

# РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ ORF

## Краткое руководство по эксплуатации

### **1 Назначение**

1.1 Реле контроля фаз ORF товарного знака IEK® (далее реле) предназначены для контроля параметров напряжения (чередование фаз, асимметрия, повышенное и пониженное напряжение) и передачи команды исполнительным элементам.

1.2 По требованиям безопасности реле соответствуют техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011.

### **2 Технические данные**

2.1 Технические данные реле приведены в таблице 1 и 2.

2.2 Расширенная техническая информация размещена на сайте [www.iek.ru](http://www.iek.ru).

### **3 Комплектность**

Реле – 1 шт., паспорт – 1 экз., упаковочная коробка – 1 шт.

### **4 Требования безопасности**

4.1 Эксплуатация реле должна осуществляться в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.2 При обнаружении неисправности необходимо прекратить эксплуатацию реле и обратиться к поставщику.

### **5 Условия транспортирования, хранения и утилизации**

5.1 Транспортирование реле допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре от минус 35 до плюс 75 °С.

5.2 Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 35 до плюс 75 °С и относительной влажности 98 % при температуре плюс 25 °С.

5.3 Утилизация изделия производится путём его разборки и передачи организации, занимающейся переработкой цветных металлов и пластмасс.

Таблица 1 – Технические данные

Наименование параметра	Значение
Клеммы подключения к трёхфазной сети	L1 – L2 – L3
Клеммы питания реле	L1 – L2
Напряжение питания, В	220 ÷ 460 AC
Диапазон частоты питающего напряжения, Гц	45–65
Диапазон измеряемого напряжения, В	176–552
Диапазон уставок по напряжению, %	2 ÷ 20
Диапазон уставок по асимметрии напряжения, %	5 ÷ 15
Гистерезис, %	2
Индикатор наличия напряжения	зелёный светодиод (U <sub>n</sub> )
Время срабатывания, с	(0,1 ÷ 10) ± 10 %
Погрешность измерений, %	± 1
Задержка запуска реле после подачи питания, с	0,5
Погрешность настройки, %	± 5
Кол-во групп переключающихся контактов	1
Номинальный ток контактных групп, А (категория применения AC-1)	10
Номинальное напряжение контактной группы, В	250 AC / 24 DC
Индикатор срабатывания реле	красный светодиод (R)
Механическая износостойкость, не менее, циклов	10 <sup>7</sup>
Электрическая износостойкость, не менее, циклов	10 <sup>6</sup>
Температура эксплуатации	от минус 20 до плюс 55 °C
Монтаж	DIN-рейка, 35 мм
Степень защиты	IP40 лицевая панель / IP20 клеммы
Рабочее положение в пространстве	любое
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения	2
Максимальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	одножильный 1×2,5 или 2×1,5 многожильный с наконечником 1×2,5
Масса, кг, не более	0,064
Ремонтопригодность	неремонтопригодные
Срок службы, лет	5

Таблица 2 – Диапазоны настроек и уровни срабатывания реле

Модель	Повышенное напряжение, %	Пониженное напряжение, %	Асимметрия напряжения, %	Задержка срабатывания, с	Последовательность фаз	Обрыв фазы
ORF-03	—	—	—	—	+	+
ORF-04	от 2 до 20	от -20 до 2	—	0,1 ÷ 10	+	+
ORF-05	от 2 до 20	от -20 до 2	8	0,1 ÷ 10	+	+
ORF-06	от 2 до 20	от -20 до 2	от 5 до 15	2	+	+
ORF-08	15	-15	8	2	+	+

Примечание: «+» – функция доступна,  
«—» – функция недоступна

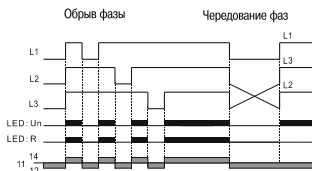


Рисунок 1 – Диаграмма работы реле ORF в режиме обрыва фазы и неправильного чередования фаз

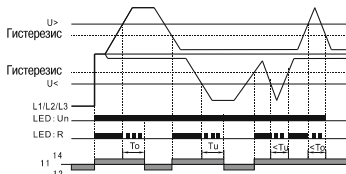


Рисунок 2 – Диаграмма работы реле ORF в режиме повышенного и пониженного напряжения сети

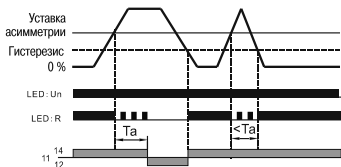


Рисунок 3 – Диаграмма работы реле ORF в режиме асимметрии напряжения сети

Примечание:  $T_0$  – задержка срабатывания при повышенном напряжении,  
 $T_u$  – задержка срабатывания при пониженном напряжении,  
 $T_a$  – задержка срабатывания при асимметрии напряжения.

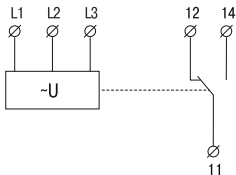


Рисунок 4 – Схема электрическая принципиальная

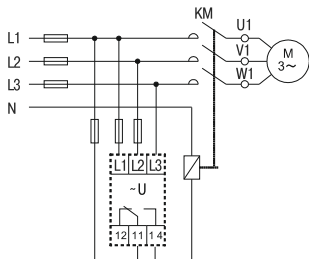


Рисунок 5 – Схемы подключения

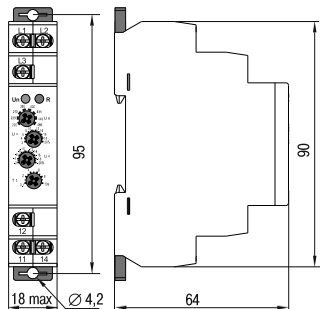


Рисунок 6 – Габаритные размеры

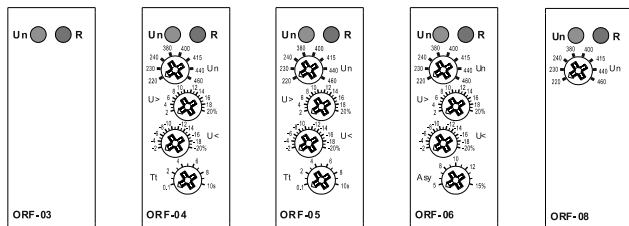


Рисунок 7 – Лицевые панели