РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТИПА РЭК77, РЭК78

Краткое руководство по эксплуатации
RRP.30.00198.PS

RU

Основные сведения об изделии

Реле промежуточное типа РЭК77, РЭК78 товарного знака IEK (далее - реле) предназначено для передачи команд управления исполнительным элементам путем коммутации их электрических цепей своими переключающими контактами.

Область применения реле: электрические цепи переменного или постоянного тока промышленных объектов.

Конструкция реле предусматривает как непосредственную припайку проводников к его контактным выводам, так и использование розеток (разъёмов) типа PPM (заказываются отдельно), позволяющих устанавливать их как на монтажную рейку (DIN-рейку) шириной 35 мм, так и на монтажную панель.

Реле соответствует требованиям ТР ТС 004/2011.

Расшифровка условного обозначения артикула реле:

$RRPX_1$-X_2-X_3-X_4X_5,

где: RRPX1 – тип реле:
- RRP10 – РЭК77;
- RRP20 – РЭК78.

X_2 – количество групп контактов:
- 3;
- 4.

X_3 – номинальный ток контактной группы:
- 03 – 3 А;
- 05 – 5 А;
- 10 – 10 А.

X_4 – номинальное напряжение цепи управления:
- 012 – 12 В;
- 024 – 24 В;
- 220 – 220 В.

X_5 – род тока:
- D – постоянный ток;
- A – переменный ток.

Технические данные

Основные технические данные реле приведены в таблице 1.
Совместимость реле с розетками (разъёмами) представлена в таблице 2.
Габаритные и установочные размеры реле представлены на рисунке 1.
Электрические схемы реле представлены на рисунке 2.

Комплектность

В комплект поставки (на групповую упаковку) входит:
– реле – 20 шт.;
– паспорт – 1 экз.

Меры безопасности

Все работы, связанные с реле, должны осуществляться специально обученным персоналом в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок потребителей».

Монтаж/демонтаж, подключение и техническое обслуживание реле должны проводиться только в обесточенном состоянии.

Запрещается эксплуатация реле при наличии повреждений корпуса, воды или посторонних предметов внутри реле, отсутствии каких-либо деталей.

Запрещается использовать неисправное реле.

Запрещается использование реле во взрывоопасных помещениях, рядом с горючими и легковоспламеняющимися материалами.

Правила монтажа и эксплуатации

Все работы, связанные с реле, должны проводиться только квалифицированным персоналом.

Эксплуатация реле должна осуществляться в соответствии с заявленными техническими данными на каждый тип реле.

ВНИМАНИЕ

Перед монтажом/демонтажем, подключением, а также при техническом обслуживании реле необходимо убедиться в отсутствии напряжения на выводных контактах реле.

ВНИМАНИЕ

Реле в процессе работы может сильно нагреваться, что не является неисправностью, но требует осторожности при обслуживании электроустановки. После отключения напряжения необходимо дать реле остыть перед проведением обслуживания.

Реле не предназначено для установки в местах с содержанием агрессивных и взрывоопасных паров и газов в концентрациях, вызывающих коррозию металлов и разрушение изоляции.

Реле не является техническим средством бытового назначения и не предназначено для применения в быту.

Реле не требует специального обслуживания в процессе эксплуатации. Убедитесь, что реле содержится в чистом состоянии: удаляйте пыль с поверхности корпуса.

По истечении срока службы реле подлежит утилизации.

При выходе из строя реле подлежит утилизации.

При обнаружении неисправности необходимо прекратить эксплуатацию реле и обратиться к поставщику.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование реле производится любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного реле от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С.

Транспортирование осуществляется в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности до 98 % при температуре плюс 25 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. При хранении не допускается конденсация влаги, обледенение, воздействие атмосферных осадков и длительное воздействие прямых солнечных лучей. В помещениях для хранения не должно быть пыли, загрязнений, влаги, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию.

Реле не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Для утилизации передать в специализированное предприятие для переработки электронной техники.

Срок службы и гарантии изготовителя

Срок службы реле – 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации реле – 3 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Претензии по реле с повреждениями корпуса и следами вскрытия не принимаются.

EN

Basic product data

The supplementary relay of REK77 and REK78 types, IEK trademark (hereinafter referred to as the relay) is designed to transmit control commands to the actuators by switching their electrical circuits with its change-over contacts.

An application field includes AC or DC electric circuits of industrial facilities. The design of the relay provides for both direct soldering of conductors to its terminals and the use of sockets (connectors) of the RRM type (ordered separately), allowing them to be installed both on a mounting rail (DIN rail) 35 mm wide, and on a mounting plate.

Decoding of relay item legend:

$RRPX_1$-X_2-X_3-X_4X_5,

where: $RRPX_1$ – relay type:

- RRP10 – REK77;
- RRP20 – REK78.

X_2 – number of contact groups:

- 3;
- 4.

X_3 – rated current of contact group:

- 03 – 3 A;
- 05 – 5 A;
- 10 – 10 A.

X_4 – rated voltage of control circuit:

- 012 – 12 V;
- 024 – 24 V;
- 220 – 220 V.

X_5 – kind of current:

- D – DC;
- A – AC.

Technical data

The main technical data of the relay are given in table 1.
Compatibility of relays with sockets (connectors) is presented in table 2.
Overall and mounting dimensions of the relay are presented in figure 1.
Electrical diagrams of the relay are presented in figure 2.

Completeness of set

The delivery set (for multiple package) includes:
– relays – 20 pcs.;
– passport – 1 copy.

Safety measures

All work on the relay must be carried out by specially trained personnel in accordance with the "Rules of Technical Operation of Electric Installations of Consumers" and the "Interindustry Rules on Labor Safety (Safety Rules) for Operation of Electrical Installations".

Installation/dismantling, connection and maintenance of the relay must only be carried out when the power is off.

Operation of the relay is prohibited if there are any damage to the case, presence of water or foreign objects inside the relay, or absence of any parts.

It is forbidden to use a faulty relay.

Using the relay in hazardous areas, near combustible or readily flammable materials is prohibited.

Installation and operation rules

All work on the relay must be carried out only by qualified personnel.

The operation of the relay must be carried out in accordance with the specified technical data for each type of relay.

WARNING

Before installation/dismantling, connection and technical maintenance of the relay, it is necessary to ensure there is no voltage on the output terminals of the relay.

WARNING

The relay may become very hot during operation, which is not a fault, but requires caution when maintaining the electrical installation. After disconnecting the voltage, it is necessary to allow the relay to cool down before maintaining.

The relay is not designed for installation in areas containing aggressive or explosive vapors and gases in concentrations that cause corrosion of metals and insulation destruction.

The relay is not a household appliance and is not designed for domestic use.

The relay does not require any special maintenance during operation. Make sure that the relay is kept clean: remove dust from the case surface.

At the end of its service life, the relay is subject to disposal.

If the relay fails, it is subject to disposal.

If a fault is detected, stop using the relay and contact the supplier.

Transportation, storage and disposal

The relay is transported by any kind of covered transport in the manufacturer's package ensuring protection of the packed relay from mechanical damage, dirt and moisture ingress at the temperature from minus 50 °C to plus 50 °C.

The transportation is carried out in accordance with the applicable shipping rules for each mode of transport.

The relay is stored in the manufacturer's package in naturally ventilated rooms at ambient temperature from minus 50 °C to plus 50 °C and relative humidity up to 98 % at the temperature of plus 25 °C, with measures to protect against shocks and vibrations. Condensation, icing, precipitation and prolonged exposure to direct sunlight are prohibited during storage. Storage areas must be free of dust, contamination, moisture and corrosive acid and alkali vapors.

The relay is not subject to disposal as domestic waste. For recycling the relay must be delivered to specialized enterprise for the recycling of electronic equipment.

Service life and manufacturer's warranties

Service life of the relay – 10 years.

The warranty period of the relay's operation – 3 years from the date of sale provided that the consumer complies with the rules of operation, transportation and storage.

Claims for the relay with damage of the case and traces of tampering are not accepted.

KZ

Бұйым туралы негізгі ақпарат

IEK тауар белгісінің РЭК77, РЭК78 типті аралық релесі (бұдан әрі - реле) атқару элементтерімен басқару пәрмендерін олардың электр тізбектерін өздерінің ауыстырып қосатын түйіспелерімен коммутациялау арқылы беруге арналған.

Релені қолдану аясы: өнеркәсіп объектілерінің айнымалы немесе тұрақты тогының электр тізбектері.

Реленің құрылмасы сымдарды оның түйіспе шықпаларына тікелей дәнекерлеуді және оларды ені 35 мм монтаждау тақтайшасына (DIN-тақтайшаға) және монтаждау панеліне орнатуға мүмкіндік беретін РРМ типіндегі розеткаларды (ағытпаларды) (бөлек тапсырыс беріледі) пайдалануды қарастырады.

Реле КО 004/2011 ТР-нің талаптарына сәйкес келеді.

Реле артикулының шартты таңбаланымының түсініктемесі:

$RRPX_1$-X_2-X_3-X_4X_5,

мұнда: $RRPX_1$ – реленің түрі:

- RRP10 – РЭК77;
- RRP20 – РЭК78.

X_2 – түйіспелер топтарының саны:

- 3;
- 4.

X_3 – түйіспе тобының номиналды тогы:
- 03 – 3 А;
- 05 – 5 А;
- 10 – 10 А.

X_4 – басқару тізбегінің номиналды кернеуі:
- 012 – 12 В;
- 024 – 24 В;
- 220 – 220 В.

X_5 – токтың түрі:
- D – тұрақты ток;
- А – айнымалы ток.

Техникалық деректер

Реленің негізгі техникалық деректері 1 кестеде келтірілген.
Реленің розеткалармен (ағытпалармен) сәйкестігі 2 кетеде ұсынылған.
Реленің габариттік және орнату өлшемдері 1 суретте ұсынылған.
Реленің электрлік схемалары 2 суретте ұсынылған.

Жиынтықтылығы

Жеткізілім жиынтығына (топтық қаптамаға):
– реле – 20 дн.;
– паспорт – 1 дн. кіреді.

Қауіпсіздік шаралары

Релемен байланысты барлық жұмыстарды арнайы оқытылған персонал «Тұтынушылардың электр қондырғыларын техникалық пайдалану қағидаларына» және «Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдаланғанда еңбекті қорғау жөніндегі сала аралық қағидаларға (қауіпсіздік қағидаларына) сәйкес жүргізуі тиіс.

Релені монтаждау/бөлшектеу, жалғау және техникалық қызмет көрсету тек токтан ажыратылған күйде жүргізілуі тиіс.

Корпусының ақаулары, реленің ішінде су немесе бөгде заттар болғанда, қандай да бір бөлшектері жоқ болғанда релені пайдалануға тыйым салынады.

Ақаулы релені пайдалануға тыйым салынады.

Релені жарылыс қауіпті үйжайларда, жанғғыш және жеңіл тұтанатын материалдардың жанында пайдалануға тыйым салынады.

Монтаждау және пайдалану ережелері

Релемен байланысты барлық жұмыстарды тек білікті персонал ғана жүргізуі тиіс.

Реле реленің әр түріне мәлімделген техникалық деректерге сәйкес пайдаланылуы тиіс.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Релені монтаждау/бөлшектеу, жалғау, сондай-ақ техникалық қызмет көрсету алдында реленің шықпа түйіспелерінде кернеудің жоқтығына көз жеткізу керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Реле жұмыс барысында қатты қызуы мүмкін, бұл ақау емес, бірақ электр қондырғысына қызмет көрсеткен кезде сақтықты қажет етеді. Кернеу өшірілгеннен кейін қызмет көрсету жүргізер алдында релені суытып алу керек.

Реле құрамында жемір және жарылыс қауіпті булар мен металдардың тоттануы мен оқшауламаның бұзылуын туғызатын шоғырланымдарда газдар бар жерлерде орнатуға арналмаған.

Реле тұрмыстық мақсаттағы техникалық құрал емес және тұрмыста қолдануға арналмаған.

Реле пайдалану барысында арнайы қызмет көрсетуді қажет етпейді. Реле таза күйінде ұсталатынына көз жеткізіңіз: корпустың бетіндегі шаңды кетіріңіз.

Қызмет мерзімі өткеннен кейін реле кәдеге жаратылуы тиіс.

Істен шыққан кезде реле кәдеге жаратылуы тиіс.

Ақау анықталған кезде релені пайдалануды докарып, өнім берушіге хабарласу керек.

Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату

Реле тасымалдау оралған релелерді механикалық зақымданудан, ластанудан және минус 50 °С-тан плюс 50 °С-қа дейінгі температурада ылғалдың түсуінен қорғауды қамтамасыз ететін өндірушінің қаптамасында жабық көліктің кез келген түрімен жүргізіледі.

Тасымалдау көліктің әр түрінде қолданылатын жүктерді тасымалдау қағидаларына сәйкес іске асырылады.

Реле дайындаушының қаптамасында табиғи желдетілетін үйжайларда айналадағы ауаның минус 50 °С-ден плюс 50 °С-ге дейінгі температурасында және плюс 25 °С температурада 98 %-ға дейінгі салыстырмалы ылғалдылық жағдайында соққылар мен дірілдерден қорғау шараларын сақтай отырып, сақталады. Сақтаған кезде ылғалдың конденсациялануына, мұздатуға, атмосфералық жауын-шашындардың әсеріне және тікелей күн сәулелерінің ұзақ әсеріне жол берілмейді. Сақтауға арналған үйжайларда шаң, былғаныштар, ылғал, тоттануды туғызатын қышқылдар мен сілтілердің булары болмауы тиіс.

Реле тұрмыстық қалдықтар ретінде жойылмайды. Кәдеге жарату үшін электрондық техниканы қайта өңдейтін мамандандырылған кәсіпорынға өткізу керек.

Қызмет мерзімі және дайындаушының кепілдіктері

Реленің қызмет ету мерзімі – 10 жыл.

Реленің кепілді пайдалану мерзімі тұтынушы пайдалану, тасымалдау және сақтау қағидаларын сақтаған жағдайда сатылған күннен бастап 3 жыл.

Корпустың зақымдануы және ашу іздері бар реле бойынша шағымдар қабылданбайды.

Таблица / Table / Кесте1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																					
		RRP10-3-10-012D	RRP10-3-10-012A	RRP10-3-10-024D	RRP10-3-10-024A	RRP10-3-10-220A	RRP10-4-10-012D	RRP10-4-10-012A	RRP10-4-10-024D	RRP10-4-10-024A	RRP10-4-10-220A	RRP20-3-05-012D	RRP20-3-05-012A	RRP20-3-05-024D	RRP20-3-05-024A	RRP20-3-05-220A	RRP20-4-03-012D	RRP20-4-03-012A	RRP20-4-03-024D	RRP20-4-03-024A	RRP20-4-03-220A
Количество групп переключающихся контактов / Number of changeover contact groups / Ауыстырып қосатын түйіспелер топтары саны		3 (SPDT)					4 (DPDT)					3 (SPDT)					4 (DPDT)					
Данные катушки / Coil data / Катушканың деректері																							
Номинальное напряжение цепи управления / Rated control circuit voltage / Басқару тізбегенің номиналды кернеуі, Uc, V		12 DC	12 AC	24 DC	24 AC	220 AC	12 DC	12 AC	24 DC	24 AC	220 AC	12 DC	12 AC	24 DC	24 AC	220 AC	12 DC	12 AC	24 DC	24 AC	220 AC		
Максимальное напряжение цепи управления / Maximum control circuit voltage / Басқару тізбегінің максималды кернеуі, V		105 % номинального напряжения / rated voltage / номиналды кернеуі																					
Напряжение срабатывания реле / Relay operate voltage / Реленің іске қосылу кернеуі, V*		85 % номинального напряжения / rated voltage / номиналды кернеуі																					
Напряжение возврата реле / Relay release voltage / Реленің қайтуының кернеуі, V**		10 % номинального напряжения / rated voltage / номиналды кернеуі																					
Частота напряжения питания / Power supply voltage frequency / Қоректендіру кернеуінің жиілігі, Hz		–	50	–	50		–	50	–	50		–	50	–	50		–	50	–	50			
Мощность в цепи управления, не более / Power in the control circuit, no more than / Басқару тізбегіндегі қуат, аспайды	AC, VA	–	2,0	–	2,0		–	2,5	–	2,5		–	1,2	–	1,2		–	1,2	–	1,2			
	DC, W	1,4	–	1,4	–		1,5	–	1,5	–		0,9	–	0,9	–		0,9	–	0,9	–			

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																			
	RRP10-3-10-012D	RRP10-3-10-012A	RRP10-3-10-024D	RRP10-3-10-024A	RRP10-3-10-220A	RRP10-4-10-012D	RRP10-4-10-012A	RRP10-4-10-024D	RRP10-4-10-024A	RRP10-4-10-220A	RRP20-3-05-012D	RRP20-3-05-012A	RRP20-3-05-024D	RRP20-3-05-024A	RRP20-3-05-220A	RRP20-4-03-012D	RRP20-4-03-012A	RRP20-4-03-024D	RRP20-4-03-024A	RRP20-4-03-220A
Данные контактов / Contact data / Түйіспелердің деректері																				
Номинальное коммутируемое напряжение / Rated switching voltage / Номиналды коммутацияланатын кернеу, V	230 AC / 24 DC																			
Номинальный ток контактной группы (категория применения AC-1 / DC-1) / Rated current of the contact group (utilization category AC-1 / DC-1) / Түйіспе тобының номиналды тогы (қолдану санаты AC-1 / DC-1), A	10***										5					3				
Дополнительные данные / Additional data / Қосымша деректер																				
Время срабатывания/возврата, не более / Operation/release time, no more / Іске қосылу/қайту уақыты, аспайды, ms	40																			
Механическая износостойкость, циклов ВО, не менее / Mechanical endurance, ON/OFF cycles, not less / Механикалық тозуға төзімділік, ВО циклдері, кем емес	1×10^7																			
Электрическая износостойкость, циклов (AC-1 / DC-1) ВО, не менее / Electrical endurance, ON/OF cycles (AC-1 / DC-1), not less / Электрлік тозуға төзімділік, (AC-1 / DC-1) ВО циклдері, кем емес	1×10^5																			
Категория перенапряжения по ГОСТ Р МЭК 60664.1 (IEC 60664-1) / Overvoltage category according to IEC 60664-1 / Р МЭК 60664.1 МЕМСТ (IEC 60664-1) бойынша асқын кернеу санаты	II																			
Электрическая прочность изоляции (в течение 1 мин) / Dielectric strength (for 1 min) / Оқшауламаның электрлік беріктігі (1 мин ішінде), kV	1,5																			

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																			
	RRP10-3-10-012D	RRP10-3-10-012A	RRP10-3-10-024D	RRP10-3-10-024A	RRP10-3-10-220A	RRP10-4-10-012D	RRP10-4-10-012A	RRP10-4-10-024D	RRP10-4-10-024A	RRP10-4-10-220A	RRP20-3-05-012D	RRP20-3-05-012A	RRP20-3-05-024D	RRP20-3-05-024A	RRP20-3-05-220A	RRP20-4-03-012D	RRP20-4-03-012A	RRP20-4-03-024D	RRP20-4-03-024A	RRP20-4-03-220A
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Protection degree according to IEC 60529 / 14254 (IEC 60529) МЕМСТ бойынша қорғаныш дәрежесі	IP20																			
Масса, не более / Mass, max. / Салмағы, аспайды, g	57					70					36									
Режим работы / Duty / Жұмыс режимі	Продолжительный / Continuous / Ұзақ																			
Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы	Неремонтопригодно / Non-repairable / Жөндеуге жарамсыз																			
Тип установки / Installation type / Орнату түрі	В розетку (разъём) РРМ / Into the RRM socket (connector) / РРМ розеткасына (ағытпасына)																			

Продолжение таблицы / Continuation of the table / Кестенің жалғасы 1

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы		Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																			
		RRP10-3-10-012D	RRP10-3-10-012A	RRP10-3-10-024D	RRP10-3-10-024A	RRP10-3-10-220A	RRP10-4-10-012D	RRP10-4-10-012A	RRP10-4-10-024D	RRP10-4-10-024A	RRP10-4-10-220A	RRP20-3-05-012D	RRP20-3-05-012A	RRP20-3-05-024D	RRP20-3-05-024A	RRP20-3-05-220A	RRP20-4-03-012D	RRP20-4-03-012A	RRP20-4-03-024D	RRP20-4-03-024A	RRP20-4-03-220A
Условия эксплуатации / Operating conditions / Пайдалану шарттары	Температура эксплуатации / Operating temperature / Пайдалану температурасы, °С	От минус 45 до плюс 40 / From minus 45 to plus 40 / Минус 45-тен плюс 40-қа дейін																			
	Высота над уровнем моря, не более / Altitude above sea level, max. / Теңіз деңгейінен биіктік аспайды, m	2000																			
	Относительная влажность воздуха / Relative air humidity / Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, %	От 5 до 90 (без конденсации) / From 5 to 90 (without condensation) / 5-тен 90-ға дейін (конденсациясыз)																			
	Степень загрязнения окружающей среды / Degree of environmental pollution / Қоршаған ортаның ластану дәрежесі	2																			
	Рабочее положение / Operating position / Жұмыс күйі	Любое / Any / Кез келген																			

Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы	Значение для реле / Value for the relay / Реле мәні																			
	RRP10-3-10-012D	RRP10-3-10-012A	RRP10-3-10-024D	RRP10-3-10-024A	RRP10-3-10-220A	RRP10-4-10-012D	RRP10-4-10-012A	RRP10-4-10-024D	RRP10-4-10-024A	RRP10-4-10-220A	RRP20-3-05-012D	RRP20-3-05-012A	RRP20-3-05-024D	RRP20-3-05-024A	RRP20-3-05-220A	RRP20-4-03-012D	RRP20-4-03-012A	RRP20-4-03-024D	RRP20-4-03-024A	RRP20-4-03-220A

* Для гарантированного срабатывания реле подаваемое напряжение в цепи управления должно быть не менее значения, указанного в таблице. / To ensure that the relay operates, the voltage supplied to the control circuit must be no less than the value specified in the table. / Реленің кепілдендірілген іске қосылуы үшін басқару тізбегіне берілетін кернеу кестеде көрсетілген мәннен кем болмауы тиіс.

** Для гарантированного отпускания реле необходимо уменьшить напряжение в цепи управления до значения, указанного в таблице. Рекомендуется использовать напряжение ниже этой величины. / To ensure that the relay is released, the voltage in the control circuit must be reduced to the value specified in the table. It is recommended to use a voltage lower than this value. / Реленің кепілдендірілген босатуы үшін басқару тізбегіндегі кернеуді кестеде көрсетілген мәнге дейін азайту керек. Кернеуді осы шамадан төмен пайдалануды ұсынамыз.

*** При работе реле в длительных тяжелых условиях эксплуатации необходимо обеспечить зазор не менее 18 мм между боковыми стенками рядом находящихся розеток (разъёмов) и предусмотреть установку принудительного охлаждения для отвода выделяемого тепла.

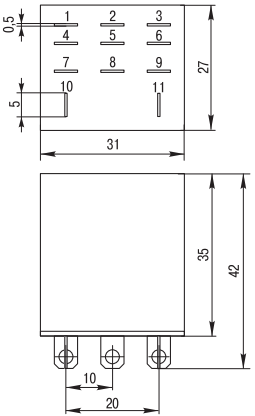
Тяжелые условия эксплуатации – это работа реле при температуре окружающей среды близкой к максимальному допустимому значению эксплуатации, а также токе нагрузки близкому к предельному допустимому значению. / When operating the relay under long-term severe operating conditions, it is necessary to ensure a gap of at least 18 mm between the side walls of adjacent sockets (connectors) and provide for the installation of forced cooling to remove the generated heat.

Severe operating conditions are the operation of the relay at an ambient temperature close to the maximum permissible operating value, as well as a load current close to the maximum permissible value. / Реле ауыр пайдалану жағдайларында жұмыс істеген кезде жақын тұрған розеткалардың (ағытпалардың) бүйір қабырғаларының арасында кем дегенде 18 мм саңылауды қамтамасыз ету және бөлінетін жылуды шығару үшін мәжбүрлеп салқындатқышты орнатуды қарастыру керек.

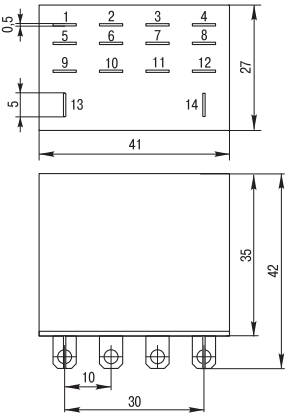
Ауыр пайдалану жағдайлары – бұл реленің қоршаған ортаның пайдаланудың максималды шекті мәніне жақын температурасында, сондай-ақ шекті рауалы мәнге жақын жүктеме тогында жұмыс істеуі.

Таблица / Table / Кесте 2

Артикул реле / Relay order code / Реленің артикулы	Артикул розетки (разъёма) для реле / Order code of the socket (connector) for the relay / Релеге арналған розетканың (ағытпаның) артикулы	Наименование розетки (разъёма) / Socket (connector) denomination / Розетканың (ағытпаның) атауы
RRP10-3-10-012D	RRP10D-RRM-3	Разъём PPM77/3 для РЭК77/3 модульный / RRM77/3 modular connector for REK77/3 / PPM77 ағытпа/РЭК77 үшін 3/3 модулді
RRP10-3-10-012A		
RRP10-3-10-024D		
RRP10-3-10-024A		
RRP10-3-10-220A		
RRP10-4-10-012D	RRP10D-RRM-4	Разъём PPM77/4 для РЭК77/4 модульный / RRM77/4 modular connector for REK77/4 / PPM77 ағытпа/РЭК77 үшін 4/4 модулді
RRP10-4-10-012A		
RRP10-4-10-024D		
RRP10-4-10-024A		
RRP10-4-10-220A		
RRP20-3-05-012D	RRP20D-RRM-3	Разъём PPM78/3 для РЭК78/3 модульный / RRM78/3 modular connector for REK78/3 / PPM78 ағытпа/РЭК78 үшін 3/3 модулді
RRP20-3-05-012A		
RRP20-3-05-024D		
RRP20-3-05-024A		
RRP20-3-05-220A		
RRP20-4-03-012D	RRP20D-RRM-4	Разъём PPM78/4 для РЭК78/4 модульный / RRM78/4 modular connector for REK78/4 / PPM78 ағытпа/РЭК78 үшін 4/4 модулді
RRP20-4-03-012A		
RRP20-4-03-024D		
RRP20-4-03-024A		
RRP20-4-03-220A		

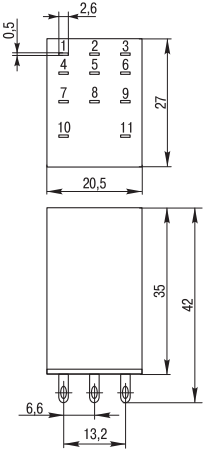


а) реле / relay
RRP10-3-10-012D,
RRP10-3-10-012A,
RRP10-3-10-024D,
RRP10-3-10-024A,
RRP10-3-10-220A

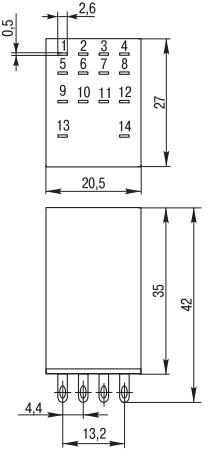


б) реле / b) relay
RRP10-4-10-012D,
RRP10-4-10-012A,
RRP10-4-10-024D,
RRP10-4-10-024A,
RRP10-4-10-220A

Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры реле (лист 1 из 2) / Figure 1 – Overall and mounting dimensions of the relay (sheet 1 of 2) / 1 сурет – Реленің габариттік және орнату өлшемдері (2-ден 1-парақ)

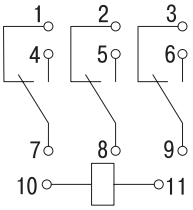


в) реле / c) relay
RRP20-3-05-012D,
RRP20-3-05-012A,
RRP20-3-05-024D,
RRP20-3-05-024A,
RRP20-3-05-220A

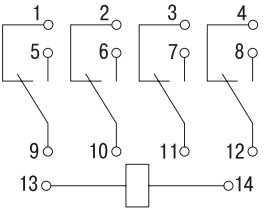


г) реле / d) relay
RRP20-4-03-012D,
RRP20-4-03-012A,
RRP20-4-03-024D,
RRP20-4-03-024A,
RRP20-4-03-220A

Рисунок 1 (лист 2 из 2) / Figure 1 (sheet 2 of 2) / 1 сурет (2-ден 2-парақ)



а) реле / relay RRP10-3-10-012D, RRP10-3-10-012A, RRP10-3-10-024D, RRP10-3-10-024A, RRP10-3-10-220A, RRP20-3-05-012D, RRP20-3-05-012A, RRP20-3-05-024D, RRP20-3-05-024A, RRP20-3-05-220A



б) реле / b) relay RP10-4-10-012D, RRP10-4-10-012A, RRP10-4-10-024D, RRP10-4-10-024A, RRP10-4-10-220A, RRP20-4-03-012D, RRP20-4-03-012A, RRP20-4-03-024D, RRP20-4-03-024A, RRP20-4-03-220A

Рисунок 2 – Электрические схемы реле / Figure 2 – Electrical diagrams of the relay / 2 сурет – Реленің электрлік схемалары