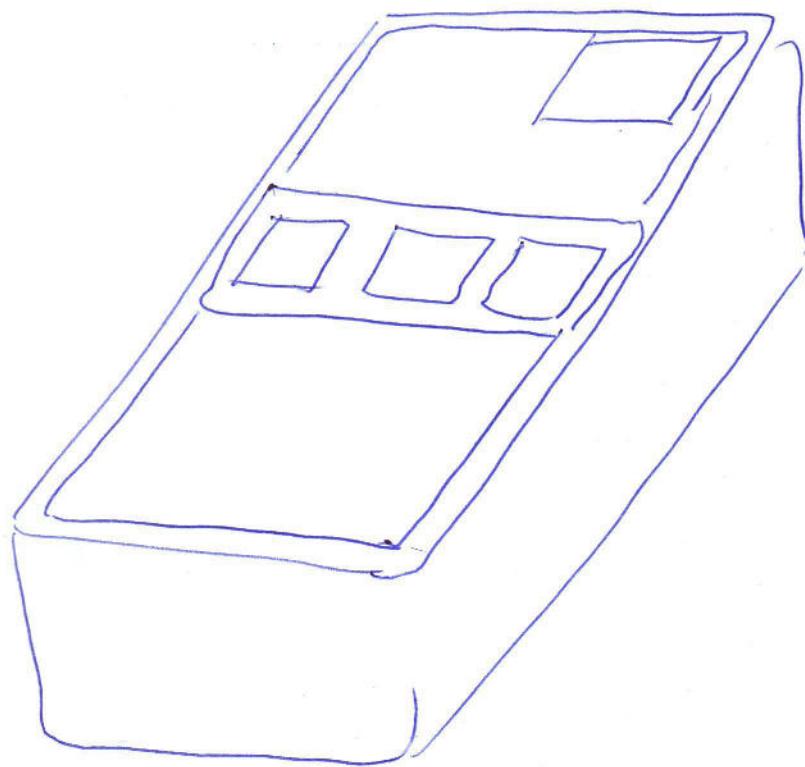


МикроТаймер 2400



Инструкция по эксплуатации пульта «МикроТаймера 2400»

Внимание: прочтите инструкцию перед включением прибора! Проверьте напряжение питания 240 В 50 Гц или 24 В AC/DC перед подключением. Ваш поставщик не отвечает за несоблюдение Вами мер безопасности. Всегда отключайте питание перед ремонтом или обслуживанием прибора. Прибор должен подключаться только квалифицированным и обученным специалистом.

Содержание

- Введение**
- Версии**
- Возможности**
- Стандартные возможности**
- Дополнительные возможности**
- Установки**
- Программный режим**
- Обзор функций**
- Спецификации**
- Принципиальные схемы подключения**

Этот документ: описывает устройство и эксплуатацию версий «МикроТаймер» с питанием 240 В или 24 В

Подбору информации для этого руководства было уделено особое внимание и это себя оправдывает. Однако производитель не исключает некоторые недостатки в тексте или неполнота информации

Благодарим за решение использовать «МикроТаймер»!

Введение

В стандартной комплектации выносной пульт «МикроТаймер» имеет минимум функций. Возможности «МикроТаймера» могут быть расширены с помощью дополнительных программных модулей «ECOS». Таким образом Вы можете сделать пульт, идеально соответствующий Вашим требованиям. На выходе МикроТаймера имеется два нейтральных реле, управляющих подсоединенными оборудованием в течение определенного программного промежутка времени. МикроТаймер легко программируется с помощью трех кнопок. С его мощной электроникой и возможностью расширения с помощью программных модулей «ECOS», МикроТаймер является выдающимся таймером в своем роде. ECOS-Electronic Customesed Option Sistem.

Внимательно прочтите это руководство во избежание проблем!

Конструкция

- Очень прочный пластиковый корпус
- Подходит как для внутренней, так и внешней установки
- Три кнопки start/pause, timer и stop (внешние и внутренние)
- Яркий зеленый светодиодный дисплей
- Расширение с помощью программных модулей «ECOS»
- Питание от 24 В или 240 В

Версии

Существует один тип «МикроТаймера», но его возможности в значительной степени зависят от дополнительных программных модулей и установок.

Возможности

Стандартные возможности (без модулей ECOS)

В базовой версии в режиме ожидания на дисплее светится точка (·). После задания основного времени на дисплее появятся два тире (- -). Максимальная величина основного времени, которая может быть запрограммирована на МикроТаймере равна 15 минутам. Основное время включается после нажатия кнопки «timer», после опускания жетона или же с помощью выносного внешнего управления. Выход МикроТаймера также программируемый.

Выбор можно сделать между стандартным «каналовым» режимом, когда в период основного времени оба реле активированы, и «импульсным» режимом, когда формируются импульсы в начале и в конце основного времени. Оператор может выбрать или не выбрать возможность включения паузы в период основного времени. Если включение паузы предусмотрено, оно может быть активировано кнопкой «start/pause». Оператор может также выбрать, будет продолжаться отсчет основного времени или нет.

- Старт с помощью кнопки «timer», опускания жетона, внешнего управления
- Основное время 0-15 минут
- Индикация: во время ожидания одна точка (·), во время работы два тире (- -)
- Возможность паузы
- 2 программируемых режима выхода

Дополнительные возможности (с модулями ECOS)

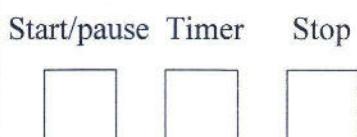
МикроТаймер может управлять тремя легко программируемыми временными интервалами, продолжительность которых может быть установлена от 0-225 минут. МикроТаймер запускается с интервалом предварительного времени. В течение предварительного времени установленная продолжительность основного времени будет отображаться на дисплее в мигающем режиме. В этот период возможно уменьшить основное время, если необходимо. Можно также обойти интервал предварительного времени, так что основное время будет включаться автоматически. В течение основного времени на дисплее будет отображаться оставшаяся часть основного времени. При активации режима паузы может быть включать зуммер. Другая возможность состоит в автоматическом увеличении основного времени в зависимости от показаний сервисного счетчика. За периодом основного времени автоматически следует последующее время, в течение которого на дисплее отображается «Cl» («Cool»). После окончания последующего времени возможна активация так называемой функции очистки, при этом на дисплее будет мигать «Cl». Функция очистки приостанавливает работу «МикроТаймера». Естественно, есть функция «отложенного старта», с помощью которой к основному времени могут быть добавлены 30 секунд в конце всего сеанса.

Возможности регистрации, как например, счетчики количества включений, накопленного времени и сервисные счетчики также могут быть использованы. Счетчики количества включений и накопленного времени могут быть активированы как сбрасываемые счетчики или как накопительные несбрасываемые счетчики или как накопительные несбрасываемые счетчики. Автоматическое считывание показаний счетчика накопленного времени достигается нажатием на кнопку «stop» в течение 3-х секунд. Сервисный счетчик формирует на дисплее символ «SR» (Service message).

- Простое считывание сервисного счетчика
- Функция быстрого старта
- Предварительное время 0-255 минут
- Уменьшение основного времени
- Индикация в реальном времени
- Управление минимумом и максимумом количества включений
- Сигнал зуммера в режиме паузы
- Основное время 0-255 минут
- Автоматическое увеличение основного времени
- Функция очистки
- Функция отложенного старта
- Сервисные счетчики
- Последующее время 0-255 минут
- Набор возможностей регистрации
- Простое считывание счетчика накопленного времени

Установки

Программный режим



МикроТаймер может быть запрограммирован с помощью трех кнопок, встроенных в переднюю панель. С их помощью функциональное меню можно запрограммировать, изменить или считать показания функций. Кнопки обозначены как «start/pause», «timer» и «stop».

Внимание! Если переключатель 1 в положении ON (внутри МикроТаймера на печатной плате), все установки можно задать; если переключатель 1 в положении OFF, установки заблокированы.

Активация функционального меню

1. В режиме ожидания нажать кнопку «start/pause» и «stop» одновременно.
2. Отпустить обе кнопки, на дисплее появится FO
3. Пролистать меню до нужной функции с помощью кнопок «start/pause» (вверх) и «stop» (вниз).
4. Нажать кнопку «start/pause» и «stop» одновременно, чтобы считать или изменить текущую величину выбранной функции
5. Величина изменяется с помощью кнопок «start/pause» (вверх) или «stop» (вниз)
6. Выйти и подтвердить установленную величину, нажав кнопки «start/pause» и «stop» одновременно. Вы вернетесь в функциональное меню и сможете пролистать его до другой функции, если хотите
7. Для выхода из функционального меню пролистать до функции FO и нажать кнопки «start/pause» и «stop» одновременно

Обзор функций

Функция F0 «Выход из функционального меню»

При выборе этой функции МикроТаймер будет оставаться в режиме ожидания, либо для выхода из меню.

Функция F1

Установка основного времени на один импульс запуска (модуль ECOS EM-01)

Основное время задается для реле 1 на один импульс запуска. В стандартной версии эта установка может изменяться от 1 до 15 минут. При добавлении «ECOS» может быть запрограммировано до 255 минут. Если установленная величина 100 и больше минут, дисплей показывает попеременно, сначала количество сотен, например «1», а затем количество десятков и единиц минут, например «00».

Функция F2

Установка предварительного времени (модуль ECOS EM-02)

Перед началом основного времени, контакты реле 2 должны быть замкнуты. Эта установка программируема с максимальным временем до 255 минут (От 0-255)

Функция F3

Установка последующего времени (модуль ECOS EM-03)

После окончания основного времени, контакты реле 2 должны быть замкнуты. Эта установка программируема с максимальным временем до 255 минут (От 0-255 минут)

Функция F4

Максимальное количество импульсов запуска (модуль ECOS EM-04)

Максимальное количество импульсов запуска, которые могут быстро восприняты для увеличения накопленного общего основного времени. Величина этой установки должна быть как минимум 1

Функция F5

Минимальное количество импульсов запуска, которые должны поступить для того, чтобы активировать МикроТаймер.

Например, 3 импульса запуска для 5 минут. Величина этой установки должна быть как минимум 1. Если запрограммированная величина больше 1, импульсы запуска будут отображаться на дисплее, до тех пор, пока не будет достигнуто их необходимое количество.

Пример: Функция F1 установлена на 5 минут

1-ый импульс запуска	5 минут	5 минут	0 минут	0 минут	5 минут	0 минут
2-ой импульс запуска	-	5 минут	5 минут		5 минут	
3-ий импульс запуска	-	-	-	-	5 минут	5 минут
Общее время	5 минут	10 минут	5 минут	10 минут	15 минут	15 минут
Величина F4	1	2	1	2	3	3
Величина F5	1	1	2	2	1	2

Умножение поступающих импульсов запуска возможно только пока включено предварительное время!!!

Функция F6

Сервисный индикатор1 (модуль ECOS EM-06)

Максимальное количество программируемых часов работы перед профилактическим обслуживанием. Этот регистр отсчитывает по убывающей время включения реле 1 с шагом в 1000 минут. Величина в этом регистре соответствует количеству тысяч минут, т.е 5=5.000 минут. Когда счетчик досчитает до нуля, на дисплее появится сообщение «SR». Это стандартное сообщение о необходимости профилактического обслуживания (например, при чистке солярия). Максимальная величина, которая может быть запрограммирована 254 ($\times 1000$ минут). Если установить величину 255 сервисный счетчик отключается.

Примечание: таймер будет действовать, как обычно.

Функция F7

Сервисный индикатор 2 (модуль ECOS EM-06)

Этот сервисный счетчик работает также, как описано в функции F6, но как только этот счетчик достигает по убывающей до нуля (сервисный счетчик=0), МикроТаймер заблокируется.

Функция F8

Установка зуммера (модуль ECOS EM-08).

Если установить в функции P5 «01», возможно активировать режим паузы с помощью нажатия кнопки «start/pause». Реле 1, управляющее основным временем, будет разомкнуто в течение паузы. В зависимости от функции P6, отсчет основного времени будет прерван или продолжен. Сигнал зуммера включается, чтобы привлечь внимание оператора или пользователя к тому, что установлена пауза.

Установка «00»: сигнал зуммера выключен.

Установка «01»: сигнал зуммера включен.

Функция F9

Функция очистки (модуль ECOS EM-09).

С помощью этой функции возможно форсировать очистку подключенного прибора. После окончания периода последующего времени МикроТаймер не воспринимает любой последующий сигнал запуска. Эта блокировка может быть снята нажатием внутренней или внешней кнопки «start/pause» на 3 секунды. Чтобы показать необходимость очистки, на дисплее будет мигать символ «Cl».

Установка «00»: функция очистки выключена

Установка «01»: функция очистки включена

Функция FA

Стандартный или внешний режим запуска

Установка «00»: МикроТаймер может быть включен нажатием кнопки «timer», или подключением внешнего генератора импульсов с частотой более 200 000 в секунду.

Установка «01»: МикроТаймер может быть включен подключением внешнего генератора импульсов, с частотой от 20 до 200 000 в секунду. Эта установка особенно полезна при подключении механического монетоприемника. (Примечание: если выбрано «01», переключатель 3 (кнопка «timer») должен быть выключен).

Функция FB

Счетчик отработанного времени (с возможностью сброса) (модуль ECOS EM-10)

Счетчик отработанного времени представляет из себя электронный счетчик, регистры которого накапливают количество минут, в течение которых работает реле 1 в главном канале. Главный канал реле 1 активирован только в течение основного времени МикроТаймера. Возможно

просмотреть показания счетчика, нажав кнопку «start/pause». 6-ти разрядный счетчик считывается поразрядно, начиная с младшего разряда, следующим образом:

- Первое показание 1=величина «1»
- Второе показание 2=величина «3»
- Третье показание 3=величина «7»
- Четвертое показание 4=величина «5»
- Пятое показание 5=величина «0»
- Шестое показание 6=величина «0»

В этом примере общее отработанное время составляет 005731 минуту.

Сбрасывание счетчиков

После считывания показаний, счетчики могут быть сброшены.

Процедура сбрасывания счетчиков следующая:

1. Считав все шесть разрядов счетчика, нажмите кнопку «start/pause» и «stop» одновременно. На дисплее появится два тире.
2. Чтобы сбросить счетчик, нажмите кнопку «start/pause». На дисплее появится «Cl».
3. Опять нажмите кнопки «start/pause» и «stop» одновременно. Счетчик сбросится и МикроТаймер автоматически вернется в нормальный режим работы.

Примечание: при необходимости Вы можете считать показания счетчика без сбрасывания его, находясь в режиме ожидания. Для этого нажмите кнопку «stop» и держите ее в течение 3-х секунд. Индикация счетчиков функции FB, будет представлена автоматически, но не будет сброшена.

Функция FC

Счетчик импульсов запуска (с возможностью сброса) (модуль ECOS EM-10)

Процедуры считывания и сбрасывания такие же, как в функции FB. Этот счетчик учитывает количество импульсов запуска.

Функция FD

Счетчик отработанного времени (без возможности сброса) (модуль ECOS EM-12)

Считывание так же, как в функции FB, но этот счетчик не может быть сброшен.

Функция FE

Счетчик импульсов запуска (без возможности сброса)

Считывание так же, как и в функции FB, но этот счетчик не может быть сброшен. Этот счетчик учитывает количество импульсов запуска.

Функция FF, TAT (Автоматическая корректировка основного времени) (модуль ECOS EM-11)

При активации этой функции, основное время автоматически корректируется на основании данных сервисного счетчика («F6 и F7»). Если один из двух сервисных счетчиков запрограммирован снова, функция TAT также будет переустановлена.

Установка «00»: функция TAT будет выключена.

Установка «01»: функция TAT будет включена.

Отработанные часы	Прибавка на минуту	Отработанные часы	Прибавка на минуту
0-49	+0 сек/мин	450-499	+24 сек/мин
50-99	+3 сек/мин	500-549	+27 сек/мин
100-149	+5 сек/мин	550-599	+30 сек/мин
150-199	+8 сек/мин	600-649	+30 сек/мин
200-249	+11 сек/мин	650-699	+30 сек/мин
250-299	+14 сек/мин	700-749	+30 сек/мин
300-349	+16 сек/мин	750-799	+30 сек/мин
350-399	+19 сек/мин	800-849	+30 сек/мин
400-449	+22 сек/мин	850-899	+30 сек/мин

Функция РО

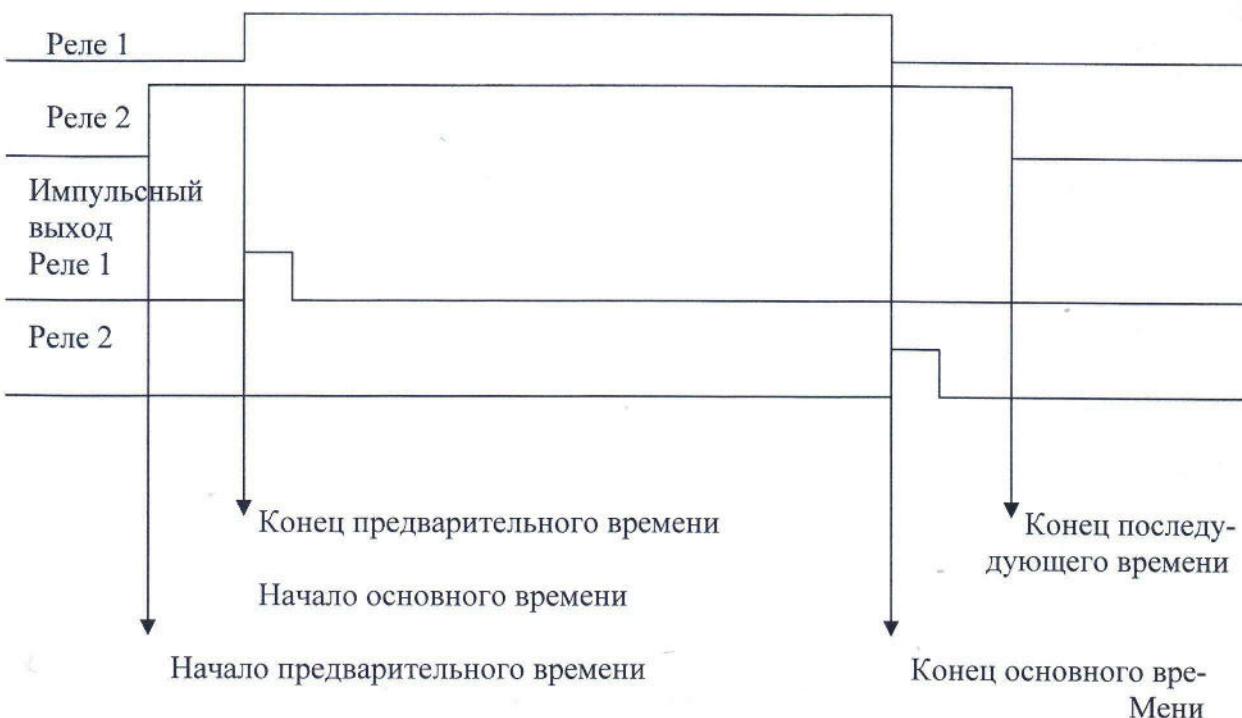
Конфигурация выходных сигналов. С помощью этой функции может быть задан тип выходного сигнала реле. Можно выбрать между:

- Сигнальным выходом, когда реле замкнуты в течение всего сеанса
- Импульсным выходом, когда реле замыкаются на короткий период в начале основного времени (реле 1) и в начале последующего времени (реле 2)

Смотрите «таблицу соединений» для более подробной информации.

Установка «00»: сигнальный выход

Установка «01»: импульсный выход



Функция Р1

Возможность внешнего управления (например, от персонального компьютера).

Установка «00»: МикроТаймер запускается нажатием кнопки «timer». Кнопка может быть как внутренней, так и выносной, подключенной с помощью «платы для больших дистанций»

Установка «01»: МикроТаймер запускается по представлению внешнего устройства. Это устройство определяет основное время. Предварительное и последующее время программируется на МикроТаймере. Основное время МикроТаймер (F1) должно быть запрограммировано в соответствии с максимальной продолжительностью времени, задаваемым внешним устройством. Как только внешнее устройство включается, автоматически активируется предварительное время на МикроТаймере. После окончания предварительного времени включается основное время. После отключения внешнего времени, последующее время, запрограммированное на МикроТаймере, автоматически запускается.

Функция Р2

Отложенный старт (модуль ECOS EM-07)

По окончании сеанса загара возможно получить дополнительно 30 секунд времени 1 раз. Для этого нужно нажать кнопку «stop». Эта установка является решением для машин, которые должны быть подключены на короткий период после окончания запрограммированного времени, например, для открывания двери стиральной машины.

Установка «00»: Отложенный старт не запрограммирован.

Установка «01»: Отложенный старт запрограммирован.

Функция Р3

Индикация дисплея (модуль ECOS EM-14)

Можно выбрать один из двух вариантов: «00» или «- -».

Установка «00»: в режиме ожидания на дисплее светится только одна точка (·); в течение предварительного, основного и последующего времени на дисплее светится два тире «- -».

Установка «01»: дисплей отображает время в минутах.

Функция Р4

Уменьшение основного времени (модуль ECOS EM-13)

Установка «00»: уменьшение основного времени в течение предварительного времени невозможно.

Установка «01»: уменьшение основного времени в течение предварительного времени возможно.

Функция Р5

Пауза в период основного времени

Установка «00»: пауза в период основного времени невозможна.

Установка «01»: пауза в период основного времени возможна.

Примечание: во время паузы оставшееся время сеанса будет отображаться в мигающем режиме (если индикация дисплея активирована (Р3)).

Функция Р6

Основное время в период паузы.

Установка «00»: основное время останавливается в период паузы.

Установка «01»: основное время продолжается в период паузы.

Функция Р7

Уменьшение основного времени в период основного времени.

Установка «00»: основное время будет закончено немедленно при нажатии на кнопку «stop».

Установка «01»: возможно сократить основное время в период основного времени (с помощью кнопки «stop»). Когда основное время сокращено, оно будет всегда начинаться с целой минуты.

Примечание: при активации этой функции, функция Р4 также должна быть подключена (даже если предварительное время не используется).

Установка «02»: кнопка «stop» будет заблокирована в период основного времени. В течение предварительного времени она будет действовать, как запрограммировано в функции Р4.

Функция Р8

Увеличение основного времени в период основного времени.

Установка «00»: невозможно увеличить основное время в период основного времени.

Установка «01»: возможно увеличить основное время в период основного времени.

Примечание: максимальное количество импульсов запуска должно быть запрограммировано в функции F4.

Спецификации

Напряжение питания для сетевой модели:

- Диапазон напряжения: 185 В AC-240 В AC
- Потребляемый ток: 25 mA максимум
- Защита (предохранитель): 500 Ma

Напряжение питания для низковольтной модели:

- Диапазон напряжения: 12 В-24 В AC
12 В DC-35 В DC
- Потребляемый ток: 250 Ma максимум
- Максимальная нагрузка реле: 6,3 A максимум при $\cos\phi=0,4$