



- Модульные исполнения для установки в модульные щитки и в электрические шкафы.
- Встраиваемые исполнения.
- Программируемое исполнение с технологией NFC.
- Широкий ассортимент функций и временных шкал.
- Повышенная точность и повторяемость временных циклов.

Модульные реле времени

	Разд.	Стр.
Реле времени с задержкой включения, широкий диапазон временных шкал и напряжения	17	- 2
Многофункциональное реле, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 перекидной контакт	17	- 2
Многофункциональное реле, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 перекидной контакт, технологии NFC	17	- 2
Многофункциональное реле, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 перекидной контакт и 1 нормально разомкнутый контакт ..	17	- 3
Циклическое реле времени с независимыми интервалами времени паузы и работы, широкий диапазон временных шкал и напряжения	17	- 3
Реле времени с задержкой отключения, широкий диапазон временных шкал и напряжения	17	- 3
Реле времени для переключения "звезда-треугольник", широкий диапазон временных шкал и напряжения	17	- 4
Лестничное освещение	17	- 4

Съемные и встраиваемые реле времени, 48x48мм

Реле времени с задержкой включения, широкий диапазон временных шкал и напряжения	17	- 5
Реле времени с задержкой включения, широкий диапазон временных шкал, одно напряжение	17	- 5
Многофункциональное реле, широкий диапазон временных шкал и напряжения	17	- 5
Комплектующие	17	- 5

Размеры	17	- 6
---------------	----	-----

Электрические схемы	17	- 6
---------------------------	----	-----

Технические характеристики	17	- 10
----------------------------------	----	------



Стр. 17-2

МОДУЛЬНЫЕ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

- Идеальны для установки на распределительные щиты.
- Время задержки регулируется потенциометрами на передней панели или с помощью технологии NFC.
- Светодиодная индикация.
- Крепление к DIN-рейке 35 мм.
- Винтовые клеммы.



Стр. 17-5

СЪЕМНЫЕ И ВСТРАИВАЕМЫЕ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ, 48X48мм

- Могут встраиваться и устанавливаться в электрический шкаф.
- Время задержки: 0,05с...10ч.
- Светодиодная индикация.
- 8- и 11-штырьковый цоколь для установки в электрическом шкафу.

Реле времени с задержкой при включении, широкий диапазон временных шкал и напряжения



TM P

Код заказа	Предельное время срабатывания	Номинальн. ток вспомога-тельной цепи питания	Кол-во в упак.	Вес
		[В]	шт.	[кг]
TM P	0,1...1с 1...10с 6...60с 1...10мин 6мин...1ч 1...10ч 0,1...1 день 1...10 дней Только ON Только OFF	24...48В пост.тока 24...240В пер.тока	1	0,078
TM P A440	0,1...1с 1...10с 6...60с 1...10мин	380...440В пер.тока	1	0,090

Общие характеристики

- электронное реле времени, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 перекидной контакт на выходе с задержкой включения для модели TM P
- электронное реле времени, широкий диапазон временных шкал, 2 нормально разомкнутых контакта НО и единый полюс для модели TM P A440
- время задержки регулируется на передней панели: 10...100%
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле: мигает во время задержки, горит во время работы реле
- модульный корпус DIN43880 (1 модуль), предназначен для установки на DIN-рейку 35мм
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC.
Соответствуют стандартам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Многофункциональное реле времени, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 контакт



TM M1

Код заказа	Предельное время срабатывания	Номинальн. ток вспомога-тельной цепи питания	Кол-во в упак.	Вес
		[В]	шт.	[кг]
TM M1	0,1...1с 1...10с 6...60с 1...10 мин 6мин...1ч 1...10ч 0,1...1день 1...10дней Только ON Только OFF	12...240В пер./пост. ток	1	0,086

Общие характеристики

- электронное многофункциональное реле времени, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 перекидной контакт на выходе
- вход для запуска
- доступные функции: (а) задержка включения реле; (б) задержка отключения реле; (в) цикл прерываний начинается с паузы; (г) цикл прерываний начинается с запуска; (д) включение реле при замыкании контакта и отключение с задержкой при размыкании; (е) запрограммированное по времени включение реле при замыкании контакта; (ж) запрограммированное по времени включение реле при размыкании контакта; (з) включение реле с задержкой при замыкании контакта и отключение с задержкой при размыкании; (и) пошаговое срабатывание реле при замыкании контакта; (к) генератор импульса
- время задержки регулируется на передней панели: 10...100%
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле: мигает во время задержки, горит во время работы реле
- модульный корпус DIN43880 (1 модуль), предназначен для установки на DIN-рейку 35мм
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC.
Соответствуют стандартам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Многофункциональное реле времени, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 контакт, технологии NFC

new



TM M1 NFC



Код заказа	Предельное время срабатывания	Номинальн. ток вспомога-тельной цепи питания	Кол-во в упак.	Вес
		[В]	шт.	[кг]
TM M1 NFC	0,1с...999ч Только ON Только OFF	12...240В пер./пост. ток	1	0,086

Общие характеристики

- электронное многофункциональное реле времени, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 перекидной контакт на выходе, программируется по технологии NFC и APP Lovato **NFC**
- вход внешней команды для активации функции или для приведения задержки времени в состояние паузы
- 38 доступных функций. Более подробно смотри техническое руководство на сайте www.LovatoElectric.ru
- соединение по технологии NFC для программирования параметров с помощью приложения APP Lovato **NFC**, которое можно бесплатно скачать в Google Play Store
- легкое, быстрое и интуитивное программирование
- высокая точность и повторяемость при настройке параметров
- возможность действовать в качестве контактора: выбранная функция выполняется строго столько раз, сколько задано программой, по завершении функции необходимо снять и вновь подать на реле времени питание, чтобы продолжить ее выполнение
- возможность сохранить программу в смартфоне, чтобы затем перенести ее в другие TM M1 NFC, даже при обесчещенном устройстве
- возможность защитить настройки с помощью пароля
- QR-код на передней панели для прямого доступа к сайту Lovato Electric для загрузки технического руководства
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле: мигает во время выдержки времени, горит во время работы реле
- модульный корпус DIN43880 (1 модуль), предназначен для установки на DIN-рейку 35мм
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие

На этапе сертификация: cULus, EAC.
Соответствуют стандартам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Многофункциональное реле времени, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 2 контакта



TM M2

Код заказа	Предельное время срабатывания	Номинальн. ток вспомогательной цепи питания	Кол-во в упак.	Вес
		[В]	шт.	[кг]
TM M2	0,1...1с 1...10с 6...60с 1...10мин 6мин...1ч 1...10ч 0,1...1день 1...10дней Только ON Только OFF	12...240В пер./пост. ток	1	0,094

Общие характеристики

- многофункциональное электронное реле времени, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 перекидной контакт с задержкой и 1 нормально разомкнутый контакт НО, программируется в режиме с задержкой/мгновенное срабатывание
- вход для запуска
- доступные функции: (а) задержка включения реле; (б) задержка отключения реле; (в) цикл прерываний начинается с паузы; (г) цикл прерываний начинается с запуска; (д) включение реле при замыкании контакта и отключение с задержкой при размыкании; (е) запрограммированное по времени включение реле при замыкании контакта; (ж) запрограммированное по времени включение реле при размыкании контакта; (з) включение реле с задержкой при замыкании контакта и отключение с задержкой при размыкании; (и) пошаговое срабатывание реле при замыкании контакта; (к) генератор импульса
- время задержки регулируется на передней панели: 10...100%
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле: мигает во время задержки, горит во время работы реле
- модульный корпус DIN43880 (1 модуль), предназначен для установки на DIN-рейку 35мм
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC.
Соответствуют стандартам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Циклическое реле времени с независимыми интервалами времени паузы и работы, широкий диапазон временных шкал и напряжения



TM PL

Код заказа	Предельное время срабатывания	Номинальн. ток вспомогательной цепи питания	Кол-во в упак.	Вес
		[В]	шт.	[кг]
TM PL	0,1...1с 1...10с 6...60с 1...10мин 6мин...1ч 1...10ч 0,1...1день 1...10дней 3...30дней 10...100дней	12...240В пер./пост. ток	1	0,082

Общие характеристики

- программируемое реле времени с независимыми интервалами времени паузы и работы, широкий диапазон временных шкал и напряжения
- вход для запуска начала цикла паузы или рабочего цикла
- время паузы регулируется на передней панели: 10...100%
- время работы регулируется на передней панели: 10...100%
- 1 перекидной контакт на выходе
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле
- модульный корпус DIN43880 (1 модуль), предназначен для установки на DIN-рейку 35мм
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC.
Соответствуют стандартам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Реле времени с задержкой при отключении напряжения, широкий диапазон временных шкал и напряжения



TM D

Код заказа	Предельное время срабатывания	Номинальн. ток вспомогательной цепи питания	Кол-во в упак.	Вес
		[В]	шт.	[кг]
TM D	0,06...0,6с 0,6...6с 6...60с 18...180с	24...240В пер./пост. ток	1	0,080

Общие характеристики

- электронное реле времени, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 перекидной контакт на выходе с задержкой при отключении после прерывания подачи напряжения питания
- время задержки регулируется на передней панели: 10...100%
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- модульный корпус DIN43880 (1 модуль), предназначен для установки на DIN-рейку 35мм
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC.
Соответствуют стандартам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Реле времени для переключения “звезда-треугольник”, широкий диапазон временных шкал и напряжения



TM ST

Код заказа	Предельное время срабатывания	Номинальн. ток вспомога-тельной цепи питания	Кол-во в упак.	Вес
		[В]	шт.	[кг]
TM ST	0,1...1с 1...10с 6...60с 1...10мин	24...48В пост.тока 24...240В пер.тока	1	0,090
TM ST A440	0,1...1с 1...10с 6...60с 1...10мин	380...440В пер.тока	1	0,090

Общие характеристики

- электронное реле времени, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 2 нормально разомкнутых контакта НР и единый полюс для пуска “звезда-треугольник”
- время пуска (звезда) регулируется на передней панели: 10...100%
- время перехода (со звезды на треугольник) регулируется на передней панели: 20...300 мс
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- красный светодиодный индикатор состояния реле: мигает во время задержки, горит по завершении задержки
- модульный корпус DIN43880 (1 модуль), предназначен для установки на DIN-рейку 35мм
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Реле времени для лестничного освещения



TM LS

Код заказа	Предельное время срабатывания	Номинальн. ток вспомога-тельной цепи питания	Кол-во в упак.	Вес
		[В]	шт.	[кг]
TM LS	0,5...20мин	220...240В пер.тока	1	0,080

Общие характеристики

- устройство для запрограммированного времени включения лестничного освещения с одним напряжением, 1 нормально разомкнутый контакт НО под напряжением
- возможно подключение к сетям с 3-х или 4-х проводными линиями
- время задержки регулируется на передней панели
- 1 переключатель режимов “Временное включение” и “Постоянное включение”
- режим включения лампы на 1 час и ее быстрого отключения
- зеленый светодиодный индикатор наличия питания
- возможность соединить до 50 кнопочных выключателей с подсветкой (≤ 1 мА каждый)
- модульный корпус DIN43880 (1 модуль), предназначен для установки на DIN-рейку 35мм
- класс защиты: IP40 на передней панели (при установке в корпусе и/или в электрическом шкафу с классом защиты IP40), IP20 на клеммах.

Сертификация и соответствие

Получены сертификаты: cULus, EAC.

Соответствуют стандартам: IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Съемные и встраиваемые реле времени, 48x48мм



31 L48TP...



31 L48TPB...



31 L48M...

Принадлежности для реле времени, 48x48мм



HR7X S1



31 L48 P8



HR7X S2



31 L48 P11

Код заказа	Предельное время срабатывания	Номинальн. ток вспомогательного питания [В]	Кол-во в упак.	Вес [кг]
------------	-------------------------------	---	----------------	----------

Реле времени с задержкой при включении
Широкий диапазон временных шкал и напряжения.

31 L48TP S 240	0,3...780с	24В пер./пост.тока 110В пер.тока	1	0,124
31 L48TP M 240	18с...780мин	220...240В пер.тока	1	0,124

Реле времени с задержкой при включении
Широкий диапазон временных шкал и одно напряжение.

31 L48TPB M24	0,05с...10мин	24В пер./пост.тока	1	0,124
31 L48TPB M240		220...240В пер.тока	1	0,124

Многофункц. реле времени, шир. диапазон временн. шкал и напряжения.

31 L48M M 240	0,05с...10мин	24...240В пер./пост.тока	1	0,135
31 L48M H 240	0,05мин...10ч		1	0,135

Код заказа	Описание	Кол-во в упак.	Вес [кг]
------------	----------	----------------	----------

new

HR7X S1	8-штырьковый цоколь для винтового крепления или на DIN-рейку 35мм. Винтовые крепления	10	0,061
31 L48 P8	8-штырьковый переносной цоколь. Винтовые крепления	10	0,040

new

HR7X S2	11-штырьковый цоколь для винтового крепления или на DIN-рейку 35мм. Винтовые крепления	10	0,064
31 L48 P11	11-штырьковый переносной цоколь. Винтовые крепления	10	0,048
31 L48AP	Для крепления реле времени на дверцу	10	0,012

ПРИМЕЧАНИЕ. Макс. сечение проводников для цоколей: 2x2,5мм² / 2x14 AWG.
Момент затяжки: 0,8 Нм / 7.1 фунта дюйм.

Общие характеристики

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ L48TP...

- электронное реле времени, широкий диапазон временных шкал и напряжения, 1 перекидной контакт на выходе с задержкой при включении
- время задержки регулируется на передней панели
- выбор предельного значения с помощью DIP-переключателя L48TP S: 0,3...3с; 1,2...12с; 10...100с; 7,8...780с
- L48TP M: 18с...3мин; 72с...12мин; 10...100мин; 78...780мин
- светодиодный индикатор наличия питания и включения реле
- 8-штырьковый цоколь типа HR7X S1 или 31 L48 P8
- установка на переднюю панель принадлежности 31 L48AP
- класс защиты: IP40 на передней панели, IP20 на клеммах

Выбор предельного значения

	A B	A B	A B	A B
L48TP S	0,3...3с	1,2...12с	10...100с	7,8...780с
L48TP M	18с...3мин	72с...12мин	10...100мин	78...780мин

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ L48TPB...

- электронное реле времени, широкий диапазон временных шкал и одно напряжение, 2 программируемых перекидных контакта с задержкой при включении (или 1 с задержкой при включении и 1 с мгновенным срабатыванием)
- время задержки регулируется на передней панели
- выбор предельного значения с помощью DIP-переключателя: 0,05...1с; 0,1...10с; 0,6с...1мин; 6с...10мин
- светодиодный индикатор наличия питания и включения реле
- 8-штырьковый цоколь типа HR7X S1 или 31 L48 P8
- возможность установки на переднюю панель с принадлежностью 31 L48AP
- класс защиты: IP40 на передней панели, IP20 на клеммах

Выбор предельного значения

	A B	A B	A B	A B
L48TPB	0,05...1с	0,1...10с	0,6с...1мин	6с...10мин

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ L48M...

- электронное реле времени с широким диапазоном временных шкал и напряжения, 2 перекидных контакта на выходе с задержкой срабатывания
- функции: задержка срабатывания реле без питания, задержка срабатывания реле с подключенным питанием, цикл прерываний начинается с паузы, цикл прерываний начинается с запуска. Возможность обнулить данные реле времени путем замыкания внешнего контакта R (клеммы 7-6). Возможность остановить отсчет времени с сохранением в памяти истекшего времени при помощи замыкания внешнего контакта M (клеммы 7-5) и затем возобновить отсчет времени при размыкании этого же контакта (см. схему на стр. 17-9)
- выбор функции и предельных значений при помощи DIP-переключателя
- L48M M: 0,05...1с; 0,1...10с; 0,6с...1мин; 6с...10мин
- L48M H: 0,05...1мин; 0,1...10мин; 0,6мин...1ч; 1мин...10ч
- светодиодный индикатор наличия питания и включения реле
- 11-штырьковый цоколь типа HR7X S2 или 31 L48 P11
- установка на переднюю панель принадлежности 31 L48AP
- класс защиты: IP40 на передней панели, IP20 на клеммах

Выбор предельного значения

	A B	A B	A B	A B
L48M M	0,05...1с	0,1...10с	0,6с...1мин	6с...10мин
L48M H	0,05...1мин	0,1...10мин	0,6мин...1ч	1мин...10ч

ЦОКОЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ HR7X... и L48...

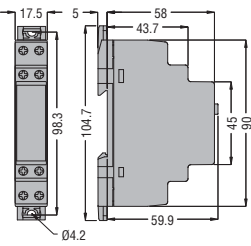
- исполнение с 8 полюсами (8 штырьков) и 11 полюсами (11 штырьков)
- винтовое крепление или на DIN-рейке для HR7X..., встроенная установка для L48...
- винтовые клеммы
- сила тока: 10 А 250В перем. тока

Сертификация и соответствие стандартам

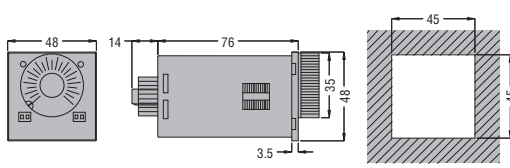
Получены сертификаты: cURus (для типа HR7X...), EAC. Соответствуют стандартам: IEC/EN 61810 (для типа HR7X...), IEC/EN 61812-1, UL508, CSA C22.2 п°14. Компонент с сертификацией cURus "UL Recognized" для США и Канады.

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

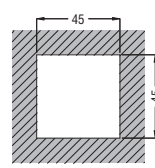
TM...



L48...

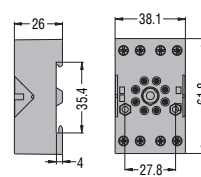


Вырез для крепления

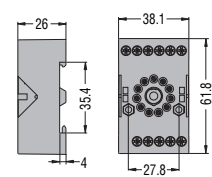


ПРИНАДЛЕЖНОСТИ — ЦОКОЛИ

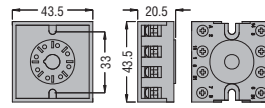
HR7XS1



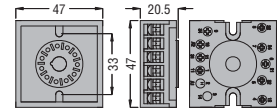
HR7XS2



L48 P8



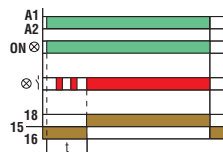
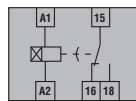
L48 P11



Электрические схемы

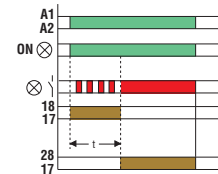
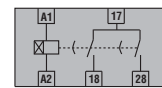
TM P

Задержка срабатывания реле



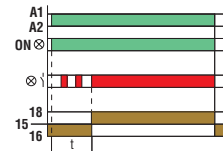
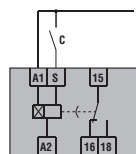
TM P A440

Задержка срабатывания реле

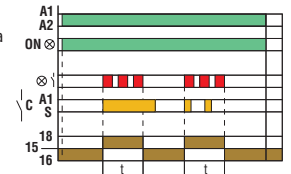


TM M1

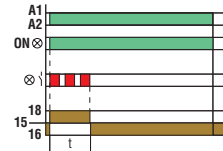
Задержка срабатывания реле



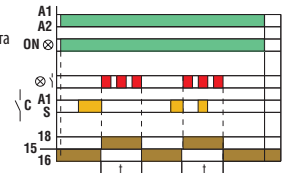
Запрограммированное по времени срабатывание реле при замыкании контакта



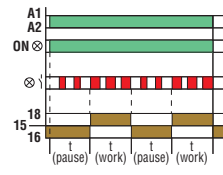
Задержка отключения реле



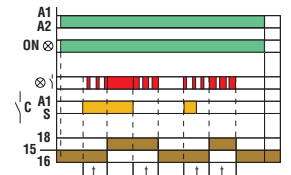
Запрограммированное по времени срабатывание реле при размыкании контакта



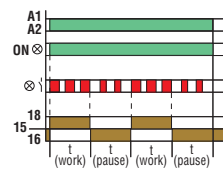
Цикл прерываний начинается с паузы



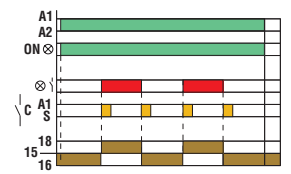
Задержка срабатывания реле при замыкании контакта и задержка отключения при размыкании контакта



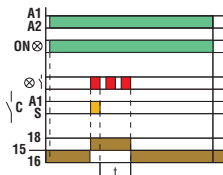
Цикл прерываний начинается с запуска



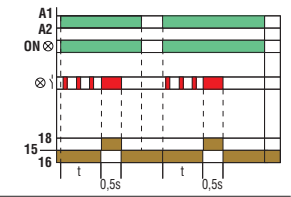
Пошаговое срабатывание реле при замыкании контакта



Срабатывание реле при замыкании контакта и задержка отключения при размыкании контакта

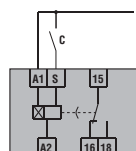


Генератор импульса

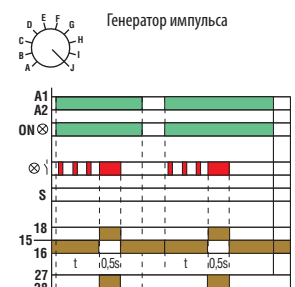
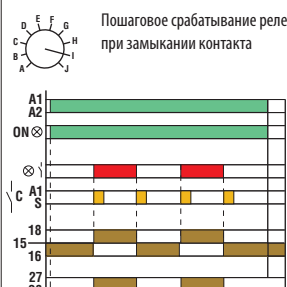
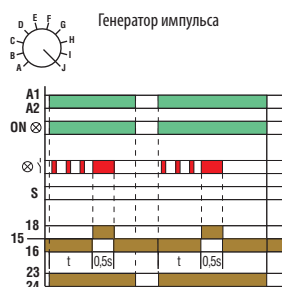
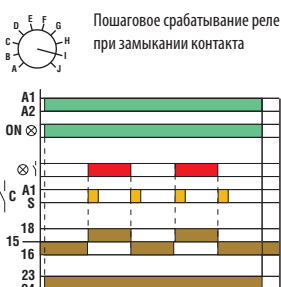
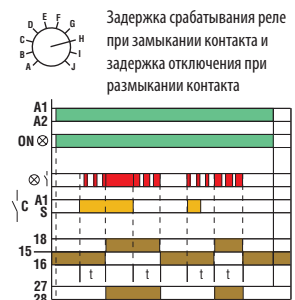
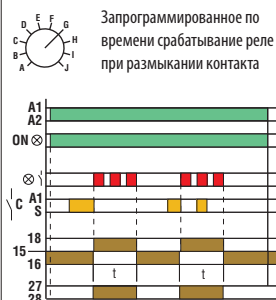
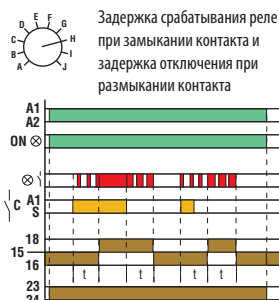
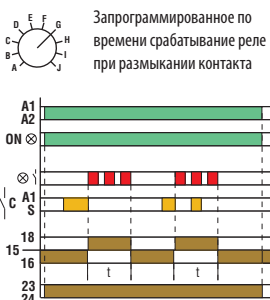
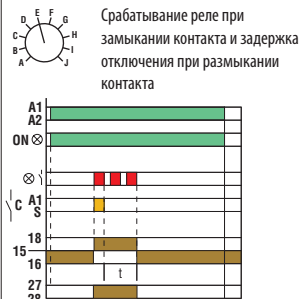
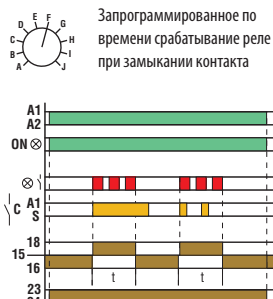
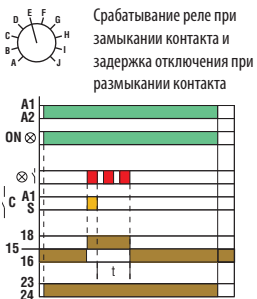
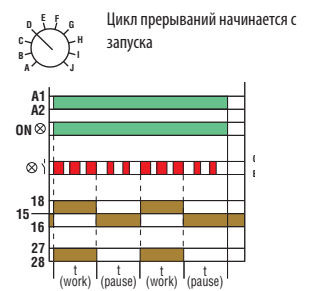
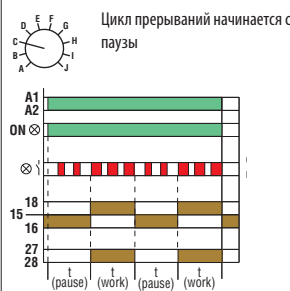
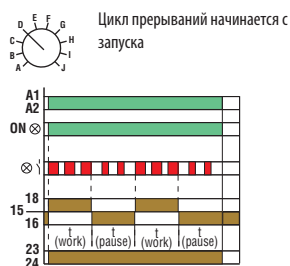
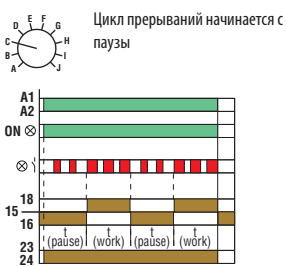
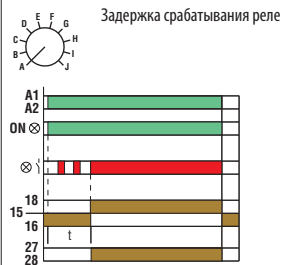
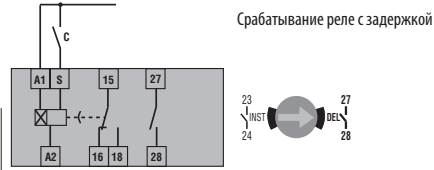
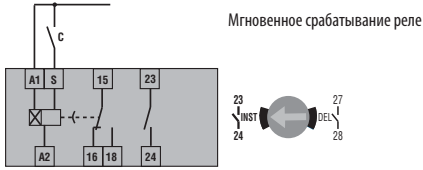


TM M1 NFC

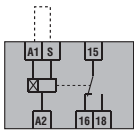
Функциональные диаграммы смотри в техническом руководстве на сайте www.LovatoElectric.com



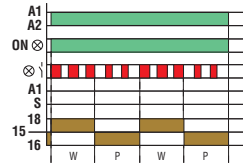
TM M2



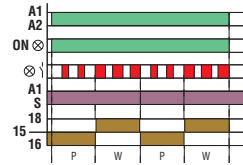
TM PL



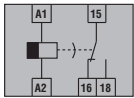
Начало запуска



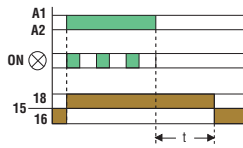
Начало паузы



TM D

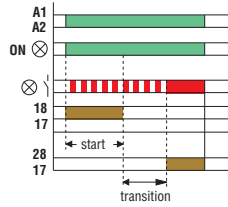
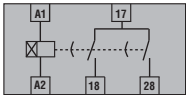


Задержка отключения реле при отсутствии напряжения питания



TM ST

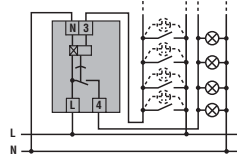
Для пускателей "звезда-треугольник"



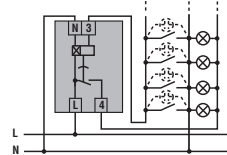
TM LS

Лестничное освещение

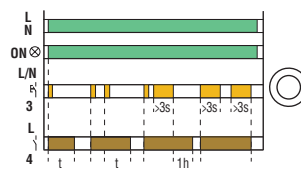
4-проводное соединение



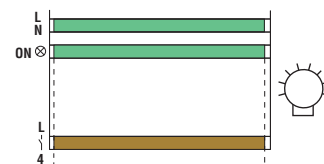
3-проводное соединение



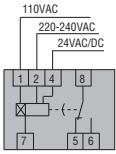
Временное включение



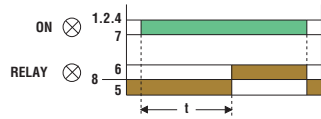
Постоянное включение



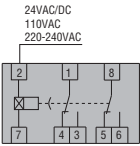
L48TP...



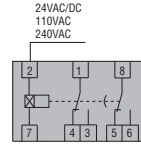
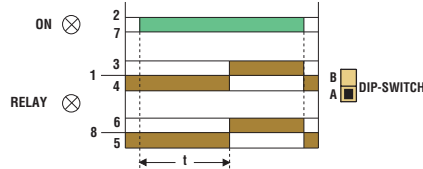
Задержка срабатывания реле



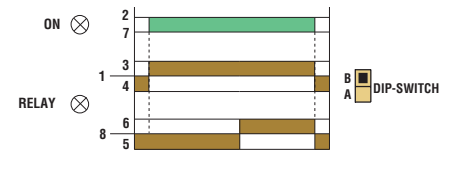
L48TPB...



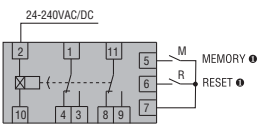
Задержка срабатывания реле



Задержка срабатывания реле с 1 перекидным мгновенным контактом + 1 перекидным контактом с задержкой

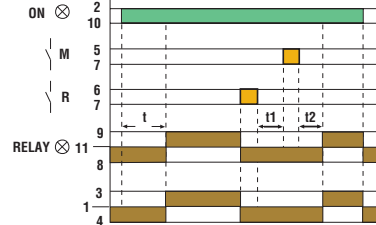


L48M...

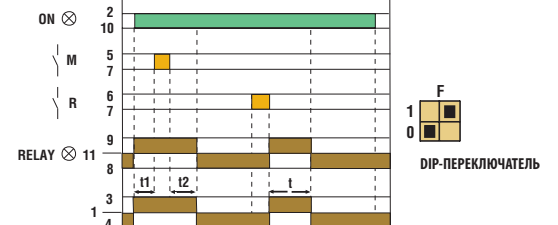


t (заданное время) = t1 + t2
 ● Контакты M и R должны быть без напряжения.

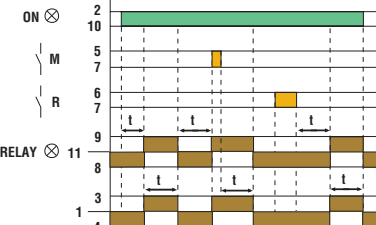
Задержка срабатывания реле



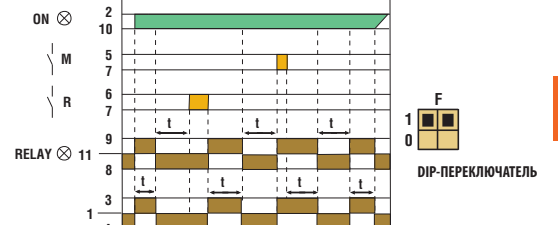
Задержка отключения реле



Цикл прерываний начинается с паузы



Цикл прерываний начинается с запуска



ТИП	TM P	TM P A440	TM M1 - TM M2	TM M1 NFC	TM PL	TM D	TM ST	TM LS
ОПИСАНИЕ								
	Задержка срабатывания	Задержка срабатывания	Программируемый многофункционал.	Программируемый многофункционал. cNFC	Пауза-Работа с независ.интерв.врем.	Задержка отключения	Для запуска "звезда-треугольник"	Реле времени лестнич. освещ.
	Многодиапазонное	Многодиапазонное	Многодиапазонное	Многодиапазонное	Многодиапазонное	Многодиапазонное	Многодиапазонное	Однодиапазонное
	Многовольтное	Одновольтное	Многовольтное	Многовольтное	Многовольтное	Многовольтное	Многовольтное	Одновольтное
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ								
Номинальное напряжение вспомогательного питания, Us	24...48В пост.тока 24...240В пер.тока	380...440В пер.тока	12...240В пер./пост.тока			24...240В пер./пост.тока	24...48В пост.тока 24...240В пер.тока 380...440В пер.тока	220...240В пер.тока
Номинальная частота	50/60 Гц							
Рабочие пределы	0,85...1,1 Us							
Потребляемая мощность (макс)	1,2ВА/0,8Вт макс (24...48В пер./пост.тока) 16ВА/0,9Вт макс (110...240В пер.тока)	19ВА/1,7Вт макс	TM M1: 0,6ВА/0,3Вт макс (12...48В пер./пост.тока) 1,6ВА/1,2Вт макс (110...240В пер./пост.тока) TM M2: 1,1ВА/0,8Вт макс (12...48В пер./пост.тока) 1,8ВА/1,2Вт макс (110...240В пер./пост.тока)	0,6ВА/0,3Вт макс (12...48В пер./пост.тока) 1,6ВА/1,2Вт макс (110...240В пер./пост.тока)	0,6ВА/0,3Вт макс (12...48В пер./пост.тока) 1,6ВА/1,2Вт макс (110...240В пер./пост.тока)	0,1ВА/0,1Вт (24...48В пер./пост.тока) 1,1ВА/0,8Вт (110...240В пер./пост.тока)	1,2ВА/0,8Вт макс (24...48В пер./пост.тока) 1,6ВА/0,9Вт макс (110...240В пер.тока)①	Реле выключено 5ВА/0,5Вт макс Реле включено 12ВА/0,8Вт макс
ЦЕПЬ ВРЕМЕННОЙ ВЫДЕРЖКИ								
Диапазоны регулирования времени	Многодиапазонное 0,1...1с 1...10с 6с...60с 1...10мин 6мин...1ч 1...10ч 0,1...1 день 1...10 дней Только ON Только OFF	Многодиапазонное 0,1...1с 1...10с 6с...60с 1...10мин	Многодиапазонное 0,1...1с 1...10с 6с...60с 1...10мин 6мин...1ч 1...10ч 0,1...1 день 1...10 дней Только ON Только OFF	Многодиапазонное 0,1с...999ч программируемое с технологией NFC и APP	Многодиапазонное 0,1...1с 1...10с 6с...60с 1...10мин 6мин...1ч 1ч...10ч 0,1...1 день 1...10 дней 3...30 дней 10...100 дней	Многодиапазонное 0,06...0,6с 0,6...6с 6с...60с 18с...180с	Многодиапазонное 0,1...1с 1...10с 6с...60с 1...10мин	Однодиапазонное 0,5...20мин
Ошибка настройки	< ±9%		0		< ±9%			
Ошибка повторяемости	< ±0,1%	< ±0,5%	< ±0,5% - < ±0,2%	< ±0,1%	< ±0,2%	< ±0,5%		
Ошибка отклонения напряжения	< ±0,01%							< ±0,5%
Среднее отклонение при -20°C заданного времени относит. условий при 20°C	< ±0,2%							< ±0,25%
Минимальное время питания	---	---	---	---	---	≥ 200мс	---	---
Миним. время внешней команды	---	---	25мс (макс. неогранич.)			---	---	≥ 60мс (макс. неогранич.)
Время в теч. задан. времени переустановки	≥ 100мс в режиме ожидания	≥ 100мс	≥ 100мс	≥ 100мс	≥ 100мс	---	≥ 100мс	≥ 100мс
Стойкость к микропрерываниям	≤ 50мс	---	≤ 25мс - ≤ 15мс	≤ 25мс	≤ 25мс	---	≤ 40мс②	≤ 20мс
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД								
Компоновка контактов	1с задержкой перекидной	2с задержкой перекидной	TM M1: 1с задержкой перекидной TM M2: 1 НР мг./с задерж. + 1 перекидной с задержкой	1с задержкой перекидной	1с задержкой перекидной	1с задержкой перекидной	1 НРс задерж. + 1 НРс задерж.	1 НРс задержкой
Макс. напряжение переключения	250В пер.тока							
Конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха (Ith)	8А	8А	8А	8А	8А	5А	8А	16А
Обозначение по IEC/ EN 60947-5-1	B300							(16А AC1 240В пер.тока)
Электрическая износостойкость (с номин.нагр.)	10 ⁵ циклов							
Механическая износостойкость	30 x 10 ⁶ циклов							
Момент затяжки клемм	макс. 0,8 Нм (7 фунтов дюйм; 7...9 фунтов дюйм по UL)							
Сечение проводников (мин...макс.)	0,2...4мм ² (24...12AWG; 12...18AWG по UL)							
ИЗОЛЯЦИЯ (вход-выход)								
Номинальное напряжение изоляции, Ui	250В							
Номин. выдерж. напряжение импульса, Uimp	4кВ							
Выдержив. напряжен. частоты	2кВ							
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ								
Рабочая температура	-20...+60°C							
Температура хранения	-30...+80°C							
КОРПУС								
Материал корпуса	Самозатухающий полиамид							

① Для типа 380...440В пер.тока: 19ВА/1,7Вт макс.

② ≤40мс (24...48В пост.тока или 24...240В пер.тока), ≤30мс (380...440ВВ пер.тока).

ТИП	L48TP...	L48TPB...	L48M...
ОПИСАНИЕ			
	С задержкой срабатывания	С задержкой срабатывания	Программируемый многофункциональный.
	Многодиапазонное	Многодиапазонное	Многодиапазонное
	Многовольтное	Многовольтное	Многовольтное
ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ			
Номинальное напряжение питания, Us	24В пер./пост.тока ¹ 110В пер.тока ¹ 220...240В пер.тока ¹	24В пер./пост.тока ¹ 220...240В пер.тока ¹	24...240В пер./пост.тока ¹
Номинальная частота		50...60Гц	
Рабочие пределы		0,85...1,1Us	
Макс. потребляемая мощность		6ВА	
Макс. рассеиваемая мощность		²	
ЦЕПЬ ВРЕМЕННОЙ ВЫДЕРЖКИ			
Диапазоны регулирования времени	Многодиапазонное 0,3...3с 1,2...12с 10...100с 7,8...780с Многодиапазонное 18с...3мин 72с...12мин 10...100мин 78...780мин	Многодиапазонное 0,05...1с 0,10...10с 0,6с...1мин 6с...10мин	Многодиапазонное 0,05...1с 0,1...10с 0,6с...1мин 6с...10мин Многодиапазонное 0,05...1мин 0,1...10мин 0,6мин...1ч 1мин...10ч
Ошибка установок		±5%	
Ошибка повторяемости		±0,5%	
Ошибка вследствие отклонения напряжения		±0,5%	
Среднее отклонение от заданного времени	при -10°C относит. усл. при 20 C	+2% -3%	
Миним. время внешней команды		---	
Время переустановки	в теч. задан. времени в режиме ожидания	≥ 0,1с ≥ 65мс	≥ 0,1с ≥ 65мс
Стойкость к микропрерываниям	≤ 40мс	≤ 40мс	≤ 40мс
РЕЛЕЙНЫЙ ВЫХОД			
Количество реле	1	2	2
Компоновка контактов (перекидных)	1с задержкой	2с задержкой или 1с задерж. + 1 мгнов.	2с задержкой
Макс. напряжение переключения		250В	
Конвекционный тепловой ток в свободном потоке воздуха (Ith)		5А	
Обозначение по IEC/EN60947-5-1		B300	
Электрическая износостойкость		10 ⁵ циклов	
Механическая износостойкость		30 x 10 ⁶ циклов	
СОЕДИНЕНИЯ			
Макс. момент затяжки клемм		---	
Сечение проводников (мин.-макс.)		---	
ИЗОЛЯЦИЯ (вход-выход)			
Номинальное напряжение изоляции, Ui		250В	
Номинальное выдержив. импульсное напряжение, Uimp		---	
Выдерживаемое напряжение частоты		2кВ	
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ			
Рабочая температура		-10...+60°C	
Температура хранения		-30...+80°C	
Материал корпуса		Самозатухающий полиамид	

¹ Другие напряжения на заказ.

² Обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов (тел.: +7 (495) 998-50-80; e-mail: info@lovatoelectric.ru).