

Микроконтроллеры LOGO!

Алексей Бармин

Вопрос

Как расшифровывается маркировка модулей?

Ответ

Маркировка на модуле LOGO! содержит информацию о различных его характеристиках:

- 12 – напряжение питания и входов 12 В постоянного тока;
- 24 – напряжение питания и входов 24 В постоянного тока;
- 230 – напряжение питания и входов 115/240 В переменного тока;
- R – релейные выходы (без R – транзисторные выходы);
- C – встроенный недельный таймер;
- o – вариант без клавиатуры и дисплея (LOGO!Pure);
- DM – дискретный модуль расширения;
- AM – аналоговый модуль расширения;
- CM – коммуникационный модуль.

Вопрос

Каковы основные отличия модулей серии OBA4 от выпускавшихся ранее модулей?

Ответ

Сравнительные характеристики модулей серии OBA4 и модулей ранее выпускавшихся серий OBA2 и OBA3 приведены в табл. 1.

Вопрос

Каким образом можно выполнить замену модулей в исполнении Long, которые были в серии OBA2?

Ответ

Такую замену можно сделать с помощью базовых модулей и модулей расширения серии OBA4 в соответствии с табл. 2.

При выполнении замены надо учитывать имеющиеся место существенные отличия функциональных возможностей модулей. Необходимо помнить и о том, что нагрузочная способность контактов реле модулей расширения DM8 в два раза ниже, чем в базовом модуле и модулях Long.

Вопрос

Можно ли «красный» и «жёлтый» модули памяти использовать для LOGO! серии OBA4?

Ответ

Нет. Для него можно использовать только «свой» модуль 6ED1056-5CA00-OBA0 — он один обеспечивает выполнение всех функций по хранению, переносу и защите программ, которые ранее реализовывались двумя разными модулями памяти.

Вопрос

С какими аналоговыми сигналами могут работать модули LOGO!?

Ответ

Большинство модулей с напряжением питания 12 В и 12/24 В имеет два аналоговых входа с измерительным диапазоном 0–10 В. Кроме того, для работы с аналоговыми сигналами предназначены два типа модулей расширения, каждый из которых имеет два вхо-



Модули LOGO!

да: модуль расширения AM2 может быть настроен на приём сигналов 0–1 В, 0–20 мА или 4–20 мА; модуль расширения AM2 Pt100 с помощью термометров сопротивления типа Pt100 позволяет контролировать температуру в диапазоне от –50 до +200°С.

Вопрос

Как правильно подключить модули расширения к базовому модулю?

Ответ

При подключении модулей расширения необходимо учитывать ряд особенностей.

Цифровые модули можно подключать только к устройствам того же класса напряжения. Аналоговые и коммуникационные модули можно подключать к устройствам любого класса напряжения. При этом также имейте в виду, что для получения оптимального по скорости обмена данными между базовым модулем (LOGO!Basic) и различными модулями расширения рекомендуется структура «цифровые модули, а затем аналоговые модули».

Однако если для системы, в состав которой входит аналоговый модуль, существует настоятельная необходимость подключения к базовому модулю дискретного модуля расширения с другим напряжением питания, то сначала к базовому модулю подключают аналоговый модуль, а затем уже дискретный модуль. Дело в том, что аналоговый модуль имеет развязку между левым и правым интерфейсами. К сожалению,

Таблица 1

Сравнение параметров модулей серий OBA2, OBA3 и OBA4

Параметр	Серия OBA2			Серия OBA3	Серия OBA4
	Basic	Long	Bus		
Дискретные входы	6 (8)	12	12 + 4	8 (макс. 24)	8 (макс. 24)
• в том числе быстрые	2×1 кГц	2×1 кГц	2×1 кГц	2×1 кГц	2×2 кГц
• в том числе аналоговые	2	—	—	2	2
Дискретные выходы	4	8	8 + 4	4 (макс. 16)	4 (макс. 16)
Флаги	8	8	8	8	24
Макс. число блоков в программе	56	56	56	56	130
Макс. количество таймеров	16	16	16	16	130
Макс. количество счётчиков	20	20	20	20	130
Макс. количество часов	8	8	8	8	130
Макс. количество текстовых сообщений	5	5	5	5	10

Таблица 2

Варианты замены модулей OBA2 модулями OBA4

Модуль серии OBA2	Модули серии OBA4 для замены
12RCL	12/24RC + DM8 12/24R
24L	24 + DM8 24
24RCL	24RC + DM8 24R
230RCL	230RC + DM8 230R
24RCLB11	24RC + DM8 24R + CM AS-i
230RCLB11	230RC + DM8 230R + CM AS-i

данный способ неприменим к дискретному модулю расширения с напряжением питания 230 В.

Специальная система механического кодирования обеспечивает защиту от некорректного присоединения модулей друг к другу.

Вопрос

Почему короткие импульсы не всегда фиксируются управляющей программой модуля LOGO!?

Ответ

Дискретные входы LOGO! в каждом цикле программы опрашиваются только один раз в самом его начале. Вот почему, чтобы быть гарантированно зафиксированным, импульс должен присутствовать на входе не меньше одного цикла программы. Для справки: в модулях LOGO! серии OBA3 длительность цикла может лежать в пределах от 7 до 57 мс, а в модулях серии OBA4 – от 0,6 до 8 мс.

Обойти данное ограничение можно, используя входы I5 и I6, специально предназначенные для работы с импульсными сигналами, и функциональный блок частотного дискриминатора. В этом случае импульсы фиксируются вне зависимости от длительности цикла программы.

Вопрос

Почему модуль расширения в составе LOGO! серии OBA4 может не переходить в режим RUN (светится красный светодиод)?

Ответ

Для того чтобы модуль расширения (дискретный или аналоговый) гарантированно переходил в режим RUN, убедитесь, что:

- обеспечен надёжный контакт между базовым блоком и модулем расширения;
- источник питания подключён к модулю расширения;
- питание на модуль расширения подаётся раньше или одновременно с подачей питания на базовый блок, для того чтобы при его запуске модуль расширения был распознан в составе системы.

Вопрос

Как к модулю расширения AM2 подключить датчик с 2-проводной схемой подключения?

Ответ

Соответствующая схема подключения приведена на рис. 1: отрицательный вывод датчика подключается к входу I1 модуля AM2, а положительный вывод датчика – к положительному выводу источника питания 24 В постоянного тока. При этом отрицательный вывод источника питания соединяется со входом M1 модуля AM2.

Вопрос

Как подключить модуль LOGO! к компьютеру, если в компьютере нет COM-порта?

Ответ

Действительно, связь LOGO! с компьютером осуществляется посредством последовательного интерфейса RS-232. Однако многие современные персональные компьютеры, особенно ноутбуки, его уже не поддерживают. В этом случае можно использовать порт USB и дополнительный преобразователь USB/RS-232. К сожалению, фирмой Siemens такие преобразователи не поставляются, но можно воспользоваться продукцией сторонних производителей.

Вопрос

Можно ли с помощью компьютера наблюдать и/или тестировать в режиме реального времени выполнение программы микроконтроллером LOGO!?

Ответ

Для модулей LOGO! серии OBA4 с помощью режима Online test программного обеспечения LOGO!Soft Comfort 4.0 на экране подключённого к модулю LOGO! компьютера можно считывать и просматривать текущие значения переменных, а также состояние входов и выходов.

Для перехода в этот режим выполните следующие действия:

- загрузите программу в LOGO! или, наоборот, выгрузите из LOGO! находящуюся в нём программу;
- активизируйте в LOGO!Soft Comfort режим Online test, выбрав в меню

Tools строку Online test или щёлкнув мышью на значке панели Tools;

- переведите модуль LOGO! в режим исполнения программы, нажав мышью кнопку на появившейся панели управления режимом Online test;
- задайте режим наблюдения, нажав мышью кнопку той же панели.

Вопрос

Существует ли русифицированная версия программы LOGO!Soft Comfort версии 4.0?

Ответ

Стандартно в LOGO!Soft Comfort 4.0 реализуется поддержка 5 языков. К сожалению, среди них русского языка нет. Но положение поправимо с помощью специального файла русификации, который можно найти на компакт-диске «Микросистемы», выпускаемом фирмами Siemens и ПРОСОФТ, а также по ссылке: ftp://ftp.prosoft.ru/pub/Hardware/Siemens/LOGO!/Soft/LOGO!SoftComfort_V4/ Rus.zip.

Распакуйте и скопируйте файл Language_ru_RU.properties из текущей директории в инсталляционную директорию LOGO!SoftComfort. После инсталляции запустите LOGO!Soft Comfort и в меню Tools/Options/General/Language установите значение «Русский».

Правда, русифицируется только пользовательский интерфейс. Вся справочная информация в программе остается англоязычной. ●

**Автор – сотрудник фирмы ПРОСОФТ 119313 Москва, а/я 81
Телефон: (095) 234-0636
Факс: (095) 234-0640
E-mail: info@prosoft.ru**

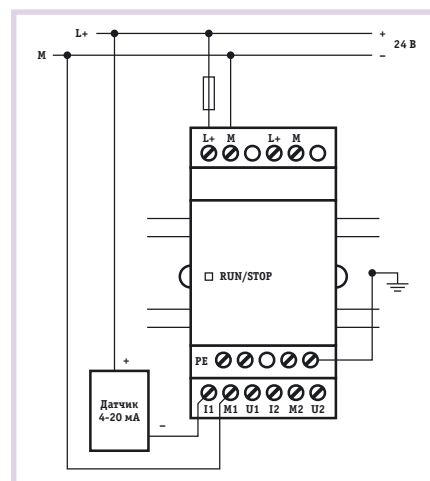


Рис. 1. Схема подключения датчика к модулю расширения AM2