

КРАТКИЙ КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

▼ AUTOMATIONDIRECT.com

ТОМ 1



SYSTEMS
PLC
SYSTEMS

Издание 9



ГЛАВА 1	Руководство по выбору контроллера	стр. 4
ГЛАВА 2	Компактные моноблочные котроллеры CLICK	стр. 14
ГЛАВА 3	Микроконтроллеры семейства DLO5/DLO6	стр. 22
ГЛАВА 4	Микроконтроллеры семейства DL105	стр. 38
ГЛАВА 5	Контроллеры семейства DL205	стр. 40
ГЛАВА 6	Контроллеры семейства DL405	стр. 78
ГЛАВА 7	Мощные программируемые контроллеры Do-more	стр. 84
ГЛАВА 8	Мощные программируемые контроллеры BRX	стр. 94
ГЛАВА 9	Контроллеры автоматизации Productivity2000	стр. 144
ГЛАВА 10	Контроллеры автоматизации Productivity3000	стр. 158
ГЛАВА 11	Системы полевого ввода/вывода	стр. 176
	Система полевого ввода/вывода Terminator I/O	стр. 176
	Система полевого ввода/вывода Protos X	стр. 180
ГЛАВА 12	Программное обеспечение	стр. 186
	Пакет для программирования ПЛК CLICK	стр. 138
	Пакет для программирования ПЛК <i>Direct</i> LOGIC	стр. 190
	Мощное программное обеспечение для Do-more	стр. 194
	Productivity Suite – ПО для разработки системы на Productivity Series	стр. 144
	DataWorx: система сбора данных по Ethernet	стр. 208
	DataWorx РЗК: подключение Productivity3000 к серверу БД	стр. 211
	DataLynx: удаленная регистрация данных	стр. 212
	DataNET: доступ к данным из любой точки мира	стр. 213
	Think & Do: пакет для создания систем управления и HMI	стр. 215
ГЛАВА 13	Операторские панели	стр. 222
	Сенсорные операторские панели <i>C-more</i>	стр. 224
	Графические панели <i>C-more</i> Micro-Graphic	стр. 245
	Операторские панели OptiMate	стр. 256
ГЛАВА 14	Блоки питания и сетевые фильтры	стр. 258
ГЛАВА 15	Системы подключения проводников	стр. 272
ГЛАВА 16	Применение оборудования AutomationDirect	стр. 282



Компания "ПЛКСистемы" с 1995 года является независимым поставщиком продуктов и услуг на российском рынке средств и систем промышленной автоматизации. Мы представляем продукцию хорошо известных фирм и ведем собственные разработки готовых решений в области автоматизации производства.

Среди нашей номенклатуры есть различные типы контроллеров, операторских панелей, коммуникационного оборудования, программного обеспечения и средств монтажа систем, позволяющих реализовать любую систему автоматизации, от простейшей на несколько сигналов, до сложнейших решений на несколько десятков тысяч каналов ввода/вывода.

Решения, поставляемые нашей компанией, работают практически во всех отраслях народного хозяйства – от сельского хозяйства до нефтехимии и цветной металлургии.

Основным конкурентным преимуществом компании "ПЛКСистемы" является наша **идеология "клиент ориентированности"**. В современном мире Интернета, сотовых сетей и всеобщей информатизации купить любой товар достаточно просто. Своим клиентам мы предлагаем не только товар, но и поддержку на всех этапах создания систем автоматизации.

Именно в связи с нашей идеологией мы:

- 1** Не только поставляем средства автоматизации по готовым спецификациям, но, при необходимости, можем выполнить технический аудит производственного участка с выездом к заказчику, предложить несколько вариантов решений, указав слабые и сильные стороны того или иного решения, выполнить проектные работы, а также реализовать проект "под ключ" собственными силами или силами наших многочисленных партнеров.
- 2** Работаем не только с производителями мировых брендов, но также и с известными мировыми производителями так называемого "второго эшелона", не заставляя платить наших клиентов лишние деньги за известную торговую марку и позволяя получить оптимальное соотношение "цена/качество".
- 3** Постоянно изучаем рынок на предмет появления новых технологий, производителей, оборудования, позволяющих решать проблемы наших заказчиков на качественно новом уровне.

4 Создали и развиваем учебный центр, дающий знания, необходимые для квалифицированной разработки систем автоматизации на базе предоставляемых нами программно-технических комплексов.

5 Создали и развиваем наш сайт www.plcsystems.ru, на котором любой человек сможет найти много полезной информации по предлагаемой нами продукции и услугам.

6 Решили проблему связи разнородных устройств по различным каналам. Мы не требуем от наших клиентов работать в строго определенных стандартах промышленных сетей и протоколов – мы работаем с ЛЮБЫМИ интерфейсами.

7 Не участвуем в дискуссии, что лучше – классические ПЛК или ПК-совместимая техника, мы предлагаем ОБА варианта.

8 Всегда готовы прийти к вам на помощь по электронной почте info@plcsystems.ru, по телефонам 8 (800) 707-18-71 с 9 до 18 часов по московскому времени.

9 Постоянно развиваем сеть партнеров в регионах для того, чтобы быть ближе к проблемам наших клиентов. Мы имеем региональные представительства в городах: Екатеринбург, Санкт-Петербург, Пенза, Минск (Беларусь) и Алматы (Казахстан). Точный список наших филиалов вы сможете найти на сайте www.plcsystems.ru.

10 Организуем доставку заказов нашим клиентам в те регионы, где еще не работают наши представители.

В обновленном каталоге вы найдете подробную техническую информацию по изделиям, имеющим торговые марки *DirectLOGIC*, *Do-more*, *CLICK*, *Productivity3000*, *DirectSOFT*, *Terminator I/O*, *C-more*, *C-more Micro*, *OptiMate*, *ZIPLink*, *DINnectors*, *WinPLC*, *Think&Do*, производимым в Японии и США. Они позволяют строить разнообразные системы автоматизации, выполняющие функции ввода/вывода аналоговых и дискретных сигналов, регулирования, вычисления и логической обработки информации, отображения информации в графической и алфавитно-цифровой форме. Эти устройства предназначены для работы в цеховых условиях эксплуатации и могут иметь от единиц до нескольких тысяч входов/выходов. Надеемся, что приведенной в каталоге информации будет достаточно для выбора и правильного составления заказных спецификаций. Но если у вас возникнут затруднения в чем-либо, то смело отправляйте описания ваших проблем нашим специалистам. Мы поможем, как в выборе наиболее эффективного решения, так и в правильном составлении заказа.

Наша цель – предоставить клиентам оборудование, имеющее технические характеристики выше, либо на уровне конкурентов, но по лучшим ценам и вместе с услугами по технической поддержке. Наиболее востребованные модели оборудования всегда имеются на нашем складе в Москве.



ЧТО ТАКОЕ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР?

Что такое контроллер и как он работает?

Программируемый контроллер часто определяют как промышленный миниатюрный компьютер, который включает аппаратные средства и программное обеспечение и используется для выполнения функций управления. Контроллер в общем виде состоит из двух основных блоков: центрального процессорного устройства (ЦПУ) и системы ввода/вывода внешних сигналов. ЦПУ управляет всей логикой работы системы и делится на процессор и память. Система ввода/вывода подключается к полевым устройствам (реле, усилители, пускатели, датчики и т.д.) и обеспечивает интерфейс между процессорным модулем и информационными (входами) и управляющими (выходами) каналами.

При работе процессор «читает» входные данные с подключенных полевых устройств с помощью своих входных интерфейсов, а затем выполняет управляющую программу, загруженную в память процессорного модуля. Программы обычно разрабатываются на языке релейной логики, который очень похож на схемы релейной автоматики, и должны быть загружены в память контроллера до начала его работы. Наконец, на основании программы ПЛК «записывает» или обновляет управляющие выходы через выходные интерфейсы. Этот процесс, называемый циклом сканирования, постоянно выполняется в одной и той же последовательности без остановки и изменяется только тогда, когда вносятся изменения в управляющую программу.

Дискретные приложения

ПЛК обычно управляют машинами или процессами последовательными по своему происхождению, используя дискретные входы и выходы для определения состояния объекта. Например, если концевой выключатель определяет наличие детали, то он переходит в состояние «ВКЛЮЧЕНО», а если не обнаруживает деталь, то выдает сигнал «ВЫКЛЮЧЕНО». Машина или устройство постоянно выполняет предопределенные последовательные действия либо на основании событий, либо по истечению заданного времени. Предполагаемая последовательность действий обычно прерывается только тогда, когда возникает аварийная ситуация.

Управление процессом

ПЛК может также управлять непрерывными процессами, т.е. принимать и выдавать аналоговые сигналы. Например, температурный датчик выдает изменяющийся переменный сигнал 0–10 В на основании измерения фактической температуры. Программа контроллера постоянно отслеживает данные от датчика и обслуживает оборудование, которое может быть также аналоговым по своему происхождению. Примером подобного устройства может служить клапан с диапазоном открытия задвижки от 0 до 100%, управляемый через аналоговый выход контроллера, или двигатель с регулируемой скоростью. Подобные применения называют также непрерывными приложениями, поскольку они обычно не имеют определенного начала или конца. Как только подобный алго-

ритм инициализируется, ПЛК должен поддерживать обслуживаемый процесс в «устойчивом» состоянии.

Контроллеры сегодня

Изначально устройства, отличительные черты которых описаны выше, были известны как программируемые логические контроллеры (ПЛК). В названии заложена их основная задача – выполнение логических операций. С внедрением передовых технологий в производство контроллеров расширились их возможности. Это касается и языков программирования, и коммуникационных возможностей, а также появления многих других важных функций, которых ранее не было у ПЛК. Стал выделяться новый класс контроллеров – программируемых контроллеров автоматизации (ПАК), которые сочетают в себе функции традиционных контроллеров с возможностями персональных компьютеров.

В прошлом для классификации контроллеров использовались его размеры, которые свидетельствовали о его возможностях и тех приложениях, в которых они могли работать. Немодульные мини-ПЛК (также известные как моноблочные) обычно имеют меньшую память и малое число входов/выходов в фиксированных конфигурациях. Модульные ПЛК имеют каркасы или стойки для установки в них многочисленных модулей ввода/вывода и могут использоваться в более сложных приложениях. С появлением ПАК функциональность стала определяющим фактором в классификации контроллеров.

Какой контроллер подходит именно вам?

Выбор наиболее эффективного контроллера для вашего приложения зависит от множества факторов. Для начала неплохо иметь схему автоматизации машины или процесса. Схема поможет идентифицировать полевые устройства и физические требования к расположению аппаратуры. Со схемой вы сможете определить количество аналоговых и/или дискретных устройств. Как только требования к полевым устройствам и расположению аппаратуры будут определены, вы сможете подобрать контроллер, который удовлетворит ваши требования.



СРАВНЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ ПЛК, ПАК И ПК

Основными базовыми элементами систем управления сегодня являются программируемые логические контроллеры (ПЛК), персональные компьютеры (ПК) и, самое последнее дополнение, программируемые контроллеры автоматизации (ПАК). В то время как они имеют несколько сходных атрибутов, отличаются между собой в основном форм-фактором и функциональностью.

Программируемый логический контроллер

Программируемый логический контроллер в словаре Farlex определяется следующим образом: «Программируемое микропроцессорное устройство, которое используется в дискретном производстве для контроля сборочной линии и оборудования в цехе (механического, электрического или электронного). ПЛК обычно имеет RISC-базу, программируется на языке специального назначения и предназначен для использования в режиме реального времени в суровых промышленных средах. Подключаемые к датчикам и исполнительным механизмам ПЛК классифицируются по количеству и типу портов ввода/вывода и скорости сканирования ввода/вывода.



ПЛК преуспевают в последовательной логике и базовом аналоговом управлении. Их модульность и прочность делают их пригодными для широкого спектра приложений автоматизации.

Управления на базе ПК

С бумом персональных компьютерных технологий в 1980-х и 1990-х годах началось и развитие ПК, ориентированных на использование в управлении технологическими устройствами в приложениях, выходящих далеко за рамки манипуляций с цифровым и аналоговым вводом/выводом. Персональные компьютеры, имеющие более передовые возможности, могут выполнять управление более эффективно в тех приложениях, где необходимы:

- Человеко-машинный интерфейс
- Развитые средства манипулирования данными и передовые математические функции
- Обмен данными с бизнес-приложениями (электронные таблицы, ERP системы)
- Одна или несколько сторонних PC-карт, например, для управления движением или систем технического зрения
- Связь с последовательными или сетевыми полевыми устройствами
- Хранение и доступ к большим объемам данных
- Большое количество ПИД-контуров (64 и более)
- Открытая архитектура для C / C++ или VisualBasic систем
- Интернет-инструменты для анализа производительности и повышения эффективности процесса



Системы управления на базе ПК со стандартной операционной системой, такой как Windows NT, поддерживают HMI и прогон программы управления, работающей на ПК платформе. Легко доступны любые коммерческие модели и промышленно закаленные единицы. ПК-архитектура позволяет системе бесшовно поддерживать различные сторонние устройства ввода/вывода, системы управления движением и технического зрения и полевые сети.

Программируемый контроллер автоматизации

Программируемый контроллер автоматизации – компактный контроллер, который сочетает в себе функции и возможности ПК-базового управ-

ления и типового программируемого логического контроллера (ПЛК).

Этот гибрид возник не только для решения сложных приложений со скоростью и вычислительной мощностью такой же, как у компьютерных систем, но и для того, чтобы делать это на протяжении многих лет в суровых условиях окружающей среды, которые выдерживает ПЛК.

В идеале ПАК сочетает следующие возможности:

Свойства ПЛК

- Модульная структура
- Промышленная надежность
- Широкий спектр модулей ввода/вывода и конфигураций системы

Мощность ПК

- Большой объем памяти и быстрая обработка
- Высокого уровня обработка данных и связи внутри предприятия
- Широкие коммуникационные возможности, множество протоколов и полевых сетей

ПАК наиболее часто используются для расширенного управления машинами, управления технологическими процессами, сбора данных и мониторинга оборудования.

Хотя каждый поставщик ПАК использует свою собственную среду разработки (IDE) и язык программирования, сеть ПАК является типовой и строится на базе IP и Ethernet.

Этот класс контроллеров предлагает большую емкость памяти и высокую вычислительную мощность, что обеспечивает улучшенные возможности обработки данных и легкое подключения систем заводского уровня к бизнес-системам предприятия.

Кроме того, ПАК предлагает простую интеграцию в многодоменные системы, включающие человеко-машинный интерфейс (HMI), дискретное управление и регулирование технологических процессов.



ВЫБОР КОНТРОЛЛЕРА

Приведенная ниже последовательность заполнения данных существенно упростит процедуру выбора контроллера.

1 Предлагаемая система:

Определите, является ли ваша система новым продуктом или расширяет функции существующей. Будет ли ваша система установлена на новое оборудование или там уже работают какие-то устройства, с которыми должна быть совместима ваша система? Почему это важно? Несомненно, что контроллеры от разных производителей могут быть несовместимы друг с другом, и поэтому проверка совместимости с существующими средствами автоматизации убережет вас от пустой траты времени и денег на решение проблем, которых можно было бы избежать, всего лишь сменив производителя.

Новая система

Существующая система

Ваш выбор производителей контроллеров может быть ограничен существующей системой.

2 Условия окружающей среды:

Рассмотрите все вопросы, связанные с условиями эксплуатации вашего оборудования (диапазон температур, наличие пыли, вибрации и т.п.). Почему это важно? Некоторые параметры окружающей среды могут повредить ваш контроллер. Например, обычно ПЛК имеет рабочую температуру от 0 до +55°C. Если в месте установки системы температура может опускаться ниже 0°, то необходимо либо выбрать другие условия размещения, либо подобрать контроллер с расширенным температурным диапазоном.

Условия окружающей среды для обязательного выполнения (например, рабочая температура)

Условия окружающей среды, не имеющие значение (например, температура хранения)

Условия окружающей среды могут повлиять на выбор контроллера.

3 Дискретные устройства:

Определите, сколько дискретных устройств подключается к вашей системе, и к какому типу (устройства переменного тока на 220 В, постоянного тока на 24 В и т.п.) относится каждое из них? Почему это важно? Количество и тип подключенных устройств непосредственно влияют на количество каналов ввода/вывода. Вам придется выбирать модель контроллера, которая поддерживает большее, чем в вашей системе количество каналов и имеет модули, которые поддерживают ваши типы сигналов.

Всего входов:

Всего выходов:

Переменного тока

Переменного тока

Постоянного тока

Постоянного тока

Укажите число и тип входов/выходов.

4 Аналоговые устройства:

Определите, сколько аналоговых устройств подключается к вашей системе, и к какому типу относится каждое из них? Почему это важно? Количество и тип подключенных устройств непосредственно влияют на количество каналов ввода/вывода. Вам придется выбирать модель контроллера, которая поддерживает большее, чем в вашей системе количество каналов и имеет модули, которые поддерживают ваши типы сигналов.

Всего входов:

Всего входов:

Напряжение

Напряжение

Токовый

Токовый

Термопары

Термосопротивления

Укажите число и тип входов/выходов.

5 Специальные модули или возможности:

Определите, какие специальные возможности может потребовать ваша система от контроллера, например, высокоскоростной счетчик для работы с импульсным расходомером или система позиционирования сервопривода. Может быть потребуются часы реального времени или другие специальные функции? Почему это важно? Специальные функции не всегда могут выполняться при помощи программы, использующей стандартные модули ввода/вывода. Поэтому подумайте заранее о возможных требованиях к контроллеру, с тем, чтобы вам не пришлось потом докупать специальные модули для уже готовой системы.

Высокоскоростной счетчик

Программирование на BASIC

Позиционер

Часы реального времени

Управление серво/шаговым двигателем

Другие (список)

Специальные модули должны быть решающим фактором в тех случаях, когда требуемые характеристики не поддерживаются процессором контроллера.

6 Требования к процессору:

Определите, какой тип процессора вам нужен. Сколько памяти ваша система может потребовать? Сколько устройств будет подключено к вашей системе (это определяет объем памяти данных)? Насколько большой будет ваша программа, и какие типы команд она будет использовать (это определяет объем памяти программ)? Какое время сканирования вам потребуется? Почему это важно?

Память данных вычисляется как сумма памяти, необходимой для динамической обработки данных, и памяти, необходимой системе для размещения всех значений. Например, команды счетчика и таймеров обычно используют память данных, чтобы загружать установки, текущие величины и внутренние флаги. Если приложение требует хранения исторического архива, как, например, среднечасовые значения расхода газа при коммерческом учете, то размер необходимых таблиц данных поможет определить требуемую модель процессора. Память программ является суммой памяти, требуемой для загрузки последовательности инструкций. Каждый тип команд требует собственный объем программной памяти, обычно определенной в руководстве по программированию. Для дискретных приложений можно взять чисто практический метод расчета памяти программ: семь слов (2 байта) памяти на каждое устройство ввода/вывода. Для более сложных непрерывных приложений подобный расчет привести невозможно, поскольку размер зависит от выполняемых алгоритмов.

Если время сканирования (программный цикл) является определяющим в вашем приложении, то учитывайте скорость процессора, а также скорость выполнения инструкции. Некоторые процессоры более быстрые при выполнении битовых операций отстают по скорости при работе с командами по обработке данных.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> КСлов, Память программ | <input type="checkbox"/> Батарейное резервирование питания |
| <input type="checkbox"/> КСлов, Память данных | <input type="checkbox"/> ПИД-регулятор |
| <input type="checkbox"/> Время сканирования | <input type="checkbox"/> Математика с плавающей точкой |

Практический совет: Для расчета памяти программ в дискретных приложениях: 5 слов для каждого дискретного и 25 слов для каждого аналогового канала.

7 Расположение модулей ввода/вывода:

Определите, где необходимо расположить модули ввода/вывода в вашей системе. Возможно ваша система требует только локального ввода/вывода, но, возможно, потребуются также и удаленные модули. Почему это важно? Если потребуется строить удаленные подсистемы ввода/вывода, то вам понадобится процессор, поддерживающий такие возможности. Кроме того, вам необходимо определиться с расстояниями до удаленных подсистем, а также со скоростями и протоколами обмена, требуемых вашему приложению.

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Локальное | <input type="checkbox"/> Удаленное |
|------------------------------------|------------------------------------|

Укажите количество физически необходимых позиций.

8 Требования к связи:

Определите ваши требования к коммуникационным возможностям контроллера. К вашей системе будут подключаться другие сети или системы? Почему это важно? Свободно программируемые коммуникационные порты не всегда встраивают в контроллер. Поэтому необходимо знать требования к интерфейсам и протоколам обмена, которые должна поддерживать ваша система. Это поможет вам выбрать процессор и при необходимости использовать дополнительные модули связи.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ethernet | <input type="checkbox"/> ASCII (интерфейс для последовательного устройства) |
| <input type="checkbox"/> Между контроллерами | <input type="checkbox"/> Другие (список) |
| <input type="checkbox"/> Modbus RTU | |

Требования к коммуникациям должны приниматься во внимание, если ваша система будет обмениваться данными с другими системами.

9 Программирование:

Определите ваши требования к программированию процессора: ваше приложение требует только традиционных команд программирования на языке релейной логики или необходимы специальные инструкции? Почему это важно? Контроллер не может поддерживать все типы команд, поэтому вам придется выбирать тот, который поддерживает наиболее удобные команды для данного приложения. Например, встроенные команды ПИД-регулирования значительно легче использовать, чем написать собственные программы для управления процессом с обратной связью. Типовые команды (таймеры, счетчики и т.д.) доступны в большинстве контроллеров. Укажите здесь другие специальные инструкции.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Математика с плавающей точкой | <input type="checkbox"/> Подпрограммы |
| <input type="checkbox"/> Барабанный командоаппарат | <input type="checkbox"/> Прямые прерывания |
| <input type="checkbox"/> ПИД-контуры, кол-во | <input type="checkbox"/> Другие (список) |

Как только вы определитесь с требованиями, предъявляемыми вашей системой к контроллеру, переходите к выбору процессора по представленным далее таблицам. Производить поиск по определенным формальным признакам значительно проще и удобнее. Если у вас возникнут затруднения при выборе контроллера, наши специалисты всегда придут к вам на помощь по телефону 8 (800) 707-18-71, на сайте www.plcsystems.ru или по адресу на support@plcsystems.ru.

КОНТРОЛЛЕРЫ ОТ AutomationDirect

Компания AutomationDirect предлагает широкий выбор программируемых логических контроллеров (ПЛК) и программируемых контроллеров автоматизации (ПАК) для построения систем автоматизации, эксплуатируемых в цеховых условиях. Независимо от того, являетесь ли вы новичком или ветераном в использовании контроллеров, хотите ли вы разработать простое дискретное управление или вам необходимо создать систему со сложными алгоритмами, вы без особого труда можете подобрать в номенклатуре AutomationDirect необходимый контроллер, подходящий для вашего конкретного применения, который будет выгодно отличаться по цене от других предлагаемых на рынке.

CLICK: Компактный контроллер с возможностью расширения ввода/вывода и простыми пользовательскими инструкциями



Все процессорные модули серии CLICK – полностью готовые к работе контроллеры с 8-ью дискретными входами и 6-тью дискретными выходами (базовые и стандартные модули) или с 4-мя дискретными входами, 4-мя дискретными выходами, 2-мя аналоговыми входами и 2-мя аналоговыми выходами (аналоговые модули), которые могут быть расширены установкой до 8-ми дополнительных модулей: дискретного и аналогового ввода/вывода. Нет необходимости в каркасе: процессор и входные/выходные модули стыкуются между собой через разъем расширения с боковой части модулей. Бесплатное программное обеспечение CLICK CO-PGMSW простое в использовании.

- 8 КСлов памяти программ
- 8 КСлов памяти данных
- Встроенные коммуникационные порты (два у базовых моделей и три у стандартных и аналоговых)
- Расширяемый, дискретные и аналоговые модули ввода/вывода
- 21 простая в использовании инструкция
- Съемный клеммный блок
- Питание 24 В постоянного тока

DL05: Микроконтроллер с 14 каналами дискретного ввода/вывода и одним слотом для дополнительных модулей

DL05 – это микроконтроллер с шестью комбинациями ввода/вывода переменного или постоянного тока и мощным процессором, поддерживающим развитые программные функции, такие как ПИД-регулятор с автонастройкой и барабанный командоаппарат. Для программирования контроллеров используется мощное ПО *DirectSOFT5*.



- 8 входов и 6 выходов
- 2 КСлов памяти программ
- 4 КСлов памяти данных
- Два встроенных коммуникац. порта
- Более 250 инструкций, включая 4 ПИД-контура
- Съемный клеммный блок
- Питание =12В/=24 В/ ~220 В
- Дополнительные модули дискретного и аналогового ввода/вывода
- Модули температурных входов (термопары и терморезисторы)
- Высокоскоростной счетный модуль
- Basic сопроцессорный модуль
- Дополнительный модуль с картриджем памяти и часами
- Ethernet и последовательные коммуникационные модули
- Дополнительные DeviceNet и Profibus ведомые модули

DL06: Мощный микроконтроллер с 36-тью встроенными каналами ввода/вывода и четырьмя слотами расширения

DL06 объединяет достоинства моноблоков с возможностями модульных контроллеров: встроенные 20 дискретных входов и 16 дискретных выходов, четыре слота расширения, дополнительная текстовая панель оператора – все в одном контроллере. Для программирования контроллеров используется мощное ПО *DirectSOFT5*.



- 20 входов и 16 выходов
- 7.5 КСлов памяти программ
- 7.3 КСлов памяти данных
- Два коммуникационных порта: RS-232 и RS-232/422/485
- Более 275 инструкций, включая 8 ПИД-регуляторов и команды работы с ASCII-обменом
- Съемный клеммный блок
- Встроенный источник питания для полевых устройств 300 мА =24 В
- Питание =12/24 В/~220 В
- Встроенные часы/календарь
- Дополнительные дискретные и аналоговые модули ввода/вывода
- Высокоскоростной счетный модуль
- Дополнительные модули DeviceNet, Profibus, Ethernet
- Basic сопроцессорный модуль
- Текстовый LCD дисплей

DL105: Микроконтроллер с фиксированным вводом/выводом

DL105 – это моноблочный микроконтроллер с 10 дискретными входами и 8 дискретными выходами. Восемь моделей ввода/вывода в комбинациях с переменным и постоянным током, встроенными реле, питанием от переменного и постоянного тока. Мощное ПО *DirectSOFT5* для программирования контроллеров.



- 10 входов и 8 выходов
- 2 КСлов памяти программ
- 384 слова памяти данных
- Питание от ~110/220 В или =24 В
- Встроенный источник питания для полевых устройств 0.5 А =24 В
- 7 А реле со встроенной защитой от бросков напряжения для моделей с релейными выходами
- Высокоскоростной ввод/вывод (для входов/выходов постоянного тока)
- Один порт RS-232

DL205: Мощный микроконтроллер с богатым набором модулей ввода/вывода и коммуникационных модулей



Если вашему приложению требуется гибкость модульной управляющей системы, низкая стоимость и высокие коммуникационные возможности, то контроллеры семейства DL205 – это самое эффективное решение для таких приложений.

Для программирования контроллеров используется мощное ПО *DirectSOFT5*.

- Четыре типа процессоров, до 30.4 КСлов памяти и до 16.384 канала ввода/вывода
- Два коммуникационных порта для всех процессоров кроме D2-230, у которого один порт RS-232C
- 16 встроенных ПИД-контуров при использовании процессора D2-260
- Входы/выходы переменного/постоянного тока
- Релейные выходы до 10 А
- Модули высокоскоростного счета/импульсного выхода
- 3-портовый Basic сопроцессорный модуль
- 12-ти и 16-ти битные аналоговые модули ввода/вывода
- Модули температурных входов (термопары и терморезисторы)
- Ethernet и последовательные коммуникационные модули
- Каркасы с встроенным источником питания на 3, 4, 6, 9 слотов
- Возможность локального расширения – до 4 каркасов в дополнение к базовому
- Ethernet и последовательный удаленный ввод/вывод
- Ethernet, DeviceNet и Profibus ведомые контроллерные модули
- Трехпортовые последовательные модули

DL405: Семейство наиболее мощных ПЛК



Семейство DL405 гораздо более мощное, чем кажется на первый взгляд, если ориентироваться по его размерам или цене. Оно имеет широкий ряд модулей ввода/вывода и его коммуникационные возможности шире всех остальных семейств ПЛК AutomationDirect.

Для программирования контроллеров используется мощное ПО *DirectSOFT5*.

- Три типа процессоров
- До 30.8 КСлов памяти и до 16.384 канала ввода/вывода
- Три варианта размеров каркаса
- 16 встроенных ПИД-регуляторов и до 96 при применении дополнительных модулей
- Входы/выходы переменного/постоянного тока
- Релейные выходы до 10 А
- Высокоскоростной счет/импульсный выход
- 12-ти и 16-ти битные аналоговые модули ввода/вывода
- Модули температурных входов (термопары и терморезисторы)
- Ethernet и последовательные коммуникационные модули
- Возможность локального расширения
- Ведущий и ведомый модули удаленного ввода/вывода

Do-more: Микро-модульный ПЛК с высочайшей производительностью, большой памятью и мощной средой программирования



ПЛК Do-more H2 использует в качестве платформы проверенные аппаратные средства *Direct LOGIC*: поддерживает большинство модулей и все базовые каркасы контроллеров семейства DL205. Новые процессорные модули в 10 раз быстрее, чем процессоры D2-260. Применение новейших технологий позволяет ПЛК Do-more проще управлять сложными приложениями.

Современная бесплатная среда для программирования и настройки контроллеров с Windows структурой Do-more Designer.

- Более 1 М байт общей памяти (включая программы, данные и документацию), при этом память закреплена не жестко, и вы можете изменить ее конфигурацию, как вам необходимо
- Два или три встроенных коммуникационных порта: RS-232, USB и Ethernet (только для H2-DM1E)
- Программирование/мониторинг/отладка через любой встроенный коммуникационный порт
- Редактирование в рабочем режиме
- До 2000 ПИД-контуров регулирования с автоматической настройкой
- Десятичная адресация
- «Осевой режим» для управления движением
- Встроенные функции безопасности
- Расширенные инструменты для поиска и устранения неполадок
- Встроенный инструмент имитации
- Доступны более 50 дополнительных модулей, включая дискретные и аналоговые, модули высокоскоростного счетчика
- Ethernet коммуникационные модули
- Трехпортовые последовательные модули
- Поддерживает до 256 локальных точек ввода/вывода и более тысячи через Ethernet удаленные каркасы расширения

Productivity2000: Объединение опыта и новаторских идей в сочетании с уникальной стоимостью.



Productivity2000 – это интеллектуальное устройство, идеально в себе сочетающее богатую функциональность, проверенные временем решения и лучшее в сегменте ПЛК соотношение цена/производительность. На фоне конкурентов модель выгодно отличается широкими коммуникационными возможностями, поддержкой всех основных стандартов обмена данными и абсолютно бесплатным программным пакетом конфигурирования Productivity Suite, позволяющим работать с проектами для всех моделей контроллеров семейства Productivity.

- Высокопроизводительный процессор с большим объемом памяти (50 Мб), быстрым временем сканирования (500 мкс), 5 коммуникационными портами, поддерживающими USB, Ethernet и последовательные устройства, встроенным OLED-дисплеем и слотом под карту Micro SD
- Последовательные порты с поддержкой Modbus ведущий/ведомый, возможность подключения нестандартных устройств
- Нет ограничений на места установки модулей. «Горячая» замена модулей ввода/вывода
- Полная линейка из 29 аналоговых, дискретных и специальных модулей ввода/вывода. Поддержка до 240 точек ввода/вывода
- Совместимость с системой быстрого подключения ZILink
- Автоматическое обнаружение оборудования
- Безударное динамическое редактирование и легкая регистрация данных в процессоре
- Веб-сервер для доступа к файлам данных и системным тегам
- Бесплатный пакет программирования Productivity Suite

Productivity3000: Возможности ПАК по цене ПЛК



Productivity3000 – это компактный контроллер, сочетающий функции и возможности управления на базе ПК-системы и характеристики ПЛК. Контроллеры ориентированы на решение задач, требующих больших ресурсов памяти, пропускной способности и распределенных средств ввода/вывода: системы управления современными станками, контроля технологического процесса, сбора данных, мониторинга состояния оборудования и многих других.

Бесплатный мощный пользовательский инструмент Productivity Suite для программирования, настройки и поиска неисправности.

- Высокопроизводительный процессор с 50 Мб памяти
- Модульная каркасная структура, полная линейка из 36 дискретных и аналоговых модулей ввода/вывода, поддержка до 59.840 точек ввода/вывода
- Расширенные встроенные коммуникационные способности, включая порты локального и удаленного ввода/вывода и сетевые порты
- Легкая интеграция Ethernet устройств и приводов GS
- Автоматическое обнаружение оборудования, включая ввод/вывод локальных и удаленных каркасов, а также GS-приводов, подключаемых к сети Ethernet
- Пользовательское программирование на основе тегов
- Встроенные инструкции «Заполнение стандартного бланка»
- Бесшовное соединение с базами данных
- Возможность изменения программы на ходу
- Файлы проекта и пользовательская документация хранятся в ЦПУ
- Сохранение данных в USB память прямо из ЦПУ
- Передача тегов в панели C-more
- LCD дисплей на процессорном модуле и ведомом модуле удаленного расширения для легкой конфигурации и диагностики
- Запатентованный LCD-дисплей на все аналоговые модули для поиска неисправностей и легкого доступа к значениям
- Возможность горячей замены модулей ввода/вывода
- Нет ограничений на места установки модулей: любой модуль в любой слот любой базы
- Не требуется проводить расчет баланса по питанию

Сравнительные характеристики контроллеров

Следующие таблицы функционального назначения (А, В и С) обеспечивают обзор возможностей различных семейств контроллеров AutomationDirect.

Когда Вы определите тип и количество устройств ввода/вывода, требуемое для Вашего приложения, таблица А «Доступный ввод/вывод» покажет какой контроллер необходимо использовать для построения вашей системы.

Таблица А. Доступный ввод/вывод

Характеристики		Емкость ввода/вывода			Базовое управление станком	Управление технолог. процессом	Контроль и сбор данных			
Семейство контроллеров	Серия / процессор	Встроенный ввод/вывод		Локальный ввод/вывод (вместе с расширением)	Максимально возможное кол-во каналов ввода/вывода	Дискретный ввод/вывод и простые логические условия	Стадийное программирование (управление конечным автоматом)	Аналоговый ввод/вывод, ПИД-регулирование, простая математика и обработка данных	> 16 ПИД-контролов, сложные математические формулы и работа с массивами данных	Время сканирования менее 1 мс при регистрации данных и связности корпоративных данных
		Дискретный и релейный ввод/вывод	Аналоговый ввод/вывод							
Click	Базовые ЦПУ	8 вх./6 вых.		142	142	✓		✓ ¹		
	Базовые ЦПУ с Ethernet	8 вх./6 вых.		142	142	✓		✓ ¹		
	Стандартные ЦПУ	8 вх./6 вых.		142	142	✓		✓ ¹		
	Стандартные ЦПУ с Ethernet	8 вх./6 вых.		142	142	✓		✓ ¹		
	Аналоговые ЦПУ	4 вх./4 вых.	2 вх./2 вых.	140	140	✓		✓ ¹		
DirectLOGIC	DLO5	Все ЦПУ	8 вх./6 вых.		30	30	✓	✓	✓	
	DLO6	Все ЦПУ	20 вх./16 вых.		100	100	✓	✓	✓	
	DL105	Все ЦПУ	10 вх./8 вых.		-	18	✓	✓		
	DL205	D2-230			256	256	✓	✓		
		D2-240			256	896	✓	✓		
		D2-250-1			768	16 384 ²	✓	✓	✓	
		D2-260			1 280	16 384 ²	✓	✓	✓	
	DL405	D4-430			640	1 664	✓	✓		
		D4-440			640	2 688	✓	✓		
		D4-450			2 048	16 384 ²	✓	✓	✓	
Do-more	H2-DM1			256	131 072 ²	✓	✓	✓	✓	
	H2-DM1E			256	131 072 ²	✓	✓	✓	✓	
	BRX	VX ME	0	0	256	4096	✓	✓	✓	✓
		VX 10	6 вх./4 вых.		74	4096	✓	✓	✓	✓
		VX 10E	6 вх./4 вых.	1 вх./1 вых.	76	4096	✓	✓	✓	✓
		VX 18	10 вх./8 вых.		146	4096	✓	✓	✓	✓
		VX 18E	10 вх./8 вых.	1 вх./1 вых.	276	4096	✓	✓	✓	✓
VX 36		20 вх./16 вых.		146	4096	✓	✓	✓	✓	
VX 36E	20 вх./16 вых.	4 вх./2 вых.	298	4096	✓	✓	✓	✓		
Productivity	3000	P3-530		3 520	3 520	✓		✓	✓	✓ ³
		P3-550		3 520	59 840	✓		✓	✓	✓ ³
	2000	P2-550		240	240	✓		✓	✓	✓ ³

1 – В настоящий момент контроллеры CLICK не поддерживают функцию ПИД-регулирования

2 – При полностью заполненной модулями Hx-EBC базе расширения, использующей V-память и инструкции бит-в-слове

3 – Время сканирования зависит от типа и количества инструкций лестничной логики и встроенной системы ввода/вывода

Таблица коммуникационных возможностей показывает все предусмотренные протоколы и интерфейсы связи. Здесь вы можете также увидеть наличие поддержки удаленного ввода/вывода по протоколу Remote I/O, Ethernet, работы с ASCII-устройствами, возможности подключения устройств ввода/вывода контроллера к таким популярным сетям как, DeviceNet и Profibus.

Таблица В. Коммуникационные возможности

Характеристики		Коммуникационные возможности процессора						Порты и протоколы						Коммуникационные и специальные модули									
Семейство контроллеров	Серия / процессор	Встроенный Ethernet	Встроенный USB	Встроенный порт локального расширения ввода/вывода	Встроенный удаленный ввод/вывод	Встроенный последовательный порт RS-232	Встроенный порт RS-485 с поддержкой топологии «звезда»	Modbus TCP Ethernet протокол	Modbus RTU Ведомый	Modbus RTU Ведущий	K-Sequence Ведомый	DirectNet Ведомый	DirectNet Ведущий	ASCII Out	ASCII In	Ethernet (10/100 Мб)	Последовательные RS-232 и RS-485	Basic-процессор	Удаленный ввод/вывод по Ethernet	Удаленный ввод/вывод по последовательному порту	DirectNet Ведомый	Profibus Ведомый	
Click	Базовые ЦПУ					✓		✓	✓				✓	✓									
	Базовые ЦПУ с Ethernet	✓				✓		✓	✓				✓	✓									
	Стандартные ЦПУ					✓	✓		✓	✓			✓	✓									
	Стандартные ЦПУ с Ethernet	✓				✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓									
	Аналоговые ЦПУ					✓	✓		✓	✓			✓	✓									
DirectLOGIC	DL05	Все ЦПУ				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	
	DL06	Все ЦПУ				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	
	DL105	Все ЦПУ				✓				✓													
	DL205	D2-230					✓				✓											✓ ¹	✓ ¹
		D2-240					✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	✓ ¹
		D2-250-1				✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	✓ ¹
		D2-260				✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	✓ ¹
	DL405	D4-430		✓			✓				✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓		
		D4-440		✓			✓				✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓		
		D4-450		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Do-more	H2-DM1		✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓					
	H2-DM1E	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓					
	BRX	BX ME	✓	✓ ²			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓				
		BX 10		✓ ²			✓	✓	✓ ³	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓				
		BX 10E	✓	✓ ²			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓				
		BX 18		✓ ²			✓	✓	✓ ³	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓				
		BX 18E	✓	✓ ²			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓				
		BX 36		✓ ²			✓	✓	✓ ³	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓				
BX 36E		✓	✓ ²			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓					
Productivity	3000	P3-530	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓				✓					
		P3-550	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓				✓				
	2000	P2-550	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓		✓	✓			

1 – Модули DeviceNet и Profibus Ведомые для серии DL205 должны быть установлены в слот процессора

2 – Порт USB предлагается, как дополнительная опция POM и заказывается отдельно

3 – Порт Modbus TCP Ethernet дополнительной опции POM предлагается, как опция и заказывается отдельно

ГЛАВА 1 Руководство по выбору контроллера

Таблица возможностей программирования показывает основные программные функции, объем памяти и возможности команд для каждого процессора.

Таблица С. Возможности программирования

Характеристики		Программируемость											
Семейство контроллеров	Серия / процессор	Общая память	Поддержка батарейного питания; Часы/ календарь	Стадийное программирование	Режим работы редактора (выходная пауза во время передачи)	Время выполнения передачи (проверка обновления во время передачи)	Встроенный высокоскоростной счетчик и импульсный выход	Математика с плавающей запятой	Математические выражения произвольной формы	Барабанный командоперат	e-mail инструкции	Разделение задач программирования	
Click	Базовые ЦПУ	8К шагов						✓	✓	✓		✓	
	Базовые ЦПУ с Ethernet		✓				✓	✓	✓		✓		
	Стандартные ЦПУ		✓				✓	✓	✓		✓		
	Стандартные ЦПУ с Ethernet		✓				✓	✓	✓		✓		
	Аналоговые ЦПУ		✓				✓	✓	✓		✓		
DirectLOGIC	DLO5	Все ЦПУ	6.0К	✓	✓		✓ ²		✓	✓	✓		
	DLO6	Все ЦПУ	14.8К	✓	✓	✓	✓ ²	✓	✓	✓	✓		
	DL105	Все ЦПУ	2.4К		✓	✓	✓ ²			✓			
	DL205	D2-230	2.4К		✓	✓							
		D2-240	3.8К	✓	✓	✓							
		D2-250-1	14.8К	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		
		D2-260	30.4К	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		
	DL405	D4-430	6.5К	✓	✓	✓					✓		
		D4-440	22.5К	✓	✓	✓					✓		
		D4-450	30.8К	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	
Do-more	H2-DM1	262.1К	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	
	H2-DM1E	262.1К	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	
	BRX	BX ME	1.8 Мб	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
		BX 10	1.8 Мб	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		BX 10E	1.8 Мб	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		BX 18	1.8 Мб	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		BX 18E	1.8 Мб	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
		BX 36	1.8 Мб	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
BX 36E		1.8 Мб	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Productivity	3000	P3-530	25Мб	✓		✓ ¹		✓	✓	✓	✓	✓	
		P3-550	50Мб	✓		✓ ¹		✓	✓	✓	✓	✓	
	2000	P2-550	50Мб	✓		✓ ¹		✓	✓	✓	✓	✓	

1 – Время сканирования меняется во время выполнения передачи

2- Высокоскоростной вход доступен только для модулей ввода постоянного тока, импульсный выход - только для модулей вывода постоянного тока

КОМПАКТНЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ CLICK для простого дискретного и аналогового управления

CLICK

Koyo

Два коммуникационных порта поддерживают интерфейс оператора, ПК программиста или любое устройство Modbus RTU



Съемный клеммный блок

Восемь встроенных дискретных входов

Шесть встроенных дискретных выходов

Для работы необходимо только питание 24В DC

Или добавьте источник питания 110 В AC, или 24 В DC

Мощное самостоятельное устройство с возможностью расширения до 142 точек ввода/вывода!

Минимальные затраты для начала работы

Любой модуль ЦП CLICK со встроенными входами/выходами и коммуникационными портами может быть использован как законченный ПЛК.

CLICK является экономически эффективным контроллером даже для тех приложений, где требуется использовать лишь несколько реле. Имея цену, соизмеримую с интеллектуальным реле, он является более гибким устройством и поддерживает все основные возможности обычных ПЛК.

Бесплатное ПО для программирования

ПО CO-PGMSW для программирования контроллеров CLICK вы можете свободно скачать с сайта www.plcsystems.ru.

В отличие от многих других «свободноскачиваемых» пакетов CO-PGMSW оснащен функциями, упрощающими процесс обучения. Обширные справочные файлы с инструкцией в формате PDF, встроенные в ПО, помогут быстро настроить и запрограммировать контроллер для вашего приложения.

Высокое качество производства

Компания Koyo Electronics, входящая в группу компаний JTEKT, вкладывает многомиллиардные доллары в развитие автомобильных производителей, таких как Toyota.

Имея обширную инженерную и производственную базу, она производит продукцию, отличающуюся высоким качеством. Созданный Koyo Electronics ПЛК CLICK характеризуется также своей надежностью и, кроме того, предлагает лучшее сочетание цены, простоты использования и возможностей.

Цена – «почти бесплатно», а качество и простота использования – практически бесценны.

С чего начать работу?

- ➔ 1. Всю информацию о ПЛК CLICK вы можете найти на странице www.plcsystems.ru/catalog/click.
- ➔ 2. Скачайте бесплатную версию программы и изучите ее возможности www.plcsystems.ru/support/Demo/index.php
- ➔ 3. Зарегистрируйтесь на сайте www.plcsystems.ru и получите доступ к ценам и осуществлению заказа.



Что это такое?

Компактные моноблочные контроллеры семейства CLICK с возможностью расширения ввода/вывода и бесплатным ПО для программирования идеально подходят для управления станками, прессами, насосами, подъемниками и другим оборудованием. Их легко могут освоить как опытные, так и начинающие пользователи.

Что Вы получаете?

- Одиннадцать комбинаций автономных модулей ЦПУ с питанием от постоянного тока и монтажом на DIN-рейку, в том числе:
 - 8 входов DC (потребитель/источник), 6 выходов DC (потребитель)
 - 8 входов DC (потребитель/источник), 6 выходов DC (источник)
 - 8 входов DC (потребитель/источник), 6 релейных выходов
 - 8 входов AC, 6 релейных выходов
 - 4 входа DC (потребитель/источник), 4 выхода DC (потребитель), 2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода (ток/напряжение)
 - 4 входа DC (потребитель/источник), 4 выхода DC (источник), 2 аналоговых входа (ток/напряжение), 2 аналоговых выхода (ток/напряжение)
 - 4 входа DC (потребитель/источник), 4 релейных выхода, 2 аналоговых входа (ток/напряжение), 2 аналоговых выхода (ток/напряжение)
- Объем памяти команд (шагов) – 8000
- Встроенные коммуникационные порты (2 у Базовых модулей, 3 у Стандартных и Аналоговых ЦПУ)
- Часы реального времени/календарь и аккумулятор для автономной подпитки (у Стандартных и Аналоговых ЦПУ)
- Съёмные клеммные блоки
- 24 стекуемых дополнительных модуля для расширения ввода/вывода
- Программы и документация хранятся в модуле ЦПУ
- Бесплатное ПО



**Бесплатное
полнофункциональное ПО**
(нужно только скачать)

Что может делать?

Заменяет работу нескольких реле, делая ее более гибкой.

Предоставляет интерфейс для подключения любого Modbus RTU устройства к RS-232 портам (6P6C/RJ12 разъемы) и/или RS-485 порту (на Стандартных и Аналоговых ЦПУ).

БЛОКИ ПИТАНИЯ



Характеристики блоков питания			
Код изделия	Входное напряжение	Выходное напряжение	Описание
CO-00AC	100-240В AC	24 В DC	Лимитированный БП, 0.5А
CO-01AC			Расширенный БП, 1.3 А

Моудли ЦПУ



Базовые модули ЦПУ

- Два RS-232 порта
- Супер конденсатор



Базовые модули ЦПУ с поддержкой Ethernet

- Последовательный порт RS-232
- Коммуникационный порт Ethernet
- Часы/календарь
- Супер конденсатор плюс батарея



Стандартные модули ЦПУ

- Два RS-232 порта и один RS-485 порт
- Супер конденсатор плюс батарея
- Часы/календарь



Стандартные модули ЦПУ с поддержкой Ethernet

- Последовательный порт RS-232
- Коммуникационный порт Ethernet
- Последовательный порт RS-485
- Супер конденсатор плюс батарея
- Часы/календарь

Тип модуля ЦПУ	Базовый				Стандартный				Базовый с поддержкой Ethernet				Стандартный с поддержкой Ethernet			
	CO-00DD1-D	CO-00DD2-D	CO-00DR-D	CO-00AR-D	CO-01DD1-D	CO-01DD2-D	CO-01DR-D	CO-01AR-D	CO-10DD1E-D	CO-10DD2E-D	CO-10DRE-D	CO-10ARE-D	CO-11DD1E-D	CO-11DD2E-D	CO-11DRE-D	CO-11ARE-D
Код заказа																
Дискретный ввод																
Количество каналов	8															
Род тока	VDC		VAC		VDC		VAC		VDC		VAC		VDC		VAC	
Тип канала	потребитель/источник		-		потребитель/источник		-		потребитель/источник		-		потребитель/источник		-	
Номинальное напряжение, В	24		100...120		24		100...120		24		100...120		24		100...120	
Дискретный вывод																
Количество каналов	6															
Род тока	VDC		VDC/ VAC		VDC		VDC/ VAC		VDC		VDC/ VAC		VDC		VDC/ VAC	
Тип канала	потребитель	источник	релейный		потребитель	источник	релейный		потребитель	источник	релейный		потребитель	источник	релейный	
Номинальное напряжение, В	5...24	24	6...27/ 6...240		5...24	24	6...27/ 6...240		5...27	24	6...27/ 6...240		5...27	24	6...27/ 6...240	
Номинальный ток, А	0,1		1		0,1		1		0,1		1		0,1		1	



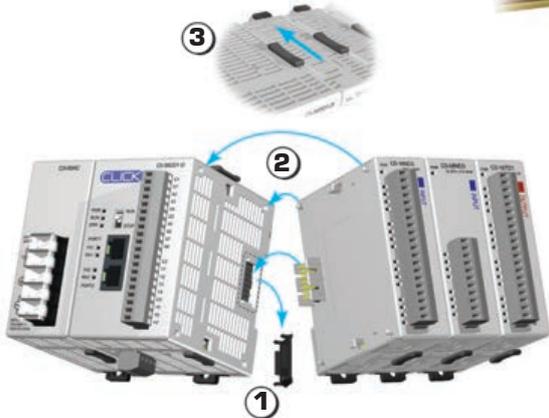
Аналоговые модули ЦПУ

- Два RS-232 порта и один RS-485 порт
- Супер конденсатор плюс батарея
- Часы/календарь

Тип модуля ЦПУ	Аналоговый		
	Код заказа	CO-02DD1-D	CO-02DD2-D
Дискретный ввод			
Количество каналов	4		
Род тока	VDC		
Тип канала	потребитель/ источник		
Номинальное напряжение, В	24		
Дискретный вывод			
Количество каналов	4		
Род тока	VDC		VDC/ VAC
Тип канала	потребитель	источник	релейный
Номинальное напряжение, В	5...24	24	6...27/ 6...240
Номинальный ток, А	0,1		1
Аналоговый ввод			
Количество каналов	2		
Диапазон измерений апряжения, В	0...5		
Диапазон измерений тока, мА	4...20		
Аналоговый вывод			
Количество каналов	2		
Диапазон выходного напряжения, В	0...5		
Диапазон выходного тока, мА	4...20		

Возможность расширения ввода/вывода

ПЛК CLICK могут быть расширены установкой до 8-ми дополнительных модулей дискретного и аналогового ввода/вывода (до 142 точек ввода/вывода).



1 CLICK не требует установки модулей в общий каркас

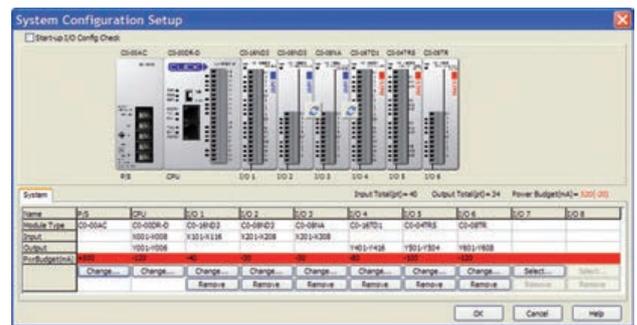
Процессор и входные/выходные модули соединяются между собой через разъем расширения с боковой части модулей. Это позволяет в ряде случаев существенно экономить монтажное место.

1. Снимите защитную крышку с порта расширения и выдвиньте вперед фиксирующую защелку
2. Совместите штыри и отверстия соседних модулей и соедините модули
3. Сдвиньте фиксирующую защелку назад, чтобы закрепить модули

2 Пакет программирования CLICK CO-PGMSW позволяет легко настроить модули

Выберите ЦПУ, блок питания и необходимые вам модули – ПО автоматически рассчитает количество входов/выходов, список адресов и баланс питания.

Аналоговые модули обеспечивают быструю настройку (без DIP переключателей) через программное масштабирование, облегчая построение релейной логики. Используя ПО, установите нужный диапазон масштабирования, реальные значения рассчитаются автоматически и запишутся в указанную ячейку.



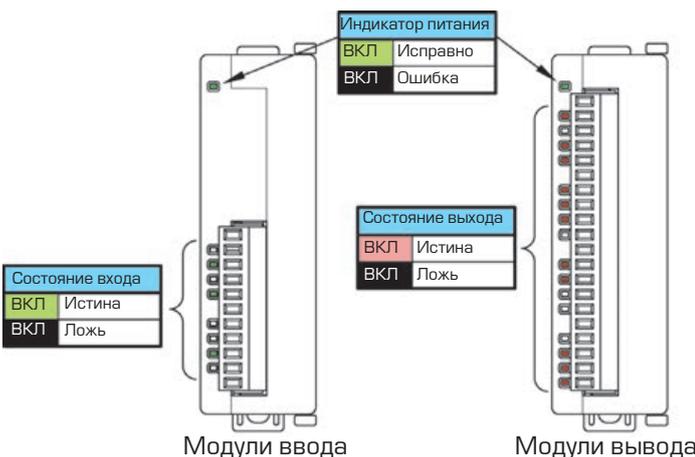
3 Десятичная адресация входов/выходов

Десятичная адресация входов (X) и выходов (Y) ПЛК CLICK защищает от ошибок при их нумерации. Нумерация входов/выходов, встроенных в модуль ЦПУ, начинается с X001 (входы) и Y001 (выходы). Нумерация первого модуля, подсоединенного к модулю ЦПУ, начинается с X101 или Y101, в зависимости от типа модуля.



4 Индикация питания и состояний входов/выходов

Все модули имеют зеленый светодиод (LED) индикации наличия питания PWR и индикаторы состояния (кроме модулей аналогового ввода/вывода) входов/выходов (у модулей ввода – зеленые, у модулей вывода – красные).



5 Система ZIPLink

Система ZIPLink обеспечивает быстрое подключение входов/выходов модулей к клеммным блокам.



Модули дискретного ввода/вывода



CO-08ND3 CO-08ND3-1 CO-16ND3



CO-08NE3 CO-16NE3 CO-08NA



CO-08TD1 CO-08TD2 CO-16TD1



CO-16TD2 CO-08TA CO-04TRS CO-08TR



CO-16CDD1



CO-16CDD2 CO-08CDR

Модули дискретного ввода

Код изделия	Тип входа	Кол-во каналов	Рабочее напряжение
CO-08ND3	DC, Потребитель/Источник	8	=12-24 В
CO-08ND3-1	DC, Потребитель/Источник	8	=3.3-5 В
CO-08NE3	DC, Потребитель/Источник	8	=24 В
	AC		~24 В
CO-08NA	AC	8	~100-120 В
CO-16ND3	DC, Потребитель/Источник	16	=24 В
CO-16NE3	DC, Потребитель/Источник	16	=24 В
	AC		~24 В

Модули дискретного вывода

Код изделия	Тип выхода	Кол-во каналов	Рабочее напряжение, ток
CO-08TD1	DC, Потребитель	8	=3.3-27 В, 0.3А
CO-08TD2	DC, Источник	8	=12-24 В, 0.3А
CO-08TA	AC	8	~17-240 В, 0.3А
CO-16TD1	DC, Потребитель	8	=5-27 В, 0.1А
CO-16TD2	DC, Источник	8	=12-24 В, 0.1А
CO-08TR	Релейный	8	=6-27 В, 1А ~6-240 В, 1А
CO-04TRS	Релейный	4	=6-27 В, 7А ~6-240 В, 7А

Модули дискретного комбинированного ввода/вывода

Код изделия	Входы			Выходы		
	Тип входа	Кол-во каналов	Рабочее напряжен.	Тип выхода	Кол-во каналов	Рабочее напряжен.
CO-08CDR	DC, Потребитель/Источник	4	=12-24 В	Релейный	4	=6,25-24 В, 1 А ~6-240 В, 1 А
CO-16CDD1		8	=24 В	DC, Потребитель	8	=5-27 В, 0.1 А
CO-16CDD2		8	=24 В	DC, Источник	8	=12-24 В, 0.1 А

Модули аналогового ввода/вывода



CO-04AD-1



CO-04AD-2



CO-04RTD



CO-04TDM



CO-04DA-1



CO-04DA-2



CO-4AD2DA-1



CO-4AD2DA-2

Модули аналогового ввода			
Код изделия	Тип входа	Кол-во каналов	Внешний БП
CO-04AD-1	Токовый, 0-20 мА, 13 бит	4	=24 В
CO-04AD-2	Напряжение, 0-10 В, 13 бит	4	=24 В
CO-04RTD	Терморезистор, 16 бит (+/-0.1°C) или резистивный вход (от 0 до 3125 Ом) (разрешение 0.1 Ом или 0.01 Ом)	4	Не требуется
CO-04TDM	Термопара, 16 бит (+/-0.1°C) или напряжение (от -156.25мВ до 1.25В)	4	Не требуется

Модули аналогового вывода			
Код изделия	Тип выхода	Кол-во каналов	Внешний БП
CO-04DA-1	Токовый, 4-20 мА, 12 бит	4	=24 В
CO-04DA-2	Напряжение, 0-10 В, 12 бит	4	=24 В

Модули аналогового комбинированного ввода/вывода					
Код изделия	Входы		Выходы		Внешний источник питания
	Тип входа	Кол-во каналов	Тип выхода	Кол-во каналов	
CO-4AD2DA-1	Токовый, 0-20 мА, 13 бит	4	Токовый, 4-20 мА, 12 бит	2	=24 В
CO-4AD2DA-2	Напряжение, 0-10 В, 13 бит	4	Напряжение, 0-10 В, 12 бит	2	=24 В

CLICK ДЛЯ ПРОСТОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ

Семь причин для выбора контроллера CLICK для простого управления процессом

1 Модули ЦПУ – самостоятельные устройства

Все модули ЦПУ имеют встроенные каналы ввода/вывода: базовые и стандартные – 8 дискретных входов и 6 дискретных выходов; аналоговые – 4 дискретных входа, 4 дискретных выхода, 2 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода.



2 Различные варианты питания

Можно выбрать блок питания, который лучше всего вписывается в вашу панель управления. Используйте имеющийся у вас источник питания 24 В постоянного тока (если он удовлетворяет требованиям CLICK) или выберите один из двух недорогих блоков питания ПЛК CLICK (в зависимости от мощности), или выберите один из источников Rhino поставки AutomationDirect.



5 Прямое подключение к аналоговым устройствам

ПЛК CLICK позволяет напрямую подключиться к аналоговым устройствам: датчикам давления, уровня и температуры, датчикам тока, дозирующим клапанам, приводам переменного тока, щитовым приборам, и т.д.

3 Расширение до 142 точек ввода/вывода

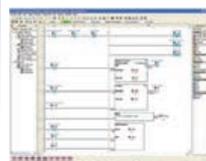
Модули ЦПУ могут быть расширены различными модулями ввода/вывода (до 8 модулей). Линейка из 24 различных модулей предлагает дискретный ввод постоянного или переменного тока, дискретный вывод постоянного, переменного тока или релейного выхода; аналоговые модули поддерживают входы / выходы 4–20 мА или 0–10 В.

4 Встроенные коммуникационные порты

У базовых модулей ЦПУ CLICK есть два встроенных коммуникационных порта RS-232, а у стандартных и аналоговых модулей – еще и третий RS-485 порт. Один из портов RS-232 можно использовать для программирования. Порты 2 и 3 могут быть использованы как ведущие или ведомые устройства Modbus RTU, через них также можно осуществлять обмен символами ASCII (ввод/вывод). К портам 2 и 3 можно подключить панели оператора C-more/C-more Micro, контроллер, частотно-регулируемый привод, сервопривод, шаговый двигатель или любое другое устройство, поддерживающее протокол Modbus RTU.

6 Легкий в использовании

Пакет программирования CLICK CO-PGMSW с интуитивно понятным интерфейсом разработан для быстрого создания проектов на языке релейной логики и простой настройки системы.



- Обширные справочные файлы
- Окно Навигации
- Список команд
- Подпрограммы и Программы прерываний
- Настройки Окна просмотра данных и отладки
- Окно выбора адреса переменной
- Обновление из пакета программирования

7 Удаленная регистрация данных

Для удаленной регистрации данных используйте DataLynx – программное средство для сбора, хранения и просмотра данных по последовательным портам с модемными соединениями.



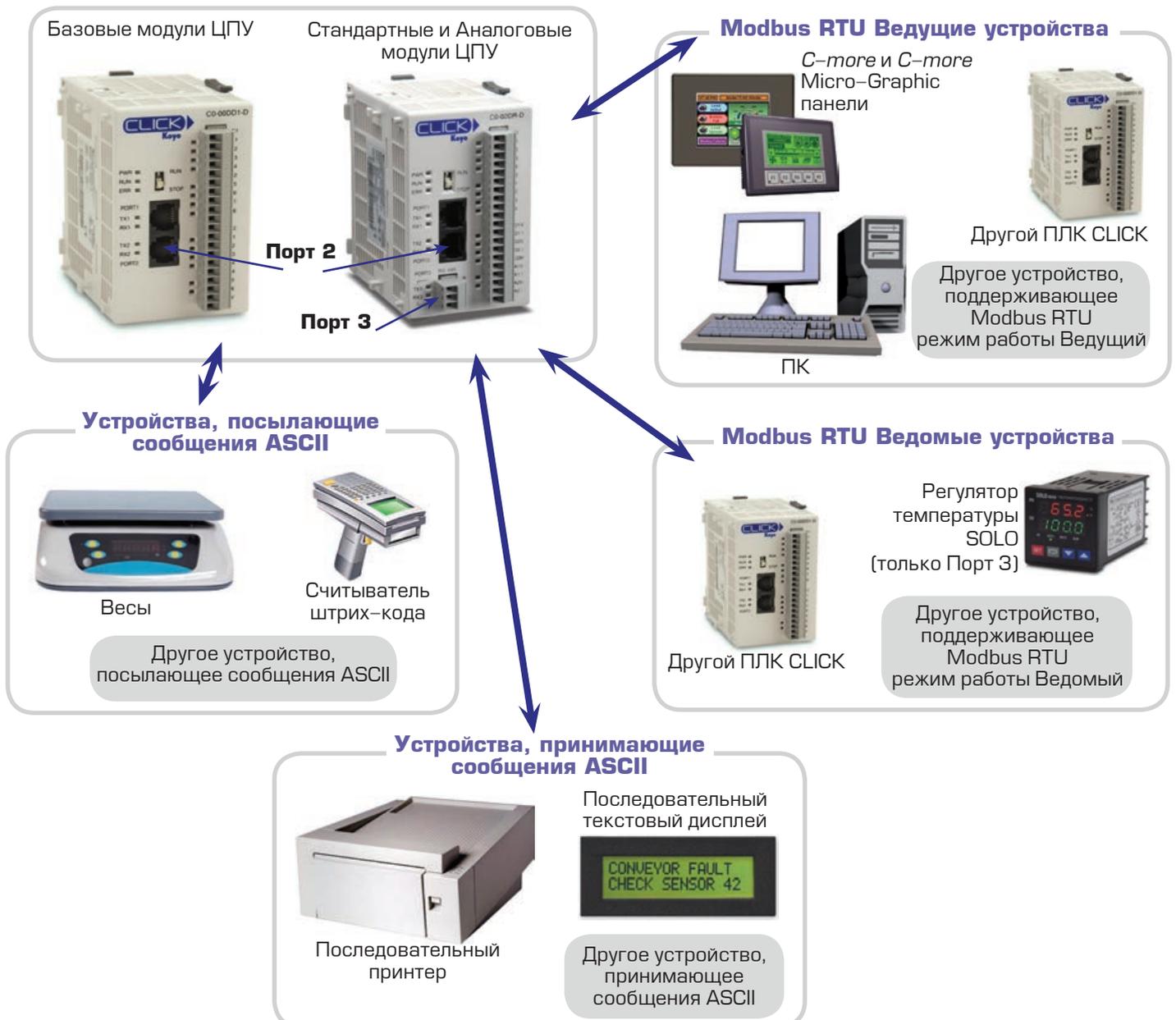
CLICK ДЛЯ ТИПОВЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИОННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Порт 1 (RS-232) – Modbus RTU, только режим работы Ведомый



Порт 2 (RS-232) – Modbus RTU или ASCII

Порт 3 (RS-485) – Modbus RTU или ASCII (только у Стандартных и Аналоговых модулей ЦПУ)



DLO5 И DLO6 - микро-ПЛК С НЕВЕРОЯТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПО МИНИМАЛЬНЫМ ЦЕНАМ

Микро-ПЛК DLO5 и DLO6 разработаны, чтобы соответствовать большему количеству применений, чем любое другое семейство ПЛК в их классе. Их можно использовать для систем управления, начиная от 8 входов/6 выходов на базе контроллера DLO5 и заканчивая 100 каналами ввода/вывода при применении DLO6 как для дискретных, так и для непрерывных процессов.



ОБЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЛЕРОВ DLO5/DLO6

Дискретное управление

- Ввод/вывод переменного и постоянного тока, по схеме источник или потребитель, релейные выходы
- 17 моделей с питанием от сети переменного и постоянного тока
- Монтаж на панель или DIN-рейку для всех моделей
- Быстросъемные клеммные блоки
- Встроенный высокоскоростной ввод/вывод для простого одноосевого управления движением (не на всех моделях)

Аналоговое управление

- 13 дополнительных аналоговых модулей для DLO5/DLO6, в том числе модели с высоким разрешением
- Встроенные команды ПИД-регулирования с автонастройкой для всех моделей
- Диапазон аналогового ввода/вывода выбирается переключателем
- Быстросъемные клеммные блоки
- Температурные входы (терморезисторы и термопары)

Коммуникационные и специальные возможности

- Два последовательных коммуникационных порта
- Встроенный протокол MODBUS RTU ведущий/ведомый для Порты 2 у всех моделей

- Дополнительные 2-х портовые коммуникационные модули с поддержкой DirectNet и MODBUS RTU
- Дополнительные коммуникационные модули с поддержкой протоколов Ethernet, DeviceNet, Profibus
- Дополнительные модули высокоскоростного счетчика и импульсного вывода
- 3-х портовый Basic-сопроцессорный модуль

DLO6 включает 36 встроенных каналов дискретного ввода/вывода (20 входов/16 выходов), четыре слота для установки дополнительных модулей до 24 аналоговых или до 64 дискретных каналов ввода/вывода. Он имеет также встроенный высокоскоростной счетчик, импульсный выход, RS-232/RS-422/RS-485 интерфейс с поддержкой протоколов MODBUS RTU ведущий/ведомый или мощных ASCII In/Out инструкций, 8 контуров ПИД-регулирования и другие возможности.

DLO5 включает 14 встроенных каналов дискретного ввода/вывода (8 входов/6 выходов), один слот расширения, который поддерживает дополнительные дискретные, аналоговые, коммуникационные и специальные модули, модуль памяти и часов-календаря реального времени. Он имеет также встроенный высокоскоростной счетчик/импульсный выход, два порта RS-232C с поддержкой протокола MODBUS RTU ведущий/ведомый на Порты 2, 4 контура ПИД-регулирования и и другие возможности.



I/O
modules work
in both
DLOG & DLO5

МОДЕЛИ DL05/DL06 И ИХ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Модели с питанием от сети переменного тока ~95-240 В (30 Вт)

Семейство DL05	Семейство DL06
<p>DL0-05AA</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 входов переменного тока, 110 В 6 выходов переменного тока, 0.5 А/канал, 220 В <p>DL0-05AD</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 входов переменного тока, 110 В 6 выходов постоянного тока (потребитель), 1.0 А/канал <ul style="list-style-type: none"> Два выхода могут быть использованы как отдельные двунаправленные импульсные выходы 7 кГц <p>DL0-05AR</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 входов переменного тока, 110 В 6 релейных выходов, 2.0 А/канал <p>DL0-05DA</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Три входа – входы с фильтрами, которые могут быть так же сконфигурированы как высокоскоростной счетчик 5 кГц, как вход прерываний или как импульсный вход с защелкой 6 выходов переменного тока, 0.5 А/канал, 220 В <p>DL0-05DD</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Четыре входа – входы с фильтрами, которые могут быть также сконфигурированы как высокоскоростные счетчики 5 кГц, как входы прерываний или как импульсные входы с защелкой 6 выходов постоянного тока (потребитель), 1.0 А/канал <ul style="list-style-type: none"> Два выхода могут быть использованы как двунаправленные импульсные выходы 7 кГц <p>DL0-05DR</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Четыре входа – входы с фильтрами, которые могут быть также сконфигурированы как высокоскоростные счетчики 5 кГц, как входы прерываний или как импульсные входы с защелкой 6 релейных выходов, 2.0 А/канал 	<p>DL0-06AA</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 входов переменного тока, 110 В 16 выходов переменного тока, 0.5 А/канал, 220 В <p>DL0-06AR</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 входов переменного тока, 110 В 16 релейных выходов, 2.0 А/канал <p>DL0-06DA</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Четыре входа – входы с фильтрами, которые могут быть так же сконфигурированы как высокоскоростной счетчик 7 кГц, как вход прерываний или как импульсный вход с защелкой 16 выходов переменного тока, 0.5 А/канал, 220 В <p>DL0-06DD1</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Четыре входа – входы с фильтрами, которые могут быть также сконфигурированы как высокоскоростные счетчики 7 кГц, как входы прерываний или как импульсные входы с защелкой 16 выходов постоянного тока (потребитель), 1.0 А/канал <ul style="list-style-type: none"> Два выхода могут быть использованы как двунаправленные импульсные выходы 10 кГц <p>DL0-06DD2</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Четыре входа – входы с фильтрами, которые могут быть также сконфигурированы как высокоскоростные счетчики 7 кГц, как входы прерываний или как импульсные входы с защелкой 16 выходов постоянного тока (источник), 1.0 А/канал <ul style="list-style-type: none"> Два выхода могут быть использованы как двунаправленные импульсные выходы 10 кГц <p>DL0-06DR</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Четыре входа – входы с фильтрами, которые могут быть также сконфигурированы как высокоскоростные счетчики 7 кГц, как входы прерываний или как импульсные входы с защелкой 16 релейных выходов, 2.0 А/канал

Модели с питанием от сети постоянного тока =12-24 В (20 Вт макс.)

<p>DL0-05DD-D</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 входов постоянного тока, <ul style="list-style-type: none"> Три входа – входы с фильтрами, которые могут быть так же сконфигурированы как высокоскоростной счетчик 5 кГц, как вход прерываний или как импульсный вход с защелкой 6 выходов постоянного тока (потребитель), 1.0 А/канал <ul style="list-style-type: none"> Два выхода могут быть использованы как отдельные двунаправленные импульсные выходы 7 кГц <p>DL0-05DR-D</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Три входа – входы с фильтрами, которые могут быть так же сконфигурированы как высокоскоростной счетчик 5кГц, как вход прерываний или как импульсный вход с защелкой 6 релейных выходов, 2.0 А/канал 	<p>DL0-06DD1-D</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Четыре входа – входы с фильтрами, которые могут быть так же сконфигурированы как высокоскоростной счетчик 7 кГц, как вход прерываний или как импульсный вход с защелкой 16 выходов постоянного тока (потребитель), 1.0 А/канал <ul style="list-style-type: none"> Два выхода могут быть использованы как отдельные двунаправленные импульсные выходы 10 кГц <p>DL0-06DD2-D</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Четыре входа – входы с фильтрами, которые могут быть так же сконфигурированы как высокоскоростной счетчик 7 кГц, как вход прерываний или как импульсный вход с защелкой 16 выходов постоянного тока (источник), 1.0 А/канал <ul style="list-style-type: none"> Два выхода могут быть использованы как отдельные двунаправленные импульсные выходы 10 кГц <p>DL0-06DR-D</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 входов постоянного тока <ul style="list-style-type: none"> Четыре входа – входы с фильтрами, которые могут быть так же сконфигурированы как высокоскоростной счетчик 7 кГц, как вход прерываний или как импульсный вход с защелкой 16 релейных выходов, 2.0 А/канал
---	---

МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЛЕРОВ DLO5/DLO6



Модули дискретного ввода/вывода	
DO-10ND3	10-канальный модуль ввода =12-24 В, источник/потребитель
DO-10ND3F	10-канальный модуль ввода =12-24 В, источник/потребитель, быстродействующий
FO-08NA-1	8-канальный модуль ввода ~110 В
DO-16ND3	16-канальный модуль ввода =20-28 В, источник/потребитель
DO-10TD1	10-канальный модуль вывода =12-24В, 0,3А, потребитель
DO-10TD2	10-канальный модуль вывода =12-24 В, 0,3 А, источник
DO-08TR	8-канальный модуль релейного вывода =6-27 В/ ~6-240 В, 1 А, (SPST)
FO-04TRS	4-канальный модуль релейного вывода =5-30 В/ 5-125 В, 3 А, 2 (SPST), 2 (SPDT)
DO-08CDD1	Модуль 4-канального ввода =12-24 В, источник/потребитель, 4-канального вывода =12-24 В, 0,3 А, потребитель
DO-07CDR	Модуль 4-канального ввода =12-24 В, источник/потребитель, 3-канального релейного вывода (SPST), 1А
DO-16TD1	16-канальный модуль вывода =6-27 В, 0,1 А, потребитель
DO-16TD2	16-канальный модуль вывода =12-24 В, 0,1 А, источник

Модули аналогового ввода/вывода	
FO-04AD-1	4-х канальный модуль аналогового ввода, 4-20 мА/0-20 мА, 12 бит
FO-04AD-2	4-х канальный модуль аналогового ввода, 0-5 В/0-10 В, 12 бит
FO-08ADH-1	8-ми канальный модуль аналогового ввода, 0-20мА, 16 бит
FO-08ADH-2	8-ми канальный модуль аналогового ввода, 0-5В/0-10В, 16 бит
FO-04RTD	4-х канальный ввод с терморезисторов, типы терморезисторов: Pt100, jPT100, Pt1000, Cu10, Cu25, Ni120
FO-04THM	4-х канальный ввод с термопар, типы термопар: J, E, K, R, S, T, B, N, C
FO-04DAH-1	4-х канальный модуль аналогового вывода, 4-20мА, 16 бит
FO-04DAH-2	4-х канальный модуль аналогового вывода, 0-10В, 16 бит
FO-08DAH-1	8-ми канальный модуль аналогового вывода, 4-20мА, 16 бит
FO-08DAH-2	8-ми канальный модуль аналогового вывода, 0-10В, 16 бит
FO-2AD2DA-2	Модуль 2-х канального аналогового ввода и 2-х канального аналогового вывода, 0-5 В/0-10 В, 12 бит
FO-4AD2DA-1	Модуль 4-х канального аналогового ввода и 2-х канального аналогового вывода, 0-20мА/4-20мА, 12 бит
FO-4AD2DA-2	Модуль 4-х канального аналогового ввода и 2-х канального аналогового вывода, 0-5 В/0-10 В, 12 бит



Коммуникационные и специальные модули	
HO-ECOM100	Коммуникационный модуль Ethernet 10/100 Base-T, поддержка протоколов TCP/IP, UDP/IP, IPX & MODBUS TCP
DO-DEVNETS	Коммуникационный ведомый модуль DeviceNet
HO-PSCM	Коммуникационный ведомый модуль Profibus DP, 10 Мб
DO-DCM	2-портовый коммуникационный модуль RS-232/422/485 Порт 1: RS-232C, DirectNet/K-Sequence/MODBUS RTU (только ведомый) Порт 2: RS-232C и RS-422/485, DirectNet, MODBUS RTU (ведущий / ведомый), K-Sequence (только ведомый) и ASCII
HO-CTRIO	Высокоскоростной счетный модуль, 4 входа =9-30 В источник/потребитель, 2 изолированных выхода источник/потребитель, =5-30 В/1 А (100 кГц)
HO-CTRIO2	Высокоскоростной счетный модуль, 4 входа =9-30 В источник/потребитель, 2 изолированных выхода источник/потребитель, =5-30 В/1 А (250 кГц)
FO-CP128	Трехпортовый BASIC-сопроцессор Порт 1: RS-232, макс. 512 Кбод; Порт 2 : RS-485, макс. 512 Кбод; Порт 3: RS-232, макс. 115.2 Кбод
DO-O1MC	Часы-календарь и память 32К с батарейкой Совместим только с процессорами серии DLO5
FO-O8SIM	8-ми канальный имитатор входных дискретных сигналов

DLO5 - МОЩНЫЙ микроПЛК

Что это такое?

DLO5 – самый доступный контроллер с широкими возможностями. Он предназначен для работы в приложениях с небольшим количеством каналов ввода/вывода и при этом может выполнять все функции больших ПЛК.

Что Вы получаете?

- Восемь входов и шесть выходов (встроенных)
- Шесть типов модулей ввода/вывода на переменный и постоянный ток, с релейными выходами
- 2 КСлов памяти программ
- 4 КСлов памяти данных
- Более 250 инструкций, включая 4 ПИД-регулятора с автонастройкой
- Мощный набор команд, включающий циклы FOR/NEXT, подпрограммы и барабанный командоаппарат
- Быстросъемный клеммник

Что может предложить для дискретного управления?

- С помощью встроенного высокоскоростного счетчика и импульсного выхода управлять небольшой машиной позиционирования, выполнять отрезания по длине, управлять подъемно-транспортным устройством, контролировать скорость и многое другое.
- Создав последовательный контроллер с помощью барабанного командоаппарата и дискретного ввода/вывода, выполнять штучный подсчет, сортировку, штамповку, наполнение, контролировать уровень и многое другое.
- Построить регистратор событий с помощью датчиков и дискретного ввода/вывода, подключив дополнительный модуль с часами реального времени.
- Используя для питания устройств в отдаленных районах 10–30 В постоянного тока, выполнять мониторинг и контроль данных.

Девять главных причин выбора DLO5 для дискретных приложений (и даже для одноосевого управления движением):

1 Минимальная цена для столь широких возможностей

2 Практичные встроенные средства связи

Два последовательных порта RS-232 во всех моделях. Это позволяет одновременно подключать операторский интерфейс, частотный преобразователь, сети других контроллеров и многое другое. DLO5 поддерживает также стандартный открытый промышленный протокол MODBUS RTU ведущий/ведомый на втором порте со скоростью до 38.4 Кбод. В случае необходимости можно использовать дополнительный 2-х портовый модуль DO-DCM со скоростью до 115.2 Кбод.

3 Встроенные простейшие функции высокоскоростного счета и импульсного вывода

Некоторые модели ПЛК DLO5 имеют встроенный конфигурируемый высокоскоростной ввод/вывод. Вам не потребуется покупать отдельное оборудование для управления движением, если требуется управление только по одной оси. Для управления движением в системах с невысоким бюджетом обязательно рассмотрите одну из этих возможностей, уже встроенных в DLO5:

- Входы максимально 5 кГц для подключения двух счетчиков или одного квадратного энкодера
- Один вход с функцией внешнего прерывания или вход импульсной защелки (с фиксацией импульса минимальной длительности от 100 мкс)
- Один импульсный вывод 7 кГц (для управления шаговыми электродвигателями)



Два встроенных RS-232 порта. Порт 2 имеет скорость обмена до 38.4 Кбод и поддерживает режимы ведущий/ведомый протоколов DirectNET и MODBUS RTU

FA-ISOCOM



1 Минимальная цена для столь широких возможностей

2 Практичные встроенные средства связи

Два последовательных порта RS-232 во всех моделях. Это позволяет одновременно подключать операторский интерфейс, частотный преобразователь, сети других контроллеров и многое другое. DLO5 поддерживает также стандартный открытый промышленный протокол MODBUS RTU ведущий/ведомый на втором порте со скоростью до 38.4 Кбод. В случае необходимости можно использовать дополнительный 2-х портовый модуль DO-DCM со скоростью до 115.2 Кбод.

3 Встроенные простейшие функции высокоскоростного счета и импульсного вывода

Некоторые модели ПЛК DLO5 имеют встроенный конфигурируемый высокоскоростной ввод/вывод. Вам не потребуется покупать отдельное оборудование для управления движением, если требуется управление только по одной оси. Для управления движением в системах с невысоким бюджетом обязательно рассмотрите одну из этих возможностей, уже встроенных в DLO5:

- Входы максимально 5 кГц для подключения двух счетчиков или одного квадратного энкодера
- Один вход с функцией внешнего прерывания или вход импульсной защелки (с фиксацией импульса минимальной длительности от 100 мкс)
- Один импульсный вывод 7 кГц (для управления шаговыми электродвигателями)

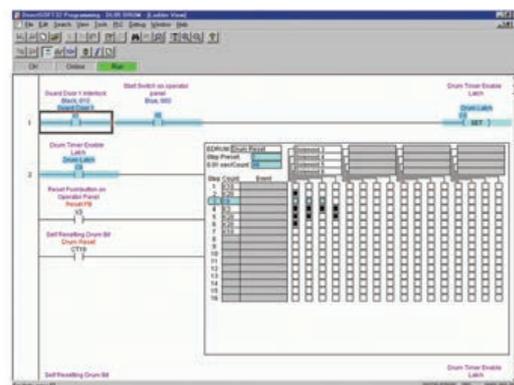


Модуль высокоскоростного счетчика

HO-CTRIO

4 Пакет программирования DirectSOFT

В пакет программирования *DirectSOFT* помимо команд стандартной релейной логики, также включены команды барабанного командоаппарата, стадийного программирования, ПИД-регулирования с автонастройкой на контур, *IBox* инструкции, что позволяет разрабатывать более простые и наглядные последовательности выполнения команд. Вы можете скачать демо-версию программы на нашем сайте. В ней доступны все функции рабочего пакета программирования, кроме создания больших программ: разрешено загрузить в ПЛК программы не более 100 слов.



Подключение преобразователя частоты по протоколу MODBUS RTU ведущий/ведомый

6 Дополнительный модуль памяти и часов/календаря реального времени

Установив дополнительный модуль DO-01MC в свободный слот контроллера, Вы получаете возможность работы с запланированными по времени событиями или увеличиваете объем памяти. Модуль DO-01MC также защищает данные в контроллере при длительном отключении питания при помощи встроенной литиевой батарейки.



5 Расширение ввода/вывода дополнительными модулями

Можно получить до 16 дискретных каналов благодаря только одному дополнительному модулю. Выбрать можно из 12-ти различных дополнительных дискретных модулей.



7 Легкое подключение с использованием системы быстрого монтажа ZIPLink

Дополнительные модули могут быть подключены с использованием кабелей и модулей ZIPLink проходных модулей, с предохранителями, со светодиодами, с реле. Мощные 10 А реле модулей ZIPLink позволяют подключать нагрузки с большими значениями токов, такие как контакторы, соленоиды, гидравлические клапаны и т.п.



8 Дополнительный модуль BASIC сопроцессора

Дополнительный модуль FO-CP128 позволит работать с последовательными устройствами, такими как: сканеры штрих-кодов, терминалы операторского интерфейса, интеллектуальные датчики, последовательные принтеры и др., а также с нестандартными устройствами под управлением программ, написанных на языке BASIC.



9 Подключение к наиболее популярным сетям

Контроллер DL05 может подключаться к сетям при помощи дополнительных модулей DeviceNet (ведомый), Ethernet и Profibus (ведомый). Модуль DO-DCM поддерживает протоколы DirectNet/K-Sequence/Modbus RTU (ведомый).



Modbus DeviceNet Ethernet Profibus
(Modbus TCP)

DLO5 ДЛЯ АНАЛОГОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Что это такое?

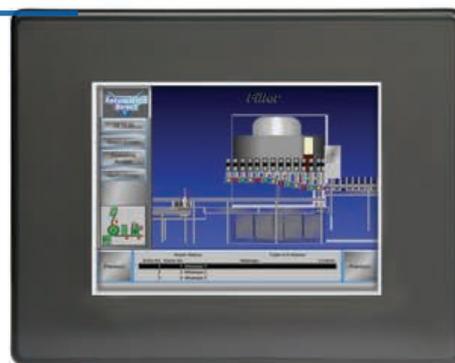
Аналоговые входы/выходы делают прорыв для ряда применений по минимальным ценам. Установите один из дополнительных аналоговых модулей и подсоедините непосредственно к нему аналоговые устройства, такие как датчик давления или уровня, задвижка, преобразователь частоты и прибор-измеритель.

Что Вы получаете?

- Четыре ПИД-регулятора с автонстройкой
- 13 дополнительных аналоговых модулей
- Входные и выходные сигналы 4–20 или 0–20 мА, 0–5 или 0–10 В
- Модули с 12-битным и 16-битным разрешением
- Входы от термопар и термометров сопротивления
- Быстросъемные клеммные блоки

Какую систему аналогового управления Вы можете разработать?

- Используйте контроллер с применением ПИД-контуров в сочетании с одним из дополнительных аналоговых модулей. Добавьте панель оператора для ввода и просмотра параметров.
- Постройте систему мониторинга и управления уровнем в резервуаре, параметрами печи или насосной станции, используя DLO5 и промышленный телефонный модем.
- Создайте сеть MODBUS из нескольких контроллеров DLO5, каждый из которых с дополнительным аналоговым модулем для распределенной системы управления. Добавьте человеко-машинный интерфейс (HMI) на базе ПК, подключенного к данной сети, для построения системы диспетчерского управления и сбора данных (SCADA).



Панель оператора C-more



Шесть главных причин выбора контроллера DLO5 для аналогового управления:

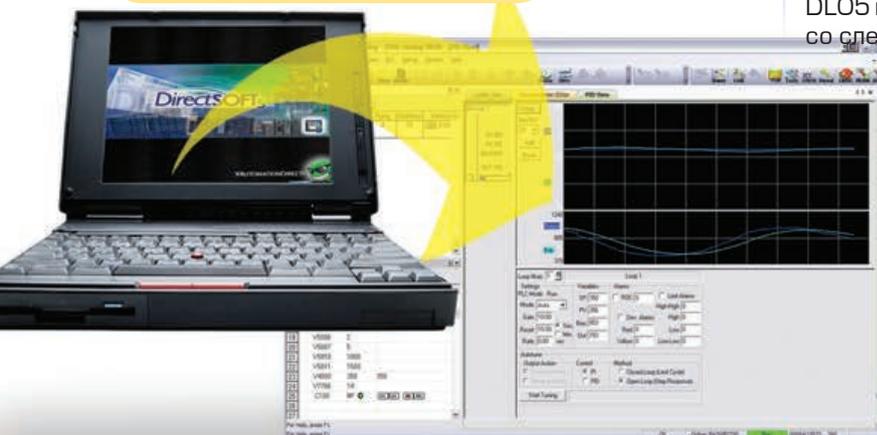
1 Минимальная цена за канал

Если Вам необходимо работать только с аналоговыми входами, подключите к контроллеру DLO5 4-х или 8-ми канальный модуль аналогового ввода. Используя другой аналоговый модуль, с комбинацией из 2-х или 4-х входов и 2-х выходов, Вы сможете не только принимать аналоговые сигналы, но и управлять аналоговыми выходами, что позволит Вам создать недорогую систему аналогового управления.

2 Встроенные коммуникационные возможности

Два последовательных порта RS-232C делают этот микро-ПЛК открытым для связи с дополнительными устройствами. Например, Вы можете одновременно подключить к первому порту контроллера панель оператора, а ко второму порту – человеко-машинный интерфейс на основе компьютера или любое другое последовательное устройство для сбора данных. Второй порт поддерживает стандартный промышленный протокол MODBUS RTU ведущий/ведомый со скоростью до 38.4 Кбод.

Пакет DirectSOFT для настройки ПИД-контуров и построения графиков

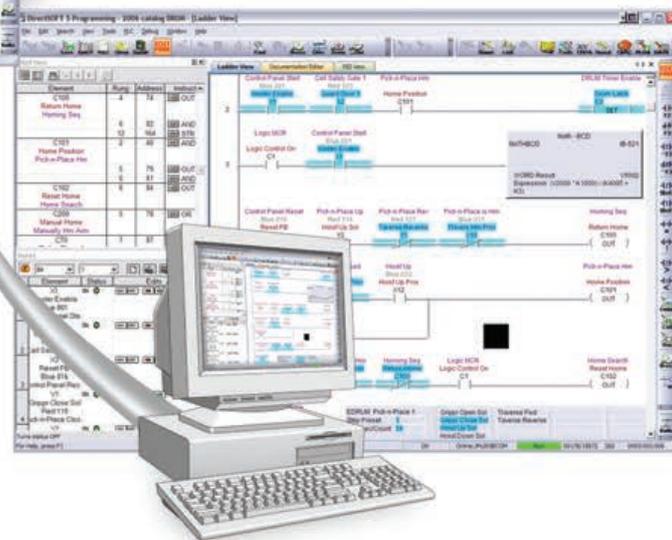


3 ПИД-регуляторы с автонастройкой

DLO5 имеет четыре встроенных контура ПИД-регулирования со следующими особенностями:

- Автоматическая настройка контура
- Временные диаграммы для тревог и профилей программного задатчика
- Пакет *DirectSOFT* включает в себя экраны настройки контура и графики изменения параметров ПИД-регулятора
- Характеристики автонастройки позволяют процессору определять установки контура близкие к оптимальным

Промышленный модем на DIN-рейке



4 Система удаленного сбора информации при работе с промышленными модемами

Сочетание DLO5 с промышленным телефонным модемом позволяет избежать приобретения дорогой системы удаленного сбора информации (RTU). Изменяя настройки Порты 2, вы сможете легко приспособить возможности DLO5 для практически любых удаленных применений, таких как управление насосной станцией, контроль уровня и т.п. Это поможет вам реально сэкономить деньги на обслуживании звонков, сборе данных, анализе времени безотказной работы и простоя и многом другом.

5 Дополнительные аналоговые модули

Это самые маленькие промышленные модули ввода/вывода аналоговых сигналов. Мы предлагаем 13 моделей с гибкими возможностями, включая температурные входы, входы и выходы на 4–20 мА или 0–20 мА, 0–5 В или 0–10 В, в том числе и с разрешением 16 бит. Диапазоны выбираются переключателями. Имеются быстросъемные клеммные блоки. Все модули, кроме температурных, поддерживают систему быстрого подключения ZIPLink.



6 Малобюджетные системы управления

Небольшой размер и гибкие возможности DLO5 делают его мощным и недорогим контроллером управления процессом при применении дополнительных датчиков температуры. Подключите датчик температуры к аналоговому входу дополнительного модуля. Это позволит DLO5 через дискретные выходы управлять процессом работы нагревательных элементов, управлять процессом смешивания с применением рецептов или управлять встроенных ПИД-регуляторов.

DLO6 ДЛЯ ДИСКРЕТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Шесть главных причин выбора контроллера DLO6 для дискретных приложений:

1 36 встроенных каналов ввода/вывода для всех моделей

Все девять моделей DLO6 включают 20 дискретных входов и 16 дискретных выходов и различаются по сочетанию типов сигналов: переменного, постоянного тока и релейного.

- Все входы постоянного тока подключаются по схемам источник/потребитель
- Съемные клеммные блоки
- Вспомогательный источник питания =12/24 В, 300 мА для моделей с питанием от переменного тока



DO-06DD1
DC вх./DC вых./AC питание



DO-06DD2
DC вх./DC вых./AC питание



DO-06DR
DC вх./Релейный вых./AC питание



DO-06DA
DC вх./AC вых./AC питание



DO-06AR
AC вх./Релейный вых./AC питание



DO-06AA
AC вх./AC вых./AC питание



DO-06DD1-D
DC вх./DC вых./DC питание



DO-06DD2-D
DC вх./DC вых./DC питание



DO-06DR-D
DC вх./Релейный вых./DC питание



2 Доступно 9 моделей

Семейство контроллеров DLO6 насчитывает девять моделей контроллеров с питанием от постоянного и переменного тока. Широкие диапазоны питающего напряжения (~100–240 В и =12–24 В) позволяют применять DLO6 в большинстве приложений без использования дополнительного трансформатора. Это делает DLO6 удобным для работы с обычными сетевым напряжением ~220–240 В или для удаленного применения с питанием =12 В.

3 Гибкое программирование

- Поддержка более 230 инструкций, включая *IBox* инструкции, математику с плавающей точкой, циклы FOR/NEXT, подпрограммы, немедленный ввод/вывод, заполнение стандартного бланка ASCII-сообщения при чтении или записи в порт и т.д.
- Удобные возможности сравнения контактов, побитная адресация в слове и присваиваемые имена переменных дают возможность легкого программирования и простого устранения неисправностей.
- Программирование на языке релейной логики и использование стадийного программирования на RLL^{PLUS} объединяют лучшее из языка блок-схем и алгоритмов, а также релейной логики.
- Команды барабанного командоаппарата по времени или по событиям позволяют легко создавать жестко заданные последовательности действий.

4 Встроенные практические возможности коммуникаций

Все модели ПЛК DLO6 включают два последовательных коммуникационных порта. Порт 1, RS-232C поддерживает программирование и подключение к операторскому интерфейсу, в то время как Порт 2 может быть использован для подключения к сети по интерфейсам RS-232/422/485 или передачи данных другим устройствам по протоколу обмена ASCII. Такие коммуникационные возможности позволяют одновременно подключаться к нескольким объектам, например, к операторскому интерфейсу, электроприводу, сети или другому ПЛК. DLO6 поддерживает промышленный стандарт MODBUS RTU ведущий/ведомый на Порту 2 со скоростью до 38,4 Кбод.

Для увеличения количества последовательных портов можно использовать дополнительный двухпортовый модуль DO-DCM.



5 Дискретные дополнительные модули ввода/вывода

Дискретные дополнительные модули ввода/вывода позволяют гибко увеличивать количество каналов ввода/вывода в зависимости от требований вашего приложения, при этом стоимость системы повышается незначительно. Основные свойства дополнительных модулей ввода/вывода:

- Наименьший размер в своем классе
- 12 различных моделей для выбора
- Модули ввода, вывода, комбинированные модули
- Съёмный клеммный блок
- Совместимость с системой ZIPLink



Модуль ZIPLink с реле

Модуль ZIPLink с предохранителем

Модуль ZIPLink со светодиодами

Проходной модуль ZIPLink

6 Простое подключение к модулям ZIPLink

Дополнительные дискретные модули ввода/вывода могут быть подключены к модулям ZIPLink, включая проходные модули, модули с плавкими предохранителями, светодиодами и реле.

Использование модулей ZIPLink с плавкими предохранителями позволит защитить ваши дорогостоящие устройства, подключенные к дискретным выводам. Модули с плавкими предохранителями включают в себя предохранители на каждой точке и предохранитель на общем проводе для максимальной защиты. При этом все плавкие предохранители заменяемые.

Модули со светодиодной индикацией позволяют показывать состояние каждого подключенного канала модуля ввода. Для подключения нагрузки с большим током, такой как контактор, соленоид и т.д., используется модуль ZIPLink с нагрузочной способностью 10 А. Все реле изолированы и имеют светодиодный индикатор состояния.

DLO6 - БОЛЬШОЙ ШАГ ВПЕРЕД В АНАЛОГОВОМ УПРАВЛЕНИИ

Шесть главных причин выбора контроллера DLO6 для аналоговых приложений:

1 Конкуренетоспособные цены

Комбинируя аналоговые модули ввода/вывода с любым ПЛК DLO6, вы получаете недорогое решение для работы с аналоговыми сигналами.

2 Применение операторских панелей C-more для создания недорогого пользовательского интерфейса

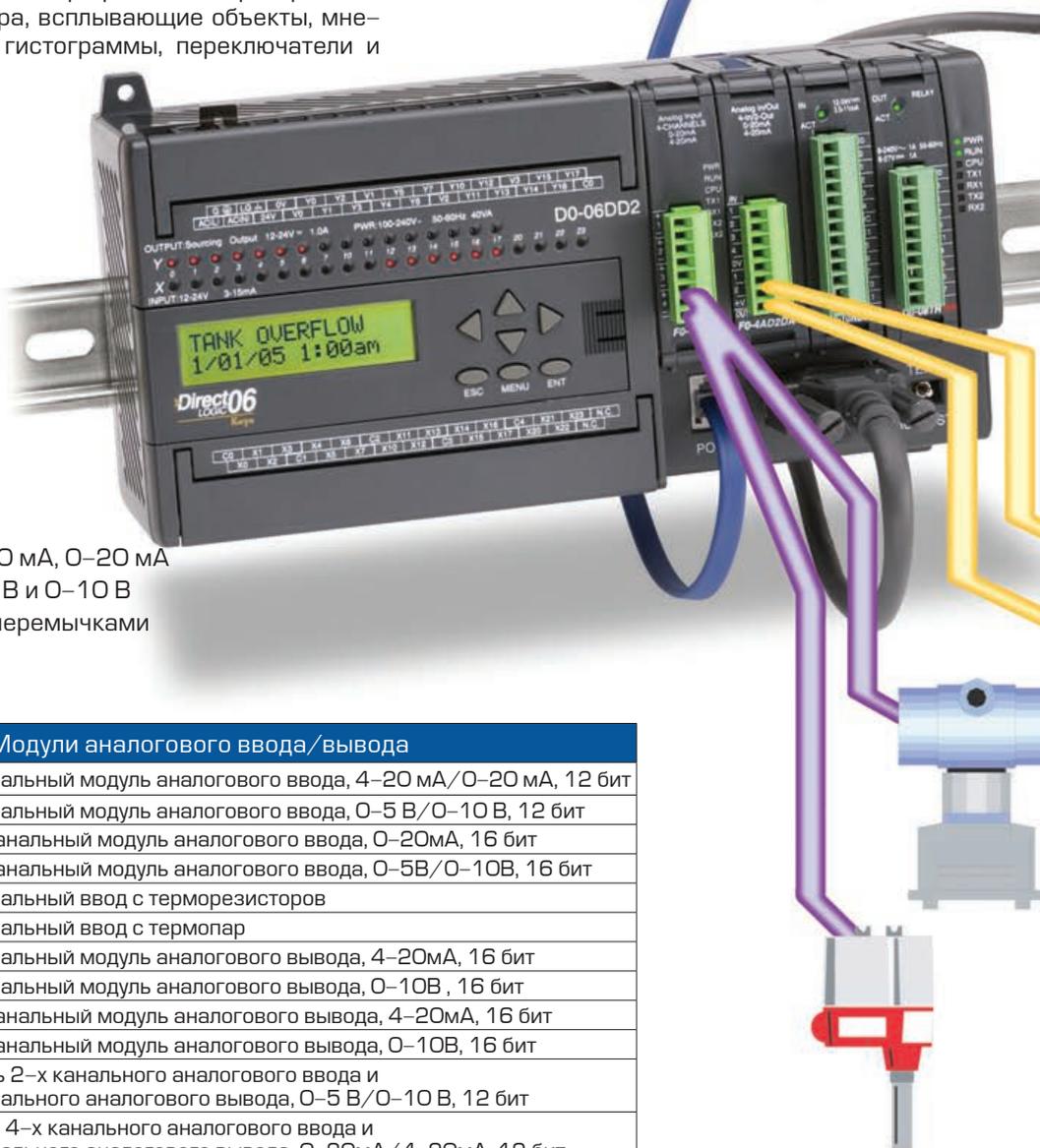
Операторские панели C-more имеют несколько отличительных свойств, делающих их лучшими на рынке человеко-машинного интерфейса. Ключевыми преимуществами являются библиотека символов производства (Factory Symbol Library) с 2000 графическими растровыми символами, видеокадр ПИД-регулятора, всплывающие объекты, мнемосхемы, регистрирующие приборы, гистограммы, переключатели и другие объекты.



3 Прямое подключение к аналоговым устройствам

ПЛК DLO6 с дополнительным аналоговым модулем ввода/вывода позволяет напрямую подключаться к аналоговым устройствам – датчикам давления и уровня, регулирующим клапанам (задвижкам), частотным преобразователям, измерительным приборам и т.д. Параметры аналоговых сигналов настраиваются посредством переключателей:

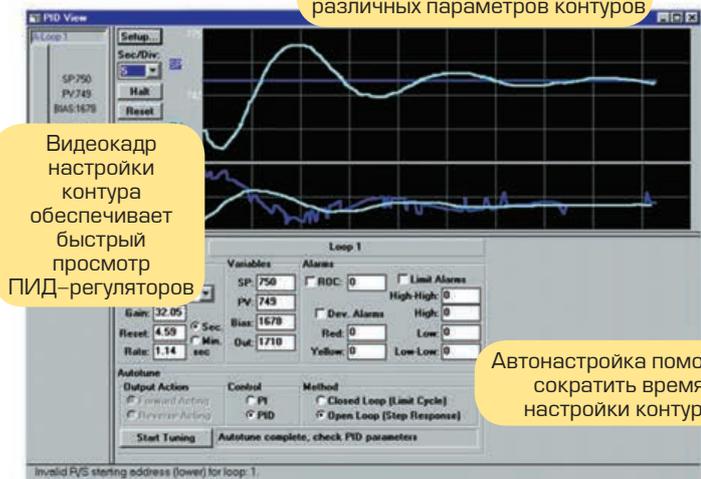
- Входные и выходные сигналы, 4–20 мА, 0–20 мА
- Входные и выходные сигналы, 0–5 В и 0–10 В
- Все диапазоны конфигурируются перемычками



Модули аналогового ввода/вывода

Модули аналогового ввода/вывода	
FO-04AD-1	4-х канальный модуль аналогового ввода, 4–20 мА/0–20 мА, 12 бит
FO-04AD-2	4-х канальный модуль аналогового ввода, 0–5 В/0–10 В, 12 бит
FO-08ADH-1	8-ми канальный модуль аналогового ввода, 0–20 мА, 16 бит
FO-08ADH-2	8-ми канальный модуль аналогового ввода, 0–5 В/0–10 В, 16 бит
FO-04RTD	4-х канальный ввод с терморезисторов
FO-04THM	4-х канальный ввод с термопар
FO-04DAH-1	4-х канальный модуль аналогового вывода, 4–20 мА, 16 бит
FO-04DAH-2	4-х канальный модуль аналогового вывода, 0–10 В, 16 бит
FO-08DAH-1	8-ми канальный модуль аналогового вывода, 4–20 мА, 16 бит
FO-08DAH-2	8-ми канальный модуль аналогового вывода, 0–10 В, 16 бит
FO-2AD2DA-2	Модуль 2-х канального аналогового ввода и 2-х канального аналогового вывода, 0–5 В/0–10 В, 12 бит
FO-4AD2DA-1	Модуль 4-х канального аналогового ввода и 2-х канального аналогового вывода, 0–20 мА/4–20 мА, 12 бит
FO-4AD2DA-2	Модуль 4-х канального аналогового ввода и 2-х канального аналогового вывода, 0–5 В/0–10 В, 12 бит

Тот же пакет, что используется для программирования DLO6, позволяет строить графики для различных параметров контуров



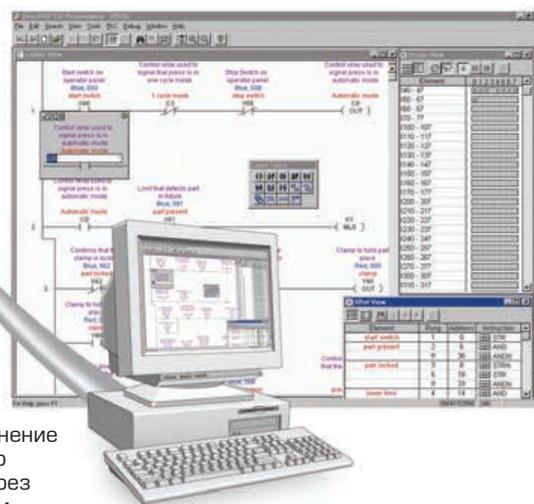
Видеокадр настройки контура обеспечивает быстрый просмотр ПИД-регуляторов

Автонастройка помогает сократить время настройки контура

4 Восемь контуров с самонастраивающимися ПИД-регуляторами

ПЛК DLO6 имеет восемь встроенных ПИД-регуляторов, а также поддерживает математику с плавающей точкой. Основные свойства:

- Автоматическое определение параметров контуров
- Таблицы аварийных событий и графики параметров ПИД-регуляторов
- ПО *DirectSOFT* включает в себя экран настройки контура с трендов
- Функция автонастройки ПИД-регуляторов позволяет процессору ПЛК определять оптимальные настройки контуров регулирования



Программирование, устранение сбоев, сбор данных по телефонным линиям через промышленный модем

Отличный телефонный модем на DIN-рейку



5 Мощные встроенные коммуникационные возможности

Сочетание DLO6 с промышленным телефонным модемом позволяет избежать приобретения дорогой системы удаленного сбора информации (RTU). Изменяя настройки Porta 2, ПЛК DLO6 дает возможность использовать промышленный телефонный модем для любых коммутируемых применений, таких как связь с насосной станцией, контроль и мониторинг уровня и т.д. Таким образом, используя промышленный модем, можно значительно сократить затраты на такие задачи телеметрии как сбор данных, сервисное обслуживание и т.д.

Панель амперметра



6 Наши аналоговые модули не разочаруют вас

Эти небольшие аналоговые модули являются одним из самых маленьких и экономичных. Имеется 13 моделей с гибкими функциями для работы с температурными датчиками, с входными/выходными сигналами 4 – 20 мА, 0 – 20 мА, 0 – 5 В и 0 – 10 В. Диапазоны настраиваются посредством переключателей, модули имеют съемные клеммные блоки. Все модули, кроме FO-O4RTD и FO-O4TDM, поддерживают систему быстрого подключения ZILink.

Преобразователь частоты



DLO6 ДЛЯ КОММУНИКАЦИОННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Шесть главных причин выбора контроллера DLO6 для коммуникационных приложений:

1 Самые гибкие коммуникационные порты в своем классе

Для удобства ПЛК DLO6 имеет два последовательных коммуникационных порта. Его коммуникационные возможности сравнимы с возможностями больших ПЛК других производителей. DLO6 имеет возможность подключения к сети, в которой могут присутствовать другие ПЛК, электроприводы и другие устройства с возможностями многоточечного подключения.

- Порт 2 поддерживает RS-232/RS-422/RS-485, имеет скорость обмена 38.4 Кбод
- Режимы работы «ведущий/ведомый»
- MODBUS RTU с максимальным количеством узлов до 247

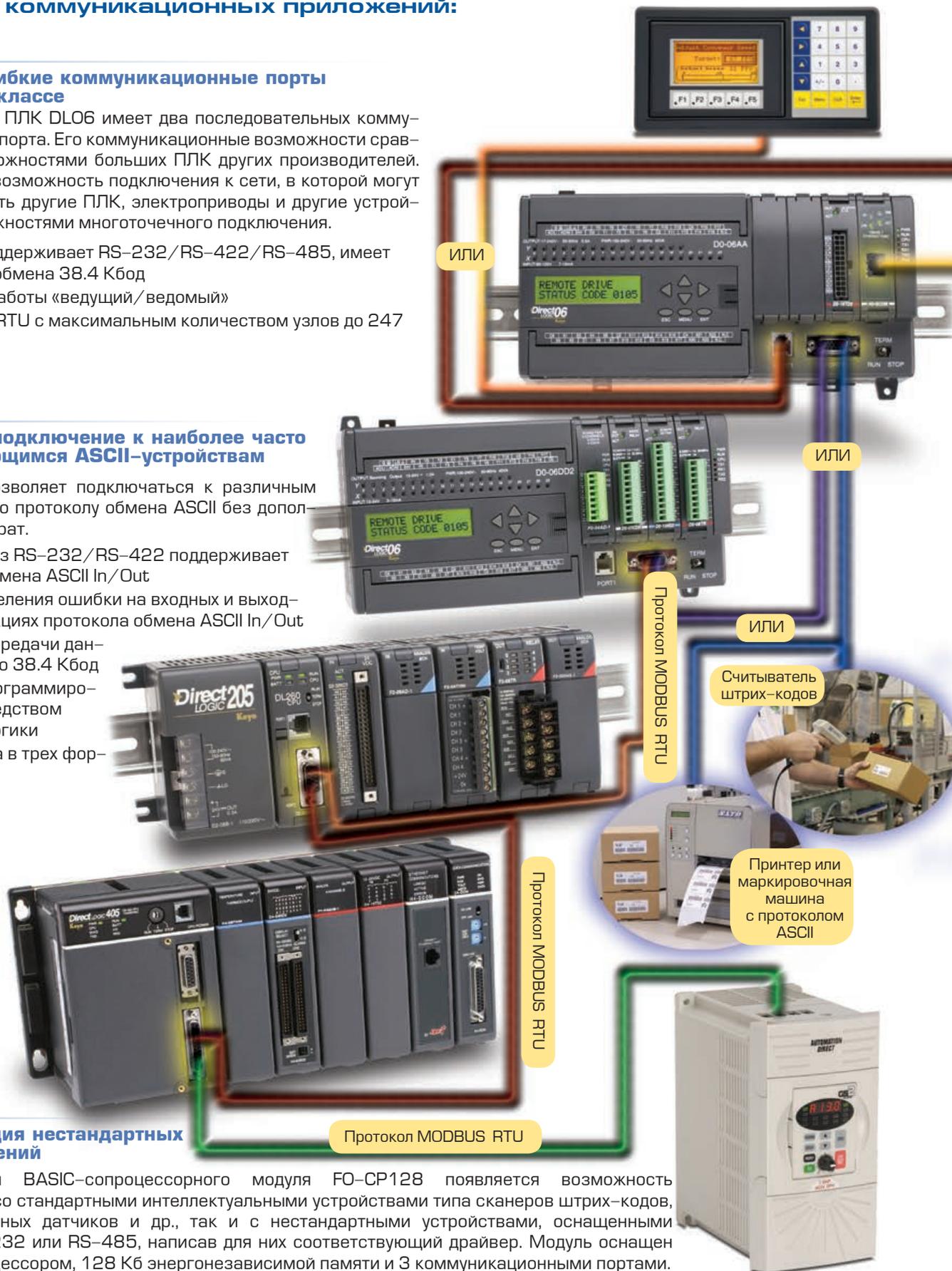
2 Прямое подключение к наиболее часто встречающимся ASCII-устройствам

ПЛК DLO6 позволяет подключаться к различным устройствам по протоколу обмена ASCII без дополнительных затрат.

- Порт 2 через RS-232/RS-422 поддерживает протокол обмена ASCII In/Out
- Биты определения ошибки на входных и выходных транзакциях протокола обмена ASCII In/Out
- Скорость передачи данных от 1,2 до 38.4 Кбод
- Простое программирование посредством релейной логики
- Время/дата в трех форматах

3 Реализация нестандартных подключений

При помощи BASIC-сопроцессорного модуля FO-CP128 появляется возможность работать как со стандартными интеллектуальными устройствами типа сканеров штрих-кодов, интеллектуальных датчиков и др., так и с нестандартными устройствами, оснащенными портами RS-232 или RS-485, написав для них соответствующий драйвер. Модуль оснащен 100 МГц процессором, 128 Кб энергонезависимой памяти и 3 коммуникационными портами.



4 Порт для программирования может быть использован для подключения к операторскому интерфейсу

К Порту 1, наиболее часто используемому для программирования, после окончания программирования можно подключить операторскую панель *C-more* или *C-more Micro-Graphic*, используя Порт 2 в этом случае для подключения к сети или для управления устройствами. ПЛК DLO6 может программироваться через Ethernet.



Ethernet



5 Возможность подключения к ПЛК и HMI/SCADA-системам через Ethernet

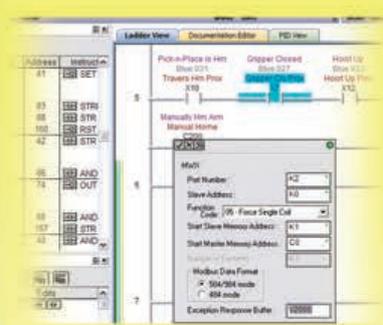
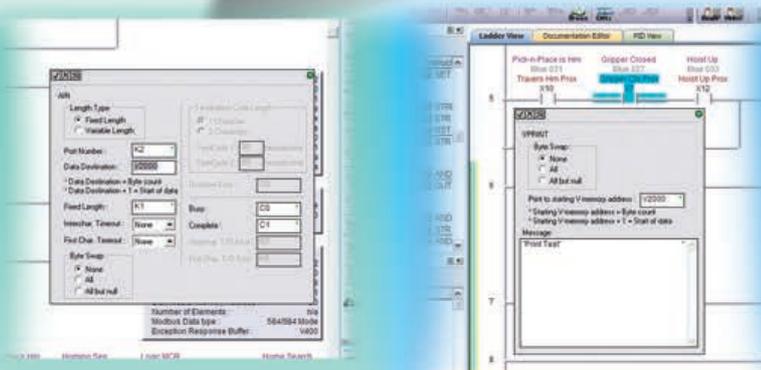
Коммуникационный модуль HO-ECOM100 обеспечивает 100 Мбит/с Ethernet подключение и может использоваться для прямой связи двух или более ПЛК DLO5/06. Он также обеспечивает передачу данных человеко-машинному интерфейсу (HMI), системе диспетчерского управления и сбора данных (SCADA) и информационным системам с использованием OPC через Ethernet.

DataWorx (см. раздел Программное обеспечение) гарантирует простое подключение ПЛК DLO6 к отдельному компьютеру или сетевому серверу по Ethernet для простой регистрации данных. Любой компьютер или сервер в сети может собирать значения данных от DLO6 без необходимости специального программирования компьютера или установки программных приложений производителей программ HMI, SCADA или DAQ.

6 Инструкции «заполни бланк» (Fill-in-the-blank) для ASCII и MODBUS RTU

ПЛК DLO6 имеет очень удобные инструкции для протоколов ASCII и MODBUS. Используя ПО *DirectSOFT*, вы можете быстро создать систему, которая будет полностью удовлетворять всем вашим коммуникационным требованиям.

Проверьте на нескольких примерах:



Протокол обмена ASCII для ввода текста и цифр

Последовательный Порт 2 ПЛК DLO6 поддерживает несколько функций ASCII, включая обмен строками ASCII и ASCII сообщениями, встроенными в протокол (MODBUS, *DirectNET*, *K-Sequence*). Подключение вашего ASCII устройства, такого как весы или устройство для считывания штрих-кодов, другого ПЛК, к DLO6 осуществляется всего одной инструкцией AIN.

Протокол обмена ASCII для вывода на принтер, маркировочную машину и другое устройство с последовательным интерфейсом

DLO6 поддерживает несколько возможностей ASCII выходов через свой Порт 2, включая печать текстовых строк, встроенные значения регистров памяти в текстовых строках, время/дата в американском, европейском и азиатском форматах. Подключите по протоколу передачи ASCII любое устройство с последовательным портом для получения данных от DLO6, используя две простые инструкции PRINT и VPRINT.

Специальные команды MODBUS RTU

DLO6 включает команды MODBUS, что позволяет данному ПЛК передавать данные подключенному устройству по стандартному промышленному протоколу MODBUS RTU. Введите собственный адрес MODBUS в вашу программу релейной логики. Никакая дополнительная переадресация из V-памяти не требуется, просто наведите, кликните и введите ваш нужный номер регистра MODBUS.

DLO6 ДЛЯ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО СЧЕТА ИЛИ ИМПУЛЬСНОГО ВЫХОДА

С DLO6 нет необходимости покупать отдельный контроллер движения или программируемый концевой выключатель, если требуется управление простым движением. Проверьте некоторые из встроенных функций в DLO6, которые включены без дополнительной оплаты в некоторые модели. Для высокопроизводительных приложений обратите внимание на дополнительный модуль HO-CTRIO2.

Импульсный вывод для управления шаговым двигателем в прямом и обратном направлении

Высокочастотный вход для счетчика, прерывания или входа с импульсной защелкой

Вход энкодера

Функции, встроенные в ПЛК DLO6, для недорогого управления движением (не на всех моделях):

- Входы (максимально 7 кГц) для подключения двух счетчиков или одного квадратурного энкодера
- Один вход с функцией внешнего прерывания или вход с импульсной защелкой (с фиксацией импульса минимальной длительности 100 мкс)
- Типы сигналов управления шаговым двигателем: импульсный выход 10 кГц и сигнал направления вращения или два импульсных выхода с сериями импульсов CW/CCW – по или против часовой стрелке

Для систем высокой производительности используйте дополнительный модуль HO-CTRIO2

- Один входной канал максимально 250 кГц для двух счетчиков или одного квадратурного энкодера
- Два высокоскоростных входа для измерения времени импульса, захвата сигнала, счета и других операций
- Два высокоскоростных выхода или один импульсный вывод (20 Гц – 25 кГц) для управления шаговым двигателем в прямом и обратном направлении, по или против часовой стрелке

ВСТРОЕННЫЙ В DLO6 LCD ДИСПЛЕЙ

Вам необходим операторский интерфейс для установки в шкафу управления?

Вы можете использовать яркий двухстрочный LCD дисплей, встраиваемый прямо в переднюю панель ПЛК.

Характеристики дисплея:

- Двухстрочный, 16-ти знаковый дисплей устанавливается на лицевую панель DLO6. Никакие дополнительные кабели или приспособления не требуются
- Клавиши ESC, MENU и ENT, а также клавиши направления позволяют осуществлять легкое, интуитивное управление
- Возможность выключения подсветки

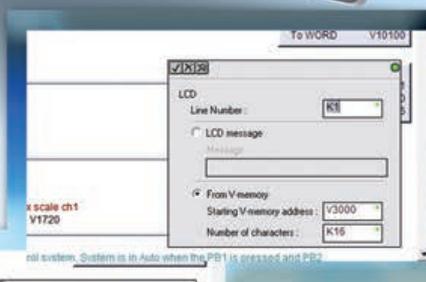


Двухстрочный LCD дисплей

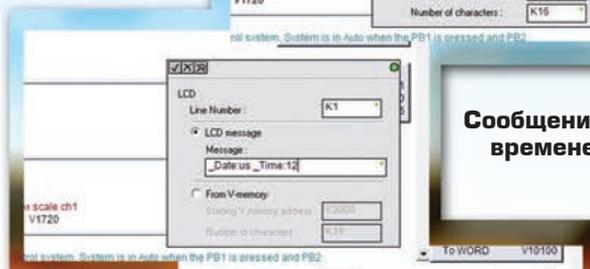
Настраиваемые LCD сообщения

Нет необходимости подключать к ПЛК переносной компьютер для вывода сообщения об ошибке или информации, находящейся в его памяти. Просто запрограммируйте нужное сообщение на языке релейной логики для показа на дисплее контроллера DLO6 важных переменных, событий, аварий или ошибок. Примеры простых команд приведены справа. LCD дисплей позволяет техническому персоналу правильно диагностировать проблему.

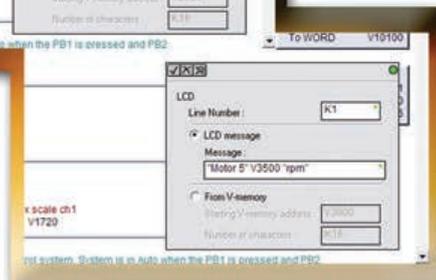
Текстовое сообщение из V-регистра



Сообщения с текущим временем и датой



Сообщения с текущими значениями регистров V-памяти



Микро-КОНТРОЛЛЕРЫ СЕМЕЙСТВА DL 105

Что это такое?

Микроконтроллеры DL105 содержат в одном корпусе процессор, источник питания и устройство ввода/вывода. Его особенностью является то, что нельзя расширить систему или заменить процессор так, как это можно было бы сделать в модульной системе. Имеются 8 моделей с различными комбинациями входов/выходов (переменного, постоянного тока, релейными выходами), а также с питанием контроллеров от сети постоянно или переменного тока.

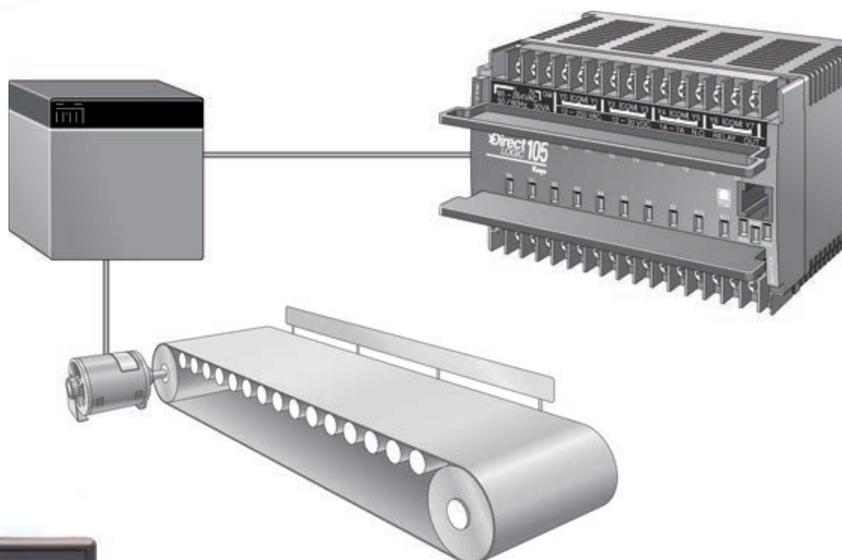
Что Вы получаете?

- 10 входов и 8 выходов
- 2 КСлов памяти для программ, несъемный EEPROM
- 384 слова памяти для данных
- Питание от ~110/220 В ли =24 В
- Ток нагрузки до 7 А в моделях с релейным выходом и входом с переменным током
- Редкое сочетание входов и выходов с переменным током
- Вспомогательный источник питания =24 В, 500 мА (только для моделей с питанием переменным током)
- Программируется с помощью DirectSOFT. 91 инструкция, включая временной или событийный барабанный командоаппарат, прерывания по времени, немедленный ввод/вывод
- Один порт RS-232C, 9600 бод
- Съемный клеммный блок



В каких применениях может использоваться DL 105?

- Недорогой электронный барабанный командоаппарат с 18 входами/выходами и с дополнительной операторской панелью
- Управление устройствами с большим током потребления (до 7 А/канал)
- Высокоскоростные режимы для выполнения задач позиционирования и подсчета



МОДЕЛИ DL 105 И ИХ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели с питанием от сети переменного/постоянного тока ~94-240 В (30 ВА) / =100-240 В (30 Вт)

F1-130AA

- 10 входов переменного тока, 110 В
- 8 выходов переменного тока, 1.7 А/канал, 110 В

F1-130AD

- 10 входов переменного тока, 110 В
- 8 выходов постоянного тока, 1.0 А/канал
 - Два выхода могут быть использованы как импульсные выходы 7 кГц, 0.5 А/канал

F1-130AR

- 10 входов переменного тока, 110 В
- 8 релейных выходов, 7.0 А/канал

F1-130DA

- 10 входов постоянного тока
 - 4 входа – входы с фильтрами, которые могут быть также сконфигурированы как отдельные высокоскоростные счетчики 5 кГц, как входы прерываний или как импульсные входы с защелкой
- 8 выходов переменного тока, 1.7 А/канал, 110 В

F1-130DD

- 10 входов постоянного тока
 - 4 входа – входы с фильтрами, которые могут быть также сконфигурированы как отдельные высокоскоростные счетчики 5 кГц, как входы прерываний или как импульсные входы с защелкой
- 8 выходов постоянного тока
 - 2 выхода могут быть использованы как двунаправленные импульсные выходы 7 кГц, 0.5 А/канал

F1-130DR

- 10 входов постоянного тока
 - 4 входа – входы с фильтрами, которые могут быть также сконфигурированы как высокоскоростные счетчики 5 кГц, как входы прерываний или как импульсные входы с защелкой
- 8 релейных выходов, 7.0 А/канал

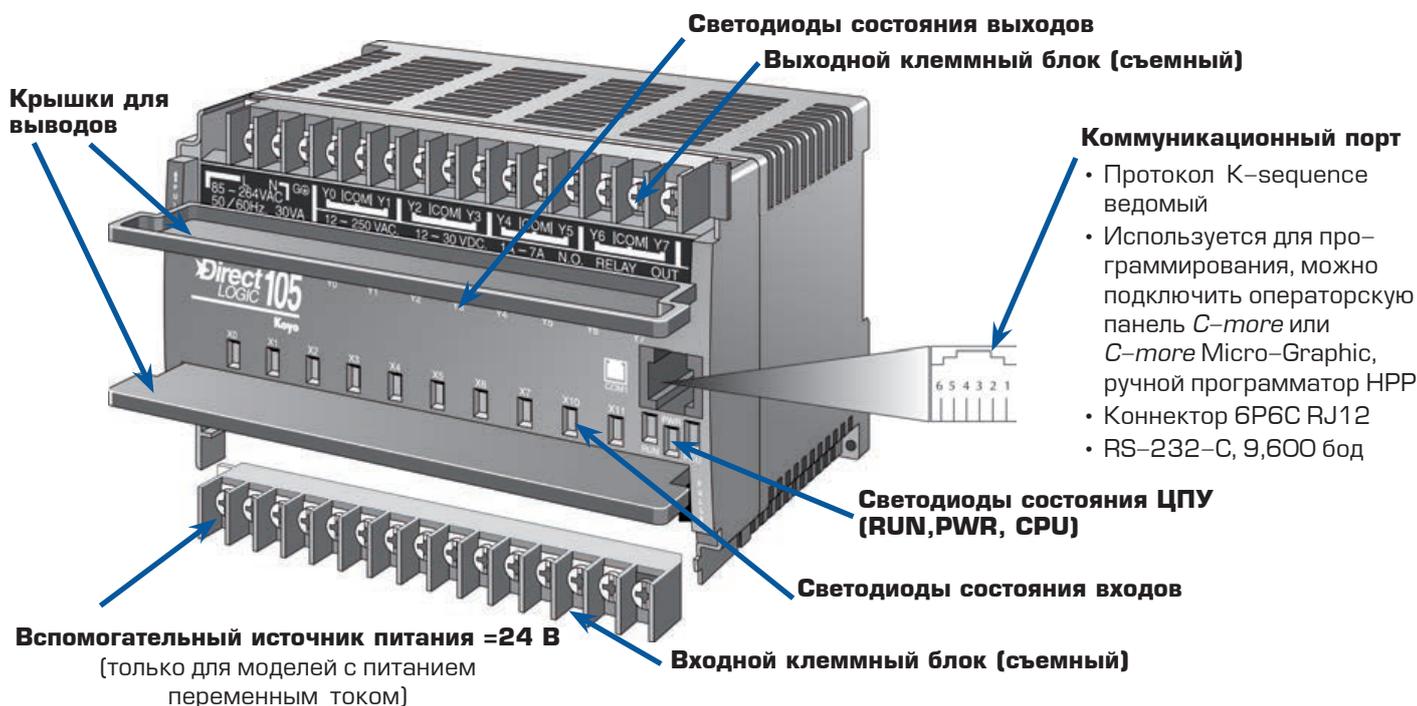
Модели с питанием от сети постоянного тока =10-30 В (макс. 10 Вт)

F1-130DD-D

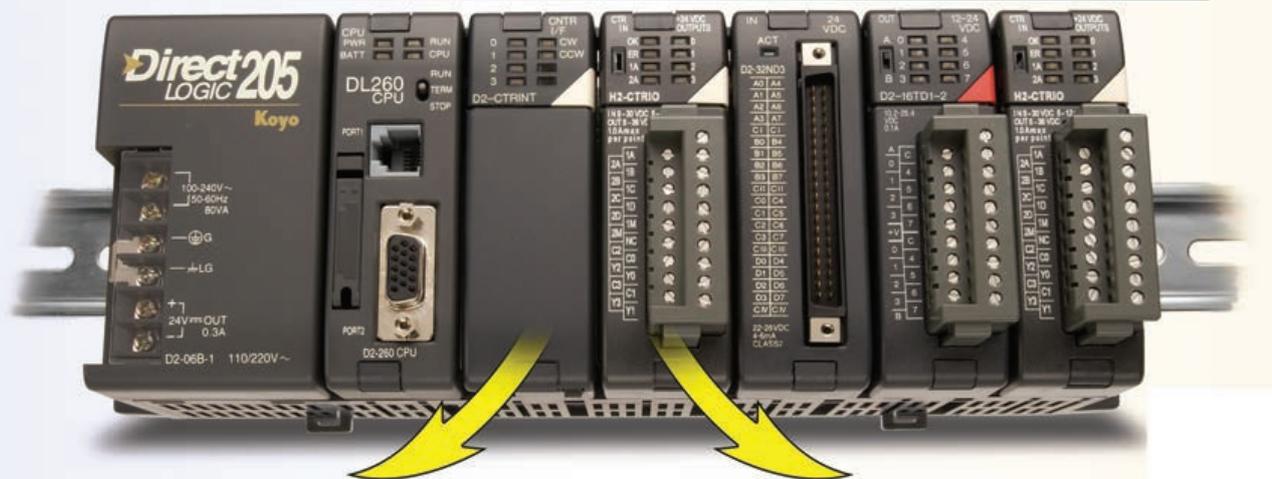
- 10 входов постоянного тока
 - 4 входа – входы с фильтрами, которые могут быть также сконфигурированы как высокоскоростные счетчики 5 кГц, как входы прерываний, или как импульсные входы с защелкой
- 8 выходов постоянного тока, 1.0 А/канал
 - Два выхода могут быть использованы как двунаправленные импульсные выходы 7 кГц

F1-130DR-D

- 10 входов постоянного тока
 - 4 входа – входы с фильтрами, которые могут быть также сконфигурированы как высокоскоростные счетчики 5 кГц, как входы прерываний или как импульсные входы с защелкой
- 8 релейных выходов, 7 А/канал



ПЛК DL205 - НАИБОЛЕЕ ЭКОНОМИЧНЫЙ МИКРОМОДУЛЬНЫЙ ПЛК НА РЫНКЕ



Три модуля для высокоскоростного счета и импульсного выхода:

Модуль **D2-CTRINT** поддерживает на входе два 5 кГц счетчика или один квадратурный энкодер, или на выходе один 5 кГц импульсный канал. Только один модуль в системе.

Модуль **H2-CTRIO/ H2-CTRIO2** поддерживает на входе четыре 100 кГц/250 кГц счетчика или два квадратурных энкодера, или на выходе два канала по 25 кГц/250 кГц импульсных цепочек. Несколько модулей в системе.

Что это такое?

ПЛК DL205 является микромодульным ПЛК, который позволяет радикально снизить затраты на систему управления. Этот ПЛК имеет необходимые технические характеристики, позволяющие заменить ПЛК, которые в 2–3 раза дороже. Сравните наши цены и убедитесь в этом.

Что Вы получаете?

ПЛК DL205 имеет пять различных процессоров (4 с программированием на языке релейной логики и 1 – под Windows CE) с различной производительностью и возможностями для минимизации расходов. Например, процессор D2-260 имеет 30.4 КСлов общей памяти (15.8 КСлов для программ) и может поддерживать до 16.384 каналов ввода/вывода. В нем располагаются два встроенных последовательных порта для работы с человеко-машинным интерфейсом (HMI), последовательными сетями, удаленным вводом/выводом и устройствами, поддерживающими протокол обмена ASCII. Набор команд релейной логики (RLL) насчитывает более 280 команд и *IBox* инструкций, которые позволяют создавать большие и мощные системы управления с конкурентоспособной ценой. Доступны 4 размера каркасов (на 3, 4, 6 и 9 слотов) с питанием = 12/24В, ~110/220В и 2 размера (на 6 и 9 слотов) с питанием =125В. Имеются также свыше 35 мощных модулей ввода/выхода и коммуникационных модулей.

Дополнительные возможности:

- Промышленный телефонный модем и промышленный концентратор/ коммутатор Ethernet с монтажом на DIN-рейку
- Модули подключения ZIPLink с реле, предохранителями и светодиодами
- Подключение к устройствам SureServo и SureStep

ПРОЦЕССОРЫ DL205 МОДУЛИ И ИХ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Процессоры для языка RLL

Процессор под Windows CE

Процессоры с программированием на языке релейной логики (RLL)

- | | |
|-----------------|--|
| D2-230 | <ul style="list-style-type: none"> • 2.4 КСлов общей памяти • 1 порт (RS-232C) • Макс. 256 точек ввода/вывода |
| D2-240 | <ul style="list-style-type: none"> • 3.8 КСлов общей памяти • 2 порта (2xRS-232C) • Макс. 896 точек ввода/вывода |
| D2-250-1 | <ul style="list-style-type: none"> • 14.8 КСлов общей памяти • 2 порта (RS-232C и RS-232C/RS-422) • 4 ПИД-контур с автонастройкой • Макс. 2048 точек ввода/вывода |
| D2-260 | <ul style="list-style-type: none"> • 30.4 КСлов общей памяти • 2 порта RS-232C и RS-232C/RS-422/RS-485) • 16 ПИД-контуров с автонастройкой • Макс. 16.384 точек ввода/вывода |

Процессор под Windows CE с пакетом Think & Do

H2-WPLC3-EN – 100 МГц ЦПУ, 8 Мб ROM/8 Мб RAM

Модули дискретного ввода/вывода

Модули ввода постоянного тока

- 8-канальный, =12–24 В, потреб./источник (D2–08ND3)
- 16-канальный, =24 В, потреб./источник (D2–16ND3–2)
- 32-канальный, =5–15 В, потреб./источник (D2–32ND3–2)
- 32-канальный, =24 В, потреб./источник (D2–32ND3)

Модули ввода переменного тока

- 8-канальный, ~110 В (D2–08NA–1)
- 8-канальный, ~220 В (D2–08NA–2)
- 16-канальный, ~110 В (D2–16NA)

Модули вывода постоянного тока

- 4-канальный, =12–24 В, потребит., 4А/канал (D2–04TD1)
- 8-канальный, =12–24 В, потребитель (D2–08TD1)
- 8-канальный, =12–24 В, источник (D2–08TD2)
- 16-канальный, =12–24 В, потребитель (D2–16TD1–2)
- 16-канальный, =12–24 В, источник (D2–16TD2–2)
- 16-канальный, =12–24 В, потребитель, с защитой от короткого замыкания (F2–16TD1P)
- 16-канальный, =12–24 В, источник, с защитой от короткого замыкания (F2–16TD2P)
- 32-канальный, =12–24 В, потребитель (D2–32TD1)
- 32-канальный, =12–24 В, источник (D2–32TD2)

Модули вывода переменного тока

- 8-канальный, ~18–220 В (D2–08TA)
- 8-канальный, ~20–125 В, силовой (F2–08TA)
- 12-канальный, ~18–110 В (D2–12TA)

Модули релейного вывода

- 4-канальный, 4А/канал, 8А/модуль (D2–04TRS)
- 8-канальный, 1А/канал, 4А/модуль (D2–08TR)
- 8-канальный, типа А, 10А/общий (F2–08TR)
- 8-канал. (5 типа А, 3 типа С), 7А/канал (F2–08TRS)
- 12-канальный, типа А, 1.5А/канал (D2–12TR)

Модуль комбинированного ввода/вывода

- 4-канальный ввод, =24 В, потребитель/источник и 4-канальный релейный вывод, тип А (D2–08CDR)

Аналоговые и температурные модули

Модули ввода

- 4-канальный, 4–20 мА, 12 бит (F2–04AD–1)
- 4-канальный, 0–5 В, 0–10 В, ±5 В, ±10 В, 12 бит (F2–04AD–2)
- 8-канальный, 4–20 мА, 12 бит (F2–08AD–1)
- 8-канальный, 0–5 В, 0–10 В, ±5 В, ±10 В, 12 бит (F2–08AD–2)

Температурные модули ввода

- 4-х канальный ввод от термосопротивлений, 0.15 °С разрешение (F2–04RTD)
- 4-х канальный ввод от термопар, 16 бит (F2–04THM)

Модули вывода

- 2-канальный, 4–20 мА, 12 бит (F2–02DA–1)
- 2-канальный, 0–5 В, 0–10 В, ±5 В, ±10 В, 12 бит (F2–02DA–2)
- 2-канальный, 4–20 мА, 12 бит, питание =12 В (F2–02DA–1L)
- 2-канальный, 0–5 В, 0–10 В, ±5 В, ±10 В, 12 бит, питание =12 В (F2–02DA–2L)
- 2-канальный, изолированные, 4–20 мА, 16 бит (F2–02DAS–1)
- 2-канальный, изолированные, 0–5 В, 0–10 В, 16 бит (F2–02DAS–2)
- 8-канальный, 4–20 мА, 12 бит (F2–08DA–1)
- 8-канальный, 0–5 В, 0–10 В, 12 бит (F2–08DA–2)

Модули комбинированного ввода/вывода

- 4-канальный ввод и 2-канальный вывод, 4–20 мА, 12 бит (F2–4AD2DA)
- 8-канальный ввод и 4-канальный вывод, 4–20 мА, 16 бит (F2–8AD4DA–1)
- 8-канальный ввод и 4-канальный вывод, 0–5 В, 0–10 В, 16 бит (F2–8AD4DA–2)

Специальные модули

- 3-портовый сопроцессорный модуль (F2–CP128)
- Высокоскоростной ввод/вывод (до 100 кГц) (H2–CTRIO)
- Высокоскоростной ввод/вывод (до 250 кГц) (H2–CTRIO2)
- Счетный многорежимный модуль (D2–CTRINT)
- Имитатор 8-канального ввода (D2–08SIM)

Коммуникационные модули

- Ethernet по витой паре, 10/100 Base-T, с автоопределением, ведущий/ведомый (H2–ECOM100)
- Ethernet по оптоволокну, 10 Base-FL, ведущий/ведомый (H2–ECOM-F)
- RS-232C/RS-422, DirectNET ведомый/ведущий, K-sequence или MODBUS RTU ведомый (D2–DCM)
- 3 x RS-232 для WinPLC и H2–EBC100, ASCII и Modbus RTU ведомый (H2–SERIO)
- 2 x RS-232 и 1 x RS-485 для WinPLC и H2–EBC100, ASCII и Modbus RTU ведомый (H2–SERIO-4)
- Ведомый контроллер DeviceNet (F2–DEVNETS-1)
- Ведомый контроллер Profibus (H2–PBC)
- Ведомый контроллер для сети SDS (F2–SDS-1)

Модули локального расширения

- **D2-EM:** Модуль расширения локального ввода/вывода (Устанавливается с боковой стороны основного каркаса и каркасов расширения)
- **D2-CM:** Контроллерный модуль расширения локального ввода/вывода (Устанавливается в слот процессора каждого каркаса расширения)

Модули удаленного ввода/вывода

Ethernet

- Ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet 10Base-T по витой паре (H2–ERM)
- Ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet 10/100Base-T по витой паре (H2–ERM100)
- Ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet 10Base-FL по оптоволокну (H2–ERM-F)
- Ведомый контроллер Ethernet 10/100 Base-T для каркаса по витой паре, с автоопределением (H2–EBC100)
- Ведомый контроллер Ethernet 10Base-FL для каркаса по оптоволоконному кабелю (H2–EBC-F)

Последовательный

- Ведущий модуль удаленного ввода/вывода (D2–RMSM)
- Ведомый модуль удаленного ввода/вывода (D2–RSSS)

Каркасы с источником питания (ИП)

С 3-мя слотами:

- ~110/220 В источник питания (D2–03B–1)
- =12/24 В источник питания (D2–03BDC1–1)

С 4-мя слотами:

- ~110/220 В источник питания (D2–04B–1)
- =12/24 В источник питания (D2–04BDC1–1)

С 6-тью слотами:

- ~110/220 В источник питания (D2–06B–1)
- =12/24 В источник питания (D2–06BDC1–1)
- D2–06BDC2–1: ИП =125 В

С 9-тью слотами:

- ~110/220 В источник питания (D2–09B–1)
- =12/24 В источник питания (D2–09BDC1–1)
- =125 В источник питания (D2–09BDC2–1)



ОДИННАДЦАТЬ ГЛАВНЫХ ПРИЧИН, ПО КОТОРЫМ ВЫБОР ПЛК DL205 ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ПРАКТИЧНЫМ РЕШЕНИЕМ

1 Конкуренетоспособные цены

Обратите внимание на цены. Цены на все оборудование от модулей входов/выходов и до модулей процессоров являются конкурентоспособными.

2 Встроенные коммуникационные возможности включают простые в использовании инструкции ASCII

Процессорный модуль D2-260 имеет два встроенных коммуникационных порта. Верхний порт предназначен для программирования и подключения операторского интерфейса. Нижний порт можно использовать для программирования, подключения операторского интерфейса, для ввода и вывода по протоколу обмена ASCII (устройства считывания штрих-кодов, маркировочные машины, весы, сервоприводы), для подключения ведущих и ведомых устройств MODBUS RTU, ведущих устройств удаленного ввода/вывода, серверов PC-KEPPLC и OPC/DDE.

3 Коммуникационные модули

Контроллер DL205 может оснащаться такими коммуникационными модулями, как модули Ethernet, DeviceNet, Profibus, а также модулями последовательного интерфейса, поддерживающими человеко-машинный интерфейс (HMI), программирование, операторские панели, ведомые модули MODBUS RTU и ведомый модуль DirectNet.

Процессор D2-260
Подключение устройств ASCII через нижний порт процессора

4 Модули высокоскоростного ввода/вывода

Модуль высокоскоростного ввода/вывода (H2-CTRIO/ H2-CTRIO2) имеет четыре независимо конфигурируемых канала таймера/счетчика (до 100 кГц/250 кГц) и два выходных импульсных генератора (до 25 кГц/250 кГц). ПО для программирования контроллера *DirectSOFT* позволяет легко использовать данный модуль в различных приложениях. Для создания недорогой системы рекомендуется модуль интерфейса счетчика D2-CTRINT, имеющий выход последовательностей импульсов 5 кГц или два входных 5 кГц счетчика, или один входной счетчик с функцией реверсивного счета.



5 Набор инструментов для программирования включает ПИД-регулирование с автонастройкой

Вы можете программировать контроллер DL205 с помощью программы *DirectSOFT*, используя:

- Мышь и функциональные клавиши
- Логические имена вместо цифровых адресов
- Таблицы перекрестных ссылок для связи входов/выходов с переменными внутри программы



ПИД-регулятор с автонастройкой в *DirectSOFT*

ПЛК DL205 имеет функцию автоматической настройки параметров ПИД-регулятора, которая вместе с другими встроенными возможностями позволяет значительно сократить время настройки и программирования системы:

- Заполнение таблицы аварийных событий и программных задатчиков
- Задание параметров контуров регулирования
- Программное обеспечение включает окна настройки контуров с графиками изменений параметров во времени
- Функция автонастройки ПИД-регулирования позволяет процессору ПЛК определять оптимальные настройки контуров регулирования

Модуль процессора D2-260 имеет более 280 инструкций, включая:

- Математические операции с плавающей точкой
- Временной/событийный барабанный командоаппарат
- Протокол ASCII In/Out
- Процедуры, запускаемые по времени и при наступлении событий
- Циклы «For/Next»
- Немедленный ввод/вывод
- И многое другое...

Ethernet

к сетям других систем управления и офисным сетям

Direct DC output Ethernet CoProcessor



6 Расширение ввода/вывода

В дополнение к удаленному вводу/выводу и удаленному вводу/выводу посредством Ethernet контроллеры DL205 поддерживают локальное расширение ввода/вывода. К корпусу с модулем процессора D2-260 может быть подключено до четырех корпусов DL205, при этом суммарное расстояние между корпусами может достигать 30 метров. При использовании модуля процессора D2-250-1 можно подключать два корпуса. При использовании расширенного ввода/вывода все корпуса опрашиваются одновременно с единым для всей системы временем цикла.

7 Модуль Basic-сопроцессора

У вас имеется возможность создавать программы на языке BASIC для работы с устройствами чтения штрих-кодов, электроприводами и другими интеллектуальными устройствами, поддерживающими протокол обмена ASCII. Модуль сопроцессора F2-CP128 с тактовой частотой 26 МГц имеет 120 Кбайт памяти и три независимых коммуникационных порта.

8 Экономичное решение для обработки аналоговых сигналов

ПЛК DL205 поддерживает работу с различными аналоговыми сигналами: до 8 каналов ввода/вывода на одном модуле, изолированные выходы, работа с разрешением 16 бит, с термодарами и терморезисторами, комбинированные модули ввода/вывода. Многие модули имеют конфигурируемый диапазон рабочего напряжения: 0-5 В, 0-10 В, от ±5 В, ±10 В.



9 Модули для работы с большими токами

ПЛК DL205 имеет релейные модули, работающие с токами до 10 А на канал.

10 Измерение температуры

ПЛК DL205 имеет 4-х каналный модуль для подключения термопар (F2-04THM) и милливольтовых сигналов. Посредством переключателей конфигурируется один из девяти типов термопар, а также выбирается диапазон напряжения.

11 Модули высокой плотности и система быстрого подключения ZIPLink

ПЛК DL205 имеет 4-х, 8-ми, 16-ти и 32-х каналные модули ввода/вывода. Для ускорения и удешевления процедуры их подключения предлагаются кабели ZIPLink и клеммные блоки, позволяющие мгновенно подключать модули ввода/вывода. Также предлагаются модули ZIPLink с реле, предохранителями и светодиодами.



DL205 - ОТЛИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ДИСКРЕТНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

1 Конкурентоспособная цена на модули ввода/вывода

Цены на модули ввода/вывода конкурентоспособны. Это делает ПЛК DL205 экономически выгодным решением при работе как с малым, так и с большим количеством каналов ввода/вывода. Для ПЛК DL205 доступно 26 типов дискретных модулей с количеством каналов ввода/вывода от 4 до 32 на один модуль.

2 Встроенные коммуникационные возможности включают протокол ASCII для ввода и вывода



Модуль процессора D2-260 имеет два встроенных коммуникационных порта. При этом имеется возможность подключать панель оператора к одному порту, параллельно соединить к другому порту устройство для считывания штрих-кодов, весы, либо использовать второй порт для подключения к сети.



Процессор D2-260
Подключение устройств ASCII через нижний порт процессора

3 Возможность расширения количества точек ввода/вывода от 8 до 16.384

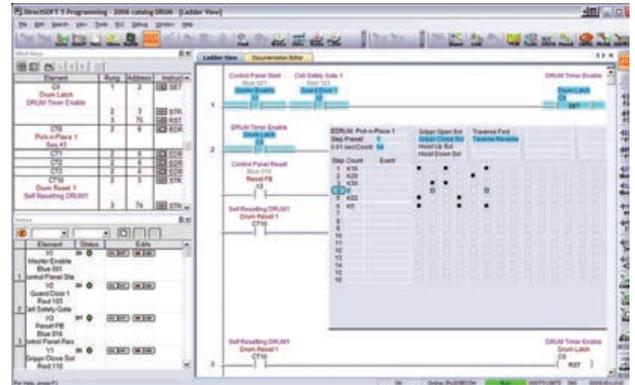
Семейство DL205 имеет разнообразные возможности по расширению ввода/вывода: четыре стандартных типоразмера каркасов, которые могут быть подключены к локальным модулям расширения ввода/вывода, последовательным удаленным модулям ввода/вывода и удаленным Ethernet модулям ввода/вывода для создания системы с общим количеством точек ввода/вывода равным 16.384, адресуемых от одного модуля процессора D2-260.

4 Возможность устанавливать ввод/вывод в любом удобном месте

Вы можете уменьшить затраты на установку и монтажные работы, используя модули ввода/вывода рядом с полевыми устройствами. До четырех каркасов локального расширения ввода/вывода (все опрашиваются одновременно) может быть установлено на расстоянии 30 метров от каркаса с процессором. Высокоскоростные модули контроллера Ethernet для каркаса по витой паре (H2-EBC100) могут быть расположены на расстоянии до 100 м от локального каркаса, на котором установлен ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet (H2-ERM100). Оптоволоконная версия этих модулей Ethernet (H2-EBC-F и H2-ERM-F) позволяет увеличить это расстояние до 2000 м. Модули удаленного последовательного ввода/вывода могут быть установлены на расстоянии до 1200 м от локального каркаса при скорости 19.2 Кбод.

5 Удобные инструкции для программирования последовательных алгоритмов

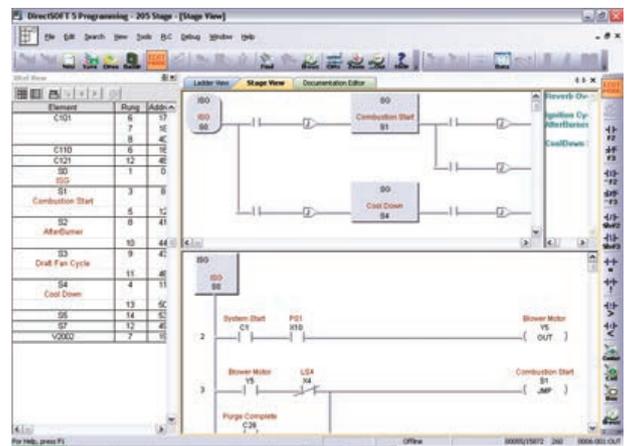
Среда разработки приложений *DirectSOFT* содержит инструкции барабанного командоаппарата, при этом он эмулируется как механический кулачковый переключатель либо как программируемый концевой выключатель. “Вращение” (шаг) барабанного командоаппарата управляется временем или событиями (с входов или от управляющих реле). Механический барабанный командоаппарат переключается по шагам, поэтому и программный командоаппарат имеет 16 настраиваемых выходных и управляющих реле, меняющих свое состояние. Барабанный командоаппарат – это эффективное решение задачи программирования последовательных операций.



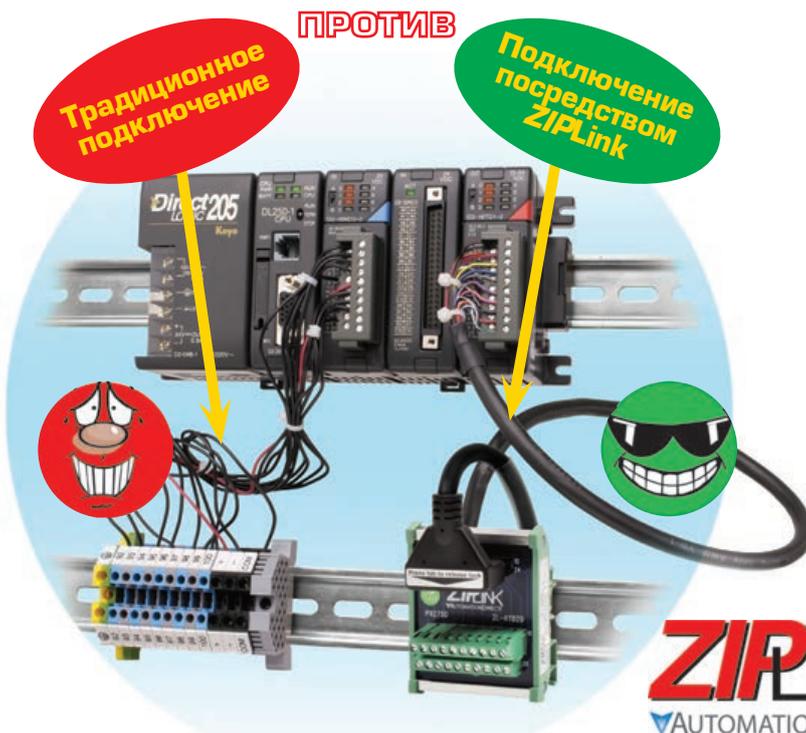
Команды таймера барабанного командоаппарата DL205

6 RLL, IBox и RLL+ программирование

Программирование ПЛК осуществляется на языке релейной логики RLL. Программное обеспечение *DirectSOFT* также имеет команды стадийного программирования RLL^{PLUS}. Стадийное программирование подходит для приложений, требующих большого количества операций последовательного дискретного управления. Оно включает в себя команды, позволяющие разбить программу на стадии или блок-схемы алгоритма. Разбиение на стадии позволяет уменьшить объем памяти и время цикла.



Программирование на языке функциональных блоков объединяет команды релейной логики с алгоритмическим мышлением



7 Модули высокой плотности позволяют Вам сохранить деньги и место и могут быть мгновенно подключены с использованием системы ZIPLINK

ПЛК DL205 имеет множество модулей ввода/вывода различной плотности от четырех до 32-х канальных. Так как модули имеют малый размер, то при большом количестве каналов ввода/вывода монтажные работы могут быть затруднительны. В этом случае используются недорогие модули ZIPLINK, позволяющие очень быстро и удобно осуществлять монтажные работы. Модули ZIPLINK включают в себя клеммные блоки, проходные клеммники, клеммники со встроенными реле, предохранителями и светодиодными индикаторами.

Хотите сэкономить время на монтаж? Взгляните на этот символ. Он означает, что данное оборудование поддерживает ZIPLINK подключение, т.е. монтаж можно выполнить за 5 секунд.

DL205 - ОТЛИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЙ, ТРЕБУЮЩИХ АНАЛОГОВОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПИД-РЕГУЛИРОВАНИЯ

Семейство ПЛК DL205, включающее множество различных модулей, является отличным выбором для приложений, требующих аналогового управления, ПИД-регулирования и дискретного управления. Такими приложениями являются системы дозирования и смешивания, очистки сточной и природной воды, мониторинга и управления удаленными резервуарами, скважинами и насосными станциями, контрольно-измерительные и тестовые стенды и многие другие.

Обратите внимание на семь главных причин, делающих ПЛК DL205 отличным решением для таких приложений.

6" панель операторского интерфейса C-more

Ethernet подключение к компьютерным системам

Программное обеспечение для разработки HMI на базе LookoutDirect

LOOKOUTDirect

F2-08DA-1
8 каналов, 4–20 мА, настраиваемый выход (источник/потребитель). Может подключаться к любому аналоговому устройству

Процессор D2-260
Подключение устройств ASCII через нижний порт процессора

Датчик уровня

Датчик давления

Удаленные модули ввода/вывода Ethernet

1 Конкурентоспособные цены на аналоговые модули ввода/вывода

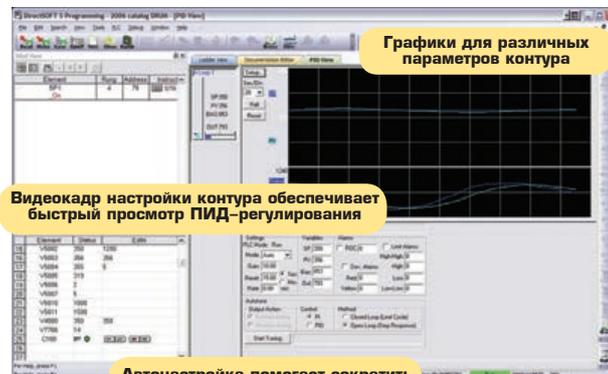
Цены на аналоговые модули ввода/вывода конкурентоспособны. Это делает ПЛК DL205 экономически выгодным решением при работе как с малым, так и с большим количеством каналов ввода/вывода.



ПИДрегулятор с автонастройкой и язык релейной логики в одном пакете программирования, удобном в использовании

2 Возможность подключать аналоговые и температурные модули к большому количеству устройств

ПЛК DL205 позволяет подключать 17 различных аналоговых модулей, включая модули термопар и терморезисторов. Возможна работа с широким диапазоном рабочих сигналов, включая токовые сигналы 4–20 мА (источник и потребитель) и сигналы напряжения 0–5 В, 0–10 В, ±5 В, ±10 В. Это позволяет подключать напрямую наиболее распространенные аналоговые устройства, такие как: датчики давления, регулирующие клапаны (задвижки), электроприводы, измерительные приборы и т.д. Модули термопар, работающие с разрешением 16 бит, могут быть также сконфигурированы для работы с сигналами ±5 В, 0–156 мВ, ±156 мВ.



Графики для различных параметров контура

Видеокадр настройки контура обеспечивает быстрый просмотр ПИД-регулирования

Автонастройка помогает сократить время настройки контура

3 Встроенные коммуникационные возможности позволяют подключать панели оператора, осуществлять работу в сети, а также обмен по ASCII

Модули процессоров D2–250–1 и D2–260 имеют два встроенных коммуникационных порта. Имеется возможность подключать сенсорную графическую панель оператора к одному порту, а к другому порту – устройство для считывания штрих-кодов или весы. Нижний порт также поддерживает сетевые протоколы DirectNET и MODBUS RTU (ведущий/ведомый).

4 Применение панелей C-more для создания интерфейса оператора

Операторские панели C-more имеют несколько отличительных свойств, которые делают их лучшими на рынке HMI-приложений. Ключевыми преимуществами являются библиотека символов производства (Factory Symbol Library) с 2000 графическими растровыми символами, видеокадр ПИД-регулятора, всплывающие объекты, меню-схемы приборов измерения, гистограммы, переключатели и другие объекты.

5 Модули Ethernet поддерживают работу с высокоскоростными компьютерными системами

Для подключения к высокоскоростным системам HMI или компьютерным системам вы можете использовать модули Ethernet, подключаемые оптоволоконным кабелем (H2-ECOM-F) или витой парой (H2-ECOM100).

6 Встроенный ПИД-регулятор с функцией автонастройки

Модули процессора D2–260 и D2–250–1 имеют соответственно 16 и 4 встроенных контура ПИД-регулирования. Контроллер DL205 имеет функцию автоматической настройки параметров ПИД-регулятора, позволяющую определить оптимальные значения параметров контура и при этом значительно сократить время настройки и программирования системы,

7 Возможность устанавливать ввод/вывод в любом удобном месте

Вы можете уменьшить затраты на монтажные работы посредством установки модулей ввода/вывода рядом с термопарами, датчиками и другими полевыми устройствами. Для этого можно использовать каркасы расширения, удаленные каркасы, модули удаленного Ethernet и оптоволоконные удаленные модули. Аналоговые и температурные модули работают во всех этих конфигурациях.



ПЛК DL205 - ОТЛИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЙ, ТРЕБУЮЩИХ АКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОММУНИКАЦИЙ

Семейство ПЛК DL205 имеет большое количество дополнительных коммуникационных модулей, которые делают этот ПЛК подходящим для приложений с активным использованием коммуникаций. Обратите внимание на шесть причин, по которым применение ПЛК DL205 является отличным решением для таких приложений.

1 Встроенные возможности для подключения операторского интерфейса, сетевого подключения и т.д.

Модули процессора D2-250-1 и D2-260 имеют два встроенных коммуникационных порта, поддерживающих большое количество подключаемых устройств. Верхний порт ориентирован на программирование и подключение операторского интерфейса. Нижний порт модуля процессора D2-260 поддерживает подключение к сети по интерфейсу RS-232/422/485, протокол ввода/вывода ASCII, удаленный ввод/вывод и протокол MODBUS RTU (ведущий и ведомый).

2 Возможность подключения телефонного модема

ПЛК DL205 имеет возможность подключения промышленного телефонного модема MDM-TEL, позволяющего осуществлять доступ к данным и программам посредством телефонной линии. Надежный промышленный телефонный модем легко устанавливается на DIN-рейку и быстро подключается к ПЛК. Модем позволяет осуществлять удаленное программирование ПЛК с использованием ПО DirectSOFT, выполнять соединение нескольких ПЛК, отправлять сообщения с ПЛК на SCADA-систему.

3 Реализация нестандартных подключений

F2-CP128 является универсальным коммуникационным модулем Basic-сопроцессора. Вы можете создать собственные программы на языке Basic для подключения интеллектуальных устройств с использованием различных протоколов, написать свой собственный драйвер для уникального устройства, подключаемого по последовательному интерфейсу сопроцессора. F2-CP128 имеет процессор с объемом памяти 128 Кбайт, частоту 26 МГц и три независимых последовательных коммуникационных порта. Два порта поддерживают интерфейс RS-232C/422/485 ведущий/ведомый, третий порт – RS-232C.



Установка промышленного телефонного модема на DIN-рейку

Программируйте, устраняйте неисправности и собирайте данные посредством телефонного модема, подключенного к телефонной линии

Встроенный RS-232/422/485 порт поддерживает подключение к модемам, подключение к электроприводам по протоколу MODBUS RTU, подключение операторского интерфейса, ввод/вывод ASCII для весов и т.д. (одно устройство на один порт)

RS-232/422 порт модуля D2-DCM поддерживает протоколы DirectNet и Modbus RTU для ведомых устройств

Процессор D2-260 Подключение устройств ASCII через нижний порт процессора

4 Встроенный протокол обмена ASCII

Модуль процессора D2-260 поддерживает протокол обмена ASCII In/Out. Гибкие, легко настраиваемые инструкции «заполнение стандартного бланка» позволяют осуществлять простые подключения к ASCII устройствам.

5 Промышленный коммутатор/концентратор Ethernet

Вы можете использовать большинство имеющихся коммутаторов сети Ethernet совместно с коммуникационным оборудованием *Direct*LOGIC. Однако, использование промышленного коммутатора Ethernet серии STRIDE позволит сделать ваши коммуникации легко настраиваемыми и более надежными. Он монтируется на DIN-рейку и питается от источника постоянного тока напряжением 24 В. Коммутатор позволяет подключать ПЛК DL205, DL405, систему удаленного ввода/вывода Terminator I/O и ваши GS1 и GS2 электроприводы с Ethernet картой (GS-EDRV100) в одну сеть.



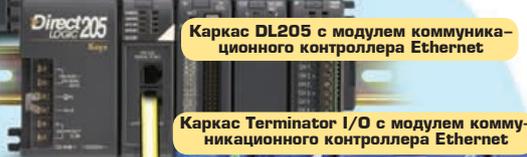
Электроприводы, сервоприводы и т.д.



GS2 VFD с Ethernet коммуникационной картой



Каркас DL405 с модулем коммуникационного контроллера Ethernet



Каркас DL205 с модулем коммуникационного контроллера Ethernet

Каркас Terminator I/O с модулем коммуникационного контроллера Ethernet



Коммуникационный сопроцессор F2-CP128

Коммуникационный модуль Ethernet (H2-ECOM100)

Ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet (H2-ERM100)

Ethernet коммутатор SE-SW5U, монтируемый на DIN-рейку

Программируйте DL205 и панели C-more через сеть Ethernet!



ПК, подключенный в сеть Ethernet



Множество панелей C-more, подключенных в единую сеть Ethernet

6 Подключение сенсорных операторских панелей и ПЛК к Ethernet

У вас возникла необходимость подключать несколько ПЛК и сенсорных операторских панелей через Ethernet либо соединить несколько операторских панелей к одному ПЛК? Теперь это возможно! Используйте модуль H2-ECOM100 для подключения через стандартный концентратор Ethernet нескольких операторских панелей *C-more* и программируйте с помощью *Direct*SOFT.

ПЛК DL205 - ОТЛИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ SCADA-СИСТЕМ

Семейство ПЛК DL205 дает вам возможность создавать невероятно мощные и экономически эффективные системы сбора данных и диспетчерского контроля (SCADA-систем). Количество обрабатываемых входных сигналов может варьироваться от единиц до нескольких тысяч.

1 Конкурентоспособные цены делают DL205 лидером в данной категории контроллеров

Системы сбора данных часто требуют приема и обработки большого количества сигналов. Этими сигналами могут быть десятки, сотни и тысячи дискретных, аналоговых и температурных сигналов. Системы такого типа могут быть крайне дороги в случае применения традиционных ПЛК или специализированных SCADA-систем. Однако, применяя оборудование *DirectLOGIC*, вы можете купить модули ввода/вывода аналоговых или дискретных сигналов и другое оборудование значительно дешевле оборудования других фирм. Программное обеспечение для сбора данных *DataWorx* позволит наилучшим образом использовать возможности оборудования *DirectLOGIC*.

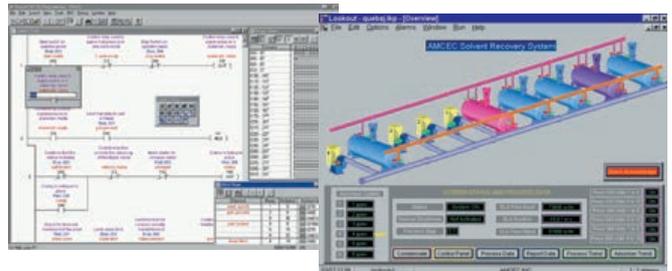
2 Высокоскоростное, экономически выгодное подключение ввода/вывода и электроприводов через Ethernet

ПЛК DL205 поддерживает большое количество аппаратных средств, позволяющих подключать к Ethernet дополнительный полевой ввод/вывод (Terminator I/O, модули ввода/вывода ПЛК DL205 и DL405) и даже электроприводы для вашей системы мониторинга и управления. Цены на них выгодно отличаются от цен конкурирующих фирм.

3 Программирование ПЛК и сенсорных панелей через Ethernet

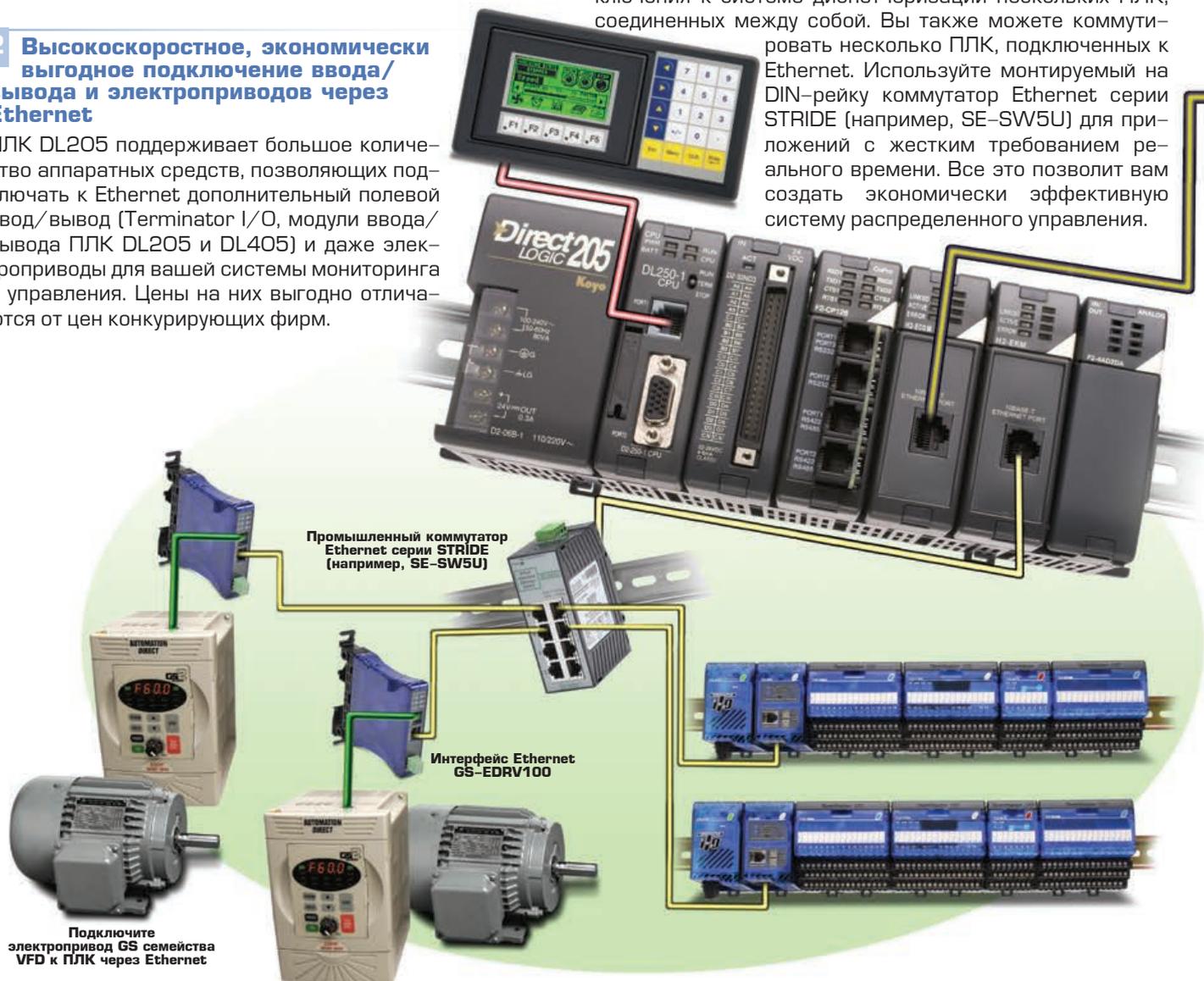
ПЛК DL205, DL405 и панели *C-more* могут программироваться через сеть Ethernet с использованием того же программного обеспечения, каким вы пользуетесь ежедневно для программирования несетевых ПЛК и операторских панелей.

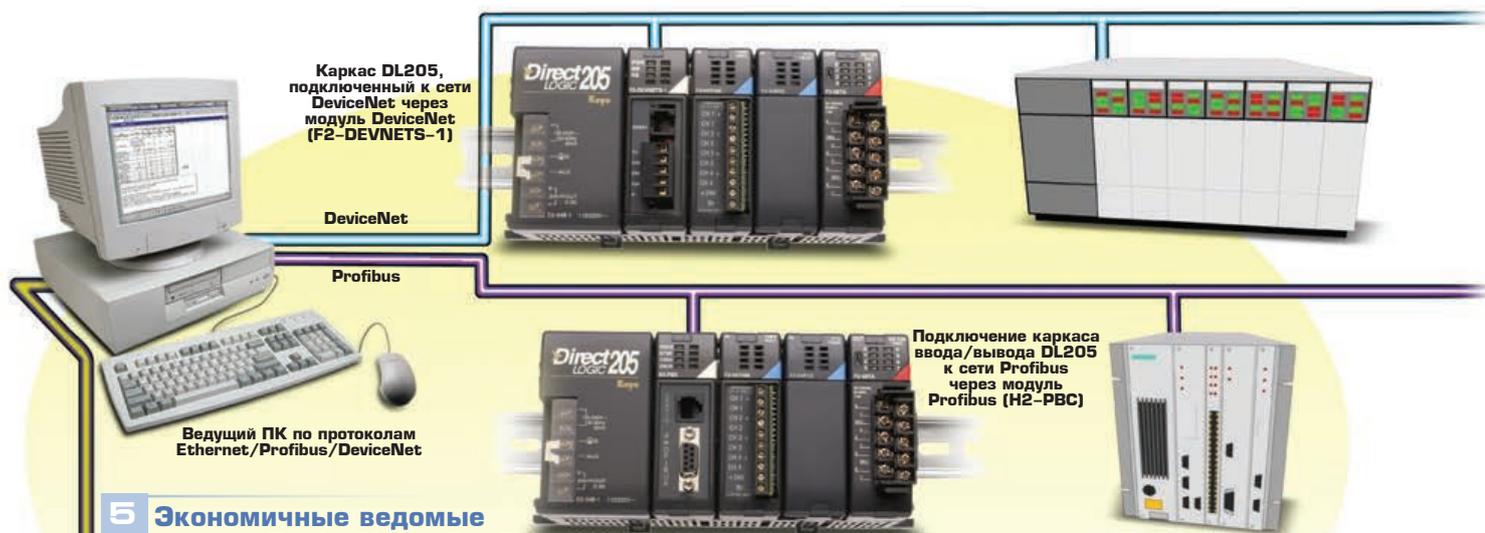
Программирование через Ethernet ПЛК посредством *DirectSOFT* и HMI на базе ПК при помощи *LookoutDirect*



4 Высокоскоростной Ethernet связывает контроллеры с системой диспетчеризации

Используйте имеющиеся коммутаторы Ethernet для подключения к системе диспетчеризации нескольких ПЛК, соединенных между собой. Вы также можете коммутировать несколько ПЛК, подключенных к Ethernet. Используйте монтируемый на DIN-рейку коммутатор Ethernet серии STRIDE (например, SE-SW5U) для приложений с жестким требованием реального времени. Все это позволит вам создать экономически эффективную систему распределенного управления.





5 Экономичные ведомые модули DeviceNet и Profibus

Многие системы ввода/вывода требуют использования традиционных дорогих сетей DeviceNet и Profibus. Теперь вы можете обойти эти высокие цены, купив один из ведомых модулей DeviceNet и Profibus, устанавливаемых в слот процессора каркаса DL205. Это позволит вам подключить множество экономичных модулей ввода/вывода к новым или существующим сетям DeviceNet и Profibus.

6 Установка операторских панелей там, где вам удобно

Множество последовательных коммуникационных портов, доступных на ПЛК, позволит вам установить операторскую панель рядом с оператором, подключая панель в сеть Ethernet.



7 Установка ввода/вывода в любом удобном месте

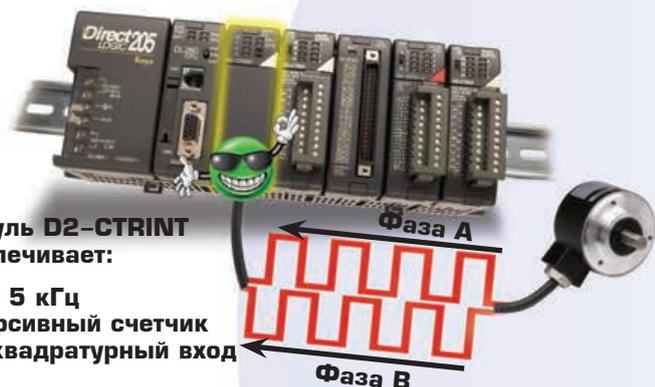
Вы можете уменьшить затраты на установку и монтаж, расположив модули ввода/вывода рядом с полевыми устройствами. До 4-х каркасов локального расширения может быть установлено на расстоянии 30 м от каркаса с процессорным модулем. Высокоскоростные модули контроллера Ethernet по витой паре (H2-ERC100) могут быть установлены на расстоянии до 100 м от каркаса, на котором расположен ведущий модуль Ethernet (H2-ERM100). Модуль Ethernet для оптоволоконного кабеля увеличивает это расстояние до 2000 м. Каркасы с ведомым модулем удаленного последовательного ввода/вывода (D2-RSSS) могут быть установлены на расстоянии до 1200 м от локального каркаса при скорости 19.2 Кбод. На всех этих удаленных каркасах могут устанавливаться дискретные, аналоговые и температурные модули DL205.

Установите модули ввода/вывода в 2000 м от каркаса, в котором расположен процессор, посредством оптоволоконных устройств Ethernet



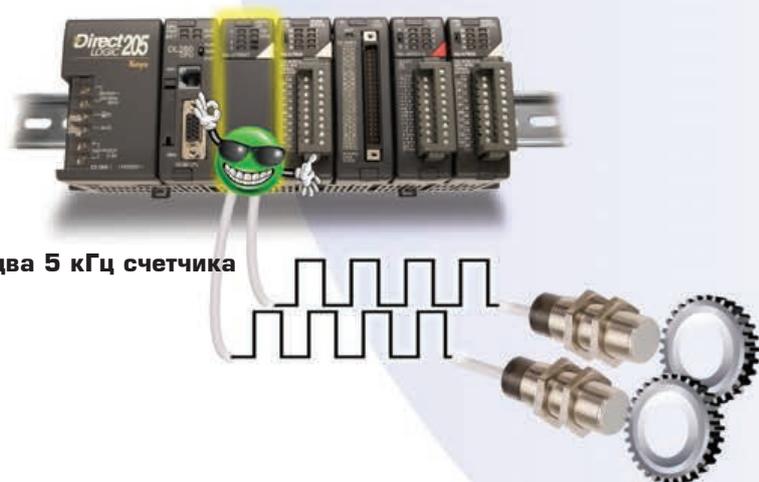
ПЛК DL205 - ОТЛИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЙ, ТРЕБУЮЩИХ СЧЕТА ИЛИ ИМПУЛЬСНОГО ВЫХОДА

Семейство ПЛК DL205 имеет в своем составе три разных модуля для приложений, требующих счета и импульсного выхода.



Модуль D2-CTRINT обеспечивает:

Один 5 кГц реверсивный счетчик или квадратурный вход



Или два 5 кГц счетчика



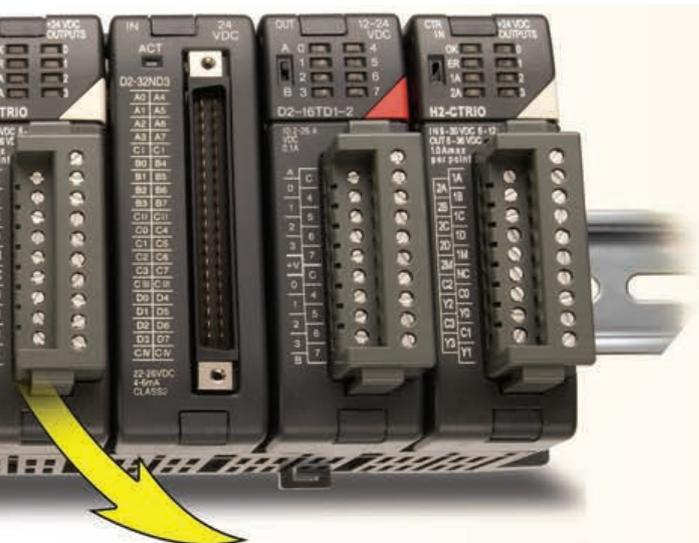
Или один 5 кГц импульсный выход для шагового двигателя или сервопривода

Счет или импульсный выход

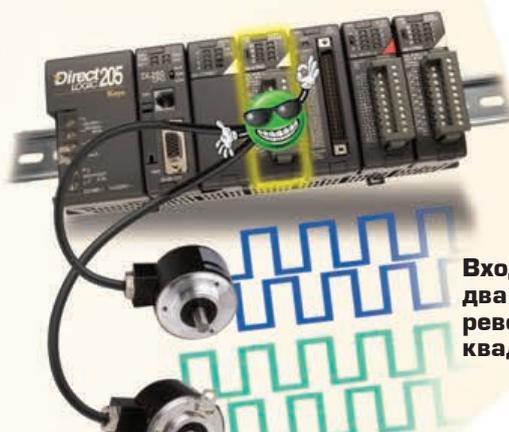
Модуль интерфейса счетчика (D2-CTRINT) имеет особенности, делающие удачным его применение для подключения счетчика или импульсного вывода. В действительности данный модуль является дискретным модулем ввода/вывода, который осуществляет доступ к счетчикам и импульсным генераторам, встроенным в процессор DL205. Модуль D2-CTRINT может быть сконфигурирован для работы в следующих режимах:

- Вход квадратурного энкодера для позиционирования по и против часовой стрелки
- Два 5 кГц высокоскоростных счетчика
- Программируемый импульсный вывод с внешним прерыванием и отдельными профилями ускорения/замедления для позиционирования и управления скоростью (максимум 5 кГц)
- Четыре внешних входа прерывания для немедленного осуществления операции
- Одиночный импульсный вход с фиксацией позволяет процессору считывать с 4-х входов сигналы с длиной импульса от 0.5 мс
- Программируемые фильтры для чтения до 4-х входных сигналов для обеспечения достоверности входного сигнала

Ограничения: как правило, модуль может работать только в одном из перечисленных режимов. Одновременная работа на счет и импульсный выход невозможна для работы с замкнутым контуром. Некоторые из перечисленных режимов недоступны при работе с конкретными модулями процессоров DL205. В системе может работать только один модуль D2-CTRINT, он должен быть установлен в слот ввода/вывода сразу после модуля процессора. Программирование осуществляется на языке релейной логики.



Модуль H2-CTRIO (H2-CTRIO2) обеспечивает:



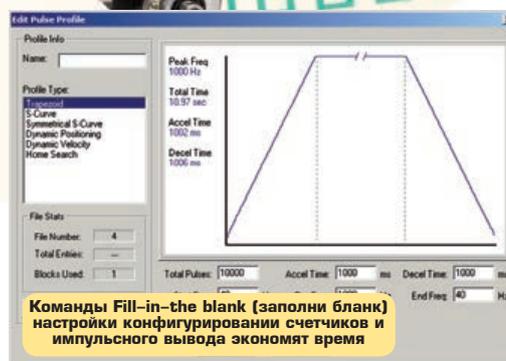
Входы – два 100 кГц (250 кГц) реверсивных счетчика или квадратурный энкодер

Высокопроизводительный счет и импульсный вывод с программируемым Fill-in-the blank

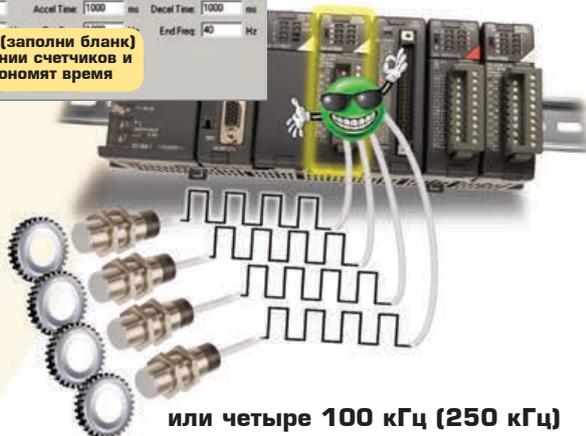
Модуль высокоскоростного ввода/вывода H2-CTRIO (H2-CTRIO2) позволяет эффективно решать задачи счета и импульсного вывода. Этот модуль поставляется вместе с программной утилитой, которая делает процесс конфигурирования модуля крайне простым, сводя его к несложной работе по выбору характеристик и использованию команды Fill-in-the blank (заполни бланк). Для работы с этим модулем не требуется программирование на языке релейной логики, хотя вы можете использовать этот язык для координации работы ПЛК.

Ключевые свойства модуля:

- Два квадратурных входа энкодера или четыре 100 кГц (250 кГц) высокоскоростных счетчика (счетчики 32-х разрядные, максимальное число счета +/- 2.1 миллиарда)
- Два программируемых импульсных выхода с трапециевидной, S-образной кривой разгона/торможения или программное управление динамическим позиционированием, или четыре дискретных изолированных выхода с управляемыми предустановленными значениями счетчиков (128 значений)
- Одиночный импульсный вход с фиксацией позволяет процессору считывать с 4-х входов сигнала с шириной импульса от 5 мкс (0.5 мкс)
- Программируемые фильтры для чтения до 4-х входных сигналов для обеспечения достоверности входного сигнала
- Может быть использовано несколько модулей H2-CTRIO (H2-CTRIO2) в одном корпусе (кроме слота 0)



Команды Fill-in-the blank (заполни бланк) настройки конфигурировании счетчиков и импульсного вывода экономят время



или четыре 100 кГц (250 кГц) счетчика

Два 25 кГц (250 кГц) импульсных выхода для шагового двигателя или сервопривода

Или четыре встроенных дискретных изолированных выхода, управляемых предустановленными значениями счетчиков

Импульсный выход



Ограничения: все функции ввода и все функции вывода не могут осуществляться одновременно. Счет и импульсный вывод могут работать одновременно. Однако, модуль не поддерживает работу с замкнутым контуром управления.

DL205 WinPLC - ОТЛИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ И СОЗДАНИЯ РАЗНООБРАЗНЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Что такое WinPLC?

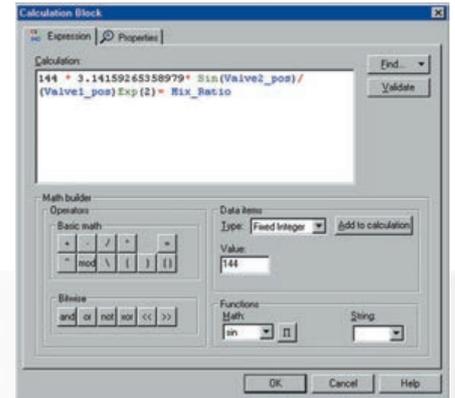
WinPLC – гибрид персонального компьютера и ПЛК, который собрал в себе лучшее от компьютера и ПЛК. Модуль WinPLC устанавливается в разъем процессора каркаса DL205. WinPLC обеспечивает обе возможности – управление в режиме реального времени с подключением к исполнительным механизмам и совместимость с офисными сетями.

Используя WinPLC, вы получаете следующие преимущества:

- Надежный контроллер
 - Бездисковая работа
 - Долговременная память данных и программ
 - Прямой доступ к модулям ввода/вывода
- Подключение к Microsoft Windows
- Инструментарий управления данными в стиле ПК

Усовершенствованная обработка данных

ПО Think & Do работает со сложными математическими функциями, формулами, строковыми данными и массивами на простом интуитивно понятном языке. Программное обеспечение Think & Do дает возможность написания пользовательских программ для математических операций и управления данными в той же среде разработки, что и релейная логика. Использование языка релейной логики либо сопроцессора не требуется. Сохраните ваше время и деньги, разрабатывая программы для вашего приложения с использованием мощного программного обеспечения Think & Do. Для большинства операций с данными, включая управления 64 контурами ПИД-регулирования, достаточно использовать инструкцию Fill-in-the-blank (заполнить бланк).

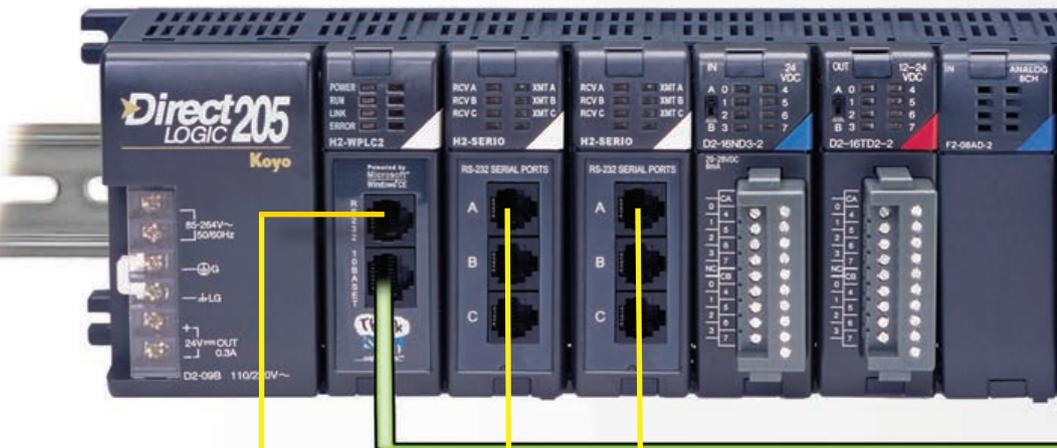


Почему WinPLC является отличным решением для управления данными и подключением?

WinPLC является отличным решением, если ваше приложение требует сложных математических вычислений, манипуляций с данными (строковыми массивами) или управления вводом/выводом. Обратите внимание на главные причины, делающие DL205 WinPLC отличным решением для такого типа приложений.

Встроенные последовательные порты и их расширения

WinPLC может управлять десятью последовательными портами: одним портом, установленным непосредственно на модуле, и девятью портами на трех дополнительных модулях с тремя последовательными портами (H2-SERIO/ H2-SERIO-4). Попробуйте осуществить это с традиционным ПЛК! Для них сочетание передачи данных по последовательному интерфейсу и управления вводом/выводом будет не лучшим способом работы. В отличие от программирования на языке релейной логики, программное обеспечение Think & Do (Более подробная информация о ПО приведена в главе «Программное обеспечение») специально разработано для создания коммуникаций и манипуляций со строковыми данными.



До 10 последовательных портов



Подключите операторскую панель C-more и C-more Micro

Подключите промышленный модем

Ввод/вывод аналогично ПЛК

WinPLC может использовать любые стандартные модули дискретного и аналогового ввода/вывода, до 256 каналов ввода/вывода на локальном каркасе и еще большего количества каналов при использовании H2-ERM100 и дополнительных каркасов с контроллером Ethernet (H2-EBC100). Установка модулей ввода/вывода в локальный каркас позволяет процессорному модулю WinPLC напрямую обращаться к ним.

Высокопроизводительный модуль счета/импульсного вывода

Модуль высокоскоростного ввода/вывода (H2-CTRIO2) имеет четыре независимо конфигурируемых канала таймера/счетчика (до 250 кГц) и два импульсных генератора, работающих на вывод (до 250 кГц). Имеющееся конфигурационное программное обеспечение и программное обеспечение Think & Do позволяют легко использовать данный модуль в приложениях.

Программная среда

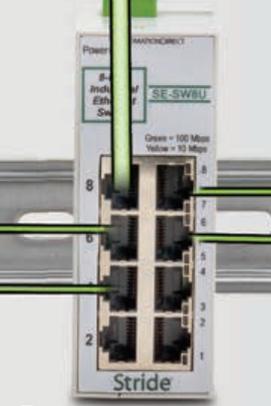
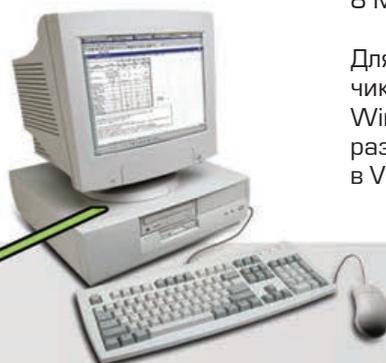
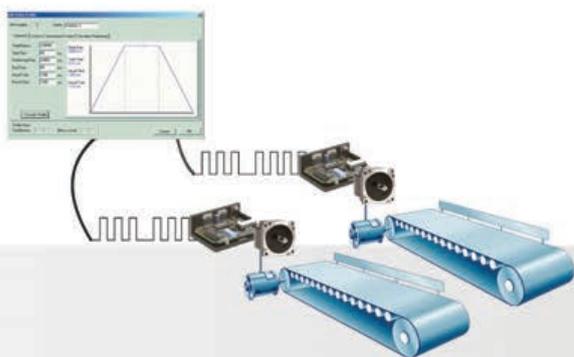
Используйте при работе с вашим проектом программное обеспечение Think & Do. Получите удовольствие от гибких и мощных свойств Think & Do при разработке приложений для WinPLC. Более подробная информация о ПО приведена в главе «Программное обеспечение».



Процессор под Windows CE с пакетом Think & Do

H2-WPLC3-EN – 100 МГц ЦПУ, 8 Мб ROM/8 Мб RAM

Для квалифицированных разработчиков программное обеспечение WinPLC поставляется в версиях для разработки пользовательского кода в VisualBasic и C++.



Промышленный коммутатор Ethernet для надежной связи в промышленных условиях



ИЛИ



ИЛИ



Встроенные стандартные коммуникации Ethernet

Процессорный модуль WinPLC имеет встроенный 10 Мбит порт Ethernet. Используйте OPC или DDE для подключения WinPLC к системам HMI или другим приложениям. Вы можете использовать общую базу тегов для ПК и WinPLC, работающих с программным обеспечением Think & Do. Процессорный модуль WinPLC совместим с программным обеспечением сбора данных DataWorx. (Более подробная информация о ПО приведена в главе «Программное обеспечение»).



Подключитесь к внешней коммерческой сети LAN



Распределенный ввод/вывод

Возможна организация распределенного ввода/вывода при помощи ведущего модуля удаленного ввода/вывода Ethernet (H2-ERM100), установленного в каркасе с модулем WinPLC. При этом в качестве удаленных устройств ввода/вывода могут использоваться каркасы на основе контроллеров семейств DL205 или DL405, или Terminator I/O с установленными в них модулями ввода/вывода и контроллером Ethernet для каркаса (EBC).

ПРОЦЕССОРНЫЕ МОДУЛИ DL205

Основные характеристики	Процессорный модуль			
	D2-230	D2-240	D2-250-1	D2-260
Системные характеристики				
Общая память (слов)	2.4К	3.8К	14.8К	30.4К
Программная память (слов)	2048 EEPROM	2560 EEPROM	7680 Flash	15872 Flash
V-память (слов)	256	1024	7168	14592
Аварийное (батарейное) питание	Да	Да	Да	Да
Доступная память ЦПУ для точек ввода/вывода (зависит от конфигурации ввода/вывода)	256	896 (320 X + 320 Y + 256 CR)	2048 (512 X + 512 Y + 1024 CR)	8192 (1024 X + 1024 Y + 2048 CR + 2048 GX + 2048 GY)
Доступные точки локального ввода/вывода	256	256	256	256
Доступные точки ввода/вывода локального расширения	Нет	Нет	768 (макс. 2 каркаса расширения) (включая локальный ввод/вывод)	1280 (макс. 4 каркаса расширения) (включая локальный ввод/вывод)
Удаленный ввод/вывод по последовательному порту	Нет	896 макс. (включая локальные точки)	2048 макс. (включая локальные точки и точки каркасов расширения)	8192 макс. (включая локальные точки и точки каркасов расширения)
Каналов удаленного ввода/вывода	Нет	2	8 (7+1 порт ЦПУ)	8 (7+1 порт ЦПУ)
Число точек ввода/вывода, поддерживаемых каждым каналом	Нет	2048 (ограничение 896)	2048	2048
Удаленный ввод/вывод по Ethernet	Нет	Да	Да	Да
Число дискретных точек ввода/вывода	Нет	896 макс. (включая локальные точки)	2048 макс. (включая локальные точки и точки каркасов расширения)	8192 (включая локальные точки и точки каркасов расширения)
Число аналоговых точек ввода/вывода	Нет	Отображается в V-память		
Каналов удаленного ввода/вывода	Нет	Ограничено энергопотреблением		
Число точек ввода/вывода, поддерживаемых каждым каналом	Нет	16.384 (ограничение 896)	16.384 (16 заполненных H4-EBC100 ведомых, использующих V-память и инструкции бит-в-слове)	16.384 (16 заполненных H4-EBC100 ведомых, использующих V-память и инструкции бит-в-слове)
Производительность				
Переключение контакта	3.3 мкс	1.4 мкс	0.61 мкс	0.61 мкс
Выполнение 1 К булевых операций	4-6 мс	10-12 мс	1.9 мс	1.9 мс
Программирование и диагностика				
RLL	Да	Да	Да	Да
RLL ^{plus} /стадии	Да/256	Да/512	Да/1024	Да/1024
Редактирование в режиме выполнения	Да	Да	Да	Да
Поддержка переопределения	Нет	Да	Да	Да
Переменное/фиксированное сканирование	Переменное	Переменное	Переменное	Переменное
Количество доступных инструкций	113	129	174	231
Управляющих реле	256	256	1024	2048
Таймеры	64	128	256	256
Счетчики	64	128	128	256
Немедленный ввод/вывод	Да	Да	Да	Да
Подпрограммы	Нет	Да	Да	Да
Циклы For/Next	Нет	Да	Да	Да
Прерывание аппаратное/по времени	Да/Нет	Да/Да	Да/Да	Да/Да
Целочисленная математика	Да	Да	Да	Да
Математика с плавающей запятой	Нет	Нет	Да	Да
Тригонометрические функции	Нет	Нет	Нет	Да
Команды работы с таблицами	Нет	Нет	Нет	Да
ПИД-регулирование	Нет	Нет	Да, 4 контура	Да, 16 контуров
Барабанный командоаппарат	Нет	Нет	Да	Да
Булевы команды с битом слова	Нет	Нет	Да	Да
ASCII ввод/вывод	Нет	Нет	Да	Да
Часы/календарь в реальном времени	Нет	Да	Да	Да
Встроенная диагностика	Да	Да	Да	Да
Защита с помощью паролей	Да	Да, многоуровневая		
Журнал системных и пользовательских ошибок	Нет	Нет	Да	Да
Коммуникационные возможности				
Встроенные порты	Порт 1 RS-232	Порт 1 RS-232 и Порт 2 RS-232	Порт 1 RS-232 и Порт 2 RS-232/422	Порт 1 RS-232 и Порт 2 RS-232/422/485
K-sequence (протокол пользователя)	Да	Да	Да	Да
DirectNET	Нет	Да	Да	Да
Modbus RTU ведущий/ведомый	Нет	Нет	Да	Да
ASCII	Нет	Нет	Выход	Вход/Выход
Максимальная скорость передачи	9600	19.2К Порт 2	38.4К Порт 2	38.4К Порт 2

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССОРА D2-260

Процессорный модуль D2-260



D2-260: самый мощный из процессоров

Процессор D2-260 обладает всеми возможностями процессоров DL205, а также некоторыми дополнительными способностями, редкими для процессоров такого размера, что позволяет использовать его как замену значительно более дорогих процессоров. Для программирования необходимо программное обеспечение DirectSOFT. При использовании ручного программатора требуется ПО версии 2.10 или выше.

Широкие коммуникационные возможности

Процессор D2-260 имеет два коммуникационных порта. Порт 1 RS-232 может быть использован для связи с операторскими панелями C-more, а также для связи по протоколам K-sequence или DirectNET в режиме ведомого устройства.

Порт 2 (RS-232/422/485) поддерживает протоколы:

- K-sequence
- DirectNET ведущий/ведомый
- Modbus RTU ведущий/ведомый
- ASCII In/Out

Порт 2 также может выступать в качестве ведущего порта для удаленного ввода/вывода.

Процессор D2-260 поддерживает коммуникационный модуль Ethernet и последовательный коммуникационный модуль, как дополнительные коммуникационные порты.

Встроенная память

D2-260 имеет 15.5K слов встроенной флэш-памяти и 14.2 Kслов для регистров данных. Использование флэш-памяти исключает потерю программы при низком уровне батареи.

Расширение локального ввода/вывода

D2-260 поддерживает до пяти картасов (один картас с процессором и до четырех расширения). Картасы расширения используются в случаях, если недостаточным является число свободных слотов в картасе с процессором, суммарная потребляемая мощность модулей превосходит допустимую, картас требуется разместить на удалении от основного (в пределах длины кабеля расширения). Все точки ввода/вывода основного и картасов расширения обновляются при каждом цикле сканирования. В слот процессора картаса расширения устанавливается модуль D2-EM. Картас с процессором требует установки модуля расширения D2-EM, также как и каждый из картасов расширения.

Удаленный ввод/вывод

Нижний порт D2-260 может выступать в качестве ведущего устройства для последовательного удаленного ввода/вывода.

16-ПИД-контуров с автонастройкой

Процессор D2-260 поддерживает до 16 ПИД-контуров. Вы можете выбрать тип управления – автоматический, ручной, каскадный. Алармы включают переменную процесса, изменяемый диапазон, отклонение. Параметры регулятора (переменная процесса, уставки и т.д.) хранятся в V-памяти, что обеспечивает простой доступ из операторского интерфейса и HMI. Простая настройка обеспечивается удобными меню и экранами мониторинга в DirectSOFT. Процессор использует функцию автонастройки для автоматического определения оптимальных настроек регулятора.

Большой список инструкций

D2-260 поддерживает свыше 280 инструкций, облегчающих написание программ, в том числе:

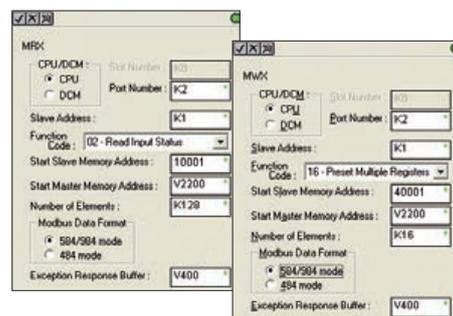
- Четыре типа барабанных командоаппаратов
- Триггеры по переднему и заднему фронту
- Операции с битом слова
- Операции с плавающей запятой
- Тригонометрические функции
- Операции с таблицами
- ASCII IN/Out и др.

Инструкции Modbus RTU

D2-260 поддерживает простые в использовании инструкции записи/чтения Modbus. Инструкции MRX и MWX позволяют ввести адрес Modbus в программу лестничной логики без необходимости восьмерично-десятичного пересчета. Теперь пользователю требуется всего одно окно для выбора следующих параметров:

- Тип данных 584/984 или 484
- Номер устройства (0-247)
- Код функции
- Адрес Modbus-устройства
- Число битов
- Начальный адрес исполнительного кода

Окна настройки инструкций MRX и MWX в DirectSOFT

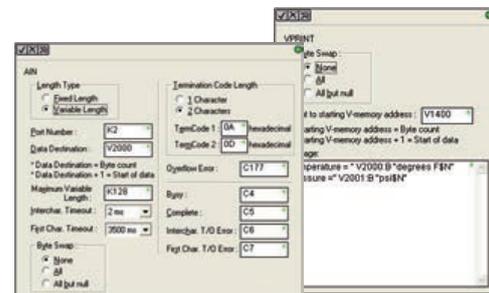


ASCII инструкции

Процессор DL260 поддерживает несколько команд и способов, которые позволяют читать и записывать строки ASCII через коммуникационный порт:

- Порт 2 процессора D2-260 может использоваться как для чтения, так и для записи необработанных строк ASCII, но не может использоваться для обеих операций на одном процессоре.
- Процессор D2-260 может также декодировать строки ASCII, встроенные в поддерживаемые протоколы (K-Sequence, DirectNet, Modbus, Ethernet) через порт процессора, модули H2-ECOM или D2-DCM.

Окна настройки инструкций AIN и VPRINT в DirectSOFT



МОДУЛИ ЛОКАЛЬНОГО РАСШИРЕНИЯ

Модуль расширения каркаса

D2-EM



Модуль контроллера каркаса расширения

D2-CM



Спецификация модуля расширения каркаса D2-EM

Требуемое число слотов ввода/вывода	Не требуется; устанавливается с правой стороны каркасов с индексом [-1]
Требуемое число точек ввода/вывода	Не требуется
Разъемы расширения	Для разъема 8-контактный RJ45
Кабель	Категория 5 с разъемами RJ45 (прямой)
Максимальная длина кабеля	30 м, общая длина системы с каркасом расширения
Питание	130 мА @=5 В (от каркаса)
Окружающие условия	от 0 до +60°C 5%-95% влажности (без конденсата)

Спецификация контроллера каркаса расширения D2-CM

Требуемое число слотов ввода/вывода	Один, слот процессора каркасов с индексом [-1]
Требуемое число точек ввода/вывода	Не требуется
Выбор номера каркаса расширения	Вращающийся переключатель с номерами каркаса 1-4
Питание	100 мА @=5 В (от каркаса)
Окружающие условия	от 0 до +60°C 5%-95% влажности (без конденсата)

Число поддерживаемых точек ввода/вывода процессором

Процессор	Число каркасов расширения	Общее число точек ввода/вывода*	Максимально входов	Максимально выходов
D2-260	4	1280	1024	1024
D2-250-1	2	768	512	512
D2-240	Не поддерживают расширение локального ввода/вывода			
D2-230				
H2-WPLC3				

* Включая каркас с процессором и каркасы локального расширения

Модули расширения локального ввода/вывода

Контроллер D2-260 поддерживает до 5 каркасов локального ввода/вывода (один каркас с процессором + четыре каркаса расширения), а контроллер D2-250-1 поддерживает до 3 каркасов локального ввода/вывода (один каркас с процессором + два каркаса расширения). Каркасы расширения используются, когда не хватает слотов для установки модулей ввода/вывода в каркасе процессора или когда превышено максимальное потребление тока от источника питания каркаса, или при необходимости размещения каркаса ввода/вывода на удалении от процессора, но в пределах длины кабеля расширения. Все локальные точки ввода/вывода обновляются в начале программного цикла процессора.

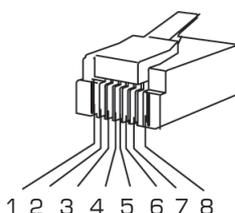
Адресация модулей ввода/вывода каркаса расширения устанавливается в соответствии с номером, выбранным вращающимся переключателем на модуле D2-CM. Процессор распознает каркасы расширения при включении питания.

Локальное расширение требует использование каркасов с индексом (1)

Для построения систем с использованием возможностей локального расширения необходимы каркасы с индексом [-1] в конце кода при заказе.

Каждый каркас расширения требует установки модуля D2-CM в слот процессора. Кроме того, каркас процессора и каждый каркас расширения требует установки модуля D2-EM, который располагается с правой стороны каркаса с индексом [-1].

Разъем 8-pin RJ45 8P8C

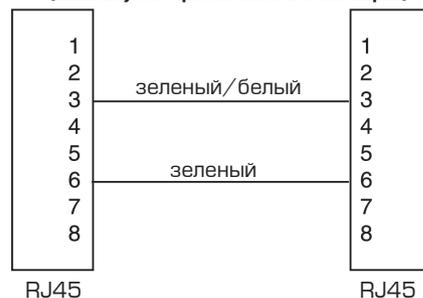


Кабель расширения D2-EXCBL-1

Для соединения модулей расширения используется «прямой» кабель 5 категории D2-EXCBL-1 длиной 1 м.

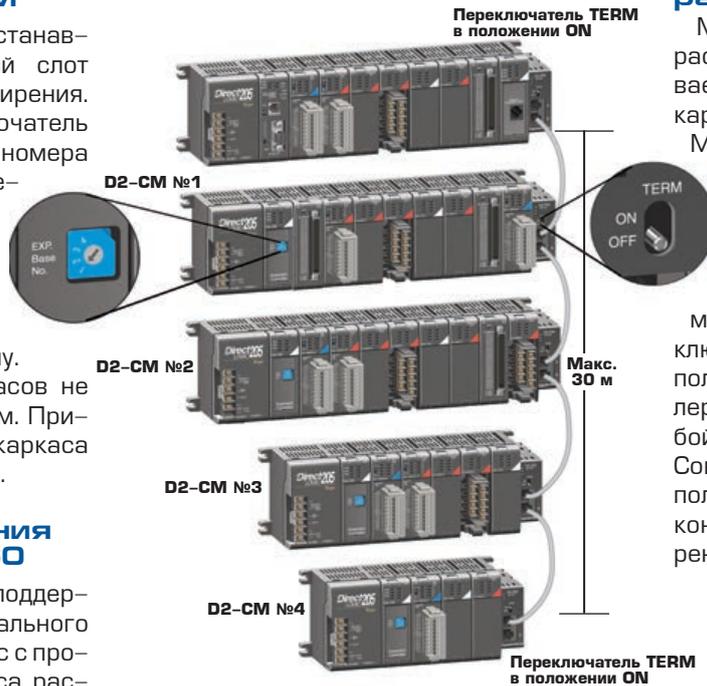
Если требуется более длинный кабель, то мы рекомендуем использовать любой промышленно изготовленный кабель с установленными разъемами RJ45, но длиной не более 30 м.

Схема кабеля для подключения D2-EM к D2-EM (используется прямой кабель 5 категории)



Контроллер расширения каркаса D2-CM

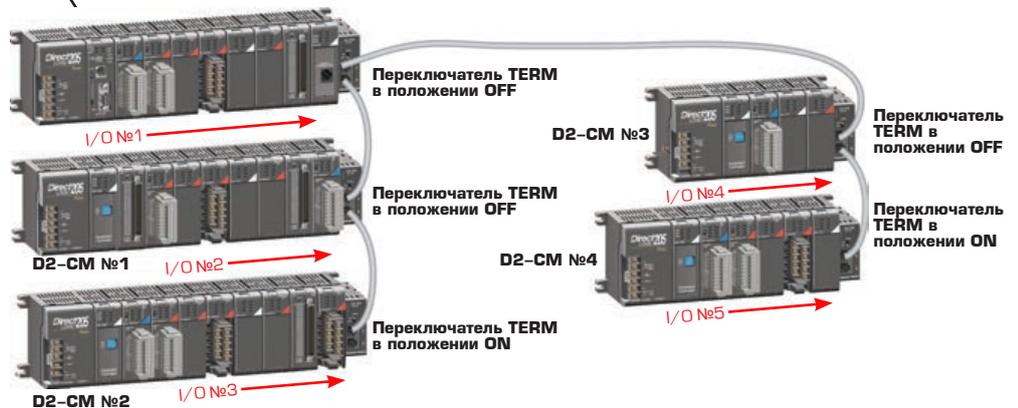
Контроллер D2-CM устанавливается в процессорный слот каждого каркаса расширения. Вращающийся переключатель используется для выбора номера каркаса расширения. Адресация ввода/вывода каркаса расширения (Xs&Ys) основана на номере каркаса. Процессор распознает каркасы в момент подачи питания в систему. Одинаковые номера каркасов не распознаются процессором. Пример установки номера каркаса показан на рисунке справа.



Система расширения процессора D2-260

Контроллер D2-260 поддерживает до 5 каркасов локального ввода/вывода (один каркас с процессором + четыре каркаса расширения) с максимальным числом точек 1280. Все точки модулей локального ввода/вывода, установленных в каркасе процессора или в каркасах расширения, обновляются в каждом программном цикле процессора. Специальные модули не могут быть расположены в каркасах расширения. Максимальная общая длина кабелей расширения не может превышать 30 метров. Красным цветом и стрелками на примере справа показан порядок адресации точек ввода/вывода.

Процессор D2-260 может быть установлен в любой каркас системы расширения



Система расширения процессора D2-250-1

Контроллер D2-250-1 поддерживает до трех каркасов локального ввода/вывода (один каркас с процессором + два каркаса расширения) с максимальным числом точек 768. Все точки модулей локального ввода/вывода, установленные в каркасе процессора или в каркасах расширения, обновляются в каждом программном цикле процессора. Процессор D2-250-1 не поддерживает специальные модули в каркасах расширения. Максимальная общая длина кабелей расширения не может превышать 30 метров. Красным цветом и стрелками на примере справа показан порядок адресации точек ввода/вывода.



Модуль связи каркасов расширения D2-EM

Модуль контроллера каркаса расширения D2-EM устанавливается с правой стороны каждого каркаса в системе с расширением. Модули D2-EM, расположенные с обоих концов системы расширения, должны иметь переключатель TERM, установленный в положении ON. Модули расширения, расположенные между ними, должны иметь переключатель TERM установленный в положение OFF. Модуль контроллера может быть установлен в любой каркас системы расширения. Совершенно необязательно располагать каркас с процессором в конце или начале системы расширения.

Примечание: В данный момент каркасами расширения поддерживаются только дискретные и аналоговые модули ввода/вывода. Не устанавливайте в каркасы расширения специальные и коммуникационные модули.

СРАВНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ УДАЛЕННОГО ВВОДА/ВЫВОДА ЧЕРЕЗ ETHERNET И ЧЕРЕЗ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ

Производительность ввода/вывода

Производительность ввода/вывода определяется как время, прошедшее с момента, когда вход изменил свое значение, до изменения выхода программой в контроллере. Таким образом, производительность включает в себя время программного цикла ПЛК, время обновления платы ввода/вывода процессора и время ответа модуля ввода/вывода.

Тестирование производительности ввода/вывода

Тестирование было проведено с целью определить различия в производительности между удаленным вводом/выводом Ethernet на базе модуля H2-ERM и последовательным удаленным вводом/выводом на базе модуля D2-RMSM.

Тестируемые группы модулей ввода/вывода

Дискретный ввод/вывод – модуль дискретного вывода D2-16TD1-2, установленный в слот 2, и модуль дискретного ввода D2-16ND3-2, установленный в слот 0.

Аналоговый ввод/вывод – Модуль аналогового вывода F2-02DAS-2, канал 1 которого подключен к каналу 1 модуля аналогового ввода F2-04AD-2. Аналоговые значения были пересчитаны с полного 16-битного диапазона в 12-битный.

Каждая группа независимо выполняла 256 раз следующий цикл:

Шаг 1: Установить все выходы в значение Выкл для случайного числа программных циклов

Шаг 2: Установить все выходы в случайное значение для случайного числа программных циклов

Шаг 3: Установить все выходы в значение Вкл для случайного числа программных циклов

Шаг 4: Установить все выходы в случайное значение для случайного числа программных циклов

Эти четыре шага были повторены 256 раз, и фактически было получено 1024 значения производительности ввода/вывода.

Результаты тестирования

Результаты тестирования показаны в таблице справа. При увеличении подчиненных устройств в сети H2-ERM и при увеличении точек ввода/вывода до 64 аналоговых входов и 64 аналоговых выходов или до 1024 дискретных каналов производительность удаленного ввода/вывода остается практически постоянной. А с ростом подчиненных устройств для D2-RMSM или с увеличением точек удаленного ввода/вывода время увеличивается пропорционально.

Система удаленного ввода/вывода Ethernet на базе H2-ERM / H2-EBC



Система последовательного удаленного ввода/вывода на базе D2-RMSM / D2-RSSS



Тест дискретного ввода/вывода	Производительность ввода/вывода, мс			
	Минимальная	Максимальная	Средняя	Стандартное отклонение
Система удаленного ввода/вывода				
H2-ERM / H2-EBC	45	71	53.32	6.14
D2-RMSM / D2-RSSS	36	56	42.29	5.81

Тест аналогового ввода/вывода	Производительность ввода/вывода, мс			
	Минимальная	Максимальная	Средняя	Стандартное отклонение
Система удаленного ввода/вывода				
H2-ERM / H2-EBC	46	113	62.94	14.48
D2-RMSM / D2-RSSS	64	321	117.38	37.44

ВЕДУЩИЕ МОДУЛИ УДАЛЕННОГО ВВОДА/ВЫВОДА ПО ETHERNET

Удаленный ввод/вывод по Ethernet

Ведущие модули

H2-ERM

H2-ERM100

H2-ERM-F



Краткий обзор

Ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet H2-ERM (100, -F) подключает системы с процессорами D2-240, 250-1, D2-260 и процессоры Do-More серии H2 к ведомым устройствам ввода/вывода по высокоскоростной связи Ethernet. Модуль H2-ERM(100) может также использоваться в системах с процессорами WinPLC, но при этом в системе может быть использован только один H2-ERM(100) с одним ведомым устройством.

Модули H2-ERM (100, -F) могут быть установлены в любой слот ввода/вывода базового каркаса семейства DL205 за исключением слота O.

Требуется много точек ввода/вывода?

Каждый модуль ERM может поддерживать обмен с 16 дополнительными системами на базе H2-EBC100, 16 системами Terminator II/O EBC (T1H-EBC100) или с 16 полностью укомплектованными модулями ввода/вывода системами на базе H4-EBC. Конечно, возможны также и комбинации из нескольких ведущих модулей.

Примечание: Приложения, требующие чрезвычайно большого количества 16-ти канальных аналоговых модулей с использованием T1H-EBC100 или H4-EBC, могут превысить буфер одного модуля H2-ERM(100). В этих случаях требуется установить дополнительный модуль H2-ERM(100).

Характеристики	H2-ERM	H2-ERM100	H2-ERM-F
Связь Ethernet	10BaseT	10/100BaseT	10BaseFL
Скорость передачи данных	10 Мб/с	10/100 Мб/с, автоопределение	10 Мб/с
Длина линии связи		100 м	2000 м
Порт Ethernet		RJ45	ST-разъем
Протоколы Ethernet	TCP/IP, IPX	TCP/IP, IPX, Modbus TCP/IP, DHCP, HTML конфигурация	TCP/IP, IPX
Потребляемая мощность	320 мА @ =5 В	300 мА @ =5 В	450 мА @ =5 В

Простое подключение

Модуль H2-ERM(100) подключается к вашей сети с использованием кабеля «витая пара» 5 категории и длиной не более 100 метров. Используйте повторители для увеличения расстояния и расширения числа узлов. Версия с оптоволоконным разъемом (H2-ERM-F) поддерживает промышленный стандарт 62.5/125 ST и может работать при длине кабеля до 2000 метров.

Процессор, ведущие модули ERM и ведомые EBC работают совместно для того, чтобы обновить удаленные точки ввода/вывода. Эти три цикла сканирования выполняются асинхронно. Поэтому рекомендуется критические точки ввода/вывода, которые должны контролироваться в каждом цикле сканирования программы, размещать в каркасе процессора.

Взаимодействие модулей ERM с другими устройствами сети Ethernet

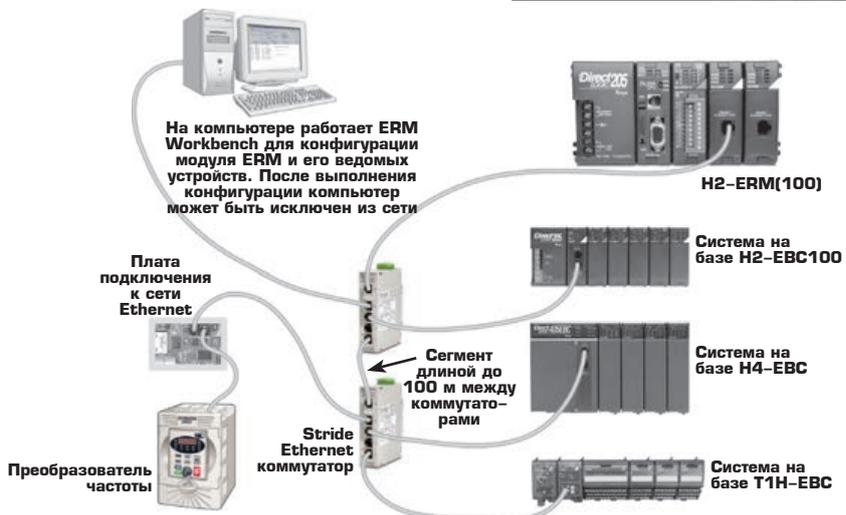
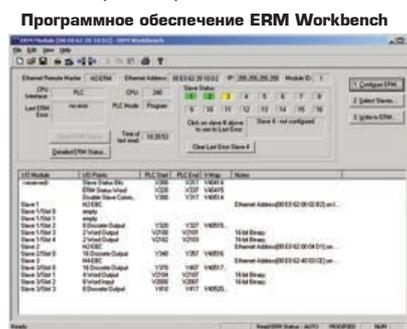
Строго рекомендуется выделять специальный изолированный сегмент сети Ethernet для обмена модулей ERM и подчиненных устройств. Это связано с тем, что в сети одновременно может происходить обмен с очень большим количеством данных, что может неблагоприятно повлиять на надежность связи с ве-

домым устройством ввода/вывода и на скорость обмена с ним. Изолируйте друг от друга обмен данными в сетях с модулями ERM от сетей с модулями ECOM или офисными программами.

Конфигурационное ПО

ERM Workbench – это программная утилита, которая используется для конфигурации и настройки модуля ERM и его ведомых устройств для удаленного ввода/вывода по Ethernet. ERM Workbench поддерживает два метода конфигурации сети:

- Мастер установки «ERM Workbench PLC Wizard» значительно упрощает процедуру конфигурации по привязке каналов удаленного ввода/вывода, опрашиваемого через ERM, к адресам процессора ПЛК
- ERM Workbench привязывает каналы удаленного ввода/вывода к адресам процессора ПЛК или WinPLC и обеспечивает доступ ко всем параметрам сети ERM I/O



КОНТРОЛЛЕРЫ ETHERNET ДЛЯ КАРКАСА

Удаленный ввод/
вывод по Ethernet

Контроллеры для
каркаса

H2-EBC100

H2-EBC-F

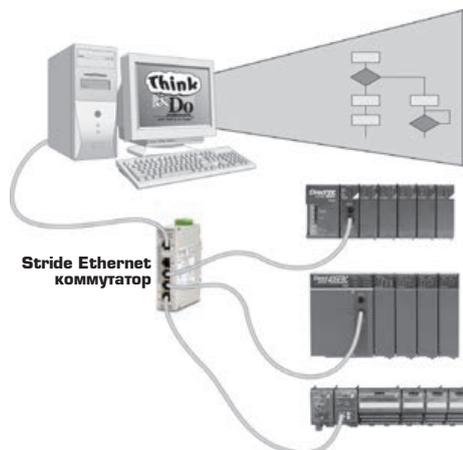


Используйте модули EBC для компьютерных систем управления или удаленного ввода/вывода с H2-ERM(100/-F)

Модули H2-EBC100 и H2-EBC-F обеспечивают экономичную и высокоскоростную связь между компьютерной системой управления или системой удаленного ввода/вывода на базе ERM и модулями ввода/вывода DirectLOGIC, расположенными в каркасах семейства DL205. H2-EBC100 поддерживает промышленный стандарт связи по Ethernet 10/100BaseT, а модуль H2-EBC-F – 10BaseFL (оптоволокно). Модули EBC совместимы с протоколами TCP/IP, IPX и Modbus TCP/IP (только H2-EBC100) для простого подключения к компьютеру. Модули EBC обеспечивают:

- Более низкую стоимость ввода/вывода DirectLOGIC по сравнению с другими модулями, что повышает конкурентоспособность Вашей системы
- Фактически неограниченное число точек ввода/вывода
- Детерминированный ввод/вывод в некоммутируемых сетях
- Быстрое обновление ввода/вывода (менее 1 мс на каркас)
- Встроенный последовательный порт для возможного подключения панели оператора, ASCII In/Out и т.д. (последовательный порт не поддерживается при работе с модулем ERM)

Характеристики	H2-EBC100	H2-EBC-F
Связь Ethernet	10/100BaseT	10BaseFL
Скорость передачи данных	10/100 Мб/с, автоопределение	10 Мб/с
Длина линии связи	100 м	2000 м
Порт Ethernet	RJ45	ST-разъем
Протоколы Ethernet	TCP/IP, IPX, Modbus TCP/IP, DHCP, HTML конфигурация	TCP/IP, IPX
Последовательный порт	RJ12	нет
Протокол последовательного порта	K-Sequence, ASCII IN/OUT, Modbus RTU	
Потребляемая мощность	300 мА @ =5 В	640 мА @ =5 В



Готовые решения

Вы можете купить готовое ПО для создания компьютерной системы управления, имеющее встроенную поддержку модулей H2-EBC100(-F). Пакеты для создания компьютерных систем управления имеют в своем составе драйверы, поддерживающие различные системы ввода/вывода, инструмент для разработки программ управления и среду исполнения. В приведенной ниже таблице перечислены программные продукты различных мировых производителей, поддерживающих обмен с модулями H2-EBC100(-F). Большинство программных пакетов, внесенных в список, позволяют вам подключать последовательные устройства типа считывателей штрих-кода к последовательному порту H2-EBC100.

Примечание: Все указанные программные пакеты вы можете приобрести в нашей компании.

Производитель	Продукт
AutomationDirect	KEPDirect EBC I/O Server
Phoenix Contact	Think & Do
KEPware	KEPServerEX
Wonderware	InControl
MDSI	OpenCNC

Удобный, надежный и быстрый

H2-EBC100 и H2-EBC-F модули устанавливаются в процессорный слот любого каркаса ввода/вывода серии DL205 и поддерживают все дискретные и аналоговые модули ввода/вывода DL205 и специальные модули H2-SERIO(-4) и H2-CTRIO(2). Все EBC модули можно настроить с помощью Windows утилиты NetEdit3, которую вы можете свободно скачать с сайта www.plcsystems.ru. H2-EBC100 также поддерживает HTML-конфигурацию.

Разработка программного обеспечения

Для программистов, разрабатывающих заказные драйверы для наших систем ввода/вывода, мы предлагаем бесплатный комплект разработчика Ethernet Software Development Kit (SDK). SDK обеспечивает упрощенный интерфейс прикладного программирования (API) для стыковки с H2-EBC100(-F) и интерфейсные библиотеки для операционных систем WIN32, WIN16 и DOS. Обратитесь в нашу службу технической поддержки для более подробной информации.



Руководство D2-INST-M по установке модулей ввода/вывода не распространяется на модули контроллеров, устанавливаемые в слот процессора.

УДАЛЕННЫЙ ВВОД/ВЫВОД ПО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМУ ПОРТУ

Ведущий модуль
D2-RMSM



Ведомый модуль
D2-RSSS



Краткий обзор

Система удаленного ввода/вывода контроллера DL205 позволяет быстро и без проблем размещать каркасы ввода/вывода на некотором расстоянии от процессора, позволяя уменьшить стоимость линии связи с устройствами управления.

Система удаленного ввода/вывода по последовательному порту работает следующим образом. Ведущий модуль D2-RMSM помещается в любой слот ввода/вывода базового каркаса семейства DL205 за исключением слота O. Ведомые модули D2-RSSS вставляются в слоты процессора удаленных каркасов. Все ведомые модули D2-RSSS соединяются с ведущим D2-RMSM по схеме последовательного опроса кабелем витая пара. Используя несколько несложных операторов в блоке настройки RLL программы, можно назначить удаленным каналам стандартные адреса входов и выходов. В процессе работы ведущий в заданном порядке опрашивает ведомые модули и посылает информацию из удаленных вводов/выводов в процессор.

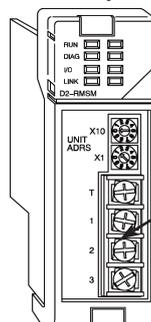


Удаленные точки ввода/вывода обновляются асинхронно с процессором. Поэтому размещайте в удаленных каркасах приложения, которые не требуют обновления при каждом сканировании процессора.

Спецификация ведущего модуля D2-RMSM	
Тип модуля	Микропроцессорное программируемое устройство
Число ведущих на один процессор	Макс. 2 для D2-240 и 8 (7 + 1 порт процессора) для D2-250-1 и D2-260 (встроенные нижние порты процессоров имеют те же функциональные возможности, что и ведущий модуль удаленного ввода/вывода D2-RMSM с протоколом RM-Net). Процессор D2-230 не поддерживает удаленный ввод/вывод
Максимальное число каналов	Зависит от типа процессора, как указано выше
	Каналы, при необходимости, могут быть разделены между протоколами RM-NET и SM-NET
Производительность каналов	RM-NET SM-NET
Макс. кол-во ведомых	7 31
Скорость обмена, бод	19.2К, 38.4К Выбираемая (19.2К, 38.4К, 153.6К, 307.2, 614.4К)
Макс. расстояние передачи данных	1.2 км • 1.2 км при 19.2 К или 38.4 Кбод • 600м при 153.6 Кбод • 300м при 307.2 Кбод • 100м при 614.4 Кбод
Способ соединения	RS-485 через экранированный кабель витая пара
Рекомендуемый кабель	Belden 9841 или эквивалентный – с внутренним сопротивлением 120 Ом, емкостью 39.4 ПФ/м
Тип оконечного устройства	Фиксированный
Внутреннее энергопотребление	200 мА макс.
Параметры окружающей среды	0°C – 60°C, относительная влажность без конденсации 5% – 95%

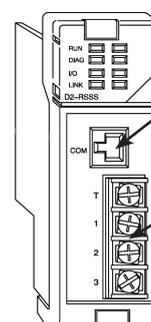
Спецификация ведущего модуля D2-RMSM	
Число ведомых на один процессор	D2-230 не поддерживает удаленный ввод/вывод. D2-240, D2-250-1, D2-260 поддерживают макс. до 2048 точек на канал. Однако фактическое число каналов ввода/вывода ограничено доступным числом каналов ввода/вывода и числом фактически используемых каналов локального ввода/вывода. <ul style="list-style-type: none"> Процессор D2-240 поддерживает в сумме: 320 X входов, 320 Y выходов и 256 управляющих реле, общее количество каналов может быть использовано для локального и удаленного ввода/вывода. Процессор D2-250-1 поддерживает в сумме: 512 X входов, 512 Y выходов и 1024 управляющих реле, которые можно распределить между локальным и удаленным вводом/выводом. Процессор D2-260 поддерживает в сумме: 1024 X входов, 1024 Y выходов, 2048 управляющих реле, 2048 GX входов и 2048 GY выходов, которые можно распределить между локальным и удаленным вводом/выводом.
Тип оконечного устройства	Фиксированный
Коммуникационный порт	RS-232, 9600 бод (характеристики аналогичны верхнему порту процессора, только режим SM-NET)
Внутреннее энергопотребление	200 мА макс.
Параметры окружающей среды	0°C – 60°C, относительная влажность без конденсации 5% – 95%

Удаленный ведущий модуль



Соединительный разъем удаленного канала

Удаленный ведомый модуль



Коммуникационный порт RS-232 (можно использовать для программирования, только SM-NET режим)

Соединительный разъем удаленного канала

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ КОММУНИКАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ D2-DCM

Последовательный коммуникационный модуль

D2-DCM



Модуль D2-DCM главным образом используется в трех случаях:

- Необходимость в дополнительном коммуникационном порте для связи с ПК, операторским интерфейсом и т.д.
- Необходимость использования протокола *DirectNET*
- Необходимость использования протокола Modbus RTU

Дополнительный коммуникационный порт

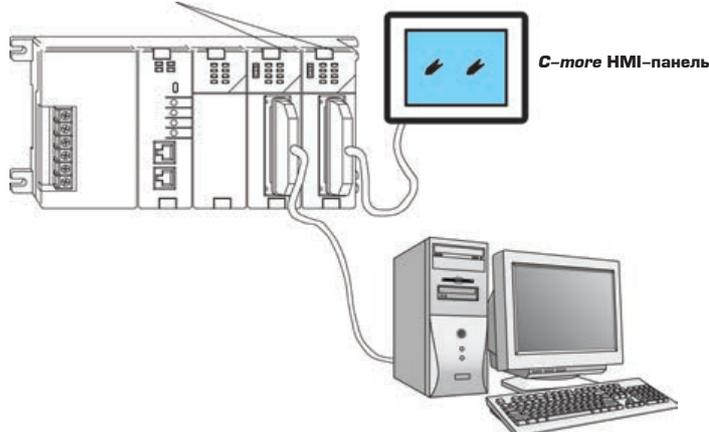
Потребность в дополнительных коммуникационных портах легко устраняется установкой модулей DCM, что делает возможными дополнительные коммуникации с такими устройствами, как операторский интерфейс, ПК и т.д. Модуль не требует программирования, поэтому использование в системе можно начать, всего лишь подсоединив кабель и установив параметры связи.

Сетевой интерфейс DirectNET

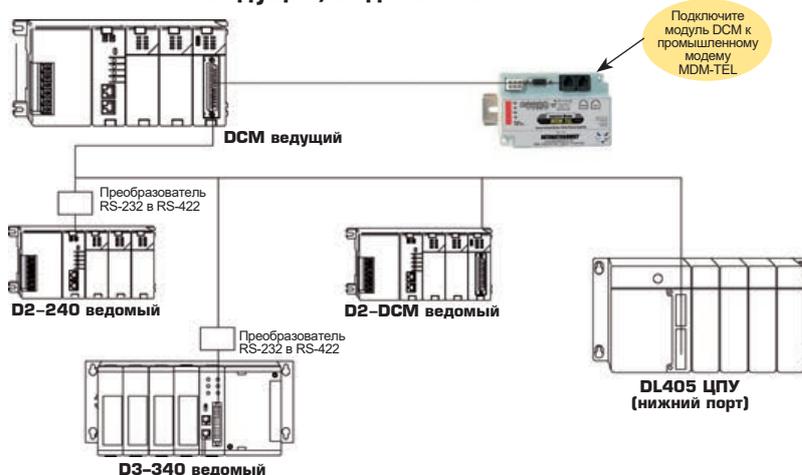
Модуль DCM может быть использован как сетевой интерфейс для приложений, требующих обмена данными между ПЛК или ПЛК и интеллектуальным устройством, например, персональным компьютером. Модуль DCM обеспечивает простую интеграцию в сеть *DirectNET*, что делает возможными виртуальную загрузку и выгрузку любых типов системных данных, таких как данные таймеров/счетчиков, данные ввода/вывода и виртуальной памяти, из любого контроллера *DirectLOGIC* или совместимого ПК. Модуль DCM может функционировать как в режиме ведущего, так и в режиме ведомого устройства.

Спецификация модуля D2-DCM	
Тип модуля	Интеллектуальный
Кол-во модулей в системе	7 макс., устанавливается только в базовый каркас в любой слот, кроме 0
Поддерживаемые процессоры	D2-240 (ПО версии V1.8 или старше), D2-250-1 и D2-260
Коммуникации	RS-232/422, <i>DirectNET</i> ведущий/ведомый, K-sequence или Modbus RTU ведущий, выбор скорости передачи от 300 бит/с до 38.4 Кбит/с, контроль четности, режимы <i>DirectNET</i> HEX или ASCII
Рекомендованный кабель	Belden 9729 или эквивалентный (для RS-422)
Разъем полевой проводки	25-контактный D-sub
Потребляемая мощность	300 мА макс. при =5В (от источника питания каркаса)
Условия эксплуатации	От 0°C до +60°C, влажность 5%-95%, без конденсата

DCM как дополнительный последовательный порт



Ведущий/Ведомый Network



Интерфейс Modbus RTU

Модуль D2-DCM может быть использован как интерфейс ведомого устройства при включении DL205 в сеть Modbus с протоколом Modbus RTU. Ведомое устройство должно поддерживать команды Modbus для записи и чтения данных. Нижние порты процессоров D2-250-1 и D2-260 могут выступать в качестве Modbus ведущих устройств.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ МОДУЛИ ДЛЯ WinPLC и EBC 100 СИСТЕМ НА БАЗЕ ПК

Последовательные модули для WinPLC & EBC100 и Do-more

H2-SERIO
H2-SERIO-4



Обзор

Последовательные коммуникационные модули H2-SERIO(-4) предназначены для работы в базовом корпусе с процессором H2-WinPLC3 и процессорами ПЛК Do-more серии H2 и в корпусе с контроллером H2-EBC100.

Модуль H2-SERIO имеет три порта RS-232C, в то время как H2-SERIO-4 – два RS-232C порта и один RS-422/485 порт. Модули позволяют обеспечить связь с широким спектром последовательных устройств, таких как: сканеры штрих-кодов, весы, принтеры, модемы и т.д.

Модули последовательного ввода/вывода для WinPLC

Если вам необходимо добавить последовательные порты в WinPLC-систему, просто вставьте модуль H2-SERIO(-4) в локальный корпус DL205 в любой слот ввода/вывода, кроме 0.

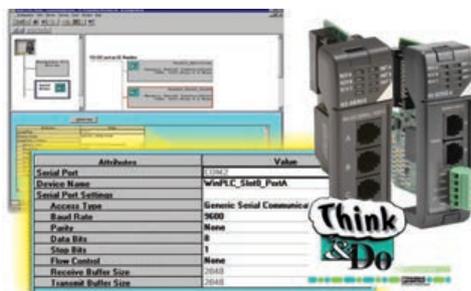
До 10 последовательных портов в WinPLC-системе

Процессор H2-WinPLC3 имеет один встроенный последовательный порт. Вы можете добавить еще девять дополнительных последовательных портов для Think & Do приложений. К модулю могут быть подключены любые последовательные устройства, поддерживающие ASCII протокол. H2-SERIO(-4) может также служить в качестве ведомого Modbus RTU.

Характеристики	H2-SERIO	H2-SERIO-4
Тип модуля	Интеллектуальный модуль для использования с процессором H2-WPLC3 или контроллером H2-EBC100	
Кол-во последовательных портов в модуле	3: все RS-232 (RJ12 розетка)	3: 2 x RS-232 (RJ12 розетка) и 1x RS-422/485 (5-местная клеммная колодка)
Сигналы	RS-232: CTS, RXD, TXD RTS, GND RTS запаздывание при передаче: 5, 50, 250 и 500 мс	RS-232: CTS, RXD, TXD RTS, GND RTS запаздывание при передаче: 5, 50, 250 и 500 мс RS-422 (4-проводн.): TX+, TX-, RX-, RX+, GND RS-485 (2-проводн.): Data+, Data-, GND
Кол-во моделей, поддерживаемых H2-WinPLC3	3, в любой слот корпуса с ЦПУ, кроме 0	
Кол-во моделей, поддерживаемых DO-more серии H2	7, в любой слот корпуса с ЦПУ, кроме 0	
Кол-во моделей, поддерживаемых H2-EBC100	3, в любой слот корпуса, кроме 0	
Рекомендованный кабель	Belden 9729 или эквивалентный	RS-232 порты: Belden 9729 или эквивалентный RS-422/RS-485 клеммы: 16-28 AWG плотный или многожильный провод (1.5мм ²); Длина зачистки провода: 6-7 мм; Крутящий момент: 0.2 Нм
Поддерживаемые протоколы	Программирование Do-more, K-sequence slave, MODBUS RTU master/slave, serial ASCII (full-duplex)	
Потребляемая мощность	80 мА @ =5 В	
Скорость двоичной передачи (в бодах)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	
Проверка четности	Нет проверки, нечетные, четные	
Биты СТАРТ и СТОП	1 и 2	
Условия эксплуатации	От 0°C до +60°C, влажность 5%-95%, без конденсата	
Температура хранения	От -20°C до +70°C	
Программное обеспечение	Для поддержки H2-EBC100 модулей H2-SERIO или H2-SERIO-4 требуется прошивка версии v2.1383 или более поздняя	

Индивидуальные параметры связи для каждого порта

ПО Think & Do поддерживает простой доступ к установкам скорости, четности, числу бит данных и числу стоповых бит для каждого порта H2-SERIO(-4). Think & Do разрешает каждому порту быть определенным по протоколу MODBUS ведомый или ASCII. Каждый порт модуля H2-SERIO(-4) способен поддерживать полностью аппаратное квитирование.



Простые последовательные связи

ПО Think & Do включают в себя расширенные функции для работы со строками и массивами, которые делают передачу, прием и обработку последовательных данных простой.

Обработка большого количества последовательных данных

Модуль H2-SERIO(-4) может поддерживать практически любое последовательное устройство. Однако, большое количество последовательных данных увеличивает время срабатывания системы. Это необходимо учесть при построении систем с несколькими модулями H2-SERIO(-4) и, особенно, в локальном корпусе WinPLC, в котором также установлены H2-ERM(100) или H2-CTRIO(2).

Использование H2-SERIO(-4) в EBC100-системе управления на базе ПК

Вы можете использовать до семи модулей H2-SERIO(-4) в корпусе с контроллером H2-EBC100, подключенным к ведущему ПК с установленным ПО Think & Do версии 6.5 или более поздней. Описанные выше возможности Think & Do для WinPLC (получения и обработки данных) также относятся к ПК под управлением ПО Think & Do.

КОММУНИКАЦИОННЫЕ МОДУЛИ ETHERNET

Коммуникационные модули Ethernet

H2-ECOM100

H2-ECOM-F



Краткий обзор

Коммуникационные модули Ethernet H2-ECOM100(-F) предлагают следующие возможности:

- Высокоскоростное подключение контроллеров друг к другу
- Быстрое обновление программы контроллера с использованием пакета DirectSOFT (для контроллеров DirectLOGIC) или Do-more Designer (для контроллеров Do-more).
- Высококачественный доступ для пакетов HMI, ERP, MES и другого ПО под Windows
- Промышленный стандарт Modbus TCP Клиент/Сервер (только H2-ECOM100)
- Бесплатный SDK для разработки драйверов
- Практически не ограниченное количество узлов сети
- Удобную настройку

Модули Ethernet ECOM предназначены для построения высокоскоростных сетей точка-точка между ПЛК. Больше не требуется назначать один контроллер мастером сети. Любой ПЛК может инициировать связь с другим ПЛК. Свяжите ПЛК с ПК по промышленному протоколу Modbus TCP, соединяя их через стандартные кабели и повторители. Или используйте сервер ввода/вывода KEPDirect для связи контроллера DirectLOGIC со SCADA-системой, архивным сервером, MES- или ERP-системой.

Программы человеко-машинного интерфейса LookoutDirect и регистрации данных DataWorx включают в себя драйверы ECOM.

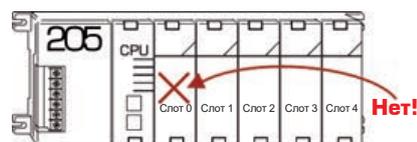
Характеристики	H2-ECOM 100	H2-ECOM-F
Связь Ethernet	10/100BaseT	10BaseFL
Скорость передачи данных	100 Мбит/с макс.	10 Мбит/с макс.
Длина линии связи	100 м	2000 м
Порт Ethernet	RJ45	Оптоволокно с разъемом ST
Протокол	TCP/IP, IPX, Modbus TCP, DHCP, HTML конфигурация	TCP/IP, IPX
Потребляемый ток @ =5В	300 мА	640 мА

ПО DirectSOFT для программирования контроллеров может быть использовано для отображения или обновления программы в любом контроллере DirectLOGIC в сети.

Примечание: При работе с модулями ECOM используйте процессоры D2-240, D2-250-1, D2-260 или процессоры ПЛК Do-more серии H2. Процессор D2-230 и модуль контроллера D2-CM не поддерживают модули ECOM.

Выбор слота для установки

Модули H2-ECOM100(-F) могут быть установлены в любой слот ввода/вывода базового каркаса семейства DL205 за исключением слота 0. Модуль сохраняет идентификационные данные, описательную информацию и коммуникационные параметры связи контроллеров в энергонезависимой flash-памяти. Обязательно отключайте питание перед установкой или удалением любого модуля контроллера.



Несложное подключение

Используйте кабель 5-ой категории UTP (неэкранированная витая пара) или оптоволоконный кабель 62.5/125 с разъемом ST в зависимости от технических требований вашего приложения. Длина линий связи между узлами может быть до 100 метров с использованием кабеля UTP и до 2000 метров с оптоволоконным кабелем. Волоконнооптический кабель фактически устраняет проблему электрических помех. Используйте повторители для увеличения расстояния между узлами и увеличения количества узлов.

Карты сетевых адаптеров для компьютера HA-TADP (10/100 BaseT) полностью совместимы с H2-ECOM100.

Поддержка Modbus TCP

Помимо стандартных протоколов IP и IPX H2-ECOM100 поддерживает промышленный стандарт Modbus TCP Клиент/Сервер. Это позволяет использовать H2-ECOM100 как клиента (ведущего) или сервера (ведомого) в сети Modbus TCP. H2-ECOM100 может посылать команды Modbus другим устройствам в сети Modbus, а также отвечать на запросы клиентов Modbus TCP.

Структура соединения сети по Modbus TCP



Связь между ПЛК

Связь между контроллерами или связь между контроллером и устройством Modbus TCP осуществляется с помощью стандартных инструкций Read from Network (RX) – чтение из сети и Write to Network (WX) запись в сеть (процессоры DL240/250-1/260, модули H2-ECOM100(-F) и все версии DirectSOFT). Если вы используете новый DirectSOFT5 и процессор D2-250-1/D2-260 (или ПО Do-more Designer и процессор Do-more серии H2) и H2-ECOM100, то возможно запрограммировать сетевые соединения с помощью простых инструкций – заполнения бланка.

H2-ECOM100 поддерживает ECOM100 конфигурационную форму для использования с ECRX и ECWX инструкциями для чтения/записи в другие модули ECOM100. Все модули ECOM H2-серии поддерживают NETCFG конфигурационную форму для использования с NETRX и NETWX инструкциями для чтения/записи в другие модули ECOM100. Коммуникационные инструкции упрощают программирование сетевых соединений.

Коммуникационные инструкции IBox для H2-ECOM100

Более 25 новых коммуникационных инструкций IBox доступны при использовании модуля H2-ECOM100 с процессорами DL250-1 или DL-260 и ПО DirectSOFT5.

Инструкции позволяют:

- Включить/выключать протокол DHCP
- Считывать/назначать IP модуля, адреса шлюза и маску подсети
- Считывать/назначать ID модуля, его имя и описание
- Осуществлять отсылку e-mail
- Считывать/записывать память контроллера в модули Hx-ECOM100(-F) в сети.

Конфигурационные формы IBox для H2-ECOM100

ECOM100 Config IB-710

ECOM100 #	K0
Slot	K1
Status	V400
Workspace	V400
Msg Buffer (65 WORDS)	V400

ECOM100 RX Network Read IB-740

ECOM100 #	K0
Workspace	V400
Slave ID	K0
From Slave Element (Src)	C0
Number Of Bytes	K1
To Master Element (Dest)	TA0
Success	C0
Error	C0

ECOM100 Send EMail IB-711

ECOM100 #	K0
Workspace	V400
Success	C0
Error	C1
Error Code	V400
To	steve@work.com
Subject	Machine Offline
Body	"Machine # V5010:B "went offline at" _time:24 "on" _date:us

Поддержка e-mail модулем H2-ECOM100

Инструкция IBox для отсылки E-mail (ECEMAIL) позволяет модулю H2-ECOM100 выступать в качестве клиента и посылать серверу SMTP запросы на отсылку служебных e-mail адресату, указанному в поле To:. Поле Body: поддерживает данные в реальном времени. Для использования инструкции IBox требуется наличие процессора DL250-1/DL260 и ПО DirectSOFT5.

Программное обеспечение NetEdit

Бесплатное программное обеспечение NetEdit поставляется вместе с руководством пользователя по модулям ECOM. Используйте NetEdit, чтобы подключить модули ECOM к вашей сети. Гибкая адресация допускает использование ваших методов идентификации и ваши протоколы. Назначьте каждому модулю свой собственный номер или имя (или и то и другое одновременно). Вы не обязаны использовать IP-адрес, но вы можете назначить его, если это необходимо для вашей сети. Для связи между контроллерами доступны два протокола: IPX и TCP/IP.

Выберите тот, который вы хотели бы использовать, или используйте сразу оба. В окне программы NetEdit отображаются все идентификаторы и информация по поиску неисправностей для каждого модуля в сети. Вы можете использовать NetEdit для коррекции или установки параметров связи между контроллерами, нажав на кнопку Advanced Settings. Кроме того, эти параметры сети могут быть также изменены в пакете программирования контроллеров DirectSOFT.

Стартовый набор ECOM

H2-ECOM-START предоставляет все, что нужно для создания вашей первой несложной сети Ethernet. Он содержит модуль H2-ECOM100 и руководство по эксплуатации, плату адаптера сети для Вашего компьютера, кабель для прямого подключения контроллера к компьютеру и демонстрационный компакт-диск. Компакт-диск содержит демонстрационные версии наших программных продуктов, которые поддерживают модули ECOM. Смотрите главу «Программное обеспечение» этого каталога для информации о доступных системах программного обеспечения.

КОММУНИКАЦИОННЫЙ ВЕДОМЫЙ КОНТРОЛЛЕР PROFIBUS

Ведомый контроллер PROFIBUS H2-PBC



Контроллер H2-PBC позволяет подключить систему ввода/вывода DL205 к ведущему контроллеру или персональному компьютеру по сети Profibus, значительно снизив расходы на «жесткое» подключение датчиков и исполнительных механизмов при сохранении уровня диагностики устройств. Модуль устанавливается в слот процессора каркаса DL205 и поддерживает все дискретные и аналоговые модули ввода/вывода DL205, а также модуль высокоскоростного ввода/вывода H2-STRIO(2). Модуль H2-PBC поддерживает работу баз данных со всеми идентификационными данными, диагностической информацией и параметрами, контролирующими работу модуля. Встроенный источник питания каркасов DL205 с вариантами внешнего питания переменным током имеет вспомогательные выходы 24 В постоянного тока (0.3 А) для простого подключения датчиков и исполнительных механизмов к модулям ввода/вывода DL205, а также для управления ими через ведущее устройство Profibus.

Контроллер H2-PBC обеспечивает:

- **Рентабельность:** снижение стоимости сетевых соединений
- **Простое подключение:** легкая настройка и поддержка
- **Диагностику:** расширенная диагностика ошибок
- **Высокие скорости передачи данных:** время отклика на событие до 10 мс
- **Индикацию состояния питания и режимов работы**

Руководство D2-INST-M по установке модулей ввода/вывода не распространяется на модули контроллеров, устанавливаемые в слот процессора.

Для работы с ПО Think & Do рекомендуется использовать SST PROFIBUS PCI Master Card, код заказа 5136-PFB-PCI.

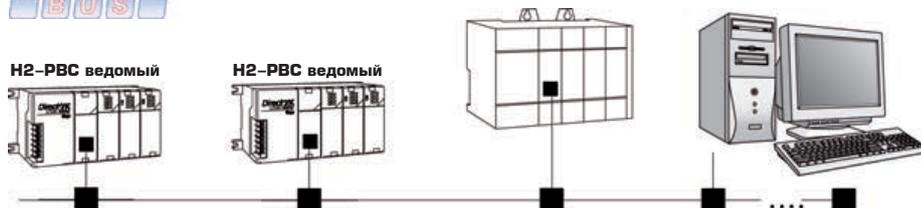
Спецификация модуля H2-PBC

Установка модуля	В процессорный слот каркаса DL205
Тип модуля	Микропроцессорное программируемое устройство
Макс. расширение	126 станций, 32 станции в сегменте, 9 повторителей в линии
Коммуникации	RS-485 PROFIBUS, PROFIBUS-DP. Выбываемая скорость передачи от 9.6 Кбит/с до 12 Мбит/с
Соединитель модуля	PROFIBUS 9-контактный D-корпус, RJ12 последовательный (только для конфигурации)*
Потребляемая мощность	530 мА макс. @ =5 В (от источника питания каркаса)
Условия эксплуатации	От 0°C до +60°C, влажность 5%-95%, без конденсата

*Последовательный порт используется для конфигурирования H2-PBC из ПО.



Подключение ввода/вывода DL205 ...



к PROFIBUS ведущему на базе ПЛК или ПК

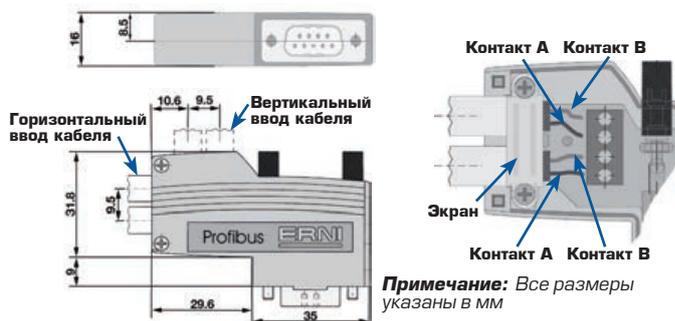


Скорость передачи	Макс. длина сегмента, м	Макс. протяжение, м
9.6 Кбит/с	1 000	10 000
19.2 Кбит/с	1 000	10 000
93.75 Кбит/с	1 000	10 000
187.5 Кбит/с	1 000	10 000
500 Кбит/с	400	4 000
1.5 Мбит/с	200	2 000
3 Мбит/с	100	1 000
6 Мбит/с	100	1 000
12 Мбит/с	100	1 000

Разъемы для сети Profibus ERNI ERbic

ERNI ERbic разъемы доступны для контроллера Profibus как для подключения со стороны DL205, так и со стороны ПК, с вариантами для горизонтального или вертикального ввода кабеля, а также с конфигурациями для оконечных или узловых устройств.

Рекомендуемый кабель для подключения Belden 3079A или Siemens 6XV1 830 0AH10.



КОММУНИКАЦИОННЫЙ ВЕДОМЫЙ МОДУЛЬ DeviceNet

Ведомый модуль DeviceNet F2-DEVNETS-1



Модуль F2-DEVNETS-1 позволяет подключить систему ввода/вывода DL205 к ведущему контроллеру или персональному компьютеру по сети DeviceNet, значительно снизив расходы на «жесткое» подключение датчиков и исполнительных механизмов при сохранении уровня диагностики устройств. Модуль устанавливается в слот процессора каркаса DL205 и поддерживает все дискретные и аналоговые модули ввода/вывода DL205. Модуль F2-DEVNETS-1 поддерживает работу баз данных со всеми идентификационными данными, диагностической информацией и параметрами, контролирующими работу модуля. Встроенный источник питания каркасов DL205 с вариантами внешнего питания переменным током имеет вспомогательные выходы 24 В постоянного тока (0.3 А) для простого подключения датчиков и исполнительных механизмов к модулям ввода/вывода DL205, а также для управления ими через ведущее устройство DeviceNet.

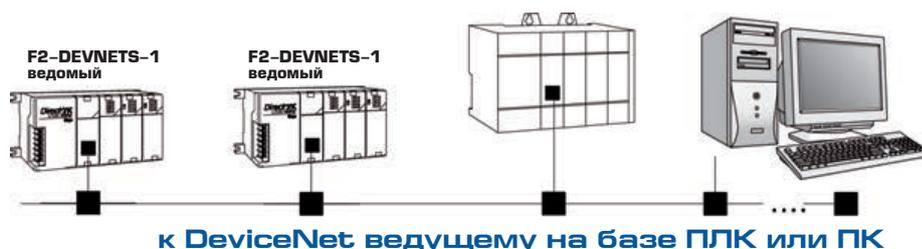
Ведомый модуль DeviceNet обеспечивает:

- **Эффективность затрат:** снижение стоимости сетевых соединений
- **Простое подключение:** легкая настройка и поддержка
- **Инновационные технологии:** встроенный источник питания
- **Диагностику:** расширенная диагностика ошибок
- **Высокую надежность:** быстрая реакция и высокая надежность для важных приложений
- **Индикацию состояния питания и режимов работы:** светодиодные индикаторы

Спецификация модуля F2-DEVNETS-1

Установка модуля	В процессорный слот каркаса DL205
Тип модуля	Микропроцессорное программируемое устройство
Протокол	DeviceNet (ведомый)
Кол-во входов/выходов	макс. 256 входов, 256 выходов ограничено количеством слотов в базе; макс. 1024 входа, 1024 выхода ограничено характеристиками ведущего DeviceNet
Максимальное кол-во устройств на шине	64
Адресация устройств/Скорость передачи	Выбирается DIP-переключателями
Соединение полевых устройств	Стандартный 4-х проводный экранированный кабель, прессованный 4-х проводный кабель до 500 Кбит/с
Соединитель модуля	Стандартный ODVA съемный винтовой разъем
Потребляемая мощность	160 мА макс. @ =5 В (от источника питания каркаса)
Условия эксплуатации	От 0°С до +60°С, влажность 5%–95%, без конденсата

Подключение ввода/вывода DL205 ...



Подключение F2-DEVNETS-1 к сети DeviceNET



Длина магистрали, м	Скорость передачи, Кбит/с	Длина ответвления, м	Кол-во устройств на шине
100	500	6	64
250	250	6	64
500	125	6	64



Руководство D2-INST-M по установке модулей ввода/вывода не распространяется на модули контроллеров, устанавливаемые в слот процессора.



Для работы с ПО Think & Do рекомендуется использовать SST DeviceNet PCI Master Card, код заказа 5136-DNP-PCI.

ВЕДОМЫЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ СЕТИ SDS

Ведомый контроллер для сети SDS

F2-SDS-1



Модуль F2-SDS-1 позволяет подключить систему ввода/вывода DL205 к ведущему контроллеру или персональному компьютеру по сети SDS (Smart Distributed System), значительно снизив расходы на «жесткое» подключение датчиков и исполнительных механизмов. SDS стандарт средств связи обеспечивает недорогой метод обмена контроллеров и устройств низкоуровневыми данными на высоких скоростях. Он предоставляет спецификации для обмена информацией между узлами, а также диагностику на уровне устройств, обычно не встречающуюся в других системах ввода/вывода.

Модуль устанавливается в слот процессора каркаса DL205 и поддерживает все дискретные и аналоговые модули ввода/вывода DL205. Контроллер F2-SDS-1 поддерживает работу баз данных со всеми идентификационными данными, диагностической информацией и параметрами, контролирующими работу модуля. Встроенный источник питания каркасов DL205 с вариантами внешнего питания переменным током имеет вспомогательные выходы 24 В постоянного тока (0.3 А) для простого подключения датчиков и исполнительных механизмов к модулям ввода/вывода DL205, а также для управления ими через ведущее устройство SDS.



Руководство D2-INST-M по установке модулей ввода/вывода не распространяется на модули контроллеров, устанавливаемые в слот процессора.

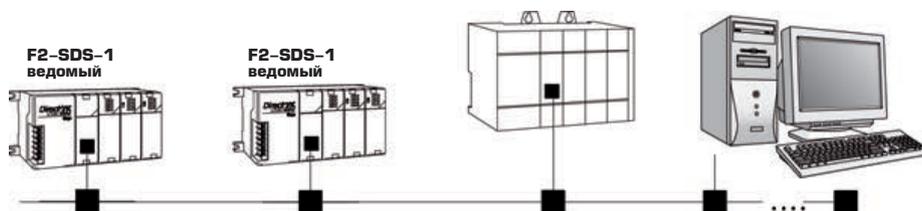
Спецификация модуля F2-SDS-1

Установка модуля	В процессорный слот каркаса DL205
Тип модуля	Микропроцессорное программируемое устройство
Кол-во входов/выходов	Зависит от количества слотов в базе
Максимальное кол-во устройств на шине	126
Макс. SDS адресов на процессор	8 дискретных, 64 аналоговых
Соединение полевых устройств	Стандартный 4-х проводный экранированный кабель, прессованный 4-х проводный кабель до 1 Мбит/с
Соединитель модуля	5-позиционный съемный терминальный блок
Потребляемая мощность	160 мА макс. @ =5 В (от источника питания каркаса)
Условия эксплуатации	От 0°С до +60°С, влажность 5%–95%, без конденсата

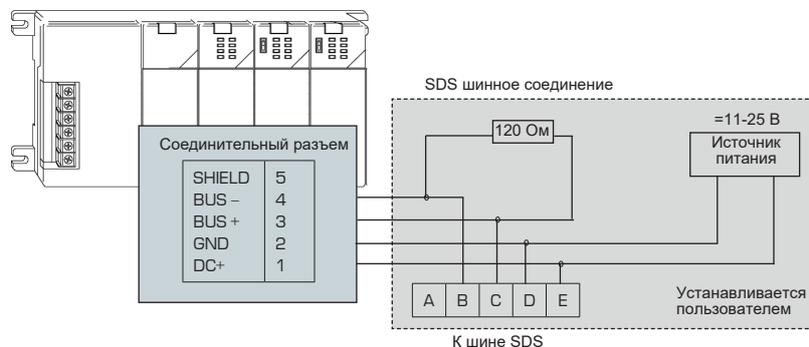
Контроллер SDS обеспечивает:

- **Эффективность затрат:** недорогой контроллер SDS и подсистема ввода/вывода DL205
- **Простое подключение:** легкая настройка и поддержка
- **Инновационные технологии:** встроенный источник питания
- **Диагностику:** SDS предлагает передовую диагностику ошибок, обычно не встречающуюся в традиционных системах ввода/вывода
- **Высокие скорости передачи данных:** время отклика до 0,10 мс на устройство
- **Индикацию состояния SDS со стороны DL205**

Подключение ввода/вывода DL205 ...



к SDS ведущему на базе ПЛК или ПК



Длина магистрали, м	Скорость передачи, Кбит/с	Длина ответвления, м	Кол-во устройств на шине
22.8	1 000	0.3	64
91.4	500	0.9	126
182.8	250	1.8	126
457.2	125	3.6	126

МОДУЛЬ BASIC-СОПРОЦЕССОРА

Трехпортовый BASIC-сопроцессор F2-CP128



Краткий обзор

Модуль BASIC-сопроцессора предназначен для подключения контроллеров семейства DL205 к различным устройствам с нестандартными последовательными протоколами обмена, такими как: устройства считывания штрих-кода, терминалы операторского интерфейса, компьютеры, измерительное оборудование и т.п.

Применения модуля BASIC-сопроцессора

BASIC-сопроцессоры разработаны для совместного использования с такими интеллектуальными устройствами как:

- Считыватели штрих-кода
- Весоизмерительные приборы
- Щитовые регуляторы
- Последовательные принтеры
- Интеллектуальные датчики
- Вычислители расходов
- Практически любой прибор с портом RS-232C/RS-422/RS-485

Они также являются хорошим решением при необходимости выполнения сложных математических расчетов – математики с плавающей запятой, вычислений синуса, косинуса, тангенса, экспоненты, квадратных корней и т.д.

Возможности:

- Расширенные возможности языка BASIC и пакет программирования под Windows упрощают и ускоряют разработку программы. Допускается интерактивное (Online) редактирование програм-

Спецификация модуля F2-CP128	
Тип модуля	Интеллектуальный сопроцессор
Модулей на процессор	Макс. семь, возможна установка в любой слот ввода/вывода каркаса процессора, кроме слота 0
F2-CP128	128 К байт RAM с батареей. Частота процессора 26 МГц Порт 1: RS-232/422/485, макс. 115.2 Кбит/с. Порт 2: RS-232/RS-422/RS-485, макс. 57.6 Кбит/с Порт 3 *: RS-232, макс. 19.2 Кбит/с * Порт 3 физически имеет один и тот же разъем RJ12 с портом 1 (RS-232). Порт 3 использует контакты RTS/CTS. Если вы используете эти линии для других устройств (например, для аппаратного управления Портом 1), то Порт 3 не должен использоваться.
Пакет AMB Commander под Windows (CD поставляется вместе с модулем)	Пакет программирования/документирования поставляется в комплекте с модулем и имеет следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> • Работа под Windows 98/2000 • Полноэкранное редактирование BASIC-программы с подключенным модулем сопроцессора с дополнительными прикладными командами для более простого написания программ для промышленных применений • Встроенный редактор для копирования, перемещения и замены текстовых блоков • Тексты BASIC-программ загружаются и сохраняются на диске компьютера. • Встроенный редактор для копирования, перемещения и замены текстовых блоков • Загрузка и сохранение двоичных кодов программ и данных на диске компьютера • В CD-диск включены примеры программ работы с протоколами Modbus ведущий/ведомый и другие прикладные примеры
Разъемы и интерфейсы	четыре RJ12 разъема: Порт 1/3 RS-232, Порт 2 RS-232, Порт 1 RS-422/485, Порт 2 RS-422/485
Потребляемая мощность	235 мА @ =5 В (от источника питания каркаса)
Условия эксплуатации	От 0°C до +60°C, влажность 5%-95%, без конденсата

мы BASIC и возможность загрузки/сохранения программ с диска. В CD-диск включены примеры BASIC-программ, работающих с протоколом Modbus ведущий/ведомый, и другие примеры применений.

- Энергонезависимая память до 128 Кб допускает многократное сохранение программы и ее выполнение, расширение регистровой памяти контроллера DL205, энергонезависимое хранение данных и их восстановление
- 26 МГц BASIC-сопроцессор обеспечивает быстрое выполнение программы, независящее от программного цикла самого контроллера
- Три буферизированных порта позволяют связываться с тремя внешними устройствами
- Модуль программируется по портам 1 или 2 для полного использования всех последовательных портов без необходимости переключения кабелей
- Часы/календарь реального времени с питанием от батарейки сохраняют время/дату при от-

ключении питания. Базовое программируемое время прерывания BASIC от 0.01 секунды

- Возможен прямой доступ к памяти контроллера DL205 (до 254 байт) в течение одного программного цикла. При этом не требуется никакого программирования контроллера на языке релейной логики
- Математика с плавающей запятой вычисляет сложные формулы до восьми значащих цифр

Пример применения:



Сканер штрих-кодов

Весы

МОДУЛИ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА

Модули
высокоскоростного
ввода/вывода

H2-CTRIO
H2-CTRIO2



Краткий обзор

Модули высокоскоростного ввода/вывода H2-CTRIO и H2-CTRIO2 разработан для ввода высокоскоростных входных сигналов импульсного типа, их подсчета и вывода высокоскоростных выходных сигналов импульсного типа для управления шаговым двигателем, сигнализацией или других дискретных функций управления. Модуль CTRIO предлагает гибкость для приложений, которые требуют точного подсчета импульсов или интервалов времени, быстрой реакции на входные сигналы или для приложений с высокоскоростным выводом.

Модуль H2-CTRIO(2) имеет собственный микропроцессор и работает асинхронно по отношению к процессору контроллера. Это означает, что встроенные выходы изменяются в реальном времени в соответствии с поступающими сигналами без всяких задержек на ожидание цикла сканирования ввода/вывода процессором контроллера. Модуль H2-CTRIO(2) разработан таким образом, чтобы обеспечить возможность работы с инкрементальными энкодерами или другими датчиками, имеющими импульсные выходы.

Возможности H2-CTRIO(2)

Модули CTRIO предлагают следующие возможности ввода/вывода:

- 8 входов постоянного тока источник/потребитель, =9-30 В
- 4 изолированных выхода постоянного тока источник/потребитель, =5-36 В, 1 А на канал

Входы поддерживают:

- 2 квадратурных энкодера с частотой до 100 кГц (H2-CTRIO)/250 кГц (H2-CTRIO2) или 4 одноканальных счетчика до 100 кГц (H2-CTRIO)/250 кГц (H2-CTRIO2) с использованием клемм модуля Ch1A, Ch1B, Ch2A и Ch2B
- Высокоскоростные таймеры, двойные таймеры, импульсные защелки, входы инициализации, запрета счета или начала счета, с использованием клемм модуля Ch1C, Ch1D, Ch2C или Ch2D

Выходы поддерживают:

- 4 конфигурируемых независимых быстродействующих дискретных выхода или 2 импульсных выходных канала управления (H2-CTRIO: 20 Гц-25 кГц на канал; H2-CTRIO2: 20 Гц-250 кГц на канал)
- Импульсный вывод двух типов: импульсный выход и выход на правления движения или импульсные выходы по/против часовой стрелки
- Прямое управление дискретным выводом непосредственно из программы управления пользователя

Типовые применения:

- Быстродействующие отрезные машины, настраивающиеся на определенную длину материала, с использованием энкодера
- Системы позиционирования шагового двигателя
- Высокоскоростная регистрация прохождения материалов
- Точное измерение частоты для управления скоростью со встроенным масштабированием
- Программируемый концевой выключатель для быстродействующих станков упаковки, склеивания или маркировки
- Импульсная защелка с обнаружением импульсов длиной от 10 мкс для высокоскоростного быстродействующего обнаружения прохождения изделий
- Поддержание уровня или расхода

Поддерживающие системы:

В каркасе может находиться различное число модулей CTRIO при условии достаточной мощности блока питания каркаса. В зависимости от применяемых процессорного, специальных и коммуникационных

модулей могут иметься ограничения на установку модулей CTRIO в различные слоты каркаса. Обязательно прочитайте данные ограничения в руководстве пользователя высокоскоростного ввода/вывода CTRIO (HX-CTRIO-M).

ПЛК DirectLOGIC DL205 и Do-more

Вы можете использовать модуль H2-CTRIO(2) с процессорами D2-240, D2-250-1, D2-260 и с процессорами ПЛК Do-more серии H2. (Модули не поддерживаются в каркасах расширения локального ввода/вывода и в каркасах последовательного удаленного ввода/вывода на основе модулей D2-RSSS).

WinPLC DL205

Модуль H2-CTRIO(2) можно использовать в системах с процессором WinPLC3.

Компьютерные (PCbased) системы управления с вводом/выводом по Ethernet

Модуль H2-CTRIO(2) можно использовать в компьютерных системах управления с вводом/выводом по Ethernet на базе модулей H2-EBC.

Системы ERM-EBC

Модуль H2-CTRIO(2) поддерживается удаленными каркасами с коммуникационными процессорами H2-EBC в системах с ведущим модулем H*-ERM. Кроме того, эта поддержка работает в системах с классическими процессорами семейства DL205 и в системах с контроллерами WinPLC.

Системы ввода/вывода Profibus

Модуль H2-CTRIO можно использовать в системах ввода/вывода по протоколу Profibus с использованием интерфейсного ведомого модуля H2-PBC.

Конфигурационное ПО

Все масштабирование и конфигурирование выполняются при помощи сервисной программы для Windows CTRIO Workbench. Применение данного ПО устраняет необходимость в программировании модуля в контроллере на языке релейной логики. CTRIO Workbench работает под управлением операционных систем Windows 98/2000/XP и NT 4.0 SP5 или выше.



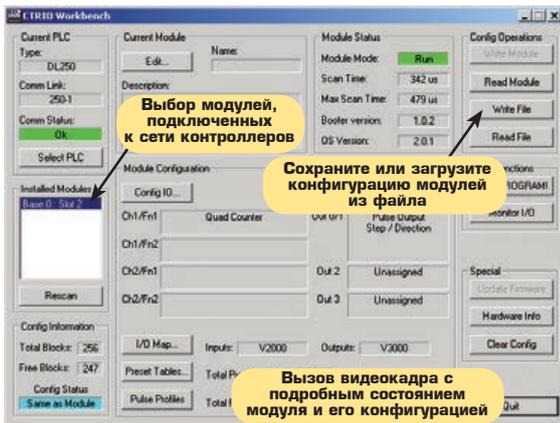
Для конфигурирования модуля H2-CTRIO2 используйте CTRIO Workbench версии 2.2.0.

Программное обеспечение «заполнение бланка»

CTRIO Workbench – это утилита для конфигурирования модуля CTRIO и масштабирования сигналов для перевода их в требуемые технические величины.

CTRIO Workbench допускает также выполнение других различных функций типа переключения между программным и рабочим режимами модуля, мониторинга состояния ввода/вывода, диагностики. Утилита CTRIO Workbench поставляется вместе с Руководством пользователя модуля CTRIO. Вы можете также запросить ее самую последнюю бесплатную версию в нашей службе технической поддержки.

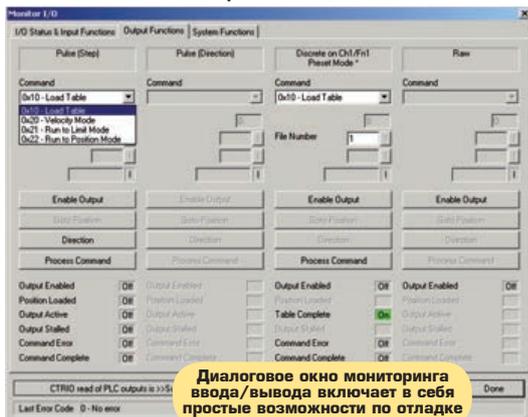
Основное окно CTRIO Workbench



Диагностика и мониторинг в CTRIO Workbench

Диалоговое окно Monitor I/O (мониторинг ввода/вывода) является доступным из основного окна CTRIO Workbench при переключении модуля в рабочий режим (RUN MODE). Это окно – удобный способ проверить и отладить вашу конфигурацию. Окно Monitor I/O разделено на три функциональных области: функции ввода (Input Functions), функции вывода (Output Functions) и системные функции (System Functions). Данные, показанные под закладкой Input Functions, включают все входные 32-битные (Dword) параметры, биты состояния и текущее состояние каждой сконфигурированной входной и выходной функции. Поля, показанные под закладкой Output Functions, включают в себя все 32-х и 16-битные параметры выходов, конфигурационную информацию, которая может быть изменена во время работы модуля, и биты, которые указывают на правильное или ошибочное выполнение операций. Закладка System Functions может использоваться для чтения и записи внутренних регистров CTRIO.

Окно мониторинга ввода/вывода

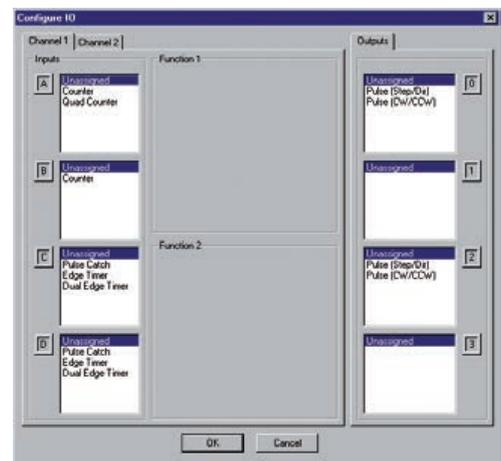


Установка конфигураций ввода/вывода

Диалоговое окно конфигурирования ввода/вывода Configure I/O используется для назначения входам и выходам модуля определенных функций. Назначенный набор входных и выходных функций определяет остающийся выбор доступных функций. Программное обеспечение CTRIO Workbench автоматически отклоняет любые несовместимые конфигурации.



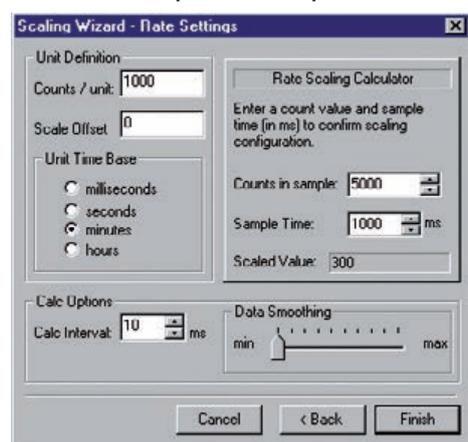
Окно конфигурирования ввода/вывода



Встроенное масштабирование в CTRIO Workbench

Масштабирование сигналов для перевода их в инженерные единицы измерения осуществляется с использованием окна «мастера масштабирования» Scaling Wizard. Опции Scaling Wizard различны для счетных и таймерных функций. Опции расчета положения «Position» и диапазона «Rate» доступны при выборе счетных функций, а вычисление интервала «Interval» доступно при выборе функции таймера.

Окно настройки масштабирования

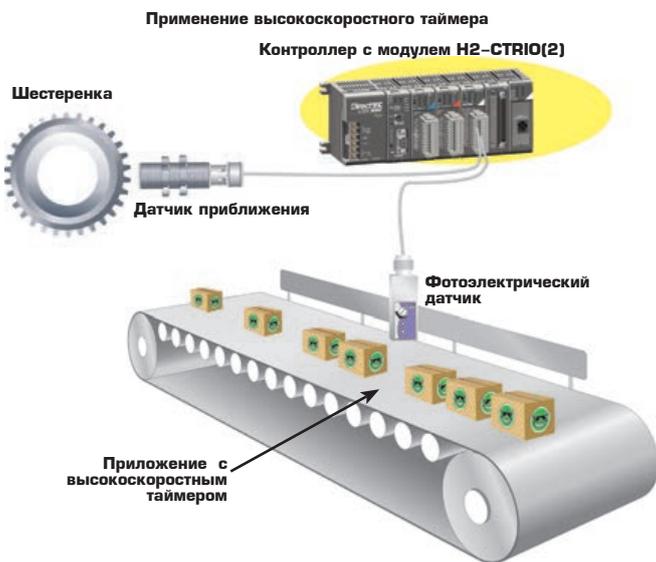


Операции высокоскоростного ввода

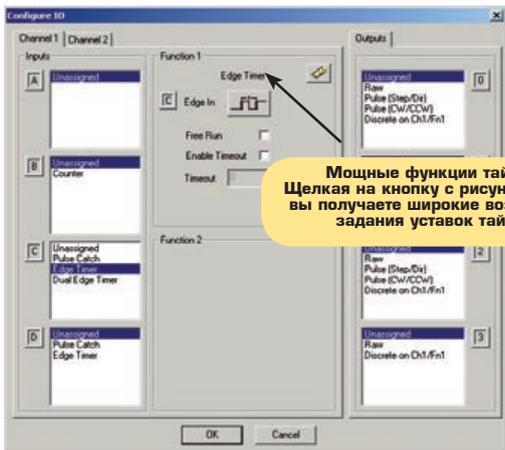
Модуль H2-CTRIO(2) имеет широкий ряд возможностей высокоскоростного ввода и вывода внутри одного модуля. С его гибкой конструкцией с 2-мя независимыми входными каналами, состоящими из 4-х оптически изолированных входов, и 4-мя оптически изолированными выходами, CTRIO может выполнять функции высокоскоростного счетчика, таймера, импульсной защелки, вместе с одновременно работающим высокоскоростным дискретным выводом или несколькими профилями импульсного вывода. Не все комбинации входных и выходных функций могут работать одновременно, но следующие примеры показывают некоторые из наиболее распространенных приложений для H2-CTRIO(2). Посмотрите эти примеры и проверьте, подходят ли высокоскоростные возможности модуля H2-CTRIO(2) к вашей прикладной задаче.

Высокоскоростной таймер

H2-CTRIO(2) может быть сконфигурирован для выполнения функций таймера на основе подсчета импульсов или частоты. Используя обычный датчик приближения для считывания зубьев шестеренки, модуль способен вычислить скорость механизма на основе частоты или числа импульсов. Это значение можно отмасштабировать в технические единицы измерения скорости, требуемые для данного применения.



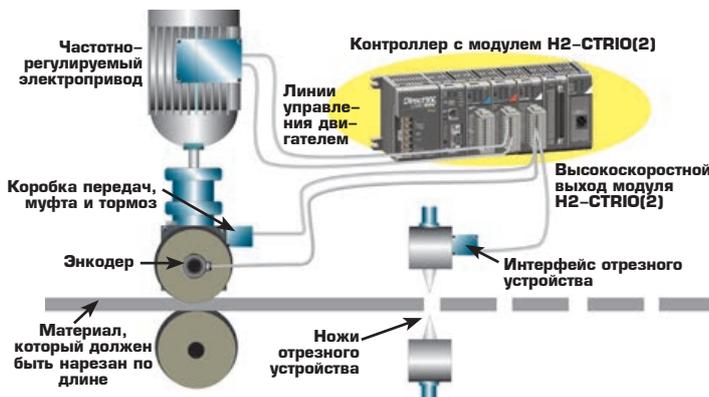
Использование диалогового окна Configure I/O при конфигурировании CTRIO для высокоскоростного таймера



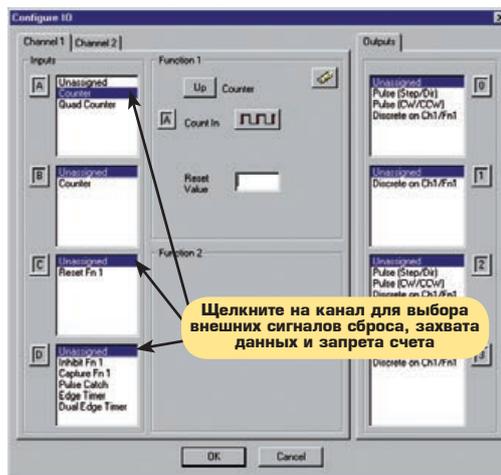
Высокоскоростной счет

H2-CTRIO(2) может быть сконфигурирован для функций подсчета с использованием энкодера (до двух квадратных энкодеров на модуль), с возможностью подключения внешних сигналов сброса, захвата данных и запрета счета. В простейшей системе отрезания материала по длине, показанной на рисунке, энкодер выдает на модуль значение, соответствующее длине материала. Высокоскоростные выходы модуля подключены к механизму отрезания и к муфте сцепления и/или механизму торможения. Когда число импульсов от энкодера становится равным предварительно запрограммированной внутри модуля уставке, высокоскоростные выходы включаются для того, чтобы остановить и отрезать материал установленной длины. Дополнительно сигнал муфты / тормоза может использоваться для запрещающего сигнала, чтобы не накапливать число импульсов в момент отрезания материала.

Применение для высокоскоростного отрезания материала по длине

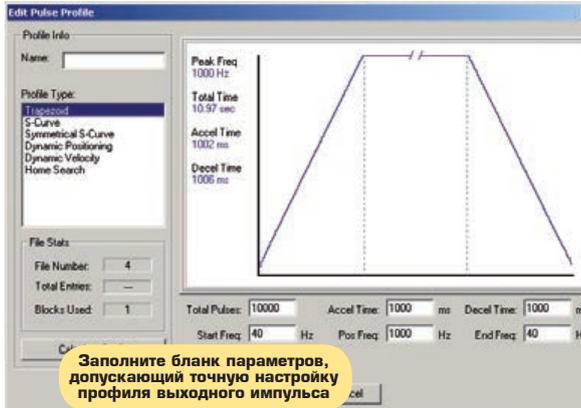


Использование диалогового окна Configure I/O при конфигурировании CTRIO для высокоскоростного счета



Операции импульсного вывода

Использование редактора профиля импульса Edit Pulse Profile для выбора трапецидального профиля выходного импульса



Заполните бланк параметров, допускающий точную настройку профиля выходного импульса

Импульсный вывод для управления шаговым двигателем или сервомотором

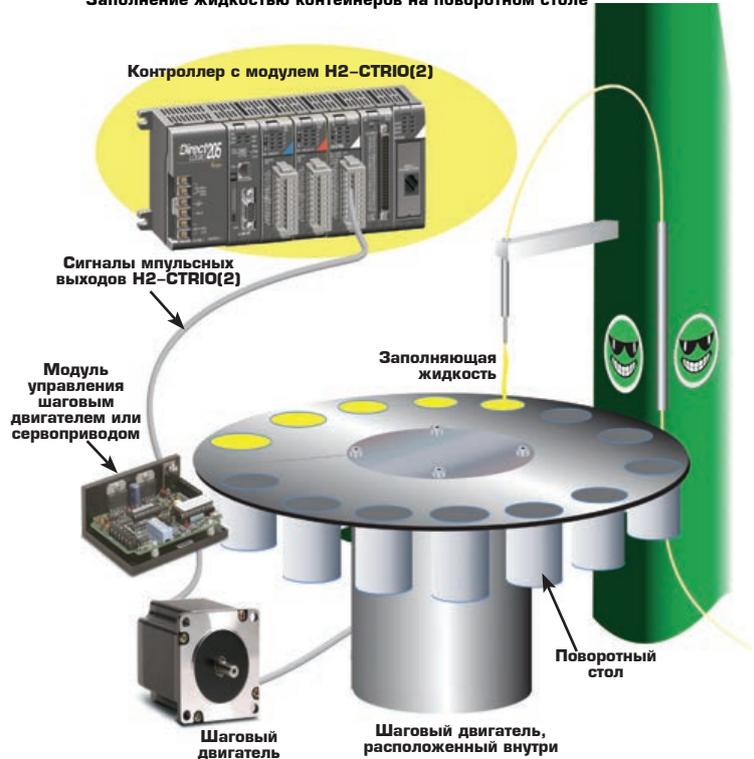
Модуль CTRLIO имеет множество настроек для управления импульсным выводом. Одно из наиболее частых применений – это подключение его к шаговому двигателю или к системе управления сервоприводом. Модуль может выдавать импульсный сигнал до 25 КГц (H2-CTRLIO)/250 кГц (H2-CTRLIO2) максимум по двум каналам с поддержкой подключений типа «импульс/направление» или серию «импульсов по/против часовой стрелки». Доступными профилями движения являются трапецидальный профиль, S-образная кривая, симметричная S-образная кривая, динамическое позиционирование, динамический поиск скорости и исходного положения, свободная форма, динамическое позиционирование Плюс (CTRLIO2), трапецидальный профиль Плюс (CTRLIO2) и трапецидальный профиль с ограничением (CTRLIO2). Все профили могут быть легко сконфигурированы с использованием программного обеспечения CTRLIO Workbench с заполнением бланка параметров и графическим представлением того или иного профиля. Доступны три дополнительных профиля, которые полностью управляются в соответствии с пользовательской программой, не требуя конфигурирования CTRLIO. Это – скоростной режим, режим работы до ограничения и режим работы до позиции.

Пример приложения

В простейшем примере заполнения ячеек поворотного стола, показанном на рисунке справа вверху, выбран указанный трапецидальный профиль. В этом приложении H2-CTRLIO(2) подключен к шаговому двигателю по схеме «импульс и направление». В данном случае система управления должна обеспечить гладкое движение поворотного стола с целью заполнения индивидуальных контейнеров, расположенных через равное расстояние по окружности. Заданное число импульсов, требуемых для каждого перемещения, введено в CTRLIO Workbench через параметр настройки «Total Pulses» вместе с частотой разгона (Starting Frequency), частотой торможения (Ending Frequency) и частотой движения (Positioning Frequency). Параметры разгона и торможения введены в единицах времени, так что никаких вычислений наклона/расстояния не требуется. После того, как все параметры введены, графическое представление сконфигурированного профиля будет

показано автоматически. Как только конфигурация будет загружена в модуль, можно начинать выполнение программы управления без программирования процессора контроллера.

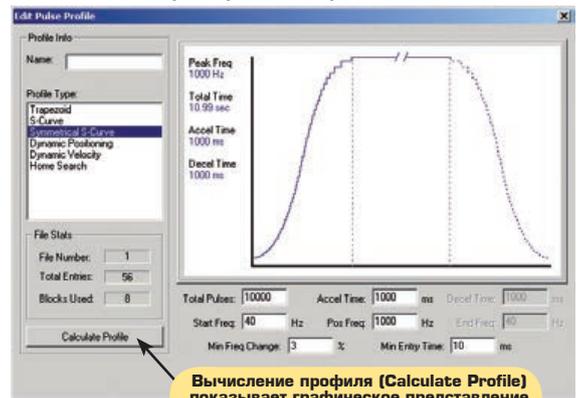
Заполнение жидкостью контейнеров на поворотном столе



Другие общие применения импульсного вывода:

- S-образная кривая разгона/торможения для работы с шаговым двигателем или сервоприводом применяется при необходимости уменьшения любого начального «толчка» при движении статических изделий ящиков на конвейерах, жидкости в контейнерах, печати маркировки и т.д.
- Динамическое позиционирование для любых применений, требующих перемещения к заранее известному положению. Данная задача популярна в процессах упаковки, маркировки и учета продукции.
- Поиск установившейся скорости или положения для того, чтобы рассчитать исходное положение, на основании пределов дискретного входного сигнала CTRLIO(2).

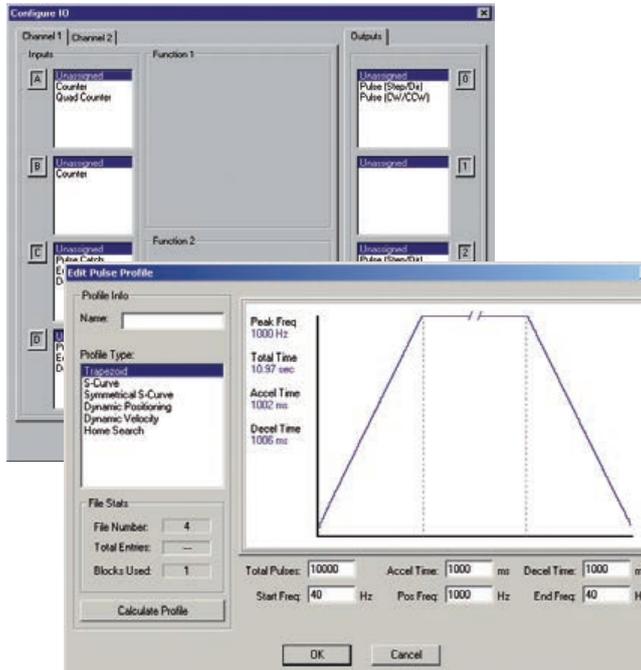
Пример профиля импульсного вывода в виде S-образной кривой разгона и торможения



Вычисление профиля (Calculate Profile) показывает графическое представление профиля выходными импульсами

Комбинирование высокоскоростного входа и импульсного выхода

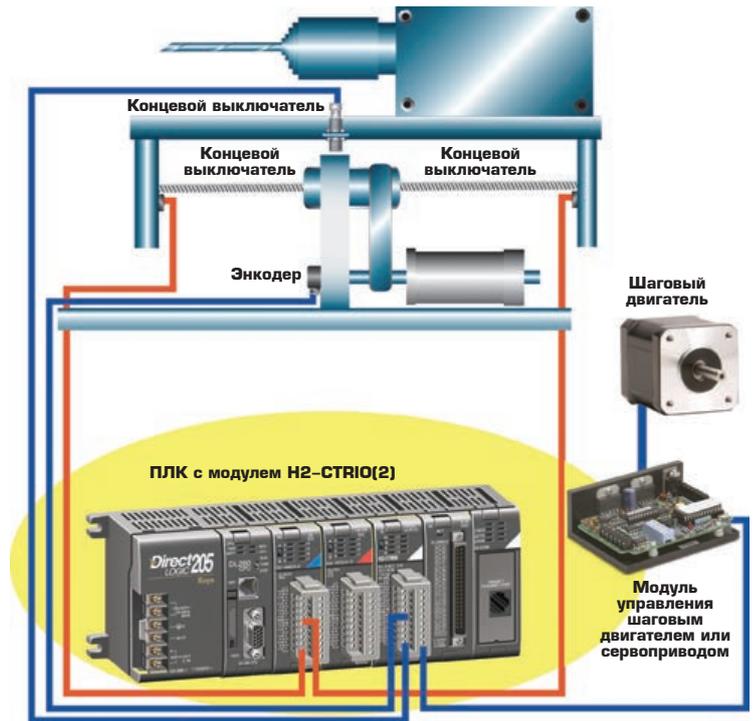
Использование CTRIO Workbench для одновременного конфигурирования высокоскоростного входа и операций импульсного вывода



Пример приложения

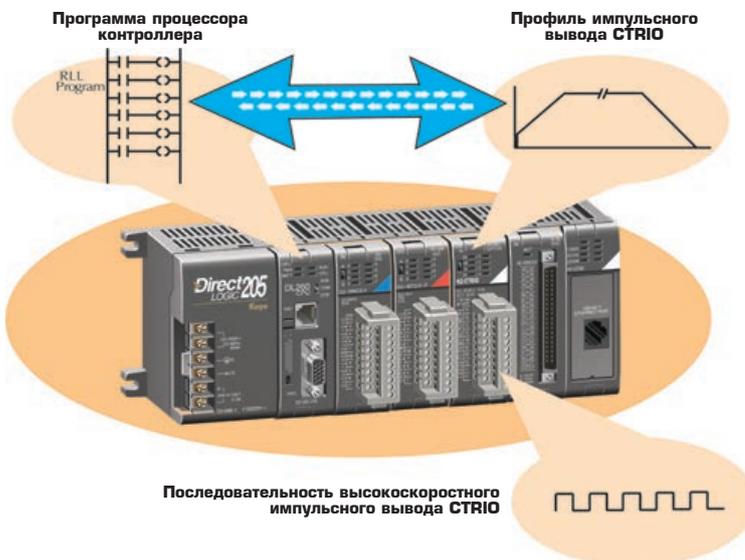
В простейшем приложении для управления сверлом, показанном на рисунке справа сверху, импульсные выходы CTRIO(2) подключены к приводу сервомотора и/или шагового двигателя. Входы подключены к энкодеру, установленному на валу двигателя механизма подачи сверла. Последовательность высокоскоростных импульсов модуля CTRIO(2) выдается на двигатель, чтобы двигатель быстро вращал винт подачи, продвигающий сверло в материал. Энкодер контролирует скорость и положение головки сверла. Датчики приближения на каждом конце хода сверла выполняют роль конечных выключателей, не допуская перерегулирования. По датчику исходного положения, установленному в середине конструкции, ПЛК выполняет сброс счетчика импульсов энкодера.

Приложение для сверлильного станка со сменными сверлами



Комбинации высокоскоростного входа и импульсного выхода

Конструкция модуля H2-CTRIO(2) позволяет работать одновременно с высокоскоростными входами и импульсными выходами. Однако, в этом типе конфигурации имеется ограничение, связанное с тем, что модуль не поддерживает замкнутый контур управления. Обеспечение требования управления замкнутым контуром в модуле H2-CTRIO(2) приводит к необходимости разработки дополнительного кода в контроллере, который координирует это управление и, следовательно, требует время на сканирование программы процессором контроллера. В то же время, простой просмотр положения/ скорости через высокоскоростной счетный вход, для не критичной реакции при работе импульсного вывода на двигатель, является легко достижимым для CTRIO(2).



Управление замкнутым контуром для CTRIO требует, чтобы процессор контроллера обеспечивал обратную связь в контуре и, следовательно, требует время на сканирование программы

СЧЕТНЫЙ МНОГОРЕЖИМНЫЙ МОДУЛЬ

Счетный много-режимный модуль D2-CTRINT



Модуль D2-CTRINT в совокупности с соответствующим образом сконфигурированным контроллером DL205 обеспечивает управление высокоскоростными механизмами и машинами для широкого спектра приложений. D2-CTRINT поддерживает несколько режимов работы:

Режим 10. Все контроллеры DL205 обладают возможностью реализовать высокоскоростные счетчики (два для процессоров D2-240, D2-250-1, D2-260 и один для D2-230) с частотой до 5 КГц. Максимальный счет до 9 999 999. Возможны абсолютные и инкрементные типы предустановленных значений.

Режим 20. Вход квадратурного энкодера или реверсивного счетчика для управления движением по часовой или против часовой стрелки поддерживают процессоры D2-240, D2-250-1 и D2-260. (В процессоре D2-230 этот режим отсутствует.) Диапазон счетчика от - 8 388 608 до 8 388 607.

Режим 30. Процессоры D2-240, D2-250-1 и D2-260 в режиме импульсного выхода можно использовать для построения простых систем управления движением и позиционированием. Модуль можно настроить для вывода последовательности сигналов, определяющих движение независимо, или заданием шага и направления. Диапазон импульсов: от - 8 388 608 до 8 388 607, макс. частота 5 КГц.

Режим 40. Вход прерывания особенно полезен в приложениях, имеющих событие с высоким приоритетом, требующее выполнения специальных операций. Процессоры D2-240,

Возможности счетного многорежимного модуля					
Режимы	Точки модуля				
	Вход 0	Вход 1	Вход 2	Вход 3	Вход 4
Режим 10: Два входа высокоскоростных счетчиков	Счетчик 1	Счетчик 2 Вход с фильтром	Сброс счетчика 1	Сброс счетчика 2	Не используется
Режим 20: Вход реверсивного счетчика или квадратурного энкодера	Фаза 1 (суммирующий счетчик)	Фаза 2 (обратный счетчик)	Сброс счетчика	Фильтрованный вход	Не используется
Режим 30: Импульсный выход	Вход с фильтром	Вход с фильтром	Не используется	Импульсный выход в прямом направлении (по часовой стрелке)	Импульсный выход в обратном направлении (против часовой стрелки)
Режим 40: Входы внешних прерываний	Вход прерывания (не доступен, когда используется прерывание по времени)	Вход прерывания	Вход прерывания	Вход прерывания	Не используется
Режим 50: Четыре импульсных входа с фиксацией	Входной импульс	Входной импульс	Входной импульс	Входной импульс	Не используется
Режим 60. Входы с фильтром	Вход с фильтром	Вход с фильтром	Вход с фильтром	Вход с фильтром	Не используется

Характеристики входов	
Кол-во входов	4 источник/приемник 5 кГц макс.
Миним. длительность импульса	100 мкс
Диапазон входного напряжения	=12 или 24 В ±15%
Макс. напряжение	=30 В
Номинальный входной ток	10 мА типично, 13 мА макс.
Миним. напряжение ВКЛ	=8 В
Макс. напряжение ВЫКЛ	=1 В
Минимальный ток в состоянии ВКЛ	8 мА
Макс. ток в сост. ВЫКЛ	1 мА
Время перехода из ВКЛ в ВЫКЛ	Менее 30 мкс
Время перехода из ВЫКЛ в ВКЛ	Менее 30 мкс

Характеристики выходов	
Кол-во выходов	2, нагрузка по току, 5 кГц макс.
Диапазон напряжения	=5.0 В ±15%
Макс. напряжение	=5.5 В
Максимальный ток нагрузки	30 мА
Минимальное напряжение нагрузки	=4,5 В
Ток утечки	Менее 0,1 мА при =5,5 В
Пусковой ток	0,5 А (10 мс)
Время перехода из ВКЛ в ВЫКЛ	Менее 30 мкс
Время перехода из ВЫКЛ в ВКЛ	Менее 30 мкс
Внешний источник питания	=5.0 В ±10%

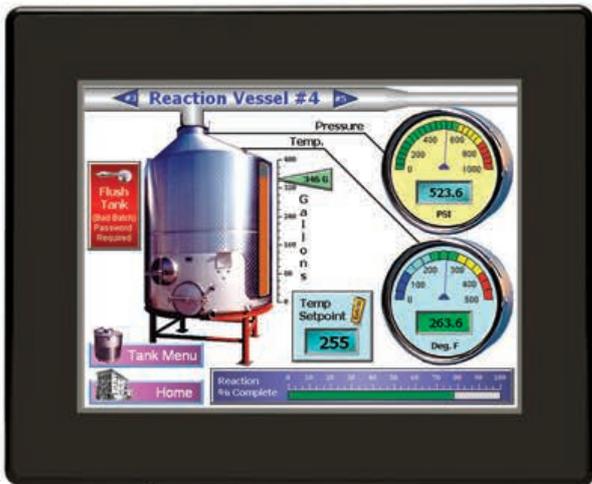
D2-250-1 и D2-260 поддерживают 4 внешних прерывания, D2-230 – одно прерывание.

Режим 50. В конфигурации режима 50 все процессоры DL250 приобретают возможность фиксировать очень короткие (узкие) импульсы шириной не менее 0.1 мсек с периодом следования более 0.5 мсек.

Режим 60. Режим 60 для процессоров, D2-240, D2-250-1 и D2-260 обеспечивает выборочное фильтрование до 4-входных сигналов, D2-230 – 1-го сигнала. Фильтрация может быть особенно полезна, поскольку она уменьшает вероятность ложного срабатывания дискретных входов. Задержка сигнала при этом равна времени фильтра, которое может быть запрограммировано в интервале 0 – 99 мсек с приращением 1 мсек (по умолчанию 10 мсек).

Основные характеристики	
Тип модуля	Дискретный
Кол-во модулей в корпусе	Один, устанавливается в слот 0, следующий за процессорным слотом
Число занимаемых каналов ввода/вывода	8 входов, 8 выходов
Подключение полевых устройств	Стандартный 8-ми контактный съемный блок
Внутреннее энергопотребление	макс. 50мА при 5В (от источника питания процессора)
Параметры окружающей среды	0°C – 60°C, относительная влажность без конденсации 5% – 95%

Режим 40 опция. Процессоры D2-240/D2-250-1/D-260 поддерживают функцию прерывания по времени. При одновременном использовании режима прерывания по времени и модуля D2-CTRINT канал Х0 в счетчике недоступен.



Операторский интерфейс подключается к последовательному порту процессора

САМОЕ МОЩНОЕ СЕМЕЙСТВО ПЛК DL405: ШИРОЧАЙШИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ДИСКРЕТНЫХ И АНАЛОГОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ



F4-08RTD
8-канальн. ввод с терморезисторов (RTD)

D4-64ND2
64-канальн. дискретный ввод постоянн. тока высок. плотности

H4-CTRIO
Высокоскор. счетчик для приложений с управл. позиционирования

D4-DCM
Коммуникац. модуль RS-232C/RS22

H4-ESOM
Коммуникац. модуль Ethernet 10 MB

D4-16TD2
16-канальн. дискр. вывод постоянного тока

F404DAS
4-канальн. 16-битный аналог. токов. вывод

D432TD2
32-канальн. дискр. вывод постоянного тока



Используйте систему быстрого подключения проводов ZIPLink, чтобы сохранить свое время и деньги

Remote I/O



Удаленный ввод/вывод

До семи дополнительных кардасов ввода/вывода, подключенных к нижнему последовательному порту процессора D4-450.

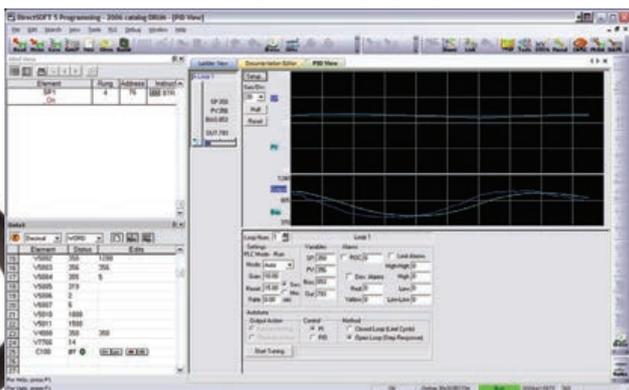
Высокоскоростной счетчик

Модуль H4-CTRIO предлагает функции высокоскоростного счетчика (до 100 кГц макс.) и функции импульсного вывода (до 25 кГц макс.), делая его идеальным для мониторинга скорости и положения, управления шаговым двигателем. H4-CTRIO также включает в себя четыре независимых быстродействующих изолированных дискретных выхода с изменяемыми параметрами. Графическое конфигурационное программное обеспечение обеспечивает простой и удобный доступ ко всем возможностям модуля.



Программирование на DirectSOFT5 через последовательный порт или по сети Ethernet

Окно настройки ПИД-регулятора



Что это такое?

Семейство DL405 по своим возможностям намного превосходит свои размеры и стоимость. Это семейство имеет самое большое количество модулей ввода/вывода и конфигураций из всех семейств ПЛК DirectLOGIC.

Что Вы получаете?

DL405 имеет три процессора с памятью от 6.5 КСлов с 1664 точками ввода/вывода до 30.8 КСлов памяти с 8192 точками ввода/вывода.

Это семейство также предлагает три модели каркасов со встроенными блоками питания с входным напряжением постоянного тока 24 В, переменного тока 110/220 В и постоянного тока 125 В.

DL405 – это также гибкие возможности ввода/вывода и коммуникаций, таких как:

- Дискретный ввод/вывод переменного или постоянного тока, до 64 каналов на модуль
- 10-амперные релейные выходы
- 12-ти 16-разрядные аналоговые входы и выходы
- Входы термодпар и терморезисторов
- Передача данных, включая модули последовательного интерфейса и Ethernet
- Высокоскоростной счетный вход и импульсный вывод
- Ведущие/ведомые модули последовательного удаленного ввода/вывода
- Ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet и ведомые контроллеры Ethernet для каркасов
- Ведущие/ведомые модули секционного ввода/вывода

D4-450, самый передовой процессор, предлагает набор команд, который включает: барабанный командоаппарат, ASCII вывод, операции с плавающей точкой, тригонометрические функции, операции с битом слова, вызов подпрограмм по времени и по событию, циклы For/Next, немедленный ввод/вывод и многое другое.

«Заполнение бланка» для ПИД-регулирования

Во многих ПЛК необходимо написание отдельных программ лестничной логики для каждого контура ПИД-регулирования и таких функций, как: наклон/выдержка, аларм, планирование контура и др. Процессор D4-450 позволяет это легко сделать с:

- 16 таблично-настраиваемыми ПИД-контурными
- Автоматическим планированием контуров
- Графиками для алармов и наклона/выдержки
- ПО, включающего в себя окна с трендами
- Автоматической настройки, позволяющей процессору определять оптимальные настройки контура

Часы реального времени/календарь и архивирование ошибок также встроены в процессор D4-450.

Что Вы можете сделать?

- Построить систему управления с локальным/распределенным вводом/выводом до 3500 каналов
- Использовать встроенную команду ПИД-регулирования или специальные модули для создания высокоэффективной и рентабельной системы управления процессом

ПРОЦЕССОРЫ DL405, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессоры

- **D4-450** – Питание ~110/220 В
- **D4-450DC1** – Питание =24 В
- **D4-450DC2** – Питание =125 В

Три вышеприведенных процессора имеют объем памяти 30.8 КСлов (7.5 КСлов встроенной памяти для хранения программ или дополнительный картридж памяти), 16 встроенных ПИД-регуляторов с автонастройкой

- **D4-440** – Питание ~110/220 В, 22.5 КСлов (имеется для расширения картридж памяти)
- **D4-440DC-1** – Питание =24 В, 22.5 КСлов (имеется для расширения картридж памяти)
- **D4-440DC-2** – Питание =125 В, 22.5 КСлов (имеется для расширения картридж памяти)
- **D4-430** – Питание ~110/220 В, 6.5 КСлов

Картриджи памяти

- CMOS RAM – 7.5 К (D4-RAM-1)
- CMOS RAM – 15.5 К (D4-RAM-2)
- UVPRAM – 7.5 К (D4-UV-1)
- UVPRAM – 15.5 К (D4-UV-2)
- EEPROM – 15.5 К (D4-EE-2)

Программирование

- Пакет программирования *DirectSOFT* под Windows
- Ручной программатор (D4-HPP-1)

Каркасы

- 4-слотовый каркас (D4-O4B-1)
- 6- слотовый каркас (D4-O6B-1)
- 8- слотовый каркас (D4-O8B-1)

Контроллеры каркасов расширения с блоками питания

- ~110/220 В (D4-EX)
- =24 В (D4-EXDC)
- =125 В (D4-EXDC-2)

Модули дискретного ввода

Входы постоянного тока

- 8-канал. =24-48 В (D4-O8ND3S)
- 16-канал. =12-24 В (D4-16ND2)
- 16-канальный =12-24 В (время отклика 1 мс) (D4-16ND2F)
- 32-канал. =24 В (D4-32ND3-1)
- 32-канал. =5-12 В (D4-32ND3-2)
- 64-канальный =24В (D4-64ND2)

Входы переменного тока

- 8-канальный ~110/220 В (D4-O8NA)
- 16-канальный ~110 В (D4-16NA)

Входы постоянного/переменного тока

- 8-канальный ~/= 90-150 В (изолированный) (F4-O8NE3S)
- 16-канальный ~/= 12-24 В (D416NE3)

Модули дискретного вывода

Выходы постоянного тока

- 8-канальный =12-24 В (D4-O8TD1)
- 8-канальный =24-150 В (F4-O8TD1S)
- 16-канальный =5-24 В (D4-16TD1)
- 16-канальный =12-24 В (D4-16TD2)
- 32-канальный =5-15 В (D4-32TD1-1)
- 32-канальный =5-24 В (D4-32TD1)
- 32-канальный =12-24 В (D4-32TD2)
- 64-канальный =5-24 В (D4-64TD1)

Выходы переменного тока

- 8-канальный ~18-220 В (D4-O8TA)
- 16-канальный ~18-220 В (D4-16TA)

Релейные выходы

- 8-канальный 2 А (D4-O8TR)
- 8-канальный 5 А/канал (изолированный) (F4-O8TRS-2)
- 8-канальный 10 А/канал (изолированный) (F4-O8TRS-1)
- 16-канальный 1 А/канал (D4-16TR)

Аналоговые модули (12-битные)

Аналоговые входы

- 4-канальный ввод, ток/напряжение (F4-O4AD)
- 4-канальный ввод, ток/напряжение (изолированный) (F4-O4ADS)
- 8-канальный ввод, ток/напряжение (F4-O8AD)
- 16-канал. ввод, ток (F4-16AD-1)
- 16-канальный ввод, напряжение (F4-16AD-2)

Аналоговые выходы

- 4-канал. вывод, ток (F4-O4DA-1)
- 4-канальный вывод, напряжение (F4-O4DA-2)
- 8-канал. вывод, ток (F4-O8DA-1)
- 8-канальный вывод, напряжение (F4-O8DA-2)
- 16-канал. вывод, ток (F4-16DA-1)
- 16-канальный вывод, напряжение (F4-16DA-2)

Аналоговые модули (16 битные)

Ввод температуры

- 8-канальный ввод, термометры сопротивления (F4-O8RTD)

- 8-канальный ввод, термопары (F4-O8THM)
- 8-канальный ввод, термопары типа J (F4-O8THM-J)
- 8-канальный ввод, термопары типа K (F4-O8THM-K)

Аналоговый вывод

- 4-канальный вывод, ток (изолированный) (F4-O4DAS-1)
- 4-канальный вывод, напряжение (изолированный) (F4-O4DAS-2)

Сетевые/коммуникационные модули

- Коммуникационный модуль Ethernet (H4-ECOM-F, H4-ECOM100)
- Модуль передачи данных RS-232C/RS-422, *DirectNET* ведомый/ведущий, ведомый K-sequence или ведомый MODBUS RTU (D4-DCM)
- Сетевой мастер-модуль MODBUS RTU (F4-MAS-MB)

Специальные модули

- 8-канал. ввод прерываний (D4-INT)
- Высокоскор. ввод/вывод (H4-CTRIO)
- Модуль интерфейса счетчика (D4-HSC)
- 8-канальный ввод магнитных импульсов (F4-8MPI)
- 16-контурный ПИД-регулятор (F4-16PID)
- 8/16-канальный имитатор входов (D4-16SIM)
- 4-контурный температурный контроллер (F4-4LTC)

3-портовые BASIC-сопроцессоры

- 128 К, 26 МГц (F4-CP128-1)
- 128 К, 16 МГц, телефонный модем (F4-CP128-T)

Модули удаленного ввода/вывода

Ethernet

- Ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet (H4-ERM(100, -F))
- Ведомый контроллер Ethernet для каркаса (H4-EBC(-F))

Последовательный

- Ведущий модуль удаленного ввода/вывода (D4-RM)
- Ведомый контроллер для каркаса ~110/220 В (D4-RS)
- Ведомый контроллер для каркаса =24 В (D4-RSDC)

Сравнительные характеристики процессоров DL405			
Характеристики/Модели	D4-430	D4-440	D4-450
Функциональные возможности системы			
Общий объем памяти (КСлов)	6.5	22.5	30.8
Память программ (КСлов) встроенная	3.5 ERROM	Нет	7.5K flash
с дополнительным картриджем памяти	Не используется	До 15,5	До 15,5
V-память (КСлов)	3.0	7.0	15.3
Резервное питание ОЗУ от батарейки	Да	Да	Да
Общее кол-во каналов ввода/вывода	1664 (X+Y+CR+GX)	2688 (X+Y+CR+GX)	8192 (X+Y+CR+GX)
Кол-во каналов ввода/вывода в модуле	4/8/16/32/64	4/8/16/32/64	4/8/16/32/64
Число слотов в каркасе	4/6/8	4/6/8	4/6/8
Кол-во локальных каналов ввода/вывода	320/320	320/320	1024/1024
Макс. кол-во удаленных каналов ввода/ вывода по последовательному порту (включая точки локального и удаленного ввода/вывода)	1664	1664	4224
Удаленные линии ввода/вывода	2	2	3
Каналов ввода/вывода на одну линию	512	512	512; 2048 (порт 3)
Удаленный ввод/вывод по Ethernet	Да	Да	Да
Дискретный ввод/вывод (включая точки локального и удаленного ввода/вывода)	1664 макс.	2688 макс.	8192 макс.
Аналоговый ввод/вывод	Отображается в V-память		
Кол-во удаленных линий ввода/вывода	Ограничено электропотреблением		
Макс. кол-во каналов ввода/вывода на одну линию	16.384 (ограничено 1.664)	16.384 (ограничено 2.668)	16.384 (16 полностью заполненных каркасов с ведомым H4-EBC при использовании V-память и инструкции бит-в-слове)
Производительность			
Время выполнения булевой команды, мкс	3.0	0.33	0.96
Стандартное время сканирования, мс (для программы 1К)	8-10	2-3	4-5
Команды и диагностический контроль			
RLL	Да	Да	Да
RLL ^{plus} /стадии	Да/384	Да/1024	Да/1024
Редактирование во время выполнения	Нет	Да	Да
Поддержка переопределения	Нет	Нет	Да
Сканирование	Переменное	Переменное	Фиксированное/переменное
Кол-во инструкций	113	170	210
Командных реле	480	1024	204
Таймеров	128	256	256
Счетчиков	128	128	256
Немедленный ввод/вывод	Да	Да	Да
Подпрограммы	Нет	Да	Да
Циклы FOR/NEXT	Нет	Да	Да
Прерывание по времени	Нет	Да	Да
Целочисленная математика	Да	Да	Да
Математика с плавающей запятой	Нет	Нет	Да
Тригонометрические функции	Нет	Нет	Да
Табличные функции	Нет	Да	Да
ПИД-регулирование	Нет	Нет	Да
Барабанный командоаппарат	Нет	Нет	Да
Булевы команды с битом слова	Нет	Нет	Да
Часы/календарь реального времени	Нет	Да	Да
Встроенная диагностика	Нет	Да	Да
Защита паролем	Нет	Да	Многоуровневая
Журнал ошибок системы и пользователя	Нет	Да	Да
IBox инструкции	Нет	Нет	Да
Коммуникационные возможности			
Кол-во встроенных портов	2	2	4
K-sequence (собственный протокол)	Да	Да	Да
DirectNET	Да	Да	Да
MODBUS ведущий/ведомый	Нет	Нет	Да
ASCII Out (принтер)	Нет	Нет	Да
Максимальная скорость обмена, Кбит	19.2	19.2	38.4

ГИБКИЕ ВАРИАНТЫ ВВОДА/ВЫВОДА

Самый большой выбор модулей ввода/вывода

Модули ввода/вывода обычно являются самой дорогой частью контроллерной системы. Но с ПЛК *DirectLOGIC* чем больше каналов ввода/вывода вы используете, тем больше ваша экономия. Например, два 8-канальных модуля аналогового ввода F4-08AD (по 8 каналов 4-20 мА/0-20 мА/0-5В, 0-10В/1-5В/± 5 В/± 10 В) стоят намного больше, чем один модуль 16-канального ввода F4-16AD-1.

Особенные возможности

Набор инструкций для контроллеров DL405 охватывает большинство промышленных приложений, но бывают случаи, когда специальный модуль может упростить работу программиста. Используйте модуль ПИД-регуляторов или модуль температурного контроллера для простого управления процессом, или модуль ввода магнитных импульсов для вычисления расхода и объема. BASIC сопроцессор позволит вам создать пользовательские программы или интерфейсы связи на простом в использовании языке.

С помощью гибких возможностей удаленного ввода/вывода расположите ввод/вывод там, где вам необходимо

Серии DL405 имеет самый широкий диапазон вариантов для удаленного ввода/вывода среди всех ПЛК *DirectLOGIC*. Вот некоторые из этих возможностей:

Для простого в использовании высокоскоростного удаленного ввода/вывода используйте ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet (H4-ERM100).

- Модуль H4-ERM100 может опрашивать до 16 ведомых картасов Ethernet (H4-EBC) ПЛК DL405 с полным расширением (D4-EX), 16 ведомых контроллеров Ethernet для корпусов (H2-EBC100) ПЛК DL205 или 16 коммуникационных контроллеров Terminator I/O (T1H-EBC100). Они допускают использование кабеля типа «витая пара» категории 5 длиной до 100 метров, концентраторов и коммутаторов для простого построения системы удаленного ввода/вывода на базе Ethernet.
- Используйте ведущий и ведомый модули удаленного ввода/вывода по Ethernet с подключением их по оптоволоконному кабелю для построения помехоустойчивых систем в жестких окружающих условиях.
- Используйте карту Ethernet GS-EDRVOO с модулем удаленного ввода/вывода Ethernet H4-ERM100 для управления и контроля всех параметров привода через Ethernet.

Для малобюджетных решений используйте одну из последовательных систем удаленного ввода/вывода. Это возможно при использовании нижнего последовательного порта контроллера D4-450 без дополнительного ведущего модуля.

- Ведущий модуль удаленного ввода/вывода с интерфейсом RS-485 (D4-RM) может соединяться с семью ведомыми удаленными модулями, установленными в корпусах семейств DL405 или DL205, а также с коммуникационными контроллерами Terminator I/O.
- Нижний коммуникационный порт процессора D4-450 можно также использовать для удаленного ввода/вывода, его можно соединять с семью ведомыми удаленными модулями, установленными в корпусах семейств DL405 или DL205, а также с коммуникационными контроллерами Terminator I/O.



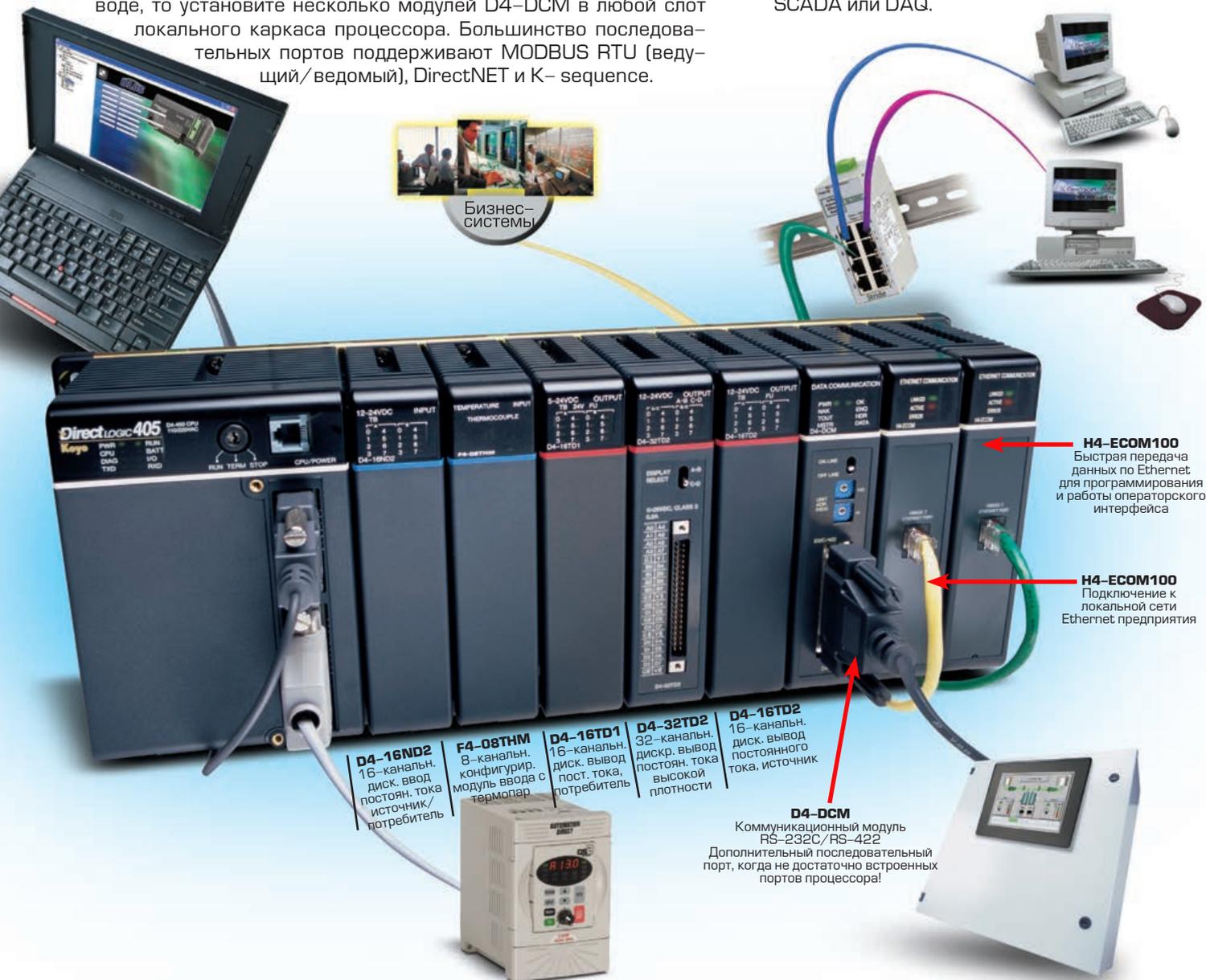
КОММУНИКАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ DL405

Гибкие связи

Локальные и удаленные коммуникации, многоточечные, много-сегментные сети и даже многоуровневый Ethernet – все это доступно в семействе ПЛК DL405.

Процессоры D4-430 и D4-440 имеют два встроенных последовательных порта. Процессоры D4-450 предлагает четыре порта, два из которых могут перенастраиваться на работу с интерфейсом RS-422 для подключения линии связи большой длины или панели оператора со скоростью до 38.4 Кбод. Если вы нуждаетесь в дополнительном последовательном вводе/выводе, то установите несколько модулей D4-DCM в любой слот локального каркаса процессора. Большинство последовательных портов поддерживают MODBUS RTU (ведущий/ведомый), DirectNET и K- sequence.

DataWorx (см. раздел Программное обеспечение) гарантирует простое подключение ПЛК DL405 к отдельному компьютеру или сетевому серверу по Ethernet для простой регистрации данных. Любой компьютер или сервер в сети может собирать значения данных от DL405 без необходимости специального программирования компьютера или установки программных приложений производителей программ HMI, SCADA или DAQ.



Бизнес-системы

H4-ECOM100
Быстрая передача данных по Ethernet для программирования и работы операторского интерфейса

H4-ECOM100
Подключение к локальной сети Ethernet предприятия

D4-16ND2
16-канальн. диск. ввод постоян. тока источник/потребитель

F4-08TMM
8-канальн. конфигурир. модуль ввода с термомпар

D4-16TD1
16-канальн. дискр. вывод пост. тока, потребитель

D4-32TD2
32-канальн. дискр. вывод постоян. тока высокой плотности

D4-16TD2
16-канальн. дискр. вывод постоян. тока, источник

D4-DCM
Коммуникационный модуль RS-232C/RS-422
Дополнительный последовательный порт, когда не достаточно встроенных портов процессора!

Обмен данными по Ethernet дешевле!

Подумайте, вы действительно хотели бы писать и отлаживать программу на 64 или 128 КСлов памяти с тысячами каналов ввода/вывода? Даже если память достаточно дешева, это не означает, что вы должны использовать ее полностью. Модули работы с сетями Ethernet предлагают легкий и недорогой способ создания «виртуального ПЛК», который поддерживает связь между несколькими меньшими, и поэтому более управляемыми приложениями, работающими на нескольких системах DL205 и DL405.

Стандартные технические данные

H4-ECOM(100/-F) является полностью совместимым с Ethernet устройством. Он использует стандарты 10/100BaseT для связи по витой паре или 10BaseFL по волоконно-оптическим линиям и поддерживает протоколы TCP/IP, UDP/IP, IPX и Modbus TCP. Модуль полностью совместим с недорогими картами Ethernet для компьютера, концентраторами и другими элементами сетей, которые можно купить в любом компьютерном магазине!

Do-more! МОЦНЫЕ микроМОДУЛЬНЫЕ ПЛК

Новая серия процессоров Do-more H2, совместимых с базовыми каркасами и линейкой модулей ввода/вывода серии DL 205, создает мощный микро-модульный ПЛК с бюджетной стоимостью и высочайшей производительностью.

1 Экономически эффективные аппаратные средства

Do-more использует проверенное оборудование DirectLOGIC серии DL205: более чем 50 совместимых модулей ввода/вывода и 4 базовых каркаса – как и все оборудование AutomationDirect, отличаются низкой ценой, недорогим техническим обслуживанием и высокой надежностью.

2 Высокопроизводительный процессор

Процессор Do-more выполняет 1к булевой программы всего за 0,2 мс – почти в 10 раз быстрее, чем процессоры D2-260.

3 Встроенный USB, последовательный и (опционально) Ethernet порты

Процессоры Do-more H2 серии имеют встроенные последовательный и USB порты, а модуль H2-DM1E – еще и Ethernet порт. Добавить Ethernet и последовательные порты можно с помощью коммуникационных модулей. Каждый модуль H2-ECOM100 добавляет 1 Ethernet порт, а модуль H2-SERIO(-4) – 3 последовательных порта. Do-more поддерживает пользовательские протоколы и позволяет присвоить имена устройствам для их легкого распознавания.

4 Расширение ввода/вывода

Do-more поддерживает Ethernet удаленный ввод / вывод. Вы можете добавить до 16 удаленных узлов на каждый ведущий модуль H2-ERM, установленный в вашем базовом каркасе.

5 Практичный таймер/счетчик

Новый высокоскоростной счетный модуль (H2-CTRIO2) имеет четыре независимо настраиваемых канала таймера / счетчика (до 250 кГц) и два импульсных выхода (до 250 кГц). Все конфигурации и настройки профиля теперь встроены в ПО Do-more Designer, что позволяет легко интегрировать его с другими логическими приложениями. Оригинальный H2-CTRIO DL205 также поддерживается Do-more .

6 Вся документация внутри контроллера

Do-more сохранит на процессорной плате всю вашу проектную документацию. Здесь вы также можете сохранить свои собственные файлы в PDF, HTML или других форматах, которые вам могут помочь в будущем улучшить работу или устранить неполадки.



7 Новая бесплатная среда программирования

ПО Do-more Designer представляет собой полный разрыв с прошлым (*DirectSOFT*). При его создании разработчики постарались учесть все пожелания клиентов. Мощная и простая в использовании среда программирования поддерживает все функции, которые вы только можете ожидать от современного ПО:

- Гибкий менеджер программ поддерживает сочетание стадийной и релейной логики, взяв лучшее из обоих подходов, упростив при этом программирование и облегчив поиск и устранение неполадок
- Поддержка до 2000 ПИД-контуров регулирования с автоматической настройкой и окнами для мониторинга специальных инструкций PID, RAMP/SOAK и высокий/низкий ALARM
- Таблица стилей математических инструкций поддерживает формулы, переменные, вложения
- «Осевой режим» для управления движением
- Повышенная безопасность
- Строгое определение типов данных
- и многое другое



Встроенный инструмент имитации

ПО Do-more Designer включает в себя симулятор, «виртуальный ПЛК» на вашем компьютере. На самом деле это тот же самый код, который выполняется внутри процессора Do-more.

- Подключите и скачайте на него код так же, как на ПЛК
- Имитируйте дискретные и аналоговые входы/выходы, получите доступ к таймерам, счетчикам, битам управления и т.д.
- Используйте окно симулятора «Trend View» для наблюдения за ПИД-процессом
- Тестируйте и отлаживайте вашу программу без подключения к ПЛК

8 Гибкая архитектура

Do-more предлагает примерно в девять раз больше памяти данных и в четыре раза больше программной памяти, чем процессоры DL205. При этом память данных закреплена не жестко, и вы можете изменить конфигурацию памяти, как вам необходимо, предопределив блоки оставшегося пространства!

9 Мощное управление программой

Задайте порядок выполнения ваших задач и программ. Затем определите для каждой фиксированный интервал времени, умную «точку выхода» для мест логических пауз. Вы имеете полный контроль над порядком и временем выполнения ваших программ.

10 Расширенные инструменты для устранения неполадок

Приостановите задачу или программу и отключите стадию. Проверьте биты состояния программы. Просмотрите динамику изменения данных в нескольких видах. Включите Do-more Logger и войдите в режим просмотра сообщений об ошибках через приложение Network Message Viewer на вашем ПК. Do-more предоставляет все инструменты для устранения неполадок. Для быстрой и эффективной работы необходимо лишь ввести ваш код.

11 Удобные модули с высокой плотностью и ZipLink соединения

Do-more поддерживает широкий спектр модулей ввода/вывода DL205, в том числе 4, 8, 12, 16 и 32-канальных. Быстро и недорого подключить модули вы можете с помощью ZIPLink кабелей и панелей. Их стоимость окупается за счет снижения затрат на проводку. Мы также предлагаем ZIPLink модули релейные, с предохранителями и светодиодами.

И многое другое:

- Десятичная адресация
- Стадийное программирование
- Редактирование в режиме реального времени



МОДУЛИ ПЛК СЕРИИ Do-more H2

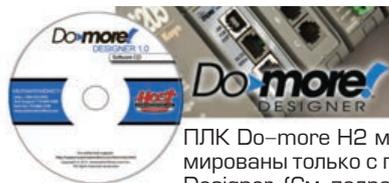
ПЛК Do-more H2 используют в качестве платформы проверенные аппаратные средства *DirectLOGIC*, они поддерживают большинство модулей контроллеров семейства DL205. Вы просто устанавливаете процессорный модуль Do-more H2 в базовый каркас DL205.



Процессорные модули

ПЛК Do-more H2 предлагает два доступных процессорных модуля, H2-DM1 и H2-DM1E, которые могут быть запрограммированы с помощью бесплатного ПО Do-more Designer (можно свободно скачать с сайта www.plcsystems.ru).

- Более 1 М байт общей памяти (включая программы, данные и документацию)
- Два или три встроенных коммуникационных порта:
 - Порт RS-232 поддерживает K-sequence Водомый, MODBUS RTU Водущий/Водомый и ASCII IN/OUT
 - Порт USB
 - Порт Ethernet (только для H2-DM1E) поддерживает Modbus/TCP, TCP/IP и UDP/IP
- Программирование/мониторинг/отладка через любой встроенный коммуникационный порт
- Вся проектная документация хранится на процессорной плате
- Поддерживают до 256 локальных точек ввода/вывода и более тысячи через Ethernet удаленные каркасы расширения
- Возможности расширения последовательного порта для подключения к устройствам считывания штрих-кодов, ASCII устройствам, принтерам и т.д.
- Доступны более 50 дополнительных модулей, включая дискретные и аналоговые, высокоскоростного ввода/вывода и Ethernet



ПЛК Do-more H2 могут быть запрограммированы только с помощью ПО Do-more Designer. (См. подробное описание в Разделе Программное обеспечение.)



Стартовый набор Do-more серии H2 для построения PC-based систем управления

Стартовый набор ключает все, что вам необходимо для того, чтобы оценить контроллер Do-more и убедиться, какой он мощный и простой в использовании.

Включает:

- Процессор H2-DM1/H2-DM1E
- 4-местный каркас DL205 с источником питания D2-03B-1
- Симулятор входов F2-08SIM
- Модуль вывода D2-08TR
- Кабель программирования USB-CBL-AB6
- Руководство пользователя ПЛК Do-more серии H2
- CD-ROM с пакетом программирования Do-more Designer

Модули дискретного ввода/вывода



Модули ввода постоянного тока

- 8-канальный, =12–24 В, потреб./источник (D2–08ND3)
- 16-канальный, =24 В, потреб./источник (D2–16ND3–2)
- 32-канальный, =5–15 В, потреб./источник (D2–32ND3–2)
- 32-канальный, =24 В, потреб./источник (D2–32ND3)

Модули ввода переменного тока

- 8-канальный, ~110 В (D2–08NA–1)
- 8-канальный, ~220 В (D2–08NA–2)
- 16-канальный, ~110 В (D2–16NA)

Модули вывода постоянного тока

- 4-канальный, =12–24 В, потребит., 4А/канал (D2–04TD1)
- 8-канальный, =12–24 В, потребитель (D2–08TD1)
- 8-канальный, =12–24 В, источник (D2–08TD2)
- 16-канальный, =12–24 В, потребитель (D2–16TD1–2)
- 16-канальный, =12–24 В, источник (D2–16TD2–2)
- 16-канальный, =12–24 В, потребитель, с защитой от короткого замыкания (F2–16TD1P)
- 16-канальный, =12–24 В, источник, с защитой от короткого замыкания (F2–16TD2P)
- 32-канальный, =12–24 В, потребитель (D2–32TD1)
- 32-канальный, =12–24 В, источник (D2–32TD2)

Модули вывода переменного тока

- 8-канальный, ~18–220 В (D2–08TA)
- 8-канальный, ~20–125 В, силовоточный (F2–08TA)
- 12-канальный, ~18–110 В (D2–12TA)

Модули релейного вывода

- 4-канальный, 4А/канал, 8А/модуль (D2–04TRS)
- 8-канальный, 1А/канал, 4А/модуль (D2–08TR)
- 8-канальный, типа А, 10А/общий (F2–08TR)
- 8-канал. (5 типа А, 3 типа С), 7А/канал (F2–08TRS)
- 12-канальный, типа А, 1.5А/канал (D2–12TR)

Модуль комбинированного ввода/вывода

- 4-канальный ввод, =24 В, потребитель/источник и 4-канальный релейный вывод, тип А (D2–08CDR)

Аналоговые и температурные модули



Модули ввода

- 4-канальный, 4–20 мА, 12 бит (F2–04AD–1)
- 4-канальный, 0–5 В, 0–10 В, ±5 В, ±10 В, 12 бит (F2–04AD–2)
- 8-канальный, 4–20 мА, 12 бит (F2–08AD–1)
- 8-канальный, 0–5 В, 0–10 В, ±5 В, ±10 В, 12 бит (F2–08AD–2)

Температурные модули ввода

- 4-х канальный ввод от термосопротивлений, 0.15 °С разрешение (F2–04RTD)
- 4-х канальный ввод от термопар, 16 бит (F2–04THM)

Модули вывода

- 2-канальный, 4–20 мА, 12 бит (F2–02DA–1)
- 2-канальный, 0–5 В, 0–10 В, ±5 В, ±10 В, 12 бит (F2–02DA–2)
- 2-канальный, 4–20 мА, 12 бит, питание =12 В (F2–02DA–1L)
- 2-канальный, 0–5 В, 0–10 В, ±5 В, ±10 В, 12 бит, питание =12 В (F2–02DA–2L)
- 2-канальный, изолированные, 4–20 мА, 16 бит (F2–02DAS–1)
- 2-канальный, изолированные, 0–5 В, 0–10 В, 16 бит (F2–02DAS–2)
- 8-канальный, 4–20 мА, 12 бит (F2–08DA–1)
- 8-канальный, 0–5 В, 0–10 В, 12 бит (F2–08DA–2)

Модули комбинированного ввода/вывода

- 4-канальный ввод и 2-канальный вывод, 4–20 мА, 12 бит (F2–4AD2DA)
- 8-канальный ввод и 4-канальный вывод, 4–20 мА, 16 бит (F2–8AD4DA–1)
- 8-канальный ввод и 4-канальный вывод, 0–5 В, 0–10 В, 16 бит (F2–8AD4DA–2)

Специальные модули

- Высокоскоростной ввод/вывод (до 100 кГц) (H2–CTRIO)
- Высокоскоростной ввод/вывод (до 250 кГц) (H2–CTRIO2)
- Имитатор 8-канального ввода (D2–08SIM)

Коммуникационные модули

- Ethernet по витой паре, 10/100 Base-T, с автоопределением, ведущий/ведомый (H2–ECOM100)
- Ethernet по оптоволокну, 10 Base-FL, ведущий/ведомый (H2–ECOM-F)
- 3 x RS-232, ASCII и Modbus RTU ведомый (H2–SERIO)
- 2 x RS-232 и 1 x RS-485, ASCII и Modbus RTU ведомый (H2–SERIO-4)

Модули удаленного ввода/вывода Ethernet

- Ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet 10/100Base-T по витой паре (H2–ERM100)
- Ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet 10Base-FL по оптоволокну (H2–ERM-F)
- Ведомый контроллер Ethernet 10/100 Base-T для каркаса по витой паре, с автоопределением (H2–EBC100)
- Ведомый контроллер Ethernet 10Base-FL для каркаса по оптоволоконному кабелю (H2–EBC-F)

Каркасы с источником питания

С 3-мя слотами:

- ~110/220 В источник питания (D2–03B–1)
- =12/24 В источник питания (D2–03BDC1–1)

С 4-мя слотами:

- ~110/220 В источник питания (D2–04B–1)
- =12/24 В источник питания (D2–04BDC1–1)

С 6-тью слотами:

- ~110/220 В источник питания (D2–06B–1)
- =12/24 В источник питания (D2–06BDC1–1)
- D2–06BDC2–1: ИП =125 В

С 9-тью слотами:

- ~110/220 В источник питания (D2–09B–1)
- =12/24 В источник питания (D2–09BDC1–1)
- =125 В источник питания (D2–09BDC2–1)

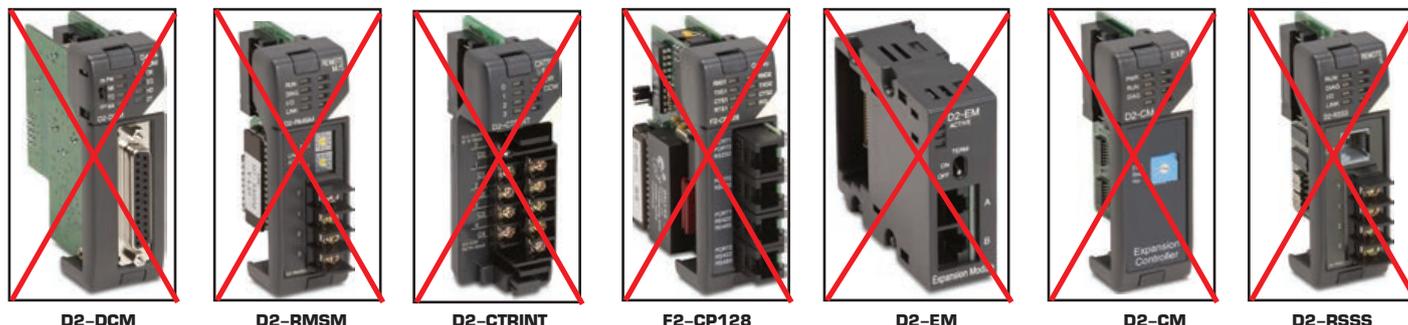


СРАВНЕНИЕ ПЛК Do-more и DirectLOGIC серии DL205

В следующей таблице показаны основные различия между процессорами Do-more H2 и DirectLOGIC серии DL205.

	Do-more H2	DL205
Набор инструкций	Do-more набор инструкций ПЛК	DirectLOGIC набор инструкций ПЛК
Общий объем памяти, байт	262.1K	30.4K
Тип данных по умолчанию	Десятичные и Действительные (Данные могут быть преобразованы в различные типы данных с помощью функции «Casting»)	BCD, HEX и Действительные
Адресация памяти	В основном Десятичная (Восьмеричные адреса памяти используются для обмена данными с ПЛК DirectLOGIC)	Восьмеричная
Определяемые пользователем адреса памяти	Да	Нет
Работа с битами памяти	Доступна для всех адресов памяти (например: V100.2, D200.3)	Да, только для D2-250(-1) и D2-260
Адресация массивов	Доступна для всех адресов памяти (например: X[V100], D[V200])	Доступна только для V-памяти (например: P2000)
Математические вычисления	Нет аккумулятора, математические инструкции могут поддерживать работу с различными типами данных	Использование аккумулятора или с помощью инструкций, работающих только с определенными типами данных: MATHBCD, MATHBIN или MATHR
Количество кодовых блоков	1 системная программа 6 системных задач До 256 пользовательских программ До 256 пользовательских задач	1
Организация циклов	FOR-NEXT, WHILE-WEND, REPEAT-UNTIL	FOR-NEXT
Подпрограммы	Нет (использование кодовых блоков)	Есть
Хранение пользовательских документов (Никнеймы, Комментарии к цепям...)	Хранятся в процессорном модуле	Нет (хранятся только на ПК)
Защита паролем	Несколько паролей	Один пароль
Редактирование во время работы	Плавное	В рабочем режиме во время передачи релейной программы выполнение программы останавливается (переходит в режим ПАУЗА)
Конфигурация аналогового ввода/вывода	X, WX и WY адреса присваиваются аналоговым каналам ввода/вывода автоматически (Ручная адресация также доступна)	Конфигурируется в релейной логике
Локальные каркасы расширения	Нет	Есть (с D2-EM и D2-CM)
Количество ПИД-контуров	Свыше 2000	4 (D2-250-1), 16 (D2-260)
Батарея резервного питания памяти	Включена	Опция
Обновление прошивки	Прошивка процессорного модуля обновляется через Do-more Designer	Используйте программный инструмент для обновления прошивки
Встроенный RS-232 порт	Есть, полный дуплекс	Есть, полу-дуплекс
Встроенный USB порт	Есть	Нет
Встроенный Ethernet порт	Есть (только для H2-DM1E)	Нет
ПО для программирования	Do-more Designer	DirectSOFT

Специальные модули DirectLOGIC серии DL205, не поддерживаемые процессорами Do-more серии H2



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОРТЫ ПЛК Do-more

Оба процессорных модуля Do-more имеют один встроенный последовательный порт...

Нужно больше последовательных портов?

Тогда ознакомьтесь с двумя модулями SERIO. Модуль H2-SERIO добавляет три порта RS-232 к контроллеру Do-more, а модуль H2-SERIO-4 – два порта RS-232 и один порт RS-485/422. До семнадцати таких модулей может быть установлено в базовый каркас с ЦПУ, в сумме добавляя до 21 последовательного порта (эти модули нельзя устанавливать в удаленных каркасах управляемых ЦПУ Do-more посредством модуля ERM). Модули последовательного порта являются отличным дополнением к структуре Do-more и дают возможность подключить широкий спектр последовательных устройств, таких как: сканеры штрих-кода, весы, принтеры, модемы и т.д.

Присвоение имен устройствам

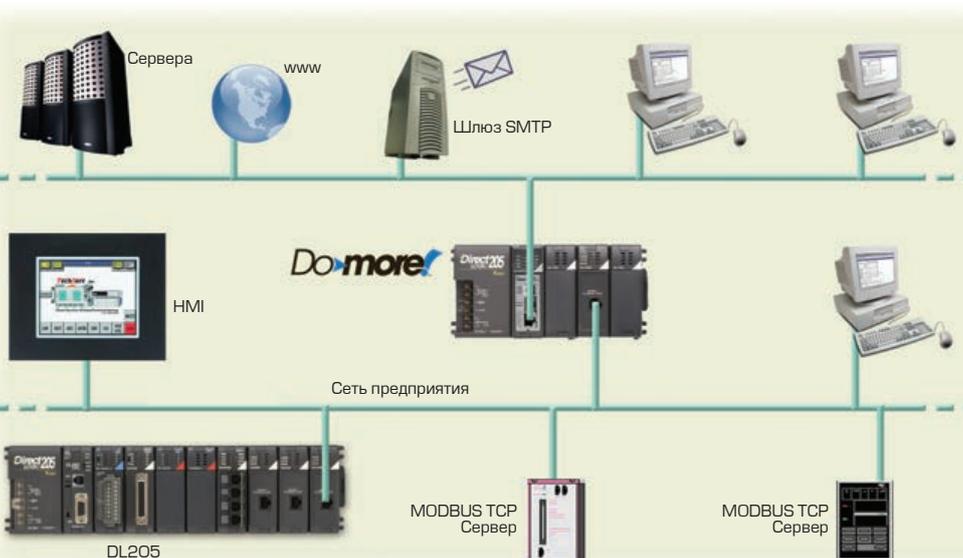
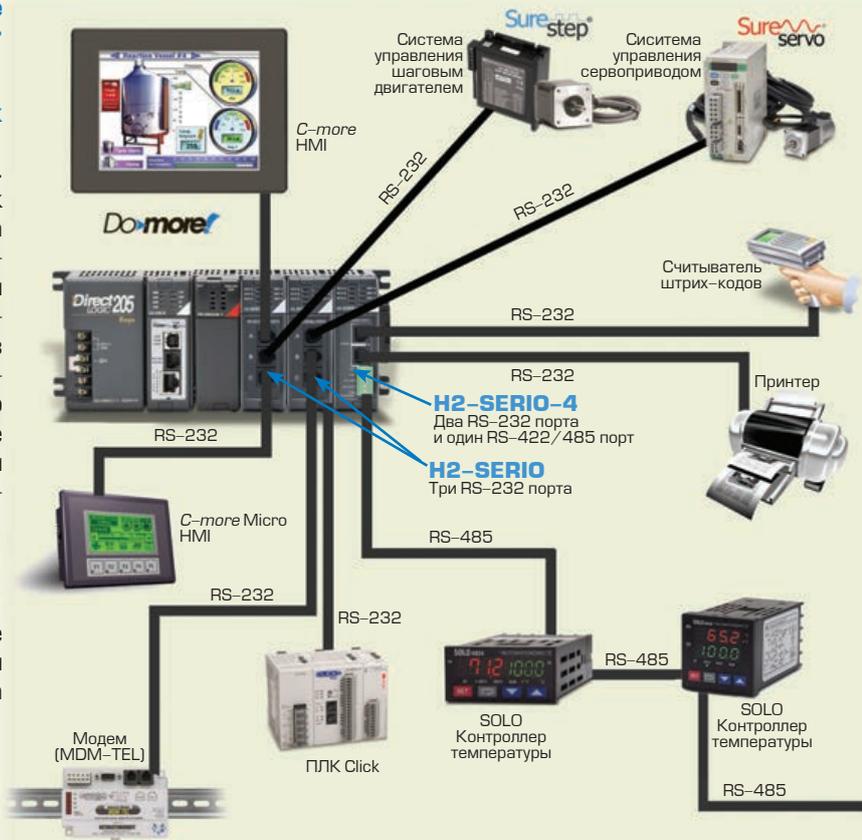
Do-more позволяет легко подключать внешние устройства – для простоты и ясности присвоить им логические имена, а затем ссылаться на эти имена в любом месте программы.

Поддержка пользовательских протоколов

Do-more дает возможность «общаться» практически с любым устройством и определять любые нестандартные данные (для последовательных или Ethernet портов)!

Новые возможности Do-more!

Настройка последовательного порта осуществляется через программное обеспечение Do-more Designer. Если вам понадобится заменить последовательный модуль, все его параметры и настройки сохраняются в процессоре и будут автоматически загружены при следующем включении системы, обеспечив мгновенную готовность модуля к работе.



Вам нужно больше Ethernet портов?

Модуль ЦПУ H2-DM1E имеет один встроенный Ethernet порт. Но многие приложения требуют несколько портов Ethernet. С помощью модуля H2-ECOM100 вы можете добавить Ethernet порт и подключить Do-more к сети, обеспечив ее защиту и изоляцию. До семи таких модулей может быть установлено в базовый каркас с ЦПУ (эти модули нельзя устанавливать в удаленных каркасах управляемых ЦПУ Do-more посредством модуля ERM).

УДАЛЕННЫЙ ВВОД/ВЫВОД С ПЛК Do-more

Расширение ввода/вывода

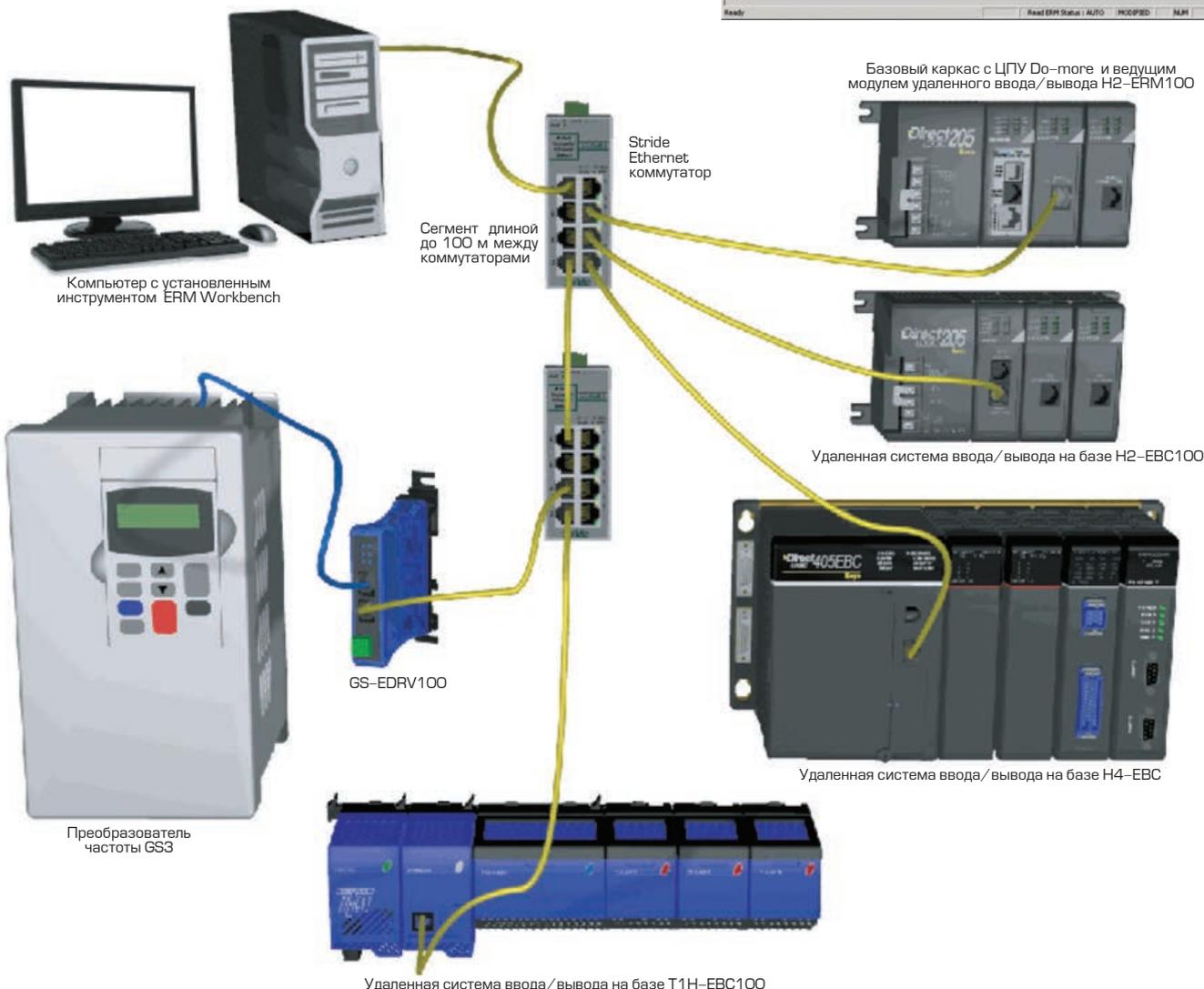
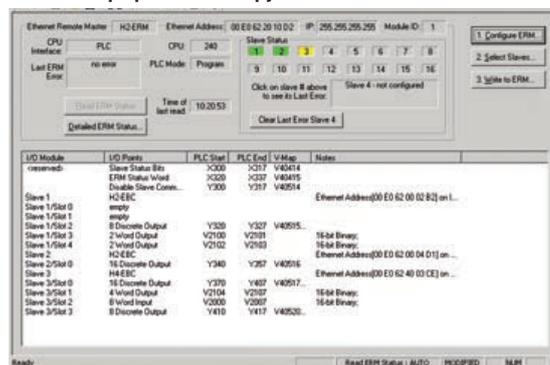
Базовый каркас с ЦПУ Do-more может поддерживать 8 слотов с установленными в них модулями ввода/вывода на 32 точки в каждом. Если вам нужно больше, вы можете установить ведущий модуль удаленного ввода/вывода H2-ERM100 в ваш базовый каркас и для расширения своей системы подключить к нему до 16 узлов удаленного ввода/вывода. Каждый из этих 16 узлов может добавить более сотни точек ввода/вывода. Вам нужно больше? Добавьте модуль H2-ERM100 и подключите к нему еще 16 узлов. Процессорный модуль Do-more может легко поддерживать тысячи точек ввода/вывода в одной системе.

Для настройки ведущего модуля H2-ERM100 и его ведомых устройств используйте установленный на компьютере инструмент ERM Workbench, входящий в состав ПО Do-more Designer. После настройки системы компьютер может быть удален.

Установка ввода/вывода в любом удобном месте

Вы можете уменьшить затраты на установку и монтаж, расположив модули ввода/вывода рядом с полевыми устройствами. Каждая удаленная база DL205, DL405 и Terminator I/O может находиться на расстоянии до 100 метров от базового каркаса с ЦПУ Do-more (или между Ethernet коммутаторами). Используйте повторители для увеличения расстояния и расширения числа узлов.

Программный инструмент ERM Workbench



ВОЗМОЖНОСТИ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ВВОДА/ВЫВОДА ПЛК Do-more

Высокоскоростные операции

Модуль H2-CTRIO(2) имеет широкий ряд возможностей высокоскоростного ввода и вывода внутри одного модуля. Многие из этих операций модуль выполняет самостоятельно и асинхронно по отношению к процессору контроллера. С его гибкой конструкцией с 2-мя независимыми входными каналами, состоящими из 4-х оптически изолированных входов, и 4-мя оптически изолированными выходами, CTRIO может выполнять функции высокоскоростного счетчика, таймера, импульсной защелки, вместе с одновременно работающим высокоскоростным дискретным выводом или несколькими профилями импульсного вывода. Не все комбинации входных и выходных функций могут работать одновременно, но следующие примеры показывают некоторые из наиболее распространенных приложений для H2-CTRIO(2)



Быстрый H2-CTRIO

Четыре входа 100 кГц и два импульсных выхода 20–25 кГц

Более быстрый H2-CTRIO2

Четыре входа 250 кГц и два импульсных выхода 20–250 кГц

Входы поддерживают:

- Счетчик
- Квадратурный энкодер
- Импульсную защелку
- Таймер
- Двойной таймер

Выходы поддерживают:

- Импульсный вывод – используется для управления серво/шаговым двигателем. Конфигурация двух типов: импульсный выход и выход направления движения или импульсные выходы по/против часовой стрелки
- Дискретный вывод – определяет функции входа счетчика/таймера
- Прямое управление дискретным выводом непосредственно из программы управления пользователя
- Программируемый выключатель (только H2-CTRIO2)

Новые возможности Do-more!

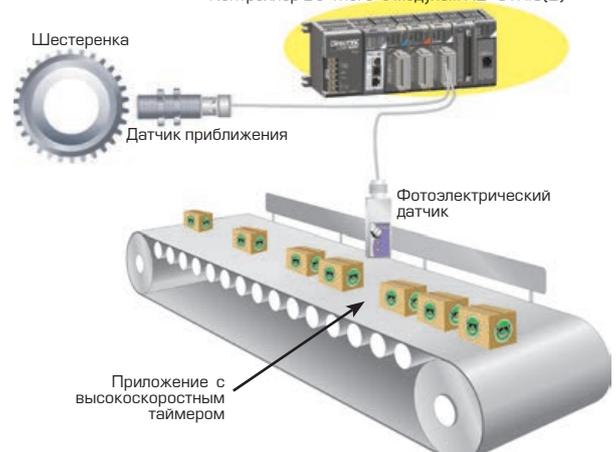
Теперь настройка модуля H2-CTRIO(2) осуществляется через программное обеспечение Do-more Designer, поэтому нет необходимости в дополнительном ПО. Если вам понадобится заменить модуль H2-CTRIO(2), все его параметры и настройки сохранятся в процессоре и будут автоматически загружены при следующем включении системы, обеспечив мгновенную готовность модуля к работе.

Высокоскоростной таймер

H2-CTRIO(2) может быть сконфигурирован для выполнения функций таймера на основе подсчета импульсов или частоты. Используя обычный датчик приближения для считывания зубьев шестеренки, модуль способен вычислить скорость механизма на основании частоты или числа импульсов. Это значение можно отмасштабировать в технические единицы измерения скорости, требуемые для данного применения.

Применение высокоскоростного таймера

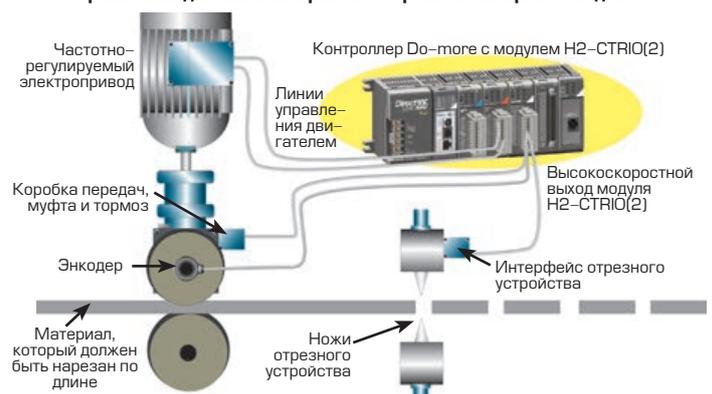
Контроллер Do-more с модулем H2-CTRIO(2)



Высокоскоростной счет

H2-CTRIO(2) может быть сконфигурирован для функций подсчета с использованием энкодера (до двух квадратурных энкодеров на модуль), с возможностью подключения внешних сигналов сброса, захвата данных и запрета счета. В простейшей системе отрезания материала по длине, показанной на рисунке ниже, энкодер выдает на модуль значение, соответствующее длине материала. Высокоскоростные выходы модуля подключены к механизму отрезания и к муфте сцепления и/или механизму торможения. Когда число импульсов от энкодера становится равным предварительно запрограммированной внутри модуля уставке, высокоскоростные выходы включаются для того, чтобы остановить и отрезать материал установленной длины. Дополнительно сигнал муфты/тормоза может использоваться для запрещающего сигнала, чтобы не накапливать число импульсов в момент отрезания материала.

Применение для высокоскоростного отрезания материала по длине



ТОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ С ПЛК Do-more

Для чего применяется?

Существует множество задач, требующих контроля движения с высокой скоростью и точностью. ПЛК Do-more со скоростными модулями счета и высокочастотными импульсными выходами H2-CTRIO и H2-CTRIO2 идеально подходит для управления шаговыми и сервоприводами.

Где применяется?

При сочетании с продуктами линеек *SureServo* и *SureStep* получаемая система управления двигателями идеальна по соотношению цена-качество. Система управления движением на базе ПЛК Do-more очень хорошо подходит для следующих задач:

- Контроль длины (устройства резки)
- Управление конвейерами
- Управление движением по осям X/Y
- и многих других



Знакомы с H2-CTRIO?

Если вы использовали наш H2-CTRIO модуль в прошлом, взгляните на новый модуль H2-CTRIO2. В сочетании с ПЛК Do-more вы получите:

- Высокочастотные импульсные выходы (20–250 кГц)
- Все конфигурации и профили движения создаются с помощью ПО Do-more Designer и хранятся в процессоре
- Новая инструкция «Axis Mode» сделает написание кода для вашего приложения управления движением простым

Скачайте бесплатное ПО Do-more Designer с сайта www.plcsystems.ru и убедитесь в этом сами.



Семейство *SureServo* – это полностью цифровые устройства управления сервомоторами с широким набором функций и по низкой цене. Выбирайте из восьми стандартных сервоприводов, которые могут использоваться с одним из трех стандартных сервомоторов.

Эти устройства созданы для быстрой и гибкой реализации. *SureServo* – приводы поддерживают широкий спектр функций:

- Встроенный контроллер двигателя с предустановленными значениями скорости или вращающего момента
- Задание установки с помощью переключателей на входах или по протоколу Modbus
- Поддержка импульсных и потенциальных команд, реверсивных счетчиков
- Энкодер
- Восемь стандартных систем 100 Вт – 3КВт
- Вольтовый сигнал управления скоростью или вращающим моментом
- Использование ПЛК *DirectLOGIC* или других хост-контроллеров
- Встроенный режим автонастройки
- Бесплатное ПО для настройки
- 2 года гарантии

Для конфигурации, настройки и диагностики используйте встроенную клавиатуру и дисплей или приобретите дополнительное *SureServo Pro* ПО. Настройка системы проста, возможно выбрать автонастройку или ручной

режим. Адаптируйте устройство для различных задач с помощью настраиваемых входов/выходов, включая 8 цифровых входов, 5 цифровых выходов, 2 аналоговых входа и масштабируемый выход энкодера.



Семейство *SureStep* включает в себя четыре стандартных двигателя для применения в различных задачах автоматизации, таких как деревообработка, сборка и т.п. Последние технологии – это квадратная форма корпуса, высокий вращающий момент шаговых двигателей, максимальный для данного объема. Двигатели имеют

NEMA17, 23, 34 посадочные размеры и крутящий момент от 0,59 Нм до 3,06 Нм. 6,5 метровый кабель с фиксирующимся коннектором стандартный аксессуар для подключения любого из четырех шаговых двигателей к приводу. Кабель легко может быть обрезан до нужной длины.

НОВЫЙ ПЛК ВРХ:

**БЕСПЛАТНЫЙ ПАКЕТ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПЛК
СО ВСТРОЕННЫМ СИМУЛЯТОРОМ**



Do-more!
DESIGNER 2.0

Интерфейс программного пакета Do-More стал еще более удобным и функциональным. Настройка контуров ПИД регулирования, обмен данными по открытому протоколу Modbus, фильтрация и многое другое. Все инструменты под рукой, и это очень удобно.

**ДО 36-И ВСТРОЕННЫХ
КАНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА**

**КАНАЛЫ С ПОДДЕРЖКОЙ
СТАНДАРТОВ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО
ВВОДА/ВЫВОДА**

**ВЫСОКОТОЧНОЕ
ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ**

Для примера, контроллер BRX BX-DM1E-36ED23 имеет 20 встроенных входных дискретных и 16 выходных дискретных каналов, а также 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода.

так ли он прост, как кажется?



**ВНУТРЕННЕЕ ОЗУ
И MicroSD для ХРАНЕНИЯ
И РЕГИСТРАЦИИ ДАННЫХ**



**ВСТРОЕННЫЕ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ И ETHERNET
КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОРТЫ
(У БОЛЬШИНСТВА МОДЕЛЕЙ ПЛК)**

**"ГОРЯЧАЯ" ЗАМЕНА
КОММУНИКАЦИОННОГО МОДУЛЯ
(ОПЦИОНАЛЬНО)**



**НАЛИЧИЕ АНАЛОГОВЫХ
КАНАЛОВ
(НЕ ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ ПЛК)**

Идеальное соотношение цены и производительности

Новые контроллеры BRX меняют стандартное представление о ПЛК. Платформа BRX – это современные возможности по привлекательной цене. Вряд ли Вы еще где-то найдете контроллер с таким же количеством возможностей и по аналогичной цене.

Линейка BRX – это бюджетные "работяги", которые были разработаны и производятся в США. Контроллеры оснащены встроенными функциями регистрации данных, высокоточного управления движением, последовательным и Ethernet (опционально) портами, дополнительным слотом для коммуникационного модуля с возможностью «горячей» замены и встроенными дискретными, высокоскоростными и аналоговыми каналами ввода/вывода (для моделей ПЛК со встроенной платой расширения).

Для выбора доступны четыре формы исполнения ПЛК с различным количеством модификаций встроенных каналов ввода/вывода. Дополнительно можно подключить еще до 8 отдельных модулей расширения (в зависимости от модели).



Если основными критериями выбора ПЛК для Вас являются **демократичная стоимость** и **современный функционал**, то контроллеры BRX станут отличным решением Ваших задач автоматизации.

www.plcsystems.ru



10 причин перейти на платформу BRX

1 Ценность, в которую тяжело поверить

Как Вы считаете, сколько должен стоить ПЛК со встроенными функциями регистрации данных, высокоточного управления движением, с возможностями изменять количество коммуникационных портов на процессорном модуле и дополнительного локального расширения? Обычно стоимость такого устройства предполагает быть высокой. Как правило, в голову приходят мысли о нескольких десятках тысяч рублей. Вот именно для опровержения подобных убеждений и был разработан ПЛК BRX. Платформа BRX - это хорошо проверенная архитектура Do-more в исполнении с оптимальным соотношением цены и производительности.

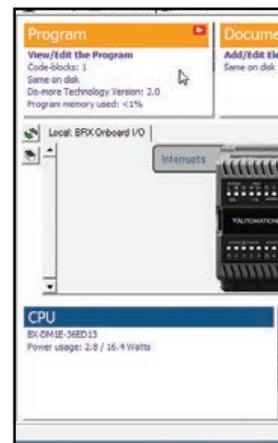
Технология DM1 поднимает планку максимальной отдачи от каждой потраченной на покупку контроллера условной денежной единицы. Причем, вне зависимости от того, нужна ли Вам базовая модель ПЛК (простейший коммуникационный процессор без встроенной платы ввода/вывода) или, наоборот, мощный контроллер (с 36-ю встроенными каналами ввода/вывода с поддержкой функций позиционирования, наличием аналоговых каналов и возможностями расширения), семейство устройств управления BRX обеспечит Вас всеми необходимыми возможностями и удобством их применения по привлекательной цене.

Вместе с контроллером Вы получаете **БЕСПЛАТНУЮ** техническую поддержку на весь период эксплуатации оборудования, а также **БЕСПЛАТНЫЙ** пакет для программирования, возможность пройти курс обучения работе с ПЛК, необходимую сопроводительную и техническую документацию и многое другое. Совокупность всех этих преимуществ создает ценность, которая на первый взгляд не так уж очевидна.

- Регистрация данных
- Возможность управления движением (позиционирование)
- Бесплатное программное обеспечение для программирования со встроенным симулятором
- Слот для коммуникационных модулей с возможностью «горячей» замены
- Каналы с поддержкой стандартов высокоскоростного ввода/вывода
- Многие другие полезные функции

BRX

Do more
DRIVEN

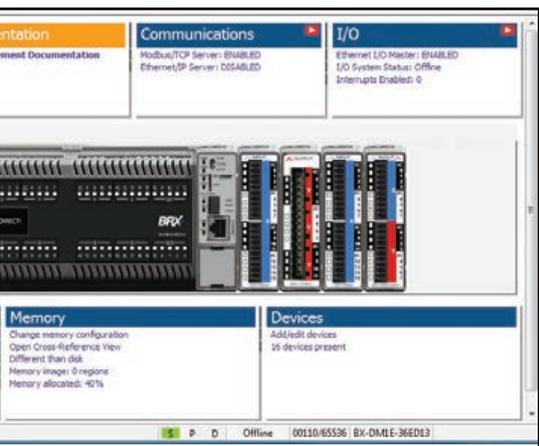


Отзыв о работе с пакетом программирования Do-more одного из инженеров в США

"Контроллеры серии Do-more являются одними из самых удобных устройств, с которыми мне приходилось работать за более чем 15-летний опыт программирования. Я очень легко написал рабочее приложение и протестировал его, используя утилиту "Среда выполнения". Причем все это с минимальными временными затратами. Набор программных инструментов и инструкций является одним из лучших на рынке!"

Гарри М. из г. Трентон, США





2 БЕСПЛАТНОЕ проверенное на практике программное обеспечение

Программное обеспечение Do-more Designer было разработано и сопровождается инженерами AutomationDirect из США. К отличительным особенностям этого программного пакета можно отнести функциональный набор команд и блоков, гибкость и универсальность рабочих инструментов, а также интуитивно понятный интерфейс. Дружественное оформление среды программирования, возможность внесения информации посредством заполнения готовых шаблонов делают сложные операции, такие как настройка контуров ПИД регулирования и управления движением, простыми и понятными даже при первом знакомстве с ПО.

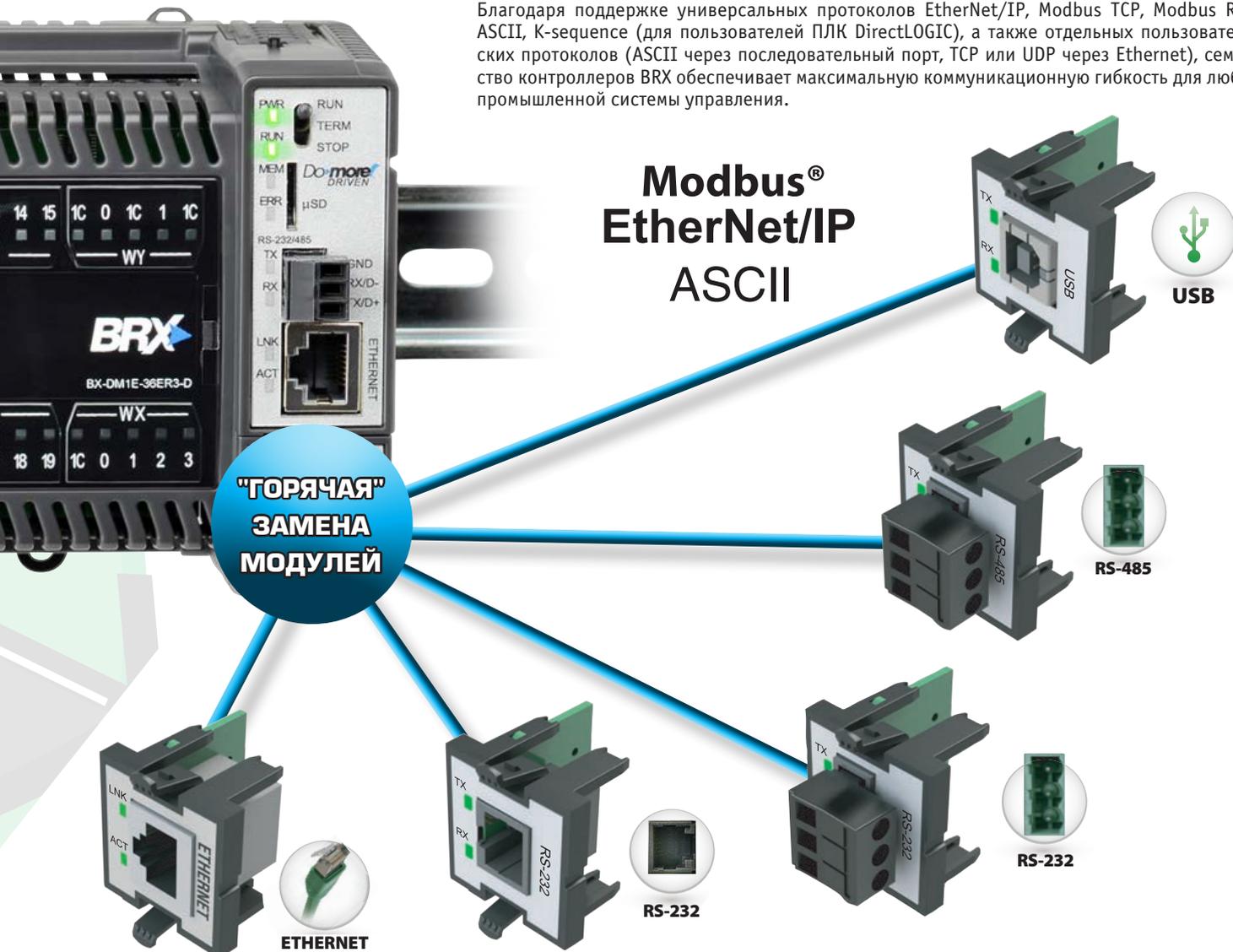
Пакет для программирования Do-more Designer находится в свободном для скачивания доступе. Вы можете загрузить и установить его на необходимом количестве персональных компьютеров, не задумываясь об активации. Начать знакомство с софтом, чтобы оценить функциональность и удобство работы с ним, можно еще до приобретения самого оборудования - контроллера и модулей расширения. ПО можно скачать на сайте www.plcsystems.ru

3 Персонализируемые коммуникационные возможности

Платформа BRX позволяет подобрать (и в дальнейшем изменить) необходимое количество используемых коммуникационных портов с возможностью выбора типа интерфейса. Все базовые модули ПЛК BRX поставляются со встроенным последовательным портом RS-232C/RS-485 (конфигурируемым программно), опционально может добавляться Ethernet-порт 10/100 Мбит/с с разъемом RJ45 на некоторых моделях контроллеров.

Кроме того, все базовые ПЛК BRX имеют дополнительный слот на процессорном модуле, который позволяет добавлять в систему еще один порт связи, интерфейс которого выбирается пользователем. Эти компактные сменные коммуникационные модули называются Pluggable Option Modules (POMs) и поставляются в нескольких исполнениях: 3-контактный последовательный интерфейс RS-232, последовательный RS-232 с разъемом RJ12, 3-контактный последовательный интерфейс RS-485, а также USB и Ethernet. Инженером, исходя из поставленных задач, подбирается нужный модуль, и система тем самым расширяет свои коммуникационные возможности.

Благодаря поддержке универсальных протоколов EtherNet/IP, Modbus TCP, Modbus RTU, ASCII, K-sequence (для пользователей ПЛК DirectLOGIC), а также отдельных пользовательских протоколов (ASCII через последовательный порт, TCP или UDP через Ethernet), семейство контроллеров BRX обеспечивает максимальную коммуникационную гибкость для любой промышленной системы управления.



10 причин перейти на платформу BRX

4 Встроенные функции позиционирования с тонкими инструментами для настройки

BRX

Задачи позиционирования с высокими требованиями к динамике прекрасно решаются промышленными ПЛК BRX. Управление перемещениями, осуществляемое при помощи контроллеров BRX, может быть как простым, так и сложным, все зависит от уровня ответственности решаемых задач. Три уровня сложности обучения позволяют выбрать оптимальную для конкретной задачи степень адаптации настроек, применяемую в приложении для управления движением.

Градации настройки следующие: начальный уровень сложности с минимальным пользовательским контролем, средний уровень для более высокой степени контроля рабочих параметров со стороны пользователя либо продвинутый (экспертный) уровень для создания собственных настраиваемых профилей перемещения и пошагового контроля за текущим производственным процессом. Благодаря встроенной поддержке стандартов высокоскоростного ввода/вывода, платформа BRX выводит практический контроль за движением на совершенно новый уровень.

The image displays a 3D model of a blue industrial robotic arm with a vertical spindle, positioned over a workpiece. The background is a semi-transparent software interface for configuring motion control parameters, showing various settings and a graph.

AXSETPROP - SetAxis Properties

- Axis Device: @Axis1
- Axis Structure: \$AXIS1
- Configure Axis...: 0
- Position
- Minimum Velocity: 100 pulses/sec
- Maximum Velocity: 250000 pulses/sec
- Acceleration: 1000 pulses/sec²
- Deceleration: 1000 pulses/sec²
- Fault Deceleration: 0 pulses/sec²
- Fault Deceleration value of 0 means "Stop immediately".
- Pulse Output/Encoder Scale Factor: 1.0
- Encoder Deadband (counts): 1
- On Success: Set bit JMP to Stage
- On Error: Set bit JMP to Stage

AXCAM

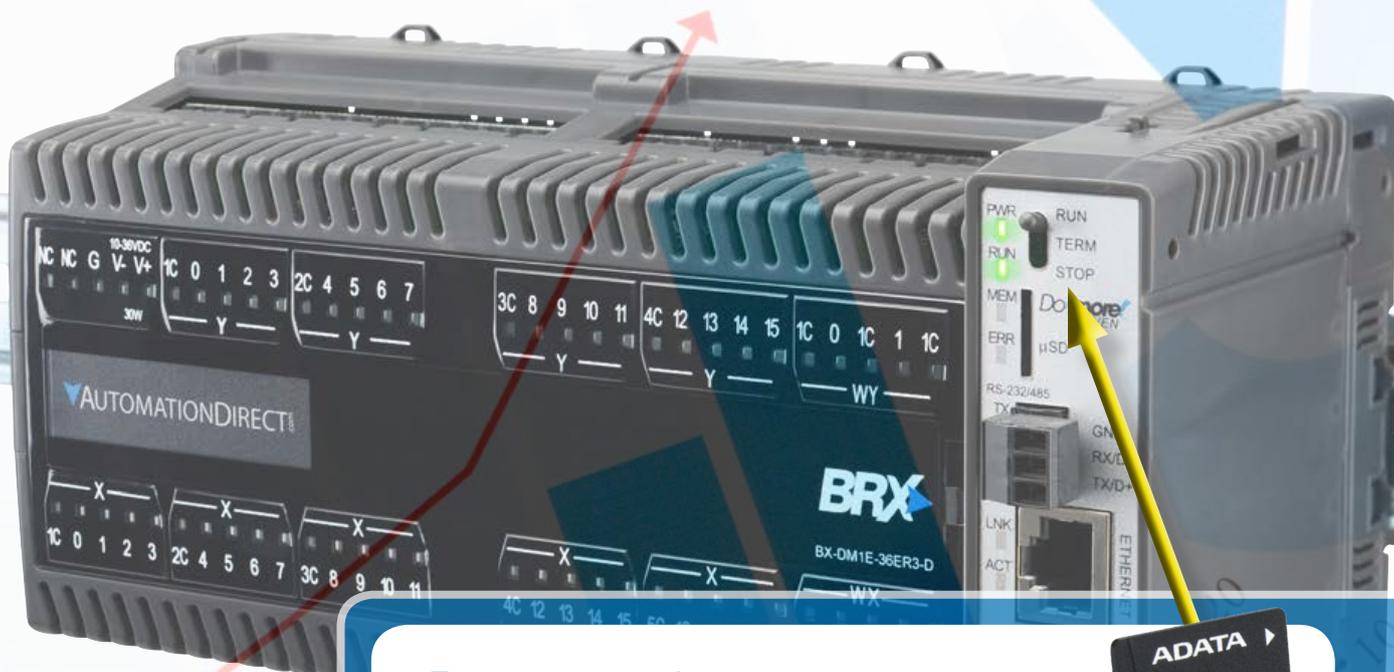
- Slave Axis Device: @Axis0
- Slave Axis Structure: \$Axis0
- Configure Axis...
- Master Register: Axis 1 Position
- Non-Axis Master Filter Time
- Configure...
- Linear vs. Rotary: Linear Rotary
- Master Position Offset: 0
- Load Slave Curve Fitting Points from Data Block
 - Length from Starting Master Position: D8
 - Number of Curve Fitting Points: D9
 - Slave Curve Fitting Table Starting Address: D11
 - PLC AXCAM Curve Fitting Editor...
- Fixed Curve Fitting Points
 - Length from Starting Master Position: 1000
 - Number of Curve Fitting Points: 7
 - Apply to table
- Enable Relative Mode
- On Success: Set bit JMP to Stage
- On Error: Set bit JMP to Stage
- OK Cancel

Axis Move to Position - Target Description

Diagram illustrating the rotary range and target position. The diagram shows a circular path with a "Rotary Range" and a "Target Position" marked. The "Current Position" is also indicated. The "Target Description" includes "Absolute Position Value" and "Clockwise".

Graph

The graph shows a plot of position versus time, with the y-axis ranging from -2.0000 to +1.00 and the x-axis showing time values like -286, +107, and +593. The plot shows a curve that starts at a negative value, rises to a peak, and then falls back towards zero.



5

Встроенные функции обработки и хранение данных



Сбор и обработка данных становятся одной из самых важных задач современных систем управления. Для решения подобных задач семейство контроллеров BRX было специально оснащено встроенными функциями регистрации данных. Никакие дополнительные платные утилиты для этого не нужны. Все процессорные модули BRX в базе оснащены внутренней памятью объемом 1 МБ для хранения данных.

Дополнительно ее можно увеличить до 32 ГБ при помощи установки сменной карты microSD. Платформа BRX также включает в себя множество ориентированных на работу с данными инструкций, облегчающих ведение пользовательского журнала данных и выполнение всевозможных операции с файлами.

Дата	Время	Емкость1_Темп	Емкость2_Темп	Емкость3
2/22/2017	12:35:49.538	79.400002	59.200005	86.400
2/22/2017	12:35:50.467	79.400002	59.200005	86.400
2/22/2017	12:35:51.468	78.900002	58.1100005	88.600
2/22/2017	12:35:52.468	78.800003	58.800003	88.800
2/22/2017	12:35:53.468	78.900002	59.5	88.600
2/22/2017	12:35:54.468	79.5	59.5	88.600
2/22/2017	12:35:55.468	79.400002	59.200005	86.400
2/22/2017	12:35:56.468	78.900002	58.1100005	88.600
2/22/2017	12:35:57.468	78.900002	58.1100005	88.600
2/22/2017	12:35:58.468	78.900002	58.1100005	88.600
2/22/2017	12:35:59.469	79.5	58.1100005	86.7
2/22/2017	12:36:00.469	79.5	58.1100005	86.7
2/22/2017	12:36:01.469	79.5	58.1100005	86.7
2/22/2017	12:36:02.469	79	59	86.7
2/22/2017	12:36:03.469	79.099998	59.099998	86.066
2/22/2017	12:36:04.469	79.099998	59.099998	86.066
2/22/2017	12:36:05.469	79.700005	59.500005	86.800
2/22/2017	12:36:06.470	79.700005	59.500005	86.800
2/22/2017	12:36:07.470	79.099998	59.099998	86.066
2/22/2017	12:36:08.470	79.200005	59.500005	86.200
2/22/2017	12:36:09.470	79.200005	59.500005	86.200
2/22/2017	12:36:10.470	79.800003	59.800003	86.800

Каждый контроллер BRX оснащен встроенной памятью 1 МБ для хранения данных. При необходимости ее можно расширить посредством установки microSD карты объемом до 32 ГБ (опционально), что увеличит пространство для хранения любой архивной информации до внушительных размеров.

10 причин перейти на платформу BRX



На выбор предлагаются 4 формы исполнения ПЛК. Максимальное количество встроенных дискретных каналов ввода/вывода равно 36, встроенных аналоговых каналов - до 6 на процессорный модуль.

6

Гибкая конфигурация для удовлетворения различных потребностей

Семейство ПЛК BRX использует популярную архитектуру Do-more. Технология DM1 представляет собой чрезвычайно универсальную компактную наращиваемую структуру, которую Вы можете настроить под потребности конкретно Вашей задачи управления.

Используя четыре различных варианта исполнения ПЛК, встроенные высокоскоростные входы, взаимозаменяемые коммуникационные модули (КОМ), встроенные аналоговые каналы ввода/вывода и множество различных модулей расширения дискретных входов/выходов, Вы сможете построить идеальную автоматизированную систему управления для Вашего предприятия.





Стартовые комплекты BRX
 Покупая стартовый набор BRX, Вы можете дополнительно сэкономить!
 Доступны 2 варианта:
BX-DM1-START – стартовый набор BRX без встроенного Ethernet
BX-DM1E-START – стартовый набор BRX со встроенным Ethernet и аналоговыми каналами

Простое расширение посредством дополнительных модулей, позволяющее добавить в систему еще до 128-ми локальных сигналов ввода/вывода.

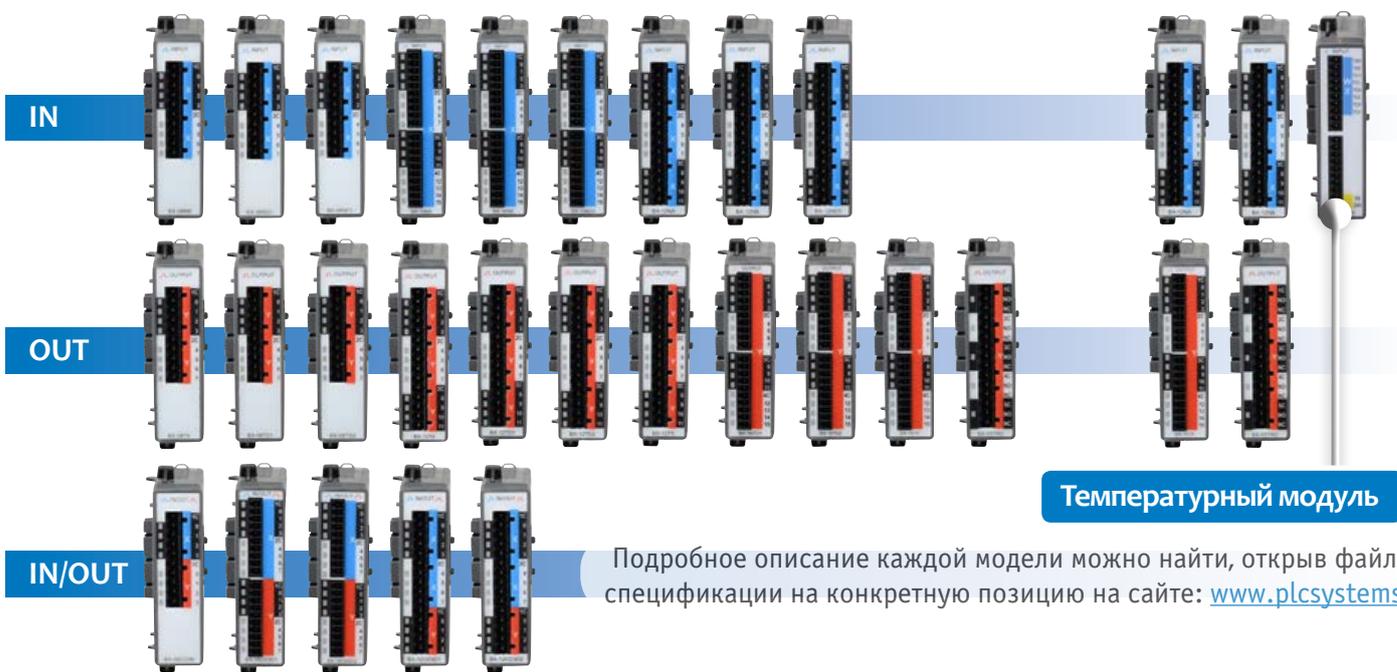


Широкий спектр модулей расширения

Количество устройств постоянно пополняется новыми, все популярные модели будут представлены в ближайшее время

Дискретные модули

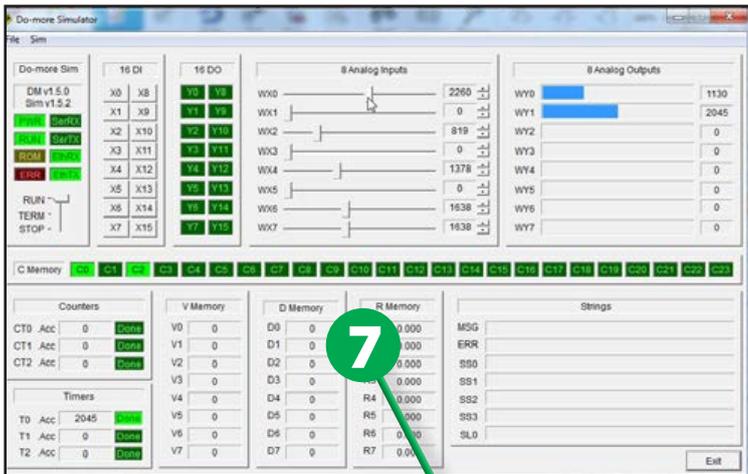
Аналоговые модули



Температурный модуль

Подробное описание каждой модели можно найти, открыв файл спецификации на конкретную позицию на сайте: www.plcsystems.ru

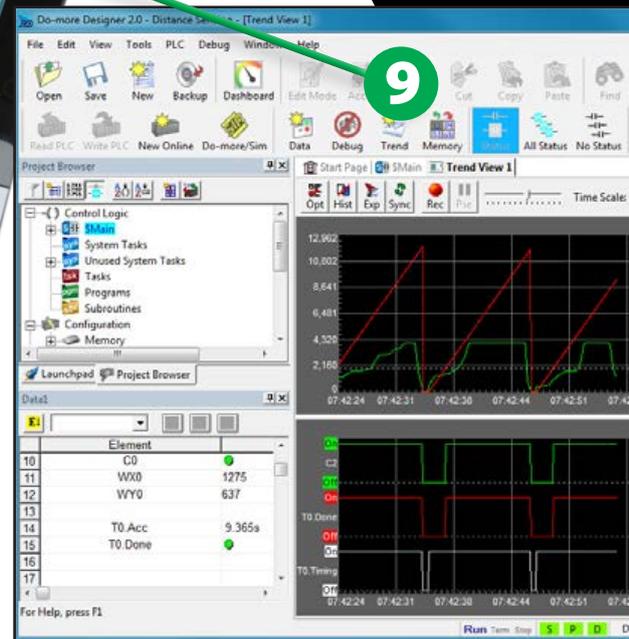
10 причин перейти на платформу BRX

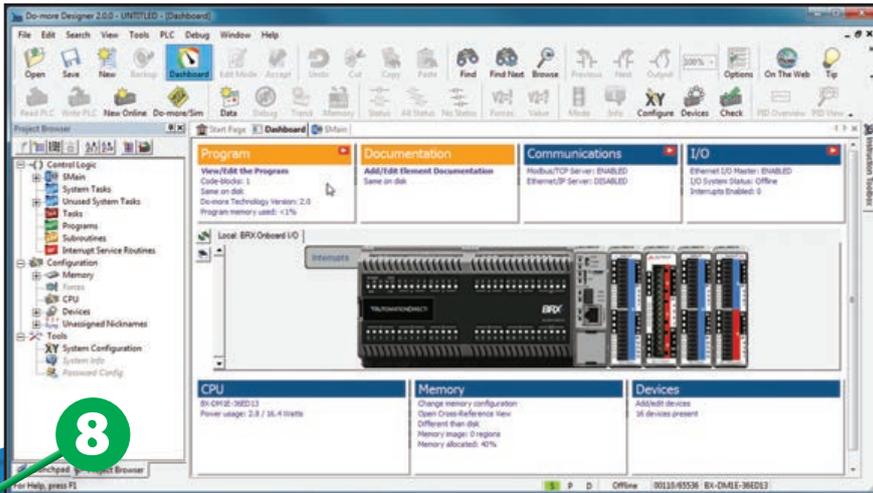


Экономия времени на настройку системы с использованием встроенного симулятора

Использование встроенного в программный пакет Do-more Designer симулятора позволит существенно сэкономить время на отладку системы управления. У Вас появляется возможность протестировать написанное приложение еще до получения оборудования, прописанного в аппаратной конфигурации ПЛК.

Проверить правильность выполняемых алгоритмов, программные блокировки и защиты, обнаружить и устранить ошибки в программе, повышая тем самым общую стабильность системы, а также инструменты для тестирования новых приемов программирования, нацеленных на повышение эффективности выполнения решаемых задач.





Дружественный интерфейс среды программирования упрощает процесс работы инженера

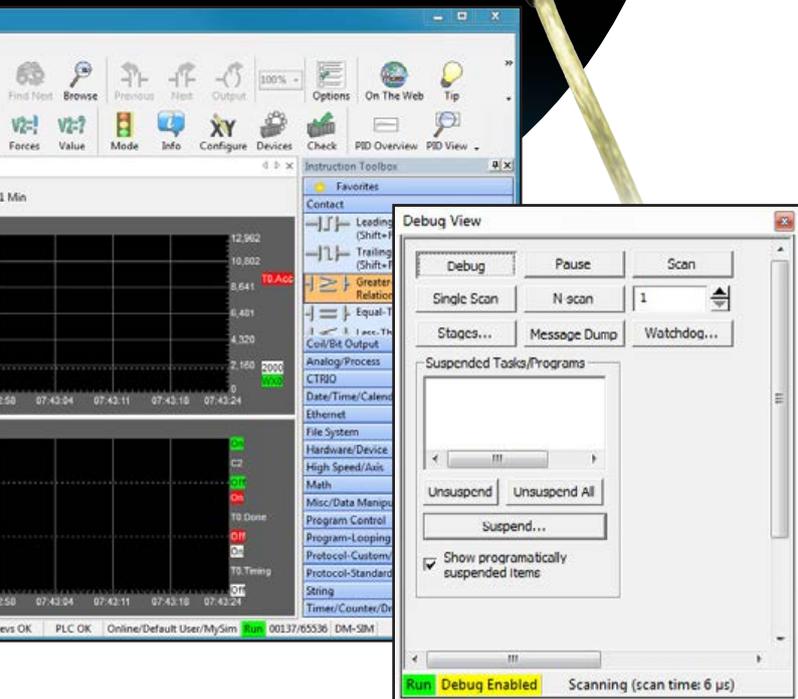
Программное обеспечение Do-more Designer обладает многочисленными возможностями и функциями, удобство работы с которыми нельзя не оценить. Программный продукт выполнен с учетом пожеланий программистов из разных стран.

Основываясь на многолетнем опыте работы с проектирующими инженерами, была доработана основная панель инструментов, что улучшило навигацию внутри программного пакета. Эти изменения помогут Вам постоянно иметь под рукой все самое необходимое. Вы получите универсальный инструмент решения задач автоматизации с быстрым доступом к состоянию проекта и удобными ссылками на общие области и функции.

8



www.plcsystems.ru

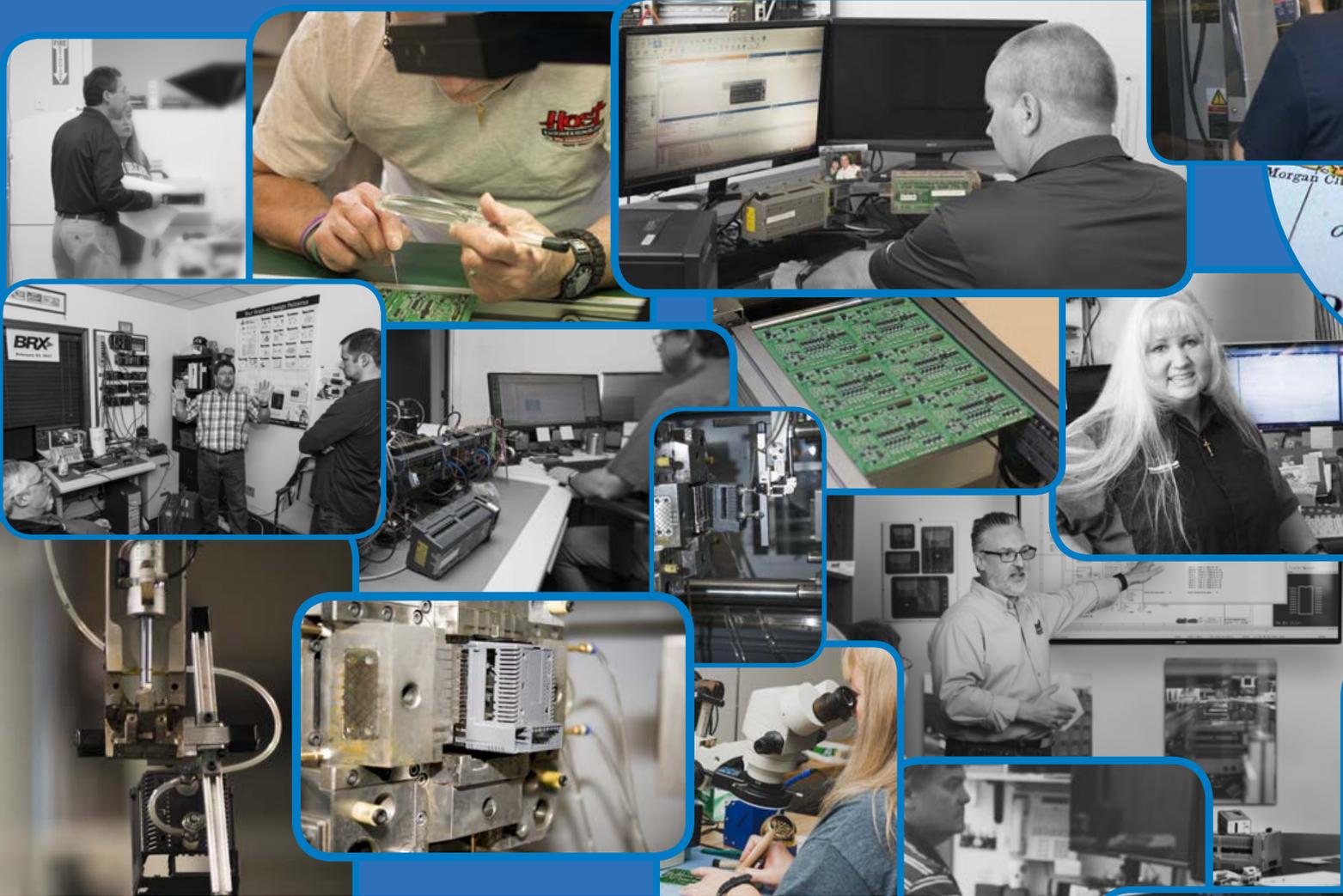


Диагностика и устранение неисправностей

Программное обеспечение Do-more Designer имеет встроенные средства для поиска возникающих проблем. Позволяет быстро их определять и вносить в программный код необходимые корректировки. Вы можете просматривать данные трендов в режиме реального времени при помощи инструмента представления трендов, либо запустить пошаговое выполнение программы в режиме отладки.

Эти и другие, интегрированные в пакет, программные составляющие помогают сэкономить время на устранение неполадок и облегчить процесс дальнейшей эксплуатации промышленного оборудования.

10 причин перейти на платформу BRX



BRX



10

Подкреплены американской инженерной мыслью

Вся линейка контроллеров BRX была разработана, изготовлена и сопровождается опытными специалистами в области промышленной автоматизации из США. Производственные мощности компании AutomationDirect располагаются в штатах Теннесси и Флорида. Платформа BRX обеспечивает уровень качества, которое соответствует самым современным мировым стандартам автоматизации, при этом приятно удивляя своей стоимостью.

Бесплатное программное обеспечение Do-more Designer было разработано и поддерживается экспертами-разработчиками с многолетним опытом работы в компании Host Engineering (г. Джонсборо, США).

Совокупность этих решений делает платформу BRX одной из самых гибких и универсальных в своем сегменте.



ДЖОНСБОРО, ТЕННЕССИ

Компания Host Engineering была создана в 1992 году. Целью создания на тот момент была разработка программного пакета DirectSOFT. Он стал самым первым программным продуктом на базе платформы Windows для конфигурирования контроллеров AutomationDirect. Сегодня компании Host Engineering и AutomationDirect имеют тесные партнерские отношения, совместно занимаются разработкой и внедрением современного программного обеспечения для программирования ПЛК, серверов данных, настройки сетевых соединений и устройств высокоскоростного ввода/вывода для управления движением. В 2012 году пользователям была представлена мощная и гибкая программно-аппаратная платформа Do-more. Этот релиз стал первым шагом на пути развития семейства Do-more. Вторым серьезным шагом совместной работы партнеров стал выход в 2017 году новой линейки контроллеров BRX. В основе этих ПЛК лежит все та же платформа Do-more с множеством новых функций, которые необходимы для создания современных систем автоматизации.



Пригород АТЛАНТЫ, Джорджия

Компания AutomationDirect изначально была известна, как производитель оборудования PLCDirect (с 1994 года), но вскоре этот бренд оборудования для промышленной автоматизации стал известен по всему миру, и компания превратилась из крошечного производителя контроллеров для внутреннего рынка США в хорошо узнаваемую торговую марку оборудования с разветвленной дилерской сетью в нескольких странах мира. За это время ассортимент производимых AutomationDirect устройств вырос от 200 изделий до нескольких десятков тысяч позиций на данный момент. Причем все производимые виды оборудования выделяются привлекательной стоимостью, а высокий уровень сервиса и технической поддержки отмечается эксплуатирующими автоматикой специалистами из разных стран.



ТРИНИТИ, ФЛОРИДА

Компания FACTS Engineering была основана в 1987 году. Это третий основной партнер AutomationDirect, который является эксклюзивным производителем по ряду позиций оборудования для промышленной автоматизации. Сегодня FACTS Engineering предлагает более 500 продуктов, в том числе несколько моделей ПЛК и систем для быстрого подключения физических сигналов, устройства человеко-машинного интерфейса (операторские панели), источники питания и устройства обработки сигналов. FACTS Engineering регулярно принимает участие в разработке новых продуктов бренда AutomationDirect, например таких, как Productivity2000 и ПЛК BRX, которые призваны превосходить ожидания пользователей.

Бесплатное ПО, которое работает на Вас

Развитие Вашего бизнеса – это наша общая цель!

Политика компании AutomationDirect основана на производстве оборудования, удовлетворяющего современным тенденциям рынка автоматизации и обладающего привлекательной ценой. Таким образом, стоимость устройств напрямую зависит от их возможностей и нет необходимости переплачивать за сам бренд. Используя контроллеры AutomationDirect, Вы сможете в кратчайшие сроки настроить производственную линию и обеспечить планируемый выпуск продукции. Заложенные гарантии качества позволяют не беспокоиться о надежности Ваших систем. Проверив все это на собственном предприятии и убедившись в результативности, Вы, наверняка, захотите использовать оборудование AutomationDirect в качестве основы для всех новых систем автоматизации. Для этого инженеры компании постарались обеспечить ПЛК BRX всем самым необходимым, сохранив при этом разумную стоимость. Именно поэтому все новые серии контроллеров AutomationDirect, в том числе ПЛК BRX, используют в качестве среды разработки прикладных приложений бесплатные программные пакеты, специально созданные для работы с каждым конкретным семейством контроллеров. Для программирования контроллеров BRX используется уже проверенный старшей линейкой ПЛК Do-more пакет Do-more Designer. Доработанный софт обладает рядом преимуществ. В первую очередь, это простота и удобство использования за счет интуитивно понятного интерфейса. Огромное количество

встроенных инструментов позволяет получить максимальную отдачу от Вашего ПЛК BRX, а гибкость и универсальность решений не будут ограничивать в специфике и масштабы решаемых задач. Контроллеры BRX, безусловно, добавляют функциональности Вашим системам управления. Своей работой мы стараемся обеспечить Вас максимально удобным продуктом и избежать от необходимости переплачивать, оптимизируя расходы на запуск новой линии, что в совокупности направляет Ваш бизнес к успеху.

Скачать полнофункциональную версию программного обеспечения Do-more Designer Вы можете с нашего сайта: www.plcsystems.ru. Загрузив и установив программный пакет на рабочую машину, Вы получите возможность оценить все преимущества применения контроллеров BRX и глубину проработки среды программирования еще до покупки самого оборудования. Таким образом, у Вас есть возможность писать и тестировать пользовательское приложение пока оборудование находится в заказе и транспортируется на Ваш склад. Это очень удобно! Вы будете приятно удивлены удобству работа с новой платформой контроллеров BRX.

Все оборудование AutomationDirect сопровождается комплектом необходимых документов, куда входят: сертификаты, руководства по эксплуатации и программированию, а также файлы конструкторской документации с чертежами устройств. На все оборудование BRX распространяется заводская гарантия 2 года и предоставляется бесплатная техническая поддержка и сопровождение на весь срок эксплуатации устройств.





Отзыв о работе с пакетом программирования Do-more Designer одного из инженеров из Канады

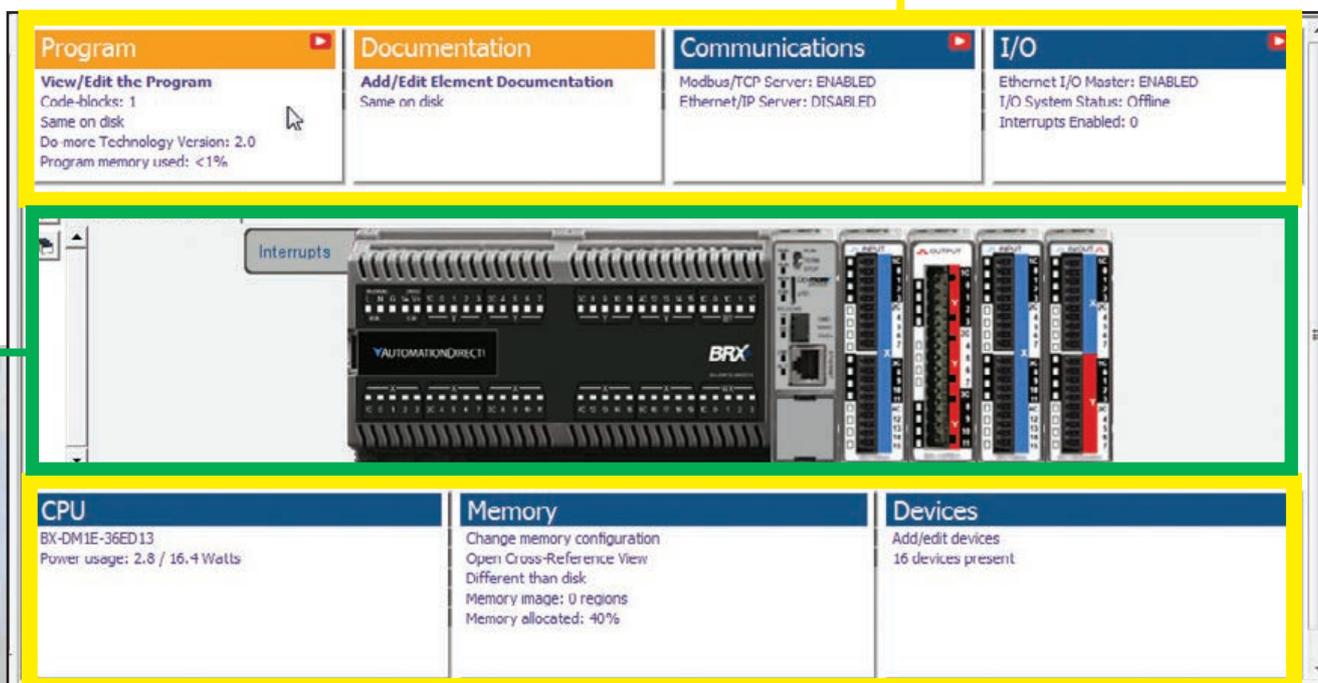
"Программное обеспечение Do-more Designer обладает удивительно понятным интерфейсом для пользователя, что позволяет с легкостью перейти на эти контроллеры, а встроенные программные помощники предоставляют возможность решать сложные вычислительные задачи посредством типовых стандартных блоков и функций. Настройка параметров ПИД-звена, коммуникации по протоколам Modbus, фильтрация сигналов и прочее – все инструменты под рукой и это упрощает задачу!"

С.К. из Эндерби, пров. Британская Колумбия

Удобство навигации

Программное обеспечение Do-more Designer обладает множеством полезных разделов и функций, имеющих интуитивно понятный программный интерфейс, который упрощает поиск нужного инструмента. Панель инструментов системы предоставляет Вам все сведения о состоянии проекта в реальном времени, например, разрешенные прерывания и процент использования памяти для программ. Он также предоставляет интерактивную графику и ссылки, которые приведут Вас непосредственно к функции, необходимой для выполнения имеющейся задачи.

Панель инструментов разделена на 7 основных разделов: Программа, Документация, Связь, Каналы ввода/вывода, Процессор, Память и Дополнительные устройства. Каждый раздел имеет информацию о состоянии проекта и конфигурации системы в режиме реального времени, дополненную удобными гиперссылками на экран конфигурации или инструмента для управления, необходимого в данном случае.



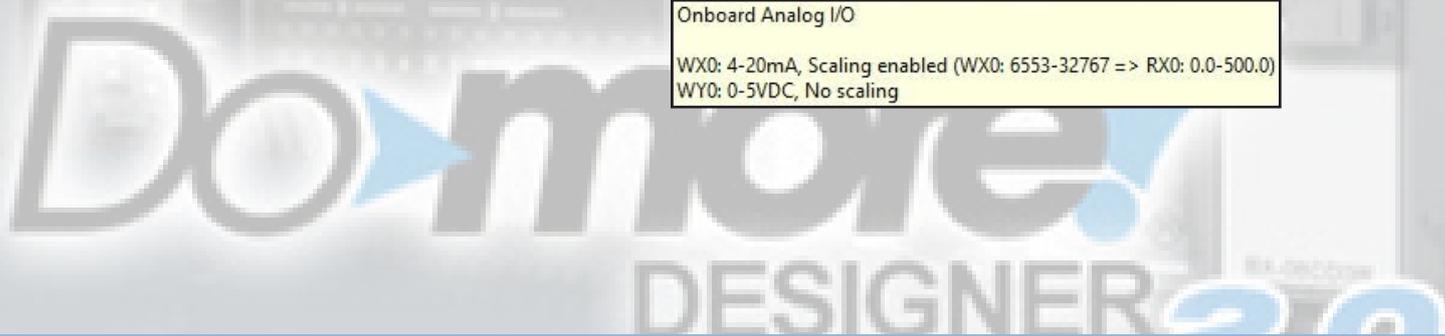
Центральная область содержит графическое представление применяемых компонентов системы управления. Первую позицию занимает процессорный модуль (слева), который в зависимости от модели может иметь несколько встроенных каналов ввода/вывода. При наведении курсора мыши на отмеченные оранжевым контуры (области) появляется дополнительное окно, с указанием особенностей выделенного фрагмента устройства и действиями, применимыми для него.

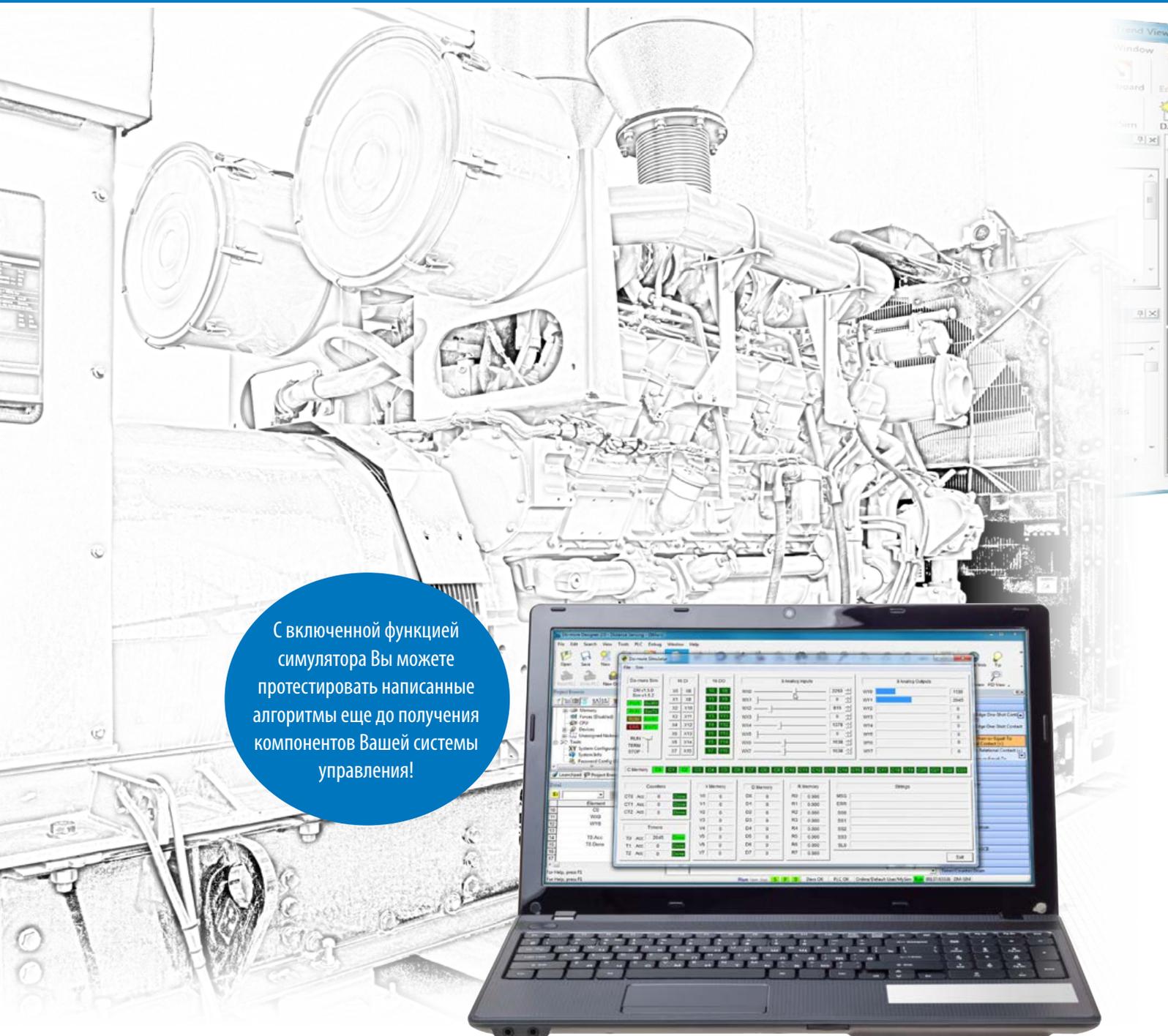
Interrupts



Onboard Analog I/O

WX0: 4-20mA, Scaling enabled (WX0: 6553-32767 => RX0: 0.0-500.0)
WY0: 0-5VDC, No scaling





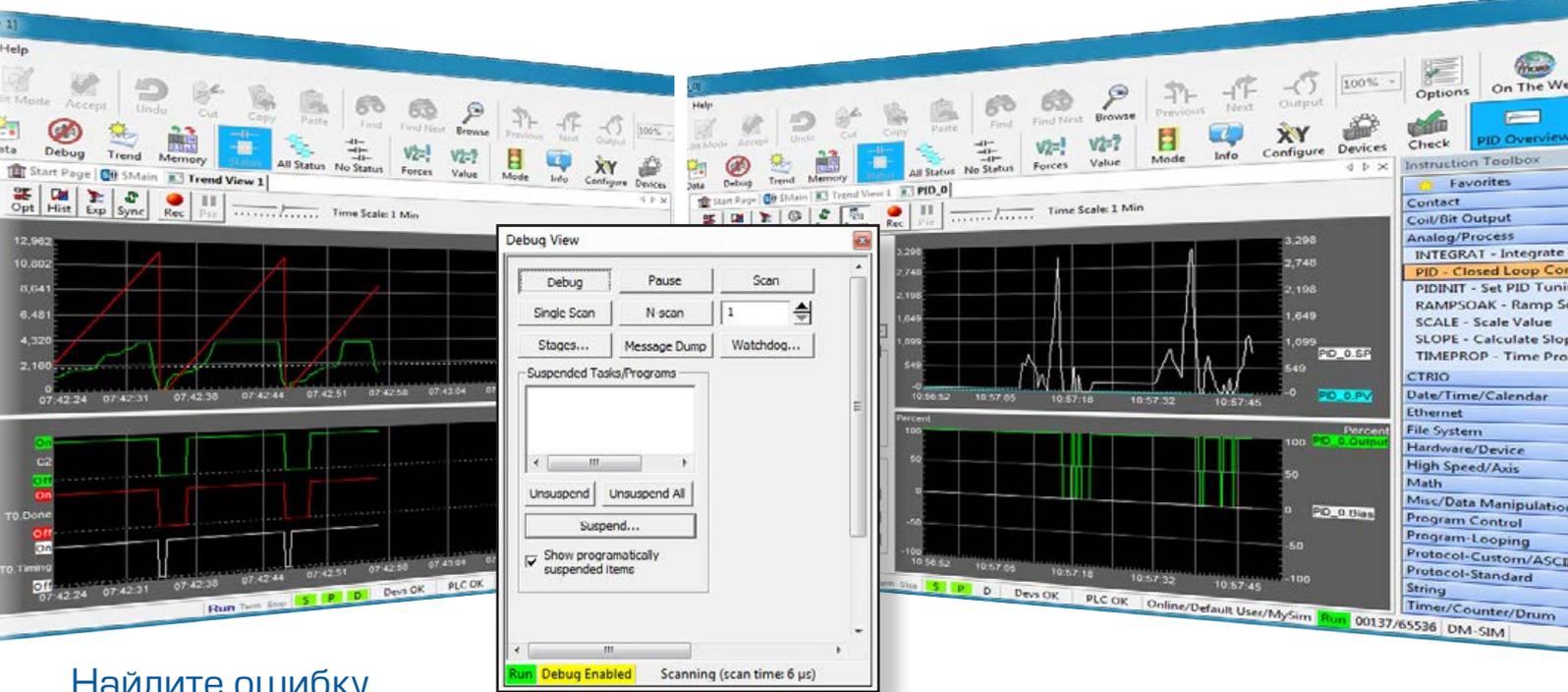
С включенной функцией симулятора Вы можете протестировать написанные алгоритмы еще до получения компонентов Вашей системы управления!

Перед подключение устройств, сначала проверьте программу в режиме симулятора

При программировании нет ничего хуже, чем исправлять последствия случайно допущенной при корректировке работающего алгоритма ошибки, повлекшие за собой вынужденный останов производственной линии. Не позволяйте этому случиться с Вашей программой. С помощью Do-more Designer Вы получите полноценный симулятор ПЛК, который Вы можете использовать в сочетании с Data View для проверки внесенных в программный код изменений, прежде чем простое "улучшение" станет причиной критической ошибки в работе устройства и системы в целом.

В целях экономии времени программный симулятор предоставляет виртуальные входы/выходы и ячейки памяти, работу которых Вам необходимо проверить в управляющей программе еще до подключения датчиков и исполнительных механизмов. Это поможет ускорить разработку проекта на начальной стадии и уменьшить непредвиденные ошибки в работе уже используемой системы. Вы даже можете проверить существующие настройки связи, используя коммуникационные порты своего ПК, чтобы убедиться в отсутствии возможных сюрпризов при запуске оборудования на объекте.





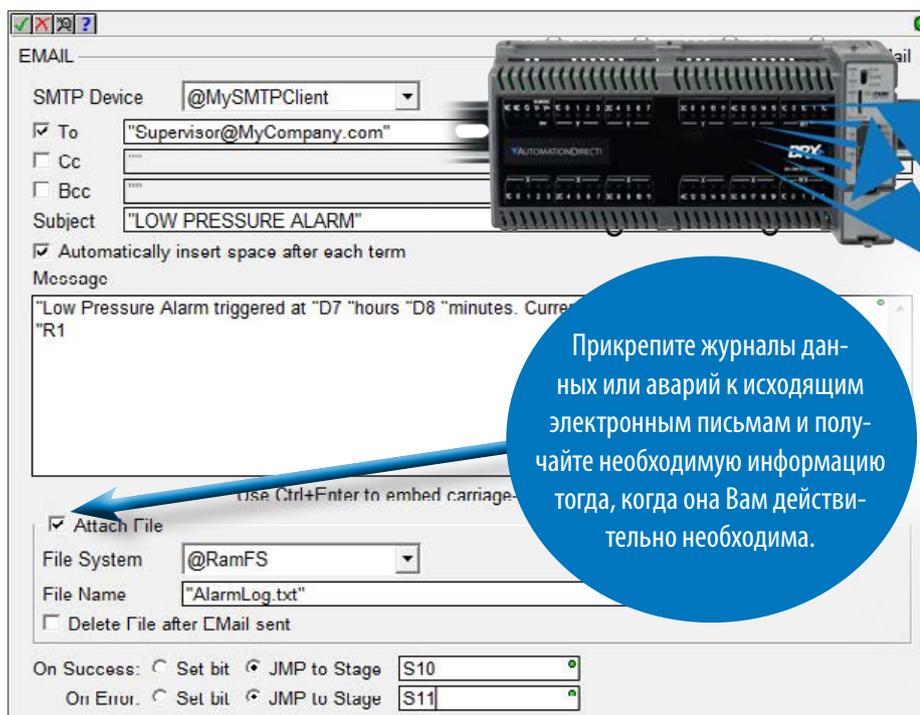
Найдите ошибку и быстро ее исправьте

Чтобы помочь Вам быстро устранять непредвиденные проблемы в программное обеспечение для программирования ПЛК BRX встроены простые в использовании инструменты для устранения неполадок. Просмотр архивируемых трендов позволяет Вам наблюдать изменения в работе системы с течением времени, а также реакцию на внешние возмущения. Окно PID View отображает состояние Ваших контуров управления и значения изменяемых параметров в реальном времени, а Debug View (отладчик) дает Вам все инструменты для контроля над выполнением программы, при необходимости он же может приостановить или изолировать подозрительные разделы программного кода.

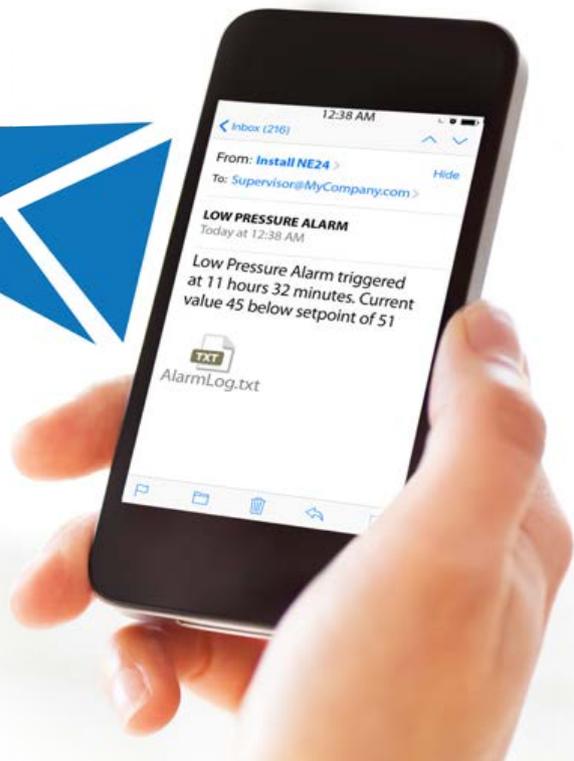
Все эти программные помощники позволяют Вам легко отследить даже не очевидные периодически появляющиеся ошибки в кратчайшие сроки и обеспечить бесперебойную работу сложного оборудования.

Отправляйте особо важные данные мгновенно!

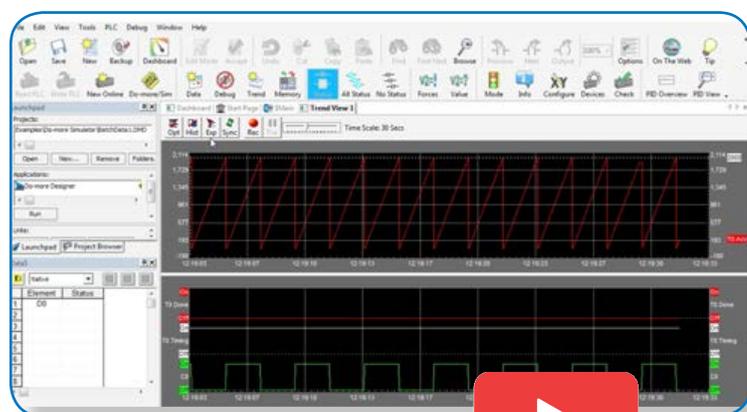
«Температура превышает допустимый диапазон на...», «Уровень заполнения резервуара приближается к...» и т.п. Получение критически важных сообщений, подобных этим, отправленных Вам непосредственно из контроллера BRX, возможно, не новая для Вас функция, но, вероятно, получение подобных сообщений с прикрепленными файлами данных станет приятным удивлением. Программное обеспечение Do-more Designer теперь предоставляет возможность прикреплять файлы журналов данных и аварий к исходящей электронной почте. Таким образом, Вы сразу же узнаете, что температура не только превысила свой диапазон, но и на сколько и на какой срок. Или не только то, что резервуар переполнен, но и как быстро это случилось и как скоро произошло отключение насоса. Подобная информация может оказаться бесценной при возникновении сбоев в работе оборудования и появлении потенциальных опасностей на ответственном участке.



Прикрепите журналы данных или аварий к исходящим электронным письмам и получайте необходимую информацию тогда, когда она Вам действительно необходима.



Обучающие видеоролики (на английском языке) встроены непосредственно в программный пакет Do-more Designer, что способствует освоению новой платформы BRX в минимальные сроки.

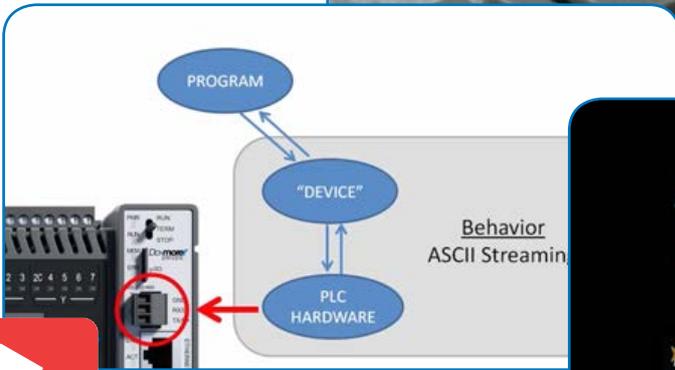


Получайте помощь в одно мгновение с прямым доступом к огромной видеотеке

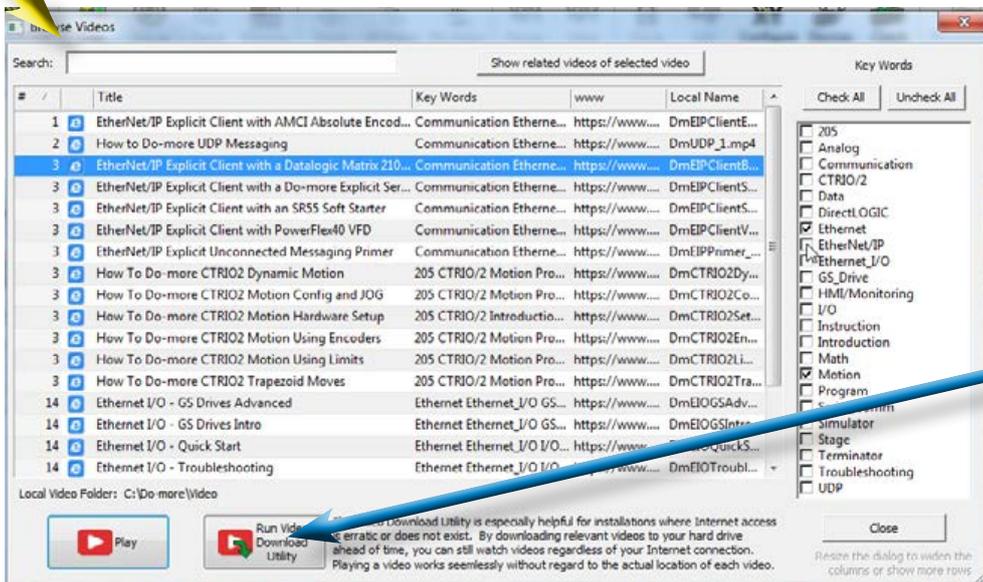
Программное обеспечение Do-more Designer включает в себя браузер видео-справки для быстрого доступа к общей библиотеке учебных видеороликов. Если Вам нужна помощь с настройкой протоколов EtherNet/IP, управления движением и со многими другими задачами - просто отфильтруйте результаты по теме, а затем щелкните появившееся видео и получите мгновенную помощь (на английском языке).



Пять коротких обучающих видеороликов, интегрированных в программное обеспечение, помогут Вам максимально быстро приступить к работе.



Огромная, постоянно расширяющаяся онлайн-видеотека уроков (на английском языке) по работе с оборудованием AutomationDirect доступна для просмотра прямо из программного обеспечения для программирования ПЛК.



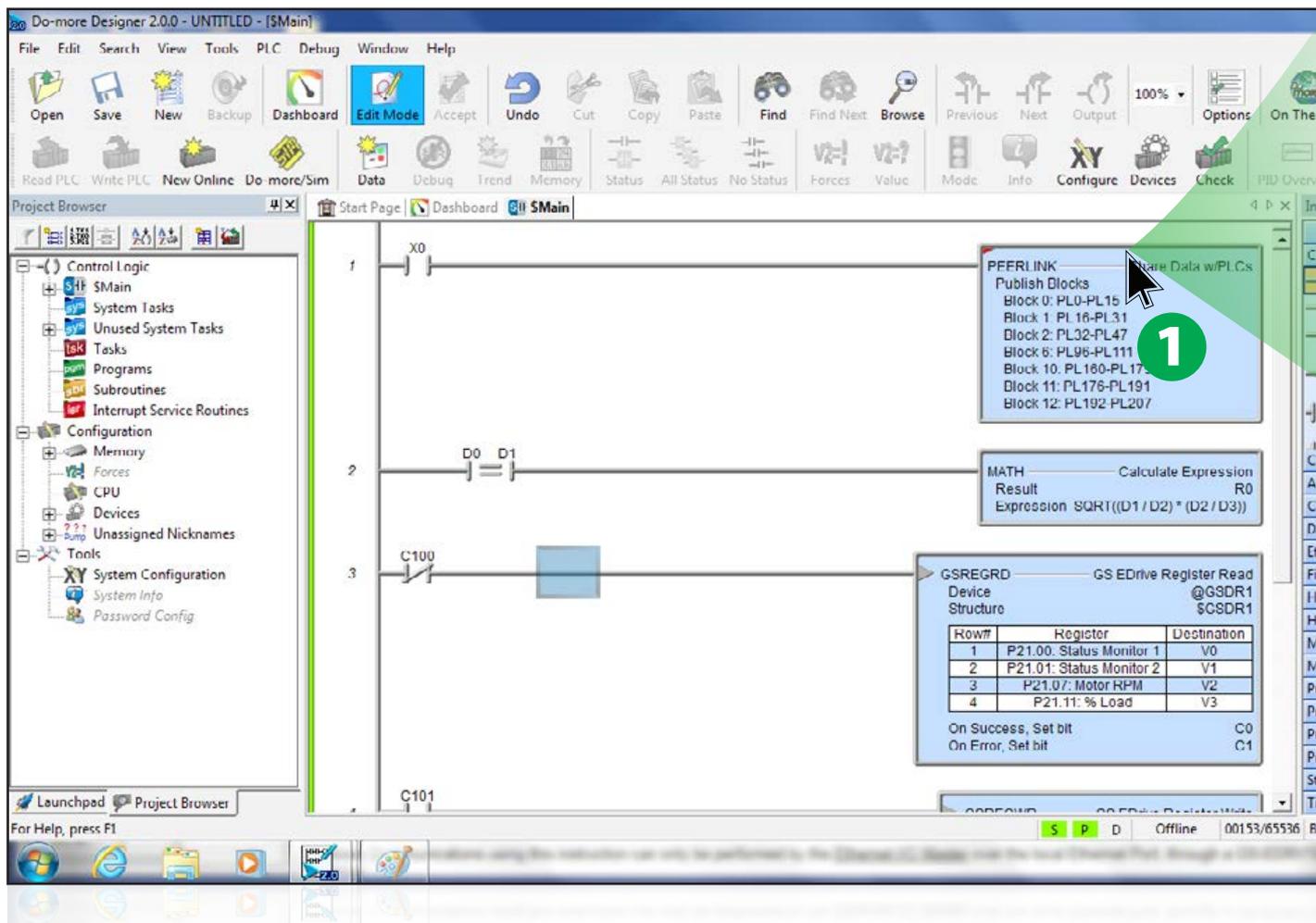
Вы также можете загрузить видео материалы, которые Вам нужны, а затем просматривать их в любое время. Эта возможность идеально подходит для рабочих мест без доступа в Интернет.

Наши обучающие видео покажут Вам, как...

Расширенная помощь посредством видео уроков также была включена в набор инструкций Do-more Designer. Если вам нужна помощь с какой-либо инструкцией, теперь достаточно выбрать значок видео (если оно подкреплено), чтобы

увидеть краткое видео описание того, как эта инструкция работает и/или как она должна быть настроена.

1. Открыть инструкцию функционального блока
2. Нажмите значок «воспроизведение видео» 
3. Видео начнет открываться и воспроизводиться (требуется подключение к Интернету)



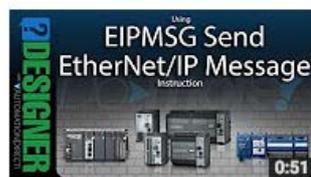
Все видео также доступны для онлайн просмотра на канале AutomationDirect на YouTube. Нажмите и проверьте несколько это удобно!



Designer: Using the DLRX Instruction



Designer: Using the DLWX Instruction



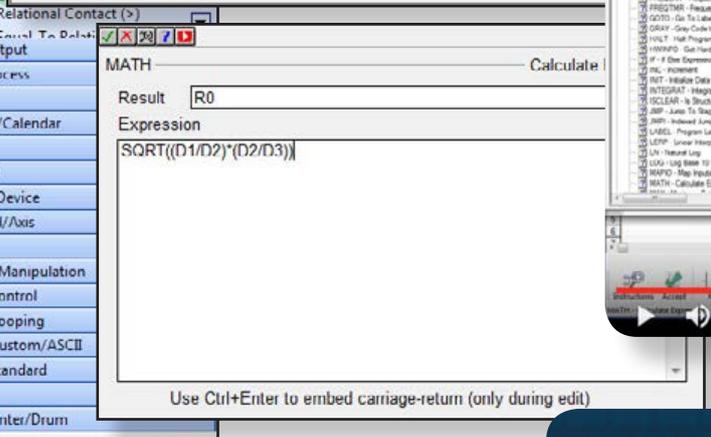
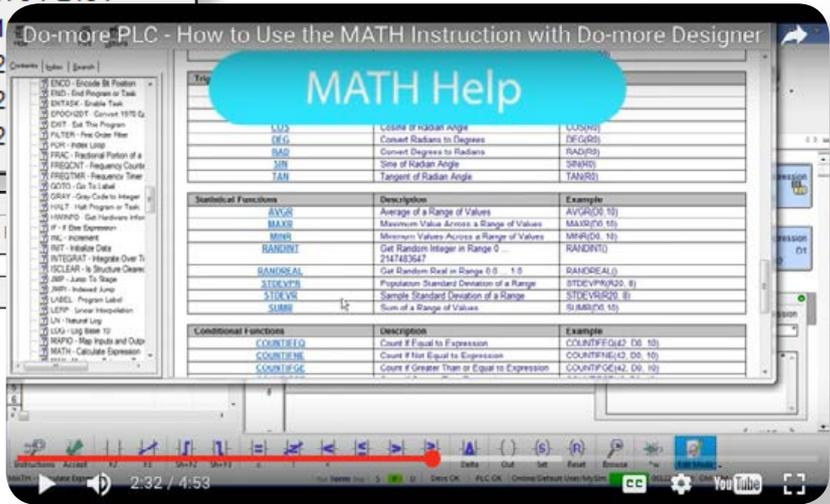
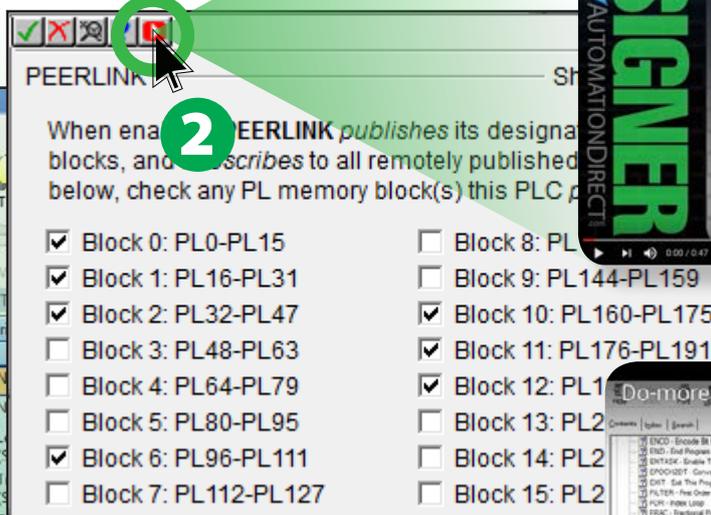
Designer: Using the EIPMSG Instruction



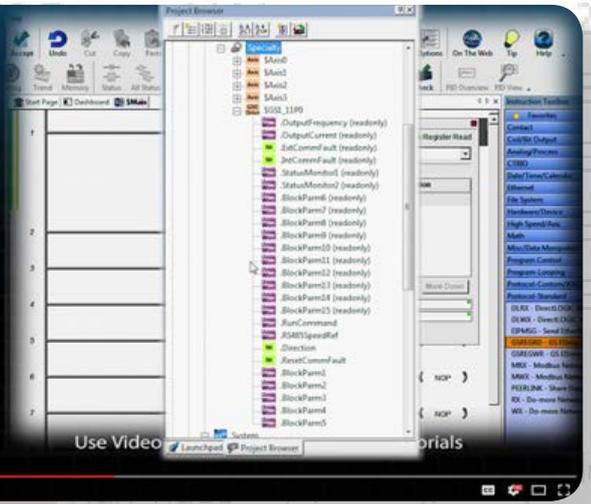
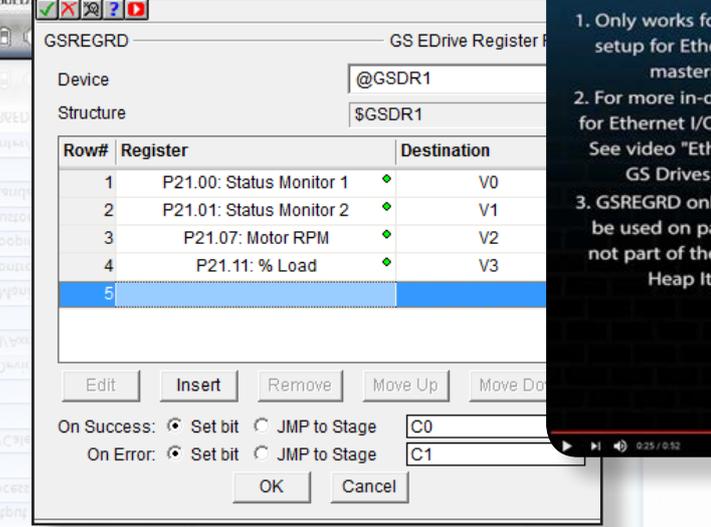
Designer: Using the GSREGRD Instruction



Короткие, 30-60 секундные видеоролики, которые помогут Вам в нужный момент



1. Only works for GS Drives setup for Ethernet I/O mastering
2. For more in-depth setup for Ethernet I/O mastering see video "Ethernet I/O GS Drives Intro"
3. GSREGRD only needs to be used on parameters not part of the GS Drive Heap Item



Легкая миграция с DirectLOGIC

Direct
LOGIC / **Koyo**

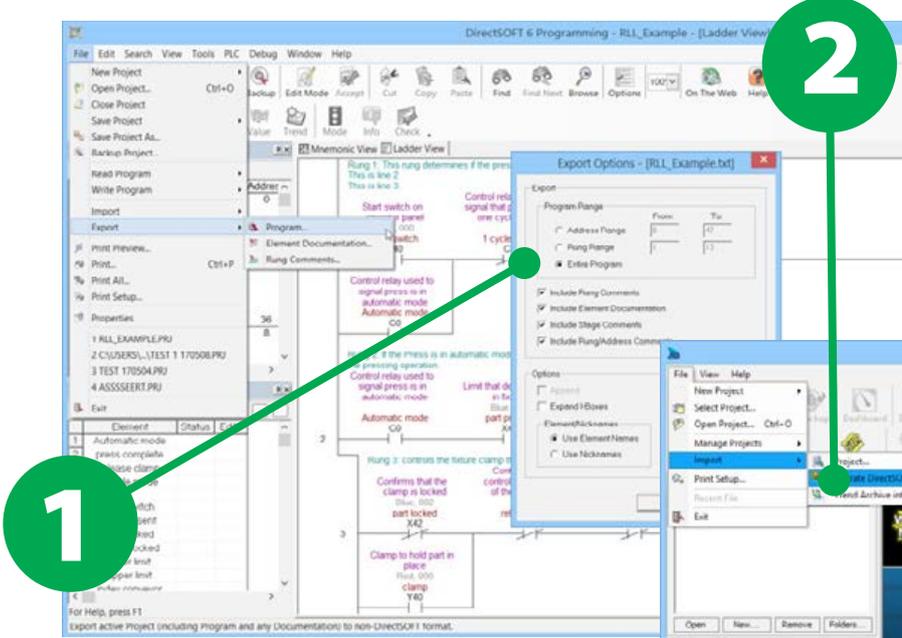
Конвертируйте любой проект из пакета DirectSOFT на платформу BRX в Do-more Designer с помощью удобного инструмента миграции.



BRX

Легкая миграция проектов, реализованных на контроллерах DirectLOGIC

Технология Do-more! DM1, составляющая основу платформы BRX, является мощным и недорогим решением следующего в иерархии AutomationDirect поколения контроллеров для задач автоматизации различной сложности. Прежде всего мы бы хотели, чтобы все пользователи систем управления на устройствах DirectLOGIC ощутили на себе существенную разницу при переходе на новые ПЛК Do-more! BRX. Именно поэтому мы включили в программный пакет Do-more Designer специальный инструмент, позволяющий осуществлять миграцию прикладных пользовательских приложений на современные устройства семейства BRX. Данная утилита позволяет избежать рутинного переписывания уже используемых алгоритмов, что обеспечивает возможность мгновенного перехода с оборудования DirectLOGIC к семейству контроллеров Do-more! BRX. Этот встроенный инструмент поможет Вам выполнить процедуру миграции существующего проекта с минимальным участием в процессе, значительно экономя время, которое Вам потребуется для работы над новыми системами.



1

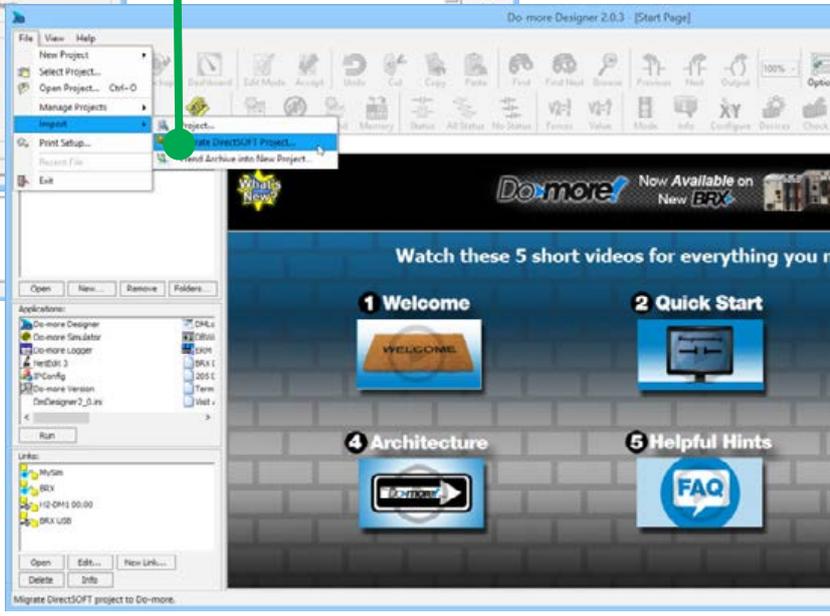
2

Импорт проекта в пакете Do-more Designer

Откройте бесплатное программное обеспечение Do-more Designer и выберите пункт "Импорт > Миграция проекта DirectSOFT". Далее найдите и укажите текстовый файл проекта, сохраненный на предыдущем шаге.

Экспорт проекта из пакета DirectSOFT

Откройте проект написанный в ПО DirectSOFT и экспортируйте его со стартовыми настройками. При этом создается текстовый файл текущего проекта, который в последствии используется для миграции.



3

Следуйте пошаговой инструкции для перенесения проекта в Do-more Designer

Встроенный в пакет программирования помощник миграции Migration Assistant Tool проведет Вас к созданию нового проекта с помощью простых вопросов, отвечая на которые Вы формируете желаемую конфигурацию.

The image displays several overlapping screenshots of the Migration Assistant software. The main window shows a flowchart for 'DirectLOGIC to Do-more Element Mapping' with categories like Discrete I/O, Internal Control Relays, User V Registers, Timers/Counters, and Stage Bits. Other windows show detailed mapping rules, such as 'Map DL's physical discrete X (bit) to Do-more physical discrete X (bit)', and 'Do-more CPU Model and Other Final Options' where a hardware class is selected.

Migration Assistant запрашивает разработчика, какую систему исчисления ему следует использовать для каждого конвертируемого элемента (включая таймеры и счетчики): восьмеричную либо десятичную.

Инструмент Migration Assistant преобразует все перечисленные элементы вместе с сопроводительной документацией, сокращенными наименованиями, информацией о линиях связи и пользовательскими комментариями.

Некоторые элементы технически не могут быть перенесены. Например, указатели косвенной адресации. Помощник Migration Assistant натываясь на такую ситуацию автоматически создаст диалог, в котором предложит несколько вариантов перенесения "проблемного" элемента.

В завершении необходимо выбрать платформу BRX, на которую Вы планируете переход и запустить процесс миграции проекта.



Отзыв о работе с контроллерами Do-more одного из инженеров из Канады

"Не так давно я перевел свою систему с контроллеров DirectLogic 205 на ПЛК Do-more. Дополнительные возможности новой платформы Do-more впечатляют. Трудно поверить, что в одном устройстве могут так гармонично сочетаться обширные коммуникационные возможности, высокая производительность, удобный пакет инструментов и многие другие "вкусности" и за них не нужно переплачивать. Миграция проекта на новые контроллеры не представляет никого труда, все делается встроенными программными средствами".

Фил из Белвилла, пров. Онтарио



AUTOMATIONDIRECT

МИР УПРАВЛЕНИЯ СТАНОВИТСЯ ДОСТУПНЕЕ
С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ
программируемых контроллеров AutomationDirect

НОВИНКА 2017 года! ЭКСКЛЮЗИВНАЯ серия ПЛК BRX



НАЧНИ С МАЛОГО,
ЧТОБЫ ПОСТРОИТЬ БОЛЬШОЕ!

BRX

ЭТО:

- УНИКАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
- ОТ МОНОБЛОКА ДО СИСТЕМЫ НА 164 ТОЧКИ I/O
- ГИБКАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ПОРТОВ
С ВОЗМОЖНОСТЬЮ "ГОРЯЧЕЙ" ЗАМЕНЫ
- БЕСПЛАТНЫЙ ПАКЕТ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
- ВСТРОЕННЫЙ СИМУЛЯТОР

ООО "ПЛКСистемы"

тел.: 8 (800) 707-18-71, +7 (499) 707-18-71
info@plcsystems.ru, www.plcsystems.ru



4

Завершите миграцию

Инструмент Migration Assistant легко преобразует программную логику и связанные с ней элементы (таймеры, счетчики и т.п.). В зависимости от сложности кода на этом этапе конвертация может быть завершена либо может потребоваться несколько дополнительных шагов для полного преобразования проекта из DirectSOFT на Do-more Designer.



The screenshot shows the DirectSOFT 6 Programming interface in Ladder View. It displays a ladder logic diagram with several rungs. Annotations in blue circles explain the migration process:

- Annotation 1:** Помощник Migration Assistant будет использовать исходный восьмеричный адрес элемента в новой форме для дальнейшей работы. (The Migration Assistant will use the original octal address of the element in a new form for further work.)
- Annotation 2:** MLS инструкция не используется в программном обеспечении Do-more Designer, поэтому инструмент Migration Assistant предлагает на выбор два варианта преобразования данной инструкции. (The MLS instruction is not used in Do-more Designer software, so the Migration Assistant offers two options for converting this instruction.)

A window titled "Do-more Migration Assistant" is overlaid on the bottom part of the screen, showing a list of rungs and a detailed instruction for "MLS K1". The instruction text reads: "Do-more does not support Master Line Set/ Master Line Reset, possible work-arounds: 1 use the input logic to MLS to drive an internal C-bit, then use the C-bit in series with the input logic for every rung between here and corresponding MLR stub below; 2 move all logic from here down to corresponding MLR stub below into its own TASK code-block, then utilize a power-flow enabled ENTASK here; HOWEVER, TASK logic is NOT 'called' in-line, just 'enabled' for execution later".



BRX

Ваша доступная связь с миром Промышленного Интернета Вещей (IIoT)



Операторский интерфейс



Приложение для
удаленного управления



Программный пакет
визуализации –
SCADA система



Благодаря доступной цене контроллеров BRX, Вы можете использовать их не только для промышленных задач, но и для "бытовых", к примеру, для подключения какого-либо интеллектуального устройства/машины, чтобы затем управлять ими удаленно. Таким образом, перед Вами откроется совершенно новое измерение - мир Интернета Вещей (IIoT)!

Откройте для себя новые возможности

Сбор данных стал важной частью любой системы управления. Благодаря качественным данным, производительность системы может быть улучшена, и устранена неэффективность. Сети Ethernet и Промышленный Интернет Вещей (IIoT) выводят сбор промышленных данных на новые рубежи, с улучшенным доступом к информации и ее последующим анализом. Благодаря встроенной функции регистрации данных и Ethernet коммуникациям, при помощи контроллеров Do-more! BRX Вы можете не только собирать необходимые данные технологического процесса, чтобы затем хранить их локально, но и передавать аккумулируемые данные в режиме реального времени на верхний уровень, в информационную систему для детального анализа.

Каждый контроллер BRX имеет 1 Мбайт внутренней памяти (RAM), которая опционально может быть увеличена до 32 Гб за счет внешнего накопителя данных microSD.



Поддержка носителей объемом до 32 Гб

Сохраняйте необходимые данные только тогда, когда они важны, например, по определенному событию или по временному интервалу, используя при этом только встроенные программные средства. Либо передавайте их посредством дополнительного Ethernet соединения во внешние системы для последующего хранения и анализа. С недорогими контроллерами BRX Вы тоже можете открыть для себя возможности современных систем управления, использующих интерактивные каналы передачи информации.

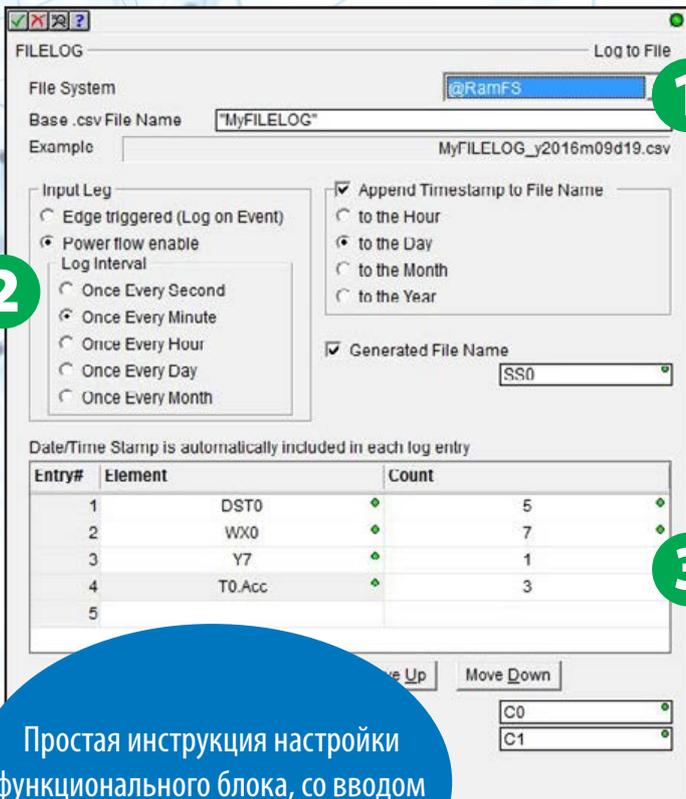
Вот некоторые примеры того, как можно использовать получаемую информацию в своих интересах:

- Совершенствование технологических процессов
- Диагностика и профилактическое обслуживание
- Контроль качества
- Повышение энергоэффективности
- Прогнозирование производства
- Соблюдение экологических норм
- Отслеживание расходов
- Научные исследования и разработки

Дата	Время	Емкость	...
2/22/2017	12:35:49.538	79.4	...
2/22/2017	12:35:50.467	79.4	...
2/22/2017	12:35:51.468	78.9	...
2/22/2017	12:35:52.468	78.8	...
2/22/2017	12:35:53.468	78.9	...
2/22/2017	12:35:54.468	79.4	...
2/22/2017	12:35:55.468	79.4	...
2/22/2017	12:35:56.468	78.9	...
2/22/2017	12:35:57.468	78.9	...
2/22/2017	12:35:58.468	78.9	...
2/22/2017	12:35:59.469	79.5	...
2/22/2017	12:36:00.470	79.5	...
2/22/2017	12:36:01.470	79.5	...
2/22/2017	12:36:02.470	79.5	...
2/22/2017	12:36:03.470	79.5	...
2/22/2017	12:36:04.470	79.5	...
2/22/2017	12:36:05.470	79.5	...
2/22/2017	12:36:06.470	79.5	...
2/22/2017	12:36:07.470	79.5	...
2/22/2017	12:36:08.470	79.5	...
2/22/2017	12:36:09.470	79.5	...
2/22/2017	12:36:10.470	79.800003	...
2/22/2017	12:36:11.470	79.800003	...
2/22/2017	12:36:12.470	79.900002	...
2/22/2017	12:36:13.470	79.200005	...
2/22/2017	12:36:14.470	79.200005	...



Контроллеры
BRX
делают инновации доступными!



Настройка архивации данных в 3 шага

Настройка архивации данных при помощи контроллеров Do-more! BRX не составит труда. Встроенные инструкции обработки данных позволяют настроить журналы данных в три простых шага:

1. Присвойте имя файлу
2. Укажите периодичность записи
3. Добавьте нужные элементы для архивации

Вот и все! Данные начнут записываться и будут доступны для дополнительного анализа или для помощи в поиске и устранении неисправностей.

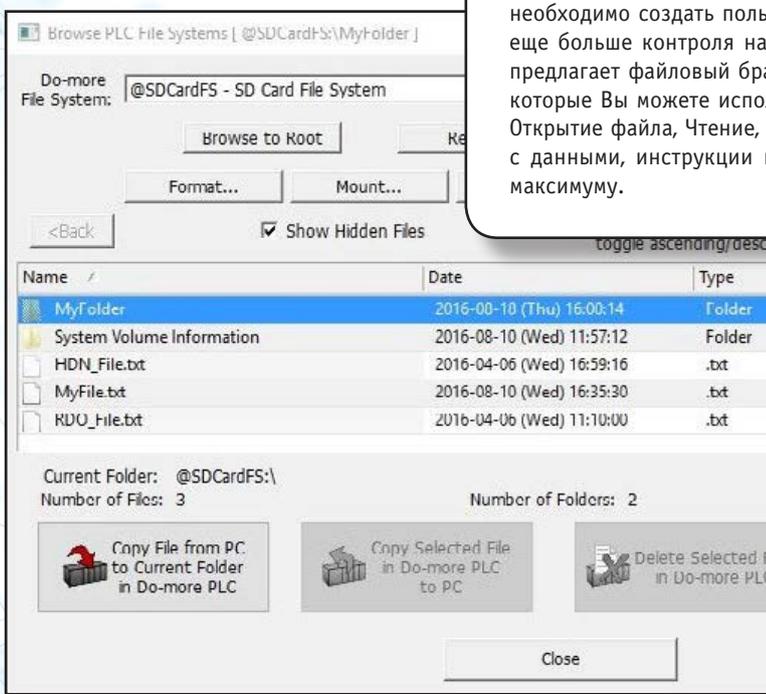


2

1

3

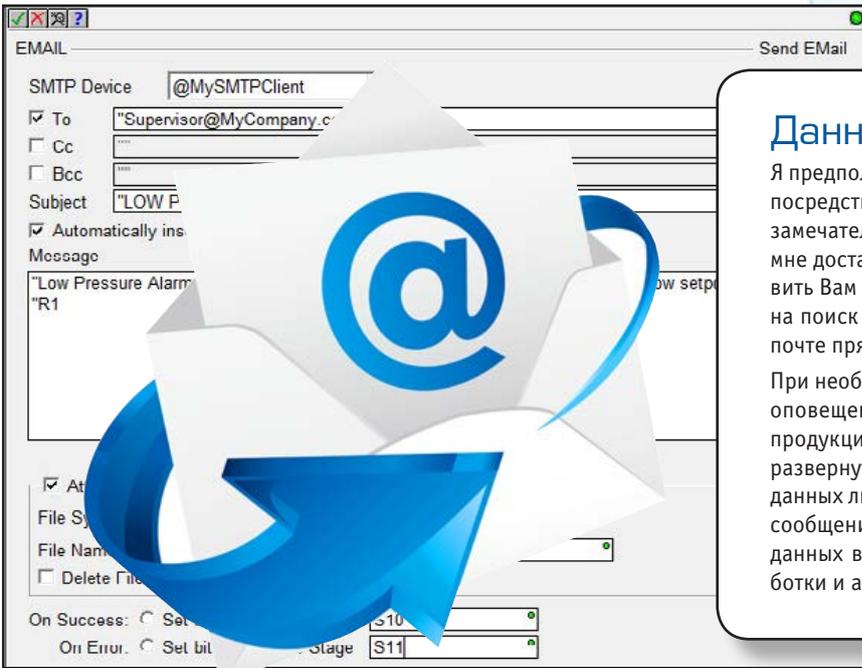
Простая инструкция настройки функционального блока, со вводом данных в 3 шага.



Если простого ведения журнала данных недостаточно для Ваших задач и необходимо создать пользовательский файл данных, либо Вы хотите получить еще больше контроля над информацией - для таких случаев платформа BRX предлагает файловый браузер и множество инструкций по обработке файлов, которые Вы можете использовать для управления регистрируемыми данными. Открытие файла, Чтение, Запись, Вопрос и другие, ориентированные на работу с данными, инструкции помогут Вам использовать полученные сведения по максимуму.

- File System
- FILECLOSE - Close File
- FILECOPY - Copy File
- FILEDEL - Delete File
- FILELOG - Log to File
- FILENEWFLDR - Make New Folder
- FILEOPEN - Open File
- FILEQUERY - Query File or Folder Information
- FILEREAD - Read from File
- FILESEEK - Seek to Position in File
- FILESYSCMD - Perform File System Command
- FILETRUNC - Truncate File
- FILEWRITE - Write to File





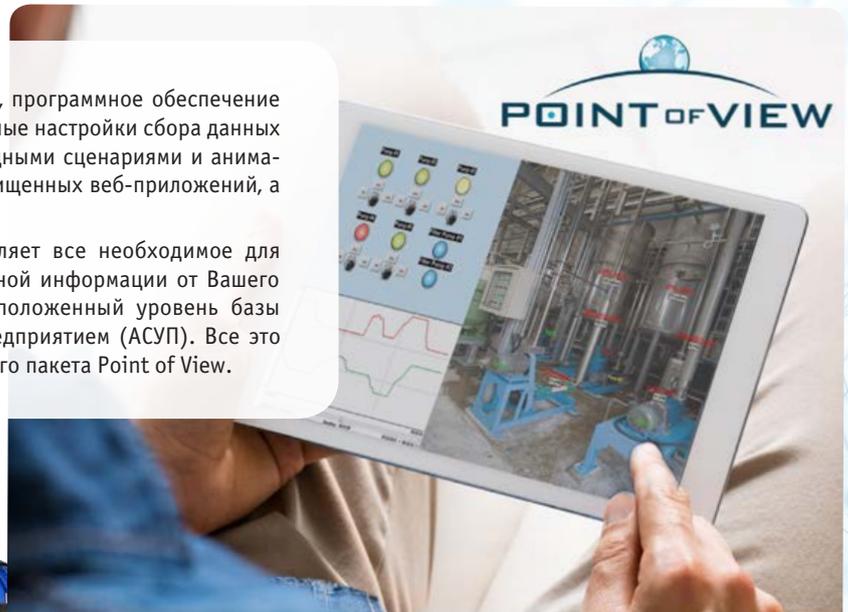
Данные доставлены!

Я предполагаю, о чем Вы сейчас подумали: «Сбор данных и управление ими посредством одной лишь платформы BRX это неосуществимо, но было бы замечательно, если бы важные необходимые данные были автоматически мне доставлены». В действительности же платформа BRX готова предоставить Вам все перечисленные возможности! Вам не придется тратить время на поиск нужной информации, она будет отправлена Вам по электронной почте прямо из контроллера.

При необходимости Вы можете настроить на контроллере BRX ежедневное оповещение с прикрепленными показателями объема произведенной продукции и статистическими данными о простоях за отчетный период в развернутой форме по электронной почте. Прикрепите файлы журналов данных либо внесите нужные данные в основную часть любого исходящего сообщения электронной почты. Третий вариант - это отправка собираемых данных во внешние информационные системы для дальнейшей их обработки и анализа.

Для современных приложений, управляемых данными, программное обеспечение SCADA/HMI Point of View предоставляет Вам расширенные настройки сбора данных с возможностью подключения к базе данных SQL, мощными сценариями и анимацией, системным резервированием и множеством защищенных веб-приложений, а также мобильных и тонких клиентских подключений.

Программное обеспечение Point of View предоставляет все необходимое для беспрепятственного переноса важной производственной информации от Вашего производственного участка (машины) на выше расположенный уровень базы данных автоматизированной системы управления предприятием (АСУП). Все это удачно сочетается с привлекательной стоимостью самого пакета Point of View.



На протяжении всего пути мы старались сделать контроллеры доступными для всех.

AUTOMATIONDIRECT.com

1994

Компания AutomationDirect одной из первых стала продавать свои ПЛК при помощи печатных каталогов, отправляемых на производственные предприятия. На тот момент времени подобный метод продаж оборудования автоматизации почти никем не использовался. Тем не менее, производитель верил в успех своей идеи и продолжал ее развивать. Основной целью использования "каталожной" схемы продаж было стремление обеспечивать большее число покупателей доступными средствами промышленной автоматизации. Чтобы реализовать этот план компании AutomationDirect пришлось поменять сложившееся отрицательное убеждение рынка в том, что такая схема не удобна и не безопасна. "Каталожная" схема позволяла доставлять оборудование напрямую - от производителя к потребителю, что является кратчайшим путем с минимальными издержками. Понимание того, что прямая модель продаж позволит нам предлагать Вам лучшие цены и сервис добавляло уверенности в следовании избранному направлению. Нацеленность на сокращение пути между продуктом и покупателем, несомненно, стала основополагающим фактором в развитии бренда AutomationDirect.



2017

На сегодняшний день объем печатных каталогов продукции AutomationDirect состоит из трех томов, занимающих более 4000 страниц

1994

Появление первого программного пакета на платформе Windows для конфигурирования небольших ПЛК AutomationDirect. При разработке программного продукта особое внимание было направлено на упрощение интерфейса, с целью создать инструмент, максимально удобный для разработчика.

1999

Запуск прямых продаж ПЛК и комплектующих с помощью веб-сайта интернет-магазина AutomationDirect. Электронная коммерция стала следующим важным шагом на пути развития бренда во всем мире. Онлайн-продажи позволили привлечь еще большее количество пользователей со всех уголков земли. Вместо того, чтобы сосредоточиться исключительно на том, что и так уже работало и приносило доход (схема продаж через печатные каталоги), производитель запустил абсолютно новую модель ведения бизнеса — полно-функциональный веб-магазин, чтобы использовать всю мощь растущего интернет-сообщества.



1999

Общий перечень производимых товаров состоит из нескольких сотен позиций



2016

Общий перечень продукции состоит из десятков тысяч заказных позиций и практически ежедневно пополняется новыми.

2001



В 2001 г. впервые высокий уровень сервиса AutomationDirect был отмечен пользователями из нескольких стран. Компания попала в список лидеров отрасли по качеству и доступности пост-продажного обслуживания производимого оборудования. Индивидуальная техническая поддержка является основой бизнес модели AutomationDirect с момента основания компании. Эта поддержка абсолютно БЕСПЛАТНА! С тех пор производитель получил несколько высших наград за высокий уровень профессионализма и оперативности технической поддержки (в США компания AutomationDirect удостоивалась высших наград на протяжении 15 лет подряд).

Первый моноблочный ПЛК стоимостью до 200 у.е.

1996

DL105 с 14-ю встроенными входными/выходными каналами стал первым моноблочным ПЛК AutomationDirect стоимостью до 200 у.е.



1994

В 1994 году AutomationDirect вывел на рынок семейство контроллеров DirectLOGIC (DL). Отличные возможности расширения и приемлемая стоимость компонентов по сравнению с традиционными брендами сделали их хитом в индустрии промышленной автоматизации того времени. Уже со старта компания показала отличную динамику роста и вышла на положительные показатели по прибыли с четвертого месяца своего работы. Подобные успехи сделали ПЛК AutomationDirect реальной альтернативой именитым производителям оборудования, освоившимся к тому моменту на рынке промышленных систем управления.



Более чем 20-летний опыт в разработке технологичных решений для промышленной автоматизации сделали бренд AutomationDirect узнаваемым во всем мире, одним из лидеров на рынке средств автоматизации

2010

Налажена схема доставки оборудования до покупателя курьерской службой, гарантирующей соблюдение сроков и сохранность груза. В случае наличия товара на складе в Москве доставка по РФ занимает не более 1 недели. При отсутствии необходимой позиции на складе дистрибьютора оборудование заказывается с общего склада производителя (в США) со стандартным сроком поставки от 4 до 6 недель. Доставка заказов на сумму от 50 тыс. рублей по России осуществляется БЕСПЛАТНО!



Продукт года 2010 по версии E&M (в США)

Награда за лидерство в области промышленной автоматизации 2011

Награда за лидерство в области промышленной автоматизации 2013

2014



Включение компании AutomationDirect в список лучших работодателей города Атланта, шт. Джорджия (США)

2015

Запуск производства контроллеров Productivity2000, многофункциональных ПЛК с расширенными коммуникационными возможностями и привлекательной стоимостью.

BRX



2017

Запуск производства контроллеров Productivity2000, многофункциональных ПЛК с расширенными коммуникационными возможностями и привлекательной стоимостью.



2015

Добавление в линейку контроллеров CLICK новых процессорных модулей со встроенным Ethernet-портом

2007
Создание библиотеки видео-курсов, иллюстрирующих подключение и настройку оборудования AutomationDirect

2007
Запуск первых онлайн-каталогов и обучающих видеоматериалов

2008

Разработаны контроллеры серии CLICK. Это самая универсальная и доступная линейка модульных ПЛК. Богатые функциональные возможности удачно сочетаются с привлекательной стоимостью устройств.



2009

Запущена серия контроллеров Productivity3000 с высокопроизводительными процессорами и расширенными возможностями управления распределенной периферией.



2013

В линейке процессоров Do-more появляются новые устройства Terminator T1N для управления надежной линией удаленного ввода/вывода.



2012

Обновление линейки процессорных модулей серии DL205 новыми ПЛК Do-more. Новый контроллер интегрируется в существующую систему управления, добавляя ей на порядок более высокую производительность и расширенную функциональность. Таким образом, проверенная временем платформа DL205 получила совершенно новый ЦПУ, открывающий дополнительные возможности.



DL05 стал первым моноблочным встроенным ПЛК, обладающим встроенным слотом для модуля расширения и привлекательной стоимостью

1999

DL05 стал первым моноблочным ПЛК, обладающим встроенным слотом для модуля расширения и привлекательной стоимостью.



2002

Появление ПЛК DL06 с поддержкой до 100 каналов локального ввода/вывода в компактном моноблочном исполнении.



Мы начали свою работу в России с 1995 года, и с первого дня наша главная цель – предоставлять Вам качественную продукцию, доступные цены и индивидуальное сервисное обслуживание.

С момента основания компании мы стараемся привнести в Ваш бизнес только современные и надежные решения автоматизации, учитывая особенности и специфику Вашей отрасли. Большое внимание уделяется обратной связи от партнеров. А лучшей благодарностью за нашу работу являются Ваши повторные обращения за помощью. Мы благодарны Вам за положительные отзывы о нашей работе и с удовольствием продолжим совершенствоваться во благо развития взаимовыгодных партнерских отношений.

Более 20 лет назад мы начали сотрудничество с американской компанией AutomationDirect и успешно занимаемся дистрибуцией производимых ими контроллеров в России, Казахстане и Белоруссии и по сей день.

Преимущества работы с нами оценили многие крупные и мелкие компании. Десятки тысяч контроллеров успешно работают на многих предприятиях постсоветского пространства.

В чем эти преимущества?

Поставляемые нами контроллеры широко используются на предприятиях нефтедобычи, теплоэнергетического комплекса, в машиностроении и ЖКХ.

Семейство контроллеров DirectLogic хорошо известно многим руководителям служб автоматизации нефтедобывающих предприятий и теплоэнергетического комплекса. Сначала их привлекала умеренная цена и качество нашего сервиса. Потом они убедились в высокой эксплуатационной надежности этих устройств и стали заказывать у машиностроителей технологическое оборудование с системами управления на базе контроллеров DirectLogic. Хотя, поверьте, список конкурентов, желающих оттеснить нас своей продукцией, весьма велик.

Возможность предложить свои разработки на основе контроллеров AutomationDirect повышает Ваши шансы на получение заказов в нефтедобывающей промышленности, теплоэнергетике, машиностроении и ЖКХ.

Стабильность номенклатуры производимой продукции.

Сегодня можно купить новые контроллеры тех же моделей, которые производились более 20 лет назад.

Это очень важно, если Вы хотите тиражировать свои системы, но не хотите тратить на модернизацию прикладного программного обеспечения из-за обновления модельного ряда контроллеров. Вряд ли такую же возможность смогут обеспечить производители контроллеров из стран Европы и Юго-Восточной Азии.

Регулярное появление новых, современных моделей, позволяет Вам не менять привычный бренд и компанию-поставщика при выборе контроллеров для сложных новых проектов.

Комплектная поставка.

Если Ваша компания недостаточно велика, чтобы иметь собственное подразделение для проектирования и монтажа шкафов автоматизации, мы можем выполнить эту работу для Вас. И Вы сможете сконцентрироваться на разработке своего ноу-хау – эффективных алгоритмов автоматизации и программного обеспечения для его реализации. Для большинства контроллеров инструментальное программное обеспечение будет предоставлено Вам абсолютно бесплатно. Таким образом время и затраты на выпуск нового продукта будут сведены к минимуму.

Кроме того, мы индивидуально предоставляем своим клиентам документацию на русском языке по большинству вопросов проектирования и эксплуатации оборудования. При необходимости наши специалисты бесплатно проведут экспертизу Вашего проекта и помогут выбрать правильную модель контроллера из десятков существующих вариантов. На все время выполнения проекта от составления коммерческого предложения до отгрузки заказа в Ваш адрес за Вами будет закреплен персональный специалист с инженерной квалификацией. Доставка осуществляется в любой уголок страны и производится по предварительному согласованию. Последующее техническое сопровождение и обслуживание реализуемого оборудования на протяжении всего гарантийного срока – бесплатное.

Современные линейки контроллеров AutomationDirect предоставляют все больше возможностей для Вашего бизнеса. Начните развивать его вместе с нами!

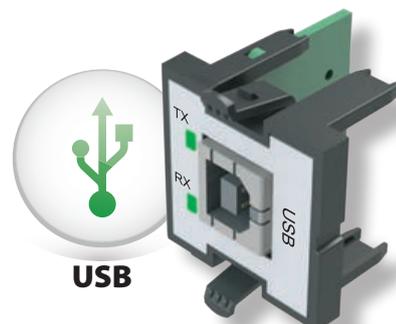
С уважением, коллектив компании "ПЛКСистемы"

Улучшение коммуникаций при помощи инноваций

Коммуникации, которые адаптируются под Ваши задачи и бюджет

Коммуникационные возможности контроллеров зачастую приходится расширять, добавляя в систему современные интерфейсы Ethernet и USB. Современные ПЛК должны предоставлять пользователю гибкие инструменты масштабирования базовых интерфейсов связи дополнительными портами и протоколами, необходимыми для удобного выбора нужных технологий обмена данными. Но как же реализовать в процессоре возможность постоянно изменяться? Платформа контроллеров BRX представляет собой практическое решение данного вопроса - каждый процессорный модуль BRX оснащен дополнительным слотом для подключения сменного коммуникационного модуля (платы) с возможностью "горячей" замены.

Помимо встроенного последовательного порта RS-232/485 и встроенного порта Ethernet (на всех моделях BX-DM1E), все процессоры BRX имеют отдельный слот для дополнительного пользовательского интерфейса (ПОМ). В настоящее время доступны ПОМ-модули в вариантах RS-232, RS-485, USB 2.0 и Ethernet с ограничением скорости потока до 1 Мбит/с. Добавьте дополнительный порт связи, который нужен в Вашем случае, а затем поменяйте его без существенных финансовых затрат, если того требуют изменения в топологии существующей сети. Последовательный порт всегда можно заменить на USB (и наоборот), или USB на Ethernet. Теперь нет необходимости просчитывать все возможные варианты коммуникаций на начальных этапах проектирования АСУ и перестраховываться запасом встроенных интерфейсов. Кроме того, появляется возможность интегрироваться в любую действующую сетевую структуру, вне зависимости от проложенных линий связи. Выбор всегда будет за Вами: и сейчас, и в будущем.



USB



RS-485



RS-232



RS-232



ETHERNET

Не хотите платить за коммуникационные порты, которые, возможно, никогда не будете задействовать? С новым ПЛК Do-more BRX и его инновационными ПОМ-модулями Вам гарантированно не придется об этом думать. Идущий в дополнение ко встроенным портам, универсальный пользовательский интерфейс ПОМ позволяет модернизировать Ваш процессор таким образом, чтобы были обеспечены все нужные коммуникации, а затраты на изменения оставались минимальными. Вашей системе нужен еще один дополнительный последовательный порт? А как насчет выделенного Ethernet-порта для программирования или для подключения устройства человеко-машинного интерфейса HMI (операторской панели)? Или возможно требуется еще одно USB-соединение? С помощью современных контроллеров BRX Вы получаете гораздо больше возможностей для обмена информацией, экономите средства и общую удовлетворенность от сделанного.

Modbus®
EtherNet/IP
ASCII

Востребованные порты и протоколы

Платформа ПЛК BRX имеет все необходимое для интеграции в любой современной промышленной среде. Вне зависимости от того «старая» это школа автоматизации или современный мир Ethernet/Интернет сетей. У контроллеров BRX есть заготовки для обеих эпох!

ВСТРОЕННЫЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОРТЫ:

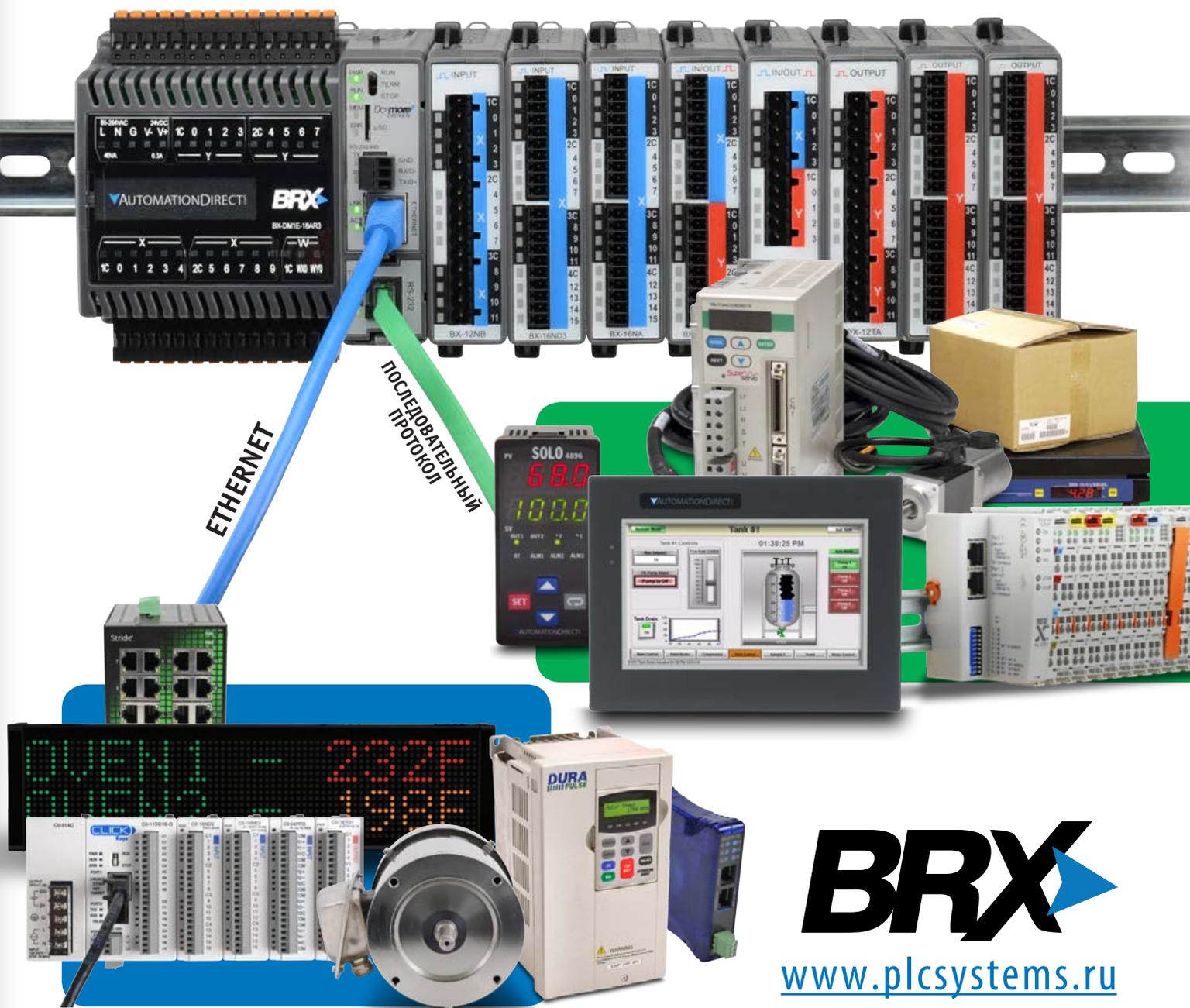
- Классический последовательный (программно настраиваемый RS-232/RS-485)
- Fast Ethernet 10/100BaseT (модели ПЛК BX-DM1E)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РОМ-МОДУЛИ:

- Plug and Play USB
- Дополнительный последовательный порт RS-232
- Дополнительный последовательный порт RS-485
- Порт Ethernet RJ45 10/100BaseT (максимальная пропускная способность 1 Мбит/с)

ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ПРОТОКОЛЫ:

- EtherNet/IP - открытые сообщения
- Modbus RTU/TCP
- Удаленный ввод-вывод по сетям Ethernet
- Пользовательские протоколы (через последовательный порт или Ethernet TCP/UDP)
- ASCII
- Поддержка архивного протокола K-Sequence (для работы с ПЛК DirectLOGIC)



BRX
www.plcsystems.ru

Надежное оборудование, на которое Вы можете положиться



BRX

Доступные решения для любого приложения

Вне зависимости от уровня сложности поставленных задач платформа BRX имеет экономичные варианты для их решения. На выбор представлены четыре варианта исполнения ПЛК со множеством дополнительных функций. Выбрав BRX, Вы получите именно то, что Вам нужно.

Все контроллеры BRX имеют крепление для монтажа на DIN-рейку либо для настенного монтажа, в базе оснащены последовательным (программируемым) портом RS-232/ RS-485, 1 МБ оперативной памяти и слотом для карты microSD объемом до 32 Гб дополнительно наращиваемого хранилища данных, а также разъемом для сменных коммуникационных модулей (ПОМ) с возможностью горячей замены. Встроенные аппаратные прерывания также являются стандартными и позволяют точно контролировать время, необходимое для синхронизации.



Наличие ПОМ-модулей позволяет организовать коммуникационную архитектуру так, как того требует Ваша задача.



Накопленные более чем за 25 лет проектирования аппаратных средств ПЛК знания вошли в проект платформы BRX.



Контроллеры М-серии

BRX М-серии - это простые (без встроенного ввода/вывода) контроллеры, которые могут быть использованы для различных задач автоматизации, включая сбор и регистрацию данных с приборов в сети Ethernet. Если локальный ввод/вывод становится необходимостью, М-серия может быть расширена дополнительными модулями локального расширения ввода/вывода (до 8 модулей на каждый ПЛК). В этой серии Вы сами определяете, сколько и какой тип локального и удаленного ввода/вывода требуется Вашему контроллеру.

Контроллеры с 10-ю встроенными каналами

Серия 10-канальных BRX включает в себя все стандартные функции, а плюс к ним имеет 10 встроенных дискретных точек ввода/вывода (доступны модули под переменное и постоянное напряжение АС и DC, а также релейные модули). За исключением моделей с релейными выходами, все встроенные дискретные входы/ выходы могут быть сконфигурированы для высокоскоростных функций (до 250 кГц) с токовой защитой. Программно-настраиваемые аналоговые модули предоставляют возможность выбора рабочего диапазона значений: 0-5В DC, 0-10В DC, +/- 5В DC, +/- 10В DC, 4-20 мА или +/- 20 мА. Дополнительно присутствует конфигурируемый Ethernet-порт 10/100 Мбит (только у моделей с Ethernet). 10-канальная серия BRX также расширяется использованием до 2-х дополнительных модулей расширения ввода/вывода, что дает Вам возможность добавлять локальный и удаленный ввод/вывод на свое усмотрение.





Контроллеры с 18-ю встроенными каналами

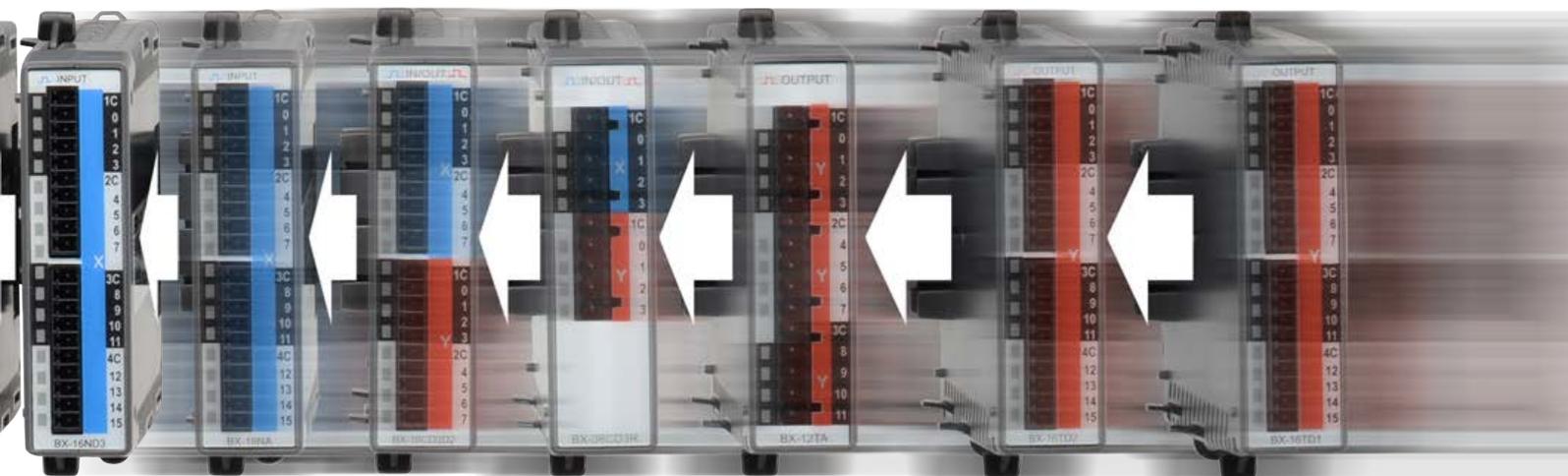
18-канальная серия BRX обладает всеми преимуществами 10-канальной серии, при этом в Вашем распоряжении появляются дополнительные 8 дискретных точек ввода/вывода. 14 из 18 сигналов ввода/вывода (на моделях без реле) могут использоваться для приложений с высокоскоростным вводом/выводом до 250 кГц. Ethernet коммуникации и встроенные аналоговые каналы ввода/вывода также являются опциональными вариантами этой серии контроллеров BRX. В зависимости от модели 18-канальная серия позволит добавить в систему от 4 до 8 дополнительных модулей расширения ввода/вывода, что даст Вам возможность подбирать локальный и удаленный ввод/вывод исходя из конкретных задач.



Контроллеры с 36-ю встроенными каналами

Серия 36-канальных ПЛК BRX позволит организовать систему на 36 дискретных сигналах ввода/вывода, 18 из которых (на моделях без реле) способны работать в режиме высокоскоростного ввода/вывода до 250 кГц. В устройствах с поддержкой Ethernet доступны шесть настраиваемых пользователем аналоговых каналов ввода/вывода. 36-канальная серия в зависимости от модели может быть расширена от 4 до 8 дополнительными модулями расширения ввода/вывода, что дает Вам тонкий инструмент для масштабирования локального и удаленного ввода/вывода.





Расширение – это так просто!

Платформа BRX не требует соединительной платы (каркаса), а процессорные модули могут работать, как отдельные устройства управления либо расширяться дополнительными модулями ввода/вывода (до 8 в зависимости от модели). В настоящее время доступны 27 модулей расширения ввода/вывода в вариантах с 8, 12 и 16 каналами, что позволяет системе на BRX контролировать до 164 отдельных сигналов ввода/вывода. Модульная конструкция платформы BRX дает Вам возможность приобретать дополнительные устройства ввода/вывода узко индивидуально под задачу.

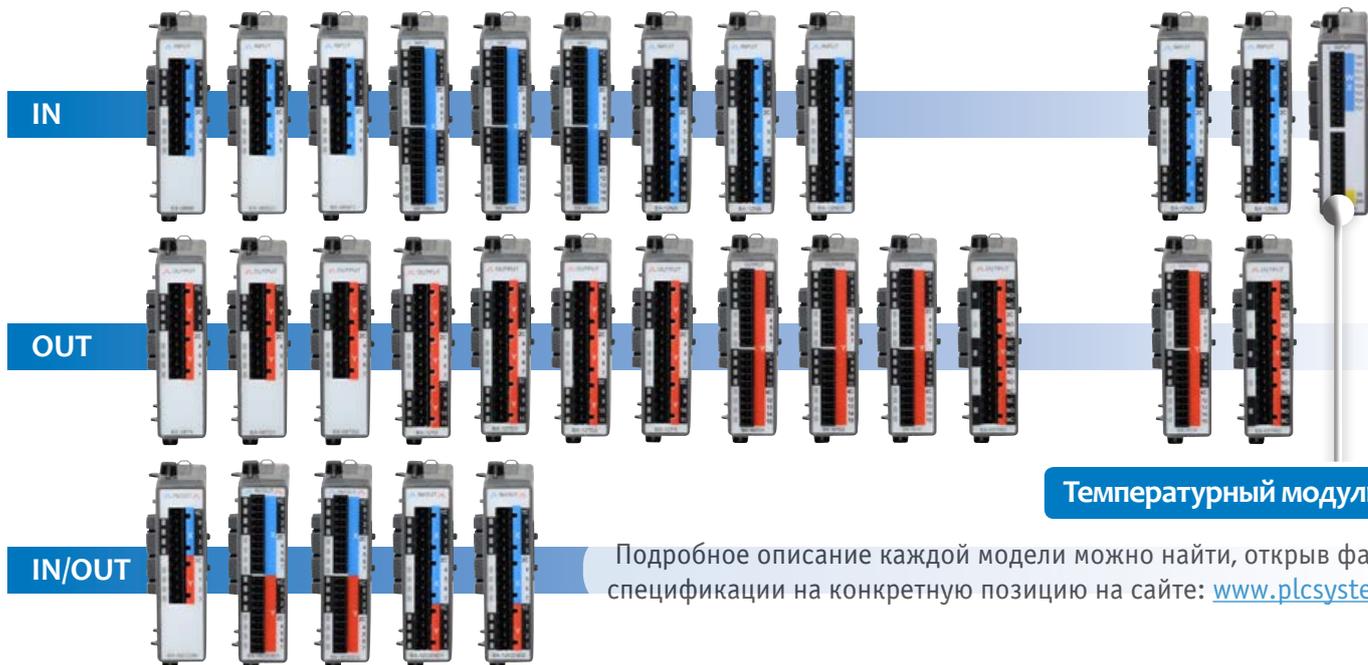
Простота подключения и использования - модули расширения BRX легко вщелкиваются в соседнее устройство при помощи встроенной системы фиксации. После установки и фиксации зажима система становится одним сплошным, прочным устройством, даже без помощи DIN-рейки. Каждый подключенный новый модуль ввода/вывода будет автоматически определяться в программном обеспечении Do-more Designer. Если Вам нужно изменить аппаратную конфигурацию системы, просто воспользуйтесь вкладками панели инструментов.

**Просто вщелкните
дополнительный модуль!**



Дискретные модули

Аналоговые модули



Подробное описание каждой модели можно найти, открыв файл спецификации на конкретную позицию на сайте: www.plcsystems.ru



Система быстрого подключения проводных соединений - ZIPLink



180° Spring Clamp

180° Screw

90° Screw

Сделайте процесс монтажа максимально удобным

Компоненты системы BRX не комплектуются встроенными клеммными колодками ввода/вывода. Это позволяет Вам выбрать наиболее удобный вариант подключения.

Платформа ПЛК BRX предлагает несколько типов зажимов для подключения сигнальных проводов. Инженеры AutomationDirect постарались обеспечить Вас всем необходимым, чтобы монтажные работы выполнялись с максимальным комфортом для исполнителя. И самым удачным решением тут являются современные системы быстрого подключения ZIPLink. Терминалы и кабели ZIPLink доступны для системы BRX. Они обеспечивают огромную экономию времени при монтаже, а также весьма удобны для последующего обслуживания системы.

Если для Вас все же стандартные клеммные колодки будут привычнее разъемов ZIPLink, то Вы можете выбрать между классическими винтовыми зажимами (90 и 180 градусов) и 90-градусными пружинными зажимами.



Модули ZIPLink

Экономьте время, используя систему быстрого подключения!

Зачем тратить время на подключение к терминалу каждой отдельной линии ввода/вывода, когда Вы можете одним движением подключить весь модуль? Проводные кабели и терминалы ZIPLink экономят Ваше драгоценное время и делают монтаж более аккуратным и удобным в обслуживании.



Для габаритных ПЛК BRX (18 и 36-канальные серии) и модулей расширения предусмотрен более широкий клеммник (до 5 мм), обеспечивающий удобное подключение проводов большего сечения. Вам не придется мучиться с выбором сигнального провода. BRX об этом уже подумал!

BRX – основа Вашей системы автоматизации



Начать с малого, чтобы построить большое

С самого начала разработчиками AutomationDirect закладывается в BRX хороший потенциал для масштабирования системы в последующем. Платформа контроллеров позволяет решать задачи разного уровня, предлагая варианты для каждого проекта: от небольшой установки до сложного процесса с распределенной периферией. Система на базе ПЛК BRX обладает гибкостью и может меняться и расти вместе с Вашим проектом. Современная платформа не ограничивает возможности расширения и позволяет легко менять первоначальную конфигурацию.

Локально систему можно масштабировать восемью модулями расширения (суммарно до 164 каналов ввода/вывода). Кроме того, можно задействовать еще несколько тысяч каналов, полученных посредством удаленного расширения. Все контроллеры оснащены слотом для сменных коммуникационных модулей (ПОМ) с возможностью «горячей» замены, что позволяет проводить модификацию сетевых интерфейсов с минимальными затратами. Наличие слота для микро SD-карты позволяет организовывать запись и хранение архивных данных с хорошей глубиной. Ко всем названным преимуществам можно добавить также привлекательную стоимость самого устройства. Тем самым, начав с малого, можно построить достаточно сложную и функциональную систему для управления производственным процессом. В этом - основная идея BRX. Эта платформа достойна стать основой Вашей системы автоматизации!



Вместе с платформой BRX Вы получаете набор интегрированных инструментов для организации управления движением по самой выгодной цене!

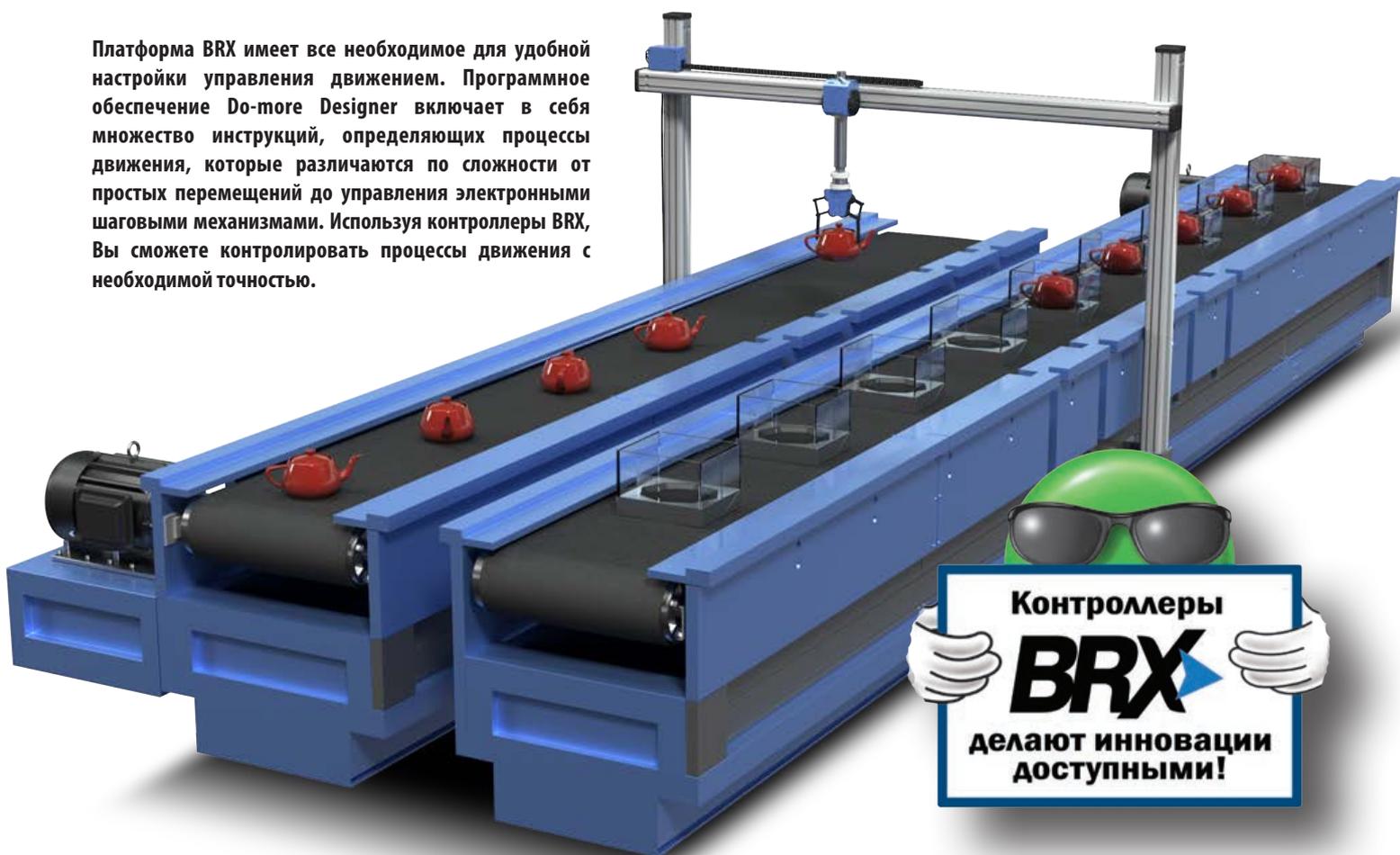
Работай с движением... с BRX это легко, как никогда

Все модели ПЛК BRX, имеющие встроенные каналы ввода/вывода на 24 В постоянного тока, позволяют использовать их для задач, предполагающих высокоскоростной ввод/вывод данных. Такие задачи могут возникать при подключении современных импульсных энкодеров, приводных шаговых двигателей и аналогичных устройств, а также для работы с широтно-импульсной модуляцией либо табличными функциями:

- Таймер счетчик: ПЛК BRX может быть сконфигурирован для подсчета входных импульсов или измерения периода времени между импульсами максимальной частоты импульсов до 250 кГц
- Ось/импульс: ПЛК BRX может иметь до трех осей управления с дополнительной виртуальной осью для внутреннего контроля и подобных задач
- Широтно-импульсная модуляция (PWM): высокоскоростные выходы также могут использоваться для генерации несущей частоты с переменной шириной импульса.
- Табличная форма: таблицы предустановленных значений могут использоваться для включения и выключения высокоскоростных выходов на основе значений счетчика импульсов одного высокоскоростного входа.



Платформа BRX имеет все необходимое для удобной настройки управления движением. Программное обеспечение Do-more Designer включает в себя множество инструкций, определяющих процессы движения, которые различаются по сложности от простых перемещений до управления электронными шаговыми механизмами. Используя контроллеры BRX, Вы сможете контролировать процессы движения с необходимой точностью.



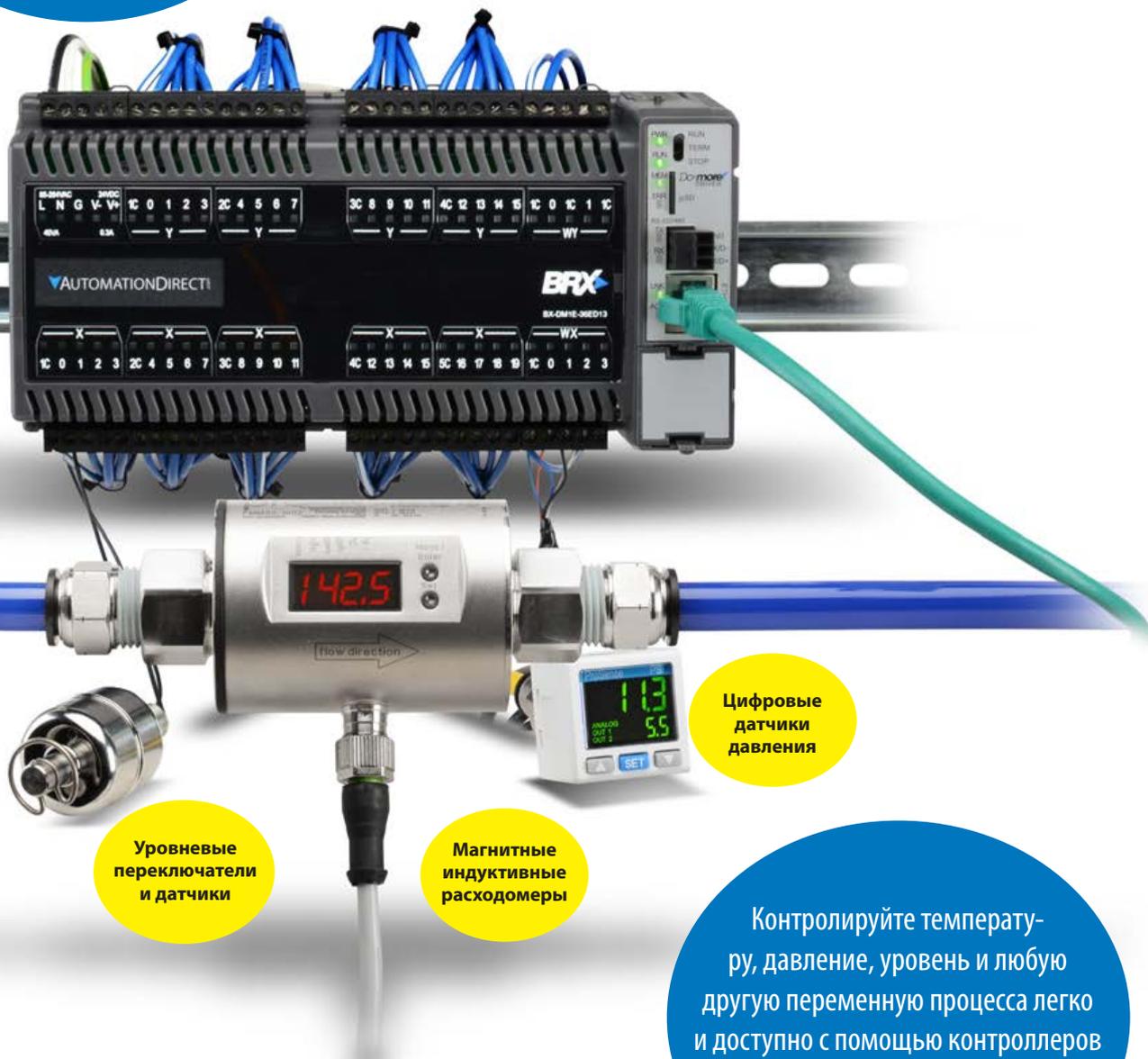
BRX - основа Вашей системы автоматизации

Удобные настройки ПИД-регулирования

Многочисленные ПИД-контуры могут быть легко сконфигурированы при помощи современных контроллеров BRX. Для этого программное обеспечение Do-more Designer включает в себя множество функций, обеспечивающих плавное управления ПИД-регулятором. Просто определите структуру регулирования и внесите нужные коэффициенты, заполнив поля функционального блока ПИД для замкнутого контура (SP, PV, GAIN, BIAS и другие). После этого новый блок доступен для использования в Вашей программе.

Для настройки параметров цикла Do-more Designer имеет множество инструментов, таких как PID Overview и PID View с автонастройкой, которые Вы можете использовать, чтобы быстро и правильно настроить процесс.

Разъемы разделены на небольшие функциональные группы, поэтому удаление одного разъема не будет влиять на другие несвязанные сигналы.



Уровневые переключатели и датчики

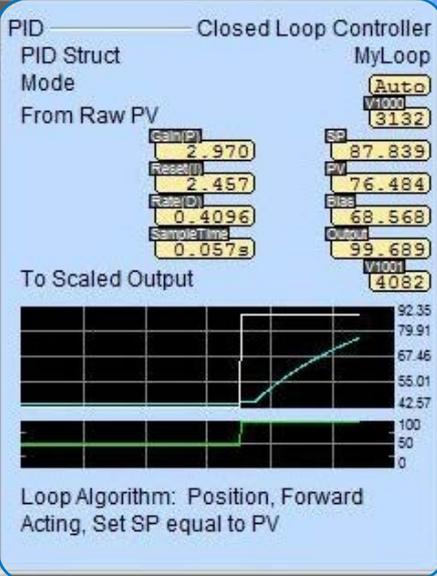
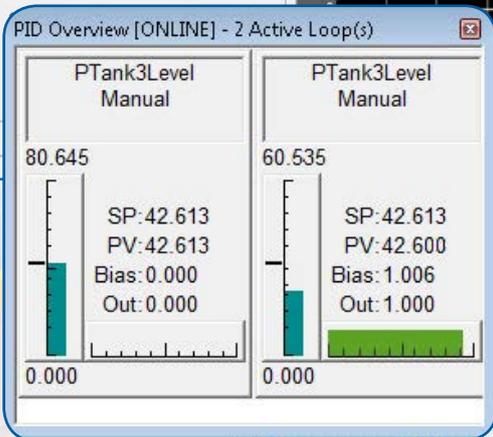
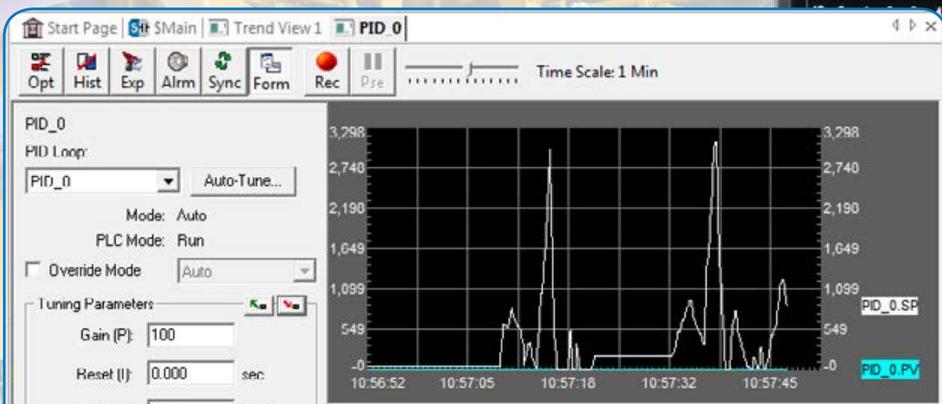
Магнитные индуктивные расходомеры

Цифровые датчики давления

Контролируйте температуру, давление, уровень и любую другую переменную процесса легко и доступно с помощью контроллеров BRX и недорогих компонентов от AutomationDirect.



Контролируйте состояние PID-регулятора при помощи инструкции со встроенным индикатором состояния.



Различные функции для разных отраслей

Платформа BRX включает в себя множество функций, которые идеально подходят для различных задач. Независимо от того, нужна ли Вам ASCII-связь для сканеров штрих-кодов, или 24 VAC и широтно-импульсная модуляция для Ваших элементов, формирующих задание, семейство доступных контроллеров BRX решит эти задачи.

Modbus®
EtherNet/IP
ASCII



Несколько уровней безопасности

Защитите свои программные соединения с помощью сеансов

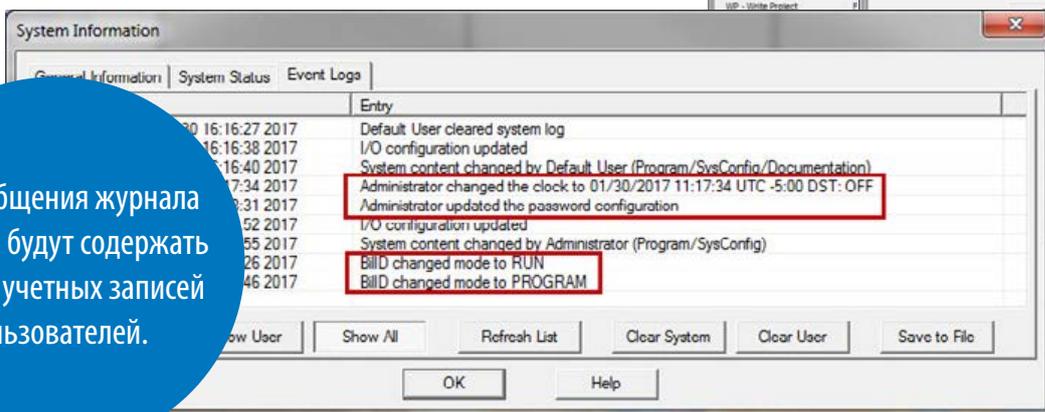
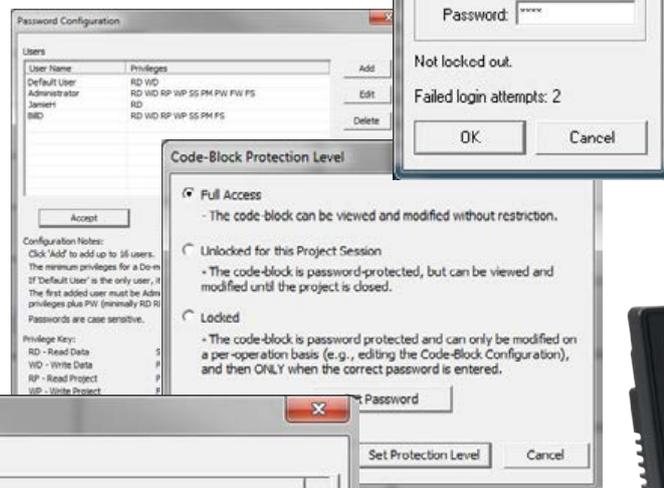
В области промышленной автоматизации существует множество протоколов связи, имеющих разные степени защиты соединений. Для обеспечения соединений, ограниченных узким кругом уполномоченных сотрудников, платформа BRX использует защищенные сеансы. При использовании сеансов каждый инициированный запрос на связь должен содержать уникальный идентификатор. Если идентификатор отсутствует, контроллер BRX отклонит входящий запрос. Это гарантирует, что не будет предоставлен несанкционированный доступ, а также исключает возможность ошибочного запроса к другим устройствам в сети. Если сеанс не будет использоваться, то по истечении отведенного интервала времени ожидания сессия также будет закрыта, но при необходимости связь между программным обеспечением и ПЛК может быть восстановлена.

Блокировка несанкционированного онлайн-сеанса происходит в течение 30 секунд после 10 неудачных попыток входа в 2-минутное окно аутентификации либо после 8 последовательных неудачных попыток ввода пароля.

Кто находится в одной сети вместе с Вашим ПЛК BRX? Усовершенствованные функции безопасности программного обеспечения Do-more Designer позволяют Вам точно это знать!

Контролируйте с помощью стандартных инструментов Do-more Designer всех, кто имеет доступ к Вашему контроллеру и распределяйте между ними уровни доступа в соответствии с персональными требованиями в системе управления. Определите нескольких пользователей и назначьте им комбинацию привилегий из доступных параметров.

Для OEM-производителей есть возможность использовать защиту своего приложения паролем. Таким образом Ваши клиенты получают достаточно инструментов для устранения основных неполадок, но все защищенные элементы и блоки программного кода останутся скрытыми.



Все сообщения журнала событий будут содержать данные учетных записей пользователей.

Блокировка операционной системы для обеспечения безопасности контроллера

Все процессорные модули BRX имеют блок из 8-ми встроенных DIP-переключателей, которые используются для выполнения различных операций отладки и восстановления. Один из этих переключателей разрешает/блокирует загрузку прошивки на контроллер. Блокировка возможности изменения аппаратного программного обеспечения защитит процессор от нежелательного вмешательства в его операционную систему и позволит Вам запланировать все необходимые обновления.



Защитите свою систему при помощи "гостевой" памяти

Коммуникация и безопасность идут сегодня рука об руку. Платформа BRX оснащена новыми функциями безопасности, чтобы Ваша система всегда оставалась защищенной. Специальная память или "гостевая" память, зависящая от протокола, является одной из этих функций и не позволяет внешним устройствам случайно получать доступ к устройствам ввода/вывода, контролируемым ПЛК BRX.

При обмене данными с использованием протокола Modbus (RTU или TCP) либо протокола K sequence (для контроллеров DirectLogic) контроллер BRX позволяет владельцу иметь защищенный доступ ко всем данным, хранящимся в ячейках памяти контроллера, сохраняя при этом внутреннюю память от нежелательного доступа.



www.plcsystems.ru

Платите всего один раз... потому что этого достаточно!



Оплачивайте только то, что Вам необходимо!

Итак, сколько же должен стоить ПЛК? Означает ли более высокая стоимость большую функциональность, лучшее качество, или это указывает на более высокие накладные расходы, которые Вам придется оплатить? Покупка правильной платформы сразу сохранит Ваши деньги и уберезет бюджет от внеплановых расходов, которые косвенно включены в ПЛК других брендов. Если Вам нужен только контроллер, то Вы его и купите и не обремените себя сопутствующими накладными расходами! С контроллерами BRX Вы получаете множество стандартных функций, за которые не нужно дополнительно платить, как у других производителей. Главной особенностью является то, что все эти многофункциональные ПЛК и модули расширения предлагаются пользователям по самым выгодным на рынке тарифам.

www.plcsystems.ru

Основные преимущества платформы BRX:

- Расширенные возможности управления движением
- Регистрация данных
- Встроенные последовательные и Ethernet-порты
- Интегрированные дискретные (высокоскоростные) и аналоговые каналы ввода/вывода
- Порт для сменных коммуникационных модулей
- Встроенные видео инструкции (на англ. языке)
- Бесплатное программное обеспечение (с симулятором)
- Бесплатная техническая поддержка на весь срок службы оборудования

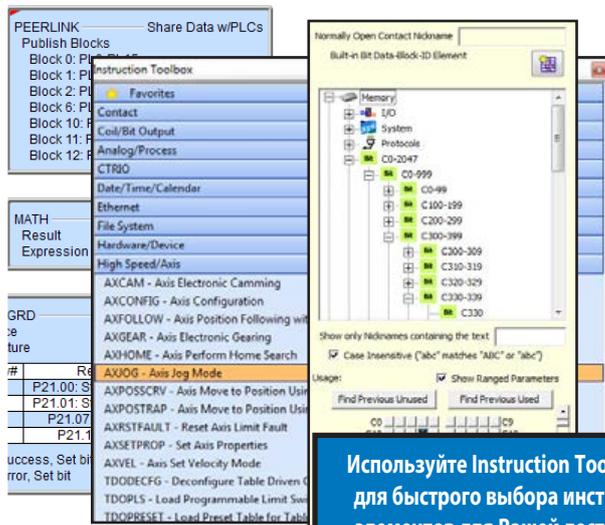


Do-more Designer: БЕСПЛАТНОЕ программное обеспечение, которое действительно может больше!

Загрузите бесплатное программное обеспечение сегодня и убедитесь в его преимуществах

Программное обеспечение Do-more Designer Вы можете абсолютно бесплатно загрузить с нашего сайта www.plcsystems.ru.

Чтобы протестировать написанное в программной среде приложение совсем не обязательно иметь оборудование на руках. Достаточно воспользоваться встроенным симулятором.



Используйте Instruction Toolbox и Element Picker для быстрого выбора инструкций и доступных элементов для Вашей лестничной программы!

Встроенный симулятор

Встроенный симулятор создает виртуальную модель нужной конфигурации ПЛК и модулей расширения. Поэтому Вы можете протестировать реализованную логику, используя эту модель, не имея самого оборудования.

- Windows-приложение использует тот же код, что и прошивка CPU, для наиболее точного моделирования работы контроллера
- Имитирует дискретный и аналоговый ввод/вывод с доступом к таймерам, счетчикам, управляющим битам и прочему
- Позволяет имитировать процессы регулирования - возможность использовать симулятор в сочетании с трендами для отличной видимости протекающих процессов ПИД-регулирования.



Новые функции программного обеспечения

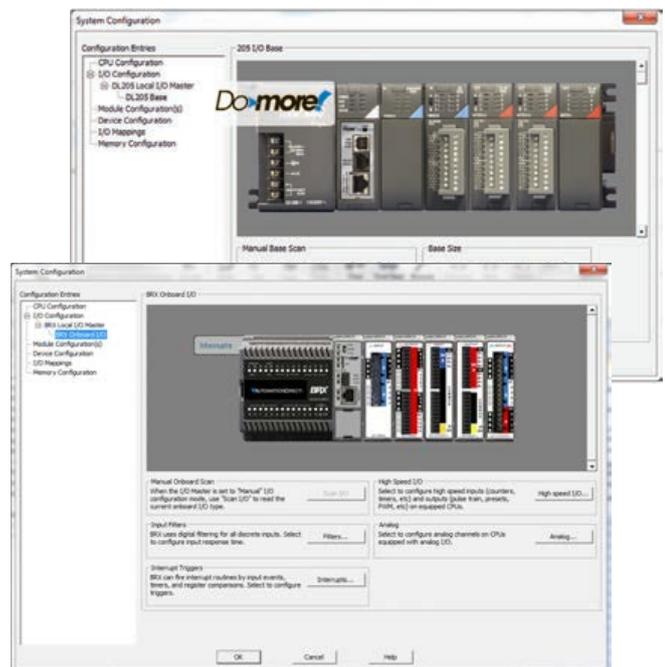
Типы пользовательских данных - поддержка полной структуры для пользовательских типов данных. Создайте свои собственные структуры памяти, такие как: Motor101.Start, Motor101.Speed, Recipe1.Setpoint.

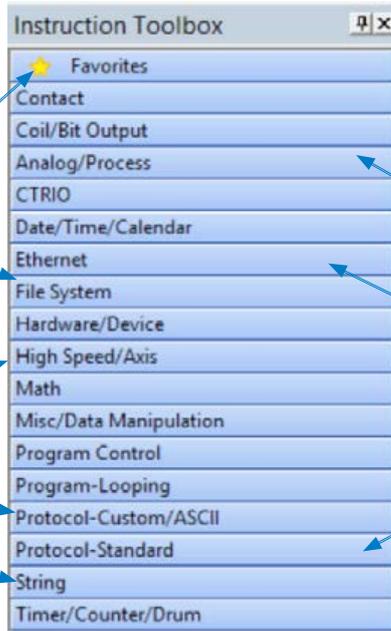
Загрузка проекта и сохранение на SD-карту - теперь сохраните и восстановите проекты с использованием карты MicroSD в Вашем контроллере BRX.

Примечания в проекте - следите за изменениями при загрузке проектов в ПЛК. Журнал изменений Project Notes хранится в памяти ПЛК, поэтому Вы всегда имеете его под рукой.

Автоопределение модулей локального расширения

Подключитесь к своему BRX и откройте окно конфигурации устройств ввода/вывода (I/O Configuration). Все установленные модули расширения будут определены системой автоматически. Остается только сохранить полученную конфигурацию для дальнейшей работы.





Настройте панель инструментов с помощью часто используемых инструкций

Управление файлами/Регистрация данных

Инструкции настройки высокоскоростного ввода/вывода и управления движением

Создание пользовательских протоколов

Строковые инструкции

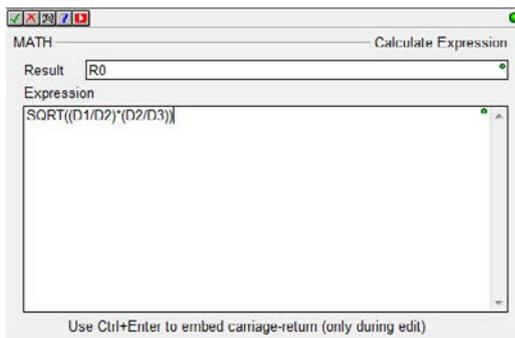
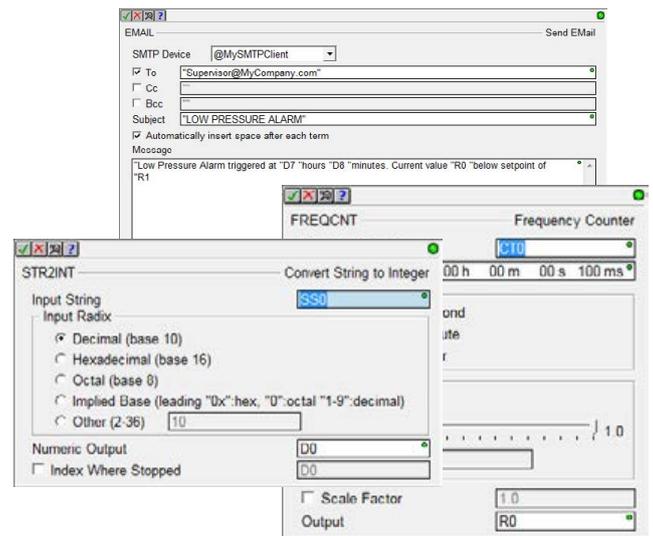
Настройка ПИД регулирования/Рампа / Профили выдержки

Эл. адрес Поиск DNS Пинг

Протоколы обмена: Modbus TCP и RTU EtherNet/IP DirectLOGIC PeerLink GS-EDrive

Оптимизированный набор команд

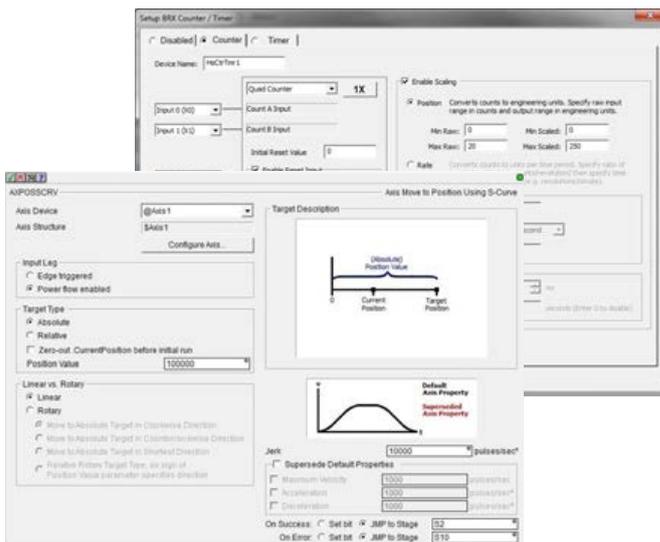
Набор инструкций Do-more был разработан с опорой на потребности и запросы от клиентов по всему миру. Основная цель - это гибкость и простота применения рабочих инструментов. Загрузите бесплатное программное обеспечение сегодня и ознакомьтесь с его мощными и удобными в использовании инструкциями.



Интуитивная математика

Команда MATH в стиле таблицы позволяет смешивать типы данных* и принимает формулы и переменные. Инструкция MATH также допускает вложение с круглыми скобками до 8 уровней, плюс:

- Десять вещественных функций, включая натуральный логарифм, число Пи, квадратный корень и преобразования
- Все стандартные триггерные функции
- Восемь статистических функций, включая средний, минимальный и максимальный, RANDINT и RANDREAL (для генерации случайных значений), функции стандартного отклонения и многое другое.
- Тринадцать условных функций, включая шесть CountIF, шесть SumIF и выражения If/ Else с полным набором бинарных операторов. Кроме того, Вы получаете доступ к абсолютным значениям: времени, памяти и косвенной адресации. Доступ к битам системного уровня, таким как: \$IndexError, \$OutOfRange, \$Overflow и проч.



Высокоскоростной ввод/вывод и управление движением:

Выделенные инструкции ПЛК семейства Do-more значительно улучшают функциональность и упрощают работу с процессами движения.

- Встроенная поддержка поможет с заполнением профилей движения и конфигурацией высокоскоростного счетчика
- Используйте инструкции «Режим оси» (Axis Mode) для динамического позиционирования, бега и трапецевидных движений
- Назначьте логическое имя каждой оси, и при необходимости, используйте это имя во всем приложении

* Примечание о типах данных: целые и вещественные типы переменных - это все, что Вам потребуется для программирования сегодня, но программное обеспечение Do-more включает в себя дополнительно несколько инструкций для преобразования форматов BCD и восьмеричного (для устаревших типов данных).

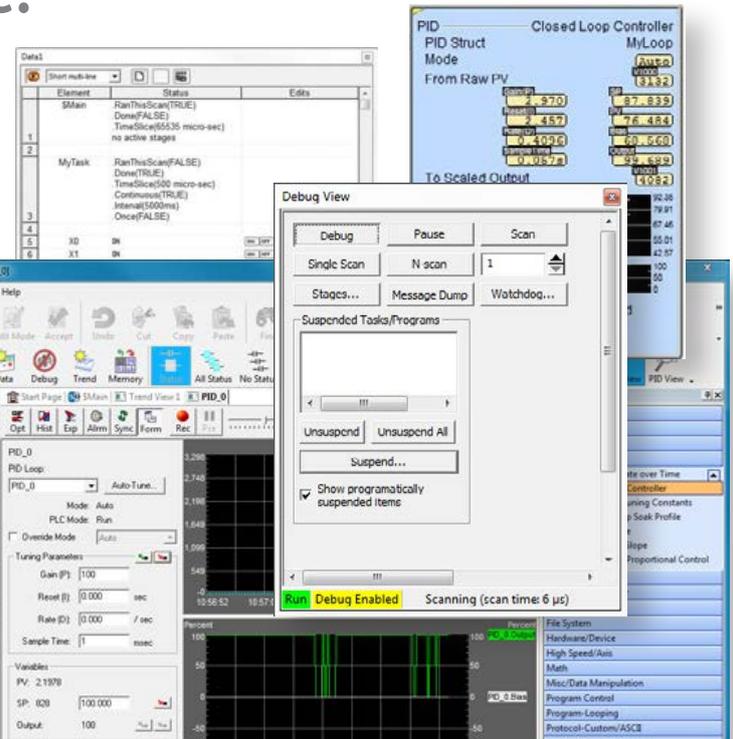
История программного обеспечения становится все лучше и лучше!

Удобный инструмент для мониторинга и устранения неполадок

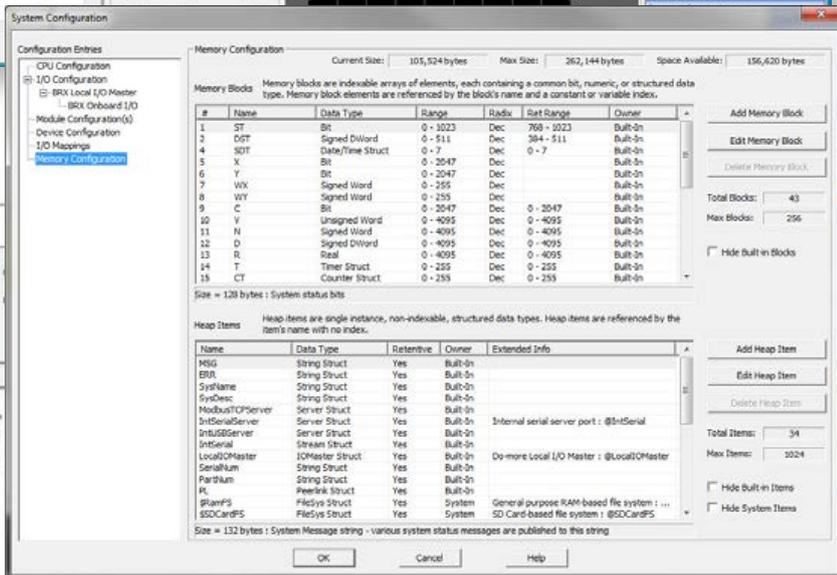
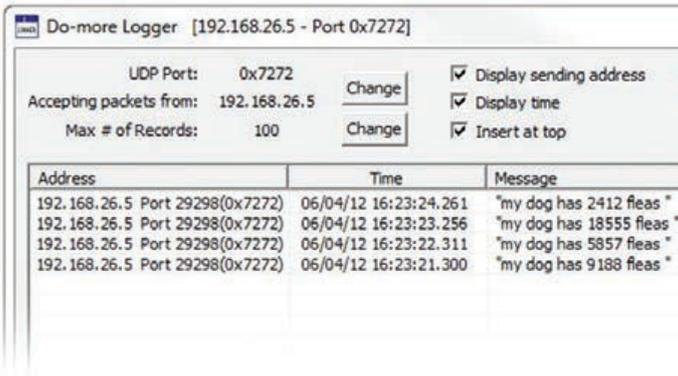
Посмотрите данные тренда в своем собственном виде и в рамках определенных лестничных инструкций, таких как PID, RAMP/SOAK и High/ Low Alarm.

Задачи и программы можно приостановить, чтобы затем отладить приложение поэтапно.

Окно PID Monitoring позволяет выполнять точную настройку Ваших ПИД-контуров. Используйте представление данных для мониторинга элементов программы и битов состояния программы для просмотра видимых изображений во внутренних функциях ПЛК.



Включите Do-more Logger и получите персонализированные сообщения об ошибках через средство просмотра сетевых сообщений (бесплатная утилита Do-more Designer, работающая на Вашем ПК).



Гибкие возможности управления памятью

Современные инструменты позволяют надежно сохранять и защищать Ваши данные. Древовидные структуры данных автоматически помещают важные детали в нужные места. Do-more может быть настолько гибким, насколько это необходимо. Вы можете распределить память данных таким образом, чтобы она соответствовала определенным требованиям конкретной задачи.

Вы даже можете присвоить ячейке индивидуальный адрес в памяти и назначать типы данных по Вашему выбору, чтобы улучшить читаемость своей программы.

Редактирование приложения в режиме выполнения

Do-more Designer позволяет загрузить измененную версию Вашей программы в процессоры Do-more и переключиться на нее в следующем цикле. Нет необходимости в какой-либо паузе (пусть и краткой), которая может нанести ущерб работе Вашего устройства или технологического процесса.



Отлаживайте свой код с помощью самых современных инструментов управления программами

Платформа Do-more поддерживает стадийную лестничную логику, задачи, подпрограммы и структуры алгоритмов для упрощения чтения ступеней кода и ускорения процессов поиска и устранения неполадок.

Код можно разбить на программы, задачи, подпрограммы и процедуры обслуживания прерываний:

- Программы запускаются на основе событий
- Задания запускаются при вызове: один раз, непрерывно или в определенные пользователем интервалы
- Подпрограммы вызываются из других кодовых блоков
- Процедуры обслуживания прерываний (ISR) вызываются при активации триггера прерывания

Отдельные блоки кода можно заблокировать, тем самым в программе изолируется определенная часть алгоритма. В последующем отдельные фрагменты могут быть включены или выключены выборочно.

Получите гибкий и мощный контроль над выполнением Вашего программного кода:

- Присвоить кодовые блоки фиксированному интервалу времени
- Определить «точки выхода» из логических прерываний
- Настроить приоритеты и порядок исполнения функциональных инструкций

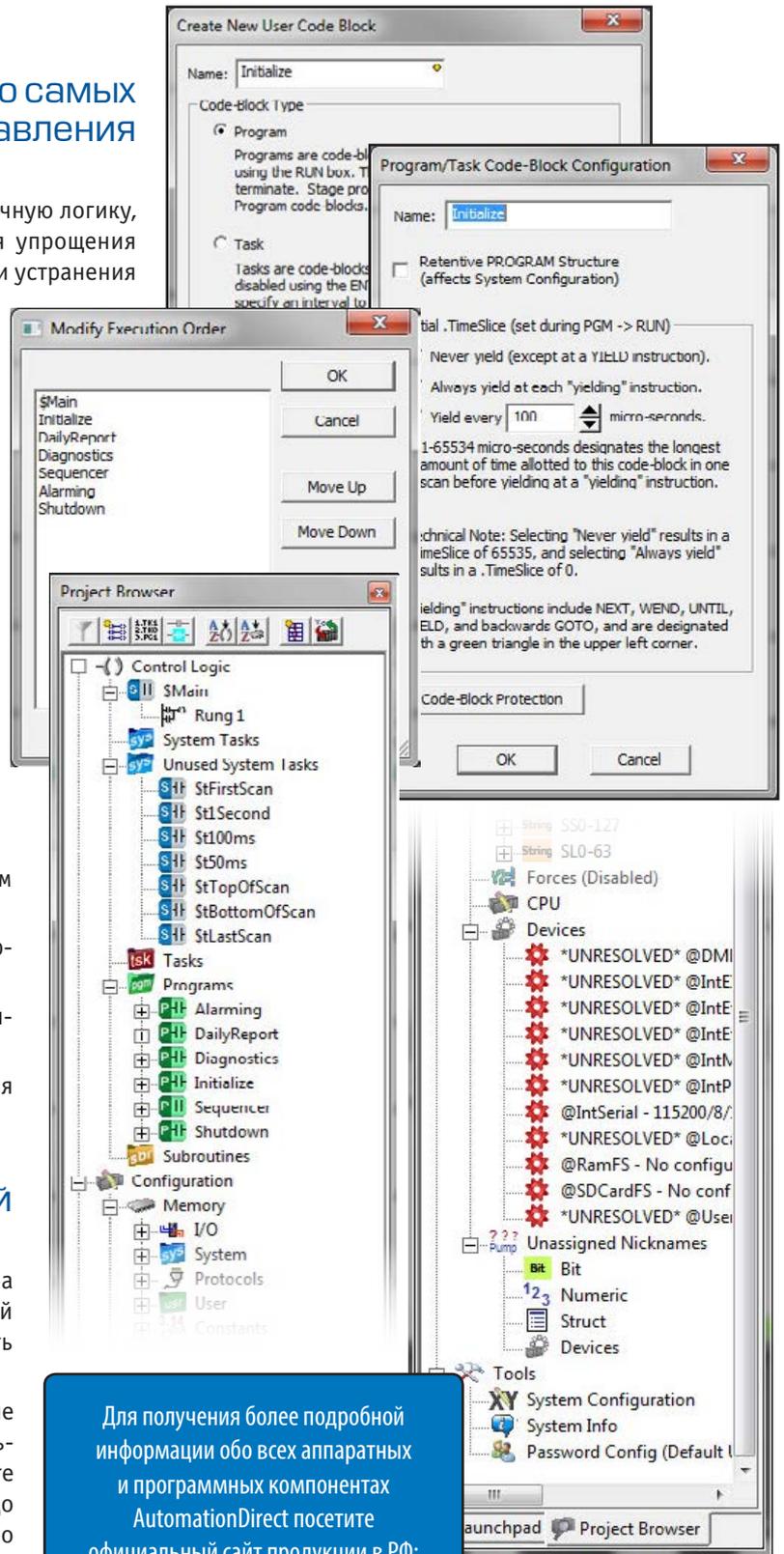
Удобный и функциональный браузер проекта

Все файлы проекта хранятся в памяти контроллера - больше не нужно искать старый ноутбук с самой последней копией программы, чтобы восстановить рабочую версию приложения!

Вы также можете хранить свои собственные проектные файлы в памяти микро SD-карты, чтобы помочь в дальнейшем в вопросах устранения неполадок. Храните PDF, HTML или практически любой формат файла (до 10 МБ), который Вы хотите иметь для справки, либо информацию для помощи своим коллегам/клиентам в случаях, когда у разработчика не будет возможности находиться рядом.

Браузер проекта позволяет легко выбрать блок кода, который Вы хотите просмотреть или отредактировать. Системные задачи предопределены для многих общих действий. Переходите напрямую к любой части Вашего кода всего за несколько кликов.

Кроме того программное обеспечение Do-more Designer поддерживает «точки восстановления», которые представляют собой предыдущие версии Вашей программы, которые были успешно скомпилированы средой разработки. Всегда приятно знать, что Вы можете легко вернуться к предыдущей рабочей версии проекта, даже если вдруг что-то пойдет не так.



Для получения более подробной информации обо всех аппаратных и программных компонентах AutomationDirect посетите официальный сайт продукции в РФ: www.automationdirect.ru

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

Productivity²⁰⁰⁰.....

Новый контроллер Productivity2000 - это не переворот в области строения ПЛК, это современное, надежное и доступное устройство, созданное инженерами

AutomationDirect на основе многолетнего опыта в этой области!

12 ПРИЧИН, ПО КОТОРЫМ ~~ВЫ ХОТИТЕ~~ **НОВЫЙ Productivity²⁰⁰⁰.....** **ВАМ НУЖЕН**

1 Процессорный модуль Productivity2000 более чем в 5,5 раз доступнее аналогичной модели от Allen-Bradley!

ПЛК Productivity2000 был разработан специально для того, чтобы предложить Вам самую низкую стоимость современного интеллектуального устройства в сегменте промышленной автоматизации. Приведем некоторые доказательства: сравните стоимость новой модели контроллера Productivity2000 (P2-550) и ПЛК CompactLogix (1769-L33ER) от Allen-Bradley. Розничная цена ПЛК CompactLogix более чем в пять с половиной раз превышает стоимость новинки от AutomationDirect! При этом процессорный модуль от Allen-Bradley предлагает всего лишь 2 Мб пользовательской памяти, слот для SD-карты емкостью до 1 Гб, три коммуникационных порта (из которых все три последовательные!) и светодиодные индикаторы состояния процессора – вкл./выкл. Дополнительно Вам потребуется приобрести программный пакет для конфигурирования контроллеров Allen-Bradley, стоимость которого составит до 30% цены ПЛК (используется данная версия ПО только для серии RSLogix 5000 Mini Edition).

Розничная цена ПЛК AutomationDirect P2-550 (CPU) позволит Вам сэкономить на покупке основы Вашей системы автоматизации до 80% от стоимости конкурента под маркой Allen-Bradley. При этом в Вашем распоряжении уже 50 Мб встроенной памяти программ, слот для съемной Micro SD карты емкостью до 32 Гб (для хранения данных и портативных программ для загрузки), пять встроенных коммуникационных портов, OLED-дисплей с набором функциональных клавиш (на лицевой стороне) и высоким разрешением матрицы для отображения текстовых сообщений, светодиодные индикаторы рабочего состояния. Инженерами компании AutomationDirect был разработан специальный, БЕСПЛАТНЫЙ пакет для программирования контроллеров серии Productivity2000. Программное обеспечение в свободном доступе, Вы сможете скачать столько копий, сколько необходимо! Можете поделиться им с друзьями! Кроме всего выше перечисленного, Вы получаете бесплатную, неограниченную необходимую техническую поддержку и сопровождение приобретаемого у нас оборудования и ПО, которые заслужили высочайшую оценку, по мнению абсолютного большинства пользователей марки AutomationDirect на территории РФ.

Сравнение процессорных модулей и модулей расширения	AutomationDirect vs Allen-Bradley (Productivity2000 vs CompactLogix)
Каркас (если требуется)	P2-04B vs ... ЭКОНОМИЯ 0%
Модуль источника питания	P2-01AC vs 1769-PA4 ЭКОНОМИЯ до 60%!
Процессорный модуль (CPU)	P2-550 vs 1769-L33ER ЭКОНОМИЯ до 80%!
16-канальный модуль вх. сигналов переменного тока	P2-16NA vs 1769-IA16 ЭКОНОМИЯ до 10%!
16-канальный модуль вх. сигналов постоянного тока	P2-16NE3 vs 1769-IQ16 ЭКОНОМИЯ до 30%!
8-канальный модуль релейных выходов	P2-08TRS vs 1769-OA8 ЭКОНОМИЯ до 60%!
8-канальный модуль вх. аналоговых (токовых) сигналов	P2-08AD-1 vs 1769-IF8 ЭКОНОМИЯ до 40%!
Коммуникационный модуль ASCII	Встроен в CPU P2-550 vs 1769-ASCII ЭКОНОМИЯ 100%!
Коммуникационный модуль Modbus RTU	Встроен в CPU P2-550 vs 1769-SM2 ЭКОНОМИЯ 100%!
Общий выигрыш в стоимости комплекта (с портами USB, Ethernet и Serial)	Итого: Productivity2000 vs CompactLogix ЭКОНОМИЯ до 70% стоимости!

Комплект оборудования от AutomationDirect более чем в 3 раза доступнее аналога от Allen-Bradley! *

Процессорный модуль, включающий в себя БЕСПЛАТНЫЙ, свободно скачиваемый пакет для программирования контроллеров

5 комму-
кационных
портов

Ethernet
Remote I/O
(32 drives only)
USB
RS-232
RS-485
PLUS Built-in
OLED
Message
Display



Конкурент: процессорный модуль Allen-Bradley, отдельно приобретаемый пакет для программирования ПЛК

3 комму-
кационных
порта

Ethernet (2)
USB



Команда разработчиков компании AutomationDirect в партнерстве со специалистами из FACTS Engineering - один из самых надежных поставщиков аппаратных компонентов ПЛК по всему миру на протяжении уже более 20 лет. При проектировании контроллера Productivity2000 инженеры AutomationDirect воспользовались годами совместного опыта с потребителями в области управления технологическими процессами из различных стран, чтобы создать для Вас лучшее предложение соотношения цена/качество на сегодняшний день!



2 5 встроенных коммуникационных портов.

Представьте себе, что для того, чтобы расширить коммуникационные возможности гораздо более дорогого ПЛК CompactLogix от Allen-Bradley Вам придется доплачивать еще до половины стоимости контроллера за каждый дополнительный коммуникационный модуль!

Вместе с Productivity2000 Вы получаете 5 встроенных коммуникационных портов, с поддержкой трех различных стандартов промышленных протоколов в каждом ПЛК. Интерфейсы RS-232 и RS-485, сети Ethernet, устройства удаленного ввода/вывода, USB-порт для программирования – все это Вы получаете с каждым модулем CPU. Протоколы Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Ethernet/IP входят в стандартный комплект ПЛК, и за них не нужно платить дополнительно!

Вашей системе необходимо большее количество последовательных соединений? В линейке Productivity2000 опционально доступен коммуникационный модуль с четырьмя портами последовательной связи. Цена подобного устройства гораздо более привлекательна по сравнению с аналогичным от Allen-Bradley.

Modbus® EtherNet/IP™

3 Символьно-числовые сообщения вместо светодиодных ламп индикации.

Аналоговые и температурные модули для Productivity2000 имеют встроенные OLED-дисплеи на лицевой панели каждого модуля. Используя их, можно получать точные значения переменных процесса, принимаемых контроллером в виде токовых сигналов, сигналов напряжения и информации с температурных датчиков, а также диагностировать систему управления в режиме реального времени и без каких-либо дополнительных приборов и устройств. Ни один другой ПЛК в этом сегменте не имеет такой возможности! Даже значительно более дорогой температурный модуль Allen-Bradley отображает значение параметра (аналоговый сигнал) мигающим светом ламп индикации.



**OLED-дисплеи
высокого разрешения**



5 Гибкое программирование.

В системах Productivity2000 с возможностью расширения пользовательской памяти имена тегов хранятся в ячейках контроллера, и предоставляют разработчику гораздо больше свободы и гибкости, чем при использовании моделей с ограниченным, фиксированным объемом памяти программ (как во многих других ПЛК).

– Ваше приложение использует 2000 таймеров и только 15 счетчиков?

С помощью нового ПЛК

Productivity2000 данная задача решается без особых проблем!

– В программе задействованы 4000 вещественных (real) чисел и только 30 целочисленных (integer) переменных?

Инструкции гибкого программирования и здесь придут Вам на помощь!

Используя ПЛК Productivity2000, Вы сможете самостоятельно определить порт для программирования, будь то Ethernet-порт или Plug-and-Play USB-порт.

Вашей системе требуется дополнительный пункт диспетчерского контроля? Простота настройки обмена информацией между базой данных физических сигналов и программным пакетом диспетчеризации или человеко-машинного интерфейса SCADA/HMI (например, Point of View, C-more и Dataworx) обеспечивает разностороннее развитие Вашей системы управления.



4 На настройку параметров ПИД-регулятора Вы потратите не более 5 минут.

Сложные операции, такие как настройка ПИД-контуров, выполнены в простом, знакомом по офисным приложениям стиле. Стандартные инструкции Productivity легки в освоении и удобны в использовании! Заполнение стандартных бланков, параметрирование функциональных блоков – теперь все это Вы сможете делать гораздо быстрее, чем раньше. Имея 50 Мб доступной пользовательской памяти, можно осуществлять одновременный контроль и настройку параметров технологических процессов по своему желанию. При этом комплексная функциональность будет восстановлена в кратчайшие сроки.



12 ПРИЧИН, ПО КОТОРЫМ ~~ВЫ ХОТИТЕ~~ **НОВЫЙ Productivity²⁰⁰⁰** ВАМ НУЖЕН



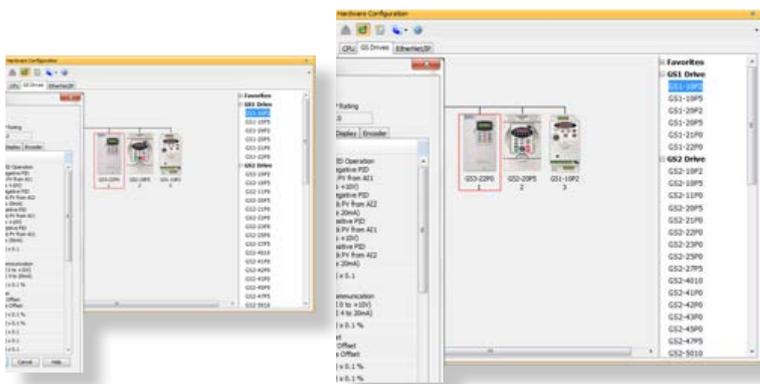
6 Автоматическое определение модулей ввода/вывода за считанные секунды.

Достаточно установить каждый модуль I/O в каркас и подключить питание. Контроллер Productivity2000 автоматически обнаружит подключенные модули и подготовит в бесплатном пакете программного обеспечения модель, имеющейся конфигурации системы. Физические входные/выходные теги будут генерироваться на основе позиций в базе данных для каждого модуля. Дополнительная настройка и конфигурирование не требуются! Вы получаете готовую для программирования и работы модель, требуется просто подождать несколько секунд. При необходимости можно вручную добавить новые теги.

7 Возможность "горячей" замены модулей ввода/вывода на работающей системе управления!

ПЛК Productivity2000 с возможностью "горячей" замены оборудования позволяет свести к минимуму длительные, внеплановые остановки производства и связанные с ними потери и недовыпуск продукции, а также существенно сократить время на запуск линии в работу после выполнения ремонтных работ и устранения неполадок.

8 Частотные преобразователи для управления электродвигателями приводов могут быть подключены и настроены за считанные минуты, используя встроенную утилиту автообнаружения звеньев.



Программное обеспечение для конфигурирования контроллеров Productivity2000 предназначено для распознавания любого ПЧ AutomationDirect. Просто подключите привод (например, GS-EDRV100) через разъем порта удаленного ввода/вывода, и он тут же определяется управляемым устройством в бесплатном программном пакете Productivity Suite. Теперь нет необходимости искать на диске сопроводительной документации обозначение необходимого параметра. Каждый параметр с описанием, значением и стоимостью доступен в этом программном обеспечении. Эти параметры могут быть считаны и отредактированы (или записаны на диск) прямо из пакета Productivity Suite Hardware Configuration с интуитивно понятным пользовательским интерфейсом. Параметры всех приводов надежно сохранены в ЦПУ. Обмен данными с накопителями информации осуществляется посредством простых инструкций чтения и записи. Все это позволит Вам сэкономить достаточно времени при написании собственных приложений!



9 Встроенный журнал регистрации данных.

Отслеживание изменений значений во времени до 64 тегов и сохранение полученных данных на съемный носитель – карта формата Micro SD с возможностью доступа к ним ЦПУ. Максимальный объем данных до 32 Гб с возможностью настройки шага дискретизации (минута, час, день, неделя и др.), либо выборка по выполнению определенных событий/условий. Планирование и корректировка реализуются при помощи легкого в освоении инструмента настройки регистрации данных в пакете программного обеспечения для ПЛК. Журнал данных тегов и архив системных ошибок и событий могут быть использованы для отслеживания эффективности и производительности на участке, устранения неполадок или повторяющихся периодически ошибок, а также для прогнозирования будущих поломок.

Date	Time	Tank1Temp
4/13/15	12:35:49.538	79.400002
4/13/15	12:35:50.467	79.400002
4/13/15	12:35:51.468	78.900002
4/13/15	12:35:52.468	78.900003
4/13/15	12:35:53.468	78.900002
4/13/15	12:35:54.468	79.5
4/13/15	12:35:55.468	79.400002
4/13/15	12:35:56.468	78.900002
4/13/15	12:35:57.468	78.900002
4/13/15	12:35:58.468	78.900002
4/13/15	12:35:59.469	79.5
4/13/15	12:36:00.469	79.5
4/13/15	12:36:01.469	79.5
4/13/15	12:36:02.469	79.5
4/13/15	12:36:03.469	79.099998
4/13/15	12:36:04.469	79.099998
4/13/15	12:36:05.469	79.700005
4/13/15	12:36:06.470	79.700005
4/13/15	12:36:07.470	79.099998



Micro SD слот

Термопара

10

Компактное исполнение для достижения высокой плотности монтажа на DIN-рейке.

Комплект: источник питания, ЦПУ и семь модулей расширения занимают в ширину не более 10,5 дюймов (или 26.3 см).

Исполнение в компактном размере.



Различные варианты подключений



Клеммная колодка с пружинными зажимами

Клеммная колодка с винтовыми зажимами

ZIP LINK
Система быстрого подключения

11 Различные варианты подключения внешних сигналов.

Серия ПЛК Productivity2000 – это детально проработанные для промышленности продукты, вплоть до различных вариантов подключения внешних цепей. Производителем на выбор предлагаются три варианта подключения для оптимальной реализации конкретных потребностей Вашего приложения. Два варианта исполнения клеммных блоков: с винтовым типом зажима и пружинным типом зажима. Третий вариант – это системы быстрого подключения ZIPLink, позволяющие вести монтаж в кратчайшие сроки с максимальным удобством для исполнителя. Системы ZIPLink дают возможность отказаться от прокладки каждого проводника от точки ввода-вывода до терминального блока по отдельности, заменяя однообразные, рутинные действия на размещение одного кабеля ZIPLink и закрепление клеммной колодки. Все это существенно экономит затраты на монтаж и занимает гораздо меньше место в кабельных каналах. Для подключения всех каналов одного модуля ввода/вывода достаточно просто подсоединить разъем ZIPLink-кабеля в разъем для подключения клеммных колодок модуля, а второй конец подключить к разъему кросс-клеммной колодки, служащей для подключения цепей внешних устройств.

12 Встроенный веб-сервер.

Доступ к данным файлов и системным тегам удаленно из любой точки мира с помощью веб-браузера! Безопасная аутентификация предотвращает нежелательный доступ извне и помогает хранить данные в безопасности.



ПРИВЛЕКАТЕЛЬНАЯ СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ, КОМПАКТНЫЙ РАЗМЕР, БОГАТАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ.

Мощный процессор.

50 Мб встроенной памяти и быстрое время сканирования – все это делает работу нового процессорного модуля Productivity2000 в 4–5 раз более производительной по сравнению с другими конкурентными моделями контроллеров. А пять встроенных коммуникационных портов делают обычный ПЛК доступным для хранения и запуска программ различной сложности. Дополнительными преимуществами являются:

- Plug-and-play USB программирование (используется стандартный кабель мини-USB);
- база данных тегов и программ – вся информация хранится в ЦП (без необходимости предварительной загрузки приложения на ПК);
- поддержка одновременного обмена данными по пяти встроенным коммуникационным портам;
- высокоскоростной Ethernet-порт для подключения HMI и одноранговой сети, либо сети бизнес-системы;
- поддержка сети Ethernet/IP-устройств;
- два последовательных порта для периферийных устройств (интерфейс или сетевой контроллер);
- запись данных на карту формата Micro SD (слот под нее расположен в правой части процессора).

ЦПУ ПЛК с тремя встроенными протоколами связи.

P2-550: модуль ЦПУ – 50 Мб пользовательской памяти, 5 портов связи (включая Plug-and-play USB-порт программирования), 3 коммуникационных протокола, встроенный диагностический OLED-дисплей (4 строки по 10 символов), имя тега на основе управления регистрацией данных в памяти Micro SD и перенесение файлов проекта.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ OLED-ДИСПЛЕЙ
ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ –
4 СТРОКИ ПО 10 СИМВОЛОВ

50 МБ
ВСТРОЕННОЙ
ПАМЯТИ

**ПЕРЕДОВОЙ
ПРОЦЕССОР-
НЫЙ МОДУЛЬ
ПО ЛУЧШЕЙ
В СЕГМЕНТЕ
ЦЕНЕ!**

СВЕТО-
ДИОДНЫЕ
ИНДИКАТОРЫ
СОСТОЯНИЯ

ПОДДЕРЖКА ТРЕХ
КОММУНИКАЦИОННЫХ
ПРОТОКОЛОВ

СЛОТ ДЛЯ УСТА-
НОВКИ КАРТЫ ПА-
МЯТИ ФОРМАТА
MICRO SD
(ДО 32 ГБ ИНФОРМАЦИИ
НА КАРТЕ)

USB

RS-232

RS-485

УНИВЕРСАЛЬ-
НЫЙ СЕТЕВОЙ
ПОРТ ETHERNET
10/100

**EtherNet/IP™
Modbus®**

ПОРТ ДЛЯ
УСТРОЙСТВ УДА-
ЛЕННОГО ВВО-
ДА/ВЫВОДА ПО
СЕТИ ETHERNET
10/100
(ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ
ЧАСТОТЫ)

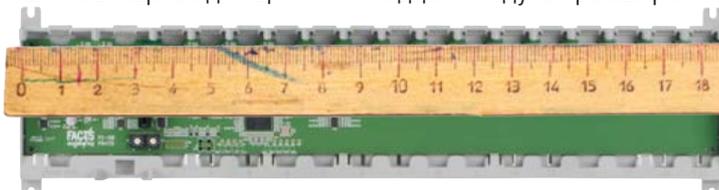


Экономия пространства внутри шкафа управления.

Каркасы емкостью на 4 (7,5"), 7 (10,5"), 11 (14,5") и 15 (18,5") мест для ЦПУ и модулей расширения занимают минимум места на монтажной рейке.

Каркасы на DIN-рейку или заподлицо:

- P2-04B: каркас для ЦПУ и четырех модулей расширения
- P2-07B: каркас для ЦПУ и семи модулей расширения
- P2-11B: каркас для ЦПУ и одиннадцати модулей расширения
- P2-15B: каркас для ЦПУ и пятнадцати модулей расширения



Для получения дополнительной информации по каждому модулю ввода/вывода смотрите страницу технической спецификации.

**Последовательная связь.
До 44 дополнительных портов в системе!**

P2-SCM: последовательный коммуникационный модуль. Обеспечивает три порта с интерфейсом RS-232 и один порт RS-485 с использованием протокола Modbus RTU (ведущий/ведомый), ASCII – строковые данные формата подключаемых устройств (ввод/вывод), а также пользовательский протокол(ы) со скоростью передачи данных до 38.4 Кб/с.



Productivity²⁰⁰⁰

Модуль источника питания.

P2-O1AC: входное напряжение питания – 100...240 В переменного тока. Универсальный ИП для применения с любой комбинацией модулей расширения.



Модули расширения дискретных сигналов:

- P2-08NE3: 8-канальный входной модуль, = 24 В/~24 В, источник/потребитель
- P2-16NE3: 16-канальный входной модуль, = 24 В/~24 В, источник/потребитель
- P2-08TD1P: 8-канальный выходной модуль =12–24 В (потребитель)
- P2-08TD2P: 8-канальный выходной модуль =12–24 В (источник)
- P2-16TD1P: 16-канальный выходной модуль =12–24 В (потребитель)
- P2-16TD2P: 16-канальный выходной модуль =12–24 В (источник)

- P2-16NA: 16-канальный входной модуль, ~100–240 В
- P2-16TA: 16-канальный выходной модуль, ~100–240 В

- P2-08TRS: 8-канальный изолированный релейный выходной модуль, =6.25–24 В/~6–120 В
- P2-16TR: 16-канальный изолированный релейный выходной модуль, =6.25–24 В/~6–240 В

**ТОНКИЙ ФОРМ-ФАКТОР ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ МОНТАЖА НА DIN-РЕЙКЕ.
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ, ЦПУ, СЕМЬ МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ И ВСЕ ЭТО ЗАНИМАЕТ НЕ БОЛЕЕ 10,5 ДЮЙМОВ (ИЛИ 26.3 СМ) НА DIN-РЕЙКЕ!**



ФАНТАСТИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ ПО НЕВЕРОЯТНО НИЗКОЙ ЦЕНЕ!

Символьно-числовая индикация вместо мигающих ламп светодиодов.

Это позволит тратить гораздо меньше времени на поиск и устранение неисправностей. С системой управления на базе ПЛК Productivity2000 Вы получаете мгновенные, точные значения переменных процесса, принимаемых контроллером в виде токовых сигналов, сигналов напряжения и информации с температурных датчиков, а также дополнительную систему диагностики в режиме реального времени. И больше не требуется никаких вспомогательных инструментов!



Модули расширения аналоговых сигналов:

P2-04AD: 4-канальный входной модуль, диапазон выбирается программно: +/- 10 В, +/- 5 В, 0-5 В, 0-10 В и 0-20 мА

P2-08AD-1: 8-канальный входной модуль, 0-20 мА

P2-08AD-2: 8-канальный входной модуль, 0-10 В

P2-16AD-1: 16-канальный входной модуль, 0-20 мА

P2-16AD-2: 16-канальный входной модуль, 0-10 В

P2-04DA: 4-канальный выходной модуль, диапазон сигнала +/- 10 В и 4-20 мА, источник/потребитель

P2-08DA-1: 8-канальный выходной модуль, 4-20 мА

P2-08DA-2: 8-канальный выходной модуль, +/- 10 В

P2-16DA-1: 16-канальный выходной модуль, 4-20 мА

P2-16DA-2: 16-канальный выходной модуль, +/- 10 В

P2-8AD4DA-1: 8-канальный входной (потребитель), 0-20 мА; 4-канальный выходной (источник), 4-20 мА модуль

P2-8AD4DA-2: 8-канальный входной, 0-5 В и 0-10 В; 4-канальный выходной, 0-5 В и 0-10 В модуль, источник/потребитель

Информационная поддержка на кончиках Ваших пальцев!

Просто потяните вниз штрих-код на вкладке расположенной в верхней части модуля ввода-вывода и отсканируйте его с помощью Вашего смартфона или планшета. Все! Теперь достаточно открыть распознающее приложение, и Вашему вниманию последние обновленные файлы спецификации для данного модуля.



Для получения дополнительной информации по каждому модулю ввода/вывода смотрите страницу технической спецификации.



Получаем больше, сохраняя имеющиеся преимущества!

Инженеры компании AutomationDirect дополнили линейку программируемых контроллеров Productivity2000 особой серией бюджетных модулей ввода/вывода. Добавлены компоненты с разрешением 12 и 13-бит для работы с сигналами тока и напряжения, а также модули входных дискретных сигналов на 8, 16 и 32 канала. Особенностью этой группы аналоговых и дискретных модулей является отсутствие встроенного дисплея индикации состояний каналов. Подобное решение позволило сократить издержки при производстве компонентов расширения, и, как следствие, снизить стоимость самих изделий на выходе. Данная линейка бюджетных модулей идеально сочетается с системами быстрого подключения ZIPLink. Все устройства выделяются выгодным ценовым соотношением. Реализация Вашей системы на этих компонентах позволит существенно сэкономить на аппаратной ее части!

Модули ввода сигналов температуры предназначены для сбора сигналов от термопар и термометров сопротивления (разрешение 16 бит). В отличие от семейства бюджетных компонентов, все модули здесь оснащены встроенным LCD-экраном для отображения параметров температуры в режиме реального времени. По классификации они относятся к группе специализированных устройств расширения. Функциональность данных составляющих Вашей системы управления выгодно отличает их на фоне близких по цене конкурентов.

Модули расширения аналоговых сигналов:

Разрешение 13 бит:

- P2-08ADL-1: 8-канальный входной модуль, 0–20 мА
- P2-08ADL-2: 8-канальный входной модуль, 0–10 В
- P2-16ADL-1: 16-канальный входной модуль, 0–20 мА
- P2-16ADL-2: 16-канальный входной модуль, 0–10 В

Разрешение 12 бит:

- P2-08DAL-1: 8-канальный выходной модуль, 4–20 мА
- P2-08DAL-2: 8-канальный выходной модуль, 0–10 В
- P2-16DAL-1: 16-канальный выходной модуль, 4–20 мА
- P2-16DAL-2: 16-канальный выходной модуль, 0–10 В

Модули расширения дискретных сигналов:

- P2-08ND3: 8-канальный входной модуль, = 12–24 В, источник/потребитель, 1 общая (изолированная) цепь на 8 точек
- P2-16ND3: 16-канальный входной модуль, = 12–24 В, источник/потребитель, 1 общая (изолированная) цепь на 16 точек
- P2-32NE3: 32-канальный входной модуль, = 24 В/~24 В, источник/потребитель, 4 общих (изолированных) цепи по 8 точек

Модули ввода сигналов:

- P2-08TНМ: 8-канальный ТНМ модуль вводов от термопар, 16-бит разрешение, поддержка типов J, E, K, R, S, T, В, N и С с автоопределением обрыва, диапазон напряжения 0–39 мВ, +/-39 мВ, +/-78 мВ, 0–156 мВ, +/-156 мВ, 0–1.25 В
- P2-06RTD: 6-канальный RTD модуль вводов от термометров сопротивления, 16-бит разрешение, поддержка типов Pt100, Pt1000, jPt100, 10 Ом Cu, 25 Ом Cu, 120 Ом Ni, и диапазон сопротивлений: 0–10,000 Ом, 0–6250 Ом, 0–3125 Ом, 0–1562 Ом, 0–781.25 Ом, 0–390.625 Ом, 0–195.3125 Ом
- P2-08NTC: 8-канальный модуль вводов от термисторов, 16-бит разрешение, поддержка типов: 2252, 10K-AN тип 1, 10K-CP тип 2, 5K, 3K и 1.8K Ом

Не подключать с помощью ZIPLink!



Модуль подключения удаленного расширения (ведомый)



Модуль P2-RS представляет собой полнофункциональное, высокопроизводительное устройство для подключения удаленного расширения (ведомое), контролируемое программируемым логическим контроллером (ПЛК) Productivity2000. Модуль оснащен портом Ethernet (разъем RJ45) для подключения корзины устройств удаленного ввода/вывода к контроллеру (посредством прямого соединения с процессорным модулем либо через устройства коммутации) и двумя дополнительными последовательными коммуникационными портами, которые обеспечивают поддержку соответствующих протоколов обмена данными. Стандартный порт Micro USB (тип B) используется для программирования и отладки удаленного контроллера Productivity2000.

P2-RS также имеет встроенный цифровой OLED-дисплей с подсветкой (4 строки по 10 символов), отображающий основную информацию о процессе коммуникации.

Реализуемая на компонентах Productivity2000 система удаленного ввода/вывода позволит Вам подключить до 8-ми распределенных ведомых каркасов к одному ПЛК P2-550, а затем организовать сбор данных и управление единой системой распределенного ввода/вывода (DCS).

Модули управления движением:

P2-HSI: высокоскоростной модуль ввода, 2 независимых канала до 1 МГц каждый, плюс каналы общего назначения: 2 входа =5-24В и 4 выхода =5-24В

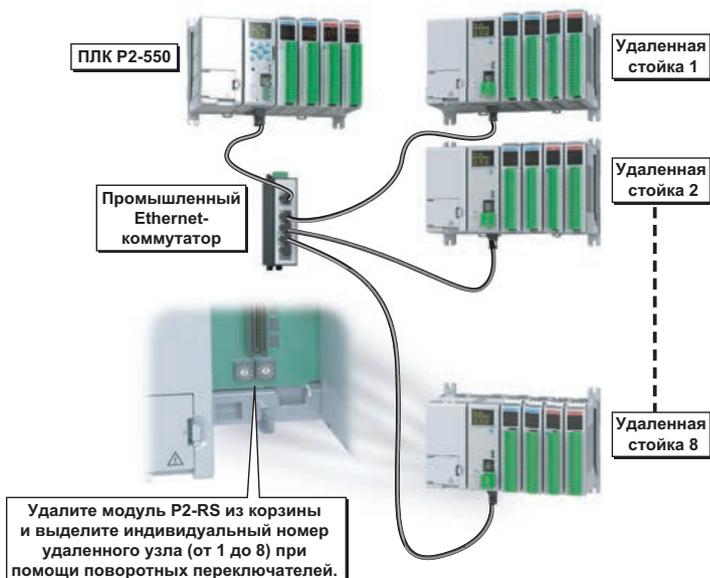
P2-HSO: высокоскоростной модуль вывода, 2 независимых канала до 1 МГц каждый, плюс каналы общего назначения: 6 входов =5-24В и 4 выхода =5-24В



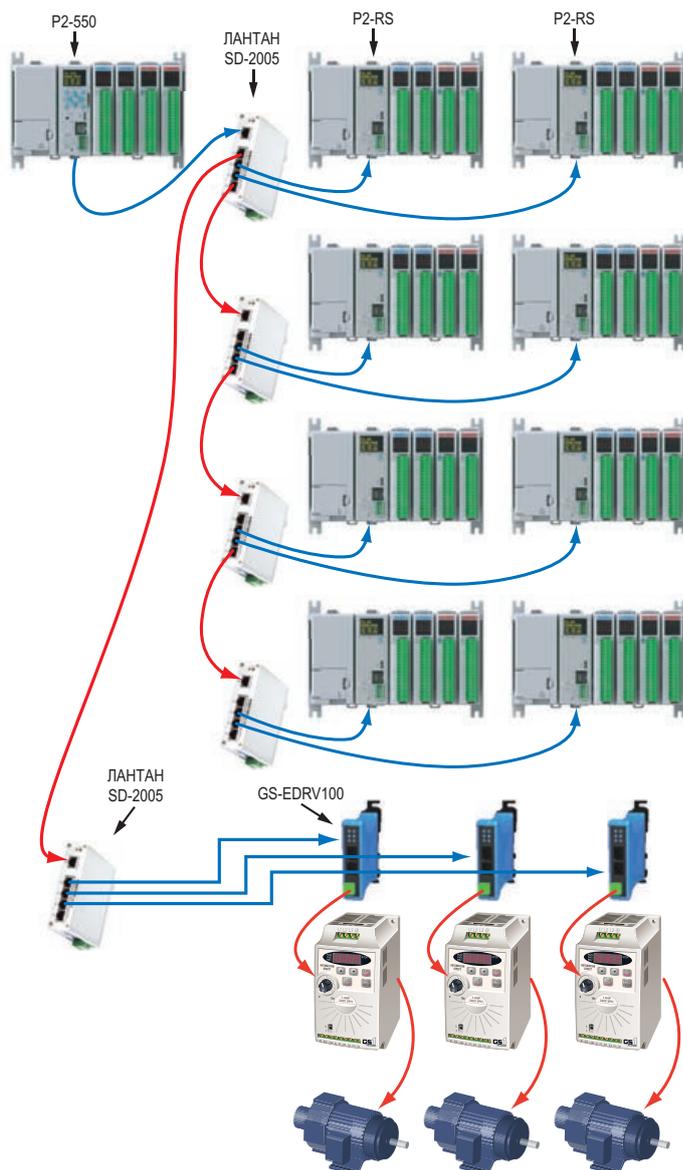
Специальные модули расширения:

P2-OSSIM: 8-канальный имитатор входных сигналов

P2-FILL: заглушка на пустое место в каркасе



Вы сможете объединить до 8-ми удаленных корзин расширения (ведомых), используя модули P2-RS, и до 16-ти устройств частотного регулирования скорости вращения электродвигателя (преобразователей частоты) в одной Ethernet-сети удаленного ввода/вывода.



Для получения дополнительной информации по каждому модулю ввода/вывода смотрите страницу технической спецификации.



Возможность выбрать наиболее удобный для Вас вариант подключения внешних сигналов!

Productivity2000 – это все для производительности, вплоть до различных вариантов подключения внешних цепей. Для лучшего обслуживания конкретных потребностей Вашего приложения доступны три варианта подключений: клеммные блоки с пружинными зажимами для сигнальных кабелей, клеммные блоки с зажимами типа "винт", а также фирменная система быстрого подключения электропроводки ZIPLink.

Модули ZIPLink – это экономия времени при монтаже за счет использования заранее проложенного кабеля.

Зачем тратить время на подключение проводки каждой точки ввода-вывода физического сигнала к терминалу? Теперь это ни к чему! Системы ZIPLink с заранее проложенными до терминалов кабелями позволят сэкономить не только драгоценное время, но и сделать свой монтаж гораздо более аккуратным и эффективным. Все это экономит место в кабельных каналах шкафов управления и помогает сократить время на поиск и устранение неисправностей. ZIPLink-кабели занимают в два раза меньше места при прокладке и позволяют экономить не только пространство, но и потраченные средства. Просто закрепите разъем ZIPLink на модуле ввода/вывода, а второй конец подключить к разъему кросс-клеммной колодки, служащей для подключения цепей внешних устройств. Все, монтаж выполнен!



Для получения более подробной информации о системах ZIPLink, пожалуйста, откройте раздел технической документации на нашем сайте: www.plcsystems.ru



КОНТРОЛЛЕР, ОБЛАДАЮЩИЙ УНИКАЛЬНОЙ ИНТЕГРИРУЕМОСТЬЮ!

5 встроенных коммуникационных портов и 3 протокола обмена, включая Ethernet/IP!

Мы предлагаем ПЛК с самой низкой стоимостью владения и возможностью использования всех наиболее востребованных коммуникационных стандартов. Productivity2000 P2-550 CPU поставляется со стандартными пятью встроенными коммуникационными портами (включая Ethernet, USB и последовательные коммуникационные порты) и поддержкой трех протоколов связи (включая Ethernet/IP и протоколы Modbus TCP и Modbus RTU). И все это по лучшей в сегменте ПЛК цене!

Сравните контроллер Productivity2000 и ПЛК Allen-Bradley CompactLogix PLC CPU (1769-L33ER) стоимостью более чем в 5,5 раз выше, который имеет всего три встроенных коммуникационных порта, ни один из которых не поддерживает обычную последовательную связь. Неоправданно высокая стоимость, не так ли?

Productivity²⁰⁰⁰



EtherNet/IP™ Modbus®

Процессорный модуль со встроенным протоколом связи Ethernet (EtherNet/IP).



ETHERNET

Процессорные модули Productivity2000 поставляются с двумя портами, поддерживающими промышленный протокол Ethernet. Протоколы Modbus TCP и Ethernet/IP, занимающие сейчас около 85% рынка автоматизации, являются обязательными для любой современной сетевой системы управления. Вместе с ПЛК Productivity2000 Вы получаете:

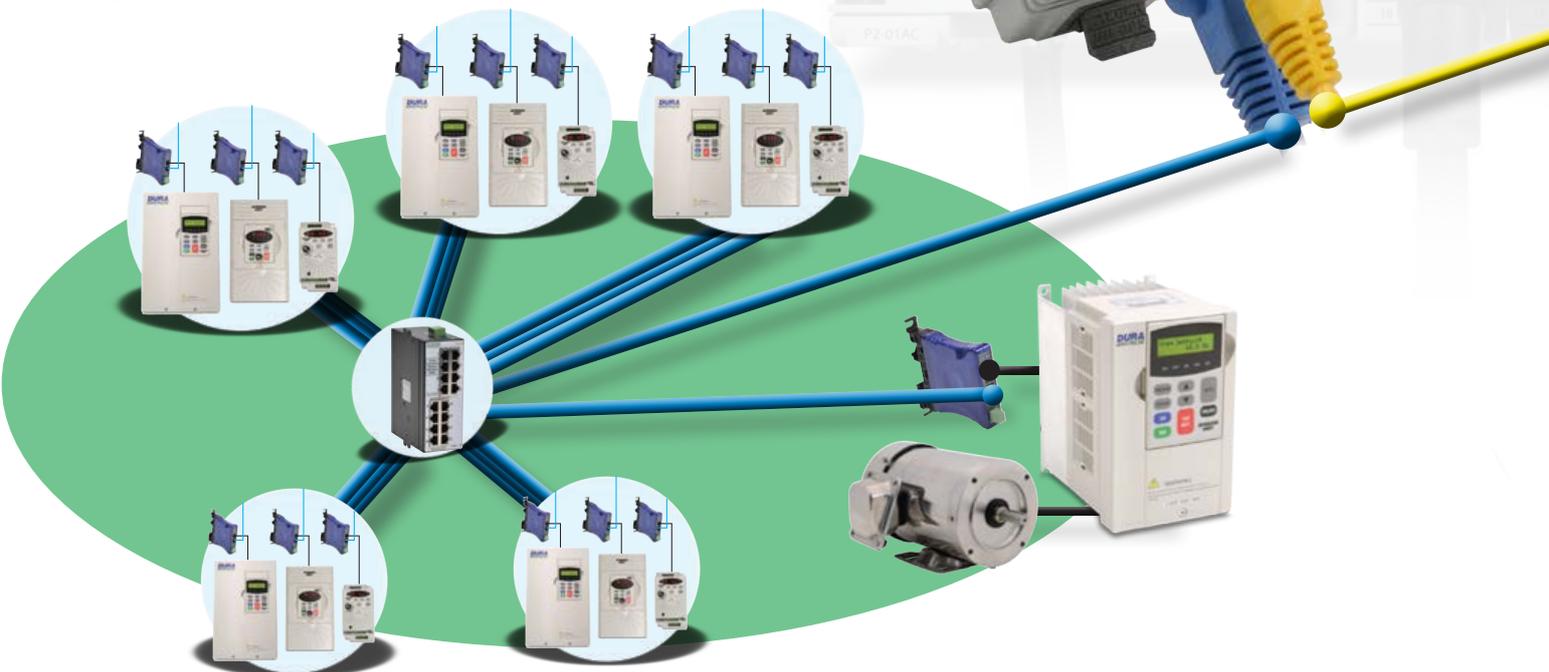
Два Ethernet-порта на нижней части процессора:

Первый порт Ethernet (10/100 Мб) многоцелевого назначения, может использоваться для программирования, мониторинга, обновления прошивки и других клиент/серверных соединений:

- до 32 Modbus TCP клиентских соединений (CPU мастер);
- до 16 Modbus TCP серверных соединений (CPU ведомый);
- до 32 EtherNet/IP адаптеров (CPU мастер);
- до 4 EtherNet/IP сканеров (CPU ведомый).

Итого: до 128 EtherNet/IP соединений и более 5000 EtherNet/IP сообщений в секунду!

Второй порт Ethernet (10/100 Мб) предназначен для подключения до 16 (GS1, GS2 или Durapulse (GS3)) устройств с частотным управлением вращением (преобразователи частоты).





Прямой доступ с помощью встроенного веб-сервера.

Получите прямой доступ к файлам данных, состояниям системы и диагностике с помощью встроенной в Productivity2000 функции веб-сервера.



Дополнительный плюс – **БЕСПЛАТНОЕ** приложение для мобильного PACData Mobile (для iOS-устройств).

Данная утилита позволит Вам контролировать технологический процесс непосредственно с экрана своего мобильного устройства в любое удобное время и из любой точки мира!

Доступ с мобильных устройств

Облачные технологии

Удаленный ПК



Межсетевой экран (Firewall)

Корпоративные серверы

Человеко-машинный интерфейс, SCADA-системы

Веб-сервер

ERP-сеть



Программы



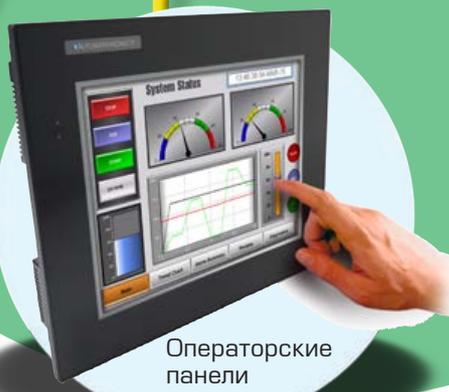
Ethernet/ IP-устройства



ПЛК



Экраны для отображения сообщений



Операторские панели



Удаленные полевые устройства

КОНТРОЛЛЕР, ОБЛАДАЮЩИЙ УНИКАЛЬНОЙ ИНТЕГРИРУЕМОСТЬЮ!

В системе присутствуют последовательные соединения? Подключайте их с минимальными затратами вместе с новым контроллером Productivity2000.

Давайте посмотрим правде в глаза, последовательная связь была с нами всегда, и по сей день это все еще жизнеспособный способ подключения устройств. Безусловно, протокол Ethernet произвел мощнейший толчок на рынке промышленной автоматизации, но последовательные интерфейсы по-прежнему являются очень надежными и недорогими соединениями. Для подключения последовательных устройств ПЛК P2-550 имеет два последовательных коммуникационных порта, а также возможность расширения дополнительными модулями P2-SCM с четырьмя последовательными портами, если недостаточно имеющихся встроенных.

Productivity²⁰⁰⁰



Процессорный модуль с двумя встроенными последовательными коммуникационными портами.



RS-232

ПЛК P2-550 располагает двумя встроенными последовательными портами для связи с периферийными устройствами:

- (1) RJ12 (6P6C) порт для подключения устройств по интерфейсу RS-232;
- (1) 3-проводной винтовой зажим для подключения многоточечных устройств, используя интерфейс RS-485.



RS-485

Эти порты обеспечивают возможность поддержки протокола Modbus RTU (ведущий/ведомый), ASCII – строковые данные формата подключаемых устройств (ввод/вывод) и собственный протокол связи, использующий последовательные соединения. Порт RS-485 может поддерживать до 50 многоточечных устройств (с возможностью расширения при включении в существующую сеть ретранслятора).

Съемная карта памяти формата Micro SD для простой регистрации данных и перенесения файлов проекта.



micro SD

Встроенный в процессорный модуль слот для карты формата Micro SD обеспечивает возможность регистрации данных на съемный носитель емкостью до 32 Гб. Регистрируемые данные могут быть легко загружены на Ваш ПК. С помощью встроенного веб-сервера Вы сможете получить доступ к файлам данных на карте, используя интерфейс стандартного веб-браузера.

Micro SD карта также может быть использована в качестве альтернативного метода перенесения файлов проекта в/из процессор P2-550. После запуска приложения перемещение файлов проекта может быть завершено при помощи нескольких простых шагов, используя встроенный диагностический OLED-дисплей и функциональные клавиши на лицевой панели ПЛК.

Date	Time	Tank1 Temp
4/13/15	12:35:49.538	79.400002
4/13/15	12:35:50.467	79.400002
4/13/15	12:35:51.468	78.900002
4/13/15	12:35:52.468	78.800003
4/13/15	12:35:53.468	78.900002
4/13/15	12:35:54.468	79.5
4/13/15	12:35:55.468	79.400002
4/13/15	12:35:56.468	78.900002
4/13/15	12:35:57.468	78.900002
4/13/15	12:35:58.468	78.900002
4/13/15	12:35:59.469	79.5
4/13/15	12:36:00.469	79.5
4/13/15	12:36:01.469	79.5
4/13/15	12:36:02.469	79
4/13/15	12:36:03.469	79.099998
4/13/15	12:36:04.469	79.099998
4/13/15	12:36:05.469	79.700005
4/13/15	12:36:06.470	79.700005
4/13/15	12:36:07.470	79.099998



Термопара



Plug-n-Play программирование через USB-порт.



USB

Больше нет необходимости тратить дополнительное время на настройку скорости передачи данных (в бодах), паритет или пингование нераспознанных контроллеров. Программа самостоятельно диагностирует сеть и при необходимости может даже обновить прошивку устройства через Micro-USB порт процессора Productivity2000, используя технологию «Plug-n-Play». Этот порт не требует настройки, подключается при помощи недорогого кабеля для программирования и не задействует никакого дополнительного программного обеспечения. Все это позволяет разработчику в кратчайшие сроки погрузиться в процесс программирования.

Нужны дополнительные последовательные соединения?



RS-232

RS-232

RS-232

RS-485

RS-485

RS-485

До 11 модулей последовательной связи P2-SCM в одной системе



Устройства плавного пуска

Операторские панели

Сканеры штрих-кода

Экраны для отображения сообщений

Преобразователи частоты

Операторские панели

Человеко-машинный интерфейс

Весы

Считыватель Mag-карт

До 46 последовательных портов в системе!

Последовательный канал связи имеет свои ограничения. Интерфейс RS-232 (соединение точка-точка) накладывает ограничение на возможное количество подключаемых устройств до одного на каждый порт (особенность данного интерфейса). В приложениях с несколькими последовательными устройствами, подключаемых их к системе управления через коммуникационный интерфейс RS-232, все последовательные порты будут быстро заняты и может возникнуть их нехватка.

С ПЛК Productivity2000 Вы сможете иметь до одиннадцати 4-портовых модулей последовательной связи P2-SCM в системе. Каждый модуль имеет 3 порта RS-232 и 1 многоточечный порт RS-485. Это дает Вам дополнительные 44 коммуникационных порта, плюс 2 встроенных на самом ПЛК. Итого в Вашем распоряжении 46 последовательных коммуникационных портов для любой заданной системы или приложения.

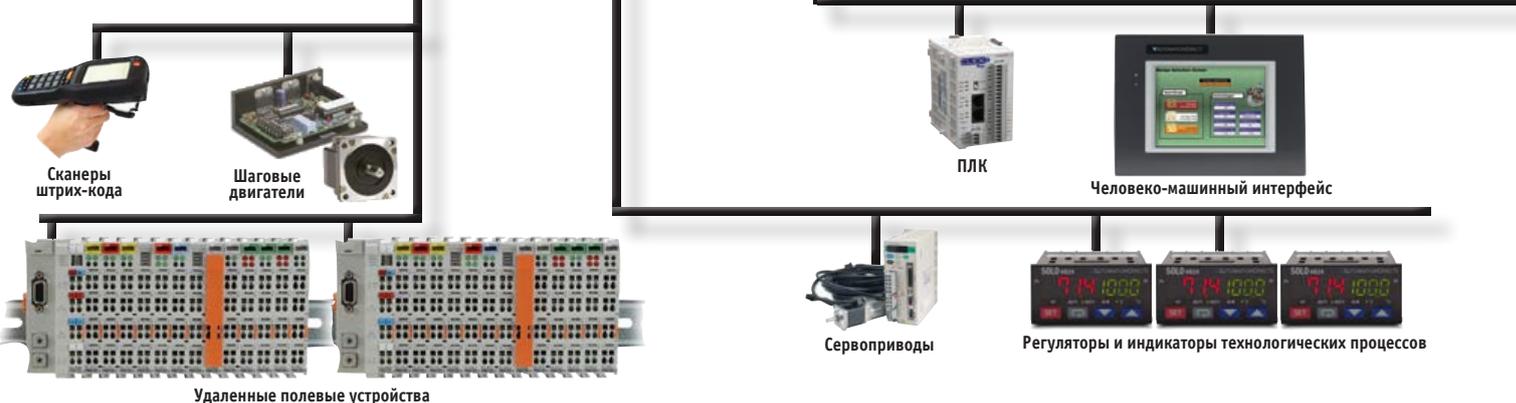
Последовательные протоколы, которые должна иметь любая современная система управления.

Контроллеры Productivity2000 поддерживают протоколы обмена Modbus RTU (соединения ведущий/ведомый), полный дуплекс ASCII – строковые данные формата подключаемых устройств, а также полнодуплексный пользовательский протокол обмена.

- Протокол Modbus RTU является безоговорочным лидером среди всех последовательных протоколов в промышленной автоматизации. Поддерживая оба типа соединений протокола Modbus RTU: Master и Slave (ведущий и ведомый), контроллер Productivity2000 позволяет подключать в систему множество последовательных устройств, таких как панели оператора, экраны для отображения сообщения, преобразователи частоты, терморегуляторы и технологические контроллеры, шаговые электродвигатели, сервоприводы и многое другое.

- Полнодуплексный протокол строковых данных ASCII является очень распространенным и используется во всех устройствах, которые отправляют и получают непредусмотренные строковые данные. Это сканеры штрих-кодов, весы, принтеры и другие устройства, использующие протокол ASCII.

- Полнодуплексный пользовательский протокол обеспечивает возможность обработки данных для случаев, когда конечное устройство взаимодействует с другими при помощи нестандартных протоколов обмена (что не часто встречается на практике). Используя SPI/CPI-инструкции в лестничной логике, Вы можете вручную настроить и отправлять/принимать пакеты протокола к/от контроллера.



Сканеры штрих-кода

Шаговые двигатели

ПЛК

Человеко-машинный интерфейс

Сервоприводы

Регуляторы и индикаторы технологических процессов

Удаленные полевые устройства

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

Productivity³⁰⁰⁰.....

Productivity3000 – семейство программируемых контроллеров автоматизации (ПАК), соединяющих в себе преимущества PC-based систем управления и обычных ПЛК. Контроллеры ориентированы на решение задач, требующих больших ресурсов памяти, высокой пропускной способности и распределенных средств ввода/вывода.

Возможности ПЛК:

- Модульная структура
- Промышленная надежность
- Широкий спектр модулей ввода/вывода и гибкая конфигурация системы

Мощность ПК:

- Большой объем памяти и высокоскоростная обработка
- Высокий уровень обработки данных, легкая интеграция в корпоративные системы
- Обширные коммуникационные возможности

Самое замечательное в том, что этот простой в использовании супергибкий ПАК стоит меньше, чем большинство традиционных ПЛК.

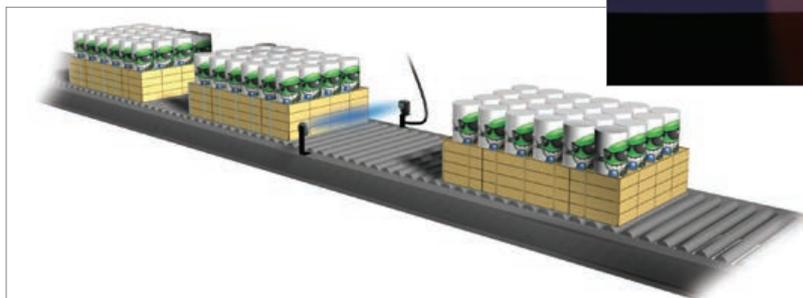
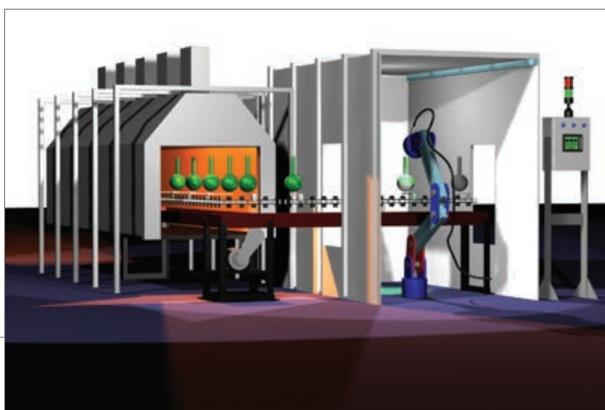
Кто бы не хотел контроллер с семью встроенными коммуникационными портами, простым подключением локальных и удаленных операций ввода/вывода, USB или Ethernet программированием и интегрированным ЖК-дисплей – и это только процессор!

Productivity3000 предлагает вам все необходимые возможности для построения сложных приложений. С его помощью вы легко можете управлять современными станками, контролировать выполнение технологического процесса, осуществлять сбор данных, мониторить состояние оборудования и многое другое.



Большое количество операций ввода/вывода

Различные HMI



Сбор данных/Обмен

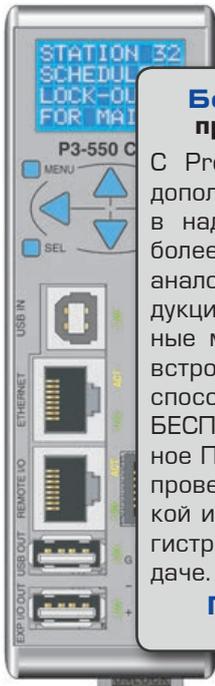
Интегрированный регулятор

Сетевые коммуникации

Управление процессом



Productivity3000 СДЕЛАЕТ ВАШУ РАБОТУ БОЛЕЕ ПРОДУКТИВНОЙ

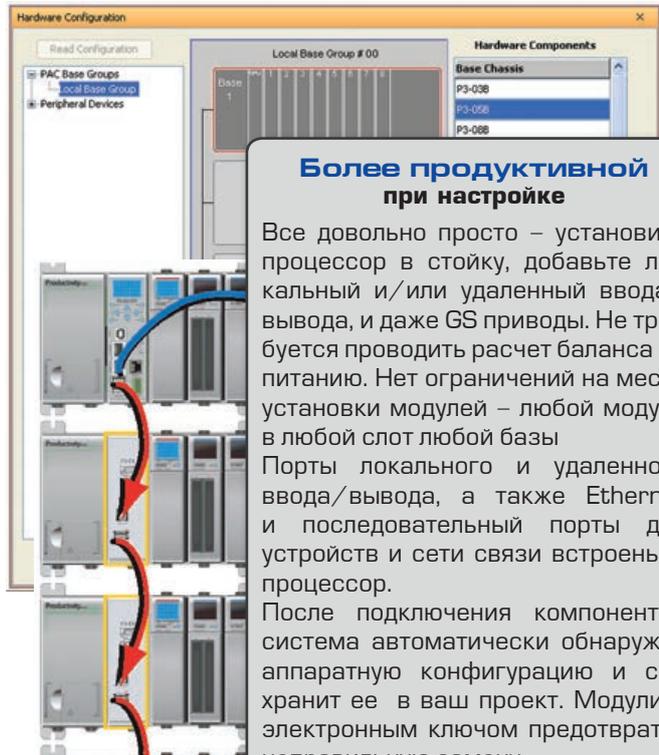


Более продуктивной при выборе комплектации

С Productivity3000 вы получаете дополнительные возможности ПАК в надежном исполнении ПЛК по более низкой цене по сравнению с аналогичной комплектацией продукции конкурентов. Процессорные модули обладают обширными встроенными коммуникационными способностями.

БЕСПЛАТНОЕ полнофункциональное ПО Productivity Suite позволяет провести тест-драйв перед покупкой и не требует лицензии при регистрации, отслеживании или передаче.

Практичные цены



Более продуктивной при настройке

Все довольно просто – установите процессор в стойку, добавьте локальный и/или удаленный ввода/вывода, и даже GS приводы. Не требуется проводить расчет баланса по питанию. Нет ограничений на места установки модулей – любой модуль в любой слот любой базы.

Порты локального и удаленного ввода/вывода, а также Ethernet и последовательный порты для устройств и сети связи встроены в процессор.

После подключения компонентов система автоматически обнаружит аппаратную конфигурацию и сохранит ее в ваш проект. Модули с электронным ключом предотвратят неправильную замену.

С простыми средствами меньше ошибок

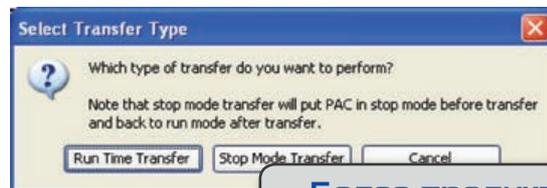


Более продуктивной при программировании

Программирование и запуск системы с любым типом контроллера автоматизации занимает много времени и требует большой работы программистов.

Мощная среда программирования Productivity Suite сокращает время разработки. Экономия времени достигается за счет сочетания программирования релейной логики и функциональных блоков; базы данных имен тегов, упрощающей документирования; использования менеджера задач, минимизирующего время сканирования; расширенных команд, упрощающих программирование сложных задач; и исчерпывающего файла справки, охватывающего аппаратные и программные темы.

Время-деньги



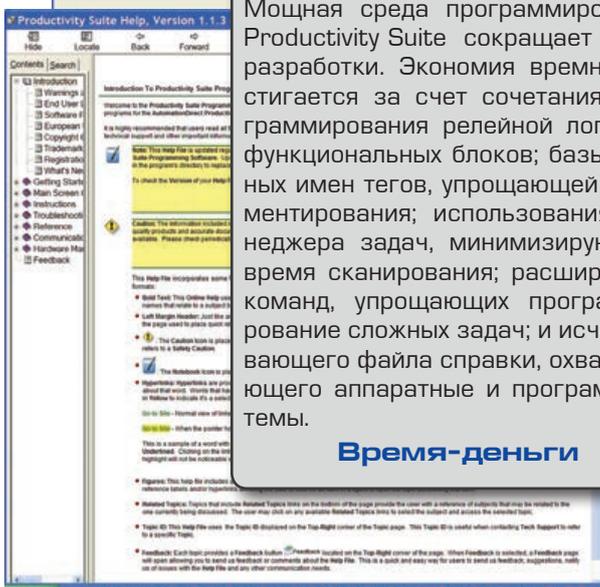
Более продуктивной при поиске неисправностей

Редактирование во время выполнения программы, возможность горячей замены модулей ввода/вывода и хранения всех файлов проекта в ЦПУ являются инструментами, которые помогут вам найти и устранить неисправность системы более быстро и легко.

Используйте встроенный ЖК-дисплей на процессорном модуле (P3-550) и ведомом модуле удаленного расширения (P3-RS) для диагностики, настройки и устранения неполадок системы.

Запатентованный LCD-дисплей, встроенный в каждый аналоговый модуль, позволяет без использования измерительных приборов посмотреть значения аналоговых сигналов. Кроме того, на дисплее можно увидеть ошибки модуля.

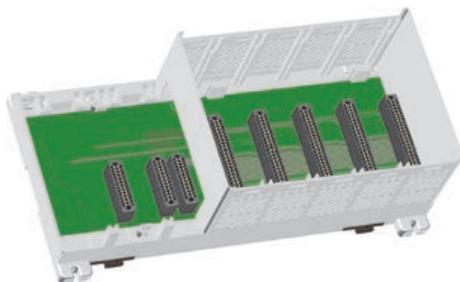
Расширенная диагностика



ОБЩИЙ ОБЗОР ПРОДУКЦИИ **Productivity** 3000®

Каркасы

4 различных варианта каркасов: на 3, 5, 8 или 11 слотов



Каркасы	
Код заказа	Описание
P3-03B	Каркас на 3 слота
P3-05B	Каркас на 5 слотов
P3-08B	Каркас на 8 слотов
P3-11B	Каркас на 11 слотов

Источники питания

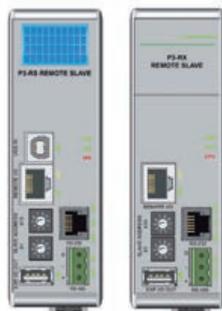
Два типа источников питания: один на входное напряжение постоянного тока и один на входное напряжение переменного тока



Источники питания	
Код заказа	Описание
P3-01AC	Источник питания (~100–240 В)
P3-01DC	Источник питания (= 24–48 В)

Модули ЦПУ

В настоящий момент доступны два модуля ЦПУ



Модули ЦПУ	
Код заказа	Описание
P3-550	Стандартный процессор с 7-ью коммуникационными портами и LCD дисплеем
P3-530	Базовый процессор с 5-тью коммуникационными портами и без LCD дисплея

Модули локального и удаленного расширения

Один модуль локального расширения и два ведомых модуля удаленного расширения



Модули расширения	
Код заказа	Описание
P3-EX	Модуль локального расширения
P3-RS	Ведомый модуль удаленного расширения с LCD дисплеем
P3-RX	Ведомый модуль удаленного расширения без LCD дисплея

Специальные модули ввода/вывода

1 модуль высокоскоростного ввода и 1 модуль высокоскоростного вывода



Специальные модули ввода/вывода		
Код заказа	Число каналов	Описание
P3-HSI	2/4/4	2 высокоскоростного входа, плюс каналы общего назначения: 4 входа и 4 выхода
P3-HSO	2/6/4	2 высокоскоростного выхода, плюс каналы общего назначения: 6 входов и 4 выхода

Дискретные модули ввода/вывода

- 7 модулей дискретного ввода и
- 14 модулей дискретного вывода



Модули дискретного ввода		
Код заказа	Число каналов	Описание
P3-16SIM	16	Имитатор входных сигналов с 16-ю ручными переключателями
P3-08ND3S	8	Изолированные входы постоянного тока – Потребитель/Источник
P3-16ND3	16	Входы постоянного тока – Потребитель/Источник
P3-32ND3	32	Входы постоянного тока – Потребитель/Источник
P3-64ND3	64	Входы постоянного тока – Потребитель/Источник
P3-08NAS	8	Входы переменного тока
P3-16NA	16	Входы переменного тока

Модули дискретного вывода		
Код заказа	Число каналов	Описание
P3-08TD1S	8	Выходы постоянного тока – Потребитель
P3-08TD2S	8	Выходы постоянного тока – Источник
P3-16TD1	16	Выходы постоянного тока – Потребитель
P3-16TD2	16	Выходы постоянного тока – Источник
P3-16TD3P	16	Выходы постоянного тока – Источник/ Потребитель, с встроенной защитой
P3-32TD1	32	Выходы постоянного тока – Потребитель
P3-32TD2	32	Выходы постоянного тока – Источник
P3-64TD1	64	Выходы постоянного тока – Потребитель
P3-64TD2	64	Выходы постоянного тока – Источник
P3-08TAS	8	Изолированные выходы переменного тока
P3-16TA	16	Выходы переменного тока
P3-08TRS	8	Изолированные релейные выходы
P3-08TRS-1	8	Изолированные релейные выходы
P3-16TR	16	Релейные выходы

Аналоговые модули ввода/вывода

- 6 модулей аналогового ввода,
- 7 модулей аналогового вывода и
- 2 аналоговых модуля ввода/вывода



Модули аналогового ввода		
Код заказа	Число каналов	Описание
P3-04ADS	4	Изолированные аналоговые входы
P3-08AD	8	Аналоговые входы
P3-16AD-1	16	Аналоговые входы (Ток)
P3-16AD-2	16	Аналоговые входы (Напряжение)
P3-08RTD	8	Входы сигналов термометров сопротивления
P3-08THM	8	Входы сигналов термопар

Модули аналогового вывода		
Код заказа	Число каналов	Описание
P3-04DA	4	Аналоговые выходы
P3-08DA-1	8	Аналоговые выходы (Ток)
P3-08DA-2	8	Аналоговые выходы (Напряжение)
P3-06DAS-1	6	Изолированные аналоговые выходы (Ток)
P3-06DAS-2	6	Изолированные аналоговые выходы (Напряжение)
P3-16DA-1	16	Аналоговые выходы (Ток)
P3-16DA-2	16	Аналоговые выходы (Напряжение)

Модули аналогового ввода/вывода		
Код заказа	Число каналов	Описание
P3-08AD4DA-1	8/4	Аналоговые входы/выходы (Ток)
P3-08AD4DA-2	8/4	Аналоговые входы/выходы (Напряжение)

ВОЗМОЖНОСТИ ПАК ПО ЦЕНЕ ПЛК

10 главных особенностей аппаратной части

- Высокопроизводительный процессор с большой памятью и быстрым временем сканирования
- Модульная каркасная структура, полная линейка из 38 дискретных, аналоговых и специальных модулей ввода/вывода, поддержка до 59 840 точек ввода/вывода
- Расширенные встроенные коммуникационные способности, включая порты локального и удаленного ввода/вывода и сетевые порты
- Легкая интеграция Ethernet устройств и приводов типа GS
- LCD-дисплей на процессорном модуле (P3-550) и ведомом модуле удаленного расширения (P3-RS) для конфигурации и диагностики
- Запатентованный LCD-дисплей на всех аналоговых модулях для поиска неисправностей и легкого доступа к значениям
- Возможность горячей замены модулей вв/выв
- Нет ограничений на места установки модулей: любой модуль в любой слот любой базы
- Не требуется проводить расчет баланса по питанию
- Совместимость с системой быстрого подключения ZIPLink



Стандартный процессор с 7-ью коммуникационными портами и LCD-дисплеем (P3-550)

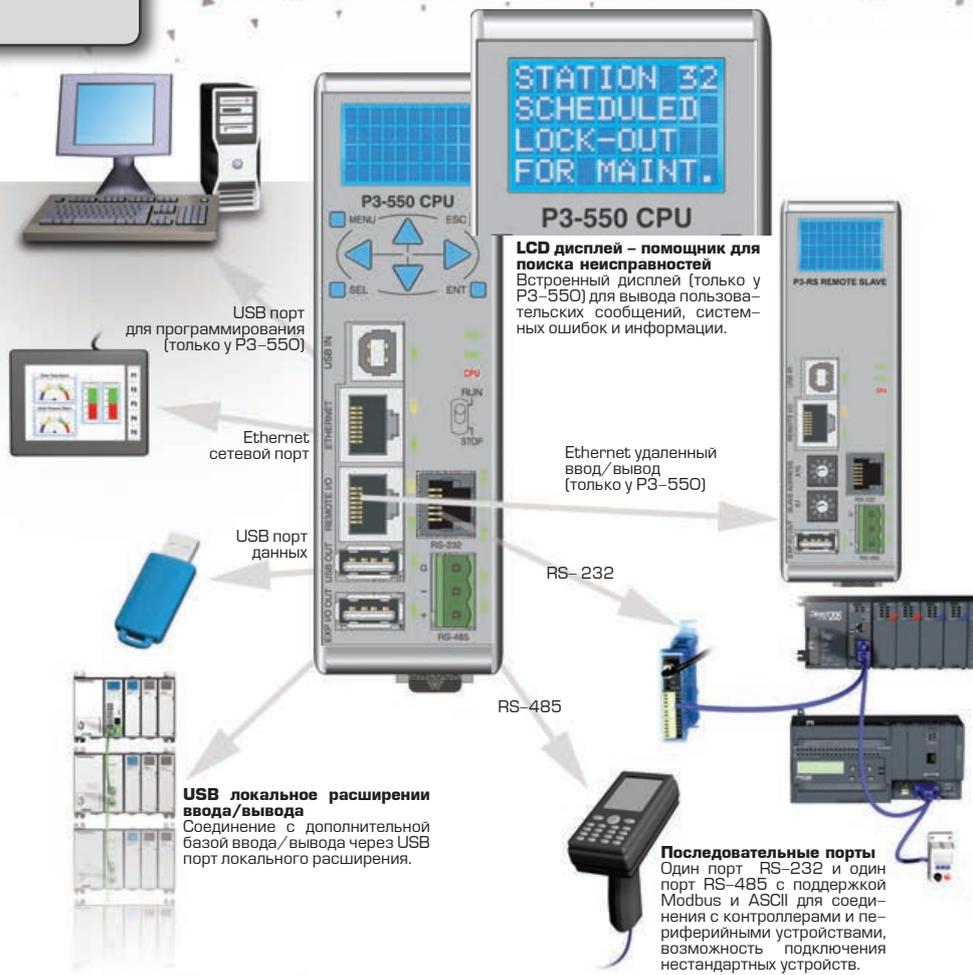
50 Мб оперативной памяти и быстрое время сканирования процессора (266 МГц), семь встроенных коммуникационных портов и широкие возможности:

- Программирование через USB
- Возможность хранения базы данных и документации в памяти ЦПУ
- USB локальное расширение входов/выходов
- Удаленный ввод/вывод по Ethernet
- Высокоскоростной Ethernet порт для подключения операторского интерфейса, одноранговой или корпоративной сети
- Два последовательных порта для подключения контроллеров и периферийных устройств
- Сохранение данных в USB память прямо из процессора

Базовый процессор с 5-ью коммуникационными портами и без LCD-дисплея (P3-530)

Процессор P3-530 имеет немного меньше возможностей, чем P3-550, однако является также мощным в своем классе.

- 25 Мб памяти, 266 МГц процессор



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ РАБОТЫ

Проверка аналоговых модулей в полевых условиях

Запатентованный LCD-дисплей на всех аналоговых модулях позволяет без использования измерительных приборов в полевых условиях посмотреть значения аналоговых сигналов. Кроме того, на дисплее можно увидеть ошибки модуля.



Управление движением

P3-HSO

Высокоскоростной модуль ввода, 2 канала до 1МГц каждый

P3-HSI

Высокоскоростной модуль вывода, 2 канала до 1МГц каждый

Большой выбор модулей ввода/вывода

36 модулей дискретного и аналогового ввода/вывода и 2 специальных модуля высокоскоростного ввода/вывода позволяют контролировать широкий спектр полевых сигналов.

- До 64-каналов дискретного ввода/вывода постоянного тока
- До 16-каналов дискретного ввода/вывода переменного тока (изолированных или неизолированных)
- До 16-каналов аналогового ввода/вывода (напряжение, ток и температура)

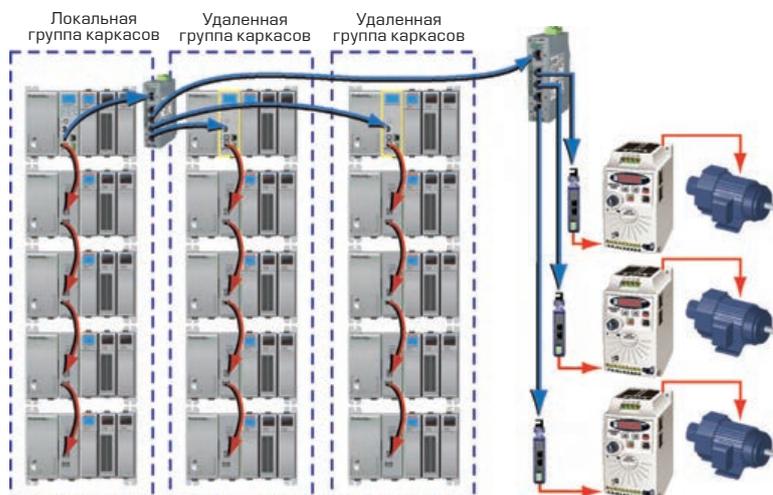
Нет ограничений на места установки модулей: любой модуль в любой слот любой базы, при этом не требуется проводить расчет баланса по питанию. Возможна горячая замена модулей.

Система ZIPLink позволяет быстро и легко подключить входы/выходы.

Ethernet удаленный ввод/вывод

К порту Ethernet удаленного ввода/вывода ЦПУ P3-550 можно подсоединить до 16-ти удаленных групп каркасов. Каждая удаленная группа поддерживает до 4-х дополнительных локальных баз расширения. Таким образом, к одному процессору P3-550 может быть подключено 59 840 точек ввода/вывода (4 локальных каркаса расширения у ЦПУ и по 4 локальных каркаса расширения у 16-ти удаленных каркасов, все каркасы по 11 слотов, все модули 64-ти каналные).

Порт USB на ведомом модуле удаленного расширения P3-RS можно использовать исключительно для удаленного программирования и мониторинга. Два последовательных порта поддерживают протоколы Modbus и ASCII.



Простая интеграция приводов

В сети Ethernet удаленного ввода/вывода можно подсоединить до 32-х приводов типа GS. ЦПУ автоматически обнаруживает все приводы и позволяет удаленно их конфигурировать.



ПОЛНОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ БЕСПЛАТНОЕ ПО

10 главных особенностей программного обеспечения

- Автоматическое обнаружение и настройка оборудования
- Пользовательское программирование на основе тегов
- Мощный менеджер задач
- Встроенные инструкции «Заполнение стандартного бланка»
- Бесшовное соединение с базами данных
- Графический HTML-файл справки для быстрого знакомства
- Возможность внесения изменений в программу на ходу
- Файлы проекта и пользовательская документация хранятся в ЦПУ
- Сохранение данных в USB память прямо из процессора
- Передача тегов в панели C-more

Productivity Suite - полнофункциональный бесплатный пакет для программирования контроллеров Productivity3000

Productivity Suite предоставляет интуитивно понятный пользовательский инструмент для быстрого и легкого программирования контроллеров Productivity3000 на языке релейной логики. Обновленную версию ПО вы всегда можете бесплатно скачать с сайта www.plcsystems.ru. Программное обеспечение Productivity Suite работает под Windows® 2000 Service Pack 4, XP Home или Professional, Vista (32-бит) или Windows7. (См. подробное описание в Разделе Программное обеспечение.)



Все файлы проекта хранятся в ЦПУ

Большой объем памяти позволяет хранить программы, базы данных имен тегов и всю документацию по программированию внутри ЦПУ. Такая способность делает доступными полезные описания и комментарии с любого ПК, на котором установлен программный продукт Productivity Suite. Это очень важно при отказе оборудования, когда необходимо посмотреть выполнение программы и проверить правильность вычисления.

Автоматическое обнаружение оборудования

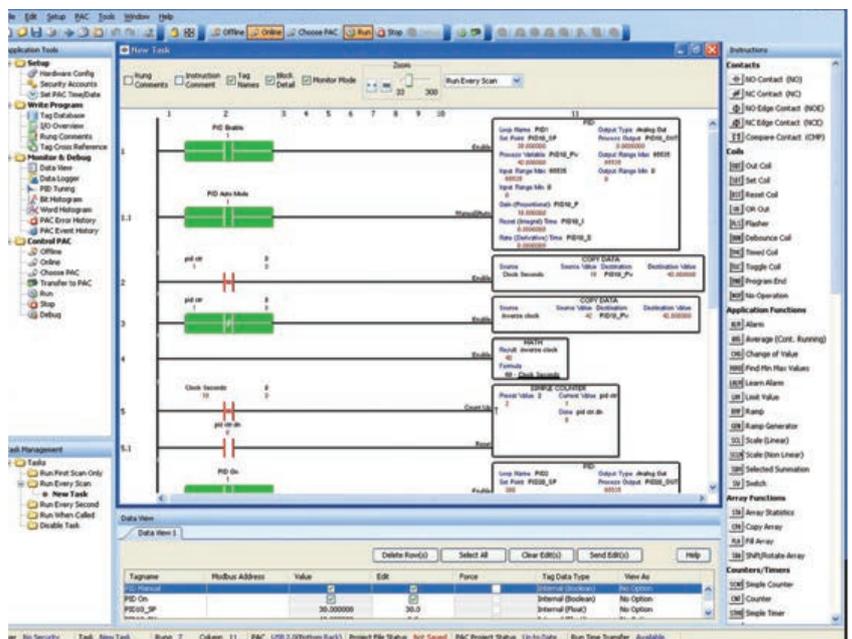
С помощью одного клика ПО может выполнить автоматическое обнаружение и настройку системы, включая ввод/вывод локальных и удаленных каркасов, а также GS-приводов, подключенных к сети Ethernet. Пользователь также при необходимости может настроить систему в режиме оффлайн с помощью наведения и перетаскивания баз и модулей.

Расширенные инструкции

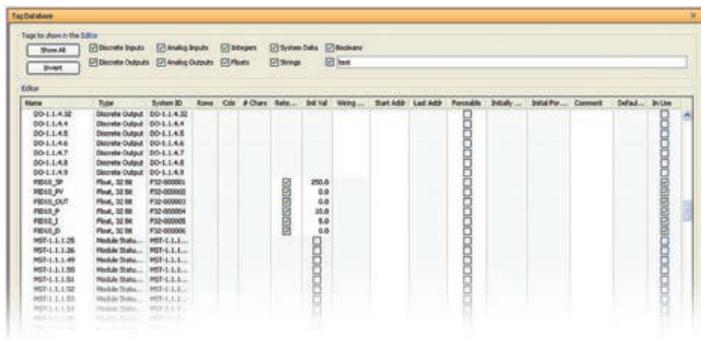
Большой набор встроенных инструкций упрощает написание сложных программ. Масштабирование, ввод математических формул в формате калькулятора, статистика, отсылка e-mail и другие наиболее часто используемые функции создаются простым способом «Заполнение стандартного бланка».

Менеджер задач делает процесс программирования быстрым и эффективным

Менеджер задач помогает максимально быстро и эффективно создавать задачи и имена, устанавливать и изменять приоритеты, отключать часть кода, регулировать график выполнения задач (в первом цикле сканирования, в каждом цикле, каждую секунду или при вызове). Вы можете сохранить специализированные задачи, помогающие при отладке и устранении неполадок, в разделе Disabled Tasks.



ЭКОНОМИТ ВРЕМЯ ОТ СТАРТА ДО ФИНИША



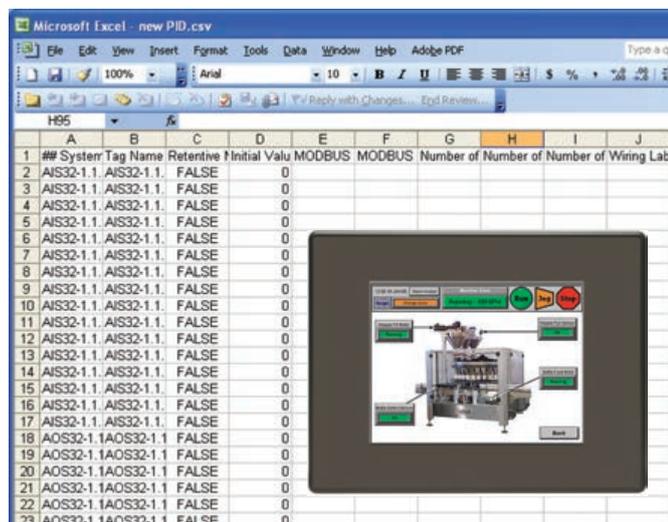
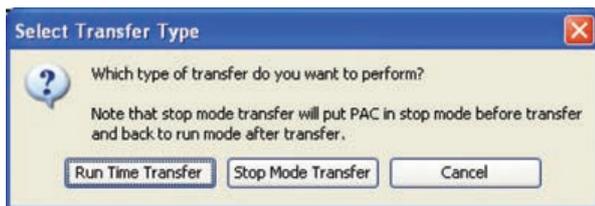
Простая регистрация данных в ЦПУ

Легкая запись данных на съемное устройство памяти (USB) по запросу или по времени. Отслеживается до 64 значений данных и системных ошибок с помощью инструмента регистрации данных Data Logger. ЦПУ сохраняет данные внутри до тех пор, пока они не запишутся на съемное устройство памяти.



Редактирование в режиме реального времени

Ввод в эксплуатацию, поиск и устранение неисправностей может занять меньше времени, если есть возможность редактировать программу «на лету». Productivity Suite позволяет ЦПУ работать с редактором без остановки изменения ввода/вывода или с остановкой/запуском программы. При этом вы можете не прерывать выполнение технологического процесса, избегая простаивания оборудования и сокращая расходы.

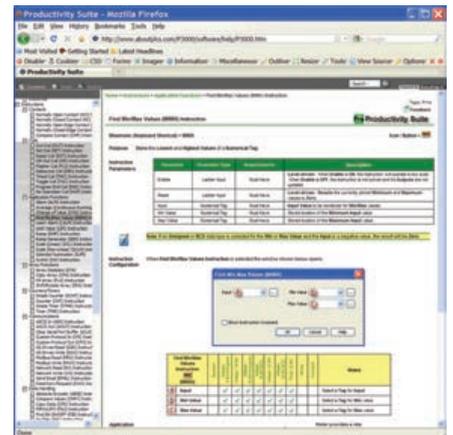


Дружественные и гибкие БД имен тегов

Область памяти данных в Productivity3000 не привязана к типу данных, поэтому вы можете самостоятельно определять форматы данных, которые вам необходимы, наиболее эффективно используя при этом память. Описания точек ввода/вывода и других массивов позволяют проще управлять данными, не допуская двусмысленности и путаницы. Вы можете в любое время легко добавить описание имен в вашу программу, отыскать необходимый формат данных, отфильтровать, отсортировать, импортировать .csv файлы или подготовить для экспорта в другую базу данных.

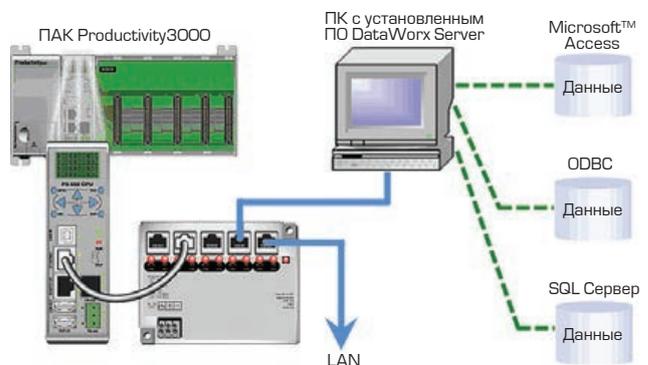
Справочный файл – помощник в работе

Графический HTML-файл справки, который вы всегда имеете под рукой, предоставляет описание аппаратной части и программного обеспечения. Вы быстро найдете здесь все подробные инструкции по работе с программой и всю необходимую информацию по интересующей вас теме.



Бесшовная интеграция с БД

Инструкция DataWorx позволяет Productivity3000 напрямую связаться с базами данных Microsoft Access, SQL или ODBC (DataWorx P3K Server приобретается отдельно). Контроллер может найти, добавить, удалить и записать информацию в удаленную базу данных.



Передача тегов в панели C-more

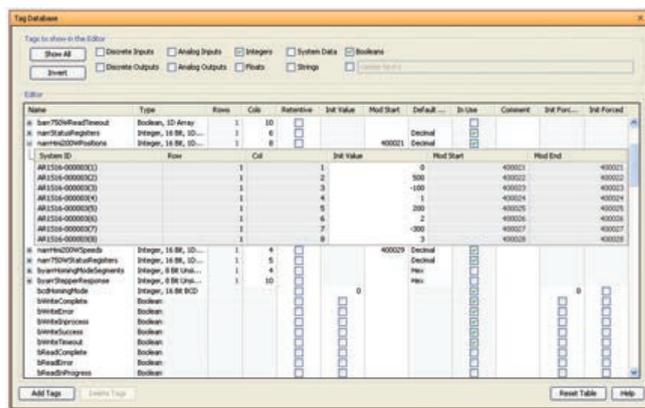
Программное обеспечение сенсорных панелей C-more позволяет импортировать из Productivity3000 базу данных тегов. Нет необходимости копировать – передача всех тегов из контроллера напрямую в панель C-more осуществляется с помощью нескольких нажатий клавиши.

ДАВАЙТЕ НАЧНЕМ С САМОГО ПРОСТОГО ... ПРИ СОЗДАНИИ МОЩНОГО И ГРАЦИОЗНОГО

Программирование на основе тегов

Теперь вы свободны в определении тегов для своих приложений, нет ограничения и закрепления границ для таймеров, счетчиков, целых слов или любых других типов данных. С программированием на основе тегов нет никаких конкретных предопределенных диапазонов памяти. Это гораздо более эффективно, потому что вы определяете типы данных, которые используются в вашем конкретном проекте, при этом не теряете память для неиспользуемых, фиксированных диапазонов.

Кроме того, Productivity3000 предлагает возможность описательно определить теги в вашей программе. Ранее в контроллерах с фиксированной памятью использовалась определенная номенклатура типов данных. Например, если вы создаете таймер для продувки печи вы должны были его указать так T4:O1, и при этом использовать соответствующие слова и биты состояния, закрепленные за данным таймером. Теперь вы можете создавать описательное название тега: "Печь1 ОпределениеТаймераПродувки" и определить его в качестве цифровой метки для выбора, создать аналогичный тег: "Печь1 ТаймерПродувкиИстек" и определить его как логическую метку для бита состояния. Это только один пример, вы можете выбрать любую схему создания имен тегов, какую вы хотите.



Истинный формат базы данных

Сортировка тегов данных в любой колонке по возрастанию или убыванию. Фильтр по типам данных или определенному тексту. Многие люди создают подробные блок-схемы процесса, прежде чем начинают программирование. Истинный формат базы данных позволяет создавать базу тегов на основе ваших графиков технологического процесса, а затем импортировать его непосредственно в проект Productivity3000. Для дополнительного удобства каждый раз при сохранении проекта вы можете создать .csv файл. Используйте его для импорта тегов в другие устройства, в том числе и в панели C-more.

Полностью настраиваемая база данных тегов

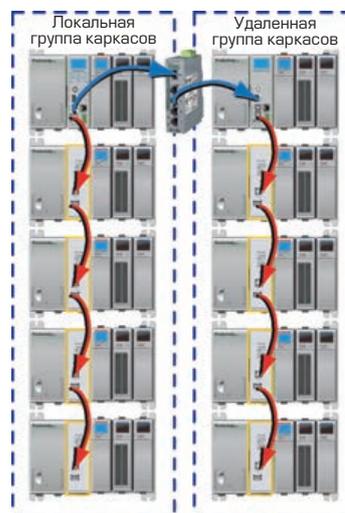
По умолчанию база данных тегов заполняет все возможные варианты тега для каждого типа данных, включая даже доступность для внешних устройств Modbus. В процессе создания проекта, когда определите поля, которые будете использовать чаще всего, вы сможете легко перестроить или скрыть столбцы в соответствии с вашими потребностями. Для возвращения к заводским настройкам нажмите кнопку Reset Table.

Огромные возможности ввода/вывода

Начните с модулей ввода/вывода высокой плотности (до 64 каналов на модуль), установите их в 11-слотовый каркас, и вы получите более 700 точек ввода/вывода в одном каркасе! Добавьте к базовому каркасу четыре каркаса локального расширения, и общее количество возможных точек ввода/вывода будет более 3 500.

Вам этого недостаточно? Добавьте до 16 ведомых удаленных каркасов, каждый со своим собственным набором из четырех каркасов локального расширения, и количество каналов поистине ошеломит вас – более 59 000 точек ввода/вывода.

Добавьте до 16 каркасов удаленного ввода/вывода



Программирование «подключи и работай»

Вы когда-нибудь испытывали утомительную работу при настройке стоп-битов, четности или скорости передачи данных для подключения к программируемому контроллеру? Productivity3000 использует USB программирования с истинным функционалом «подключи и работай». Вы можете также запрограммировать ПАК через Ethernet, но мы предлагаем более быстрый и надежный способ. В сочетании с автоопределением модулей ввода/вывода USB возможности «подключай и работай» помогут вам это сделать более продуктивно.



Огромная мощность обработки

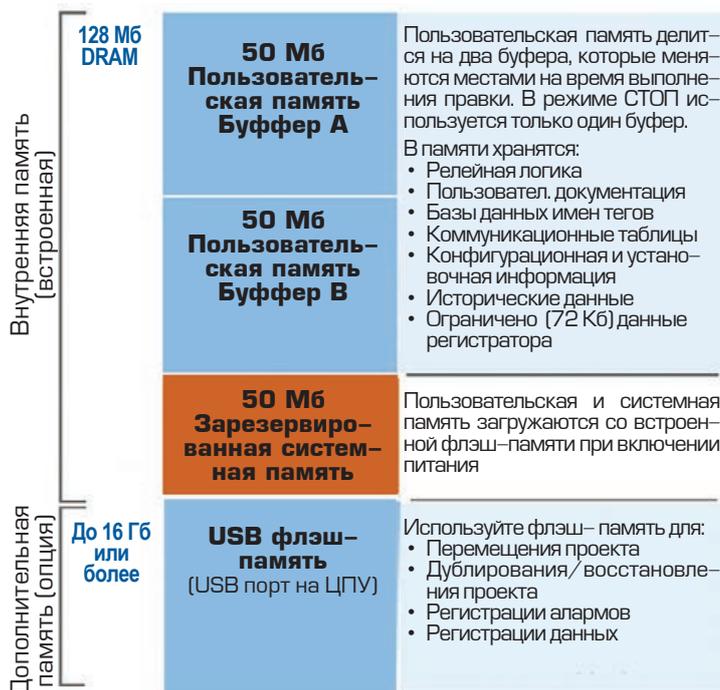
Процессор P3-550 выполнит код вашей релейной логики быстро и эффективно!

Время сканирования – доли миллисекунды

Тестирование производительности Productivity3000 проводилось на проекте, включающем в себя 3 Кб булевой логики и 1К точек ввода/вывода. Процессор P3-550 Productivity3000 последовательно выполнил эту задачу с временем сканирования менее 650 мкс.

Мощный и эффективный

Вычислительная мощность Productivity3000 также предполагает отсутствия практически всех ограничений на количество таймеров, счетчиков и ПИД-регуляторов для вашего приложения. Мощные инструменты управления задачами, встроенные в программное обеспечение, помогут вам оптимизировать релейную логику для достижения максимальной эффективности.



Огромная память 50 Мб

Много места для хранения вашей программы и ...

Документация хранится на модуле ЦПУ

Храните весь проект со всей документацией в процессоре, и вам не понадобится искать старый ноутбук, на котором вы выполняли проектирование. Вы можете увидеть обновленный код на любом компьютере, и просмотреть последние изменения с комментариями. Конечно, мы рекомендуем вам всегда делать резервную копию всех ваших кодов и документации.

Нет ограничений на места установки модулей

Вы можете установить любой модуль ввода/вывода в любой слот ввода/вывода любого каркаса системы Productivity3000. Единственное ограничение: блок питания должен быть установлен в слоте питания, а один из трех контроллеров – в процессорном слоте. Помимо этого, нет никаких специальных слотов или правил, регулирующих размещение ваших дискретных, аналоговых или специальных модулей ввода/вывода.

Не требуется проводить расчет баланса по питанию

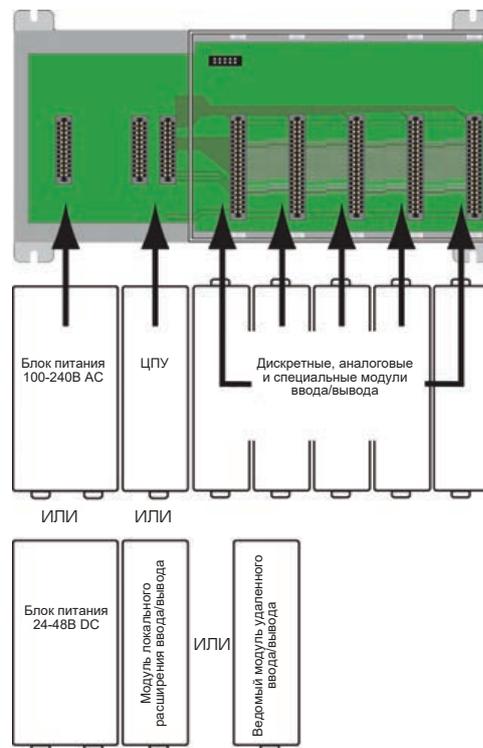
Оба источника переменного и постоянного тока имеют достаточно мощности, чтобы обеспечить питанием любую комбинацию модулей ввода/вывода в каркасе любого размера.

Горячая замена модулей ввода/вывода

Сэкономить время и избежать длинных пуско-наладочных работ или других простоев оборудования поможет возможность «горячей замены» всех модулей ввода/вывода Productivity3000.

Электронные ключи

Как только вы определитесь с размещением модулей ввода/вывода в системе Productivity3000, вы можете подключить электронные ключи для предотвращения случайной перегруппировки или ненадлежащей замены любого модуля ввода/вывода.



С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ ВСТРОЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ РАБОТАТЬ ЛЕГЧЕ

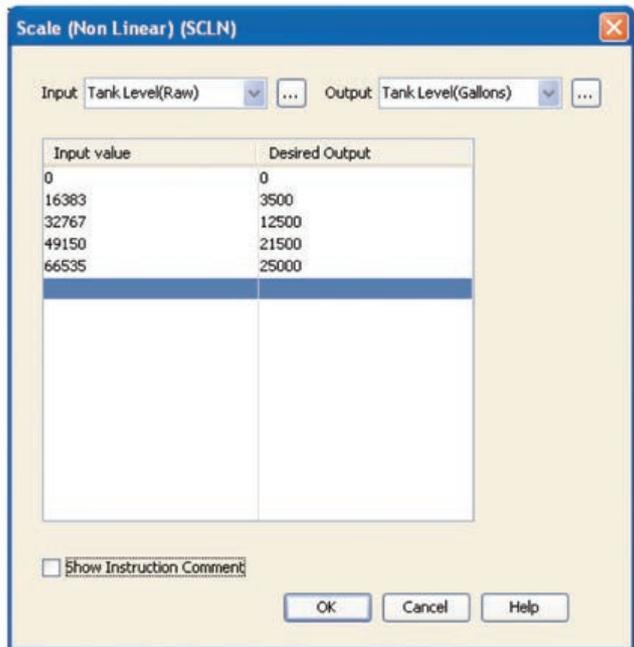
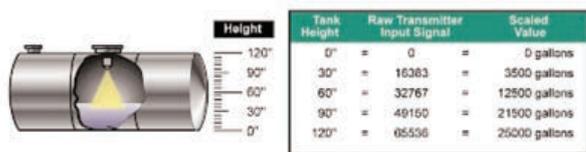
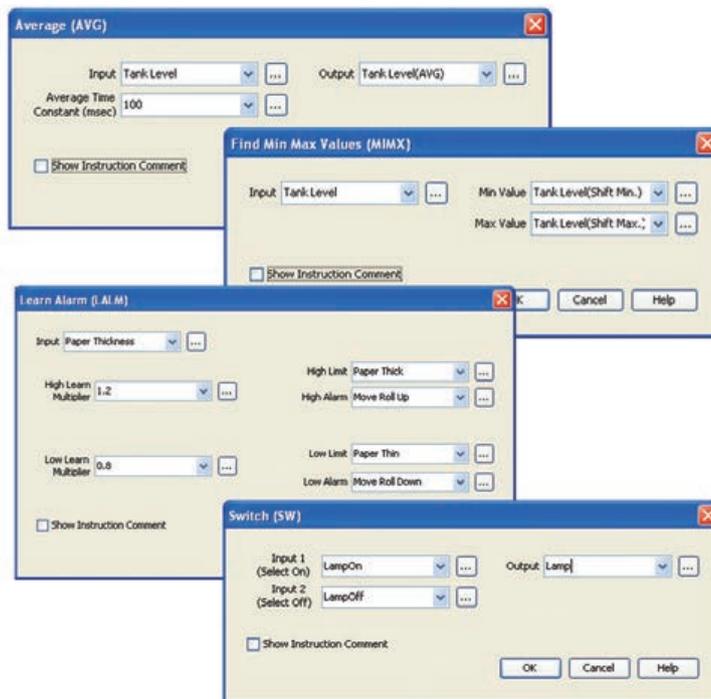
Специальные инструкции для применения

Productivity3000 предлагает много готовых инструкций и все они имеют одну общую черту – их подход «заполнение пустых полей» позволяет легко настроить даже очень сложные задачи, написание которых ранее требовало много времени и места памяти. Масштабирование, математика в стиле калькулятора, статистика, отправка электронной почты и еще много, много других инструкций.

Рассмотрим, хотя бы, эти две головные боли релевой логики – нахождение среднего значения динамического параметра или его минимальное/максимальное значение. С Productivity3000, вы просто заполните пустые поля – все очень быстро и просто!

В этом примере нелинейного масштабирования объем цилиндрического резервуара определяется на основании ультразвукового сигнала датчика.

С инструкцией SCLN достаточно ввести несколько пар значений, и Productivity3000 интерполирует эти значения!



Система быстрого подключения ZIPLink

Мы настоятельно рекомендуем использовать кабели и провода ZIPLink модулей, которые устраняют необходимость в рутинной утомительной работе по подключению входов/выходов ПЛК к клеммным блокам. На самом деле, многие из Productivity3000 модулей ввода/вывода не имеют клеммной колодки для прямого подключения ввода/вывода. В частности, модули высокой плотности (32-х и 64-х канальные) требуют использования кабелей ZIPLink (просто на передней части таких модулей нет достаточно пространства для подключения такого количества точек ввода/вывода).

Выберите модуль ZIPLink и кабель ...

или ZIPLink пигтейл (кабель со свободным концом)



Расширенная диагностика

Запатентованный LCD-дисплей на всех аналоговых модулях

Все аналоговые модули Productivity3000 имеют на передней панели 4-х строчный LCD-дисплей, обеспечивающий быстрый и простой способ для устранения многих проблем, не нуждаясь в измерительных приборах или программировании ПК. Так же, как вы можете быстро проверить состояния входов/выходов на передней панели дискретных модулей, теперь можете легко проверить и состояния ваших аналоговых сигналов.



Неинвазивные измерения

LCD-дисплей позволяет провести неинвазивные измерения; исчезает необходимость в подключении мультиметра к аналоговому сигналу (который может даже влиять на измеряемый сигнал). На дисплей выводится значение сигнала в вольтах или миллиамперах (в зависимости от модуля) или полученное значение тега – т.е. 0-65535 (десятичный или шестнадцатеричный код), обрабатываемое ПАК.



LCD-дисплей на процессорном модуле для устранения неполадок

Встроенный LCD-дисплей на процессорном модуле (P3-550) и ведомом модуле удаленного расширения (P3-RS) может быть настроен для отображения аварийных сигналов и информации о неисправности или пользовательских сообщений.

Программная конфигурация модулей ввода/вывода

Большинство аналоговых модулей ввода/вывода позволяет конфигурировать их прямо из программного обеспечения – нет DIP-переключателей в комплекте! Просто подтяните диалоговое окно аппаратной конфигурации и выберите необходимый диапазон, разрешение и т.д. прямо на экране.

Биты состояния модуля
Биты состояния модуля (MST) автоматически создаются для каждого модуля при выборе (или автоматическом обнаружении) этого модуля в конфигурации оборудования. Эти биты добавляются в словарь тегов и вы можете изменять или дополнять их для большей наглядности. Используйте MST биты для проверки ошибок и отчетности, а также для упрощения процесса устранения неполадок.

Point	Input User Tagname	Input Ch. Select	Input Range	Input Resolution
1	AIS32-1.1.2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	0-10 V	Fine
2	AIS32-1.1.2.2	<input checked="" type="checkbox"/>	0-10 V	Fine
3	AIS32-1.1.2.3	<input checked="" type="checkbox"/>	0-10 V	Fine
4	AIS32-1.1.2.4	<input checked="" type="checkbox"/>	0-10 V	Fine
5	AIS32-1.1.2.5	<input checked="" type="checkbox"/>	0-10 V	Fine
6	AIS32-1.1.2.6	<input checked="" type="checkbox"/>	0-10 V	Fine
7	AIS32-1.1.2.7	<input checked="" type="checkbox"/>	0-10 V	Fine
8	AIS32-1.1.2.8	<input checked="" type="checkbox"/>	0-10 V	Fine

Point	Output User Tagname	Stop Mode Value
1	AOS32-1.1.2.1	0
2	AOS32-1.1.2.2	0
3	AOS32-1.1.2.3	0
4	AOS32-1.1.2.4	0

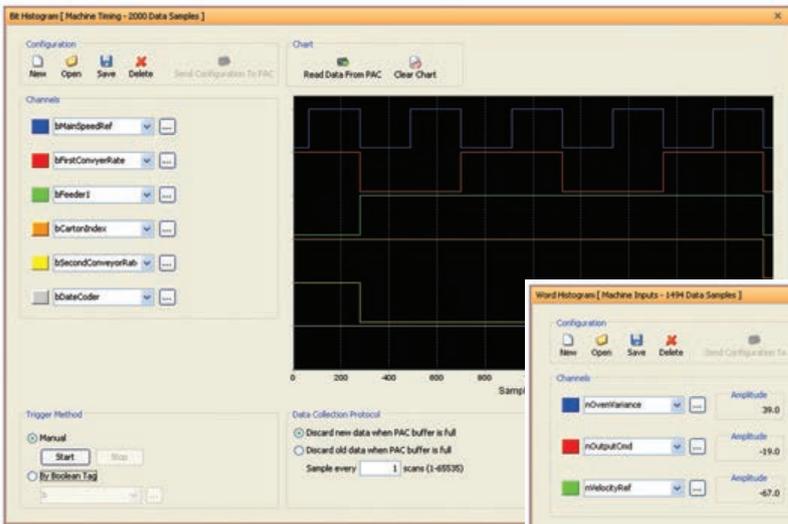
Status Bit Item	User Tagname
Module Failed	MST-1.1.2.25
Missing 24V	MST-1.1.2.26
Under Range Error (ch1)	MST-1.1.2.57
Under Range Error (ch2)	MST-1.1.2.58
Under Range Error (ch3)	MST-1.1.2.59
Under Range Error (ch4)	MST-1.1.2.60
Under Range Error (ch5)	MST-1.1.2.61
Under Range Error (ch6)	MST-1.1.2.62

ОРГАНИЗАЦИЯ, АНАЛИЗ И РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ

Средства анализа для вашего контроля

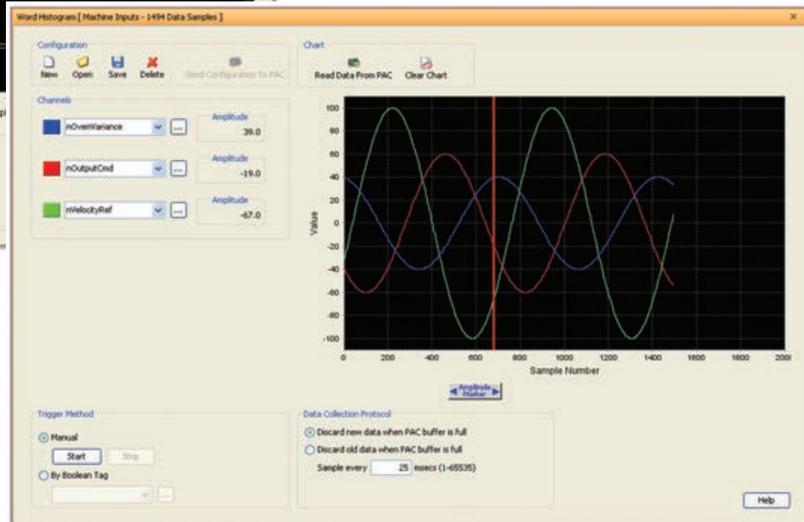
Создайте пользовательское окно Data View для организации и доступа к точным значениям тегов, которые важны для поиска различных неисправностей и отладки задач. Измените значения, форсируйте битами и проверьте Modbus адреса. Вы даже можете выбрать просмотр значений собственных тегов или преобразовать окно Data View в более удобный формат: шестнадцатеричный, двоичный, BCD и т.д. Дайте вашему окну Data View свое описательное имя и сохраните его для будущих сессий.

Tagname	Modbus Address	Value	Edt	Force	Tag Data Type	View As
narrHmi200WPositions(1)	400021	0	0	<input type="checkbox"/>	ID 516 (Integer)	
narrHmi200WPositions(2)	400022	500	0	<input type="checkbox"/>	ID 516 (Integer)	No Option
narrHmi200WPositions(3)	400023	-100	0	<input type="checkbox"/>	ID 516 (Integer)	No Option
narrHmi200WPositions(4)	400024	1	0	<input type="checkbox"/>	ID 516 (Integer)	No Option
narrHmi200WPositions(5)	400025	200	0	<input type="checkbox"/>	ID 516 (Integer)	No Option
narrHmi200WPositions(6)	400026	2	0	<input type="checkbox"/>	ID 516 (Integer)	No Option
narrHmi200WPositions(7)	400027	-300	0	<input type="checkbox"/>	ID 516 (Integer)	No Option
narrHmi200WPositions(8)	400028	3	0	<input type="checkbox"/>	ID 516 (Integer)	No Option



Гистограммы битов и слов

Productivity3000 предоставляет вам мощные инструменты для создания и просмотра гистограмм слов и битов. Вы можете визуализировать сложные процессы или разобраться в быстро меняющихся цифрах. Выберите конкретную частоту дискретизации, вызовите участок вручную или на основе определенной метки «trigger tag».



Data Logger

Event Data Logging (Log each 0-1 transition): Event Bit Tag Name: []

Scheduled Data Logging: Interval: Every Minute, Start Time: []

USB Device File Name: MyP3000Data

Schedule interval to create a new CSV file with timestamp MMDDCHmmss, e.g., name_1109214530.csv.

Interval: Every Hour, Start Time: Minute 0

Once per Day, Hour 12

Once per Week, Day Sunday

Once per Month, Day of Month 1

Log System Errors

File Name: [] (A text file with no extension added automatically)

Tagnames To Log: Critical Error Log String 1, Dt-0.5.9.2

Tagnames To Log: Dt-0.1.1.2, Ethernet error log 01

Buttons: Apply, Clear, Help

Регистрация данных

Productivity3000 поддерживает USB-флеш-накопитель и предлагает простое диалоговое окно (рисунок слева) для настройки работы с ним. USB накопители могут быть использованы для регистрации системных ошибок или любого типа данных контроллера. Запись данных производится периодически или при возникновении определенных событий.

USB накопитель также может быть использован для передачи или загрузки проекта в/из Productivity3000 при отсутствии ПК. Эта функция идеально подходит для обновления удаленных ПАК – просто отправьте проект на USB флешке в любой конец мира.

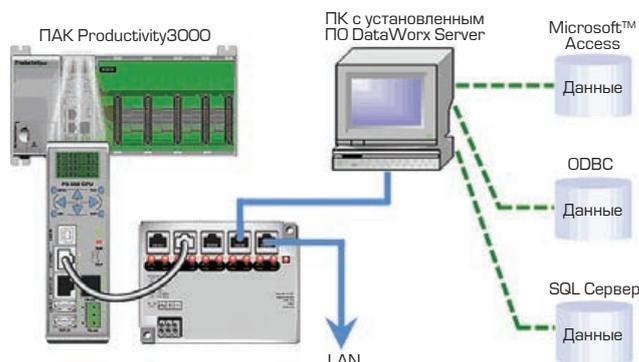


SDCZ4-2048-A10

КОРПОРАТИВНАЯ СВЯЗЬ

Встроенная связь с базами данных

Productivity3000 был разработан с возможностью подключения к базам данных. Он может обмениваться информацией со всеми распространенными БД: Microsoft Access, ODBC и SQL Server. Встроенная инструкция DataWorx Request (DWX) поможет вам определить все аспекты подключения к серверу DataWorx, и даже назначить теги «In Progress» (в процессе), «Complete» (завершение), «Success» (успех), «Error» (ошибка), «Timeout» (тайм-аут) и многие другие. Определите ваши собственные таблицы отображения, «where» таблицы, SQL View и настройте автоматический опрос с пользовательским периодом.



Бесплатная демо-версия DataWorx P3K

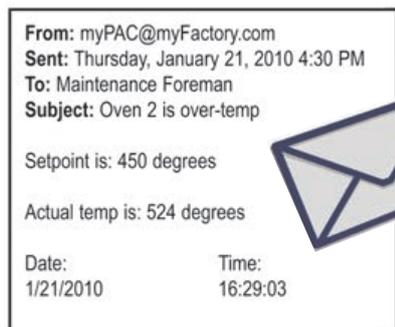
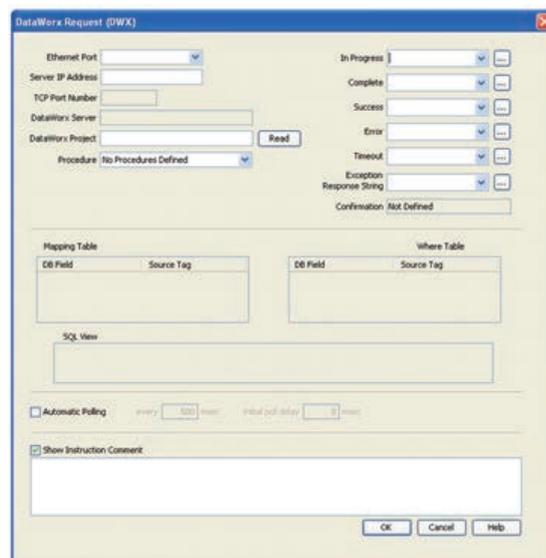
ПО Productivity Suite поставляется с демо-версией DataWorx P3K (программное обеспечение, которое работает на вашем сервере), так что вы можете проверить работу с базами данных в своих приложениях без риска (это демо-версия полностью функциональна, но сервер отключится после 30 минут работы).

Лицензия на одного: (PC-DATP3K-1)

Позволяет одному ПАК Productivity3000 извлекать, добавлять, удалять и обновлять записи данных в стандартной базе данных.

Неограниченная лицензия: (PC-DATP3K-00N)

Позволяет неограниченному количеству ПАК Productivity3000 извлекать, добавлять, удалять и обновлять записи данных в стандартной базе данных.

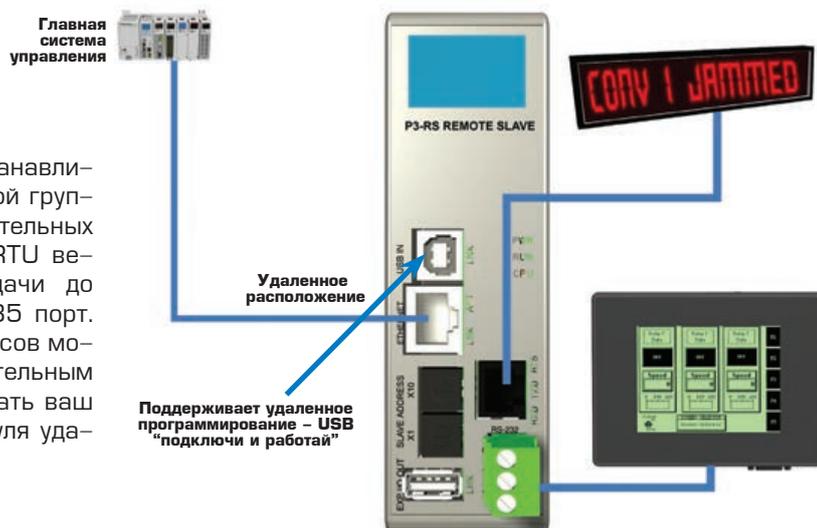


Встроенные возможности e-mail

Если ваш Productivity3000 находится в сети с сервером SMTP, он может отправить электронную почту прямо с вашей релейной логики. Вставьте тег для еще большей информативности сообщения. Специальная инструкция поможет сделать вам это просто.

Удаленное ведомое подключение

Ведомый модуль удаленного расширения устанавливается в процессорный слот первой базы каждой группы удаленных каркасов. Он имеет два последовательных коммуникационных порта (протоколы Modbus RTU ведущий/ведомый и ASCII In/Out, скорость передачи до 115.2 Кбод): один RS-232 порт и один RS-485 порт. Так что каждый из ваших удаленных групп каркасов может подключиться к дополнительным последовательным устройствам. Вы даже можете запрограммировать ваш процессор P3-550 с порта USB ведомого модуля удаленного расширения – даже в отдаленном месте!



НЕВЕРОЯТНЫЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ...

Семь портов на модуле ЦПУ P3-550

ЦПУ P3-550 имеет семь коммуникационных портов, поддерживающих соединения с большинством USB, Ethernet и последовательных устройств. Вам не придется доплачивать за каждый порт связи. С программированием «подключи и работай» и возможностью обмена с различными базами данных Productivity3000 способен удовлетворить все ваши потребности связи.

Два Ethernet порта

ЦПУ P3-550 имеет два встроенных порта Ethernet. К одному порту (REMOTE I/O, 10/100Mbps Ethernet) можно подключить до 16 удаленных групп каркасов и до 32 GS частотно-регулируемых приводов. Другой порт (ETHERNET, 10/100Mbps) можно использовать для связи с панелью оператора, другими контроллерами или с вашей корпоративной сетью.

Программирование процессора и мониторинг, включая:

- Просмотр данных в режиме реального времени
- Мониторинг истории ошибок
- Диспетчер задач
- Диспетчер учетных записей безопасности
- Конфигурация ПАК
- Редактирование релейной логики

Ethernet возможности обеспечивают:

- Соединения с БД/корпоративные связи
- Отправка электронной почты
- Подключения к другим устройствам предприятия



Два последовательных порта

ЦПУ P3-550 имеет два встроенных последовательных порта: один RS-232 (RJ12) и один RS-485 (3-проводная клеммная колодка)

Оба порта поддерживают:

- Modbus RTU Ведущее соединение
- Modbus RTU В ведомое соединение
- ASCII входящую и исходящую связь
- Пользовательский протокол входящей и исходящей связи

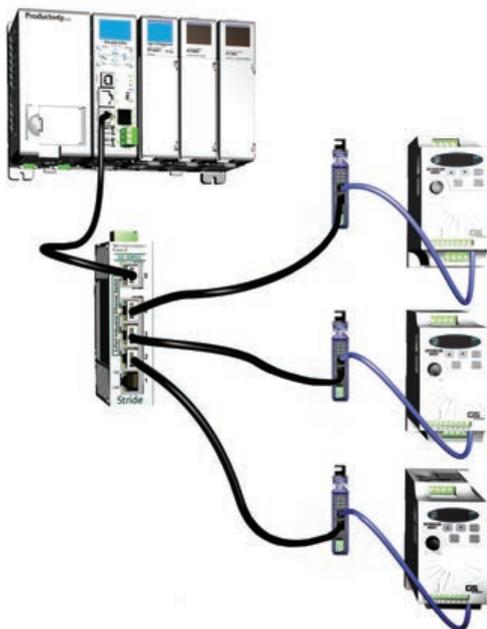
ASCII соединение

Используйте инструкцию ASCII связи для отправки и получения непоследовательных строк данных через последовательный порт. ASCII соединения, как правило, используются для получения информации от считывателя штрих-кодов, отправки статистических данных к терминалу или к последовательному принтеру.

Напишите свой протокол при необходимости

Функция отправки и получения непоследовательного байтового массива с возможностью настройки протокола обычно используется для связи с устройствами, которые не поддерживают протокол Modbus, но поддерживают другие последовательные протоколы.

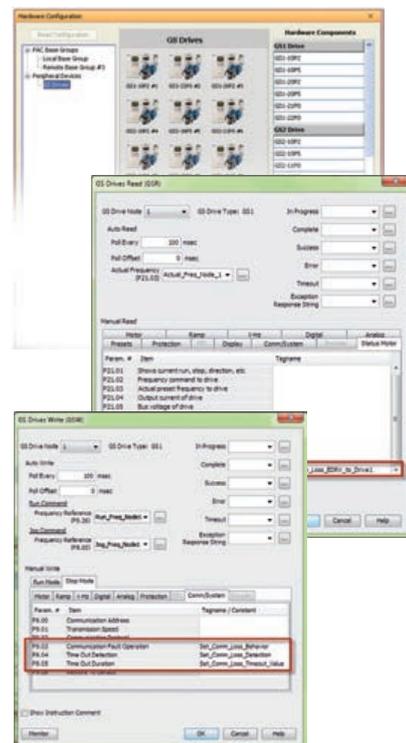
И ВСЕ ВСТРОЕНО В ПРОЦЕССОР!



Подключение до 32 VFD

Подключение частотно-регулируемых электроприводов к Productivity3000 не может быть проще! Подсоедините через Ethernet до 32 приводов типа GS1, GS2 или DURApulse (GS3) (с использованием GS-EDRV модулей), и Productivity3000 автоматически обнаружит их. Автоматическая настройка процесса исключает головные боли конфигурации – приводы будут готовы к работе всего за несколько минут.

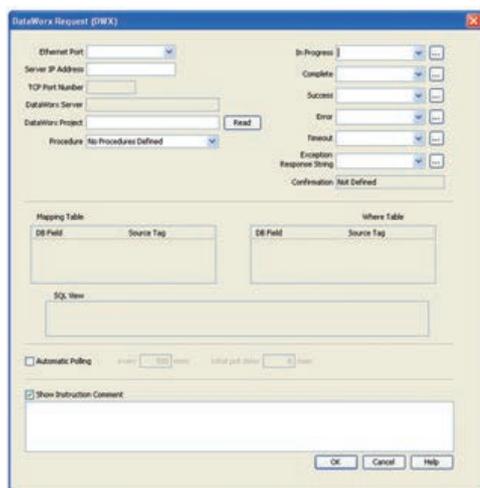
После процесса автоматической настройки Productivity3000 предложит специальные инструкции “GS Drives Read” и “GS Drives Write” со всеми доступными параметрами (как для режима запуска, так и для остановки), которые могут быть сконфигурированы для каждой модели привода. Это простое дело – заполнить пропуски и запрограммировать привод!



Идеально подходят для панелей C-More

Экспортируйте базу данных тегов из Productivity3000 и импортируйте ее в панели C-more. Нет больше необходимости внимательно просматривать ваши заметки и релейную логику, чтобы найти правильный тег.

Подключите до 32 панелей C-more к Productivity3000 через Ethernet и наблюдайте за процессом в удобном для вас месте. Используя функцию удаленного доступа C-more, вы можете контролировать вашу систему через Интернет из любой точки мира.



Специальная инструкция для связи с базами данных

Встроенная инструкция DataWorx Request (DWX) поможет вам определить все аспекты подключения к серверу DataWorx, и даже назначить теги «In Progress» (в процессе), «Complete» (завершение), «Success» (успех), «Error» (ошибка), «Timeout» (тайм-аут) и многие другие. Определите ваши собственные таблицы отображения, «where» таблицы, SQL View, и настройте автоматический опрос с пользовательским периодом.

Простая регистрация данных

ПО DataWorx P3K предлагает простой и недорогой способ для сбора данных от ПАК Productivity3000, подключенного к корпоративной базе данных (Microsoft Access, ODBC и SQL Server).

Режим «Report-by-exception» (Сообщение при особой ситуации) уменьшает сетевой трафик, так как обмен информацией происходит только при необходимости.



ПРОСТОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ



P3-HSO

Высокоскоростной модуль вывода (1 МГц), поддерживающий Импульс/Направление, Реверсивные (по/против часовой стрелки) и Квадратурные сигналы на каждом из двух независимых выходов. Выходы типа RS-422 Драйвер Линии или Открытый Коллектор. Дополнительно P3-HSO имеет 6 быстродействующих входов (=5-24В, 16мА) общего назначения и 4 выхода общего назначения (=5-24В, 0.5А).



P3-HSI

Высокоскоростной модуль ввода (1 МГц), поддерживающий как дифференциальные, так и однофазные сигналы. Модуль принимает сигналы Импульс/Направление и Квадратурные сигналы на каждый из двух независимых каналов. Помимо импульсных входов, P3-HSI имеет 4 быстродействующих входа общего назначения (=5-24В, 16мА) и 4 выхода общего назначения (=5-24В DC, 0.5А).



Drop-in аппаратная конфигурация

Настройка модулей для управления заданным движением с Productivity3000 совсем несложно. Просто вставьте высокоскоростной модуль вывода P3-HSO или высокоскоростной модуль ввода P3-HSI в аппаратную конфигурацию и определите поведение каждого канала, биты состояния, пределы и масштабирование прямо «на лету» ... И все это не требует дополнительной утилиты конфигурации или программного обеспечения.

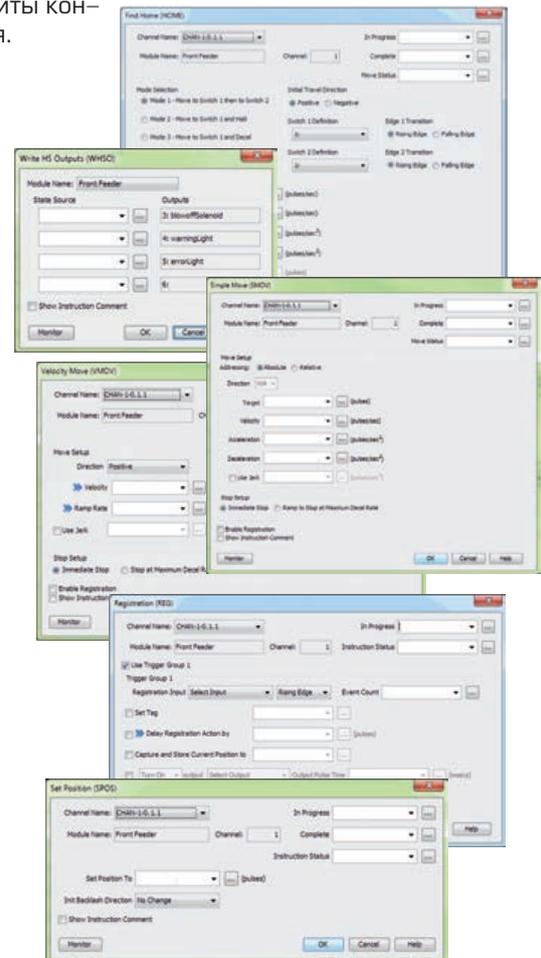


ZL-CBL40-*S
3 новых ZIPLink кабеля для высокоскоростных модулей

Простые инструкции

С простыми в использовании инструкциями, такими как: «Find Home», «Write HS Outputs», «Set Position», «Registration», «Simple Move» и «Velocity Move», вы легко и быстро можете построить приложение управления движением.

- Инструкция **Find Home (HOME)** позволяет пользователю запускать различные процедуры самонаведения, например, для установки позиции канала P3-HSO в исходное положение
- Используя инструкцию **Registration (REG)** вы можете задать P3-HSI несколько внутренних и внешних позиций, основанных на событиях. Входы могут быть использованы для того, чтобы вызвать захват позиции, установить тег, сосчитать события и включить/выключить поворот или выдать импульс
- С помощью инструкции **Set Position (SPOS)** вы легко можете изменить текущее положение и/или состояние направления люфта для P3-HSO или P3-HSI каналов
- Инструкция **Write HS Outputs (WHSO)** позволяет пользователю устанавливать состояния выходов 3-6 на модуле P3-HSO и выходов 1-4 на модуле P3-HSI и управлять ими независимо от выполняемых функций модуля или в обход нормальной операции вывода
- Инструкция **Simple Move (SMOV)** строит профиль движения на основе заданной позиции, заданной скорости, скорости разгона, скорости торможения и необязательного параметра Jerk (рывок для S-кривой)
- Инструкция **Velocity Move (VMOV)** позволяет подвести скорость к заданному значению, используя установленные пользователем параметры изменения скорости. Необязательный параметр Jerk (рывок для S-кривой) также может быть добавлен к гладким параметрам ускорения и торможения. Конечную скорость и параметры изменения скорости пользователь может отрегулировать во время движения через значения тегов, что позволит ему создать бесступенчатый профиль скорости под управлением релейной логики

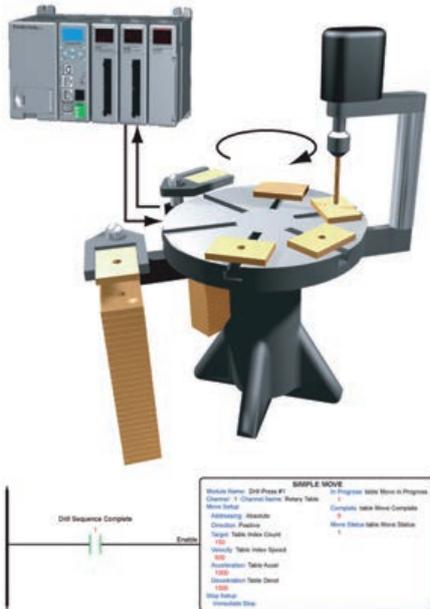


Встроенный инструмент тестирования высокоскоростного модуля

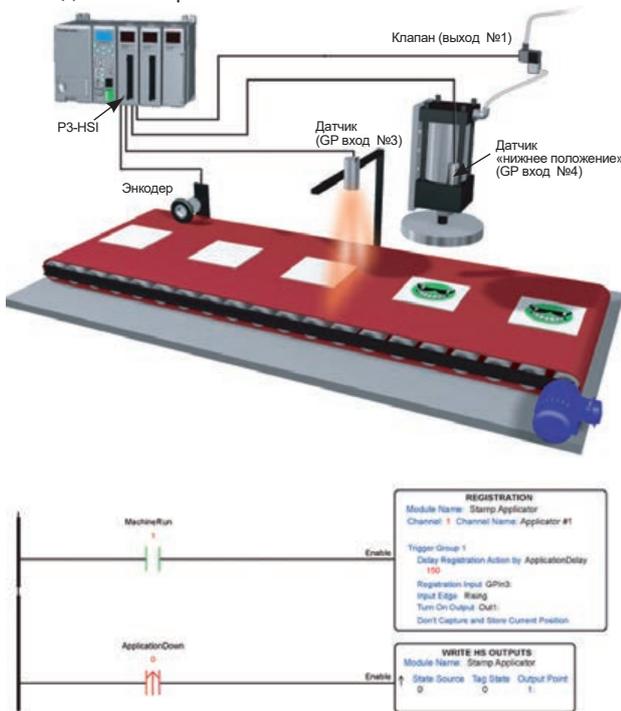
Инструмент тестирования высокоскоростного модуля – это отличный способ проверить ваше оборудование, включая модуль, соединения модуля, операции ввода/вывода и подключение шаговых или сервоприводов (если применимо). С этим простым инструментом не нужно видеть, получаете ли вы импульсные сигналы от модуля вывода.

Примеры приложений управления движением

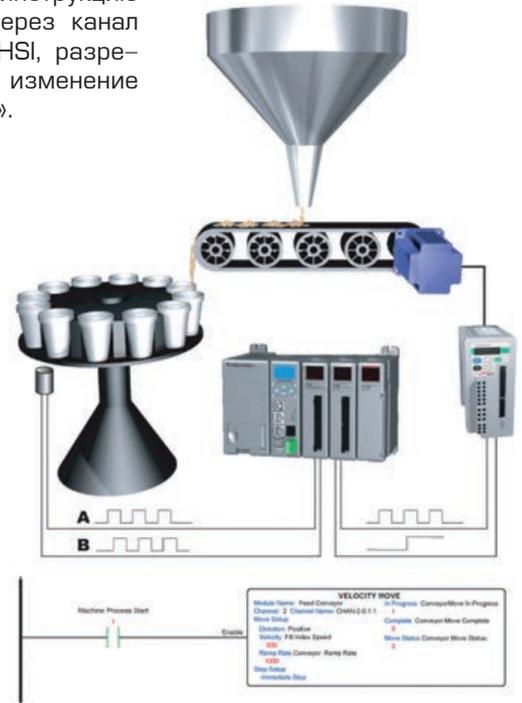
Используйте инструкция Simple Move для построения системы управления поворотным столом – просто укажите количество импульсов для перемещения пластины (или пересчитайте на дюймы, миллиметры, обороты и т.д.). Кроме того, инструкция Simple Move позволит вам определить различные теги для мониторинга процесса, включая флаги «Move Status» (Состояние Перемещения), «In Progress» (В процессе) и «Complete» (Завершение) и тег «Immediate Stop» (Немедленный Стоп).



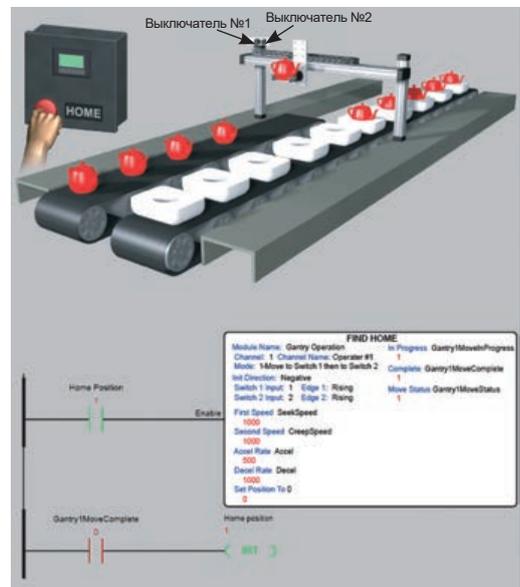
В этом примере место положения детали на конвейере обнаруживает датчик и запускает инструкцию Registration. Работа пресса задерживается на заданное число импульсов от датчика, пока деталь не переместится в положение точно под штампом, после чего изображение будет нанесено на деталь. Частота импульсов, поступающих от датчика, может быть до 1 МГц (а это быстрее, чем время сканирования Productivity3000) – что очень важно для точной работы данного приложения.



В этом примере инструкция Velocity Move обеспечивает синхронную работу подающего конвейера и вращающей станции с наполняющимися стананами. Увеличивая или уменьшая скорость ленты, конвейер регулирует скорость наполнения стаканов. Энкодер, установленный на поворотном столе, посылает задание скорости в инструкцию VMOV через канал модуля HSI, разрешая ее изменение «на лету».



В следующем примере демонстрируется, как можно использовать инструкцию Find Home (HOME) в приложении для захвата и перемещения. При запуске инструкции «рука захвата» разгоняется до первой скорости и движется с этой скоростью до тех пор, пока не сработает выключатель №1. Затем «рука захвата» уменьшает скорость до второго значения и движется с этой скоростью до момента, пока не сработает выключатель №2, после чего «рука захвата» остановится. Использование различных скоростей позволяет быстро и точно доставить предмет в нужное место.



СИСТЕМА ПОЛЕВОГО ВВОДА/ВЫВОДА TERMINATOR I/O

Что это такое?

Terminator I/O – наиболее надежная система распределенного полевого ввода/вывода из всех тех, которые Вы можете найти и купить. В одном корпусе модуля располагаются каналы ввода/вывода и клеммный блок, что позволяет экономить место при монтаже системы. С системой Terminator I/O Вы можете устанавливать узлы ввода/вывода на наименьшем расстоянии от полевых устройств, что облегчает прокладку сигнальных кабелей, снижает затраты на монтаж проводов и упрощает поиск неисправностей в системе.

Terminator I/O был разработан по специальному заказу компанией Koyo, имеющей высокую репутацию в разработке технологий управления с 1983, теми же людьми, которые разрабатывали контроллеры GE Series One и DirectLOGIC.

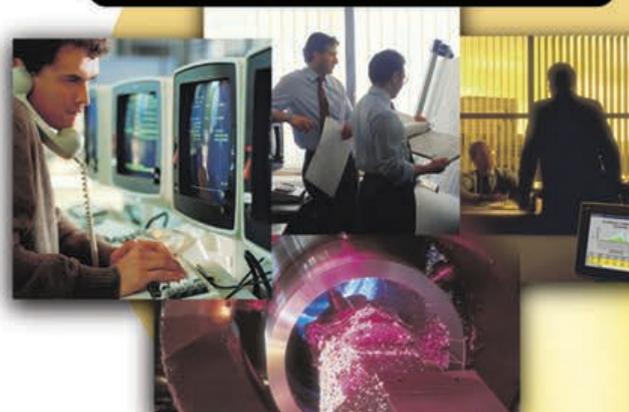
Что Вы получаете?

- Модули коммуникационных контроллеров, поддерживающие протоколы Ethernet, Profibus, DeviceNet, MODBUS и Koyo Remote I/O. Некоторые модули имеют встроенный последовательный порт RS-232
- Дискретные и аналоговые модули ввода/вывода с модульными клеммными картами
- Гибкие конфигурации, позволяющие подключать к одному коммуникационному процессору до 16 модулей ввода/вывода. Возможно использование локального расширения для подключения большого количества каналов ввода/вывода. Настройка каналов не требуется
- Блоки питания переменного или постоянного тока. Для систем с большим потреблением тока возможно применение нескольких блоков питания в одной системе ввода/вывода
- Горизонтальный или вертикальный монтаж на DIN-рейку

Что Вы можете сделать?

- Используйте Terminator I/O как надежный удаленный ввод/вывод ПЛК с трехуровневыми клеммными картами и модулями ввода/вывода, поддерживающими режим «горячей» замены
- Подключите Terminator I/O к контроллерам DirectLOGIC, Allen-Bradley, Siemens, Modicon или GE и сэкономьте на удаленном вводе/выводе от половины до одной третьей цены по сравнению с полевыми системам ввода/вывода указанных производителей
- Используйте Terminator I/O как экономичный полевой ввод/вывод для Вашей системы распределенного сбора данных на базе компьютера или WinPLC™

Компьютерное управление



Коммуникационные модули поддерживают интерфейсы:

Ethernet
DeviceNet™
Modbus®
PROFIBUS™
Koyo remote I/O



Terminator I/O допускает подключение последовательных устройств, таких как панель оператора совместно с модулями ввода/вывода. При этом нет необходимости покупать какие-либо переходники или проводить монтаж дополнительного кабеля.*

* дополнительный последовательный коммуникационный порт доступен только в модулях T1H-EBC, T1K-RSSS и T1K-DEVNETS



Система с 16-тью модулями ввода/вывода и 2-мя источниками питания

Контроллерное управление

Распределенное управление



UNIVERSAL I/O

Промежуточные клеммники

Terminator I/O

Модули вывода имеют заменяемые предохранители

Система Terminator I/O включает в себя специальные модули, такие как: 16-канальный модуль для подключения терморезисторов (T1F-16RTD) и модуль счетчика (T1H-CTRIO)

При необходимости установите дополнительный блок питания

ЛОКАЛЬНОЕ
РАСШИРЕНИЕ

Температурный модуль RTD

Модуль счетчика

ВСЕ ЭТО ВКЛЮЧЕНО В TERMINATOR I/O

Terminator I/O – надежная система распределенного полевого ввода/вывода. В качестве основы для ввода/вывода была принята схемотехника контроллеров семейства *DirectLOGIC DL205/405*, которая была конструктивно объединена с модульным клеммным блоком с целью создания надежного решения ввода/вывода в любом проекте автоматизации. В состав каждой удаленной системы Terminator I/O входят: один или несколько блоков питания, коммуникационный модуль (ведомый контроллер) и до 16 модулей ввода/вывода, установленных в каркасы с клеммными блоками. Система Terminator I/O может размещаться на DIN-рейках в трех рядах. В первом ряду (ведомый узел) рядом с коммуникационным модулем устанавливаются модули локального ввода/вывода. Следующие 2 ряда модулей ввода/вывода соединяются с предыдущими рядами кабелями расширения.



Возможности системы Terminator I/O:

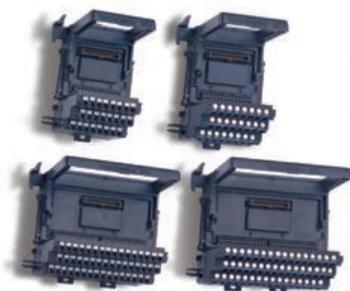
- Экономия по цене по сравнению с традиционным вводом/выводом и клеммным блоком
- Экономия места для монтажа на 30 % по сравнению с системой DL205
- Простой поиск неисправностей в полевых устройствах по индикаторам состояния и перегоранию предохранителей
- Не требуется инструмент для установки и снятия модулей ввода/вывода
- Возможность “горячей” замены уменьшает время обслуживания системы



- Трехуровневые клеммники для трехпроводных схем подключения полевых устройств с объединенными клеммами питания и общего провода, плюс предохранители выходов, расположенные в самом модуле вывода
- Экономия Вашего времени и денег благодаря быстрой установке и подключению Terminator I/O. Обычно не возникает никаких потребностей в дополнительных клеммниках, блоках предохранителей или внешних реле

ВЫБОР МОДУЛЕЙ

Два типа клеммных блоков для размещения всех модулей ввода/вывода



- Клеммный блок половинного размера для 8-канальных модулей
- Клеммный блок полного размера для 16-канальных модулей
- Стандартные трехуровневые клеммные блоки для быстрого подключения многопроводных устройств
- Одни и те же клеммные блоки для всех модулей ввода/вывода переменного/постоянного тока и аналоговых модулей
- Винтовые и пружинные зажимы клемм

Источники питания - свобода выбора, свобода расширения



- Блоки питания с входным напряжением переменного и постоянного тока
- Блоки питания с переменным входным напряжением имеют встроенный дополнительный источник питания =24 В
- Если система потребляет больше тока, чем выдает блок питания, то установите дополнительный блок питания перед следующим модулем системы



8-канальный модуль ввода/вывода

16-канальный модуль ввода/вывода

Аналоговые модули по очень низкой цене за канал

- 8-канальные модули ввода/вывода
- 16-канальн. модули ввода/вывода
- Диапазоны 0–20 мА/4–20 мА и униполярные/биполярные диапазоны по напряжению
- 14-ти канальный модуль ввода термомпар (Т1F–14ТНМ)
- Поддержка «горячей» замены для быстрого ремонта

Специальные модули

- Модуль счетчика с импульсным выводом (Т1Н–СТРИО)

Локальное расширение до двух дополнительных рядов

- Полное расширение общей шины при помощи кабеля
- Подключение до 16 модулей в трех рядах (ряды соединяются между собой посредством кабелей) с автоматическим распознаванием подключенных модулей ввода/вывода.
- Дополнительный кабель с проводами питания =24 В позволяет максимально использовать Ваш блок питания



Интерфейсные модули для наиболее распространенных полевых сетей

- Ethernet (10/100BaseT); DeviceNet; Modbus; Koyo Remote I/O; Profibus DP
- Все сетевые модули имеют встроенный последовательный порт RS-232 для подключения панели оператора, считывателя штрих-кодов, принтера и другого последовательного устройства (проверьте технические характеристики сетевого модуля)



T1H-EBC100 Ethernet



T1H-PBC Profibus



T1K-DEVNETS DeviceNet™



T1K-MODBUS Modbus®



T1K-RSSS Koyo remote I/O

Дискретный ввод/вывод с возможностями, которые Вам необходимы

- 8-канальные модули ввода/вывода
- 16-канальные модули ввода/вывода
- Все входные модули постоянного тока конфигурируются перемычкой, как источник или потребитель
- Светодиоды диагностики работы предохранителей и блоков питания =24 В для всех модулей
- Поддержка «горячей» замены для быстрого ремонта

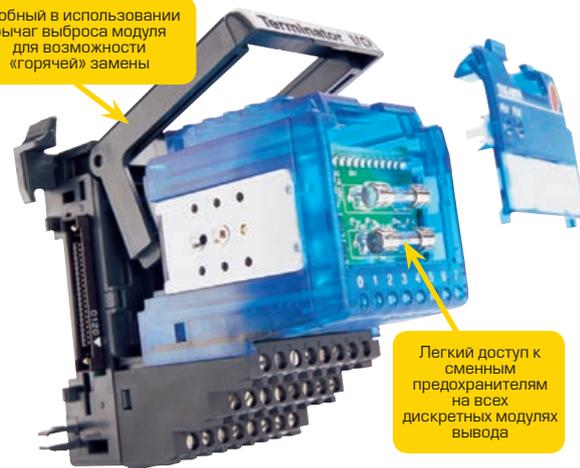


8-канальный модуль ввода/вывода



16-канальный модуль ввода/вывода

Удобный в использовании рычаг выброса модуля для возможности «горячей» замены

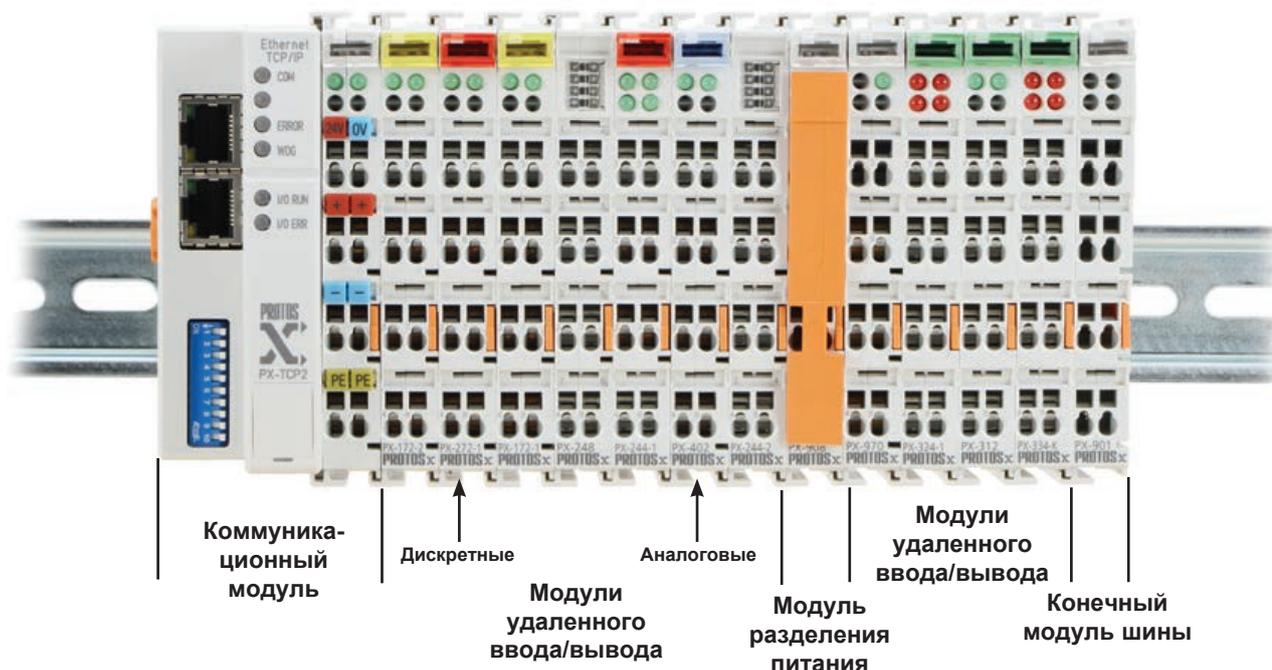


Легкий доступ к сменным предохранителям на всех дискретных модулях ввода

СИСТЕМА ПОЛЕВОГО ВВОДА/ВЫВОДА PROTOS X

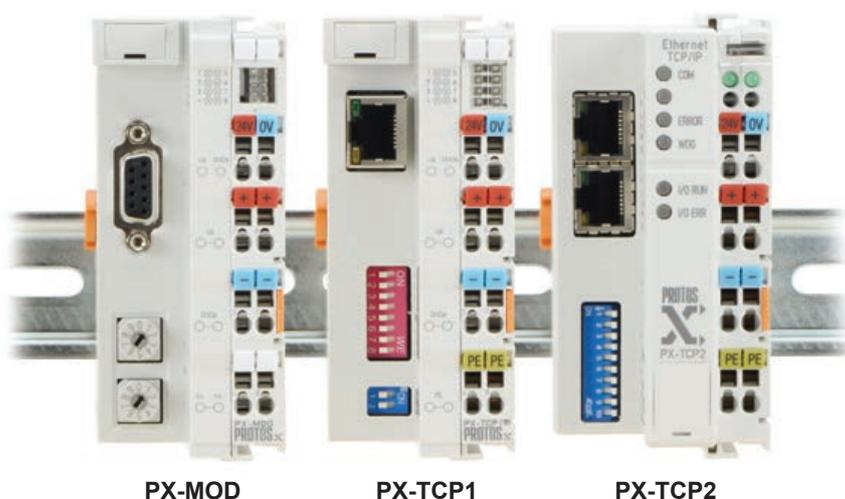
Система удаленного ввода/вывода Protos X является модульной. Полевая система ввода/вывода состоит из коммуникационного устройства (соединителя шин данных) Bus Coupler и связанных с ним входных/выходных модулей (клемм). Серия модулей удаленного ввода/вывода Protos X предлагается в нескольких вариантах исполнения:

- 2, 4, 8, и 16-точечные дискретные модули ввода/вывода
- 2, 4 и 8-канальные аналоговые модули ввода/вывода
- 3 вида коммуникационных модулей, использующих протоколы Modbus RTU/ASCII и Modbus TCP
- модули расширения шины для увеличения количества устройств ввода/вывода до 255 на отдельный коммуникационный модуль
- различные варианты источников питания.



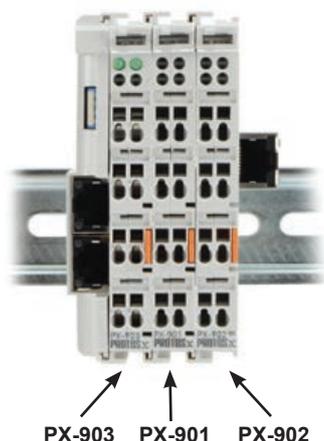
Коммуникационные модули

Коммуникационные модули доступны в трех модификациях: PX-MOD с поддержкой протокола Modbus RTU/ASCII по интерфейсу RS-485, PX-TCP1 и PX-TCP2, обеспечивающих работу по протоколу Modbus TCP при использовании сетей Ethernet. Модуль PX-TCP2 имеет дополнительный порт, который можно использовать, как коммутатор для других коммуникационных модулей одного типа.



Коммуникационные модули Protos X	
Заказной код	Описание
PX-MOD	Коммуникационный модуль Modbus RTU/ASCII
PX-TCP1	Коммуникационный модуль Modbus TCP (1 порт)
PX-TCP2	Коммуникационный модуль Modbus TCP (2 порта)

Модули Protos X – системы удаленного ввода/вывода



Конечный модуль шины / Модули расширения шины

Конечный модуль шины находится в конце корзины с модулями и является обязательным для правильной организации обмена информацией по коммуникационной шине. Расширение шины доступно для модулей PX-MOD и PX-TCP1. При расширении шины необходимо, чтобы конечный модуль расширения шины был использован вместо конечного модуля шины и коммуникационный модуль расширения шины был использован вместо PX-MOD или PX-TCP1 в каждом комплекте расширения.

Модули расширения шины	
Заказной код	Описание
PX-901	Конечный модуль шины
PX-902	Конечный модуль расширения шины
PX-903	Коммуникационный модуль расширения шины



Модули питания

Две модели модулей питания: на 24 В постоянного тока или на 120–230 В переменного. Применяются для усиления или изменения питающего напряжения для модуля питания шины.

Модули питания	
Заказной код	Описание
PX-940	Модуль питания на 24V DC
PX-970	Модуль питания на 120-230V AC



Модуль распределения питания

Модуль распределения питания обеспечивает доступ к встроенному напряжению (24 В постоянного тока) модуля питания шины. Данный модуль позволяет подключить до 8 дискретных каналов.

Модуль распределения питания	
Заказной код	Описание
PX-949	Модуль распределения питания 24V DC



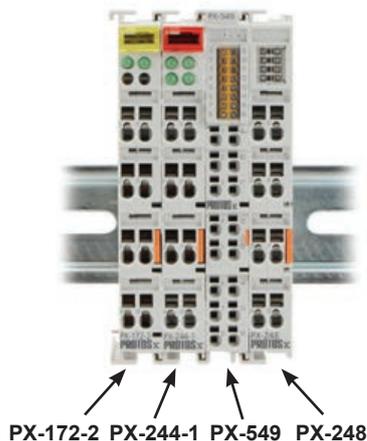
Модуль разделения питания

Модуль разделения питания обеспечивает возможность отключения напряжения модуля питания шины.

Модуль разделения питания	
Заказной код	Описание
PX-908	Модуль разделения питания

Дискретные входные/выходные модули

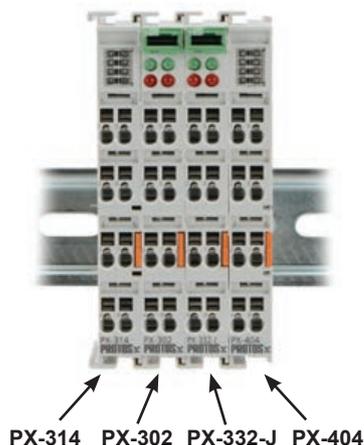
Существуют 12 дискретных входных и выходных модулей по 2, 4, 8 или 16 каналов на модуль, рассчитанных на напряжение постоянного и переменного тока, а также реле-ные модули.



Дискретные входные/выходные модули	
Заказной код	Описание
PX-144	4-канальный входной модуль, 24V DC
PX-148	8-канальный входной модуль, 24V DC
PX-149	16-канальный входной модуль, 24V DC
PX-172-1	2-канальный входной модуль, 120-230V AC
PX-172-2	2-канальный входной модуль, 120V AC/DC
PX-244-1	4-канальный выходной модуль, 24V DC (0,5A/канал)
PX-244-2	4-канальный выходной модуль, 24V DC (2A/канал)
PX-248	8-канальный выходной модуль, 24V DC
PX-249	16-канальный выходной модуль, 24V DC
PX-272-1	2-канальный выходной модуль, 230V AC/DC (0,3A/канал)
PX-272-2	2-канальный выходной модуль, 230/30V AC/DC (2A/канал)
PX-549	8-канальный входной, 8-канальный выходной комбинированный модуль, 24V DC

Аналоговые входные/выходные модули

Доступны 18 аналоговых входных и выходных модулей, предлагающих 2, 4 или 8 каналов на модуль: токовые (4–20 мА), термометры сопротивления Pt100, термопары типа J и K и 0–10 или ±10 В постоянного тока.



Аналоговые входные/выходные модули	
Заказной код	Описание
PX-302	2-канальный входной модуль, 4-20мА
PX-304	4-канальный входной модуль, 4-20мА
PX-308	8-канальный входной модуль, 4-20мА
PX-312	2-канальный входной модуль, ±10V DC
PX-314	4-канальный входной модуль, ±10V DC
PX-318	8-канальный входной модуль, ±10V DC
PX-322-1	2-канальный входной модуль от термосопротивлений
PX-324-1	4-канальный входной модуль от термосопротивлений
PX-332-J	2-канальный входной модуль от термопар (тип J)
PX-332-K	2-канальный входной модуль от термопар (тип K)
PX-334-J	4-канальный входной модуль от термопар (тип J)
PX-334-K	4-канальный входной модуль от термопар (тип K)
PX-402	2-канальный выходной модуль, 4-20мА
PX-404	4-канальный выходной модуль, 4-20мА
PX-408	8-канальный выходной модуль, 4-20мА
PX-412	2-канальный выходной модуль, 0-10V DC
PX-414	4-канальный выходной модуль, 0-10V DC
PX-418	8-канальный выходной модуль, ±10V DC

Кабель для конфигурирования (USB v2.0)

Коммуникационный кабель предназначен для конфигурирования шинных соединителей. Кабель имеет USB-разъем типа А для подключения ПК и 4-контактного микро-разъема коммуникационной шины.



Кабель для конфигурирования (USB)	
Заказной код	Описание
PX-USB-232	Кабель для конфигурирования 3 м

Инсталляция и демонтаж Protos X – системы удаленного ввода/вывода

Коммуникационный модуль и модуль расширения

Установка коммуникационного модуля

Разместите коммуникационный модуль на 35 мм DIN-рейке и зафиксируйте его в этом положении при помощи специального запирающего колеса (если позволяют монтажные условия), расположенном на левой стороне модуля.

Установка модуля расширения

Чтобы добавить к имеющейся системе модуль расширения, вставьте его с правой стороны от коммуникационного модуля, используя выступ и паз в верхней и нижней частях модуля. Затем слегка надавите на устройство до тех пор, пока оно не защелкнется на DIN-рейке.

Правильное подключение не может быть сделано путем сдвига модулей на DIN-рейке друг к другу. При правильной установке между модулями на рейке остается небольшой промежуток. Подключение шины производится через шесть слайд-контактов, расположенных на верхней правой стороне устройств. Системы Protos X позволяют добавлять до 64 устройств расширения (в том числе одного терминирующего) на коммуникационный модуль.

Проводные соединения

Подключение проводников осуществляется посредством встроенных в модули пружинных зажимов. Эти зажимы предназначены для одножильных или многожильных проводников. Для подключения необходимо вставить отвертку в указанный ниже слот и подключить проводник в слот для подключения проводника. Затем вынуть отвертку, фиксируя провод пружинным зажимом.



Демонтаж коммуникационного модуля и модулей расширения

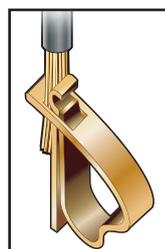
Запирающий механизм защищает от ошибочного снятия с DIN-рейки отдельных модулей. Чтобы демонтировать модуль расширения, нужно потянуть за оранжевый фиксатор, вытащив его на себя. Теперь можно отсоединять от рейки само устройство. Если при этом модуль соединен с другими соседними устройствами, то необходимо сдвигать его вперед до момента, пока он не выйдет из корзины целиком. Для извлечения коммуникационного модуля с запирающим колесом достаточно опустить фиксирующий механизм вниз, а затем плавно вытащить само устройство.

Вставьте модуль при помощи имеющихся выступа и направляющего паза и аккуратно нажмите на него, пока он не зафиксируется на DIN-рейке

Для фиксации коммуникационного модуля на DIN-рейке достаточно повернуть запирающее колесо

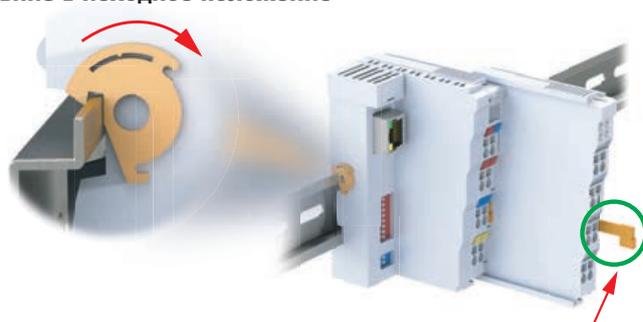


Соединяя модули, совместите выступы и направляющие риски



Электроустановочные характеристики	
Тип подключения	Блоки пружинного зажима
Толщина/поперечное сечение провода*	28-14 AWG / 0.08 - 2.5 мм ²
Тип отвертки	Шлиц, 2.5 мм (например, TW-SD-MSL-2)
Рекомендуемая длина зачистки провода	8 мм
* - Для модулей ввода от термопар рекомендуется удлинение провода термопары	

Для того, чтобы снять коммуникационный модуль достаточно просто опустить запирающее колесо вниз в исходное положение



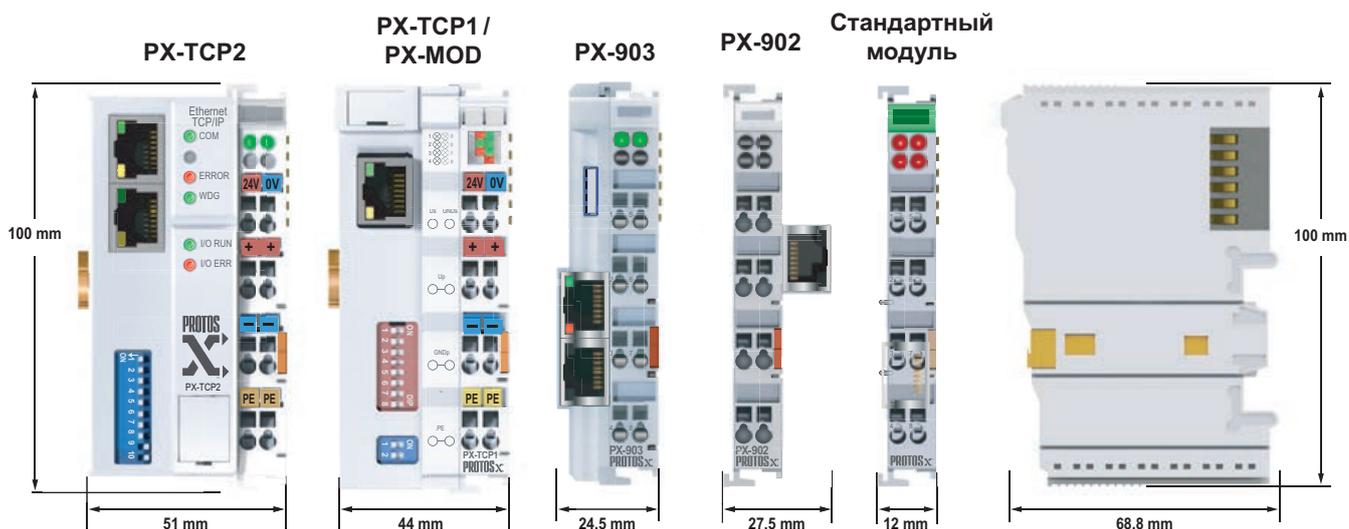
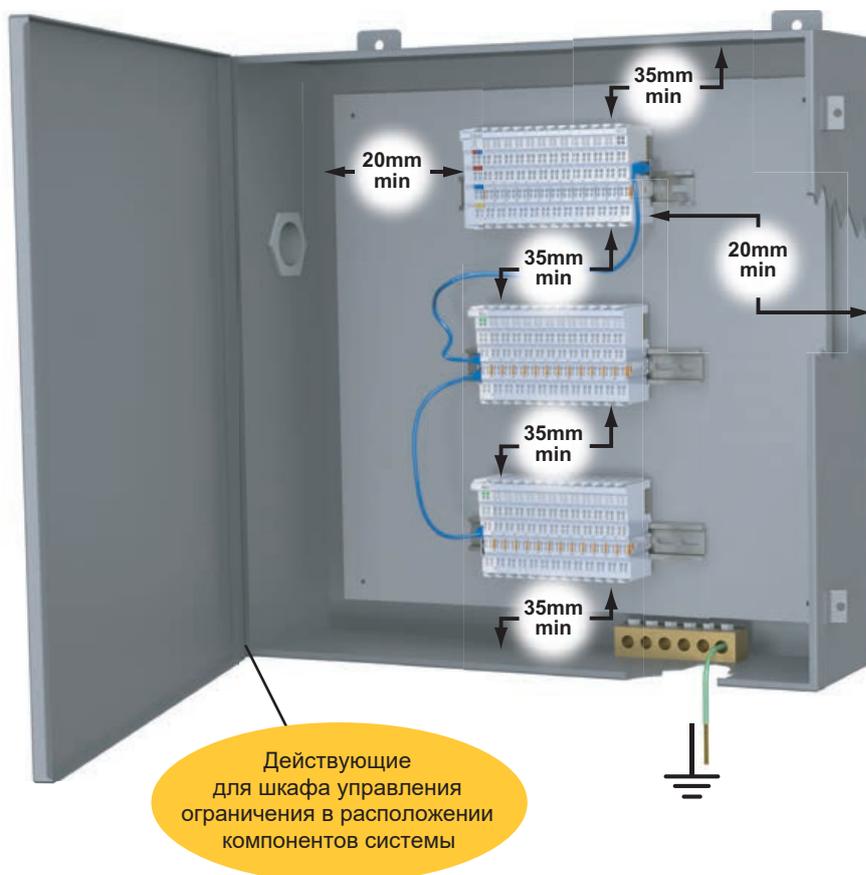
Чтобы вынуть модуль, необходимо хорошо потянуть за фиксатор на DIN-рейке

Рекомендации по установке и монтажу

Монтажные размеры модулей и требуемые промежуточные расстояния

Для того, чтобы понять, может ли система удаленного ввода/вывода Protos X быть инсталлирована в Вашем случае или нет, рекомендуется использовать следующие условия: модули Protos X используют для монтажа на 35 мм DIN-рейку; нет никаких ограничений их расположения.

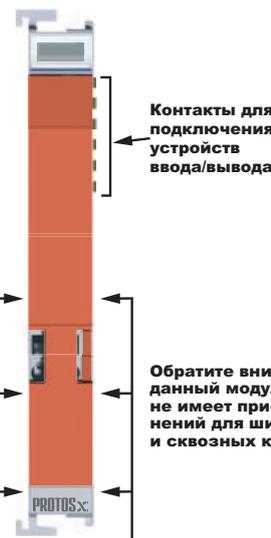
Для обеспечения нормальной циркуляции воздуха, в целях охлаждения компонентов, расстояния при монтаже системных блоков должны быть не менее указанных на рисунке справа. Также необходимо сравнить размеры устройств Protos X с размерами свободного пространства, доступными в Вашем случае.



Рекомендации по установке и монтажу

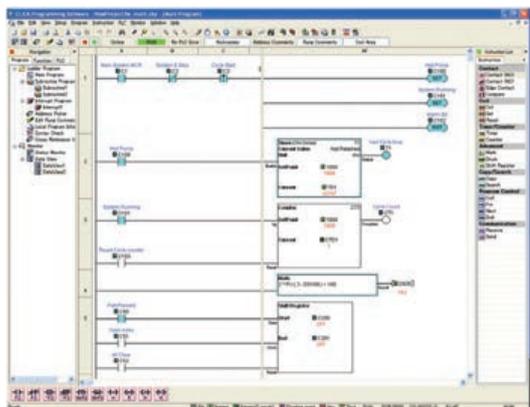
Типы модулей

ТИП 1	ТИП 2	ТИП 3
		
<p>Тип 1: Этот модуль передает шину питания от предыдущего устройства к следующему, и поэтому он должен быть подключен к предыдущему модулю, питающемуся от общей шины.</p>	<p>Тип 2: Данный модуль передает шину питания и PE (защитное заземление) от предыдущего устройства к следующему, и поэтому он должен предшествовать модулю, на который приходят шины питания и защитного заземления (PE).</p>	<p>Тип 3: Через данный модуль не проходит общая шина питания. Он может предшествовать любому устройству, при этом будет прерывать общую шину питания и шину защитного заземления (PE).</p>

ТИП 4	ТИП 5
	
<p>Тип 4: Этот модуль требует подключения внешнего напряжения и передает питание на общую шину для устройств, расположенных справа от него. Компоненты справа должны поддерживать одинаковые шины питания - это 120/230 В переменного тока либо 24 В постоянного. Этот модуль не будет передавать напряжение питания или PE (защитное заземление) от предыдущих устройств.</p>	<p>Тип 5: Этот модуль используется для отделения шины питания и PE от других устройств, и монтироваться он может рядом с любым другим компонентом.</p>

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Инструменты для настройки, программирования и поиска неисправностей контроллеров



ПО для программирования ПЛК CLICK

Программное обеспечение CLICK (CO-PGMSW) позволяет легко создавать пользовательские программы для ПЛК CLICK на языке релейной логики. ПО CLICK предлагает 21 мощную инструкцию. Эти инструкции выполняют те же функции, что и 150 инструкций традиционных контроллеров. Стиль инструкции «Заполнение пустого бланка» значительно облегчает процесс программирования.

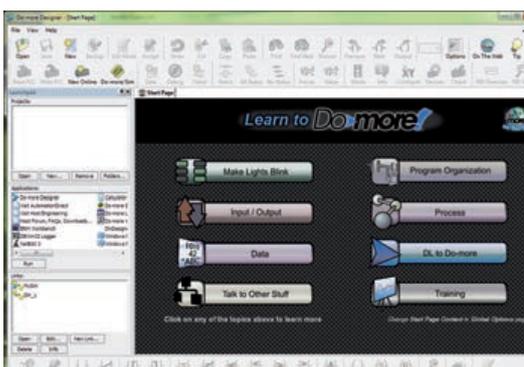
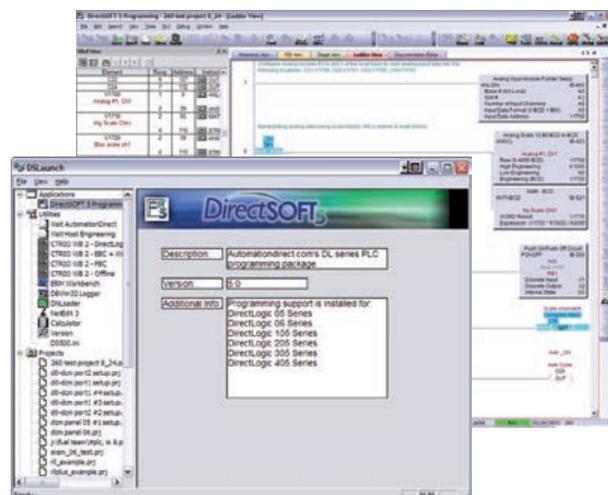
Последнюю обновленную версию пакета программирования, включая руководство пользователя в формате PDF, вы можете всегда свободно скачать с сайта www.plcsystems.ru.

ПО DirectSOFT5 для ПЛК DirectLOGIC

DirectSOFT5 (PC-DSOFT5) – последний полнофункциональный 32-разрядный программный продукт на базе Windows® для всей серии контроллеров DirectLOGIC. Он поддерживает все блочные контроллеры DLO5, DLO6, DL105, так же как и все процессоры контроллеров DL205 и DL405.

Обычные задачи, такие как: конфигурирование аналоговых модулей, программирование формул, конфигурирование CTRIO высокоскоростных счетчиков или задание интервалов времени включения-отключения таймеров, – могут потребовать несколько обычных инструкций.

Бесплатная версия DirectSOFT5 (PC-DS100) доступна для загрузки с сайта www.plcsystems.ru, она позволит вам создать программу и загрузить проект размером до 100 слов.



ПО Do-more Designer для ПЛК Do-more

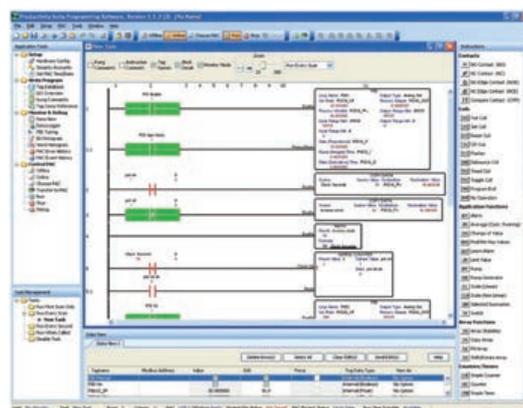
Мощная и простая в использовании среда программирования поддерживает все функции, которые только можно ожидать от современного ПО: сочетание стадийной и релейной логики, поддержка до 2000 ПИД-контуров регулирования с автоматической настройкой и окнами для мониторинга, математические инструкции, «осевой режим» для управления движением, повышенная безопасность, строгое определение типов данных и многое другое.

Программное обеспечение Do-more Designer Вы можете свободно скачать с сайта www.plcsystems.ru. Чтобы протестировать программу вы можете использовать встроенный симулятор.

ПО Productivity Suite для ПЛК Productivity2000 и Productivity3000

Productivity Suite предоставляет интуитивно понятный пользовательский инструмент для быстрого и легкого программирования контроллеров Productivity на языке релейной логики. Сокращение времени разработки достигается за счет сочетания программирования релейной логики и функциональных блоков; базы данных имен тегов, упрощающей документирования; использования менеджера задач, минимизирующего время сканирования; расширенных команд, упрощающих программирование сложных задач; и исчерпывающего файла справки, охватывающего аппаратные и программные темы.

Последнюю обновленную версию пакета Productivity Suite вы можете всегда свободно скачать с сайта www.plcsystems.ru.



Простой сбор данных и легкое проектирование системы



DataWorx™: система сбора данных с контроллеров по Ethernet

DataWorx обеспечивает простое подключение ПЛК DirectLOGIC, контроллеров Win-PLC с программным обеспечением Think & Do v8.0 или Live! к сетевому компьютеру или серверу по Ethernet для простой регистрации данных.

Любой компьютер или сервер в сети может собирать значения данных от ПЛК или WinPLC без необходимости специального программирования компьютера или установки программных приложений производителей программ HMI, SCADA или DAQ.



DataLynx™: удаленная регистрация данных

DataLynx является недорогим пакетом для регистрации и хранения данных с удаленных ПЛК или других устройств, которые поддерживают Modbus RTU и модемное соединение. DataLynx может собирать данные с удаленных устройств в одно место для хранения и передавать в удаленные устройства данные по запросу.

Программное обеспечение предлагает простую настройку без программирования и не требует использования SCADA-системы.



DataNET™: мгновенный доступ к данным из любой точки мира

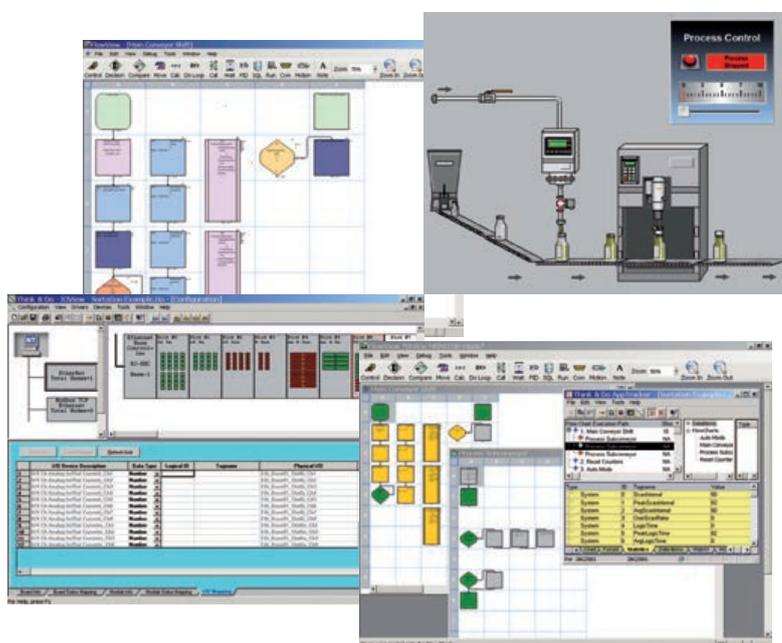
ПО DataNet OPC предназначено для визуализации промышленных оперативных данных с помощью Web-браузера без HTML-программирования. Данные становятся доступными для просмотра, регистрации и печати отчетов. Данные отображаются в удобном для чтения табличном формате с цветовой кодировкой текста (алармы).

Пользователь может выбрать параметры для регистрации и интервал времени. Log файлы можно использовать как отчеты.

DataWorx P3K™: подключение Productivity к серверу базы данных

ПО DataWorx P3K предлагает простой и недорогой способ для сбора данных от ПЛК Productivity, подключенного к корпоративной базе данных (Microsoft Access, ODBC и SQL Server).

Режим «Report-by-exception» (Сообщение при особой ситуации) уменьшает сетевой трафик, так как обмен информацией происходит только при необходимости.

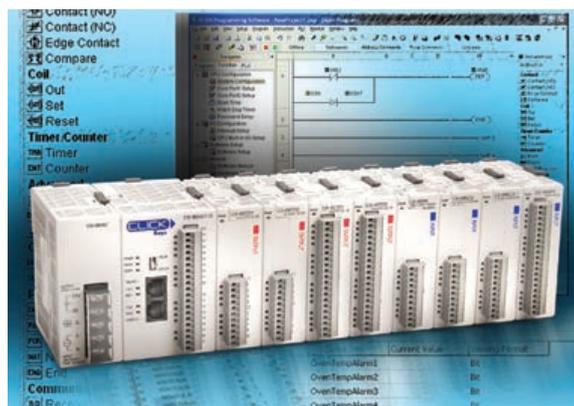


Think & Do – полномасштабный пакет разработчика для создания систем управления и человеко-машинного интерфейса. Общая база данных тегов и встроенный HMI делает Think & Do достойным и недорогим пакетом компьютерного управления. Пакет включает систему программирования на языке блок-схем алгоритмов, встроенный редактор для создания HMI, продвинутый механизм обработки данных, обмен данными с бизнес приложениями, SQL-интерфейс баз данных, OPC-клиент и OPC-сервер.

ПАКЕТ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПЛК CLICK

Программное обеспечение CLICK (CO-PGMSW) позволяет легко создавать пользовательские программы для контроллеров CLICK на языке релейной логики. Последнюю обновленную версию пакета программирования, включая руководство пользователя в формате PDF, вы можете всегда свободно скачать с сайта www.plcsystems.ru.

Для программирования ПЛК CLICK используется программное обеспечение на базе Windows-платформ. Программный пакет CLICK поддерживается версиями: Windows® 2000 (с пакетом обновления 4), XP Home или Professional, Vista (32-битная), Windows 7 (32-битная), Windows 8 и 10 (32-х и 64-битные версии).

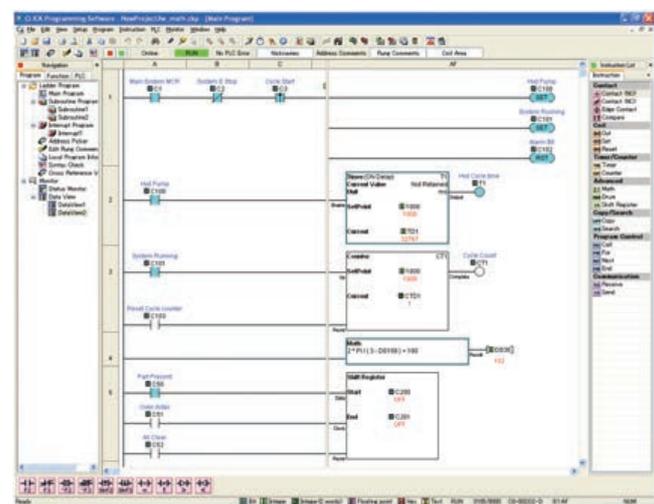


Простой в использовании

Комбинация релейной логики и функций блочного программирования предлагает вам мощную среду программирования с простой навигацией и знакомой Windows структурой.

Индивидуально настраиваемые инструменты программирования позволяют создать удобную для вас среду разработки. При создании проекта вы можете различными способами обеспечить доступ к функциям: щелкнуть мышью на иконку, выбрать инструкцию, воспользоваться выпадающим меню или вызвать Окно адресации (**Address Picker**). Продвинутые пользователи могут использовать возможности быстрого вызова меню.

В любое время вы можете вызвать оперативную помощь для получения подробных сведений по работе с программой.

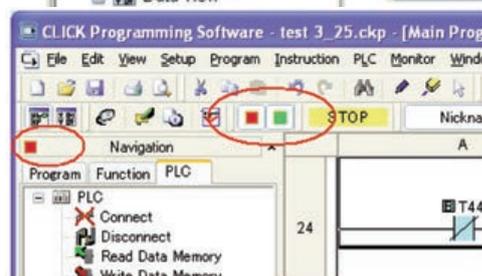
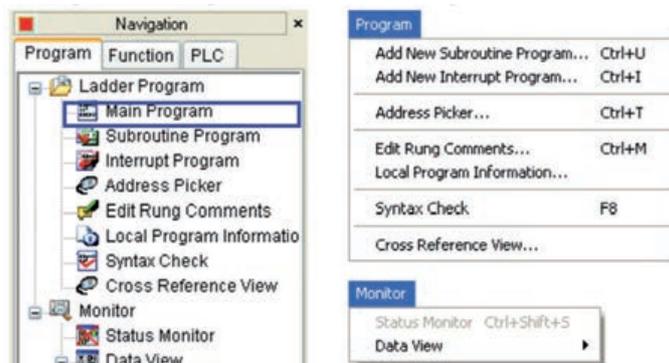


Панель Навигации

Панель Навигации позволяет обеспечить легкий доступ с помощью мыши к полезным и часто используемым функциям при настройке ПЛК CLICK, его эксплуатации и поиске неисправностей.

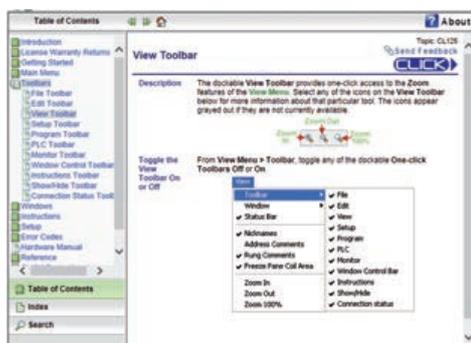
Быстрое переключение основных программ лестничной логики, подпрограмм и программ обработки прерываний внутри вашего проекта. Доступ к часто используемым системным функциям, таким как: системные настройки, пароли, конфигурации портов, соединения ПЛК, передача данных и программ, обновление фирменного программного обеспечения и многое другое. Многие из этих функций также доступны через выпадающее меню.

Пользователь быстро и легко может скрыть Панель Навигации с помощью маркированных цветом иконок на панели инструментов, значительно увеличив окно редактора лестничной логики.



Детальный файл помощи

Файл справки предоставляет исчерпывающее описание работы с программным обеспечением. Вы быстро найдете здесь все подробные инструкции по работе с программой и всю необходимую информацию по интересующей вас теме.



Инструкции

Программное обеспечение CLICK предлагает 21 мощную инструкцию. Эти инструкции выполняют те же функции, что и 150 инструкций традиционных контроллеров.

В Списке инструкций (**Instruction List**) показаны все доступные команды ПЛК CLICK.

21 инструкция контроллера CLICK включает все основные типичные функции:

- Контакт*
- Катушка
- Сравнение
- Установка/Сброс (Set/Reset)
- Таймер
- Счетчик
- Математика**
- Для/Следующий (For/Next)

А также некоторые продвинутые инструкции:

- Барабан (DRUM)
- Отправить/Получить
- Копировать
- Сдвиговый регистр
- Вызов/Возврат (подпрограммы)
- Поиск

*Контакт может быть нормально–замкнутый, нормально–разомкнутый, триггер или сравнение.

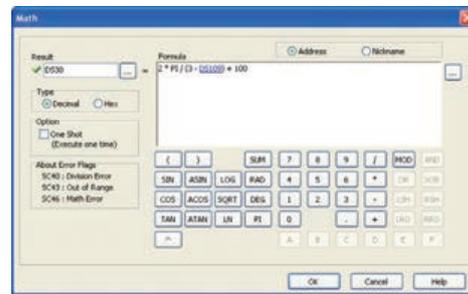
** Математика включает десятичную, с плавающей запятой и шестнадцатеричную математику.

Поддерживает ввод формул в произвольной форме.

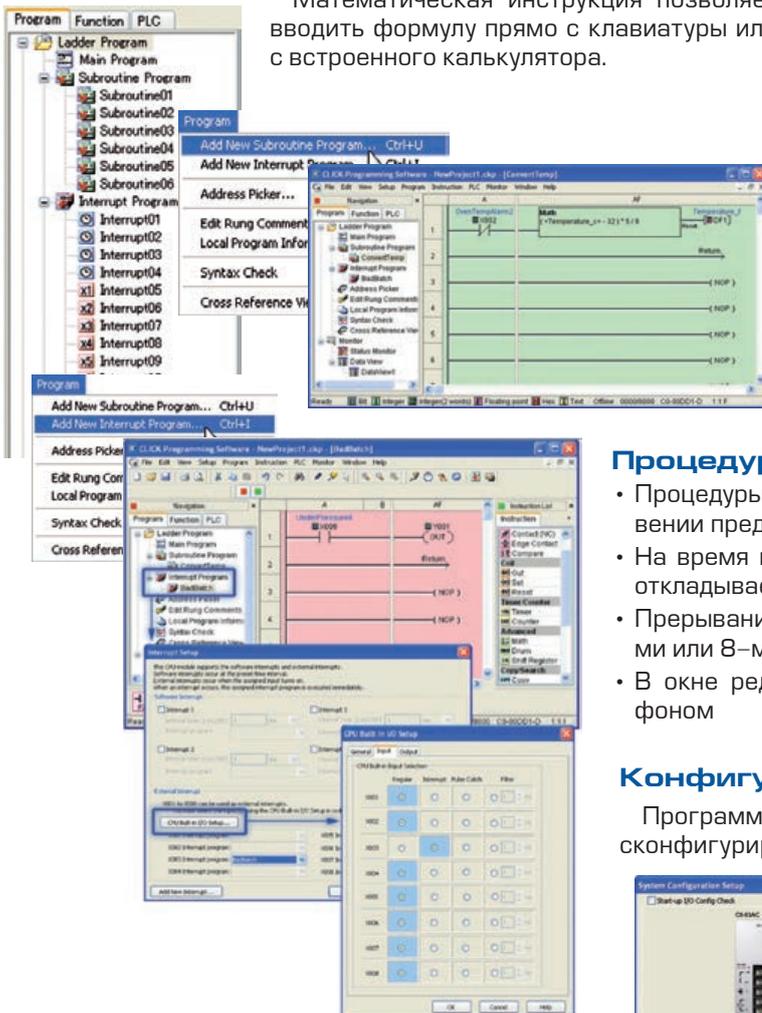


Программирование «Заполнение стандартного бланка»

Стиль инструкции «Заполнение стандартного бланка» значительно облегчает процесс программирования. Вам достаточно только перетащить необходимую инструкцию из Списка инструкций в программу релейной логики и затем с помощью диалогового блока ввести нужные параметры.



Математическая инструкция позволяет вводить формулу прямо с клавиатуры или с встроенного калькулятора.



Подпрограммы

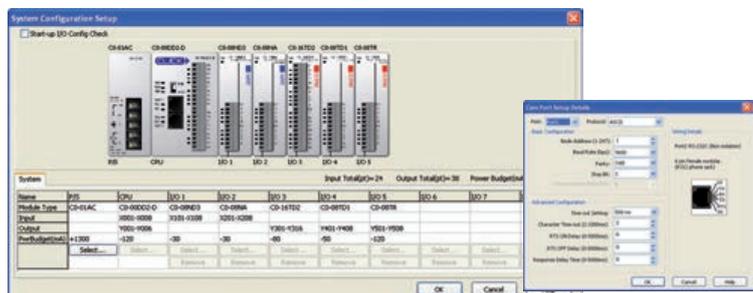
- Одна и та же подпрограмма может быть вызвана из нескольких мест основной программы
- При вызове подпрограммы основная программа находится в режиме ожидания – «вернуться» к прерванной ступени
- В окне редактора подпрограммы выделяются зеленым фоном

Процедуры прерывания

- Процедуры прерывания выполняются немедленно при возникновении predeterminedного события
- На время выполнения прерывания работа основной программы откладывается до завершения процедуры прерывания
- Прерывания могут инициироваться 4–мя временными интервалами или 8–мью входами на модуле ЦПУ CLICK
- В окне редактора процедуры прерывания выделяются розовым фоном

Конфигурация контроллера

Программное обеспечение позволяет быстро и легко сконфигурировать контроллер CLICK.



DirectSOFT5 ПАКЕТ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПЛК DirectLOGIC

DirectSOFT5 – мощный пакет программирования, позволяющий легко программировать и просматривать систему на базе ПЛК DirectLOGIC, поддерживает все блочные контроллеры DLO5, DLO6, DL105, так же как и все процессоры контроллеров DL205 и DL405.

Программное обеспечение предлагает широкий спектр возможностей онлайн/оффлайн программирования и документирования, а также IBox инструкции.

- **PC-DSOFT5** – полнофункциональный пакет для всех ПЛК DirectLOGIC (DLO5, DLO6, DL105, DL205, DL305 и DL405).
- **PC-DS100** – бесплатная версия, доступна для загрузки с сайта www.plcsystems.ru, она позволит вам создать программу и загрузить проект размером до 100 слов.
- **PC-R50-U** – обновления от любой старой до 5-ой версии с полной поддержкой процессоров DirectLOGIC.

Рекомендуемые требования к системе

Пакет для программирования DirectSOFT5 работает под управлением 32-битовой ОС Windows (98/2000/NT/XP). Его нельзя устанавливать на компьютер с операционными системами DOS, Macintosh, Linux или Unix или 16-битовые версии Windows.

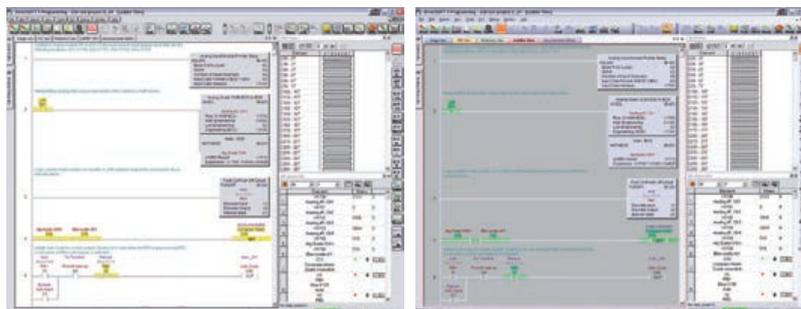
Требования к компьютеру:

- Процессор Pentium/Celeron с частотой 1 ГГц или выше;
- 512 Мб оперативной памяти;
- 20 Мб свободной памяти на жестком диске, для полной установки требуется 33 Мб;
- Накопитель на CD-ROM или DVD;
- По крайней мере, один свободный коммуникационный порт, порт USB с адаптером USB-последовательный порт, сетевая карта Ethernet 10Base-T или 10/100Base-T
- Цветной монитор SVGA с разрешением 1024 x768

Количество пользователей

Пакет PC-DSOFT5 действителен для «одной станции». То есть, вы можете легально установить его только на одном компьютере. Тем не менее, если с ним работает только один человек, который в основном использует компьютер (более 80% времени), то вы можете установить одну резервную копию программного обеспечения на ноутбук или любой другой компьютер.

Многие из вас, возможно, используют ноутбуки для проведения сервисных работ. Это вполне приемлемо, если вы придерживаетесь рекомендации, приведенной выше.

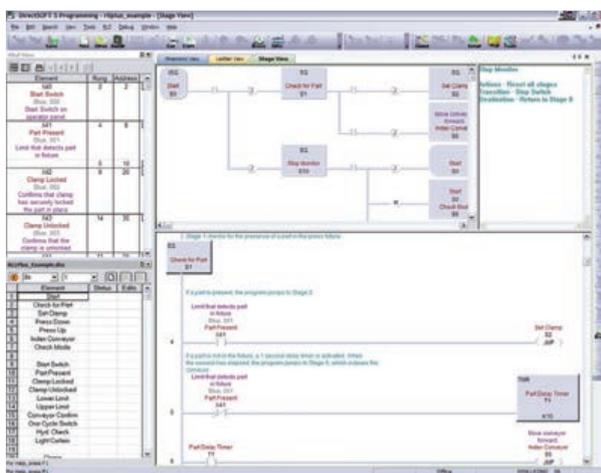


Гибкая система настроек позволяет создать внешний вид программного обеспечения в соответствии с вашими потребностями и желаниями

Новые возможности для легкого и быстрого создания программы релейной логики

- 66 интеллектуальных IBox инструкций типа «заполнение пустого бланка», которые помогут вам написать программу релейной логики
- Редактирование с помощью мыши или функциональных клавиш в соответствии с любым стилем программирования
- Настраиваемые панели инструментов для каждой команды меню
- Темы рабочего стола (User Interface Themes) позволяют вам назначить DirectSOFT5 тот же самый стиль, как у любимых Приложений Windows
- Все панели инструментов можно прикрепить к любой границе или даже установить за пределами окна DirectSOFT – даже на другом дисплее! для полной оптимизации просмотра лесничной логики
- Написание программы с мнемоническими именами
- Установка DO-DCM для DLO5 и DLO6 прямо из меню. Последовательность PLC > Setup > DO-DCM позволяет настроить каждый из двух последовательных портов без использования релейного кода

Стадийное программирование RLLP^{PLUS} помогает разбить задачи на более мелкие куски



- Стадии разделяют программу лесничной логики на разделы, соответствующие строению блок-схемы вашего процесса
- Стадии помогают делать большие программы более управляемыми, давая им некоторую структуру
- Ваша стадийная программа может иметь более одной «нити» исполнения. Например, вы можете иметь мини-стадии программы (отчет алармов, обработчик рецепта, сбор данных и т.д.), работающие параллельно с основной логикой. Это делает стадийное программирование очень мощным, потому что большинство функций управления в системе выполняется асинхронно
- Сокращение времени за счет сканирования только активных стадий

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ DirectSOFT5

Редактирование

- Руководство по программированию «Совет дня» («Tip of Day») с описанием сокращений и обозначений
- Полноэкранный редактор «наведи и щелкни» с поддержкой мыши и панелей инструментов
- Блок средств редактирования «Edit Tool Box» содержит иконки и эквиваленты функциональных клавиш для всех элементов
- Окна просмотра помогают вам находить соответствующие адреса, контакты, реле и блоки команд
- Windows 2000/XP стандартные возможности: передвигаемая панель инструментов, всплывающие подсказки, длинные имена файлов, общий блок просмотра файлов и т.д.
- Информационные данные на каждый проект включают в себя даты создания и сохранения, каналы связи, тип контроллера, описание проекта и версии, данные о компании/отделе/программисте
- Перекрестные ссылки на экране
- Использование экранных элементов в группах по 8, 10 или 16 элементов в строке
- Предопределенные имена для стандартных типов переменных, например, текущие значения для таймера и счетчика
- Ввод в программу мнемонических имен и позже назначение им адресов для последующего обращения
- Доступ к V-памяти с редактором памяти «заполни пустой бланк»
- Легкое вырезание и вставка элементов программы, отдельных строк или их групп
- Возможность вырезать и вставлять строки программ вместе с комментарием из одной программы в другую
- Поиск программных элементов по имени, адресу, номеру строки или типу команды; поиск констант

Документирование

- Импорт/экспорт мнемонических кодов программ и комментариев к программным строкам в отдельный текстовый файл, который не должен находиться в формате DirectSOFT
- Экспорт (мнемонического имени и типа переменных, адреса ПЛК) для панелей C-more в формате CSV
- Редактор документирования табличного вида для легкого доступа
- 16-символьные мнемонические имена адресов упрощают диагностику и программирование
- 16-символьная информация о подключении позволяет вам связать адреса контроллера с маркировкой проводов на панели
- 6 строк по 18-символов в описании адреса обеспечивает более подроб-

ную информацию о программном элементе

- Комментарий к цепи может содержать 69 символов в каждой из 20 строк
- Вырезайте, копируйте и вставляйте комментарии из одной части программы в другую
- Свободная форма титульного листа программы может быть выбрана во время печати
- Импорт/экспорт характеристик документов

Возможности печати

- Печать любого имеющегося видеокadra, например, программы релейной логики, графика и мнемонических имен
- Печать нескольких колонок
- Изменение масштаба печатаемого изображения для его увеличения или уменьшения
- Предварительный просмотр перед печатью
- Создание распечаток «по заказу» выбором определенных пунктов для их включения в распечатку
- Печать комментариев программы, включая мнемонические наименования, описания, комментарии и т.п.
- Печать перекрестных ссылок программы или таблицы использования элементов
- Печать содержимого V-памяти или данных регистров контроллера

Отображение и просмотр

- Удобная навигация между разделами программы при помощи закладок
- Использование экрана, разделенного на активную и пассивную области, для просмотра разных разделов одной и той же программы
- Просмотр нескольких программ одновременно
- Просмотр программы на языке релейной логики
- Просмотр мнемонического кода программы
- Просмотр стадий при использовании инструкций RLL^{PLUS}
- Выбор номера цепи или адресов для просмотра в режиме релейной логики
- Использование масштаба для увеличения или уменьшения экрана
- Выделение цветом, выбранного пользователем, при редактировании, изменениях без их сохранения, документировании и т.п.

Системные уставки

- Настройка модуля DO-DCM для контроллеров DLO5 и DLO6
- Настройка ПИД-регуляторов с помощью простых диалоговых окон
- Настройка параметров связи ПЛК через порты компьютера, модемы или

Ethernet

- Изменение режима работы ПЛК
- Сброс в исходное состояние одного или всех типов памяти ПЛК
- Выбор или изменение сохраняемой области памяти
- Считывание конфигурации ввода/вывода контроллера
- Изменение конфигурации ввода/вывода (если разрешено контроллером)
- Настройка параметров связи ПЛК через порты компьютера, модемы или Ethernet
- Просмотр версий встроенного программного обеспечения контроллера
- Конфигурирование панели DV-1000

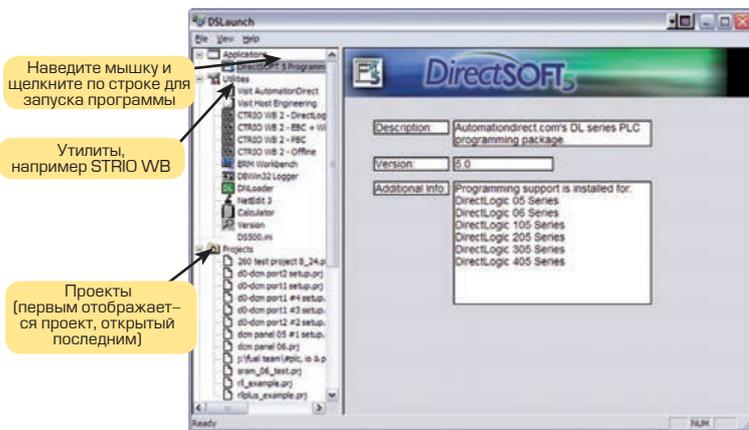
Работа в режиме онлайн

- Система помощи в оперативном режиме со списком команд, поддерживаемых процессором
- DSLaunch – главный администратор всех проектов, каналов связей и приложений
- Автоматическое построение и сохранение каналов связи с контроллером, даже через модемы или Ethernet
- Индикатор состояния канала связи с контроллером
- Режим отображения состояния программных элементов, текущих значений таймеров и счетчиков, ячеек V-памяти или адресов регистров данных, а также состояние шагов барабанного командоаппарата, его выходов и т.п.
- Конфигурируемое пользователем окно просмотра элементов «Data View»
- Отображение мнемонических имен в окне «Data View»
- Сохранение параметров окон «Data View» с указанием имени
- Выбор формата данных для отображения в окне «Data View» (двоично-десятичное число, двоичный код, шестнадцатеричный код и т.п.)
- Выбор символа состояния (выключатель, текст и т.п.) для дискретных точек в окне «Data View»
- Изменение значений в контроллере из окна «Data View»
- Одновременный просмотр многих контроллеров (Ethernet)

Сопровождение и отладка

- Автоматический контроль ошибок во время ввода программы
- Программный контроль синтаксиса
- Мониторинг компьютером времени сканирования
- Выполнение диагностики ввода/вывода контроллера
- Просмотр сообщений об ошибках контроллера и/или пользовательских ошибок
- Возможность автоматического резервного копирования

ФУНКЦИИ DirectSOFT5

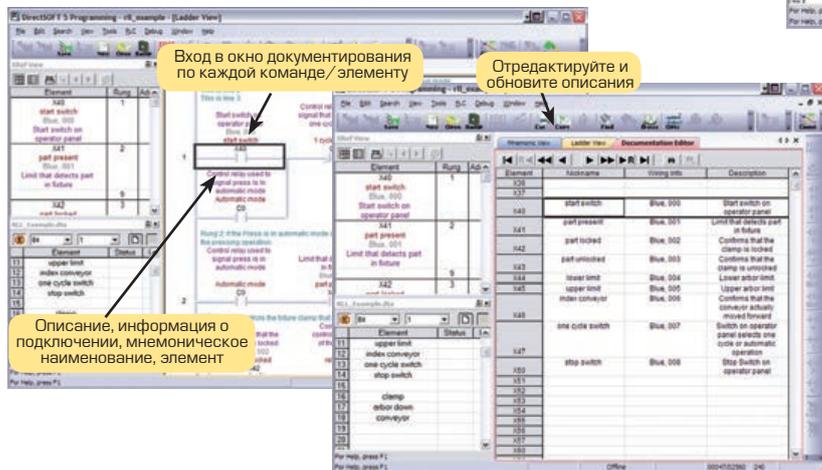
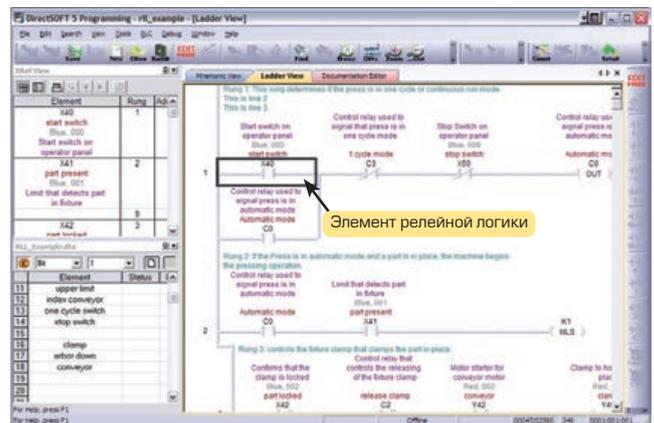


Стартовое окно DSLaunch

Стартовое окно DSLaunch является центральным местом для просмотра не только всех ваших приложений и проектов на DirectSOFT5, но также любых дополнительных приложений, таких как: NetEdit, DN Loader, STRIO WB, ERM WB и т.п. Это окно также используется для создания и управления программами контроллеров и связи между вашим компьютером и ПЛК.

Редактирование «наведи и щелкни»

Начиная новый проект, знайте, что существует несколько путей построения вашей программы. Набор инструментов команд релейной логики, который свободно перемещается, может изменять размеры, позиционироваться в любом месте рабочего стола компьютера и иметь наиболее полный набор команд. Просто щелкните на иконке или используйте функциональную клавишу, связанную с этой иконкой. Некоторые команды могут быть доступны через одно из окон просмотра команд. Окна просмотра содержат всю необходимую информацию из различных блоков, окон и устанавливаемых связей.

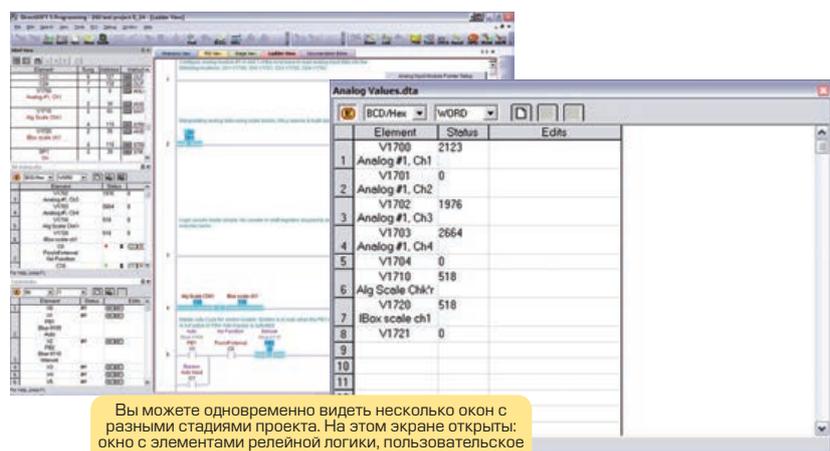


Документирование

Документирование программы – это набор текстов с комментариями, поставленных в соответствие с компонентами и структурой вашей программы. Они помогают разъяснять назначение элементов, используя следующие четыре поля: Description (описание), Wiring Info (информация о подключении), Nickname (мнемоническое имя) и Element (элемент).

Окна просмотра

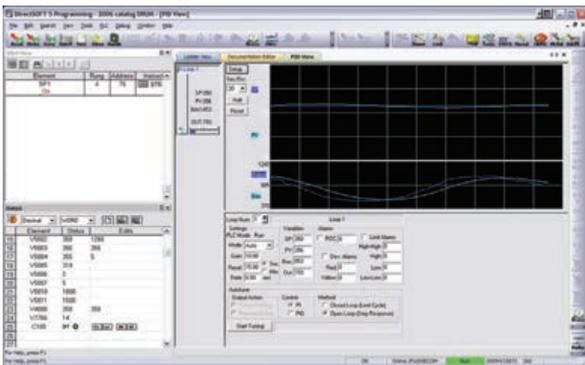
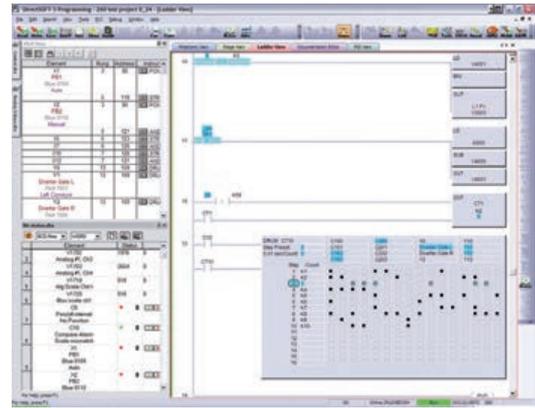
DirectSOFT5 позволяет сохранять разнообразные окна просмотра для отслеживания выполнения программ. Вы можете иметь открытыми необходимое количество окон для просмотра адресов, использованных в программе, мнемонических кодов программ, списка всех использованных команд.



Вы можете одновременно видеть несколько окон с разными стадиями проекта. На этом экране открыты: окно с элементами релейной логики, пользовательское окно, окно мнемосхемы, окно перекрестных ссылок

Поддержка барабанного командоаппарата

Если ваш контроллер поддерживает команды барабанного командоаппарата, то вам понравится эта возможность пакета *DirectSOFT*. Просто заполните выходами верхнюю часть графического изображения барабанного командоаппарата и сконфигурируйте каждый шаг с событием и/или интервалом времени перехода. Затем щелкните в таблице выходов, выбирая соответствующее состояние для каждого шага, и работа завершена.



Просмотр ПИДрегулятора

DirectSOFT5 предлагает отличные возможности для ПИД-регулирования. Экраны контуров и графики изменения величин во времени (тренды) очень легко конфигурировать. Эта функция имеет все требуемые окна просмотра, возможность построения трендов и настройки параметров для того, чтобы успешно настроить ваш ПИД-регулятор.

I-Box инструкции

Параметризованные инструкции *IBox* типа «заполнение пустого бланка» были разработаны для того, чтобы сделать программирование в среде *DirectSOFT5* еще более быстрым и удобным. Если вам нужно настроить аналоговый канал, выполнить математическую функцию, выбрать новые настройки для вашего высокоскоростного счетчика (CTRIO) или даже отправить электронную почту с вашего ECOM100 Ethernet модуля связи – вам достаточно лишь заполнить пустой бланк! В системе *IBox* Вы найдете 66 новых простых и сложных инструкций для решения наиболее часто используемых связей элементов релейной логики в 6 категориях, включающих:

- Память
- Дискретного Помощника
- Аналогового Помощника
- Математику
- Коммуникации
- Счетный ввод/вывод

Вот несколько примеров инструкций *IBox*:

- **MOVED** – копирует два слова данных из ячеек памяти в другие ячейки либо записывает шестнадцатеричную константу, заданную двойным словом, в ячейки памяти
- **OFFDTMR** – осуществляет задержку отключения (OFF) указанного выхода на заданное в таймере значение
- **PONPOFF** – переключает указанный дискретный выход каждый раз, когда указанный вход будет переходить из состояния ВЫКЛ в состояние ВКЛ
- **ANLGCMB** – на первом скан-цикле контроллера настроит ЦПУ на работу с одним комбинированным модулем аналогового ввода/вывода (задает формат данных и адрес модуля, адреса первых ячеек V-памяти для входных и выходных значений)
- **MATHBCD** – формат Math – BCD позволяет вводить сложные математические выражения, как это делается в Visual Basic, Excel или C++
- **SUMBCD** – выполняет операцию сложения набора чисел в формате BCD-слово. Набор задается областью V-памяти, указывая адрес первого и последнего числа включительно
- **ECEMAIL** – работает также как e-mail клиент, посылая SMTP запросы на сервер SMTP для отправки e-mail сообщения по адресу, указанному в поле To (Кому) (*требуется НХ-ЕСОМ100 коммуникационный модуль)
- **CTREDRL** – выполняет сразу правку записи в таблице настроек выхода модуля CTRIO и перезагрузку. По результату работы команды выставляется бит Success (успешное выполнение) или Error (ошибка при выполнении)

MOVED Move Double Word IB-201 From DWORD V2000 - V2001 To DWORD V2100 - V2101
OFFDTMR Off Delay Timer IB-302 Timer Number T0 Off Delay Time (0.01 sec) TA0 Output C100
PONPOFF Push On/Push Off Circuit IB-300 Discrete Input X10 Discrete Output Y7 Internal State C200
MATHBCD Math - BCD IB-521 WORD Result V2200 Expression (V1200 * V1750) / (V3100 - K50)
SUMBCD Sum BCD Numbers IB-522 Begin SUM Start Address V2450 End Addr (inclusive) V2474 Result (DWORD BCD) V5500 - V5501
ECEMAIL ECOM100 Send EMail IB-711 ECOM100 # K1 Workspace V400 Success C0 Error C1 Error Code V410
CTREDRL CTRIO Edit Preset Table Entry and Reload IB-1002 CTRIO # K1 Output # K0 Table # K10 Entry # (0-based) K5 Entry Type V400 Pulse Time V401 Preset Count V403 - V404 Workspace V405 Success C0 Error C1

Do-more DESIGNER: МОЩНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ Do-more

Программное обеспечение в свободном доступе

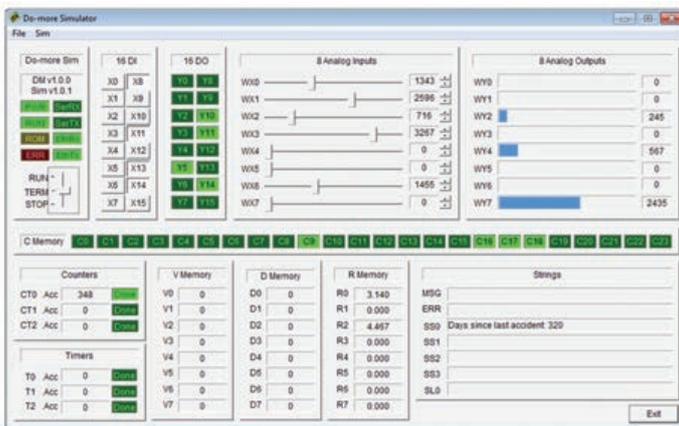
Программное обеспечение Do-more Designer Вы можете свободно скачать с сайта www.plcsystems.ru. Чтобы протестировать программу, используйте встроенный симулятор или подключите ПЛК Do-more через последовательное, USB или Ethernet соединение по выбору.



Встроенный симулятор

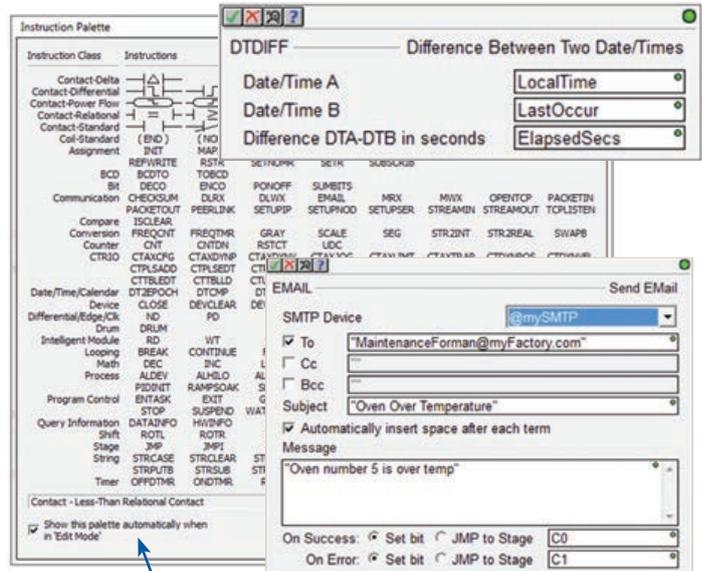
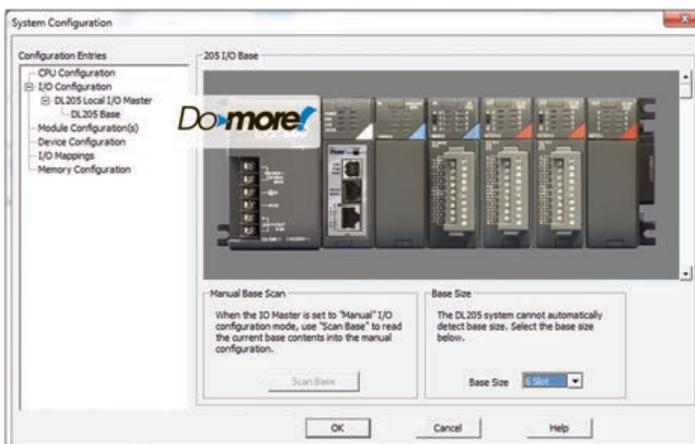
Встроенный симулятор создаст «виртуальный ПЛК» на вашем компьютере и позволит проверить работу программы без подключения к ПЛК.

- Window-приложение для наиболее точного моделирования использует тот же самый код, что и в прошивке ЦПУ Do-more
- Имитация дискретных и аналоговых входов/выходов, доступ к таймерам, счетчикам, битам управления и т.д.
- Моделирование ПИД – окно симулятора «Trend View» для наблюдения за ПИД-процессом



Автоматическая конфигурация локального ввода/вывода

Подключите ПЛК и откройте окно I/O Configuration ПО Do-more Designer – программа автоматически обнаружит все ваши модули в базовом каркасе с ЦПУ.



Палитра команд (Instruction Palette) содержит список всех доступных команд. Краткое описание каждой команды появляется при ее подсветке. Используйте всплывающую «Instruction Palette» для быстрого выбора инструкции и добавления ее в релейную логику!

Оптимизированный набор команд

Набор команд Do-more был разработан с учетом пожеланий клиентов и их потребностей. Гибкость и простота в использовании – основная цель при создании команд. Вы можете взглянуть на эти мощные и простые в использовании инструкции, скачав бесплатную программу Do-more Designer с сайта www.plcsystems.ru.

Мощные, интуитивно понятные математические инструкции

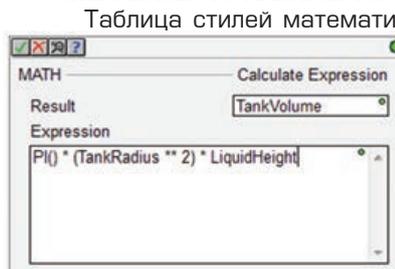


Таблица стилей математических инструкций позволяет смешивать типы данных* и применять формулы и переменные. Математические команды поддерживают вложенность в круглые скобки до 8 уровней, а также:

- Десять вещественных функций, в том числе натуральный логарифм, логарифм, e, Pi, квадратный корень и конвертацию
- Все стандартные тригонометрические функции
- Восемь статистических функций, в том числе: Average, Min и Max, RANDINT и RANDREAL (для генерации случайных значений), стандартное отклонение функций и другие
- Тринадцать функций условий, в том числе: шесть CountIF, шесть SumIF и выражение If/Else с полным набором бинарных операторов

Добавьте к этому абсолютную и косвенную адресацию значений, времени, памяти и возможность получить доступ к системам на уровне битов, таким как: \$IndexError, \$OutOfRange, \$Overflow и т.д.

*Все целые и вещественные типы данных действительны, но Do-more поддерживает также инструкции BCD и восьмеричных преобразований для устаревших типов данных.

Высокоскоростной ввод/вывод и управление движением: упрощены

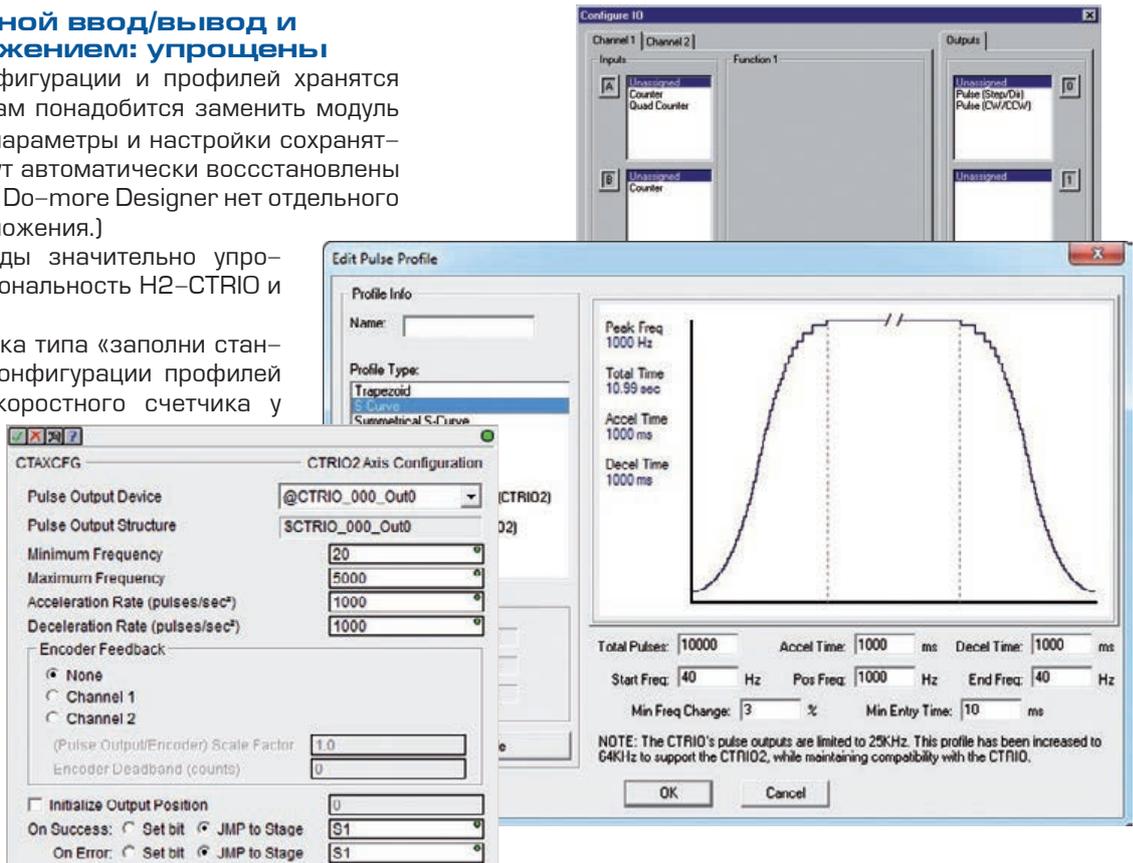
Все параметры конфигурации и профилей хранятся в модуле ЦПУ. Если вам понадобится заменить модуль H2-CTRIO(2), все его параметры и настройки сохраняются в процессоре и будут автоматически восстановлены после перезагрузки. (В Do-more Designer нет отдельного Workbench CTRIO приложения.)

Специальные команды значительно упрощают и улучшают функциональность H2-CTRIO и H2-CTRIO2 модулей.

Встроенная поддержка типа «заполни стандартный бланк» для конфигурации профилей движения и высокоскоростного счетчика у нового модуля H2-CTRIO2 еще больше облегчает использование и увеличивает мощность модуля.

Используйте инструкцию «Axis Mode» для настройки динамического позиционирования, толчкового режима работы и трапециевидных ходов.

Назначьте логические имена каждой оси и используйте эти имена во всем коде!



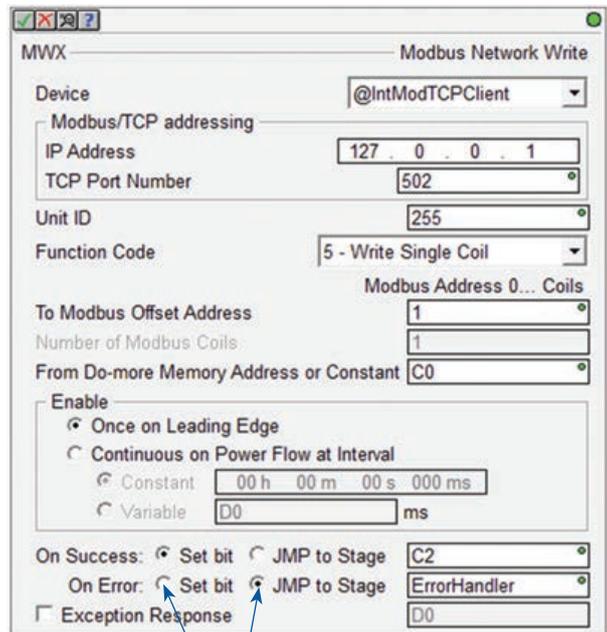
Легкое определение связей и устранение неполадок

Инструкция PEERLINK делает очень простым обмен данными по Ethernet между процессорами Do-more с прозрачным отображением совместно используемых данных в назначенной области памяти.

Do-more поддерживает легкое, экономически эффективное добавление последовательных портов с помощью модулей H2-SERIO и H2-SERIO-4.

Do-more обеспечивает безопасную связь – Modbus и DirectLOGIC обращения отмечены меткой «Guest Memory» («Гость памяти»), поэтому у других устройств нет прямого доступа к вашим регистрам ввода/вывода.

Do-more позволяет назначить имена вашим устройствам и ссылаться на них при написании всего программного кода.



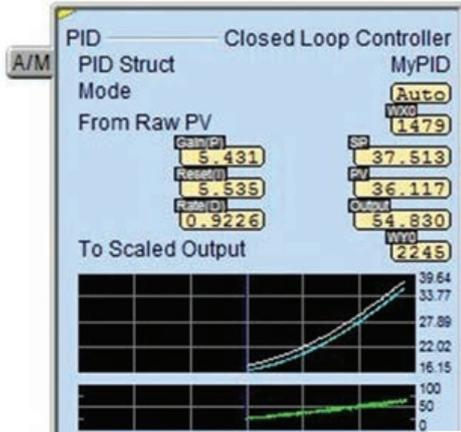
Все коммуникационные инструкции позволяют:

- Установить метку или
- Перейти к стадии

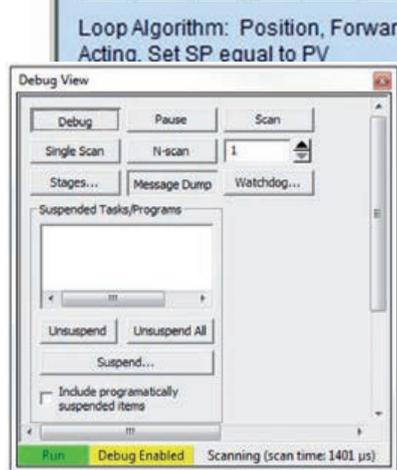
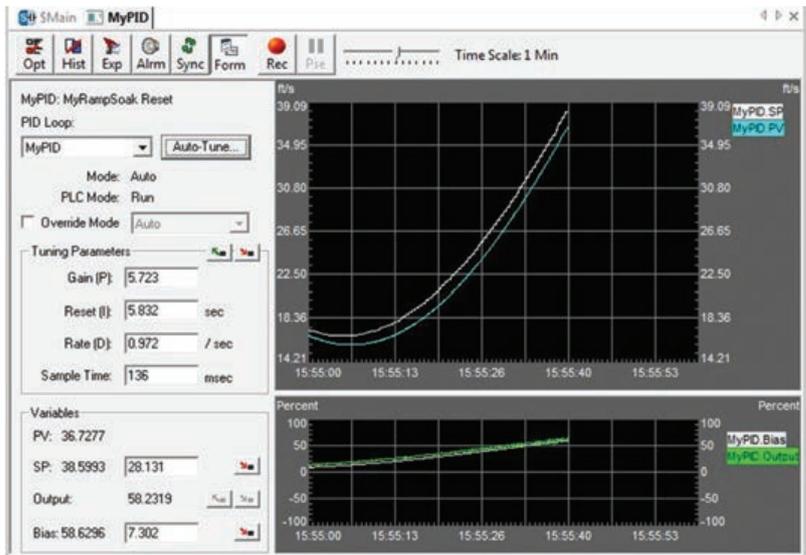
и в случае успешной установки связи «On success», и в случае обнаружения ошибки «On error». Это помогает существенно упростить написание кода программы!

Проницательный мониторинг и инструменты устранения неполадок

Окно Trend Data позволяет просмотреть данные о тренде в собственном окне и в рамках конкретных инструкций релейной логики, таких как PID, RAMP/SOAK и и высокий/низкий ALARM.



Окно PID позволяет выполнить точный мониторинг ПИД-контуров.



Element	Status	Edits
1 WristRotationCW	2550	
2 WristRotationCCW	-2550	
3		
4 Compressor	●	●
5 Wrist_Velocity	250	250
6 Claw_Delay_ms	100	
7		
8 WristCW_R.RanThisScan	●	●
9 WristCW_R.Done	●	●
10 WristCW_R.S0	●	●
11 WristCW_R.S1	●	●
12 WristCW_R.S2	●	●
13 WristCW_R.S3	●	●
14 WristCW_R.S99	●	●
15		
16 Demo_Rotate_L	●	●
17 Demo_Rotate_R	●	●
18 JogFwd_R	●	●
19 JogFwd_L	●	●
20		
21 LeftServoEnable	●	●
22 RightServoEnable	●	●
23		

Используйте окно Data для мониторинга элементов программы и битов состояния операций, выполняемых внутри ПЛК и находящихся за кулисами видимости.

Подключите Do-more Logger и получайте персонализированные сообщения об ошибках (бесплатная утилита Do-more Designer, которая работает на вашем ПК).

Address	Time	Message
192.168.26.5 Port 29298(0x7272)	06/04/12 16:23:24.261	"my dog has 2412 fleas"
192.168.26.5 Port 29298(0x7272)	06/04/12 16:23:23.256	"my dog has 18555 fleas"
192.168.26.5 Port 29298(0x7272)	06/04/12 16:23:22.311	"my dog has 5857 fleas"
192.168.26.5 Port 29298(0x7272)	06/04/12 16:23:21.300	"my dog has 9188 fleas"

Задачи и программы могут быть приостановлены, стадии могут быть включены или отключены.

Гибкие возможности управления памятью

Строгая типизация данных позволяет хранить данные организовано, автоматически поставляя нужную информацию в ваши руки.

Do-more дает возможность гибко распределять память, как вам необходимо. Вы можете выделить всю память для хранения данных вплоть до максимальных размеров (память данных закреплена не жестко, и вы можете изменить конфигурацию памяти, предопределив блоки оставшегося пространства!).

Вы даже можете определить пользовательские адреса памяти и назначить тип данных по вашему выбору, чтобы улучшить наглядность вашей программы.

#	Name	Data Type	Range	Radix	Ret Range	Owner
1	ST	Bit	0 - 1023	Dec	768 - 1023	Built-In
2	DST	Signed DWord	0 - 511	Dec	384 - 511	Built-In
4	SDT	Date/Time Struct	0 - 7	Dec	0 - 7	Built-In
5	X	Bit	0 - 2047	Dec		Built-In
6	Y	Bit	0 - 2047	Dec		Built-In
7	WX	Signed Word	0 - 255	Dec		Built-In
8	WY	Signed Word	0 - 255	Dec		Built-In
9	C	Bit	0 - 2047	Dec	0 - 2047	Built-In
10	V	Unsigned Word	0 - 4095	Dec	0 - 4095	Built-In
11	W	Signed Word	0 - 4095	Dec	0 - 4095	Built-In
12	D	Signed DWord	0 - 4095	Dec	0 - 4095	Built-In
13	R	Real	0 - 4095	Dec	0 - 4095	Built-In
14	T	Timer Struct	0 - 255	Dec	0 - 255	Built-In
15	CT	Counter Struct	0 - 255	Dec	0 - 255	Built-In

Name	Data Type	Retentive	Owner	Extended Info
!Main	Program Struct	Yes	System	
!FirstScan	Task Struct	Yes	System	
!1Second	Task Struct	Yes	System	
!100ms	Task Struct	Yes	System	
!150ms	Task Struct	Yes	System	
!TopOfScan	Task Struct	Yes	System	
!BottomOfScan	Task Struct	Yes	System	
Safety	Program Struct	Yes	User	
Diagnostics	Program Struct	Yes	User	
ProprietaryCode	Program Struct	Yes	User	
Sequencer	Program Struct	Yes	User	
DataLogger	Task Struct	Yes	User	
ShftCalcs	Task Struct	Yes	User	
WeeklyReport	Task Struct	Yes	User	

Выдающиеся инструменты управления программой

Do-more поддерживает сочетание стадийной и релейной логики, взяв лучшее из обоих подходов, упростив при этом программирование и облегчив поиск и устранение неполадок.

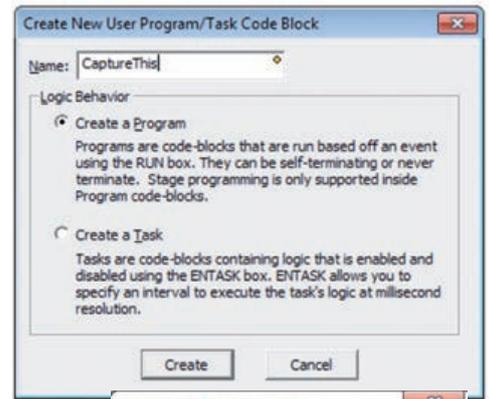
Программный код может быть разбит на задачи и программы:

- Задачи выполняются при вызове: однажды, непрерывно или в определенный пользователем интервал времени
- Программы работают на основе событий

Задачи и программы могут быть приостановлены, стадии могут быть включены или отключены.

Вы получаете гибкий, мощный контроль над исполнением вашего кода:

- Назначение задачам или программам фиксированного кванта времени
- Определение «текучести» для логических пауз
- Определение приоритетов и порядка выполнения



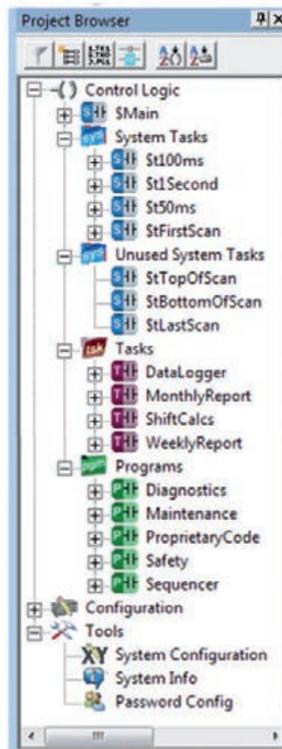
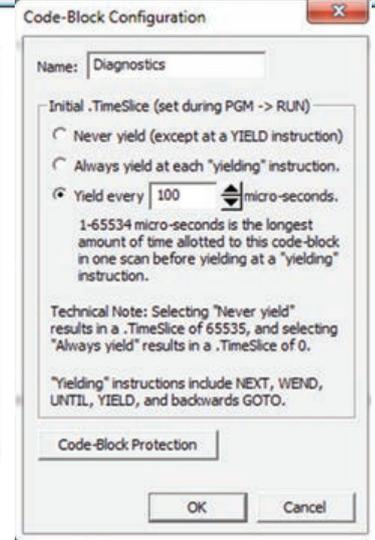
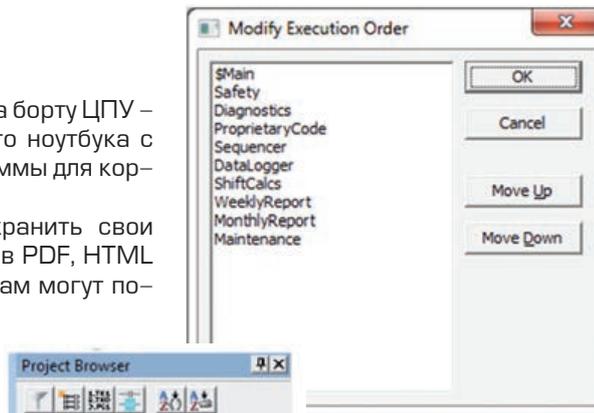
Менеджер проектов

Все файлы проекта хранятся на борту ЦПУ – больше никаких поисков старого ноутбука с самой последней копией программы для корректировки проекта!

Здесь вы также можете сохранить свои собственные файлы (до 10 Мб) в PDF, HTML или других форматах, которые вам могут помочь в будущем улучшить работу или устранить неполадки, или помочь вашим коллегам или клиентам найти нужную информацию, когда они откроют проект.

Окно браузера проекта (рисунку справа) позволяет легко выбрать блок, который Вы хотите просмотреть или изменить. Системные задачи предусмотрены для многих общих действий. Вы можете перейти непосредственно к любой части вашего кода с помощью нескольких кликов.

ПО Do-more Designer даже поддерживает «точки восстановления», отмеченные вами в предыдущей версии программы, которая ранее неплохо работала. Приятно знать, что вы можете легко «откатить» ваш проект, если в новой версии что-то идет наперекосяк.



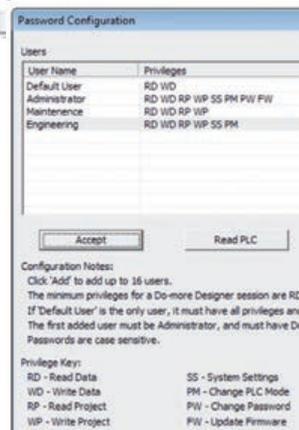
Безопасность для вашего кода и вашей организации

Do-more Designer предлагает универсальную защиту паролем. Определение нескольких пользователей, назначение комбинации привилегий одной из доступных функций. Используйте защиту блока кода паролем, чтобы потребители могли посмотреть на программу, которая отвечает за вопросы устранения неполадок, при этом ваши собственные блоки кода будут скрыты и безопасны.

Внешним устройствам отводится роль «гостя памяти»; в то время, как код вашей программы управляет доступом ко всем фактическим точкам ввода/вывода. Есть отдельные зарезервированные области для Modbus и DL памяти (DL память используется для базы удаленного ввода/вывода).

«Безударное» редактирование

Do-more Designer может загрузить новую версию Вашего кода в процессор Do-more и легко переключиться на него в начале следующего цикла сканирования. Нет необходимости для паузы, которая может нанести ущерб работе оборудованию или технологическому процессу.



БЫСТРОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕСПЛАТНОГО ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА!

Productivity Suite

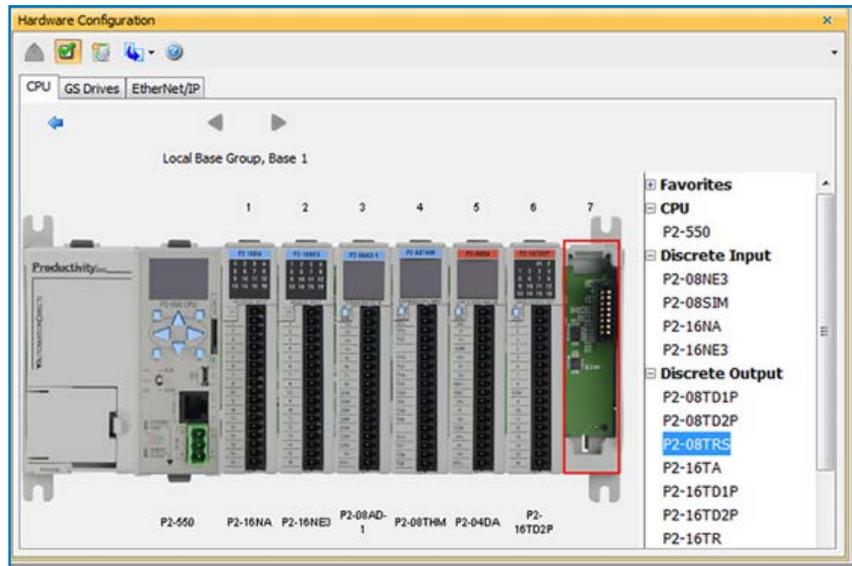
Развитие собственной среды разработки, опираясь на мнение пользователей.

Productivity Suite – это БЕСПЛАТНОЕ программное обеспечение для конфигурирования контроллеров серии Productivity. Инженеры компании AutomationDirect разрабатывали этот программный продукт с особой тщательностью и пристрастием. Особый уклон был сделан на общении с пользователями предшествующих продуктов и воплощении в жизнь их предложений и пожеланий.

В результате данных взаимодействий мы получили полностью законченный, детально проработанный пакет разработчика, позволяющий быстро освоить процесс написания приложений, и с легкостью переносить старые наработки на новые аппаратные компоненты линейки Productivity.

Опираясь на обратную связь с постоянными пользователями продукции, инженеры AutomationDirect ведут регулярное совершенствование своего программного пакета для разработчиков с момента его

первого релиза. Сейчас программное обеспечение Productivity Suite со своими многочисленными функциями, пожалуй, лучшее детище в программной линейке производителя AutomationDirect.



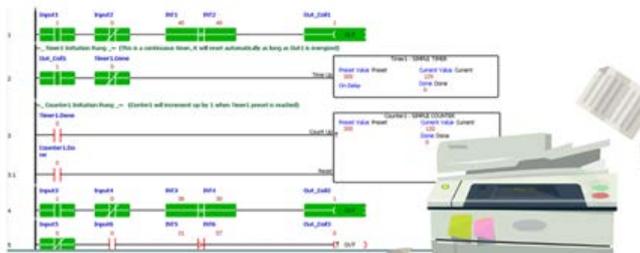
Просто нажмите "скачать"!

Активация лицензии и регистрационные ключи больше не требуются.

БЕСПЛАТНОЕ, свободно распространяемое программное обеспечение!

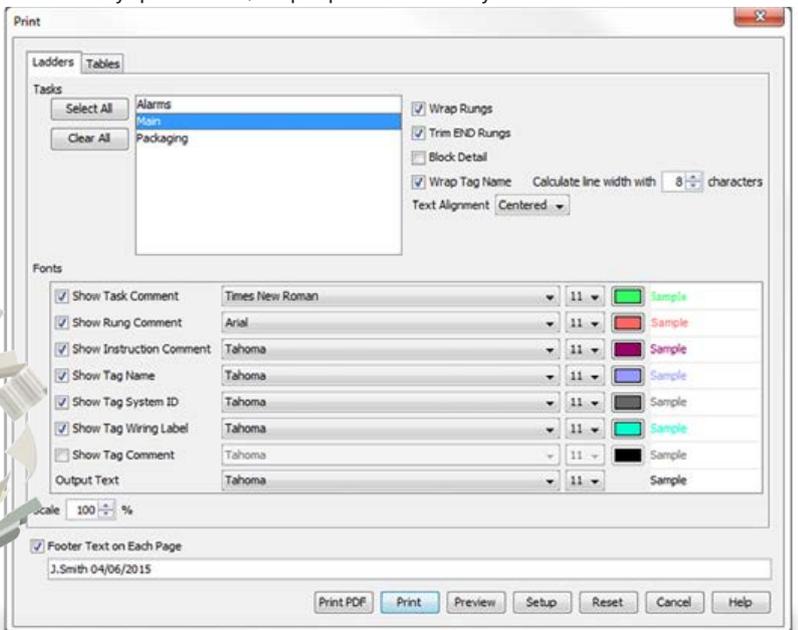
С новым Productivity Suite Вы получаете все преимущества современного программного пакета без каких-либо дополнительных затрат. Забудьте о покупке лицензий, теперь это ни к чему! Вы можете скачать и попробовать новый пакет разработчика прежде, чем купить само оборудование. Вы платите только за аппаратные компоненты Вашей системы управления, а программные получаете БЕСПЛАТНО!

Сравнивая этот программный пакет с аналогами от других производителей, например, Allen-Bradley, Вы получаете дополнительный выигрыш в цене, позволяющий экономить на создании автоматизированных систем.

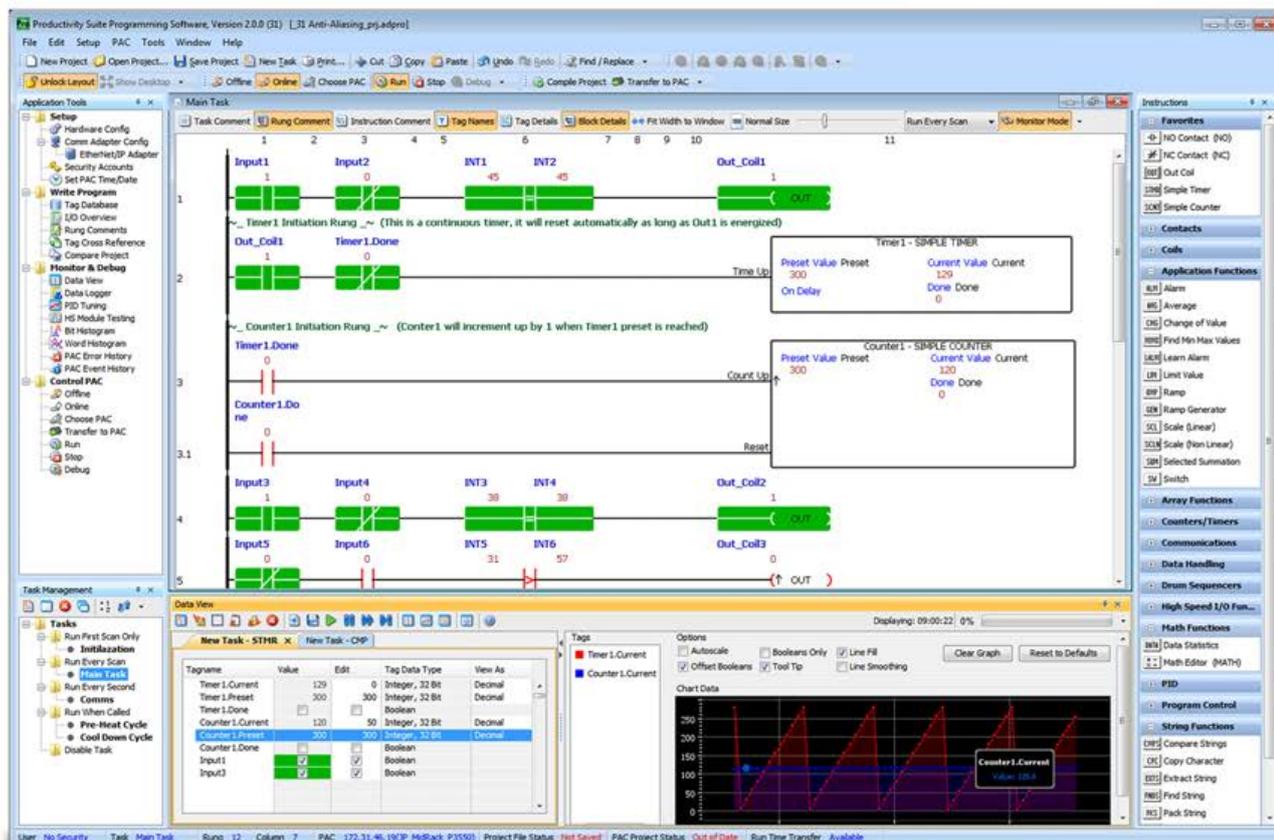


Больше настроек параметров печати (больше – значит лучше!)

Оптимизируйте макеты перед отправкой на печать с новыми расширенными настройками. Пошаговая настройка вывода, обрезка формата, полностью настраиваемые шрифты и печать в PDF-файл. Расширенные опции дают Вам больше возможностей, чем когда-либо прежде.



Полное сопровождение программного продукта. Новые технологии в программировании!



Программирование – это Ваш образ жизни?! Используя новый пакет разработчика, это занятие станет гораздо более увлекательным!

Не пытайтесь подстроиться под контроллер, пусть лучше он это делает за Вас. С контроллерами Productivity у Вас есть свобода в определении пользовательских тегов без ограничений или фиксированных границ. Настройка таймеров, счетчиков, значений целых (integer) слов или любых других типов данных теперь под Вашим полным контролем. Привязка к именам существующих тегов, использование их в программе и сохранение значений параметров процесса на дополнительную карту памяти Micro SD – все это существенно облегчает задачу инженера-разработчика и добавляет процессу увлекательности.

Свойства имени тега на основе управления также предлагают возможность описательно определять теги в Вашей программе. Позднее постоянная память контроллера принудительно задеиствует заранее определенную номенклатуру типов данных. Что бы Вы предпочли увидеть при диагностике: "T4:O1" или "Печь_1 Таймер предварительной продувки"? Полное имя тега помогает безошибочно

идентифицировать переменную в виде числового значения предустановки таймера для продувки печи №1, что делает его назначение понятным сразу.

Кроме того, теги базы данных формата Productivity могут свободно обмениваться между другими тегами на основе имен систем. Новый программный пакет позволяет передавать потоки информации на верхний уровень с помощью простых операций экспорта и импорта данных из контроллера, используя для отображения операторские панели, SCADA-системы или приборы регистрации данных.



Программное обеспечение находится в свободном доступе, то есть Вы можете скачать и установить приложение столько раз, сколько это необходимо.

Убедитесь сами!

БЕСПЛАТНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, КОТОРОЕ ОБЛЕГЧАЕТ ВАШУ РАБОТУ!

Module Conversion

The following table shows the modules that will be converted or deleted from the configuration.

Note: New module column lists the direct conversion. If a row is highlighted, the module has no direct conversion and will be removed from the configuration.

Note: After converting, you can manually add or discover new modules in the configuration and reassign those tags for the new modules.

Note: Tags assigned to the deleted modules will be:
 1. Deleted by default if they are not marked as "In Use",
 2. Converted to internal tags renamed with the prefix "Was_" if they have default names, or unchanged if they have custom names, and they are marked "In Use".

Group	Base	Slot	Current Module	New Module	In Use	Delete Tags																																																							
0	1	0	P3-550	P2-550	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Current Tagname</th> <th>I/O Address</th> <th>New Tagname</th> <th>In Use</th> <th>Delete</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>MST-0.0.0.1</td><td>MST-0.0.0.1</td><td>MST-0.0.0.1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.0.0.2</td><td>MST-0.0.0.2</td><td>MST-0.0.0.2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.0.0.3</td><td>MST-0.0.0.3</td><td>MST-0.0.0.3</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.0.0.33</td><td>MST-0.0.0.33</td><td>MST-0.0.0.33</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.0.0.34</td><td>MST-0.0.0.34</td><td>MST-0.0.0.34</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.0.0.35</td><td>MST-0.0.0.35</td><td>MST-0.0.0.35</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.0.0.65</td><td>MST-0.0.0.65</td><td>MST-0.0.0.65</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.0.0.66</td><td>MST-0.0.0.66</td><td>MST-0.0.0.66</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.0.0.67</td><td>MST-0.0.0.67</td><td>MST-0.0.0.67</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>							Current Tagname	I/O Address	New Tagname	In Use	Delete	MST-0.0.0.1	MST-0.0.0.1	MST-0.0.0.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MST-0.0.0.2	MST-0.0.0.2	MST-0.0.0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MST-0.0.0.3	MST-0.0.0.3	MST-0.0.0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MST-0.0.0.33	MST-0.0.0.33	MST-0.0.0.33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MST-0.0.0.34	MST-0.0.0.34	MST-0.0.0.34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MST-0.0.0.35	MST-0.0.0.35	MST-0.0.0.35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MST-0.0.0.65	MST-0.0.0.65	MST-0.0.0.65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MST-0.0.0.66	MST-0.0.0.66	MST-0.0.0.66	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MST-0.0.0.67	MST-0.0.0.67	MST-0.0.0.67	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Current Tagname	I/O Address	New Tagname	In Use	Delete																																																									
MST-0.0.0.1	MST-0.0.0.1	MST-0.0.0.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
MST-0.0.0.2	MST-0.0.0.2	MST-0.0.0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
MST-0.0.0.3	MST-0.0.0.3	MST-0.0.0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
MST-0.0.0.33	MST-0.0.0.33	MST-0.0.0.33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
MST-0.0.0.34	MST-0.0.0.34	MST-0.0.0.34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
MST-0.0.0.35	MST-0.0.0.35	MST-0.0.0.35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
MST-0.0.0.65	MST-0.0.0.65	MST-0.0.0.65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
MST-0.0.0.66	MST-0.0.0.66	MST-0.0.0.66	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
MST-0.0.0.67	MST-0.0.0.67	MST-0.0.0.67	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																									
0	1	1	P3-16NA	P2-16NA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
0	1	2	P3-16ND3	P2-16NE3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
0	1	3	P3-08AD	<To Be Removed>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Current Tagname</th> <th>I/O Address</th> <th>New Tagname</th> <th>In Use</th> <th>Delete</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>AIS32-0.1.3.4</td><td>AIS32-0.1.3.4</td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>AIS32-0.1.3.7</td><td>AIS32-0.1.3.7</td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.1.3.25</td><td>MST-0.1.3.25</td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.1.3.26</td><td>MST-0.1.3.26</td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.1.3.57</td><td>MST-0.1.3.57</td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.1.3.58</td><td>MST-0.1.3.58</td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.1.3.59</td><td>MST-0.1.3.59</td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.1.3.60</td><td>MST-0.1.3.60</td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.1.3.61</td><td>MST-0.1.3.61</td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>MST-0.1.3.62</td><td>MST-0.1.3.62</td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>							Current Tagname	I/O Address	New Tagname	In Use	Delete	AIS32-0.1.3.4	AIS32-0.1.3.4		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS32-0.1.3.7	AIS32-0.1.3.7		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MST-0.1.3.25	MST-0.1.3.25		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MST-0.1.3.26	MST-0.1.3.26		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MST-0.1.3.57	MST-0.1.3.57		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MST-0.1.3.58	MST-0.1.3.58		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MST-0.1.3.59	MST-0.1.3.59		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MST-0.1.3.60	MST-0.1.3.60		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MST-0.1.3.61	MST-0.1.3.61		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MST-0.1.3.62	MST-0.1.3.62		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Current Tagname	I/O Address	New Tagname	In Use	Delete																																																									
AIS32-0.1.3.4	AIS32-0.1.3.4		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																									
AIS32-0.1.3.7	AIS32-0.1.3.7		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																									
MST-0.1.3.25	MST-0.1.3.25		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																									
MST-0.1.3.26	MST-0.1.3.26		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																									
MST-0.1.3.57	MST-0.1.3.57		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																									
MST-0.1.3.58	MST-0.1.3.58		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																									
MST-0.1.3.59	MST-0.1.3.59		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																									
MST-0.1.3.60	MST-0.1.3.60		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																									
MST-0.1.3.61	MST-0.1.3.61		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																									
MST-0.1.3.62	MST-0.1.3.62		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																									

Select OK to convert and delete the modules, or Cancel to quit.

OK Cancel Help

Простая конвертация проекта.

Productivity Suite – это универсальный программный пакет, который был создан для работы с любым контроллером из линейки Productivity. Теперь для того, чтобы сконвертировать существующий на ПЛК Productivity3000 проект в версию для Productivity2000 (или наоборот) достаточно воспользоваться интегрированными в пакет Productivity утилитами для конвертации. Никаких дополнительных манипуляций не требуется, все просто!



Предустановленные структуры сделают процесс программирования автоматическим.

Вы сможете потренироваться в создании тегов. Теперь для работы с инструкциями, требующими использования нескольких переменных, пакет Productivity Suite предлагает предварительно сконфигурированные структуры тегов. Просто укажите общее имя тега, и соответствующие префиксы будут автоматически добавлены ко всем связанным переменным.

Productivity Suite Programming Software, Version 2.0.0 (44) [Test Project2.adpro]

File Edit Setup CPU Tools Window Help

Offline Online Choose CPU Run Stop Debug

Application Tools

- Setup
 - Hardware Config
 - Comm Adapter Config
 - EtherNet/IP Adapt
 - Security Accounts
 - Set CPU Time/Date
- Write Program
 - Tag Database
 - I/O Overview
 - Rung Comments
 - Tag Cross Reference
 - Compare Project
- Monitor & Debug
 - Data View
 - Data Logger
 - PID Tuning
 - HS Module Testing
 - Bit Histogram
 - Word Histogram
 - CPU Error History
 - CPU Event History
- Control CPU
 - Offline
 - Online
 - Choose CPU
 - Transfer to CPU
 - Run
 - Stop
 - Debug

Alarms

Run Every Scan Monitor

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Enable Input Tank Level, Input High High 300 High High 250 High High 150 Low Low 100 Low Low

Alarm (ALM)

Use Structure Tank Level

Input Input

High High High High High High Bit High High Bit High High Bit High High Bit

High High High High High High Bit High High Bit High High Bit High High Bit

Low Low Low Low Low Low Bit Low Low Bit Low Low Bit Low Low Bit

Low Low Low Low Low Low Bit Low Low Bit Low Low Bit Low Low Bit

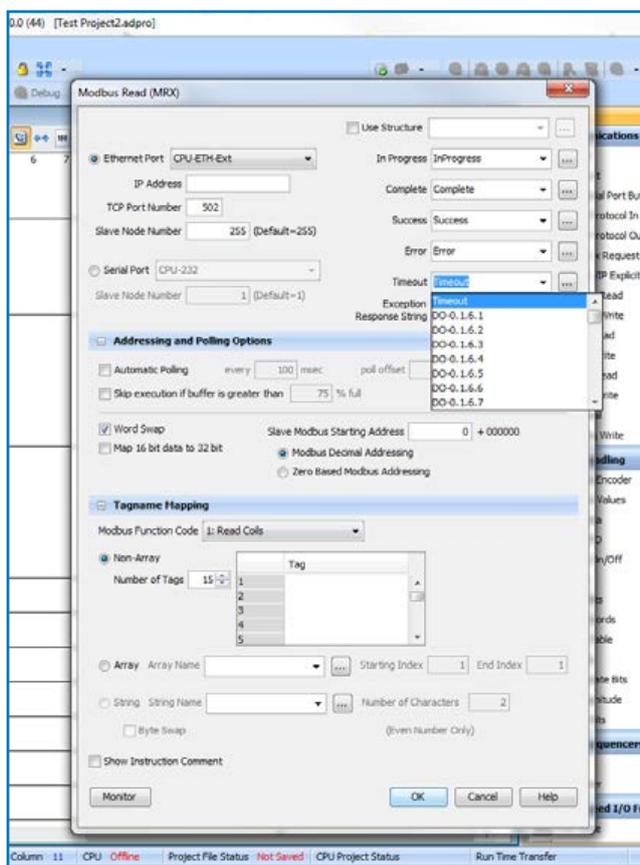
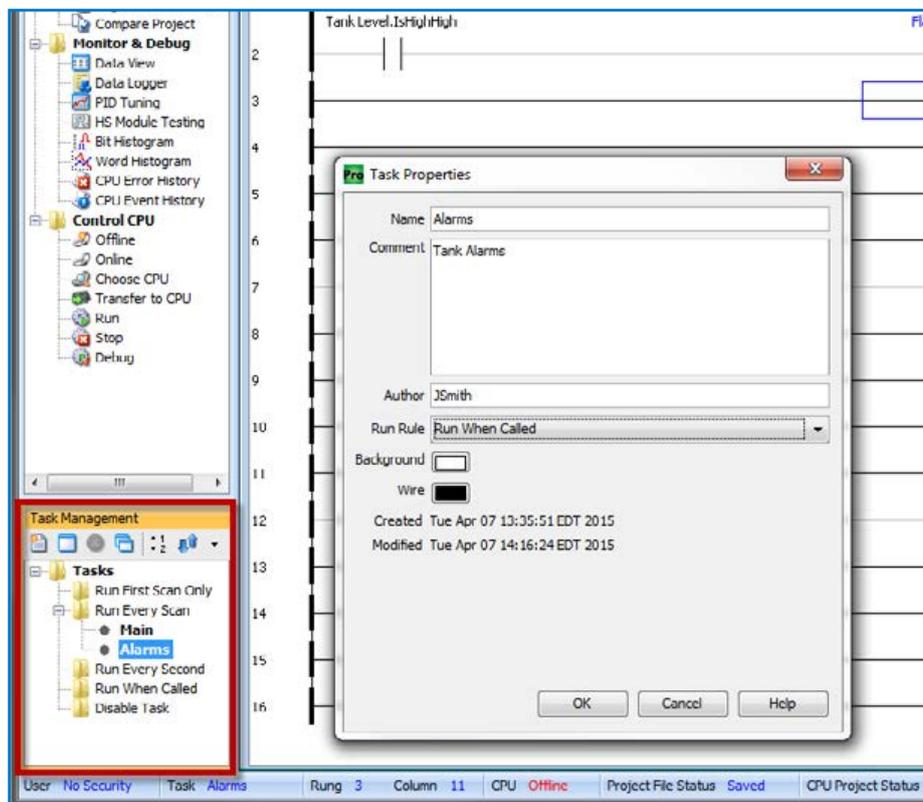
Show Instruction Comment

Monitor OK Cancel Help

БЕСПЛАТНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, КОТОРОЕ ОБЛЕГЧАЕТ ВАШУ РАБОТУ!

Задача управления. Варианты для повышения эффективности.

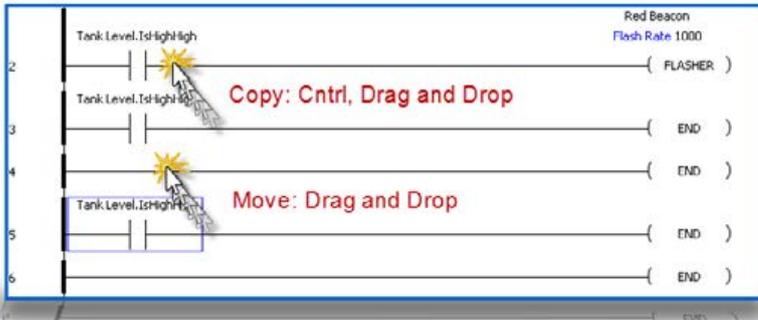
Task Manager (диспетчер задач) помогает организовывать и выполнять программный код с максимальными быстродействием и эффективностью. Создание функциональных задач, присвоение им имен и построение расписания их выполнения, настройка периодичности опроса – ежедневно, каждую секунду (мин., час), либо только при вызове – теперь все эти процессы будут под Вашим контролем.



Удобное параметрирование функциональных блоков в стиле "заполнения стандартных бланков".

Математические функции, ПИД-регулирование, массивы, коммуникации, обработка данных, высокая скорость вычислений и применение функциональных блоков – все это доступно разработчику и легко настраивается в дружелюбном пользовательском интерфейсе.

Полное сопровождение программного продукта. Новые технологии в программировании!

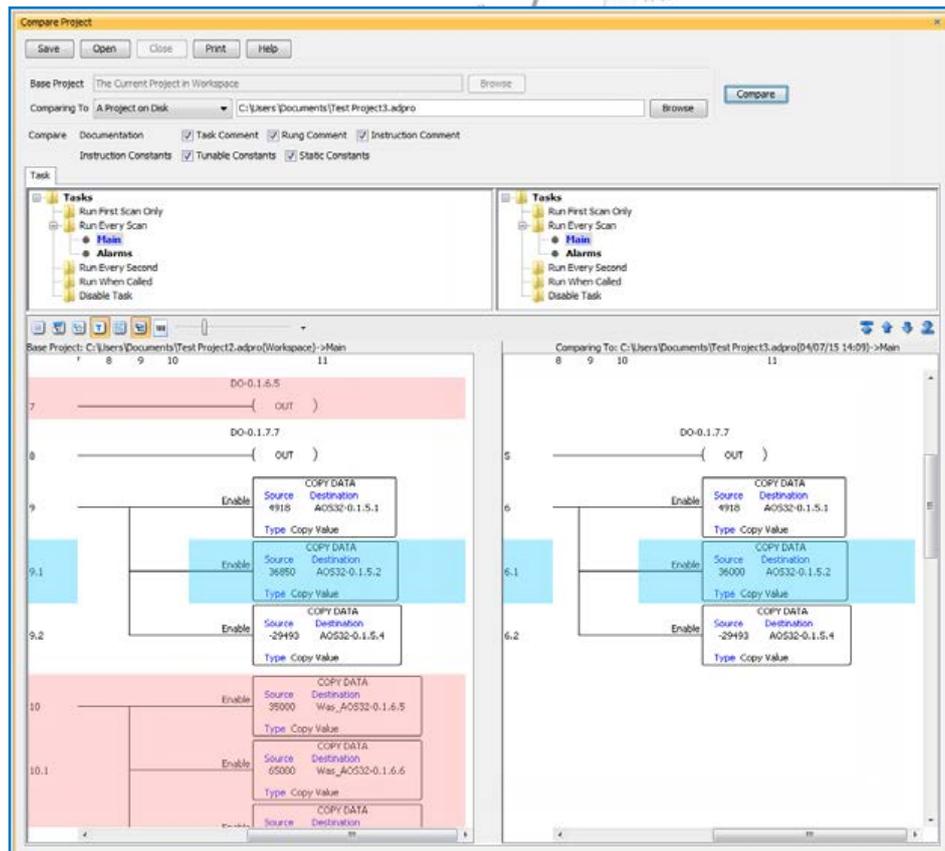
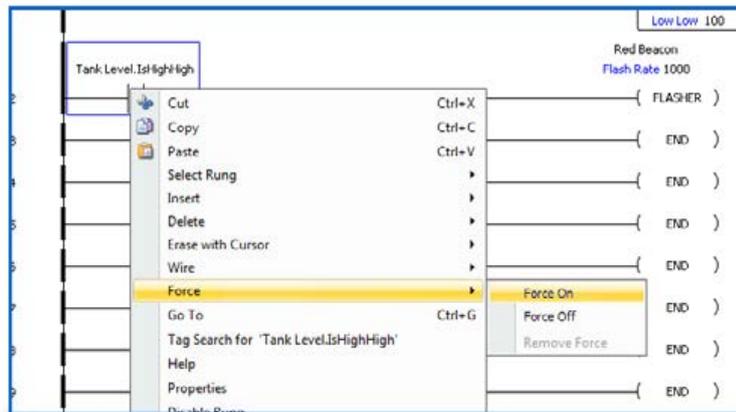


Возможность перемещения инструкций в стиле "drag and drop" для дополнительного удобства применения.

Теперь скопировать или переместить элемент в окне редактора проще, чем когда-либо! Перемещение инструкции простым перетаскиванием и автоматическая корректировка ошибок (соединений) на созданных ступенях программной логики. Чтобы создать полную копию элемента (инструкции), достаточно удерживать клавишу "Ctrl" при перетаскивании объекта на нужное место. Это так просто!

Форсирование значений из формы релейной логики.

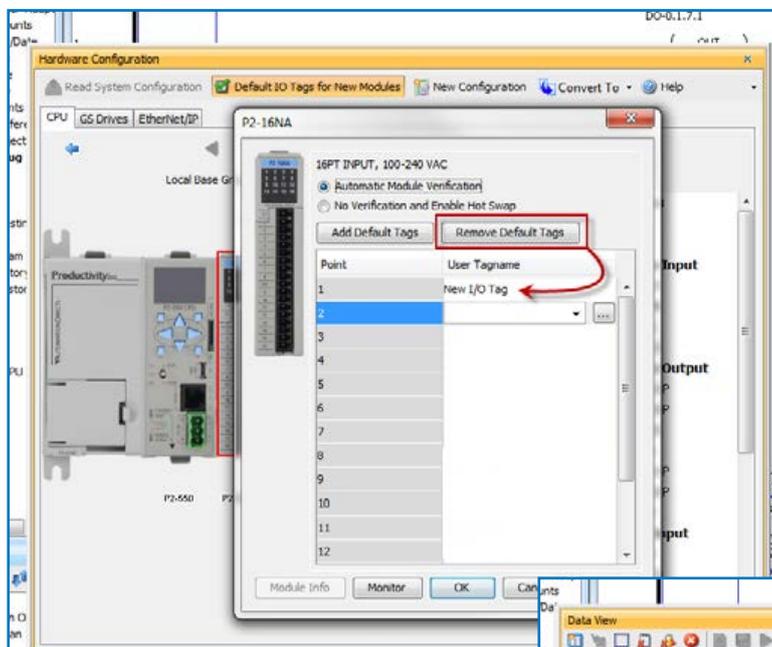
Изменяйте состояния переменных, используя контекстное меню правой кнопки мыши. Просто щелкните правой кнопкой по объекту и в выпадающем меню изменяйте состояния контактов (или катушек) в цепи по Вашему желанию.



Сравниваем проекты... подключение в режиме "online" с максимальной информативностью.

Несовпадения в программном коде? С пакетом Productivity Suite сравнить приложения и получить данные о различиях Вы сможете при помощи встроенного набора инструментов. При наличии несоответствий в файлах проекта (записанного в ПЛК и готового к записи) умная утилита тут же сообщит об этом разработчику с приведением детальной информации о пунктах расхождения.

Полное сопровождение программного продукта. Новые технологии в программировании!

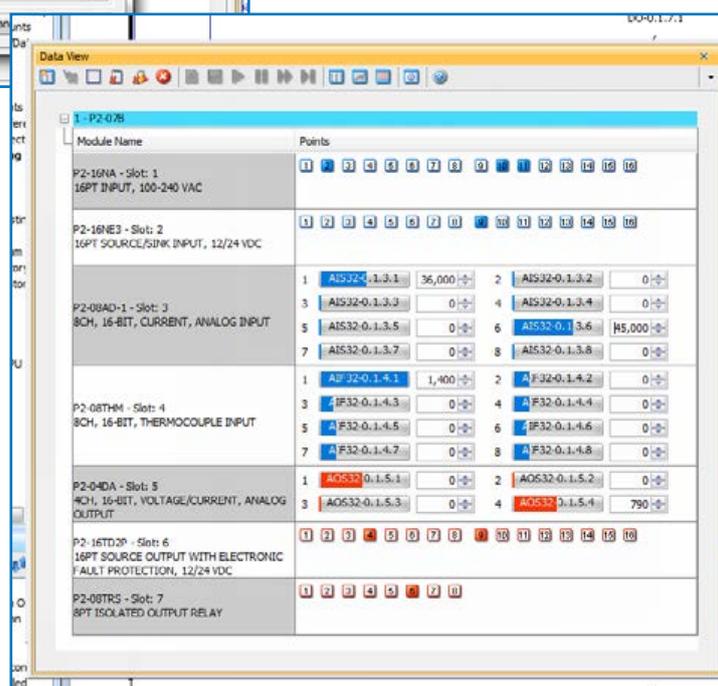


Переназначение сигналов ввода/вывода экономит Ваше время и деньги.

Теперь, чтобы начать решать задачу программирования, необязательно дожидаться аппаратных составляющих системы управления. Действовать можно сразу! Переназначение сигналов ввода/вывода предоставляет Вам возможность создания и работы с тегом сейчас, а момент его назначения (привязки) перенести до получения всех составляющих системы. Вы сможете создавать нужные пользовательские переменные в автономном режиме, то есть без ПЛК и модулей расширения, и изменять их для тегов "по умолчанию", как только аппаратные компоненты будут доступны.

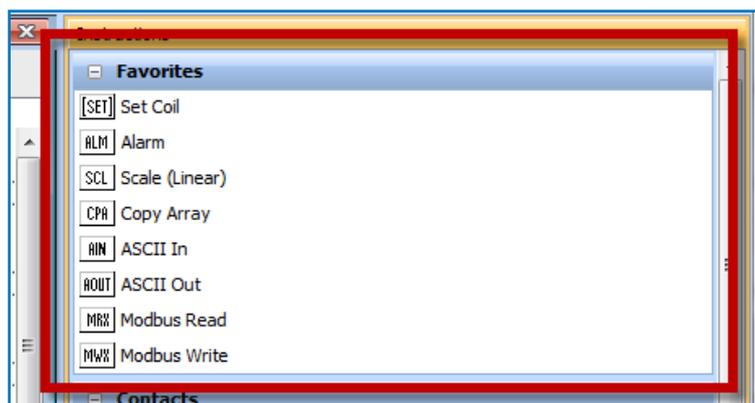
Новый графический интерфейс для отображения значений физических сигналов.

Новая оболочка визуализации дает пользователю быстрый и удобный способ следить за всеми значениями аппаратных точек в системе. Дискретные сигналы включения и выключения или изменение величины аналоговых переменных – все параметры наглядно иллюстрируются с помощью этого модифицированного инструмента.



Удобный список полезных пользовательских инструкций.

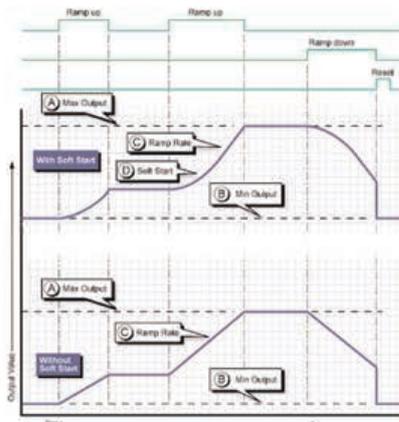
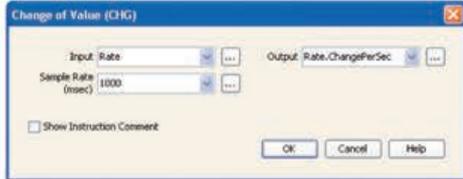
Данная функция позволяет существенно сократить время написания программ путем размещения наиболее часто используемых инструкций в своем (пользовательском) списке фаворитов, где они будут легкодоступны для последующего вызова в новых приложениях.



ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

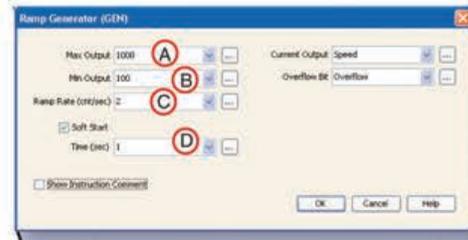
Инструкция Изменение значения (CHG)

Считывает два последовательных значения тегов с predetermined частотой дискретизации и выводит изменение значения в заданный промежуток времени.



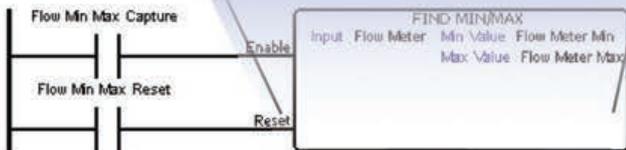
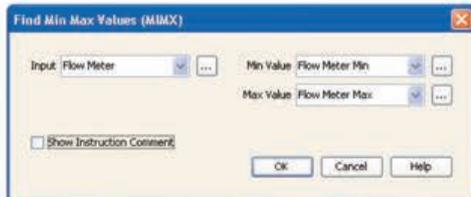
Инструкция Генератор линейной функции (GEN)

Увеличение или уменьшение значения на выходе с определенной скоростью.



Инструкция Найти минимальное/максимальное значение (MIMX)

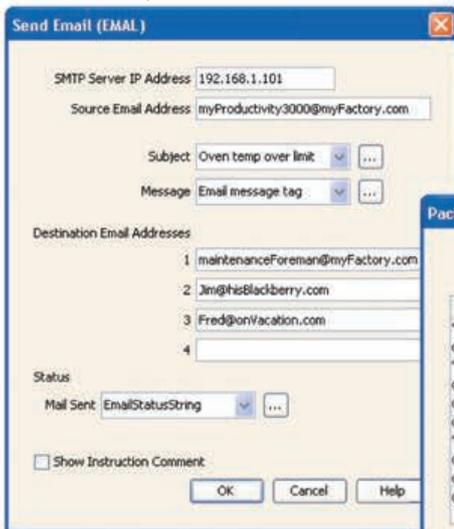
Хранит наименьшее и наибольшее значения числового тега.



Инструкция Отправить e-mail (EMAL)

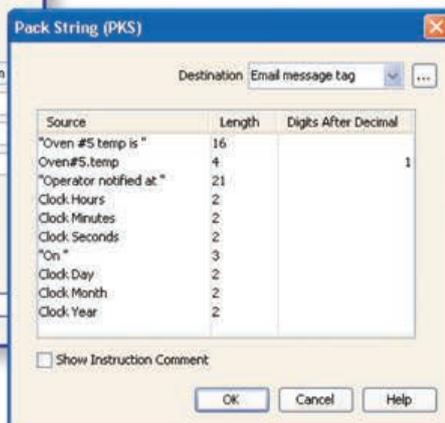
Отправить e-mail (электронное письмо) получателям электронной почты (до 4-х абонентов) через Ethernet порт процессоров Productivity.

Примечание: требуется SMTP сервер в локальной сети. Используется в сочетании с инструкцией Упаковывание строки (PKS), объединяющей заранее заданный текст с тегом данных для информационных сообщений.



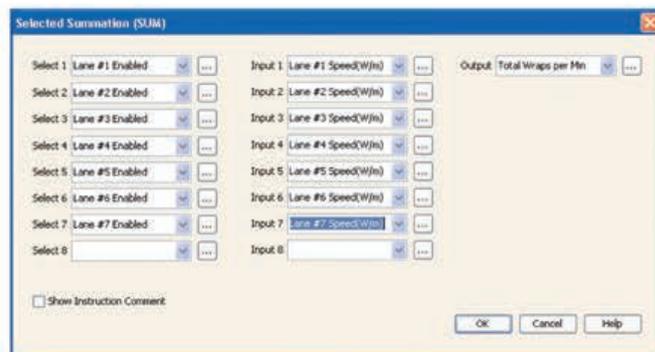
Инструкция Упаковывание строки (PKS)

Объединит данные из двух или более числовых, логических или строковых тегов в один общий строковый тег.



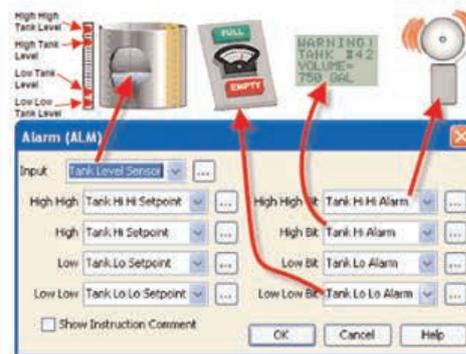
Инструкция Селективное суммирование (SUM)

Найдет суммарное значение для выбранных входов (до восьми входов).



Инструкция Сигнал тревоги (ALM)

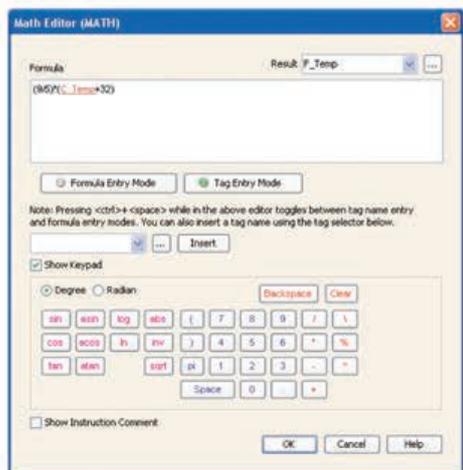
Мониторит входное значение и включает выходной бит тревоги на основе заданных уставок.



...И ЭТО ДАЛЕКО НЕ ВСЕ ПРЕИМУЩЕСТВА!

Инструкция Редактор формул (MATH)

Productivity Suite предлагает дружелюбный интерфейс ввода математических формул. Просто введите формулу в область для ввода формул, или наберите с помощью клавиатуры в стиле калькулятора уравнение. Вставьте теги там, где они необходимы, и не забудьте определить тег для вывода результатов. Вы можете указывать свои, пользовательские теги или использовать теги по выбору, найдя определенный тег из перечня и вставив его в формулу для вычисления.



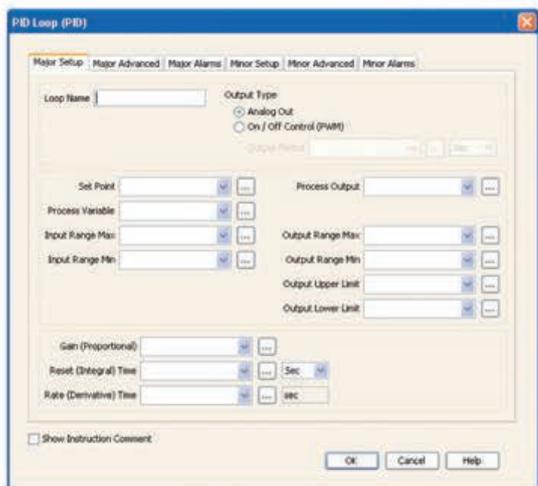
Инструкция Статистика данных (DATA)

В дополнение к математической инструкции, Productivity Suite предлагает инструкцию статистики данных для расчета суммарного, среднего или срединного (медианного) значения или для определения минимального или максимального значения для группы тегов.



Инструкция Расширенный ПИД-контур (PID)

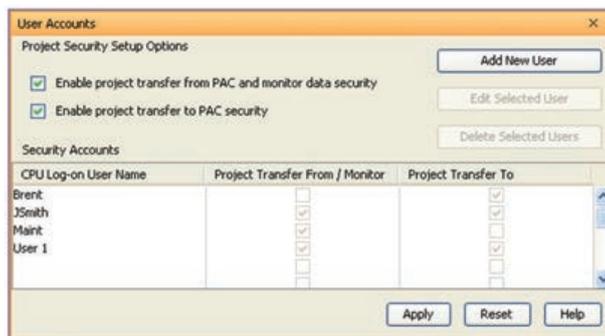
ПИД-регулирование используется для контроля процесса путем мониторинга технологического параметра(-ов) и динамического изменения выхода для поддержания заданного значения параметра. Линейка ПЛК Productivity предлагает передовые методы ПИД, каскадный режим для обработки второго ПИД-контра, простую настройку «заполнение пустых полей бланка» для широкого круга параметров и сигналов тревог.



Функции безопасности

Многоуровневые параметры безопасности

Вам необходимо обеспечить безопасность в системе управления? Включите два варианта безопасности и создавайте учетные записи пользователей. Вы можете предоставить пользователям только возможность чтения проекта и контроля данных и/или позволить им передавать проекты в ПАК (вносить изменения). Управлять учетными записями Вы можете индивидуально для каждого пользователя, либо быстро установить уровни безопасности включением и выключением глобально для всех пользователей.

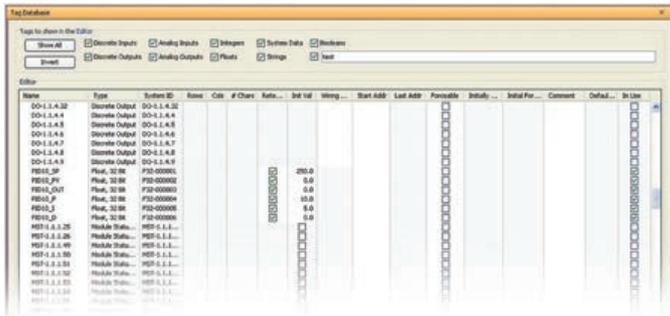


Productivity Suite предлагает еще много других полезных инструкций

Нам не хватит места, чтобы описать все инструкции, поэтому, пожалуйста, загрузите программное обеспечение и убедитесь сами в том, что Вы сэкономите много своего времени при создании проекта, используя встроенные инструкции пакета Productivity Suite!

Программный пакет находится в свободном для скачивания доступе!

Программное обеспечение Productivity Suite можно бесплатно загрузить с нашего сайта www.plcsystems.ru. Попробуйте и проверьте все мощные инструкции, интуитивно понятный пользовательский интерфейс, а также обширные файлы помощи. Помните, нажав кнопку «Справка» на любой инструкции, вы получите подробное описание этой инструкции.

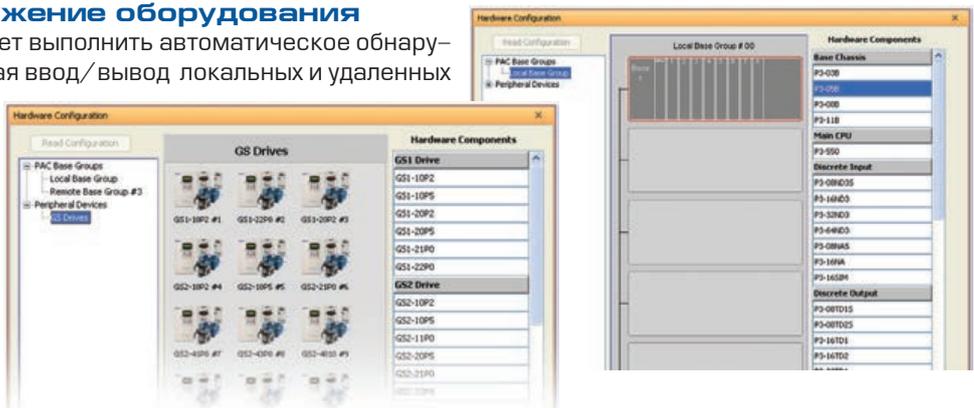


Дружественные и гибкие БД имен тегов

Область памяти данных в ПЛК Productivity не привязана к типу данных, поэтому Вы можете самостоятельно определять форматы данных, которые Вам необходимы, наиболее эффективно используя при этом память. Описания точек ввода/вывода и других массивов позволяют проще управлять данными, не допуская двусмысленности и путаницы. Вы можете в любое время легко добавить описание имен в Вашу программу, отыскать необходимый формат данных, отфильтровать, отсортировать, импортировать файлы формата CSV или подготовить их для экспорта в другую базу данных.

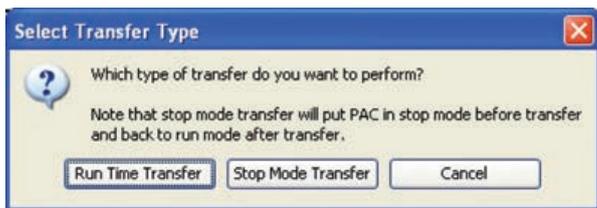
Автоматическое обнаружение оборудования

С помощью одного клика ПО может выполнить автоматическое обнаружение и настройку системы, включая ввод/вывод локальных и удаленных каркасов, а также GS-приводов, подключенных к сети Ethernet. Пользователь также при необходимости может настроить систему в режиме "оффлайн" с помощью наведения и перетаскивания баз и модулей.



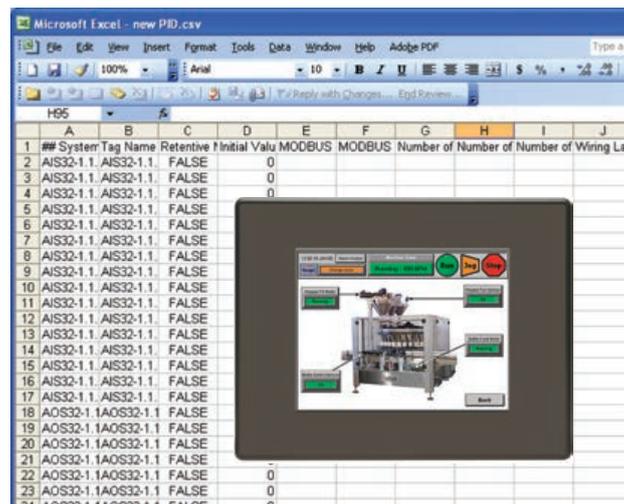
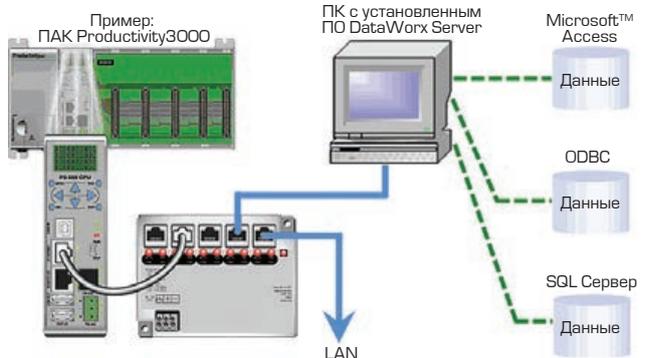
Редактирование в режиме реального времени

Ввод в эксплуатацию, поиск и устранение неисправностей может занять меньше времени, если есть возможность редактировать программу «на лету». Productivity Suite позволяет ЦПУ работать с редактором без остановки изменения ввода/вывода или с остановкой/запуском программы.



Бесшовная интеграция с БД

Инструкция DataWorx позволяет контроллерам Productivity напрямую связываться с базами данных Microsoft Access, SQL или ODBC (DataWorx P3K Server приобретается отдельно). Контроллер может найти, добавить, удалить и записать информацию в удаленную базу данных.



Передача тегов в панели C-more

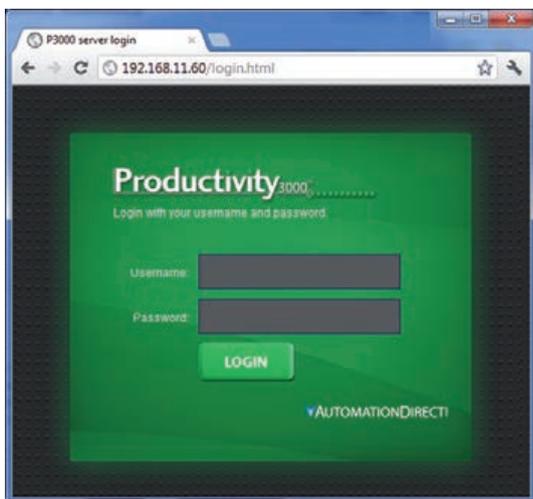
Программное обеспечение сенсорных панелей C-more позволяет импортировать из контроллеров Productivity базу данных тегов. Нет необходимости копировать – передача всех тегов из ПЛК напрямую в панель C-more осуществляется с помощью нескольких нажатий клавиши мыши.

Встроенный Web-сервер

Со встроенным в процессорные модули Productivity web-сервером Вы сможете получить доступ к файлам регистратора данных, хранящимся на подключенном USB устройстве памяти, а также к чтению системных тегов для просмотра состояния системы.

Безопасная аутентификация

Установите имя пользователя и пароль для предотвращения нежелательного доступа:

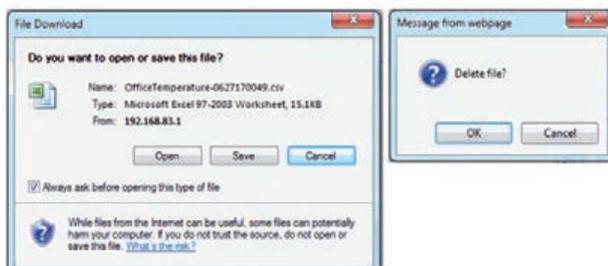


Доступ к файлам данных

С встроенной в процессорные модули Productivity возможностью регистрации данных Вы сможете получить доступ к этим данным из любой точки мира (с соответствующими требованиями к размещению и соблюдению безопасности). Просто настройте регистратор данных процессора для хранения файлов на съемном устройстве, подключенном к USB порту, и включите web-сервер на странице аппаратной конфигурации Вашего процессора.

Directory of Logs

OfficeTemperature-0627170049.csv	15540 bytes	csv file	06:27:2011 23:59	
OfficeTemperature-0628000001.csv	35771 bytes	csv file	06:28:2011 16:21	
OfficeTemperature-0628162230.csv	1110 bytes	csv file	06:28:2011 16:51	
OfficeTemperature-0628165156.csv	15873 bytes	csv file	06:28:2011 23:59	
OfficeTemperature-0629000001.csv	52717 bytes	csv file	06:29:2011 23:59	
OfficeTemperature-0630000001.csv	52717 bytes	csv file	06:30:2011 23:59	



Файлы в журнале данных представлены в каталоге на основе имен файлов, частоту архивирования Вы должны выбрать при настройке Data Logger. В окне веб-браузера Вы можете легко управлять этими файлами. У Вас есть возможность просмотра, сохранения или удаления файлов с устройства USB памяти. Кроме того, при выборе «Log System Errors» в регистраторе данных Вы получаете доступ к файлу журнала ошибок.

После того как Вы получите доступ к главному окну web-браузера, выберите категорию «Downloaded files» для просмотра загруженных файлов регистратора данных или «System data» для вывода списка системных данных.



Доступ к системным тегам

При выборе опции "Системные данные" на главном экране веб-сервера, у Вас появится доступ к чтению всех системных тегов процессора Productivity. Они разделены по категориям, показанным справа. Пример ниже показывает тег даты и времени процессора.

Clock Year	2012	Real time clock calendar Year.
Clock Month	4	Real time clock calendar Month.
Clock Day	13	Real time clock calendar Day.
Clock Hours	16	Real time clock Hours.
Clock Minutes	23	Real time clock Minutes.
Clock Seconds	4	Real time clock Seconds.



СБОР ДАННЫХ ЧЕРЕЗ ETHERNET



Что это такое?

DataWorx обеспечивает простое подключение ПЛК *DirectLOGIC*, контроллеров WinPLC с программным обеспечением Think & Do к сетевому компьютеру или серверу по Ethernet для простой регистрации данных.

Любой компьютер или сервер в сети может собирать значения данных от ПЛК или WinPLC без необходимости специального программирования компьютера или установки программных приложений производителей программ HMI, SCADA или DAQ.

Как его использовать?

Просто установите программное обеспечение DataWorx на ПК или файловый сервер, подключенный к той же сети Ethernet, что и ПЛК. Затем разрешите логическому контроллеру записывать данные по вашему выбору текстовых файлов с разделителями или CSV файлов на сетевые ПК или файловый сервер.

Требования к системе

Требования DataWorx к оборудованию ПК включают: процессор Pentium II с 128Мб оперативной памятью и не менее 10 Мб свободного пространства на жестком диске. Приложения DataWorx Server и Monitor могут работать на Windows 2000/XP/Vista.

Преимущества

- Простая установка
- Не требуется программное обеспечение SCADA
- При 96 байт на устройство хранит неограниченное количество данных
- Может получать данные от неограниченного числа ПЛК *DirectLOGIC* или WinPLC с Think & Do
- ПЛК *DirectLOGIC* или WinPLC с Think & Do имеют полный контроль над хранением данных

Приложения

- Регистрация ценных данных о производстве на сетевых ПК или файловых серверах для принятия решений статистического управления процессом
- Архивирование тестовых данных на защищенном сервере в файлах со встроенными метками дата/время для поддержки качества выполнения процедур
- Использование в приложениях сбора данных в качестве источника контента для исторических трендов, которые будут использоваться в бизнес-системах более высокого уровня
- Перенос, обновление и получение данных в/из сетевых баз данных

Продуктовая линейка

ПО DataWorx для ПЛК

работает с Ethernet модулями H0-ECOM/ECOM100, H2-ECOM(-F)/ECOM100 или H4-ECOM(-F)/ECOM100

PC-DATPLC-1 PC-DATPLC-3 PC-DATPLC-7

Поддерживает один/три/семь ПЛК *DirectLOGIC* (с установленным модулем HX-ECOM (100))

PC-DATPLC-UN

Поддерживает неограниченное число ПЛК *DirectLOGIC* (с установленным модулем HX-ECOM (100))

ПО DataWorx для WinPLC

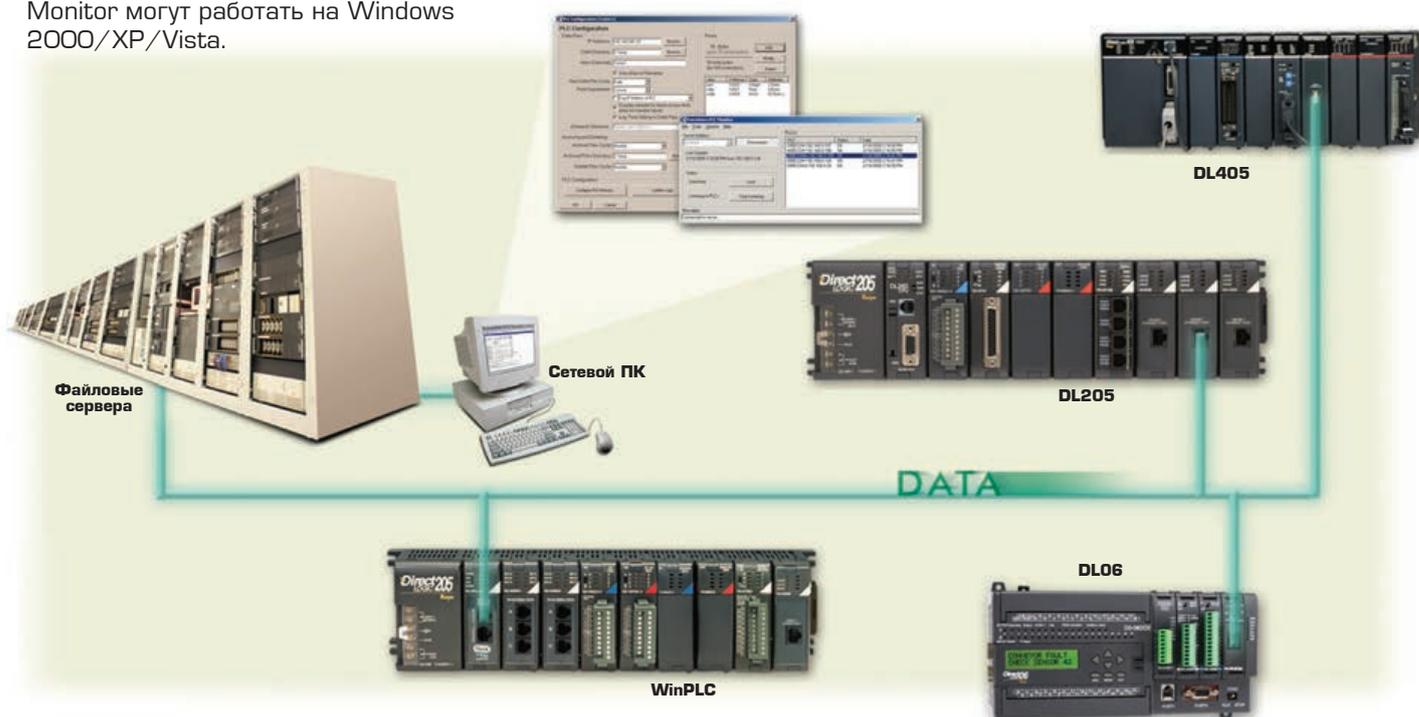
работает с ЦПУ H2-WPLC3-EN

PC-DATWINPLC-1 PC-DATWINPLC-3 PC-DATWINPLC-7

Поддерживает один/три/семь WinPLC с Think & Do

PC-DATWINPLC-UN

Поддерживает неограниченное число WinPLC с Think & Do



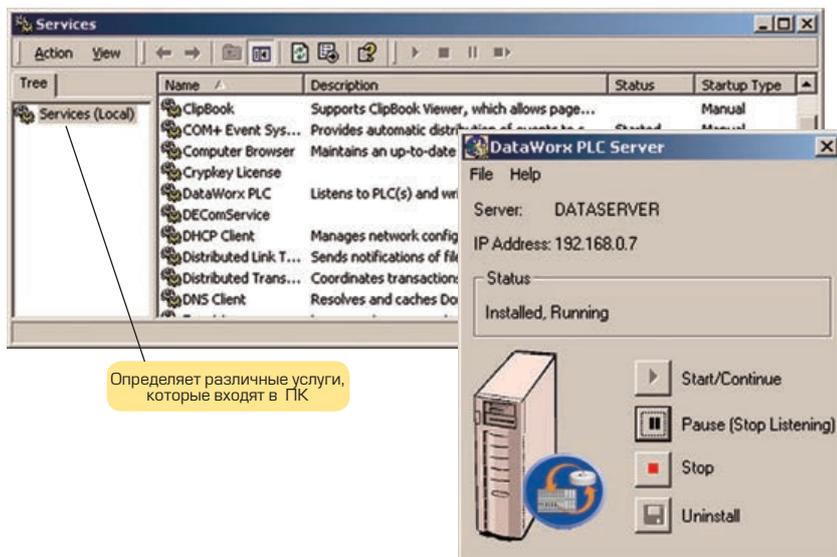
DataWorx PLC/WinPLC Server

Программный пакет DataWorx включают серверное приложение, которое работает как Microsoft Windows «услуги». Работа в качестве «услуги» означает, что программа DataWorx работает независимо от того, есть или нет кто-нибудь в настоящее время в системе ПК. Использование DataWorx сервера позволяет, кроме того,

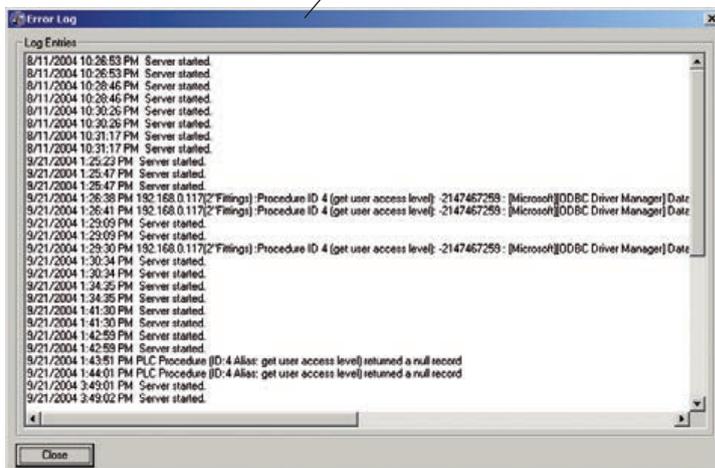
пользователю не запускать вручную регистрацию каждый раз после перезагрузки компьютера. Приложение ждет сигнала для получения информации от ПЛК и WinPLC и записывает данные в файл конфигурации приложения DataWorx Monitor. Сервер способен собирать по 96 байт данных с неограниченного числа ПЛК/WinPLC.

Работает как Windows сервис

DataWorx оборудован удобным в работе графическим интерфейсом, с помощью которого сервисы легко запустить, остановить или сделать паузу. Это также позволяет очень просто установить или не устанавливать сервисы.



Диагностический журнал ошибок



Журнал ошибок

У Сервера есть полезное окно Diagnostic Error Log (Диагностический журнал ошибок), которое при возникновении проблем поможет в поиске неисправностей. Журнал ошибок выявляет статус Сервера, показывает начало работы Сервера, остановки, паузы и соответствия данных, полученных от ПЛК.

Технология RBE (Report-by-Exception - Отчет исключительных ситуаций)

Технология RBE – это то, что делает программное обеспечение DataWorx уникальным. Технология RBE обеспечивает передачу от ПЛК к Серверу только тех данных, которые изменились, значительно разгружая сеть и работу центрального процессора.



DataWorx PLC/WinPLC Monitor

Приложение Monitor (Монитор), включенное в пакет DataWorx, настраивает создание файлов конфигурации Сервера и ПЛК/WinPLC списки. Монитор также позволяет сохранять и просматривать файлы с данными, хранящимися на Сервере. Данные могут быть открыты в

Блокноте, Excel или другой выбранной программе. Есть возможность просмотреть сообщения, которые сохранены на сервере для каждого ПЛК/WinPLC. Монитор способен легко передвигаться по сети от любого ПК к Серверу.

DataWorx Монитор позволяет просматривать хранящиеся файлы на сервере

Обозреватель различных отчетов, сохраняемых на сервере, для каждого ПЛК/WinPLC

Данные в формате Блокнота

Данные в формате Excel

Date Time	Port Num	Length	Pressure
9/1/2003 8:23:56	1	123.23	23.34
9/1/2003 8:33:56	1	100.11	23.23
9/1/2003 8:41:56	1	102.12	22.45
9/1/2003 8:56:56	1	123.23	12.34
9/1/2003 9:01:33	1	123.23	12.45
9/1/2003 9:23:56	1	123.23	34.22
9/1/2003 9:32:16	1	153.76	45.76
9/1/2003 9:34:56	1	123.23	23.34
9/1/2003 9:37:56	1	111.65	23.96
9/1/2003 9:45:56	1	123.23	23.34
9/1/2003 9:55:56	1	167.34	23.45
9/1/2003 9:58:56	1	123.23	23.34
9/1/2003 10:03:56	1	123.23	23.34
9/1/2003 10:14:56	1	23.37	23.23
9/1/2003 11:23:56	1	123.23	23.34
9/1/2003 11:33:56	1	231.34	23.34
9/1/2003 11:43:56	1	123.23	10.34
9/1/2003 12:53:56	1	123.23	23.34
9/1/2003 12:55:56	1	342.12	23.34
9/1/2003 12:57:56	1	123.23	45.32
9/1/2003 12:58:56	1	123.23	23.34

Конфигурация

Используя приложение Монитор, пользователь может сконфигурировать Сервер для записи текстовых файлов на жесткий диск с разделителями (запятая или табуляция). Вы можете также включать в файл метку даты и времени, а также имя для каждого переданного узла данных. Имя может использоваться как заголовок файла.

Архивирование

Сервер может быть настроен для архивирования файлов системного журнала в .zip файл и скопирован в директорию архивов для легкого управления. В директории архивов файлы могут быть удалены автоматически согласно параметрам, установленным пользователем. Архивирование может происходить ежедневно, ежемесячно или ежегодно.

Окно конфигурации ПЛК

PLC Configuration (PLC-A)

PLC Configuration Text Files Database

Data Files

IP Address: 192.168.0.96 Browse...

Data Directory: C:\my data Browse...

Alias (Optional): PLCA

Use Alias in Filename

New Data File Cycle: Never (one file)

Field Separation: Comma

Log IP Address of PLC

Display header for fields (Uses field alias for header label)

Log Time Stamp in Data Files

Example Filename: 192.168.0.96.csv

Archiving and Deleting

Archive Files Cycle: Never

Archived Files Directory: Browse...

Delete Files Cycle: Never

PLC Configuration

Configure PLC Memory... Ladder Logic

OK Cancel

Fields

8 Bytes (plus 32 setup bytes) Add...

40 total bytes (for WX instruction) Modify... Delete

Alias	V Memory	Type	Attributes
Part	V2000	Integer	2 Bytes
Speed	V2021	Integer	2 Bytes
Status	V2022	ASCII	4 Bytes

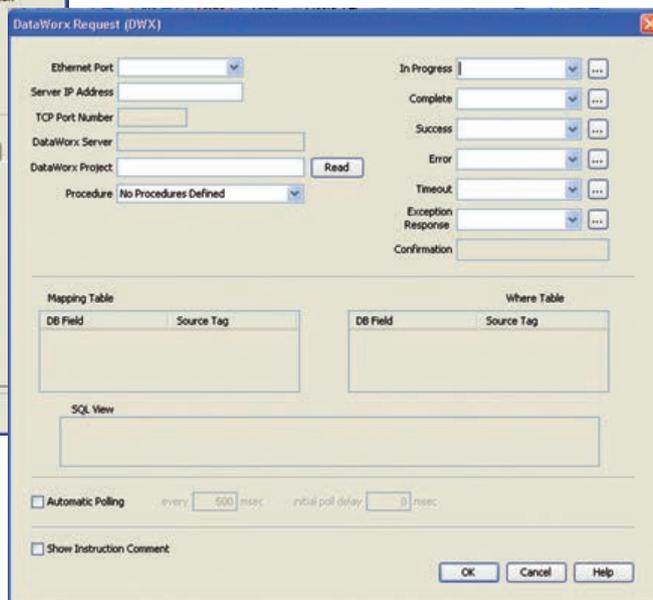
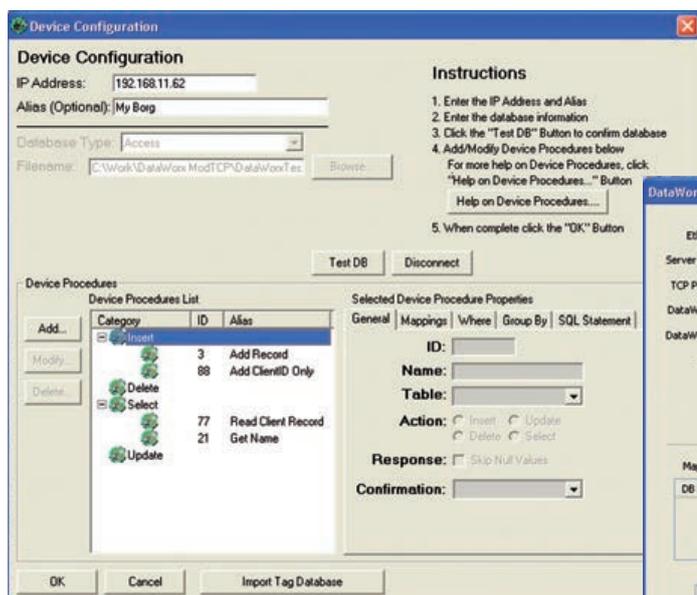
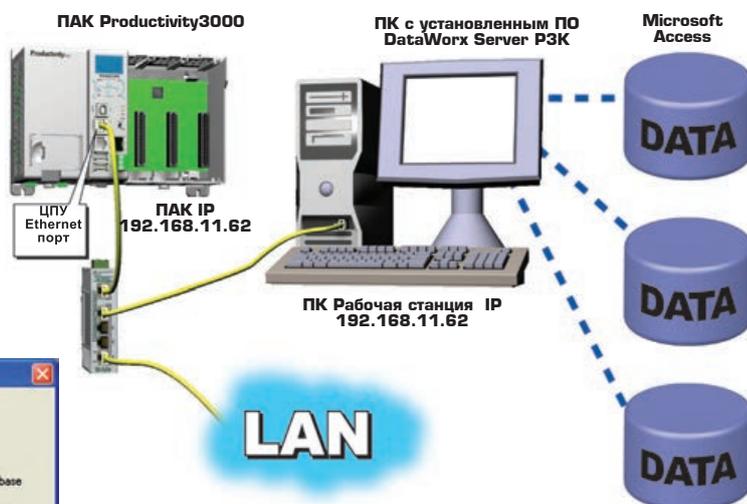
DataWorx Productivity3000 SERVER



ПО DataWorx P3K предлагает простой и недорогой способ для сбора данных с ПАК Productivity3000, подключенного к корпоративной базе данных (Microsoft Access, ODBC и SQL Server).

Режим «Report-by-exception» (Сообщение при особой ситуации) уменьшает сетевой трафик, так как обмен информацией происходит только при необходимости.

Подключите Productivity3000 к вашей сети предприятия



Продуктовая линейка

Работает с ЦПУ P3-550

PC-DATP3K-1

Поддерживает одну систему Productivity3000

PC-DATP3K-UN

Поддерживает неограниченное число систем Productivity3000

PC-DATP3K-UPG

Обновление версии с одной лицензией на неограниченное число лицензий

Преимущества DataWorx P3K

- Делает промышленные данные легко доступными для тех, кто в ней нуждается при принятии организационного решения
- Позволяет данным течь свободно между системами заводского уровня и ИТ-системой предприятия
- Режим «Report-by-exception» (Сообщение при особой ситуации) облегчает сетевой трафик
- Предоставляет ПАК полный контроль за хранением и поиском данных
- Легкая установка, отсутствие необходимости программирования баз данных
- Нет необходимости в дополнительной системе SCADA
- Хранит неограниченное количество данных

Встроенные инструкции на языке релейной логики

Productivity3000 предлагает легкие в использовании инструкции DataWorx для конфигурации и передачи данных между контроллером и корпоративной сетью.

Практическое применение

- Подключение промышленных устройств для отслеживания движения в цехе и поддержки точной инвентаризации с целью повышения эффективности
- Хранение, установка и изменение рецептов для повышения надежности в операциях с использованием нескольких формул и заданных значений
- Регистрация ценных данных в базе данных предприятия для удобного хранения, быстрого поиска и организованного просмотра
- Архивирование тестовых данных в защищенной базе данных со встроенными метками дата/времени для обеспечения контроля за качеством процедур

Удаленный сбор данных



DataLynx

Что это такое?

ПО DataLynx является недорогим пакетом для регистрации и хранения данных ПЛК на ПК. Любой контроллер или другое устройство, которое поддерживает Modbus RTU и модем может работать с DataLynx. Данный программный пакет – идеальное решение для сбора данных с удаленных мест или передачи данных из нескольких мест в одно место для хранения.

DataLynx опрашивает удаленные Modbus-устройства по стандартным телефонным линиям с использованием обычных или промышленных модемов. Сервер DataLynx собирает и хранит данные в файлах таблично-го формата с разделителями (запятая или табуляция). DataLynx также может быть настроен для автоматического архивирования данных в файлы .zip каждый месяц или год, а также их удаления.

Как его использовать?

DataLynx – легкое в установке и использовании программное обеспечение. Никакого дополнительного пользовательского программирования не требуется. Просто установите DataLynx на ПК или файловом сервере и настройте удаленную поддержку Modbus, номер телефона устройства и адреса памяти.

Преимущества

- Простая установка, без необходимости программирования
- Не требуется SCADA-система
- Сбор данных из удаленных мест
- Хранит неограниченное количество данных
- Контроль неограниченного числа ПЛК или Modbus устройств
- Мгновенное устранение неполадок

Приложения

- Регистрация важных данных с удаленных процессов с использованием стандартной телефонной линии, где Ethernet соединения недоступны
- Мониторинг данных процесса в других районах и городах для анализа исторических трендов
- Сбор архивных данных оборудования в нескольких местах для профилактического обслуживания и использования истории

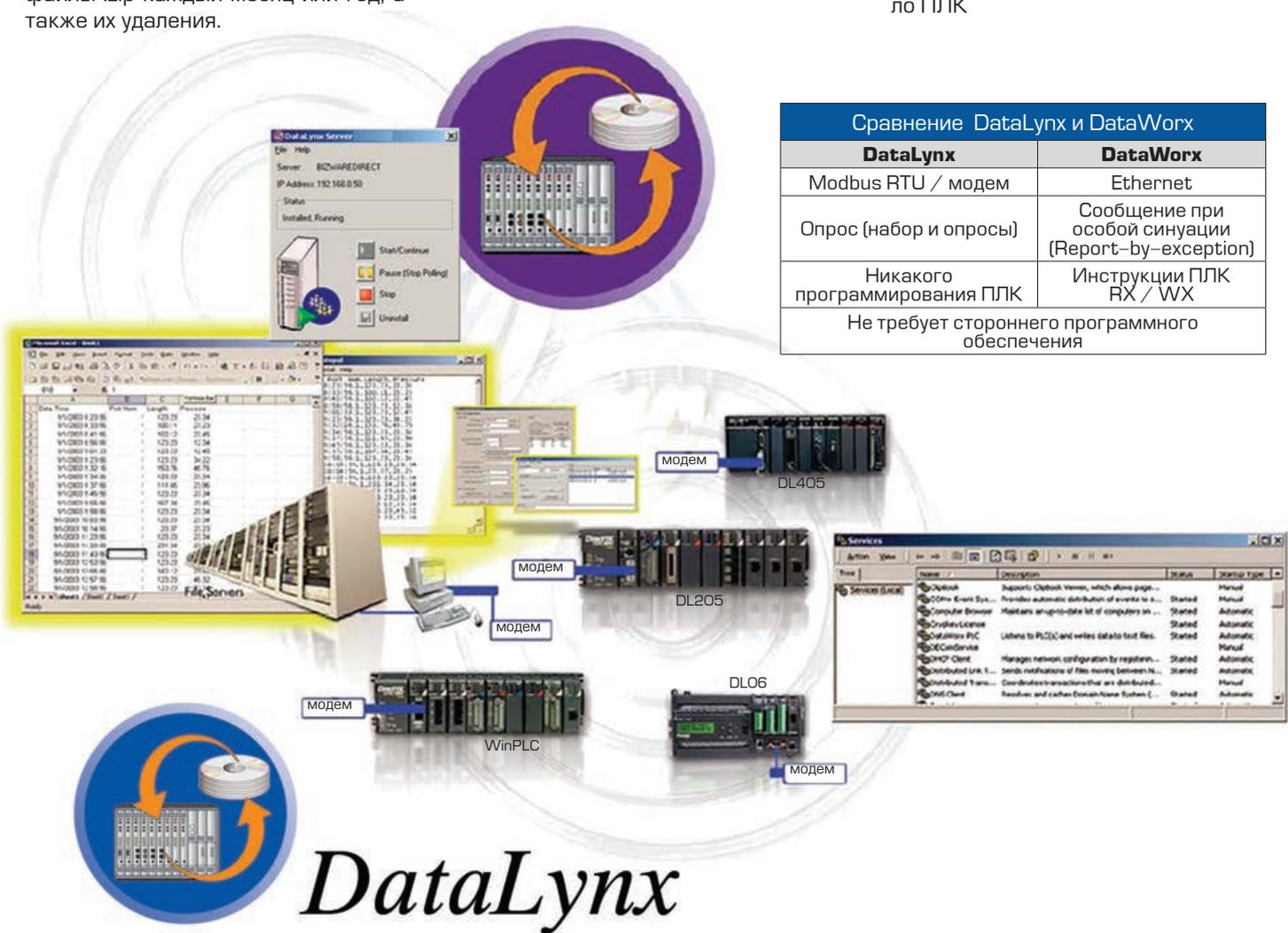
Продуктовая линейка

PC-DATLYNX-1
PC-DATLYNX-5
PC-DATLYNX-10

Поддерживает один/пять/десять ПЛК)

PC-DATLYNX-UN

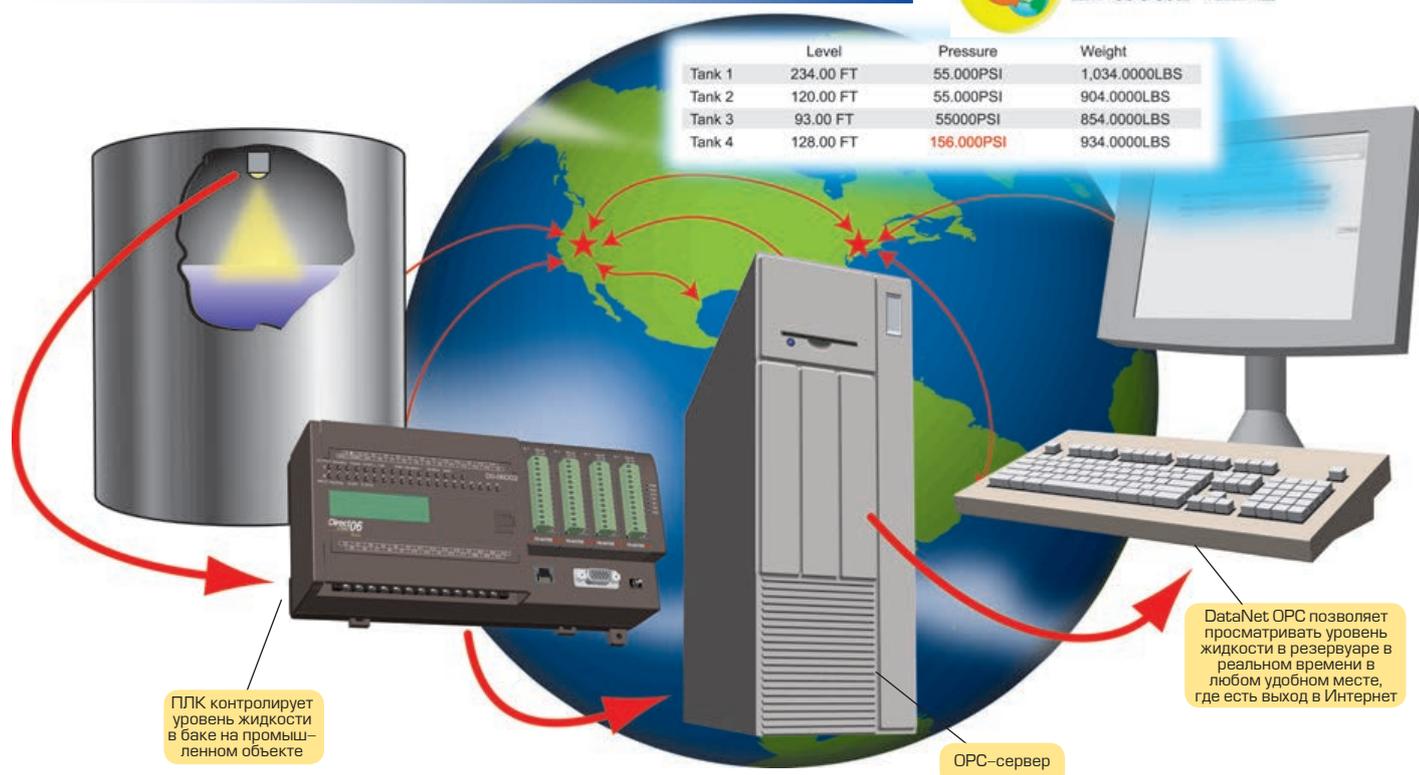
Поддерживает неограниченное число ПЛК



Сравнение DataLynx и DataWorx	
DataLynx	DataWorx
Modbus RTU / модем	Ethernet
Опрос (набор и опросы)	Сообщение при особой ситуации (Report-by-exception)
Никакого программирования ПЛК	Инструкции ПЛК RX / WX
Не требует стороннего программного обеспечения	

DataLynx

Доступ к данным через Web-браузер



Что это такое?

ПО DataNet OPC предназначено для визуализации промышленных оперативных данных с помощью Web-браузера без HTML-программирования. Данные становятся доступными для просмотра, регистрации и печати отчетов, и отображаются в удобном для чтения табличном формате с цветовой кодировкой текста (алармы).

Как его использовать?

Установить DataNet OPC легко и быстро. Просто установите программное обеспечение на ПК или файловый сервер. DataNet OPC может быть установлен как отдельный веб-сервер или как Microsoft IIS дополнение. Затем настройте веб-страницу и, если применимо, функции регистрации данных. Для установки или внесения изменений в конфигурацию используйте средства конфигурации в рамках DataNet OPC через обычную Web-страницу.

Преимущества

- Данные доступны на любом компьютере, в любом месте, где есть доступ в Интернет
- Нет ограничения на количество одновременных наблюдателей, поэтому вы всегда имеете мгновенный доступ к данным

венный доступ к данным

- Пакет доступен для архивирования неограниченного количества данных
- Динамические цвета позволяют пользователю определять состояния производственных операций мгновенно
- Полезные инструменты математических вычислений производят расчеты с данными перед их выводом
- Абсолютно никакого HTML-программирования не требуется
- Быстрая установка и настройка

Приложения

- Доступ к Web-странице через корпоративную сеть для мониторинга производственных операций из любой точки завода или административного помещения, сохраняя при этом внутренней персональную информацию
- Публикация данных в Интернете, для получения мгновенного доступа к данным организации из любой точки мира. Публикация в закрытые адреса с разрешением доступа к ним управляющему персоналу завода, оставляя общий доступ к другим адресам
- Регистрация и архивирование ценных данных с метками дата/время для создания отчетов

управляющему персоналу при принятии решений или для анализа исторических тенденций

Соответствие потребностям предприятия

DataNet OPC может работать в рамках существующей инфраструктуры, расширяя связь между управленческим персоналом и цехом.

DataNet OPC делает информацию более доступной

Web-страница DataNet OPC может отображать и регистрировать неограниченное количество данных с неограниченного числа устройств. Данные отображаются в удобном табличном виде и могут обновляться с интервалом, указанным пользователем. Путем редактирования полей конфигурации пользователь может изменить внешний вид таблицы в рамках DataNet OPC из любой точки Web-доступа. Пометив меткой столбец можно указать его ширину, расположение и количество знаков после запятой в данных. Функции безопасности предотвращают несанкционированное изменение конфигурации, разрешая доступ к параметрам конфигурации только через пароли.

Простое архивирование данных с DataNet OPC

В дополнение к удобному отображению данных на Web-странице, в пакете DataNet OPC имеется возможность записи в журнал регистрационных данных в текстовом формате для архивных целей. Через легкие в использовании средства конфигурации, пользователь может указать, какие наборы данных должны быть зарегистрированы и в какие временные интервалы. Данный программный комплекс также имеет полезную триггер-команду, в параметрах которой пользователь указывает, когда данные должны быть зарегистрированы (в определенное время или при определенных условиях).

Этот исторический журнал, как и данные в реальном времени, легко доступен непосредственно на Web-странице DataNet OPC. Просто скачайте и запишите файлы для регистрации, расширенного анализа по всей компании или для инициатив в области планирования.

Более наглядное представление данных с DataNet OPC

DataNet OPC предлагает пользователю ряд вариантов просмотра, превращающих сырые промышленные данные в полезную информацию. Возможность описательного названия Web-страницы DataNet OPC, а также каждой отдельной строки данных помогает при дальнейшем анализе и мониторинге на месте событий. Полезные инструменты расчета позволяют пользователю определить математические операции, которые DataNet OPC будет выполнять для уточнения данных перед их отображением и/или регистрацией. Пользователь DataNet OPC может назначить определенным ячейкам автоматическое изменение цвета в зависимости от значения их данных. Это очень функциональная особенность, которая может быть использована как система предупреждения и оповещения руководителей предприятий и персонала о нарушениях в эксплуатации оборудования.

Продуктовая линейка

PC-DNETOPC-10

Лицензия для доступа к 10 Web значениям. Регистрация данных включена.

PC-DNETOPC-30

Лицензия для доступа к 30 Web значениям. Регистрация данных включена.

PC-DNETOPC-60

Лицензия для доступа к 60 Web значениям. Регистрация данных включена.

PC-DNETOPC-UN

Лицензия для доступа к неограниченному числу Web значений. Регистрация данных включена.

PC-DNETUPG-20

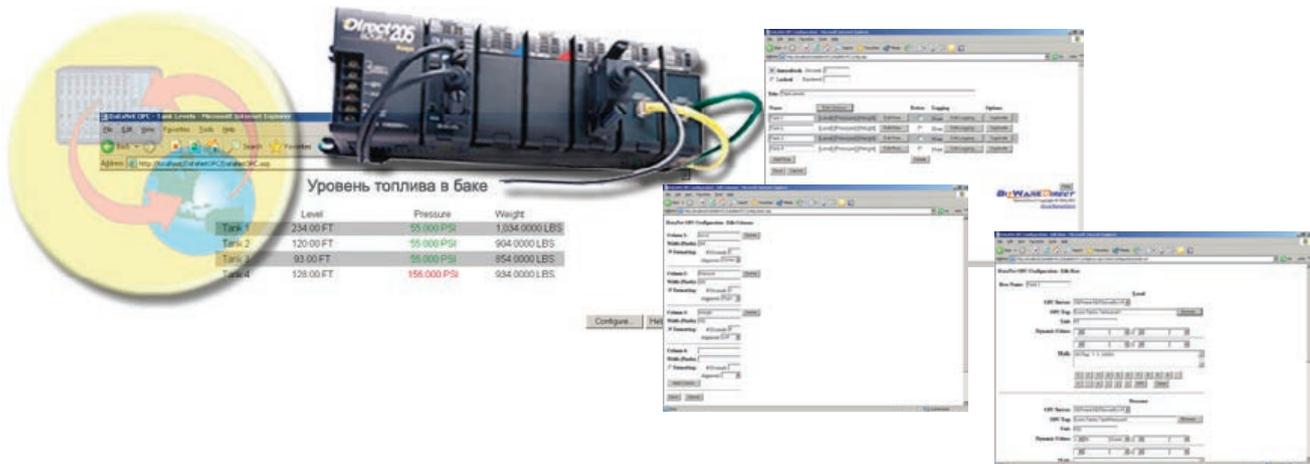
Апгрейд с 10 до 30 Web значений. Без регистрации данных.

PC-DNETUPG-30

Апгрейд с 30 до 60 Web значений. Регистрация данных включена.

PC-DNETUPG-UN

Апгрейд с 60 до неограниченного числа Web значений. Регистрация данных включена.



Версия BizWareDirect Professional - больше возможностей и более интерактивный дисплей

DataNet OPC Professional, предлагаемый технологическим партнером AutomationDirect BizWareDirect, имеет расширенные возможности, которые позволяют сделать промышленные данные для вашей компании более ценными. Отображение нескольких страниц поможет сохранить данные таблицы организовано, позволяя сотрудникам найти то, что им нужно без просеивания через огромное количество ненужной информации. Сотруднику больше не нужно тратить свое время, постоянно следя за оперативными данными, поскольку версия Professional

имеет дополнительную возможность оповещения по электронной почте о выходе данных из указанного «нормального» диапазона.

DataNet OPC Professional может помочь вам создать легкопонятные трендовые графики занесенных в журнал данных. Профессиональный пакет программного обеспечения также отображает и записывает данные из удаленных серверов OPC, преобразует двоичные данные, а также позволяет настраивать размер шрифта.

DataNet OPC Professional значительно повысит эффективность использования данных для руководства компанией.

КОМПЬЮТЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: РАЗУМНЫЙ ПУТЬ К СЛОЖНЫМ ПРИМЕНЕНИЯМ

Почему я должен использовать компьютерное управление?

В большинстве случаев контроллеры обеспечивают хорошее решение для множества приложений, но когда ваше приложение превосходит возможности релейной логики, контролирующей ввод/вывод, компьютерное управление может быть разумным решением для построения системы.

Если у вас есть контроллерная система, которая включает в себя человеко-машинный интерфейс (HMI) для управления движением или систему отображения, то вы не только потратите время, разрабатывая и отлаживая каждую систему независимо, но также должны затратить значительные усилия для интеграции отдельных компонентов в единую систему. Результат часто получается слишком сложным для поддержки. Даже мелкие изменения системы приводят к многочисленным отладкам баз данных и всего комплекса. Добавление модулей сопроцессора для коммуникации, сложных математических алгоритмов или манипуляций с данными типа строка или массив заставит вас начать искать более легкое решение. Этим решением может оказаться пакет компьютерного управления Think & Do, который предлагает вам инструментальные средства для разработки сложных приложений. Think & Do – это лидер в США в среде программного обеспечения для компьютерного управления.



Если ваше приложение требует:

- Человеко-машинного интерфейса (HMI) наряду с управлением
- Сложных манипуляций данными (такими как строки и массивы) или сложных математических функций
- Обмен данными с офисными приложениями или ERP-системами
- Применения одной или более компьютерных плат сторонних производителей, таких как платы управления движением или видеонаблюдения
- Связи с последовательными или сетевыми полевыми устройствами
- Сохранение и доступ к большим объемам данных
- Большое число контуров ПИД-регуляторов (вплоть до 64)
- Открытую архитектуру для программирования на C/C++ или VisualBasic
- Эффективные инструменты анализа и увеличения производительности вашего процесса в реальном времени

В этом случае вам следует применять программу компьютерного управления от Think & Do!

Почему компьютерное управление на базе Think & Do гораздо легче?

С Think & Do ваш человеко-машинный интерфейс и блок управления работают с одной и той же базой данных. Таким образом, отсутствует дублирование ввода информации. Интуитивно понятные блок-схемы алгоритмов делают кодирование логики управления таким же легким, как и набросок логики управляющих алгоритмов. Мощные графические инструменты и легкий доступ к данным тегов позволяют создавать качественный человеко-машинный интерфейс так быстро, что вы не сможете в это поверить. Think & Do включает в себя математические функции и те же типы данных, которые используются в языках программирования высокого уровня. Таким образом, сложные алгоритмы и управление данными выполняются при помощи одного щелчка. Компьютерная архитектура позволяет Think & Do абсолютно в полном объеме поддерживать ряд специальных систем управления движением, систем видеонаблюдения и плат сетевых интерфейсов для компьютера. Компьютеры и Windows позволяют Think & Do обеспечивать простую связь с последовательными сетями или сетями Ethernet. Think & Do обеспечивает простейшее подключение ко всем данным от баз данных SQL до данных от считывателей штрих-кода, полученных от вашего управляющего приложения.



Если вы утверждаете, что компьютеры не могут управлять, значит вы не пробовали программу компьютерного управления Think & Do.

ОБЗОР THINK & DO 8.0



Think & Do версии 8.0 (PC-USB-TD8) представляет собой интегрированную среду управления, которая позволяет вам делать больше на данной платформе ПК. Она поддерживает разработку, внедрение и эксплуатацию дорогостоящих автоматизированных систем управления. Think & Do 8.0 предлагает интуитивно понятную среду с открытой архитектурой, которая легко интегрируется с аппаратными и программными компонентами практически всех основных поставщиков.

Компонеты Think & Do 8.0:

- **ProjectCenter:** Обеспечивает легкий доступ ко всем элементам проекта и полностью интегрированной базе данных с помощью имен тегов через Explorer
- **FlowView:** Для создания управляющей логики
- **ScreenView:** Для создания HMI экранов
- **I/O View:** Для настройки ввода/вывода проекта
- **AppTracker:** Обеспечивает удобный графический инструмент для отладки
- **Runtime Engine:** Обеспечивает надежную, детерминированную среду выполнения проекта

Think & Do 8.0 позволяет легко планировать проект на платформе Microsoft Windows, которая наилучшим образом соответствует вашим потребностям, если вы создаете проект для сертифицированного ПК. Масштабирование для другой платформы требует лишь незначительной корректировки.

4 конкурентных лицензии с USB ключом позволяют легко выбрать продукт, который наилучшим образом соответствует вашим потребностям. Есть два пакета для разработки с USB ключами, один с возможностью веб-просмотра и другой без такой возможности.

Think & Do 8.0 PC-TD8-USB

Используется для разработки или изменения Think & Do 8.0 проекта на ПК. Без ключа среда обеспечивает бесплатное WinPLC программирование.

Think & Do 8.0 PC-TD8-WEB4-USB

Полный пакет разработки плюс четыре одновременных сессии работы с USB ключом. Позволяет пользователю получить доступ к HMI экранам через Internet браузер.

Продукты расширенной технической поддержки

Мы предлагаем два варианта расширенной технической поддержки: базовый (ESS-BASIC) и премиум (ESS-PREMIUM) пакеты.

ESS-BASIC

Обеспечивает 1 год технической поддержки, включающей в себя:

- Возможность телефонных звонков с 8 AM по 5 PM непосредственно в Phoenix Contact
- Вопросы по e-mail
- Замена неисправного или поврежденного ключа
- Обновление сопровождаемого ПО

ESS-PREMIUM

Обеспечивает 1 год технической поддержки, включающей в себя все то, что есть у базового пакета, плюс:

- WebEx обучающий семинар
- 50% скидки на обучение
- Обновления основных программных платформ
- Апгрейд Think & Do Live! версии 5.x до Think & Do 8.0 плюс аппаратный ключ
- Или апгрейд Think & Do Studio версия 7.x через обновление аппаратного ключа или замену.

Конвертация Think & Do Studio и Live!

Think & Do Studio: блок-схемы, разработанные в Studio, могут быть конвертированы в Think & Do 8.0, а экраны интерфейса не могут.

Think & Do Live!: блок-схемы и экраны интерфейса, разработанные в Live!, не могут быть конвертированы в Think & Do 8.0.

Демо режим

Чтобы убедиться, что Think & Do 8.0 является правильным выбором для вас, вы можете установить и использовать его на срок до 40 часов в течение 30-дневного периода времени без каких-либо затрат.

Системные требования

Система развертывания или выполнение в реальном времени на ОС Windows

Windows 2000, XP (32-бит), Vista (32-бит) или Windows 7 (32-бит); Pentium IV совместимый процессор: 256 Мб RAM (рекомендуется 512 Мб или выше); 750 Мб свободного пространства на жестком диске; CD-ROM устройство; 64 Мб или выше видеоадаптер; цветной монитор (миним. разрешение 800x600); Ethernet адаптер

Выполнение в реальном времени на ПЛК

- **H2-WPLC3-EN** Модуль ЦПУ с установленным Think & Do, 8Мб ROM/8Мб RAM



Используйте WinPLC, когда вам необходимы:

- Преимущества управления ПК: сложные математические вычисления, манипулирования данными и коммуникации
- Прочный промышленный дизайн ПЛК, энергонезависимая память и стандартный ввод/вывод ПЛК или когда:
- Стандартного ввода/вывода будет достаточно для вашего HMI
- Вам не нужен компьютер

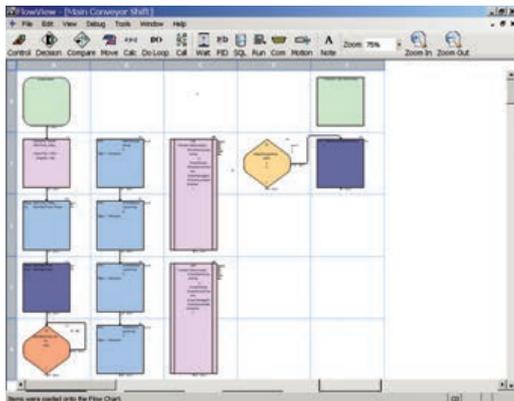
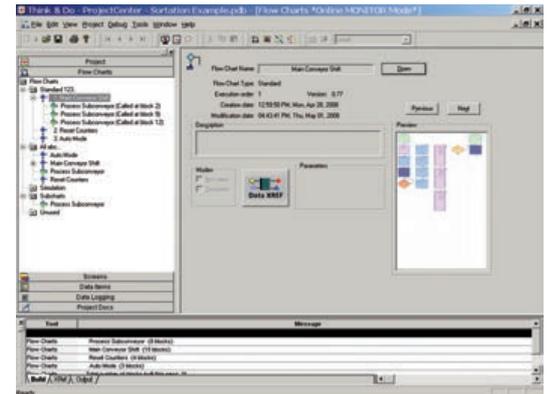
Think & Do 8.0! для программирования WinPLC (PC-TD8-USB)

Среда разработки Think & Do 8.0 без ключа обеспечивает бесплатное программирование для WinPLC. Включает в себя блок-схемы логики, многообразные субграфики, функции ПИД-регулятора, последовательные драйверы, Modbus TCP/IP и бесплатный OPC/DDE сервер.

КОМПОНЕНТЫ THINK & DO 8.0

ProjectCenter для создания Вашего проекта

ProjectCenter является отправной точкой при создании вашего проекта и обеспечивает доступ ко всем инструментам разработки Think & Do, таким как: меню, информация о проекте и выполнения настроек. Он обеспечивает легкий доступ ко всем элементам проекта и полностью интегрированной базе данных тегов.

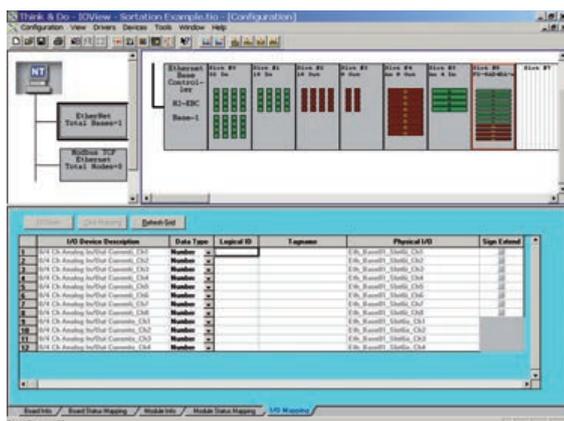
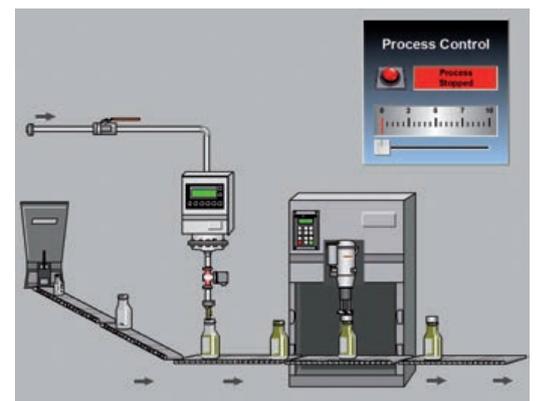


FlowView для конструирования логики управления в удобном виде с помощью блок-схем

Think & Do использует блок-схемы при программировании логики управления. Вы легко создадите свой алгоритм в окне FlowView. Меню обеспечивает доступ ко всем командам в FlowView и предоставляет онлайн справку.

ScreenView для создания и редактирования экранов HMI

Наиболее значительное улучшение в этом доработанном издании Think & Do – это инструменты HMI экранов. ScreenView появляется в независимом окне, который предоставляет полный экран HMI среды разработки. Графические возможности и функциональность в V8.0 намного превосходят любые предыдущие инструменты редактирования экрана, которые мы использовали ранее для компьютерного управления окружающей среды.

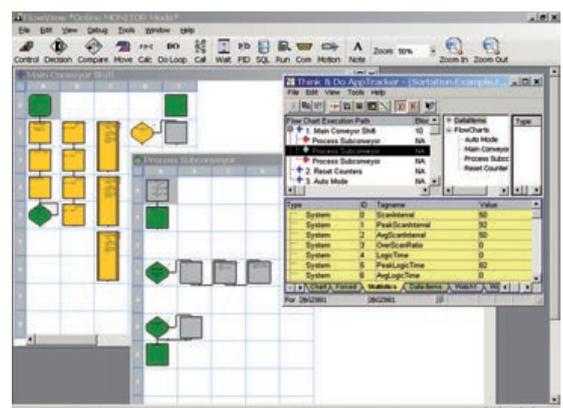


I/OView для настройки ввода/вывода

- Укажите входы, выходы и элементы данных
- Настройте ввод/ вывод
- Добавьте драйверы ввода/ вывода и устройства
- Посмотрите карту ввода/ вывода
- Сканируйте и мониторьте ввод/ вывод
- Используйте сторожевой таймер

AppTracker обеспечивает быстрый графический инструмент отладки

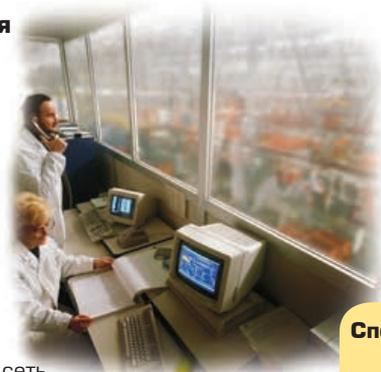
AppTracker является автономным приложением. Оно может работать даже, если средства разработки ProjectCenter не работают, и может помочь выявить проблемы легко в процессе разработки.



КОМПЬЮТЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПОЛЕВЫМ ВВОДОМ/ВЫВОДОМ

Компьютерное управление на базе пакета Think & Do и устройств ввода/вывода по вашему выбору – это мощное, гибкое решение всех ваших проблем автоматизации. Приведенный ниже пример использует сеть Ethernet, однако Think & Do поддерживает и другие популярные полевые шины: DeviceNet, Profibus и т.д.

Офисная система



Выход в офисную сеть

Управляющие компьютеры используют отдельные порты Ethernet, чтобы изолировать сети управления от офисного трафика



Коммуникационный контроллер Ethernet для каркаса (TI-NEBC(100)) со встроенным последовательным портом обеспечивает связь с принтером этикеток/аппликатором или другим последовательным устройством

Специализированная локальная сеть ввода/вывода

Terminator I/O распределяет по небольшим группам ввод/вывод в контрольных точках процесса



Выбор безопасного режима:

- Выключить все каналы ввода/вывода
- Оставить в последнем состоянии
- Перейти в заранее предустановленное состояние

(Для всего распределенного ввода/вывода, управляемого с компьютера)

Компьютеры верхнего уровня координируют производство, управляют базой данных производимых изделий, управляют системой погрузо-разгрузочных работ



Связь по Ethernet с базой данных продукции

Поддержка через Ethernet широкого спектра модулей ввода/вывода семейства DL205, включая модуль высокоскоростного счетчика H2-CTRIO(2)

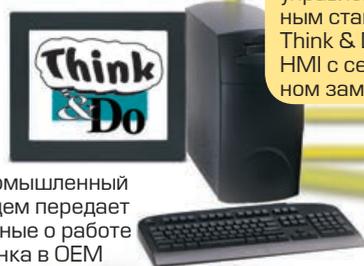
Автоматизированное управление шлифовальным станком при помощи Think & Do. Локальный HMI с сенсорным экраном заменяет кнопки



Компьютерная плата стороннего производителя для управления движением сервопривода шлифовальных головок по трем осям

Теги данных из других компьютеров доступны через сети для HMI и управления

Промышленный модем передает данные о работе станка в OEM систему



Компьютерная плата стороннего производителя для управления системой технического зрения через Ethernet

SE-SW8U Stride промышленный Ethernet коммутатор



GPIO/IEEE488 к лазерному анализатору шероховатости поверхности



Think & Do контролирует применение специальных поверхностей в печи, используя сложные вычисления потока. Также осуществляется осмотр изготовленного продукта

УПРАВЛЕНИЕ С WinPLC

WinPLC имеет открытые функциональные возможности компьютера и сохраняет то, что вы цените в классических ПЛК, включая ПО и цену

WinPLC – это революционное изделие, которое приносит все лучшее из мира компьютерного управления и мира ПЛК на общую платформу. ПЛК сегодня управляют наибольшим количеством объектов автоматизации по сравнению с любыми другими разновидностями контроллеров. Однако для сегодняшних бизнес-приложений часто не достаточно только управления вводом/выводом. Из-за уникальной операционной системы и программирования контроллера на языке релейной логики не были разработаны алгоритмы для обработки строк или массивов данных, сложных математических расчетов или взаимодействия в сети с другими программными приложениями и интеллектуальными устройствами. Для достижения успеха в таких приложениях используйте WinPLC.

Модуль WinPLC устанавливается в процессорный слот каркаса популярного семейства DL205 для быстрого и удобного управления модулями ввода/вывода программируемого логического контроллера DL205. Программы загружаются в WinPLC точно так же, как в ПЛК. Однако, WinPLC использует операционную систему реального времени Windows CE со всеми преимуществами программного обеспечения компьютера типа OPC, ActiveX и других коммуникационных инструментов Microsoft. WinPLC предлагает и детерминированное управление, и возможности связи компьютера. Управление, обработка данных, связь и интеграция с офисными системами осуществляется просто благодаря мощным средствам программирования контроллеров WinPLC.

Разрабатывайте проекты для WinPLC с Think & Do 8.0 (среда без ключа обеспечивает свободное программирование WinPLC), которая включает в себя блок-схемы логики, многообразные субграфики, функции ПИД-регулятора, последовательные драйверы, Modbus TCP/IP и бесплатный OPC/DDE сервер.

Для квалифицированных производителей или разработчиков программного обеспечения WinPLC поставляется с операционной системой Windows CE для программирования на VB и C++ с возможностью разработки собственного управляющего кода.

Возможности WinPLC

- Устанавливается в процессорный слот каркаса DL205
- Связь с модулями ввода/вывода семейства DL205
- Частота процессора 100 МГц
- 8 Мб ROM/8 Мб RAM
- Операционная система Microsoft® Windows® CE
- Порт Ethernet 10 Mbps и последовательный порт RS-232



Лучшее из мира компьютеров

- Простая работа со сложными математическими алгоритмами, обработка строк или массивов данных
- Простая связь по последовательным портам
- Встроенный порт Ethernet
- Стандартная операционная система Windows (Win CE)
- Безпроблемная интеграция с HMI, SCADA и системами уровня предприятия
- Продвинутое программные инструменты разработки

* WinPLC не поддерживает HMI графику, связь с SQL, анализы производительности и некоторые возможности управления движением пакета компьютерного управления Think&Do.



Лучшее из мира ПЛК

- Прямое подключение к каркасу ввода/вывода
- Стандартный форм-фактор микро-ПЛК
- Бездисковая работа
- Энергонезависимая память программ и данных
- Независимое логическое управление от HMI
- Низкая цена

Это больше, чем ПЛК, это WinPLC!

ЦПУ WinPLC

для Think & Do

8 MB ROM/ 8 MB RAM

H2-WPLC3-EN (100 МГц)

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В КАРКАСАХ EBC ИЛИ WinPLC



Просто наведите и щелкните с помощью мыши для доступа ко всем коммуникационным параметрам каждого порта индивидуально

H2-SERIO / H2-SERIO-4

В дополнение к встроенным последовательным портам WinPLC или EBC, вы можете добавить девять дополнительных последовательных портов для Think & Do приложений. Установите до трех модулей H2-SERIO(-4) в базу WinPLC или до семи модулей в базу H2-EBC100 база (ограничено бюджетом мощности и количеством слотов в базе).

“ПК-подобные” последовательные порты модулей позволяют обеспечить связь с широким спектром последовательных устройств, таких как сканеры штрих-коды, весы, принтеры, модемы и т.д.

Модуль H2-SERIO имеет три порта RS-232C, в то время как H2-SERIO-4 – два RS-232C порта и один RS-422/485 порт.

ПО Think & Do поддерживает простой доступ к установкам скорости, четности, числу бит данных и числу стоповых бит для каждого порта H2-SERIO(-4). Think & Do разрешает каждому порту быть определенным по протоколу MODBUS ведомый или ASCII. Каждый порт модуля H2-SERIO(-4) способен поддерживать полностью аппаратное квитирование.

ПО Think & Do включают в себя расширенные функции для работы со строками и массивами, которые

делают передачу, прием и обработку последовательных данных простой.

Примечания: Модуль H2-SERIO(-4) может поддерживать практически любое последовательное устройство. Однако, большое количество последовательных данных увеличивает время срабатывания системы. Это необходимо учесть при построении систем с несколькими модулями H2-SERIO(-4) и, особенно, в локальном каркасе WinPLC, в котором также установлены H2-ERM(100) или H2-CTRIO(2).

Модули H2-SERIO(-4) поддерживаются только в локальном каркасе WinPLC и в каркасах H2-EBC100, подключенных к ведущему ПК, и не поддерживаются через соединение H2-ERM – H2-EBC из-за большого количества данных, присутствующих в последовательных устройствах.

ВВОД/ВЫВОД ЧЕРЕЗ ETHERNET В КАРКАСАХ WinPLC

Ведущий модуль удаленного ввода/вывода Ethernet H2-ERM(100, -F) позволяет WinPLC расширить в рамке одной базы ввод/вывод по высокоскоростной связи Ethernet.

Модуль H2-ERM(100) подключается к сети с использованием кабеля «витая пара» 5 категории и длиной не более 100 метров. Используйте повторители для увеличения расстояния и расширения числа узлов.

Версия с оптоволоконным разъемом (H2-ERM-F) поддерживает промышленный стандарт 62.5/125 ST и может работать при длине кабеля до 2000 метров.

Характеристики	H2-ERM	H2-ERM100	H2-ERM-F
Связь Ethernet	10BaseT	10/100BaseT	10BaseFL
Скорость передачи данных	10 Мб/с	10/100 Мб/с, автоопределение	10 Мб/с
Длина линии связи		100 м	2000 м
Порт Ethernet		RJ45	ST-разъем
Протоколы Ethernet	TCP/IP, IPX	TCP/IP, IPX, Modbus TCP/IP, DHCP, HTML конфигурация	TCP/IP, IPX
Потребляемая мощность	320 мА @ =5 В	300 мА @ =5 В	450 мА @ =5 В



СИСТЕМА ПК С WinPLC

Пример проекта погрузочно-разгрузочных работ

Потоки данных между системой управления и системой обработки заказов



Многопортовая карта Ethernet экономит на стоимости управляемого коммутатора (должна быть включена пересылка IP-пакетов из одной сети в другую)

Каркас удаленного ввода/вывода DL205 с модулем счетчика H2-CTRIO(2) для высокоскоростного ввода и импульсного вывода

Компьютер управляет сортировочной машиной и имеет встроенное управление движением и HMI. Отслеживаются коробки от их получения до места назначения

Станция получения грузов

WinPLC управляет конвейером, ведущим от склада до станции получения грузов. WinPLC с ведущим модулем удаленного ввода/вывода по Ethernet (H2-ERM(100)) и модулем с тремя последовательными портами (H2-SERIO(2)) имеет последовательные каналы связи к переносному сканеру и интерфейсам оператора

Think & Do с поддержкой H2-SERIO(-4) и H2-ERM(100)

Terminator I/O с коммуникационным контроллером Ethernet для быстрого опроса

Последовательный канал связи к переносному сканеру

Операторская панель

Terminator I/O объединяет модули ввода/вывода с клеммным блоком для их компактного размещения в шкафах вдоль сортировочной системы

Таги данных пересылаются между WinPLC и ПК системами

SE-SW8U Stride Промышленный Ethernet коммутатор

Операторская панель

WinPLC используется здесь для локального логического управления. Не требуется в локальной логике? Используйте H2-EBC(100) для того же самого ввода/вывода и функциональных возможностей последовательного обмена с Think & Do 8.0

SE-SW8U Stride Промышленный Ethernet коммутатор

Добавьте требуемые модули для станции упаковки

Станция упаковки

WinPLC с локальным вводом/выводом для индикаторных ламп, датчиков и блокировок станции упаковки по всей длине конвейера. Модули с последовательными портами H2-SERIO(4) обеспечивают связь с упаковочными устройствами станции. Операторы упаковывают и взвешивают коробки, прикрепляют и сканируют каждую этикетку перед отправкой коробок к месту погрузки

До 10 последовательных портов на один каркас WinPLC

Примечание: Большие объемы последовательных данных будут увеличивать время сканирования ввода/вывода процессором WinPLC.

ОПЕРАТОРСКИЕ ПАНЕЛИ

Поддерживают работу
с контроллерами разных
производителей





Сенсорные графические панели C-more

Сенсорные панели *C-more* обеспечивают графический интерфейс, разработанный для обмена и отображения графики, анимации и данных с ПЛК, с управлением путем простого прикосновения к экрану. Вы можете заменить практически любую кнопку, переключатель, измеритель и другие периферийные устройства одной сенсорной панелью *C-more*. Усовершенствованные графические возможности включают анимацию растровых изображений, работу с перекрывающимися объектами и создание новых объектов. Высокий уровень коммуникационных возможностей обеспечивает встроенный FTP-сервер, клиент e-mail, WebServer. С помощью проектного имитатора разработчик может просмотреть и проверить программу на экране персонального компьютера, точно также как и на сенсорном экране панели.

Программное обеспечение *C-more*, с его графической средой и уменьшением шагов программирования объекта, делает разработку проекта для *C-more* сенсорных панелей очень быстрой и простой задачей.



Сенсорные панели по цене текстовых!



Текстовые и графические панели C-more Micro-Graphic

C-more Micro-Graphic – новое поколение операторских панелей отображения текстовой и графической информации с дизайном, повторяющим сенсорные панели C-more. Панели C-more Micro-Graphic позволяют клиентам с ограниченных бюджетов воспользоваться функциями графического управления панелью, которые чаще всего встречаются у более дорогих продуктов: богатые библиотеки объектов, различные шрифты, управление алармами, перекрывающиеся объекты, растровые рисунки, графики в реальном времени, гистограммы, под-

держка рецептов, программируемый звуковой сигнал и многое другое.

Предлагаются панели с экранами 3", 4" или 6", доступны версии с сенсорным экраном и без него, TFT цветные и STN монохромные.

Программное обеспечение под Windows для конфигурации панелей C-more Micro-Graphic имеет ту же платформу, что и ПО для панелей C-more, предоставляя пользователю широкие возможности для сокращения времени разработки проекта.

OptiMate



Панели оператора OptiMate

Интеллектуальные операторские панели OptiMate являются сегодня наиболее экономически эффективным решением периферийного устройства ввода/вывода на рынке. Все модели OptiMate имеют низкую стоимость и высокую производительность. Широкая линейка панелей OptiMate предлагает большое количество возможностей для ввода и отображения информации: программируемые функциональные клавиши и светодиодные лампы-сигнализаторы, жидкокристаллические дисплеи с выводом до 160 заранее запрограммированных сообщений, чтение/запись значений из банка данных, проектирование деревообразного меню и др.

Панели OptiMate совместимы с любым компьютером, имеющим порт RS-232 или RS-422. Они также совместимы со многими типами контроллеров.

Все панели легко конфигурируются с помощью программного пакета OP-WINEDIT: просто выберите соответствующий кабель и конкретную модель процессора из предлагаемого списка.

СЕНСОРНЫЕ ОПЕРАТОРСКИЕ ПАНЕЛИ C-more

Приложение удаленного HMI C-more для мобильных телефонов iPhone, плееров iPod Touch и планшетов iPad доступно на App Store. Оно обеспечивает удаленный доступ и управление к C-more для мобильных пользователей через Wi-Fi или сотовую связь.

CONTROL
ENGINEERING2012
ENGINEERS'
CHOICE
AWARDS
FINALIST

C-more™



Графические сенсорные панели C-more – это новое поколение операторского интерфейса, которые выполняют основные функции SCADA-системы, коммуникационно-го шлюза, веб-сервера и поддерживают широкий ряд коммуникационных протоколов.

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Серия *C-more* панелей AutomationDirect обеспечивает оптимальное сочетание надежности, простоты использования и функциональных возможностей по низкой цене. С панелью *C-more* вы можете отказаться практически от всех механических кнопок, переключателей, измерителей и других периферийных устройств.



Конфигурационное программное обеспечение *C-more* отличается простотой настройки и программирования. Благодаря наличию менеджера событий и возможности регистрации данных вы можете накапливать большие объемы данных и просматривать историю событий на трендах. Для хранения данных вы можете использовать до двух компактных флэш-карт (отсутствует у моделей EA7-S6M-R и -EA7-T6CL-R), а также возможно подключение USB накопителя.

Другим инструментом ПО является встроенный эмулятор проектов, позволяющий просматривать проект на экране ПК так, как он будет отображаться на сенсорной панели; вы можете проверить все ваши экраны перед загрузкой проекта в панель. Моделировать проект можно на любой стадии разработки.

В зависимости от модели панели *C-more* оснащаются монохромным (15 оттенков серого) или полноцветным дисплеем (до 64К цветов). Экономичные STN монохромные и цветные дисплеи доступны с диагональю 6", а цветные TFT сенсорные экраны поставляются с диагональю 6, 8, 10, 12 или 15".

- Аналоговый сенсорный экран
- Большой объем памяти и различные способы для получения данных в/из панели
- Перекрывающиеся активные объекты на экране
- 65 536 цветов для улучшенной графики
- Более высокое разрешение для панелей 12" и 15"
- Встроенный эмулятор проектов
- Интерфейсы RS-232, RS-422/485 и Ethernet 10/100Base-T (Ethernet отсутствует у моделей EA7-S6M-R и -EA7-T6CL-R)
- Программирование через USB или Ethernet (Ethernet отсутствует у моделей EA7-S6M-R и -EA7-T6CL-R)
- Дополнительный адаптер переменного тока
- Яркие лампы подсветки
- Возможность самостоятельной замены лампы на 8", 10", 12" и 15" панелях
- Анимация растровых изображений и объектов
- 4000 встроенных символов и шрифтов
- Панель ПИД-регулятора, тренды, базы данных алармов и рецептов
- Менеджер событий для вызова действий, основанных на изменении состояний, расписании, именах тегов ПЛК, и т.д., созданных в среде БД. Событие может также инициировать звуковой байт, захват экрана, отправку файла данных (FTP), отправку сообщения по электронной почте и т.д.
- Выбор уникального фона для каждого экрана
- Регистрация данных
- Встроенный FTP клиент/сервер, клиент электронной почты, Web-сервер
- Удаленный доступ через любой веб-браузер или iPhone или iPad приложения
- Выходной порт аудио – стерео (требуется усилитель и динамик)

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ПАНЕЛЕЙ C-more

Базовые модели



EA7-S6M-R – сенсорная панель 6" STN (5.7" видимая область), монохромная, 15 оттенков серого, разрешение 320 x 240 QVGA, 32-битный RISC ЦПУ 333 МГц, = 24 В (=20.4–28.8 В), адаптер питания ~110 В (опция), NEMA 4/4X, IP-65, незаменяемая лампа подсветки со сроком службы 50.000 часов. Встроенные порты RS-232C/422/485 и USB тип А и В, не поддерживаются Ethernet и Compact Flash.



EA7-T6CL-R – сенсорная панель 6" TFT (5.7" видимая область), цветная, 64К цветов, разрешение 320 x 240 QVGA, 32-битный RISC ЦПУ 333 МГц, = 24 В (=20.4–28.8 В), адаптер питания ~110 В (опция), NEMA 4/4X, IP-65, незаменяемая лампа подсветки со сроком службы 50.000 часов. Встроенные порты RS-232C/422/485 и USB тип А и В, не поддерживаются Ethernet и Compact Flash.

Полнофункциональные (стандартные) модели



EA7-S6M – сенсорная панель 6" STN (5.7" видимая область), монохромная, 15 оттенков серого, разрешение 320 x 240 QVGA, 32-битный RISC ЦПУ 333 МГц, = 24 В (=20.4–28.8 В), адаптер питания ~110 В (опция), NEMA 4/4X, IP-65, незаменяемая лампа подсветки со сроком службы 50.000 часов. Встроенные порты RS-232C/422/485, USB тип А и В, Ethernet, аудио выход. Поддерживаются Compact Flash, регистрация данных и удаленный доступ.



EA7-T6CL – сенсорная панель 6" TFT (5.7" видимая область), цветная, 64К цветов, разрешение 320 x 240 QVGA, 32-битный RISC ЦПУ 333 МГц, = 24 В (=20.4–28.8 В), адаптер питания ~110 В (опция), NEMA 4/4X, IP-65, незаменяемая лампа подсветки со сроком службы 50.000 часов. Встроенные порты RS-232C/422/485, USB тип А и В, Ethernet, аудио выход. Поддерживаются Compact Flash, регистрация данных и удаленный доступ.



EA7-T8C – сенсорная панель 8" TFT (8.4" видимая область), цветная, 64К цветов, разрешение 640 x 480 VGA, 32-битный RISC ЦПУ 400 МГц, = 24 В (=20.4–28.8 В), адаптер питания ~110 В (опция), NEMA 4/4X, IP-65, заменяемая лампа подсветки со сроком службы 50.000 часов. Встроенные порты RS-232C/422/485, USB тип А и В, Ethernet, аудио выход. Поддерживаются Compact Flash, регистрация данных и удаленный доступ.



EA7-T10C – сенсорная панель 10" TFT (10.4" видимая область), цветная, 64К цветов, разрешение 640 x 480 VGA, 32-битный RISC ЦПУ 400 МГц, = 24 В (=20.4–28.8 В), адаптер питания ~110 В (опция), NEMA 4/4X, IP-65, заменяемая лампа подсветки со сроком службы 50.000 часов. Встроенные порты RS-232C/422/485, USB тип А и В, Ethernet, аудио выход. Поддерживаются Compact Flash, регистрация данных и удаленный доступ.



EA7-T12C – сенсорная панель 12" TFT (15.0" видимая область), цветная, 64К цветов, разрешение 800 x 600 SVGA, 32-битный RISC ЦПУ 400 МГц, = 24 В (=20.4–28.8 В), адаптер питания ~110 В (опция), NEMA 4/4X, IP-65, заменяемая лампа подсветки со сроком службы 50.000 часов. Встроенные порты RS-232C/422/485, USB тип А и В, Ethernet, аудио выход. Поддерживаются Compact Flash, регистрация данных и удаленный доступ.



EA7-T15C – сенсорная панель 15" TFT (12.1" видимая область), цветная, 64К цветов, разрешение 1024 x 768 XGA, 32-битный RISC ЦПУ 400 МГц, = 24 В (=20.4–28.8 В), адаптер питания ~110 В (опция), NEMA 4/4X, IP-65, заменяемая лампа подсветки со сроком службы 50.000 часов. Встроенные порты RS-232C/422/485, USB тип А и В, Ethernet, аудио выход. Поддерживаются Compact Flash, регистрация данных и удаленный доступ.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	Базовые модели	Полнофункциональные модели
Более долговечные		
Срок службы лампы 50.000 часов	✓	✓
Возможность замены лампы на 8, 10, 12 и 15" панелях	-	✓
Улучшенный экран		
Повышенная яркость экрана	✓	✓
TFT, 65 536 цветов доступен для панелей всех размеров	✓	✓
STN, 15 оттенков серого доступен для панелей 6"	✓	✓
Больше гибкости		
Аналоговый сенсорный экран (без привязки касания к сетке ячеек!)	✓	✓
Перекрывающиеся объекты	✓	✓
Улучшенные коммуникационные способности		
USB порт тип А	✓	✓
USB порт тип В	✓	✓
Ethernet порт	-	✓
Последовательный порт	✓	✓
Больше возможностей		
Встроенная 10 Мбайт память проектов	✓	✓
Слот для CompactFlash карт (регистрация данных)	-	✓
Поддержка USB-устройств памяти (регистрация данных)	✓	✓
Библиотека Symbol Factory™ с 4.000 символами	✓	✓
Больше объектов		
Более 50 объектов, в том числе: 16 линий трендов, панели ПИД-регулятора с трендами и гистограммами	✓	✓
Создание пользовательских объектов и сохранение их в библиотеке пользователя	✓	✓
Многоязычная поддержка для символов объектов	✓	✓
Широкие функциональные возможности		
Симулятор проектов	✓	✓
Растровая анимация	✓	✓
E-mail рассылка	-	✓
Встроенный FTP-сервер	-	✓
Всплывающие окна в пределах сенсорного экрана	✓	✓
Регистрация данных на USB/CompactFlash	только на USB	✓
Исторические алармы с меткой времени и даты, отчеты	✓	✓
Поддержка одновременного общения с различными ПЛК/ПАК	-	✓
Менеджер событий	✓	✓
Линейный аудио выход	-	✓
Простота использования		
Многоязычная поддержка	✓	✓
Улучшенные диалоговые окна	✓	✓
"Power User" ("Продвинутый пользователь") в поле свойств	✓	✓
Дополнительные шрифты и размеры	✓	✓
Мастер экранных фонов	✓	✓
Улучшенные рецепты	✓	✓
Дополнительные аксессуары		
Дополнительные клеммы "под винт" для источника ~ 110 В	✓	✓
Модуль расширения для дополнительной карты памяти CompactFlash	-	✓

Поддерживаемые устройства

AutomationDirect

- K-Sequence (ПЛК DirectLOGIC)
- DirectNET (ПЛК DirectLOGIC)
- Modbus (ПАК Productivity3000, ПЛК DirectLOGIC и CLICK)
- ECOM Ethernet (ПЛК DirectLOGIC)
- Think & Do (Modbus RTU и Modbus TCP/IP)
- GS приводы
- SOLO контроллеры температуры

Modbus RTU Modbus TCP/IP

Allen-Bradley

- A-B DF1
- A-B DH485
- A-B EtherNet/IP Клиент
- A-B Ethernet/IP Сервер универсального оповещения
- GE SNPX

Omron

- Omron Host Link адаптер
- Omron FINS (Последовательный и Ethernet)

Mitsubishi

- FX серии ЦПУ
- FX-1N(C), 2N(C), 3U(C) ЦПУ
- Q серии (Q02, Q02H, Q06H, Q12H, Q25H)
- Q/QnA (Последовательный и Ethernet)

Siemens

- S7-200 (Последовательный: PPI)
- S7-200 (Ethernet: ISO через TCP/IP)
- S7-300 (Ethernet: ISO через TCP/IOP)

Система маркировки



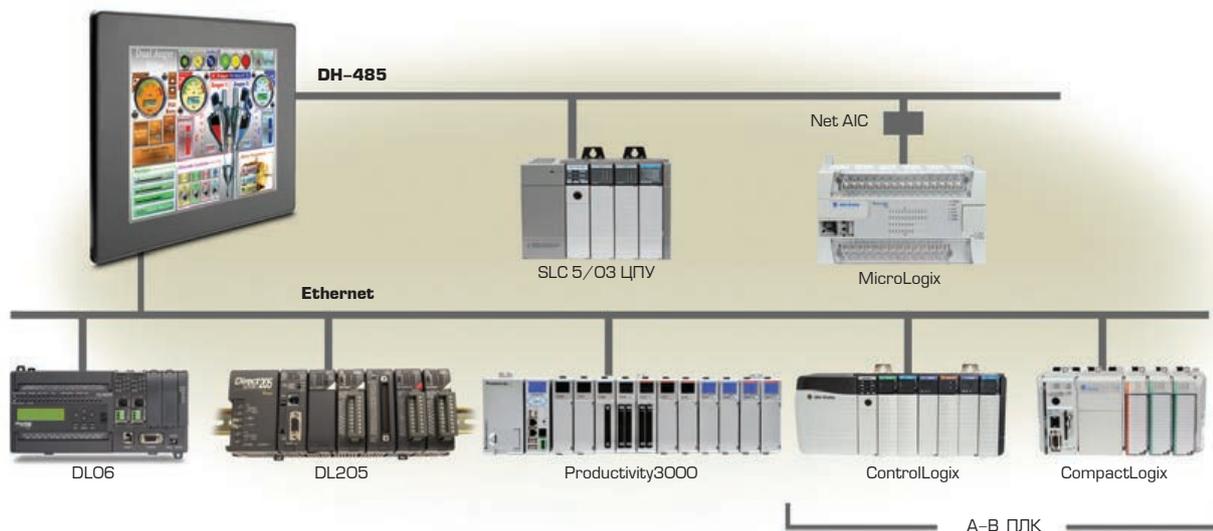
ВОЗМОЖНОСТЬ ОДНОВРЕМЕННОЙ СВЯЗИ И СКВОЗНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЧЕРЕЗ ПАНЕЛЬ

Подключение нескольких различных ПЛК/ПАК

Подключите несколько различных марок ПЛК/ПАК к панели *C-more* и одновременно общайтесь с ними. Используя менеджер событий, периодически или при соблюдении определенных условий отправляйте значения

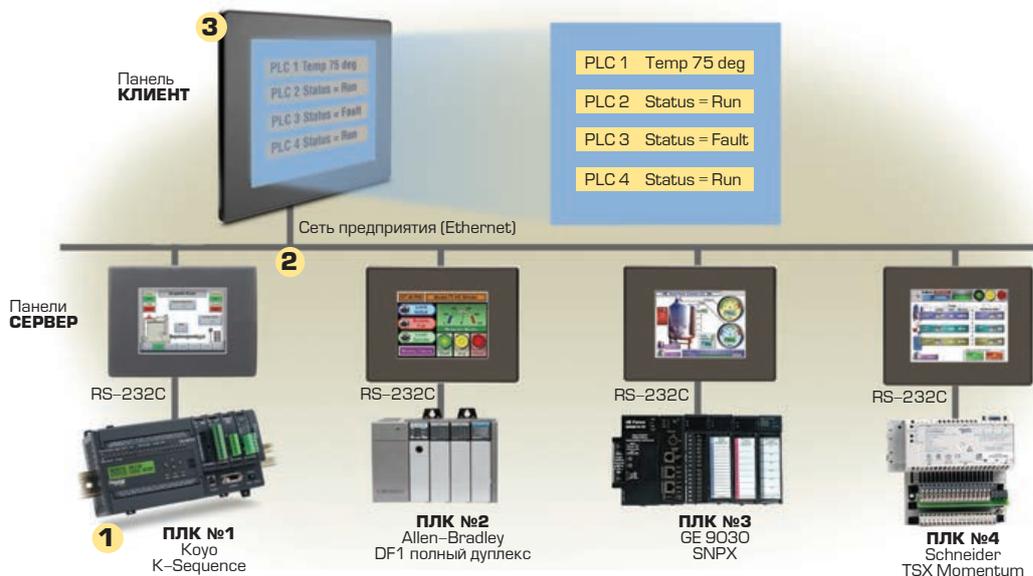
тегов с одного контроллера на другой.

C-more может даже выступать в качестве «моста протоколов», передавая значения взад и вперед между ПЛК/ПАК, использующих разные протоколы.



Сквозное соединение через панель

Панель *C-more* может получить доступ к данным поддерживаемого контроллером приложения и передать их другим панелям *C-more* через Ethernet соединение.



1 Каждый ПЛК, подключенный к панели *C-more* через последовательный порт, выполняет самостоятельное приложение.

2 Каждая панель *C-more* настраивается отдельно. В случае, когда панель сконфигурирована как КЛИЕНТ, данные от ПЛК к ней будут передаваться через панель, сконфигурированную как СЕРВЕР.

3 Панель *C-more* КЛИЕНТ настраивается для отображения данных, собранных от каждого ПЛК, подключенного через панель *C-more* СЕРВЕР.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЧЕРЕЗ ETHERNET ИЛИ USB

Сетевое программирование

Полнофункциональные панели *C-more* могут быть запрограммированы через встроенный порт Ethernet (базовые модели не поддерживают Ethernet). Используйте перекрестный кабель для подключения ПК напрямую к панели *C-more*, или подключите одну или несколько панелей *C-more* к сети предприятия (через коммутаторы и маршрутизаторы) с помощью проходного кабеля CAT5.

В подключенную к заводской сети панель *C-more* вы

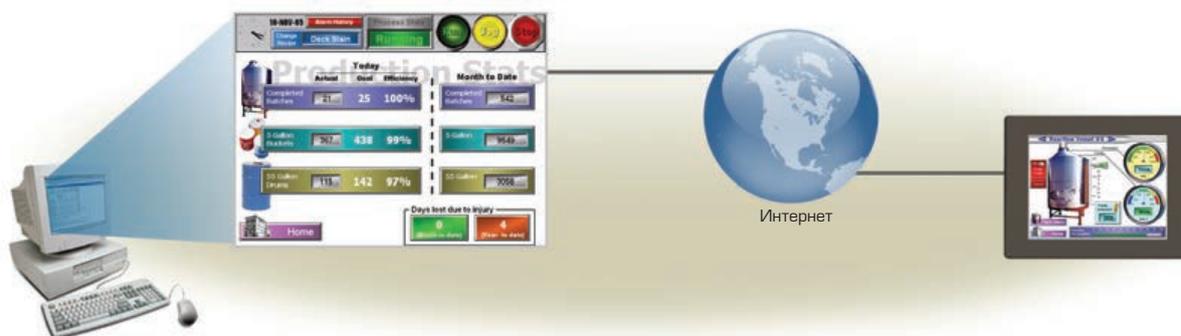
можете скачать проекты с любого сетевого ПК. Используйте сетевое подключение для загрузки исторических алармов, данных журнала регистрации ПЛК/ПАК или скриншота экрана подключенного ПК. *C-more* может отправлять e-mail сообщения, основанные на событиях или тревожных сигналах от ПЛК/ПАК (если подключен к сети и сервер SMTP).



Программное обеспечение *C-more* с доступом в Интернет

Вы можете запрограммировать вашу панель *C-more* удаленно через Интернет. Все что вам нужно – это пу-

бличный IP адрес, присвоенный панели *C-more*, и доступ к сети Интернет.



USB программирование

Для удобства программирования используйте для подключения панели *C-more* к компьютеру стандартный USB кабель. Вам не нужно тратить время на установку скорости передачи данных, битов четности и стоповых битов. USB обеспечит быструю передачу: скачает ваш проект за

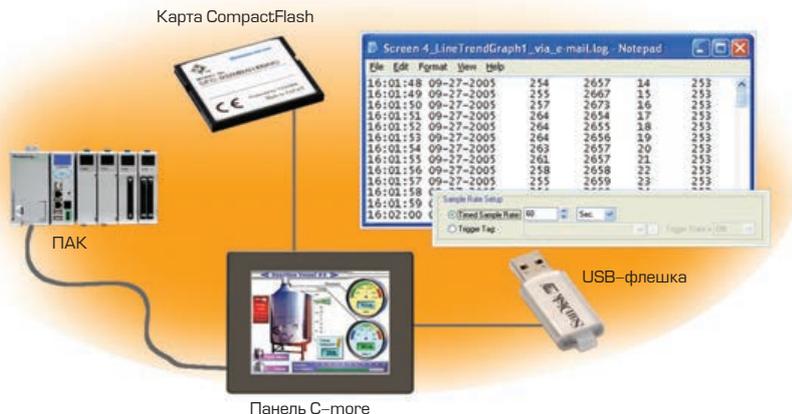
несколько секунд. USB кабели являются недорогими и легко доступны, поэтому вы сэкономите деньги и время, которые бы вы затратили на поиск специального кабеля для программирования.



РАСШИРЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

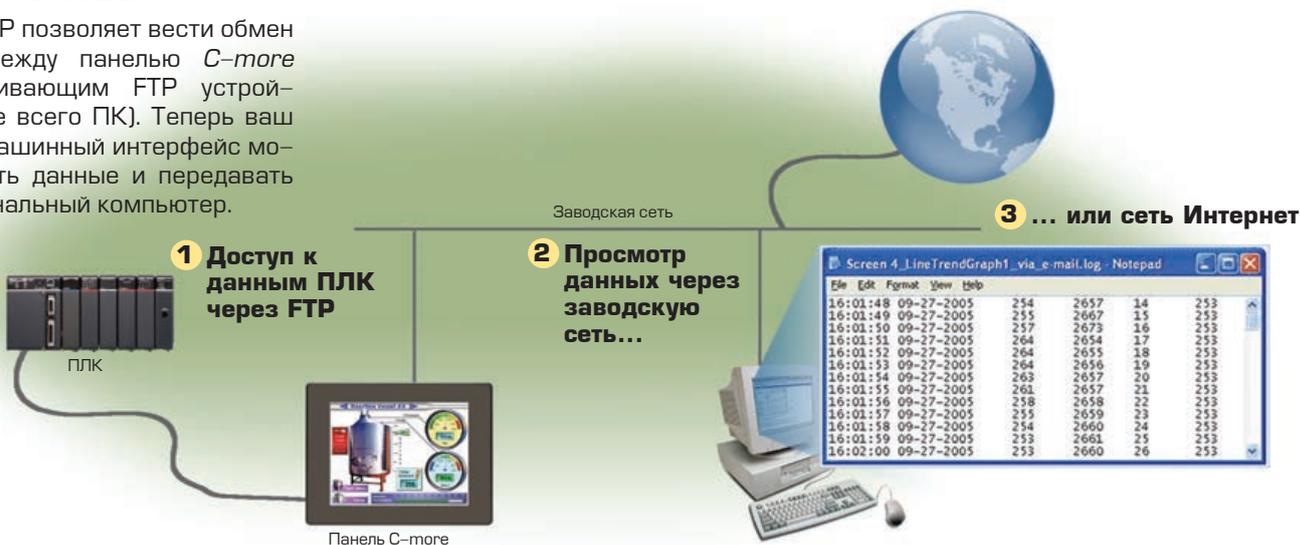
Регистрация данных

Хранение большого объема данных или возможность просмотра архивов и графиков. Данные можно сохранить на карте CompactFlash или устройстве USB-памяти.



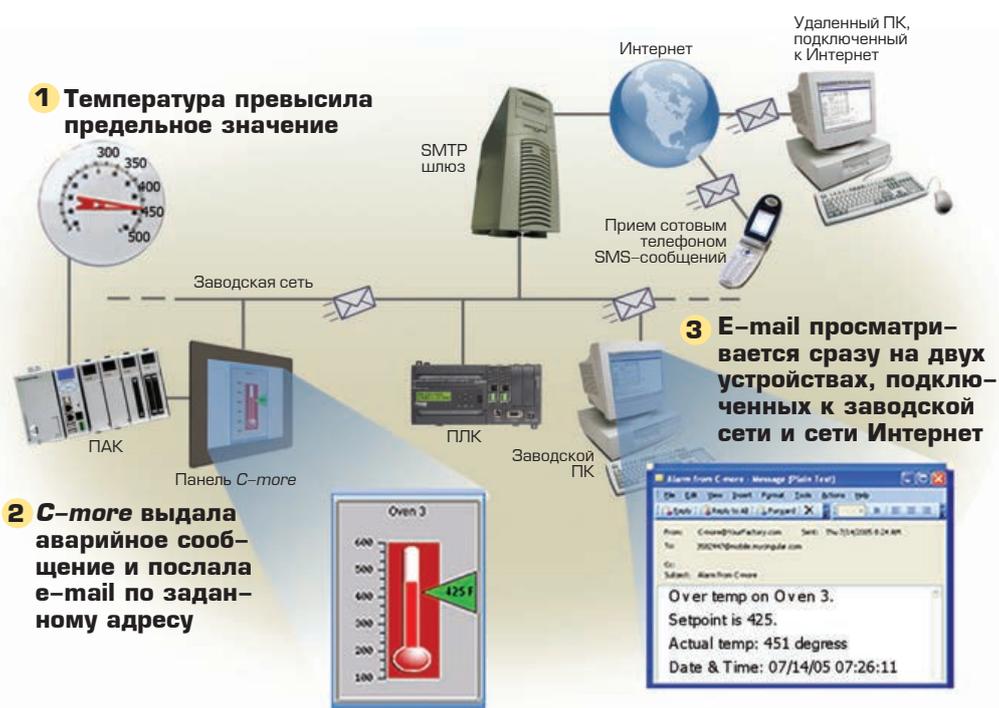
Поддержка WEB

Сервер FTP позволяет вести обмен данными между панелью C-more и поддерживающим FTP устройством (чаще всего ПК). Теперь ваш человеко-машинный интерфейс может собирать данные и передавать их на персональный компьютер.



E-mail

Теперь стала возможной отправка e-mail на любые устройства, подключенные к Интернет, начиная от ПК и заканчивая мобильными телефонами, пейджерами и даже смартфонами. Отправка сообщения может быть инициирована менеджером событий или вручную. Теперь ваш объект может сам попросить о помощи!



Скриншоты через C-more Web-сервер

Скриншоты экрана панели теперь доступны на вашем ПК или КПК. Частоту обновления устанавливаете вы. Просмотр осуществляется в браузере, тем самым потребность в дополнительном программном обеспечении отпадает.

4 ... и инженер-наладчик проверяет состояние процесса (в том числе и удаленно)

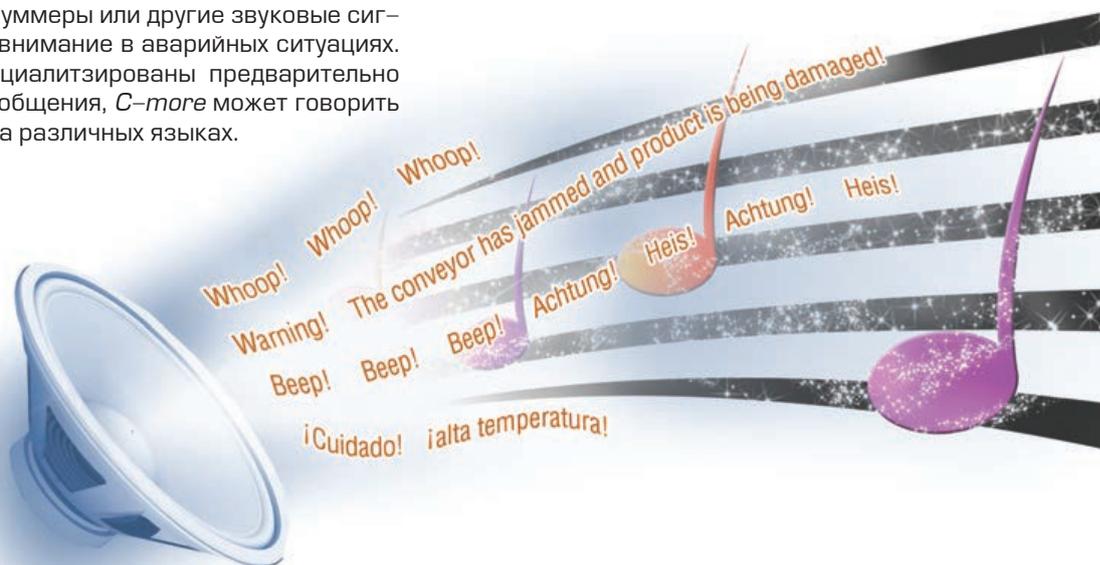


Приложение удаленного HMI C-more для мобильных телефонов iPhone, плееров iPod Touch и планшетов iPad доступно на App Store. Оно обеспечивает удаленный доступ и управление к C-more для мобильных пользователей, которые имеют Wi-Fi или сотовую связь.



Проигрывание звуковых сообщений

C-more может проигрывать сигналы предупреждения и другие файлы .wav через внешний усилитель и колонки. Используйте сирены, зуммеры или другие звуковые сигналы, чтобы привлечь внимание в аварийных ситуациях. Даже могут быть инициализированы предварительно записанные устные сообщения, C-more может говорить с вашим оператором на различных языках.



УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП И УПРАВЛЕНИЕ ПАНЕЛЬЮ С ЛЮБОГО МЕСТА



Приложение удаленного HMI *C-more* для мобильных телефонов iPhone, плееров iPod Touch и планшетов iPad доступно на App Store. Оно обеспечивает удаленный доступ и управление к *C-more* для мобильных пользователей, которые имеют Wi-Fi или сотовую связь.

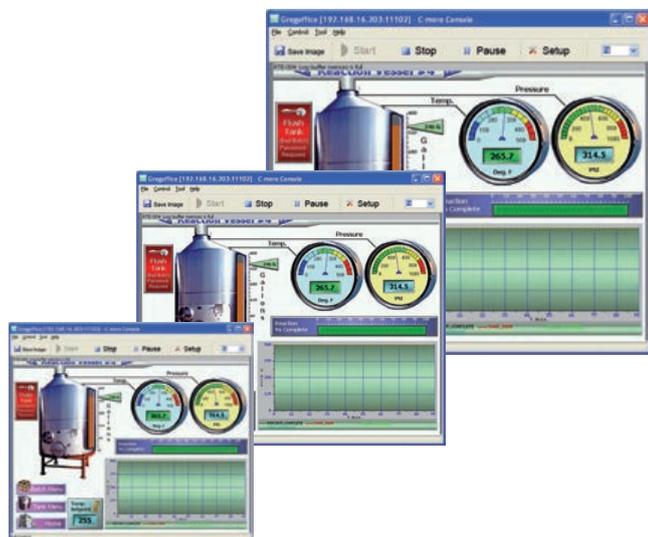


Авторизованные пользователи имеют возможность дистанционно:

- Мониторить и контролировать экран панели *C-more*, как будто трогают панель сами
- Тестировать и устранять неполадки проекта *C-more*
- Просматривать, масштабировать, печатать и сохранять скриншоты активных экранов

Изменяемый размер окна

В отличие от программного обеспечения удаленного доступа многих других брендов, удаленный просмотр *C-more* полностью значителен. Когда пользователь сжимает или расширяет окно, объекты проекта будут соответственно изменять масштаб.



Удаленный доступ и управление

С Web-браузером удаленный пользователь ПК может контролировать локальные HMI-системы *C-more* из любого места в Интернете или в локальной сети.

Премиум функции бесплатно

Функция удаленного доступа встроена во все панели *C-more*, поддерживающие Ethernet. Не требуется дополнительного оборудования.

Доступ к данным в реальном времени или инициализация действий системы управления выполняются из любого места в любое время.

(Эта функция требует программного обеспечения и прошивки версии 2.4 или более поздней и C-more панели с поддержкой Ethernet)

На базе Web-браузера

Так как приложения могут быть загружены из панели *C-more* через Web-браузер компьютера, авторизованные пользователи могут получить доступ к панели и удаленно управлять ее без покупки или скачивания дополнительного пакета программного обеспечения

Удобно и безопасно

Многоуровневый безопасный вход в систему

Три учетные записи пользователей удаленного доступа можно настроить и хранить в проекте панели. Каждая учетная запись позволяет подключаться одновременно до пяти удаленным пользователям.

Многоуровневый контроль доступа

Каждая учетная запись может быть настроена на один из следующих уровней доступа:

- Только просмотр
- Просмотр и разрешение изменения экрана
- Полное управление панелью

USB И CF ОБНОВЛЕНИЕ ПАНЕЛИ И БОЛЬШЕ ПАМЯТИ

Обновление панели без ПК

Используйте компактную flash-память или USB-устройство памяти (флешку) для передачи проектов в панель без необходимости подключения панели к компьютеру. Идеально подходит для обновления удаленной C-more панели. Просто загрузите проект на CF-карту или flash-накопитель и возьмите с собой или отправьте flash-

устройство в удаленное место. По прибытию вставьте его в панель и перенесите проект на C-more. Это также удобно при резервном копировании вашего проекта, или когда необходимо заменить поврежденную панель. Отправьте обновленный проект пользователям, которые даже могут не иметь ПО для программирования.



Преимущества:

- Не требуется ПК
- Спасает вас от поездок на объект, что экономит ваши деньги
- Позволяет конечному пользователю безопасно загрузить проект без программирования C-more

1 Перенесите ваш проект с ПК на «устройство внешней памяти».

2 Возьмите с собой (или отправьте) устройство памяти и по прибытию к месту расположения панели подключите его.

3 Используйте системные экраны панели C-more для загрузки проекта в память панели.

Большой объем памяти для вашего проекта

C-more начинает с минимального пользовательского пространства для проектов 10 Мб на 6" и 10" панелях, панели 12" и 15" имеют 40 Мб памяти для проектов.

Вам необходимо хранить данные? Многие сравнительно недорогие сенсорные панели не предлагают никаких вариантов памяти или они поддерживают только собственные карты памяти. Большинство моделей панелей C-more оборудованы встроенным слотом для CompactFlash карт, и все модели имеют разъем USB-A порта. Это позволяет использовать память для регистрации данных, хранения снимков экрана, ведения журнала сообщений и журнала алармов.

Нужно еще больше памяти для протоколирования данных? Добавьте устройство расширения для дополнительной CompactFlash карты, и получите еще больше пространства для хранения данных!

Внутренняя память C-more (встроенная)	32 Мб SDRAM	10 Мб Память для проектов	При работающей панели проект и пользовательские данные хранятся в SDRAM. Эта информация из внутренней резервной памяти (32 Мб флэш-память здесь не показана) загружается/копируется в SDRAM при включении питания. Устройство внешней памяти может также использоваться для резервирования проектов C-more.
	22 Мб Резервированная (Операционная система, фирменное ПО и др.)		
	256 Кб SRAM с аварийным батарейным питанием	189 Кб Лог буфер 11 Кб на объект	Алармы, сообщения и данные журнала событий ПЛК, буферизируемые в SRAM, передаются на устройство внешней памяти в случае: • Когда в буферере осталось мало места • Периодически, каждые 5 минут • Когда один из внутренних тегов «извлечь» активируется через объект или событие
	33 Кб Журнал алармов / буфер вычислений		
	32 Кб Записываемые данные тега		
3 Кб Индексы SRAM			
Дополнительная память C-more (опция)	До 1 Гб или более	USB Flash-устройство (встроенный USB-порт)	Дополнительная память используется для: • Перемещения проекта • Дублирования/ восстановления проекта • Регистрации алармов • Регистрации сообщений • Хранения скриншотов • Регистрации данных ПЛК • Хранения дополнительных шрифтов • Хранения рецептов
	До 1 Гб или более	Карта Compact Flash (встроенный слот № 1)	
	До 1 Гб или более	Карта Compact Flash (дополнительный слот № 2)	

МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Подключиться любым удобным вам способом

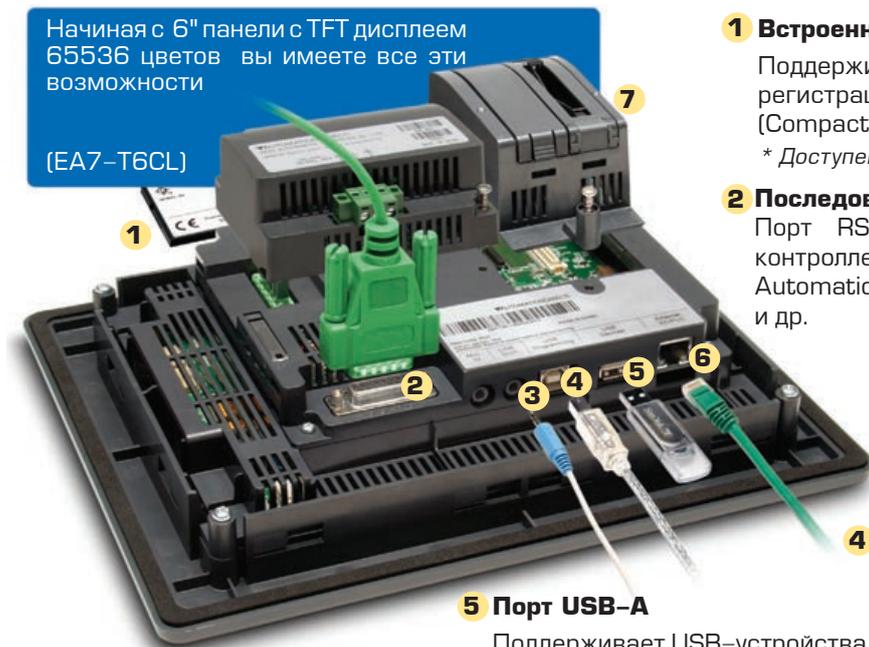
Панели *C-more* предлагают широкий спектр вариантов подключения сенсорной панели к различным устройствам.

- Встроенный Ethernet 10/100 Base-T (загрузка/выгрузка программы по сети)
- FTP обмен данными
- Отправка e-mail на ПК, мобильный телефон и т.д.
- Соединение с A-B EtherNet/IP™, Modbus/TCP, DirectLOGIC ECOM
- Встроенный порт USB-A (подключение флэш-памяти, считывателя штрих-кода, сканера, клавиатуры и др.)
- Встроенный порт USB-B (для программирования)
- Встроенный линейный аудио выход (проигрывание .wav файлов)
- Встроенный последовательный коммуникационный порт для подключения к ПЛК/ПАК (используйте этот порт и порт Ethernet для одновременного подключения к разным брендам ПЛК/ПАК)
- Встроенный порт CompactFlash для регистрации данных

Хотите платить меньше? Получите все эти возможности, используя монохромную 6" панель EA7-S6M.

Начиная с 6" панели с TFT дисплеем 65536 цветов вы имеете все эти возможности

(EA7-T6CL)



1 Встроенный порт CompactFlash*

Поддерживает CompactFlash карту, используемую для регистрации данных и загрузки/выгрузки программ (CompactFlash карты продаются отдельно).

* Доступен только на полнофункциональных моделях.

2 Последовательный коммуникационный порт

Порт RS-232, RS-422/485 для подключения к контроллерам различных брендов, в том числе: AutomationDirect, Allen-Bradley, GE, Omron, Mitsubishi и др.

3 Линейный аудио выход**

Для усилителей и акустических систем; позволяет воспроизводить .wav файлы при возникновении определенного события.

** Доступен только на полнофункциональных моделях и приобретается отдельно.

4 Порт USB-B

Для программирования, подключается к ПК.

5 Порт USB-A

Поддерживает USB-устройства, например: карта памяти, клавиатура, считыватель штрих-кодов и т.д.

6 10/100 Base-T Ethernet*

Загрузка/выгрузка программ через сеть, соединение с ПЛК/ПАК различных брендов (A-B EtherNet/IP™, Modbus TCP/IP, DirectLOGIC ECOM, Productivity3000), соединение со стандартными Ethernet-коммутаторами и т.д.

* Доступен только на полнофункциональных моделях

7 Блок расширения**

EA-EXP-OPT, поддерживает одну CompactFlash карту (устанавливается в модуль интерфейса CF карт EA-CF-IF)

** Доступен только на полнофункциональных моделях и приобретается отдельно

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

C-more поставляется со встроенным источником питания постоянного тока 24 В со съемным разъемом для легкой установки. Это отлично подходит для приложений, которые имеют питание точно 24 В постоянного тока. Однако, существует множество ситуаций, когда питание в помещении не соответствует требуемым характеристикам измерительных приборов.

C-more предлагает дополнительный адаптер питания переменного тока 100-240 В (EA-AC), который повышает надежность панели. Так как он разработан специально для *C-more*, он предлагает мощные инструменты для обнаружения неисправностей с последовательным свертыванием и установкой флага ошибки, который может быть настроен с меткой даты и времени для быстрого устранения проблемы.

При сбое питания *C-more* будет пытаться «закрыть» файлы данных протоколирования на компактных флэш-накопителях для предотвращения повреждения файлов. Если протоколирование данных имеет решающее значение для вашего приложения, EA-AC адаптер питания является обязательным.



- Определение сбоя питания
- Последовательное свертывание
- Установления флага ошибки с возможностью регистрации

ДРУЖЕСТВЕННОЕ КОНФИГУРАЦИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Простой и достаточно мощный инструмент

Главная задача программного обеспечения для C-more создать у вас впечатление, что вы эксперт в области конфигурирования сенсорных панелей. В ПО включено много новых инструментов для ускорения и большей эффективности вашей работы. Улучшениям подверглись даже такие простые вещи, как стандартные блоки конфигурирования. Теперь вы сможете сделать больше задач для C-more за меньший промежуток времени.

Сохраните ваши экраны в Библиотеке экранов и используйте их в других проектах.

Постройте собственную клавиатуру для работы с числовыми и текстовыми записями.

Нажмите на закладку «Library», чтобы просмотреть библиотеку персонально хранящихся объектов, экранов, звуковых фрагментов и т.д. Это экономит рабочее время!

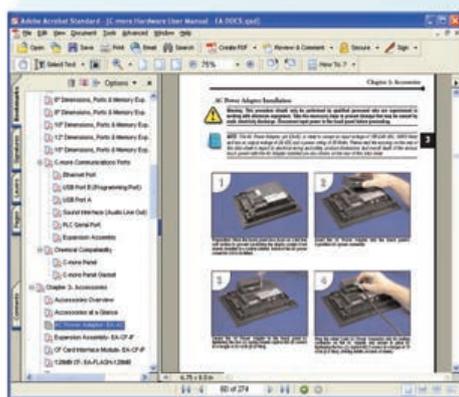
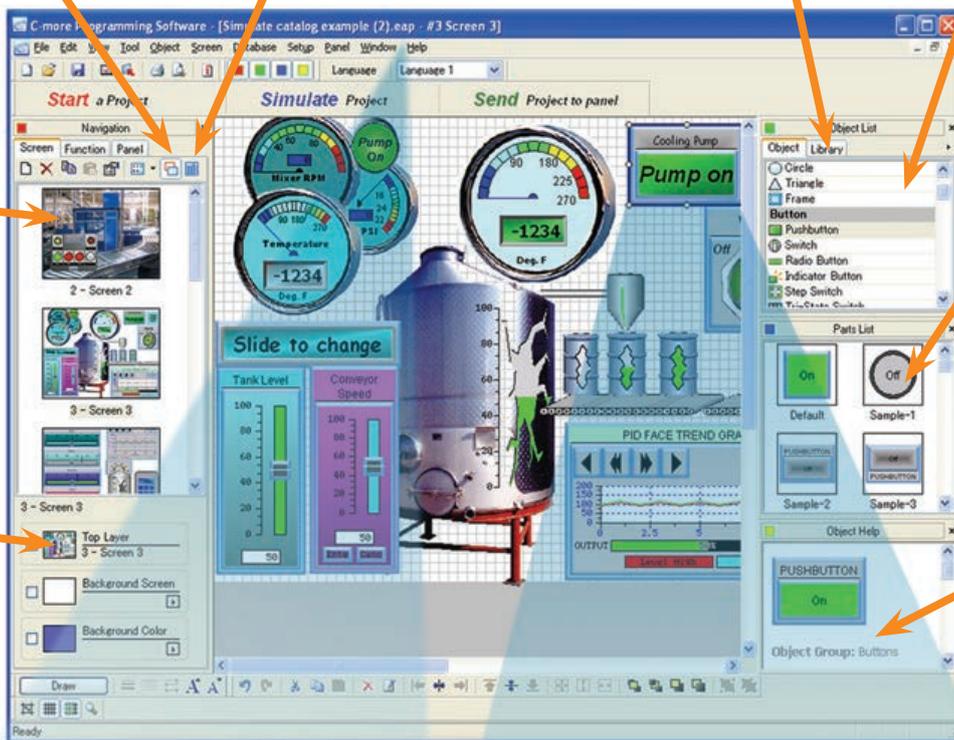
Прокручивающееся **Окно выбора объектов** позволяет быстро найти необходимый объект. Просто возьмите и поместите его на экран проекта.

Прокручивающейся **Список частей** показывает возможные вариации внешнего вида объекта. Просто возьмите и поместите его на экран проекта

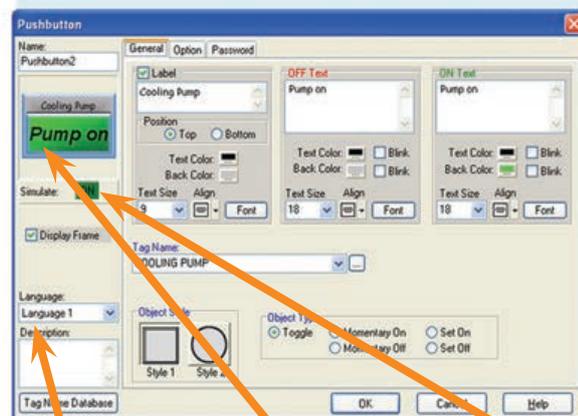
Прокручивающееся **Окно помощи** для каждого выбранного типа объекта.

Панель просмотра пиктограмм проекта помогает в организации многоэкранного проекта. Вы можете переконфигурировать экраны с помощью библиотеки экранов.

Выберите фон экрана, цвет фона и экранный слой легким нажатием клавиши мышки.



Окно конфигурации объектов позволяет быстро и легко сконфигурировать объект, просто заполнив пустые формы.



Всего несколько нажатий мышки и вы получаете доступ к **Руководству пользователя по аппаратным и программным средствам**. Есть также многочисленные экраны помощи, которые ясно показывают вам все функции каждого выбора. Нуждаетесь в большем? Проследуйте по ссылкам в онлайн библиотеку C-more по объектам и звуковым фрагментам или посетите C-more форум .

Настройка языка текста (до девяти разных языков на каждом объекте)

Предварительный просмотр объекта, как он сконфигурирован

Имитация объекта, после того, как он настроен

ШИРОКИЙ СПЕКТР ОБЪЕКТОВ

Вот лишь некоторые из списка более, чем 50-ти типов стандартных объектов



Кнопка



Переключатель



Селективная кнопка



Индикаторы



Барабанный переключатель



Шкала измерителя



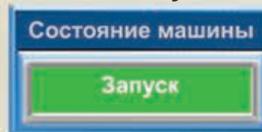
Растровое изображение кнопки



Статический текст

До 14-ти различных шрифтов могут быть использованы на любом объекте

Текст с запуском



Большинство шрифтов поддерживают эффекты: жирный, курсив, подчеркнутый

Аналоговые часы



Выбор экрана



И ДЕТАЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Трехпозиционный переключатель



Переключатель-ползунок



Динамическое растровое изображение



Растровый текст

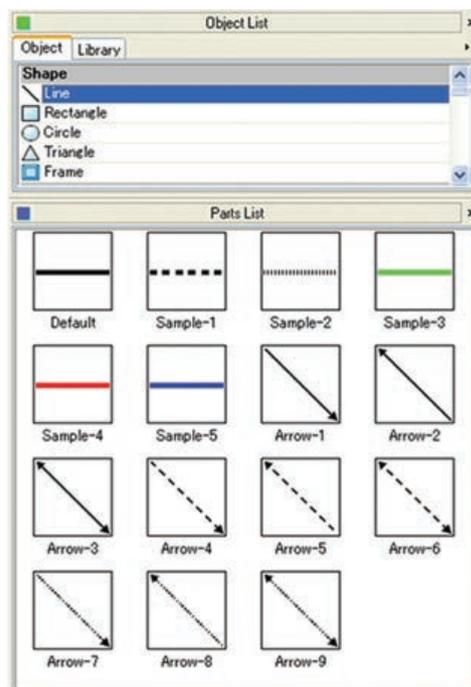
Use any Font
on Your PC

Настройка языка



Сотни предварительно настроенных деталей

C-more также предоставляет готовые «детали» (версии каждого объекта по умолчанию), которые доступны для перетаскивания в ваш проект. Выберите любой объект для просмотра предварительно настроенных деталей в списке деталей. Выберите тот, который наиболее точно соответствует вашим потребностям – и настройте его, даже измените, если хотите. Затем сохраните его в библиотеке пользователя для будущего использования.



Создание настраиваемых объектов

Используйте комбинацию объектов и деталей, имеющихся в библиотеках C-more, для создания собственных объектов или даже целых разделов экрана.



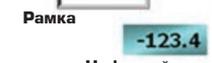
Пользовательский объект,



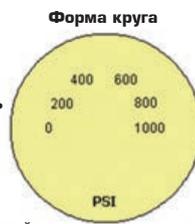
Статический точечный рисунок



Аналоговый измеритель



Цифровой дисплей



Форма круга

Статический текст

собранный из 12 частей

Бесплатная демо-версию программного обеспечения



Скачайте демо-версию ПО с сайта www.plcsystems.ru и проверьте все необходимые вам объекты. Убедитесь, как легко создать свой собственный пользовательский объект.

СОЗДАНИЕ ПОДРОБНЫХ ОБЪЕКТОВ

Увидеть разницу

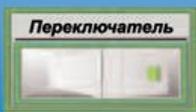
Объекты *C-more* выглядят профессионально, так как при их создании используется широкий спектр точной графики, гибких шрифтов, цветовых градиентов, до 65536 цветов и перекрывающихся объектов. Ваши объекты будут более реалистичными и узнаваемым, почти как в жизни!

Настройка цвета фона и шрифтов, чтобы переключатель выглядел более современно.

Различные параметры заливки на всех стандартных объектах позволяют придать им более реалистичный вид.

Перекрывающиеся объекты позволяют создавать замечательные пользовательские объекты – сочетание точечного рисунка и измерителя.

Использование «специальных эффектов», таких, как помещение в разрезе гистограммы ваших собственных растровых изображений



Изысканная графика Больше шрифтов и гарнитур Цветовые градиенты Перекрывающиеся объекты 65.536 цветов



Разумные инструменты редактирования

Используйте разумные инструменты редактирования, подобные тем, что содержатся в офисных программных пакетах (группа, порядок, перемещение, поворот, зеркальное отражение, шрифт вверх/вниз и отменить все), для уменьшения времени настройки системы.

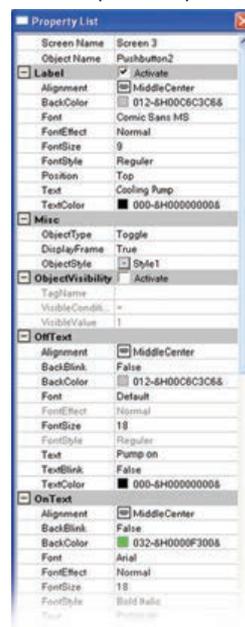
Использование общих элементов на экранах

Создайте панель управления один раз (как панель управления в верхней части экрана, см. ниже). С помощью нескольких щелчков мыши она может использоваться как фон экрана для всех других экранов. Это существенно сэкономит ваше время.



Опытный пользователь для глобальных изменений

На главном экране конфигурации нажмите кнопку View (Просмотр) и выберите Property List (Список свойств) в качестве альтернативы инструменту настройки/редактирования объекта «Power User»



«Опытный пользователь»). Как и в Visual Basic, диалоговое окно Списка свойств позволяет опытным пользователям быстро настроить или изменить объекты *C-more*. Идеально подходит для массива аналогичных объектов: просто скопируйте один объект несколько раз и затем, используя свойства полей, сделайте несколько изменений. Выберите несколько объектов и проведите все изменения для них одновременно. Общие свойства различных типов объектов могут редактироваться одновременно, например цвета фона или текста.

УЛУЧШЕННЫЕ ШРИФТЫ И АНИМАЦИИ

Больше встроенных шрифтов

C-more предоставляет 14 различных шрифтов для таких объектов, как кнопки, индикаторы, измерители и так далее. Эти шрифты используются для интегрированных этикеток объекта и надписей Вкл./Выкл. Каждый шрифт может быть полужирным, курсивом и подчеркнутым. Шрифты могут быть расширены до сотни размеров, давая вам исключительную гибкость.



Шрифты объектов



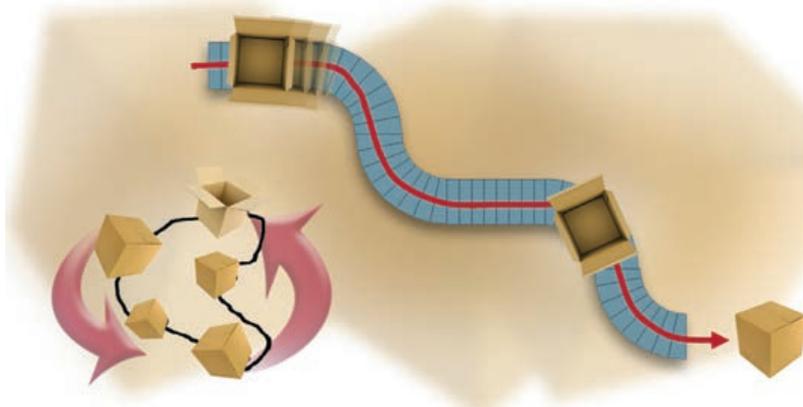
Растровые шрифты

Встроенные анимации оживляют процессы

Практически любой растровый объект (с жесткого диска ПК, из встроенной библиотеки 4000 символов, из пользовательских объектов т.д.) может быть анимирован. Объект может двигаться по прямой линии или по начерченному пути.

5 типов анимации (любая комбинация)

- Движение по прямой линии... X или Y
- Движение по нарисованному пути (до 64 точек)
- Вращение
- Изменение размера
- Изменение состояния объекта



Растровый объект (рисунок картонной коробки) следует вдоль извилистого конвейера (путь может быть скрыт). Коробка во время движения может вращаться вокруг своей оси и даже изменять размеры. В конце пути растровое изображение изменяет форму (коробка закрывается).

Необходимо еще больше шрифтов? Используйте любой с вашего компьютера как «Растровый текст». (Хотя растровый текст не может использоваться как неотъемлемая часть стандартных объектов, они могут использоваться как разнообразные статические комментарии).

Кроме того он может изменять размер или ориентацию (вращение) и, конечно, он может выполнять любое сочетание этих действий. Создать анимацию на панели C-more очень просто, вы можете это сделать всего за несколько минут!

Движение по оси:

Значения тегов ПЛК указывает фактическое положение объекта на экране. Вы можете перемещать объект вдоль одной оси или, используя разные теги для позиций X-Y, одновременно управлять перемещением по двум осям.

Движение по точкам:

Определите путь, указав до 64 точек, для перемещения объекта «из точки в точку», или используйте режим «плавное перемещение вдоль пути». Масштабирование значений тегов ПЛК для указания позиций пути является необязательным.

Вращение объекта:

Управляйте вращением объекта на основе значений тега ПЛК. Возможно масштабирование значений тегов со значениями углов.

Изменение состояния объекта:

Используйте до 16 различных растровых изображений для анимации изменения внешнего вида объекта.

Преимущества:

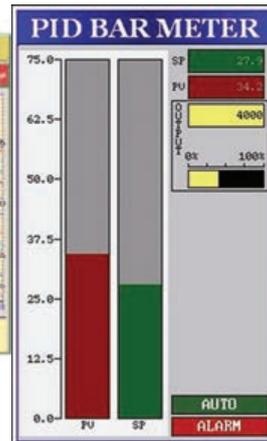
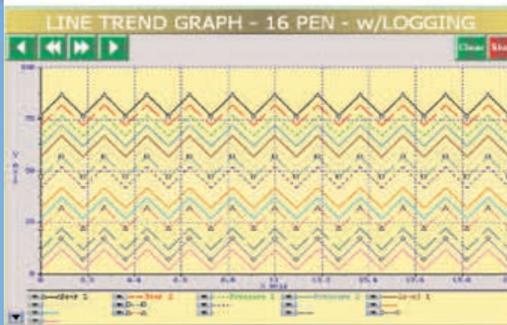
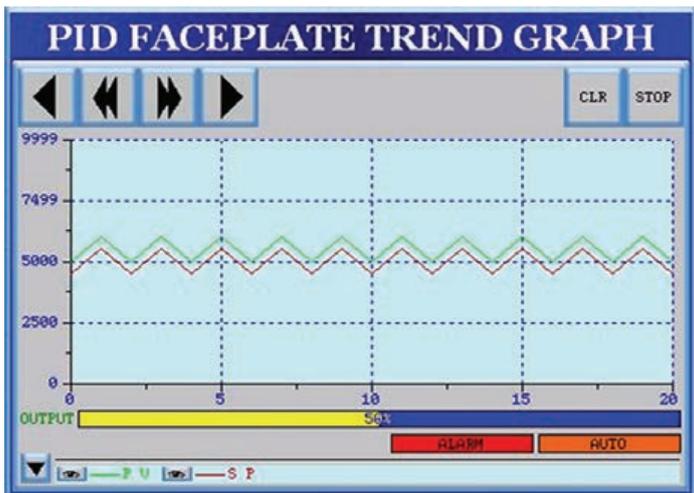
Анимации движения механизмов и производственного процесса повышают понимание происходящего и дают оператору визуальное представление на экране о движении товара и оборудования.

УЛУЧШЕННЫЕ ТРЕНДЫ И БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

Улучшенные тренды, новая панель ПИД-регулятора, возможности точной регистрации исторических данных

Окно трендов панели *C-more* поддерживает отображение 16 линий графиков, которые оператор может просматривать или скрывать в произвольном порядке по своему усмотрению. Новые возможности архивирования и регистрации позволяют сохранить до гигабайт данных трендов на CompactFlash карте или USB-устройстве хранения данных. (Базовые панели поддерживают регистра-

цию данных только в USB.) Информация так же может быть передана в контроллер через Internet по метке события. Панель *C-more* кроме того имеет как стандартную панель отображения PID-регулятора, так и расширенную версию с отображением трендов данных по заданиям и изменениям уставок процесса.



- 16 трендов
- Панель ПИД-регулятора
- Панель ПИД-регулятора с трендами
- Каждый тренд может быть включен/выключен
- Точная регистрация исторических данных

Регистрация на CompactFlash/USB



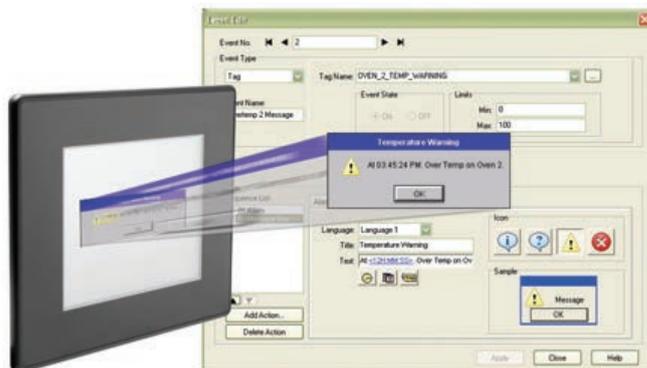
Всплывающие окна для отображения и управления

Используйте всплывающие окна для отображения информации или предоставления дополнительных элементов управления поверх других экранов. Оператор может расположить всплывающее окно в любом месте экрана или закрыть сразу после просмотра необходимой информации. Всплывающие окна создаются таким же образом, что и остальные экраны проекта, и могут включать любые элементы *C-more* (за исключением другого всплывающего окна – каскадность не поддерживается).



Всплывающие окна сообщений для критических ситуаций

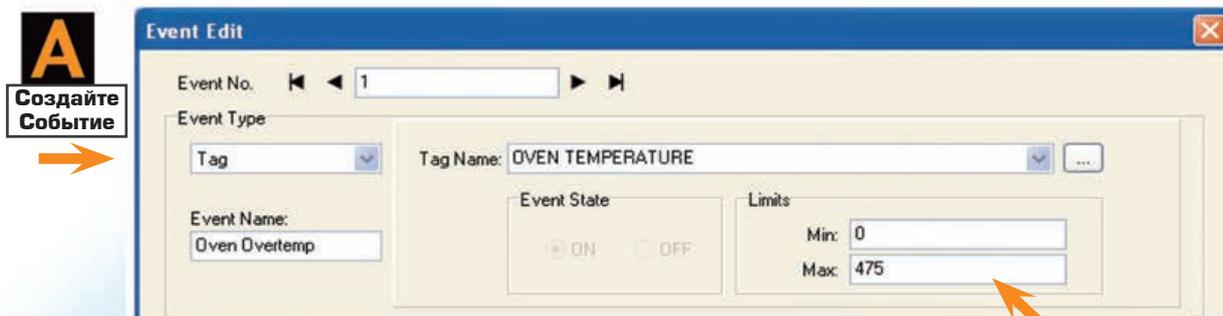
Вы можете создать окно всплывающего сообщения в Диспетчере Событий (Event Manager). Определите критерии срабатывания, а затем выберите «Message Box» («Окно сообщения») как «действие». Вы можете ввести короткое сообщение, которое будет отображаться в поле, и выбрать значок для отображения вместе с вашим сообщением. Можно даже включить в сообщение данные тега и информацию даты/времени. Вы можете выдать сигнал тревоги в то же самое время (а также выполнить многие другие действия). Только после нажатия кнопки ОК окно сообщения очистится.



МОЦНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АЛАРМОВ И СОБЫТИЙ

Менеджер событий экономит память и время на программирование ПЛК/ПАК

C-more предлагает простой в использовании Менеджер событий, который выполняет обработку исключительных ситуаций (включая алармы) и планирование на новом уровне. Менеджер типа «заполнение стандартного бланка» инициирует события без необходимости в долгом программировании ПЛК/ПАК.

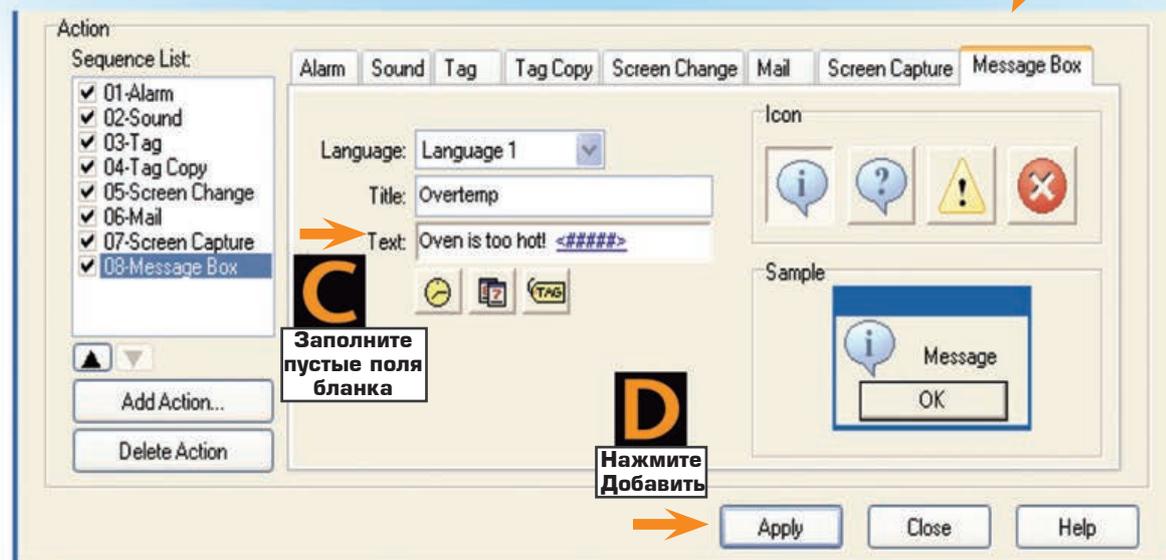
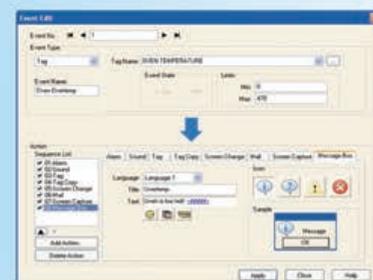


A
Создайте Событие

На экране менеджера событий (Event Manager) создайте событие, введите данные и выберите необходимые действия. Это очень просто!

B
Выберите Действие

- Журнал алармов
- Смена экранов
- FTP
- Звуковая сигнализация
- Отправить e-mail (с внедренными данными тега!)
- Запись значений в теги
- Снимок экрана
- Копирование значений тегов
- Всплывающее окно сообщения (с внедренными данными тега!)



C
Заполните пустые поля бланка

D
Нажмите Добавить

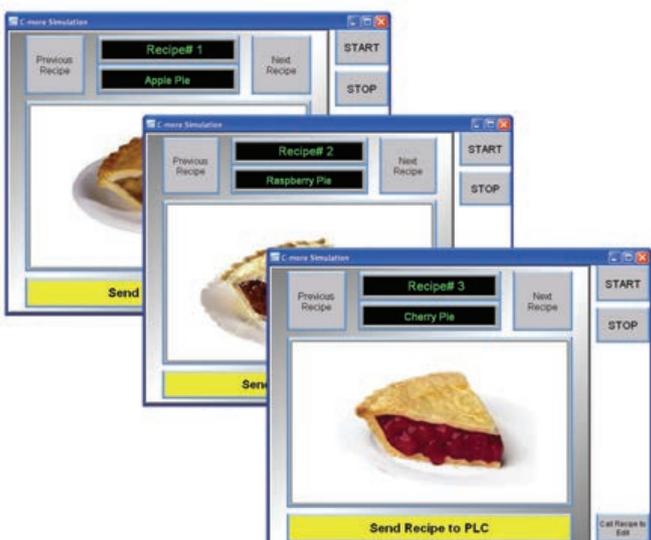
УДОБНЫЕ ФУНКЦИИ БАЗЫ ДАННЫХ РЕЦЕПТОВ

Более гибкие рецепты экономят времена

C-more обеспечивает большую гибкость и производительность в приложениях, использующих рецепты. Одна кнопка поддерживает до 99 страниц рецептов, каждая из которых содержит до 1000 рецептов с 255 значениями в каждом. Рецепты могут быть изменены и сохранены оператором налету без остановки в работе. Существует воз-

можность создания всплывающего окна, использующего другие объекты C-more для создания мощного, ориентированного на графику инструмента для перемещения между рецептами, что значительно облегчает задачу оператора для выбора и изменения рецептов.

Пользователь может настроить всплывающее окно, в котором сможет путем прокрутки просматривать и вызывать до 1000 рецептов



Создание рецептов на базе электронных таблиц

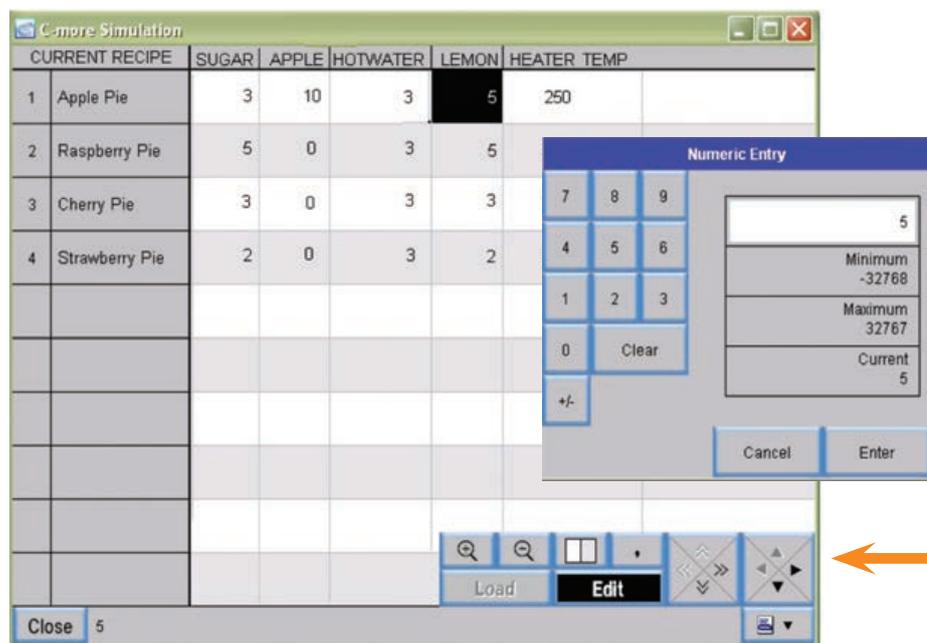
Dest	CURRENT REC.	SUGAR	CHOCOLATE	COFFEE	HEATER	HOTWATER	ICE	LEMON	MILK	NAME	RECIPE TAG	SYS CP1 EJECT	SYS CP2 EJECT	SYS COPY LOGTOCP1
1	Apple Pie	5	2	2	1									180
2	Raspberry Pie	5	3	1	1									180
3	Cherry Pie	3	2	1	1									150
4	Strawberry Pie	2	1	0	1									200

Выберите тег одним щелчком мыши

Вставьте значения констант или выберите тег

- Новая база данных с рецептами
- 99 источников с листами рецептов
- 1000 рецептов на листе
- 255 возможных значений на листе рецептов
- Изменение рецептов налету

Операторы могут просматривать, редактировать и загружать рецепты с сенсорного экрана



• Оператор может выбрать рецепт для редактирования справа от панели

• Щелкните ячейку и введите значение с клавиатуры

• Выберите кнопку «Load» («Загрузить») и значения запишутся в теги ПЛК

• Новая панель инструментов позволяет оператору редактировать рецепты во время работы

Примечание: Некоторые функции Рецептов доступны только при использовании версии 1.30 или более поздней Программного обеспечения для программирования C-more и встроенного ПО в панель.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ: ВСТРОЕННЫЙ СИМУЛЯТОР

Встроенный симулятор проекта экономит ваше время!

Встроенный симулятор является одним из наиболее мощных функций *C-more*. Вы можете воспользоваться им при разработке вашего проекта, «одним кликом» проверить работу панели. Использование этого интуитивно понятного симулятора приведет к завершению более перспективных и более эффективных проектов за меньшее время.

Симулятор позволяет полностью имитировать весь проект (каждый объект, каждый экран) во время разработки, не будучи подключенным к сенсорной панели или ПЛК/ПАК. Просто нажмите на кнопку «Simulate Project» («Моделировать проект») на любой стадии развития проекта. Появится окно, отображающее представление вашего проекта, как оно будет физически пиксель в пиксель выглядеть на панели *C-more*. Одновременно появится окно управления моделированием.

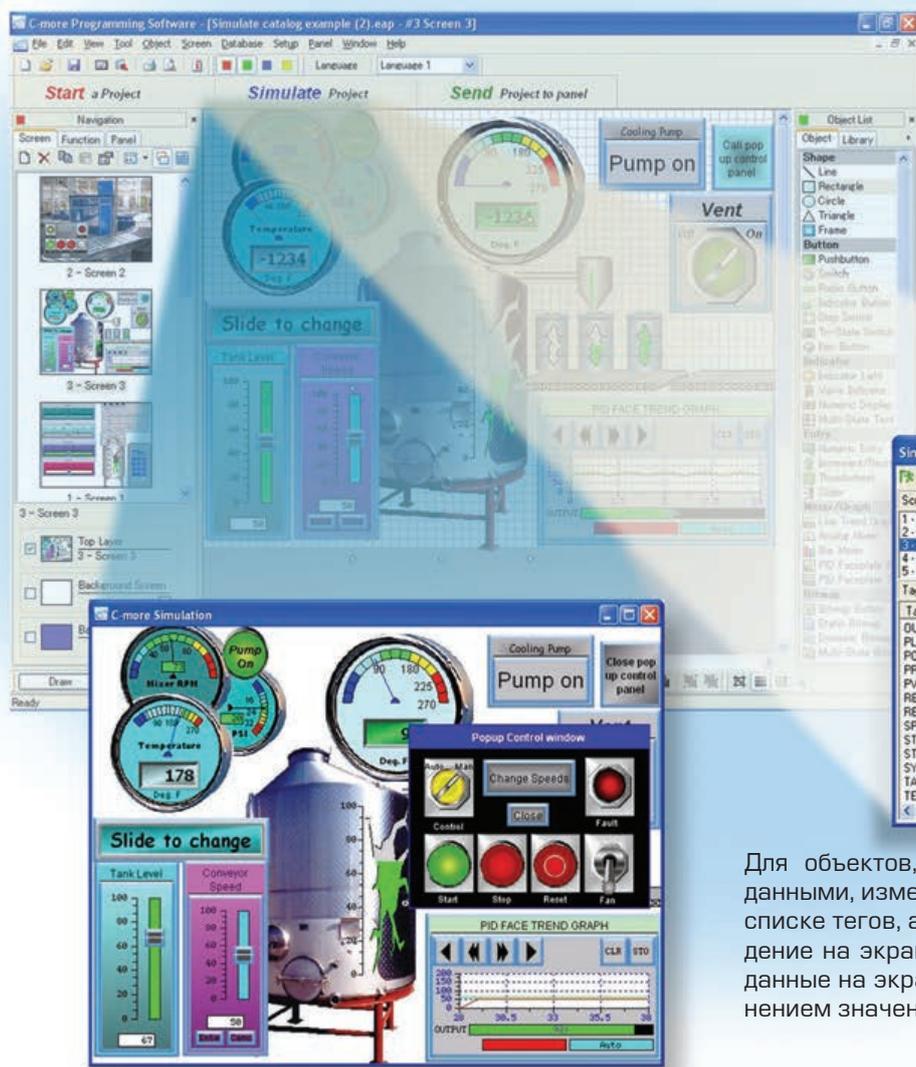
Теперь начинается самое интересное. Просто нажмите кнопку мыши на любом объекте имитируемого экрана и он будет вести себя так, как будто бы ваш палец на самом деле касается панели *C-more*. Например, нажав на объект кнопки, его можно активировать и деактивиро-

вать действие точно также, как при касании оператора к нему!

То же самое верно и для барабанных переключателей, переключателей-бегунков (просто удерживайте кнопку мыши нажатой и плавно перемещайте), тумблеров и так далее. Хотите увидеть аналоговый измеритель, движение которого будет основываться на динамических данных от ПЛК/ПАК? Просто наведите курсор мыши на «Simulation control window», переместитесь к тегу и нажмите на данные, которые вы хотите изменить. Теперь введите значения, которые вы хотите имитировать, и смотрите как ваш измеритель двигается на экране симулятора.

И вот действительно отличная вещь – те значения, которые изменяются во время симуляции, будут распространяться по всему проекту, от объекта к объекту, от экрана к экрану. Это потому, что это настоящий «симулятор проекта».

Чтобы остановить моделирование, просто нажмите на экран разработки вашего проекта, и вы вернетесь к конфигурации проекта. Вы можете перемещаться туда и обратно в одно мгновение. Это так просто!



Окно управления моделированием показывает список экранов и теги и для выделенного экрана в списке добавляет их значения.

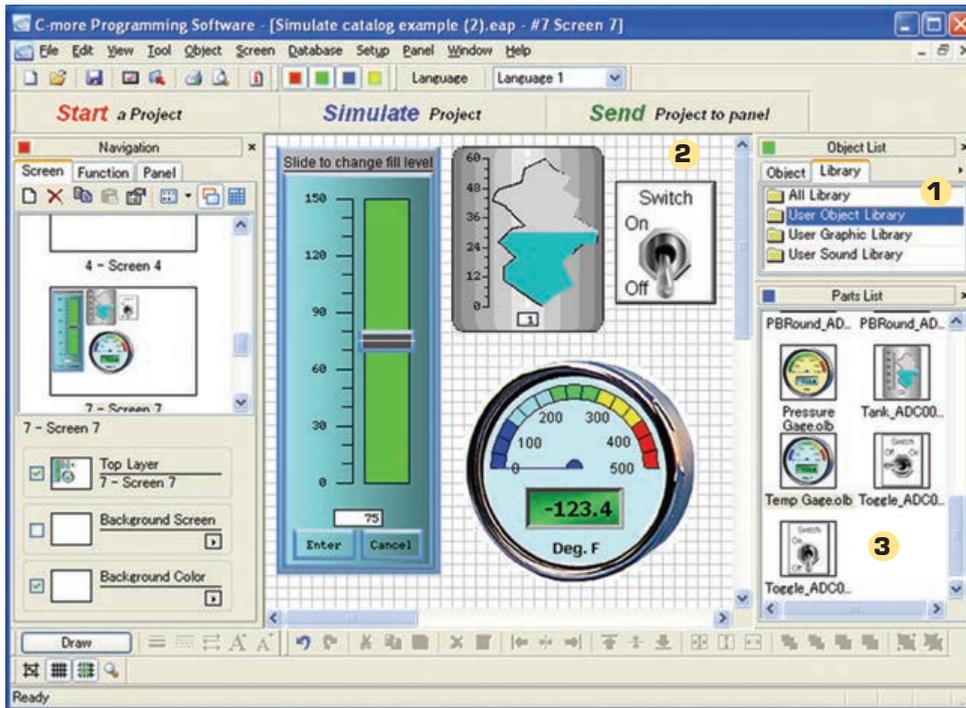
Для объектов, которые связаны с аналоговыми данными, измените фактические значения прямо в списке тегов, а затем проверьте правильное поведение на экране. Можно также изменить входные данные на экране имитации и наблюдать за изменением значений в списке тегов.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ БИБЛИОТЕКИ И ПЕРЕНОС ПРОЕКТА

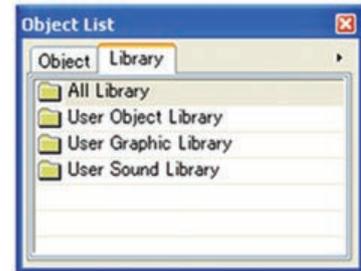
Пользовательские библиотеки позволяют неоднократно использовать вашу работу

C-more предоставляет три пользовательские библиотеки, которые позволяют повторно эффективно использовать вашу работу на протяжении всего проекта или даже воспользоваться ею в других проектах в будущем. Вы можете хранить пользовательские объекты, например, логотип вашей компании, или группу объектов, которые включают пользовательские объекты (см. ниже бак в

разрезе и гистограмма). Вы можете хранить все экраны, графики и звуковые фрагменты. Вы можете получить доступ к библиотекам в любое время и повторно использовать вашу работу, просто нажав на сохраненный элемент и перетащив его из библиотеки в проект. Можно даже импортировать и экспортировать элементы библиотеки для обмена с другими разработчиками.



- 1 Библиотеки объектов, графики и звуков
- 2 Создавайте, храните и извлекайте ваши:
 - Пользовательские объекты
 - Все экраны
 - Звуковые фрагменты
- 3 Повторно используйте вашу работу в этом проекте или в будущих проектах

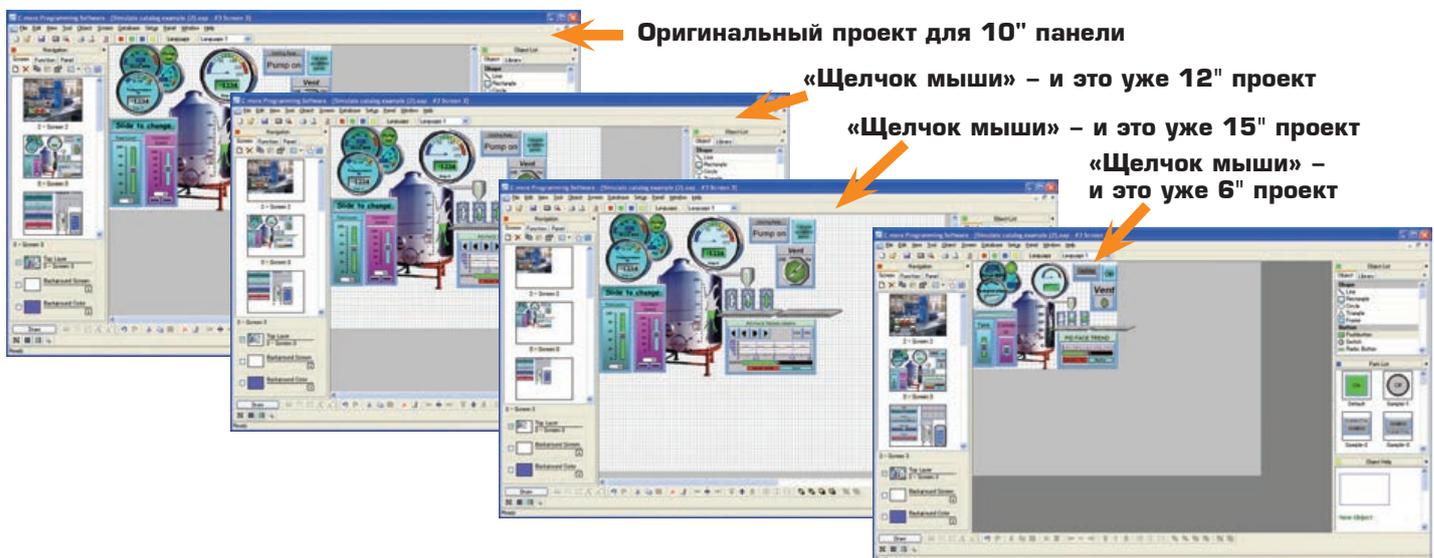


Ознакомьтесь с онлайн библиотекой C-more на: www.c-morehmi.com/support_tools/library.html

Изменить размер экрана вашего проекта «одним щелчком мыши»

Представьте, что вы выполнили разработку вашего проекта для панели 10" и затем приняли решение изменить размер панели на 15" или 8". В прошлом скорее всего пришлось бы заново разрабатывать весь проект и перенастраивать каждый объект, тег и экран. С панелью C-more ваш проект может быть автоматически преобразован для отображения на панели другого разме-

ра «одним щелчком мыши». Конечно, вам, быть может, придется передвинуть на экране немного объекты, ведь у вас все же другой размер экрана, но это займет немного времени. Эта функция идеально подходит для OEM-производителей и интеграторов, которые могут устанавливать проекты на оборудовании различной конфигурации для различных процессов.



ГРАФИЧЕСКИЕ ПАНЕЛИ C-more Micro-Graphic

Графические панели по цене текстовых

Панели C-more Micro-Graphic стали одними из самых популярных и самых надежных компактных операторских интерфейсов на промышленном рынке. В конце концов низкие цены позволяют клиентам с ограниченных бюджетов воспользоваться функциями графического управления панелью, которые чаще всего встречаются у более дорогих продуктов с сенсорным экраном.

Модельный ряд C-more Micro-Graphic продолжает расширяться, сегодня мы предлагаем 3", 4" и 6" панели, есть модели с монохромным и цветным экраном. С добавлением панелей больших размеров 6" появилась возможность отображать больше текста, графики и рас-

тровых изображений, предоставляя более эффективное общение с оператором. 3" модели доступны как с сенсорным управлением, так и без него, остальные панели представлены с сенсорным управлением.

Доступны панели с TFT цветным и STN монохромным экраном. 3" и 6" STN монохромные версии предлагают пять цветов выбора фона, позволяющих вам использовать цвет для передачи смысла. Доступно несколько вариантов 3" и 6" панелей, имеются для них и обрамляющие каркасы с клавиатурой «подключай и работай». 4" и 6" TFT цветные версии предлагают до 32 767 цветов для проектирования более ярких и красочных экранов.

Сделай больше с C-more Micro-Graphic!



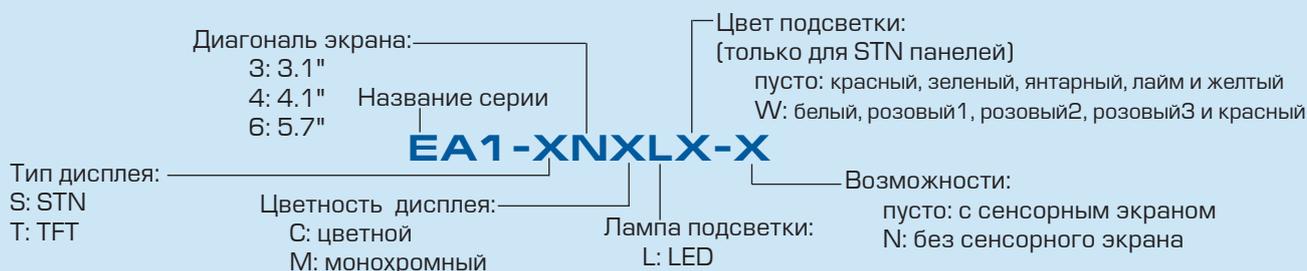
Руководство по выбору панелей C-more Micro-Graphic

Возможности	3" STN монохромные	4" TFT цветные	6" STN монохромные	6" TFT цветные
Разрешение дисплея и тип	128 x 64, сенсорный или несенсорный	320 x 240, сенсорный	320 x 240, сенсорный	320 x 240, сенсорный
Порты	1 последовательный (RJ12) и опция DSUB15	1 USB (Порт 1: USB - B) 1 последовательный (Порт2: DSUB15)	2 последовательных (RJ12 и DSUB15)	1 USB (Порт 1: USB - B) 1 последовательный (Порт2: DSUB15)
Пользовательская память проектов	768 Кб	3.2 Мб	1.792 Мб	3.2 Мб
Портретный формат	-	✓	✓	✓
Цветность	Монохромный; подсветка с возможностью изменения цвета по условию: красный, зеленый, янтарный, лайм и желтый (стандарт); или красный, белый и три оттенка розового (высокой контрастности)	32.768 цветов	Монохромный; подсветка с возможностью изменения цвета по условию: красный, зеленый, янтарный, лайм и желтый (стандарт); или красный, белый и три оттенка розового (высокой контрастности)	32.768 цветов

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ПАНЕЛЕЙ C-more Micro-Graphic

Панели C-More Micro-Graphic	
Код заказа	Описание
EA1-S3ML	 <p>3.1" C-more Micro-Graphic панель с сенсорным экраном, STN монохромная, разрешение 128 x 64, 5 цветов подсветки (красный, зеленый, янтарный, лайм и желтый) с возможностью изменения по условию, 5 функциональных клавиш с диодами состояния. Питание по коммуникационному порту при использовании с контроллерами DirectLOGIC с портом RJ12. При использовании с ПЛК сторонних производителей необходим адаптер питания EA-MG-SP1 (адаптер питания с последовательным портом). NEMA 4/4X, IP65 (эксплуатация внутри помещения).</p>
EA1-S3ML-N	 <p>3.1" C-more Micro-Graphic панель без сенсорного экрана, STN монохромная, разрешение 128 x 64, 5 цветов подсветки (красный, зеленый, янтарный, лайм и желтый) с возможностью изменения по условию, 5 функциональных клавиш с диодами состояния. Питание по коммуникационному порту при использовании с контроллерами DirectLOGIC с портом RJ12. При использовании с ПЛК сторонних производителей необходим адаптер питания EA-MG-SP1 (адаптер питания с последовательным портом). NEMA 4/4X, IP65 (эксплуатация внутри помещения).</p>
A1-S3MLW	 <p>3.1" C-more Micro-Graphic панель с сенсорным экраном и высоконтрастной подсветкой, STN монохромная, разрешение 128 x 64, 5 цветов подсветки (белый, розовый1, розовый2, розовый3 и красный) с возможностью изменения по условию, 5 функциональных клавиш с диодами состояния. Питание по коммуникационному порту при использовании с контроллерами DirectLOGIC с портом RJ12. При использовании с ПЛК сторонних производителей необходим адаптер питания EA-MG-SP1 (адаптер питания с последовательным портом). NEMA 4/4X, IP65 (эксплуатация внутри помещения).</p>
EA1-S3MLW-N	 <p>3.1" C-more Micro-Graphic панель без сенсорного экрана и с высоконтрастной подсветкой, STN монохромная, разрешение 128 x 64, 5 цветов подсветки (белый, розовый1, розовый2, розовый3 и красный) с возможностью изменения по условию, 5 функциональных клавиш с диодами состояния. Питание по коммуникационному порту при использовании с контроллерами DirectLOGIC с портом RJ12. При использовании с ПЛК сторонних производителей необходим адаптер питания EA-MG-SP1 (адаптер питания с последовательным портом). NEMA 4/4X, IP65 (эксплуатация внутри помещения).</p>
EA1-T4CL	 <p>4" C-more Micro-Graphic TFT цветная панель с сенсорным экраном, разрешение 320 x 240, дисплей 32.768 цветов со светодиодной подсветкой, 5 функциональных клавиш с диодами состояния. Два встроенных порта: USB Тип В и RS-232/422/485 15 контактный D-sub. Дисплей поддерживает альбомный и книжный режимы. NEMA 4/4X, IP65 (эксплуатация внутри помещения).</p>
EA1-S6ML	 <p>5.7" C-more Micro-Graphic STN монохромная панель с сенсорным экраном, разрешение 320 x 240, 5 цветов подсветки (красный, зеленый, янтарный, лайм и желтый) с возможностью изменения по условию, 5 функциональных клавиш с диодами состояния. Два встроенных порта: RS-232 RJ12 и RS-232/422/485 15 контактный D-sub. Дисплей поддерживает альбомный и книжный режимы. NEMA 4/4X, IP65 (эксплуатация внутри помещения).</p>
EA1-S6MLW	 <p>5.7" C-more Micro-Graphic STN монохромная панель с сенсорным экраном и высоконтрастной подсветкой, разрешение 320 x 240, 5 цветов подсветки (белый, розовый1, розовый2, розовый3 и красный) с возможностью изменения по условию, 5 функциональных клавиш с диодами состояния. Два встроенных последовательных порта: RS-232 RJ12 и RS-232/422/485 15 контактный D-sub. Дисплей поддерживает альбомный и книжный режимы. NEMA 4/4X, IP65 (эксплуатация внутри помещения).</p>
EA1-T6CL	 <p>5.7" C-more Micro-Graphic TFT цветная панель с сенсорным экраном, разрешение 320 x 240, дисплей 32.768 цветов со светодиодной подсветкой, 5 функциональных клавиш с диодами состояния. Два встроенных последовательных порта: USB Тип В и RS-232/422/485 15 контактный D-sub. Дисплей поддерживает альбомный и книжный режимы. NEMA 4/4X, IP65 (эксплуатация внутри помещения).</p>

Система маркировки



Аксессуары для панелей C-More Micro-Graphic

Код заказа		Описание
A-MG-BZ1		Каркас с 8-клавишной клавиатурой для 3" панелей C-more Micro-Graphic. Дополнительно 4 клавиши со стрелками и клавиши ESCAPE, MENU, CLEAR и ENTER. Предотвращает износ экрана в тяжелых условиях эксплуатации, позволяя оператору использовать клавиатуру. Простая установка панелей C-more Micro-Graphic.
EA-MG-BZ2		Каркас с 20-клавишной клавиатурой для 3" панелей C-more Micro-Graphic. Дополнительно 4 клавиши со стрелками и клавиши ESCAPE, MENU, CLEAR и ENTER. Предотвращает износ экрана в тяжелых условиях эксплуатации, позволяя оператору использовать клавиатуру. Простая установка панелей C-more Micro-Graphic.
EA-MG-P1		Дополнительный адаптер питания =24 В для 3" панелей C-more Micro-Graphic. Необходим при использовании с ПЛК сторонних производителей или при питании =24 В вместо =5 В от порта RJ12 контроллеров Productivity3000, CLICK или DirectLOGIC.
EA-MG-SP1		Адаптер питания с последовательным портом для 3" панелей C-more Micro-Graphic. Адаптер = 24 В с последовательным портом RS-232/422/485, 15-контактный разъем D-Sub необходим при использовании RS-422, RS-485 или с ПЛК сторонних производителей.
EA-MG-COV-CL		Защитная наклейка для экрана 3" панели C-more Micro-Graphic. Обеспечивает защиту от царапин и износа. Комплект из 5 наклеек.
EA-4-COV2		Защитная наклейка для экрана 4" панели C-more Micro-Graphic. Обеспечивает защиту от царапин и износа. Комплект из 3 наклеек.
EA-MG6-BZ2		Каркас с 20-клавишной цифровой клавиатурой для 6" панелей C-more Micro-Graphic для использования в горизонтальном положении. Дополнительно 4 клавиши со стрелками и клавиши ESCAPE, MENU, CLEAR и ENTER. Предотвращает износ экрана в тяжелых условиях эксплуатации, позволяя оператору использовать клавиатуру для ввода числовых данных. Простая установка панелей C-more Micro-Graphic.
EA-MG6-BZ2P		Каркас с 21-клавишной цифровой клавиатурой для 6" панелей C-more Micro-Graphic для использования в вертикальном положении. Дополнительно 4 клавиши со стрелками и клавиши ESCAPE, MENU, CLEAR и ENTER. Предотвращает износ экрана в тяжелых условиях эксплуатации, позволяя оператору использовать клавиатуру для ввода числовых данных. Простая установка панелей C-more Micro-Graphic.
EA-6-COV2		Защитная наклейка для экрана 6" панели C-more Micro-Graphic. Обеспечивает защиту от царапин и износа. Комплект из 3 наклеек.

БЕСПЛАТНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНФИГУРИРОВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ C-more Micro-Graphic

Программное обеспечение под Windows для конфигурации панелей C-more Micro-Graphic имеет ту же платформу, что и ПО для панелей C-more, предоставляя пользователю широкие возможности для сокращения времени разработки проекта. Просто перетащите тре-

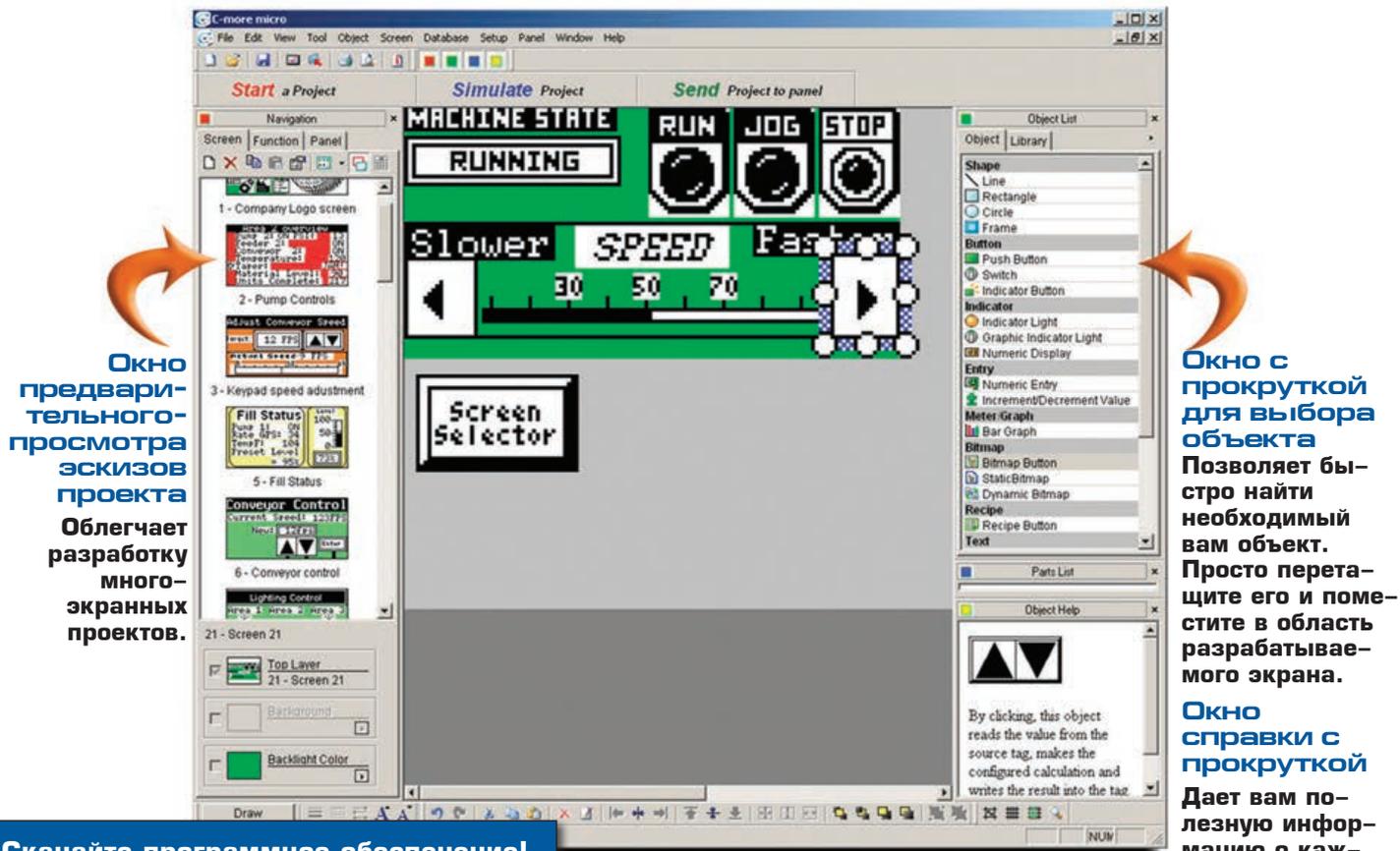
буемый объект в область разрабатываемого экрана, после этого настройте связь с тегом контроллера и укажите объект, который вы хотите использовать. Перед загрузкой проекта в панель его работу можно проверить с помощью встроенного симулятора.

Встроенный симулятор проекта

- Симуляция проекта на компьютере без необходимости загрузки в панель
- Тестирование всех экранов перед загрузкой
- Экономия времени
- Версия 2.5 или более поздняя позволяет моделировать функциональные клавиши и клавиатуру панели

Встроенные пользовательские библиотеки объектов/экранов

Экономия времени за счет возможности повторного использования созданных вами ранее объектов и экранов.



Окно предварительного просмотра эскизов проекта
Облегчает разработку много-экранных проектов.

Окно с прокруткой для выбора объекта
Позволяет быстро найти необходимый вам объект. Просто перетащите его и поместите в область разрабатываемого экрана.

Окно справки с прокруткой
Дает вам полезную информацию о каждом объекте

Скачайте программное обеспечение!

Последнюю версию Программного обеспечения для C-more Micro-Graphic можно скачать с сайта www.plcsystems.ru или приобрести CD-версию (EA-MG-PGMSW) в компании ГЛКСистемы. Это программное обеспечение может использоваться только для программирования C-more Micro-Graphic панелей.

Примечание:

- Для модели EA1-T4CL требуется ПО и прошивка версии 3.0 или выше
- Для модели EA1-T6CL требуется ПО и прошивка версии 2.50 или выше
- Для моделей EA1-S6ML и EA1-S6MLW требуется ПО и прошивка версии 2.0 или выше
- Для моделей EA1-S3MLW и EA1-S3MLW-N требуется ПО и прошивка версии 1.5 или выше

Минимальные системные требования

- Процессор с частотой 333 МГц или выше
- Клавиатура и мышь или совместимые устройства ввода
- Видеокарта с поддержкой режима Super VGA и монитор с разрешением 800x600 минимум (1024x768 рекомендуется), 64К цветов минимум
- 150 Мб свободного места на жестком диске
- 128 Мб оперативной памяти (512 Мб рекомендуется)
- CD-ROM или DVD-ROM, или доступ к Интернету для скачивания бесплатного ПО
- USB порт для связи персонального компьютера и панели
- Кабель для настройки и программирования
 - EA-MG-PGM-CBL (в комплект которого входит и преобразователь USB в RS-232) для STN панелей
 - USB-CBL-ABx для TFT панелей
- Операционная система Windows XP Home/Professional Service Pack 2, Windows 2000 Service Pack 4, Windows Vista или Windows7

ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПАНЕЛЕЙ C-more Micro-Graphic

Встроенный симулятор проекта

Симулятор реально увеличивает производительность программирования и тестирования панелей по сравнению с программированием методом «проб-и-ошибок», при этом нет необходимости в подключении панели или контроллера.

Симулятор панели всплывает на экране ПК вместе с окном симулятора данных контроллера. Используйте вашу мышь для того, чтобы активировать объекты на экранах симулятора проекта, при этом наблюдайте за изменениями значений в окне симулятора данных контроллера. Другим вариантом является моделирование значений непосредственно в окне симулятора данных, при этом вы увидите, как будет реагировать экран C-more Micro-Graphic в окне имитатора проекта.



Большой объем памяти предлагает широкие возможности для творчества

Экраны

В то время, как многие текстовые панели ограничены 256 сообщениями или даже меньше, панели C-more Micro-Graphic могут использовать до 999 экранов для каждого проекта, позволяя выводить в удобном виде большой объем информации. Вы можете создать все необходимые экраны, которые смогут вам контролировать ваш процесс.

Память

Богатая пользовательская память позволяет выводить различные стили объектов и графики на ваши экраны.

- Картинки и иконки передают информацию быстрее, чем текст
- Использование гистограмм и графических индикаторов повышает понимание процесса



Создание и сохранение пользовательских объектов

Сохраняйте ваши объекты в библиотеке для их быстрого и простого повторного использования.

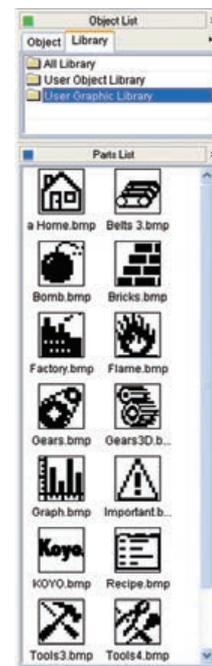
Как только вы создали пользовательский объект, просто щелкните правой кнопкой мыши на нем и выберите «Object -> Library» («Объект-> Библиотека»).

Вам будет затем предложено дать вашему объекту имя, и вы можете выбрать, нужно ли сохранять вместе с объектом и теги ПЛК.

Перетащите объект из рабочей области в библиотеку.

Этот объект легко использовать повторно. Просто перетащите его из библиотеки и поместите на нужный экран. Затем дважды щелкните его, если вы хотите его редактировать.

Скачать большое количество объектов и графики можно из онлайн библиотеки сайта www.c-moremicro.com.

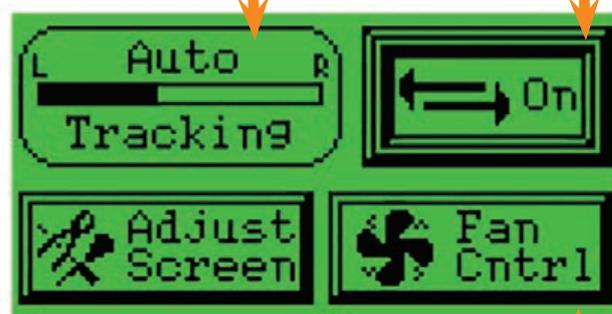


Перекрывающиеся объекты

Нашим клиентам очень нравятся перекрывающиеся объекты на больших панелях C-more, и мы знали, что вы будете ожидать те же возможности и у C-more Micro-Graphic. Вот некоторые примеры перекрывающихся объектов на панелях C-more Micro-Graphic:

Несколько текстовых объектов и объект «Гистограмма» перекрывают объект «Прямоугольник»

Объект «Динамический рисунок» накладывается на объект «Индикатор»



Объект «Статический рисунок» накладывается на объект «Кнопка изменения экрана»

Очевидно, что некоторые элементы не будут перекрываться. Например, несколько перекрывающихся осязаемых объектов могут привести к нежелательному результату.

Программное обеспечение для программирования C-more Micro-Graphic будет выдавать предупреждающие сообщения во время загрузки о том, что некоторые перекрывающиеся объекты могут быть отключены или не работать, как задумано.

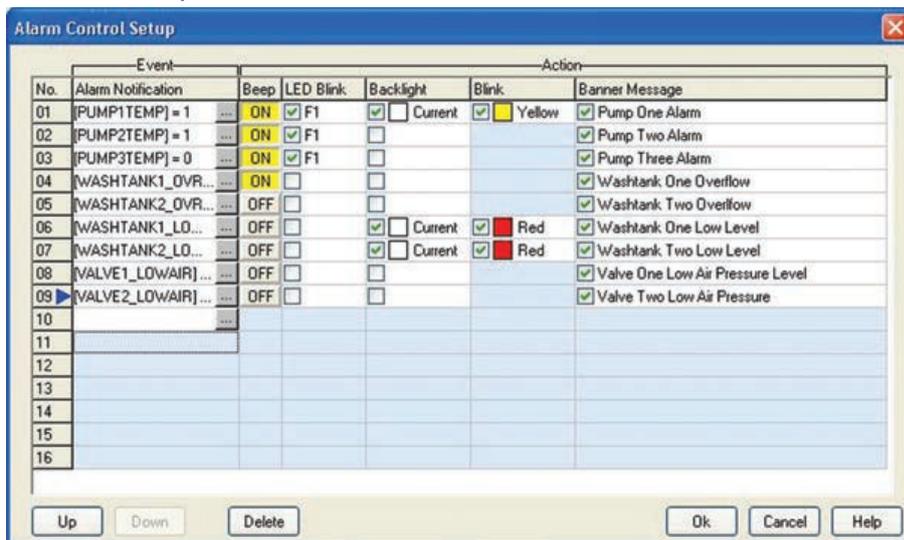
ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПАНЕЛЕЙ C-more Micro-Graphic

Управление алармами

Возможности Alarm Control Setup (Система управления алармами) делает настройку алармов быстрой и легкой. Используйте теги контроллера для того, чтобы активировать до 16 действующих алармов.

Выберите :

- Веер (Звуковой сигнал)
- LED Blink (Мигание индикатора)
- Change Backlight Color (Изменение цвета подсветки)
- Blink Selectable Colors (Мерцание выбранного цвета)
- Show a Banner Message (Отображение баннер-сообщения)



Используйте встроенные возможности алармов или создайте простой экран аларма (справа) в сочетании с базой данных сообщений для отображения сотни различных тревожных сообщений.

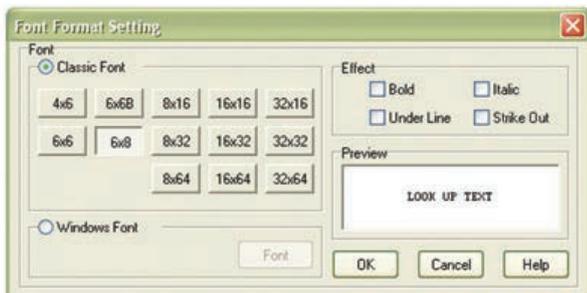
Объект поиска текста



Используйте любой шрифт с вашего ПК

C-more Micro-Graphic предлагает 10 встроенных «классических» моноширинных (все знаки имеют одинаковую ширину) шрифтов и позволяет использовать любой имеющийся Windows-шрифт на вашем компьютере.

- Моноширинные шрифты позволяют разместить на экране максимальное число строк и символов
- Windows-шрифты можно масштабировать до больших размеров

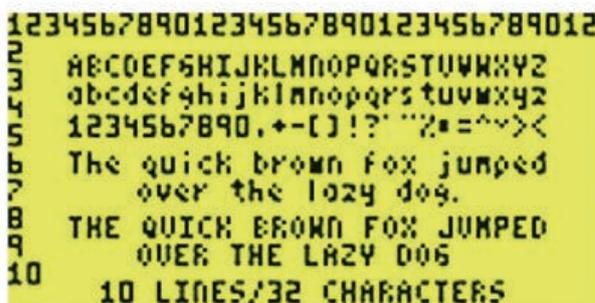
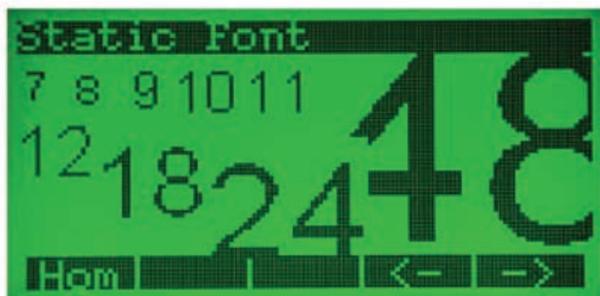


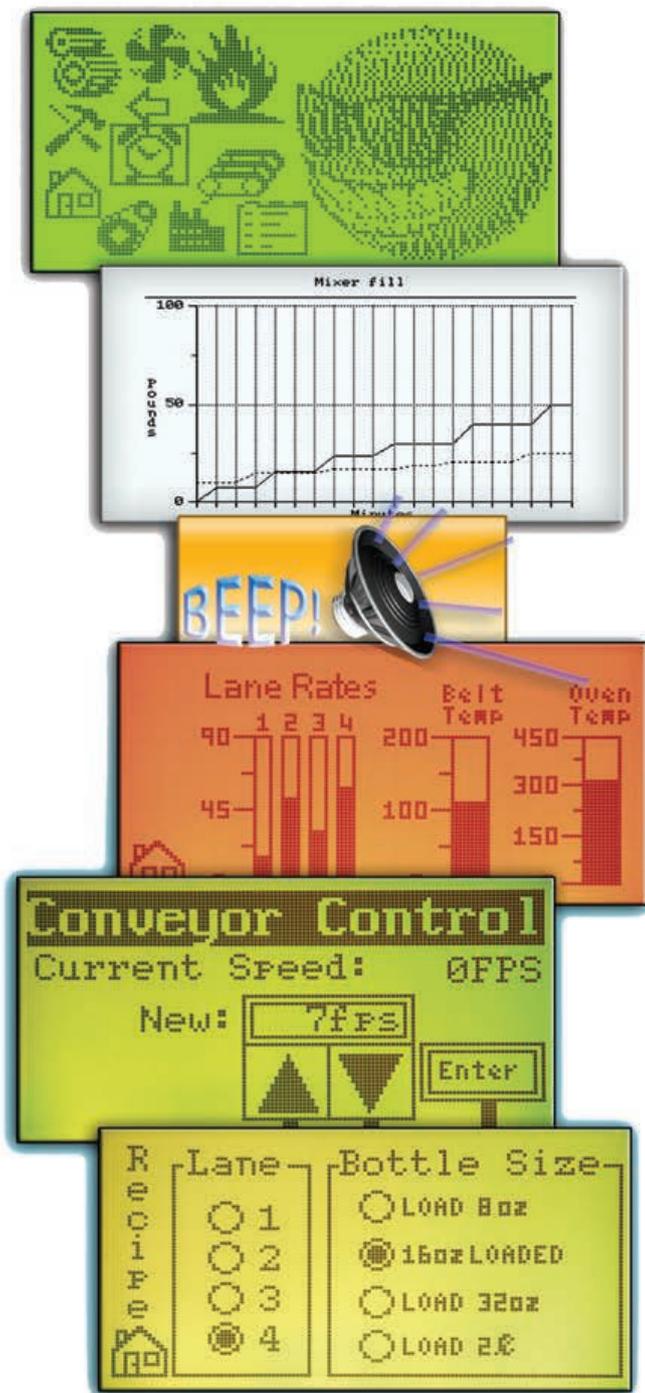
Размер Windows-шрифта может быть значением со знаком «точка».



3" модели позволяют разместить на экране 10 строк статического текста по максимум 32 символа фиксированного шрифта «4 x 6» в каждой строке.

6" поддерживают до 53 строк с 60 символами в каждой строке на экране книжного формата, или 40 строк с 80 символами в строке – на экране альбомного формата.





Растровые рисунки

- 3" модели имеют графический дисплей 128 X 64 пикселей, который поддерживает растровую графику
- 4" и 6" модели имеют графический дисплей 320 X 240 пикселей, который поддерживает растровую графику
- Используйте растровую графику для отображения кнопок, переключателей, индикаторов, фирменного логотипа
- Используйте библиотеки готовых изображений
- Возможность создания собственной библиотеки

Графики в реальном времени

- Каждая линия отображает значение одной ячейки памяти ПЛК
- Значения обновляются по времени или по триггеру тега
- Одна или две линии могут быть отображены на моделях STN
- До восьми линий могут быть отображены на моделях TFT
- До 24 значений могут быть отображены на каждой линии

Программируемый звуковой сигнал

- Звуковая сигнализация тревоги
- Звуковая сигнализация специальных сообщений
- Звуковое подтверждение нажатия клавиш

Гистограммы

- Вертикальные, горизонтальные, узкие, широкие
- Объединение с числовым дисплеем для отображения показаний

Ввод данных

- Всплывающая цифровая клавиатура
- Стрелки увеличения/уменьшения значений
- Возможность установки дополнительного каркаса с клавиатурой

Поддержка рецептов

- Нажатие одной кнопки позволяет записать до 99 значений в регистры контроллера из таблицы рецептов или других регистров

Изменение цвета фона

Цвета экрана являются программируемыми! Используйте их для того, чтобы передать смысл происходящего – красный экран можно увидеть с любого места комнаты, поэтому его лучше использовать в аварийных ситуациях, а желтый экран – для предупреждения.

Все стандартные STN панели поддерживают 5 цветов подсветки: **красный, зеленый, янтарный, лайм и желтый.**



Все высококонтрастные STN панели поддерживают 5 цветов подсветки: **белый, розовый1, розовый2, розовый3, красный.**

Все TFT модели позволяют выбрать 32K цвета фона с возможностью мигания.



Индикация алармов

- Изменение цвета подсветки экрана / мигание экрана
- Мигание светодиодов функциональных клавиш
- Звуковой сигнал
- Возможность создания собственного баннера для отображения тревоги
- До 16-ти конфигурируемых действий алармов

3" STN МОНОХРОМНЫЕ ПАНЕЛИ C-more Micro-Graphic

3" с сенсорным экраном
EA1-S3ML и EA1-S3MLW



3" без сенсорного экрана
EA1-S3ML и EA1-S3MLW



Выбор прост

Доступны четыре 3" панели, с сенсорным экраном или без него, со стандартным или высококонтрастным фоном, которые предлагают одни и те же базовые функции. У сенсорных моделей лишь немного больше возможностей.

5 функциональных клавиш и индикаторы

5 функциональных клавиш могут быть сконфигурированы для изменения содержимого экрана. Заменяемые маркировки клавиш позволят легко оптимизировать приложение под ваши нужды. Программируемые светодиоды служат для индикации состояния или тревоги.

Адаптер питания

Если панель используется с контроллерами сторонних производителей или с контроллерами AutomationDirect без порта RJ12, вам потребуется один из адаптеров питания =12-24 В:



EA-MG-SP1
Источник питания = 12-24 В с 15-контактным D-sub последовательным портом

• EA-MG-SP1

Адаптер питания =12-24 В с 15-контактным разъемом D-sub порта RS-232/422/485.

При использовании этого адаптера остается свободным программный порт панели.

• EA-MG-P1

Адаптер питания =12-24 В без последовательного порта.

Дополнительные каркасы с клавиатурой

Вам требуется клавиатура для панели Micro-Graphic? Нет проблем! Вы можете использовать дополнительные каркасы без дополнительного программирования и внешнего питания.

- 20-клавишный каркас незаменим для приложений, где требуется частый ввод цифровых данных
- 8-клавишный каркас подходит для задания уставок и ввода данных



8-ми клавишная лицевая панель
EA-MG-BZ1

20-ти клавишная лицевая панель
EA-MG-BZ2

Не требуется внешнее питание при использовании с контроллерами AutomationDirect

Большинство контроллеров AutomationDirect имеют 6-контактный коммуникационный порт RJ12. Панели C-More Micro-Graphic могут быть подключены к этому порту для связи с контроллером и получения питания от него. Таким образом происходит экономия времени и средств.

Доступные драйверы ПЛК

Панели C-More Micro-Graphic имеют драйверы для подключения ко многим ПЛК:

- AutomationDirect Productivity3000
- AutomationDirect CLICK (Modbus)
- DirectLOGIC K-sequence, DirectLOGIC DirectNET
- DirectLOGIC Modbus (Коды адресация)
- GS приводы
- Контроллеры температуры Solo
- Modbus RTU
- Entity Modbus RTU
- Allen-Bradley DF1, полный дуплекс
- Allen-Bradley DF1, полудуплекс
- Allen-Bradley PLC5 DF1
- Allen-Bradley DH485
- Omron Host Link (Адаптер C200, C500),
- Omron FINS последовательный (CJ1, CS1),
- GE SNPX (90/30, 90/70, VersaMax Micro и Micro 90)
- Mitsubishi Melsec FX
- Mitsubishi Q and QnA
- Siemens PPI

4" TFT ЦВЕТНАЯ ПАНЕЛЬ C-more Micro-Graphic

Семейство C-More Micro-Graphic также предлагает одну из наиболее конкурентоспособных недорогих 4" TFT цветных (32 768 цветов) панелей с сенсорным экраном на рынке. Пользователи могут воспользоваться ею для создания динамичных и интуитивно понятных экранов с ясной и красочной графикой. Бесплатное программное обеспечение предлагает для конфигурирования панели множество встроенных графических объектов, кроме того вы можете импортировать ваши собственные пользовательские графические объекты из других проектов.

Вы можете сэкономить время, создав и сохранив пользовательские объекты и графику в библиотеке программного обеспечения для быстрого и легкого доступа из нескольких проектов. 4" панель следует стандартам: размер выреза DIN для монтажа и степень защиты NEMA 4/4 X, IP65 (при установке согласно спецификации).

Все эти особенности, конкурентоспособная цена, прочность и надежность делают эту компактную панель лучшим решением для многих приложений HMI.

Доступные драйверы ПЛК

Панели C-More Micro-Graphic имеют драйверы для подключения ко многим ПЛК:

- AutomationDirect Productivity3000
- AutomationDirect CLICK (Modbus)
- DirectLOGIC K-sequence, DirectLOGIC DirectNET, DirectLOGIC Modbus (Кодовая адресация)
- GS приводы
- Контроллеры температуры Solo
- Modbus RTU
- Entity Modbus RTU
- Allen-Bradley DF1, дуплекс
- Allen-Bradley DF1, полудуплекс
- Allen-Bradley PLC5 DF1
- Allen-Bradley DH485
- Omron Host Link (Адаптер C200, C500),
- Omron FINS последовательный (CJ1, CS1),
- GE SNPX (90/30, 90/70, VersaMax Micro и Micro 90)
- Mitsubishi Melsec FX
- Mitsubishi Q and QnA
- Siemens PPI

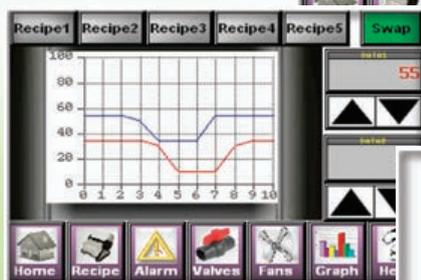
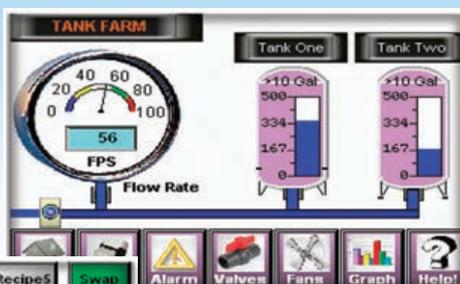


Преимущества TFT перед STN

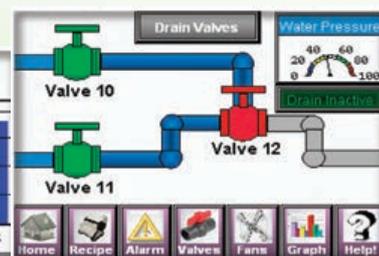
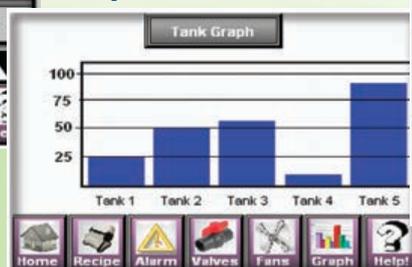
- Стандартный USB тип В порт программирования
- Многокадровые растровые объекты (не доступно в моделях STN)
- Линейный график отображает до восьми экранов (STN модели поддерживают до двух)
- Графики в реальном времени до восьми линий, до 24 значений для каждой линии
- Расширенные объекты и графика
- Аналоговые измерители поддерживает индикацию ниже нижнего, низкий, нормальный диапазон, высокий и выше высокого

Возможности EA1-T4CL

- Дисплей 32К цветов
- Светодиодная подсветка
- Разрешение 320 x 240
- Память 3.276 Кб
- Книжный и альбомный формат экрана
- Стандартный USB тип В порт программирования
- Многокадровые растровые объекты
- Пять прочных функциональных клавиш со светодиодными индикаторами
- Поддержка шрифтов Windows
- Расширенные объекты и графика



Создавайте красочные проекты!



6" TFT ЦВЕТНАЯ ПАНЕЛЬ C-more Micro-Graphic

Семейство C-More Micro-Graphic также предлагает одну из наиболее конкурентоспособных недорогих 6" TFT цветных (32 768 цветов) панелей с сенсорным экраном на рынке. Пользователи могут воспользоваться ею для создания динамичных и интуитивно понятных экранов с ясной и красочной графикой. Бесплатное ПО предоставляет для конфигурирования панели множество встроенных графических объектов, кроме того вы можете импортировать ваши собственные пользовательские графические объекты из других проектов.

Вы можете сэкономить время, создав и сохранив пользовательские объекты и графику в библиотеке программного обеспечения для быстрого и легкого доступа из нескольких проектов. Возможность выбора книжного и альбомного монтажного положения позволяет расположить панель как вам необходимо, при этом более эффективно использовать пространство. Все эти особенности, конкурентоспособная цена, прочность и надежность делают эту компактную панель лучшим решением для многих приложений HMI.



Поддерживает портретное и альбомное монтажное положение

Возможности EA1-T6CL

- Дисплей 32К цветов
- Светодиодная подсветка
- Разрешение 320 x 240
- Память 3.276 Кб
- Книжный и альбомный формат экрана
- Стандартный порт программирования USB тип B
- Многокадровые растровые объекты
- Пять прочных функциональных клавиш со светодиодными индикаторами
- Поддержка Windows –шрифтов
- Расширенные объекты и графика

Доступные драйверы ПЛК

Панели C-More Micro-Graphic имеют драйверы для подключения ко многим ПЛК:

- AutomationDirect Productivity3000
- AutomationDirect CLICK (Modbus)
- DirectLOGIC K-sequence, DirectLOGIC DirectNET,
- DirectLOGIC Modbus (Кодо адресация)
- GS приводы
- Контроллеры температуры Solo
- Modbus RTU
- Entivity Modbus RTU
- Allen-Bradley DF1, дуплекс
- Allen-Bradley DF1, полудуплекс
- Allen-Bradley PLC5 DF1
- Allen-Bradley DH485
- Omron Host Link (Адаптер C200, C500)
- Omron FINS последовательный (CJ1, CS1)
- GE SNPX (90/30, 90/70, VersaMax Micro и Micro 90)
- Mitsubishi Melsec FX
- Mitsubishi Q and QnA
- Siemens PPI

Преимущества TFT перед STN

- Стандартный порт программирования USB тип B
- Многокадровые растровые объекты (не доступно в моделях STN)
- Линейный график отображает до восьми экранов (STN модели поддерживают до двух)
- Графики в реальном времени до восьми линий, до 24 значений для каждой линии
- Расширенные объекты и графика
- Аналоговые измерители поддерживает индикацию ниже нижнего, низкий, нормальный диапазон, высокий и выше высокого



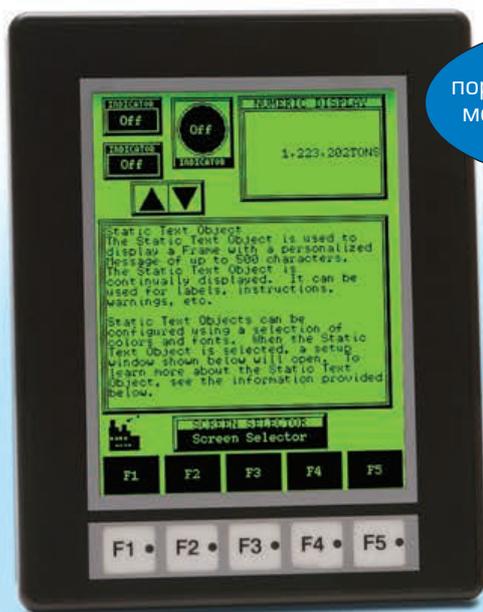
Создавайте красочные проекты!

6" STN МОНОХРОМНЫЕ ПАНЕЛИ C-more Micro-Graphic

Две монохромные 6" модели, доступные со стандартным и высококонтрастным фоном, предлагают все те же базовые функции. Обе панели имеют сенсорный экран и монохромный графический дисплей STN. Настраиваемый фон экрана позволяет использовать цвет для передачи смысла. Стандартная модель поддерживает следующие цвета фона: красный, зеленый, янтарный, лайм и желтый. Высококонтрастная модель предлагает белый, розовый1, розовый2, розовый3 и красный. Цветом фона может управлять оператор или ПЛК в зависимости от выбранной конфигурации.

Панели C-More Micro-Graphic 6" рассчитаны на питание 12–24 В постоянного тока или могут работать в режиме малого потребления при подключении к ПК для программирования. STN модели также могут функционировать в режиме малого потребления при питании от последовательного порта контроллеров AutomationDirect.

Поддерживают портретное и альбомное монтажное положение



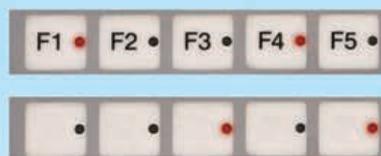
6" с сенсорным экраном
EA1-S6ML



6" с сенсорным высококонтрастным экраном
EA1-S6MLW

5 функциональных клавиш и индикаторы

5 функциональных клавиш могут быть сконфигурированы для изменения содержимого экрана. Заменяемые маркировки клавиш позволят легко оптимизировать приложение под ваши нужды. Программируемые светодиоды служат для индикации состояния или тревоги.



Дополнительные каркасы с клавиатурой

Вам требуется клавиатура для 6" панели Micro-Graphic? Нет проблем! Вы можете использовать дополнительные каркасы без дополнительного программирования и внешнего питания.

- 21-клавишный каркас для использования панели в вертикальном положении
- 20-клавишный каркас для использования панели в горизонтальном положении



Каркас с 21-ой клавишной клавиатурой для панелей C-more Micro-Graphic 6" для использования в вертикальном положении.
EA-MG6-BZ2P

Каркас с 20-ти клавишной клавиатурой для панелей C-more Micro-Graphic 6" для использования в горизонтальном положении.
EA-MG6-BZ2



ОПЕРАТОРСКИЕ ПАНЕЛИ OptiMate



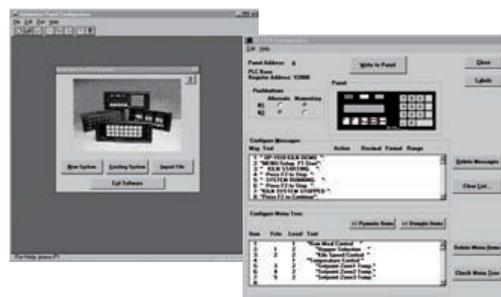
Серия OP-400



Серия OP-1000



Серия OP-600



Конфигурационное программное обеспечение OP-WINEDIT

Общее представление

Серия панелей OptiMate предлагает отличную альтернативу пользователям операторских панелей. Устройства предлагают множество технических возможностей по низкой стоимости.

Вы можете подключить панели к вашему приложению, используя конфигурационный программный пакет OP-WINEDIT и программу на языке релейной логики в контроллере.

Совместимость

Все панели серий OP-400, OP-600 и OP-1000 могут работать с контроллерами DirectLOGIC серий DLO5, DLO6, DL105, DL205, DL305, DL405, Allen-Bradley серий SLC 5/03, 5/04, 5/05 и MicroLogix 1000/1200/1500.

Панели серий OP-1000 и OP-9001 также работают с контроллерами GE Fanuc серии 90 Micro, GE серии 90/30 (SNP) и протоколом MODBUS RTU.

Все панели требуют конфигурирования с использованием программного пакета OP-WINEDIT. Просто выберите соответствующий кабель и конкретную модель процессора в предлагаемом конфигурационном программном пакете.

Только одна панель серии OP-400 может быть подключена к порту процессора. С применением блока расширения OP-9001 от двух до 31 панелей серии OP-600 и OP-1000 могут быть подключены к одному порту процессора.

Выбор панели

На следующей странице приведен краткий обзор панелей операторского интерфейса OptiMate и их основные характеристики. Вот несколько полезных советов по выбору панелей:

Вам требуется только отображение сообщений?

В этом случае посмотрите на OP-420, OP-440, OP-620 или OP-640.

Вам требуются кнопки или индикаторы на панели без возможности просмотра сообщений?

Тогда посмотрите на OP-406, OP-609, OP-613, OP-1124(-1), OP-1224 или OP-1212.

Вам требуется панель ввода задания?

Если так, посмотрите OP-413, OP-414, OP-613 или OP-1312.

Вам требуются программируемые функциональные клавиши и дисплей?

Тогда обратите внимание на OP-420, OP-620, OP-640, OP-1500 или OP-1510.

СЕРИИ OptiMate 400/600

OP-406

Панель с индикаторами и кнопками

- Четыре определяемых пользователем функциональные клавиши со светодиодными индикаторами
- Шесть светодиодных ламп-сигнализаторов



OP-413

Панель для ввода уставок и отображения данных

- Чтение/запись цифровых значений из шести регистров контроллера
- 4-х символьный цифровой дисплей
- Ввод значений при помощи кнопки выбора (SELECT) и клавиш направления (Вверх/Вниз)



OP-414

Панель для ввода уставок и отображения данных

- Чтение/запись цифровых значений из шести регистров контроллера
- 8-ми символьный цифровой дисплей
- Ввод значений при помощи кнопки выбора (SELECT) и клавиш направления (Вверх/Вниз)



OP-420

Панель оператора

- 2-х строковый жидкокристаллический дисплей по 20 символов
- Четыре функциональные клавиши со светодиодами
- Отображение до 160 заранее запрограммированных сообщений, которые постоянно хранятся в памяти панели



OP-440

4-х строковая панель

- 4-х строковый жидкокристаллический дисплей по 20 символов
- Отображение до 160 заранее запрограммированных сообщений, которые постоянно хранятся в памяти панели



OP-PS400

Источник питания

ИП для панелей серии OP400 (=5 В, @ 300 мА) необходим при конфигурации панелей и при подключении к ПЛК, не имеющем = 5 В на коммуникационном порту



OP-609

Комбинированная панель

- Девять определяемых пользователем функциональных клавиш со светодиодными индикаторами
- Шесть светодиодных ламп-сигнализаторов



OP-613

Панель для ввода уставок и отображения данных

- Чтение/запись цифровых значений из четырех регистров контроллера
- 4-х символьный цифровой дисплей
- Ввод значений при помощи кнопок выбора (SELECT) и клавиш направления (Вверх/Вниз)
- Четыре, определяемые пользователем, функциональные клавиши со светодиодной индикацией
- Две светодиодные лампы-сигнализаторы



OP-620

Панель оператора

- 2-х строковый жидкокристаллический дисплей по 20 символов
- Пять функциональных клавиш со светодиодами
- Пять клавиш управления с возможностью дерева меню
- Отображение до 160 заранее запрограммированных сообщений, которые постоянно хранятся в памяти панели



OP-640

4-х строковая панель

- 4-х строковый жидкокристаллический дисплей по 20 символов, с возможностью отображения текстовой и цифровой информации
- Пять функциональных клавиш
- Три светодиодные лампы-сигнализаторы
- Отображение до 160 заранее запрограммированных сообщений, которые постоянно хранятся в памяти панели



СЕРИИ OptiMate 1000

OP-1124

Табло световой сигнализации

- 24 светодиодные красные лампы-сигнализаторы высокой яркости
- 3 цвета сменных светофильтров (красный, зеленый, желтый)
- Создание собственных надписей
- OP-1124-1 с 3-мя рядами по 8 красных, желтых и зеленых индикаторов



OP-1224

Кнопочная панель

- 24 кнопки со светодиодными индикаторами
- Создание собственных надписей



OP-1212

Комбинированная панель

- 12 светодиодных ламп-сигнализаторов высокой яркости
- 3 цвета сменных светофильтров (красный, зеленый, желтый)
- 12 кнопок со светодиодными индикаторами
- Создание собственных надписей



OP-1312

Панель для ввода уставок и отображения данных

- Чтение/запись данных из 12 регистров (из 3 банков данных по четыре значения)
- Три 4-значных дисплея (для каждого банка отдельно)
- Создание пользовательских надписей
- Три группы для ввода уставок при помощи кнопок выбора (SELECT) и клавиш направления (Вверх/Вниз) (для каждого-банка отдельно)



OP-1500/OP-1510

Панель оператора

- 2-х строковый жидкокристаллический дисплей по 20 символов
- Полная цифровая клавиатура
- 5 функциональных клавиш с индикаторами состояния (три у OP-1510 для функций меню)
- 3 светодиодные лампы-сигнализаторы
- Отображение до 160 заранее запрограммированных сообщений, которые постоянно хранятся в памяти панели
- Возможности дерева меню (OP-1510)



КАЧЕСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ...



Блоки питания RHINO серия PSS

- Универсальное входное напряжение $\sim 85-264$ В / $\approx 100-375$ В
- Регулируемое выходное напряжение ≈ 12 В или ≈ 24 В, от 35 до 100 Вт
- Прочный алюминиевый корпус, винтовое крепление в трех плоскостях
- Индикатор состояния выходного напряжения
- Надежная соединительная крепежная колодка «под винт»
- Защита от перегрузки, перенапряжения и перегрева



Блоки питания RHINO серия PSB

- Универсальное входное напряжение однофазное $\sim 85-264$ В / $\approx 120-375$ В или трехфазное $\sim 320-575$ В
- Регулируемое выходное напряжение ≈ 12 В или ≈ 24 В, от 15 до 480 Вт
- Прочный пластиковый или алюминиевый корпус со встроенным адаптером для монтажа на 35 мм DIN-рейку
- Защита от перегрузки, перенапряжения и перегрева



Блоки питания RHINO серия PSM

- Прочный металлический корпус для жестких условий эксплуатации
- Низкие пульсации на выходе
- Монтаж на DIN-рейку, дополнительный настенный монтаж
- Специальные модули для резервирования и бесперебойного питания
- Регулируемое выходное напряжение ≈ 12 В мощностью от 78 до 156 Вт или ≈ 24 В мощностью от 90 до 600 Вт
- Защита от перегрузки и перенапряжения



Блоки питания RHINO серия PSP

- Универсальное входное напряжение $\sim 85-264$ В / $\approx 85-264$ В
- Регулируемое выходное напряжение:
 - ≈ 5 В, 20 Вт, 4А
 - ≈ 12 В, от 20 Вт до 120 Вт
 - ≈ 24 В от 20 Вт до 120 Вт
- Монтаж на DIN-рейку
- Компактный пластиковый корпус
- Защита от перегрузки и перенапряжения



Блоки питания NEC Class 2 RHINO серия PSC

- Универсальное входное напряжение $\sim 85-264$ В
- Регулируемый выходное напряжение: ≈ 5 В, ≈ 12 В и ≈ 24 В мощностью от 12 до 90 Вт
- DC-OK диагностический индикатор
- Адаптер для монтажа на DIN-рейку
- Плоский пластиковый корпус



Блоки питания RHINO серия PS

- Выбираемое входное напряжение (~ 115 В / ≈ 230 В)
- Регулируемое выходное напряжение:
 - ≈ 12 В от 50 до 75 Вт
 - ≈ 24 В, от 50 до 600 Вт
- Надежный металлический корпус
- Монтаж на DIN-рейку
- Защита от перегрузки и перенапряжения

... ПО ДОСТУПНЫМ ЦЕНАМ

Блоки питания в герметичном корпусе RHINO серия PSE

- Ультра-компактный пластиковый корпус низкого профиля
- Универсальное входное напряжение ~85–264 В
- Модели с один или двумя выходами =5 В, =12 В, =15 В и 24 В
- Выходная мощностью от 15 до 60 Вт
- Винтовые клеммные колодки
- Монтаж на шасси или DIN-рейку при использовании дополнительного адаптера
- Двойная изоляция – не обязательна внешняя «земля»
- Защита от короткого замыкания и перегрузки



Блоки питания открытого типа

- Монтаж на DIN-рейку
- Выходное напряжение =24 В
- Доступны модели 1.2 А (30 Вт) и 3.7 А (90 Вт)
- Универсальное входное напряжение:
 - **FA-24PS:** ~100–240 В/= 100–240 В
 - **FA-24PS-90:** ~95–135 В или ~190–265 В

Преобразователи сигналов постоянного тока

Конвертеры DC/DC серии PSP с широким входным диапазоном =9.5–18 В и =18–75 В для работы в системах со всеми популярными напряжениями питания. Регулируемое выходное напряжение =5 В, =12 В и =24 В. Тонкий пластиковый корпус со съёмными винтовыми клеммниками.

FA-DCDC-1 – 4-х канальный изолированный преобразователь сигналов постоянного тока с диапазонами: ±10 В и ±5 В, каждый канал рассчитан на ток 125 мА. Входное напряжение =12–24 В ±15%, мощность 6.7Вт. Защита от перегрузки и короткого замыкания, низкий уровень шумов и помех.



Сетевые фильтры

Сетевые фильтры APF – высокоэффективные подавители шумов и бросков напряжения. Эти компактные устройства предназначены для защиты ПЛК, компьютеров и другого оборудования автоматике от импульсных помех и шумов.

- Входное напряжение ~ 230 В, однофазное подключение, 50/60 Гц
- Модели с номинальным током 1 А, 3 А и 5 А
- Режимы защит L–N, L–G, N–G (линия–нейтраль, линия–земля, нейтраль–земля)
- Полоса пропускания от 10 кГц до 50 МГц
- 5-летняя гарантия

Трансформаторы

- **Герметичные трансформаторы HPS Fortres** находятся в корпусе и залиты эпоксидным компаундом, что защищает сердечник и обмотки от повреждения
- **Компактные управляющие трансформаторы HPS Imperator** специально разработаны для приложений с высоким пусковым током, требующих надежного стабильного выходного напряжения. Эта серия поставляется с пожизненной гарантией
- **Бuck-boost трансформаторы Jefferson Electric** используются для питания нагрузки с определенными требованиями к напряжению



Удобные розетки

- Разъем NEMA 5 – 15 R
- Номинальный ток 15 А
- Монтаж на DIN-рейку



RHINO PSS СЕРИЯ ИМПУЛЬСНЫХ БЛОКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА В ПАНЕЛЬ

Источники питания RHINO PSS обеспечивают эффективное и надежное питание постоянным током 12 В и 24 В с мощностью от 35 до 100 Вт. Благодаря отказу от дополнительных возможностей, присущих более дорогостоящим полнофункциональным источникам питания и иногда не использующимся в процессе работы, источники RHINO PSS имеют демократическую цену. Серия состоит из источников с однофазным входом напряжения 85–264 В переменного тока или 100–375 В постоянного тока. Прочный алюминиевый корпус при помощи винтовых креплений легко монтируется на панель в трех различных плоскостях. Все модели этой серии имеют защиту от короткого замыкания, перегрузки и перегрева, соответствуют требованиям UL60950.

- Универсальное входное напряжение ~85–264 В / =100–375 В
- Выходное напряжение 12 В или 24 В, мощность от 35 Вт до 100 Вт
- Регулируемое выходное напряжение
- Прочный алюминиевый корпус, винтовое крепление в трех плоскостях
- Индикатор состояния выходного напряжения
- Надежная соединительная крепежная колодка «под винт»
- Защита от перегрузки, перенапряжения и перегрева
- Соответствие требованиям UL60950, CE и RoHS



PSS серия Входные характеристики

Код заказа	Диапазон входного напряжения	Частота входного напряжения	Номинальный ток	Ограничение пускового тока (при +25°C)	Ток утечки	Рекомендованный автоматический выключатель
PSS12-035	~85–264 В (=100–375 В)	47–63 Гц	0.72 А макс. @ ~115 В 0.45 А макс. @ ~230 В	<30 А @ ~115 В <60 А @ ~230 В	<1 мА	16 А
PSS12-050			1.1 А макс. @ ~115 В 0.7 А макс. @ ~230 В	<30 А @ ~115 В <60 А @ ~230 В		
PSS12-100			2.0 А макс. @ ~115 В 1.1 А макс. @ ~230 В	<60 А @ ~115 В <130 А @ ~230 В		
PSS24-035			0.72 А макс. @ ~115 В 0.4 А макс. @ ~230 В	<30 А @ ~115 В <60 А @ ~230 В		10А
PSS24-050			1.1 А макс. @ ~115 В 0.7 А макс. @ ~230 В	<30 А @ ~115 В <60 А @ ~230 В		
PSS24-100			2.0 А макс. @ ~115 В 1.1 А макс. @ ~230 В	<50 А @ ~115 В <100 А @ ~230 В		

PSS серия Выходные характеристики

Код заказа	Номинал. выходное напряжение / диапазон настройки	Выходная мощность	Выходной ток	Пulsации и шумы (при 20 МГц)	Время ввода в эксплуатацию (при +25°C)	Время выдерживания (при +25°C)	Время нарастания (при +25°C)	Эффективность
PSS12-035	=12 В / =11–14 В	35 Вт	3 А	<100mVpp @ номинал. значения	<2500 мс @ 100% нагрузке и типовом линейном входе	>15 мс @ ~115 В, >80 мс @ ~230 В с 35 Вт нагрузкой	<30 мс @ 100% нагрузке	>84% (типичная)
PSS12-050		50 Вт	4.17 А					>83% @ ~115 В >84% @ ~230 В
PSS12-100		100 Вт	8.33 А					>84% (типичная)
PSS24-035	=24 В / =24–28 В	35 Вт	1.46 А	<150mVpp @ номинал. значениях	<2500 мс @ 100% нагрузке и типовом линейном входе	>15 мс @ ~115 В, >80 мс @ ~230 В с 35 Вт нагрузкой	<30 мс @ 100% нагрузке	>85% @ ~115 В >84% @ ~230 В
PSS24-050		50 Вт	2.1 А					>86% (типичная)
PSS24-100		100 Вт	4.17 А					

RHINO PSB СЕРИЯ ИМПУЛЬСНЫХ БЛОКОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА НА DIN-РЕЙКУ

Источники питания RHINO серии PSB обеспечивают эффективное и надежное питание постоянным током по доступной цене за счет отказа от дополнительных возможностей, присущих более дорогостоящим полнофункциональным источникам питания. Серия состоит из источников с одно- и трехфазным входом напряжения, имеющих на выходе напряжение постоянного тока 12 В или 24 В с мощностью от 15 до 480 Вт. Жесткий пластиковый или алюминиевый корпус легко крепится на 35 мм DIN-рейке при помощи встроенного адаптера. Все модели этой серии имеют защиту от короткого замыкания, перегрузки и перегрева, соответствуют требованиям UL508 и UL60950.

- Универсальное входное напряжение однофазное ~85–264 В/≈120–375 В или трехфазное ~320–575 В
- Регулируемое выходное напряжение 12 В или 24 В, мощность от 15 до 480 Вт
- Прочный пластиковый или алюминиевый корпус с адаптером для монтажа на 35 мм DIN-рейку
- Индикатор состояния выходного напряжения
- Прочная колодка с винтовыми зажимами вместе с защитной крышкой для подключения проводов
- Защита от перегрузки, перенапряжения и перегрева
- Соответствие UL 508, UL60950, CE и RoHS

Однофазные блоки питания RHINO серии PSB



Однофазные PSB серии Входные характеристики									
Код заказа	Диапазон входного напряжения	Частота входного напряжен.	Номинальный ток	Ограничение пускового тока (при +25°C)	Ток утечки	Рекомендов. автоматич. выключатель	Основной буфер при номинал. нагрузке (типично)	Время включения	
PSB12-015-P	~85–264 В (≈120–375 В) Номинал. ~100–240 В	47–63 Гц	0.37 А макс. @ ~115 В 0.22 А макс. @ ~230 В	<30 А @ ~115 В <65 А @ ~ 230 В	<1 мА	6 А	>22 мс @ ~115 В, >110 мс @ ~230 В	<2.5 с	
PSB12-030-P			0.7 А макс. @ ~115 В 0.42 А макс. @ ~230 В	<40 А @ ~115 В <80 А @ ~ 230 В					
PSB12-060			1.35 А макс. @ ~115 В 0.8 А макс. @ ~230 В	<50 А @ ~115 В <100А @ ~ 230 В					
PSB12-100			2.5 А макс. @ ~115 В 1.5 А макс. @ ~230 В	<100 А @ ~115 В без ущерба @ ~ 230 В		16 А	<3 с		
PSB24-060			1.1 А макс. @ ~115 В 0.7 А макс. @ ~230 В	<40 А @ ~115 В <80 А @ ~ 230 В					
PSB24-060-P			1.1 А макс. @ ~115 В 0.7 А макс. @ ~230 В	<40 А @ ~115 В <80 А @ ~ 230 В					
PSB24-120			1.4 А макс. @ ~115 В 0.8 А макс. @ ~230 В	<80 А @ ~115 В <150 А @ ~ 230 В				>35 мс @ ~115 В, >70 мс @ ~230 В	<1 с
PSB24-240			2.9 А макс. @ ~115 В 1.5 А макс. @ ~230 В	<40 А @ ~115 В <100 А @ ~ 230 В					
PSB24-480			5.7 А макс. @ ~115 В 2.8 А макс. @ ~230 В	<50 А @ ~115 В <150 А @ ~ 230 В					
					<3.5 мА				
					<1.24 мА				

Однофазные PSB серии Выходные характеристики

Код заказа	Номинал. выходное напряжение/ диапазон настройки	Выходная мощность	Выходной ток	Пульсации и шумы (при 20 МГц)	Начинает работать при макс. емкостной нагрузке	Снижение номинальных значений при t° выше 50°C	Макс. мощность рассеивания в режиме холостого хода/ приблизительная номин. нагрузка	Эффективность
PSB12-015-P	=12 В ± 2% / =11-14 В	15 Вт	1.25 А	<100 мВ	5000 мкФ	2.5%/°C (>70°C - 4%/°C)	≤3.2 Вт	Миним. 83.5% @ ~115 В Миним. 83% @ ~230 В
PSB12-030-P		30 Вт	2.5 А		6600 мкФ		≤5.6 Вт	Миним. 84.5% @ ~115 В и @ ~230 В
PSB12-060		60 Вт	5 А		8000 мкФ		≤10.2 Вт	Миним. 85.5% @ ~115 В и @ ~230 В
PSB12-100		100 Вт	8.33 А		10000 мкФ		≤16.3 Вт	Миним. 86% @ ~115 В Миним. 87% @ ~230 В
PSB24-060	=24 В ± 2% / =22-28 В	60 Вт	2.5 А	<50 мВ / <240 mVpp	8000 мкФ	2.5%/°C (<0°C - 1%/°C) 2.5%/°C (>70°C - 4%/°C) 2.5%/°C	10 Вт	>85% типично
PSB24-060-P		60 Вт	2.5 А		10000 мкФ		22.5 Вт	>84% типично
PSB24-120		120 Вт	5 А				42.5 Вт	
PSB24-240		240 Вт	10 А				72 Вт	
PSB24-480	480 Вт	20 А						

Трехфазные блоки питания RHINO серии PSB

Трехфазные БП RHINO серия PSB устраняют необходимость использования понижающего трансформатора в схеме питания, расширяя круг приложений, в которых данные источники являются идеальным решением. Благодаря отказу от дополнительных возможностей, присутствующих в более дорогостоящем полнофункциональном источнике питания, источники RHINO PSB имеют более низкую цену. В серии представлены модели с выходом 24 В постоянного тока и мощностью от 60 Вт до 480 Вт. БП имеют крепкий алюминиевый корпус со встроенным адаптером для монтажа на 35 мм DIN-рейку и защиту от перегрузки, перенапряжения и перегрева.



Трехфазные PSB серии Входные характеристики

Код заказа	Диапазон входного напряжения	Частота входного напряжен.	Номинал. ток	Ограничение пускового тока (при +25°C)	Ток утечки	Рекомендов. автоматический выключатель	Основной буфер при номинал. нагрузке (типично)	Время включения
PSB24-060-3	~320-575 В (=450-800 В) Номинальный: ~3 x 400-500 В	47-63 Гц	0.3 А макс. @ ~400 В	<30 А @ ~400 В	<3.5 мА	3 автоматич. выключателя 16 А	>30 мс @ ~3 x 400 В, >60 мс @ ~3 x 500 В	<2 сек
PSB24-120-3			0.5 А макс. @ ~400 В	<40 А @ ~400 В			>35 мс @ ~3 x 400 В, >70 мс @ ~3 x 500 В	
PSB24-240-3			0.8 А макс. @ ~400 В	<50 А @ ~400 В			>35 мс @ ~3 x 400 В, >60 мс @ ~3 x 500 В	
PSB24-480-3			1.6 А макс. @ ~400 В	<50 А @ ~400 В			>25 мс @ ~3 x 400 В, >50 мс @ ~3 x 500 В	<1 сек

Трехфазные PSB серии Выходные характеристики

Код заказа	Номинал. выходное напряжение/ диапазон настройки	Выходная мощность/ ток	Пульсации и шумы (при 20 МГц)	Начинает работать при макс. емкостной нагрузке	Снижение номинальных значений при t° выше 50°C	Макс. мощность рассеивания в режиме холостого хода/ приблизительная номин. нагрузка	Эффективность
PSB24-060-3	=24 В ± 2% / =22-28 В	60 Вт/2.5 А	<50 мВ / <240 mVpp	10000 мкФ	2.5%/°C (>70°C - 4%/°C)	9 Вт	86% миним. @ ~3x400В 85% миним. @ ~3x500 В
PSB24-120-3		120 Вт/5 А				18 Вт	87% миним. @ ~3x400В 86% миним. @ ~3x500 В
PSB24-240-3		240 Вт/10 А				36 Вт	
PSB24-480-3		480 Вт/20 А				72 Вт	86% миним. @ ~3x400В 85% миним. @ ~3x500 В

RHINO PSM СЕРИЯ ИМПУЛЬСНЫХ БЛОКОВ ПИТАНИЯ

Многофункциональные импульсные блоки питания с монтажом на DIN-рейку

RHINO PSM – это промышленные импульсные блоки питания в армированном металлическом корпусе, позволяющим использовать БП в самых жестких условиях эксплуатации. Возможность монтажа на DIN-рейку и компактные размеры еще больше расширяют сферу их применения. Все модели этой серии оснащены универсальным входом питания 115/230 В и имеют выходы 12 В или 24 В постоянного тока с защитой от короткого замыкания, перенапряжения и перегрева, двухцветный индикатор состояния и встроенный выход, сигнализирующий исправность блока. Серия включает семь моделей различной мощности от 78 Вт до 600 Вт и выходным током до 25 А.

Кроме самих блоков питания в номенклатуре серии представлены специализированные модули для организации резервированной системы питания, блоки буферирования с конденсаторами и блок подзарядки аккумуляторов, позволяющий создавать источники бесперебойного питания и организовать параллельную работу БП (до 5 блоков).

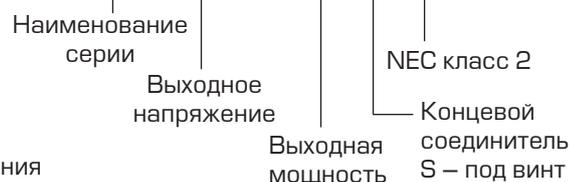
Характеристики:

- Прочный корпус для жестких условий эксплуатации
- Модель PSM24-090S-N соответствует классу 2 NEC
- Универсальное входное напряжение ~115/230 В
- Регулируемое выходное напряжение
- Низкие пульсации на выходе
- Защита от короткого замыкания, перенапряжения и перегрева
- Выходной сигнал Power Good о готовности БП
- Удаленный мониторинг ВКЛ/ВЫКЛ
- Дополнительный настенный монтаж
- Дополнительные модули для резервирования и бесперебойного питания
- Концевые соединители включены



Система нумерации модулей

PSM24-090S-N



Входные характеристики

Код заказа	Диапазон входного напряжения	Частота входного напряжения	Входной ток (типовой) при полной нагрузке		Ограничение пускового тока (при +25°C)		Время задержки	Эффективность (типовая) @ ~115 В	Автоматический выключатель или медленн-действующий предохранитель
			~115 В	~230 В	~115 В	~230 В			
PSM12-078S	~100 – 240 В ~85 – 264 В	47–63 Гц	2.0 А	1.0 А	<12 А	<20 А	Миним. 20 мс (при полной нагрузке ~115/230 В)	82%	От 6.0 А до 16.0 А
PSM24-090S			2.1 А	1.0 А					
PSM24-090S-N			2.1 А	1.0 А					
PSM12-156S	~100 – 120 В/ ~220 – 230 В ~85 – 132 В/ ~187 – 264 В Автоматический выбор		2.5 А	1.4 А	<13 А	<25 А		85%	
PSM24-180S			2.8 А	1.5 А				85%	
PSM24-360S			5.0 А	2.5 А	<16 А	<25 А		87%	
PSM24-600S			10.0 А	5.0 А	<25 А	<30 А		89%	

Выходные характеристики

Код заказа	Выходное напряжение	Регулируем. диапазон выходного напряжения	Максим. выходной ток	Максим. выходная мощность	Защита от перенапряжения	Сигнал Power – Good			Средняя наработка на отказ (IEC 1709 @ 25°C)
						Порог срабатывания триггера	Активный выходной сигнал	Релейный выход	
PSM12-078S	12 В	12–14 В	6.5 А	78 Вт	20 В	9–11 В	11±1 В/ 20 мА макс.	DC-OK замыкающий контакт (расчетный I=30 В, 1.0 А)	350 000 часов
PSM24-090S	24 В	24–28 В	3.75 А	90 Вт	35 В	18–22 В	22±2 В/ 10 мА макс.		
PSM24-090S-N			3.75 А	90 Вт	35 В				
PSM12-156S	12 В	12–14 В	13.0 А	156 Вт	20 В	9–11 В	11±1 В/ 20 мА макс.		
PSM24-180S	24 В	24–28 В	7.5 А	180 Вт	35 В	18–22 В	22±2 В/ 10 мА макс.		
PSM24-360S			15.0 А	360 Вт	35 В				
PSM24-600S			25.0 А	600 Вт	35 В				

Модуль резервирования PSM24-REM360S

С помощью модуля RHINO PSM24-REM360S и двух источников питания PSM24 можно построить резервированную систему питания с сигнализацией о сбое одного из блоков и возможностью его «горячей замены». Даже если один из источников неисправен или отключен, второй будет в полном объеме обеспечивать необходимое питание для нагрузки. Модуль имеет аварийный выход для мониторинга работы. Входы с возможностью «горячей замены» могут быть нагружены до 15 А каждый.



Модуль управления батареями PSM24-BCM360S

PSM24-BCM360S в сочетании с БП PSM24 позволяет построить бесперебойную систему питания постоянного тока, предоставляя средства для зарядки и проверки внешней кислотной-свинцовой батареи. Модуль соединяется с батареей и сохраняет ее в заряженном состоянии. Выходное напряжение эквивалентно напряжению батареи. Для того чтобы избежать перегрузки батареи, внешний датчик температуры (датчик температуры не включен в комплект поставки) автоматически регулирует напряжение, при котором отключается зарядка батареи, обеспечивая длительный срок ее службы.

Модуль буферизации PSM24-BFM600S

Модуль буферизации поддерживает выходное напряжение питания 24 В постоянного тока при снижении или провалах энергоснабжения в течение 200 мс при 25 А. Он является экономичной эффективной альтернативой батарее в системах резервированного питания. Режимы работы отображаются на светодиодных индикаторах, расположенных на лицевой панели.

Хранение энергии в конденсаторной батарее – полностью бесплатное решение резервирования. Аккумулирующая способность модуля не ухудшается в течение всего срока службы.



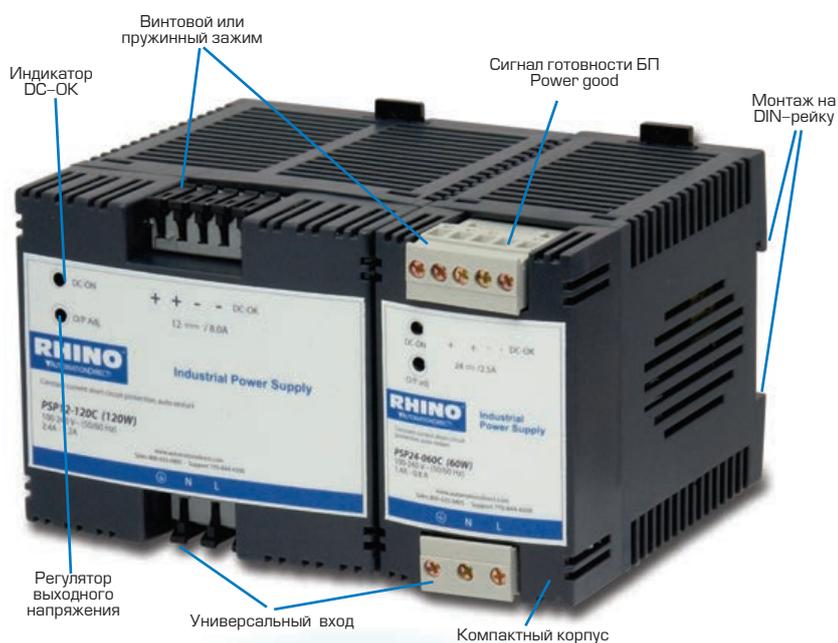
Аксессуары для источников питания RHINO PSM

Для источников питания серии RHINO PSM доступны различные аксессуары. Вы можете выбрать кронштейны для панельного монтажа и заменяемые комплекты клеммников на различную мощность. Дополнительно можно заказать температурный датчик для модуля управления батареями PSM24-BCM360S и кабель для соединения модуля резервирования PSM24-REM360S и модуля управления батареями PSM24-BCM360S.

Аксессуары	
Код заказа	Описание
PSM-PANEL1	Кронштейн для крепления на панель источников питания серии PSM мощностью 78 Вт, 90 Вт, 156 Вт, 180 Вт
PSM-PANEL2	Кронштейн для крепления на панель источников питания серии PSM мощностью 360 Вт, 600 Вт
PSM-PK1	Комплект клеммников для источников питания серии PSM мощностью 78 Вт и 90 Вт
PSM-PK2	Комплект клеммников для источников питания серии PSM мощностью 156 Вт, 180 Вт и 360 Вт
PSM-PK3	Комплект клеммников для модуля резервирования питания PSM24-REM360S
PSM-PK4	Комплект клеммников для модуля буфера PSM24-BFM600S
PSM-PK5	Комплект клеммников для модуля управления батареями PSM24-BCM360S
PSM-TS	Температурный датчик для модуля управления батареями PSM24-BCM360S
PSM-JC01	Кабель для соединения модуля резервирования PSM24-REM360S и модуля управления батареями PSM24-BCM360S

RHINO PSP СЕРИЯ ИМПУЛЬСНЫХ БЛОКОВ ПИТАНИЯ

Компактные блоки питания 5 В, 12 В и 24 В постоянного тока



Источники питания RHINO PSP изготавливаются в сверхкомпактных пластиковых корпусах и предназначены для крепления на DIN-рейку или в панель. Доступны 13 моделей с выходным напряжением 5, 12 и 24 В, мощностью от 20 до 240 Вт и током до 10 А. RHINO PSP поддерживают универсальное входное напряжение 85–264 переменного/постоянного тока. Регулируемое выходное напряжение характеризуется низкими пульсациями.

Блоки питания серии PSP имеют отличное соотношение цены и производительности. В промышленных условиях они обеспечивают регулируемое выходное напряжение для нагрузок, чувствительных к качеству напряжения питания. Небольшой пластиковый корпус легкий и компактен. Защита от короткого замыкания, уменьшая выходное напряжение в случае неисправности, ограничивает выходной ток, что позволяет защитить подключенные устройства от токов короткого замыкания и перегрузок. Модели PSPxx-024x имеют защиту от короткого замыкания с функцией самовосстановления. Как только неисправность устранена, блок питания автоматически повышает напряжение до полного номинального значения.

RHINO PSP оснащены индикатором Power ON для простой визуализации состояния и имеют выходной сигнал готовности БП Power Good для обратной связи с устройствами управления системы.

PSP24-120S

PSP12-120C



PSP24-060S

PSP12-060C



PSP24-024S

PSP24-024C

Система нумерации модулей

PSP24-090S

Наименование серии

Выходное напряжение

Концевой соединитель

C – зажим
S – под винт

Выходная мощность

Характеристики:

- Ультра-компактный пластиковый корпус
- Универсальное входное напряжение ~85–264 В, 50/ 60 Гц или ~85–375 В (модель PSP24-240S не поддерживает вход постоянного тока)
- Выход постоянного тока 5 В, 12 В и 24 В
- Регулируемое выходное напряжение
- Работа в параллельном режиме вплоть до 5 единиц (кроме PSP24-240S)
- Питание большой мощности (некоторые модели)
- Низкие пульсации и шумы
- Защита от коротких замыканий и перегрузок
- Выходной сигнал Power Good о готовности БП
- Безопасные зажимы
- Надежный монтаж на DIN-рейку с фиксацией
- Соответствие UL/cUL 508, UL/cUL 60950, CE*

* Примечания:

PSP24-240S не соответствует cUL 508.
PSP05-020S, PSP12-024S и PSP24-240S не соответствуют UL 60950.



**PSP05-020S
PSP12-024S
PSP24-024S**



PSP24-024C



**PSP12-060S
PSP24-060S**



**PSP12-060C
PSP24-060C**



**PSP12-120C
PSP24-120C**



**PSP12-120S
PSP24-120S**



PSP24-240S

Входные характеристики										
Код заказа	Диапазон входного напряжения		Частота входного напряжения	Входной ток (типовой) при полной нагрузке		Эффективность (типовая)	C-Curve автомат или медленнодействующий предохранитель			
				~115 В	~230 В					
PSP05-020S	~ 85-264 В / = 85-375 В	При напряжениях ниже ~93 В / =130 В выходные характеристики снижаются на 30%	47-63 Гц	0.35 А	0.2 А	88%	5.0 А			
PSP12-024S				При напряжениях ниже ~93 В / =130 В выходные характеристики снижаются на 20%	0.35 А			0.2 А		
PSP24-024S					При напряжениях ниже ~93 В / =130 В выходные характеристики снижаются на 15%			1.2 А	0.6 А	88%
PSP24-024C		При напряжениях ниже ~93 В / =130 В выходные характеристики снижаются на 20%		2.0 А		1.0 А		88%		
PSP12-060S									4.7 А	
PSP12-060C										
PSP24-060S										
PSP24-060C										
PSP12-120S										
PSP12-120C										
PSP24-120S										
PSP24-120C										
PSP24-240S	~ 85-132 В / ~ 187-264 В	При напряжениях ниже ~93 В выходные характеристики снижаются на 20%								

Выходные характеристики								
Код заказа	Выходное напряжение	Регулируем. диапазон выходного напряжения	Максим. выходной ток	Максим. выходная мощность	Время удержания		Средняя наработка на отказ (IEC 1709 @ 25°C)	
					~115 В	~230 В		
PSP05-020S	=5.1 В	=5-5.25 В	4.0 А	20 Вт	15 мс	125 мс	2.681.000 часов	
PSP12-024S	=12 В	=12-16 В	2.0 А	24 Вт				
PSP24-024S	=24 В	=24-28 В	1.0 А	24 Вт				
PSP24-024C								
PSP12-060S	=12 В	=12-15 В	4.0 А	60 Вт			1.620.000 часов	
PSP12-060C								
PSP24-060S	=24 В	=24-28 В	2.5 А					
PSP24-060C								
PSP12-120S	=12 В	=12-15 В	8.0 А					120 В
PSP12-120C								
PSP24-120S	=24 В	=24-28 В	5.0 А					
PSP24-120C								
PSP24-240S			10.0 А	240 В	1.912.000 часов			

Модуль резервирования PSP24-REM240S

PSP24-REM240S позволяет создать резервированное питание с использованием двух Rhino PSP источников, обеспечивая бесперебойное электроснабжение в случае неисправности сети и предотвращая дорогостоящие простои оборудования из-за сбоев питания. Модуль разъединяет выходы двух соединенных блоков питания, не позволяя в случае ошибки, перегружать исправный источник.

PSP24-REM240 также может быть использован для питания отдельных чувствительных нагрузок от основного источника питания.



PSP24-REM240S

RHINO PSC СЕРИЯ ИМПУЛЬСНЫХ БЛОКОВ ПИТАНИЯ

Блоки питания, совместимые с NEC Class 2



PSC-05-012
PSC-12-015
PSC-24-015



PSC-12-030
PSC-24-030



PSC-12-060
PSC-24-060



PSC-24-090

Серия RHINO PSC – низкопрофильные импульсные источники питания в пластиковом корпусе NEC Class 2.

Серия включает в себя восемь моделей на напряжения 5, 12 и 24 В постоянного тока с регулируемым выходом и мощностью от 12 до 90 Вт. Все источники питания RHINO PSC имеют встроенный адаптер для крепления на DIN-рейку и универсальный вход от 85 В до 264 В переменного тока, регулируемый выход с ограничением тока и диагностический индикатор DC-OK.

Легкий пластиковый корпус и небольшая глубина монтажа дают возможность встраивать источники питания в пульты управления. Винтовые клеммы позволяют легко осуществить подключение потребителей.

RHINO серия PSC соответствует требованиям UL508 и UL1310 как NEC Class 2, разработана для приложений, исполь-

зуемых в промышленных, коммерческих и жилых помещениях.

Характеристики:

- Малая глубина монтажа 55 мм (МСВ форм-фактор)
- Регулируемый выход постоянного тока 5 В, 12В и 24 В
- Выходная мощность от 12 Вт до 90 Вт
- Адаптер для монтажа на DIN-рейку
- Универсальный вход 85–264 В переменного тока
- Стабилизированное регулируемое выходное напряжение
- DC-OK диагностический индикатор
- Соответствие требованиям UL508 и UL1310 для NEC Class 2
- CE соответствие
- RoHS соответствие

Входные характеристики						
Код заказа	Диапазон входного напряжения	Частота входного напряжения	Входной ток (типовой) при полной нагрузке		Эффективность (типовая)	С-Curve автомат или медленнодействующий предохранитель
			~115 В	~230 В		
PSC-05-012	~100–240 В – номинальное	47–63 Гц	0.25А	0.17А	73%	6.0 А
PSC-12-015			0.29А	0.20А	79%	
PSC-24-015					81%	
PSC-12-030	~85–264 В – универсальное		0.57А	0.39А	81%	
PSC-24-030			83%			
PSC-12-060	(выходное напряжение снижается на 5%/В при работе ниже ~90 В)		1.00А	0.68А	83%	
PSC-24-060			1.10А	0.70А	85%	
PSC-24-090			1.60А	1.07А	86%	

Выходные характеристики							
Код заказа	Выходное напряжение	Регулируемый диапазон выходного напряжения	Максимальный выходной ток	Максимальная выходная мощность	Время удержания		Средняя наработка на отказ (IEC 1709 @ 25°C)
					~115 В	~230 В	
PSC-05-012	=5.0 В	=5.0–5.2 В	2.4 А	12 Вт	минимум 15 мс	минимум 20 мс	1.600.000 часов
PSC-12-015	=12.0 В	=12.0–16.0 В	1.25 А	15 Вт			
PSC-24-015	=24.0 В	=24.0–28.0 В	0.63 А	30 Вт			
PSC-12-030	=12.0 В	=12.0–16.0 В	2.5А	30 Вт	минимум 15 мс	минимум 20 мс	1.300.000 часов
PSC-24-030	=24.0 В	=24.0–28.0 В	1.25А				
PSC-12-060	=12.0 В	=12.0–16.0 В	4.5А	54 Вт			
PSC-24-060	=24.0 В	=24–28 В	2.5А	60 Вт			
PSC-24-090	=24.0 В		3.75А	90 Вт			

RHINO PS СЕРИЯ ИМПУЛЬСНЫХ БЛОКОВ ПИТАНИЯ

Импульсные блоки питания по цене линейных

Серия промышленных управляемых блоков питания RHINO PS обеспечивает надежное питание постоянным током. Блоки питания с выходным напряжением 24 В и 12 В постоянного тока разработаны с использованием эффективной технологии коммутации ключей, позволяющей создавать малогабаритные устройства большой мощности, сводя тепловые потери к минимуму. Токковая защита блока питания ограничивает выходной ток по принципу уменьшения выходного напряжения для защиты оборудования от тока короткого замыкания. Как только короткое замыкание устранено, блок питания автоматически повышает напряжение до полного номинального значения. Характеристики выходного напряжения, регулируемого с большой точностью, подходят для зарядки аккумуляторов. Надежное крепление на DIN-рейку и съемные клеммные блоки делают процесс монтажа крайне простым.

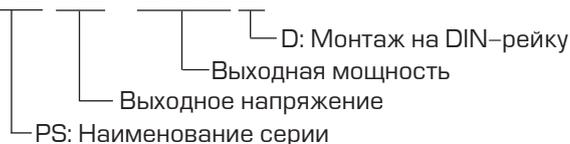


Характеристики:

- От 2А до 24 А для =24 В, от 3.5 А до 6 А для =12 В
- Простой монтаж на DIN-рейку
- Выбираемое входное напряжение (~115/~230 В)
- Защита от короткого замыкания
- Низкие шумы и пульсация выходного напряжения
- Малая восприимчивость к электромагнитным излучениям
- Небольшая глубина корпуса

Система нумерации модулей

PS12-050D



Входные характеристики

Код заказа	Диапазон входного напряжения	Частота входного напряжения	Входной ток (типовой)		Пусковой ток (<2 мс)		Эффективность (типовая)	С-Curve автомат или медленнодействующий предохранитель
			~115 В	~230 В	~115 В	~230 В		
PS12-050D	~93-264 В	47-63 Гц	1.2 А	0.7 А	<15 А	<30 А	84%	5.0 А
PS24-050D	~93-264 В		1.2 А	0.7 А			87%	
PS12-075D	~93-132 В ~187-264 В (выбирается переключателем)		1.7 А	0.9 А	<16.5 А	<33 А	83%	
PS24-075D			1.7 А	0.9 А			85%	
PS24-150D			3.0 А	1.7 А	<35 А	<70 А	84%	10.0 А
PS24-300D			5.4 А	3.3 А	<50 А	-	87%	15.0 А
PS24-500D	~93-132 В		9.5 А	-	<50 А	-	87%	20.0 А
PS24-600D	~93-132 В ~187-264 В (выбирается переключателем)		10.5 А	6.4 А	<70 А	<80 А	88%	

Выходные характеристики

Код заказа	Выходное напряжение	Регулируемый диапазон выходного напряжения	Максим. выходной ток	Максим. выходная мощность	Точность регулирования*	Время удержания		Средняя наработка на отказ (IEC 1709 @ 25°C)
						~115 В	~230 В	
PS12-050D	=12.0 В	=12-14 В	3.5 А	50 Вт	1%	25 мс	30 мс	2.992.000 часов
PS24-050D	=24.0 В	=24-28 В	2.0 А	50 Вт				
PS12-075D	=12.0 В	=12-14 В	6.0 А	75 Вт				
PS24-075D	=24.0 В	=24-28 В	3.0 А	75 Вт	0.3%	20 мс	-	1.800.000 часов
PS24-150D			6.0 А	150 Вт				1.939.000 часов
PS24-300D			12.0 А	300 Вт				1.913.000 часов
PS24-500D			20.0 А	500 Вт				1.467.000 часов
PS24-600D			24.0 А	600 Вт				1.434.000 часов
			15 мс	25 мс				

*Изменение нагрузки 10-90%

Примечание: Характеристики выходного тока подходят для зарядки аккумуляторов. Не рекомендуется для зарядки в «горячем резерве» и для параллельной работы.

RHINO PSE СЕРИЯ ИМПУЛЬСНЫХ БЛОКОВ ПИТАНИЯ

Источники питания RHINO серия PSE – герметичные источники питания переменного и постоянного тока (режим переключателя) в ультракомпактном корпусе низкого профиля, идеально подходящие для применения в приложениях с ограниченным пространством. Источники питания серии PSE имеют универсальный вход 85–264 В переменного тока или 120–370 В (нет у 60 Вт моделей) постоянного тока и один или два выхода постоянного тока с мощностью от 15 Вт до 60 Вт (у источников с мощностью выше 30 Вт доступен только один выход). При помощи винтов они легко крепятся к шасси или панелям, а при использовании набора адаптера – на DIN рейку.



Характеристики:

- Ультра-компактный пластиковый корпус низкого профиля
- Модели с один или двумя выходами
- Винтовые клеммные колодки
- Монтаж на шасси или 35 мм DIN-рейку при использовании дополнительного адаптера
- Универсальное входное напряжение ~85–264 В, 47–440 Гц (60 Вт, 47–63 Гц)
- Двойная изоляция – не обязательна внешняя «земля»
- Защита от короткого замыкания и перегрузки
- Соответствие UL508, UL60950–1, CE

Входные характеристики		
Входное напряжение	Номинальное	~100–240 В
	Диапазон переменного тока (универсальный вход)	~85–264 В
	Диапазон постоянного тока	=120–370 В (не для 60 Вт моделей)
Входная частота	47–440 Гц (47–63 Гц для 60 Вт моделей)	
Входной ток при полной нагрузке (~115 В/230 В)	15 Вт модели	300 мА / 190 мА типично
	30 Вт модели	550 мА / 330 мА типично
	51/60 Вт модели	1050 мА / 670 мА типично
Входной ток без нагрузки	15 мА @ ~115 В и 20 мА @ ~230 В типично	
Пусковой ток (< 2 мс, пуск из холодного состояния в ~115/230 В)	15 Вт модели	15 А / 30 А
	30 Вт модели	20 А / 40 А
	60 Вт модели	30 А / 50 А
Требуется внешний предохранитель на входе (рекомендуемые значения)	15 и 30 Вт модели	1.5 А плавкий предохранитель с задержкой срабатывания
	51/60 Вт модели	3 А плавкий предохранитель с задержкой срабатывания

Выходные характеристики модулей с одним выходом мощностью от 15 до 60 Вт			
Код заказа	Выходное напряжение	Выходной ток	Максим. выходная мощность
PSE05–115	=5 В	3000 мА	15 Вт
PSE12–115	=12 В	1250 мА	
PSE15–115	=15 В	1000 мА	
PSE24–115	=24 В	625 мА	
PSE05–130	=5 В	6000 мА	30 Вт
PSE12–130	=12 В	2500 мА	
PSE15–130	=15 В	2000 мА	
PSE24–130	=24 В	1250 мА	
PSE05–150	=5.1 В	10.000 мА	51 Вт
PSE12–160	=12 В	5000 мА	60 Вт
PSE15–160	=15 В	4000 мА	
PSE24–160	=24 В	2500 мА	

Выходные характеристики модулей с двумя выходами мощностью от 15 до 30 Вт			
Код заказа	Выходное напряжение	Выходной ток	Максим. выходная мощность
PSE12–215	=12 В	650 мА	15 Вт
PSE15–215	=15 В	500 мА	
PSE12–230	=12 В	1300 мА	30 Вт
PSE15–230	=15 В	1000 мА	

RHINO FA СЕРИЯ ИМПУЛЬСНЫХ БЛОКОВ ПИТАНИЯ

Компактные импульсные источники питания открытого типа RHINO серия FA полезны в тех случаях, когда требуется недорогой внешний источник.

БП **FA-24PS** поддерживает входное напряжение 100–240 В постоянного и переменного тока и обеспечивает на выходе 24 В постоянного тока до 1.25 А (30 Вт).

В **FA-24PS-90**, вырабатывающем на выходе напряжение 24 В постоянного тока до 3.7 А (90 Вт), предусмотрена возможность выбора с помощью джампера входного напряжения переменного тока 95–130 В или 190–264 В.

Оба источника имеют защиту от перегрузки и короткого замыкания и монтируются на DIN-рейку.



FA-24PS



FA-24PS-90

RHINO КОНВЕРТОРЫ DC/DC



В серии PSP доступны четыре модели преобразователей постоянного тока. Широкий входной диапазон =9.5–18 В и =18–75 В позволяет эксплуатировать эти модели во всех системах с популярными напряжениями питания постоянного тока. Предлагая точную регулировку выходного напряжения, эти преобразователи DC/DC обеспечивают источник надежного питания для чувствительных нагрузок в критических промышленных средах. Они могут изолировать определенную нагрузку от шины 24 В и имеют простую систему крепления Snap-On для монтажа на DIN-рейку и съемные винтовые клеммы.

Характеристики:

- Широкий диапазон входного напряжения
- Регулируемое выходное напряжение
- Защита от перегрузки и короткого замыкания
- Низкие пульсации и шумы
- Изоляция вход/выход 1500 В постоянного тока
- Компактный, тонкий пластиковый корпус
- Надежная система крепления Snap-On для монтажа на 35 мм DIN-рейку
- Настенный кронштейн в комплекте

Код заказа	Входные характеристики					Выходные характеристики		
	Диапазон входного напряжения	Входная мощность (без нагрузки)	Напряжение запуска	Пониженное напряжение отключения	Эффективность (типичная)	Выходное напряжение	Регулируемый диапазон выходного напряжения	Максим. выходной ток
PSP24-DC12-1	=9.5 – 18.0 В	Макс. 1.0 Вт	=8.4 В	=7.6 В	86%	=24 В	=24.0–28.0 В	1 А
PSP05-DC24-5	=18 – 75 В		=17.2 В	=15.7 В		=5 В	=5.0 – 5.25 В	5 А
PSP12-DC24-2			=12 В	=12.0 – 15.0 В		2 А		
PSP24-DC24-1			=24 В	=24.0–28.0 В		1 А		

RHINO ИЗОЛИРОВАННЫЙ КОНВЕРТОР DC/DC



Четырехканальный изолированный преобразователь сигналов постоянного тока FA-DCDC-1 с выходными диапазонами $\pm 10\text{В}$ и $\pm 5\text{В}$ предназначен для обеспечения изоляции при подключении внешних сигналов к модулям ввода промышленных контроллеров.

- Входное напряжение постоянного тока: 12–24В $\pm 15\%$, мощность 6.7Вт
- Источником входного напряжения могут быть стабилизированные устройства (блоки питания) или нестабилизированные (батареи, солнечные батареи)
- 4 выхода постоянного тока с диапазонами: $\pm 10\text{В}$ и $\pm 5\text{В}$ с точностью $\pm 1\%$
- Каждый канал рассчитан на ток 125мА

СЕТЕВЫЕ ФИЛЬТРЫ CUTLER HAMMER



Сетевой фильтр может кратковременно защитить подключенное оборудование от повышенного напряжения на входе. Он устраняет EMI/RFI шумы до того, как они проникнут в вашу систему. Сетевой фильтр может шунтировать всплески тока до 39 000 А (L–N, L–G), причиной которых может быть молния, а также отфильтровывать пики напряжения продолжительностью менее 1 нс.

Монтаж на DIN–рейку не требует дополнительных затрат на установку. Модуль поставляется вместе с собственным небольшим отрезком DIN–рейки, что позволяет монтировать его в любом удобном для вас месте.

Экономически эффективная защита для системы управления

Сетевой фильтр APF (Automation Powerline Filter) – высокоэффективный подавитель шумов и бросков напряжения. Это компактное устройство предназначено для защиты ПЛК, компьютеров и другого оборудования автоматики от импульсных помех и шумов.

Характеристики:

- Входное напряжение ~ 230 В, однофазное подключение, 50/60 Гц
- Модели с номинальным током 1 А, 3 А и 5 А
- Режимы защит L–N, L–G, N–G (линия–нейтраль, линия–земля, нейтраль–земля)
- Внутренние плавкие предохранители
- Индикация состояния
- Соответствие UL, CSA

Преимущества:

- Малое значение собственного сопротивления предотвращает падение напряжения на сетевом фильтре
- Сетевой фильтр уменьшает выходные шумы и пульсации
- Фильтрация всплесков большой амплитуды, причиной которых может быть молния
- Небольшой размер и монтаж на DIN–рейку позволяют легко устанавливать сетевые фильтры в шкафы управления и устройства

Три уровня защиты

1. Защита от всплесков большой амплитуды
2. Подавление шумов и бросков напряжения
3. Фильтрация помех в обоих направлениях: как от сети к нагрузке, так и от нагрузки в сеть.

Сетевые фильтры APF

Код заказа	Характеристики
APF230LO1	~230 В/240 В, 1А
APF230LO3	~230 В/240 В, 3А
APF230LO5	~230 В/240 В, 5А

Общие характеристики

Входное напряжение переменного тока	230 В, 50–60 Гц, одна фаза (L,N,G или L,L,G)
Номинальные токи	1 А, 3 А, 5 А
Режимы защиты	L–N, L–G, N–G
Максимальное рабочее напряжение	320 В
Подавление шумов	55 dB, 100 кГц (нормальный режим)
Полоса частот фильтра	От 10 кГц до 50 МГц
Пиковый ток выброса	39.000 А (L–N + L–G)
Предельный ток (AIC по UL)	500 А
Рабочая температура	От –40 до +50°С
Время реакции	Менее 1 нс
Волновой тест	IEEE C62.41 (1991)

СИСТЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ

DINnectors™

Полнофункциональные клеммные блоки для монтажа на DIN-рейку

AutomationDirect предлагаем различные типы бюджетных клемм *DINnectors* для соединения ПЛК, реле, контакторов с полевыми устройствами, характеризующихся:

- качественными материалами
- надежными контактами
- высокой прижимной силой на контактах
- малыми потерями напряжения
- газонепроницаемыми контактами

Клеммы *DINnectors* позволяют осуществить подключение и маркировку проводов в соответствии с требованиями к промышленному использованию. Они дают возможность подключать одножильные и многожильные провода 18–3/0 AWG, использовать в качестве предохранителей и клемм заземления.



KONNECT-IT™

Konnect-It KN – серия экономичных винтовых клеммных блоков и связанных компонентов модульного типа с креплением на 35 мм (стандартные клеммники) или 15 мм (миниатюрные клеммники) DIN-рейку. Эти клеммники используют терминальную систему подключения, которая удовлетворяет требованиям применения в промышленных условиях, и подходят как для внутрицеховой, так и для внешней полевой проводки.

- Доступны клеммники: одноуровневые, двухуровневые, трехуровневые, для подключения датчиков, миниатюрные, с заземлением, с держателем для предохранителей и с размыканием
- Для цельных или витовых проводов с сечением 26–2/0 AWG
- Характеристика по короткому замыканию – Short Circuit Capacity Rating (SCCR) – 100 кА
- Применена технология изолированных винтовых перемычек для надежной связи с каждой клеммной колодкой



Готовые кабели и модули для подключения

Сократите время на подключение ПЛК до нескольких минут!

Система *ZIPLink* позволяет избежать рутинной, утомительной работы по подключению входов/выходов ПЛК к клеммным блокам. Просто подключите один конец кабеля *ZIPLink* к модулю ввода/вывода ПЛК, а другой конец – к модулю подключения *ZIPLink*. Это легко. Кабели *ZIPLink* позволяют экономить место, и их стоимость составляет малую долю от общей стоимости оборудования.

ZIPLINK™ AUTOMATIONDIRECT.com

Кабели *ZIPLink* доступны в различных вариантах для использования в ваших приложениях. Некоторые сконструированы исключительно для ПЛК *DirectLOGIC*, *Productivity3000* или *CLICK*, в то время как другие могут использоваться с разными типами ПЛК. Кабели используются с большинством наиболее популярных модулей дискретного ввода/вывода ПЛК.



КЛЕММНЫЕ БЛОКИ - КАЧЕСТВО В ДЕТАЛЯХ!



Надежная система зажима с защитой от вибрации

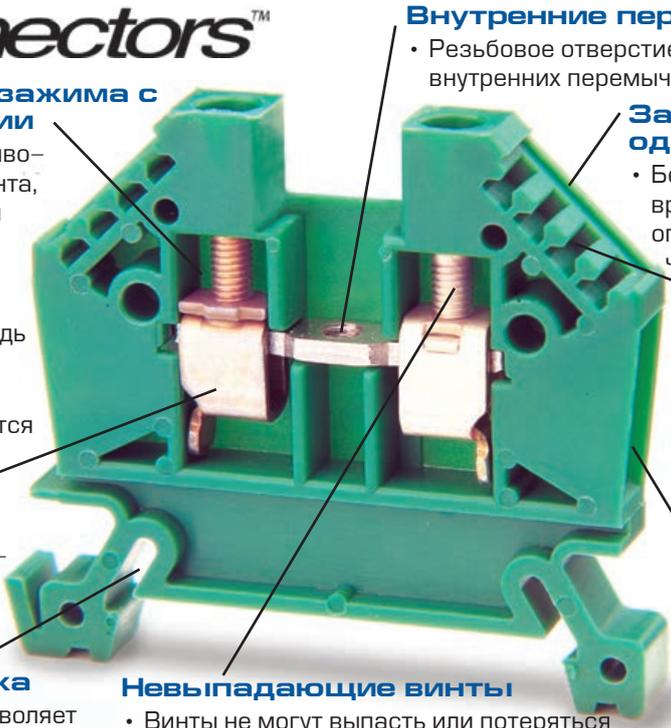
- Имеется прекрасное противодействие к ослаблению винта, вызванного вибрацией или ударами
- Нижняя часть зажима с V-образной формой обеспечивает большую площадь соприкосновения
- Проверенная конструкция: миллионы штук используются в настоящее время

Ограничитель провода

- Ограничивает длину провода (не позволяет большего проникновения провода)

Монолитная защелка

- Надежная конструкция позволяет отверткой легко устанавливать и снимать клеммные блоки с DIN-рейки



Внутренние перемычки

- Резьбовое отверстие в токопроводе для установки внутренних перемычек

Защитный корпус с одной стороны

- Безопасная конструкция предотвращает случайный контакт с опасными для жизни человека частями

Место для крепления маркировки

- Для удобства чтения наклонная под 45° плоскость
- Маркировка может быть напечатана или написана рукой

Конусообразный вход для провода

- Позволяет быстро и легко вставлять провод в зажим
- Закрыт с четырех сторон для безопасности

Невыпадающие винты

- Винты не могут выпасть или потеряться при подключении проводов
- Поставляется с полностью выкрученными винтами. Готовы к подсоединению

1 Качественные материалы

DIN-коннекторы изготавливаются из полиамида 6.6 с очень хорошей электрической, механической и химической защитой. Этот материал сертифицирован UL и CE. В соответствии с UL94 он имеет показатель воспламеняемости, равный V2, т.е. самогасящийся. Он имеет верхний температурный предел равный +100°C, а нижний предел температуры составляет -50°C. Сравнительный индекс образования на поверхности следов пробы STI>600 со средним поглощением влажности 3-4%. Винты и зажимы DIN-коннекторов изготовлены из закаленной стали с покрытием из дихромата цинка для защиты от коррозии. Токопроводящая перемычка сделана из сплава меди и покрыта сплавом олова и свинца.

2 Самостопающиеся зажимы

Клеммные блоки DIN-коннекторов сконструированы с самостопающимися зажимами и с защитой от вибрации в отличие от продукции других поставщиков. При затяжке винта зажим поднимается вверх подобно лифту и прижимает провод к токопроводу. Когда провод полностью зажат, открывается пружина нахлеста в верхней части зажима и блокирует винт, предотвращая его потерю. Этот "пружинный эффект" гарантирует надежный контакт, который практически невосприимчив к вибрации и изменениям температуры. При правильной затяжке винтом клеммные блоки DIN-коннекторов никогда не требуют новой затяжки.

3 Затяжка для плотного контакта

Плотная затяжка, обеспечивающая тесное касание, является существенным моментом для надежного подсоединения. Даже лучшие проводники дадут плохой результат, если затяжка контакта будет недостаточной. Недостаточное зажатие приводит к ухудшающемуся и опасному неравномерному контакту. Технология винтового зажима предлагает наибольшую возможную затяжку контакта, например, контактный блок 12AWG осуществляет высокое давление равное 750 Nm.

4 Малое падение напряжения

Многие инженеры-электрики рассматривают значения падения напряжения на соединении в качестве основного показателя качества контактных блоков. Малое падение напряжения характеризует низкое сопротивление контакта и означает стабильный и качественный контакт между проводником и клеммным блоком. Клеммные блоки DIN-коннекторов характеризуются значениями малого падения напряжения и соответствуют всем требованиям, установленными различными международными стандартами.

5 Газонепроницаемые соединения

Согласно стандарту DIN 41640 часть 76, клеммный блок должен быть протестирован в среде, заполненной агрессивным газом. После проведения этих тестов на поверхности контакта клеммного блока отсутствовали следы коррозии, даже для проводников небольшого сечения.

Обзор винтовых клеммных блоков

Проходные клеммные блоки

Поставляются различных цветов и для проводов различного сечения. Легко и просто устанавливаются на DIN-рейку.



DN-T12-A



DN-T10-A



DN-T8



DN-T6



DN-T4

Многоуровневые клеммные блоки для датчиков

Двухуровневые проходные клеммные блоки для подключения двух проводов без увеличения размера блока. Трехуровневые клеммные блоки с сенсорами позволяют еще больше увеличить плотность монтажа или упростить подключение датчиков.



DN-D10-A



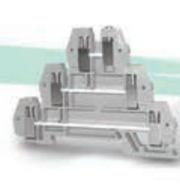
DN-D10X-A



DN-D10-LED-A



DN-D10R-A



DN-TL14-A

Клеммные блоки с заземлением

Клеммные блоки с заземлением устанавливаются на DIN-рейку, при этом DIN-рейка может использоваться как шина заземления.



DN-G10



DN-G8



DN-G6



DN-G4



DN-G1/0

Клеммные блоки с предохранителями

Клеммные блоки с предохранителями обеспечивают защиту цепей вывода ПЛК или модулей с помощью легкозаменяемых предохранителей. Выпускаются для предохранителей размером 5x20 и 5x25 мм.



DN-F6



DN-F6L



DN-F10



DN-F10L



DN-FEx
плюс DN-DPx

Клеммные блоки с размыканием цепи

Клеммные блоки позволяют быстро разрывать цепь без отсоединения провода.



DN-DIS10



DN-KBD12



DN-DIS2



DN-DIS4

Миниатюрные клеммные блоки

Используются, когда место для их размещения ограничено



DN-M10-A



DN-MG10

DINnectors™



DN-T1/0



DN-T3/0

Стандартные клеммные блоки

- Пластиковые (полиамид 6.6) выдувные
- Винты и зажимы изготовлены из закаленной стали с покрытием из дихромата цинка
- Токпроводящая перемычка сделана из сплава меди и покрыта сплавом олова и свинца
- Одно- или двухуровневые блоки

Трехуровневые клеммные блоки

- Четыре типа с LED-индикаторами и без них
- Компактный дизайн толщиной 5 мм
- 300В, 10А, AWG 26–14
- Одобрение UL/CSA/CE

Цветные клеммные блоки

- Используются для специального обозначения элементов схемы, облегчают проводку и помогают быстро устранить неполадки
- Для проходных клеммных блоков DN-T12-A, DN-T10-A и DN-T8 доступны цвета: стандартный серый, синий, черный, красный, желтый, зеленый, оранжевый и белый. Для двухуровневых клеммных блоков DN-D10-A доступны все перечисленные выше цвета, кроме белого.

Блоки с предохранителями

- Быстрый и простой монтаж на DIN-рейку
- Доступны модели с неоновыми или светодиодными индикаторами для быстрого устранения неполадок
- Требования UL/CSA для дополнительной защиты; Одобрение CE

Специальные блоки

- Термопарные блоки
- Блоки plug-in
- Блоки с размыканием цепи
- Миниатюрные блоки



DN-TL14S-A

DN-TL14SLP-A

DN-TL14SLN-A



Большинство
DIN-коннекторов
поставляются в
восьми цветах

Термопарные
клеммные блоки

Конструкция с одним винтовым
зажимом подходит для всех типов
термопарных проводов



DN-THERM1



DN-THERM2

Блоки plug-in

Блоки plug-in позволяют быстро подключить
полевые устройства и уменьшить вероятность
неправильного подключения.



DN-EMXM1



DN-EMXDV

ПРУЖИННЫЕ КЛЕММНЫЕ БЛОКИ

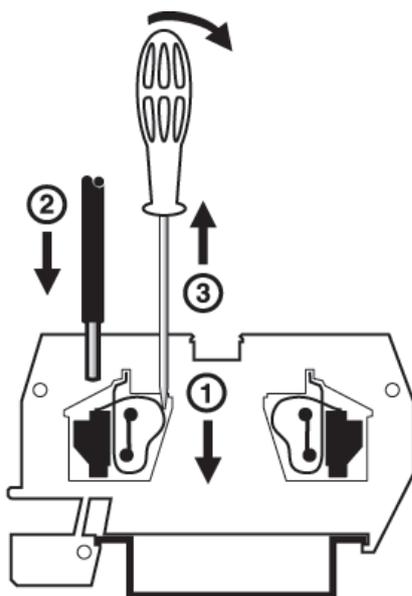
Почему переходят на пружинные блоки?

На промышленном рынке существует растущая тенденция к использованию безвинтовых (пружинных) клеммных блоков. Пружинная технология крепления провода дает ряд преимуществ:

- **Скорость:** в среднем, пружинное подключение может быть сделано почти в два раза быстрее винтового, что значительно сокращает время монтажа проводов.
- **Простота подключения:** отпадает необходимость в завинчивании винтов. Кроме того, входное отверстие на вершине терминального блока позволяет упростить монтаж и легко убедиться в надежности крепления провода в пружинном зажиме.
- **Безопасность:** пружинное крепление исключает проблемы с болтающимися концами при ослаблении винтового крепления. Крепления в пружинных клеммных блоках выполняются по тем же самым стандартам UL, CSA и IEC, что и в винтовых.
- **Надежность:** пружинные клеммные блоки не боятся вибрации.
- **Нет необходимости в обслуживании:** пружинный зажим обеспечивает постоянное плотное прилегание к проводу, что исключает необходимость в дальнейшем техническом обслуживании.

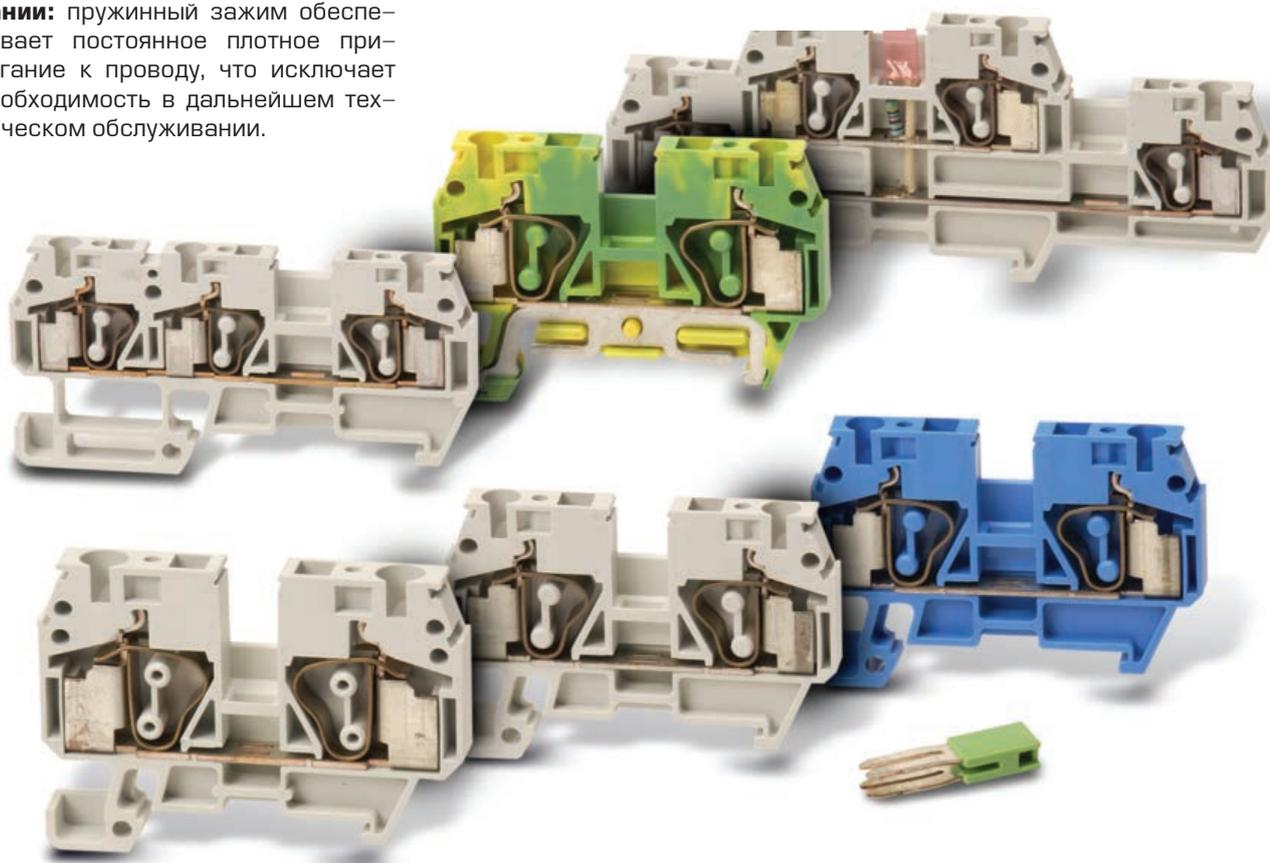
Есть ли какие-нибудь преимущества у винтового крепления против пружинного?

Если вы не должны подключить несколько проводов в одну точку, то ответ нет. Если вам это необходимо, то могут возникнуть проблемы с дополнительным местом. Пружинные клеммные блоки, в отличие от винтовых, рассчитаны на крепление только одного провода. Для крепления нескольких проводов существуют блоки типа "два-один" и "два-два", но они шире обычных.



Как происходит крепление проводов?

Довольно просто: отжать пружину, вставить провод, зажать пружину. Для этого поместите отвертку в прямоугольное отверстие и слегка надавите, чтобы открыть пружинный зажим. Вставьте провод в круглое отверстие пружинного зажима и вытащите отвертку. Провод подключен.



Обзор пружинных клеммных блоков

Проходные клеммные блоки

Поставляются для проводов различного сечения. Легко и просто устанавливаются на DIN-рейку.



DN-Q12-A



DN-Q10-A



DN-Q8-A



Все проходные клеммные блоки поставляются двух цветов (серый и синий)

Многоуровневые клеммные блоки для датчиков

Двухуровневые проходные клеммные блоки для подключения двух проводов без увеличения размера блока.



DN-QD12-A



DN-QD12DR-A



DN-QD12L2-A



DN-QD12X-A

Клеммные блоки с заземлением

Клеммные блоки с заземлением устанавливаются на DIN-рейку, при этом DIN-рейка может использоваться как шина заземления.



DN-QG12



DN-QG10



DN-QG8



DN-QG12-1-2

Клеммные блоки с общей точкой

Клеммные блоки с общей точкой позволяют подключить несколько проводов через несколько пружинных зажимов



DN-Q12-1-2-A



DN-Q12-1-2DR-A

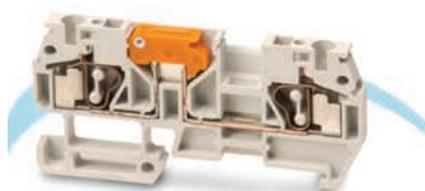


DN-Q12-1-2-A



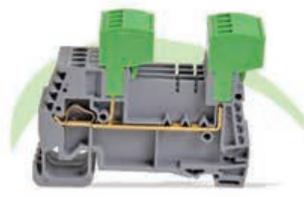
DN-Q12-2-2-A

Клеммные блоки с размыканием цепи



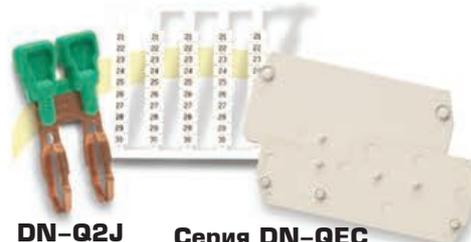
DN-QKBD12-A

Клеммные блоки plug-in



Серия DN-QEMX

Маркеры и аксессуары



DN-Q2J

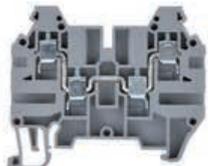
Серия DN-QEC



ПОЛНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД
КЛЕММНЫХ БЛОКОВ
И АКСЕССУАРОВ ПО
ЭКОНОМИЧНОЙ ЦЕНЕ

Одноуровневые проходные клеммные блоки

Могут работать с токами до 175А. Эти блоки предназначены для широкого диапазона размеров проводов от 2,5 до 50 мм² и имеют характеристики по короткому замыканию SCCR 100 кА. Доступны разных цветов (Показаны серые модели).



KN-T12SP4



KN-T12GRY



KN-T10GRY



KN-T8GRY



KN-T6GRY



KN-T4GRY

Двухуровневые проходные клеммные блоки

Варианты на 20А и 30А, доступны различных цветов. Имеются модели с заземлением, с объединенными шинами, с диодной развязкой, со светодиодами.



KN-D12GRY



KN-DG12



KN-D12X



KN-D12DR1



KN-D12LED-24DC



KN-D10GRY

Трехуровневые проходные клеммные блоки

Могут работать с токами до 24А. Имеются клеммники для датчиков NPN и PNP типа со светодиодами, а также клеммники с заземлением.



KN-TL14



KN-TL14S



KN-TL14SLN



KN-TL14SLP



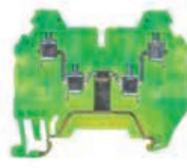
KKN-TG12

Блоки для заземления

Доступны модели с закручивающимися и защелкивающимися контактами заземления. Предлагает низкое сопротивление контактов и стойкие к коррозии точки подключения.



KN-G12SP



KN-G12SP4



KN-G10SP



KN-G10



KN-G8



KN-G4

Блоки с защитой цепи

Клеммные блоки с держателями для стеклянных плавких предохранителей 5 x 20 мм до 6.3а. Предохранители легко устанавливаются и удаляются. Клеммные блоки с держателями для предохранителей являются идеальным решением в случае, когда необходимо заменить предохранитель во время работы системы.



KN-F10



KN-F10L110AC



KN-F10L220AC



KN-F10L24AC



KN-F10L110DC



KN-F10L220DC

Серия Konnect-It экономичных винтовых клеммных блоков и связанных компонентов модульного типа с креплением на 35 мм (стандартные клеммники) или 15 мм (миниатюрные клеммники) DIN-рейку. Доступны клеммники: одноуровневые, двухуровневые, трехуровневые, для подключения датчиков, миниатюрные, с заземлением, с держателем для предохранителей и с размыканием.



KN-T2GRY



KN-T1/0GRY



KN-T2/0GRY



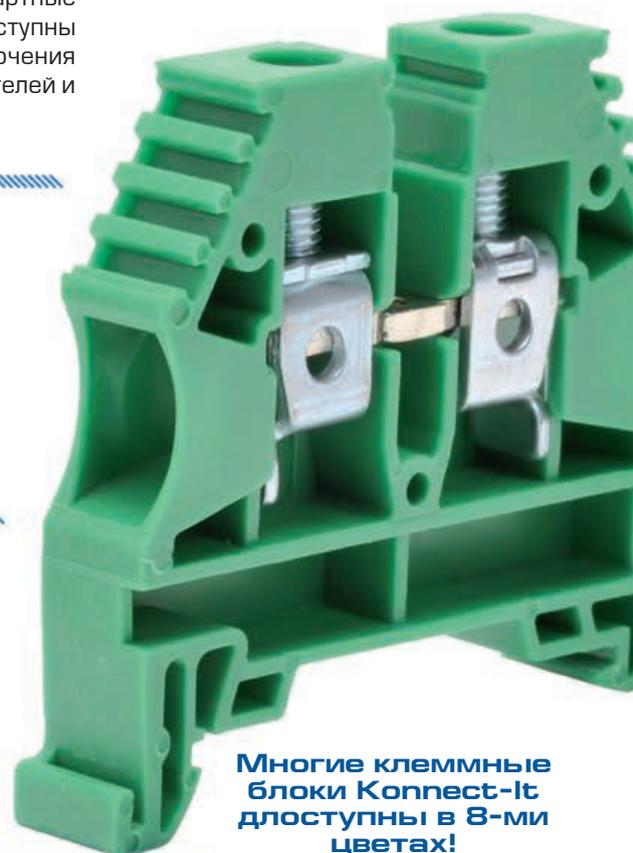
KN-D10X



KN-D10DR1



KN-D10LED-24DC



Многие клеммные блоки Konnect-It доступны в 8-ми цветах!

Миниатюрные клеммные блоки

Монтируются на 15 мм DIN-рейку, доступны варианты для проводов 2.5мм² и 4мм² и работы с токами 20А и 30А.



KN-M12GRY



KN-M10GRY



KN-MG12



KN-MG10



KN-G2



KN-G1/0



KN-MG12



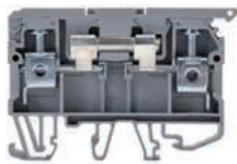
KN-MG10

Клеммные блоки с размыканием цепи

Клеммные блоки с размыканием цепи позволяют быстро разрывать цепь без отсоединения провода.



KN-F10L24DC



KN-F10-DCH



KN-KBD10

Аксессуары

- Разделители
- Защитные крышки
- Держатель маркировки
- Концевые накладки
- Перемычки
- Маркировки
- ... и многое другое



Модули

Проходные модули



ZL-RTB20 ZL-RTB40 ZL-RTB50
Проходные модули предоставляют экономичный и компактный способ подключения винтами.

Модули с предохранителями



ZL-RFU20 ZL-RFU40
Модули с предохранителями защищают выходные устройства контроллеров. 16-ти и 32-х канальные модули поставляются вместе с предохранителями и защитными крышками

Релейные модули с питанием =24 В



ZL-RRL16-24-2 (доступны модели приемник и источник)

Релейные модули с питанием постоянного тока осуществляют изоляцию и могут подключать силовоточные нагрузки (10А). Имеют защитные диоды для предотвращения повреждения выходов.

Модули для входов датчиков



ZL-LTB16-24 ZL-LTB32-24

Модули со светодиодной индикацией осуществляют простое подключение для 3-х проводных датчиков. Они предлагают индикацию состояния входа устройства для быстрого устранения неисправности.

Реле включены

Модули с реле автономными =24 В



ZL-RLS1-24 ZL-RLS4-24

Модули с автономными реле используются для подключения силовоточной нагрузки (10А).

Реле включены

Модули с реле автономными ~120 В



ZL-RLS1-120 ZL-RLS4-120

Проходные модули с разъемом D-SUB



ZL-RTB-DB09 ZL-RTB-DB15 ZL-RTB-DB25

Эти модули обеспечивают быстрый переход между SUB-коннектором и электропроводкой полевого устройства.

Проходной модуль с разъемом RJ12



ZL-RTB-RJ12

RJ12 проходной модуль обеспечивает удобную секцию для электропроводки клеммных блоков.

Модули =24 В и ~120 В с защитой



ZL-TSD8-24 ZL-TSD8-120

Используется для подавления противоземлюющей силы (СЕМФ), которая может вызвать неожиданное завершение работы ПЛК.

Коммуникационные распределяющие модули



ZL-CDM-RJ12X4 ZL-CDM-RJ12X10

RJ12 распределяющие модули позволяют быстро выполнить многоточечное соединений RS-485.

Коммуникационные адаптеры портов



ZL-CMA15L ZL-CMA15

Коммуникационные адаптеры устраняют трудности, связанные с подключением обжимных или паяных разъемов для коммуникационных портов ПЛК.

Модули монтируются на 35 мм DIN-рейку.
Код заказа: DN-R35S1.

Кабели

Кабели ZIP Link выпускаются полностью готовыми к подключению, а также с одной стороны со жгутом проводов различных цветов без разводки и подходят для большинства дискретных модулей ввода/вывода контроллеров AutomationDirect.



Варианты электропроводки с использованием системы ZIPLink

Система ZIPLink позволяет избежать рутинной, утомительной работы по подключению входов/выходов ПЛК к клеммным блокам. Просто подключите один конец кабеля ZIPLink к модулю ввода/вывода ПЛК, а другой конец – к модулю ZIPLink. Это легко. Кабели ZIPLink позволяют экономить место, и их стоимость составляет малую долю от общей стоимости оборудования.

Кабели ZIPLink доступны в различных вариантах для использования в ваших приложениях. Некоторые сконструированы исключительно для контроллеров AutomationDirect, в то время как другие могут использоваться с контроллерами сторонних производителей. Ниже приведено несколько вариантов использования системы ZIPLink. Посмотрите их и выберите наиболее подходящий для вашего приложения.

Вариант 1: DirectLOGIC, CLICK и Productivity3000 Подключение модулей ввода/вывода к модулям ZIPLink

Выберите для данного модуля ввода/вывода рекомендованный модуль ZIPLink и соответствующий кабель ZIPLink. И просто соедините их.



Вариант 2: DirectLOGIC, CLICK и Productivity3000 Подключение модулей ввода/вывода к устройству другого производителя

Выберите для данного модуля ввода/вывода рекомендованный кабель ZIPLink со свободными проводами с другой стороны, совместимый с устройством другого производителя.



Вариант 3: Преобразователи частоты серии GS и DuraPulse Коммуникационные кабели

Нужно общаться через Modbus RTU с преобразователями частоты или сетевыми устройствами? В системе ZIPLink доступны в широком диапазоне кабели для соединения ПЛК и приводов SureServo, SureStep, Stellar плавных пускателей и приводов переменного тока. Просто выберите для данного устройства рекомендованный кабель и другое связанное оборудование и легко настройте сеть.



Вариант 4: Последовательные коммуникационные кабели

ZIPLink предлагает коммуникационные кабели для использования с процессорами DirectLOGIC, CLICK и Productivity3000, которые могут использоваться с другими коммуникационными устройствами. Соединения включают 6-контактный разъем RJ12 или 9-контактный, 15-контактный и 25-контактный разъем D-sub, которые могут быть использованы в сочетании с RJ12 или D-Sub проходными модулями.



Вариант 5: Специальные модули ZIPLink

Для решения специальных приложений доступны ZIPLink модули в различных конфигурациях, включая автономные реле, модули с подавлением помех, D-sub и RJ12 проходные модули, коммуникационный адаптер портов и распределяющие модули.



Вариант 6: ZIPLink модули для устройств сторонних производителей

Если вам необходимо подключить ваше устройства к клеммам, ZIPLink кабели-косички с цветными свободными концами помогут вам это сделать. Используйте их в сочетании с любыми совместимыми модулями ZIPLink.



ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ AutomationDirect

В этой главе приведены некоторые примеры внедрений оборудования AutomationDirect в России и странах СНГ.

Отрасль	Предприятие	Регион	Объект автоматизации
ЖКХ	Диспетчерская службы в СЗАО	г. Москва	Система коммерческого учета энергоресурсов "ЭКОТЭЛ"
	Коммунальные службы города Новокузнецк	Кемеровская обл., г. Новокузнецк	Система коммерческого учета энергоресурсов "ЭКОТЭЛ"
	МУП ЖКХ г. Екатеринбурга	Свердловская обл., г. Екатеринбург	Автоматизация насосных станций
	МУП Выборгские теплосети	Ленинградская обл., г. Выборг	Управление отопительными и технологическими котельными
	МУП ЖКХ г. Надыма	Ямало-Ненецкий АО, г. Надым	Общегородская система автоматизированного управления энергопотреблением в ЖКХ
	МУП «Горводоканал» г. Саров	Нижегородская обл., г. Саров	АСУТП МУП «Горводоканал» г. Саров
	МП г. Пскова "Горводоканал"	Псковская обл., г. Псков	АСУТП МП г. Пскова Горводоканал
	МУП "Ухтаводоканал"	Коми, г. Ухта	ИУС МУП Ухтаводоканал
	ГУП «Водоканал СПб»	г. Санкт-Петербург	Система сбора данных учета расхода воды в жилых домах
	ГУП «Водоканал СПб»	г. Санкт-Петербург	Фонтан с управляемыми струями
	Частные домовые владения (коттеджи)	Волгоградская обл., г. Волжский	Система снабжения дома питьевой водой
	Жилые дома 10–14 этажей	Волгоградская обл., г. Волжский	<ul style="list-style-type: none"> Автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (АИТП) Автоматизированные насосные станции
	Фирменный магазин "Заря"	Волгоградская обл., г. Волжский	АИТП
	Торговый центр	Омская обл., г. Омск	Система противопожарной безопасности
	Гостиничный комплекс "Кристалл"	Кемеровская обл., г. Кемерово	АСДУ (Управление вытяжной вентиляцией и контроль срабатывания пускателей; управление освещением; контроль АВР; контроль уровня напряжения на вводе в здание; контроль насосов ГВС, ХВС, отопления и пожаротушения)
	Торговый комплекс "Променад-2"	Кемеровская обл., г. Кемерово	АСДУ (Управление вытяжной вентиляцией; управление освещением; контроль срабатывания пускателей; контроль уровня давления воздушного потока в воздуховодных каналах; контроль уровня напряжения на вводе в здание; контроль и управление приводами клапанов дымоудаления; управление раздвижной кровлей)
	Кардиоцентр	Кемеровская обл., г. Кемерово	АСДУ (Управление и контроль вытяжной вентиляции; контроль АВР; контроль уровня напряжения на вводе в здание; контроль уровня концентрации кислорода в газопроводе; контроль перепада давления на воздушных фильтрах; контроль запуска дизель-генератора)
	Жилой комплекс "Солнечная Горка"	Кемеровская обл., г. Кемерово	АСДУ (Контроль перепада давления на воздушных фильтрах; контроль уровня напряжения на вводе в здание; управление подачей горячей воды на обогрев подземного гаража; контроль системы доочистки питьевой воды (давление, расход, температура); контроль работы лифтов)
	Астркоммунэнерго	Астраханская обл., г. Астрахань	Автоматика управления водогрейными и паровыми котлами
	Аэропорт Кольцово	Свердловская обл., г. Екатеринбург	АСУ скважинного хозяйства и насосного оборудования
	Авто салон	Удмуртская Республика, г. Ижевск	Автоматизированная система отопления (котельная) и управления микроклиматом (помещение автосалона)
	РКЦ ЦБ РФ	Тверская обл., г. Торжок	Система комплексной автоматизации здания
ТСЖ дома Воскова, 7	г. Санкт-Петербург	АСУ котельной	
Государственный Русский Музей	г. Санкт-Петербург	АСУ котла, ОКХ, безопасность котельной, АРМ оператора котельной	
ГУП ТЭК СПб	г. Санкт-Петербург	Диспетчеризация котельных	

Отрасль	Предприятие	Регион	Объект автоматизации
Нефтегазовая	Сургутнефтегаз	Тюменская обл., г. Сургут	Диспетчерская ЦИТС НГДУ "Лянторнефть" Управление технологической котельной
	Петербургский нефтяной терминал	г. Санкт-Петербург	Резервуарный парк, дожимная насосная станция
	Правдинскнефть	Калининградская обл., г. Правдинск	САР насосной установки добычи нефти и газа
	Башнефть	Уфимская обл., г. Узыбаш	ИВС поверочного центра
	Уренгойгазпром	Тюменская обл., г. Уренгой	Система автоматизации печей прямого нагрева одnogорелочных СА-ППН.М1-1Б
	НГДУ "Арсланнефть"	Респ. Башкортостан, г. Нефтекамск	Система автоматизации путевых подогревателей нефти СА-ПНГ.М-1И
	ЗАО "Дэвик"	Республика Коми, г. Ухта	Система автоматизации печей прямого нагрева СА-ППН.М1-4Б
	ОАО "Тургай-Петролеум"	Казахстан, г. Кызыл-Орда	Система автоматизации путевых подогревателей нефти СА-ПНГ.М-2И
	ОАО "Тургай-Петролеум"	Казахстан, г. Кызыл-Орда	Система автоматизации печей нагрева нефти СА-ППН.М2 и СА-ППН.М1-4Б
	НГДУ "Бугурусланнефть"	Оренбургская обл., г. Бугуруслан	Система автоматизации СА-ППН.М1-2Б и СА-ППН.М1-4Б
	НГДУ "Елховнефть"	Респ. Татарстан, г. Альметьевск	Автоматика для подогревателей с промежуточным теплоносителем СА-ПНГ.М
	НГДУ "Сорочинскнефть"	Оренбургская обл.	Система автоматизации печей прямого нагрева СА-ППН.М1-4Б
	ОАО "Сибнефть-Нобрьскнефтегаз"	ЯНАО, г. Ноябрьск	Система управления технологическим объектом (автоклавы, станция сжижения газа)
	ОАО "Сибнефть-Нобрьскнефтегаз"	ЯНАО, г. Ноябрьск	АСУТП БКНС
	ООО "Петропроект" НГДУ	Ленинградская обл.	Автоматизация отдельных процессов, сбор информации, передача и обработка данных
	ОАО "Удмуртнефть"	Удмуртская Респ.	АСУ ТП ДНС-15, АСУ ТП ДНС-КНС-УПСВ-27
	ОАО "Белкамнефть"	Удмуртская Респ.	АСУ ТП ПНН "Юськи"
	ОАО "НК "Роснефть-Юганскнефтегаз"	Тюменская обл., г. Нефтеюганск	Система автоматизации УДХ
	ОАО "НК "Роснефть-Юганскнефтегаз"	Тюменская обл.	Трехкомпонентные измерительные установки "Мера"
	ООО "Самаратранснефть-Терминал"	Самарская обл.	Система управления и передачи информации с ПСП "Николаевка" ООО "Самаратранснефть" в СДКУ ОАО "Приволжскнефтепровод"
	ООО "Самаратранснефть-Терминал"	Самарская обл.	Система управления и передачи информации с ПСП "Лопатино" ООО "Самаратранснефть" в СДКУ ОАО МН "Дружба"
	ООО "Самаратранснефть-Терминал"	Самарская обл.	Узел слива и компаундирования нефтей
	Томскнефть	Томская обл.	АСУ ТП блочной кустовой насосной станции
	Турсунт	Ханты-Мансийский АО	АСУТП установки предварительного сброса воды (КНС, ДНС и резервуарный парк)
	Газпром трансгаз Югорск	Ханты-Мансийский АО	АСУ насосами пожаротушения
	Эмбаунайгаз	Казахстан, Атырау	Система управления оборудованием
	Негуснефть	Ханты-Мансийский АО	Кустовая телемеханика на месторождении НекусНефть
	Нефтемаш	Тюменская обл.	Установка дозирования реагентов (серийное производство)
	Самаранефтегаз	Самарская обл.	АСУТП УПСВ "Софино-Дзержинская"
	Славнефть-Мегионнефтегаз	Тюменская обл.	АСУТП БКНС
ПТУС Западно-Сибирского управления магистральных нефтепроводов	Тюменская обл.	Контроль и управления работой аппаратуры связи	
Новосибирскнефтегаз	Новосибирская обл.	<ul style="list-style-type: none"> Система автоматизации СА-ППН.М1-2Б Система автоматизации печей нагрева нефти СА-ППН.М2 на Верх-Тарском месторождении 	

Отрасль	Предприятие	Регион	Объект автоматизации
Химическая	Казаньоргсинтез	Респ.Татарстан, г. Казань	Автоматическая линия по упаковке мягких контейнеров
	Невская косметика	г. Санкт-Петербург	Технологическая установка
	Ленинградсланец	г. Санкт-Петербург	Система управления водоподготовкой
	Омскшина	Омская обл, г. Омск	АСУ контроля и регистрации параметров резиносмещения
	Омскшина	Омская обл, г. Омск	АСУ учета и управления сборочным производством
	Стекловолокно	Беларусь, г. Полоцк	Управление процессом производства стекловолокна
	Сибкриотехника	Омская обл., г. Омск	АСУТП котельных с котлами типа ДЕ, ДКВР, ПТВМ, КВГМ
	Кирово-Чепецкий химический комбинат	Кировская обл, г. Кирово-Чепецк	АСУТП "Азот", "Кислота-72", "Сложные удобрения"
	Нижнекамск-нефтехим	Респ.Татарстан, г. Нижнекамск	Система учета материальных потоков
	Нижнекамск-нефтехим	Респ.Татарстан, г. Нижнекамск	Управление технологической котельной
	Нижнекамск-нефтехим	Респ.Татарстан, г. Нижнекамск	АСДТУ (автоматизированные системы диспетчерского и технологического контроля), 2 подстанции РП-6; 10кВ
	Омский НПЗ	Омская обл., г. Омск	Расширение автоматизированной системы управления и диспетчеризации ТСБ-2
Металлургия	Катерпиллер завод	Ленинградская обл., г. Тосна	Отпускная печь для обработки металла
	РИНОМ-ВМЗ	Свердловская обл., г. Нижний Тагил	Автоматизация производства, АСУ ТП мартеновских печей
	Нижне-Сергинский металлургический завод	Свердловская обл., г. Нижние Серьги	Автоматизация производства
	Златоустовский металлургический завод	Челябинская обл., г. Златоуст	Автоматизация производства
	Серовский металлургический комбинат	Свердловская обл., г. Серов	Управление технологическими процессами
	Норильский комбинат	Красноярский край, г. Норильск	Автоматизация агломерационной фабрики
	Магнитогорский металлургический комбинат	Челябинская обл., г. Магнитогорск	Управление технологической котельной
	Горнообогатительная фабрика	Казахстан, г. Дзезказган	Система автоматического регулирования ТП флотации
	Череповецкий металлургический комбинат	Вологодская обл., г. Череповец	Управление технологическим процессом
	Завод магистральной арматуры	Омская обл., г. Омск	Система контроля электрошлаковой плавки
	Тулачермет	Тульская обл., г. Тула	АСУТП подготовки агломерата доменных печей
	УГМК Святогор	Свердловская обл., г. Красноуральск	<ul style="list-style-type: none"> • АСУ ФЛОТАЦИЯ 5-8 секции ОФ • АСУ Дозирование реагентов • АСУ Контактный аппарат • АСУ Дозирование шихты и флюсов • АСУ Сушка и рассев шихты • АСУ потоками конвертерных газов • АСУ обжиговыми печами • АСУ печью обжига извести • АСУ Секция 5 Измельчение
	Норильский никель, Надеждинский металлургический завод	Красноярский край, г. Норильск	<ul style="list-style-type: none"> • СА гидро-металлургического участка цеха по производству элементарной серы • СА серо-плавильного участка цеха по производству элементарной серы • СА участка флотации, сгущения и нейтрализации цеха по производству элементарной серы • СА цеха компрессии кислорода и воздуха кислородной станции -2 • СА центральных приточных камер завода • СА приточных камер плавильного цеха завода • СА конвертерного отделения плавильного цеха 2 завода • СА печи "жидкая ванна" плавильного цеха 2 завода • СА склада серы цеха по производству элементарной серы

Отрасль	Предприятие	Регион	Объект автоматизации
Энергетика	АДД Инжиниринг	г. Санкт-Петербург	Система утилизации тепла газопоршневых установок мини-ТЭС
	Энергомашкорпорация	Свердловская обл., г. Екатеринбург	Система сбора телеметрической информации со счетчиков электроэнергии
	Районная котельная	Свердловская обл., г. Нижний Тагил	АСУ ТП котельной
	Волоколамские электрические сети	Московская обл., г. Волоколамск	Система диспетчерского управления
	Гродноэнерго	Беларусь, г. Гродно	Электрическая подстанция
	Московский сбербанк	г. Москва	Электрическая подстанция
	Минеральная вата	Московская обл., г. Железнодорожный	АСУ ТП котельной с тремя котлами ДКВ6.5
	Югорская территориальная энергетическая компания-Нефтеюганск	ХМАО, г. Нефтеюганск	АС диспетчерского контроля и управления распределительного пункта 6кВ
	Волжская ТЭЦ-2	Волгоградская обл., г. Волжский	Автоматизированная система контроля (АСК) параметров котлоагрегата БКЗ-420
	ЗАО «Новейшие технологии и связи»	г. Москва	АСУ ТП котельной (вспомогательное оборудование и котловое оборудование)
	ООО «Юнивер»	Свердловская обл., г. Нижний Тагил	АСУ газовым котлом
	ФКП «НТИИМ»	Свердловская обл., г. Нижний Тагил	Автоматическое управление газовым котлом
	СПб ТЭК	г. Санкт-Петербург	АСУ ТП отопительных и технологических котельных средней и большой мощности на котлах типа КВГ, КВГМ, ДЕ, БКЗ-75
	Русский стандарт	г. Санкт-Петербург	АСУ ТП отопительных и технологических котельных средней и большой мощности на котлах типа КВГ, КВГМ, ДЕ, БКЗ-75
	Ставролен	Ставропольский край, г. Буденовск	Система управления градирнями
	Комитет по энергетике правительства СПб	г. Санкт-Петербург	Системы сбора и передачи информации трех котельных, диспетчерский пункт
	ГелиосТаун	г. Санкт-Петербург	АСУ котельной (ул. Академика Павлова, 5)
	УЦ ЗАО «Санкт-Петербургский институт теплоэнергетики»	г. Санкт-Петербург	Модель-тренажер АСОДУ теплоснабжением района (диспетчерский пункт, Котельные, ЦТП, ТК, ОДК)
	ГУП ТЭК СПб	г. Санкт-Петербург	<ul style="list-style-type: none"> Система диспетчеризации по каналам GSM и коммутируемым телефонным линиям Система частотного регулирования электроприводом (2-я Правобережная котельная) Диспетчеризация котельной Выборгская наб., 59 Диспетчеризация котельной ул. Большая Озерная, 60 АСУ ЦТП226, ЦТП246, ЦТП пр. Луначарского, 40 АСУ ТП отопительных и технологических котельных средней и большой мощности на котлах типа КВГ, КВГМ, ДЕ, БКЗ-75
	Около 70 котельных ГУП «ТЭК СПб» и ведомственных	г. Санкт-Петербург	Цит сигнализации и управления безопасности котельной совместно с системой сигнализации загазованности типа СГИТЭ (СПб ИТЭ)
Блочно-модульная котельная мкр. «Западный» г. Ханты-Мансийска	Ханты-Мансийский АО, г. Ханты-Мансийск	Станция управления котельной СУ-068.23.05	
Таможенный пост "Хоргос" Казахстано-Китайской границы	Казахстан	Система автоматического управления и контроля котельной	
Омский бекон	Омская обл.	Две станции управления горением котлами ДЕ 25	
Кристалл ЛВЗ	г. Москва	Электрическая подстанция	
Щелковская теплосеть	Московская обл.	АСУ ТП двух водогрейных котлов КВГМ-20-150	
Волжский Оргсинтез	Волгоградская обл., г. Волжский	АСУ ТП котельных технологического пара с котлами большой мощности (св. 100 т пара в час)	

Отрасль	Предприятие	Регион	Объект автоматизации
Машиностроение	Энерготехмаш	Самарская обл., г. Жигулевск	АСУ технологического оборудования аккумуляторного производства
	Электромеханика	Тверская обл., г. Ржев	<ul style="list-style-type: none"> Установки ВПДС-1 и УВПП-2 для вакуумного литья Установка вакуумного отжига ПВ-850 Дозатор «Руслан-3000» Система управления «КОНТУР-1» Агрегат рециркуляционно-термического нагрева «АРТН-13,5» Система управления установки ионно-плазменного напыления «АПН-250» Установка УСКС-25 для дуговой сварки в контролируемой среде корпусных изделий Автомат радиально-консольный модели «АРК-4А» для аргонодуговой сварки кольцевых и продольных швов
	Авиазавод КНААПО	Хабаровский край, Комсомольск-на-Амуре	Управление конвейером
	Стальпромтехника	Свердловская обл., г. Нижний Тагил	<ul style="list-style-type: none"> САР лабораторной флотационной машины САР программным полуавтоматом для перфорации трубок азараторов САР центробежной обогатительной установкой
	Диамех	г. Москва	Измерительный модуль для балансировочных станков серии В** и серии ВМ***
	Московский завод координаторасточных станков	г. Москва	Система управления станком
	Электросила	г. Санкт-Петербург	Стенд для испытания оборудования
	Уфимский трансформаторный завод	Башкортостан, г. Уфа	Автоматизированная система диспетчерского управления
	СКБК (Специальное КБ котлостроения)	Санкт-Петербург	Стенд для испытания оборудования
Телекоммуникации	Казахтелеком	Казахстан, г. Кокчетав	<ul style="list-style-type: none"> Мониторинг энергоснабжения удаленных объектов АТС Мониторинг энергоснабжения административного здания АОДТ «Казахтелеком» Мониторинг сетей сотовой связи
	Прииртышское управление связи Транснефть	Омская обл., г. Омск	Контроль аппаратуры связи
	Центр космической связи	Московская обл., г. Дубна	Специальное применение
	Центр Оперативной Правительственной Связи	Казахстан, г. Алматы	Автоматизированная система мониторинга электросети здания
Электронная промышленность, микроэлектроника	ОАО «Орбита»	Респ.Мордовия, г. Саранск	Установка эпитаксии кремния «Эпиквар-121МТ»
	НПО «Интеграл»	Респ. Беларусь, г. Минск	Установка эпитаксии кремния «Эпиквар-121МТ»
	ЗАО «НИИМВ»	г. Москва	Установка эпитаксии кремния «Эпиквар-121МТ» 2-х реакторная
	ОАО «Орбита»	Респ.Мордовия, г. Саранск	<ul style="list-style-type: none"> Установка «УНЭС_101» Установка вакуумного напыления «Оратория-29» Установка окисления и диффузии «СДОМ» 3-х реакторная
	ОАО «НИИМЭ и завод Микрон»	г. Москва	Установка плазмохимического травления алюминия «ЭЛЕКТРОНИКА ТМ -1105»
	ОАО «ЭЛМА»	г. Москва	<ul style="list-style-type: none"> Установка выращивания монокристаллов сапфира «ОМЕГА -3М» Установка эпитаксии кремния с индивидуальной обработкой «ЕТМ - 100/150»
	ОАО «Монокристалл»	Ставропольский край, г. Ставрополь	Установка эпитаксии кремния с индивидуальной обработкой «ЕТМ - 100/150»

Отрасль	Предприятие	Регион	Объект автоматизации
Пищевая	Молочно-консервный комбинат	Омская обл., р/п Любино	Управление технологической котельной
	Цитробел	Белгородская обл., г. Белгород	АСУТП котельных с котлами типа ДЕ, ДКВР, ПТВМ, КВГМ
	Прииртышская птицефабрика	Омская обл., г. Омск	Управление технологической котельной
	Предприятие пищевой промышленности	Барнаульская обл., г. Бийск	Формовочный автомат
	Рыбоводное хозяйство	Волгоградская обл., г. Волжский	Управление технологическим процессом
	ЛДА	Челябинская обл., г. Челябинск	Линии по производству пищевых продуктов
	Фабрика Айс-Фили	г. Москва	АСУ ТП приготовления смеси для мороженого
	Пивоварни Ивана Таранова	Оренбургская обл., Новотроицк	Система управления бродительными чанами
	ФГУ ВОРЗ (Осетровый завод)	Волгоградская обл., г. Волжский	СУ водоподготовкой
Транспорт	Морской порт	г. Санкт-Петербург	Насосная станция очистных сооружений 4 района порта
	Омское отделение ЗапСибЖД	Омская обл., г. Омск	Система сигнализации
Целлюлозно-бумажная	Выборгский ЦБК	Ленинградская обл., г. Выборг	<ul style="list-style-type: none"> Система поиска неисправностей бумагоделательной машины Управление отопительными и технологическими котельными
	Сясьский ЦБК	Ленинградская обл., г. Сясь	Управление котельной БКЗ-75
	Соликамский ЦБК	Пермская обл., г. Соликамск	<ul style="list-style-type: none"> Управление технологической котельной Участок химводоподготовки котельной
Строительная	Вольногорский стекольный завод	Украина, г. Вольногорск	АСУТП стекловаренной печи
	Новополоцкий завод стекловолокна	Беларусь, г. Новополоцк	Управление технологическим процессом
	ЗАО «Бик-Гатчина»	Ленинградская обл., г. Гатчина	Система управления бетонно-растворным узлом, 2 комплекта
	Юг	Краснодарский край, пос. Мостовой	Линия управления резкой стекла Линия по производству ламинированной ленты
	Астраханьстекло	Астраханская обл., г. Астрахань	Автоматика управления сушильными барабанами
	Завод по производству сухих строительных смесей IVSIL	Московская обл., г. Быково	Управление технологическим процессом
Экология	ООО «Криогенмаш»	Московская обл., г. Балашиха	Система контроля загазованности по СО и СН
	Завод по переработке отходов, СПб ГУП	Ленинградская обл. пос. Янино	Система управления вспомогательных систем машины утилизации отходов
	ЭКО+	Астраханская обл., Ильинка	Автоматика управления выпарной промышленной установкой комплекса обессоливания
	Завод МПБО-2	г. Санкт-Петербург	ПТК АСУ



ООО "ПЛКСистемы"

г. Москва, тел.: 8 (800) 707-18-71, +7 (499) 707-18-71, e-mail: info@plcsystems.ru

г. Екатеринбург, тел.: 8 (800) 707-18-71 доб. 300, e-mail: ekb@plcsystems.ru

г. Санкт-Петербург, тел. : 8 (800) 707-18-71 доб. 601, e-mail: spb@plcsystems.ru

г. Пенза, тел.: 8 (800) 707-18-71 доб. 502, e-mail: penza@plcsystems.ru

г. Новосибирск, тел.: 8 (800) 707-18-71 доб. 401, e-mail: nsk@plcsystems.ru

Казахстан, г. Алматы, тел.: +7 (727) 978-91-53, e-mail: info@plcsystems.kz

www.plcsystems.ru • www.automationdirect.ru