

Реле контроля фаз ЕЛ-11М-15 ТУ 3425-003-31928807-2014

- ♦ **Контроль линейных напряжений (работает без нулевого провода)**
- ♦ **Отключение при превышении линейных напряжений >1.3 Uном**
- ♦ **Отключение при снижении напряжения 0.8 Uном**
- ♦ **Отключение при асимметрии фаз >30%**
- ♦ **Контроль порядка чередования фаз**
- ♦ **Обнаружение обрыва фаз**
- ♦ **Регулируемая задержка срабатывания от 0.1 до 10 с**
- ♦ **Питание реле осуществляется от контролируемой сети**



Назначение

Реле контроля фаз ЕЛ-11М-15 (далее реле) предназначено для использования в схемах автоматического управления для контроля напряжения в трёхфазных сетях без нулевого провода, для контроля порядка чередования фаз, обрыва и «слипания» фаз, превышения (снижения) напряжения выше (ниже) фиксированного значения, а также контроля асимметрии фаз. Реле предназначено для защиты источников и преобразователей электрической энергии. Технические характеристики реле приведены в таблице.

Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря до 2000 м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а так же агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Место установки реле должно быть защищено от попадания брызг воды, масел, эмульсий. Вибрация мест крепления реле с частотой от 1 до 100Гц при ускорении до 9.8м/с². Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100А, расположенным на расстоянии не менее 10 мм от корпуса реле. Реле устойчиво к воздействию помех степени жёсткости 3 в соответствии с требованиям ГОСТ Р 51317.4.1-2000, ГОСТ Р 51317.4.4-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99. Конденсация влаги на поверхности реле не допускается.

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия, расположенные на тыльной стороне корпуса. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5 мм². На лицевой панели прибора расположены: регулятор времени срабатывания, зелёный индикатор наличия напряжения питания в трёхфазной цепи «U» и жёлтый индикатор включения встроенного исполнительного реле «R». Габаритные размеры приведены на рис. 3.

Работа реле

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

Подключение

Напряжение фаз А, В, С контролируемой сети подключается соответственно к клеммам L1, L2, L3 реле. Выходные контакты реле подключаются к схеме управления. Схема подключения показана на рис. 2. Если реле подключено правильно, горят зелёный и жёлтый индикаторы. Если горит только зелёный индикатор, следует проверить значение напряжения на клеммах реле и правильность порядка чередования подключённых фаз.

Диаграмма работы

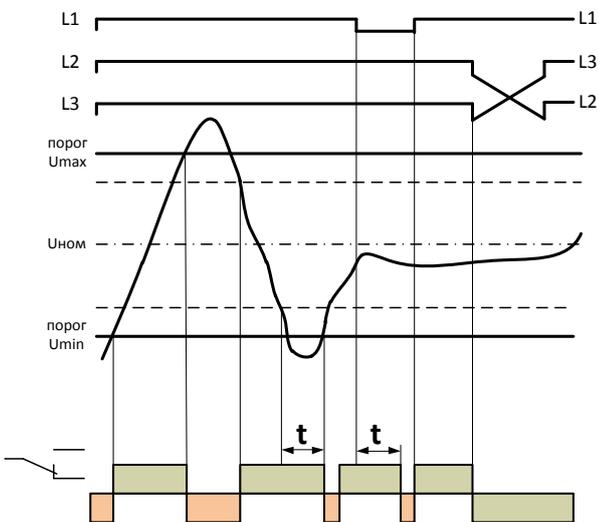


Рис. 1

Схема подключения

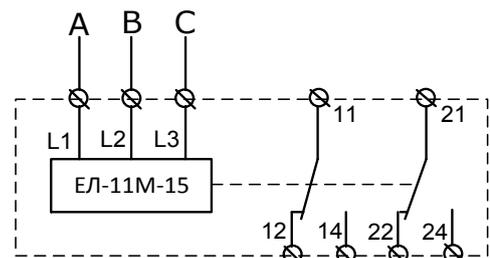


Рис. 2

Габаритные размеры

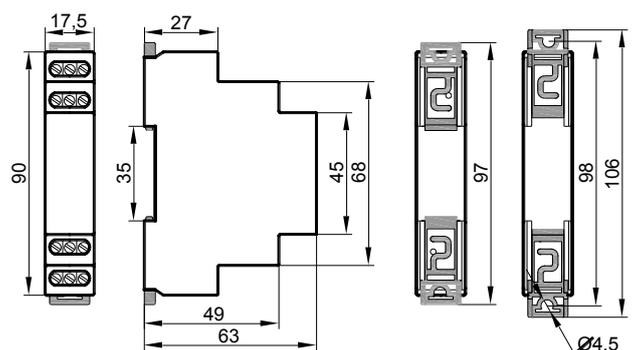


Рис. 3



Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	ЕЛ-11М-15						
		АС100В	АС110В	АС127В	АС175В	АС230В	АС400В	АС415В
Номинальное напряжение Уном 50Гц	В	100	110	127	175	230	400	415
Минимальное допустимое линейное напряжение	В	50	55	72	88	120	210	225
Максимальное допустимое линейное напряжение	В	150	165	182	262	340	560	600
Потребляемая мощность, не более	ВА	2						
Время выключения встроенного реле								
снижении напряжения ниже 0.8 Уном ± 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						
«слипаний» фаз	с	0.1-10						
превышении напряжения выше 1.3 Уном ± 5%	с	0.1						
Минимальное синфазное напряжение включения	%	0.85 Уном						
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	0.05 Уном						
Погрешность времени срабатывания, не более	%	± 10						
Количество и тип контактов		2 переключающие группы						
Максимальный коммутируемый ток активная нагрузка: АС250В,50 Гц (АС1)/DC30В (DC1)	А	5 / 5						
Максимальная коммутируемая мощность	Вт	1250						
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400						
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	АС2000, 50Гц, (1 мин.)						
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						
Габаритные размеры	мм	17.5 x 90 x 63						
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25 °С)						
Высота над уровнем моря	м	2000						
Рабочее положение в пространстве		произвольное						
Режим работы		круглосуточный						
Масса	кг	0.065						

Код для заказа (EAN-13)

наименование	артикул
ЕЛ-11М-15 АС400В УХЛ4	4640016933174
ЕЛ-11М-15 АС400В УХЛ2	4640016934348
ЕЛ-11М-15 АС100В УХЛ4	4640016930142
ЕЛ-11М-15 АС100В УХЛ2	4640016930135
ЕЛ-11М-15 АС110В УХЛ4	4640016934294
ЕЛ-11М-15 АС110В УХЛ2	4640016934287
ЕЛ-11М-15 АС127В УХЛ4	4640016934300
ЕЛ-11М-15 АС175В УХЛ2	4640016934317
ЕЛ-11М-15 АС230В УХЛ4	4640016934331
ЕЛ-11М-15 АС230В УХЛ2	4640016934324
ЕЛ-11М-15 АС415В УХЛ4	4640016934355

Комплект поставки

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

Пример записи для заказа:

Реле контроля фаз ЕЛ-11М-15 АС400В УХЛ4.

Где: ЕЛ-11М-15 - название изделия,
АС400В - напряжение переменного тока,
УХЛ4 - климатическое исполнение.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, 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. Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде заводского номера. Первые цифры заводского номера на корпусе изделия обозначают месяц и год выпуска.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации и при механических повреждениях.

Дата продажи

Заводской номер _____
(заполняется потребителем при оформлении претензии)