

**Реле контроля фаз ЕЛ-11У**

ТУ 3425-003-31928807-2014

Руководство по эксплуатации**EAC**

- ♦ **Контроль линейных напряжений (работает без нулевого провода)**
- ♦ **Отключение при превышении линейных напряжений $> 1,3$ Уном**
- ♦ **Отключение при снижении напряжения $0,8$ Уном**
- ♦ **Отключение при асимметрии фаз $> 30\%$**
- ♦ **Контроль порядка чередования фаз**
- ♦ **Отключение при обрыве фаз**
- ♦ **Регулируемая задержка отключения от $0,1$ до 10 с**
- ♦ **Питание реле осуществляется от контролируемой сети**

Назначение

Реле контроля фаз ЕЛ-11У (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.

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 DIN-рейку 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. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до $2,5 \text{ мм}^2$. На лицевой панели прибора расположены: регулятор времени срабатывания, зелёный индикатор наличия напряжения питания в трёхфазной цепи «U» и жёлтый индикатор включения встроенного реле «R». Габаритные размеры приведены на рис. 2.

Работа реле

При подаче на реле трёхфазного напряжения включается индикатор «U» и осуществляется проверка всех контролируемых параметров. Если все параметры в норме, включается встроенное реле (контакты 11-12 размыкаются, контакты 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. 3. 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.

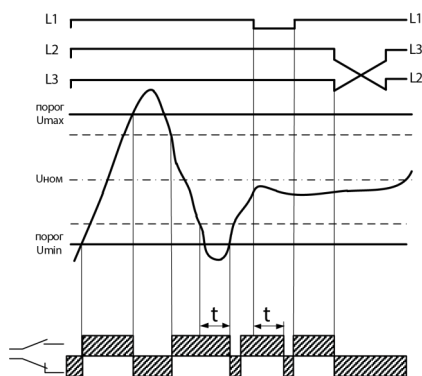
Диаграмма работы

Рис. 1

Схема подключения

L3	L3
L2	L2
L1	L1
L1 L2 L3	11 21
	12 24
11	12
21	24

Клеммы подключения
L1, L2, L3
соединены попарно

Рис. 3

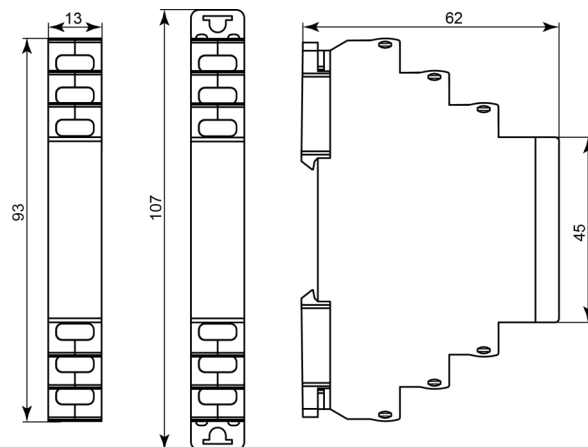
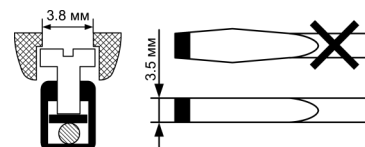
Габаритные размеры

Рис. 2

Важно!
Момент затяжки винтового
соединения должен составлять
 $0,4 \text{ Нм}$

Следует использовать отвертку
 $0,6 \times 3,5 \text{ мм}$





Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	ЕЛ-11У АС100В	ЕЛ-11У АС110В	ЕЛ-11У АС127В	ЕЛ-11У АС175В	ЕЛ-11У АС230В	ЕЛ-11У АС400В	ЕЛ-11У АС415В
Номинальное напряжение Уном 50 Гц	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 отключения 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 %						
Максимальный коммутируемый ток: AC 250 В 50 Гц (AC1) / DC 30 В (DC1)	А	8						
Максимальная коммутируемая мощность: AC 250 В 50 Гц (AC1) / DC 30 В (DC1)	ВА / Вт	2000 / 240						
Максимальное коммутируемое напряжение	В	AC 250 / DC 30						
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	AC 2000 (50 Гц - 1 мин.)						
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 ⁶						
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000						
Количество и тип контактов		1 NO, 1 NC						
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°C	-25...+55 (УХЛ4) / -40...+55 (УХЛ2)						
Температура хранения	°C	-40...+70						
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2 кВ / 5 кГц)						
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2 кВ 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						
Относительная влажность воздуха (при 25 °C), не более		80 %						
Высота над уровнем моря, не более	м	2000						
Рабочее положение в пространстве		произвольное						
Режим работы		круглосуточный						
Габаритные размеры	мм	13 x 93 x 62						
Масса, не более	кг	0,065						

Комплект поставки

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

Пример записи для заказа:

Реле контроля фаз ЕЛ-11У АС400В УХЛ4

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



Страница на сайте

<https://meandr.ru/rele-kontrolya-faz>

Код для заказа (EAN-13)

наименование	артикул	наименование	артикул	наименование	артикул
ЕЛ-11У АС400В УХЛ4	4680019911335	ЕЛ-11У АС110В УХЛ4	в разработке	ЕЛ-11У АС127В УХЛ4	в разработке
ЕЛ-11У АС400В УХЛ2	в разработке	ЕЛ-11У АС110В УХЛ2	в разработке	ЕЛ-11У АС175В УХЛ2	в разработке
ЕЛ-11У АС100В УХЛ4	в разработке	ЕЛ-11У АС230В УХЛ4	в разработке	ЕЛ-11У АС415В УХЛ4	в разработке
ЕЛ-11У АС100В УХЛ2	в разработке	ЕЛ-11У АС230В УХЛ2	в разработке		

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

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Не содержит драгоценные металлы

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.