

Реле выбора фаз РВФ-02 (однофазный АВР)

ТУ 3425-003-31928807-2014

- ♦ До 3 вводов источников напряжения (3 фазы) АС230В 45-65Гц с общим нулём
- ♦ Переключаемая задержка повторного включения - 1с, 5с, 30с, 2м, 10м
- ♦ Работа с приоритетом фазы L1 или без приоритета
- ♦ Индикация наличия фазных напряжений на входе и включённой фазы на выходе
- ♦ Двухпороговая защита от перенапряжения >АС265В/0.1с и >АС300В/0.02с
- ♦ Двухпороговая защита от снижения напряжения; <АС157-209В/10с (плавная регулировка порога) и <АС130В/0.1с (фиксированный порог)
- ♦ Защита от межфазных замыканий при переключении за счёт контроля срабатывания контактов встроенных реле или внешних пускателей
- ♦ Постоянный контроль исправности пускателей



Назначение

Реле выбора фаз РВФ-02 (коммутатор фаз, переключатель фаз) однофазный блок автоматического ввода резерва (далее - АВР) подключается, как правило, к трёхфазной питающей сети и обеспечивает переключение однофазных потребителей на фазу питания оптимальную по уровню напряжения, при колебаниях или полных провалах питающего напряжения "рабочей" фазы. АВР обеспечивает постоянный мониторинг наличия и качества напряжения на фазах и, в зависимости от параметров, автоматически производит выбор наиболее оптимальной фазы и с высоким быстродействием переключает питание однофазной нагрузки на эту фазу. При переключении с фазы на фазу, для исключения межфазных замыканий, АВР проверяет отключение аварийной фазы, и только потом, включает резервную.

В случае залипания контактов реле или контактора, АВР не переключает на другую фазу, даже при выходе напряжения в этой фазе за установленные пределы (защита от замыкания между фазами).

Реле РВФ-02 имеет функцию контроля состояния внешних контакторов (обрыв обмотки, выгорание контактов и т.д.).

АВР может работать с 2-мя или 3-мя независимыми источниками однофазного напряжения, частотой от 45 до 65 Гц. Может использоваться в однофазной сети, а в качестве дополнительной фазы - электрогенератор.

Применяется в сетях с нестабильным напряжением для питания систем охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения, санкционированного доступа, производственного и технологического и прочего однофазного оборудования с непрерывным циклом работы.

Имеется функция возврата на приоритетную фазу после переключения на резервную, т.е. возврата питания нагрузки от приоритетной фазы после восстановления напряжения.

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели прибора расположены: три зелёных индикатора наличия напряжения фаз «А1», «А2» и «А3», три жёлтых индикатора срабатывания встроенных реле «В1», «В2» и «В3», регулятор времени включения реле « $t_{вкл}$ », регулятор времени возврата « $t_{возвр}$ », регулятор порога срабатывания снижения напряжения « U_{min} ». Габаритные размеры приведены на рис. 3.

Работа реле

АВР имеет три независимых ввода, клеммы «А1» (приоритетная фаза) и «А2», «А3» (резервные фазы) и выходные клеммы «В1», «В2», «В3» соответственно для подключения нагрузки. Клемма «N» для подключения нулевого провода, клемма обратной связи «Y1» предназначена для контроля состояния коммутирующих контактов реле или дополнительных контакторов необходимых для увеличения нагрузочной способности. Подключение клеммы «Y1» обязательно. Если при включенном «В1», «В2» или «В3» происходит пропадание сигнала обратной связи по входу «Y1», РВФ считает, что дополнительный контактор текущего канала не исправен, происходит переключение на другой канал. При этом РВФ запоминает аварийный канал и на него больше не включается. Режим памяти возможно сбросить только после полного снятия питания.

АВР позволяет подключать нагрузку до 8А, с учётом пусковых токов, непосредственно к прибору. При мощности превышающей 1840Вт (8А) АВР управляет катушками однофазных магнитных пускателей.

Схемы подключения АВР показаны на рис. 1а и рис. 1б. Диаграмма работы показана на рис. 2.

При подаче питания АВР проверяет напряжение на приоритетной фазе и, если все параметры в пределах допустимых значений, подключает нагрузку, через заданную пользователем задержку на включение. Если значение напряжения приоритетной фазы не соответствует установленным параметрам, АВР проверяет резервную фазу и подключает через неё нагрузку. При восстановлении напряжения питания на приоритетной фазе, АВР переключает на неё нагрузку, через заданное пользователем время возврата.

Рекомендации

Если АВР коммутирует нагрузку большой мощности, рекомендуется включать режим приоритета, который позволяет, после восстановления параметров питающей сети, вернуться на приоритетную фазу. Это позволяет избежать перегрузки резервной фазы. Во всех остальных случаях функция приоритета не обязательна.

При кратковременных просадках напряжения рекомендуется использовать задержку срабатывания по времени.

Схемы подключения

Прямое управление нагрузкой (I_{нагр} < 8А)

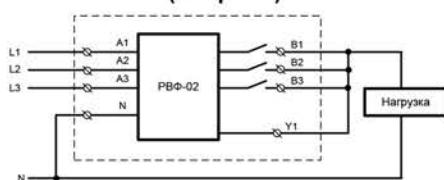


Рис. 1а

Управление нагрузкой через магнитные пускатели (I_{нагр} > 8А)

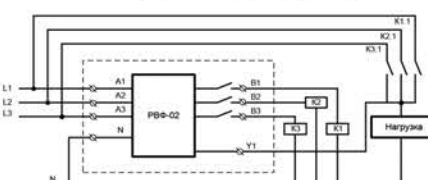


Рис. 1б

Диаграмма работы

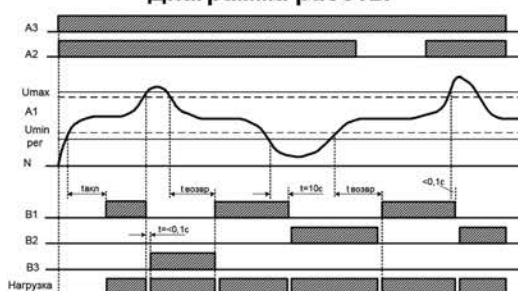


Рис. 2

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РВФ-02
Уном/частота	В/Гц	230/45-65
U _{мах}	В	400
Регулируемый порог переключения (отключения) при понижении напряжения Униз; время реакции 10с	В	160,165,170,175,180 185,190,195,200,205
Гистерезис по напряжению	В	5+/-2
Точность определения порога срабатывания	В	+/- 3
Порог переключения (отключения) при повышении напряжения; время реакции 0.1с	В	>265
Порог ускоренного переключения (отключения) при повышении напряжения; время реакции 20мс	В	>300
Порог ускоренного переключения (отключения) при понижении напряжения; время реакции 0.1с	В	<130
твкл повторное		1с, 5с, 30с, 2м,10м
твозвр. на приоритетную фазу	с	от 5 до 150
Возможность отключения приоритета фазы		есть
Время переключения на резервные фазы, не более	с	0.1
Коммутируемый ток выходных контактов, не более (с учётом пусковых токов)	А	8
Потребляемая мощность (под нагрузкой), не более	ВА	1.0
Ресурс выходных контактов под нагрузкой 8А, не менее	циклов	1х10 ⁶
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (не допускать образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25 - +55 (УХЛ4) / -40 - +55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40 - +70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°С)
Высота над уровнем моря	м	до 2000
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Режим работы		круглосуточный
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 63
Масса	кг	0.2

Комплект поставки

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

Пример записи при заказе:
РВФ-02 АС230В УХЛ4

 Где: **РВФ-02** - название изделия,
АС230В - напряжение питания,
УХЛ4 - климатическое исполнение.

Код для заказа	
наименование	артикул
РВФ-02 АС230В УХЛ2	4640016932542
РВФ-02 АС230В УХЛ4	4640016932559

Важно!
 Момент затяжки
 винтового соединения
 должен составлять 0,4 Нм.

Следует использовать
 отвертку 0,6*3,5мм

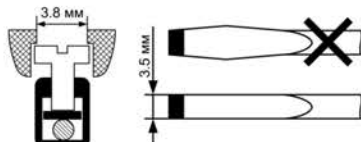
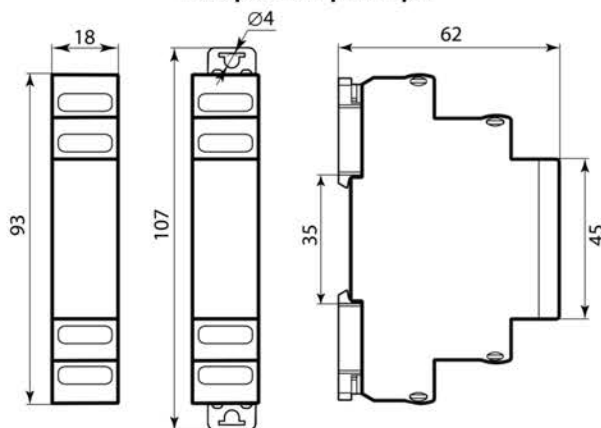

Габаритные размеры


Рис. 3

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию, комплектацию и внешний вид, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления (указывается на упаковке).

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде уникального идентификационного кода. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.



По истечении периода
 эксплуатации или при порче
 устройства необходимо
 подвергнуть его утилизации.