Цифровые таймеры с ЖК-дисплеем

Серия LE4S

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

DRW210103AA

Autonics

Благодарим за приобретение продукции Autonics.
Перед началом эксплуатации данного изделия тщательно изучите руководство по эксплуатации и соответствующие инструкции.
Неукоснительно выполняйте указания по технике безопасности, приведенные ниже. Для обеспечения безопасности во время эксплуатации изделия неукоснительно выполняйте указания, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации, а также в других руководствах и на веб-сайте Autonics.
Храните это руководство поблизости, чтобы использовать его в случае необходимости.
В процессе совершенствования изделия технические характеристики, размеры и т. п. могут изменяться без предварительного уведомления. Некоторые модели могут сниматься с производства без предварительного уведомления.
Актуальная информация доступна на веб-сайте Autonics.

Указания по технике безопасности

- Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации данного устройства неукоснительно выполняйте указания по технике безопасности.
- ⚠ Символ указывает на особые обстоятельства, при которых может возникнуть опасность.

⚠ Предупреждение Невыполнение данных указаний может привести к несчастному случаю, в том числе со смертельным исходом.

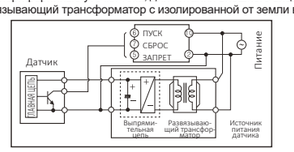
01. **При использовании данного устройства в составе механизмов, при эксплуатации которых существует опасность возникновения несчастных случаев или риск значительного повреждения оборудования, следует использовать отказоустойчивые устройства защиты (к такому оборудованию относятся, например, атомные электростанции, медицинское оборудование, морские суда, наземные транспортные средства, железнодорожный транспорт, воздушные суда, устройства внутреннего сгорания, устройства безопасности, предохранительное/противоаварийное оборудование и т.п.).** Невыполнение этого указания может привести к несчастному случаю, возгоранию или экономическому ущербу.
02. **Запрещается использовать устройство в средах, содержащих воспламеняемые, взрывоопасные или коррозионно-активные газы и соли, а также в средах с повышенной влажностью и в местах с прямым воздействием солнечного излучения, тепла, вибрации и ударных нагрузок.**
Невыполнение данного указания может привести к взрыву или возгоранию.
03. **Устройство предназначено для установки в панель.**
Невыполнение этого указания может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
04. **Перед подключением электрических цепей, ремонтом или проверкой устройство следует отключить от электрической сети.**
Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
05. **Подключение устройства следует выполнять согласно указаниям раздела «Подключение».**
Невыполнение этого указания может привести к возгоранию.
06. **Запрещается разбирать или модифицировать устройство.**
Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

⚠ Осторожно Невыполнение данных указаний может привести к несчастному случаю или повреждению изделия.

01. **Для подключения цепей питания и релейных выходов следует использовать провод сечением 20AWG (0,50 мм²) или более. Момент затяжки винтовых клемм составляет от 0,74 Нм до 0,90 Нм.**
Несоблюдение этого правила может привести к возгоранию в результате ослабления электрического контакта.
02. **Во время эксплуатации следует соблюдать номинальные параметры, указанные в техническом паспорте изделия.**
В противном случае существует опасность возгорания или повреждения изделия.
03. **Для очистки устройства следует использовать сухую ветошь; запрещается использовать воду или органические растворители. Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током или возгоранию.**
04. **Не допускайте попадания пыли, проволоки и металлической стружки внутрь изделия.**
В противном случае существует опасность возгорания или повреждения изделия.

Меры предосторожности во время эксплуатации

- Следуйте указаниям, приведенным в разделе «Меры предосторожности во время эксплуатации». Невыполнение этих указаний может привести к возникновению несчастных случаев и аварийных ситуаций.
- Для включения/выключения питания следует использовать выключатель, обеспечивающий защиту от дребезга.
- Выключатель питания или автоматический выключатель, предназначенный для отключения устройства от питающей сети, следует устанавливать в легко доступном месте.
- Чтобы исключить периферийные утечки тока, для питания внешнего входного устройства используйте развязывающий трансформатор с изолированной от земли вторичной обмоткой.



- Запрещается подключать к нескольким таймерам одновременно один входной сигнал от реле или транзистора.
- Во избежание влияния индуктивных помех устройство должно располагаться на достаточном расстоянии от линий высокого напряжения или силовых линий. При близком расположении линии питания и линии входного сигнала в линию питания следует включить сетевой фильтр или варистор, а в линии входного сигнала следует использовать экранированный кабель.
Датчики должны располагаться на достаточном расстоянии от оборудования, генерирующего мощные магнитные поля или высокочастотные помехи.
- Ниже приводятся допустимые условия эксплуатации данного устройства.
  - Внутри помещений (при условиях окружающей среды, указанных в разделе технических характеристик)
  - Высота над уровнем моря: не более 2000 м
  - Степень загрязнения: 2
  - Категория установки: II

Информация для оформления заказа

Ниже приводится справочная информация; сведения о конкретных сочетаниях оборудования могут несколько отличаться. Для выбора конкретной модели руководствуйтесь информацией, представленной на веб-сайте Autonics.

LE4S ❶

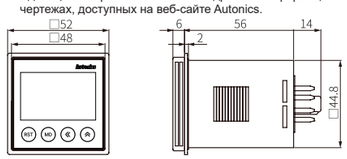
❶ Выход
Без маркировки: 1 таймерный перекидной контакт
A: 2 таймерных перекидных контакта, 1 таймерный перекидной контакт + 1 контакт мгновенного действия

Компоненты изделия

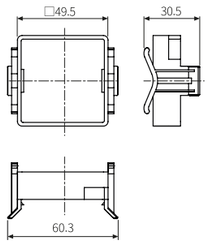
- Изделие (+ кронштейн)
- Руководство пользователя

Размеры

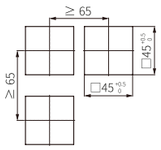
- Единицы измерения: мм. Более подробная информация о размерах изделия приводится в чертежах, доступных на веб-сайте Autonics.



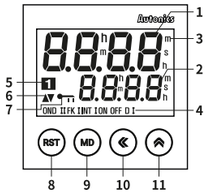
■ **Кронштейн**



■ **Монтажные отверстия в панели**

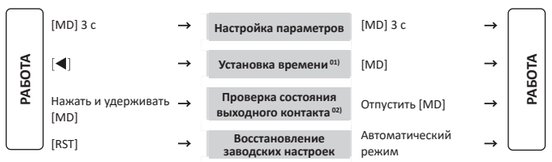


Описание устройства



№	Наименование	Функция
1	Область отображения прогресса времени	Отображается прогресс времени
2	Область установки времени	Отображается установленное время
3	Единица времени	Отображаются единицы времени (h: часы / m: минуты / s: секунды); мигание: прогресс времени
4	Режим работы	Отображается текущий режим выхода • INTG: без маркировки
5	Выходной (релейный) контакт	Отображается текущее состояние выходного контакта
6	ВВЕРХ / ВНИЗ	Отображение прогресса времени «ВВЕРХ»/«ВНИЗ»
7	Блокировка кнопок	Отображение состояния функции блокировки кнопок
8	Кнопка [RST]	Сброс прогресса времени и переключение выхода
9	Кнопка [MD]	Активация режима РАБОТА ↔ Настройка параметров Переход к следующему параметру при настройке параметров
10	Кнопка [◀]	Активация режима РАБОТА ↔ Установка режиме изменения времени Перемещение между разрядами при установке значения.
11	Кнопка [▲]	Изменение значения параметра

Настройка режима



01) Если в течение 60 секунд кнопки не нажимаются, устройство переключается в режим РАБОТА и заданное значение не сохраняется.
02) Только для модели LE4SA

Режим работы выхода

Более подробное описание временно диаграммы работы выхода приводится в руководстве.
Режим работы выхода варьируется в зависимости от модели.

Группа	Режим работы выхода		LE4S	LE4SA	Установка времени
Группа 1	OND	Задержка включения	○	○	Время
	OND.1	Задержка включения 1		-	
	OND.2	Задержка включения 2		○	
	INT	Интервал			
	INT.1	Интервал 1		-	
	OFD	Задержка выключения			
	INTG	Время интегрирования			
Группа 2	FLK	Фликер	○	○	t.oFF, t.on
	FLK.1	Фликер 1			
	NFD	Задержка включения - выключения		-	ond, oFFd
	NFD.1	Задержка включения - выключения 1			
Группа 3	S-D	Звезда - Треугольник	-	○	t - 1, t - 2
	TWN	Сдвоенный режим			
	TWN.1	Сдвоенный режим 1			

Настройка параметров

- Некоторые параметры активируются / деактивируются в зависимости от модели или установленных значений других параметров. См. описание параметров.
- Во время настройки параметров таймер и цепь управления выходом продолжают работать.
- При изменении значений параметров все выходы выключаются, при возврате в режим РАБОТА текущие значения сбрасываются.
- При нажатии кнопки [MD] сохраняются текущие заданные значения и осуществляется переход к следующему параметру.

Параметр		Индикация	Знач. по умолч.	Диапазон настройки	Модель	Отображаемое состояние
1-1	Режим работы выхода	oUt.ñ	ond	• См. описание режима работы выхода.	Станд.	-
1-2	Диапазон времени	t.rnG	99.99	• См. таблицу ниже.		1-1. Режим работы выхода: Группа 1
1-3	Диапазон времени однократного цикла	oUt t.	00.50	От 0,01 до 99,99 с		1-1. Режим работы выхода: OND.2
1-4	Диапазон времени задержки выключения	oF.rG	99.99	• См. таблицу ниже.		1-1. Режим работы выхода: Группа 2
1-5	Диапазон времени задержки включения	onrG	99.99			
1-6	Диапазон времени T1	t 1rG	99.99		[LE4SA]	1-1. Режим работы выхода: Группа 3
1-7	Диапазон времени T2	t 2.rG	99.99		[LE4SA]	
1-8	Время ВВЕРХ / ВНИЗ	U-d	UP	ВВЕРХ: 0 → заданное время ВНИЗ: заданное время 0	Станд.	-
1-9	Ширина мин. входного сигнала	i nt	20	1, 20 мс • Установка минимальной ширины входных сигналов сброса, пуска, запрета	[LE4S]	-
1-10	Выходной контакт 01)	Cont	1C.1C	1C.1C: 1 таймерный перекидной контакт + 1 перекидной контакт мгновенного действия 2C: 2 таймерных перекидных контакта	[LE4SA]	-
1-11	Подсветка	bLU	on	ВКЛЮЧЕН, ВЫКЛЮЧЕН	Станд.	-
1-12	Блокировка кнопок	LoCK	L.oFF	L.OFF: разблокировка кнопок LOC.1: блокировка кнопки [RST] LOC.2: блокировка кнопок [◀], [▲] LOC.3: блокировка кнопок [RST], [◀], [▲]	[LE4S]	-
			LoC.1		[LE4SA]	

01) 1-1. Режим работы выхода для группы 3: 2C (фиксированная настройка)
- [Таблица]

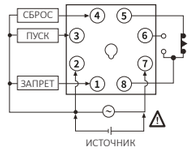
Единица измерения	Секунда	Секунда	Секунда	Секунда	Минуты Секунды	Минуты	Минуты
Индикация	9,999	99,99	999,9	9999	99m59s	999.9m	9999m
Диапазон	От 0,001 с до 9,999 с	От 0,01 с до 99,99 с	От 0,1 с до 999,9 с	От 1 с до 9999 с	От 0 м 1 с до 99 м 99 с	От 0,1 м до 999,9 м	От 1 м до 9999 м

Единица измерения	Час Минута	Час	Час	Час
Индикация	99h59m	99.99h	999.9h	9999h
Диапазон	От 0 ч 1 м до 99 ч 59 м	От 0,01 ч до 99,99 ч	От 0,1 ч до 999,9 ч	От 1 ч до 9999 ч

Подключение

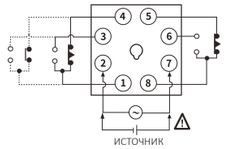
⚠ Осторожно
: Соблюдайте требования к источнику питания и цепи нагрузки (выход), указанные в разделе технических характеристик.

■ **LE4S**

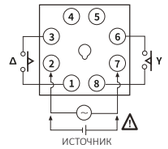


■ **LE4SA**

- Режим работы выхода
  : OND / OND.2 / FLK / FLK1 / INT / TWN / TWN.1
  (Режим TWN, TWN.1: 2 таймерных перекидных контакта, фикс.)



- Режим работы выхода
  : Y -Δ (2 таймерных перекидных контакта, фикс.)
  - Используйте нормально разомкнутый контакт.



Технические характеристики

Модель		LE4S	LE4SA
Функция		Многодиапазонный, многорежимный таймер	
Тип дисплея		Жидкокристаллический дисплей с подсветкой	
Время возврата		≤ 100 мс	
Режим работы таймера		Пуск по сигналу	Пуск при включении питания
Входной сигнал		ПУСК, ЗАПРЕТ, СБРОС актуально только для модели LE4S.	-
Мин. ширина сигнала		≈ 1, 20 мс	-
Беспотенциальный вход		Полное сопротивление КЗ: ≤ 1 кОм Остаточное напряжение КЗ: ≤ 0,5 В⎓ Полное сопротивление разомкнутой цепи: ≤ 100 кОм	-
Управляющий выход		Реле	
Тип контакта		1 перекидной таймерный контакт	2 перекидных таймерных контакта, 1 перекидной таймерный контакт + 1 перекидной контакт мгновенного действия (в зависимости от режима работы)
Параметры контактов		250 В~ 5 А, 30 В⎓ 5 А, резистивная нагрузка	250 В~ 3 А, 30 В⎓ 3 А, резистивная нагрузка
Погрешность	Повтор	Пуск при включении питания : ≤ ± 0,01% ± 0,05 с Пуск по сигналу : ≤ ± 0,005% ± 0,03 с	≤ ± 0,01% ± 0,05 с
	УСТАНОВКА		
	Напряжение		
	Температура		
Сертификаты		CE c UL us EAC	
Масса устройства		≈ 98 г	

Модель	LE4S	LE4SA
Питание	24 - 240 В~ ± 10% 50 / 60 Гц, 24 - 240 В⎓ ± 10%	
Потребляемая мощность	Переменный ток: ≤ 4,5 ВА, постоянный ток: ≤ 2 Вт	Переменный ток: ≤ 4 ВА, постоянный ток: ≤ 1,6 Вт
Сопротивление изоляции	100 МОм (при измерении мегомметром с напряжением 500 В⎓)	
Прочность электрической изоляции	2000 В~, 60 Гц в течение 1 минуты	
Помехоустойчивость	Сигнал помехи прямоугольной формы величиной ±2 кВ (ширина импульса 1 мкс), создаваемый с помощью имитатора помех	
Вибростойкость	Удвоенная амплитуда 0,75 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) для каждой оси X, Y, Z в течение 1 часа	
Вибрация (уровень отказа)	Удвоенная амплитуда 0,5 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) для каждой оси X, Y, Z в течение 10 мин	
Ударостойкость	300 м/с2 (~ 30 G) для каждой оси X, Y, Z - 3 раза	
Ударостойкость (уровень отказа)	100 м/с2 (~ 10 G) для каждой оси X, Y, Z - 3 раза	
Ресурс реле	Механический ресурс: ≥ 10 000 000 операций Электрический ресурс: ≥ 100 000 операций	
Температура окружающей среды	От -10 до 55°C, при хранении: От -25 до 65°C (без замерзания или конденсации)	
Относительная влажность	от 35 до 85%; при хранении: от 35 до 85% (без замерзания или конденсации)	

Дата и Страна производства

Дата и страна производства шифруется в LOT номере на устройстве и/или этикетке на упаковке. Ключ к расшифровке: XY**Z где X - это латинская буква от «A» до «Z», обозначающая год производства с 2000 по 2025 соответственно; Y – это латинская буква от «A» до «L», обозначающая месяц производства с января по декабрь соответственно; **- это цифры, обозначающие день производства от 01 до 31; Z-это латинские буквы R; C; CR; V обозначающие страну производства: Корея, Китай, Китай, Вьетнам соответственно.

Центральный офис Autonics Corporation:
18, Bansong-ro 513Beon-gil, Haeundae-gu, Пусан, Южная Корея, 48002
Тел.: +82-2-2048-1577

Autonics Corporation в России ООО «Автоникс РУС»
123592, г. Москва, ул. Кулакова, д. 20, строение 1Г, офис 601
Телефакс: +7(495) 660-10-88 | Бесплатный звонок: 8-800-700-27-41
E-mail: russia@autonics.com.ru www.autonics.com

Autonics