

Реле времени Zelio Time

Каталог

07



Руководство по выбору	стр. 2
■ Общие сведения	стр. 4
■ Таблица выбора реле в зависимости от функции выдержки	стр. 6
■ Описание функций выдержки	стр. 8
Модульные реле со статическим выходом, ширина 17,5 мм	
■ Характеристики	стр. 14
■ Функции, каталожные номера, размеры и схемы	стр. 16
Промышленные реле со статическим выходом, ширина 22,5 мм	
■ Характеристики	стр. 18
■ Функции, каталожные номера, размеры и схемы	стр. 20
■ Схемы	стр. 21
Модульные реле с релейным выходом, ширина 17,5 мм	
■ Характеристики	стр. 22
■ Функции, каталожные номера, размеры и схемы	стр. 24 - 27
Промышленные реле однофункциональные и многофункциональные с релейным выходом, универсальная серия, ширина 22,5 мм	
■ Характеристики	стр. 28
■ Функции, каталожные номера, размеры и схемы	стр. 30 - 35
Промышленные реле однофункциональные и многофункциональные с релейным выходом, оптимальная серия, ширина 22,5 мм	
■ Характеристики	стр. 36
■ Функции, каталожные номера, размеры и схемы	стр. 38 - 41
Миниатюрные съемные реле с релейным выходом	
■ Характеристики	стр. 42
■ Функции, каталожные номера, размеры и схемы	стр. 43
Электронные реле с релейным выходом, корпус 48 x 48	
■ Общие сведения	стр. 44
■ Описание	стр. 45
■ Характеристики	стр. 46
■ Функции	стр. 48
■ Каталожные номера и размеры	стр. 49
■ Схемы установки и подключения	стр. 51

Применение	Реле времени предназначены для регулирования простых циклов автоматизации с использованием проводной логики. Кроме этого реле расширяют функциональные возможности программируемых логических контроллеров.	
Выход	Статический Реле времени с полупроводниковым выходом уменьшает кол-во необходимой проводки (соединены последовательно). Долговечность таких реле времени не зависит от количества рабочих циклов.	Релейный Релейные выходы обеспечивают полное изолирование питающих и выходных цепей. Выходных цепей может быть несколько.



Тип	Модульные	Промышленные	Модульные	Промышленные, универсальная серия
Диапазоны выдержки	7 диапазонов: 1 с, 10 с, 1 мин, 10 мин, 1 ч, 10 ч, 100 ч	1 или 2 диапазона, в зависимости от модели: 10 с, 30 с, 300 с, 60 мин	В зависимости от модели: 6 диапазонов : 1 с, 10 с, 1 мин, 10 мин, 1 ч, 10 ч 7 диапазонов : 1 с, 10 с, 1 мин, 10 мин, 1 ч, 10 ч, 100 ч	В зависимости от модели: 4 диапазонов : 0.6 с, 2.5 с, 20 с, 160 с 7 диапазонов : 1 с, 10 с, 1 мин, 10 мин, 1 ч, 10 ч, 100 ч 7 диапазонов : 1 с, 3 с, 10 с, 30 с, 100 с, 300 с, 10 мин 10 диапазонов : 1 с, 3 с, 10 с, 30 с, 100 с, 300 с, 30 мин, 300 мин, 30 ч, 300 ч
Тип реле	RE11 L ● ●	RE9	RE11 R ● ●	RE7
Страницы	16 и 17	20	24 и 27	30 - 33

Реле времени предназначены для регулирования простых циклов автоматизации с использованием проводной логики. Кроме этого реле расширяют функциональные возможности программируемых логических контроллеров.

Релейные

Релейные выходы обеспечивают полное изолирование питающих и выходных цепей. Выходных цепей может быть несколько.



Промышленные, оптимальная серия	Съемные	Панельные/Съемные	
	Миниатюрные	Аналоговые	Цифровые
1 диапазон, в зависимости от модели: 0.5 с, 3 с, 10 с, 30 с, 300 с, 30 мин	7 диапазонов : 0,1 с...1 с 1 с...10 с 0,1 мин...1 мин 1 мин...10 мин 0,1 ч...1 ч 1 ч...10 ч 10 ч...100 ч	14 диапазонов : 1,2 с, 3 с, 12 с, 30 с, 120 с, 300 с, 12 мин, 30 мин, 120 мин, 300 мин, 12 ч, 30 ч, 120 ч, 300 ч	В зависимости от модели: 7 диапазонов : 99.99 с, 999.99 с, 99 мин 59 с, 99.99 мин, 999.9 мин, 99 ч 59 мин, 999.9 ч 11 диапазонов : 99.99 с, 999.99 с, 9999 с, 99 мин 59 с, 99.99 мин, 9999.9 мин, 9999 мин, 99 ч 59 мин, 99,99 ч, 9999.9 ч, 9999 ч
RE8	RE XL●TM●●	RE 48A ●●●	RE 88 857 ●●●
38 - 41	43	49	(1)

(1) Пожалуйста, обращайтесь в отдел продаж регионального представительства компании.

5219811-12-M



RE11

50904



RE7 RL13BU

521938-44-M



RE48A

53235



REXL

Введение

Реле времени представляет собой устройство, предназначенное для выдержки по времени событий в системах автоматизации замыканием или размыканием контактов до, в течение или после предварительно установленной продолжительности выдержки.

Реле времени делятся на два основных семейства:

- Реле, предназначенные для монтажа на DIN-рейке под кожухом (RE7, RE8, RE9, RE11, REXL...)
- Реле типа RE48A, предназначенные для монтажа на лицевой панели, что дает пользователю удобный доступ к настройкам реле

Такие реле могут иметь один, два или четыре выхода. Второй выход может быть с выдержкой по времени или мгновенным переключением.

Если во время выдержки происходит перебой в напряжении питания, реле возвращается в начальное положение.

Пример использования реле времени:

- открытие автоматических дверей,
- тревожная сигнализация,
- освещение туалетных комнат
- световая сигнализация на автомобильных стоянках

Определения

Приведенные ниже термины помогут понять принцип работы реле времени:

■ Релейный выход:

Наиболее распространенный тип выхода. Когда на реле подается напряжение, контактный элемент реле притягивается к катушке и происходит замыкание контакт-деталей электрического реле. Когда напряжение с реле снимается, контактный элемент возвращается в свое начальное положение. Выход такого типа обеспечивает полную изоляцию выходной цепи от цепи питания.

■ Существует три типа выходных контактов:

□ **Перекидной контакт:** когда реле не возбуждено, цепь замкнута между общим контактом и нормально замкнутым контактом, а когда реле возбуждается, замыкается цепь между общим контактом и нормально разомкнутым.



□ **Нормально замкнутый:** контакт, который в обычном состоянии замкнут, называется Нормально Замкнутым (НЗ) контактом.



□ **Нормально открытый:** контакт, который замыкается при возбуждении реле, называется Нормально Открытым (НО) контактом.



■ Статический выход:

Полностью электронный выход (полупроводниковый), не имеющий движущихся элементов; за счет этого выход имеет увеличенный срок службы.

■ Отключающая способность:

Величина тока, при котором контакт способен разомкнуться при определенных условиях.

■ Механическая прочность:

Количество циклов механической работы контакта или контактов.

■ **Минимальный ток коммутации** (или минимальная отключающая способность: минимальный необходимый ток, который может проходить через контакты реле.

■ **G-вход** (дезактивирующий вход): предназначен для прерывания выдержки без необходимости перезапуска реле

Определения (продолжение)

Функции

Функции реле времени обозначены буквами.

Основные функции реле	Дополнительные функции реле (1)	Определения
A (2)		Выдержка времени на включение
	Ac	Симметричная выдержка времени при замыкании и размыкании управляющего контакта
	Ad	Выдержка времени на включение при замыкании управляющего контакта
	Ah	Один цикл симметричной выдержки времени на включение при замыкании управляющего контакта
	Ak	Асимметричная выдержка времени при замыкании и размыкании управляющего контакта
	At	Выдержка времени на включение с функцией памяти
	Aw	Выдержка времени на включение при возбуждении реле или размыкании управляющего контакта
B (2)		Выдержка времени по импульсу на выключение, однократная
	Bw	Выдержка времени по импульсу на выключение при замыкании или размыкании управляющего контакта (длина регулируется)
C (2)		Выдержка времени по импульсу на выключение при размыкании управляющего контакта
D (2)		Циклическое симметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом
	Di (2)	Циклическое симметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом
H (2)		Выдержка времени на выключение
	He	Выдержка времени на выключение при обесточивании
	Ht	Выдержка времени на выключение с функцией памяти
K		Выдержка времени на выключение при обесточивании (без вспомогательного источника питания)
L (2)		Циклическое асимметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом
	Li (2)	Циклическое асимметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом
	Lt	Циклическое асимметричное срабатывание с приостановкой выдержки
N		Предохранительная, с задержкой по импульсу на выключение
O		Предохранительная, с задержкой по импульсу на включение
P		Выдержка времени на фиксированное по продолжительности включение
	Pt	Выдержка времени (с возможностью прерывания) на фиксированное по продолжительности включение
	Qc	Выдержка времени "звезда-треугольник"
	Qe	Выдержка времени "звезда-треугольник"
	Qg	Выдержка времени "звезда-треугольник"
	Qt	Выдержка времени "звезда-треугольник"
T		Двустабильное реле
	Tt	Импульсное реле с выдержкой времени на выключение
W		Выдержка времени на выключение при размыкании управляющего контакта

(1) Дополнительные функции расширяют спектр возможностей реле времени.

Пример: **Ac**: Симметричная выдержка времени при замыкании и размыкании управляющего контакта

(2) Наиболее часто используемые функции реле времени.

Номенклатура реле

Критерии выбора

- **Функции** (выдержка на включение или выключение, счетчик, мигание...)
 - **Напряжение питания** (например: \sim/\equiv 12 В...240 В).
 - **Диапазон выдержки** (например: от 0,05 с до 100 часов)
 - **Тип выхода** (релейный или статический (полупроводниковый) и необходимое **Число контактов**.
 - **Отключающая способность** или **Номинальный ток** контактов, выраженный в Амперах.
- Максимальный ток, который может протекать по контактам.

Функции	Напряжение питания	Диапазон выдержки	Тип выхода	Номинальный ток	Реле	Стр.
A	\equiv 12 В	от 0,1 с до 100 ч	2 перекидных контакта	5 А	RE XL2TMJD	43
		0,1 с до 100 ч	4 перекидных контакта	3 А	RE XL4TMJD	43
	\equiv 24 В	от 0,1 с до 100 ч	2 перекидных контакта	5 А	RE XL2TMBD	43
		от 0,1 с до 100 ч	4 перекидных контакта	3 А	RE XL4TMBD	43
	\sim 24 В	от 0,1 с до 100 ч	2 перекидных контакта	5 А	RE XL2TMB7	43
		от 0,1 с до 100 ч	4 перекидных контакта	3 А	RE XL4TMB7	43
	\sim 120 В	от 0,1 с до 100 ч	2 перекидных контакта	5 А	RE XL2TMF7	43
		от 0,1 с до 100 ч	4 перекидных контакта	3 А	RE XL4TMF7	43
	\sim 230 В	от 0,1 с до 100 ч	2 перекидных контакта	5 А	RE XL2TMP7	43
		от 0,1 с до 100 ч	4 перекидных контакта	3 А	RE XL4TMP7	43
	\sim/\equiv 24...240 В	от 0,1 до 10 с	1 статический	0.7 А	RE9 TA11MW	20
		от 0,3 до 30 с		0.7 А	RE9 TA31MW	20
		от 3 до 300 с		0.7 А	RE9 TA21MW	20
		от 40 с до 60 мин		0.7 А	RE9 TA51MW	20
		от 1 с до 100 ч		0.7 А	RE11 LA MW	16
		от 0,02 с до 300 ч	2 перекидных контакта с выдержкой	5 А	RE 48A TM12 MW	49
	\sim/\equiv 24 В, \sim 110...240 В	от 0,05 с до 300 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE7 TL11BU	30
		от 0,1 до 3 с		8 А	RE8 TA61BUTQ	38
		от 0,1 до 10 с		8 А	RE8 TA11BUTQ	38
		от 0,3 до 30 с		8 А	RE8 TA31BUTQ	38
от 3 до 300 с			8 А	RE8 TA21BUTQ	38	
от 20 до 30 мин			8 А	RE8 TA41BUTQ	38	
\sim/\equiv 24 В, \sim 110...240 В, \sim/\equiv 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	2 перекидных контакта	8 А	RE7 TP13BU	32	
A, Ac, At, B, Bw, C, D, Di, H, Ht	\sim 24...240 В	от 1 с до 100 ч	1 статический	0.7 А	RE11 LM BM	17
		от 1 с до 100 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE11 RM JU	27
	\sim/\equiv 12...240 В	от 1 с до 100 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE11 RM MW	26
		от 1 с до 100 ч		8 А	RE11 RM MWS	27
\equiv 24 В, \sim 24...240 В	от 1 с до 100 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE11 RM MU	26	
	от 1 с до 100 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE11 RA MU	24	
A, At						
A, At, Aw	\sim 110...240 В, \sim/\equiv 24 В, \sim/\equiv 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE7 TM11BU	30
A, At, B, C, D, Di, H, Ht	\equiv 24 В, \sim 24...240 В	от 1 с до 10 ч	1 перекидной контакт	5 А	RE11 RME MU	27
A, B, C, Di	\sim/\equiv 24...240 В	от 0,02 с до 300 ч	2 перекидных контакта с выдержкой	5 А	RE 48A ML12 MW	49
A, C, D, Di, H, Qg, Qt, W	\sim 110...240 В, \sim/\equiv 24 В, \sim/\equiv 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	2 перекидных контакта	8 А	RE7 MY13BU	33
		от 0,05 с до 300 ч	2 перекидных контакта	8 А	RE7 MY13MW	33
A, C, D, Di, H, W	\sim 110...240 В, \sim/\equiv 24 В, \sim/\equiv 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE7 ML11BU	30
A, D, Di, H	\sim/\equiv 24...240 В \sim 24...240 В	от 0,1 до 10 с от 3 до 300 с	1 статический	0.7 А	RE9 MS21MW	20
A1, A2, H1, H2	\sim/\equiv 24...240 В	от 0,02 с до 300 ч	2 перекидных контакта	5 А	RE 48A MH13 MW	49
Ac	\sim 110...240 В, \sim/\equiv 24 В, \sim/\equiv 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE7 MA11BU	30
		от 0,05 с до 300 ч	2 перекидных контакта	8 А	RE7 MA13BU	32
Ad, Ah, N, O, P, Pt, T, Tt, W	\equiv 24 В, \sim 24...240 В	от 1 с до 100 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE11 RMX MU	27
Ак	\sim 110...240 В, \sim/\equiv 24 В, \sim/\equiv 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE7 MV11BU	30

Номенклатура реле (продолжение)

Функции	Напряжение питания	Диапазон выдержки	Тип выхода	Номинальный ток	Реле	Стр.	
B	=== 24 В, ~ 24...240 В	от 1 с до 100 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE11 RB MU	25	
C	~/=== 24 В	от 0,1 до 10 с	1 перекидной контакт	8 А	RE8 RA11BTQ	38	
		от 0,3 до 30 с		8 А	RE8 RA31BTQ	38	
		от 3 до 300 с		8 А	RE8 RA21BTQ	38	
	=== 24 В, ~ 24...240 В	от 1 с до 100 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE11 RC MU	25	
		~ 110...240 В	от 0,1 до 10 с	1 перекидной контакт	8 А	RE8 RA11FUTQ	38
			от 0,3 до 30 с		8 А	RE8 RA31FUTQ	38
	от 3 до 300 с			8 А	RE8 RA21FUTQ	38	
	~/=== 24 В, ~ 110...240 В, ~/=== 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	от 0,05 с до 300 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE7 RA11BU	31
			от 0,05 с до 300 ч		8 А	RE7 RM11BU	31
			от 0,05 с до 300 ч	2 перекидных контакта	8 А	RE7 RL13BU	32
	~ 24...240 В	от 0,1 до 10 с	от 0,1 до 10 с	1 статический	0,7 А	RE9 RA11MW7	20
			от 0,3 до 30 с		0,7 А	RE9 RA31MW7	20
			от 3 до 300 с		0,7 А	RE9 RA21MW7	20
от 40 с до 60 мин		от 40 с до 60 мин		0,7 А	RE9 RA51MW7	20	
		от 1 с до 100 ч		0,7 А	RE11 LC BM	17	
D	~/=== 24 В, ~ 110...240 В	от 0,05 с до 300 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE7 CL11BU	31	
		от 0,1 до 10 с		8 А	RE8 CL11BUTQ	39	
	~/=== 24 В, ~ 110...240 В, ~/=== 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	2 перекидных контакта	8 А	RE7 CP13BU	33	
H	~/=== 24 В, ~ 110...240 В	от 0,05 с до 300 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE7 PE11BU	31	
		от 0,1 до 10 с		8 А	RE8 PE11BUTQ	40	
		от 0,3 до 30 с		8 А	RE8 PE31BUTQ	40	
		от 3 до 300 с		8 А	RE8 PE21BUTQ	40	
	~/=== 24 В, ~ 110...240 В, ~/=== 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	2 перекидных контакта	8 А	RE7 PP13BU	33	
~ 24...240 В	от 1 с до 100 ч	1 статический	0,7 А	RE11 LH BM	16		
H, Ht	=== 24 В, ~ 24...240 В	от 1 с до 100 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE11 RH MU	24	
He	~/=== 24 В, ~ 110...240 В	от 0,05 до 0,5 с	1 перекидной контакт	8 А	RE8 PT01BUTQ	41	
K	~/=== 24...240 В	от 0,05 с до 10 мин	1 перекидной контакт	5 А	RE7 RB11MW	31	
		от 0,05 до 0,5 с	1 перекидной контакт	8 А	RE8 RB51BUTQ	39	
	~/=== 24 В, ~ 110...240 В	от 0,1 до 10 с		8 А	RE8 RB11BUTQ	39	
		от 0,3 до 30 с		8 А	RE8 RB31BUTQ	39	
~/=== 24...240 В	от 0,05 с до 10 мин	2 перекидных контакта	5 А	RE7 RB13MW	32		
L, Li	=== 24 В, ~ 24...240 В	от 1 с до 100 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE11 RL MU	25	
		от 1 с до 100 ч	1 статический	0,7 А	RE11 LL BM	17	
	~/=== 12 В	от 1 с до 100 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE11 RL JU	25	
		~/=== 24...240 В	от 0,02 с до 300 ч	2 перекидных контакта с выдержкой	5 А	RE 48A CV12 MW	49
L, Li, Lt	~ 110...240 В, ~/=== 24 В, ~/=== 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE7 CV11BU	31	
Qc	~/=== 24 В, ~ 110...240 В	от 0,1 до 10 с	1 перекидной контакт	8 А	RE8 YG11BUTQ	41	
		от 0,3 до 30 с		8 А	RE8 YG31BUTQ	41	
		от 3 до 300 с		8 А	RE8 YG21BUTQ	41	
Qe	~/=== 24 В	от 0,3 до 30 с	1 НО + 1 НЗ	8 А	RE8 YA32BTQ	41	
		~ 110...240 В	от 0,3 до 30 с	1 НО + 1 НЗ	8 А	RE8 YA32FUTQ	41
		~ 380...415 В	от 0,3 до 30 с	1 НО + 1 НЗ	8 А	RE8 YA32QTQ	41
Qg	~/=== 24 В, ~ 110...240 В, ~/=== 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	1 НО + 1 НЗ	8 А	RE7 YR12BU	33	
Qt	~/=== 24 В, ~ 110...240 В, ~/=== 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	2 перекидных контакта	8 А	RE7 YA12BU	33	
W	~/=== 24 В	от 0,1 до 10 с	1 перекидной контакт	8 А	RE8 PD11BTQ	40	
		от 0,3 до 30 с		8 А	RE8 PD31BTQ	40	
		от 3 до 300 с		8 А	RE8 PD21BTQ	40	
	~ 110...240 В	от 0,1 до 10 с	1 перекидной контакт	8 А	RE8 PD11FUTQ	40	
		от 0,3 до 30 с		8 А	RE8 PD31FUTQ	40	
		от 3 до 300 с		8 А	RE8 PD21FUTQ	40	
~/=== 24 В, ~ 110...240 В, ~/=== 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	2 перекидных контакта	8 А	RE7 PD13BU	33		
W, Ht	~/=== 24 В, ~ 110...240 В, ~/=== 42...48 В	от 0,05 с до 300 ч	1 перекидной контакт	8 А	RE7 PM11BU	31	

Функции

- U** : Напряжение питания
- R** : Релейный или статический выход
- R1/R2** : Два выхода с выдержкой по времени
- R2 мгн.** : Второй выход с мгновенным срабатыванием, если выбрана правильная позиция
- T** : Выдержка времени
- C** : Управляющий контакт
- G** : G-контакт (дезактивирующий)
- Ta** : Регулируемая задержка включения
- Tg** : Регулируемая задержка выключения

Функциональная схема:

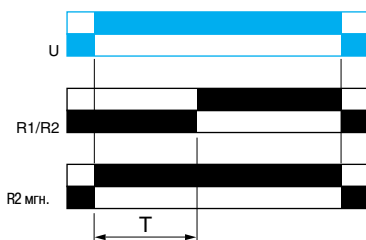
- Реле без напряжения
- Реле под напряжением (возбуждено)
- Выход разомкнут
- Выход замкнут

Функция A : Выдержка времени на включение

1 выхода



2 выхода

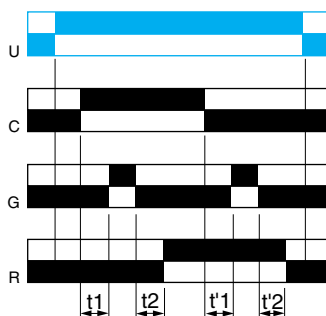


Выдержка времени (T) начинается при возбуждении реле.
По истечении выдержки времени выход (или выходы) R замыкается (или замыкаются). Второй выход может срабатывать с выдержкой или мгновенно.

2 выхода с выдержкой времени (R1/R2) или 1 выход с выдержкой времени (R1) и 1 мгновенно срабатывающий выход (R2 мгн.).

Функция Ас: Симметричная выдержка времени при замыкании и размыкании управляющего контакта

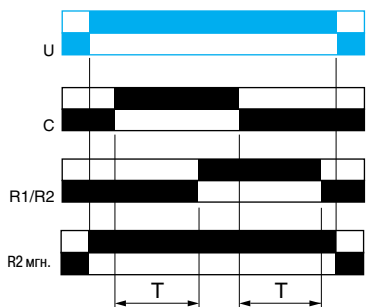
1 выхода



$$T = t1 + t2 + \dots$$

$$T = t'1 + t'2 + \dots$$

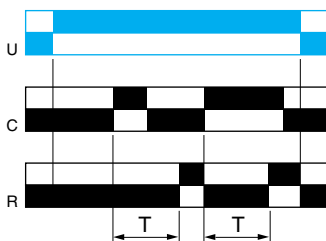
2 выхода



После подачи напряжения питания при замыкании управляющего контакта начинается выдержка времени T (выдержку можно прервать контактом G). По истечении выдержки времени реле замыкается. Когда управляющий контакт (C) размыкается, снова начинается выдержка. По истечении выдержки времени (T) выход возвращается в исходное состояние (выдержку можно прервать контактом G). Второй выход может срабатывать с выдержкой или мгновенно.

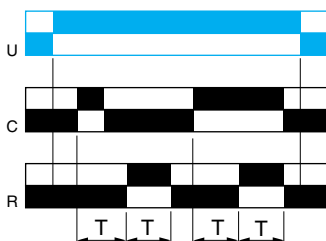
2 выхода с выдержкой времени (R1/R2) или 1 выход с выдержкой времени (R1) и 1 мгновенно срабатывающий выход (R2 мгн.).

Функция Ad: Выдержка времени на включение при замыкании управляющего контакта



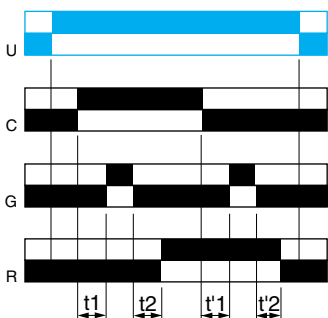
После подачи напряжения питания при кратковременном замыкании или удерживании замкнутым управляющего контакта (C) начинается выдержка времени (T). По истечении этой выдержки времени (T) выход (R) замыкается. При последующем кратковременном замыкании или удержании замкнутым управляющего контакта (C) выход (R) перезапускается.

Функция Ah: Один цикл симметричной выдержки времени на включение при замыкании управляющего контакта



После подачи напряжения питания при кратковременном замыкании или удерживании замкнутым управляющего контакта (C) начинается выдержка времени (T). Один цикл состоит из двух одинаковых по продолжительности периодов выдержки (T) (запуск с выходом в исходном положении). Выход (R) замыкается по окончании первого периода выдержки (T) и возвращается в исходное положение по окончании второго периода выдержки (T). Для повторного запуска цикла симметричной выдержки времени на включение управляющий контакт (C) необходимо перезапустить.

Функция Ak: Асимметричная выдержка времени при замыкании и размыкании управляющего контакта

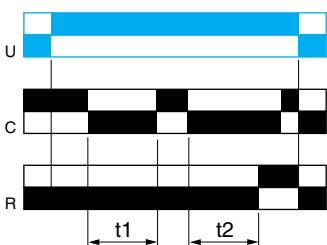


После подачи напряжения питания при замыкании управляющего контакта начинается выдержка времени T_a (выдержку можно прервать контактом G).
 По истечении этой выдержки времени (T_a) выход (R) замыкается.
 При размыкании управляющего контакта (C) начинается отсчет времени второй выдержки (T_r) (выдержку можно прервать контактом G).
 По истечении этой выдержки времени (T_r) выход R возвращается в исходное состояние.

$$T_a = t_1 + t_2 + \dots$$

$$T_r = t'_1 + t'_2 + \dots$$

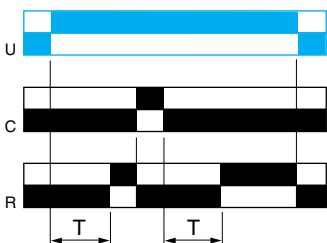
Функция At: Выдержка времени на включение с функцией памяти



После подачи напряжения питания при первом размыкании управляющего контакта (C) начинается выдержка времени. Выдержка будет прерываться всякий раз при замыкании управляющего контакта (C). Когда общее накопленное время периодов выдержки достигает предварительно заданного значения (T), выход реле замыкается.

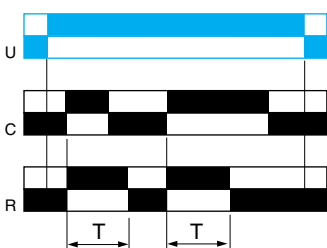
$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

Функция Aw: Выдержка времени на включение при возбуждении реле или размыкании управляющего контакта



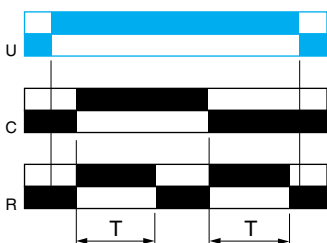
Выдержка времени (T) начинается при возбуждении реле. По истечении выдержки времени (T) выход (R) замыкается. При закрытии управляющего контакта (C) выход (R) размыкается. При открытии управляющего контакта (C) снова начинается выдержка времени (T). По истечении выдержки времени (T), выход (R) замыкается.

Функция B: Выдержка времени по импульсу на выключение, однократная



После подачи напряжения питания при кратковременном замыкании или удерживании замкнутом управляющего контакта (C) начинается выдержка времени (T).
 Выход (R) замыкается на выдержка времени (T), затем возвращается в исходное состояние.

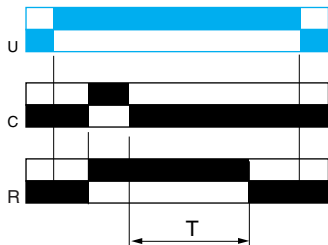
Функция Bw: Выдержка времени по импульсу на выключение при замыкании или размыкании управляющего контакта (длина регулируется)



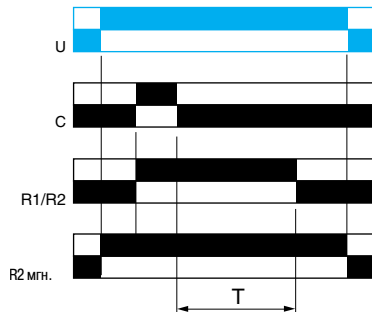
При замыкании или размыкании управляющего контакта (C) выход (R) замыкается на время выдержки (T).

Функция С: Выдержка времени по импульсу на выключение при размыкании управляющего контакта

1 выход



2 выхода

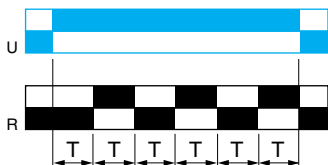


2 выхода с выдержкой времени (R1/R2)
или 1 выход с выдержкой времени (R1)
и 1 мгновенно срабатывающий выход (R2 мгн.).

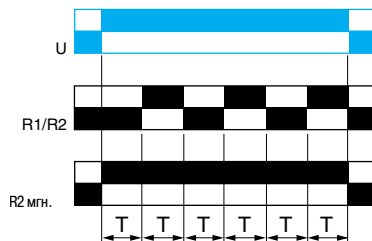
После подачи напряжения питания при замыкании управляющего контакта (С) выход (R) замыкается.
Когда управляющий контакт (С) размыкается, начинается выдержка времени (Т).
По истечении выдержки времени выход (или выходы) (R) возвращается (или возвращаются) в исходное состояние(я).
Второй выход может срабатывать с выдержкой или мгновенно.

Функция D: Циклическое симметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом

1 выход



2 выхода

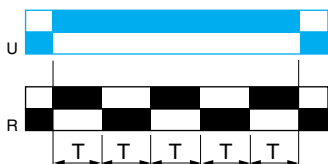


2 выхода с выдержкой времени (R1/R2)
или 1 выход с выдержкой времени (R1)
и 1 мгновенно срабатывающий выход (R2 мгн.).

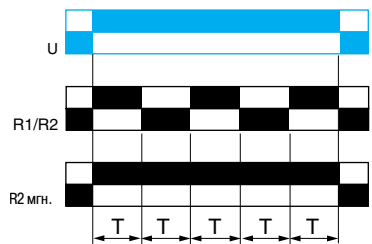
Повторяющийся цикл с двумя равными по продолжительности периодами выдержки (Т), состояние выхода (или выходов) (R) меняется по истечении каждого периода выдержки (Т).
Второй выход может срабатывать с выдержкой или мгновенно.

Функция Di: Циклическое симметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом

1 выход



2 выхода

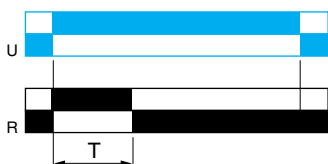


2 выхода с выдержкой времени (R1/R2)
или 1 выход с выдержкой времени (R1)
и 1 мгновенно срабатывающий выход (R2 мгн.).

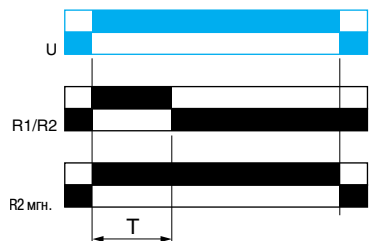
Повторяющийся цикл с двумя равными по продолжительности периодами выдержки (Т), состояние выхода (или выходов) (R) меняется по истечении каждого периода выдержки (Т).
Второй выход может срабатывать с выдержкой или мгновенно.

Функция H: Выдержка времени на выключение

1 выход



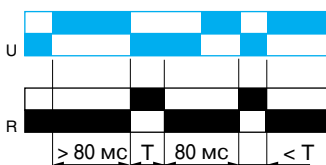
2 выхода



2 выхода с выдержкой времени (R1/R2)
или 1 выход с выдержкой времени (R1)
и 1 мгновенно срабатывающий выход (R2 мгн.).

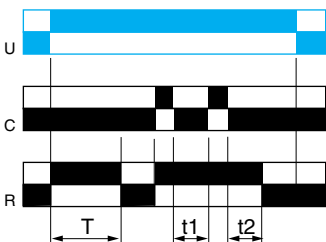
При возбуждении реле начинается выдержка времени (Т) и выход (или выходы) (R) замыкается (или замыкаются).
По истечении выдержки времени (Т) выход (или выходы) (R) возвращается (или возвращаются) в исходное состояние(я).
Второй выход может срабатывать с выдержкой или мгновенно.

Функция Не: Выдержка времени на выключение при обесточивании



При обесточивании реле выход (R) замыкается на выдержку времени (T).

Функция Нt: Выдержка времени на выключение с функцией памяти



При возбуждении реле выход (R) замыкается на выдержку времени (T), затем возвращается в свое исходное состояние.

Кратковременное замыкание или удерживание замкнутым управляющего контакта (C) снова замыкает выход (R).

Выдержка будет прерываться всякий раз при замыкании управляющего контакта (C). Когда общее накопленное время периодов выдержки достигнет предварительно заданного значения (T) выход (R) разомкнется.

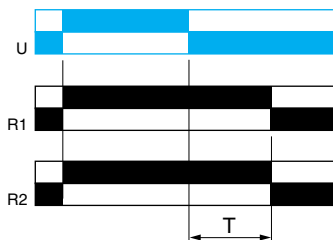
$$T = t_1 + t_2 + \dots$$

Функция К: Выдержка времени на выключение при обесточивании (без вспомогательного источника питания)

1 выход

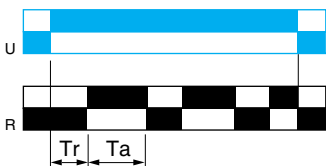


2 выхода



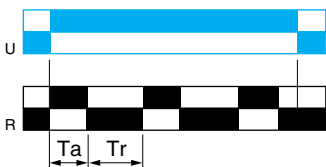
При возбуждении выход (или выходы) (R) замыкается (или замыкаются). Когда реле обесточено, начинается выдержка (T) и по ее истечении выход (или выходы) (R) возвращается (или возвращаются) в исходное состояние(я).

Функция L: Циклическое асимметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом



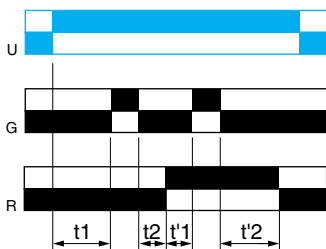
Повторяющийся цикл содержит две независимо регулируемых выдержки T_a и T_r . Каждая выдержка соответствует разному состоянию выхода (R).

Функция Li: Циклическое асимметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом



Повторяющийся цикл содержит две независимо регулируемых выдержки T_a и T_r . Каждая выдержка соответствует разному состоянию выхода (R).

Функция Lt: Циклическое асимметричное срабатывание с приостановкой выдержки



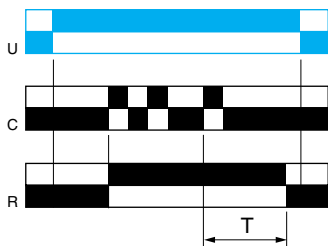
Повторяющийся цикл содержит две независимо регулируемых выдержки T_a и T_r . Каждая выдержка соответствует разному состоянию выхода (R).

G-контакт можно использовать для приостановки выдержек T_a и T_r .

$$T_r = t_1 + t_2 + \dots$$

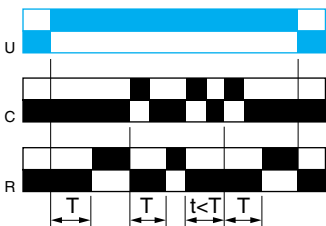
$$T_a = t'_1 + t'_2 + \dots$$

Функция N: Предохранительная, с задержкой по импульсу на выключение



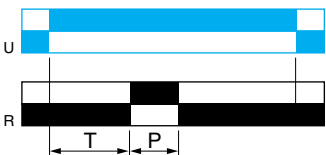
После подачи напряжения питания и при поступлении начального управляющего импульса (С), выход (R) замыкается. Если интервал между импульсами короче заданной выдержки, выход (R) остается замкнутым до тех пор, пока интервал не станет длиннее выдержки.

Функция O: Предохранительная, с задержкой по импульсу на включение



Начальная выдержка (Т) начинается при возбуждении реле. По истечении этого выдержки времени (Т) выход (R) замыкается. Как только поступает управляющий импульс (С) выход (R) размыкается и остается в таком состоянии до тех пор, пока интервал между двумя управляющими импульсами меньше величины выдержки (Т). В противном случае выход (R) замыкается по истечении выдержки времени (Т).

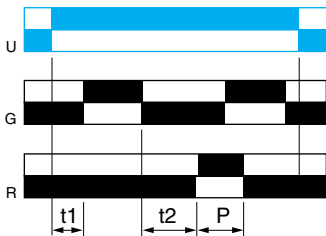
Функция P: Выдержка времени на фиксированное по продолжительности включение



Выдержка времени (Т) начинается при возбуждении реле. По истечении этого времени выход (R) замыкается на фиксированное время (P).

P = 500 мс

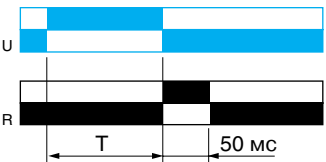
Функция Pt: Выдержка времени (с возможностью прерывания) на фиксированное по продолжительности включение



При возбуждении реле начинается выдержка (Т) (ее можно прервать G-контактом). По истечении этого времени выход (R) замыкается на фиксированное время (P).

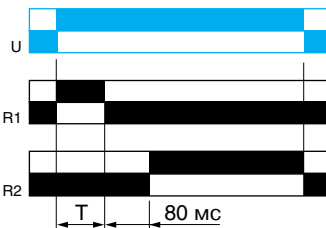
T = t1 + t2 + ...
P = 500 мс

Функция Qc: Выдержка времени "звезда-треугольник"



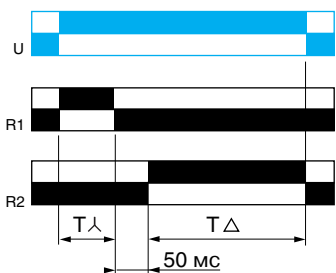
При возбуждении реле контакт "звезда" мгновенно замыкается и начинается выдержка времени. По истечении этого выдержки времени контакт соединения "звезда" открывается. После паузы, равной 50 мс, контакт "треугольник" замыкается и остается в этом положении.

Функция Qe: Выдержка времени "звезда-треугольник"



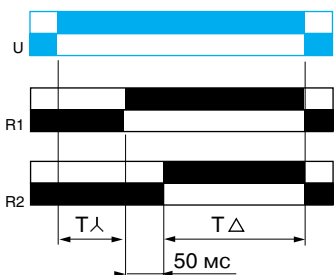
Задержка пускателя "звезда-треугольник" с контактом для переключения на соединение "звезда".

Функция Qg: Выдержка времени "звезда-треугольник"



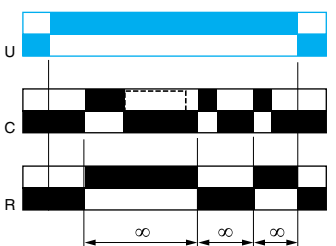
Задержка пускателя "звезда-треугольник" с контактом для переключения на соединение "звезда".

Функция Qt: Выдержка времени "звезда-треугольник"



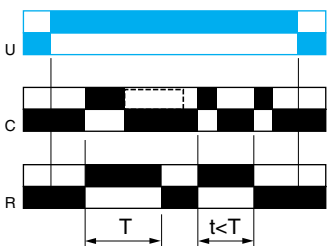
Двойная выдержка пускателя "звезда-треугольник".

Функция T: Двустабильное реле



После подачи напряжения питания при кратковременном замыкании или удерживании замкнутым управляющего контакта (С) включается выход (R). При втором импульсе на управляющий контакт (С) выход (R) выключается.

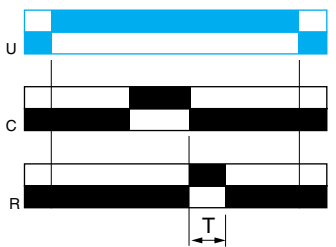
Функция Tt: Импульсное реле с выдержкой времени на выключение



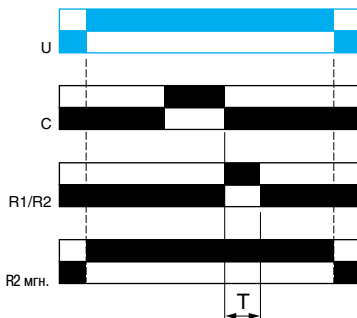
После подачи напряжения питания при кратковременном замыкании или удерживании замкнутым управляющего контакта (С) включается выход (R) и начинается выдержка (Т). Выход выключается по истечении выдержки (Т) или при втором импульсе на управляющий контакт (С).

Функция W: Выдержка времени на выключение при размыкании управляющего контакта

1 выхода



2 выхода



После подачи напряжения питания и закрытия управляющего контакта выход (или выходы) (R) замыкается (или замыкаются) на время выдержки (Т). По истечении выдержки выход (или выходы) возвращаются в исходное положение(я). Второй выход может срабатывать с задержкой или мгновенно.

2 выхода с выдержкой времени (R1/R2)
или 1 выход с выдержкой времени (R1)
и 1 мгновенно срабатывающий выход (R2 мгн.).

Параметры выдержки

Регулируемые диапазоны выдержек переключателем на лицевой панели		с	0,1...1	
			1...10	
			мин	0,1...1
				1...10
ч	0,1...1			
	1...10			
	10...100			
Погрешность отсчета (при постоянных параметрах)	В соответствии с МЭК 61812-1		± 0,5 %	
Дрейф	Температура		± 0,05 % / °C	
	Напряжение		± 0,2 % / В	
Погрешность установки для полной шкалы	В соответствии с МЭК 61812-1		± 10 % при 25 °C (0,5 % после калибровки)	
Минимальная длина управляющего импульса	Стандартн.	мс	50	
Максимальное время возврата в исходное положение обесточиванием	Стандартн.	мс	350	
Стойкость к микропрерываниям	Стандартн.	мс	> 10	

Параметры питания

Напряжение питания		В	В зависимости от модели: ~ 24...240 ~/= 24...240
Частота		Гц	50/60
Рабочий диапазон			85...110 % Un
Коэффициент нагрузки			100 %
Макс. потребляемая мощность	В зависимости от	=== 24 В	Вт 0,6
		=== 240 В	Вт 1,5
		~ 240 В	ВА 32

Параметры выходов

Тип выхода			Статический
Отключающая способность	A		~/= 0,7 при 20° C (0,5 A UL)
Ухудшение характеристики	мА		5 / °C
Максимальный допустимый ток	A		20 ≤ 10 ms
Минимальный ток отключения	мА		10
Ток утечки	мА		< 5
Максимальное напряжение коммутации	В		~/= 250
Типичное падение напряжения на клеммах			Для 3-провод, 4 В, для 2-провод, 8 В
Электрический ресурс			10 ⁸ циклов
Механический ресурс			10 ⁸ циклов
Диэлектрическая прочность	В соответствии с МЭК 60664, МЭК 60255-5	кВ	2,5...1 мА / 1 мин

Параметры входов

Тип входа			Контакт не под напряжением (без потенциала) Возможен контроль 3-проводным датчиком типа PNP, максимальное остаточное напряжение: 0,4 В при любом напряжении питания таймера
-----------	--	--	--

Общие характеристики				
Соответствие стандартам			МЭК 61812-1, EN 50081-1/2, EN 50082-1/2, директивы для низковольтного оборудования (73/23/EEC + 93/68/EEC (маркировка C €) + директивы ЭМС (89/336/EEC + IEC 60669-2-3)	
Сертификат			cULus, CSA	
Температура воздуха окружающей среды вокруг устройства	Хранение	°C	- 30...+ 60	
	Эксплуатация	°C	- 20...+ 60	
Длина пути тока утечки и допуск	В соответствии с МЭК 60664-1	кВ	4 кВ/3	
Класс защиты в соответствии с МЭК 60529	Клеммы		IP 20	
	Корпус		IP 40	
	Лицевая панель		IP 50	
Виброустойчивость	В соответствии с МЭК 60068-2-6		Частота = 10...55 Гц A = 0,35 мм	
Относительная влажность без конденсата	В соответствии с МЭК 60068-2-3		93 %	
Электромагнитная совместимость	Стойкость к электростатическому разряду, в соответствии с МЭК 61000-4-2		Уровень III (по воздуху 8 кВ/по контакту 6 кВ)	
	Стойкость к электромагнитным полям, в соответствии с ENV 50140/204 (МЭК 61000-4-3)		Уровень III (10 В/м: 80 МГц..1 ГГц)	
	Стойкость к быстрым электрическим переходным процессам в виде импульсов, в соответствии с МЭК 61000-4-4		Уровень III (постоянное 2 кВ / емкостное соединительной клеммы 1 кВ)	
	Помехостойкость, в соответствии с МЭК 61000-4-5		Уровень III (синфазная 2 кВ / дифференциальная 1 кВ)	
	Стойкость к радиочастотным помехам в синфазном режиме, в соответствии с ENV 50141 (IEC 61000-4-6)		Уровень III (10 В среднеч.: 0,15...80 МГц)	
	Стойкость к динамическим изменениям напряжения питания, в соответствии с МЭК 61000-4-11			30 % / 10 мс 60 % / 100 мс 95 % / 5 с
		Радиопомехи по EN 55022 (EN 55011 Группа 1)		Класс B
Монтаж	Симметричная монтажная рейка (EN 50022)	мм	35	
Размер под зажим	Без кабельного наконечника	мм ²	2 x 2,5 или 1 x 4	
	С кабельным наконечником	мм ²	2 x 1,5	
Материал корпуса			Самозатухающий	

Реле времени Zelio Time

Модульные реле RE11 со статическим выходом,
ширина 17,5 мм

Полупроводниковый выход

- Многофункциональные, двухфункциональные и однофункциональные
- Несколько диапазонов выдержек (7 диапазонов на выбор)
- Широкий диапазон рабочих напряжений
- Полупроводниковый выход: 0,7 А
- Винтовые клеммы

Функциональные схемы

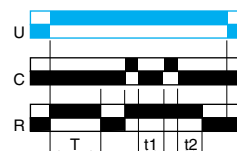
Функция А

Выдержка времени на включение



Функция Н

Выдержка времени на выключение



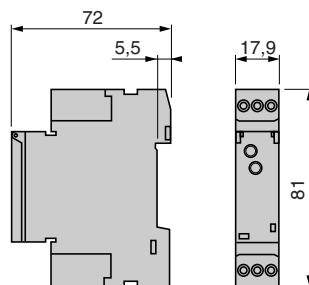
Каталожные номера

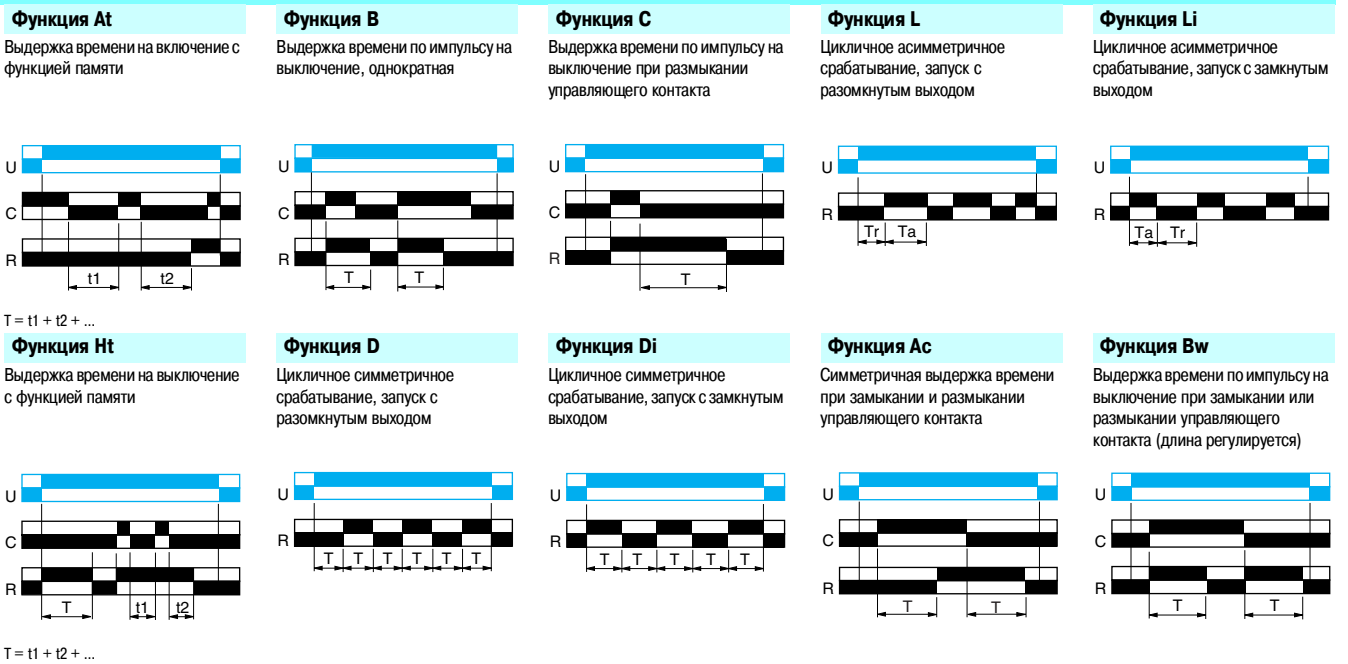


Функции	Однофункциональное	Однофункциональное
	A	H
Диапазоны выдержки	7 диапазонов	1 с - 10 с - 1 мин - 10 мин - 1 ч - 10 ч - 100 ч
Напряжение	~ 24...240 В	RE11 LH BM
	~/- 24...240 В	-
Номинальный выходной ток	0,7 А	0,7 А
Соединение	Винтовые клеммы	●
Масса (кг)	0,060	0,060

Размеры и схемы соединений

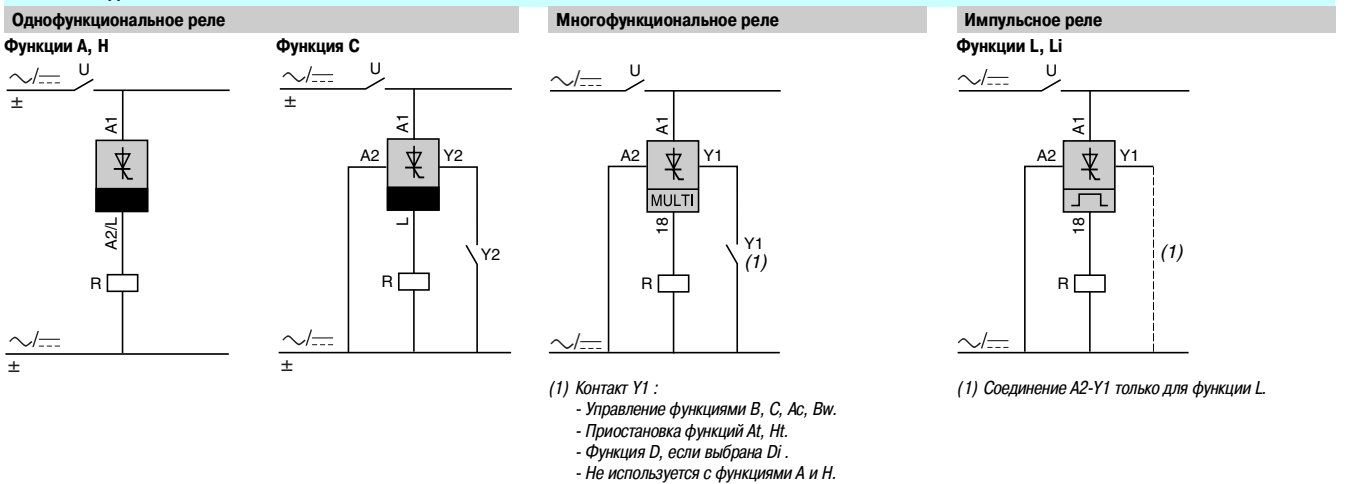
Размеры





Однофункциональное	Двухфункциональное	Многофункциональное
C	L - Li	A - At - B - C - H - Ht - D - Di - Ac - Bw
1 с - 10 с - 1 мин - 10 мин - 1 ч - 10 ч - 100 ч	1 с - 10 с - 1 мин - 10 мин - 1 ч - 10 ч - 100 ч	1 с - 10 с - 1 мин - 10 мин - 1 ч - 10 ч - 100 ч
RE11 LC BM	RE11 LL BM	RE11 LM BM
-	-	-
0,7 А	0,7 А	0,7 А
●	●	●
0,060	0,060	0,060

Схемы соединений



Введение



Линейка реле RE9 предназначена для простых повторяющихся задач с короткими и интенсивными циклами, поскольку наличие полупроводникового выхода гарантирует исключительно высокую электрическую долговечность.

Каждое реле имеет один диапазон выдержки.

Каждое реле поддерживает широкий диапазон напряжений от 24 до 240В.

В линейку входит 9 моделей реле 3 видов:

- RE9 TA: функция А,
- RE9 RA: функция С
- RE9 MS: многофункциональное (А, Н, L, Li)

С лицевой стороны всех реле предусмотрен прозрачный откидной щиток, предотвращающий случайное изменение настроек реле. Защитный щиток может быть опломбирован.

Общие характеристики

Соответствие стандартам			МЭК 61812-1
Сертификаты			CSA, GL, UL
Маркировка СЕ			Реле времени Zelio Time изготовлены в соответствии с Европейскими регулирующими нормами по маркировке СЕ
Температура окружающего воздуха вокруг устройства	Хранение	°C	- 40...+ 85
	Эксплуатация	°C	- 20...+ 60
Допустимая относительная влажность	В соответствии с МЭК 60721-3-3		15...85 %, класс окружающей среды ЗКЗ
Вибростойкость	В соответствии с МЭК 6068-2-6, 10 - 55 Гц		A = 0.35 мс
Ударопрочность	В соответствии с МЭК 6068-2-27		15 гп - 11 мс
Класс защиты	Корпус		IP 50
	Клеммы		IP 20
Требования по изоляции	В соответствии с МЭК 60664-1		3
Категория по перенапряжению	В соответствии с МЭК 60664-1		III
Номинальное напряжение изоляции	В соответствии с МЭК	В	250
	В соответствии с CSA	В	300
Тестовое напряжение для испытания изоляции	Проверка электрической прочности	кВ	2.5
	Волна	кВ	4.8
Пределы по напряжению	Цепь питания		0.9...1.1 U _c
Пределы по частоте	Цепь питания	Гц	50/60 ± 5 %
Значение отключения	Цепь питания		> 0.1 U _c
Монтаж без ухудшения параметров	Относительно обычной вертикальной установочной панели		В любом положении
Провода Макс. размер под зажим	Гибкий кабель без наконечника	мм²	2 x 2.5
	Гибкий кабель с наконечником	мм²	2 x 1.5
Момент затяжки		Н.м	0.6...1.1

Стойкость к электромагнитным помехам (ЭМС) (класс применения 2 по EN 61812-1)

Электростатический разряд	В соответствии с МЭК 61000-4-2		Уровень III (по воздуху 8 кВ/по контакту 6 кВ)
Электромагнитные поля	В соответствии с МЭК 61000-4-3		Уровень III (10 В/м)
Быстрые электрические переходные процессы	В соответствии с МЭК 61000-4-4		Уровень III (2 кВ)
Помехостойкость	В соответствии с МЭК 61000-4-5		Уровень III (2 кВ)
Излучение и наведенные помехи	CISPR11		Группа 1, класс А
	CISPR22		Класс А

Реле времени Zelio Time

Промышленные реле RE9 со статическим выходом, ширина 22,5 мм

Тип реле времени		RE9 TA Задержка включения	RE9 RA Задержка выключения	RE9 MS Многофункциональное
Параметры питания				
Напряжение питания	В	-24...240	-24...240	-24...240 См. стр. 20.
Пределы по напряжению	Цепь управления	0,85...1,1 U _n		
Частота		Гц 50...60 ± 5 %		
Управляющий контакт	Только механический	последов.	Между Y2 и A2	последов.
Макс. длина соединительного кабеля	От контакта до RE9	м	20	–
Потребление на управляющем входе	Вход Y2	мА	5	–
Параметры выдержки				
Погрешность установки		< ± 20 %		
Погрешность отсчета		< 1 %		
Минимальное время перезапуска	По истечении времени задержки	мс	100	
Минимальное время коммутации		мс	–	40
Макс. стойкость к микропрерываниям	Во время задержки	мс	100	2
	По истечении времени задержки	мс	2	–
Температурный дрейф		≤0,1 % на градус Цельсия		
Параметры коммутации для статического выхода				
Макс. непрерывный ток	При температуре окружающей среды: 20 °C	А	0,7 (минимум 10 мА)	
Максимальный ток перегрузки	VDE 0435 часть 303, 4.8.3/Класс II	А	15 в течение 10 мс	
Максимальное падение напряжения	В замкнутом состоянии	В	3 (при 0,7 А)	
Ток утечки	В разомкнутом состоянии	мА	≤6	≤1
Макс. рассеиваемая мощность		Вт	2,5	4
Ухудшение характеристики	При температуре > 20 °C	мА	Нет	
Электрический ресурс	В млн. рабочих циклов		> 100	

Реле времени Zelio Time

Промышленные реле RE9 со статическим выходом, однофункциональные и многофункциональные, ширина 22,5 мм

Статический выход

Функциональные схемы

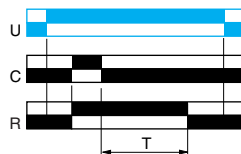
Функция А

Выдержка времени на включение



Функция С

Выдержка времени по импульсу на выключение при размыкании управляющего контакта



Функция Н

Выдержка времени на выключение



Функция D

Циклическое симметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом



Функция Di

Циклическое симметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом



Каталожные номера

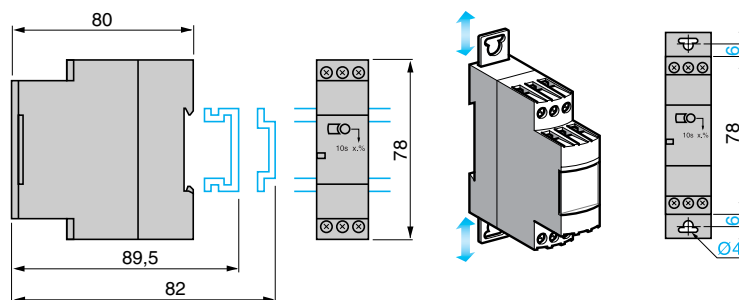


Функции		A	C	A, H, D, Di
Напряжение	--- или \sim 24...240 В \sim 24...240 В	•	–	• (A) • (H, D, Di)
Диапазоны выдержки	от 0,1 до 10 с от 0,3 до 30 с от 3 до 300 с от 40 с до 60 мин	RE9 TA1 1MW RE9 TA3 1MW RE9 TA2 1MW RE9 TA5 1MW	RE9 RA1 1MW7 RE9 RA3 1MW7 RE9 RA2 1MW7 RE9 RA5 1MW7	RE9 MS2 1MW – RE9 MS2 1MW –
Масса (кг)		0,110	0,110	0,110

Размеры

Монтаж на рейку

Винтовое крепление

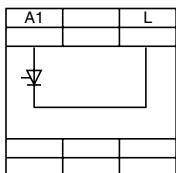


Реле времени Zelio Time

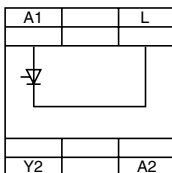
Промышленные реле RE9 со статическим выходом, однофункциональные и многофункциональные, ширина 22,5 мм

Клеммные колодки

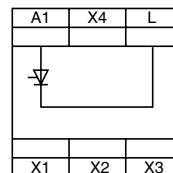
RE9 TA



RE9 RA



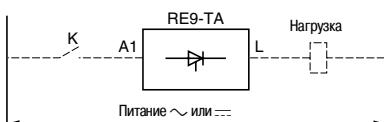
RE9 MS



Рекомендуемые схемы соединения

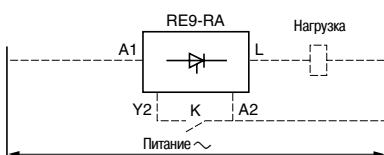
RE9 TA

Выдержка времени на включение
Функция A



С одной стороны реле времени подключается последовательно к нагрузке, которая будет управляться реле времени, а с другой стороны к выключателю К. Питание может осуществляться постоянным или переменным током в диапазоне напряжения от 24 до 240В. См. функциональную схему слева.

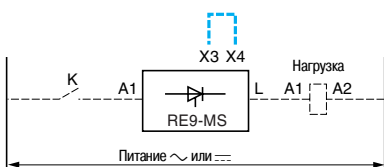
RE9 RA



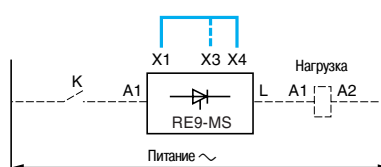
Реле времени подключается последовательно к нагрузке, над которой будет осуществляться управление. Выключатель К подсоединяется на клеммы Y2 и A2 реле времени, а клемма A2 подсоединяется к питанию как показано на схеме слева. Устройство работает от источника переменного тока в диапазоне напряжения от 24 до 240В. См. функциональную схему слева.

RE9 MS

Выдержка времени на включение
Функция A



Выдержка времени на выключение
Функция H



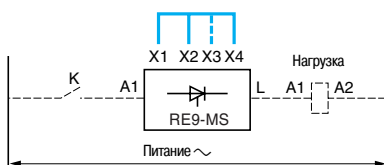
Установка диапазона выдержки

X3-X4 не соединены: выдержка от 3 до 300 с (заводская установка)

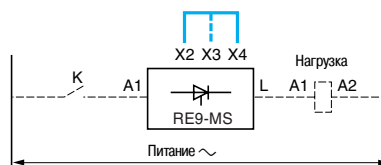
X3-X4 соединены: от 0,1 до 10 с

Соединение выполняется между клеммами X1 и X4

Циклическое симметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом
Функция D



Циклическое симметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом
Функция Di



Соединение выполняется между клеммами X2 и X4 с одной стороны и между X1 и X2 с другой стороны.

Соединение выполняется между клеммами X1 и X4

Примечание: При напряжении питания свыше 30В номинальное напряжение нагрузки равняется напряжению питания. При использовании напряжения питания 24В следует учитывать скачок напряжения в реле RE9 (порядка 3В); исходя из этих соображений, для нагрузки обязательно выбирается катушка с номинальным напряжением 21В.

Параметры выдержки

Тип реле		RE11 R● ●●	RE11 RME MU
Регулируемый диапазон выдержек переключателем на лицевой панели	с	0.1...1	0.1...1
		1...10	1...10
	мин	0.1...1	0.1...1
		1...10	1...10
	ч	0.1...1	0.1...1
		1...10	1...10
Погрешность отсчета (при постоянных параметрах)	В соответствии с МЭК 61812-1	± 0.5 %	—
Дрейф	Температура	± 0.05 % / °C	
	Напряжение	± 0.2 % / В	
Погрешность установки для полной шкалы	В соответствии с МЭК 61812-1	± 10 % при 25 °C	
Минимальная длина управляющего импульса	Стандартн.	мс	30
	Типичная для нагрузки, подключенной параллельно	мс	100
Максимальное время возврата в исходное положение обесточиванием	Стандартн.	мс	100
Стойкость к микропрерываниям	Стандартн.	мс	> 10

Параметры питания

Тип реле		RE11 R● ●●	RE11 R● JU		
Напряжение питания		В	В		
		~ / --- 12...240 --- 24 / ~ 24...240 в зависимости от модели	~ / --- 12 В		
Частота		Гц	50/60		
Рабочий диапазон		85...110 % Un	90...120 % Un		
Коэффициент нагрузки		100 %			
Максимальное потребление электроэнергии	В зависимости от модели	~ / --- 12 В	ВА/Вт	—	0.4
		--- 24 В	Вт	0.6	—
		--- 240 В	Вт	1.5	—
		~ 240 В	ВА	32	—

Параметры выходов

Тип реле		RE11 R● ●●	RE11 RME MU
Тип выхода		Релейный, 1 перекидной контакт, AgNi (бескадмиевый)	
Отключающая способность		~ 2000 ВА, --- 80 Вт	~ 1250 ВА, --- 50 Вт
Максимальный ток отключения		А	~ 8, --- 8
Минимальный ток отключения		мА	10 / --- 10 В
Максимальное напряжение коммутации		В	~ / --- 250 (кроме RE11 RMX MU: ~ 250 и --- 150)
Электрический ресурс		10 ⁶ циклов 8 А 250 В сопротивл.	10 ⁶ циклов 5 А 250 В сопротивл.
Механический ресурс		5 x 10 ⁶ циклов	
Диэлектрическая прочность		кВ	2.5/1мин/1 мА/50 Гц
Импульсное напряжение		кВ	5, волна: 1.2/50 мкс

Параметры индикации

1 светодиодный индикатор состояния	Зеленый	Индикация работы Мерцает: реле возбуждено, выдержки нет (кроме функций Di-D и Li-L) Мигает: выдержка выполняется Горит: реле возбуждено, выдержки нет
------------------------------------	---------	--

Характеристики входов

Тип входного сигнала	Контакт не под напряжением (без потенциала) Возможен контроль 3-проводным датчиком типа PNP, максимальное остаточное напряжение: 0,4 В при любом напряжении питания таймера
----------------------	--

Реле времени Zelio Time

Модульные реле RE11 с релейным выходом, ширина 17,5 мм

Общие характеристики			
Соответствие стандартам			МЭК 61812-1, EN 50081-1/2, EN 50082-1/2, директивы для низковольтного оборудования (73/23/EEC + 93/68/EEC (маркировка C €) + директивы ЭМС (89/336/EEC + МЭК 60669-2-3)
Сертификат			cULus, CSA, GL кроме RE11 RMX MU и RE11 RME MU
Температура окружающего воздуха вокруг устройства	Хранение	°C	- 30...+ 60
	Эксплуатация	°C	- 20...+ 60
Длина пути тока утечки и допуск	В соответствии с МЭК 60664-1	кВ	4 кВ/3
Класс защиты в соответствии с МЭК 60529	Клеммы		IP 20
	Корпус		IP 40
	Лицевая панель		IP 50
Вибростойкость	В соответствии с МЭК 60068-2-6		f = 10...55 Гц A = 0.35 мм
Относительная влажность без конденсата	В соответствии с МЭК 60068-2-3		93 %
Электромагнитная совместимость	Стойкость к электростатическому разряду, в соответствии с МЭК 61000-4-2		Уровень III (по воздуху 8 кВ/по контакту 6 кВ)
	Стойкость к электромагнитным полям, в соответствии с ENV 50140/204 (МЭК 61000-4-3)		Уровень III (10 В/м: 80 МГц..1 ГГц)
	Стойкость к быстрым электрическим переходным процессам в виде импульсов, в соответствии с МЭК 61000-4-4		Уровень III (постоянное 2 кВ / емкостное соединительной клеммы 1 кВ)
	Стойкость к помехам, в соответствии с МЭК 61000-4-5		Уровень III (синфазная 2 кВ / дифференциальная 1 кВ)
	Стойкость к динамическим изменениям напряжения питания, в соответствии с ENV 50141 (МЭК 61000-4-6)		Уровень III (10 В среднечк.: 0,15...80 МГц)
	Стойкость к радиочастотным помехам в синфазном режиме, в соответствии с МЭК 61000-4-11		30 % / 10 мс 60 % / 100 мс 95 % / 5 с
	Радиопомехи в соответствии с EN 55022 (EN 55011 Группа 1)		Класс B
Монтаж	Симметричная монтажная рейка (EN 50022)	мм	35
Размер под зажим	С кабельным наконечником	мм²	2 x 2.5 и 1 x 4
	Без кабельного наконечника	мм²	2 x 1.5
Пружинные клеммы, 2 шт. на одно соединение	Гибкий кабель	мм²	1.5
	Твердый кабель	мм²	2.5
Материал корпуса			Самозатухающий

Реле времени Zelio Time

Модульные реле RE11 с релейным выходом,
ширина 17,5 мм

Выход 1 перекидной контакт

- Двухфункциональные или однофункциональные
- Несколько диапазонов выдержек (7 диапазонов на выбор)
- Широкий диапазон рабочих напряжений
- 1 релейный выход: 8А
- Винтовые клеммы
- 1 светодиодный индикатор состояния
- Подключение питания нагрузки параллельно (опция)
- Управление 3-проводным датчиком (опция)

Функциональные схемы

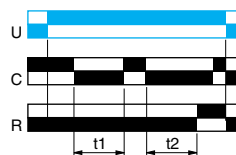
Функция А

Выдержка времени на включение



Функция At

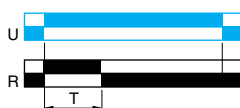
Выдержка времени на включение с функцией памяти



$$T = t1 + t2 + \dots$$

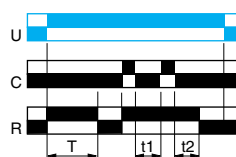
Функция Н

Выдержка времени на выключение



Функция Ht

Выдержка времени на выключение с функцией памяти



$$T = t1 + t2 + \dots$$

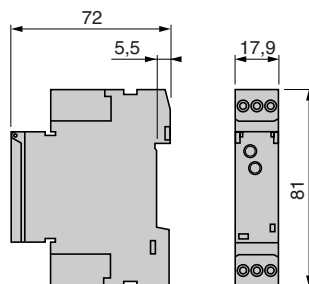
Каталожные номера



Функции		Двухфункциональные	Двухфункциональные
		A - At	H - Ht
Диапазоны выдержки	7 Диапазонов	1 с - 10 с - 1 мин - 10 мин - 1 ч - 10 ч - 100 ч	1 с - 10 с - 1 мин - 10 мин - 1 ч - 10 ч - 100 ч
Напряжение	$\sim / \equiv 12 В$ $\equiv 24 В / \sim 24...240 В$	—	—
Номинальный выходной ток		8 А	8 А
Соединения	Винтовые клеммы	●	●
Масса (кг)		0.060	0.060

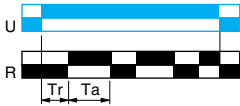
Размеры и схемы соединений

Размеры



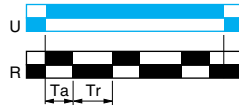
Функция L

Циклическое асимметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом



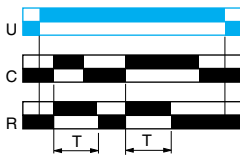
Функция Li

Циклическое асимметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом



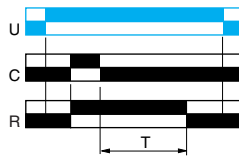
Функция B

Выдержка времени по импульсу на выключение, однократная



Функция C

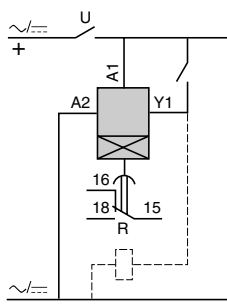
Выдержка времени по импульсу на выключение при размыкании управляющего контакта



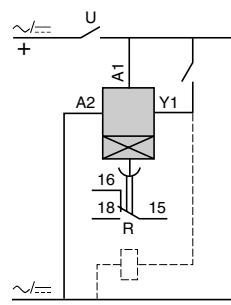
Двухфункциональные	Двухфункциональные	Однофункциональные	Однофункциональные
L - Li	L - Li	B	C
1 с - 10 с - 1 мин - 10 мин - 1 ч - 10 ч - 100 ч	1 с - 10 с - 1 мин - 10 мин - 1 ч - 10 ч - 100 ч	1 с - 10 с - 1 мин - 10 мин - 1 ч - 10 ч - 100 ч	1 с - 10 с - 1 мин - 10 мин - 1 ч - 10 ч - 100 ч
—	RE11 RL JU	—	—
RE11 RL MU	—	RE11 RB MU	RE11 RC MU
8 А	8 А	8 А	8 А
●	●	●	●
0.060	0.060	0.060	0.060

Схема соединений

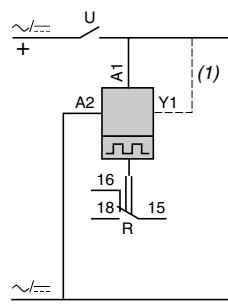
Функции A и At



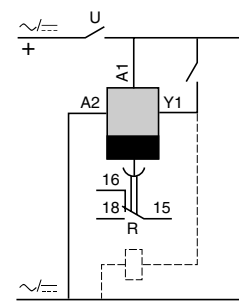
Функции H и Ht



Функции L и Li



Функции B и C



(1) Соединение A1-Y1 только для функции L.

Выход 1 перекидной контакт

- Двухфункциональные или однофункциональные
- Несколько диапазонов выдержек (7 диапазонов на выбор)
- Широкий диапазон рабочих напряжений
- 1 релейный выход: 8А
- Винтовые клеммы
- 1 светодиодный индикатор состояния
- Подключение питания нагрузки параллельно (опция)
- Управление 3-проводным датчиком (опция)

Функциональные схемы

Функция А



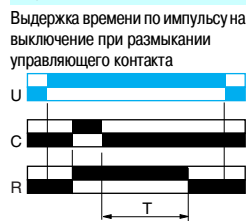
Функция At



Функция В



Функция С



Функция Н



Функция Нt



Функция D

Циклическое симметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом



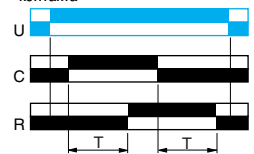
Функция Di

Циклическое симметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом



Функция Ас

Симметричная выдержка времени при замыкании и размыкании управляющего контакта



Каталожные номера

58181



58181



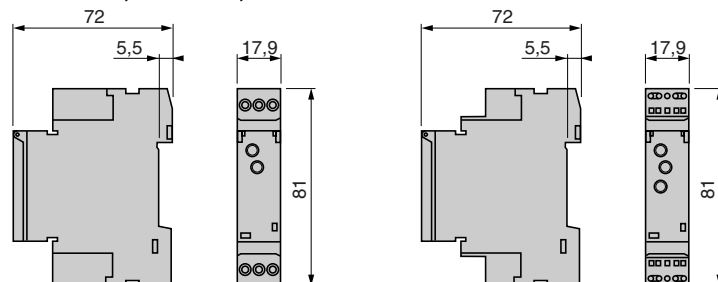
Функции	Многофункциональные	Многофункциональные
Диапазоны выдержки	6 или 7 диапазонов	6 или 7 диапазонов
Напряжение	~ 12 В = 24 В / ~ 24...240 В ~ 12...240 В	~ 12 В = 24 В / ~ 24...240 В ~ 12...240 В
Номинальный выходной ток	8 А	8 А
Провода	Винтовые клеммы Пружинные клеммы	Винтовые клеммы Пружинные клеммы
Масса (кг)	0.060	0.060

Размеры и схемы соединений

Размеры

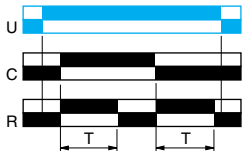
RE11 RM● MU, RE11 RM MW, RE11 RM JU

RE11 RMWS



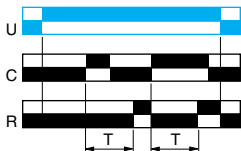
Функция Bw

Выдержка времени по импульсу на выключение при замыкании или размыкании управляющего контакта (длина регулируется)



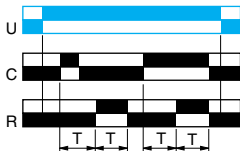
Функция Ad

Выдержка времени на включение при замыкании управляющего контакта



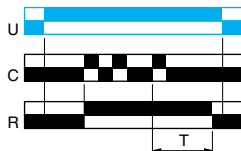
Функция Ah

Один цикл симметричной выдержки времени на включение при замыкании управляющего контакта



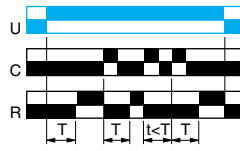
Функция N

Предохранительная, с задержкой по импульсу на выключение



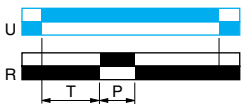
Функция O

Предохранительная, с задержкой по импульсу на включение



Функция P

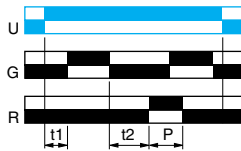
Выдержка времени на фиксированное по продолжительности включение



P = 500 мс

Функция Pt

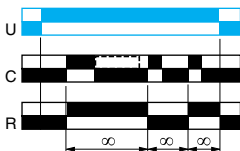
Выдержка времени (с возможностью прерывания) на фиксированное по продолжительности включение



T = t1 + t2 + ...
P = 500 мс

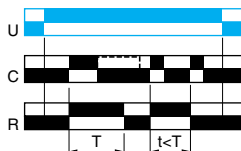
Функция T

Двустабильное реле



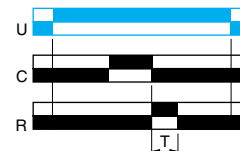
Функция Tt

Импульсное реле с выдержкой времени на выключение



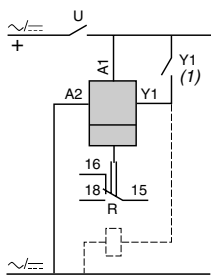
Функция W

Выдержка времени на выключение при размыкании управляющего контакта



Многофункциональные	Многофункциональные	Многофункциональные	Многофункциональные
A - At - B - C - H - Ht - D - Di - Ac - Bw	A - At - B - C - H - Ht - D - Di - Ac - Bw	A - At - B - C - H - Ht - D - Di	Ad - Ah - N - O - P - Pt - T - Tt - W
1с-10с-1мин-10мин-1ч-10ч-100ч	1с-10с-1мин-10мин-1ч-10ч-100ч	1с-10с-1мин-10мин-1ч-10ч	1с-10с-1мин-10мин-1ч-10ч-100ч
RE11 RM MWS	RE11 RM JU	RE11 RME MU	RE11 RMX MU
8 А	8 А	5 А	8 А
—	●	●	●
●	—	—	—
0.060	0.060	0.060	0.060

Схемы соединений



- (1) Контакт Y1 :
- Управление функциями B, C, Ac, Bw, Ad, Ah, N, O, W, T, Tt.
 - Приостановка функций At, Ht и Pt.
 - Функция D, если выбрана Di.
 - Не используется с функциями A, H и P.

Реле времени Zelio Time

Промышленные реле RE7 однофункциональные и многофункциональные с релейным выходом, ширина 22,5 мм

Введение



В линейку RE7 входит 23 модели реле, способные удовлетворить любым задачам автоматизации.

Такие реле обладают широким диапазоном выдержек от 50 мс до 300 часов.

Все могут работать в широком диапазоне напряжения питания.

Три модели являются многофункциональными реле.

С лицевой стороны всех реле предусмотрен прозрачный откидной щиток, предотвращающий случайное изменение настроек реле. Защитный щиток может быть опломбирован.

Общие характеристики

Соответствие стандартам			МЭК 61812-1
Сертификаты			CSA, GL UL
Маркировка СЕ			Реле времени Zelio Time изготовлены в соответствии с Европейскими регулируемыми нормами по маркировке СЕ
Температура окружающего воздуха вокруг устройства	Хранение	°С	- 40...+ 85
	Эксплуатация	°С	- 20...+ 60
Допустимая относительная влажность	В соответствии с МЭК 60721-3-3		15...85 %, класс окружающей среды ЗКЗ
Вибростойкость	В соответствии с МЭК 6068-2-6, 10 - 55 Гц		A = 0.35 мс
Ударопрочность	В соответствии с МЭК 6068-2-27		15 гп - 11 мс
Класс защиты	Корпус		IP 50
	Клеммы		IP 20
Требования по изоляции	В соответствии с МЭК 60664-1		3
Категория по перенапряжению	В соответствии с МЭК 60664-1		III
Номинальное напряжение изоляции	В соответствии с МЭК	В	250
	В соответствии с CSA	В	300
Между цепью контакта и цепью питания или между цепью контакта и входной цепью управления			
Тестовое напряжение для испытания изоляции	Проверка электрической прочности	кВ	2.5
	Волна	кВ	4.8
Пределы по напряжению	Цепь питания		0.85...1.1 Uc
Пределы по частоте	Цепь питания	Гц	50/60 ± 5 %
Значение отключения	Цепь питания		> 0.1 Uc
Монтаж без ухудшения параметров	Относительно обычной вертикальной установочной панели		В любом положении
Провода Макс. размер под зажим	Гибкий кабель без наконечника	мм²	2 x 2.5
	Гибкий кабель с наконечником	мм²	2 x 1.5
Момент затяжки		Н.м	0.6...1.1

Стойкость к электромагнитным помехам (ЭМС) (класс применения 2 по EN 61812-1)

Электростатический разряд	В соответствии с МЭК 61000-4-2		Уровень III (по воздуху 8 кВ/по контакту 6 кВ)
Электромагнитные поля	В соответствии с МЭК 61000-4-3		Уровень III (10 В/м)
Быстрые электрические переходные процессы	В соответствии с МЭК 61000-4-4		Уровень III (2 кВ)
Помехостойкость	В соответствии с МЭК 61000-4-5		Уровень III (2 кВ)
Излучение и наведенные помехи	CISPR11		Группа 1, класс А
	CISPR22		Класс А

Потребление энергии

Среднее потребление		~ 50/60 Гц					---				
		24 В	48 В	110 В	240 В		24 В	48 В	110 В	240 В	
	RE7-●●11BU	ВА	0.7	1.6	1.8	8.5	Вт	0.5	1.2	-	-
	RE7-●●12BU и RE7-●●13BU	ВА	1.2	2	2.8	12.5	Вт	0.8	1.6	-	-
	RE7-●●●MW (1)	ВА	2	2.5	3.2	6	Вт	2	1	3.2	2

(1) RE7-RB●●MW: максимальный ток при возбуждении = 1 А / 30 мс

Реле времени Zelio Time

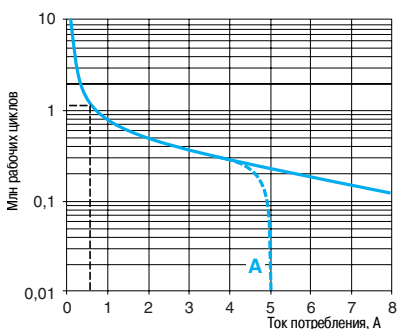
Промышленные реле RE7 однофункциональные и многофункциональные с релейным выходом, ширина 22,5 мм

Параметры выдержки			
Погрешность установки	В % от полного значения шкалы		± 10 %
Погрешность отсчета			± 0.2 %
Влияние напряжения	В диапазоне напряжений, 0.85...1.1 Un		< 0.2 %
Влияние температуры			< 0.07 %/°C
Стойкость к микропрерываниям		мс	3
Минимальная длина управляющего импульса		мс	20 (кроме RE7-RB1●MW: 1 с)
Время возврата в исходное положение		мс	50
Параметры выходной цепи			
Максимальное напряжение коммутации		В	≈ 250
Механическая прочность	В млн рабочих циклов		20
Предел по току, I _{th}		А	8 (кроме RE7-RB●MW: 5 А)
Ном. рабочие пределы при температуре 70 °С В соответствии с МЭК 60947-5-1/1991 и VDE 0660	AC-15	А	24 В 3
	DC-13	А	115 В 3 0.2 250 В 3 0.1
Минимальная коммутационная способность			12 В/10 мА
Материал контактов			90% никеля и 10% серебра (кроме RE7-RB●MU: сплав серебра с золотым напылением)
Параметры цепи удаленного управления			
Максимальное напряжение	По входам Y1Z2, X1Z2, X2Z2	В	60
Сигнал, поступающий по входу управления Y1Z2, X1Z2, X2Z2 ⚠ Гальваническая развязка между этими входными клеммами и клеммами питания отсутствует ток коммутации	Ток коммутации	мА	< 1
	Максимальное расстояние	м	50
Потенциометр для подключения между клеммами Z1Z2, Z3Z2	Тип		Линейный при ± 20 %
	Сопротивление	кΩ	47 ± 20 %
	Мощность	Вт	0.2
	Максимальное расстояние	м	25 экранированным кабелем: экран подключается к клемме Z2

Нагрузка переменного тока

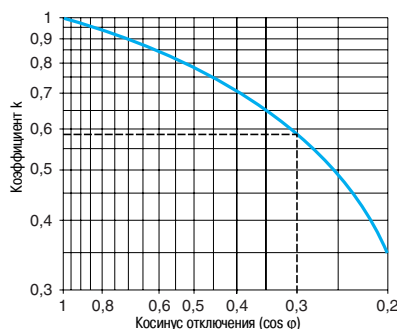
Кривая 1

Электрический ресурс контактов при резистивной нагрузке, выраженный в млн. рабочих циклов



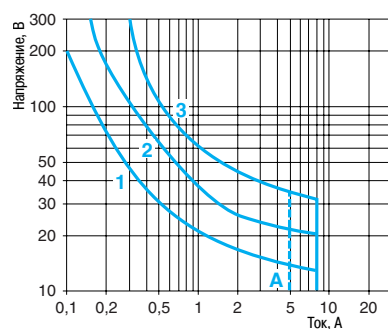
Кривая 2

Коэффициент ослабления k для индуктивных нагрузок (применяется к значениям, взятым из кривой 1)



Нагрузка постоянного тока

Кривая предела по току



А RE7-RB●MW

Пример:

Пускатель LC1-F185 запитан от источника 115 В/50 Гц при потребляемой мощности 55 ВА или токе потребления, равном 0,1 А и $\cos \varphi = 0.3$.

При токе 0,1 А кривая 1 показывает ресурс контактов примерно 1,5 млн. циклов.

Поскольку нагрузка является индуктивной, к полученному ресурсу применяется коэффициент уменьшения K (см. кривую 2).

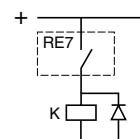
Для $\cos \varphi = 0.3$; $k = 0.6$

Таким образом получается, что электрический ресурс будет:

$1,5 \cdot 10^6$ рабочих циклов $\times 0.6 = 900\,000$ рабочих циклов.

А RE7-RB●MW

- 1 L/R = 20 мс
- 2 L/R с защитным диодом нагрузки
- 3 Резистивная нагрузка



Реле времени Zelio Time

Промышленные реле RE7 однофункциональные и многофункциональные с релейным выходом, ширина 22,5 мм

Выход: 1 перекидной контакт
Несколько диапазонов выдержек

Функциональные схемы

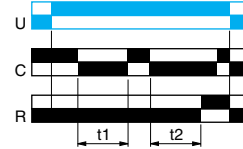
Функция A

Выдержка времени на включение



Функция At

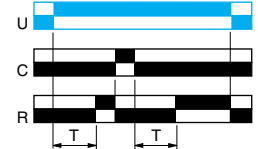
Выдержка времени на включение с функцией памяти



$$T = t1 + t2 + \dots$$

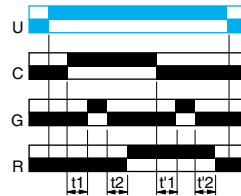
Функция Aw

Выдержка времени на включение при возбуждении реле или размыкании управляющего контакта



Функция Ac

Симметричная выдержка времени при замыкании и размыкании управляющего контакта

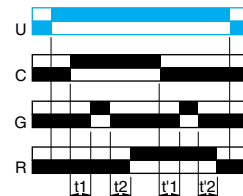


$$T = t1 + t2 + \dots$$

$$T = t'1 + t'2 + \dots$$

Функция Ak

Асимметричная выдержка времени при замыкании и размыкании управляющего контакта



$$T_a = t1 + t2 + \dots$$

$$T_r = t'1 + t'2 + \dots$$

Каталожные номера

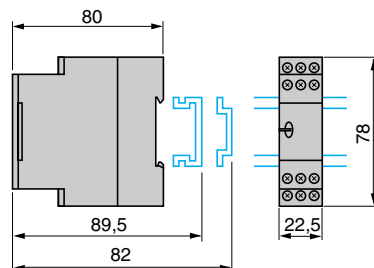


Функции	A	A, Aw, At	Ac	Ak
Диапазоны выдержки	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов
Напряжение	— или ~ 24 В	•	•	•
	~ 110...240 В	•	•	•
	~ или — 42...48 В	—	•	•
	— или ~ 24...240 В	—	—	—
№ по каталогу	RE7 TL1 1BU	RE7 TM1 1BU	RE7 MA1 1BU	RE7 MV1 1BU
Масса (кг)	0.150	0.150	0.150	0.150

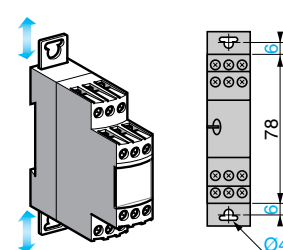
Размеры и схемы соединений

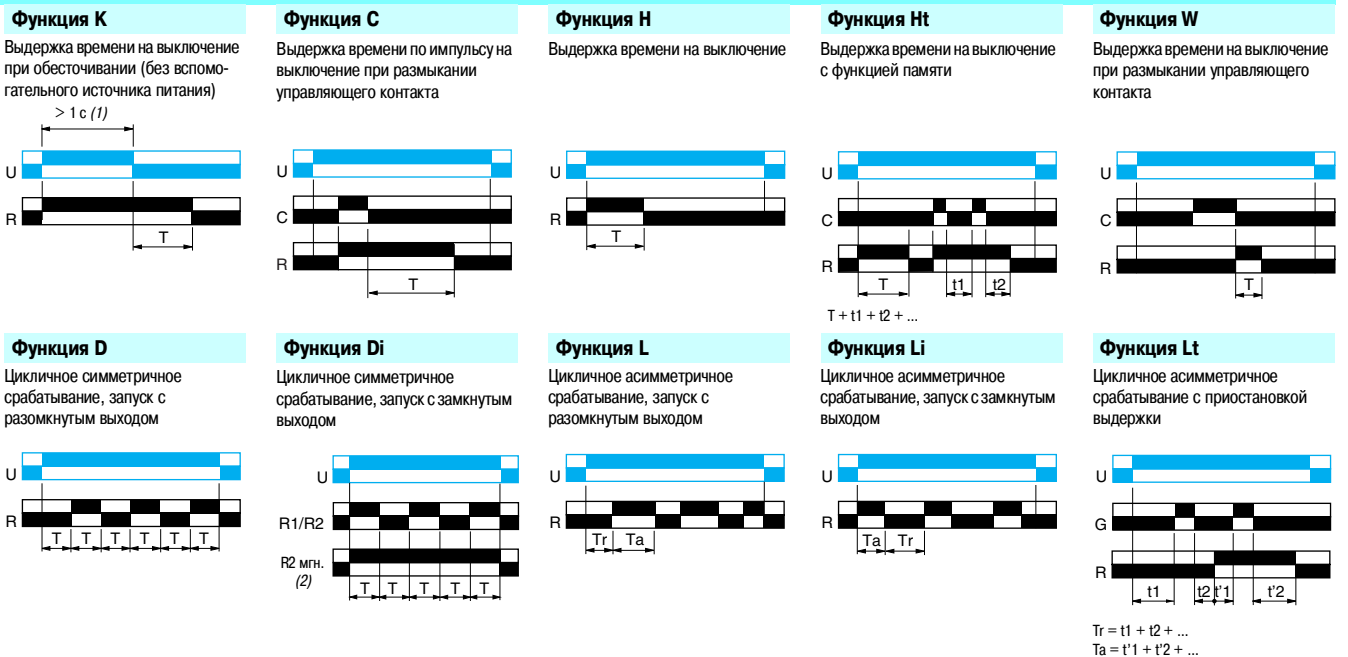
Размеры

Монтаж на рейку



Винтовое крепление

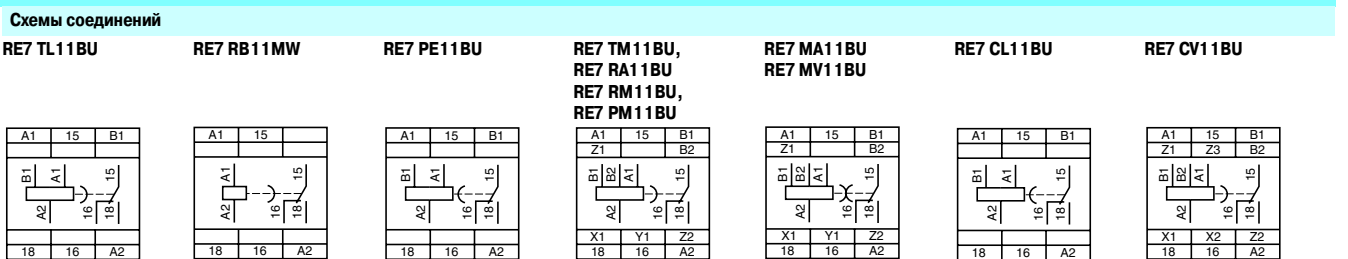




(1) Если реле не использовалось (было обесточенным) более одного месяца, на него необходимо подать напряжение примерно в течение 15 секунд, чтобы оно пришло в рабочую готовность. После такой подготовительной процедуры реле потребует всего 1 секунда на запуск выдержки по времени. Δ Если это не выполнить, реле останется возбужденным в течение неограниченного периода времени.

(2) 2 выхода с выдержкой по времени (R1/R2) или 1 выход с выдержкой по времени (R1) и 1 мгновенно срабатывающий выход (R2 мн.).

K	C	H	Ht, W	D	L, Li, Lt	A, C, H, W, D, Di
От 0,05 с до 10 мин 7 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов
-	•	•	•	•	•	•
-	•	•	•	•	•	•
-	•	-	•	-	•	•
•	-	-	-	-	-	-
RE7 RB11MW	RE7 RA11BU RE7 RM11BU слаботочный контакт	RE7 PE11BU	RE7 PM11BU	RE7 CL11BU	RE7 CV11BU	RE7 ML11BU
0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150



Реле времени Zelio Time

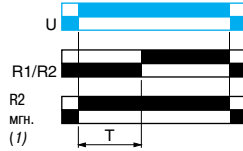
Промышленные реле RE7 однофункциональные и многофункциональные с релейным выходом, ширина 22,5 мм

Выход: 2 перекидных контакта
Несколько диапазонов выдержек

Функциональные схемы

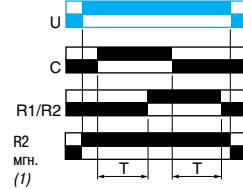
Функция А

Выдержка времени на включение



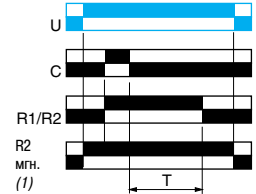
Функция Ас

Симметричная выдержка времени при замыкании и размыкании управляющего контакта



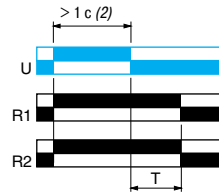
Функция С

Выдержка времени по импульсу на выключение при размыкании управляющего контакта



Функция К

Выдержка времени на выключение при обесточивании (без вспомогательного источника питания)



- (1) 2 выхода с выдержкой по времени (R1/R2) или 1 выход с выдержкой по времени (R1) и 1 мгновенно срабатывающий выход (R2 мгн.).
(2) Если реле не использовалось (было обесточенным) более одного месяца, на него необходимо подать напряжение примерно в течение 15 секунд, чтобы оно пришло в рабочую готовность. После такой подготовительной процедуры реле потребует всего 1 секунда на запуск выдержки по времени.
△ Если это не выполнить, реле останется возбужденным в течение неограниченного периода времени.

Каталожные номера

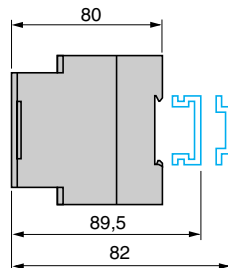


Функции	A	As	C	K
Диапазоны выдержки	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	0.05 s... 10 min 7 диапазонов
Напряжение	— или ~ 24 В	●	●	—
	~ 110...240 В	●	●	—
	~ или — 42...48 В	●	●	—
	— или ~ 24...240 В	—	—	●
№ по каталогу	RE7 TP13BU	RE7 MA13BU симметричный	RE7 RL13BU слаботочный контакт	RE7 RB13MW
Масса (кг)	0.150	0.150	0.150	0.150

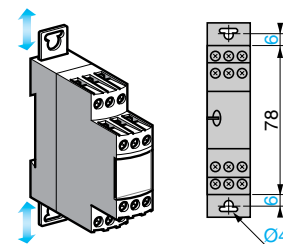
Размеры и схемы соединений

Размеры

Монтаж на рейку

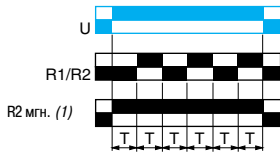


Винтовое крепление



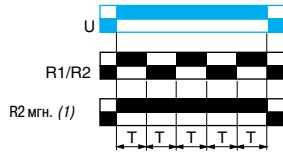
Функция D

Циклическое симметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом



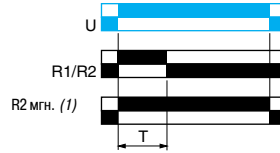
Функция Di

Циклическое симметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом



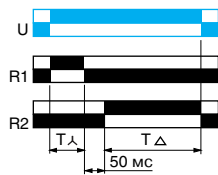
Функция H

Выдержка времени на выключение



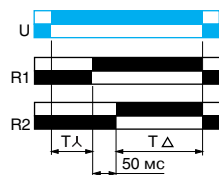
Функция Qg

Выдержка времени "звезда-треугольник"



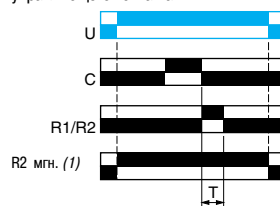
Функция Qt

Выдержка времени "звезда-треугольник"



Функция W

Выдержка времени на выключение при размыкании управляющего контакта



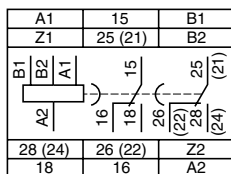
(1) 2 выхода с выдержкой по времени (R1/R2) или 1 выход с выдержкой по времени (R1) и 1 мгновенно срабатывающий выход (R2 мгн.).



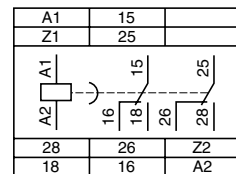
H	W	D	Qt	Qg	A, C, H, W, D, Di, Qg, Qt
От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов	От 0,05 с до 300 ч 10 диапазонов
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
-	-	-	-	-	•
RE7 PP13BU	RE7 PD13BU	RE7 CP13BU	RE7 YA12BU	RE7 YR12BU	RE7 MY13BU
0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150

Схемы соединений

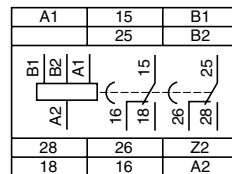
RE7 TP13BU



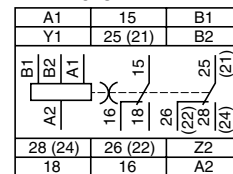
RE7 RB13MW



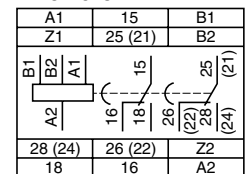
RE7 YA



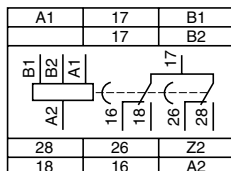
RE7 RL13BU, RE7 MA13BU RE7 PD13BU



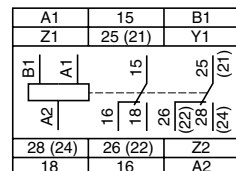
RE7 PP13BU RE7 CP13BU



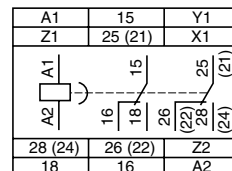
RE7 YR



RE7 MY13BU



RE7 MY13MW



Характеристики :
стр. 28 и 29

Размеры :
стр. 32

Схемы :
стр. 34 и 35

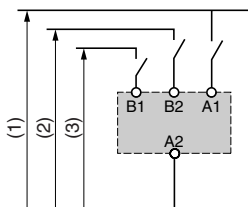
Реле времени Zelio Time

Промышленные реле RE7 однофункциональные и многофункциональные с релейным выходом, ширина 22,5 мм

Рекомендуемые схемы подключения

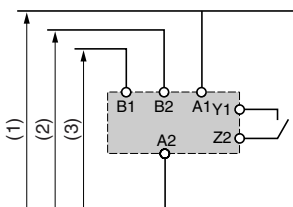
RE7 TL, TM, TP, CL, CP, ML, MY

Запуск при возбуждении



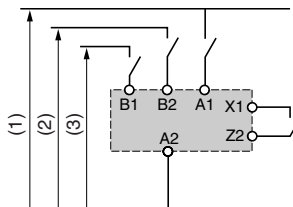
RE7 TM, MA, MV, RM, RL, PM, PD, ML, MY

Запуск от внешнего управления



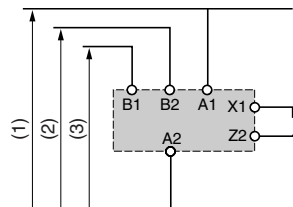
RE7 TM, PM, ML, MY

Внешнее управление приостановкой



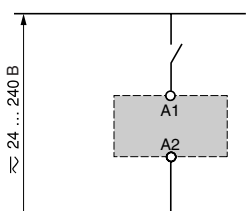
RE7 MA, MV, RA, RM

Запуск от внешнего управления



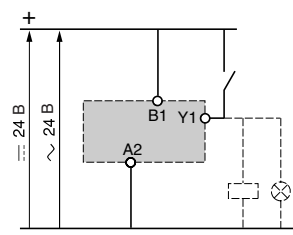
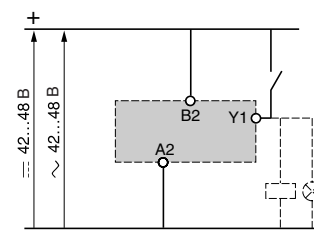
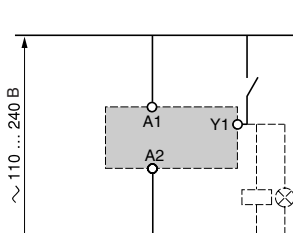
RE7 RB

Запуск при обесточивании



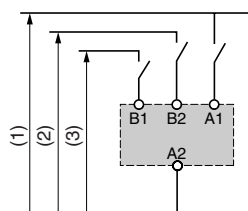
RE7 RA

Запуск от внешнего управления



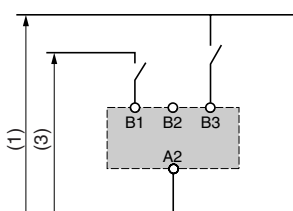
RE7 PP

Запуск при возбуждении



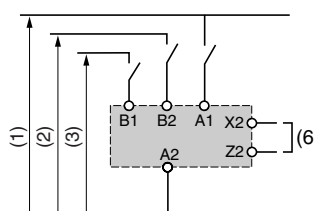
RE7 PE

Запуск при возбуждении



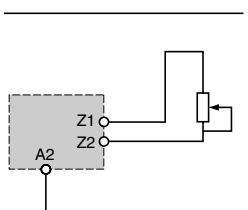
RE7 CV

Выбор начальной фазы



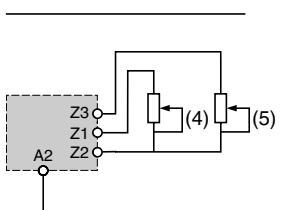
RE7 TM, TP, MA, RA, RM, PP, PM, ML, MY

Подключение потенциометра



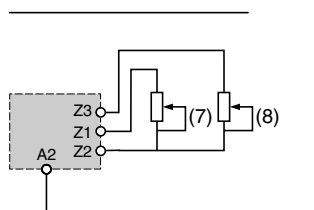
RE7 MV

Подключение потенциометров к асимметричному реле времени

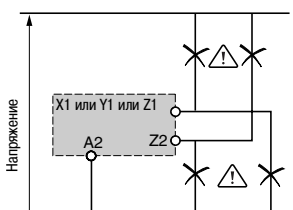


RE7 CV

Подключение потенциометров



Правила подключения



⚠ Между клеммами питания A1, A2, B1, B2 и входными клеммами управления X1, Y1, Z1, Z2 нет гальванической развязки.

(1) ~ 110...240 В кроме RE7 MY13MW : ≈ 24...240 В

(2) ≈ 12...48 В

(3) ≈ 24 В

(4) Регулировка длительности задержки включения

(5) Регулировка длительности задержки выключения

(6) Запуск вовремя задержки включения: X2 и Z2 соединены. Запуск во время задержки выключения: X2 и Z2 не соединены.

(7) Регулировка задержки выключения (tr) (контакт 15/16 замкнут)

(8) Регулировка задержки включения (ta) (контакт 15/18 замкнут)

Рекомендуемые схемы подключения (продолжение)

Схема питания RE7 YA12BU

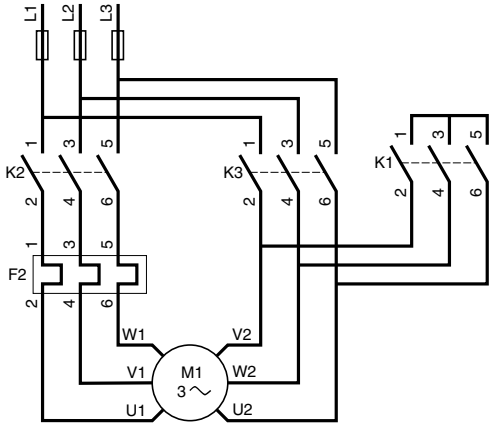
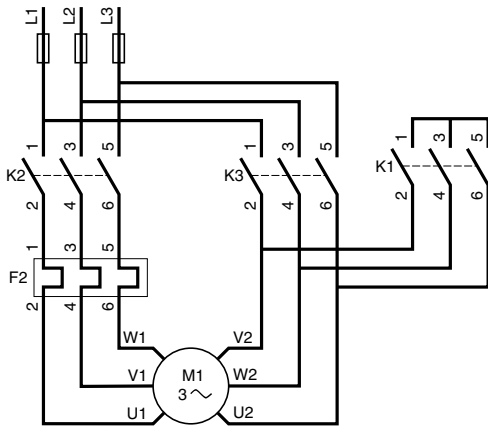
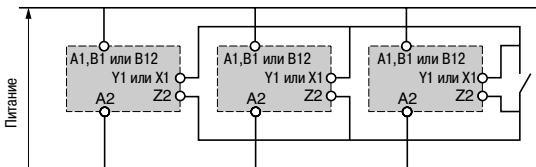


Схема питания RE7 YR12BU



⚠ Между клеммами питания A1, A2, B1, B2 и клеммой питания Z2 нет гальванической развязки. Поэтому эту клемму никогда не следует использовать (заводская установка).

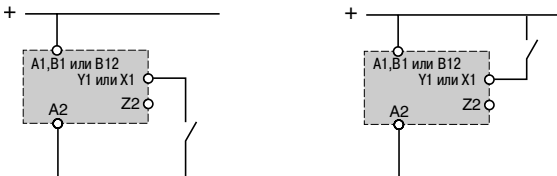
Управление несколькими реле одним внешним управляющим контактом



Рекомендуется использовать подробные электрические схемы, приведенные выше и на предыдущих страницах. Приведенные ниже схемы электрических соединений можно использовать при учете приведенных ограничений.

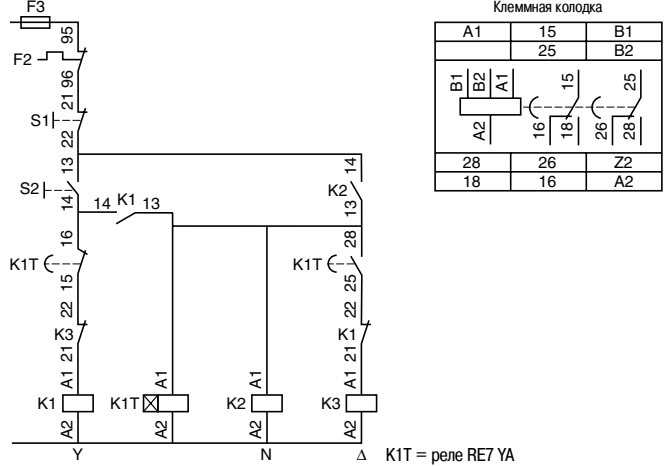
Подключение контакта внешнего управления без использования клеммы Z2:

- возможно для всех реле RE7 с опцией внешнего управления, за исключением RE7 RA11BU,
- только источник питания постоянного тока



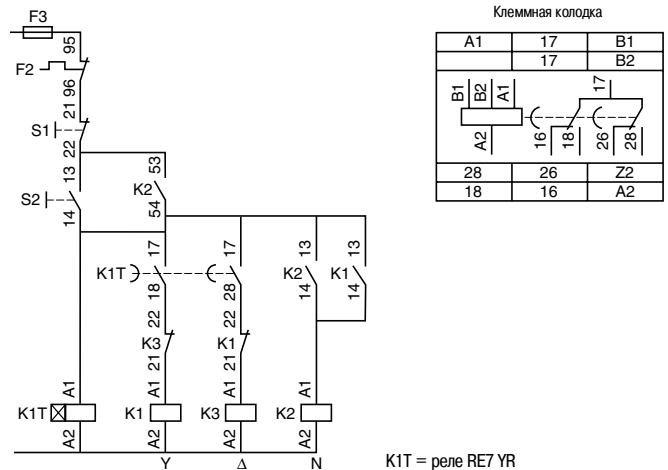
Схемы управления

Двойная задержка включения звезда-треугольник Qt

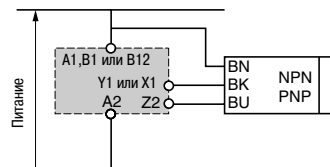


Схемы управления

Функция звезда-треугольник с контактом для переключения на соединение звезда Q

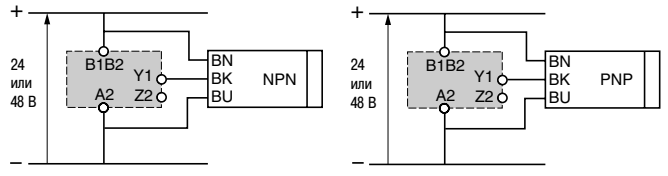


Подключение 3-проводного датчика Telemecanique типа NPN или PNP



Подключение 3-проводного датчика Telemecanique тип NPN или PNP без использования клеммы Z2:

- возможно только для реле RE7●●●BU,
- только источник питания постоянного тока



Реле времени Zelio Time

Промышленные однофункциональные реле RE8 с релейным выходом, оптимальная серия, ширина 22,5 мм

Введение



Линейка реле RE8 предназначена для решения простых и повторяющихся задач. В таких реле предусмотрен базовый набор функций.

В каждом реле предусмотрен:

- один диапазон выдержки,
- релейный выход с перекидным контактом

С лицевой стороны всех реле предусмотрен прозрачный откидной щиток, предотвращающий случайное изменение настроек реле. Защитный щиток может быть опломбирован.

Общие характеристики

Соответствие стандартам			МЭК 61812-1. EN 61812-1
Сертификаты			CSA, GL, UL
Маркировка СЕ			Реле времени Zelio Time изготовлены в соответствии с Европейскими регулирующими нормами по маркировке СЕ
Температура окружающего воздуха вокруг устройства	Хранение	°C	- 40...+ 85
	Эксплуатация	°C	- 20...+ 60
Допустимая относительная влажность	В соответствии с МЭК 60721-3-3		15...85 %, класс окружающей среды ЗКЗ
Вибростойкость	В соответствии с МЭК 6068-2-6, 10 - 55 Гц		A = 0.35 мс
Ударопрочность	В соответствии с МЭК 6068-2-27		15 гп - 11 мс
Класс защиты	Корпус		IP 50
	Клеммы		IP 20
Требования по изоляции	В соответствии с МЭК 60664-1		3
Категория по перенапряжению	В соответствии с МЭК 60664-1		III
Номинальное напряжение изоляции	В соответствии с МЭК	В	250
	В соответствии с CSA	В	300
Тестовое напряжение для испытания изоляции	Проверка электрической прочности	кВ	2.5
	Волна	кВ	4.8
Пределы по напряжению	Цель питания		0.9...1.1 U _c
Пределы по частоте	Цель питания	Гц	50/60 ± 5 %
Значение отключения	Цель питания		> 0.1 U _c
Монтаж без ухудшения параметров	Относительно обычной вертикальной установочной панели		В любом положении
Провода Макс. размер под зажим	Гибкий кабель без наконечника	мм²	2 x 2.5
	Гибкий кабель с наконечником	мм²	2 x 1.5
Момент затяжки		Н.м	0.6...1.1

Стойкость к электромагнитным помехам (ЭМС) (класс применения 2 по EN 61812-1)

Электростатический разряд	В соответствии с МЭК 61000-4-2		Уровень III (по воздуху 8 кВ/по контакту 6 кВ)
Электромагнитные поля	В соответствии с МЭК 61000-4-3		Уровень III (10 В/м)
Быстрые электрические переходные процессы	В соответствии с МЭК 61000-4-4		Уровень III (2 кВ)
Помехостойкость	В соответствии с МЭК 61000-4-5		Уровень III (2 кВ)
Излучение и наведенные помехи	CISPR11		Группа 1, класс А
	CISPR22		Класс А

Потребление энергии

Потребление энергии		~						=	
		24 В	110 В	240 В	380 В	415 В			
	RE8-TA, RA, CL, PE, PU, PT	ВА	0.7	1.8	8.5	—	—	Вт	0.5
	RE8-YG, RB	ВА	0.9	2.5	13	—	—	Вт	0.5
	RE8-YA	ВА	0.9	2.5	13	8	9	Вт	0.7

Реле времени Zelio Time

Промышленные однофункциональные реле RE8 с релейным выходом, оптимальная серия, ширина 22,5 мм

Параметры выдержки

Погрешность установки	В % от полного значения шкалы		± 20 %
Погрешность отсчета			< 1 %
Влияние напряжения	В диапазоне напряжений, 0,9...1,1 Un		< 2,5 %
Влияние температуры			< 0,2 %/°C
Стойкость к микропрерываниям		мс	3
Минимальная длина управляющего импульса		мс	26 (кроме RE8-YG: 60)
Время возврата в исходное положение		мс	50

Параметры выходной цепи

Максимальное напряжение коммутации		В	≈ 250
Механическая прочность	В млн рабочих циклов		20
Предел по току, Ith		А	8
Ном. рабочие пределы при температуре 70 °C В соответствии с МЭК 60947-5-1/1991 и VDE 0660	AC-15	А	24 В 3
	DC-13	А	115 В 0,2 250 В 3 0,1
Минимальная коммутационная способность			12 В/10 мА
Материал контактов			90% никеля и 10% серебра

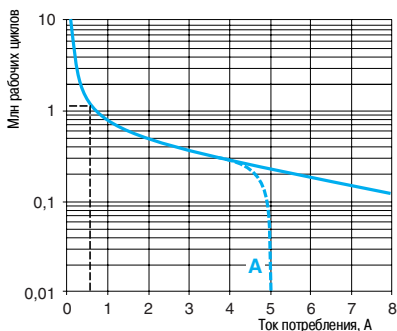
Параметры цепи удаленного управления

Сигнал, поступающий по входу управления Y1 ⚠ Между этим входом и питанием нет гальванической развязки	Напряжение нулевой нагрузки		Напряжение питания
	Ток коммутации	мА	< 10
	Максимальное расстояние	м	50
	Совместимость		2-проводные датчики с током утечки < 1 мА

Нагрузка переменного тока

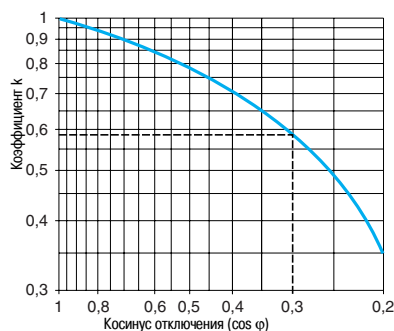
Кривая 1

Электрический ресурс контактов при резистивной нагрузке, выраженный в млн. рабочих циклов



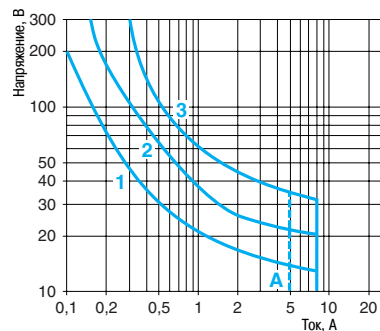
Кривая 2

Коэффициент ослабления k для индуктивных нагрузок (применяется к значениям, взятым из кривой 1)



Нагрузка постоянного тока

Кривая предела по току



A RE8-RB●●BUTQ

A RE8-RB●●BUTQ

- 1 L/R = 20 мс
- 2 L/R с защитным диодом нагрузки
- 3 Резистивная нагрузка

Пример:

Пускатель LC1-F185 запитан от источника 115 В/50 Гц при потребляемой мощности 55 ВА или токе потребления, равном 0,1 А и $\cos \varphi = 0,3$.

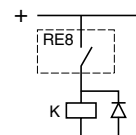
При токе 0,1 А кривая 1 показывает ресурс контактов примерно 1,5 млн. циклов.

Поскольку нагрузка является индуктивной, к полученному ресурсу применяется коэффициент уменьшения K (см. кривую 2).

Для $\cos \varphi = 0,3$; $k = 0,6$

Таким образом получается, что электрический ресурс будет:

1,5 млн рабочих циклов \times 0,6 = 900 000 рабочих циклов.



Реле времени Zelio Time

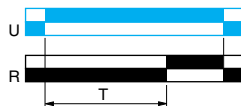
Промышленные однофункциональные реле RE8 с релейным выходом, оптимальная серия, ширина 22,5 мм

Выход: 1 перекидной контакт
Один диапазон выдержки

Функциональные схемы

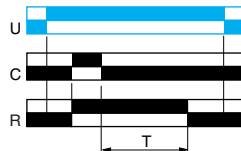
Функция А

Выдержка времени на включение



Функция С

Выдержка времени по импульсу на выключение при размыкании управляющего контакта



Каталожные номера (продаются комплектами по 10 шт.)



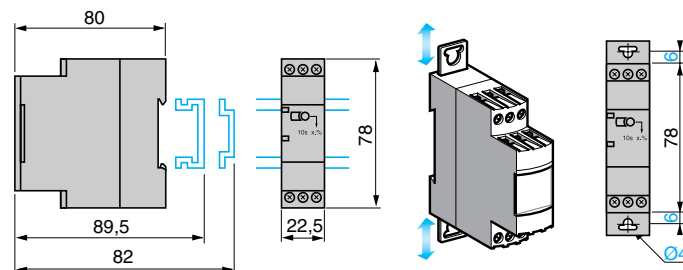
Функции		A	C	
Напряжение	≍ или ~ 24 В	●	●	—
	~ 110...240 В	●	—	●
	~ 380...415 В	—	—	—
Диапазоны выдержки	От 0.05 до 0.5 с	—	—	—
	От 0.1 до 3 с	RE8 TA61 BUTQ	—	—
	От 0.1 до 10 с	RE8 TA11 BUTQ	RE8 RA11 BTQ	RE8 RA11 FUTQ
	От 0.3 до 30 с	RE8 TA31 BUTQ	RE8 RA31 BTQ	RE8 RA31 FUTQ
	От 3 до 300 с	RE8 TA21 BUTQ	RE8 RA21 BTQ	RE8 RA21 FUTQ
От 20 с до 30 мин	RE8 TA41 BUTQ	—	RE8 RA41 FUTQ	
Масса (кг)		0.110	0.110	0.110

Размеры

Размеры

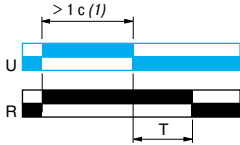
Монтаж на рейку

Винтовое крепление



Функция К

Выдержка времени на выключение при обесточивании (без вспомогательного источника питания)



Функция D

Циклическое симметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом



(1) Если реле не использовалось (было обесточенным) более одного месяца, на него необходимо подать напряжение примерно в течение 15 секунд, чтобы оно пришло в рабочую готовность. После такой подготовительной процедуры реле потребует всего 1 секунда на запуск выдержки по времени. Если это условие не выполнить, реле останется возбужденным в течение неограниченного периода времени.



К

●
●
-
-
RE8 RB51 BUTQ
-
RE8 RB11 BUTQ
RE8 RB31 BUTQ
-
-
-
0.110

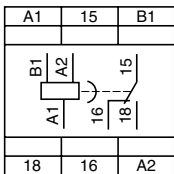
D

●
●
-
-
RE8 CL11 BUTQ
-
-
-
-
0.110

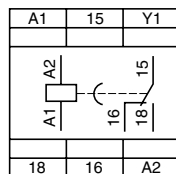
Схемы

Схемы соединений

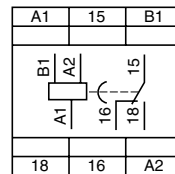
RE8 TA, CL



RE8 RA

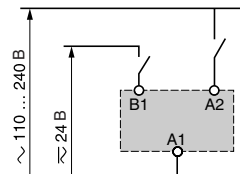


RE8 RB

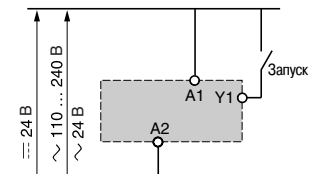


Рекомендуемые схемы соединения

RE8 TA, CL

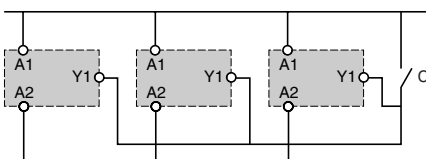


RE8 RA



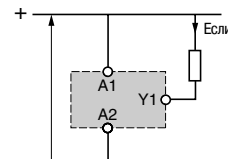
Управление несколькими реле одним внешним управляющим контактом

RE8 RA, RE8 PD



В качестве внешнего управляющего контакта (С) может выступать электронное устройство управления, например, 2-проводной датчик. В этом случае А1-А2 = 24 В пост. тока и управляющее устройство может осуществлять управление максимум 4-мя реле.

Подключение 2-проводного датчика пост. тока



Ток утечки (разомкнутое состояние) если < 1 мА.

Реле времени Zelio Time

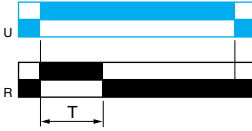
Промышленные однофункциональные реле RE8 с релейным выходом, оптимальная серия, ширина 22,5 мм

Выход: 1 перекидной контакт
Один диапазон выдержки

Функциональные схемы

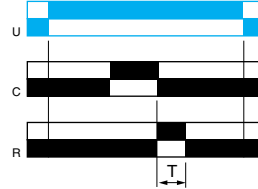
Функция Н

Выдержка времени на выключение

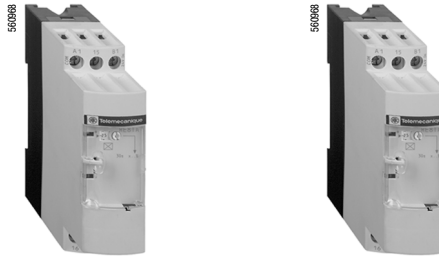


Функция W

Выдержка времени на выключение при размыкании управляющего контакта



Каталожные номера (продаются комплектами по 10 шт.)

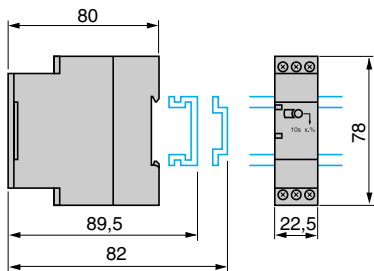


Функции		Н	W	
Напряжение	— или ~ 24 В	●	—	—
	~ 110...240 В	●	—	●
	~ 380...415 В	—	—	—
Диапазоны выдержки	От 0.05 до 0.5 с	—	—	—
	От 0.1 до 3 с	—	—	—
	От 0.1 до 10 с	—	—	—
	От 0.3 до 30 с	—	—	—
	От 3 до 300 с	—	—	—
	От 20 с до 30 мин	—	—	—
Масса (кг)		0.110	0.110	0.110

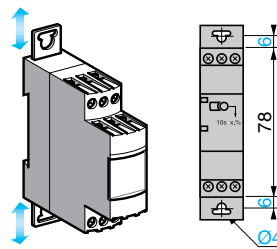
Размеры и схемы

Размеры

Монтаж на рейку

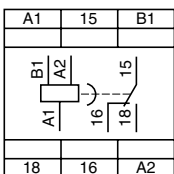


Винтовое крепление

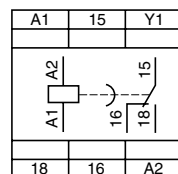


Схемы соединений (клеммные колодки)

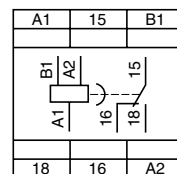
RE8 PE



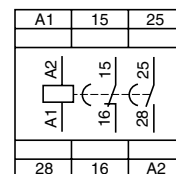
RE8 PD



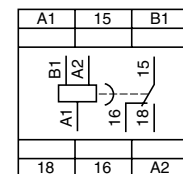
RE8 PT



RE8 YA

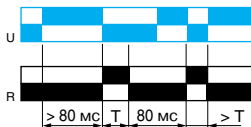


RE8 YG



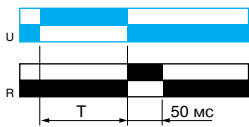
Функция He

Выдержка времени на выключение при обесточивании



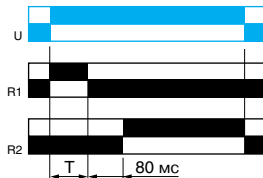
Функция Qc

Выдержка времени "звезда-треугольник"



Функция Qe

Выдержка времени "звезда-треугольник"

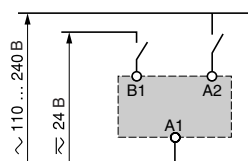


He	Qc	Qe
•	•	-
•	-	•
-	-	•
RE8 PT01BUTQ	-	-
-	-	-
-	RE8 YG11BUTQ	-
-	RE8 YG31BUTQ	-
-	RE8 YG21BUTQ	-
-	-	RE8 YA32BTQ
-	-	RE8 YA32FUTQ
-	-	RE8 YA32QTQ
-	-	-
0.110	0.110	0.110

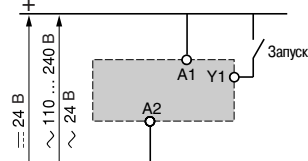
Рекомендуемые схемы соединения

Реле с формированием импульса при возбуждении

RE8 PE, RE8 PT

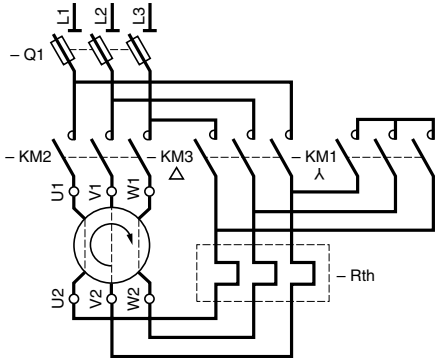


RE8 PD

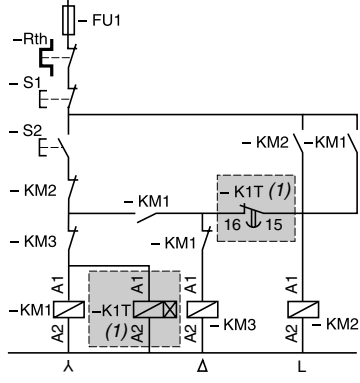


Реле времени для пускателей "звезда-треугольник"

RE8 YG, RE8 YA

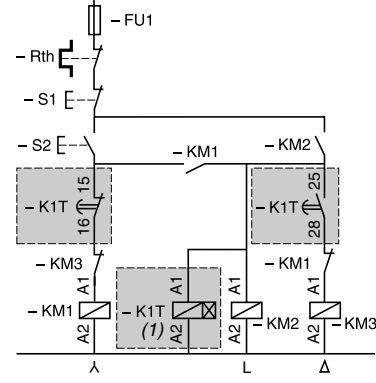


RE8 YG



(1) K1T: RE8 YG●1●●TQ

RE8 YA



(1) K1T: RE8 YA32●●TQ

Примечание: Пускатель, связанный с RE8 YG будет правильно работать только при условии жесткого соответствия указанной схеме.

Параметры выдержки

Погрешность отсчета (при постоянных параметрах)		± 0.5 %
Погрешность установки для полной шкалы	В соответствии с МЭК/EN 61812-1	10 % при 25 °C
Температурный дрейф		0.05 %/°C
Максимальное время возврата в исходное положение обесточиванием	Во время задержки	мс 50
	По истечении задержки	мс 250
Стойкость к микропрерываниям		мс ≤ 5
Дрейф напряжения		± 0.2 % / В

Параметры выхода

Тип выхода	Релейный	2 и 4 бескадмиевых перекидных контакта
Номинальный ток		А ~ 5
Номинальное напряжение изоляции		В ~ 250
Максимальная отключающая способность (резистивная)		А 4 x 5
Максимальный допустимый ток		А 10 < 0.01 с
Минимальный ток отключения		мА 100
Электрический ресурс при макс. токе ~ 250 В (резистивная нагр.)		10 ⁶ циклов
Механический ресурс		10 ⁷ циклов
Диэлектрическая прочность	В соответствии с МЭК/EN 61812-1 и 60601-1	2 кВ при 1 мА в течение 1 мин с частотой 50 Гц

Общие характеристики

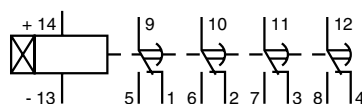
Соответствие стандартам		МЭК/EN 61812-1, 60601-1, 60601-2, EN 50081-2, 61000-6-2, директивы для низковольтного оборудования (73/23/EEC + 93/68/EEC) + директивы ЭМС (89/336/EEC)
Сертификаты		UL-cUL
Светодиодный индикатор состояния	Выход активен	Красный светодиод
	Питание подключено	Желтый светодиод
Допустимые колебания напряжения	--- 12 В	± 10 %
	--- 24 В	± 10 %
	~ 24 В	± 15 %
	~ 120 В	± 15 %
	~ 230 В	± 15 %
Частота	Гц	50/60 ± 1
Максимальная потребляемая мощность	--- 12 В	Вт 1.5
	--- 24 В	Вт 1.2
	~ 24 В	ВА 1.7
	~ 120 В	ВА 2.6
	~ 230 В	ВА 3
Пределы по температуре	Эксплуатация	°C - 20...+ 60
	Хранение	°C - 40...+ 70
Напряжение изоляции	В соответствии со стандартом VDE 0010 МЭК 255, группа С	В ~ / --- 250
Класс защиты	В соответствии с МЭК 60529	IP 50
Защита по перенапряжению		Дж 2
Монтаж		С колодкой (розеткой)
Вибростойкость	В соответствии с МЭК 60068-2-6, от 10 до 55 Гц	a = 0.35 мм
Относительная влажность	В соответствии с МЭК 60068-2-3 без конденсата	95 % макс.

Стойкость к электромагнитным помехам (ЭМС) (класс применения 2 по EN 61812-1/A11)

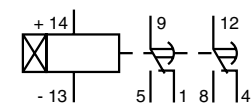
Электростатический разряд	В соответствии с МЭК/EN 61000-4-2	Уровень III (по воздуху 8 кВ/по контакту 6 кВ)
Электромагнитные поля	В соответствии с МЭК/EN 61000-4-3	Уровень III (10 В/м)
Быстрые электрические переходные процессы	В соответствии с МЭК/EN 61000-4-4	Уровень III (2 кВ)
Помехостойкость	В соответствии с МЭК/EN 61000-4-5	Уровень III (2 кВ)
Радиочастотные помехи в синфазном режиме	В соответствии с МЭК/EN 61000-4-6	Уровень III (10 В среднекв. от 0,15 МГц до 80 МГц)
Динамические изменения напряжения питания	В соответствии с МЭК/EN 61000-4-11	30 %/10 мс, 60 %/100 мс и 1 с, > 95 %/5 с
Излучение и наведенные помехи	В соответствии с EN 55022 (EN 55011, группа 1)	Класс В
Длина пути тока утечки и допуск	В соответствии с МЭК 60664-1	кВ 4, в категории 3

Внутренние схемы

Реле с 4-мя перекидными контактами



Реле с 2-мя перекидными контактами



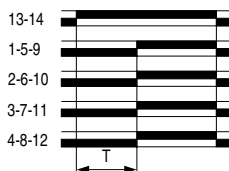
Релейный выход, 2 и 4 перекидных контакта

- Миниатюрные и съемные (21 x 27 мм)
- Функция А: задержка включения
- 7 диапазонов выдержки: от 0,1 с до 100 часов
- Высокая помехоустойчивость
- Светодиодная индикация питания и возбуждения

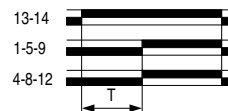
Функциональные схемы

Функция А

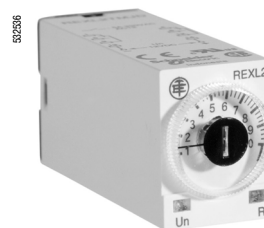
Выдержка времени на включение
4 перекидных контакта с выдержкой по времени



2 перекидных контакта с выдержкой



Каталожные номера



Функции		Однофункциональные	
		А	
Диапазоны выдержки	7 регулируемых диапазонов	0.1 с...1 с - 1 с...10 с - 0.1 мин...1 мин - 1 мин...10 мин - 0.1 ч...1 ч - 1 ч...10 ч - 10 ч...100 ч	
Релейный выход		4 перекидных контакта с выдержкой по времени	2 перекидных контакта с выдержкой
Номинальный ток		~ 5 А	~ 5 А
Напряжение	~ 12 В	RE XL4TMJD	RE XL2TMJD
	~ 24 В (1)	RE XL4TMBD	RE XL2TMBD
	~ 24 В 50/60 Гц (1)	RE XL4TMB7	RE XL2TMB7
	~ 120 В 50/60 Гц	RE XL4TMF7	RE XL2TMF7
	~ 230 В 50/60 Гц	RE XL4TMP7	RE XL2TMP7
Масса (кг)		0.050	0.050
Колодки (розетки) (2) со смешанным расположением клемм (3)	Винтовыми зажимами	RXZ E2M114 (5)	RXZ E2M114 (5)
	Масса (кг)	0.048	0.048
	С разъемом	RXZ E2M114M (5)	RXZ E2M114M (5)
	Масса (кг)	0.056	0.056
Колодки (розетки) (2) с раздельным расположением клемм (4)	С разъемом	RXZ E2S114M (6)	RXZ E2S108M (6)
	Масса (кг)	0.058	0.070

(1) При питании ~ 48 В, дополнительный резистор на 560 Ω 2 Вт / ~ 24 В.

При питании ~ 48 В, дополнительный резистор на 390 Ω 4 Вт / ~ 24 В.

(2) Продаются комплектами по 10 шт.

(3) Входные клеммы располагаются на одной стороне с клеммами питания реле, выходные клеммы расположены на противоположной стороне колодки.

(4) Входные и выходные клеммы расположены на одной стороне колодки, а клеммы питания реле на другой.

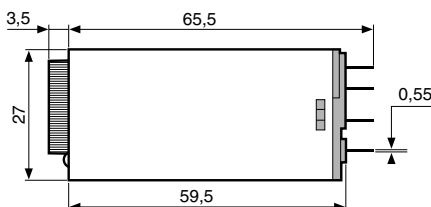
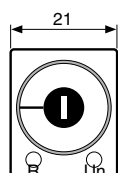
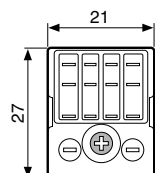
(5) Тепловой ток I_{th}: 10 А

(6) Тепловой ток I_{th}: 12 А

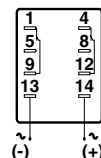
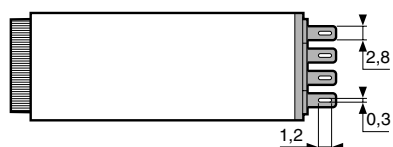
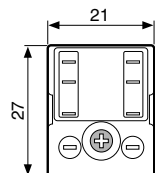
Размеры и обозначения клемм

Размеры

RE XL4TM



RE XL2TM



Обозначения клемм

Реле времени Zelio Time

Электронные реле RE48 с релейным выходом,
корпус 48 x 48

Введение

Линейка реле времени RE 48A в корпусе 48 x 48 специально предназначена для встраивания в агрегаты и оборудование. Реле подходят для тех областей применения, где необходимо частое изменение или настройка циклов задержки.

Реле RE 48A обладают следующими особенностями:

- Все реле поддерживают напряжение питания от 24 до 240 В постоянного и переменного тока за счет чего подходят для использования в большинстве областей применения, сводя к минимуму количество необходимых устройств.
- Диапазоны выдержки от 0,02 с до 300 часов.
- Реле этой серии можно устанавливать на панель с помощью пружинных зажимов, входящих в стандартный комплект поставки, или на DIN-рейку с помощью колодок (розеток).
- Два светодиодных индикатора на лицевой панели показывают:
 - наличие питания,
 - состояние релейного выхода
 - состояние задержки.

Размер ручки и точная индикация по шкале выдержки обеспечивают удобную настройку времени, минимизируя возможность ошибки. Кроме этого, специально для областей применения, когда значения настройки времени необходимо оставить в свободном доступе пользователям, предусмотрена защитная панель для блокировки доступа к другим настройками.

В линейку входят 4 основных модели:

№ по каталогу	Описание
RE 48A TM12MW	Однофункциональные <ul style="list-style-type: none"> □ задержка включения □ два релейных выхода
RE 48A CV12MW	Двухфункциональные <ul style="list-style-type: none"> □ ассиметричное "мигание" □ два релейных выхода
RE 48A MH13MW	Многофункциональные <ul style="list-style-type: none"> □ задержка включения и формирование импульса при возбуждении □ два релейных выхода, один из которых регулируемый и мгновенного срабатывания
RE 48A ML12MW (1)	Многофункциональные <ul style="list-style-type: none"> □ задержка включения □ выдержка по импульсу □ задержка выключения □ Симметричное "мигание"

(1) Такое реле имеет входы управления, обеспечивающие расширенный выбор режима выдержки:

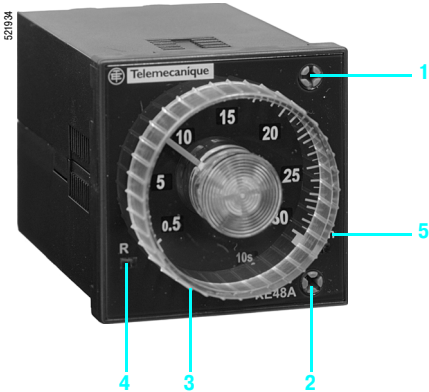
Вход Запуска (Запуск) для управления запуском выдержки,

Вход G для приостановки выдержки времени,

Вход Сброс (Перезапуск) для возврата реле в исходное состояние, прерывания цикла выдержки времени.

Реле времени Zelio Time

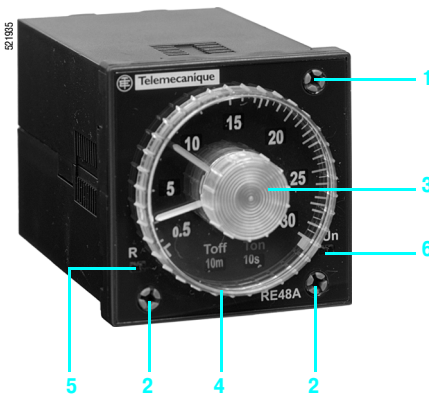
Электронные реле RE48 с релейным выходом, корпус 48 x 48



Описание

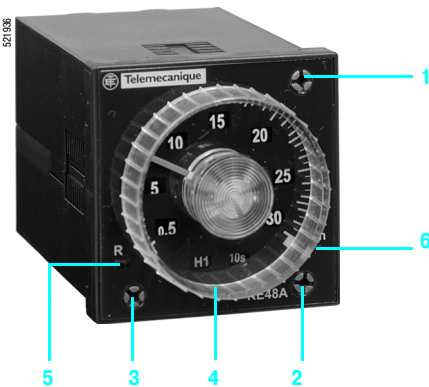
На лицевой панели реле RE 48A TM12 MW предусмотрены следующие средства управления :

- 1 Ручка выбора системы времяисчисления (12 и 30)
- 2 Ручка выбора единицы времени (x 0,1 с, x 1 с, x 10 с, x 1 мин, x 10 мин, x 1 ч, x 10 ч)
- 3 Ручка регулировки выдержки
- 4 Желтый светодиодный индикатор состояния релейного выхода
- 5 Зеленый светодиодный индикатор наличия питания (мигает во выдержка времени).



На лицевой панели реле RE 48A CV12 MW предусмотрены следующие средства управления :

- 1 Ручка выбора системы времяисчисления (12 и 30)
- 2 Две ручки выбора единицы времени (x 0,1 с, x 1 с, x 10 с, x 1 мин, x 10 мин, x 1 ч, x 10 ч)
- 3 Оранжевая ручка регулировки времени импульса
- 4 Белая ручка регулировки времени паузы
- 5 Желтый светодиодный индикатор состояния релейного выхода
- 6 Зеленый светодиодный индикатор наличия питания (мигает во выдержка времени).



На лицевой панели реле RE 48A M11 MW предусмотрены следующие средства управления :

- 1 Ручка выбора системы времяисчисления (12 и 30)
- 2 Ручка выбора единицы времени (x 0,1 с, x 1 с, x 10 с, x 1 мин, x 10 мин, x 1 ч, x 10 ч)
- 3 Ручка выбора:
A, B, C, Di для RE 48A ML12 MW
A1, A2, H1, H2 для RE 48A MH13 MW
- 4 Ручка регулировка выдержки
- 5 Желтый светодиодный индикатор состояния релейного выхода
- 6 Зеленый светодиодный индикатор наличия питания (мигает во выдержка времени).

Общие характеристики

Соответствие стандартам		МЭК 61812-1, EN 50081-1/2, EN 50082-1/2, директивы для низковольтного оборудования (73/23/EEC + 93/68/EEC Маркировка CE) + директивы ЭМС (89/336/EEC + МЭК 60669-2-3)
Сертификат		UL, cULus, C-Tick, CSA, GL
Температура окружающей среды	Хранение	°C - 40...+ 70
	Работа	°C - 20...+ 50
Класс защиты в соответствии с МЭК 60529	Корпус	IP 40
	Лицевая панель	IP 50
Стойкость к вибрации	В соответствии с МЭК 60068-2-6	f = 10...55 Гц A = 0.35 мм
Относительная влажность без конденсата	В соответствии с МЭК 60068-2-3	93 %
Электромагнитная совместимость	Стойкость к электростатическому разряду, в соответствии с МЭК/EN 61000-4-2	Уровень III (по воздуху 8 кВ/по контакту 6 кВ)
	Стойкость к электромагнитным полям в соответствии с МЭК/EN 61000-4-3	Уровень III (10 В/м: 26 МГц..1 ГГц)
	Стойкость к быстрым электрическим переходным процессам в виде импульсов, в соответствии с МЭК/EN 61000-4-4	Уровень IV (постоянное 4 кВ / емкостное соединительной клеммы 2 кВ)
	Стойкость к помехам, в соответствии с МЭК 61000-4-5	Уровень III (синфазная 2 кВ / дифференциальная 1 кВ)
	Стойкость к радиочастотным помехам в синфазном режиме, в соответствии с МЭК/EN 61000-4-6	Уровень III (10 В среднечк.: 0,15...80 МГц)
	Стойкость к динамическим изменениям напряжения питания, в соответствии с МЭК/EN 61000-4-11	30 % / 10 мс 60 % / 100 мс 95 % / 5 с 60 % / 1 с
Радиопомехи по EN 55022 (EN 55011 Группа 1)		Класс В (0,15...30 МГц)
Монтаж	Монтаж на панель	С помощью монтажных средств (входят в комплект поставки реле)
	На основание	На колодку (разетку)
Соединение		Сокет или разъем
Материал корпуса		Самозатухающий

Характеристики входа

Тип входного контакта, контакт не под напряжением		Запуск (Запуск): запуск функции (только для функций А, В, С и Di у RE 48A ML12 MW) G: приостановка выдержки времени Перезапуск (Перезапуск): перезапуск реле, выход замыкается
---	--	---

Параметры выхода

Тип выхода		Релейный с 2 перекидными контактами с выдержкой по времени (кроме RE 48A MH13 MW: релейный с 1 перекидным контактом с выдержкой по времени и 1 мгновенносрабатывающим перекидным контактом)
Тип контакта		AgNi (бескадмиевый)
Отключающая способность	ВА	~ 1250
Максимальный ток отключения	A	~ 5 для 250 В
Минимальный ток отключения	mA	100/--- 12 В
Максимальное напряжение коммутации	В	~ /--- 250
Электрический ресурс		10 ⁶ циклов
Механическая прочность		30 x 10 ⁶ циклов
Диэлектрическая прочность	В соответствии с МЭК 61812-1	кВ 1/1 мин
Стойкость к электрическому разряду	В соответствии с МЭК 60664-1, МЭК 61812-1	кВ 4, категория 3
Номинальное рабочее напряжение	~ AC-12	Ue = 240 В и Ie = 5 А
	~ AC-15	Ue = 240 В и Ie = 1.5 А
	--- DC-13	Ue = 30 В и Ie = 2 А

Параметры питания

Напряжение питания	В	~/== 24...240
Частота	Гц	50/60
Рабочий диапазон		~ - 15 %...+ 10 % == - 10 %...+ 10 %
Коэффициент нагрузки		100 %
Макс. потребляемая мощность В зависимости от модели	== 24 В	Вт 0.5
	~ 24 В	ВА 1.1
	== 240 В	Вт 1.7
	~ 240 В	ВА 4.8

Параметры выдержки

Регулируемые диапазоны выдержек переключателем на лицевой панели		Ед. времени	Шкала времени	
с	0.02...1.2	x 0.1 с	12	
	0.05...3	x 0.1 с	30	
	0.2...12	x 1 с	12	
	0.5...30	x 1 с	30	
	2...120	x 10 с	12	
	5...300	x 10 с	30	
	мин	0.2...12	x 1 мин	12
		0.5...30	x 1 мин	30
		2...120	x 10 мин	12
		5...300	x 10 мин	30
	ч	0.2...12	x 1 h	12
		0.5...30	x 1 h	30
2...120		x 10 h	12	
5...300		x 10 h	30	
Погрешность отсчета (при постоянных параметрах)	В соответствии с МЭК 61812-1	± 0,2 % от максимального значения настройки		
Дрейф в соответствии с МЭК 61812-1	Температура	± 0,02 %/°C от максимального значения настройки		
	Влажность	± 0,05 %/ % относительной влажности от максимального значения настройки		
	Напряжение	~/== 24...48 В: ± 1 %/В от максимального значения настройки ~/== 48...240 В: ± 0,2 %/В от максимального значения настройки		
Погрешность установки для полной шкалы	В соответствии с МЭК 61812-1	± 5 % at 25 °C		
Минимальная длина управляющего импульса по входу G/Запуск/Сброс	Стандартн.	мс	20	
Минимальное время перезапуска обесточиванием		мс	25	
Задержка приема		мс	55	
Стойкость к микропрерываниям		мс	< 10	

Параметры индикации

Индикация состояния	Зеленый светодиод	Мигает: реле возбуждено, отсчет выдержки Горит: таймер включен, реле возбуждено, отсчета выдержки нет
	Желтый светодиод	Горит: релейный выход замкнут Выключен: релейный выход разомкнут

Функциональные схемы

RE 48A TM12 MW

Функция A

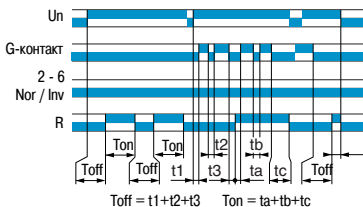
Выдержка времени на включение



RE 48A CV12 MW

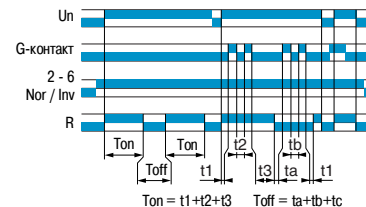
Функция L

Циклическое асимметричное срабатывание, запуск с разомкнутым выходом



Функция Li

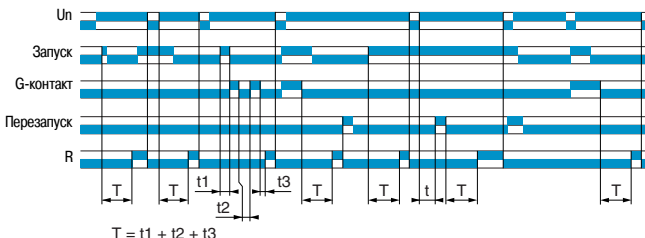
Циклическое асимметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом



RE 48A ML12 MW

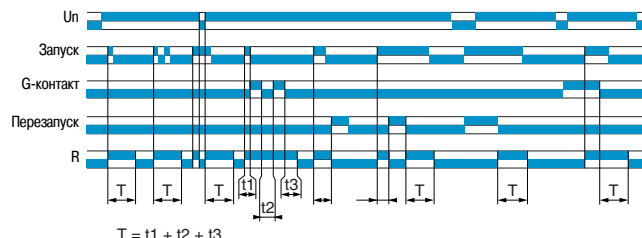
Функция A

Выдержка времени на включение



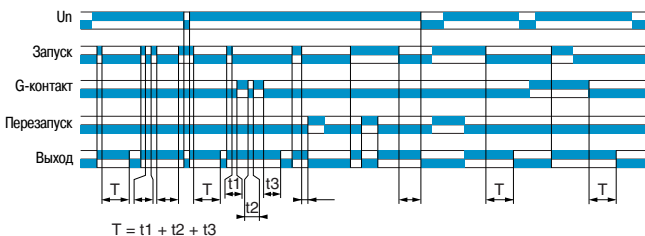
Функция B

Выдержка времени по импульсу на выключение, однократная



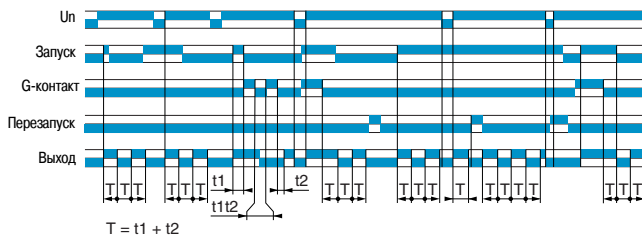
Функция C

Выдержка времени по импульсу на выключение при размыкании управляющего контакта



Функция Di

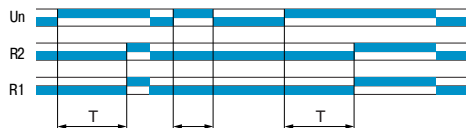
Циклическое симметричное срабатывание, запуск с замкнутым выходом



RE 48A MH13 MW

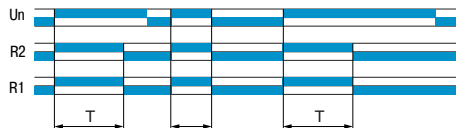
Функции A1, A2

Выдержка времени на включение



Функции H1, H2

Выдержка времени на выключение



Примечание: Если выбрана функция A1 или H1, выход R2 с выдержкой по времени, а выход R1 мгновенного срабатывания.

Реле времени Zelio Time

Электронные реле RE48 с релейным выходом,
корпус 48 x 48

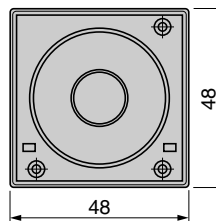
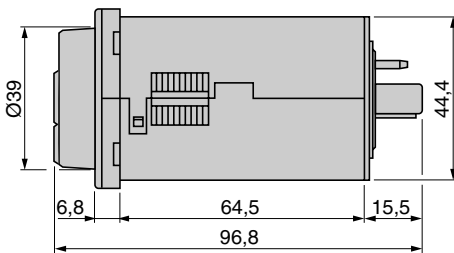
Каталожные номера



Съемные	8-контактное	11-контактное	11-контактное	8-контактное
Функции	Однофункциональное	Двухфункциональное	Многофункциональное	Многофункциональное
	A	L, Li	A, B, C, Di	A1, A2, H1, H2
Диапазоны выдержки	1.2 с, 3 с, 12 с, 30 с, 120 с, 300 с, 12 мин, 30 мин, 120 мин, 300 мин, 12 ч, 30 ч, 120 ч, 300 ч			
Релейный выход	2 перекидных контакта с выдержкой времени	2 перекидных контакта с выдержкой времени	2 перекидных контакта с выдержкой времени	1 перекидной контакт с выдержкой времени 1 перекидной контакт мгновенного срабатывания
Номинальный ток	2 x 5 A			
Напряжение	~ / --- 24...240 В			
Масса (кг)	0.140			
	RE 48A TM12 MW	RE 48A CV12 MW	RE 48A ML12 MW	RE 48A MH13 MW

Размеры

RE 48A ●● 1● MW



Реле времени Zelio Time

Электронные реле RE48 с релейным выходом,
корпус 48 x 48

Каталожные номера



RUC C3M



RE 48A SOC11 AR



RE 48A SOC8 SOLD



RE 48ASOC11 SOLD



RE 48A SET COV

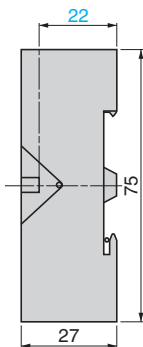


RE 48A IP COV

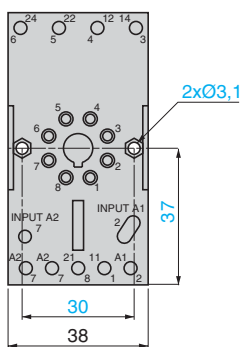
Описание	Число контактов	Для использования с	Кол-во в компл.	№ по каталогу	Масса, кг
Колodки IP 20 с винтовыми клеммами (1)	8	RE 48A TM12 MW, RE 48A MH13 MW	10	RUC C2M	0.054
	11	RE 48A CV12 MW, RE 48A ML12 MW	10	RUC C3M	0.054
Колodки IP20 с винтовыми клеммами на задней стороне	11	RE 48A CV12 MW, RE 48A ML12 MW	1	RE 48A SOC11 AR	—
Разъемы IP20 под пайку	8	RE 48A TM12 MW, RE 48A MH13 MW	1	RE 48A SOC8 SOLD	—
	11	RE 48A CV12 MW, RE 48A ML12 MW	1	RE 48A SOC11 SOLD	—
Установка защитной панели	—	RE 48A TM12 MW RE 48A CV12 MW RE 48A ML12 MW RE 48A MH13 MW	1	RE 48A SET COV	—
Защитный щиток IP64	—	RE 48A TM12 MW RE 48A CV12 MW RE 48A ML12 MW RE 48A MH13 MW	1	RE 48A IP COV	—

Размеры

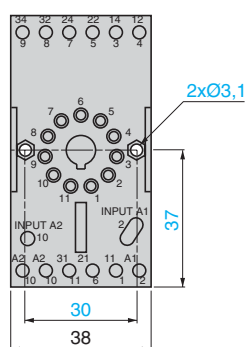
Вид сбоку
RUC C●M



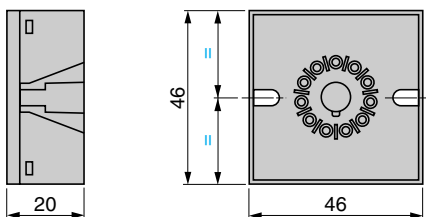
8-контактный разъем
RUC C2M



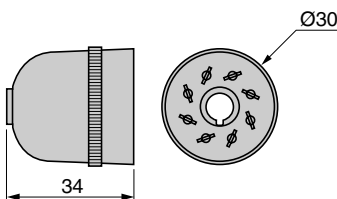
11-контактный разъем
RUC C3M



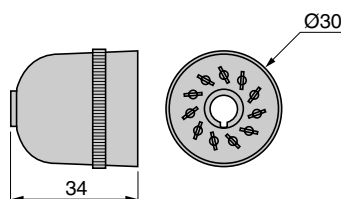
11-контактный разъем
RE 48A SOC11 AR



8-контактный разъем
RE 48A SOC8 SOLD

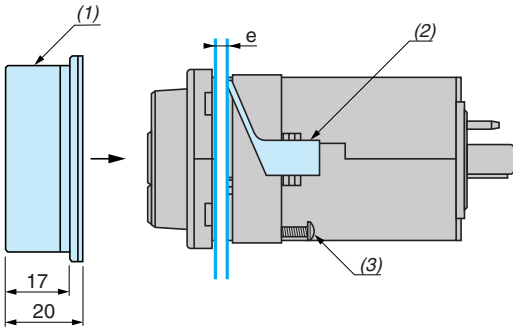


11-контактный разъем
RE 48A SOC11 SOLD



Монтаж

Расположение и крепление щитка



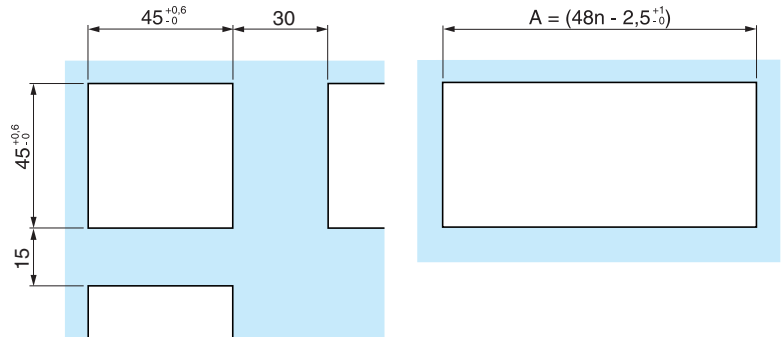
e : толщина панели

(1) IP 64 защитный щиток: RE 48A IP COV

(2) Средство крепления при монтаже на панель

(3) Винт-фиксатор

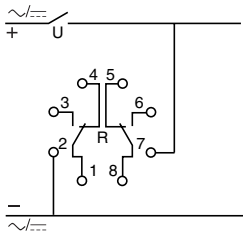
Отверстие в панели



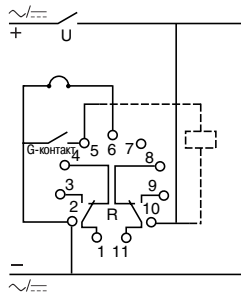
n : Кол-во устройств смонтированных друг рядом с другом

Схемы соединений

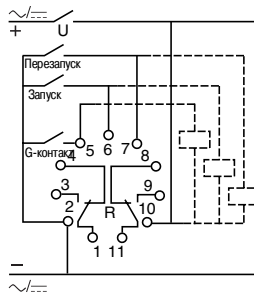
RE 48A TM12 MW



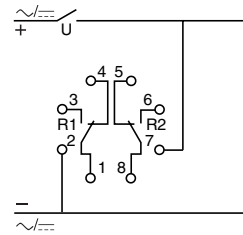
RE 48A CV12 MW



RE 48A ML12 MW



RE 48A MH13 MW



Эффективность решений Telemecanique

Используемые в сочетании, продукты Telemecanique предоставляют качественные решения в соответствии со всеми вашими требованиями по **Автоматизации и Управлению**.



Надежный партнер, находящийся рядом, где бы Вы ни были

Изделия в постоянном наличии, во всех странах

- Более 5000 точек продаж в 130 странах мира.
- Вы можете быть уверенными, что везде найдёте изделия, отвечающие Вашим потребностям и полностью соответствующие стандартам страны пользователя.

Техническое содействие в нужное время в нужном месте

- Наши технические специалисты всегда готовы разработать вместе с Вами персонализированные решения.
- Компания Schneider Electric гарантирует предоставление Вам любой необходимой технической помощи по всему миру.



ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ

Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)
(495) 797 32 32
Факс: (495) 797 40 02
ru.csc@ru.schneider-electric.com
www.schneider-electric.ru

Schneider Electric в странах СНГ

• **Алматы**, Казахстан, 050050, ул. Табачнозаводская, 20, Швейцарский Центр, тел.: (327) 295 44 20, факс: (327) 295 44 21 • **Ашгабат**, Туркменистан, 744017, Мир 2/1, ул. Ю.Эмре, Э.М.Б.Ц, тел.: (99312) 45 49 40, тел./факс: (99312) 45 49 56 • **Баку**, Азербайджан, AZ 1008, ул. Гарабах, 22, тел.: (99412) 496 93 39, факс: (99412) 496 22 97 • **Воронеж**, Россия, 394026, пр-т Труда, 65, тел.: (4732) 39 06 00, тел./факс: (4732) 39 06 01 • **Днепропетровск**, Украина, 49000, ул. Глинки, 17, 4 этаж, тел.: (380567) 90 08 88, факс: (380567) 90 09 99 • **Донецк**, Украина, 83023, ул. Лабутенко, 8, тел./факс: (38062) 345 10 85, 345 10 86 • **Екатеринбург**, Россия, 620219, ул. Первомайская, 104, офисы 311, 313, тел.: (343) 217 63 37, 217 63 38, факс: (343) 349 40 27 • **Иркутск**, Россия, 664047, ул. Советская, 3 Б, офис 312, тел./факс: (3952) 29 00 07 • **Казань**, Россия, 420007, ул. Спартаковская, 6, этаж 7, тел.: (843) 526 55 84, 526 55 85, 526 55 86, 526 55 87 • **Калининград**, Россия, 236040, Гвардейский пр., 15, тел.: (4012) 53 59 53, факс: (4012) 57 60 79 • **Краснодар**, Россия, 350020, ул. Коммунаров, 268 В, офисы 314, 316, тел./факс: (861) 210 06 38, 210 06 02 • **Киев**, Украина, 04070, ул. Набережно-Крещатицкая, 10 А, корп. Б, тел.: (38044) 490 62 10, факс: (38044) 490 62 11 • **Львов**, Украина, 79000, ул. Грабовского, 11, корп. 1, офис 304, тел./факс: (380322) 97 46 14 • **Минск**, Беларусь, 220004, пр-т Победителей, 5, офис 502, тел.: (37517) 203 75 50, факс: (37517) 203 97 61 • **Москва**, Россия, 129281, ул. Енисейская, 37, тел.: (495) 797 40 00, факс: (495) 797 40 02 • **Нижний Новгород**, Россия, 603000, пер. Холодный, 10 А, офис 1.5, тел.: (8312) 78 97 25, тел./факс: (8312) 78 97 26 • **Николаев**, Украина, 54030, ул. Никольская, 25, бизнес центр «Александровский», офис 5, тел./факс: (380512) 48 95 98 • **Новосибирск**, Россия, 630005, Красный пр-т, 86, офис 501, тел.: (383) 358 54 21, 227 62 54, тел./факс: (383) 227 62 53 • **Одесса**, Украина, 65079, ул. Куликово поле, 1, офис 213 тел.: (38048) 728 65 55, факс: (38048) 728 65 55 • **Самара**, Россия, 443096, ул. Коммунистическая, 27, тел./факс: (846) 266 50 08, 266 41 41, 266 41 11 • **Санкт-Петербург**, Россия, 198103, ул. Циолковского, 9, корп. 2А, тел.: (812) 380 64 64, факс: (812) 320 64 63 • **Симферополь**, Украина, 95013, ул. Севастопольская, 43/2, офис 11, тел./факс: (380652) 44 38 26 • **Уфа**, Россия, 450064, ул. Мира, 14, офисы 518, 520, тел.: (3472) 79 98 29, факс: (3472) 79 98 30 • **Хабаровск**, Россия, 680011, ул. Металлист, 10, офис 4, тел.: (4212) 78 33 37, факс: (4212) 78 33 38 • **Харьков**, Украина, 61070, ул. Ак. Проскуры, 1, бизнес центр «Telesens», офис 569, тел.: (380577) 19 07 49, факс: (380577) 19 07 79