

3	Серия	40
4	Типоисполнение	5 – электромеханическое, только для моделей с 2 выходными контактами; 6 – электромеханическое, только для моделей с 1 выходным контактом
5	Число групп контактов главной цепи	1; 2
6	Номинальное напряжение питания, В	5; 6; 12; 24; 48; 60
7	Род тока цепи питания	D – постоянный ток DC
8	Номинальный ток главной цепи, А	10; 16
9	Тип главных контактов	CO – перекидной NO – нормально открытый
10	Материал контактов	(пусто) – AgNi S – AgSnO ₂ G – AgNi + Au
11	Влагозащита	W – присутствует (пусто) – отсутствует
12	Соответствие регистру	PEГ – соответствует (пусто) – не соответствует

Приложение В

Принципиальные электрические схемы реле OptiRel G RP40

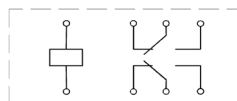


Рисунок В.1 – Принципиальная электрическая схема реле OptiRel G RP40-52 с двумя группами контактов CO

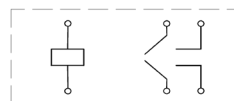


Рисунок В.2 – Принципиальная электрическая схема реле OptiRel G RP40-52 с двумя группами контактов NO

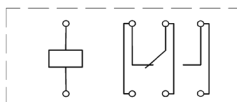


Рисунок В.3 – Принципиальная электрическая схема реле OptiRel G RP40-61 с CO контактом

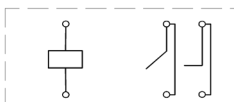


Рисунок В.4 – Принципиальная электрическая схема реле OptiRel G RP40-61 с NO контактом

Приложение Б

Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле OptiRel G RP40

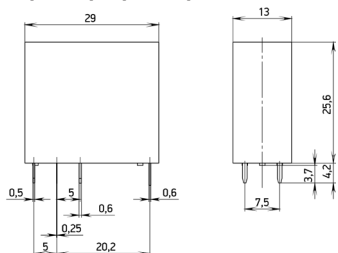


Рисунок Б.1 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле OptiRel G RP40-52 и OptiRel G RP40-61 с CO контактами

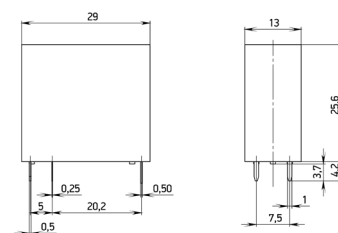


Рисунок Б.2 – Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле OptiRel G RP40-52 и OptiRel G RP40-61 с NO контактами

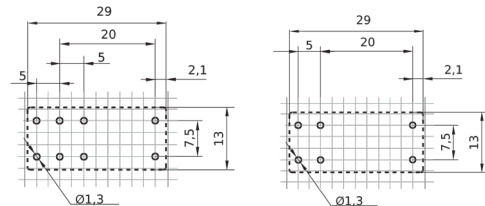


Рисунок Б.3 – Установочные размеры для печатного монтажа для реле OptiRel G RP40-52 и OptiRel G RP40-61 с CO контактами

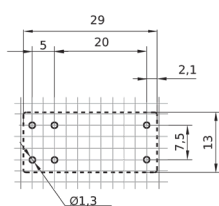


Рисунок Б.4 – Установочные размеры для печатного монтажа для реле OptiRel G RP40-52 и OptiRel G RP40-61 с NO контактами

Приложение Г

Характеристики контактов OptiRel G RP40

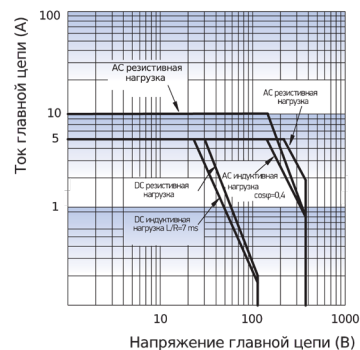


Рисунок Г.1 – Максимальная коммутируемая мощность для реле OptiRel G RP40-52

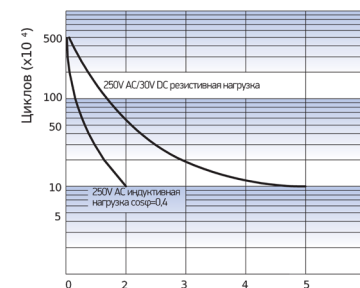


Рисунок Г.2 – Электрическая долговечность (AC) при номинальной нагрузке для реле OptiRel G RP40-52

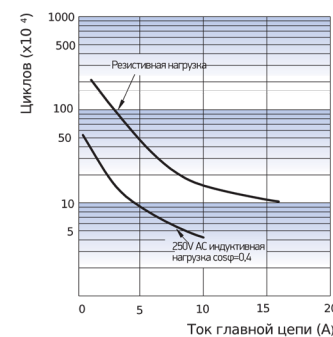


Рисунок Г.3 – Электрическая долговечность (AC) при номинальной нагрузке для реле OptiRel G RP40-61

Приложение Д

Совместимость фиксаторов, розеток и реле

Таблица Д.1 – Совместимость розеток, фиксаторов и реле

Тип реле	Тип розетки	Тип фиксатора
OptiRel G RP40-52 OptiRel G RP40-61	OptiRel G RR95-12-230-10 OptiRel G RR95-02-230-10-V OptiRel G RR95-82-230-10-V OptiRel G RR95-52-230-10-P OptiRel G RR95-52-230-10-PI	OptiRel G 40-H3 OptiRel G 40-H6 OptiRel G 40-H8

KEAZ Optima

АО «КЭАЗ»
Россия, 305022, г. Курск,
ул. 2-я Рабочая, д. 23
www.keaz.ru



KEAZ Optima
Россия, г. Курск, ул. 2-я Рабочая, 23
www.keaz.ru

ПАСПОРТ

РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СЕРИИ OptiRel G RP40

Основные технические данные и параметры

Основные технические данные и параметры указаны на маркировке реле. Маркировка сохраняется на протяжении всего жизненного цикла реле.

Комплектность:

В комплект поставки входят:
- Реле промежуточные серии OptiRel G RP40 (типоспособление и количество см. на маркировке);
- упаковка – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом – 1 экз. на упаковку.

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик реле при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок составляет 1 год с даты продажи потребителю, но не более двух лет с даты изготовления.

Примечание – Вследствие постоянной работы по усовершенствованию существующей конструкции может быть некоторое несоответствие между описанием и изделием. Дополнительную информацию можно найти на сайте www.keaz.ru.

Свидетельство о приеме

Реле соответствуют требованиям ГОСТ IEC 61810-1-2013, ГОСТ 9219-88 (для железнодорожного транспорта), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 002/2011 и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления маркируется на упаковке реле.

Технический контроль произведен

Руководство по эксплуатации
ГЖИК.647619.002РЗ



РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СЕРИИ

OptiRel G RP40

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле OptiRel G RP40 соответствует требованиям ГОСТ IEC 61810-1-2013, ГОСТ 9219-88 (для железнодорожного транспорта), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 001/2011, ТР ТС 002/2011 и признано годным к эксплуатации.

Штамп ОТК _____

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 RP40 (далее реле).

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

1.3 Реле, с видом приемки РЕГ, изготовлены под наблюдением РК0 и соответствуют требованиям «Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов».

1.4 Реле, с видом приемки РЕГ, изготовлены под техническим наблюдением РС, и соответствуют требованиям следующих нормативных документов:

Части XI Правил классификации и постройки морских судов РС
Части IV Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов РС.

1.5 Реле изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 61810-1-2013, ГОСТ 9219-88 (для железнодорожного транспорта), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 001/2011, ТР ТС 002/2011.

1.6 Структура условного обозначения реле приведена в приложении А.

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

1.8 Принципиальные электрические схемы приведены в приложении В

1.9 Дополнительные механические воздействующие факторы для реле и дополнительных частей с индексом РЕГ указаны в таблице 5.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики реле приведены в таблицах 1-4.
Таблица 1 – Технические характеристики реле OptiRel G RP40-52

Наименование параметра	Значение
Характеристики контактов	
Контактная группа	2 СО
Номинальное напряжение главной цепи, В: - для переменного тока частоты 50 Гц; - для постоянного тока.	250 30
Номинальный ток главной цепи, А: - 250 В переменного тока частоты 50 Гц; - 30 В постоянного тока.	10 8
Максимальное коммутируемое напряжение, В: - для переменного тока частоты 50 Гц; - для постоянного тока.	250 30
Максимальная коммутируемая мощность, В·А/Вт	2500/240
Материал контактов	AgNi, AgNi + Au
Тип расцепления	Микро-расцепление
Характеристики катушки	
Номинальная мощность, мВт	530
Рабочий диапазон напряжения	0,8-1,1 U _н
Максимальное напряжение, В	1,5 U _н
Напряжение отпускания	0,05 U _н
Технические параметры	
Механическая долговечность, циклов	1х10 ⁷
Электрическая долговечность при номинальной нагрузке, циклов при частоте 360 к/ч и коэффициенте работы 10%: - для контактов типа NO и NC при 250 В AC (cosφ=1); - для контактов типа NO и NC при 30 В DC.	1х10 ⁵ 1х10 ⁵
Собственное время включения/выключения, мс, не более	15/5
Электрическая прочность изоляции между контактами главной цепи и цепи управления, кВ	5
Ресурс реле, не менее, циклов	1х10 ⁷
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
Номинальное значение импульсного выдерживаемого напряжения 1,2/50 мкс между группами контактов главной цепи, кВ	4
Номинальное напряжение изоляции, В	250
Категория защиты от воздействия окружающей среды	RTII; RTIII
Категория защиты по ГОСТ 14254-2015: Со стороны оболочки (для RTII); Со стороны оболочки (для RTIII); Со стороны выводов.	IP51 IP67 IP00

Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур, °С	От -50 до +85
Высота установки над уровнем моря без снижения электрических параметров не более, м	2000
Относительная влажность, %	От 5 до 85
Рабочее положение в пространстве	Произвольное
Механические воздействующие факторы, по ГОСТ 30631-99	M3, M25
Средний срок службы не менее, лет	10

Таблица 2 - Номинальное напряжение катушки управления U_н/активное сопротивление катушки управления при температуре 23°С

Номинальное напряжение DC, В	Напряжение срабатывания DC, В	Падение напряжения DC, В	Максимально допустимое напряжение, В	Сопротивление катушки, Ом
5	3,75	0,5	6,5	47х(1±10%)
6	4,50	0,6	7,8	68х(1±10%)
12	9,00	1,2	15,6	275х(1±10%)
24	18,0	2,4	31,2	1100х(1±10%)
48	36,0	4,8	62,4	4170х(1±10%)
60	45,0	6,0	78,0	7000х(1±10%)

Таблица 3 – Технические характеристики реле OptiRel G RP40-61

Наименование параметра	Значение
1	2
Характеристики контактов	
Контактная группа	1 СО, 1 NO
Номинальный ток главной цепи, А - 240 В переменного тока частоты 50 Гц; - 24 В постоянного тока.	16* 16*
Номинальное напряжение главной цепи, В: - для переменного тока частоты 50 Гц; - для постоянного тока.	240 24
Максимальное коммутируемое напряжение, В: - для переменного тока частоты 50 Гц; - для постоянного тока.	277 30
Максимальная коммутируемая мощность, В·А/Вт	5540/480
Материал контактов	AgNi, AgNi + Au, AgSnO ₂
Тип расцепления	микро-расцепление
Характеристики катушки	
Номинальная мощность, мВт	530
Рабочий диапазон напряжения	0,8-1,1 U _н
Максимальное напряжение, В	1,5 U _н
Напряжение отпускания	0,05 U _н
Технические параметры	
Механическая долговечность, циклов	1х10 ⁷
Электрическая долговечность при номинальной нагрузке, циклов при частоте 360 к/ч и коэффициенте работы 50%: - для контактов типа NO и NC при 250 В AC (cosφ=1); - для контактов типа NO и NC при 24 В DC.	1х10 ⁵ 5х10 ⁴
Ресурс реле, не менее, циклов	1х10 ⁷
Собственное время включения/выключения, мс, не более	15/5
Электрическая прочность изоляции между контактами главной цепи и цепи управления, кВ	4
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	4
Номинальное значение импульсного выдерживаемого напряжения 1,2/50 мкс между разомкнутыми контактами главной цепи, кВ	1,5
Номинальное напряжение изоляции, В	250
Категория защиты от воздействия окружающей среды	RTII
Категория защиты по ГОСТ 14254-2015 Со стороны оболочки (для RTII); Со стороны выводов1	IP51 IP00

Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур, °С	От -50 до +85
Высота установки над уровнем моря без снижения электрических параметров не более, м	2000
Относительная влажность, %	От 5 до 85
Рабочее положение в пространстве	Произвольное
Механические воздействующие факторы, по ГОСТ 30631-99	M3, M25
Назначенный срок службы не менее, лет	10
* При токе свыше 10 А, клеммы выходных контактов должны быть соединены параллельно (см. рисунки В.3 и В.4)	

Таблица 4 - Номинальное напряжение катушки управления Un/активное сопротивление катушки управления при температуре 23°С

Номинальное напряжение DC, В	Напряжение срабатывания DC, В	Падение напряжения DC, В	Максимально допустимое напряжение, В	Сопротивление катушки, Ом
12	9,00	1,2	15,6	275х(1±10%)
24	18,0	2,4	31,2	1100х(1±10%)

Таблица 5 - Дополнительные механические воздействующие факторы для реле с индексом РЕГ

Воздействующий	Напряжение срабатывания DC, В	Значение воздействующего фактора	
		РКО	РС
Синусоидальная вибрация	Диапазон частот, Гц	2-80	2-13,2
	Амплитуда перемещений, мм	См табл 6	1
	Диапазон частот, Гц	-	13,2-80
Механический удар многократного действия	Амплитуда ускорений, g	-	0,7
	Пиковое ударное ускорение, g	5	
	Длительность действия ударного ускорения, мс	2-20	
Качка	Частота ударов в минуту	40-80	
	Амплитуда качки, град	±22,5	±30
	Период, с	4	7-9
Наклон длительный	Максимальный угол наклона, град	15	

Таблица 6 – Диапазон частот и амплитуда перемещений для реле с индексом РЕГ

Диапазон частот, Гц	Амплитуда, мм
2-8	1,0
8-16	0,5
16-31,5	0,25
31,5-63	0,12
63-80	0,1

3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Монтаж и осмотр реле должны производиться при снятом напряжении.
3.2 Монтаж, подключение и эксплуатация реле должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденные Министерством энергетики РФ от 12 августа 2022г. N811, «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», утвержденные Министерством труда и социального развития Российской Федерации, постановлением от 05 января 2001 г. № 3; Министерством энергетики Российской Федерации, приказом от 27 декабря 2000 г. № 163, а также настоящим руководством по эксплуатации и осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

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 устанавливается 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 негерметизированы.
5.4 При обнаружении неисправности, реле подлежат замене.

6 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Условия эксплуатации приведены в таблице 1 и таблице 3.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование реле в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216-78, климатических факторов по группе 5 ГОСТ 15150-69.
7.2 Хранение реле в части воздействия климатических факторов по группе 2 ГОСТ 15150-69. 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 от 60 % до 70 %.
7.3 Допустимые сроки хранения не более два года.
7.4 Транспортирование упакованных реле должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик реле при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
8.2 Гарантийный срок составляет один год с даты продажи потребителю, но не более двух лет с даты изготовления, при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, хранения и транспортирования, указанных в руководстве по эксплуатации.
8.3 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.

9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

9.1 Реле после окончания срока службы или при числе циклов электрической долговечности, превышающих указанных в руководстве по эксплуатации, подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.
9.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и металлов в конструкции нет.
9.3 Порядок утилизации реле в соответствии с требованиями, устанавливаемыми законодательством РФ для утилизации электронного оборудования.

10 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Реле не имеют ограничений по реализации.

11 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Странаизготовитель: Китай.
Компания: Самъэн Хонфа Электроакустик ко., лтд.
Адрес: Китай, г. Самъэн, Индустриальный район Северный Цзимэй, ул. Южная Суньбань №90-101, 361021

Организация принимающая претензии от потребителей: АО «КЭАЗ»
Адрес: Россия, 305022, г. Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23
Телефон: +7(4712)39-99-11
e-mail: keaz@keaz.ru
Сайт: www. keaz.ru

Приложение А																			
Структура условного обозначения реле OptiRel G RP40																			
OptiRel	G	RP	40	-	5	2	-	12	D	-	10	-	CO	-	G	/	W	-	PEГ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
1	Наименование продуктовой линейки															OptiRel G			
2	Наименование типа изделия															RP - промежуточное реле			