

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ НА DIN-РЕЙКУ СЕРИЙ РВО, РВМ, РВЦ, РВД, РВМЦ



**Назначение**

- Для коммутации электрических цепей с определенными, предварительно установленными выдержками времени.

**Применение**

- В схемах автоматики в качестве комплектующих изделий.



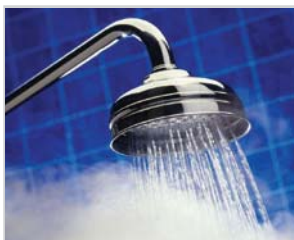
Уменьшение пусковых токов при запуске асинхронных двигателей с применением реле «звезда-треугольник» (РВД).



Вентилирование помещений по циклическому режиму (РВЦ).



Включение нагрузки на определенное время при подаче напряжения на реле или поступлении управляющего сигнала (пример использования данной функции: школьный звонок).



Автоматическое выключение вентилятора в ванной через заданное время после выключения света (РВО4).



Защита от ложных срабатываний разных типов датчиков путем установки задержки подключения нагрузки (например, защита ложных срабатываний фотореле от света фар).

~230 В 50Гц	24-230 В AC/DC	IP20	8 А	задержка времени 0,1 сек. — 100 дней	+40 °С -5 °С	гарантия 5 лет
----------------	-------------------	------	-----	---	-----------------	----------------------

**EAC**

Сертификат TP TC Декларация соответствия



Отсчет времени выдержки заданной температуры (например, отсчет времени выпекания хлеба с последующим отключением печи).

**Конструкция**

- Реле ставятся на DIN-рейку и становятся в общий ряд с автоматическими выключателями и УЗО.



Реле имеют индикацию питающей сети и индикацию состояния работы.



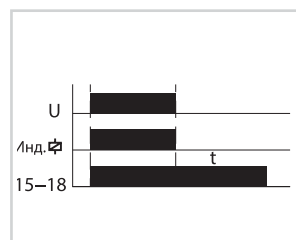
Ряд моделей имеют режим работы с управляющим контактом (сигналом) – S.

**Преимущества**

- Ряд моделей работают в широком диапазоне рабочих напряжений: от 12 до 230 В AC/DC.



Возможность установки широкого диапазона значений времени от долей секунды до десяти дней, благодаря наличию двух переключателей: переключатель диапазонов (секунды, минуты, часы, дни) и переключатель установки десятичных долей от установленного значения (кроме РВД, РВО2, РВО4).



В реле РВО4 – задержка выключения до 10 минут после пропадания питающего напряжения.



В реле РВЦ возможна установка времени до 100 дней.



В реле РВМЦ имеется возможность пломбировки крышки реле.



Реле РВМ имеет 10 режимов работы (от А до J): задержка включения/выключения, цикл (одно время), формирователь импульса, бистабильное реле и др.

- Реле РВМЦ имеет 24 режима работы.
- Реле РВМЦ имеет дисплей, на котором отображается номер режима, а также установленное и оставшееся время.

**Материалы**

- Корпус реле выполнен из не поддерживающего горения пластика.

**Комплектация**

- Реле времени РВД/РВМ/РВМЦ/РВО/РВЦ.
- Руководство по эксплуатации. Паспорт.
- Упаковочная коробка.

**Технические характеристики**

Наименование параметра	Значение								
Модель реле	РВД	РВМ	РВО1	РВО2	РВО3	РВО4	РВО5	РВЦ	РВМЦ
Тип реле	звезда-треугольник	многофункциональное	задержка включения		задержка выключения			циклическое	многофункциональное цифровое
					обычное	без питания	с упр. сигн.		
Диапазон времени	0,1 с – 10 мин (в режиме «звезда») / 75 мс / 150 мс (звезда - треугольник)	0,1 сек – 10 дней	0,6 сек – 60 сек	0,1 сек – 10 дней	0,1 сек – 10 мин	0,1 сек – 10 дней		T1 - 0,1 сек – 100 дней / T2 - 0,1 сек – 100 дней	1 сек – 99 часов 59 минут 59 секунд
Номинальное рабочее напряжение, В	24-230 AC/DC	12-230 AC/DC	24/230 AC/DC		24-230 AC/DC	230 AC		24-230 AC/DC	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50								
Номинальный ток контактов реле, А	2x8	8						2x8	
Точность установки времени	±5%							без погрешности (дисплей)	
Погрешность отсчетов времени	±0,2%								
Тип контакта	2р (переключающие)	1р (переключающий)						1р (переключающий) + 1но (нормально открытый)	
Диапазон рабочих температур, °С	от -5 до +40								
Время хранения информации от аккумулятора, лет	нет							10	
Электрическая износостойкость, не менее, циклов В/О	100 000								
Механическая износостойкость, не менее, циклов В/О	1 000 000								
Масса не более, кг	0,06							0,11	
Сечение присоединяемых проводников, мм <sup>2</sup>	0,5-1								
Способ установки	DIN-рейка								
Степень защиты	IP20								

Ассортимент

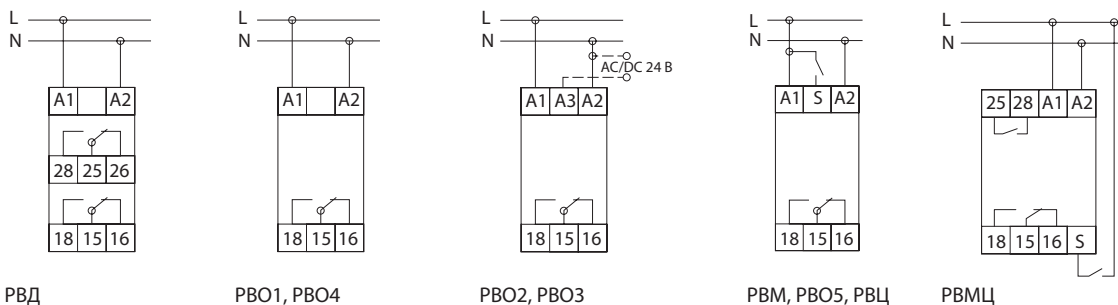
Изображение	Наименование	Артикул	Тип реле	Мин/макс. интервал времени	Номинальный ток контактов реле, А	Номинальное напряжение, В	Тип контакта
	Реле времени РВД-0,1с/10мин-75мс/150мс-2x8А-24/230В-DIN ("звезда-треугольник", 24-230В AC/DC) TDM	SQ1503-0024	«Звезда-треугольник»	0,1 с/10 мин-звезда 75 мс/150 мс -треугольник	2x8	24-230 AC/DC	2р (переключающие)
	Реле времени RBM-0,1с/10дн-8А-12/230В-DIN (многофункц., 10реж., 0,1с-10дней, 12-230В AC/DC) TDM	SQ1503-0025	много-функциональное	0,1 с/10 дн	8	12-230 AC/DC	1р (переключающий)
	Реле времени RBMЦ-1с/100час-2x8А-24/230В-DIN (мнф.цифр., 24реж., 1с-100час, 24-230В AC/DC) TDM	SQ1503-0026	много-функциональное цифровое	1 с/100 час	2x8	24-230 AC/DC	1р (переключающий) + 1но (нормально открытый)
	Реле времени RBO1-ВКЛ-0,1с/10дн-8А-12/230В-DIN (зад. вкл., 0,1с-10дней, 12-230В AC/DC) TDM	SQ1503-0027	задержка включения	0,1 с/10 дн	8	12-230 AC/DC	1р (переключающий)
	Реле времени RBO2-ВКЛ-0,6с/60сек-8А-24/230В-DIN (зад. вкл., 0,6с-60сек, 24/230В AC/DC) TDM	SQ1503-0028	задержка включения	0,6 с/60 сек	8	24/230 AC/DC	1р (переключающий)
	Реле времени RBO3-ВЫК-0,1с/10дн-8А-24/230В-DIN (зад. выкл., 0,1с-10дней, 24/230В AC/DC) TDM	SQ1503-0029	задержка выключения	0,1 с/10 дн	8	24/230 AC/DC	1р (переключающий)
	Реле времени RBO4-ВЫКП-0,1с/10мин-8А-24/230В-DIN (зад. выкл.-без пит., 0,1с-10мин, 24-230В AC/DC) TDM	SQ1503-0030	задержка выключения (без питания)	0,1 с/10 мин	8	24-230 AC/DC	1р (переключающий)
	Реле времени RBO5-ВЫКС-0,1с/10дн-8А-230В-DIN (зад. выкл.-упр.сигн., 0,1с-10дней, 230В AC) TDM	SQ1503-0031	задержка выключения (с управляющим сигналом)	0,1 с/10 дн	8	230 AC	1р (переключающий)
	Реле времени RBЦ-0,1с/100дн-8А-230В-DIN (циклическое, 0,1с-100дней, 230В AC) TDM	SQ1503-0032	циклическое	0,1 с/100 дн	8	230 AC	1р (переключающий)

Упаковка

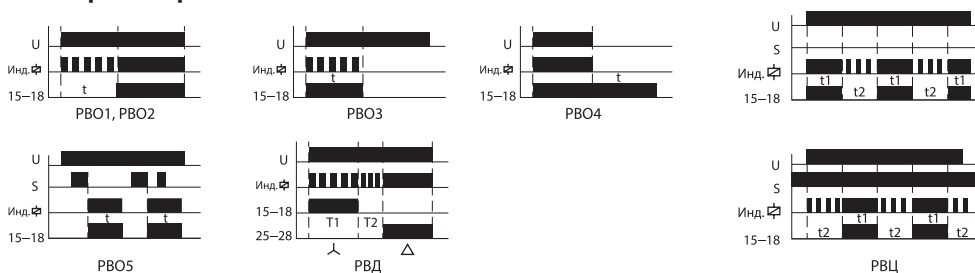
2

Артикулы	Транспортная упаковка				
	Количество, шт.	Масса, кг	Габаритные размеры, мм		
			Длина	Ширина	Высота
SQ1503-0024	100	8,3	510	250	170
SQ1503-0025	100	8,5			
SQ1503-0026	50	7			
SQ1503-0027	100	8			
SQ1503-0028	100	7,8			
SQ1503-0029	100	8			
SQ1503-0030	100	8			
SQ1503-0031	100	8			
SQ1503-0032	100	8,1			

Схемы подключения к сети



Схемы работы реле



Схемы работы реле PBM

Режим работы	Положение регулятора	Схема работы	Описание	Режим работы	Положение регулятора	Схема работы	Описание
A			Задержка включения: при подаче питающего напряжения реле начинает отсчет установленного времени "t" и после производит замыкание контактов 15-18.	E			Генерация импульса 0,5 сек: при подаче питающего напряжения реле начинает отсчет установленного времени "t". Далее контакты 15-18 замыкаются на 0,5 сек и размыкаются (создают импульс).
B			Задержка выключения: при подаче напряжения контакты 15-18 замыкаются немедленно. Далее производится отсчет установленной задержки времени "t" и размыкание контактов 15-18.	F			Задержка выключения при замыкании управляющего контакта: при поступлении управляющего импульса S контакты 15-18 замыкаются, и реле начинает отсчет установленного времени "t". После окончания отсчета контакты 15-18 размыкаются. Повторные импульсы не влияют на время отсчета (не перезапускаемый).
C			Цикл "t", начало с OFF: при подаче питающего напряжения контакты 15-18 разомкнуты, реле производит отсчет времени "t", после чего контакты 15-18 замыкаются и далее по циклу.	G			Задержка выключения после размыкания управляющего контакта: при поступлении управляющего импульса S контакты 15-18 замыкаются, и реле начинает отсчет установленного времени "t". После окончания отсчета контакты 15-18 размыкаются. Повторные импульсы не влияют на время отсчета (не перезапускаемый).
D			Цикл "t", начало с ON: при подаче питающего напряжения контакты 15-18 замыкаются немедленно, реле производит отсчет времени "t", после чего контакты 15-18 размыкаются и далее по циклу.				

Режим работы	Положение регулятора	Схема работы	Описание
H			Задержка включения «t» и выключения «t»: при поступлении управляющего импульса S (передний фронт) реле начинает отсчет времени «t», после которого контакты 15–18 замыкаются. Реле разомкнет контакты только при пропадании управляющего импульса (задний фронт) после отсчета времени «t». Если длительность импульса меньше установленного времени «t» реле замкнет и разомкнет контакты 15–18 через время «t».

Режим работы	Положение регулятора	Схема работы	Описание
I			Бистабильное реле: при поступлении управляющего импульса S (передний фронт) контакты 15–18 замыкаются. Выключение производится при поступлении повторного управляющего импульса.
J			Лестничный таймер (перезапускаемый): при поступлении управляющего импульса S (передний фронт) контакты 15–18 замыкаются. При пропадании импульса (задний фронт) реле начинает отсчет установленного времени «t». После окончания отсчета контакты 15–18 размыкаются. Отсчет времени начинается сначала с каждого последующего импульса

Схемы работы реле РВМЦ

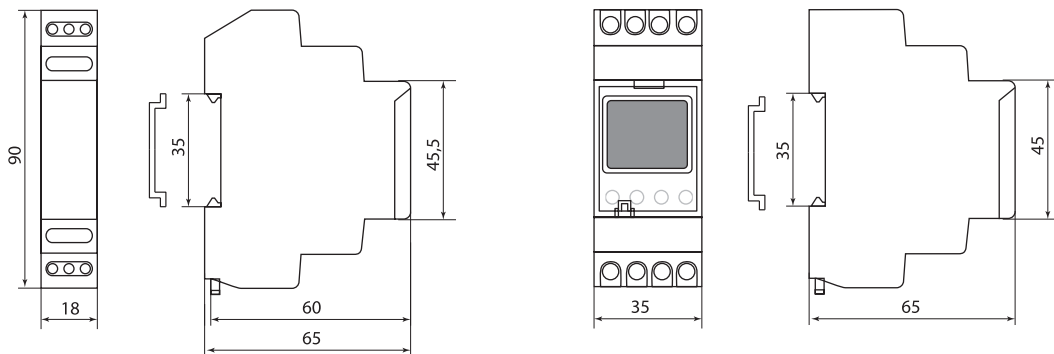
Номер режима	Схема работы	Описание
01		Задержка включения: при подаче питающего напряжения реле начинает отсчет установленного времени «t» и после производит замыкание контактов 15–18 и 25–28.
02		Задержка выключения: при подаче напряжения контакты 15–18 и 25–28 замыкаются немедленно. Далее производится отсчет установленной задержки времени «t» и размыкание контактов 15–18 и 25–28.
03		Цикл «t», начало с OFF: при подаче питающего напряжения контакты 15–18 и 25–28 разомкнуты, реле производит отсчет времени «t», после чего контакты 15–18 и 25–28 замыкаются и далее по циклу.
04		Цикл «t», начало с ON: при подаче питающего напряжения контакты 15–18 и 25–28 замыкаются немедленно, реле производит отсчет времени «t», после чего контакты 15–18 и 25–28 размыкаются и далее по циклу.
05		Генерация импульса 0,5 сек: при подаче питающего напряжения реле начинает отсчет установленного времени «t». Далее контакты 15–18 и 25–28 замыкаются на 0,5 сек и размыкаются (создают импульс).
06		Задержка выключения при замыкании управляющего контакта: при поступлении управляющего импульса контакты 15–18 и 25–28 замыкаются, и реле начинает отсчет установленного времени «t». После окончания отсчета контакты 15–18 и 25–28 размыкаются. Повторные импульсы не влияют на время отсчета (не перезапускаемый).
07		Задержка выключения после размыкания управляющего контакта: при поступлении управляющего импульса контакты 15–18 и 25–28 замыкаются, и реле начинает отсчет установленного времени «t». После окончания отсчета контакты 15–18 и 25–28 размыкаются. Повторные импульсы не влияют на время отсчета (не перезапускаемый).

Номер режима	Схема работы	Описание
08		Задержка включения «t» и выключения «t»: при поступлении управляющего импульса (передний фронт) реле начинает отсчет времени «t», после которого контакты 15–18 и 25–28 замыкаются. Реле разомкнет контакты только при пропадании управляющего импульса (задний фронт) после отсчета времени «t». Если длительность импульса меньше установленного времени «t» реле замкнет и разомкнет контакты через время «t».
09		Бистабильное реле: при поступлении управляющего импульса (срабатывание на передний фронт) контакты 15–18 и 25–28 замыкаются. Выключение производится при поступлении повторного управляющего импульса.
10		Лестничный таймер (перезапускаемый): при поступлении управляющего импульса (передний фронт) контакты 15–18 и 25–28 замыкаются. При пропадании импульса (задний фронт) реле начинает отсчет установленного времени «t». После окончания отсчета контакты 15–18 и 25–28 размыкаются. Отсчет времени начинается сначала с каждого последующего импульса.
11		Лестничный таймер (не перезапускаемый): при поступлении управляющего импульса (передний фронт) контакты 15–18 и 25–28 замыкаются. При пропадании импульса (задний фронт) реле начинает отсчет установленного времени «t». После окончания отсчета контакты 15–18 и 25–28 размыкаются. Повторные импульсы не влияют на время отсчета.
12		Задержка включения при замыкании управляющего контакта: при поступлении управляющего импульса реле начинает отсчет установленного времени «t», после чего контакты 15–18 и 25–28 замыкаются. Повторные импульсы не влияют на время отсчета (не перезапускаемый).

Номер режима	Схема работы	Описание
13		Индикация питающего напряжения: при подаче питающего напряжения контакты 15-18 и 25-28 замыкаются, при снятии напряжения – размыкаются. В данном режиме неважны настройки времени «t1» и «t2».
14		Всегда выключено: контакты 15-18 и 25-28 разомкнуты независимо от наличия/отсутствия напряжения сети.
15		Задержка включения «t1» и выключения «t2»: при подаче питающего напряжения реле начинает отсчет времени «t1» после которого контакты 15-18 и 25-28 замыкаются на время «t2».
16		Задержка выключения «t1» и включения «t2»: при подаче питающего напряжения контакты 15-18 и 25-28 замыкаются на время «t1», далее реле размыкает контакты на время «t2», после контакты снова замыкаются до снятия напряжения сети.
17		Цикл «t1», «t2» начало с OFF: при подаче питающего напряжения контакты 15-18 и 25-28 разомкнуты в течение времени «t1», далее контакты реле 15-18 и 25-28 замыкаются на время «t2» и далее по циклу.
18		Цикл «t1», «t2» начало с ON: при подаче питающего напряжения контакты 15-18 и 25-28 замыкаются на время «t1», далее контакты реле 15-18 и 25-28 размыкаются на время «t2» и далее по циклу.
19		Задержка включения «t1» и выключения «t2» (перезапускаемый): при поступлении и сохранении управляющего импульса (передний фронт) реле начинает отсчет времени «t1», после которого контакты 15-18 и 25-28 замыкаются. Реле разомкнет контакты только при пропадании управляющего импульса (задний фронт) после отсчета времени «t2». Пропадание импульса во время отсчета «t1» и подача импульса во время отсчета «t2» приведут к обнулению времени отсчета.

Номер режима	Схема работы	Описание
20		Задержка включения «t1» и выключения «t2» (не перезапускаемый): при поступлении и сохранении управляющего импульса (передний фронт) реле начинает отсчет времени «t1», после которого контакты 15-18 и 25-28 замыкаются. Реле разомкнет контакты только при пропадании управляющего импульса (задний фронт) после отсчета времени «t2». Пропадание импульса во время отсчета «t1» ведет к обнулению времени отсчета. Во время отсчета «t2» импульсы не влияют на время.
21		Генерация импульсов «t1», «t2» по переднему фронту сигналов: при поступлении управляющего сигнала контакты 15-18 и 25-28 замыкаются на время «t1», при поступлении повторного импульса – на время «t2». Длительность импульса не влияет на время отсчета (не перезапускаемый).
22		Задержка выключения «t1» и включения «t2»: при замыкании управляющего контакта контакты 15-18 и 25-18 замыкаются. После размыкания реле начинает отсчет времени «t1», после которого контакты разомкнутся на время «t2». Если управляющий сигнал поступит повторно, реле снова замкнет контакты после времени «t2».
23		Задержка включения «t1» и выключения «t2» (неперезапускаемый): при подаче управляющего сигнала реле начинает отсчет времени «t1», после которого контакты 15-18 и 25-28 замыкаются на время «t2». Пропадание управляющего сигнала приводит к сбросу отсчета времени «t1».
24		Генерация импульсов «t1», «t2» по переднему и заднему фронтам сигнала: при поступлении управляющего сигнала (передний фронт) контакты 15-18 и 25-28 замыкаются на время «t1», при пропадании импульса (задний фронт) или поступлении повторного импульса (задний фронт) контакты 15-18 и 25-28 замыкаются на время «t2». Длительность импульса не влияет на время отсчета (не перезапускаемый).

Габаритные размеры (мм)



РВД, РВМ, РВО, РВЦ

РВМЦ