380	2,0		мощности 0,95
Д-12	24 24 48 110 220	0,3 0,25 0,15 0,08 0,05	2,5 4,0 4,0 2,5 1,6	постоян- ная вре- мени 0,04 с	6-12 24 48 60 110 220	3,6 1,8 0,5 0,4 0,2 0,1	20	постоянная времени 0,04 с
ДС-21	-				6-12 24 48 60 110 220	5,4 2,7 0,8 0,6 0,3 0,15	20	активная нагрузка

*значение в числителе для РЭП-18-004, в знаменателе - для РЭП-18-001 и РЭП-18-002.

Типоисполнения и технические данные

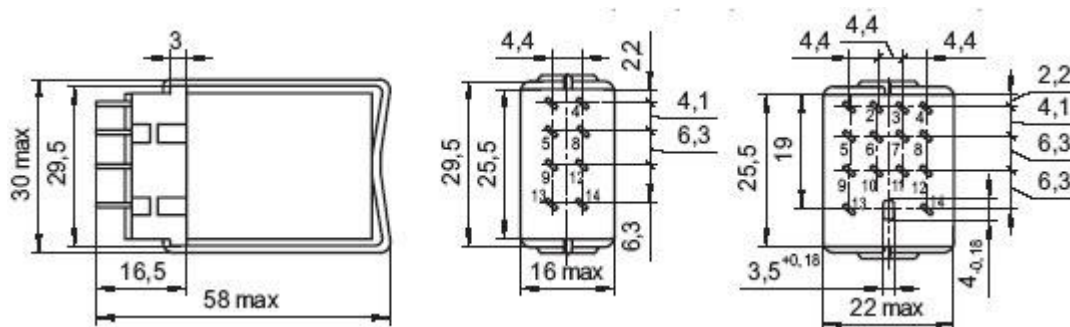
Тип реле и количество переключающих контактов							
РЭП 18-001 1«п»			РЭП 18-002 2«п»			РЭП 18-004 4«п»	
на розетке для объемного монтажа	без розетки для печатного монтажа	на розетке для печатного монтажа	на розетке для объемного монтажа	без розетки для печатного монтажа	на розетке для печатного монтажа	без розетки для объемного монтажа	на розетке для объемного монтажа
Номенклатурный номер							
151181172X	151181173X	151181174X	152181172X	152181173X	152181174X	154181171X	154181172X
151181012X	151181013X	151181014X	152181012X	152181013X	152181014X	154181011X	154181012X
151181022X	151181023X	151181024X	152181022X	152181023X	152181024X	154181021X	154181022X
151181182X	151181183X	151181184X	152181182X	152181183X	152181184X	154181181X	154181182X
151181042X	151181043X	151181044X	152181042X	152181043X	152181044X	154181041X	154181042X
151181092X	151181093X	151181094X	152181092X	152181093X	152181094X	154181091X	154181092X
151181112X	151181113X	151181114X	152181112X	152181113X	152181114X	154181111X	154181112X
151181132X	151181133X	151181134X	152181132X	152181133X	152181134X	154181131X	154181132X
111181212X	111181213X	111181214X	112181212X	112181213X	112181214X	114181211X	114181212X
111181222X	111181223X	111181224X	112181222X	112181223X	112181224X	114181221X	114181222X
111181252X	111181253X	111181254X	112181252X	112181253X	112181254X	114181251X	114181252X
111181292X	111181293X	111181294X	112181292X	112181293X	112181294X	114181291X	114181292X
111181342X	111181343X	111181344X	112181342X	112181343X	112181344X	114181341X	114181342X
111181482X	111181483X	111181484X	112181482X	112181483X	112181484X	114181481X	114181482X
111181492X	111181493X	111181494X	112181492X	112181493X	112181494X	114181491X	114181492X
111181522X	111181523X	111181524X	112181522X	112181523X	112181524X	114181521X	114181522X
111181552X	111181553X	111181554X	112181552X	112181553X	112181554X	114181551X	114181552X
111181602X	111181603X	111181604X	112181602X	112181603X	112181604X	114181601X	114181602X

Габаритные размеры, мм, max							
16x30x58	14x28x44,5	16x30x58	16x30x58	14x28x44,5	16x30x58	21x28x44,5	22x30x58
Масса, г, не более							
31,6	23,6	31,3	32,6	24,3	32,1	40,0	50,2

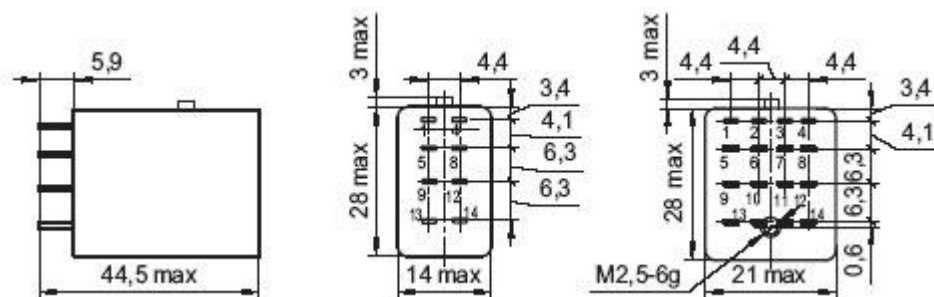
Знак «Х» в номенклатурном номере определяет наличие дополнительных элементов:

- 1 - без дополнительных элементов;
- 2 - с указателем срабатывания;
- 3 - с ручным манипулятором;
- 4 - с указателем срабатывания и ручным манипулятором.

Габаритные и установочные размеры при креплении реле на розетке



Габаритные и установочные размеры при креплении реле на розетке

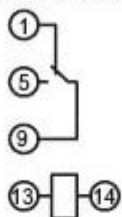


Формулировка заказа

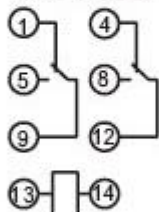
- тип реле и номенклатурный номер;
- количество контактов
- напряжение и род тока цепи управления;
- способ крепления
- наличие дополнительных элементов
- климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Схемы электрические

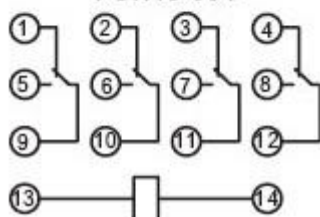
РЭП18-001



РЭП18-002



РЭП18-004



Реле промежуточное РПУ-2М



Реле РПУ-2М предназначены для работы в электрических цепях управления и промышленной автоматики переменного тока напряжением до 380 В частотой 50 Гц и постоянного тока напряжением до 220 В.

Реле обеспечивают работу в следующих режимах:

- продолжительном;
- прерывисто-продолжительном (восьмичасовом);
- повторно-кратковременном с частотой включения до 1200 в час с продолжительностью включения до 40% при коммутировании токов и частотой включения до 3600 в час без тока в цепи контактов.

Реле изготавливаются:

- с катушками напряжения постоянного тока на номинальное напряжение 12, 24, 48, 60, 110, 220 В;
- с катушками напряжения переменного тока частотой 50 Гц на номинальное напряжение 12, 24, 48, 60, 110, 220, 230, 380 В;
- с катушками тока постоянного на номинальные токи 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1,0; 1,25; 1,6; 2,0; 2,5; 3,2; 4,0; 5,0; 6,0 А;
- с катушками тока переменного частотой 50 Гц на номинальные токи 0,2; 0,4; 0,8; 0,8; 1,6; 2,0.

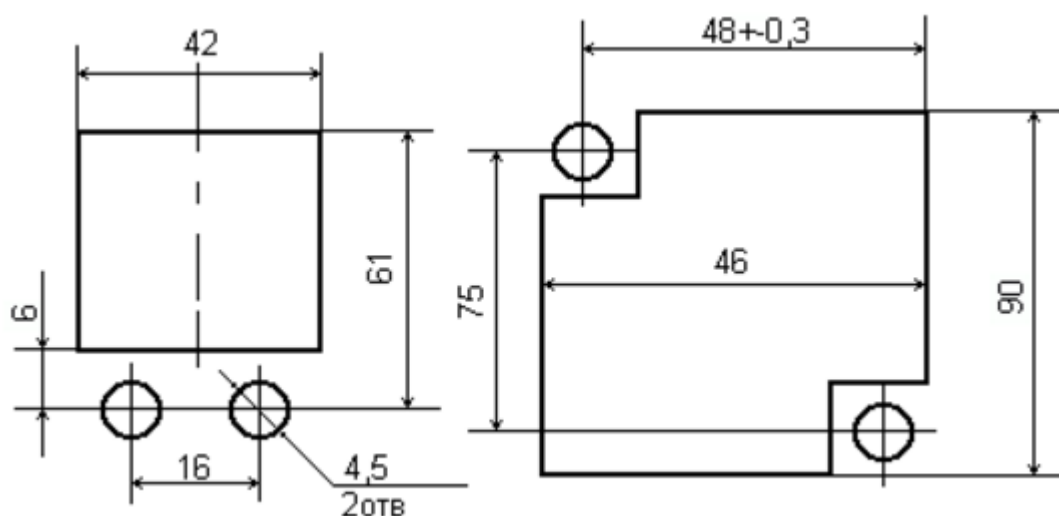
Технические характеристики

Рабочее значение температуры окружающей среды при эксплуатации	от +45 ⁰ С до -10 ⁰ С
Вибрационные нагрузки при воздействии ускорения 3g	от 5 до 15 Гц
Габаритные размеры, мм, не более РПУ-2М102 РПУ-2М202 РПУ-2М211	69×70×37,3 75×70×42 85×96×63
Масса, кг, не более РПУ-2М102 РПУ-2М202 РПУ-2М211, РПУ-2М212	0,25 0,275 0,35

Надежная работа реле в стационарных установках обеспечивается при следующих условиях:

- относительная влажность 80% при температуре плюс 20 °С;
- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая агрессивных паров и газов, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами;
- место установки реле защищено от попадания воды, масла, эмульсии;
- отсутствие непосредственного воздействия солнечной радиации;
- отсутствие резких толчков , ударов и сильной тряски;

Схема реле промежуточного РПУ-2М



Основные модификации реле:

- РПУ-2М 1200
- РПУ-2М 1220
- РПУ-2М 1400
- РПУ-2М 1440
- РПУ-2М 1600
- РПУ-2М 1620
- РПУ-2М 1800
- РПУ-2М 6200
- РПУ-2М 6220
- РПУ-2М 6400
- РПУ-2М 6440
- РПУ-2М 6600

- РПУ-2М 6620
- РПУ-2М 6800

Реле промежуточное РПУ-2МЗ



Реле промежуточное универсальное РПУ-2-МЗ предназначено для работы в электрических цепях управления и промышленной автоматики переменного тока напряжением до 380В и постоянного тока напряжением до 220В.

Условия эксплуатации:

- Рабочее значение температуры воздуха от -45 до 40°C .
- Относительная влажность окружающего воздуха 80% при температуре 20°C .
- Высота над уровнем моря не более 2000 м. Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами.
- Место установки реле защищено от попадания воды, масла, эмульсии и т.п..
- Отсутствие непосредственного воздействия солнечной радиации.
- Отсутствие резких толчков, ударов и сильной тряски.
- Вибрационные нагрузки в диапазоне частот 1060 Гц при ускорении 1g, 515 Гц при ускорении 3g.

Технические характеристики

Номинальный ток контактов реле, А	6
Длительно допустимый ток контактов, А	6
Минимальный ток контактов. А	0,025
Номинальное напряжение контактов, В: - постоянного тока - переменного тока	12-220 12-440
Потребляемая мощность, не более: - реле постоянного тока, Вт - реле переменного тока, В*А	4 9
Пусковая потребляемая мощность для реле, переменного тока, не более В*А	16
Контакты	2з+2р, 4з+2р, 2з+4р, 6р+2з, 2з+6р,

	4p+4з, 8з
Собственное время включения при номинальном значении напряжения (тока), не более, с: - реле постоянного тока - реле переменного тока	0,5 0,036
Собственное время отключения при номинальном значении напряжения (тока), не более, с	0,02
Номинальное напряжение изоляции, В	500
Механическая износостойкость, млн. циклов ВО: - реле постоянного тока - реле переменного тока	20 16
Удельная потребляемая мощность: - реле постоянного тока, Вт/(млн. циклов ВО) - реле переменного тока, В*А/(млн. циклов ВО)	1 2,25
Масса реле, кг, не более	0,35

Основные модификации реле:

- РПУ-2МЗ 1200
- РПУ-2МЗ 1220
- РПУ-2МЗ 1400
- РПУ-2МЗ 1440
- РПУ-2МЗ 1600
- РПУ-2МЗ 1620
- РПУ-2МЗ 1800
- РПУ-2МЗ 6200
- РПУ-2МЗ 6220
- РПУ-2МЗ 6400
- РПУ-2МЗ 6440
- РПУ-2МЗ 6600
- РПУ-2МЗ 6620
- РПУ-2МЗ 6800

По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: nzm@nt-rt.ru || www.chebmeh.nt-rt.ru