РЕЛЕ ПУСКА ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК ТИПА ORT

Краткое руководство по эксплуатации

1 Основные сведения об изделии

1.1 Реле пуска звезда-треугольник типа ORT товарного знака IEK (далее – реле) предназначено для запуска электродвигателей по схеме «звезда-треугольник» с использованием устанавливаемой выдержки времени при старте в режиме «звезда» и последующем переходе электродвигателя в режим «треугольник» с выдержкой установленного времени между отключением режима «звезда» и включением режима «треугольник».

1.2 Реле соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

1.3 Пример и расшифровка условного обозначения артикула реле:

ORT-ST-XY, где

X – род тока:

– ACDC;

– AC.

Y – номинальное напряжение питания:

– 12-240 В;

– 400 В.

2 Технические данные

2.1 Основные технические данные реле приведены в таблице 1.

2.2 Габаритные и установочные размеры реле представлены на рисунке 1.

2.3 Схема электрическая реле представлена на рисунке 2.

2.4 Схема подключения реле представлена на рисунке 3.

2.5 Функциональная диаграмма реле приведена на рисунке 4.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для реле	
	ORT-ST-AC400V	ORT-ST-ACDC12-240V
Индикатор наличия напряжения питания (Un)	Зеленый светодиод	
Индикатор состояния контакта (R)	Красный светодиод	
Количество групп переключающихся контактов	2 (2×SPDT)	
Номинальное напряжение Un, В, род тока	400 AC	12–240 AC/DC
Допуск напряжения питания	–15 %, +10 %	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для реле	
	ORT-ST-AC400V	ORT-ST-ACDC12-240V
Частота сети переменного тока, Гц	50 / 60	
Мощность в цепи управления, ВА (AC), Вт (DC), не более	6 AC	2 AC, 1,2 DC
Максимальное коммутируемое напряжение, В	250 AC / 24 DC	
Номинальный ток контактных групп (категория применения AC-1 / DC-1), А	16 (8)*	
Номинальное напряжение изоляции Ui, В	270	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, В	4000	
Положения переключателя времени работы в режиме «звезда», t1	1 с, 10 с, 1 мин, 10 мин	
Регулирование в пределах установленного времени работы в режиме «звезда»	10–100 %, с шагом 10 %	
Регулирование времени задержки между отключением режима «звезда» и включением режима «треугольник», t2	0,1–1 с, с шагом 0,1 с	
Задержка времени начала работы при подаче напряжения питания, с, не более	0,2	
Время возврата, с, не более	0,1	
Отклонение от установленного времени, %, не более (погрешность уставки регуляторов по времени)	10	
Погрешность срабатывания реле, %, не более	0,2	
Минимальная коммутируемая мощность, мВт (DC)	500	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	1×10^7	
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	1×10^5	
Температурный коэффициент при плюс 20 °С	0,05 % / °С	
Категория перенапряжения	III	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP40 (IP20 со стороны выводов)	
Максимальное сечение провода, присоединяемого к зажиму, мм^2	Одножильный 1×2,5 или 2×1,5; многожильный с наконечником 1×2,5	
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м	0,4	
Масса, кг, не более	0,08	
Режим работы	Продолжительный	
Ремонтопригодность	Неремонтопригодно	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя		Значение для реле	
		ORT-ST-AC400V	ORT-ST-ACDC12-240V
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации, °C	От минус 20 до плюс 55	
	Высота над уровнем моря, м, не более	2000	
	Относительная влажность воздуха, %	От 5 до 95	
	Степень загрязнения окружающей среды	2	
	Рабочее положение	Любое	

* Значение номинального тока 16 А – при одиночной установке или при установке с зазором не менее 18 мм. Значение номинального тока 8 А – при установке изделий вплотную.

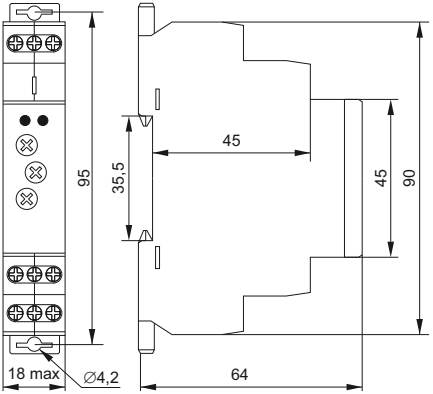

Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры реле

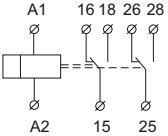

Рисунок 2 – Схема электрическая реле

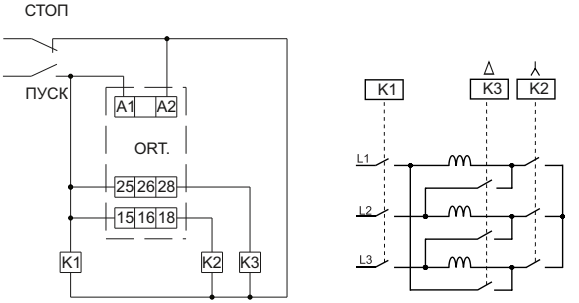

Рисунок 3 – Схема подключения реле

2.6 Реле работает следующим образом:

При подаче питающего напряжения на контакты A1 (~/+) и A2 (N/-) происходит замыкание NO контакта 15-18 и начинается обратный отсчет времени работы режима «звезда». Как только отсчет времени будет завершен, контакт реле 15–18 разомкнется и начнется отсчет времени задержки между отключением режима «звезда» и включением режима «треугольник». Далее NO контакт 25–28 замыкается, переводя двигатель в режим работы «треугольник».

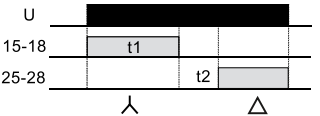

Рисунок 4 – Функциональная диаграмма реле

2.7 Назначение органов управления реле показано на рисунке 5.

Рисунок 5 – Назначение органов управления реле

3 Комплектность

3.1 В комплект поставки реле входит:

– реле – 1 шт.;

– паспорт – 1 экз.

4 Меры безопасности

4.1 Работы по монтажу и техническому обслуживанию реле должны проводиться квалифицированным персоналом при снятом напряжении.

5 Правила монтажа и эксплуатации

5.1 Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию реле должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

5.2 Реле необходимо установить на стандартную 35 мм DIN-рейку (по ГОСТ IEC 60715) в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529) и классом защиты от поражения электрическим током не ниже I по ГОСТ Р 58698.

ВНИМАНИЕ

Перед монтажом убедитесь в отсутствии напряжения в сети.
Реле не предназначено для эксплуатации во взрывоопасной среде.

5.3 Назначение светодиодных индикаторов изделия:

– горящий индикатор зеленого цвета сигнализирует о наличии питания сети;

– горящий индикатор красного цвета сигнализирует о срабатывании реле.

5.4 Реле не требует специального обслуживания в процессе эксплуатации.

5.5 По истечении срока службы изделие подлежит утилизации.

5.6 При выходе из строя изделие подлежит утилизации.

5.7 При обнаружении неисправности необходимо прекратить эксплуатацию реле и обратиться к поставщику.

6 Транспортирование, хранение и утилизация

6.1 Транспортирование реле производится любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного реле от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре от минус 35 °С до плюс 75 °С.

6.2 Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 35 °С до плюс 75 °С и относительной влажности до 95 %. При хранении не допускается конденсация влаги и обледенение.

6.3 Реле не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Для утилизации передать в специализированное предприятие для переработки бытовой электронной техники.

7 Срок службы и гарантии изготовителя

7.1 Срок службы реле – 5 лет.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации реле – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.3 Претензии по реле с повреждениями корпуса и следами вскрытия не принимаются.