8 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

8.1 Реле – 1 шт. в индивидуальной упаковке.
8.2 Реле – 10 шт. в групповой упаковке.
8.3 Руководство по эксплуатации – 1 экз. на индивидуальную упаковку.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик реле требованиям ГОСТ IEC 61812-1 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с даты продажи.

10 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

10.1 Реле после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают вторсырье. Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции нет.

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

11 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

11.1 Реле не имеют ограничений по реализации.

12 МАРКИРОВКА

12.1 Маркировка находится на лицевой и стороне реле и соответствует ГОСТ IEC 60255-27.

12.2 Маркировка упаковки находится на упаковочном ярлыке и соответствует ТР ТС 004 (Приложение В).

13 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

13.1 Организация, принимающая претензии от потребителей: АО «КЭАЗ»
Адрес: Россия, 305044, г. Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1
Телефон: +7(4712)39-99-11
e-mail: keaz@keaz.ru
Сайт: www.keaz.ru
Информацию об изготовителе смотреть на сайте www.keaz.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Габаритные и установочные размеры реле

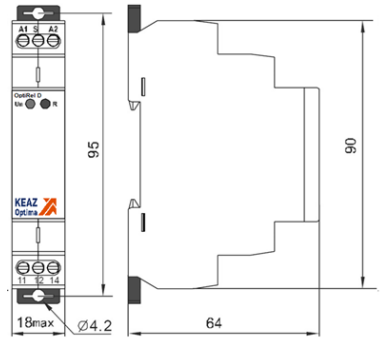
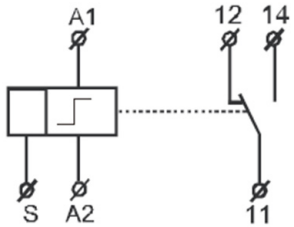
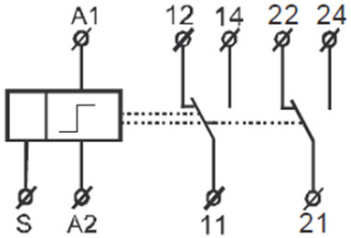


Рисунок А.1 – Габаритные и установочные размеры реле

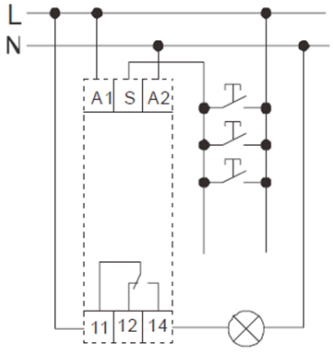
ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Схема электрическая принципиальная реле



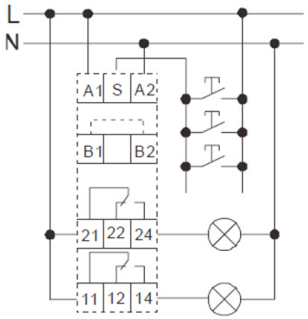
A1, A2 – клеммы подключения питания;
S – управляющий вход;
11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле
Рисунок Б.1 – Принципиальная электрическая схема реле с 1-м выходом исполнительного реле



A1, A2 – клеммы подключения питания;
S – управляющий вход;
11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле;
21, 22, 24 – клеммы исполнительного реле
Рисунок Б.2 – Принципиальная электрическая схема реле с 2-мя выходами исполнительного реле



A1, A2 – клеммы подключения питания;
ВКЛ/ОТКЛ – управляющий вход;
11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле
Рисунок Б.3 – Схема подключения нагрузки с 1-м выходом исполнительного реле



A1, A2 – клеммы подключения питания;
S – управляющий вход;
B1, B2 – клеммы для подключения перемычки
11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле;
21, 22, 24 – клеммы исполнительного реле
Рисунок Б.4 – Схема подключения реле с 2-мя выходами исполнительного реле

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Наименование раздела, приложения, в котором дана ссылка
ТР ТС 004/2011	Введение; Раздел 12; Раздел 14
ТР ТС 020/2011	Введение; Раздел 14
ГОСТ IEC 60255-1-2014	Раздел 9; Раздел 14
ГОСТ IEC 60255-26-2017	Раздел 2
ГОСТ IEC 60255-27-2013	Раздел 12
ГОСТ 30630.1.5-2013	Раздел 2
ГОСТ Р 51371-99	Раздел 2
ГОСТ 12.2.007.0-75	Раздел 6
ГОСТ 14254-2015	Раздел 2
ГОСТ 23216-78	Раздел 7
ГОСТ 15150-69	Раздел 2
ГОСТ Р МЭК 60664-1-2012	Раздел 2
«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», утвержденными приказом Минэнерго России № 811 от 12.08.2022	Раздел 6
«Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждёнными приказом Минтруд России № 903н от 15.12.2020	Раздел 6

Руководство по эксплуатации
ГЖИК. 641200.257РЭ

РЕЛЕ ИМПУЛЬСНОЕ
OptiRel D IMR

KEAZ Optima
305044, Курская область, город Курск,
ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1
www.keaz.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле соответствует требованиям ГОСТ IEC 61812-1 и признано годным к эксплуатации.

Штамп ОТК_____

Дата изготовления _____

Настоящее руководство по эксплуатации реле импульсных OptiRel D IMR (далее – реле) предназначено для изучения их технических характеристик, правил эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения.

Обслуживание реле должно производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск для работы на установках с напряжением до 1000 В.

Типоисполнение указано на боковой поверхности реле.

Реле соответствуют требованиям ТР ТС 004, ТР ТС 020, ГОСТ IEC 61810-1.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

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

1.2 Реле предназначены для работы в условиях воздействия на них следующих климатических факторов:

- температура окружающегося воздуха от минус 20 до плюс 55 °С;
- отсутствие прямого воздействия солнечной радиации;
- относительная влажность окружающей среды от 5 до 95 %, без образования конденсата;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, ухудшающих параметры реле, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих покрытие металлов (тип атмосферы II в соответствии с ГОСТ 15150);
- степень загрязнения 2 в соответствии с ГОСТ IEC 60255-27;
- виброустойчивость 20 м/с^2 (частота от 10 до 150 Гц) в соответствии с ГОСТ 30630.1.5;
- ударопрочность 15 g для 11 мс в соответствии с ГОСТ Р 51371;
- рабочее положение в пространстве – произвольное;
- электромагнитная среда класс В в соответствии с ГОСТ IEC 60255-26;
- категория перенапряжения III в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60664-1.

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

1.4 Принципиальная электрическая схема приведена в приложении Б.

1.5 Структура условного обозначения реле:

Реле импульсное OptiRel D IMR-X_1-X_2

OptiRel D – серия;
IMR – импульсные реле;
X_1: 230А – напряжение цепи управления 230 В АС;
240U – напряжение цепи управления 12-240 В AC/DC;
X_2: 1- 1 выход исполнительного реле;
2- 2 выхода исполнительного реле.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 – Технические характеристики реле приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики реле.

Параметр		Значение
1		2
Входная цепь		
Номинальное напряжение питания Un:	230A	230 AC
	240U	12-240 AC/DC
Номинальная частота переменного тока, Гц		50-60
Допустимое отклонение напряжение питания, %		-15 %:+10 %
Потребляемая мощность, В·А/Вт	*-230A-1	1,7
	*-230A-2	2,1
	240U	AC 3,0/DC 1,7
Цепь управления		
Клеммы питания		A1-A2
Клеммы управления		A1-S

Параметр		Значение
Минимальная длительность управляющего импульса, мс		25
Максимальная длительность управляющего импульса, мс		Не ограничено
Характеристики контактов		
Контактная группа	*-1	1 CO
	*-2	2 CO
Длительность задержки перезагрузки, с		0,2
Номинальное напряжение главной цепи, В:		250
Номинальный ток главной цепи, А:		16
Механическая долговечность, циклов		1x10^7
Электрическая долговечность при номинальной нагрузке АС-1, циклов		1x10^5
Общие параметры		
Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и исполнительными клеммами реле, кВ		4
Гибкий проводник с наконечником, мм^2	1 проводник / 2 проводника	1 - 2,5 / 0,75 - 1,5
Гибкий проводник без наконечника, мм^2	1 проводник / 2 проводника	1 - 2,5 / 0,75 - 1,5
Жесткий проводник, мм^2	1 проводник	1 - 4
	2 проводника	0,75 - 2,5
Длина снимаемой изоляции, мм		7
Момент затяжки винтов, Н·м		0,4
Инструмент		Отвертка с профилем Philips №0 или с плоским жалом Ø4
Режим работы		круглосуточный
Степень защиты по ГОСТ 14254	со стороны лицевой панели	IP40
	со стороны клемм	IP20
Габаритные размеры, мм		90x18x64
Масса , не более, г	*-230A-1	59
	*-230A-2	83
	*-240U-1	60
	*-240U-2	84

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Реле подключать согласно схемам, приведенным в приложении Б.

3.2 Реле обеспечивает дистанционное управление нагрузкой с помощью параллельно соединённых кнопочных выключателей.

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

3.3 Для индикации питания используется зеленый светодиод, состояние выходов красным светодиодом.

3.4 Включение и выключение нагрузки происходит с кнопочного выключателя, коротким импульсом. При срабатывании реле с 1-м выходным контактом контакты 11-12 размыкаются, а контакты 11-14 замыкаются

(Рисунок 3.1). Если у реле с 2-мя выходными контактами (Рисунок 3.2) перемычка между клеммами B1 и B2 замкнута, при срабатывании реле контакты 11-12 и 21-22 размыкаются, а контакты 11-14 и 21-24 замыкаются. Отключение возможно с этого или другого параллельно соединенного выключателя, коротким импульсом.

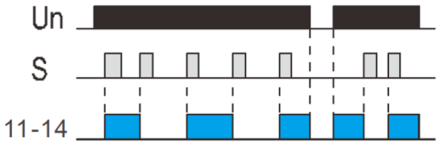


Рисунок 3.1 — Реле с 1 выходным контактом

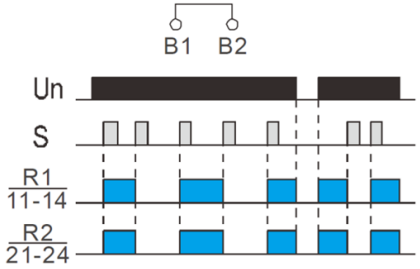


Рисунок 3.2 — Реле с 2-мя выходными контактами (перемычка замкнута)

3.5 Функция управления импульсом для включения многоступенчатого освещения используется только с разомкнутой перемычкой между клеммами B1 и B2 у реле с 2-мя выходными контактами. Включение 1 группы освещения происходит с кнопочного выключателя, коротким импульсом. При этом контакты реле 11-12 размыкаются, контакты 11-14 замыкаются. Следующее нажатие этого же или иного параллельно соединенного выключателя приводит к отключению 1 группы освещения и включению 2 группы освещения. Контакты реле 21-22 и 11-14 размыкаются, контакты 21-24 и 11-12 замыкаются. Следующее нажатие этого же или иного параллельно соединенного выключателя приводит к включению обеих групп освещения. Контакты реле 11-12 размыкаются, контакты 11-14 замыкаются. При этом контакты реле 21 и 24 остаются замкнутыми. Следующее нажатие этого же или иного параллельно соединенного выключателя приводит к отключению обеих групп освещения.

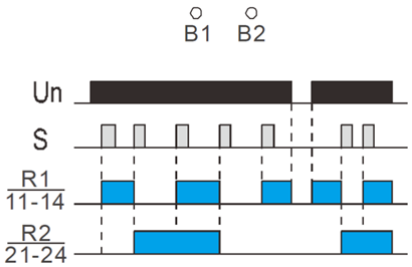


Рисунок 3.3 — Реле с 2-мя выходными контактами (перемычка разомкнута)

ВНИМАНИЕ! При питании от сети переменного тока нейтраль должна быть подключена к клемме A2!

4 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

4.1 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, предназначенного к установке;
- внешний вид, отсутствие повреждений.

4.2 Реле устанавливаются на 35 мм DIN-рейку (ГОСТ IEC 60715) или на монтажную панель.

4.3 Произвести подключение проводников согласно принципиальной электрической схеме, приведенной в приложении Б.

4.4 Произвести настройку параметров и подать напряжение.

4.5 Реле неремонтопригодные, при обнаружении неисправности реле подлежат замене.

ВНИМАНИЕ

• Устанавливать регулятор строго по разметке.
• Для повторения цикла, после снятия напряжения необходимо выдержать не менее 200 мс перед последующей подачей питания.

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 затяжки винтов крепления внешних проводников;
- проверка надежности крепления реле к рейке или монтажной панели;
- проверка работоспособности в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование при рабочих режимах.

5.3 При обнаружении неисправности реле подлежат замене.

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Монтаж, подключение и эксплуатация реле должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», а также настоящим руководством по эксплуатации и осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

6.2 Монтаж и осмотр реле должны производиться при отсутствии напряжения.

6.3 По способу защиты человека от поражения электрическим током реле относятся к классу 0 в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование реле в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216 при температуре от минус 40 °С до плюс 75 °С.

7.2 Транспортирование реле допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных реле от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7.3 Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 35 °С до плюс 75 °С и относительной влажности до 95 % при плюс 25 °С, без образования конденсата. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

7.4 Срок хранения – 2 года, в упаковке изготовителя.