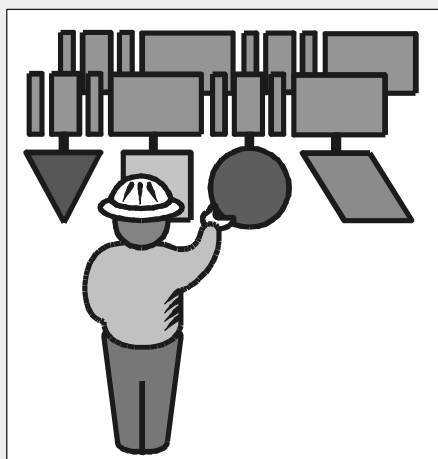




Allen-Bradley

**Программируемые
Контроллеры
ControlNet
PLC-5**

**(Cat. No. 1785-L20C15,
-L40C15, -L80C15)**



**Версия 1.5,
быстрый запуск**

Важная информация для пользователя

Так как имеется множество применений для продуктов, описанных в этой публикации, то ответственный за приложение и использование этого управляющего оборудования должен убедиться сам, что все необходимые шаги предприняты, чтобы гарантировать выполнение всех требований по безопасной и правильной эксплуатации изделия, включая все относящиеся сюда законы, постановления, нормы и стандарты.

Иллюстрации, диаграммы, примеры программ и примеры формата показанные в этом руководстве, приведены исключительно только для примера. Поскольку есть многие переменные и требования связанные с любой конкретной установкой, Allen-Bradley не несет ответственность или не принимает обязательств (включая интеллектуальную собственность) за фактическое использование оборудования, основанного на примерах показанных в этой публикации.

Публикация Allen-Bradley SGI-1.1 "*Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls*" (доступна в вашем локальном офисе Allen-Bradley) описывает некоторые важные различия между полупроводниковым оборудованием и электромеханическими устройствами, которые должны быть приняты во внимание при применении продуктов так, как это описано в этой публикации.

Воспроизведение содержания этой публикации, полное или частичное, без письменного разрешения **Allen-Bradley Company, Inc.**, запрещено.

В этом руководстве мы используем примечания, чтобы обратить ваше внимание на требования безопасности:



ВНИМАНИЕ: Идентифицирует информацию относительно методов или обстоятельств, которые могут привести к ранениям или смерти персонала, повреждению оборудования или экономическим потерям.

Пометки "**внимание**" помогут вам:

- определить риск;
- избежать риска;
- предвидеть последствия.

Важно: Определите информацию, которая является критической для успешного применения и понимания изделия.

Предисловие

Прочитайте это предисловие, чтобы ознакомиться с остальной частью руководства. Это предисловие раскрывает следующие темы:

- кто должен использовать это руководство;
- цель этого руководства;
- соглашения, использованные в этом руководстве;
- поддержка Rockwell Automation.

Кто должен использовать это руководство

Чтобы использовать это руководство, вы должны понимать программируемые контроллеры и могли интерпретировать инструкции ладерной логики требующиеся, чтобы управлять вашим приложением. Для дополнительной информации, смотрите документы, указанные на следующей странице, или обратитесь к вашему локальному представителю Rockwell Automation.

Цель этого руководства

Это руководство знакомит вас с установкой и использованием процессорной системы ControlNet PLC-5. Кроме того, оно показывает вам как устанавливать систему, использующую типичную конфигурацию. Поскольку это руководство - краткий курс, мы не показываем все характеристики процессора ControlNet PLC-5, но даем вам достаточно информации для пуска системы.

Это руководство включает:

- основную информацию необходимую, чтобы начать использовать процессор ControlNet PLC-5 быстро и эффективно;
- высокоуровневые процедуры со ссылками в другие описания для дополнительной информации.

Важно: Рекомендуемые установки ключа в этом руководстве помогут вам установить тестирование системы и обеспечить ее работу.. Фактические установки ключа зависят от вашего приложения.

Как получить руководство пользователя

Есть руководство пользователя связанное с этим продуктом, которое содержит подробную информацию о выборе конфигурации, программировании и использовании процессора PLC-5. Для того, чтобы получить копию Руководства пользователя программируемых контроллеров ControlNet PLC-5 версии 1.5, публикация номер 1785-6.5.22, вы можете также:

- просмотреть или загрузить электронную версию из Internet:
www.theautomationbookstore.com
- приобрести твердую копию из Internet:
www.theautomationbookstore.com
- обратиться к вашему локальному дистрибьютеру или представителю Rockwell Automation, чтобы получить его.

Связанная документация

Следующая документация содержит дополнительную информацию, относительно продуктов обсуждаемых в этом руководстве.

| Для дополнительной информации об: | Смотрите публикацию: | Номер публикации: |
|--|---|-------------------|
| Программируемые контроллеры ControlNet PLC-5 (1785-L20C15, -L40C15, -L80C15) | ControlNet PLC-5 Programmable Controllers User Manual, phase 1.5 | 1785-6.5.22 |
| | Enhanced and Ethernet PLC-5 Programmable Controllers User Manual | 1785-6.5.12 |
| | 1785 Enhanced PLC-5 Processor System Overview | 1785-2.36 |
| | ControlNet System Overview | 1786-2.12 |
| | 1785 PLC-5 Programmable Controllers Quick Reference | 1785-7.1 |
| | PLC-5 Programming Software Instruction Set Reference Manual | 1785-6.1 |
| | Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines | 1770-4.1 |
| Носитель ControlNet | ControlNet Cable System Component List | AG-2.2 |
| | ControlNet Cable System Planning and Installation Manual | 1786-6.2.1 |
| | ControlNet Coax Tap Installation Instructions | 1786-2.3 |
| | ControlNet Network Access Cable Installation Instructions | 1786-2.6 |
| | ControlNet Repeater Installation Instructions | 1786-2.7 |
| Универсальные шасси Вх/Вых 1771 | Universal I/O Chassis installation instructions | 1771-2.210 |
| источник питания (1771-P4S) | Power Supply Modules (1771-P4S, -P6S, -P4S1, -P6S1) installation instructions | 1771-2.135 |
| | Allen-Bradley Publication Index (for your specific power supply) | SD499 |
| сеть DH+ | Enhanced and Ethernet Programmable Controllers User Manual | 1785-6.5.12 |
| | Data Highway/Data Highway Plus/Data Highway II/Data Highway-485 Cable installation instructions | 1770-6.2.2 |
| карта связи (1784-KTC x15) | ControlNet Communication Interface Card installation instructions | 1784-5.20 |
| | Allen-Bradley Publication Index (for your specific communication card) | SD499 |
| интерфейс связи (1770-KFC15) | ControlNet Communication Interface User Manual | 1770-6.5.20 |
| термины и определения | Industrial Automation Glossary | AG-7.1 |

Соглашения, использованные в этом руководстве

Следующие соглашения используются в этом руководстве:

- Список, такой как этот, предоставляет информацию, но не процедурные шаги.
- Нумерованные списки обеспечивают последовательные шаги или иерархическую информацию.
- Шрифт *Italic* используется для выделения.
- Текст в этом шрифте указывает слова или фразы, которые вы должны набирать.
- Ключевые имена показаны и написаны жирными заглавными буквами (например, **ВВОД**).



Закладка: Мы используем это соглашение, чтобы привлечь внимание к полезной информации.

Поддержка Rockwell Automation

Rockwell Automation предоставляет услуги поддержки по всему миру, более чем 75 торговыми/сервисными офисами, 512 авторизованными дистрибьютерами и 260 авторизованными системными интеграторами расположенными только в Соединенных Штатах, плюс представительства Rockwell Automation в каждой крупной стране в мире.

Местная поддержка продукции

Обратитесь в ваше местное представительство Rockwell Automation для:

- покупки и порядке поддержки,
- технической подготовки продукта,
- гарантийной поддержки,
- поддержке сервисных услуг.

Техническая помощь продукции

Если вам нужно связаться с Rockwell Automation для технической помощи, вызовите ваше местное представительство Rockwell Automation.

Ваши вопросы или комментарии об этом руководстве

Если у вас есть проблемы с этим руководством, пожалуйста уведомите нас заполнением и посылкой прилагаемого Сообщения о проблемах публикации (в конце этого руководства).

Если у вас есть любые предложения о том, как это руководство может быть сделано более полезным для вас, пожалуйста, обратитесь к нам по нижеуказанному адресу:

Rockwell Automation/Allen-Bradley Company, Inc.

Control and Information Group

Technical Communication

1 Allen-Bradley Drive

Mayfield Heights, Ohio 44124-6118

Telephone: (440) 646-5000

FAX: (440) 646-4320

Прежде, чем начать

| | |
|--|-----|
| Что вам надо сделать | 1-1 |
| Определение компонентов передней панели процессора | 1-2 |
| Проверьте ваши компоненты | 1-3 |
| Соглашение в директивах европейского союза | 1-4 |
| Директива EMC | 1-4 |
| Директива по низкому напряжению | 1-4 |

Установка аппаратного обеспечения

| | |
|---|-----|
| Инсталляция аппаратного обеспечения | 2-2 |
| Конфигурирование шасси Вх/Вых | 2-2 |
| Заземление шасси Вх/Вых | 2-3 |
| Инсталляция источника питания | 2-4 |
| Инсталляция процессора PLC-5 | 2-5 |
| Включение питания системы | 2-6 |
| Установка модулей Вх/Вых | 2-6 |
| Подключение персонального компьютера к процессору PLC-5 | 2-6 |

Установка программного обеспечения

| | |
|---|-----|
| Инсталляция программного обеспечения и установка системы программирования | 3-1 |
| Запуск программного обеспечения | 3-2 |
| Включение системы | 3-2 |

Поиск неисправности процессорной системы

| | |
|--|-----|
| Использование общих индикаторов статуса | 4-1 |
| Использование индикаторов статуса ControlNet | 4-3 |
| Использование индикаторов статуса DH+ | 4-5 |
| Просмотр конфигурации ControlNet и статусных экранов | 4-6 |

Технические характеристики

| | |
|----------------|-----|
| Основные | A-1 |
|----------------|-----|

Прежде, чем начать

Сеть ControlNet является высокоскоростной связью, которая позволяет процессорам PLC и устройствам Вх/Вых (например, рэки Вх/Вых, приводы переменной скорости, человеко-машинный интерфейс (ММИ), и другие устройства автоматизации) обмениваться данными. Процессоры ControlNet PLC-5 имеют один логический порт ControlNet, состоящий из двух разъемов BNC и одного сетевого порта доступа; эти процессоры позволяют вам подключаться к сети ControlNet.

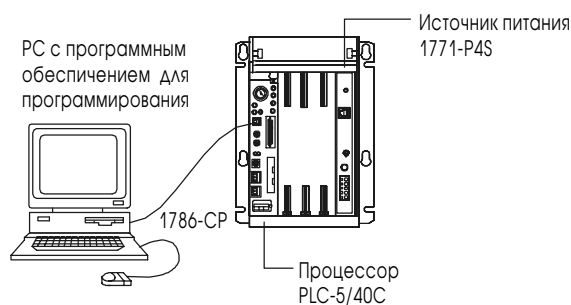
Что вам надо сделать

Если вам нужно больше информации, смотри Руководство пользователя по программируемым контроллерам ControlNet PLC-5, версия 1.5, номера публикации 1785-6.5.22 (смотри на странице Р-1 информацию о том, как получить копию этого руководства).

Установка аппаратное обеспечение
(глава 2)

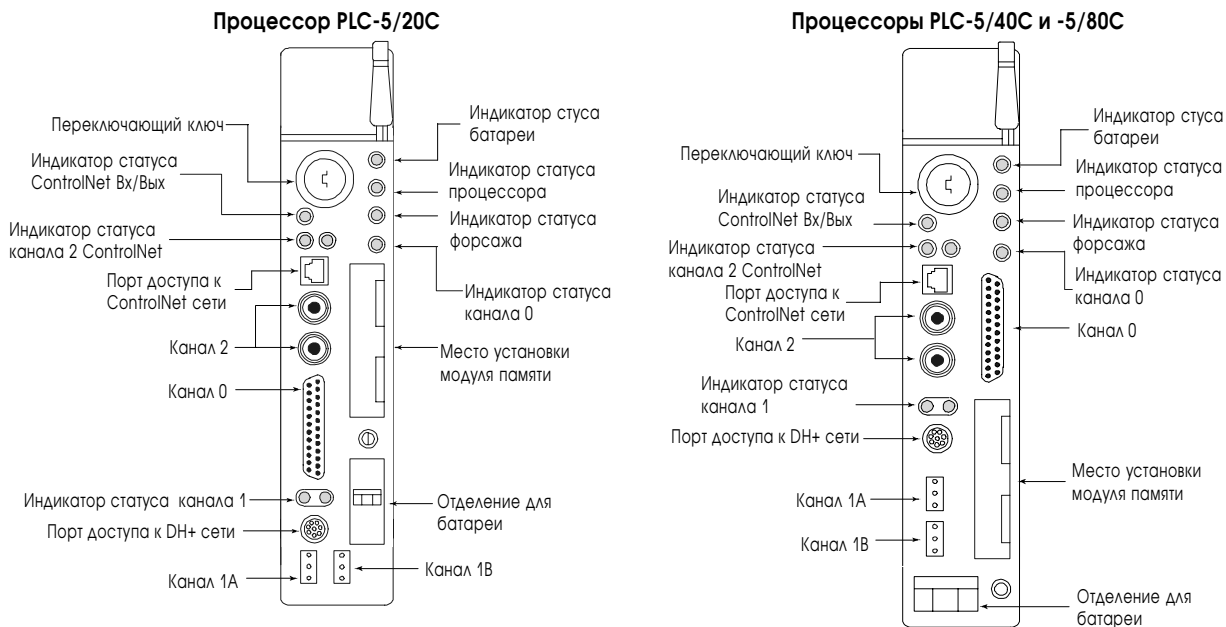
Установка программное обеспечение
(глава 3)

Поиск неисправностей процессорной системы
(глава 4)



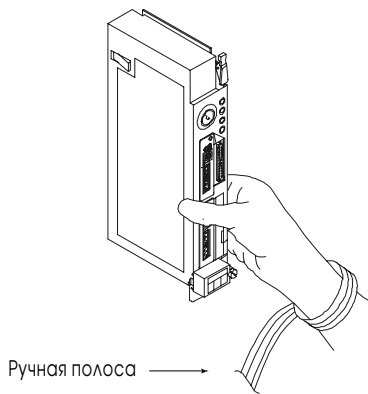
Определение компонентов передней панели процессора

Эти изображения показывают компоненты передней панели процессора ControlNet PLC-5.



ВНИМАНИЕ: Убедитесь, что вы понимаете антистатiku. Процессор опрaвлен в статически экранированном контейнере, чтобы избежать электростатического повреждения. Электростатика может повредить встроенным цепям или полупроводникам в процессорном модуле, если вы каснетесь штырьковым разъемом объединительной платы. Это может также повредить модуль, когда вы устанавливаете разъемы или ключи конфигурации в модуле. Избегайте электростатического повреждения, соблюдая следующие меры предосторожности:

- Оставайтесь в контакте с хорошо заземленной точкой работая с модулем (нося правильно заземляющую ручную полосу).
- Не касайтесь разъема монтажной платы или штырьков разъема.
- Если модуль не в использовании, держите его в своем статически экранированном контейнере.



Проверьте ваши компоненты

Для этого быстрого запуска, вам нужны эти аппаратное и программное обеспечение:

| Наименование продукта: | Каталожный номер: |
|--|---|
| Аппаратное обеспечение | |
| Процессор ControlNet PLC-5 | 1785-L20C15, -L40C15, -L80C15 |
| Кабель доступа к сети ControlNet | 1786-CP |
| Шасси Вх/Вых 1771 | 1771-A1B |
| Источник питания | 1771-P4S |
| Персональный компьютер | |
| Карта связи | 1784-KTC x15 |
| Программное обеспечение | |
| Пакет программирования RSLogix5 ¹ | <ul style="list-style-type: none">• 9324-RL5300END (diskettes)• или 9324-RL5300ENE (CDROM) |
| Пакет конфигурации сети RSNetWorx ¹ | 9357-CNETL3 |
| Пакет связи RSLinx ¹ | 9355-WAB |

¹ Вы можете заказать 9324-RWCNTENE для получения RSLogix 5, RSNetWorx, и RSLinx на одном CD.

Соглашение в директивах европейского союза

Если этот продукт имеет марку CE, то это одобрено для установки в пределах Европейского Союза и регионах ЕЕА. Он разработан и протестирован, чтобы соответствовать следующим директивам.

Директива EMC

Этот продукт протестирован на соответствие с директивами электромагнитной совместимости (EMC) 89/336 совета ЕЕС и следующими стандартами, целиком или частично, задокументированными в техническом конструкционном архиве:

- EN 50081-2 EMC Общий стандарт по излучению, часть 2 - Промышленные условия эксплуатации;
- EN 50082-2 EMC Общий стандарт по защищенности, часть 2 - Промышленные условия эксплуатации.

Этот продукт предназначается для использования в промышленных условиях.

Директива по низкому напряжению

Этот продукт протестирован на соответствие с директивами по низкому напряжению 73/23 совета ЕЕС, прилагая требования безопасности EN 61131-2 программируемые контроллеры, часть 2 - Требования к оборудованию и тестирование.

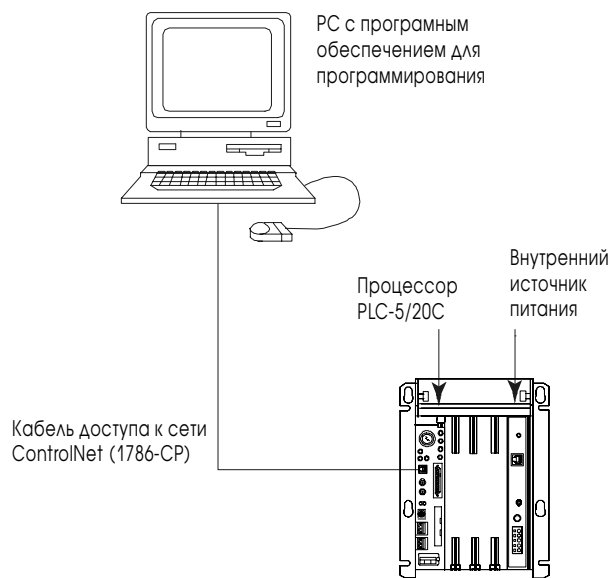
Специфическую информацию, требуемой EN 61131-2, смотрите в соответствующих разделах в этой публикации, а также в следующих публикациях Allen-Bradley:

- Руководящие принципы помехоустойчивости при соединениях проводов в промышленной автоматизация и заземлении, публикация 1770-4.1;
- Руководящие принципы при работе с литиевыми батареями, публикация AG-5.4;
- Каталог систем автоматизации.

Установка аппаратного обеспечения

1 Установка аппаратного обеспечения (страница 2-2)

2 Соединение персонального компьютера с процессором PLC-5 (страница 2-6)

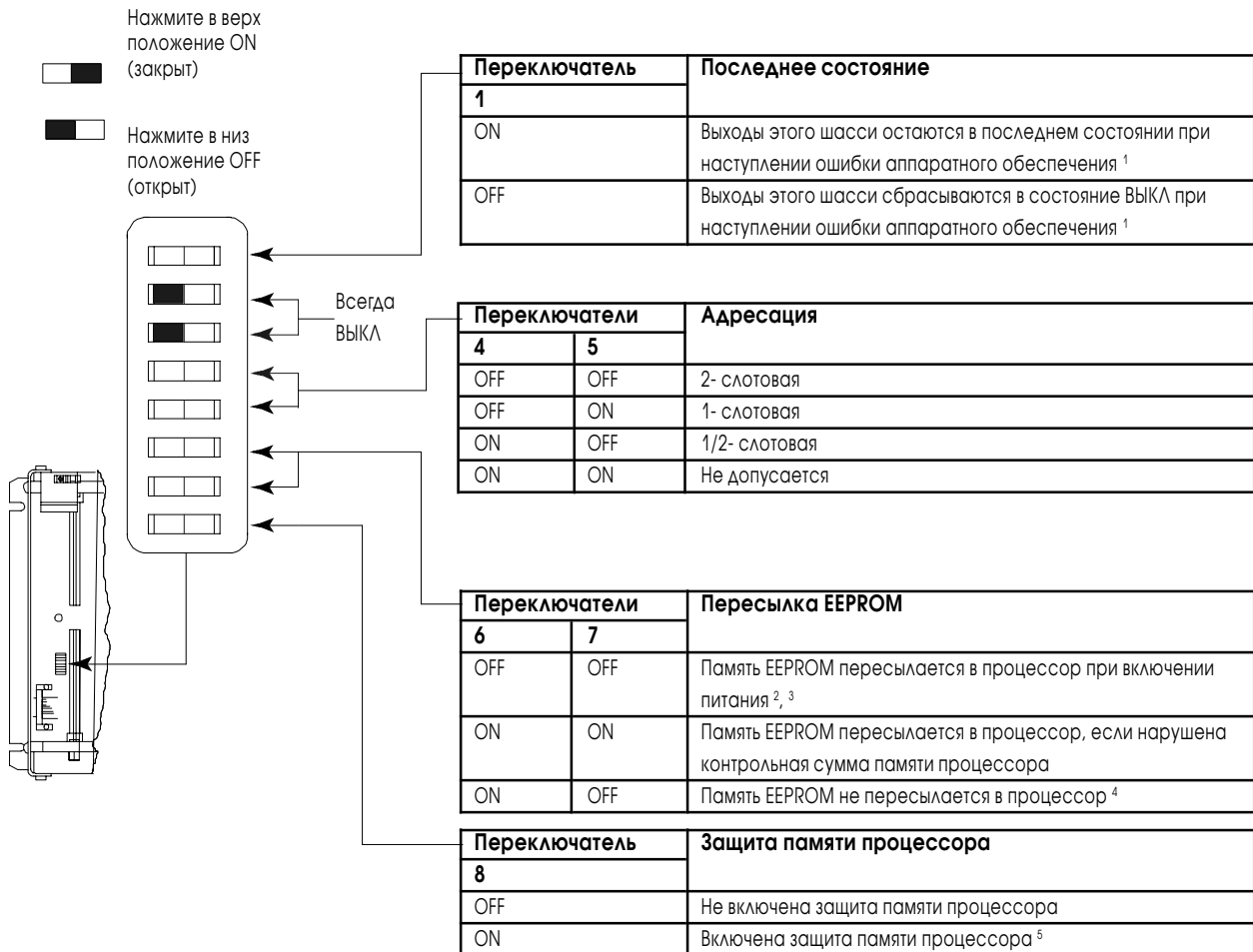


Дополнительную информацию смотрите в «Руководстве пользователя по программируемым контроллерам ControlNet PLC-5, версия 1.5», номер публикации 1785-6.5.22.

Инсталляция аппаратного обеспечения

Конфигурирование шасси Вх/Вых

1 Установка переключателей на монтажной плате



¹ Независимо от этой установки ключа, выходы сбрасываются в ноль, когда наступает любое из следующего:

- процессор обнаруживает ошибку в процессе выполнения ;
- ошибка монтажной платы шасси Вх/Вых;
- вы выбрали режим PROGRAM или TEST;
- вы установили бит в файле статуса сбрасывающий локальный рэк.

² Если модуль EEPROM не установлен и память процессора - в норме, светодиод PROC процессора мигает и процессор устанавливает S:11/9, бит 9 в слове статуса главной ошибки. Для того, чтобы сбросить эту ошибку, измените режим процессора из PROGRAM в RUN и обратно в режим PROGRAM.

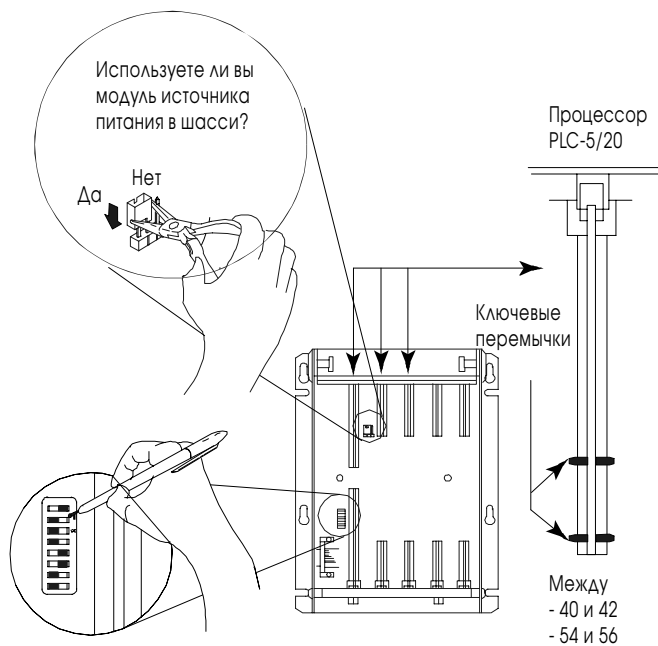
³ Если переключатель процессора установлен в REM, процессор перейдет в режим RUN после того, как подано питание и память процессора загружена из EEPROM модуля.

⁴ Наступает ошибка процессора (светодиод PROC горит красным), если разрушена контрольная сумма памяти процессора.

⁵ Вы не можете очистить память процессора, когда этот ключ включен.

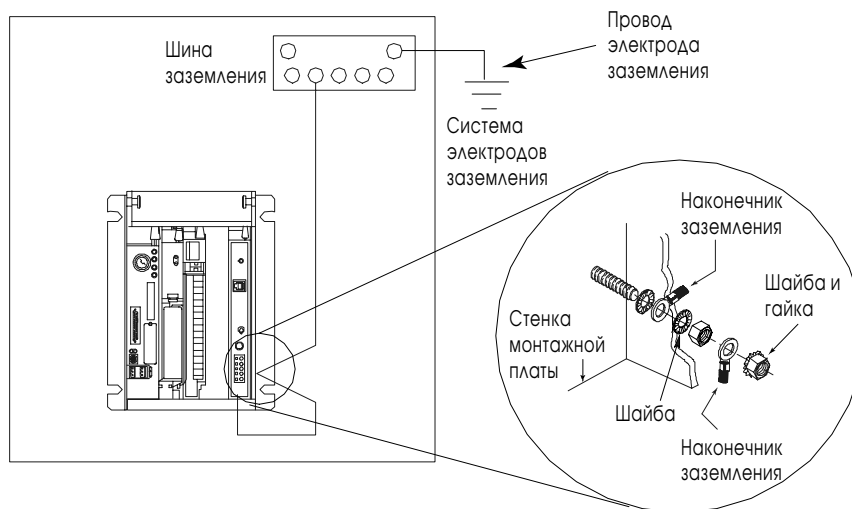
2 Установка перемычки конфигурации источника питания

3 Установка ключевых перемычек



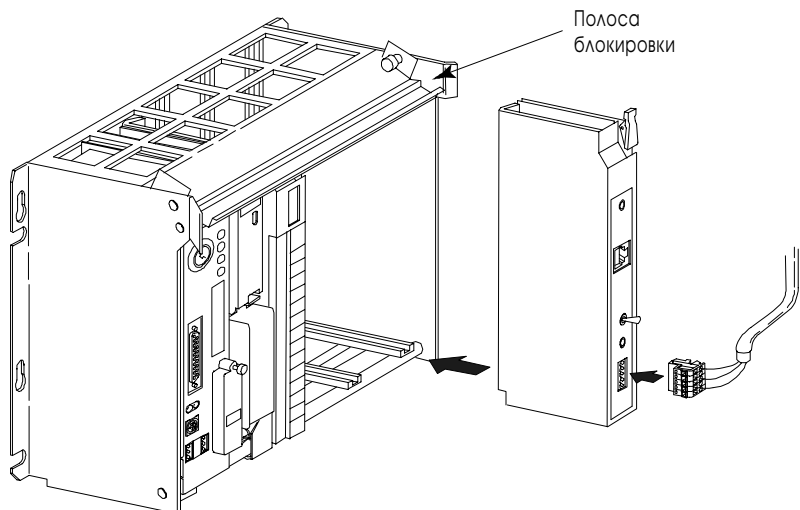
Дополнительную информацию смотрите в инструкции инсталляции универсального шасси Вх/Вых, публикация номер 1771-2.10.

Заземление шасси Вх/Вых

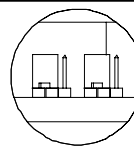


Дополнительную информацию смотрите в инструкции по подключению и заземлению программируемых контроллеров Allen-Bradley, публикация номер 1770-4.1.

Инсталляция источника питания

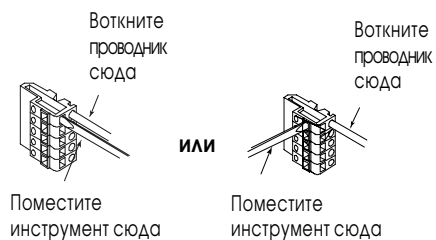


1 Установите перемычку на обратной стороне блока питания подобно этому:



2 Подсоедините шнур питания к разъему модуля блока питания.

Этой стороной подключается в разъем модуля.

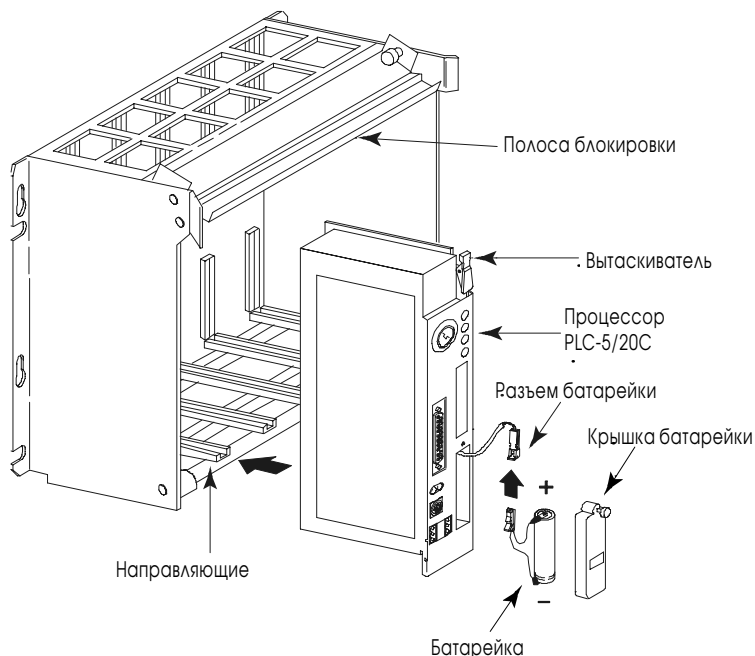


3 Установите блок питания в шасси и защелкните полосу блокировки над модулями



Дополнительную информацию смотрите в инструкции инсталляции модулей источника питания (1771-P4S, -P6S, -P4S1, -P6S1), публикация номер 1771-2.135.

Инсталляция процессора PLC-5



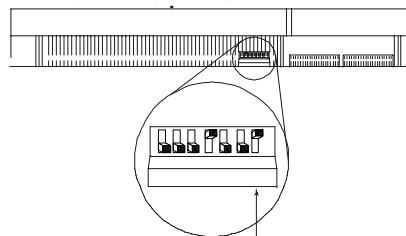
Подробнее: Подробную информацию об установке и утилизации батареи, а также другие важные руководства, смотрите в публикации AG-5.4.



Подробнее: Подробную информацию смотрите в Руководстве пользователя по программируемым контроллерам ControlNet PLC-5, публикация номер 1785-6.5.22.

1 Определите адрес станции DH+ канал 1A установкой группы ключей SW-1 на обратной стороне процессор. (Смотри сторону процессора, если вы хотите использовать другой адрес.)

вид процессора сбоку



вид с боку

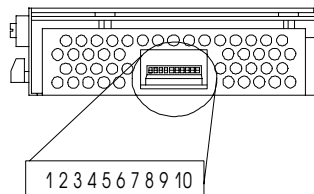
- Вниз 57.6 кбод
- Вверх 230 кбод

Для серии E и последующих процессоров: используйте это переключатель для выбора скорости передачи. Для серии D и более ранних процессоров: этот ключ - всегда OFF отключен

2 Определите интерфейс канала 0.

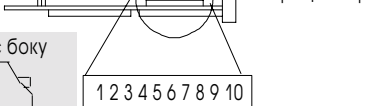
вид процессора PLC-5/20C снизу

Лицевая сторона процессора



вид процессора PLC-5/40C и -5/80C снизу

Лицевая сторона процессора

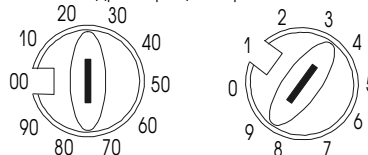


вид с боку

- OFF

3 Установите сетевые адреса ControlNet, используя два 10-цифровых ротационных переключателя наверху модуля.

сетевой адрес процессора PLC-5 = 1



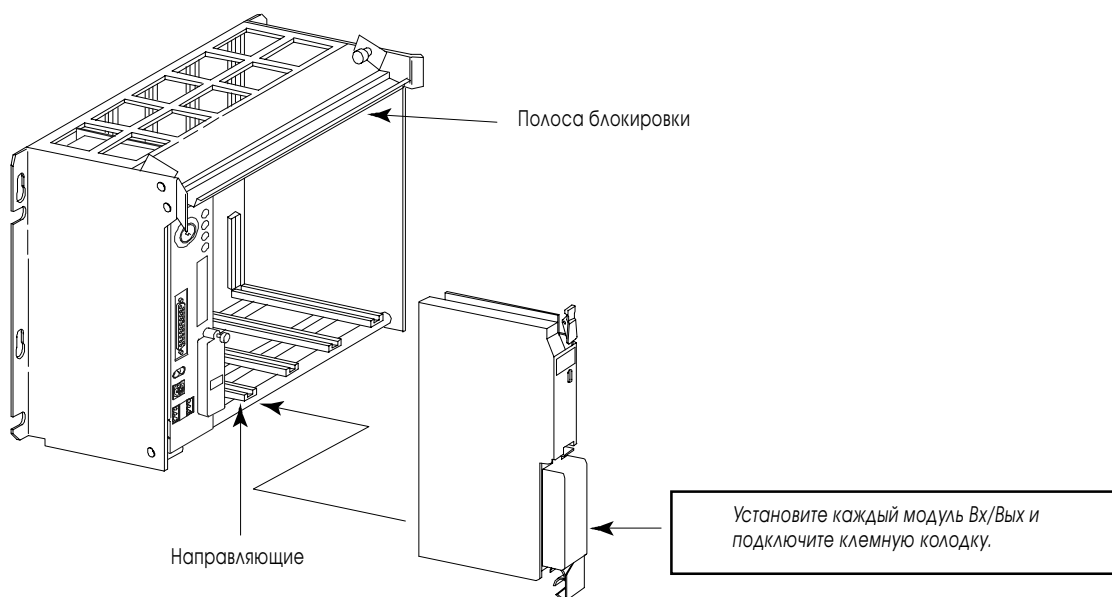
4 Для того, чтобы установить батарею, воткните разъем батареи в разъем процессора до щелчка, и поставьте крышку батареи.

5 Инсталлируйте модуль процессора.

Включение питания системы

Включите питание системы. Проверьте светодиодный дисплей на процессоре. Если ваша система работает правильно, светодиод PROC горит устойчивым красным светом. Если светодиод PROC не красный, смотрите главу 4 для поиска неисправностей прежде, чем вы установили любые модули Вх/Вых.

Установка модулей Вх/Вых



Дополнительную информацию смотрите в инструкциях по установке или в руководствах пользователя для модулей, которые вы устанавливаете.

Подключение персонального компьютера к процессору PLC-5

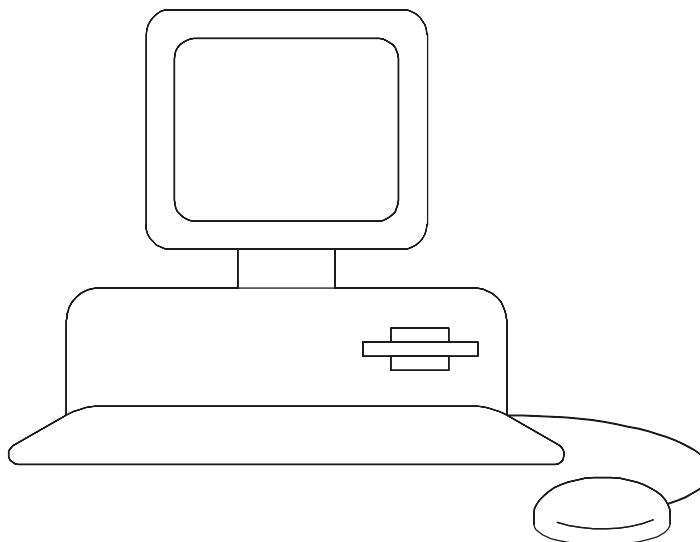


Дополнительную информацию смотрите в:

- Руководстве пользователя по программируемым контроллерам ControlNet PLC-5 версия 1.5, номер публикации 1785-6.5.22;
- Руководстве пользователя по программируемым контроллерам Enhanced и Ethernet PLC-5 версия 1.5, номер публикации 1785-6.5.12;
- Документации, которой снабжена ваша карта связи;
- Руководстве по установке кабеля Data Highway/Data Highway Plus/Data Highway II/Data Highway 485, публикация 1770-6.2.2.

Установка программного обеспечения

- 1 *Инсталляция программного обеспечения*
- 2 *Запуск программного обеспечения*
- 3 *Включение питания системы*



Используйте следующие программные пакеты, чтобы сконфигурировать вашу систему ControlNet.

| Используйте: | Для: |
|-------------------------------|---|
| RSNetWorx для сети ControlNet | определения параметров сети ControlNet, таких как: <ul style="list-style-type: none"> • время обновления сети • избыточность • физическую конфигурацию • максимальное количество узлов с запланированным обменом • максимальное количество узлов с незапланированным обменом |
| RSLogix 5 | <ul style="list-style-type: none"> • ввода программных файлов пользователя • создания/удаления/просмотра файлов таблицы данных • ввода конфигурации модулей • ввода конфигураций каналов 0, 1A, 1B, 3 • администрирования паролей и привелегий |



Дополнительную информацию об использовании программных пакетов смотрите онлайн справку пакетов RSnetWorx для ControlNet и RSLogix 5.

Инсталляция программного обеспечения и установка системы программирования

Прежде, чем вы установили ваше программное обеспечение для программирования, убедитесь, что вы удовлетворяете требованиям для этого программного обеспечения. Затем следуйте процедурам, описанным в онлайн справке и документации, чтобы установить программное обеспечение и сконфигурировать связь.

Запуск программного обеспечения

Запустите программное обеспечение для программирования, следуя процедурами, описанным в вашей документации по программированию.

Если у вас есть трудности, проверьте, что блок питания включен.

Для того, чтобы проверить вашу систему, как вы сконфигурировали и запустили ее, смотрите светодиодный дисплей процессора по следующим индикаторам:

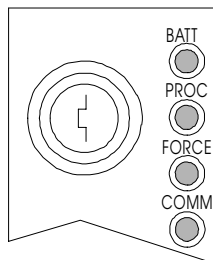
| Светодиод: | светится когда: |
|------------|---|
| COMM | вы установили связь через последовательный порт |
| BAT | батарея не установлена или напряжение батареи является низким |
| FORCE | в вашей программе есть форсажи |

Включение системы

Включите питание системы, если вы не сделали это уже. Проверьте светодиодный дисплей в процессоре. Если вы используете кабель NAP, то светодиоды ControlNet светятся красным. Если вы используете коаксиальный магистральный кабель, с ответвителями и терминаторами, то каналы ControlNet, которые связаны, будут гореть устойчивым зеленым, а те которые подключены моргают красным.

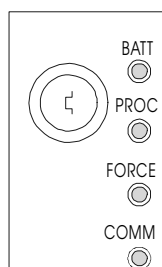
Поиск неисправности процессорной системы

- 1 Использование общих индикаторов состояния
- 2 Использование индикаторов состояния ControlNet
- 3 Использование индикаторов состояния DH+
- 4 Просмотр конфигурации ControlNet и экранов состояния



Использование общих индикаторов статуса

Общие индикаторы информируют вас об общем состоянии работы процессора.

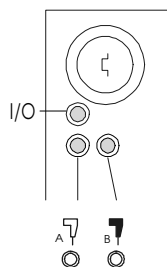


| Индикатор | Цвет | Описание | Вероятные причины | Рекомендуемые действия |
|--------------------------|---|--|--|--|
| BATT | красный | Низкое напряжение на батарее | Низкое напряжение на батарее | Заменить батарею в течении 10 дней |
| | откл. | Батарея хорошая | Нормальная работа | Не требуется |
| PROC | зеленый постоянный | Процессор в режиме RUN и нормально работает | Нормальная работа | Не требуется |
| | зеленый мигающий | Память процессора загружается из EEPROM | | |
| | красный мигающий | Главная ошибка | Ошибка выполнения программы | Проверьте бит главной ошибки в файле состояния для определения. Сбросьте бит ошибки, устраните проблему и переведите процессор в RUN |
| | попеременно красный, зеленый | Процессор в режиме программирования FLASH памяти | Нормальная работа, если идет режим перепрограммирования FLASH памяти | Не требуется до окончания перепрограммирования FLASH памяти |
| | | | Ошибка контрольной суммы FLASH памяти процессора | Свяжитесь с сервисным центром ALLEN-BRADLEY |
| | красный постоянный | Главная ошибка | Ошибка контрольной суммы памяти процессора | Очистите память и перезагрузите программу |
| Ошибка модуля памяти | | | проверьте установку переключателей на монтажной плате или вставьте соответствующий модуль | |
| Ошибка внутреннего теста | | | Выключите питание , очистите память процессора, включите питание; затем перезагрузите программу. Замените EEPROM с новой программой; затем замените процессор , если необходимо. | |
| откл. | Процессор режиме загрузки программы или в режиме TEST или нет питания | | Проверьте источник питания и разъемы. | |





| Индикатор | Цвет | Описание | Вероятные причины | Рекомендуемые действия |
|-----------|----------------------|---------------------------------------|--|------------------------|
| FORCE | желтый постоянный | Форсаж Вх/Вых разрешен | Нормальная работа | Не требуется |
| | желтый мигающий | Форсаж Вх/Вых есть, но не разрешен | | |
| | откл. | Форсажа Вх/Вых нет | | |
| COMM | откл. | Нет передачи по каналу 0 | Нормальная работа, если канал 0 не используется | |
| | зеленый мигающий | Есть передача по каналу 0 | Нормальная работа, если канал 0 используется | |

Использование индикаторов статуса ControlNet

Индикаторы статуса ControlNet информируют вас о рабочем состоянии сети ControlNet.



| Индикатор | Цвет | Описание | Вероятные причины | Рекомендуемые действия |
|------------------|---|--|---|---|
| I/O | откл. | Нет Вх/Вых ControlNet или они не работают | Нормальная работа, если канал 2 не используется | Не требуется |
| | зеленый постоянный | Все узлы из таблицы данных сети ControlNet присутствуют и нормально работают | Нормальная работа | |
| | зеленый мигающий | Хотя бы один узел из таблицы данных сети ControlNet не присутствует или ненормально работает | Кабель(и) или ответвитель(и) нарушен или не подключен | Почините или замените кабель или ответвитель и восстановите связь |
| | | | Модуль назначения плохой или отсутствует | Почините или замените модуль |
| красный мигающий | Все узлы из таблицы данных сети ControlNet не присутствуют или ненормально работают | Нет узла в сети | Присоедините узел в сеть | |
| | | Кабель(и) или ответвитель(и) нарушен или не подключен | Почините или замените кабель или ответвитель и восстановите связь | |
| | | Нет ни одного узла в сети | Присоедините узлы в сеть | |

| Индикатор: | Цвет: | Возможные причины: | Рекомендованные действия: |
|--|-------------------------------|--|--|
|  и  | Откл | Ошибка внутренней диагностики | 1. Отключите питание, убедитесь, что ControlNet адрес - не 00, сбросьте память процессора, затем включите питание 2. Очистите память и перезагрузите вашу программу 3. Замените EEPROM с новой программой 4. Если все еще ошибка присутствует, замените процессор |
| | | Нет питания | Проверьте источник питания |
| | Красный постоянно | Ошибка устройства | Перезапустите питание или сбросьте устройство. Если ошибка присутствует, то свяжитесь с представителем или дистрибьютером A-B |
| | Зеленый мигающий | Нормальная работа, если процессор в режиме программирования FLASH памяти | Не требуется |
| | Красный и зеленый мигающие | Адрес процессора выше, чем максимально установленный в UMAX | Сконфигурируйте ControlNet сеть так, чтобы UMAX по крайней мере был такой же, как и адрес процессора ControlNet. Установите сетевой адрес процессора такой же или ниже, чем UMAX. |
| | Чередующийся красный/зеленый | Самопроверка | Не требуется |
| | Чередующийся красный/отключен | Неправильная конфигурация узлов | Проверьте сетевой адрес или другие параметры конфигурации ControlNet |
|  или  | Откл | Канал отключен | Не требуется Сконфигурируйте на связь ControlNet |
| | Постоянно зеленый | Нормальное состояние | Не требуется |
| | Мигающий зеленый/отключен | Временная ошибка | Не требуется Будьте уверены, что ControlNet правильно завершен (установлены терминаторы) |
| | Мигающий красный/отключен | Ошибка носителя | Проверьте сеть на повреждение кабеля, потерю конекторов, отсутствие терминаторов и другое |
| | | Нет узлов в сети | Добавьте другие узлы в сеть |
| | Мигающий красный/зеленый | Неправильная конфигурация сети | Перезапустите питание или сбросьте устройство. Если ошибка присутствует, то свяжитесь с представителем или дистрибьютером A-B |

Использование индикаторов статуса DN+

| Индикатор | Цвет | Режим канала | Описание | Вероятные причины | Рекомендуемые действия |
|---|-----------------------|--|--|--|---|
| А или В | зеленый постоянный | Сканер удаленных Вх/Вых | Связь с удаленными Вх/Вых активна, все модули адаптеров присутствуют и не в ошибке | Нормальная работа | Не требуется |
| | | Адаптер удаленных Вх/Вых | Связь со сканером | | |
| | | DN+ | Процессор передает или принимает по связи DN+ | | |
| зеленый мигающий быстро или медленно | | Сканер удаленных Вх/Вых | По крайней мере один адаптер отсутствует или в ошибке | <ul style="list-style-type: none"> •Отключение питания в удаленном рэке •Повреждение кабеля | <ul style="list-style-type: none"> •Восстановите питание рэка •Почините кабель |
| | | DN+ | Нет других узлов в сети | | |
| красный постоянный | | Сканер удаленных Вх/Вых Адаптер удаленных Вх/Вых DN+ | Ошибка аппаратного обеспечения | Ошибка аппаратного обеспечения | <ul style="list-style-type: none"> •Отключите питание, затем включите •Проверьте, что конфигурация программного обеспечения соответствует установкам аппаратного обеспечения •Замените процессор |
| красный мигающий быстро или медленно | | Сканер удаленных Вх/Вых | Обнаружен адаптер в ошибке | <ul style="list-style-type: none"> •Кабель не подсоединен или поврежден •Отключение питания в удаленном рэке | <ul style="list-style-type: none"> •Почините кабель •Восстановите питание рэка |
| | | DN+ | Плохая связь по DN+ | | |
| откл | | Сканер удаленных Вх/Вых Адаптер удаленных Вх/Вых DN+ | Канал в офлайн | Канал не используется | Переведите канал в онлайн, если необходимо |

Просмотр конфигурации ControlNet и статусных экранов

Используйте следующие программные пакеты, чтобы сконфигурировать вашу систему ControlNet.

| Используйте: | Для: |
|-------------------------------|---|
| RSNetWorx для сети ControlNet | определения параметров сети ControlNet, таких как: <ul style="list-style-type: none">• время обновления сети• избыточность• физическую конфигурацию• максимальное количество узлов с запланированным обменом• максимальное количество узлов с незапланированным обменом |
| RSLogix 5 | <ul style="list-style-type: none">• ввода программных файлов пользователя• создания/удаления/просмотра файлов таблицы данных• ввода конфигурации модулей• ввода конфигурации каналов 0, 1A, 1B, 3• администрирования паролей и привелегий |



Дополнительную информацию об использовании программных пакетов смотрите онлайн справку пакетов RSnetWorx для ControlNet и RSLogix 5.

Технические характеристики

Основные

В этой таблице приведены основные технические характеристики.

| | |
|---|--|
| Ток монтажной платы | PLC-5/20C15: 2.7A PLC-5/40C15, -5/80C15: 3.3A |
| Тепловыделение | PLC-5/20C15: 15.8 Вт PLC-5/40C15, -5/80C15: 17.3 Вт |
| Условия окружающей среды | Рабочая температура: 0 to 60° C Температура хранения: -40 to 85° C Влажность: 5 to 95% (без конденсации) |
| Ударная стойкость | Рабочая Пиковое ускорение 30 g в течении 11±1 мс Нерабочая Пиковое ускорение 50 g в течении 11±1 мс |
| Вибрация | 1 g при 10-500 Hz размах смещения 0.3 мм |
| Часы/Календарь ¹ | Максимальное изменение при 60° C: ± 5 мин в месяц Типичное изменение при 20° C: ± 20с в месяц Точность отсчета: 1 программный скан |
| Батарея | 1770-ХУС |
| Модули Памяти | <ul style="list-style-type: none"> • 1785-МЕ32 • 1785-МЕ64 • 1785-М100 |
| Модули Вх/Вых | Бюллетень 1771 I/O, 1794 I/O, 1746 I/O, и 1791 I/O включая 8-, 16-, 32-точечные и интеллектуальные модули |
| Аппаратная адресация | 2-слотовая <ul style="list-style-type: none"> • Любое сочетание 8-точечных модулей • 16-точечные модули должны быть парами Вх/Вых • Нет 32-точечных модулей 1-слотовая <ul style="list-style-type: none"> • Любое сочетание 8- или 16-точечных модулей • 32-точечные модули должны быть парами Вх/Вых 1/2-слотовая <ul style="list-style-type: none"> • Любое сочетание 8- или 16- или 32-точечных модулей |
| Связь | <ul style="list-style-type: none"> • Последовательная • DH+ • DH с использованием 1785-КА • Remote I/O • ControlNet |
| Позиция | 1771-A1B, -A2B, A3B, -A3B1, -A4B шасси; слева - больше слотов |
| Вес | PLC-5/20C15: (1.45 kg) PLC-5/40C15: (1.42 kg) PLC-5/80C15: (1.42 kg) |
| Расположение ключей | <ul style="list-style-type: none"> • Между 40 и 42 • Между 54 и 56 |
| Сертификаты качества (если продукт или упаковка маркированы) | <ul style="list-style-type: none"> • Сертифицирован CSA • CSA класс I, раздел 2 группы A, B, C, D • отмечен UL • отмечен CE во всех применимых категориях |







¹ Пожалуйста имейте в виду, что часы-календарь корректируются соответственно каждый год, включая год 2000.

| | | PLC-5/20C | PLC-5/40C | PLC-5/80C |
|--|--|--|------------------|-------------------|
| Максимум слов памяти пользователя | | 16к | 48к ¹ | 100к ² |
| Всего Вх/Вых | Любое сочетание | 512 | 2048 | 3072 |
| | Комплементарные | 512 и 512 | 2048 и 2048 | 3072 и 3072 |
| Время программного скана | | 0.5 мс на тысячу слов (битовая логика) 2 мс на тысячу слов (типично) | | |
| Вх/Вых ControlNet ¹ | Скорость передачи | 5М бит/с | | |
| | Время обновления сети NAT | 2-100 мс (выбирается пользователем) | | |
| | Количество портов ControlNet | 1 (избыточный) | | |
| | Максимальное число узлов без репитеров | 48 – с кабелем длиной 250 м | | |
| | Максимальное число узлов с репитерами | 99 | | |
| | Максимальная длина соединения без репитера | 1,000 м – с 2 узлами 500 м – с 32 узлами 250 м – с 48 узлами | | |
| | Максимальное число вхождений в таблицу Вх/Вых | 64 | 96 | 128 |
| | Максимальный размер файлов DIF/DOF | 2000 слов | 3000 слов | 4000 слов |
| | Максимальная длина соединения с репитерами | 6,000 м – с 2 узлами 3,000 м – типичная | | |
| Remote I/O и DH+ | Скорость передачи | 57.6К бит/с 115.2К бит/с 230.4Кбит/с | | |
| | Время скана Вх/Вых | 10 мс на рэк @ 57.6К бит/с 7 мс на рэк @ 115.2Кбит/с 3 мс на рэк @ 230Кбит/с | | |
| | Максимальное число удаленных рэков Вх/Вых | 3 | 15 | 23 |
| | Максимальное число удаленных устройств Вх/Вых | 12 | 60 | 92 |
| | Число портов конфигурируемых под DH+ или Remote I/O | 1 | 2 | 2 |
| | Число выделенных портов DH+ | 1 | 0 | 0 |
| Число последовательных портов | | 1 | | |
| Число портов для сопроцессора | | 1 | | |
| Максимальное число MCP | | 16 | | |

¹ Процессор PLC-5/40C имеет предел 32К слов для файла таблицы данных.

² Процессор PLC-5/80C имеет предел 56К слов для программных файлов и 32 К слов для файла таблицы данных. Процессор PLC-5/80C имеет 64К слов всего пространства таблицы данных.

³ Дополнительную информацию смотрите в Руководстве по планированию и установке кабельной системы ControlNet , публикация 1786-6.2.1.

| Разрешение CSA на установку в опасных зонах | Approbation d'utilisation dans des emplacements dangereux par la CSA |
|--|--|
| <p>CSA сертифицирует оборудование для общего применения также как и для применения в опасных зонах. Действующие разрешения CSA указываются на специальной марке, приведенной ниже и не описываются ни в какой пользовательской документации.</p> | <p>La CSA certifie les produits d'utilisation generale aussi bien que ceux qui s'utilisent dans des emplacements dangereux. La certification CSA en vigueur est indiquee par l'etiquette du produit et non par des affirmations dans la documentation a l'usage des utilisateurs.</p> |
| <p>Пример специальной марки сертификации CSA:</p>  | <p>Exemple d'etiquette de certification d'un produit par la CSA</p>  |
| <p>Для выполнения требований CSA при использовании оборудования в опасных помещениях, в публикациях Allen-Bradley по продуктам, сертифицированным CSA, в качестве отдельной части включена следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> данное оборудование пригодно для использования в зонах Класса I, Раздел 2, Группы A, B, C, D, или в безопасных помещениях продукты, имеющие разрешающую маркировку CSA (то есть Класс I, Раздел 2, Группы A, B, C, D), сертифицированы для использования в другом оборудовании, где пригодность такого сочетания разделяется CSA или другим официальным органом, имеющим соответствующую юрисдикцию | <p>Pour satisfaire a la certification de la CSA dans des endroits dangereux, les informations suivantes font partie integrante de la documentation ce produit industriel de controle certifie par la CSA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cet equipement convient a l'utilisation dans des emplacements de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'a l'utilisation dans des endroits non dangereux. Les produits portant le marquage approprie de la CSA (c'est a dire, Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D) sont certifies a l'utilisation pour d'autres equipements ou la convenance de combinaison (application ou utilisation) est determinee par la CSA ou le bureau local d'inspection qualifie. |
| <p>Важно: В силу модульной природы систем управления на основе PLC, продукт с наивысшим температурным классом определяет общий температурный клас всей системы управления для зон Класса I, Раздела 2 сертификации CSA. Код температурного класса для продукта указывается на приведенной специальной марке</p> | <p>Important: Par suite de la nature modulaire du systeme de controle programmable, le produit ayant le taux le plus eleve de temperature determine le taux d'ensemble du code de temperature du systeme de controle d'un programmable dans un emplacement de Classe 1, Division 2. Le taux du code de temperature est indique sur l'etiquette du produit.</p> |
| <p>Код диапазона температур</p>  <p>Смотрите здесь код диапазона температур</p> <p>Приводимые ниже предупреждения действительны для продуктов, имеющих разрешение CSA на использование в опасных зонах</p> | <p>Тaux du code de temperature</p>  <p>Le taux du code de temperature est indiqui ici</p> <p>Les avertissements suivants s'appliquent aux produits ayant la certification CSA pour leur utilisation dans des emplacements dangereux.</p> |
|  <p>ВНИМАНИЕ! Опасность взрыва!</p> <ul style="list-style-type: none"> Замена компонентов может снизить соответствие системы классу опасности помещения. Не производите замену компонентов до тех пор, пока не будет отключено питание или помещение не будет приведено к безопасному состоянию. Не отсоединяйте компоненты оборудования до тех пор, пока не будет отключено питание или помещение не будет приведено к безопасному состоянию. Не разъединяйте разъемы до тех пор, пока не будет отключено питание или помещение не будет приведено к безопасному состоянию. Обеспечьте защиту доступных пользователям разъемов, соединяющих внешние электрические цепи с компонентами системы, используя винты, скользящие зажимы, резьбовые коннекторы и другие типы соединений, выдерживающие нагрузку на расцепление (разрыв) свыше 15 Н не менее 1 минуты. |  <p>AVERTISSEMENT: Risque d'explosion –</p> <ul style="list-style-type: none"> La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour lesemplacements de Classe I, Division 2. Couper le courant ou s'assurer quel'emplacement est designe non dangereux avant de remplacer lescomposants. Avant de debrancher l'equipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux. Avant de debrancher les connecteurs, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est reconnu non dangereux. Attacher tous connecteurs fournis par l'utilisateur et relies aux circuits externes de cet appareil a l "aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetes ou autres moyens permettant aux connexions de resister a une force de separation de 15 newtons (3,4 lb. - 1,5 kg) appliquee pendant au moins une minute. Afin d'eviter tout risque d'explosion, s'assurer que l'emplacement est designe non dangereux avant de changer la batterie. |

Замечания



Сообщение по проблемам публикации Allen-Bradley (к русскому переводу)

Наименование публикации Быстрый запуск контроллеров PLC-5 ControlNet версия 1.5

кат. № 1785-L20C15, -L40C15, -L80C15 № публ. 1785-10.6 Дата публ. Ноябрь 1998 Часть № 955133-89

| Тип проблемы: | Описание проблемы: | Только для внутреннего использования: |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Техническая точность | <input type="checkbox"/> текст <input type="checkbox"/> иллюстрации | |
| | | |
| | | |
| | | |
| <input type="checkbox"/> Законченность Какая информация пропущена? | <input type="checkbox"/> процедуры/шаги <input type="checkbox"/> иллюстрации <input type="checkbox"/> определение | <input type="checkbox"/> информация в руководстве |
| | <input type="checkbox"/> примеры <input type="checkbox"/> требования <input type="checkbox"/> возможности | <input type="checkbox"/> информации нет в руководстве |
| | <input type="checkbox"/> объяснение <input type="checkbox"/> другое | |
| | | |
| <input type="checkbox"/> Понятность Что остается непонятным? | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| <input type="checkbox"/> Размещение Что размещено не по порядку? | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| <input type="checkbox"/> Прочие замечания Используйте следующую страницу для продолжения замечаний | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Ваше имя:

Адрес/Телефон:

Отoshлите по адресу: Россия, г.Москва, Большой Строченовский пер. 22, RockWell Automation
Телефон:

Прочие комментарии:

Линия сгиба



Allen-Bradley, подразделение Rockwell Automation, помогает своим клиентам улучшить производительность и качество в течение более чем 90 лет. Мы разрабатываем, производим и поддерживаем широкий спектр продуктов автоматизации во всем мире. Они включают программируемые логические процессоры, устройства учета электроэнергии и позиционирования, интерфейсы оператора, датчики и целый ряд программного обеспечения. Rockwell – один из ведущих мировых компаний-лидеров в этих технологиях.

Представительства



Австралия · Австрия · Аргентина · Барейн · Бельгия · Болгария · Бразилия · Венгрия · Венесуэлла · Гватемала · Германия · Голландия · Гондурас · Гонконг · Греция · Дания · Египет · Израиль · Индия · Индонезия · Иордания · Ирландия · Исландия · Испания · Италия · Канада · Катар · Кипр · Китайская Народная республика · Колумбия · Корея · Коста Рика · Кувейт · Ливан · Малазия · Мексика · Новая Зеландия · Норвегия · Объединенное Королевство · Объединенные Арабские Эмираты · Пакистан · Перу · Польша · Португалия · Пуэрто-Рико · Россия · Румыния · Сальвадор · Саудовская Аравия · Сингапур · Словакия · Словения · Соединенные Штаты · Таиланд · Тайвань · Турция · Уругвай · Филиппины · Финляндия · Франция · Хорватия · Чешская Республика · Чили · Швейцария · Швеция · Эквадор · Югославия · Южно-Африканская Республика · Ямайка · Япония