Система управления и ввода/вывода AC 800M системы 800xA

Обзор

Энергия и производительность
для лучшего мира™

Введение

Выбор современной системы автоматизации производства определяется требованиями постоянного повышения производительности и рентабельности. Обычно в производстве используются несколько подсистем контроллеров; каждый контроллер выполняет конкретные производственные задачи. Однако с изменением целей бизнеса первостепенным фактором достижения успеха является использование масштабируемой контроллерной платформы с многофункциональными возможностями, способностью к адаптации к меняющимся требованиям, открытостью и максимальной эксплуатационной готовностью.

Семейство контроллеров, интерфейсов связи и модулей ввода-вывода системы 800xA соответствует самым строгим требованиям во всех этих областях. Система управления и ввода-вывода AC 800M выполнена на основе богатого опыта компании ABB в области общей автоматизации и автоматизации технологических процессов в конкретных отраслях промышленности. По этой причине данная система обеспечивает эффективные и универсальные решения как для небольших гибридных, так и для крупных комплексных систем автоматизации. При этом данные продукты способствуют повышению рентабельности активов за счет оптимизации общего управления производством, улучшения эксплуатационной готовности и минимизации техобслуживания.

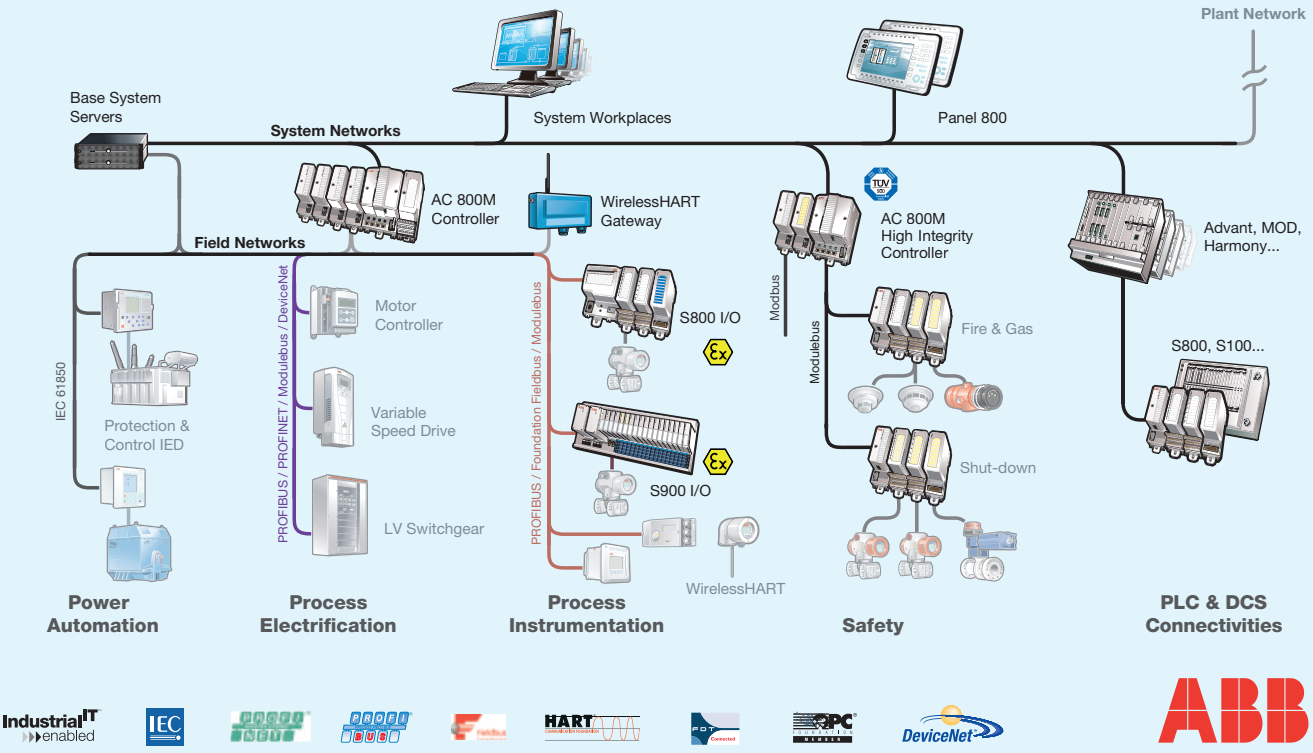
Характеристики и преимущества

- Общая среда для автоматизации и обеспечения безопасности технологических процессов и энергосистем: контроллер высокого уровня интеграции дает возможность объединить контуры безопасности и приложения управления в одном контроллере, что обеспечивает максимальное использование технологического оборудования. Поддержка стандарта IEC 61850 для подстанции делает систему 800xA эффективной платформой для решений, объединяющих в себе автоматизацию технологических процессов и автоматизацию энергосистем.
- Отказоустойчивость для максимальной эксплуатационной готовности производственной установки: прочная конструкция, распределенные функциональные свойства и функции резервирования высокой гибкости обеспечивают требуемые производительность, выпуск продукции и доход.
- Открытая архитектура снижает затраты за срок службы: обеспечивается поддержка стандартных промышленных полевых шин, сетей и протоколов обмена данными и радиосвязи, что облегчает интеграцию сторонних производственных систем.
- Широкие возможности техобслуживания сокращают время простоя оборудования: комплексные функции самодиагностики и «горячей» замены снижают затраты на техобслуживание, увеличивают период безотказной работы и повышают производительность установки.
- Гибкий ввод-вывод для любой производственной среды: полная линейка промышленных типов ввода-вывода, включая искробезопасные типы и типы, сертифицированные по классификации SIL. Имеются варианты компоновки и монтажа для дистанционных и локальных модулей ввода-вывода.
- Широкая функциональность управления в соответствии с любыми требованиями: ПО контроллера выполнено в соответствии со всеми приложениями по технологическим процессам, энергосистемам и безопасности, от простого до сложного, от дискретного до непрерывного, от простых приложений регулирования до приложений высокого уровня.

System 800xA Extended Automation

The Power of Integration

Operations • Engineering • Device Management • Asset Optimization • Production Management • Information Management



Возможности интеграции

Для обеспечения конкурентоспособности, различные производственные объекты, подразделения и персонал должны работать как одна гибкая интегрированная совместно работающая среда. Для реализации этой задачи необходимо создание платформы автоматизации с невероятными возможностями подключения.

Взаимодействие необходимо для повышения эффективности технических параметров, совершенствования применения активов, энергосбережения и продуктивности работы операторов.

В обозначении системы 800xA «xA» означает «расширенная автоматизация». Эта система использует промышленную ИТ-архитектуру, которая была создана для интеграции в полностью резервированную, надежную среду. Таким образом обеспечивается подключение ко всем семи распределенными системами управления ABB, сторонними распределенными системами управления и системами ПЛК, а также другими производственными системами и приложениями как компании ABB, так и сторонних производителей. Кроме того, возможности интеграции системы 800xA простираются от автоматизации технологических процессов до автоматизации и обеспечения безопасности энергосистем для достижения максимальной эффективности работы операторов и оптимизации системы управления.

Центральным узлом системы управления является контроллер, который часто считается само собой разумеющимся изделием широкого потребления. Это не относится к системе 800xA. Ведущий контроллер системы 800xA – AC 800M, наделен возможностью интеграции с различными сетями, полевыми шинами, протоколами последовательной связи и системами ввода-вывода, что обеспечивает целостное и беспрепятственное исполнение как передовых стратегий управления технологическими процессами, так и приложений функциональной защиты, контроля качества, электрических приложений и приложений управления энергосистемами.

Масштабируемая экономичная конструкция

Система управления и ввода-вывода AC 800M обеспечивает функциональность в поддержку всех требований управления производственной установкой, от дискретного и непрерывного управления до группового и упреждающего управления, и управления безопасностью.

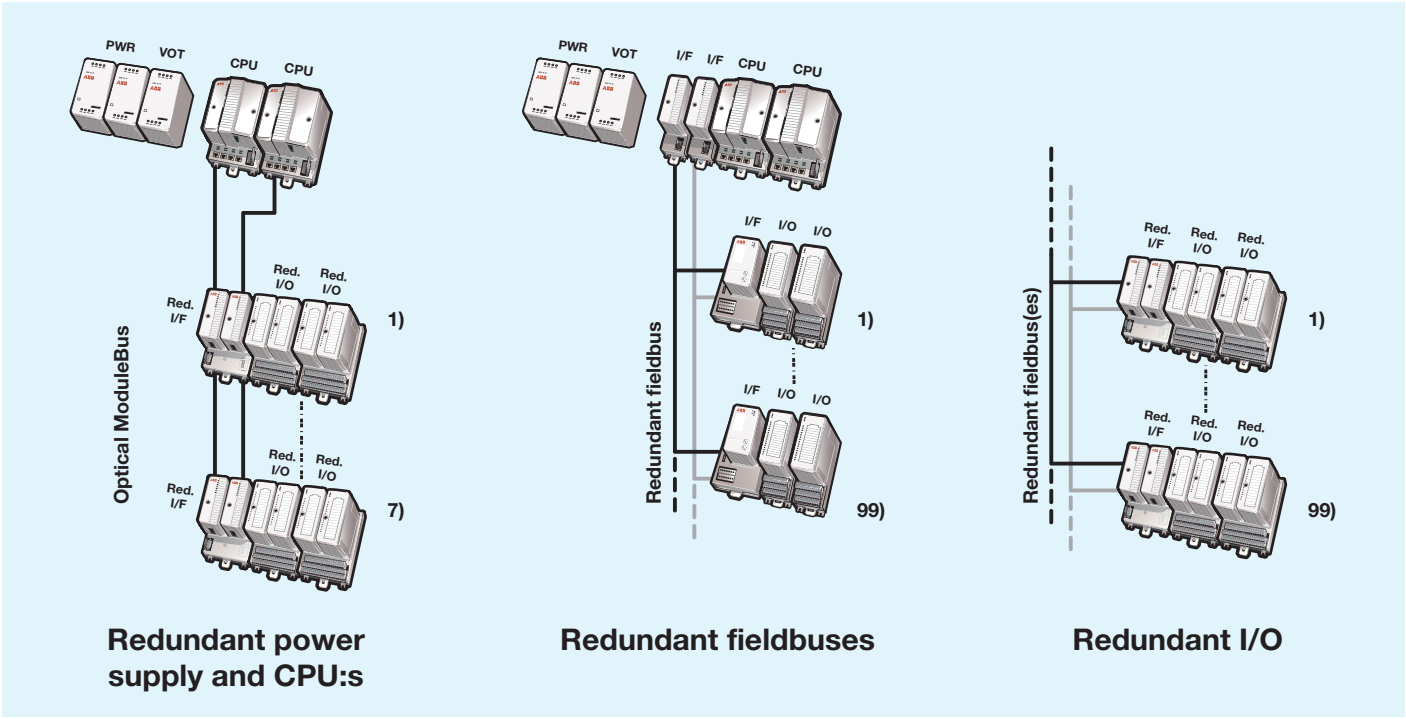
Благодаря модульной конструкции контроллеры AC 800M и соответствующие варианты ввода-вывода позволяют снизить затраты, повысить качество проектирования и обеспечить более высокую эффективность работы.

Модульность подсистемы, одинаково эффективная в отношении небольших гибридных систем и крупных комплексных решений автоматизации, способствуют повышению рентабельности активов за счет гибкости при выборе конкретных функций в соответствии с фактическими потребностями. Используя одно и то же базовое оборудование, можно задействовать широкий спектр центральных процессоров (ЦП), модулей ввода-вывода, модулей связи и источников питания для обеспечения гибкости в плане функциональности, производительности и размеров.

Например, базовый контроллер может включать в себя модуль питания, контроллер и локальные модули ввода-вывода. Крупная система может состоять из нескольких контроллеров AC 800M, которые взаимодействуют через сеть управления на базе Ethernet. В этих станциях могут использоваться распределенные на подгруппы блоки ввода-вывода, соединенные с соответствующими хост-контроллерами с помощью кабельных, оптоволоконных или беспроводных стандартных промышленных полевых шин.

Дополнительно на уровнях ввода-вывода, контроллера и связи может быть реализовано резервирование, что обеспечивает максимальную гибкость и эксплуатационную готовность. Связь эксплуатации, функций проектирования и других приложений системы 800xA с подсистемами управления и ввода-вывода AC 800M поддерживается через ту же сеть управления Ethernet. Кроме того, возможна локальная связь по выделенным последовательным каналам.

Отказоустойчивость для максимальной эксплуатационной готовности производственной установки



Дополнительное резервирование во всех важных зонах: источник питания, ЦП, каналы связи и контуры ввода-вывода – это только одно из многих свойств подсистемы управления и ввода-вывода AC 800M, которые обеспечивают максимально возможную эксплуатационную готовность производственной установки.

Отказоустойчивость системы управления и ввода-вывода AC 800M дает в результате максимальную эксплуатационную готовность системы управления, без единой критической точки, благодаря чему обеспечивается надежное производство и прибыль.

По существу, собственная надежность базового контроллера способствует высокой эксплуатационной готовности. Встроенная электроника промышленного назначения с большим запасом прочности позволила создать контроллер, предназначенный для применения в жестких условиях. Низкое потребление энергии позволяет осуществить установку в герметичных корпусах, не требуя применения вентиляторов, вентиляционных решеток, воздушных фильтров или других способов принудительного охлаждения. Такая простая конструкция устраняет многие потенциальные неполадки и, таким образом, повышает надежность контроллера.
Максимальная эксплуатационная готовность обеспечивается при реализации вариантов резервирования. Функцию резервирования можно реализовать на любых ответственных участках подсистем управления AC 800M и ввода-вывода. Эти участки – сети управления, полевые шины, внутренние шины, источники питания, ЦП и модули ввода-вывода. Если в первичном контуре возникает неисправность, то безударный переход на резервную систему обеспечивает бесперебойную работу.

При отказе одного из ЦП контроллера резервирование связи по полевой шине может поддерживаться в ненарушенном состоянии благодаря изоляции коммуникационной шины подсистемы и схеме переключения.

Контроллер высокой степени интеграции AC 800M HI обеспечивает сертифицированную по стандарту TÜV среду управления с объединением функции безопасности и важных функций управления технологическими процессами в одном контроллере без снижения уровня безопасности.

Контроллер AC 800M в сочетании с модулем безопасности (Safety Module) выполняет усовершенствованную диагностику и контролирует выполнение приложения, а также сканирует систему ввода-вывода.

Настройки модулей управления, приложений и аппаратуры можно изменить в онлайновом режиме, в реальном времени и под напряжением, что обеспечивает максимальную эксплуатационную готовность системы управления.

Функция «Загрузка – Оценка – Выполнение» (Load Evaluate Go)* еще больше упрощает обращение с системой, поддерживая такие действия, как модификация (Modify), загрузка (Download) и оценка (Evaluate), что позволяет загрузить в контроллер новую версию выполняемого приложения, так что она не мешает выполняемой версии приложения. Модифицированная версия запускается в пассивном режиме параллельно с выполняемой версией, а в протоколе оценки (Evaluation Report) и инструменте анализа задач (Task Analysis) отображаются различия в реальном времени. С более подробной информацией можно ознакомиться в техническом обзоре 800xA.

Приложение (приложения) и данные могут быть дополнительно записаны во флэш-память для сохранения их содержимого, например, после сбоя питания или во время транспортировки.

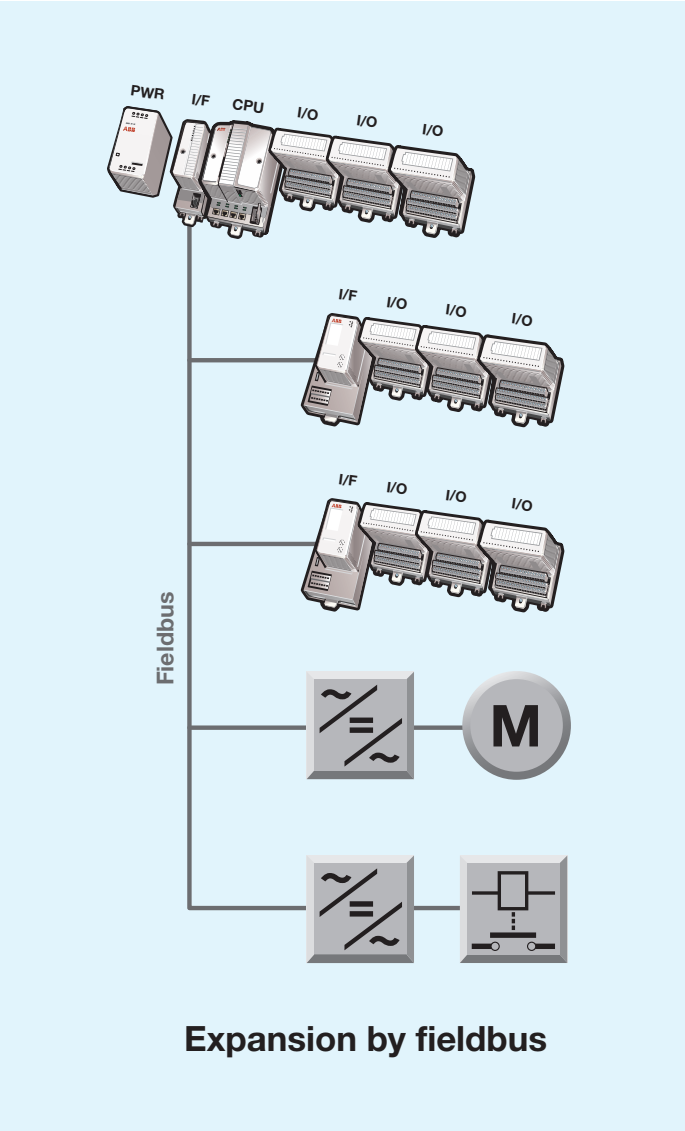
Наконец, имеется также помехоустойчивая оптоволоконная связь, гарантирующая работу подсистемы управления и ввода-вывода AC 800M даже в экстремальных электромагнитных условиях.

Открытая архитектура снижает расходы за срок службы

Открытая архитектура снижает расходы за срок службы
Открытая архитектура системы управления и ввода-вывода AC 800M снижает расходы за срок службы благодаря упрощению задачи интеграции производственных систем и устройств. Кроме того, увеличивается полезный ресурс подсистемы, так как открытая архитектура позволяет легко интегрировать новые коммерчески доступные приложения и продукты. В системе 800xA к внешне несопоставимым производственным системам и устройствам обеспечивается доступ с помощью технологий OPC, Ethernet, Ethernet IP, DeviceNet, Modbus TCP, шины PROFIBUS DP, системы ввода-вывода PROFINET и полевой шины FOUNDATION Fieldbus (H1 и HSE) и их резидентной информации, используемой в стратегиях управления и приложениях более высокого уровня для реализации более компактных и надежных решений управления технологическими процессами.

Открытая конструкция системы управления и ввода-вывода AC 800M обеспечивает одноранговую связь с существующими распределенными системами управления компании ABB. Возможность беспроводной связи имеется как на уровне контроллера, так и на уровне ввода-вывода.

Система управления и ввода-вывода AC 800M поддерживает стандартизованные в промышленности интерфейсы данных, сетевые протоколы и полевые шины. По этой причине подсистема может взаимодействовать – и интегрироваться – с различными устройствами и системами компании ABB и других производителей.



Expansion by fieldbus

Возможности интеграции

Система управления и ввода-вывода AC 800M целостно интегрирует обычно изолированные устройства и системы управления технологическими процессами и энергосистемами, а также устройства и системы безопасности в системную среду 800xA, благодаря чему система автоматизации охватывает все производственные зоны. В результате получается упрощенное программное представление производственной установки, от простых двухпозиционных выключателей и клапанов до интеллектуальных полевых устройств, специальных подсистем управления, приводов с регулированием частоты вращения, интеллектуального распределительного устройства, реле защиты (IED) и распространенных систем контроля на базе ПК.

Технология Aspect Object компании ABB представляет всю информацию о производственных устройствах в последовательном, готовом к использованию виде на уровнях контроллера, проектирования и визуализации технологического процесса. Объекты технологического процесса включают в себя известные позиции, такие как органы управления электродвигателями и клапанами. Они могут также включать в себя объекты интерфейса оператора, например лицевые панели, дисплеи трендов и другие графические элементы, объекты проектирования и объекты техобслуживания. Таким образом, подсистема управления и ввода-вывода AC 800M обеспечивает системные приложения прозрачным доступом в реальном времени ко всем подключенным полевым устройствам, для всех этапов, от конфигурирования и настройки до контроля производства и техобслуживания.

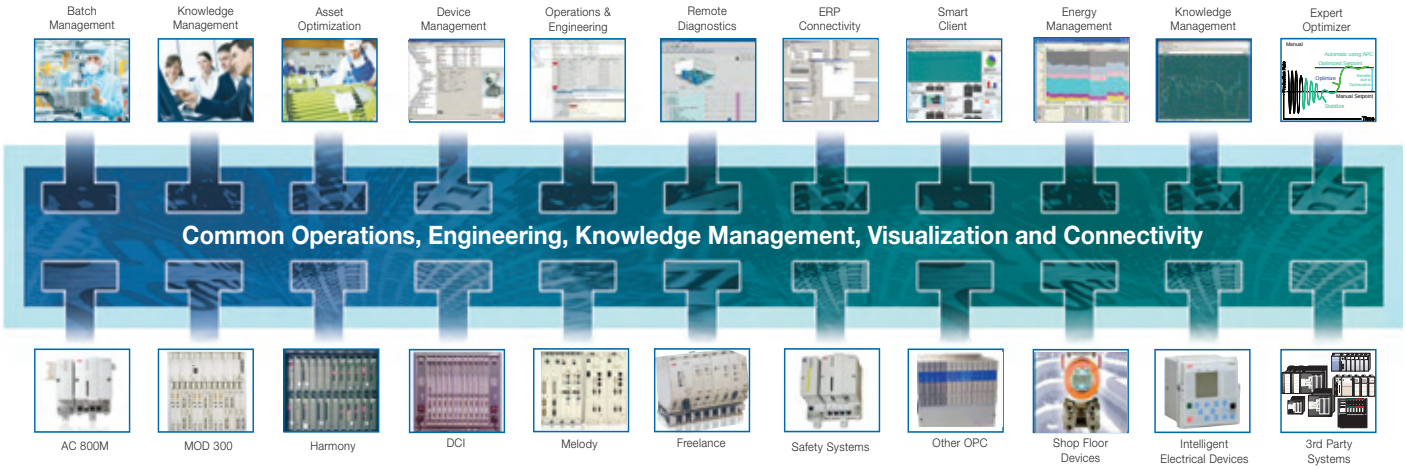
Широкие возможности техобслуживания сокращают время простоя оборудования

Система управления и ввода-вывода AC 800M способствует снижению расходов на техобслуживание благодаря полному комплекту самодиагностики. Все модули оснащены светодиодными дисплеями на передней панели, которые указывают на неисправности и снижение характеристик.

Модули могут сообщить об этих ошибках операторам и персоналу по техобслуживанию в виде тревожных сообщений и сообщений о событиях, и система направит их руководству предприятия по электронной почте и/или SMS. Информация о функциях сообщений указана в обзоре функций 800xA.

Систему управления и ввода-вывода AC 800M можно полностью интегрировать с функциями оптимизации активов (Asset Optimization) системы 800xA для электронной отправки на компьютеризованную систему управления техобслуживанием сообщений о неисправностях, на основе которых будут определяться наряды на выполнение работ, что оптимизирует процессы техобслуживания. Более подробная информация по интеграции компьютеризованной системы управления техобслуживанием (CMMS) системы 800xA содержится в обзоре по оптимизации активов 800xA.

Модули можно заменять под напряжением, они снабжены ключом для обеспечения замены модулем надлежащего типа. Приложение и данные также могут быть записаны во флэш-память для сохранения их содержимого, например, после сбоя питания или во время замены или транспортировки. Стема управления и ввода-вывода AC 800M также поддерживает онлайн-обновление установленного ПО в ЦП и модулях связи во избежание простоя.



Система управления и ввода-вывода AC 800M делает подключенные полевые устройства доступными для приложений и персонала с целью проведения всех операций, от конфигурирования и настройки устройства до контроля производства и техобслуживания.

Система управления AC 800M и системы ввода-вывода

Контроллер AC 800M

Контроллер AC 800M – это семейство модулей, монтируемых на рейке, состоящее из ЦП, модулей связи, модулей питания и различных принадлежностей. Имеются несколько модулей ЦП, отличающихся мощностью, объемом памяти, классом SIL и поддержкой резервирования.

Каждый модуль ЦП оборудован двумя портами сети Ethernet для связи с другими контроллерами, а также для взаимодействия с операторами, инженерами, менеджерами и приложениями более высокого уровня. В тех случаях, когда эксплуатационная готовность имеет первостепенное значение, такие порты могут быть настроены для резервирования. Модуль также оборудован двумя портами RS-232C, которые могут использоваться для прямой связи со средствами программирования и наладки, а также с системами и устройствами сторонних производителей. Карту флэш-памяти можно вставить в слот в модуле ЦП для сохранения приложения и данных.

PM 891

PM 851

Контроллер AC 800M обеспечивает эксплуатационную готовность в соответствии со всеми требованиями производства с возможностью резервирования практически на всех уровнях.

К этому модулю может быть добавлен ряд модулей связи и модулей ввода-вывода, например:

- дополнительные порты RS-232C, обеспечивающие подключение сторонних систем и устройств;
- интерфейсы PROFIBUS DP, DP-V1, обеспечивающие интеграцию систем ввода-вывода S200, S800 и S900 и доступ к широкому ряду полевых устройств, поддерживающих эти протоколы;
- интерфейс HSE полевой шины FOUNDATION Fieldbus, составляющий базу для доступа к системным решениям FOUNDATION Fieldbus;
- PROFINET IO, PROFIBUS и интерфейс DeviceNet, обеспечивающие интеграцию широкого ряда технологического оборудования и систем ввода-вывода;
- интерфейс IEC 61850, обеспечивающий возможность защиты оборудования подстанции и управления этим оборудованием с помощью IED (интеллектуальных электронных устройств) или реле защиты;
- интерфейс ABB INSUM, упрощающий контроль и управление электрическим распределительным устройством через соединения многоотводной шины;
- интерфейс MasterBus 300 и AF100, обеспечивающий совместимость с предшествующими версиями систем Advant OCS и ABB Master;
- интерфейс ввода-вывода S100, позволяющий выполнить модернизацию от уровня существующих систем Advant Controller 410 или 450 – или даже MasterPiece 200 – до уровня AC 800M и сохранить существующие модули ввода-вывода;
- интерфейс ввода-вывода TRIO, позволяющий выполнить модернизацию от уровня существующих контроллеров MOD300 до уровня AC 800M и сохранить существующие модули ввода-вывода TRIO;
- интерфейс ввода-вывода Satt, позволяющий выполнить модернизацию от уровня существующих контроллеров Satt до уровня AC 800M и сохранить существующие модули ввода-вывода Satt;
- интерфейс Modbus TCP, обеспечивающий соответствие MODBUS RTU стандартам Ethernet и TCP и таким образом предоставляющий возможность связи со сторонним оборудованием;
- модули ввода-вывода из семейства вводов-выводов S800 в качестве прямых вводов-выводов.

Эти варианты подключения и расширения делают систему AC 800M исключительно открытой и масштабируемой, т. е. легко подключаемой к окружающим контрольным системам и интеллектуальным устройствам различных типов – и адаптируемой к изменяющимся требованиям при изменении, расширении или сокращении управляемого процесса.

Семейство модулей ввода-вывода S800

Система ввода-вывода S800 во многом идентична системе AC 800M, не только по внешнему виду, но и по свойствам.

- **Комплексность:** семейство модулей ввода-вывода S800 работает почти со всеми возможными типами и диапазонами сигналов. От базовых аналоговых и цифровых входных и выходных сигналов и до импульсных счетчиков и искробезопасных модулей ввода-вывода.
- **Гибкая конфигурация:** модуль ввода-вывода S800 может быть настроен различными способами, от прямого соединения с хост-контроллером до распределения на группы (с помощью оптоволоконных кабелей) или соединений с шиной PROFIBUS. Решения резервирования имеются на всех уровнях, включая источник питания, интерфейсы связи и цепи ввода-вывода.

Гибкая установка

Предлагаются три механические конструкции:
- **компактная** (сменные модули с базовой контактной площадкой сигнала ввода-вывода);
- **расширенная** (сменные модули с достаточным пространством для концевого устройства кабеля ввода-вывода, предохранителей, перемычек и распределения тока возбуждения);
- **S800L** (неразъемно-комплектные модули и базы со съемным клеммными колодками с винтовыми зажимами для сигналов ввода-вывода) для установок, не требующих возможности замены непосредственно в процессе работы.

Простая настройка

После распределения и установки номеров станций можно выполнить все другие установки с технического средства, подключенного к сети. Транзитная пересылка позволяет задать конфигурацию и проверить все совместимые с HART® полевые устройства аналогичным образом.

Надежность

Модуль ввода-вывода S800 обладает указанными ниже свойствами, повышающими эксплуатационную готовность.
- Установка ввода-вывода на предварительно определенное значение (ISP/OSP). Каждый модуль ввода-вывода можно индивидуально установить на величину по умолчанию с предварительно определенным значением или на блокировку в случае потери связи.
- «Горячая» замена модулей: неисправный модуль ввода-вывода можно заменить под напряжением, т. е. не выключая питание станции, и при этом не затрагивается остальная часть станции. Ключ аппаратных средств обеспечивает установку только модулей нужного типа.
- «Горячее» конфигурирование без отключения (HCIR): конфигурация станции ввода-вывода S800 может быть изменена во время полностью нормальной работы, т. е. без необходимости переключения в режим конфигурирования.
- Варианты резервирования во всех зонах: источник питания, полевые шины, интерфейсы полевых шин и модули ввода-вывода.

Точность

Модули ввода-вывода S800 могут снабжать события метками времени, т. е. переходами входного сигнала, на источнике с точностью до миллисекунды. Благодаря этому обеспечивается основа для значимой регистрации последовательности событий хост-системой. В тесно взаимосвязанных процессах это важно для обнаружения основных причин нарушений производства.

Что касается неблагоприятной окружающей среды, то все модули управления и ввода-вывода соответствуют уровню нагрузки G3 по стандарту ISA-S71.04, Environmental Conditions for Process Measurement and Control Systems («Условия окружающей среды для измерения техпроцесса и систем управления»).

Модуль ввода-вывода S800

Модуль ввода-вывода S800 предлагается в трех различных вариантах исполнения: компактный, расширенный и S800L.

Система управления 800xA и системы ввода-вывода

Контроллер высокого уровня интеграции AC 800M

Контроллер высокого уровня интеграции AC 800M HI обеспечивает среду управления в соответствии с сертификатом по классификации TÜV, с объединением функций управления безопасностью и техпроцессом в одном контроллере, без снижения безопасности эксплуатации оборудования.

Контроллер высокого уровня интеграции AC 800M HI в сочетании с другим сопроцессором выполняет диагностику и контроль выполнения приложения, а также сканирование системы ввода-вывода.

Для обеспечения использования одного и того же контроллера как в приложениях, требующих класса безопасности SIL, так и в приложениях, не требующих класса безопасности SIL, все функции/типы в стандартных библиотеках контроллера AC 800M HI маркированы соответствующим образом («non-SIL» или «SIL»), чтобы показать возможность их использования в отношении двух типов применения. Встроенные средства безопасности предотвращают самопроизвольное снижение характеристик безопасности.

Более подробная информация содержится в обзоре по безопасности 800xA.

Ввод-вывод высокого уровня интеграции

В семейство S800 входят модули, сертифицированные по классу SIL3, которые могут использоваться в критичных с точки зрения безопасности областях применения.

Среди этих модулей ввода-вывода имеются модули для аналоговых вводов 4–20 мА, нормально замкнутых цифровых вводов 24 В пост. тока и цифровых вводов 24 В пост. тока. Цифровой модуль вывода обеспечивает как вывод нормально под напряжением (ESD), так и вывод нормально без напряжения (F&G).

Аналоговые вводы поддерживают маршрутизацию HART для простой проверки калибровки и диагностики с конфигурируемым доступом, а цифровые вводы поддерживают локальную временную маркировку изменений сигнала для высокоточной регистрации последовательности событий.

Контроллер высокого уровня интеграции AC 800M

Контроллер AC 800M HI с классом безопасности эксплуатации SIL 3, сертифицированный согласно стандарту IEC 61508, идеально подходит для одновременного управления процессом и контроля безопасности в одном устройстве.

Ввод-вывод высокого уровня интеграции

Предлагается широкий ряд модулей ввода-вывода для применений, критичных с точки зрения безопасности. Сюда относится конструкционный ряд модулей ввода-вывода S800 с классом безопасности SIL-3 для аналоговых входных сигналов, цифровых входных сигналов и цифровых выходных сигналов.

Семейство модулей ввода-вывода S900

Дистанционная система ввода-вывода S900 поддерживает связь с 800xA или с другими контроллерами по шине PROFIBUS.

Система ввода-вывода S900 пригодна для применения в химической, фармацевтической, нефтегазовой промышленности и может устанавливаться в опасных зонах, благодаря чему снижаются расходы на комплектование и на монтаж электрических соединений. Дополнительную экономию на техобслуживании можно получить благодаря расширенной диагностике системы S900 и применению совместимых с HART® полевых устройств.

Три версии системы ввода-вывода S900

– **Серия S** для применения в опасных зонах «Зона 1»;

Серия	Сборка	Полевые устройства/ сигналы	Аттестат для опасной зоны
Серия S	В зоне 1	В зонах 2, 1 и 0 (искробезопасные цепи сигналов)	Зона 1 по ATEX
Серия B	В зоне 2	В зонах 2, 1 и 0 (искробезопасные цепи сигналов)	Зона 2 по ATEX
Серия N	В безопасных зонах	В безопасных зонах	Нет

– **Серия B** для применения в опасных зонах «Зона 2»;
– **Серия N** для применения в неопасных зонах.

Дополнительные решения для специфического применения

– **Монтажный шкаф** – для настенного и полевого монтажа в Зоне 1 с сертификатом на допуск системы к эксплуатации в полном соответствии с требованиями ATEX. Корпус из высококачественной стали подготовлен для настенного монтажа с устройством для реек или клемм с изолированным экраном.
– **Компактный бокс CB220** – S900 в компактной форме (с количеством модулей ввода-вывода до 4 шт.). Этот вариант подходит для применения в температурных мультиплексорах и в контурах с электромагнитными клапанами.

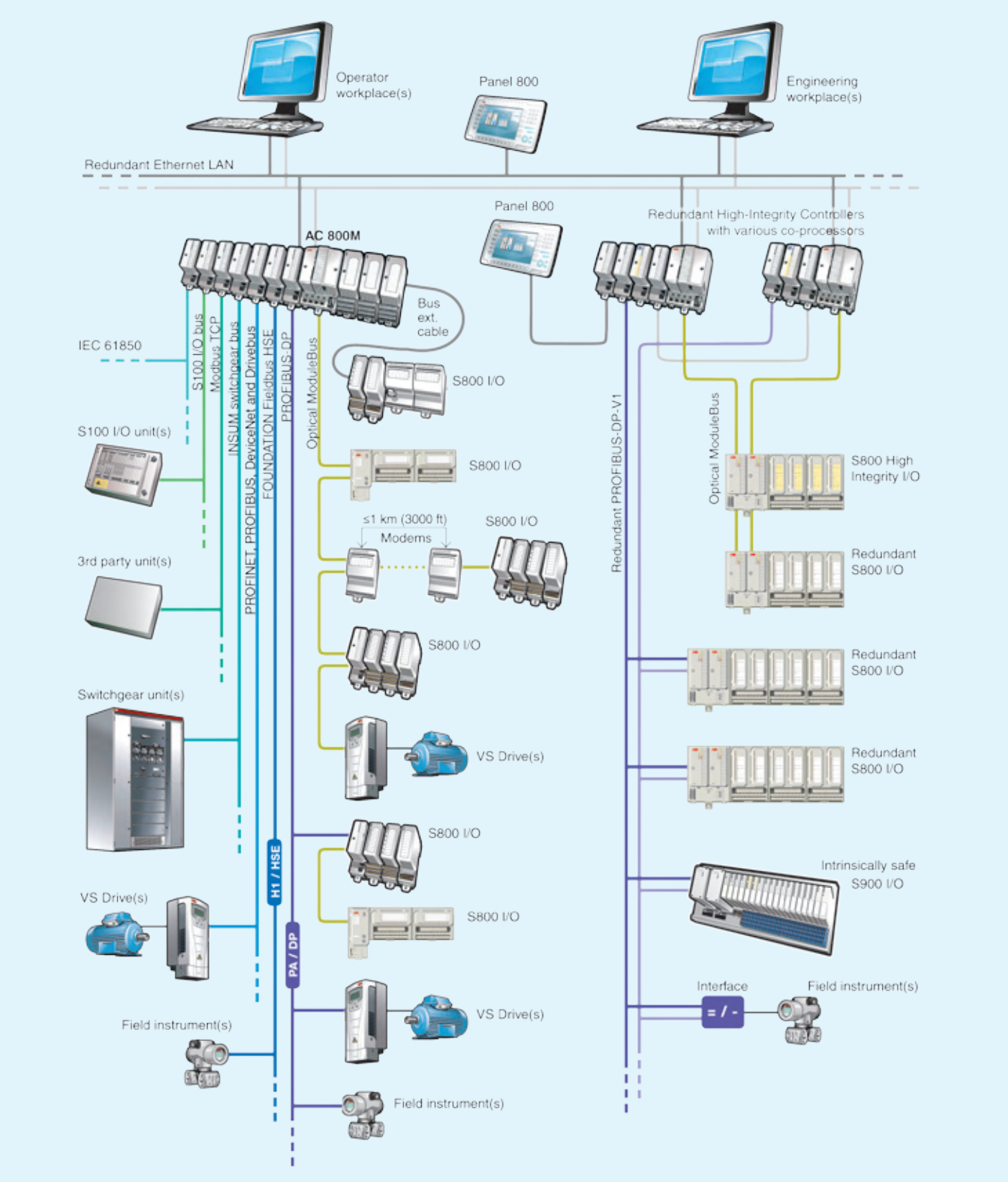
Компоненты S900 установлены на пассивную объединительную панель, которую можно монтировать на DIN-рейку или непосредственно на распределительный щит. Пассивная распределительная панель включает в себя внутреннюю шину связи, клеммы для полевых контуров, связи и источники питания. Функциональные модули вставляются в соответствующие слоты на объединительной панели. Резервная объединительная панель имеет два слота для блоков питания, два слота для интерфейсов связи и 16 слотов для функциональных модулей. Цифровые функциональные модули имеют до 8 каналов, аналоговые модули – до 4 каналов. Следовательно, при использовании резервной объединительной панели к одной станции можно подсоединить 128 цифровых или 64 аналоговых канала. В случае серий S и B на одной линии полевой шины могут быть подключены до десяти станций S900.

Главные преимущества системы S900

– Искробезопасность – может устанавливаться в Зоне 1 и Зоне 2.
– Хорошее соотношение «цена – производительность», поскольку внешние барьеры сняты и снижены затраты на кабельную разводку, монтаж, оборудование и техобслуживание.
– Высокая надежность благодаря равномерной автоматической передаче данных и автоматической диагностике.
– Простая настройка с помощью файлов FDT/DTM или GSD, допускающая легкую интеграцию с системами управления технологическими процессами 800xA.
– Высокая эксплуатационная готовность производственной установки благодаря резервированию и возможности замены всех компонентов непосредственно в процессе работы.

Искробезопасная система ввода-вывода S900 может быть установлена в Зоне 1 и Зоне 2, она отличается свойствами замены компонентов непосредственно в процессе работы и дополнительного резервирования.

Система управления AC 800M и системы ввода-вывода



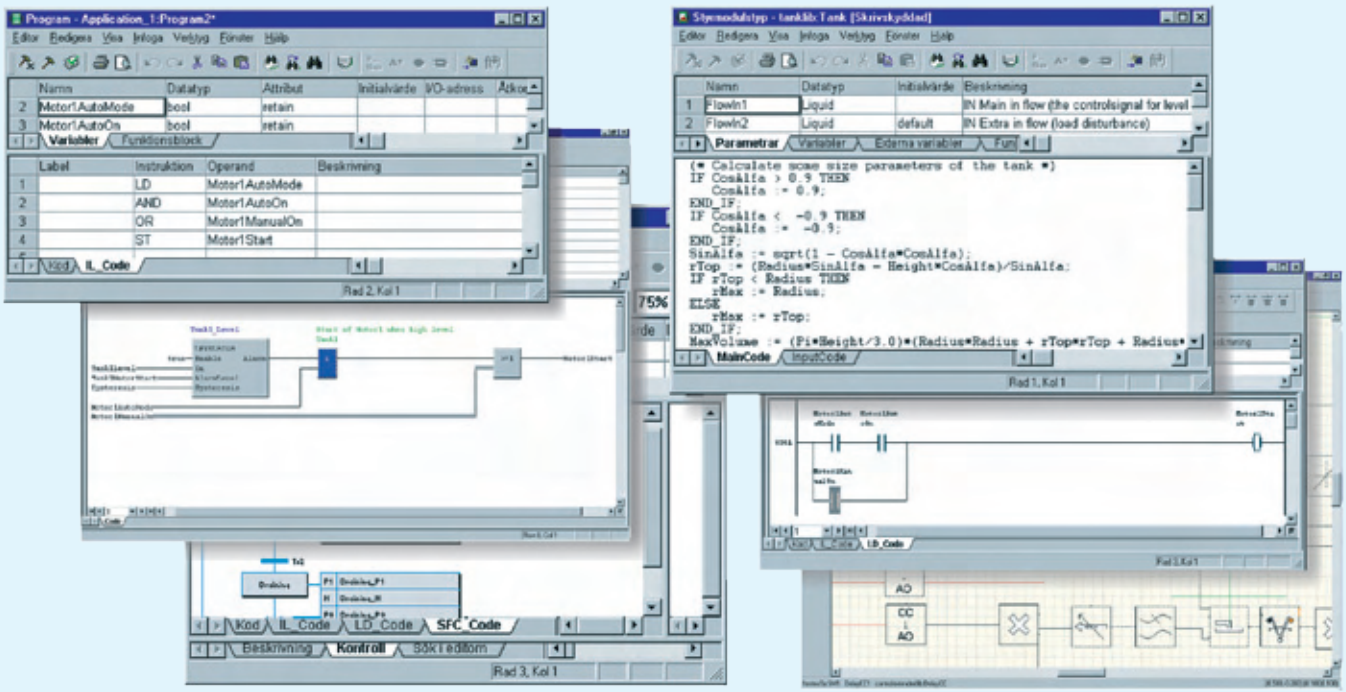
Это архитектурная схема системы управления и подсистемы ввода-вывода.

Программное обеспечение конструктора средств управления

ПО конструктора средств управления включает в себя обширную библиотеку предустановленных и поддерживаемых пользовательских элементов управления, от простых логических элементов и до высокоэффективных адаптивных ПИД-регуляторов, готовых к применению объектов процесса и функций управления, например, для электродвигателей, клапанов и распределительного устройства. Эти элементы можно легко использовать для разработки различных по степени сложности стратегий в соответствии с любым приложением, включая непрерывное, последовательное, групповое и упреждающее управление.

ПО конструктора средств управления и его инструменты проектирования поддерживают все пять языков программирования согласно IEC 61131-3 (функциональная блок-схема, структурированный текст, релейно-контактная схема, схема последовательных функций и набор команд) плюс собственный высокоэффективный язык модуля управления компании ABB.

С более подробной информацией о настройках контроллера можно ознакомиться в техническом обзоре 800xA.



Контактная информация:

ABB AB
Отдел автоматизации процессов
Västerås, Швеция
Телефон: +46 (0) 21 32 50 00
Факс: +46 (0) 21 13 78 45
Эл. почта: processautomation@se.abb.com

www.abb.com/controlsystems

ТОО «АВВ (ЭйБиБи)»
Автоматизация Процессов
Адрес: Республика Казахстан
050004, Алматы
пр. Абылай Хана, 58
Тел.: +7 727 2583838
Факс: +7 727 2583839
Электронная почта: Reception.Almaty@kz.abb.com

www.abb.kz

Примечание.
Мы оставляем за собой право на технические модификации или изменение содержания данного документа без предварительного уведомления.
В отношении заказов на поставку согласованные условия имеют преимущественную силу. ABB не несет ответственности за возможные ошибки или отсутствие информации в настоящем документе.

Мы оставляем за собой все права на данный документ, его содержание и иллюстрации. Запрещается частичное или полное воспроизведение и раскрытие его содержания третьим сторонам без предварительного письменного разрешения ABB.

Текстовый товарный знак Industrial^{IT} Aspect Objects и все указанные выше названия в форме xxxxxx^{IT} являются зарегистрированными или ожидающими регистрации товарными знаками компании ABB. Все права на другие товарные знаки принадлежат соответствующим владельцам.

© ABB, 2010.
Все права защищены.

3BSE047351 kk D

Энергия и производительность
для лучшего мира™