

SIMATIC

S7-200 Примеры

Группа

1

Пример к теме

Шаговая цепочка

Краткое описание

Данная программа реализует пример шаговой цепочки, причем в каждом шаге выполняется определенное действие. Шаги выполняются последовательно, причем шаг выполняется только, если выполнены все предусмотренные для этого условия. При этом действительно следующее:

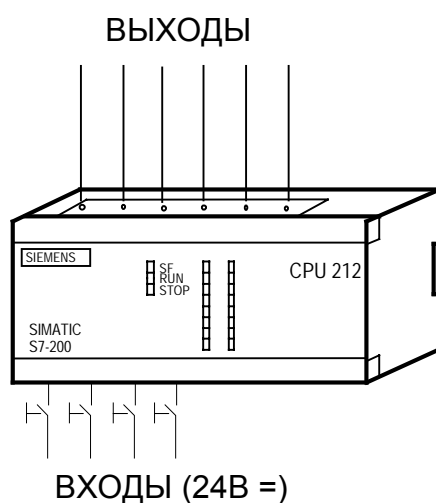
Предварительные условия

1ый шаг E0.1 установлен
 2ой шаг Выдержка 5 сек (таймер T37)
 3ий шаг Выдержка 5 сек (таймер T38)
 4ый шаг E0.2 установлен
 5ый шаг Выдержка 5 сек (таймер T39) & E0.3
 установлен
 Сброс шаговой цепочки (E0.0 установлен)

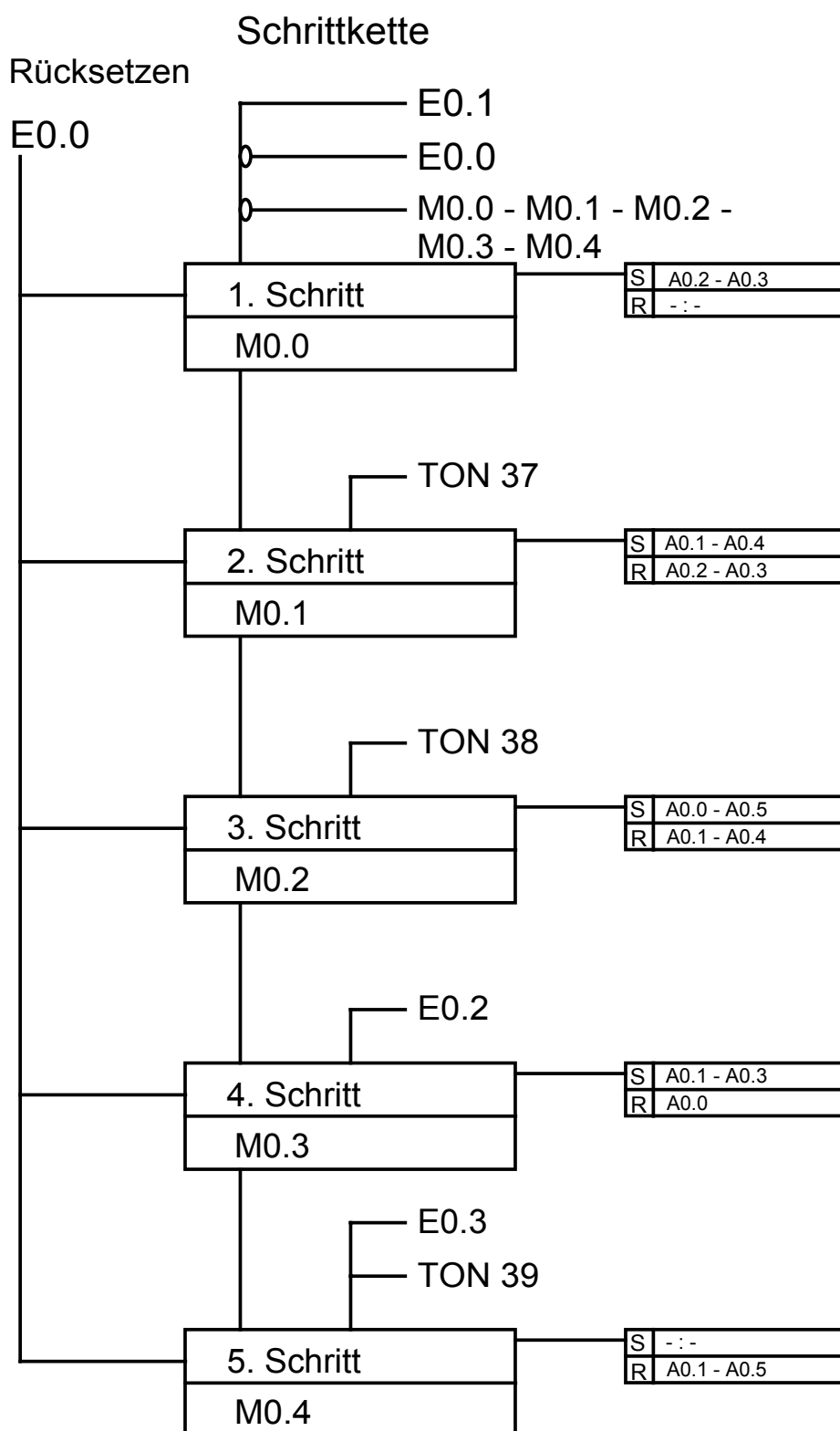
Активные выходы

A0.2 - A0.3
 A0.1 - A0.4
 A0.0 - A0.5
 A0.1 - A0.3 - A0.5
 A0.3
 нет

Схема включения



Структура программы



Описание программы вкл. листинг

Шаговая цепочка состоит из пяти шагов, выполняемых последовательно. Один шаг состоит из установки и сброса определенных выходов. Для того чтобы шаг мог быть сделан, должны быть выполнены определенные предварительные условия, как, например, нажатие выключателя или окончание времени ожидания. Кроме того нажатие выключателя E0.0 позволяет сбросить шаговую цепочку в любой момент времени х. Условия включения и активные выходы каждого шага представлены в разделе 'Структура программы'.

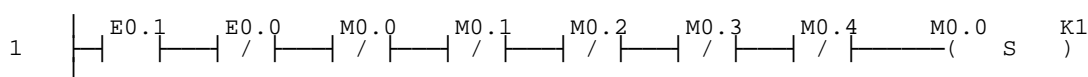
Размер программы составляет 116 слов.

Подробнее о таймере Вы найдёте в главе 4.1 "Операции времени" в руководстве по программированию SIMATIC S7-200.

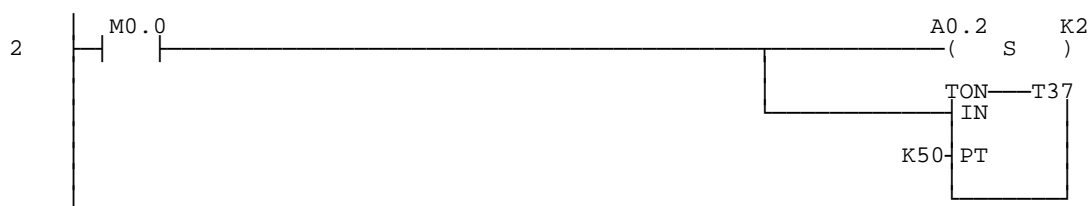
KOP (S7-MicroDOS)**AWL (IEC)****Основная программа**

```
// TITEL = ШАГОВАЯ ЦЕПОЧКА
```

```
// 1ый ШАГ
```

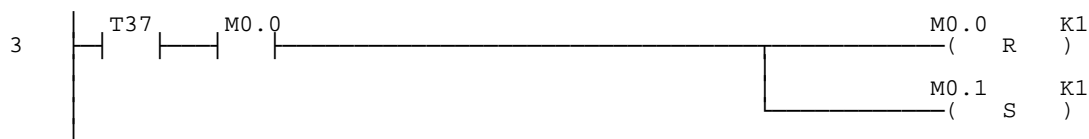


```
LD      E0.1      // Условия пуска
UN      E0.0      // и нет сброса
UN      M0.0      // и не установлены следующие шаги
UN      M0.1
UN      M0.2
UN      M0.3
UN      M0.4
S        M0.0,1    // 1ый шаг установить
```



```
LD      M0.0      // 1ый шаг
S        A0.2,2    // Установить выходы
TON      T37,50    // Интервал времени для 2го шага
```

// 2ой ШАГ

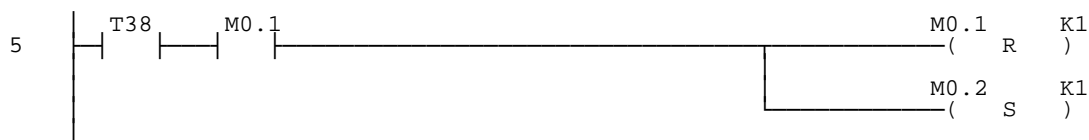


LD T37 // По окончании первого интервала времени
 U M0.0 // и после выполнения первого шага
 R M0.0,1 // 1ый шаг сбросить,
 S M0.1,1 // а 2ой шаг установить

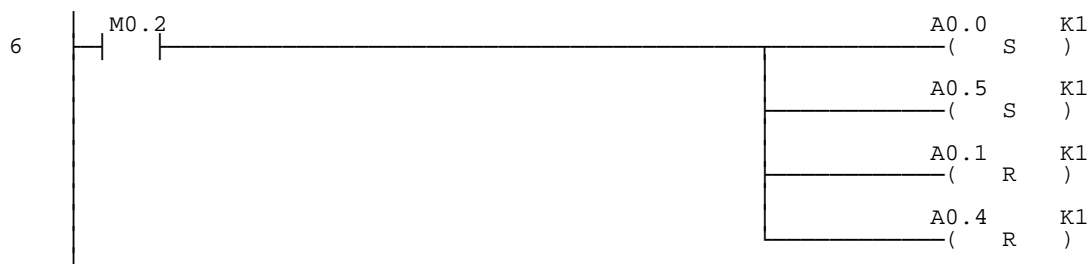


LD M0.1 // 2ой шаг
 S A0.1,1 // Установить выходы
 S A0.4,1
 R A0.2,2 // Сбросить выходы
 TON T38,50 // Интервал времени для 3го шага

// 3ий ШАГ



LD T38 // По окончании второго интервала времени
 U M0.1 // и после выполнения второго шага
 R M0.1,1 // 2ой шаг сбросить,
 S M0.2,1 // а 3ий шаг установить

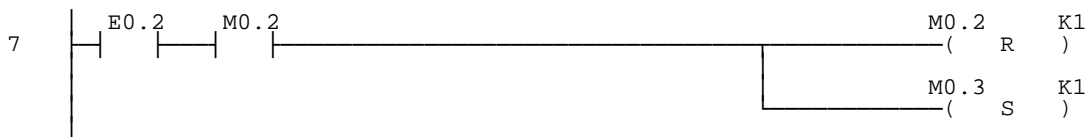


```

LD      M0.2      // 3ий шаг
S       A0.0,1    // Установить выходы
S       A0.5,1
R       A0.1,1    // Сбросить выходы
R       A0.4,1

```

// 4ый ШАГ



```

LD      E0.2      // После появления условий включения 4го шага
U       M0.2      // и после выполнения третьего шага
R       M0.2,1    // 3ий шаг сбросить,
S       M0.3,1    // а 4ый шаг установить

```

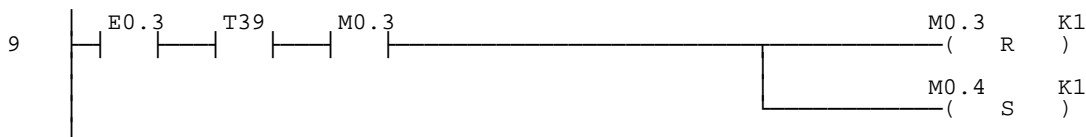


```

LD      M0.3      // 4ый шаг
S       A0.1,1    // Установить выходы
S       A0.3,1
R       A0.0,1    // Сбросить выходы
TON     T39,50    // Интервал времени для 5го шага

```

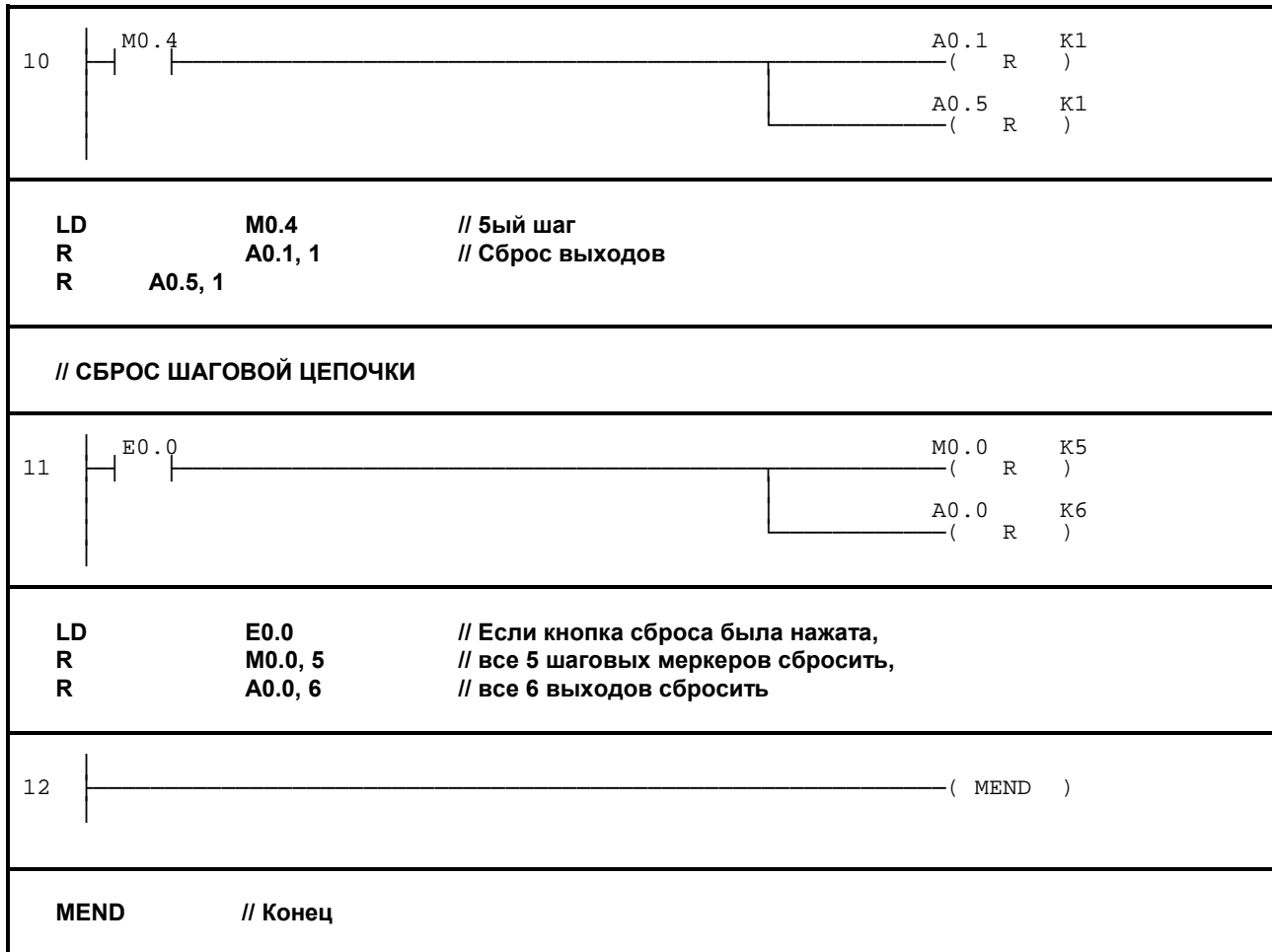
// 5ый ШАГ



```

LD      E0.3      // После появления условий включения 5го шага
U       T39
U       M0.3      // и после выполнения четвертого шага
R       M0.3,1    // 4ый шаг сбросить,
S       M0.4,1    // а 5ый шаг установить

```



Указания по преобразованию

Для того чтобы преобразовать TOOLITE2 AWL в S7-Micro/DOS AWL

- Установите 'K' перед каждым числом, не являющимся 16-ричной константой (напр. 4 → K4)
- Замените '16#' на 'KH' для всех 16-ричных констант (напр. 16#FF → KHFF)
- Поставьте запятые для смены полей. Используйте клавиши перемещения или клавишу TAB для перехода от поля к полю.
- Для преобразования программы S7-Micro/DOS AWL в KOP-форму нужно начинать каждый сегмент словом 'NETWORK' и номером. Каждый сегмент в этом примере имеет свой номер на диаграмме KOP. Используйте NWENFG в меню редактора для ввода нового сегмента. Команды MEND, RET, RETI, LBL, SBR и INT требуют отдельных сегментов.

Общие указания

Примеры SIMATIC S7-200 предоставляются заказчику бесплатно. Данные примеры не привязаны к конкретной задаче и являются общей информацией о возможностях применения S7-200. Решение заказчика может отличаться от приведённого здесь.

За правильную работу системы заказчик несёт ответственность сам. Мы обращаем Ваше внимание на действующие нормы Вашей страны и предписания по установке соответствующей системы. Ошибки и изменения возможны.