Реле контроля фаз ЕЛ-11М-22

ТУ 3425−003−31928807−2014

- ***Контроль трёхфазного линейного напряжения в сетях 0.7 (0.5) кВ без нейтрали***
- ***Фиксированный порог срабатывания на превышение напряжения 1.3Uном***
- ***Фиксированный порог срабатывания на снижение напряжения 0.8Uном***
- ***Контроль порядка чередования, обрыва, «слипания» фаз***
- ***Срабатывание при асимметрии фаз > 30%***
- ***Регулируемая задержка срабатывания от 0.1 до 10с***

Назначение

Реле контроля фаз ЕЛ-11М-22 (далее реле) предназначено для контроля трёхфазного линейного напряжения в трёхпроводных сетях (без нейтрали). Реле контролирует порядок чередования фаз, обрыв фаз, «слипание» фаз, превышение (снижение) напряжения выше (ниже) фиксированного значения, а также, асимметрию фазных напряжений. Технические характеристики реле приведены в таблице.

ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется применять в схемах АВР с нейтралью!!!!

(т.к. при обрыве нуля, из-за перекоса фазных напряжений, возможно выйдут из строя однофазные нагрузки)

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, замки необходимо раздвинуть. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм^2. На лицевой панели реле расположены: поворотный переключатель времени срабатывания, зелёный индикатор «U» наличия напряжения в сети, жёлтый индикатор «R» включения встроенного реле. Габаритные размеры приведены на рис. 3.

Подключение и работа реле

Напряжение фаз A, B, C контролируемой сети подключается соответственно к клеммам L1, L2, L3 реле (нулевой провод не подключается). Выходные контакты реле подключаются к схеме управления. Когда реле подключено правильно, горят зелёный и жёлтый индикаторы. Если горит только зелёный индикатор следует проверить наличие напряжения на клеммах реле и правильность порядка чередования подключённых фаз. Схема подключения реле показана на рис. 2.

При подаче на реле трёхфазного напряжения включается индикатор сеть «U» и осуществляется проверка всех контролируемых параметров. Если все параметры в норме, включается встроенное реле (контакты 11-12 и 21-22 размыкаются, контакты 11-14 и 21-24 замыкаются), включается индикатор «R». При обнаружении обратного порядка чередования фаз, пропадании двух или трёх фаз или при превышении фиксированного порога напряжения - реле выключается без отсчёта установленной задержки времени срабатывания. При асимметрии напряжения, при снижении напряжения ниже фиксированного порога или при обрыве одной фазы, встроенное реле выключается через время **t**, установленное регулятором времени срабатывания на лицевой панели. При возвращении параметров в норму встроенное реле включается без задержки, установленной пользователем. Работа реле представлена на рис. 1, где **t** - установленная выдержка времени.

Внимание! При обрыве фазы L2 или L3 между сетью и реле, или при отсутствии потребителей в сети, отключение происходит без отсчёта установленной задержки времени срабатывания.

Диаграмма работы

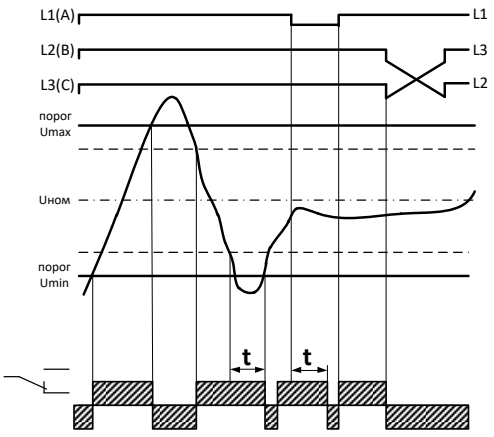


Рис. 1

Габаритные размеры

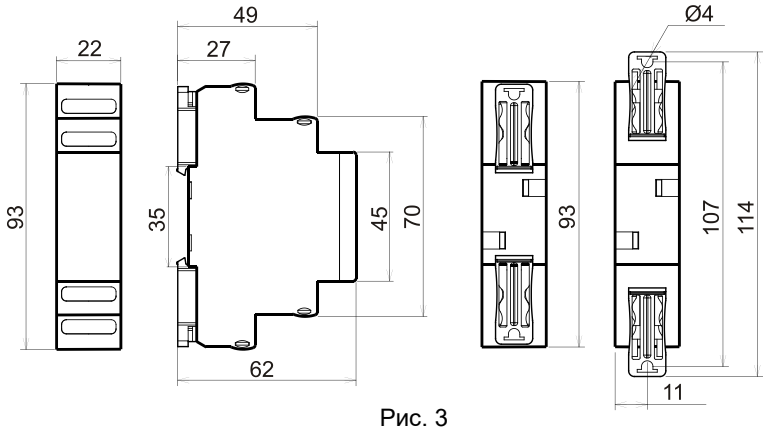


Рис. 3

Схема подключения

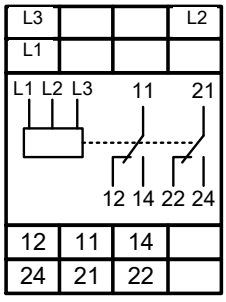
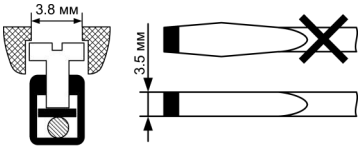


Рис. 2

Важно!
Минимальное расстояние между аналогичными приборами при установке на DIN-рейку должно быть не менее 5 мм.

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

Следует использовать отвертку 0,6*3,5мм



Таблица

Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-11М-22 АС500В	ЕЛ-11М-22 АС690В	ЕЛ-11М-22 АС715В
Номинальное напряжение Uном 50Гц	В	500	690	715
Минимальное допустимое линейное напряжение	В	250	350	360
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	700	950	980
Потребляемая мощность, не более	ВА	2		
Время выключения встроенного реле при:				
снижении напряжения ниже 0.8 Uном ± 5%	с	0.1-10		
обрыве одной фазы	с	0.1-10		
обрыве двух или трёх фаз	с	0.1		
асимметрии линейных напряжений >30± 2%	с	0.1-10		
обратном порядке чередования фаз	с	0.1		
«слипании» фаз	с	0.1-10		
превышении напряжения выше 1.3 Uном ± 5%	с	0.1		
Порог срабатывания при асимметрии фаз	%	30		
Порог срабатывания на превышение напряжения	В	1.3 Uном		
Порог срабатывания на снижение напряжения	В	0.8 Uном		
Минимальное синфазное напряжение включения	В	0.85 Uном		
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	0.05 Uном		
Погрешность времени срабатывания, не более	%	± 10		
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	8		
Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (АС1/2А)		
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000 (50Гц - 1 мин.)		
Количество и тип контактов		2 переключающие группы		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10^6		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) / -40…+55 (УХЛ2)		
Температура хранения	°С	-40…+70		
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4 или УХЛ2		
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 защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
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	22 x 93 x 62		
Масса	кг	0.095		

Комплект поставки

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

Пример записи для заказа:
Реле ЕЛ-11М-22 АС690В УХЛ4
Где: **ЕЛ-11М-22 -** название изделия,
АС690В - напряжение питания,
УХЛ4 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
ЕЛ-11М-22 АС690В УХЛ4	**4640016936700**
ЕЛ-11М-22 АС690В УХЛ2	**4640016936717**
ЕЛ-11М-22 АС500В УХЛ4	**4640016939756**
ЕЛ-11М-22 АС500В УХЛ2	**2000016936674**
ЕЛ-11М-22 АС715В УХЛ4	**4640016939770**
ЕЛ-11М-22 АС715В УХЛ2	**4640016939763**

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.