

# ТАЙМЕР LE4SA

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Благодарим Вас за выбор продукции компании Аутоникс.

Для Вашей безопасности перед использованием изделия прочтите изложенное ниже.

### Будьте осторожны

- Сохраните эти инструкции и просматривайте их перед использованием данного изделия.
- Соблюдайте указанные ниже меры предосторожности:
- Предупреждение** Несоблюдение инструкций может привести к серьезной травме.
- Внимание** Несоблюдение инструкций может привести к повреждению устройства или получению травмы.
- Ниже приведены значения символов, используемых в руководстве по эксплуатации.
- Внимание:** при некоторых условиях могут быть нанесены повреждения или может возникнуть опасная ситуация.

### Предупреждение

- В случае использования настоящего изделия с машинным оборудованием (системы управления в ядерной энергетике, медицинское оборудование, автомобили, поезда, самолеты, оборудование для сжигания, оборудование для индустрии отдыха или защитные устройства и т.д.), необходима установка дополнительного устройства, самоотключающегося при выходе из строя (свяжитесь с нами для получения информации о типе такого устройства). Может быть причинен серьезный ущерб, случится пожар или люди могут получить травмы.
- Настоящее устройство должно устанавливаться в панель.
- Может быть получен удар электрическим током.
- Не ремонтируйте и не проверяйте устройство при включенном питании. Может быть получен удар электрическим током.
- Не разбирайте настоящее устройство и не вносите изменения в его конструкцию в случае необходимости. В случае возникновения такой потребности свяжитесь с нами. Может быть получен удар электрическим током и возникнуть пожар.

### Внимание

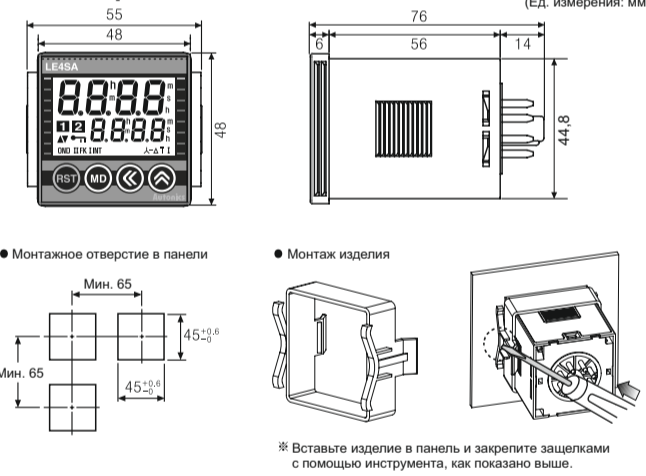
- Настоящее устройство не должно использоваться вне помещений. Может быть получен удар электрическим током.
- Присоединяемая проводка должна соответствовать №20AWG (0,5 мм<sup>2</sup>), а винтовое крепление в клеммной коробке должно быть затянуто с усилием от 0,74 до 0,9 Нм. Плохой контакт может привести к неисправности или пожару.
- Пожару, соблюдайте параметры, указанные в спецификации. В противном случае это приведет к сокращению срока службы изделия и вызовет пожар.
- Не подключайте нагрузку, превышающую коммутационную мощность контактов реле. В противном случае это приведет к нарушению изоляции, расплавлению контактов, их повреждению, выходу из строя реле, пожару и т.д.
- При очистке устройства не пользуйтесь водой или моющими средствами на основе масел. Может быть получен удар электрическим током или возникнуть пожар.
- Не используйте настоящее устройство в зонах присутствия воспламеняющихся или взрывоопасных газов, влажности, прямых солнечных лучей, лучистого тепла, вибрации, ударов и т.д. Это может привести к взрыву или пожару.
- Не допускайте попадания внутрь устройства пыли или обрывков проводов. Это может привести к пожару или механической неисправности.

### Информация для заказа

Выход	Контакт 1с с ограничением по времени срабатывания
A	Контакт 2с с ограничением по времени срабатывания, Мгновенный контакт 1с + контакт 1с с ограничением по времени срабатывания (выбираемый параметр)
Размер	S DIN Ш 48 мм X В 48 мм
Разрядность	4 9999 (4-х разрядный тип)
Тип изделия	E Таймер
Тип индикатора	L Жидкокристаллический

\* 8-штырьковый разъем (PG-08, PS-08): продается отдельно

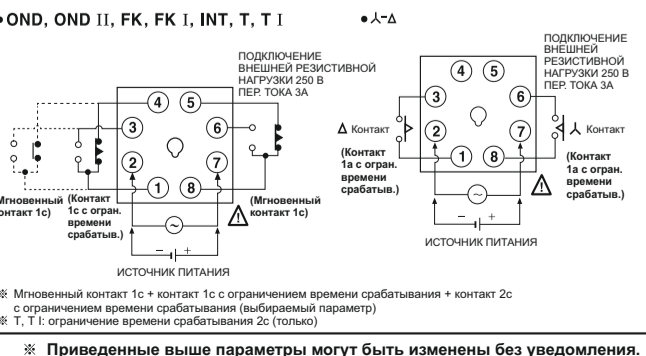
### Размеры



### Параметры

Модель		LE4SA
Напряжение питания		24-240 В пер. тока 50/60 Гц, 24-240 В пост. тока
Тип индикатора		Жидкокристаллический (с подсветкой)
Допустимый диапазон напряжения		90 - 110 % от указанного напряжения
Потребляемая мощность		24-240 В пер. тока: макс. 4 ВА, 24-240 В пост. тока: макс. 1,6 Вт
Время возврата		Макс. 100 мсек
Контроль выхода	Контакт	Двухполюсный переключатель на два направления с ограничением времени срабатывания (1с) + однопольный переключатель на два направления с мгновенным срабатыванием контакта (1с) (выбираемый параметр)
Повтор + Установка + Напряжение + Температурная погрешность	Мощность	Макс. ±0,01 % ±0,05 сек
Температура окружающей среды	Влажность окружающей среды	-10 - 55 °C (в незамерзающем состоянии) -25 - 65 °C (в незамерзающем состоянии) 35 - 85 % относительной влажности
Сопrotивление изоляции	Диэлектрическая прочность	Мин. 100 МΩ (мегаомметр на 500 В пост. тока) 2 000 В пер. тока 50/60 Гц в течение 1 минуты
Вибрация	Механическая	с амплитудой 0,75 мм на частоте 10 - 55 Гц по каждой из X, Y, Z осей в течение 1 часа
	Неисправность	с амплитудой 0,5 мм на частоте 10 - 55 Гц по каждой из X, Y, Z осей в течение 10 минут
Удар	Механический	с амплитудой 0,75 мм на частоте 10 - 55 Гц по каждой из X, Y, Z осей в течение 1 часа
	Неисправность	с амплитудой 0,5 мм на частоте 10 - 55 Гц по каждой из X, Y, Z осей в течение 10 минут
Срок службы реле	Механический	Мин. 10 000 000 срабатываний
Одобрено	Электрический	Мин. 100 000 срабатываний (при резистивной нагрузке 250 В пер. тока 3А)
Вес		Около 98 г

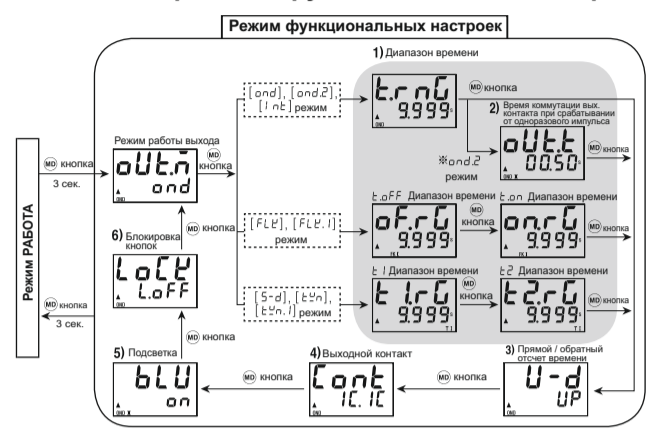
### Подключение



### Назначение расположенных на передней панели уст-ва элементов управления и индикации



### Описание режима функциональных настроек



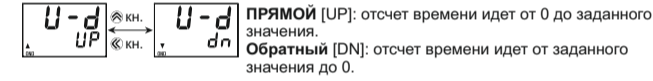
### 1) Диапазон времени

Параметр	Временные диапазоны
9.999s (9.999c)	0,010 сек ~ 9,999 сек
99.99s (99.99c)	0,01 сек ~ 99,99 сек
999.9s (999.9c)	0,1 сек ~ 999,9 сек
9999.s (9999c)	1 сек ~ 9999 сек
99.59s (99m59c)	0 мин 01 сек ~ 99 мин 59 сек
999.9m (999.9m)	0,1 мин ~ 999,9 мин
9999.m (9999m)	1 мин ~ 9999 мин
99'59" (99m59m)	0 час 01 мин ~ 99 час 59 мин
99.99h (99.99h)	0,01 час ~ 99,99 час
999.9h (999.9h)	0,1 час ~ 999,9 час
9999.h (9999h)	1 час ~ 9999 час

### 2) Заданное время коммутации выходного контакта при срабатывании от одnorазового импульса

Активируется при выборе режима Задержка ВКЛЮЧЕНИЯ 2 [ond.2] (Режим коммутации выходного контакта при срабатывании от одnorазового импульса). (Диапазон установок времени: 0,01 сек ~ 99,99 сек)

### Установка ПРЯМОГО / ОБРАТНОГО отсчета времени.

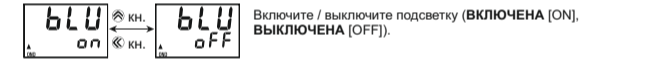


### 4) Установка режима работы выходного контакта

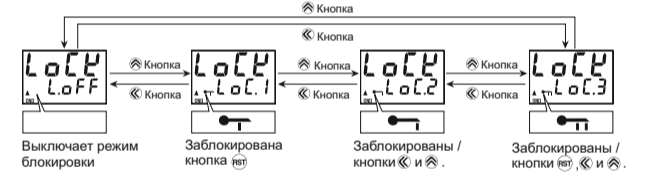
Установите контакт реле (пин № 1, 3, 4) в режим работы с мгновенным срабатыванием или срабатыванием с ограничением по времени. [1C.1C]: мгновенный 1с, [2C]: ограничение по времени 2с. При подключении звезда-треугольник, а также Сдвоенный и Сдвоенный 1 используется только режим работы с ограничением по времени 2с.

\* При нажатии в режиме РАБОТА кнопки MD, в зависимости от состояния выходного контакта на индикаторе установки времени отобразится [1C.1C] или [2C].

### 5) Включение / выключение подсветки

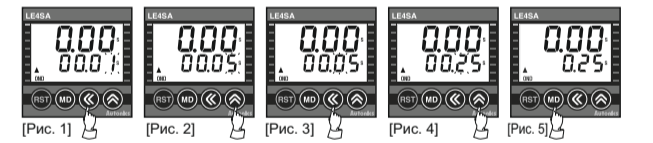


### 6) Включение блокировки кнопок



### Установка времени

#### Режим работы выхода: OND, OND II, INT



- В режиме РАБОТА нажмите кнопку , при этом начнут мигать цифры установки времени. [Рис. 1]
- Измените заданное время, нажимая кнопки или . [Рис. 2, 3, 4]
- Кнопка : переход между разрядами цифр установки.
- Кнопка : изменение значения мигающего разряда. Разовые нажатия кнопки будут увеличивать значение на 1, а если удерживать кнопку нажатой более 2 сек, значение будет меняться быстрее.
- После того, как изменение установок будет завершено, нажатием кнопки они сохранятся и придут в работу в режиме РАБОТА. [Рис. 5]

#### Режим работы выхода: FK, FK I



#### Режим работы выхода: A-Δ, T, T I



- Изменения установок времени может быть сделано во время текущего отсчета времени устройством. Убедитесь, что устройство продолжает отсчет времени при изменении установок времени.
- Если нажать кнопку при заданном времени, меньшем, чем оно минимально допустимо, заданное значение мигнет три раза, а затем снова произойдет возврат в режим установки, а не в режим РАБОТА.
- Если после входа в режим установки не будут нажаты необходимые дополнительные кнопки, произойдет возврат устройства в режим РАБОТА (при этом заданные значения не сохранятся).
- Мин. время установки: 0,01 сек (в режиме OND and OND II есть возможность установить значение «», так как в них параметр мин. заданного времени не применяется).

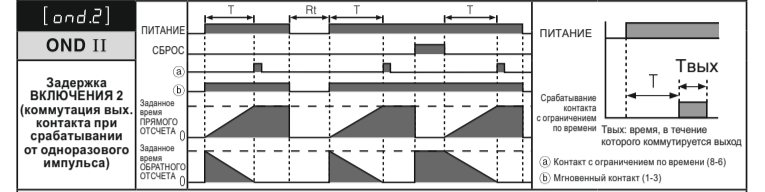
### Заводские настройки

№	Параметр	Исходная настройка
1	Режим работы выхода	oUe.n ond
2	Диапазон времени	e.r.nG 99.99s
3	Прямой / обратный отсчет времени	U-d UP
4	Режим работы выходного контакта	Cont IC.IC
5	Подсветка	bLU on
6	Блокировка кнопок	LoCk LoC.l
7	Установка времени	- 50.00s

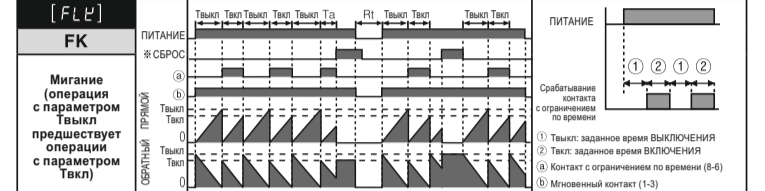
### Режим работы выхода



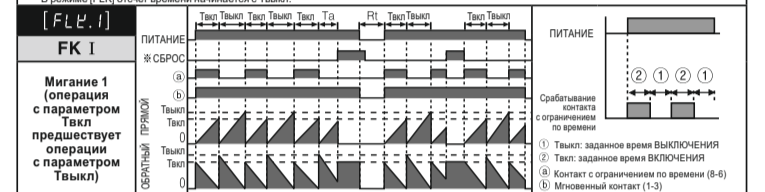
- Отсчет времени начинается при включении питания.
- Срабатывание с ограничением по времени будет ВКЛЮЧЕНО до тех пор, пока отсчет не дойдет до заданного времени. Значение на индикаторе будет УДЕРЖАНО.
- В случае выбора режима с ограничением времени 1с, а также мгновенного 1с после включения питания выход мгновенно переключится в состояние ВКЛЮЧЕНО, а как только питание будет выключено - в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.
- При нажатии кнопки RST сбросится показания индикатора и установка срабатывания с ограничением по времени.



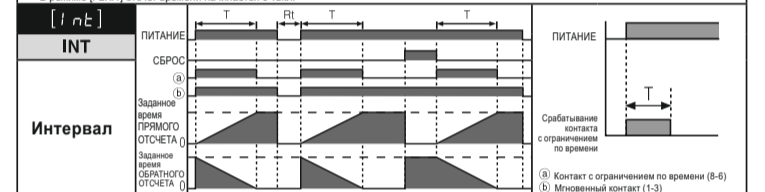
- Отсчет времени начинается при включении питания.
- Срабатывание с ограничением по времени будет ВКЛЮЧЕНО в течение заданного Твых и ВЫКЛЮЧИТСЯ, как только отсчет дойдет до заданного времени. Значение на индикаторе будет УДЕРЖАНО.
- В случае выбора режима с ограничением времени 1с, а также мгновенного 1с после включения питания выход мгновенно переключится в состояние ВКЛЮЧЕНО, а как только питание будет выключено - в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.
- При нажатии кнопки RST сбросится показания индикатора и установка срабатывания с ограничением по времени.
- Диапазон установок Твых: 0,01 сек-99,99 сек.



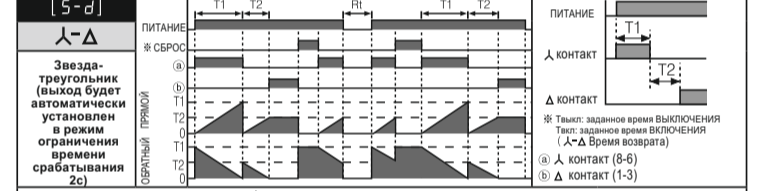
- При включении питания управляемый выход будет попеременно ВЫКЛЮЧАТЬСЯ на заданное время Твыкл и ВКЛ. на заданное время Твкл.
- В случае выбора режима с ограничением времени 1с, а также мгновенного 1с после включения питания выход мгновенно переключится в состояние ВКЛЮЧЕНО, а как только питание будет выключено - в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.
- При нажатии кнопки RST сбросится показания индикатора и установка срабатывания с ограничением по времени.
- Существует возможность раздельной установки времени Твыкл и Твкл.



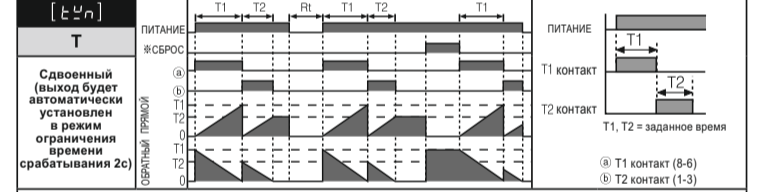
- При включении питания управляемый выход будет попеременно ВКЛЮЧАТЬСЯ на заданное время Твкл и ВЫКЛ. на заданное время Твыкл.
- В случае выбора режима с ограничением времени 1с, а также мгновенного 1с после включения питания выход мгновенно переключится в состояние ВКЛЮЧЕНО, а как только питание будет выключено - в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.
- При нажатии кнопки RST сбросится показания индикатора и установка срабатывания с ограничением по времени.
- Существует возможность раздельной установки времени Твкл и Твыкл.



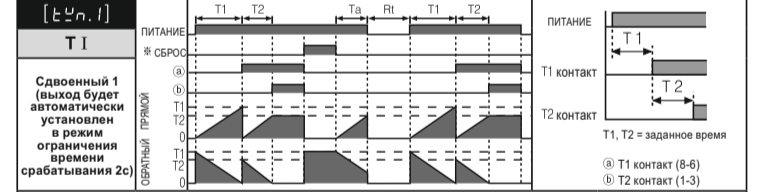
- При включении питания будет ВКЛЮЧЕНО срабатывание с ограничением по времени и начнется отсчет времени.
- Срабатывание с ограничением по времени будет ВЫКЛЮЧЕНО до тех пор, пока отсчет не дойдет до заданного времени. Значение на индикаторе будет УДЕРЖАНО.
- В случае выбора режима с ограничением времени 1с, а также мгновенного 1с после включения питания выход мгновенно переключится в состояние ВКЛЮЧЕНО, а как только питание будет выключено - в состояние ВЫКЛЮЧЕНО.
- При нажатии кнопки RST сбросится значения на индикаторе и отключатся контакты A-Δ.



- При включении питания включится контакт A и начнется отсчет времени.
- Контакт A выключится по достижении отсчетом заданного времени T1. Отсчет времени будет сброшен и начат заново.
- Контакт Δ включится по достижении отсчетом времени переключения T2. Значение на индикаторе будет УДЕРЖАНО.
- При нажатии кнопки RST сбросится значения на индикаторе и отключатся контакты A-Δ.
- Существует возможность раздельной установки времени T1 и T2.



- При включении питания включится контакт T1 и начнется отсчет времени.
- По достижении отсчетом заданного времени T1 отключится контакт T1 и включится контакт T2. Отсчет времени будет сброшен и начат заново.
- По достижении отсчетом заданного времени T2 отключится контакт T2. Значение на индикаторе будет УДЕРЖАНО.
- При нажатии кнопки RST сбросится значения на индикаторе и отключатся контакты T1 и T2.
- Можно по отдельности установить значения времени T1 и T2.



- Отсчет времени начнется при включении питания.
- По достижении отсчетом заданного времени T1 включится контакт T1. Отсчет времени будет сброшен и начат заново.
- По достижении отсчетом заданного времени T2 включится контакт T2. Значение на индикаторе будет УДЕРЖАНО.
- При нажатии кнопки RST сбросится значения на индикаторе и отключатся контакты T1 и T2.
- Существует возможность раздельной установки времени T1 и T2.

\* Сброс: режим ПРЯМОГО ОТСЧЕТА -> значение индикатора «0», выход «ВЫКЛЮЧЕН».

Режим ОБРАТНОГО ОТСЧЕТА -> значение индикатора «заданное время», выход «ВЫКЛЮЧЕН».

### Предупреждения относительно использования

- Подключение питания
  - Питание пер. током: можно подключать питание к клеммам (2 и 7) без соблюдения полярности. Питание пост. током: убедитесь в соблюдении полярности подключения (2 ← +, (7) ← -).
  - Устройство может работать стабильно по причине возможности питаться напряжением разного типа (во избежание наведенных помех проводите цепи питания отдельно от высоковольтной цепи).
- Цепь входного сигнала
  - Оставляйте провод, соединяющий датчик и настоящее устройство, как можно более коротким.
  - В случае, если проводка входного сигнала должна быть длинной, экранируйте ее.
  - Укладывайте проводку входного сигнала отдельно от цепи питания.
- При проведении испытаний панели управления с установленным в нее настоящим устройством на диэлектрической пробы и сопротивление изоляции:
  - Изолируйте настоящее устройство от электрической цепи панели управления.
  - Закоротите все клеммы подключения настоящего устройства.
- Ввиду опасности повреждения настоящего устройства не эксплуатируйте его в следующих местах:
  - Подверженных серьезным вибрациям или ударам
  - Где используются сильные щелочи или кислоты
  - Подверженных прямому солнечному лучам
  - Генерации сильного магнитного поля или электрических помех
- Требования к окружающей среде
  - Устройство должно использоваться в помещениях
  - Макс. высота над уровнем моря 2 000 м
  - Допустимая степень загрязнения 2
  - Категория установки II

### Основные виды продукции

Корпорация **Autonics**  
<http://www.autonics.com>  
 Достоин партнер для автоматизации производственных процессов  
**ШТАБ-КВАРТИРА:**  
 41-5. Йонданг-донг, Йансан-си, Кенсан-Намдо, 626-847, Южная Корея  
**ВНЕШНИЕ ПОСТАВКИ:**  
 Стр. 402, 3-ий эт., Технопарк Пучон, 193, Янд-Дон, Вонни-Гу, Пучон-си, провинция Кенгдо, 420-734, Южная Корея  
 Тел.: 82-32-610-2730 / ФАКС: 82-32-329-0728  
 Эл. почта: sales@autonics.com  
 Адрес для предложений по улучшению и разработке продукции: product@autonics.com  
 EP-KE-02-058A