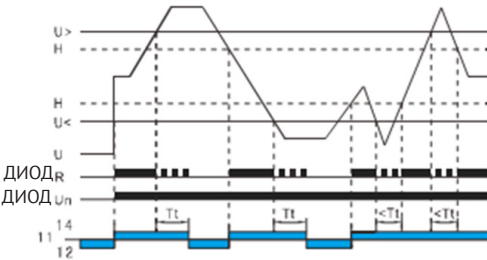


3.9.5 Функция контроля и пониженного, и повышенного напряжения. Используется для отключения оборудования при понижении и повышении напряжения питания сети согласно установленным потенциометром уставкам.



3.10 Размещение и монтаж
3.10.1 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.

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

3.10.3 Произвести подключение проводников согласно принципиальной электрической схеме (Приложение Б).

ВНИМАНИЕ! Нейтраль должна быть подключена к клемме A2!

3.10.4 Произвести настройку параметров и подать напряжение.

ВНИМАНИЕ!
1) Устанавливать регулятор строго по разметке.

2) Для повторения цикла, после снятия напряжения необходимо выдержать не менее 200 мс перед последующей подачей питания.

3.10.5 Реле неремонтпригодно, при обнаружении неисправности реле подлежат замене.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

4.2 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 на функционирование при рабочих режимах.

4.3 При обнаружении неисправности реле подлежат замене.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Монтаж, подключение и эксплуатация реле должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуата-

ции электроустановок потребителей», «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», а также настоящим руководством по эксплуатации и осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

5.2 Монтаж и осмотр реле должны производиться при отсутствии напряжения.

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

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

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

6.3 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.

6.4 Срок хранения – 2 года, в упаковке изготовителя.

7 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

7.1 Реле – 1 шт. в индивидуальной упаковке.

7.2 Руководство по эксплуатации – 1 шт. на упаковку.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик реле требованиям ГОСТ IEC 60255-1 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

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

9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

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.

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

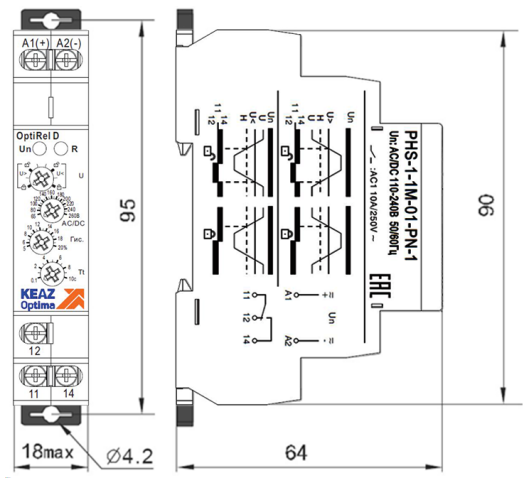
10 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Реле не имеют ограничений по реализации.

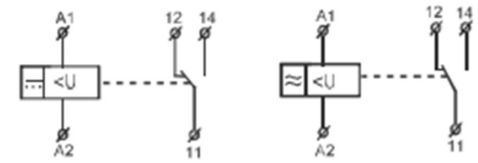
11 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

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
Информацию об изготовителе смотреть на сайте www.keaz.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле



ПРИЛОЖЕНИЕ Б Схема электрическая принципиальная реле



A1, A2 – клеммы подключения питания;
11, 12, 14 – клеммы исполнительного реле.

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ОДНОФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ СЕРИИ

OptiRel D



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

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле соответствует требованиям ГОСТ IEC 60255-1 и признано годным к эксплуатации.

Штамп ОТК _____

Дата изготовления _____

Настоящее руководство по эксплуатации реле контроля фаз OptiRel D PHS-1 (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 004/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ IEC 60255-1 и ГОСТ IEC 60255-26.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Реле предназначено для контроля напряжения в однофазных цепях переменного тока и отключения нагрузки при превышении или понижении уставки по напряжению с регулируемой выдержкой времени.

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

- температура окружающего воздуха от минус 20°C до плюс 55°C;
- 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/с² (частота 10...150 Гц) в соответствии с ГОСТ 30630.1.5;
- ударопрочность 15 гп для 11 мс в соответствии с ГОСТ Р 51371;
- рабочее положение в пространстве – любое;
- 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, установочные, присоединительные размеры реле приведены в приложении А.

1.4 Структура условного обозначения

Реле контроля фаз OptiRel D PHS-1M-X₁-PN-1

OptiRel D – серия
PHS – реле контроля фаз
1M – ширина 18 мм
X₁ – контроль напряжения реле:
 01 – контроль повышенного или пониженного напряжения
 02 – контроль повышенного и пониженного напряжения
PN – реле с контролем нейтрали
1 – 1 выход исполнительного реле

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – технические характеристики реле.

Параметр	Значение	
Режим работы	продолжительный	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254	со стороны лицевой панели	IP40
	со стороны клемм	IP20

Параметр	Значение	
Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и исполнительными клеммами реле, кВ	4	
Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и исполнительными клеммами реле, кВ	4	
Номинальное напряжение питания U _n AC/DC, В	110-240	
Клеммы питания	A1-A2	
Номинальная частота AC, Гц	45-65	
Установка пограничных значений	потенциометром	
Настройки напряжения U, В	65-260	
Номинальный ток главной цепи, А	10	
Минимальная коммутируемая мощность DC, мВт	500	
Максимальное коммутируемое напряжение, В	AC: 250/DC: 24	
Настраиваемая временная задержка t, с	0,1-10	
Длительность задержки перезагрузки, с	1	
Длительность выдержки при включении, с	0,5	
Точность настройки (механическая), %	10	
Точность повторения, менее, %	1	
Гистерезис (в зависимости от установленного уровня напряжения), %	*-01-* 5-20 *-02-* 3	
Температурный коэффициент (нормальное значение при 20°C)	0,05%/°C	
Механическая износостойкость, циклов ВО, не менее	1x10 ⁷	
Электрическая износостойкость в категории применения AC-1, циклов ВО, не менее	1x10 ⁵	
Присоединение проводников		
Гибкий проводник с наконечником, мм ²	1 проводник	1...2,5
Гибкий проводник без наконечника, мм ²	2 проводника	1...1,5
Жесткий проводник, мм ²	1 проводник	1...2,5
	2 проводника	1...1,5
Длина снимаемой изоляции, мм	7	
Момент затяжки винтов, Н·м	0,4	
Инструмент	Отвертка с профилем Philips №0 или с плоским жалом Ø4	
Масса реле, не более, г	57	
Срок службы реле, лет	10	

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Панель управления реле контроля повышенного или пониженного напряжения



3.2 Панель управления реле контроля и повышенного, и пониженного напряжения



3.3 Контролируемое напряжение является одновременно и напряжением питания.

3.4 Для индикации питания используется зеленый светодиод, состояние выходов красным светодиодом. При отсчете временной задержки происходит мигание красного светодиода.

3.5 Настройку режима работы, временной задержки, максимального и минимального напряжения производится потенциометром.

3.6 Для исключения кратковременных пиков и спадов напряжения

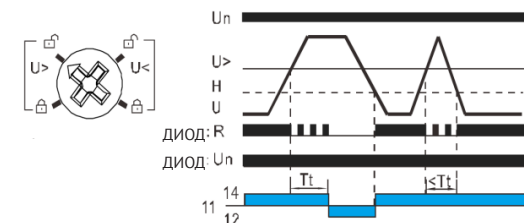
используется временная задержка, которую можно плавно настроить потенциометром в пределах от 0,1 до 10 с.

3.7 В нормальном состоянии исполнительные контакты реле 11 и 14 постоянно замкнуты. При отклонении напряжения выше или ниже настроенного диапазона с учетом гистерезиса, контакты 11 и 14 размыкаются, а контакты 11 и 12 замыкаются после отсчета временной задержки Tt. Красный светодиод при этом гаснет.

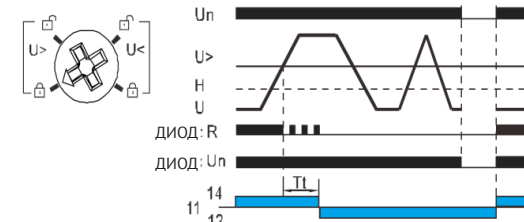
3.8 Возврат контактов в исходное состояние происходит при возврате значения тока к допустимым значениям с учетом гистерезиса при выборе функции возврата состояния (U₁), в противном случае (U₂) контакты 11-12 остаются в разомкнутом состоянии, возврат в исходное состояние происходит только после перезагрузки реле.

3.9 Описание функциональных диаграмм

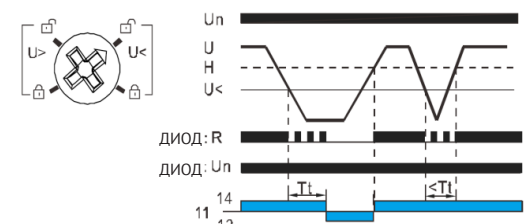
3.9.1 Функция контроля повышенного напряжения с возвратом состояния. Используется для отключения оборудования при повышенном напряжении питания.



3.9.2 Функция контроля повышенного напряжения без возврата состояния. Используется для отключения оборудования при повышенном напряжении питания.



3.9.3 Функция контроля пониженного напряжения с возвратом состояния. Используется для отключения оборудования при пониженном напряжении питания.



3.9.4 Функция контроля пониженного напряжения без возврата состояния. Используется для отключения оборудования при пониженном напряжении питания.