



Реле контроля фаз ЕЛ-12М-15

ТУ 3425-003-31928807-2014



- ♦ **Контроль линейных напряжений в трёхпроводных сетях (без нейтрали)**
- ♦ **Контроль порядка чередования фаз**
- ♦ **Отключение при асимметрии фаз >25%**
- ♦ **Отключение при превышении напряжения выше 1.3Uном**
- ♦ **Отключение при обрыве фаз**
- ♦ **Отключение при "слипании" фаз**
- ♦ **Задержка отключения от 0.1 до 10с**

Назначение

Реле контроля фаз ЕЛ-12М-15 (далее реле) предназначено для использования в схемах автоматического управления для контроля трёхфазного линейного напряжения в трёхпроводных сетях (без нейтрали). Реле контролирует порядок чередования фаз, обрыв и «слипание» фаз, превышения (снижения) напряжения выше (ниже) фиксированного значения, асимметрию фаз. Реле применяется для защиты трёхфазных асинхронных электродвигателей общепромышленных серий до 100кВт. 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, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели прибора расположен поворотный переключатель времени срабатывания, зелёный индикатор наличия напряжения в сети «U», жёлтый индикатор встроенного реле «R». Габаритные размеры приведены на рис. 3.

Подключение и работа реле

Напряжение фаз А, В, С контролируемой сети подключается соответственно к клеммам L1, L2, L3 реле (нулевой провод не подключается). Выходные контакты реле 11-12, 21-24 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 показана на рисунке 2.

При подаче на реле трёхфазного напряжения осуществляется проверка всех контролируемых параметров, если они в норме реле включается (контакты 11-12 и 21-22 размыкаются, контакты 11-14 и 21-24 замыкаются). При выходе хотя бы одного параметра за пределы допустимых величин, реле выключается. 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 или при обрыве одной фазы, встроенное реле выключается через время t, заданное пользователем. При возвращении параметров в норму встроенное реле включается сразу без учёта этой задержки. Работа реле представлена на диаграмме 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.

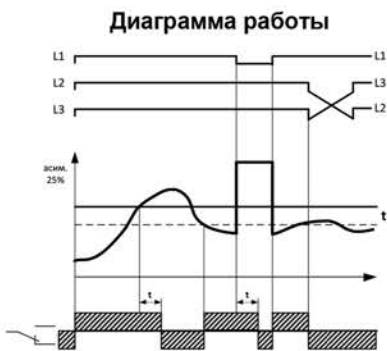


Рис. 1



Рис. 3

Схема подключения

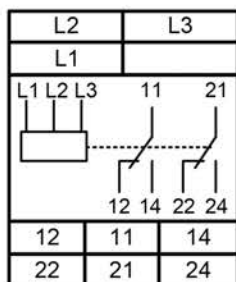
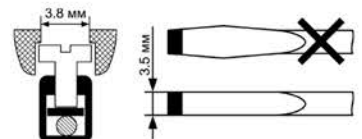


Рис. 2

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





Технические характеристики

Таблица

| Параметр | Ед.изм. | ЕЛ-12М-15 АС100В | ЕЛ-12М-15 АС230В | ЕЛ-12М-15 АС400В | ЕЛ-12М-15 АС415В |
|---|---------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Номинальное напряжение Уном 50Гц | В | 100 | 230 | 400 | 415 |
| Минимальное допустимое линейное напряжение | В | 50 | 120 | 210 | 225 |
| Максимальное допустимое линейное напряжение | В | 150 | 340 | 560 | 600 |
| Потребляемая мощность, не более | ВА | 2 | | | |
| Время отключения встроенного реле при: | | | | | |
| обрыве одной фазы | с | 0.1-10 | | | |
| обрыве двух или трёх фаз | с | 0.1 | | | |
| асимметрии линейных напряжений >25± 2% | с | 0.1-10 | | | |
| обратном порядке чередования фаз | с | 0.1 | | | |
| синфазное снижение напряжения ниже 0.5 Уном | с | 0.1 | | | |
| «слипанию» фаз | с | 0.1-10 | | | |
| превышении напряжения выше 1.3 Уном ± 5% | с | 0.1 | | | |
| Минимальное синфазное напряжение включения | В | 0.85 Уном | | | |
| Гистерезис напряжения порога срабатывания | В | 0.05 Уном | | | |
| Погрешность времени срабатывания, не более | % | ± 10 | | | |
| Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (DC1) | А | 8 | | | |
| Максимальная коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30В (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.) | | | |
| Механическая износостойкость, не менее | циклов | 10 x 10 ⁶ | | | |
| Электрическая износостойкость, не менее | циклов | 100000 | | | |
| Количество и тип контактов | | 2 переключающие группы | | | |
| 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 L1-L2) | | | |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата) | | УХЛ4 или УХЛ2 | | | |
| 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 | 2000 | | | |
| Рабочее положение в пространстве | | произвольное | | | |
| Режим работы | | круглосуточный | | | |
| Габаритные размеры | мм | 17.5 x 90 x 63 | | | |
| Масса, не более | кг | 0.065 | | | |

Комплект поставки

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

Пример записи для заказа:

Реле контроля фаз ЕЛ-12М-15 АС400В УХЛ4.

Где: ЕЛ-12М-15 - название изделия,

АС400В - напряжение питания,

УХЛ4 - климатическое исполнение.

| Код для заказа (артикул) | |
|--------------------------|---------------|
| наименование | артикул |
| ЕЛ-12М-15 АС400В УХЛ4 | 4640016934430 |
| ЕЛ-12М-15 АС400В УХЛ2 | 4640016934423 |
| ЕЛ-12М-15 АС230В УХЛ4 | 4640016934409 |
| ЕЛ-12М-15 АС230В УХЛ2 | 4640016934393 |
| ЕЛ-12М-15 АС100В УХЛ4 | 4640016934386 |
| ЕЛ-12М-15 АС100В УХЛ2 | 4680019910895 |
| ЕЛ-12М-15 АС415В УХЛ4 | 4640016934447 |

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.