

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	Зеленый светодиод			
Индикатор срабатывания реле	Красный светодиод			
Количество групп переключающихся контактов	1 (SPDT)		2 (DPDT)	
Функции	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J			

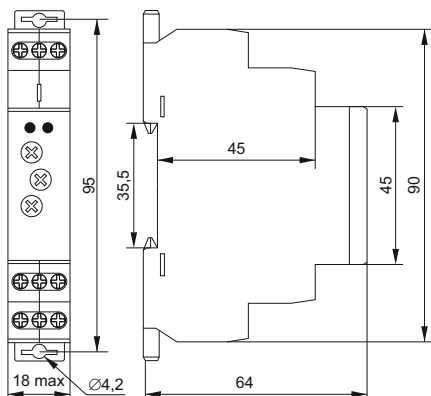
Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для реле			
	ORT-M1-AC230V	ORT-M1-ACDC12-240V	ORT-M2-AC230V	ORT-M2-ACDC12-240V
Номинальное напряжение U_n , 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 U_i , В	270			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , В	4000			
Допуск напряжения питания	–15 %, +10 %			
Положения регулятора времени	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 начала работы при подаче напряжения питания, с, не более	0,1			
Время возврата, с, не более	0,2			
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

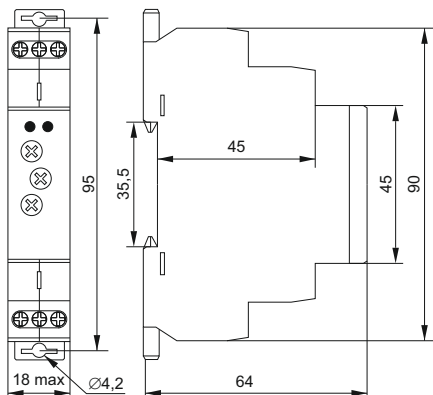
Наименование показателя		Значение для реле			
		ORT-M1-AC230V	ORT-M1-ACDC12-240V	ORT-M2-AC230V	ORT-M2-ACDC12-240V
Режим работы		Продолжительный			
Ремонтопригодность		Неремонтопригодно			
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации, °С	От минус 20 до плюс 55			
	Высота над уровнем моря, м, не более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



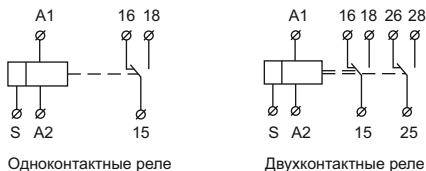
Одноконтактные реле

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

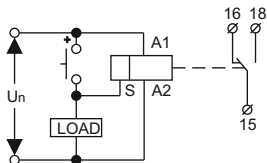


Рисунок 3 – Возможность подключения нагрузки к контактам S-A2

2.6 Режим А

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



Рисунок 4 – Функциональная диаграмма реле в режиме А

2.7 Режим В

При подаче входного напряжения U_n 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 В

2.8 Режим С

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



Рисунок 6 – Функциональная диаграмма реле в режиме C

2.9 Режим D

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



Рисунок 7 – Функциональная диаграмма реле в режиме D

2.10 Режим E

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



Рисунок 8 – Функциональная диаграмма реле в режиме E

2.11 Режим F

При подаче входного напряжения U_n 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 U_n .



Рисунок 9 – Функциональная диаграмма реле в режиме F

2.12 Режим G

При подаче входного напряжения U_n 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 U_n . Пока отсчет времени не завершился, реле не реагирует на сигналы S.

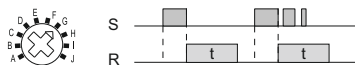


Рисунок 10 – Функциональная диаграмма реле в режиме G

2.13 Режим H

Входное напряжение U_n 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 U_n снимается, контакты реле возвращаются в исходное положение.

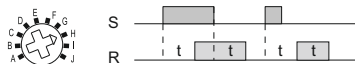


Рисунок 11 – Функциональная диаграмма реле в режиме H

2.14 Режим I

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



Рисунок 12 – Функциональная диаграмма реле в режиме I

2.15 Режим J

При подаче входного напряжения U_n , после отсчета заданного времени t , контакты реле замыкаются на 0,5 с. Цикл повторяется после повторной подачи напряжения питания U_n . 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.

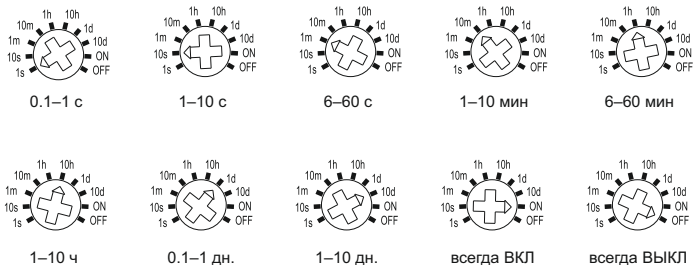


Рисунок 14 – Положения регулятора времени и диапазон времени при каждом положении регулятора

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 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.