

Недельный/годовой таймер LE7M-2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Благодарим вас за выбор продукции Autonics.

В целях безопасности прочитайте приведенные ниже указания, прежде чем приступить к работе с изделием.

Техника безопасности

- Сохраните и внимательно прочитайте это руководство по эксплуатации, прежде чем приступить к работе с изделием.
- Соблюдайте приведенные ниже указания по безопасности.
- Предостережение** Несоблюдение этих указаний может привести к серьезной травме.
- Предупреждение** Несоблюдение этих указаний может привести к повреждению изделия или травме.
- Ниже приведены пояснения условных обозначений, используемых в руководстве по эксплуатации.
- Предупреждение. При определенных условиях существует опасность получения травмы.

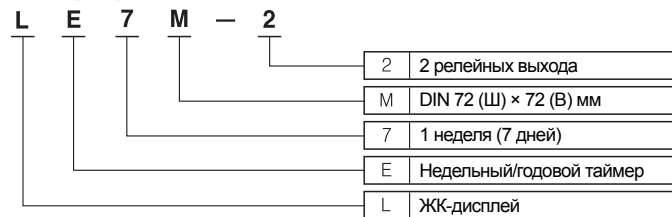
Предостережение

- В случае применения изделия в составе оборудования, требующего контроля безопасности (системы управления в атомной энергетике, медицинское оборудование, системы сгорания в автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте, развлекательные аттракционы, системы обеспечения безопасности и т. п.) необходимо использовать отказоустойчивые конфигурации. Несоблюдение этого указания может привести к травме, пожару или порче имущества.
- Изделие предназначено для установки в панель. Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током.
- Перед проведением электромонтажных работ, осмотра или ремонта необходимо отключить питание изделия. Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током.
- Запрещается самостоятельно вскрывать корпус и вносить изменения в конструкцию изделия. При необходимости следует связаться с нами для консультации. Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Для питания энергозависимой памяти в изделии применяется литиевый аккумулятор. Его запрещается демонтировать или поджигать. Несоблюдение этого указания может привести к взрыву.

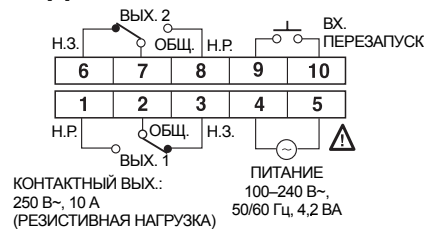
Предупреждение

- Запрещается использовать изделие вне помещения. Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы изделия или поражению электрическим током.
- Для электрического подключения следует использовать провод сечением AWG 20 (0,50 мм²). Момент затяжки болта блока зажимов составляет от 0,74 Н·м до 0,90 Н·м. Несоблюдение этого указания может привести к неисправности изделия или пожару из-за нарушения контакта.
- Следует убедиться в соответствии номинальных характеристик изделия. Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы изделия или пожару.
- Для чистки изделия запрещается применять воду или растворители. Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрическим током или пожару.

Информация для заказа

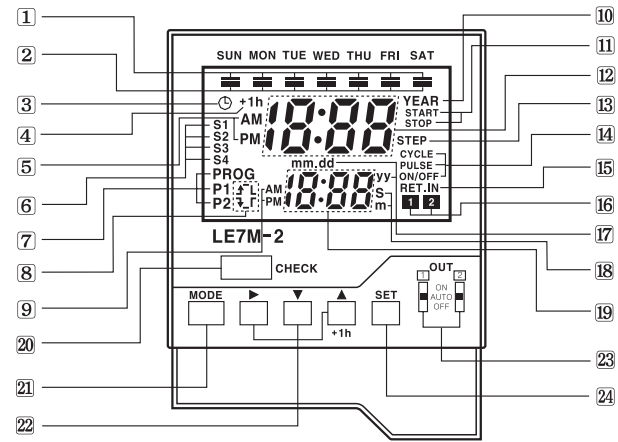


Схемы подключения



※ Характеристики, приведенные выше, могут быть изменены без предварительного уведомления.

Передняя панель



- Указатель дня недели.
- Область дней недели.
 - Горит: день недели выбран.
 - Не горит: день недели не выбран.
- Индикатор режима настройки текущей даты и времени.
- Индикатор летнего времени.
- Индикатор AM/PM: время до и после полудня соответственно.
- Индикатор сезона.
- Индикатор режима настройки программы.
- Индикатор режима настройки времени/дня включения, времени/дня выключения, интервала включения, интервала выключения.
- Индикатор AM/PM: время до и после полудня соответственно.
- Индикатор годового режима: горит при настройке, проверке, изменении, удалении и выполнении годовой программы, а также программы праздничных дней.
- Индикатор настройки даты начала/окончания годовой программы.
- Основная область дисплея.
- Индикатор оставшихся шагов.
- Индикатор режима работы.
- Индикатор перезапуска после перебоа в питании.
- Индикатор работы выхода.
- Индикаторы года, месяца и числа.
- Индикаторы единиц измерения длительности импульса.
- Дополнительная область дисплея.
- Клавиша CHECK (Проверить).
- Клавиша MODE (Режим).
- Клавиши управления:
- Переключатели режима работы выхода:
 - AUTO: управление режимом работы выхода осуществляется в соответствии заданной программой.
 - ON (ВКЛ.): выход включен (работает).
 - OFF (ВЫКЛ.): выход выключен.
 - ※ Положение переключателей для OUT1 (Вых. 1) и OUT2 (Вых. 2) устанавливается независимо.
- Клавиша SET (Установить).

Размеры и указания по монтажу

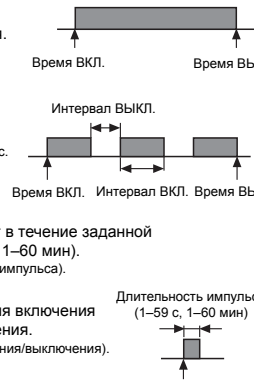


Технические характеристики

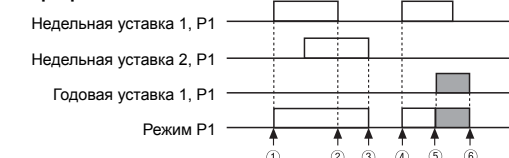
Модель	LE7M-2
Напряжение питания	100-240 В~, 50/60 Гц
Допуст. диапазон напряж.	90-110 % номинального напряжения
Потребляемая мощность	4,2 ВА
Выход	Контактный
Нагрузка контактов	Однополюсный двухпозиционный
Кол-во цепей	2 независимых цепи (1с × 2)
Кол-во шагов	48 шагов для недельного режима, 24 шага для годового режима
Режимы работы	Дискретный, циклический, импульсный
Способы монтажа	Монтаж в панель, монтаж на поверхность, монтаж на DIN-рейку
Нестабильность показаний	±15 с/мес (при +25 °С), ±4 с/нед
Температурная погрешность	0,01 % ±0,05 с
Хранение данных в памяти	Более 5 лет (при +25 °С)
Сопротивление изоляции	Не менее 100 МОм (при 500 В= по мегомметру)
Диэлектрическая прочность	2000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты
Интенсивность помех	Шум прямоуг. формы ±2 кВ (ширина импульса – 1 мкс от имитатора шума)
Ресурс реле	Механический: Не менее 5 000 000 циклов (30 циклов/мин) Электрический: 50 000 циклов (20 циклов/мин при резистивной нагрузке 250 В~, 10 А)
Температура окруж. среды	-10...+55 °С (без замораживания)
Влажность	35-85 % относительной влажности
Температура хранения	-25...+65 °С (без замораживания)
Масса	Приблиз. 272 г

Функции

- Настройка программы и работа выхода**
Режимы работы выходов 1 и 2 зависят от уставок программ 1 и 2 (P1 и P2).
- Термины и определения**
 - Запись – составная часть программы, которая управляет работой выхода.
 - Шаг – составная часть записи.
- Режимы работы**
Если для программы 1 (или программы 2) задан импульсный режим работы, то этот же режим будет задан (без возможности изменения) для дополняющих ее программ. Если для программы 1 (или программы 2) задан дискретный или циклический режим работы, то импульсный режим не будет доступен для дополняющих ее программ.
 - Недельный дискретный режим**
Включение и выключение выхода 1 или 2 в заданное время. Шаг настройки: 1 минута. Независимая настройка дней включения и выключения. Запись состоит из 2 шагов (день/время включения, день/время выключения).
 - Недельный циклический режим**
Выход (1 или 2) повторно включается и выключается в заданное время включения/выключения. Диапазон уставок периода работы выхода: от 1 мин до 12 мин 59 с. Запись состоит из 3 шагов (день/время включения, день/время выключения, интервал включения/выключения).
 - Недельный импульсный режим**
Выход (1 или 2) включается в заданное время и работает в течение заданной длительности импульса (длительность импульса: 1-59 с, 1-60 мин). Запись состоит из 2 шагов (день/время включения, длительность импульса).
 - Годовой дискретный режим**
Выход начинает работать в заданную дату начала и время включения и перестает в заданную дату окончания и время выключения. Запись состоит из 2 шагов (дата начала/окончания, время включения/выключения).
 - Годовой импульсный режим**
Выход повторно включается в заданное время на указанную длительность импульса, начиная с заданной даты начала до заданной даты окончания (длительность импульса: 1-59 с, 1-60 мин). Запись состоит из 3 шагов (дата начала/окончания, время включения, длительность импульса).



Работа программ



- ① ~ ② : работа с недельной уставкой 1 программы 1 (P1).
 - ② ~ ③ : работа с недельной уставкой 2 программы 1 (P1).
 - ④ ~ ⑤ : работа с недельной уставкой 1 программы 1 (P1).
 - ⑤ ~ ⑥ : работа с годовой уставкой 1 программы 1 (P1).
- (На графике показано, что недельная программа останавливается в заданную дату и время (12:00 AM) (③) начала годовой программы. Годовая программа заканчивается на следующий день в полночь (12:00 AM) (⑥)).

Отображение и изменение следующего режима

- Дата запуска следующего режима программы 1 или 2 (P1 или P2) на дисплее отмечена соответствующим указателем, а время запуска отображается в дополнительной (нижней) части дисплея. Используйте комбинацию клавиш [SET] (Установить) + [CHECK] (Проверить), чтобы переключиться с программы 1 на программу 2 и наоборот.
- Если следующий режим – дискретный (ON/OFF) или циклический (Cycle), то на дисплее отображается время его начала и завершения. Если следующий режим – импульсный (Pulse), то отображается только время начала режима (импульса).

Режим восстановления после перебоа в питании

- В группе параметров 2, уровень 2 (горит "rEL", мигает "RL" или "nar") с помощью клавиши [▲] или [▼] выберите ("RL") (Автоматический) или ("nar") (Ручной) и нажмите клавишу [SET] (Установить) для подтверждения.
- Режим автоматического восстановления работы ("RL")
После перебоа в питании выход (OUT1, OUT2) продолжит работать в соответствии с программой.
- Режим ручного восстановления работы ("nar")
Если включить питание после перебоа, то выход (OUT1 или OUT2) будет выключен, на дисплее будет мигать RET.IN. Если включить режим ручного восстановления, то сообщение RET.IN погаснет, выход (OUT1, OUT2) начнет работать в соответствии с заданной программой.

- Восстановление после перебоа в питании
На внешний вход перезапуска (Ⓢ - Ⓣ) нужно подать сигнал: в рабочем режиме нажмите и удерживайте клавишу [SET] (Установить) не менее 3 секунд. Контакты переключателя или реле для перезапуска должны выдерживать ток 0,1 мА при 5 В пост. тока.

Режим переключения сезонов

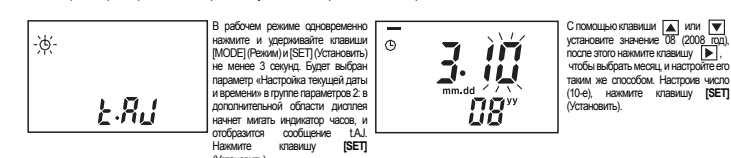
- В группе параметров 2, уровень 2 (горит "SEn", мигает "oFF") с помощью клавиши [▲] или [▼] выберите ("an") (Включено) и нажмите клавишу [SET] (Установить) для подтверждения. Если изменить состояние режима переключения сезонов с "oFF" (Выключено) на "an" (Включено) или наоборот, то программы, заданные до этого, удаляются.
- Состояние «Включено» ("an")
Настоящая программа автоматически изменяется при переключении сезонов.
 - Настройка периода для сезона
 - Нажмите клавишу [SET] (Установить) в режиме настройки периода для сезона (группа параметров 2 мигает "SEn", горит индикатор сезона с предварительно заданным периодом, горит индикаторы START (Начало) и STOP (Конец)).
 - С помощью клавиш [▲] или [▼] выберите индикатор нужного сезона (S1, S2, S3 или S4; выбранный индикатор мигает) и нажмите клавишу [SET] (Установить).
 - Затем для выбранного сезона установите месяц и число начала программы (START) и нажмите клавишу [SET] (Установить).
 - Установите месяц и число окончания (STOP) прот. для выбранного сезона, нажмите клав. [SET] (Установить). Будет выбран уровень 1 параметра «Настройка периода для сезона». Чтобы задать новый или изменить текущий период, нажмите клав. [SET] (Установить).
- Режим переключения сезонов недоступен, если выбрано состояние «Выключено» ("oFF")

Переход на летнее время

- В группе параметров 2, уровень 2 (горит "dSE", мигает "RL") или ("nar") с помощью клавиш [▲] или [▼] выберите "RL" (Автоматический) или "nar" (Ручной) и нажмите клавишу [SET] (Установить) для подтверждения.
- Автоматический переход на летнее время ("RL")
В начале работы в автоматическом режиме текущее время переводится на 1 час вперед, в конце – на 1 час назад.
 - Настройка периода для автоматического перехода на летнее время
Параметр «Настройка периода для автоматического перехода на летнее время»: уровень 1, группа параметров 2 (мигает "dSE", горят индикаторы START (Начало) и STOP (Конец)).
 - Задайте дату начала (месяц, число) автоматического перехода на летнее время и нажмите клавишу [SET] (Установить).
 - Задайте время начала (AM/PM, час) автоматического перехода на летнее время и нажмите клавишу [SET] (Установить). Значение минут (00) недоступно для изменения.
 - Задайте дату окончания (месяц, число) автоматического перехода на летнее время и нажмите клавишу [SET] (Установить).
 - Задайте время окончания (AM/PM, час) автоматического перехода на летнее время и нажмите клавишу [SET] (Установить). Значение минут (00) недоступно для изменения.
- Ручной переход на летнее время ("nar")
В рабочем режиме нажмите и удерживайте клавишу +1h (+1 ч) не менее 3 секунд: загорится индикатор +1h (+1 ч), текущее время переводится на 1 час вперед, после чего индикатор +1h (+1 ч) погаснет. Повторно нажмите и удерживайте клавишу +1h (+1 ч) не менее 3 секунд, текущее время переводится на 1 час назад.

Настройка текущей даты и времени

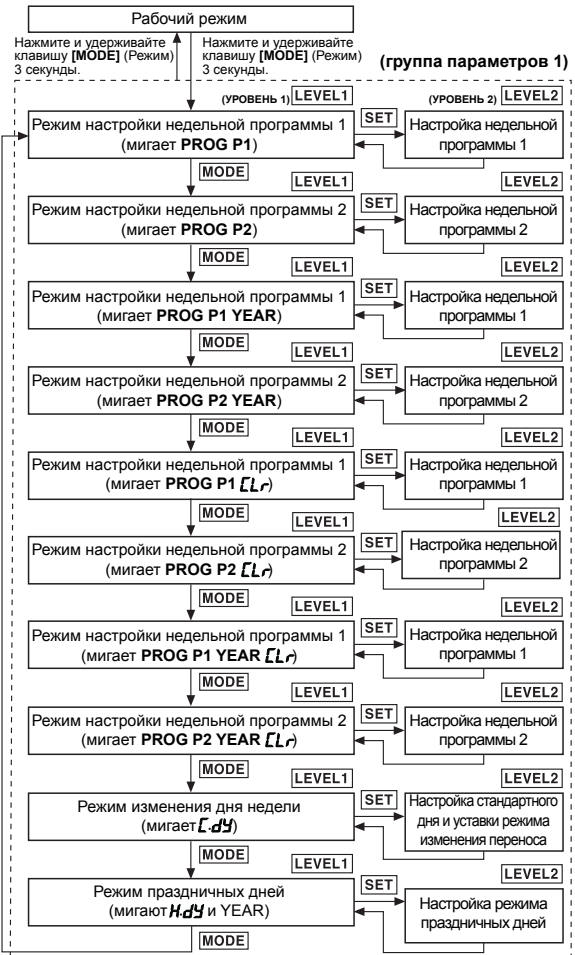
- Пример. Требуется задать следующие дату и время: 10 марта 2008 г., 17 ч 10 мин.
- Выберите параметр «Режим настройки текущей даты и времени».
 - Настройте год, месяц и число.



- С помощью клавиш [▲] или [▼] установите значение S (зона, время с полюса) клавиши [P] выберите минуты. С помощью клавиш [▲] или [▼] выберите значение часов.
- С помощью клавиш [▲] или [▼] установите значение 10 и нажмите клавишу [SET] (Установить). Чтобы вернуться в рабочий режим, нажмите и удерживайте клавишу [MODE] (Режим) не менее 3 секунд.
- Выберите параметр «Режим настройки текущей даты и времени» (пункт выше) и настройте текущую дату и время, как указано в пунктах ②-④. Для подтверждения нажмите клавишу [SET] (Установить).
- Предельное значение текущей даты – 31 декабря 2099 г.
- Проверьте результаты настройки года, месяца и числа в рабочем режиме. Нажмите и удерживайте клавишу [▶] не менее 3 секунд в рабочем режиме, на дисплее отобразится год, месяц и число. Через 3 секунды отобразится основной экран рабочего режима.

Передняя панель

Группа параметров 1



- Если в рабочем режиме выбрать группу параметров 1, то выход (OUT1, OUT2) выключится.
- Если возобновить питание реле времени в группе параметров 1, то включится предыдущий параметр этой группы.
- Нажмите клавишу [MODE] (Режим) на уровне 2 группы параметров 1, чтобы отменить текущую уставку и вернуться к уровню 1 выбранного параметра.

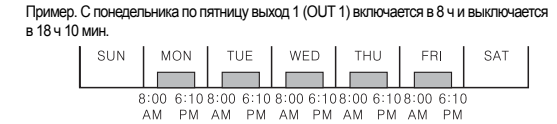
Группа параметров 2



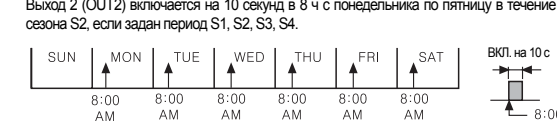
- (Прим. 1) Режим переключения сезонов выключен (off). (Прим. 2) Режим перехода на летнее время – ручной (nar).
- Если перейти в рабочем режиме к группе параметров 1, выход (OUT1, OUT2) выключится.
- Если возобновить питание реле времени в группе параметров 2, произойдет возврат к предыдущему параметру группы параметров 1.
- Если нажать клавишу [MODE] (Режим) на уровне 2 группы параметров 2, произойдет возврат к уровню 1 выбранного параметра.
- Если изменить значение параметра «Режим переключения сезонов» с off на on, и наоборот, предыдущая заданная недельная программа будет удалена.

Настройка недельной программы

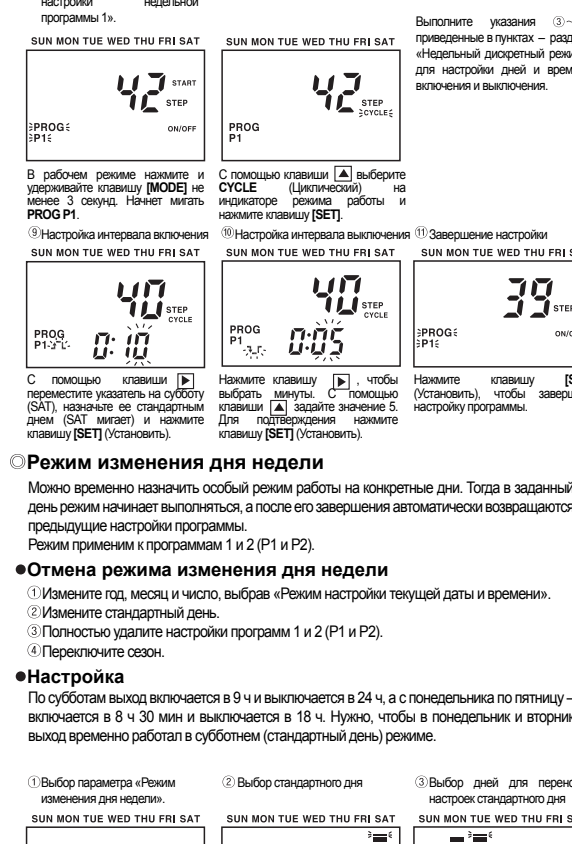
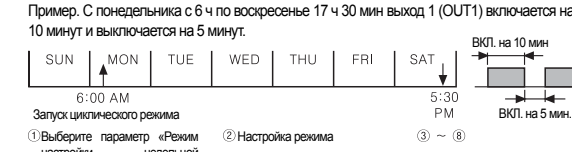
Недельный дискретный режим



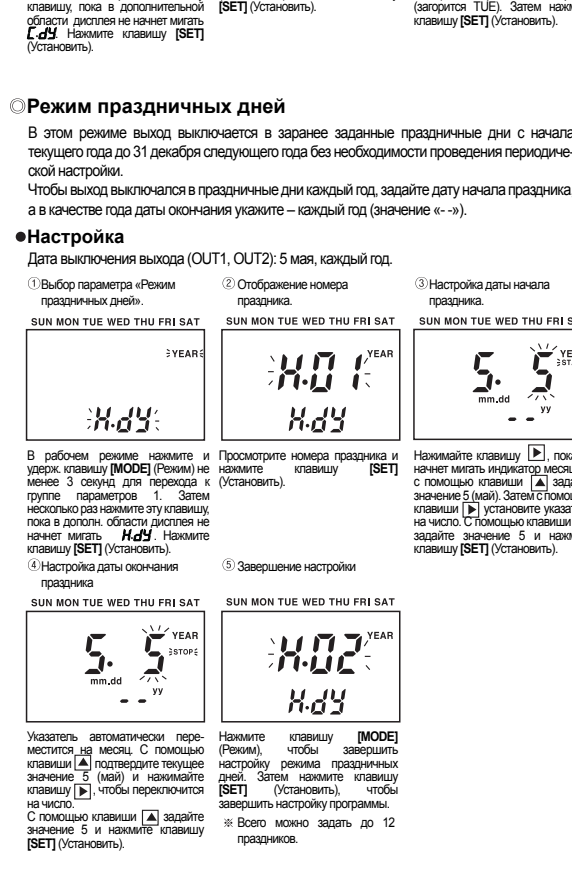
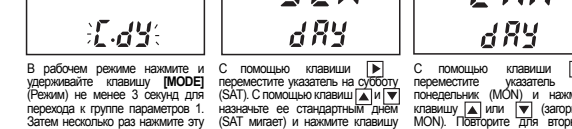
Недельный импульсный режим



Недельный циклический режим

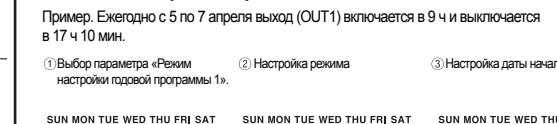


Режим изменения дня недели

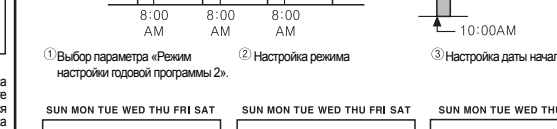


Настройка годовой программы

Годовой дискретный режим

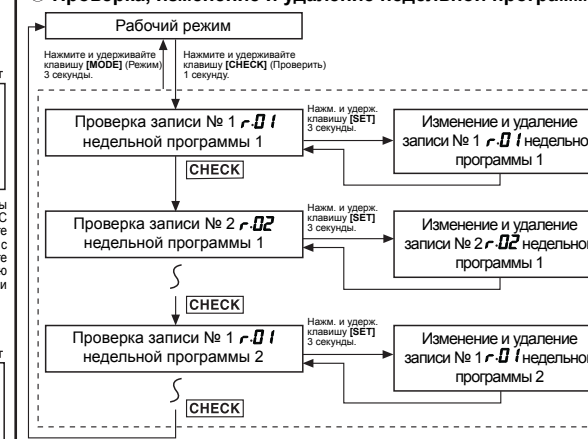


Годовой импульсный режим

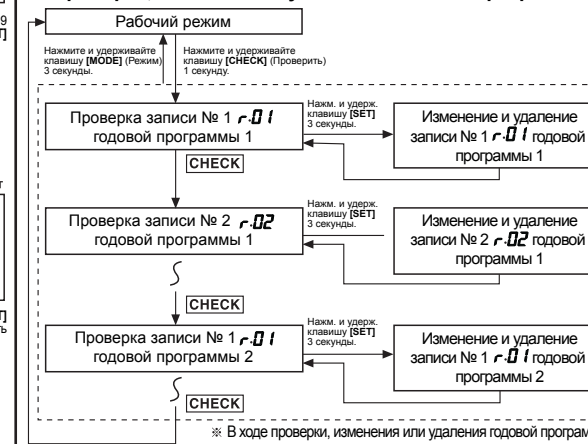


Проверка, изменение и удаление программы

Проверка, изменение и удаление недельной программы



Проверка, изменение и удаление годовой программы



* В ходе проверки, изменения или удаления годовой программы горит индикатор YEAR (Год).

- Если в ходе проверки недельной или годовой программы не нажата ни одна клавиша в течение 60 секунд, включается рабочий режим.
- В ходе проверки недельной или годовой программы текущее состояние выхода зависит от настроек программы. Во время изменения или удаления программы выход выключен.
- Если в ходе изменения, ожидания удаления или удаления записи недельной или годовой программы нажать клавишу [MODE] (Режим), то последние действия будут удалены, и включится рабочий режим.
- Изменение или удаление записи недельной или годовой программы.
- Изменение записи программы.
- В ходе проверки программы нажмите и удерживайте клавишу [SET] (Установить) не менее 3 секунд. В дополнительной области дисплея начнет мигать Edt. Затем нажмите клавишу [SET] (Установить).
- После изменения записи включится режим проверки.
- Удаление записи программы
- В ходе проверки программы нажмите и удерж. клавишу [SET] (Установить) не менее 3 секунд. В дополнительной области дисплея начнет мигать Edt. Затем нажмите клавишу [SET] (Установить), пока здесь не начнет мигать LLr. Затем нажмите клавишу [SET] (Установить). Включится проверка программы.

Рекомендации по эксплуатации

Необходимо обеспечить соблюдение номинальных характеристик изделия по питанию. Включайте и выключайте питание без задержек – для предотвращения дребезга контактов. Если тестируется пробное напряжение и сопротивление изоляции панели управления с встраиваемым изделием, то:

- Изделие следует изолировать от цепи панели управления.
- Следует закоротить все выводы изделия.

Если изделие используется в качестве регулятора нагревателя, то в цепь нагрузки рекомендуется встроить термостатический выключатель.

Рекомендуемые условия эксплуатации:

- Эксплуатация в помещении.
- Максимальная высота над уровнем моря – 2000 м.
- Степень загрязнения 2 (Pollution Degree 2).
- Категория установки II (Installation Category II).

* Несоблюдение вышеприведенных указаний может привести к неисправности изделия.

Основные продукты

- ДАТЧИКИ ПРИБЛИЖЕНИЯ
- КОНТРОЛЕРЫ ДАТЧИКОВ
- РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ
- ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ
- ИМПУЛЬСНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ
- ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЛАЖНОСТИ
- БАРЬЕРНЫЕ ДАТЧИКИ
- ГРАФИЧЕСКИЕ ПАНЕЛИ
- МОДУЛИ ИНДИКАЦИИ
- ОПТОКОДНЫЕ ДАТЧИКИ
- СИСТЕМЫ ЛАЗЕРНОЙ МАРКИРОВКИ (СО2, Nd: YAG)
- ДАТЧИКИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ДВЕРЕЙ/ДАТЧИКИ ДВЕРНОГО ПРОЕМА
- ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ
- ДАТЧИКИ УГЛОВОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ
- ДАТЧИКИ
- ТАЙМЕРЫ
- ТЕМПЕРАТУРНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ
- ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЛАЖНОСТИ
- ШАГОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ, ДРАЙВЕРЫ,
- УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯМИ
- ПАНЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ
- ТАХОМЕТРЫ, ИЗМЕРИТЕЛИ ЛИНЕЙНОЙ СКОРОСТИ, СЧЕТЧИКИ ИМПУЛЬСОВ

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

Ваш надежный партнер в области автоматизации производства.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:
414-1, Yongsong-dong, Gyeongnam,
626-847, Korea (Korea)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:
Bldg. 402-101, Business Center Park, 193, Yaldae-dong, Moonjeong-gu,
Yongin-si, Gyeonggi-do, 402-734, Korea (Korea)
TEL: 82-32-510-2700/800-85-32-329-0728
E-MAIL: autonics@autonics.com