



ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом монтажа и эксплуатации реле просим внимательно ознакомиться с данным Руководством и соблюдать все правила безопасности.

Комплект поставки:

- Реле переключения фаз 1шт.
- Паспорт и руководство по эксплуатации 1шт.
- Упаковка 1шт.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Реле переключения фаз **RE PF-40A / PF-63A** (далее - прибор) предназначен для питания промышленной и бытовой однофазной нагрузки 230В / 50 Гц от одной из фаз трехфазной сети, с целью обеспечения питания особо ответственного однофазного оборудования от наиболее качественной фазы и защиты его от повышенного или пониженного напряжения.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение, В	50-400
Номинальный ток на контактах реле*, А	PF-40A 40
	PF-63A 63
Верхний предел отключения по напряжению, В	210-270
Нижний предел отключения по напряжению, В	120-200
Гистерезис по верхнему пределу	1-10
Гистерезис по нижнему пределу	1-14
Время отключения по верхнему пределу, сек	0,02
Время отключения по нижнему пределу ($U < 120В$), сек	0,02
Время задержки первого включения нагрузки, сек	0-600
Время задержки возврата на приоритетную фазу, сек	5-120
Время задержки переключения по нижнему пределу, при $120В < U < U_{уст}$, сек	1-10
Приоритетная фаза	L1, L2, L3, OFF
Погрешность вольтметра, %, не более	1
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Рабочая частота, Гц	50
Степень защиты прибора	IP20
Рабочая температура, °C	-25... +50
Габаритные размеры, мм	90/105/67
Контроль выхода от «залипания» контакта	есть

* - при активной нагрузке

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прибор управляется микроконтроллером, который анализирует напряжение в трехфазной электросети и отображает действующие значения на цифровых индикаторах для каждой фазы. Коммутация выхода на нагрузку осуществляется электромагнитными реле. Питание прибора происходит от контролируемых фаз.

При подаче трехфазного напряжения на прибор, на индикаторах отобразятся действующие значения напряжения по каждой фазе. Если напряжение в сети находится в установленном диапазоне (заводские установки - 170-250 В), то, по истечении времени задержки первого включения (заводская установка 15 сек), произойдет подключение нагрузки к приоритетной фазе или, если приоритет не установлен, к фазе «L1». Однофазная нагрузка подключается к любой из нижних фазных клемм L' и нейтральной клемме N' на выходе прибора (см. Схему подключения Рис.1). Внутри прибора установлена соединительная шина, поэтому

ВСЕ КЛЕММЫ L' ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАТЯНУТЫ!

4. МОНТАЖ И НАСТРОЙКА ПРИБОРА

Крепление прибора осуществляется на монтажный профиль TS-35 (DIN-рейка). Корпус прибора занимает шесть модулей по 17,5 мм. Габаритные размеры указаны на Рис.2. Подключите провода в соответствии со схемой (Рис.1). Сечение силового провода - не более 16 мм². При применении многожильного провода необходимо использовать кабельные наконечники.

Параметры, устанавливаемые пользователем:

-Верхний предел переключения по напряжению, В	210-270 (250**)
-Нижний предел переключения по напряжению, В	120-200 (170**)
-Гистерезис по верхнему пределу	1-10(3**)
-Гистерезис по нижнему пределу	1-14(5**)
-Время задержки первого включения нагрузки, сек	0-600(15**)
-Время задержки возврата на приоритетную фазу, сек	5-120(15**)
-Время задержки переключения по нижнему пределу, при $120В < U < U_{уст}$, сек	1-10(1**)
-Приоритетная фаза	L1, L2, L3, OFF (L1**)

** - заводские установки

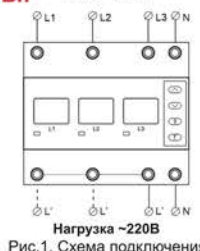


Рис.1. Схема подключения

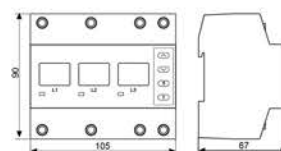


Рис.2 Габаритные размеры

Изменения параметров, заданных по умолчанию осуществляется в меню прибора.

Выбор параметра для настройки осуществляется кнопкой (S), изменение значения - кнопками (Δ) (▽). Выход из режима установок - кнопка (T). Включение/отключение нагрузки - длительное нажатие кнопки (T). При отключенной нагрузке на индикаторах высвечивается "Out OFF".

В режиме настройки устанавливаемое значение мигает. Все установленные значения сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

Последовательность установки параметров приведена на схеме ниже (Рис.3).

Для настройки защиты от перепадов напряжения необходимо установить значения верхнего и нижнего пределов напряжения, гистерезисы напряжений для верхнего и нижнего предела и время задержки включения. Гистерезисы напряжений необходимы, чтобы исключить многократные отключения когда напряжение колеблется около значения установленного предела. Гистерезис напряжения по верхнему пределу отсчитывается вниз, а по нижнему - вверх от установленного значения напряжения. Т.е. при установленном верхнем пределе 250В и гистерезисе 3В, нагрузка переключится на следующую фазу при превышении 250В, а при падении напряжения до 247В эта фаза снова станет доступна для коммутации. Для нижнего предела 170В и гистерезисе 5В, нагрузка переключится на следующую фазу при падении напряжения ниже 170В, а при повышении напряжения до 175В эта фаза снова станет доступна для коммутации.

Прибор позволяет выбрать приоритетную фазу работы. Если выбран приоритет работы от одной из фаз («L1», «L2» или «L3»), то выход на нагрузку будет подаваться от приоритетной фазы. Если напряжение на приоритетной фазе вышло за установленные пределы, то прибор переключит выход на нагрузку на следующую фазу. После возврата напряжения на приоритетной фазе в установленные пределы, через заданное время задержки возврата (заводские установки - 15 секунд) прибор переключит выход на нагрузку на установленную приоритетную фазу.

При выходе напряжения за установленные пределы по напряжению одновременно всех трех фаз прибор отключит потребителя от сети. При вхождении значения напряжения сети в заданный диапазон прибор подключит потребителя к произвольной фазе, которая первой будет соответствовать установленным пределам и только через заданный промежуток времени к приоритетной фазе.

Если режим работы от приоритетной фазы выключен («OFF»), то выход на нагрузку подается от фазы «L1». Если напряжение текущей используемой фазы выйдет за установленные пределы, то прибор переключит выход на нагрузку на следующую фазу, напряжение на которой в установленных пределах, и останется на ней до следующей аварийной ситуации.

Во избежание переключений/отключений от пусковых кратковременных просадок, если напряжение текущей фазы вышло за нижний установленный предел переключения/отключения, не остается больше 120В, то переключение происходит с временной задержкой. Для этого выставляется время задержки переключения по нижнему пределу. (T)

Яркость свечения индикатора «brt» можно выбрать из девяти значений - 1-9. В приборе предусмотрена автоматическая блокировка кнопок, которая блокирует кнопки через 30 сек после последнего касания кнопки:

- блокировка включена «Loc.On» (✓)
- блокировка выключена «Loc.Off»
- снятие блокировки - длительное нажатие кнопки

В меню прибора можно отобразить температуру внутри прибора:

- температура прибора в °C «t.in».

Сброс значений на заводские установки производится функцией «rESeT», нужно нажать и удерживать кнопку в данном пункте меню до перезагрузки прибора (на индикаторе отобразится обратный отсчет).

Индикация возможных вариантов аварийных состояний.

Мигающий индикатор означает, что напряжение на данной фазе вышло за установленные пределы. До возврата напряжения в установленный диапазон подключение к этой фазе осуществляться не будет. Выход будет осуществляться от фазы, напряжение на которой соответствует установленным пределам.

Если напряжение на всех трёх фазах вышло за установленные пользователем пределы - прибор отключит выход на нагрузку до нормализации какой-либо из фаз.

Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию и электрические схемы прибора не ухудшающие его метрологические и технические характеристики.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007-75. В приборе используется опасное для жизни напряжение -

НЕ подключать прибор в раскрытом состоянии.

При обнаружении неисправности прибор ОБЕСТОЧИТЬ (отключить от подачи напряжения).

При устранении неисправностей, техническом обслуживании, монтажных работах, необходимо отключить прибор от сети.

Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

По истечении срока службы, для обеспечения безопасности и защиты техники, устройство рекомендуется заменить, даже если оно исправно. Вредных веществ не содержит.

Вход в меню

Верхний предел напряжения для всех фаз ☒ ☒ ALL U.H. 250

Нижний предел напряжения для всех фаз ☒ ☒ ALL U.Lo 170

Гистерезис по верхнему пределу ☒ ☒ ALL dUH 3

Гистерезис по нижнему пределу ☒ ☒ ALL dUL 5

Выбор приоритетной фазы ☒ ☒ Pri Ph LI

Время задержки включения ☒ ☒ dEL On 15

Задержка возврата на приор. фазу ☒ ☒ dEL rEt 15

Задержка перекл. по нижнему пределу ☒ ☒ dEL U.Lo 1

Яркость индикатора ☒ ☒ brt. 7

Автоматическая блокировка кнопок ☒ ☒ Loc. OFF

Внутренняя температура ☒ ☒ t.in 31 °C

Сброс на заводские настройки ☒ ☒ rES 5

Рис. 3

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Условия хранения - «С» по ГОСТ 15150-69 - закрытые или другие неотапливаемые помещения с естественной вентиляцией.

Климатические факторы условий хранения:

- температура воздуха: -50 С...+50 С;

- относительная среднегодовая влажность: 75% при +15 С.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов - «С» по ГОСТ 23216-78.

Прибор работоспособен при любом расположении в пространстве.

Прибор не предназначен для эксплуатации в условиях тряски и ударов, а также во взрывоопасных помещениях. Не допускается попадание влаги на входные контакты клеммных зажимов и внутренние элементы прибора. Запрещается использование его в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т.п.

Корректная работа прибора гарантируется при температуре окружающей среды от -25°С до +50°С и относительной влажности от 30 до 80%.

Для эксплуатации прибора при отрицательных температурах необходимо установить его во влагозащищенный корпус, чтобы избежать образования конденсата при перепаде температур.

Срок эксплуатации 10 лет. Прибор утилизации не подлежит.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации прибора – 60 месяцев со дня продажи. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит ремонт прибора в случае выхода его из строя при условии соблюдения потребителем правил хранения, подключения, и эксплуатации.

Гарантийное обслуживание прибора осуществляется при наличии отметки торгующей организации.

Прибор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Истечение гарантийного срока эксплуатации.
2. Условия эксплуатации и электрическая схема подключения не соответствуют Руководству по эксплуатации, прилагаемой к прибору.
3. Осуществление самостоятельного ремонта пользователем.
4. Наличие следов механических повреждений (нарушение пломбирования, не товарный вид, трещины, сколы, вмятины), подгорание силовых клемм с внешней стороны).
5. Наличие следов воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутрь прибора (в т.ч. насекомых).
6. Удара молнии, пожара, затопления, отсутствия вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.

Гарантийное и послегарантийное обслуживание производит

Изготовитель: ООО «РОСТОК-ЭЛЕКТРО»

143002, Россия, Московская обл., г. Одинцово,

ул. Полевая, 17, пом/этаж 31/1

Свидетельство о приемке.

Прибор прошел приемо-сдаточные испытания.

Номер партии: _____

Дата выпуска: _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН RE

EAC

Дата продажи: _____

Продавец: _____

МП _____

Контакт владельца для сервисного центра и краткая причина возврата: