

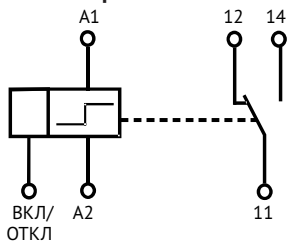
A1, A2 – клеммы подключения питания; ON/OFF – управляющий вход; 11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле.

A1, A2 – клеммы подключения питания; ON/OFF – управляющий вход; 11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле; 21, 22, 24 – клеммы исполнительного реле.

Рисунок А.2 – Вид со стороны лицевой панели реле OptiRel C RI-41

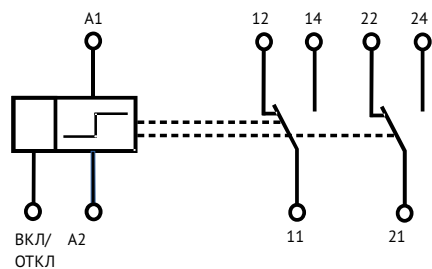
Рисунок А.3 – Вид со стороны лицевой панели реле OptiRel C RI-42

### Приложение Б Принципиальная электрическая схема реле OptiRel C RI



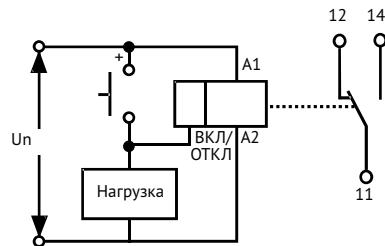
A1, A2 – клеммы подключения питания; ВКЛ/ОТКЛ – управляющий вход; 11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле.

Рисунок Б.1 – Принципиальная электрическая схема реле OptiRel C RI-41



A1, A2 – клеммы подключения питания; ВКЛ/ОТКЛ – управляющий вход; 11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле; 21, 22, 24 – клеммы исполнительного реле.

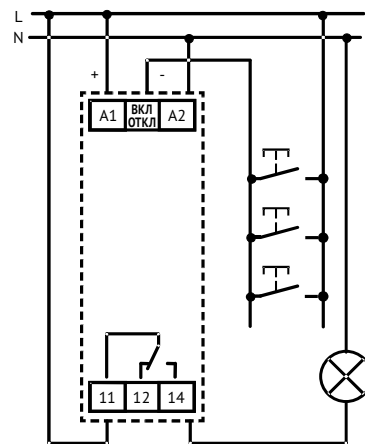
Рисунок Б.2 – Принципиальная электрическая схема реле OptiRel C RI-42



A1, A2 – клеммы подключения питания; ВКЛ/ОТКЛ – управляющий вход; 11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле.

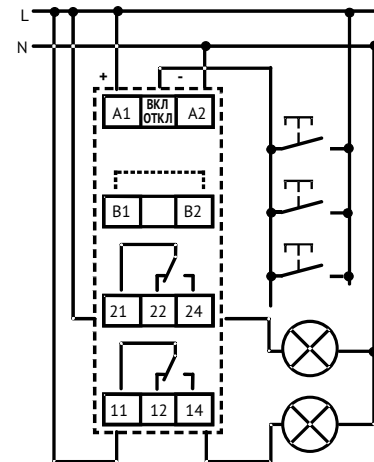
Рисунок Б.3 – Принципиальная электрическая схема подключения нагрузки между клеммами ВКЛ/ОТКЛ и А2 реле OptiRel C RI-41

### Приложение В Схема подключения реле OptiRel C RI



A1, A2 – клеммы подключения питания; ВКЛ/ОТКЛ – управляющий вход; 11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле.

Рисунок В.1 – Схема подключения реле OptiRel C RI-41



A1, A2 – клеммы подключения питания; ВКЛ/ОТКЛ – управляющий вход; 11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле; 21, 22, 24 – клеммы исполнительного реле.

Рисунок В.2 – Пример подключения реле OptiRel C RI-42

### Приложение Г Диаграмма работа реле OptiRel C RI

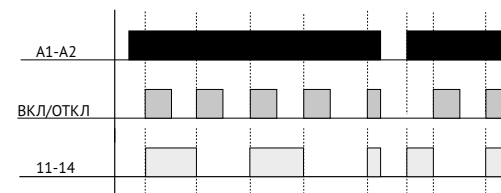


Рисунок Г.1 – Диаграмма работы реле OptiRel C RI-41

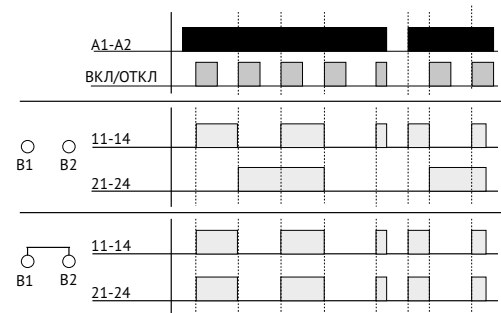


Рисунок Г.2 – Диаграмма работы реле OptiRel C RI-42

## ИМПУЛЬСНЫЕ РЕЛЕ СЕРИИ OptiRel C RI



Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8  
www.keaz.ru

### 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле OptiRel C RI прошло приемосдаточные испытания на АО «КЭАЗ», соответствует требованиям ГОСТ IEC 61810-1, ГОСТ IEC 61010-1 и ТР ТС 004/2011 и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления указана на упаковке.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, устройством, правилами эксплуатации, хранения и заказа импульсных реле OptiRel C RI.

1.2 Реле предназначено для дистанционного включения или отключения цепей осветительных приборов или иной нагрузкой из нескольких мест при помощи параллельно соединенных кнопочных выключателей.

1.3 Реле изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 61810-1, ГОСТ IEC 61010-1 и ТР ТС 004/2011.

1.4 Габаритные, присоединительные и установочные размеры приведены в приложении А.

1.5 Принципиальная электрическая схема приведена в приложении Б.

1.6 Схема подключения приведена в приложении В.

1.7 Диаграммы работы приведены в приложении Г.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики реле

Параметр	Значение	
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение питания $U_n$ : - переменного тока, В; - постоянного тока, В.	12-240 12-240	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50-60	
Допустимое напряжение питания, %	-15;+10	
Потребляемая мощность, ВА/Вт	OptiRel C RI-41 0,17-3/0,1-1,2 OptiRel C RI-42 0,17-12/0,11-1,9	
<b>Цепь управления ВКЛ/ОТКЛ</b>		
Клеммы управления	A2- ВКЛ/ОТКЛ	
Номинальное напряжение управляющего сигнала: - переменного тока, В - постоянного тока, В	12-240 12-240	
Мощность управляющего входа, ВА/Вт	0,025-0,2/0,1-0,7	
Подключение светодиодов	Нет	
Минимальная длительность управляющего импульса, мс	25	
Максимальная длительность управляющего импульса, мс	Не ограничено	
<b>Характеристики контактов</b>		
Контактная группа	OptiRel C RI-41 1 CO OptiRel C RI-42 2 CO	
Материал контактов	AgSnO <sub>2</sub>	
Номинальное напряжение главной цепи, В: - для переменного тока частоты 50 Гц; - для постоянного тока.	250 24	
Номинальный ток главной цепи, А: - 250 В переменного тока частоты 50 Гц; - 24 В постоянного тока.	16 16	
Максимальное коммутируемое напряжение, В: - для переменного тока частоты 50 Гц; - для постоянного тока.	250 30	
Пиковый ток, менее 3с, А	30	
Максимальная коммутируемая мощность	4000 ВА / 384 Вт	
Механическая долговечность, циклов	5x10 <sup>7</sup>	
Электрическая долговечность при номинальной нагрузке AC-1, циклов	7x10 <sup>4</sup>	
<b>Общие параметры</b>		
Степень загрязнения	2	
Категория перенапряжения	III	
Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и исполнительными клеммами реле, кВ	4	
Максимальное сечение провода, одножильного и многожильного, мм <sup>2</sup>	1x2,5 2x1,5	
Рабочее положение в пространстве	произвольное	
Режим работы	круглосуточный	
Степень защиты по ГОСТ 14254: - со стороны лицевой панели; - со стороны клемм.	IP40 IP20	
Габаритные размеры, мм	90x17,6x64	
Вес, кг	OptiRel C RI-41 0,062 OptiRel C RI-42 0,089	

2.2 Категория применения и коммутируемая нагрузка приведены в таблице 3

Таблица 2 – Категория применения и максимальный коммутируемый ток

Категория применения	Область применения	Коммутируемая нагрузка
<b>Переменный ток</b>		
AC-1	Неиндуктивная или малоиндуктивная нагрузка, cosφ0,95	250 В/16 А
AC-2	Пуск и торможение противовключением электродвигателей с фазным ротором	250 В/5 А
AC-3	Прямой пуск электродвигателей с короткозамкнутым ротором, отключение вращающихся двигателей	250 В/3 А
AC-5a	Коммутирование разрядных ламп с некомпенсированной нагрузкой	230 В/3 А (690 ВА)
AC-5a	Коммутирование разрядных ламп с компенсированной нагрузкой, до максимального выхода C=14μФ	230 В/3 А (690 ВА)
AC-5b	Коммутирование ламп накаливания	1000 Вт
AC-7b	Двигательные нагрузки <sup>1)</sup>	250 В/3 А
AC-14	Управление электромагнитами малой мощности (до 72 Вт)	250 В/6 А
AC-15	Управление электромагнитами большой мощности (свыше 72 Вт)	250 В/6 А
<b>Постоянный ток</b>		
DC-1	Электродвигатели с сопротивлением; неиндуктивная или малоиндуктивная нагрузка	24 В/10 А
DC-3	Пуск электродвигателей с параллельным возбуждением, отключение неподвижных или медленно вращающихся электродвигателей, торможение противовключением	24 В/3 А
DC-5	Пуск электродвигателей с последовательным возбуждением, отключение неподвижных или медленно вращающихся двигателей, торможение противовключением	24 В/2 А
DC-12	Управление омическими и статическими нагрузками, отключаемые с помощью фотоэлементов	24 В/ 6 А
DC-13	Управление электромагнитами	24 В/ 2 А

<sup>1)</sup> Категория AC-7b может быть использована для временного разгона, подталкивания или торможения в течении ограниченных периодов времени; во время таких ограниченных периодов число циклов срабатывания не должно превышать пять за одну минуту и десять за десять минут.

## 3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Реле подключать согласно схемам, приведенным в приложении В

3.2 Реле обеспечивает дистанционное управления нагрузкой с помощью параллельно соединённых кнопок.

3.3 Реле сохраняет в памяти свое состояние после выпадения питания. При потере питания реле всегда выключено. При восстановлении питания реле автоматически возвращается в состояние, в котором находилось до потери питания.

3.4 Индикация состояния реле OptiRel C RI-41 осуществляется красным светодиодом, для реле OptiRel C RI-42 индикация состояния осуществляется двумя красными светодиодами, каждый из которых осуществляет индикацию состояния каждой группы исполнительных контактов.

3.5 Реле OptiRel C RI-42 имеет два режима работы, выбор режима осуществляется установкой перемычки между клеммами В1-В2. Диаграммы работы в каждом из режимов приведены на рисунке Г.2

**3.6 Внимание! При питании от сети переменного тока нейтраль должна быть подключена к клемме A2!**

3.7 Допускается подключение нагрузки между клеммами ВКЛ/ОТКЛ и А2, кроме индикаторов тлеющего заряда.

## 4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 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 осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

4.2 Монтаж и осмотр реле должен производиться при отсутствии напряжения.

## 5 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

5.1 Перед установкой реле необходимо проверить:

- отсутствие напряжения на устанавливаемом оборудовании;
- отсутствие рядом устройств - источников сильного электромагнитного излучения;
- обеспечение нормальной циркуляции воздуха, чтобы при длительной эксплуатации и повышении внешней температуры не была превышена допустимая рабочая температура реле;
- соответствие исполнения реле, предназначенному к установке;
- внешний вид, отсутствие повреждений.

5.2 При установке использовать отвертку с крестообразным шлицем шириной не более 2 мм или отвертку с плоским шлицем шириной не более 3,5 мм.

5.3 Реле устанавливаются на рейку 35 мм (ГОСТ IEC 60715).

5.4 Произвести подключение проводников согласно схеме (см. приложение В).

## 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

6.2 При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
  - проверка затяжки винтов крепления внешних проводников;
  - проверка надежности крепления реле к рейке;
  - проверка работоспособности в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование при рабочих режимах.
- 6.3 Реле в условиях эксплуатации неремонтпригодны.  
6.4 При обнаружении неисправности реле подлежат замене.

## 7 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Диапазон рабочих температур от минус 20°С до плюс 55°С.

7.2 Высота монтажной площадки над уровнем моря не более 2000 м.

7.3 Относительная влажность окружающей среды от 5% до 85%.

7.4 Рабочее положение в пространстве – произвольное.

7.5 Механические воздействующие факторы – по группе М3 ГОСТ 17516.1.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

8.2 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 30°С до плюс 70°С и относительной влажности 60-70%.

8.3 Допустимые сроки сохранности 5 лет.

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

## 9 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

9.1 Реле OptiRel C RI.

9.2 Руководство по эксплуатации, паспорт – 1 шт.

## 10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

10.2 Гарантийный срок составляет 4 года со дня продажи потребителю, но не более 5 лет с момента изготовления. При условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, хранения и транспортирования, указанных в РЭ.

10.3 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.

## 11 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

11.1 Реле после окончания срока службы подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.

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

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

## 12 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Реле не имеют ограничений по реализации.

## 13 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Страна-изготовитель: Чешская Республика.

Компания: ELKO EP, Ltd.

Телефон: +420 800 100 671.

Изготовлено по заказу АО «КЭАЗ».

## Приложение А Габаритные, установочные и присоединительные размеры реле OptiRel C RI

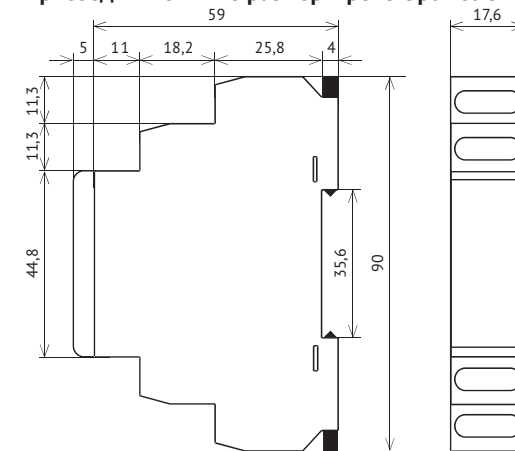


Рисунок А.1 – Габаритные, установочные присоединительные размеры реле OptiRel C RI