



## ПАСПОРТ

Реле контроля фаз  
многофункциональное  
RKF-24/23 EKF PROxima

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Многофункциональное реле контроля фаз RKF-24/23 ЕКФ является микропроцессорным устройством, применяется в системах автоматизации и предназначено для контроля качества напряжения сети в электроустановках до 1000 В переменного тока трехфазной сети.

Реле контролирует следующие параметры:

- отсутствие фаз;
- падение напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- повышение напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- асимметрия напряжения с выдержкой времени срабатывания;
- чередование фаз.

Реле имеет информативную светодиодную индикацию и регулировочные винты установки необходимых пользовательских диапазонов расположенные на лицевой панели.

Реле контроля фаз соответствует ГОСТ IEC 60947-5-1-2014.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Параметры	rkf-24	rkf-23
Напряжение питания ( $U_e$ ), В	127 / 132 / 138 / 220 / 230 / 240 / 254 / 265	220 / 230 / 240 / 380 / 400 / 415 / 440 / 459
Номинальная частота, Гц	45 - 65	
Диапазон повышенного напряжения	$(1,02-1,3) \cdot U_e$	
Диапазон пониженного напряжения	$(0,7-0,98) \cdot U_e$	
Диапазон настройки асимметрии	5-40%	
Фиксированный гистерезис, %	2	

<b>Параметры</b>	<b>rkf-24</b>	<b>rkf-23</b>
Диапазон задержки времени срабатывания (асимметрия, повышенное или пониженное напряжение), с	0,1 – 10	
Задержка срабатывания при обрыве фазы и неправильном чередовании фаз	≤0,2	
Время повторного включения, с	0,1 – 10	
Погрешность измерения напряжения	<1% (во всем диапазоне)	
Погрешность задержки срабатывания	±10%	
Точность установки	1% от полной шкалы	
Номинальное напряжение изоляции	690 В	
Контакт	2CO (2 перекидных контакта)	
Степень защиты	IP20	
Степень загрязнения	3	
Коммутационная износостойкость	10 <sup>5</sup>	
Механическая износостойкость	10 <sup>7</sup>	
Номинальный ток контакта	8 А (AC-1)	
Номинальный ток нагрузки	2x8 А при 250 В (AC-1)	
Максимальная потребляемая мощность	2 ВА	
Высота над уровнем моря	Не более 2000 м	
Рабочая температура	от -20 до +55°C	
Температура хранения	от -35 до +75°C	
Подключение	Винтовые клеммы, макс. сечение провода 2,5 мм <sup>2</sup>	

### 3 ПРИНЦИП РАБОТЫ

Если питание в пределах нормы, то контакты исполнительного реле (11 – 14; 21-24) замкнуты, и на катушку контактора или др. исполнительное устройство подается напряжение, управляющее его включением. В случае аварийных ситуаций контакт реле размыкается и контактор отключается. Выключение происходит с установленной временной задержкой. (0,1 – 10 секунд) предназначенной для предотвращения случайного отключения нагрузки при кратковременных изменениях напряжения питания, включение происходит автоматически после восстановления напряжения питания в пределы нормы.

#### ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

Обрыв фазы и последовательность фаз (отключение происходит без задержки времени).

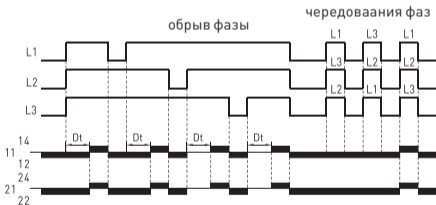


Рис. 1 – Принцип работы реле при обрыве фазы / нарушении чередования фаз.

**Внимание!** Защита по чередованию фаз и при обрыве фазы срабатывает без задержки времени

Повышение и понижение напряжения (с задержкой времени).

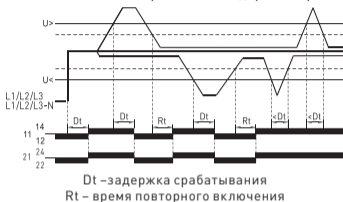


Рис. 2 – Принцип работы реле при повышенном или пониженном напряжении

### АСИММЕТРИЯ (С ЗАДЕРЖКОЙ ВРЕМЕНИ)

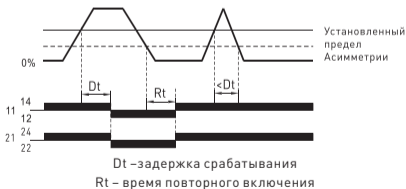
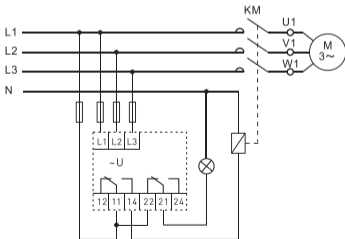


Рис. 3 – Принцип работы реле при асимметрии напряжения

### 3 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

#### ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ:

1. Установите и закрепите реле.
2. Проведите электромонтаж реле согласно схеме подключения (рисунок 4).
3. Установите необходимые пороговые значения напряжения.
4. Установите необходимую задержку времени срабатывания.
5. При подаче напряжения и отсутствии неисправностей загорится желтый светодиод и выходные контакты переключатся, 11–12; 21–22 разомкнутся, а 11–14; 21–24 замкнутся. В случае несрабатывания реле проверьте по световой индикации, какой параметр не соответствует норме (см. индикацию светодиодов).
6. При обрыве фазы или при неправильном чередовании фаз реле срабатывает без задержки времени.
7. Если напряжение сети  $\leq 0,5$  номинального, то реле срабатывает по обрыву фазы.
8. Если напряжение сети  $\geq 1,5$  номинального, то реле срабатывает без задержки времени.



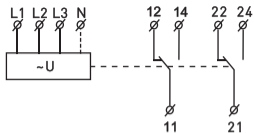


Рис. 4 – Схема подключения реле

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

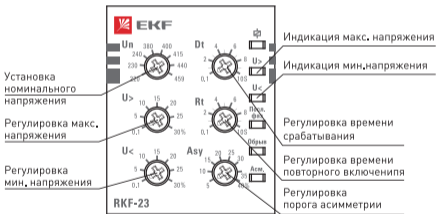
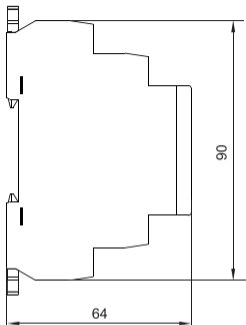
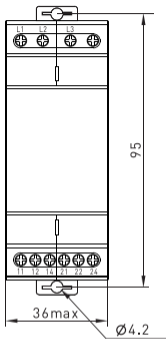


Рис. 5 – Основные элементы реле

#### 4 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ





## **5 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

1. Реле контроля фаз.
2. Паспорт.

## **6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

- 6.1. Реле, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.
- 6.2. По способу защиты от поражения электрическим током реле соответствуют классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007-75 и должны устанавливаться в распределительных щитах, имеющих класс защиты не ниже 1.

## **7 ОБСЛУЖИВАНИЕ**

- 7.1. При техническом обслуживании реле, необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей».
- 7.2. При нормальных условиях эксплуатации достаточно 1 раз в 6 месяцев проводить внешний осмотр реле и проверять установленные режимы и время срабатывания. Необходимо подтягивать зажимные винты, давление которых ослабевает вследствие циклических изменений температуры окружающей среды и текучести материала зажимаемых проводников.
- 7.3 Реле должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом.
- 7.4 При подключении реле необходимо следовать схеме подключения.
- 7.5 Не устанавливайте реле без защиты в местах где возможно попадания воды или солнечных лучей.

## **8 УТИЛИЗАЦИЯ**

Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя изделия следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями законодательства на территории реализации изделия.

Изделие утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства территории реализации.

## **9 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ**

9.1 Транспортирование реле может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.

9.2 Хранение реле должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности не более 80% при  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## **10 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие реле требованиям ГОСТ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 7 лет с даты продажи.

10.3 Гарантийный срок хранения – 7 лет.

10.4 Срок службы – 10 лет.

## **11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Реле контроля фаз многофункциональное EKF PROxima соответствуют требованиям нормативной документации и признаны годными к эксплуатации.

Дата производства \_\_\_\_\_

Штамп технического контроля изготовителя

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца М.П.

Изготовитель: ЦЕЦФ Электрик Трейдинг (Шанхай) Ко., ЛТД,  
1412, Санком Цимик Тауэр, 800 Шанг Ченг Род,  
Пудонг Нью Дистрикт, Шанхай, Китай.

Manufacturer: CECF Electric Trading (Shanghai) Co., LTD,  
1412, Suncome Cimic Tower, 800 Shang Cheng Road,  
Pudong New District, Shanghai, China.

Импортер и представитель торговой марки EKF по работе  
с претензиями на территории Российской Федерации:  
ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва,  
ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 (495) 788-88-15.

Importer and EKF trademark service representative  
on the territory of the Russian Federation:  
ООО «Electroresheniya», Otradnaya st., 2b bld. 9, 5th floor,  
127273, Moscow, Russia. Tel.: +7 (495) 788-88-15.

Импортер и представитель торговой марки EKF по работе  
с претензиями на территории Республики Казахстан:  
ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы,  
Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

Importer and EKF trademark service representative  
on the territory of the Republic of Kazakhstan:  
ТОО «Energoresheniya Kazakhstan», Kazakhstan, Almaty,  
Bostandyk district, street Turgut Ozal, d. 247, apt 4.



[www.ekfgroup.com](http://www.ekfgroup.com)