

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТРЕХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЕЛ-11Е, ЕЛ-12Е, ЕЛ-13Е

ТУ 3425-007-49874443-07

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле контроля трехфазного напряжения ЕЛ-11Е, ЕЛ-12Е, ЕЛ-13Е предназначены для использования в схемах автоматического управления для контроля наличия и симметрии напряжений. Реле могут также использоваться для контроля наличия и порядка чередования фаз в системах трехфазного напряжения, защиты от недопустимой асимметрии фазных напряжений и работы на двух фазах:

- источников и преобразователей электрической энергии – реле ЕЛ-11Е;
- трехфазных асинхронных двигателей общепромышленных серий мощностью до 100 кВт – реле ЕЛ-12Е;
- трехфазных крановых асинхронных двигателей и реверсивных электроприводов мощностью до 75 кВт – реле ЕЛ-13Е.

 СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ME63.V03020

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Реле контроля трехфазного напряжения — ЕЛ - 1Х Е
 Модификация —
 Тип корпуса —



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Высота над уровнем моря до 2000м. Диапазон рабочих температур – от -20°C до +45°C.

Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Рабочее положение в пространстве – произвольное.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип реле | ЕЛ-11Е | ЕЛ-12Е | ЕЛ-13Е |
|---|--|-------------------------------|--------------------------------|
| Напряжение питания | 100, 110, 220, 380, 400В | 100, 220, 380В | 220, 380В |
| Питание реле | от контролируемой 3-фазной сети | | |
| Потребляемая мощность | не более 9Вт | | |
| Допуск напряжения питания | -15...+10% | | |
| Срабатывание реле | | | |
| при однофазном снижении напряжения | $(0.6 \pm 0.05)U_{\text{фн}}$ | $(0.7 \pm 0.05)U_{\text{фн}}$ | $(0.75 \pm 0.05)U_{\text{фн}}$ |
| при симметричном снижении фазных напряжений | не менее $0.7 U_{\text{фн}}$ | не менее $0.5 U_{\text{фн}}$ | |
| при обрыве одной или двух фаз | срабатывает | | |
| при обратном порядке чередования фаз | срабатывает | | не срабатывает |
| Регулировка выдержки времени | потенциометр | | |
| Выходные контакты | | | |
| Число и род контактов | 1 замыкающий + 1 размыкающий | | |
| Номинальный ток | 5А | | |
| Коммутируемое напряжение | 220V AC / 24V DC | | |
| Механическая износостойкость | 5x10 ⁵ циклов ВО | | |
| Электрическая износостойкость | 1x10 ⁵ циклов ВО | | |
| Диапазон рабочих температур | -20...+45°C | | |
| Диапазон температур хранения | -40...+80°C | | |
| Рабочее положение | произвольное | | |
| Крепление реле | на DIN-рейку или на плоскость | | |
| Защита | IP 40 со стороны лицевой панели | | |
| Сечение присоединяемых проводов | 2.5мм ² /с гильзой 1.5мм ² | | |
| Габаритные размеры | 45x70x100мм | | |
| Вес реле | 0.3кг | 0.25кг | 0.3кг |

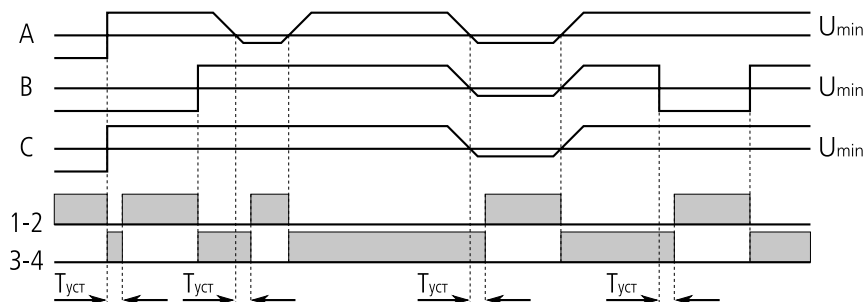
УСТРОЙСТВО И РАБОТА

При подаче напряжения питания с параметрами, находящимися в допустимых пределах (фазы А, В, С), светодиод светится зеленым цветом. При этом контакты 1 и 2 размыкаются, а контакты 3 и 4 замыкаются. В случае недопустимых контролируемых параметров (обрыв фазы и т.д.) контакты 1 и 2 замыкаются, а контакты 3 и 4 размыкаются. Светодиод в этой ситуации светится красным цветом.

При возврате нормальных параметров сети реле возвращается в исходное состояние.

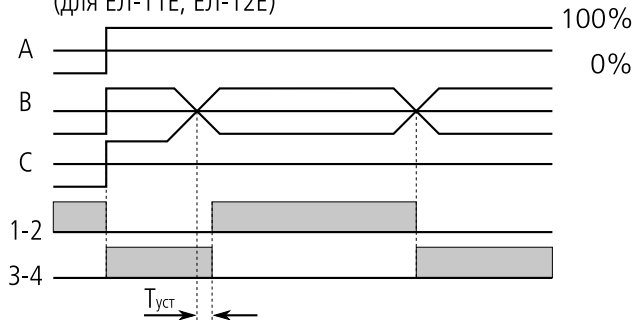
ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА РАБОТЫ РЕЛЕ

Однофазное снижение напряжения, симметричное снижение напряжения, обрыв фазы



При однофазном снижении напряжения U_{min}
 для ЕЛ-11Е составляет $0.6U_{ф}$;
 для ЕЛ-12Е – $0.7U_{ф}$;
 для ЕЛ-13Е – $0.75U_{ф}$
 При симметричном снижении напряжения U_{min}
 для ЕЛ-11Е составляет $0.7U_{ф}$;
 для ЕЛ-12Е и ЕЛ-13Е – $0.5U_{ф}$

Обратный порядок чередования фаз (для ЕЛ-11Е, ЕЛ-12Е)



Асимметрия, обрыв фаз

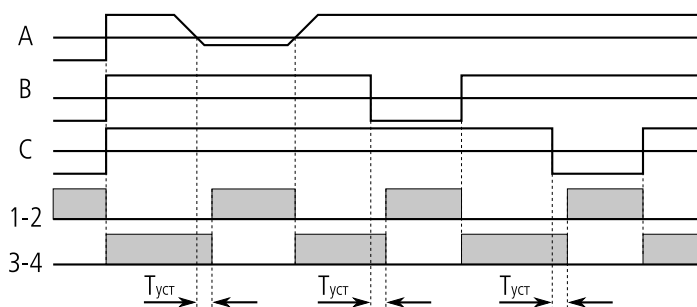
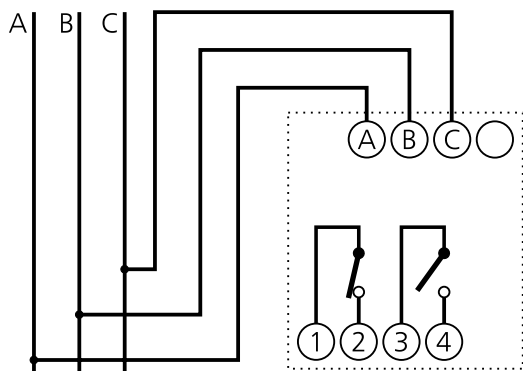
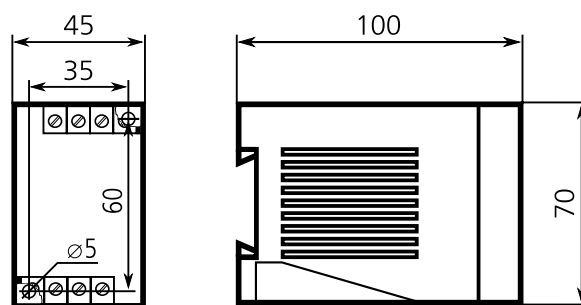


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



ВНИМАНИЕ! При подключении к сети с параметрами вне допустимых пределов, возможно кратковременное (0.2...0.5с) срабатывание реле.