



РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ ЕЛ-12М-15

ТУ 3425-003-31928807-2014

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле контроля фаз ЕЛ-12М-15 (далее реле) предназначено для использования в схемах автоматического управления для контроля трёхфазного линейного напряжения в трёх-проводных сетях (без нейтрали).

Реле контролирует порядок чередования фаз, обрыв и «слипание» фаз, превышения напряжения выше фиксированного значения, асимметрию фаз. Реле применяется для защиты трёхфазных асинхронных электродвигателей общепромышленных серий. 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 могут выйти из строя однофазные нагрузки!!!

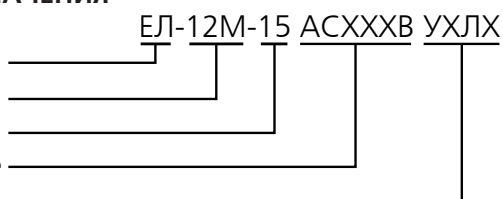
СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Реле контроля фаз

Модификация

Тип корпуса

Контролируемое напряжение

Климатическое исполнение
и категория размещения

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

- ✓ Наименование: Реле контроля фаз ЕЛ-12М-15 согласно структуре условного обозначения.
- ✓ Количество изделий: от 1 шт.
- ✓ Ваши контактные данные для согласования условий поставки и последующего получения счёта на оплату.

Способы оформления заказа на поставку:

- 1) Сайт «Реле и Автоматика» — [HTTPS://RELE.RU/EL12M15](https://rele.ru/el12m15)
- 2) Онлайн-справочник по ассортименту: @rele_bot или <https://rele.market>
- 3) Наш офис в Москве: 8 800 250-8445, +7 495 921-2262, info@rele.ru

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводников питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную DIN-рейку 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.

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.

Допустимым напряжением считается напряжение с правильным чередованием, фазным напряжением выше нижнего и ниже верхнего порогов, допустимой частотой. Иное напряжение считается аварийным.

При подаче на реле трёхфазного напряжения осуществляется проверка всех контролируемых параметров и, если напряжение допустимое, реле включается (контакты 11-12 и 21-22 размыкаются, контакты 11-14 и 21-24 замыкаются). При аварийном напряжении, 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.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Ед. изм.	ЕЛ-12М-15 AC100В	ЕЛ-12М-15 AC230В	ЕЛ-12М-15 AC400В	ЕЛ-12М-15 AC415В
Номинальное напряжение Uном 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			
синфазном снижении напряжения ниже 0.5 Uном	с	0.1			
«слипаний» фаз	с	0.1 — 10			
превышении напряжения выше 1.3 Uном ± 5%	с	0.1			
Минимальное синфазное напряжение включения	%	0.85 Uном			
Гистерезис напряжения порога срабатывания	%	0.05 Uном			
Погрешность времени срабатывания, не более	%	±10			
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	А	8			
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц (AC1) / DC30В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240			
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)			
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC2000 (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	от -25 до +55 (УХЛ4) / от -40 до +55 (УХЛ2)			
Температура хранения	°С	от -40 до +70			
Помехоустойчивость от пачек импульсов по ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)			
Помехоустойчивость от перенапряжения по 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 по 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			
Срок службы, не менее	лет	10			

ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА

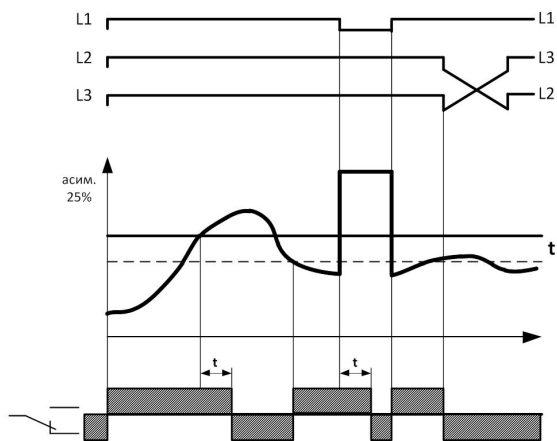


Рис. 1

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

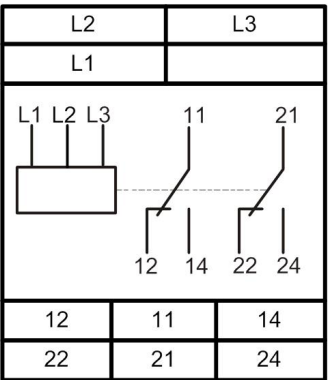


Рис. 2

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

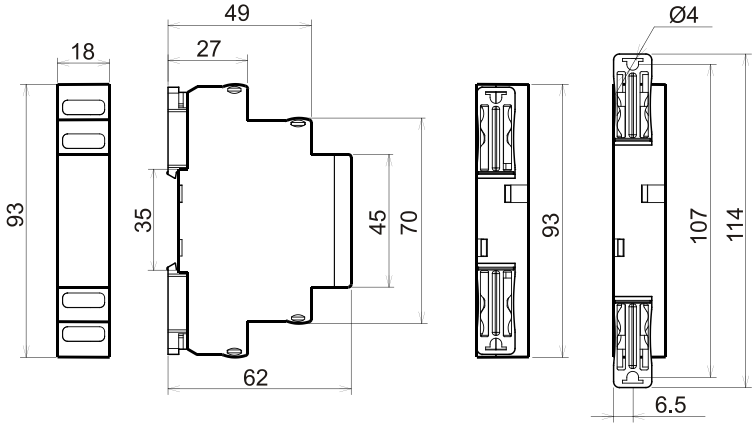


Рис. 3

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу прибора в течение 2 лет со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий эксплуатации, но не более 2.5 лет со дня отгрузки потребителю.
При повреждении корпуса и контрольной наклейки претензии не принимаются.

Реле проверено и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска " ____ " _____ 20 ____

Представитель ОТК _____

М. П.