РЕЛЕ ВРЕМЕНИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ТИПА ORT

Краткое руководство по эксплуатации

1 Основные сведения об изделии

1.1 Реле времени многофункциональное типа ORT товарного знака IEK (далее – реле) предназначено для автоматического включения/выключения электротехнического оборудования с необходимой задержкой после подачи питания на реле, либо после подачи управляющего сигнала (в зависимости от выбранного режима работы реле). Реле поддерживает 10 различных режимов работы и 2 группы «сухих» контактов (для модификации M1 – 1 группу).

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

1.3 Пример и расшифровка условного обозначения артикула реле:

ORT-M(X)-YZ, где

X – количество групп контактов:

– 1;

– 2.

Y – род тока:

– ACDC;

– AC.

Z – номинальное напряжение питания:

– 12–240 В;

– 230 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.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для реле			
	ORT-M1-AC230V	ORT-M1-ACDC12-240V	ORT-M2-AC230V	ORT-M2-ACDC12-240V
Индикатор наличия напряжения питания (Un)	Зеленый светодиод			
Индикатор состояния контакта (R)	Красный светодиод			
Количество групп переключающихся контактов	1 (SPDT)		2 (DPDT)	
Функции	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J			

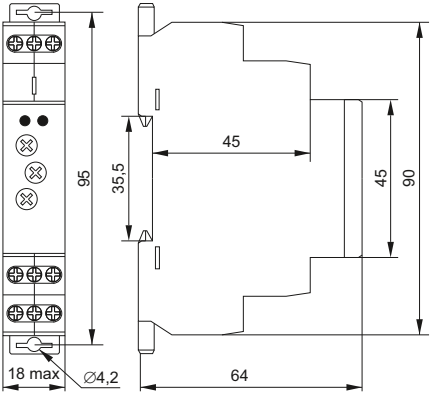
Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для реле			
	ORT-M1-AC230V	ORT-M1-ACDC12-240V	ORT-M2-AC230V	ORT-M2-ACDC12-240V
Номинальное напряжение Un, В, род тока	230 AC	12–240 AC/DC	230 AC	12–240 AC/DC
Допуск напряжения питания	–15 %, +10 %			
Частота сети переменного тока, Гц	50 / 60			
Мощность в цепи управления, ВА (AC), Вт (DC), не более	6 AC	3 AC, 1,7 DC	6 AC	3 AC, 1,7 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			
Допуск напряжения питания	–15 %, +10 %			
Положения регулятора времени, t	1 с, 10 с, 1 мин, 10 мин, 1 ч, 10 ч, 1 день, 10 дней; ВКЛ; ВЫКЛ			
Регулирование в пределах установленного времени	10–100 %, с шагом 10 %			
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	0,06		0,08	

Продолжение таблицы 1

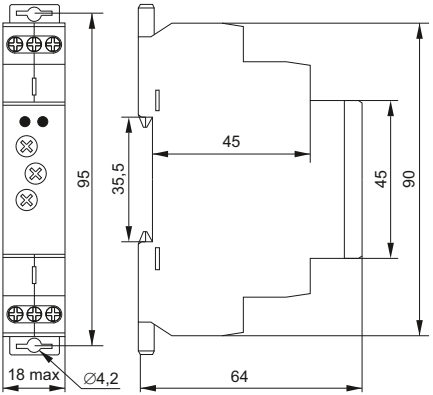
Наименование показателя		Значение для реле			
		ORT-M1-AC230V	ORT-M1-ACDC12-240V	ORT-M2-AC230V	ORT-M2-ACDC12-240V
Режим работы		Продолжительный			
Ремонтопригодность		Неремонтопригодно			
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации, °С	От минус 20 до плюс 55			
	Высота над уровнем моря, м, не более	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.



Двухконтактные реле

Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры реле (лист 1 из 2)



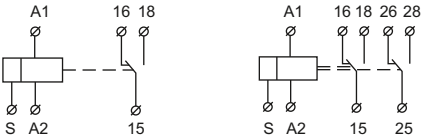
Одноконтактные реле

Рисунок 1 (лист 2 из 2)

2.3 Схемы электрические реле представлены на рисунке 2.

2.4 К контактам S-A2 реле возможно присоединение нагрузки (контактора, цепи освещения и т. д.), как показано на рисунке 3.

2.5 Функциональные диаграммы реле приведены на рисунках 4–13.



Одноконтактные реле Двухконтактные реле

Рисунок 2 – Схемы электрические реле

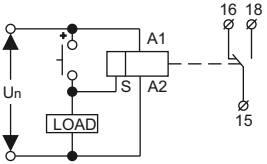


Рисунок 3 – Возможность подключения нагрузки к контактам S-A2

2.6 Режим A

При подаче входного напряжения Un начинается отсчет заданного времени t. Контакты реле замыкаются после отсчета времени. Контакты возвращаются в исходное состояние после снятия напряжения питания Un. Контакт S не используется.

Рисунок 4 – Функциональная диаграмма реле в режиме A

2.7 Режим B

При подаче входного напряжения Un контакты реле замыкаются, начинается отсчет времени t. После отсчета времени контакты реле возвращаются в исходное состояние. При снятии напряжения питания контакты реле также возвращаются в исходное состояние. Контакт S не используется.

Рисунок 5 – Функциональная диаграмма реле в режиме B

2.8 Режим C

При подаче входного напряжения Un начинается отсчет заданного времени t. После отсчета времени контакты реле замыкаются на этот же временной отрезок. Цикл повторяется до снятия напряжения питания Un. Контакт S не используется.

Рисунок 6 – Функциональная диаграмма реле в режиме C

2.9 Режим D

При подаче входного напряжения Un контакты реле замыкаются, начинается отсчет времени t. После отсчета времени контакты реле размыкаются на этот же временной отрезок. Цикл повторяется до снятия напряжения питания Un. Контакт S не используется.

Рисунок 7 – Функциональная диаграмма реле в режиме D

2.10 Режим E

Входное напряжение Un должно подаваться непрерывно. Когда контакт S замыкается, контакты реле также замыкаются. Когда контакт S размыкается, начинается отсчет времени t, контакты реле остаются включенными. После отсчета времени контакты реле возвращаются в исходное состояние. Если напряжение питания Un снимается, контакты реле возвращаются в исходное положение.

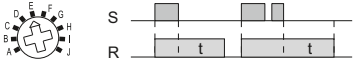


Рисунок 8 – Функциональная диаграмма реле в режиме E

2.11 Режим F

При подаче входного напряжения Un реле готово к приему сигнала S. При подаче сигнала S контакты реле замыкаются и начинается отсчет времени t. При прерывании сигнала S отсчет времени продолжается. Реле возвращается в исходное состояние по истечении времени t или при снятии напряжения питания Un.

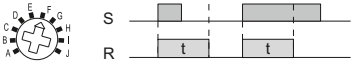


Рисунок 9 – Функциональная диаграмма реле в режиме F

2.12 Режим G

При подаче входного напряжения Un реле готово к приему сигнала S. При подаче сигнала S контакты реле остаются в исходном состоянии. При прерывании сигнала S контакты реле замыкаются, начинается отсчет времени t. Реле возвращается в исходное состояние по окончании отсчета времени или при снятии напряжения питания Un. Пока отсчет времени не завершился, реле не реагирует на сигналы S.

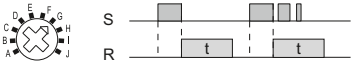


Рисунок 10 – Функциональная диаграмма реле в режиме G

2.13 Режим H

Входное напряжение Un должно подаваться непрерывно. Когда контакт S замыкается, начинается отсчет времени t. После отсчета времени t контакты реле замыкаются, начинается отсчет времени t. Если контакт S размыкается, отсчет времени начинается сначала, контакты реле остаются замкнутыми. По истечении времени t контакты реле размыкаются. Если напряжение питания Un снимается, контакты реле возвращаются в исходное положение.

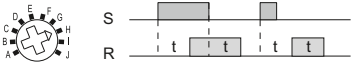


Рисунок 11 – Функциональная диаграмма реле в режиме H

2.14 Режим I

Входное напряжение Un должно подаваться непрерывно. Когда контакт S замыкается, замыкаются контакты реле. После повторной подачи сигнала S контакты реле размыкаются. Если напряжение питания Un снимается, контакты реле возвращаются в исходное положение.

Рисунок 12 – Функциональная диаграмма реле в режиме I

2.15 Режим J

При подаче входного напряжения Un, после отсчета заданного времени t, контакты реле замыкаются на 0,5 с. Цикл повторяется после повторной подачи напряжения питания Un. Контакт S не используется.

Рисунок 13 – Функциональная диаграмма реле в режиме J

2.16 Возможные положения регулятора времени t и диапазон времени при каждом положении регулятора приведены на рисунке 14.

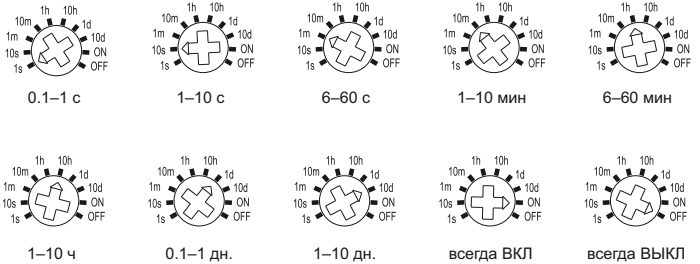


Рисунок 14 – Положения регулятора времени и диапазон времени при каждом положении регулятора

2.17 Назначение органов управления реле показано на рисунке 15.

Рисунок 15 – 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 пр и 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.

Издание 4