

SIMATIC

S7-200 Примеры

Группа
1

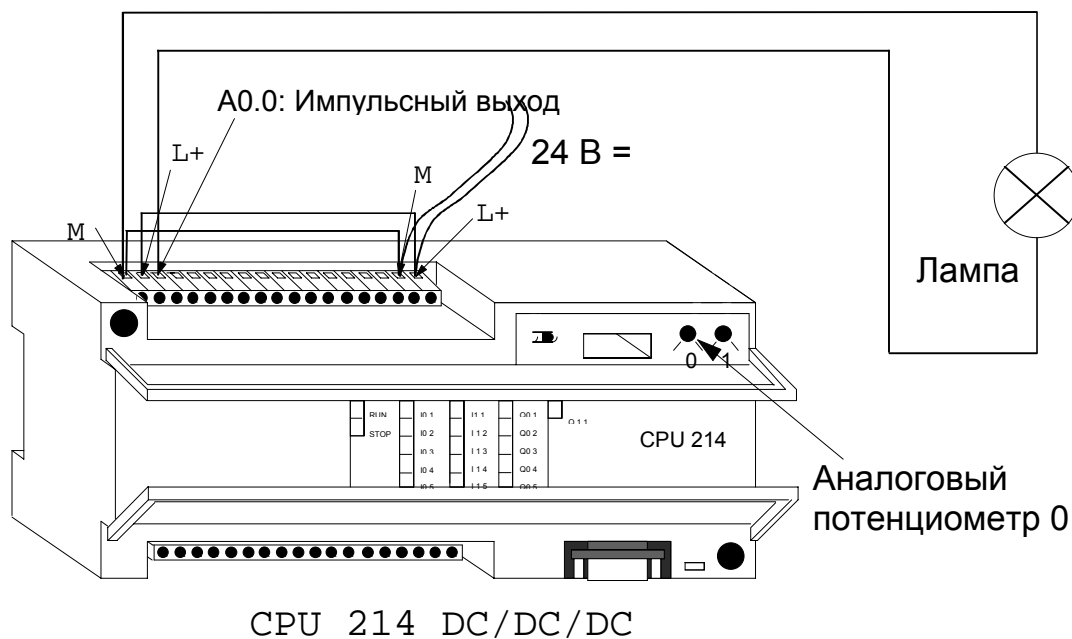
Пример к теме

Регулирование лампы от S7-200 CPU 214 DC/DC/DC

Краткое описание

Тема данного примера - регулирование яркости лампы (24В / 1Вт) с помощью встроенных быстрых операций с выходами S7-200. Яркость лампы будет регулироваться через аналоговый потенциометр 0. В зависимости от установки будет изменяться ширина импульса прямоугольного сигнала на выходе A0.0 а следовательно и яркость лампы. Для установки потенциометра необходима отвертка (2,5 мм).

Схема включения



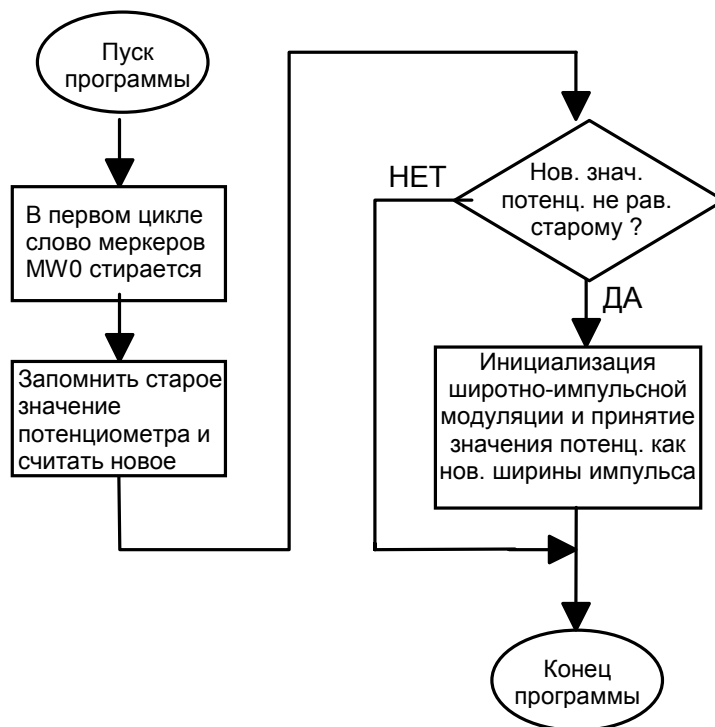
Industrial automation

Elincom Group

European Union: www.elinco.eu

Russia: www.elinc.ru

Структура программы



Описание программы вкл. листинг

При каждом выполнении программы значение аналогового потенциометра 0 копируется из специального байта меркеров SMB28 в младший байт MB1 слова меркеров MW0. Для того чтобы согласовать значение с удобным для лампы периодом в 25 мсек, оно делится на 8. Если значение изменилось, то проводится новая инициализация широтно-импульсной модуляции на выходе A0.0. При этом новое значение будет воспринято как ширина импульса в миллисекундах.

Пример: SMB28 = 80 (Значение с потенциометра 0)
 $80 / 8 = 10$
 $10 / 25$ (=ширина импульса / длительность периода) => 40% (соотношение напряжение-время)
 => 40% максимальной яркости

Размер программы составляет 30 слов.

Подробнее о последовательности импульсов Вы найдете в главе 6.3 "Быстрые операции с выходами". Подробные данные об использовании аналогового потенциометра Вы получите в главе 2.6 "Специальные меркеры" и 2.12 "Дополнительные свойства CPU 214" в руководстве по программированию SIMATIC S7-200.

KOP (S7-MicroDOS)

AWL (IEC)

Основная программа

// TITEL: Регулирование лампы от потенциометра

1		LD SM0.1 // В первом цикле MOVW 0, MW0 // слово меркеров MW0 // стирается
2		LD SM0.0 // Начало стека MOVW MW0, MW2 // Запомнить старое // значение потенциом. MOVB SMB28, MB1 // Значение потенциом. // запомнить в // младшем байте MW0 SRW MW0, 3 // Значение потенциом. // поделить на 8
3		LDW= MW0, MW2 // При новом устан.знач: // (MW0 (MW2) NOT // (MW0 (MW2) MOVB 16#CB, SMB67 // Установить контрольн // байт для PWM MOVW 25, SMW68 // Установить длительн. // периода 25 мсек MOVW MW0, SMW70 // Установить ширину // импульса согласно // значению потенциом. PLS 0 // Выдать импульсы // на выход A0.0
4	(MEND)	MEND // Конец // основной программы

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.