

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Многофункциональное реле времени RT-10 ЕКФ является электронным коммутационным аппаратом с регулируемыми режимами работы и регулируемой установкой времени. Реле предназначено для включения или отключения нагрузки по заданным временным величинам и режимам работы. Переключение диапазонов времени и режимов работы производится с помощью поворотных регуляторов расположенных на лицевой поверхности реле. Реле времени соответствует ГОСТ 30804.4.4-2013 (IEC 61000-4-4:2004).

Реле применяется в системах промышленной и бытовой автоматики: в вентиляционных, отопительных, осветительных системах.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Таблица 1

Параметры	Значения			
	RT-10	RT-10-2	RT-10-12-240	RT-10-12-240-2
Номинальное напряжение	24-240В AC/DC		12-240В AC/DC	
Номинальное импульсное напряжение	AC 380 В			
Потребляемая мощность	при AC:≤1,5 ВА, при DC:≤1 Вт			
Диапазон задержек времени	от 0,1 секунды до 100 часов			
Точность установки	≤5%			
Точность повторения	≤0,2%			

Продолжение таблицы 1

Параметры	Значения			
	RT-10	RT-10-2	RT-10-12-240	RT-10-12-240-2
Прерывание подачи питания	не менее 200 мс			
Коммутационная износостойкость	100 000			
Механическая износостойкость	1 000 000			
Количество переключающих контактов	1	2	1	2
Номинальный ток нагрузки	8А при 230 В, АС1			
Помехоустойчивость	3, в соответствии с ГОСТ 30804.4.4-2013 (IEC 61000-4-4:2004)			
Высота над уровнем моря	не более 2000 м			
Степень защиты	IP20			
Степень загрязнения	3			
Рабочая температура	от -5 до +40°C			
Температура хранения	от -25 до +75°C			
Подключение	Винтовые клеммы, макс.сечение провода 2,5 мм ²			
Момент затяжки	0,5 Н*м			
Монтаж	на 35 мм DIN-рейку			

Индикация

Зеленый светодиод «U»: горит постоянно при наличии питания на реле.

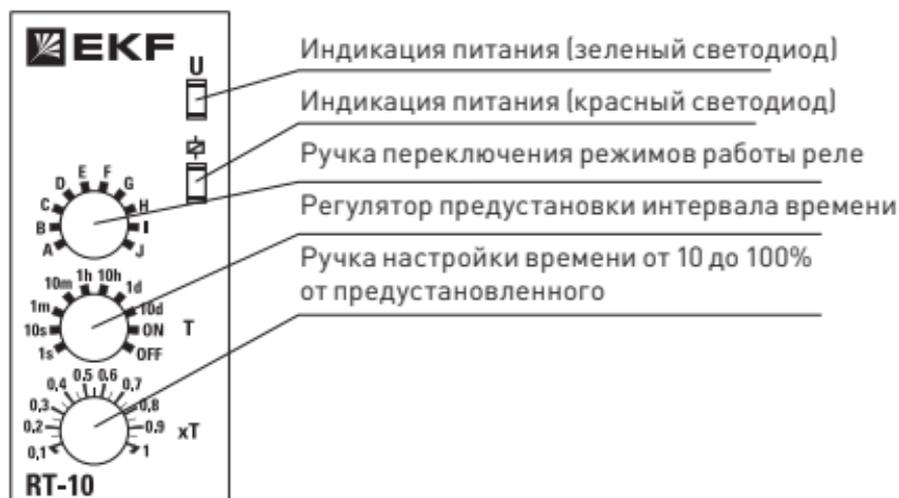
Красный светодиод «Ф»: во время отчета времени мигает красным.

Реле включено, контакты 15-18 (25-28) замкнуты – светится постоянно.

Реле выключено, контакты 15-18 (25-28) разомкнуты – не светится.

Важно! Для повторения цикла, после снятия напряжения необходимо выдержать не менее 200 мс перед последующей подачей питания.

Панель управления



Функциональная схема	Описание функции
<p>A</p> 	<p>Задержка включения. После подачи питания начинается отсчет времени (Т) в это время контакты реле находятся в положении 15-16 (25-26) замкнут, а 15-18 (25-28) разомкнут (реле выключено). По окончании отсчета времени контакты 15-16 (25-26) размыкаются, а контакты 15-18 (25-28) замыкаются (реле включено) и продолжают находиться в таком положении до отключения питания.</p>
<p>B</p> 	<p>Задержка выключения. После подачи питания контакты 15-16 (25-26) сразу размыкаются, а 15-18 (25-28) сразу замыкаются, и начинается отсчет времени (Т). По окончании отчета времени контакты 15-18 (25-28) размыкаются, а 15-16 (25-26) замыкаются и в таком положении остаются до отключения питания.</p>
<p>C</p> 	<p>Циклическая работа с задержкой включения. После подачи питания начинается отсчет времени (Т) в это время контакты реле находятся в положении 15-16 (25-26) замкнут, а 15-18 (25-28) разомкнут. По окончании отсчета времени контакты 15-16 (25-26) размыкаются, а контакты 15-18 (25-28) замыкаются на время (Т), после цикл повторяется до отключения питания.</p>
<p>D</p> 	<p>Циклическая работа с задержкой выключения. После подачи питания контакты 15-16 (25-26) сразу размыкаются, а 15-18 (25-28) сразу замыкаются, и начинается отсчет времени (Т). По окончании отсчета времени контакты 15-18 (25-28) размыкаются, а 15-16 (25-26) замыкаются на время (Т), после цикл повторяется до отключения питания.</p>

Функциональная схема	Описание функции
 <p>Timing diagram E: Signal S (top) has two pulses. The relay state (bottom) shows a delay 't' after the first pulse and a delay 't' after the second pulse.</p>	<p>Включения реле по появлению (переднему фронту) сигнала S и задержка выключения по пропаданию (заднему фронту) сигнала S. После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. Как только сигнал появляется, контакты 15-16 (25-26) сразу размыкаются, а 15-18 (25-28) сразу замыкаются и пока поступает сигнал S остаются в таком положении, как только пропадает сигнал, начинается отсчет времени (T) после окончания отсчета контакт 15-18 (25-28) разомкнется, а контакт 15-16 (25-26) замкнется. Цикл повториться при появлении сигнала S.</p>
 <p>Timing diagram F: Signal S (top) has two pulses. The relay state (bottom) shows a delay 't' after the first pulse and a delay 't' after the second pulse.</p>	<p>Задержка выключения по переднему фронту сигнала S. После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. Как только сигнал появляется, контакты 15-16 (25-26) сразу размыкаются, а 15-18 (25-28) сразу замыкаются, начинается отсчет времени (T) после окончания отсчета контакт 15-18 (25-28) разомкнется, а контакт 15-16 (25-26) замкнется. Цикл повториться при появлении сигнала S. Появление второго сигнала во время отсчета не влияет на работу реле.</p>
 <p>Timing diagram G: Signal S (top) has two pulses. The relay state (bottom) shows a delay 't' after the first pulse and a delay 't' after the second pulse.</p>	<p>Задержка выключения по заднему фронту сигнала S. После подачи питания реле остается в покое до появления и пропадания сигнала S. Как только сигнал S пропадет, контакты 15-16 (25-26) сразу размыкаются, а 15-18 (25-28) сразу замыкаются, начинается отсчет времени (T) после</p>

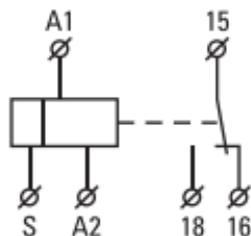
Функциональная схема	Описание функции
	<p>окончания отсчета контакт 15-18 (25-28) разомкнется, а контакт 15-16 (25-26) замкнется. Цикл повторится при появлении и пропадании сигнала S. Появление второго сигнала во время отсчета не влияет на работу реле.</p>
	<p>Задержка включения по переднему фронту сигнала S и задержка выключения по заднему фронту сигнала S. После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. Как только сигнал появляется, начинается отсчет времени (T) после окончания отсчета контакт 15-16 (25-26) размыкается, а 15-18 (25-28) замыкается и пока поступает сигнал S остаются в таком положении, как только пропадает сигнал, начинается отсчет времени (T) после окончания отсчета контакт 15-18 (25-28) разомкнется, а контакт 15-16 (25-26) замкнется. Цикл повторится при появлении сигнала S. ВАЖНО! Если сигнал S по времени меньше установленной выдержки, то реле будет работать как циклическое по «функции С» включаясь от сигнала S.</p>
	<p>Импульсное «бистабильное» реле без выдержки времени. После подачи питания реле остается в покое до появления сигнала S. Как только сигнал появляется, контакты 15-16 (25-26) сразу размыкаются, а 15-18 (25-28) сразу замыкаются и остаются в таком положении. Как только появляется второй сигнал контакт 15-18 (25-28) размыкается, а контакт 15-16 (25-26) замы-</p>

Функциональная схема	Описание функции
	кается. Так после каждого сигнала контакты изменяют состояние с разомкнутого на замкнутое, и наоборот.
	<p>Задержка времени подачи импульса равного 0,5 с. После подачи питания начинается отсчет времени (Т) в это время контакты реле находятся в положении 15-16 (25-26) замкнут, а 15-18 (25-28) разомкнут. По окончании отсчета времени контакты 15-16 (25-26) размыкаются, а контакты 15-18 (25-28) замыкаются на время равное 0,5 секунды и снова размыкаются, оставаясь так до отключения питания.</p>

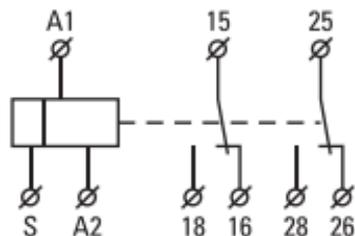
Подготовка к работе:

- Установить и закрепить реле в рабочем месте.
- Провести электромонтаж согласно схеме.
- Подать питание, индикатор «U» загорится зеленым цветом.
- Выбрать необходимый режим работы и настроить необходимые диапазоны времени.

Схема подключения

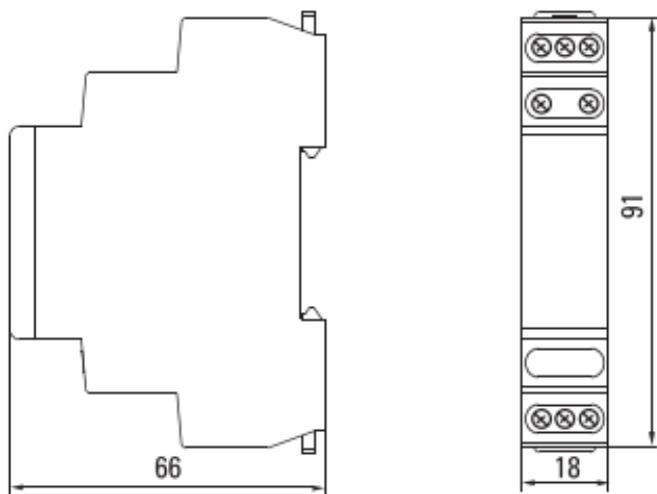


RT-10, RT-10-12-240



RT-10-2, RT-10-12-240-2

3 ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



4 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1 Диапазон рабочих температур от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
- 4.2 Высота над уровнем моря – не более 2000 м.

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1. Реле времени RT-10 ЕКФ – 1 шт.;
- 2. Паспорт – 1 шт.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1. Реле, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.
- 6.2. По способу защиты от поражения электрическим током реле соответствуют классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007-75 и должны устанавливаться в распределительных щитах, имеющих класс защиты не ниже 1.

7 ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. При техническом обслуживании реле, необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей».

7.2. При нормальных условиях эксплуатации достаточно 1 раз в 6 месяцев проводить внешний осмотр реле и проверять установленное время срабатывания (цикла). Необходимо подтягивать зажимные винты, давление которых ослабевает вследствие циклических изменений температуры окружающей среды и текучести материала зажимаемых проводников.

7.3 Реле должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом.

7.4 При подключении реле необходимо следовать схеме подключения.

7.5 Не устанавливайте реле без защиты в местах где возможно попадания воды или солнечных лучей.

8 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

8.1 Транспортирование реле может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.

8.2 Хранение реле должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -25°C до $+75^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80 % при $+25^{\circ}\text{C}$.

9 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие реле требованиям ГОСТ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 7 лет.

9.3 Гарантийный срок хранения – 7 лет.

9.4 Срок службы – 10 лет.

Изготовитель: Информация указана на упаковке изделия.

Импортер и представитель торговой марки ЕКФ по работе с претензиями на территории Российской Федерации:

ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 (495) 788-88-15.

Тел.: 8 (800) 333-88-15 (действует только на территории РФ).

Импортер и представитель торговой марки ЕКФ по работе с претензиями на территории Республики Казахстан:

ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле времени соответствуют требованиям нормативной документации и признаны годными к эксплуатации.

Штамп технического контроля изготовителя.

Дата производства «___»_____ 20___г.

11 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Дата продажи «___»_____ 20___г.

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца М.П.

EAC



v3

[ekfggroup.com](http://ekfgroup.com)

