

TM356

Цифровой таймер – реле времени

- большой диапазон задания времени - от 1 секунды до 999 минут;
- разнообразные алгоритмы работы, в том числе, непрерывная автогенерация;
- запуск кнопкой, электрическим сигналом или подачей питания;
- цифровая индикация прошедшего или оставшегося времени;
- миниатюрная конструкция, большой индикатор;
- рекомендован для использования в быту (автоматическое выключение освещения, эффект присутствия) и в производственных процессах (включение оборудования на заданное время, коммандо-автоматы).

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны времени	1...999 сек; 1...999 минут;
Точность выдержки времени	1%
Питание	В +5
Ток потребления	mA 60
Нагрузочная способность выхода	mA 10
Комплектация:	плата в сборе.

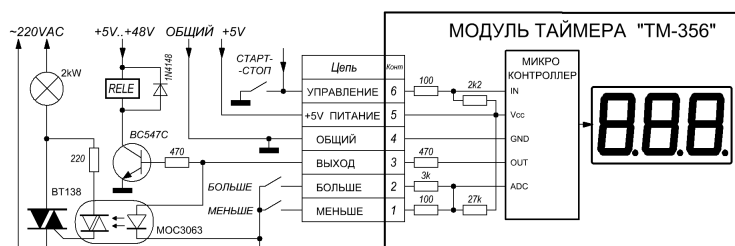


Схема подключения внешних элементов

Порядок включения

1. Подключите кнопку управления к выводу 6 разъема, согласно схемы подключения внешних элементов (см. метку «1» на плате!).
2. При необходимости, подключите нагрузку через устройство коммутации (возможные варианты с использованием реле и симистора приведены на схеме).
3. Подключите кнопки «Больше», «Меньше» к выводам разъема 1 и 2.
4. Подключите блок питания (+5В) к выводам 4 и 5.
5. Включите питание.

В качестве источника питания и релейного коммутатора можно использовать модуль PSR-05



Внешний вид устройства

Размер печатной платы 21x48мм

Алгоритмы работы и настройка таймера.

Алгоритмы работы таймера и процедура его настройки (программирования) подробно описаны на обороте. Для настройки необходимо подключить кнопки «Больше» и «Меньше». Все параметры и режимы сохраняются в энергонезависимой памяти, поэтому после подачи питания таймер сразу начинает работать в соответствии с установленным алгоритмом и с заданными интервалами времени.

**Вопросы по эксплуатации и модернизации модуля под
ваши задачи присылайте на kitsupport@ukr.net**

ВНИМАНИЕ !

Для пайки контактов разъема применяйте только безкислотные флюсы и припой ПОС-61. Затекание флюса в разъем нарушает контакт.

Не принимаются претензии на устройства:

1. Подвергшиеся механической обработке или с механическими повреждениями, оторванными контактными площадками.
2. С залуженными контактами разъемов.
3. Паяные кислотными флюсами.
4. Эксплуатировавшиеся в режимах, не предусмотренных данной инструкцией.

Претензии принимаются в течении двух недель с момента продажи устройства.

IMRAD

Электронные компоненты
03113 Украина г.Киев ул. Шутова 9, подъезд 3
Тел. 495-21-10, 495-21-13, 490-21-95
www.imrad.com.ua

АЛГОРИТМЫ РАБОТЫ

В данной модификации таймера реализованы такие алгоритмы:

Алгоритм №1 – после подачи питания таймер находится в состоянии ожидания. Пуск таймера кнопкой управления приводит к включению нагрузки на время «On». Затем снова состояние ожидания пуска. Кнопка поддерживает также функцию "Сброс", т.е. может прервать отсчет времени и сбросить таймер в состояние ожидания. Вместо кнопки можно использовать электрический импульс низкого уровня длительностью более 50mS.

Алгоритм №2 – повторяет предыдущий, но при подаче питания сразу включается нагрузка и начинается отсчет времени.

Алгоритм №3 – после подачи питания таймер находится в состоянии ожидания. При пуске таймера кнопкой нагрузка не включается, но отсчитывается время задержки «OFF» и только потом включается нагрузка на время «On». Затем ожидание нового пуска. Нажатие кнопки как в фазе «OFF», так и в фазе «On» приводит к сбросу таймера в режим ожидания.

Алгоритм №4 – повторяет предыдущий, но при подаче питания таймер сразу запускается и начинает отсчет времени фазы «OFF».

Алгоритм №5 – непрерывное периодическое включение нагрузки на время «On» и отключение на время «OFF». Входной контакт 6 в этом алгоритме имеет логику "Разрешение/Сброс", причем низкий уровень на входе соответствует разрешению работы, а высокий приводит к выключению нагрузки и останову таймера. Разрешение после сброса (как и подача питания при низком уровне на входе) запускает полноценный отсчет времени фазы «On». Варианты подключения входа разрешения: – накоротко на "Общий"; – на тумблер ручного управления; – к системе управления высшего уровня.

Во всех алгоритмах работы, пока таймер находится в режиме ожидания пуска, индикатор показывает заданное время очередной фазы.

НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ТАЙМЕРА

Пользователь имеет возможность установить такие параметры таймера:

- время, в течении которого нагрузка включена (Время включения – «On»);
- время, в течении которого нагрузка отключена (Время отключения – «OFF»);
- размерность единицы времени – секунды или минуты (Шкала – «1C/60C»);
- направления счета времени на индикаторе – вверх/вниз (Направление – «P/n»);
- алгоритм (программа) работы таймера (Программа – «Pr.№»).

Для задания времени и установки параметров таймера необходимо подключить к модулю кнопки "Больше" и "Меньше". Выбор настраиваемого параметра производится кнопкой "Больше". Для перехода к изменению параметра используется кнопка "Меньше".

В меню установки времени «On» или «OFF» после нажатия кнопки "Меньше" появляется цифровая величина текущего значения этого параметра, которая корректируется кнопками "Больше" и "Меньше". После установки нужного значения необходимо подождать 5-6 секунд, пока таймер автоматически покинет этот режим, что видно по прекращению мигания индикатора.

При переборе остальных параметров (кнопкой "Больше") их значения сразу видны на индикаторе и их можно изменить кнопкой "Меньше", а затем перейти к следующему параметру кнопкой "Больше".

Упрощенные надписи на индикаторе имеют такой смысл:

- «1C» – таймер работает в единицах времени "секунда";
- «60C» – таймер работает в единицах времени "минута";
- «P» (Positiv) – нарастающая индикация времени, прошедшего от начала фазы;
- «n» (negativ) – убывающая индикация времени, оставшегося до окончания фазы;
- «Pr.№» – программа – номер алгоритма.