

Рисунок Б.3 – Установочные размеры для печатного монтажа для реле OptiRel G RP 41-51

### Приложение В Принципиальные электрические схемы реле OptiRel G RP41

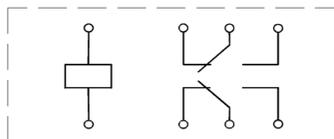


Рисунок В.1 – Принципиальная электрическая схема реле OptiRel G RP41-52 с двумя CO контактом

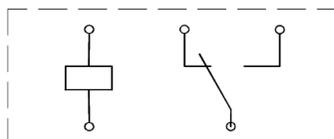


Рисунок В.2 – Принципиальная электрическая схема реле OptiRel G RP41-51 с CO контактом

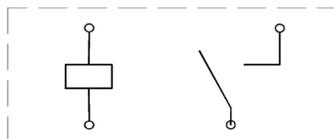


Рисунок В.3 – Принципиальная электрическая схема реле OptiRel G RP41-51 с NO контактом

### Приложение Г Характеристики контактов OptiRel G RP41

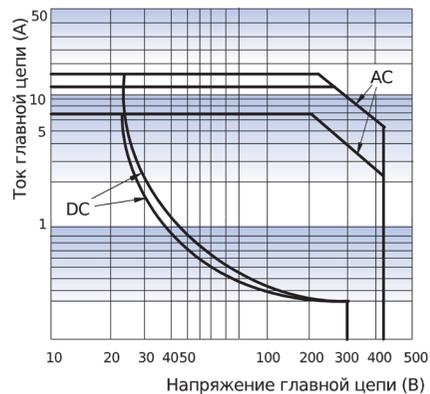
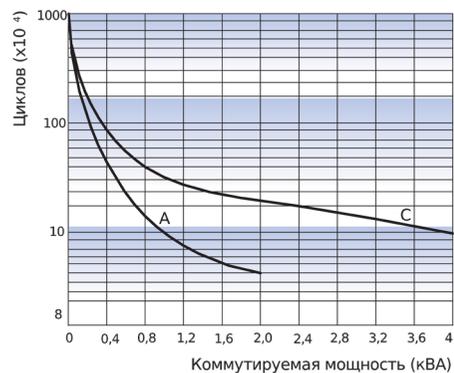


Рисунок Г.1 – Максимальная коммутируемая мощность



А – для NO контактов; С – для CO контактов.  
Рисунок Г.2 – Электрическая долговечность (AC) при номинальной нагрузке

### Приложение Д Совместимость фиксаторов, розеток и реле

Таблица Д.1 – Совместимость розеток, фиксаторов и реле

Тип реле	Тип розетки	Тип фиксатора
OptiRel G RP41-51 OptiRel G RP41-52	OptiRel G RR95-12-230-10	OptiRel 41-H1
		OptiRel 41-H7
	OptiRel G RR95-82-230-10-V	OptiRel 41-H4
		OptiRel 41-H7
	OptiRel G RR95-02-230-10-V	OptiRel 41-H4
		OptiRel 41-H7
OptiRel G RR95-52 230-10-P	OptiRel 41-H4	
	OptiRel 41-H7	

для ЗАМЕТОК

Руководство по эксплуатации  
ГЖИК. 647619.003РЭ



## РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СЕРИИ OptiRel G RP41

**KEAZ  
Optima**

Россия, г. Курск, ул. 2-ая Рабочая, 23  
www.keaz.ru

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле OptiRel G RP41 прошло приемосдаточные испытания на АО «КЭАЗ», соответствует требованиям ГОСТ IEC 61810-1, ТР ТС 004/2011 и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления указана на упаковке (месяц год).

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, устройством, правилами эксплуатации и хранения реле промежуточных серии OptiRel G RP41 (далее реле).

1.2 Реле предназначены для гальванической развязки цепи управления и нагрузки и передачи команд управления электротехническими установками промышленного назначения.

1.3 Реле изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 61810-1.

1.4 Структура условного обозначения реле приведена в приложении А.

1.5 Габаритные, присоединительные и установочные размеры приведены в приложении Б.

1.6 Принципиальные электрические схемы приведены в приложении В.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики реле

Наименование параметра	Значение	
Характеристики контактов		
Контактная группа	1 CO, 1 NO	2 CO
Номинальное напряжение главной цепи для переменного тока частоты 50 Гц, В	250	
Номинальный ток главной цепи переменного тока 250 В частоты 50 Гц, А	12	8
Максимальное коммутируемое напряжение переменного тока частоты 50 Гц, В	440	
Максимальная коммутируемая мощность, В·А/Вт	3000/280	2000/192
Максимальный коммутируемый ток	12	8
Материал контактов	AgNi	
Тип прерывания	микро-расщепление	
Характеристики катушки		
Номинальная мощность, мВт/В·А	400/0,75	
Рабочий диапазон напряжения	0,8-1,1 U <sub>н</sub>	
Напряжение отпускания AC/DC	0,15 U <sub>н</sub> /0,1 U <sub>н</sub>	
Технические параметры		
Механическая долговечность, циклов: - для катушки управления постоянного тока; - для катушки управления переменного тока.	1x10 <sup>7</sup> 1x10 <sup>6</sup>	
Электрическая долговечность при номинальной нагрузке, при 250 В AC (cosφ=1), при частоте оперирования 360 циклов в час и коэффициенте режима работы 10%, циклов	5x10 <sup>4</sup>	
Ресурс реле, не менее, циклов: - для катушки управления постоянного тока; - для катушки управления переменного тока.	1x10 <sup>7</sup> 1x10 <sup>6</sup>	
Собственное время включения/выключения, мс, не более	15/8	
Электрическая прочность изоляции между контактами главной цепи и цепи управления, кВ	5	
Электрическая прочность изоляции между разомкнутыми контактами главной цепи, кВ	1	
Номинальное значение импульсного выдерживаемого напряжения 1,2/50 мкс между контактами главной цепи и цепи управления, кВ	10	
Номинальное значение импульсного выдерживаемого напряжения 1,2/50 мкс между разомкнутыми контактами главной цепи, кВ	1,5	
Номинальное напряжение изоляции, В	440	
Категория защиты от воздействия окружающей среды	RTII; RTIII	
Категория защиты по ГОСТ 14254: Со стороны оболочки (для RTII); Со стороны оболочки (для RTIII); Со стороны выводов.	IP51 IP67 IP00	
* Для тока свыше 10 А, клеммы должны быть соединены параллельно (21 с 11, 24 с 14, 22 с 12)		

Таблица 2 - Номинальное напряжение катушки управления Un/активное сопротивление катушки управления при температуре 23°C

Номинальное напряжение DC, В	Напряжение срабатывания DC, В	Падение напряжения DC, В	Максимально допустимое напряжение, В	Сопротивление катушки, Ом
5	3,75	0,5	5,5	31x(1±10%)
6	4,50	0,6	6,5	45x(1±10%)
12	9,00	1,2	13,2	180x(1±10%)
24	18,0	2,4	26,4	720x(1±10%)
48	36,0	4,8	52,8	2880x(1±10%)
60	45,0	6,0	66,0	4500x(1±10%)

Таблица 3 — Номинальное напряжение катушки управления на переменном токе Un/активное сопротивление катушки управления при температуре 23 °С

Номинальное напряжение AC, В	Напряжение срабатывания AC, В	Падающее напряжение AC, В	Максимально допустимое напряжение, В	Сопротивление катушки, Ом
24	18,0	3,60	31,6	350x(1±10%)
110	86,30	17,30	6,6	8100x(1±10%)
230	172,50	34,50	3,2	32500x(1±10%)

## 3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Монтаж, подключение и эксплуатация реле должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», а также настоящим руководством по эксплуатации и осуществляется только квалифицированным электротехническим персоналом.

3.2 Монтаж и осмотр реле должны производиться при снятом напряжении.

## 4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

4.1 Перед установкой реле, необходимо проверить:  
– отсутствие напряжения на устанавливаемом оборудовании;  
– соответствие исполнения реле предназначенного к установке;  
– внешний вид, отсутствие повреждений.

4.2 Реле устанавливаются на печатную плату – напрямую или в PCB разъем. Также реле устанавливаются в розетки серии OptiRel G RR95 с винтовыми и безвинтовыми клеммами. Перед установкой реле в розетки необходимо изучить ГЖИК.687229.016РЭ «Розетки для реле серии OptiRel G RR95».

## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр реле один раз в год.

5.2 При осмотре производится:

– удаление пыли и грязи;  
– проверка надежности крепления реле;  
– включение и отключение реле без нагрузки, путем подачи напряжения питания на катушку реле;  
– проверка работоспособности в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование при рабочих режимах.

5.3 Реле в условиях эксплуатации неремонтопригодны.

5.4 При обнаружении неисправности, реле подлежат замене.

## 6 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Диапазон рабочих температур от минус 40 °С до плюс 85 °С.  
6.2 Высота монтажной площадки над уровнем моря не более 2000 м.  
6.3 Относительная влажность от 5% до 85%.  
6.4 Рабочее положение в пространстве – произвольное.  
6.5 Механические воздействующие факторы – по группе М4 ГОСТ 30631.  
6.6 Средний срок службы не менее 10 лет.

## 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование реле в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216, климатических факторов по группе 5 ГОСТ 15150.

7.2 Хранение реле в части воздействия климатических факторов по группе 2 ГОСТ 15150. Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 50 °С и относительной влажности 60%-70%.

7.3 Допустимые сроки хранения два года.

7.4 Транспортирование упакованных реле должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

## 8 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

8.1 Реле (тип исполнения см. на маркировке).

8.2 Руководство по эксплуатации, паспорт – 1 экз. в групповую упаковку.

## 9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик реле при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок составляет один год с даты продажи реле потребителю, но не более двух лет с даты изготовления, при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, хранения и транспортирования, указанных в руководстве по эксплуатации.

9.3 Гарантия не распространяется на изделия, выработавшие свой механический и/или электрический ресурс за время эксплуатации, а также на изделия, имеющие следы вскрытия и механических повреждений.

## 10 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

10.1 Реле после окончания срока службы или при числе циклов электрической долговечности, превышающих указанных в руководстве по эксплуатации, подлежит разборке и передаче организациям, перерабатывающим черные и цветные металлы.

10.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и металлов в конструкции реле нет.

10.3 Порядок утилизации реле в соответствии с требованиями, устанавливаемыми законодательством РФ для утилизации электронного оборудования.

## 11 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Реле не имеют ограничений по реализации.

## 12 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Страна-изготовитель: Китай.  
Компания: Сямэнь Хунфа Электроакустик ко., лтд.  
Адрес: Китай, г. Сямэнь, Индустриальный район Северный Цзи-май, ул. Южная Суньбань №90-101, 361021

Организация принимающая претензии от потребителей: АО «КЭАЗ»  
Адрес: Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8  
Телефон: +7(4712)39-99-11  
e-mail: keaz@keaz.ru  
Сайт: www. keaz.ru

## Приложение А Структура условного обозначения реле OptiRel G RP41

OptiRel G	RP	41	-	5	1	-	230	-	12	-	CO	/	T	I	L
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				

1	Наименование продуктовой линейки	OptiRel G
2	Наименование типа изделия	RP - ультратонкое промежуточное реле
3	Серия	41
4	Типоисполнение	5
5	Число групп контактов главной цепи	1; 2
6	Номинальное напряжение питания, В	5; 6; 12; 24; 48; 60; 110; 230
7	Род тока цепи питания	D - постоянный ток DC (пусто) - переменный ток AC
8	Номинальный ток главной цепи, А	8; 12
9	Тип главных контактов	CO-перекидной
10	Кнопка тест	T- присутствует
11	Механический индикатор	I - присутствует (пусто) - отсутствует
12	Светодиод	L - присутствует (пусто) - отсутствует

## Приложение Б Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле OptiRel G RP41

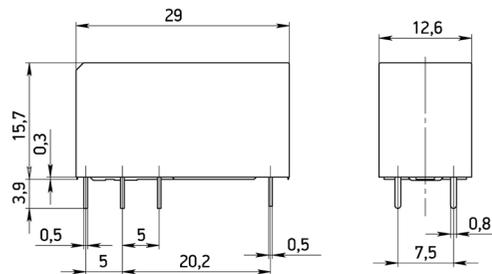


Рисунок Б.1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле OptiRel G RP41 с CO контактами

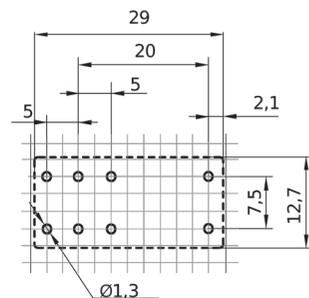


Рисунок Б.2 – Установочные размеры для печатного монтажа OptiRel G RP 41-52