

Простота, безопасность и скорость:
Общий обзор
для начинающих и специалистов



as-interface



SIEMENS

4 | 5

ЧТО ТАКОЕ ИНТЕРФЕЙС AS?

6 | 9

НАДЕЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ИНТЕРФЕЙС AS И SIEMENS

10 | 13

ИНТЕРФЕЙС AS В ДЕЙСТВИИ: ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

14 | 15

ПОДРОБНЫЙ ВЗГЛЯД: СИСТЕМНОЕ ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА AS

16 | 19

ХАРАКТЕРИСТИКИ: ПРЕИМУЩЕСТВА ИНТЕРФЕЙСА AS

20 | 21

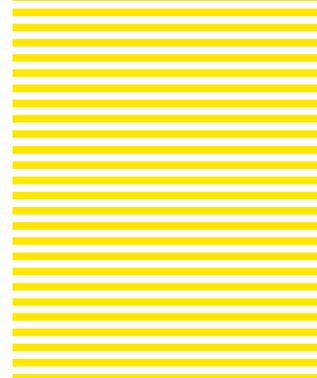
ИНТЕГРИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ: ASIsafe

22 | 27

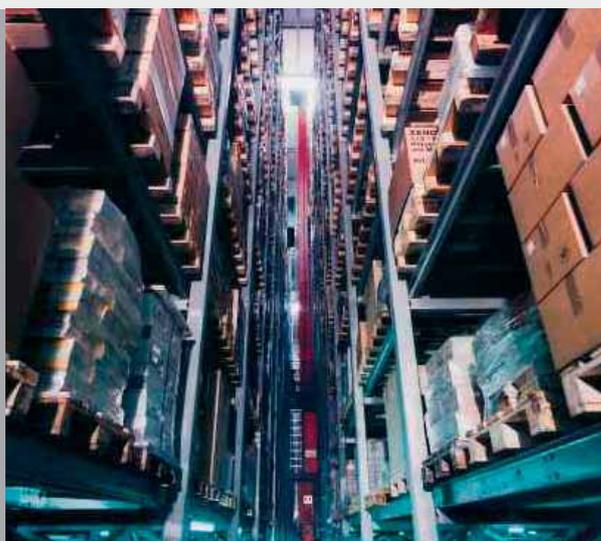
ОБЗОР ПРОДУКЦИИ «ИНТЕРФЕЙС AS» КОМПАНИИ SIEMENS



Зачем терять время, если можно ускорить процесс?



Датчики и приводы играют важнейшую роль в процессе автоматизации. Датчики буквально являются органами зрения и слуха. Они осуществляют прямое управление производственным процессом, будь то центры логистики, где световые барьеры контролируют местоположение контейнеров на транспортировочных лентах. В пищевой промышленности различные датчики контролируют уровень наполнения тары жидкостью. На протяжении долгого времени для соединения подобных устройств, отвечающих за передачу сигналов, применялись устаревшие методы. Каждый датчик и привод имел независимое двухпроводное соединение с системой управления высшего уровня. Подобный метод зачастую требовал больших затрат времени и денежных средств. В настоящее время существуют новые, менее затратные способы. Это стало возможным благодаря системе шин, входящей в состав технологии Интерфейс AS и позволяющей подключать все узлы автоматизации к системе контроля высшего уровня. Система отличается простотой, минимальным временем монтажа и высоким уровнем безопасности, что выгодно выделяет ее на фоне аналогичных решений. В настоящей брошюре описывается каким образом технология Интерфейс AS позволяет достигнуть подобных результатов, какими преимуществами она обладает и каких результатов позволяет достичь в области технологий автоматизации.



Что такое Интерфейс AS?

Интерфейс AS (AS-i) – или интерфейс привод-датчик – является простейшей и эффективной прикладной системой подключения. Являясь открытой непатентованной системой шин, осуществляющей передачу аналоговых и цифровых машинных сигналов, а также сигналов различных процессов. Она также может выполнять функции универсального интерфейса между простейшими цифровыми приводами и сенсорами и контроллерами высшего уровня. Отличительными особенностями системы Интерфейс AS является эффективность и простота в использовании. По сравнению с другими магистральными шинными системами связи, Интерфейс AS обладает относительно не высокой себестоимостью. Поэтому неудивительно, что система Интерфейс AS зарекомендовала себя как одна из самых устойчивых и надежных промышленных систем автоматизации. Помимо простоты обращения и быстроты монтажа, система отличается гибкостью модификации. Кроме того, система обладает повышенной выносливостью даже в сложных условиях эксплуатации.

Качество, подтвержденное на практике: Соответствие международным промышленным стандартам

С момента появления на рынке в 1994 году в общей сложности около 10 млн. узлов системы Интерфейс AS было смонтировано на предприятиях самых различных отраслей промышленности. В 1999 году система Интерфейс AS прошла стандартизацию а соответствии с международными промышленными нормами EN 50295 и IEC 62026-2. Специально для проведения стандартизации система была учреждена Международная Ассоциация AS, которая помимо всего прочего занимается дальнейшим совершенствованием технологии Интерфейс AS. На настоящий момент получено около 300 конструктивных отзывов от пользователей системы, включая наиболее значимых игроков в области технологий автоматизации. Это позволяет сделать вывод о том, что технология Интерфейс AS и в будущем будет развиваться и совершенствоваться, укрепляя статус наиболее простой в использовании и эффективной системы.



Простота, надежность и гибкость: Промышленная связь с Интерфейс AS

На первый взгляд даже экспертам требуется время для того, чтобы понять структуру сложной системы автоматизации. Многие устройства управления соединяются и функционируют на базе различных сетей и протоколов передачи данных. Поэтому системы управления делятся на ряд уровней, объединенных единой иерархией. Каждый уровень обладает собственной скоростью, уровнем защиты, типом используемых и передаваемых данных.

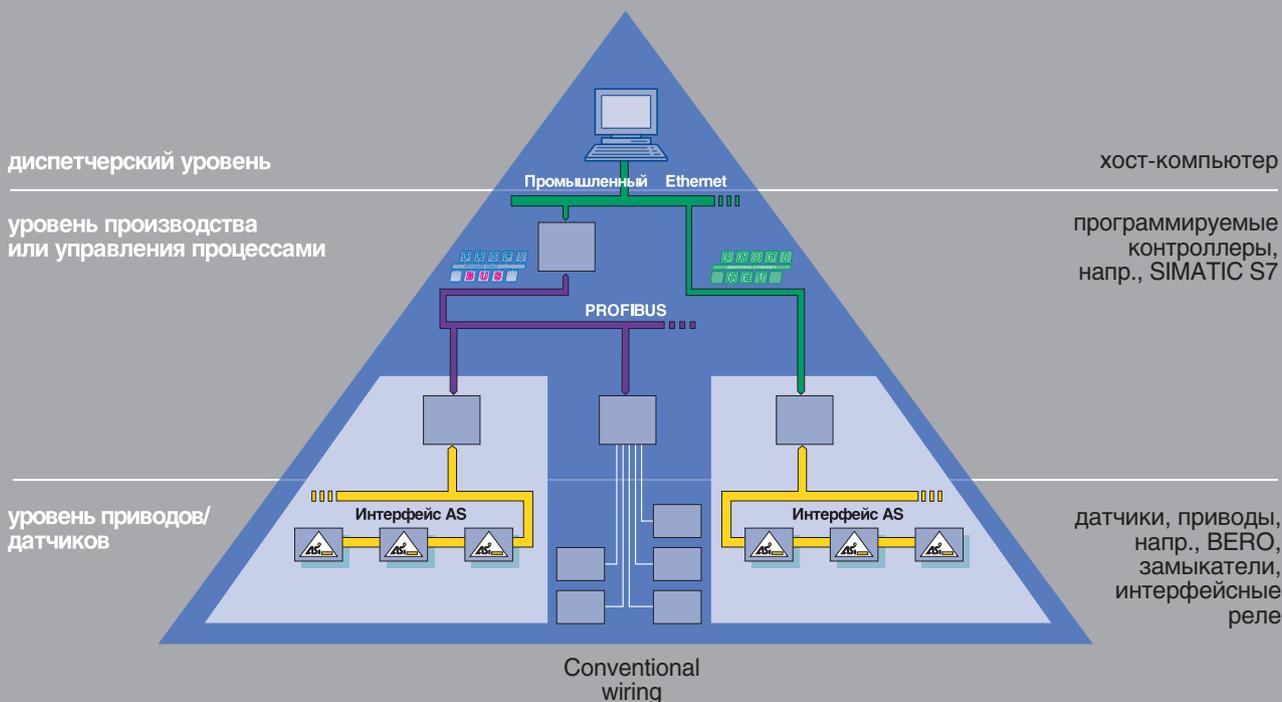
Для того, чтобы сделать задачи и принцип размещения системы Интерфейс AS более понятными с точки зрения иерархии, принципов управления, далее будут приведены данные о принципах организации соединений на различных уровнях:

- На уровне диспетчерского управления, размещаются хост-компьютеры, объединенные в единую сеть – в некоторых случаях несколько предприятий могут быть подключены к одной сети. Для работы с большими объемами передаваемых данных применяется технология Промышленный Ethernet

емкостью в несколько мегабайт без специальных требований к режиму работы в реальном времени.

- С другой стороны, что касается сетевых контроллеров и узлов, работающих на прикладном уровне и уровне процессов, то здесь отлично зарекомендовала себя система PROFIBUS.
- Система Интерфейс AS используется на низшем уровне - уровне приводов/датчиков. Данный уровень характеризуется относительно низким объемом данных при большом количестве устройств. Кроме того, на данном уровне система работает в режиме реального времени. Система Интерфейс AS идеально удовлетворяет упомянутым выше требованиям. Она очень проста в обращении и установке и обладает повышенной гибкостью.

Благодаря технологии Ethernet, успешно зарекомендовавшей себя в области автоматизации производства, а также взаимодействию с системой PROFINET, технология Интерфейс AS будет играть определяющую роль на рынке за счет своей экономичности.



Надежное соединение:

Интерфейс AS и Siemens



*«Проще и безопаснее, чем система Интерфейс AS, решения не существует!»
Хайнц Уолкер, директор департамента испытательной лаборатории Siemens
в г. Амберг*

Система Интерфейс AS была запущена компанией Siemens при содействии десятка партнеров в 1990 году. Немного позже была основана Международная Ассоциация AS – организация, в состав которой входит около 300 членов. С самого начального этапа мы прилагали колоссальные усилия к разработке системы Интерфейс AS. Мы гордимся тем фактом, что наша компания сыграла ключевую роль в достижении важнейших вех в области стандартизации и развития данной технологии. Благодаря нашей инновационной деятельности, продукты AS-i занимают первое место на рынке и соответствуют всем требованиям и нормам. Являясь движущей силой инноваций и законодателем моды в области автоматизации производства и систем управления, наша компания вышла на лидирующие позиции на рынке. Мы можем с гордостью заявить, что большая часть 10 млн. узлов системы AS-i, работающих на различных предприятиях, работает на базе технологий Siemens.

Мы гарантируем качество системы Интерфейс AS

Система Интерфейс AS применяется на наших собственных предприятиях, заводах Амберг и Чам. Наша испытательная лаборатория, запущенная в 2004 году в г. Амберг, является новейшим доказательством компетентности в области технологии Интерфейс AS. Лаборатория в г. Амберг обладает техническим потенциалом, позволяющим осуществлять тестирование контроллеров с силой тока 150 000 ампер. Все аварийные выключатели в испытательной лаборатории подключены через систему ASIsafe® к контроллерам безопасности, установленным в шкафу электроавтоматики. Когда все вспомогательные узлы AS-i отправляют в систему сигнал О.К., на тристорный выключатель подается напряжение в 20 кВ. Это дает нам возможность приводить в действие механизм «сильноточного импульса», который управляется компьютером.

Наша философия: Полностью интегрированная система автоматизации

Totally Integrated Automation (Полностью интегрированная система автоматизации) – это бесшовная интегрированная платформа, разработанная Siemens для промышленного сектора. Платформа включает уникальный набор продуктов и решений, гармонично взаимодействующих друг с другом. Платформа Totally Integrated Automation позволяет полностью организовать производственный процесс вашего предприятия. Платформа может интегрироваться в систему автоматизации на всех уровнях. Кроме того, платформа позволяет проводить последующую оптимизацию на любом этапе работы системы. Важным элементом платформы Totally Integrated Automation является система Интерфейс AS. Она играет определяющую роль на прикладном уровне и гарантирует полную интеграцию и унификацию системы автоматизации с точки зрения управления данными, машиностроения и обмена данными, начиная с уровня управления и заканчивая уровнем, где размещаются датчики. Реализация платформы Totally Integrated Automation осуществляется при помощи системы AS-i компании Siemens. Это означает, что устройства могут легко конфигурироваться и диагностироваться. Доступ к информации осуществляется со специальных операторских станций (операторских панелей управления или главной диспетчерской) при помощи PROFIBUS. В дальнейшем конфигурация шины AS-i может быть обновлена до STEP 7®. Это означает, что инженеру по эксплуатации не требуется файл проекта STEP 7 для того, чтобы подать заявку на выполнение технического обслуживания. Соединение DP/AS-i поддерживает командный интерфейс. Данный интерфейс дает возможность выполнять операции в удаленном режиме, включая адресацию подчиненных устройств AS-i.

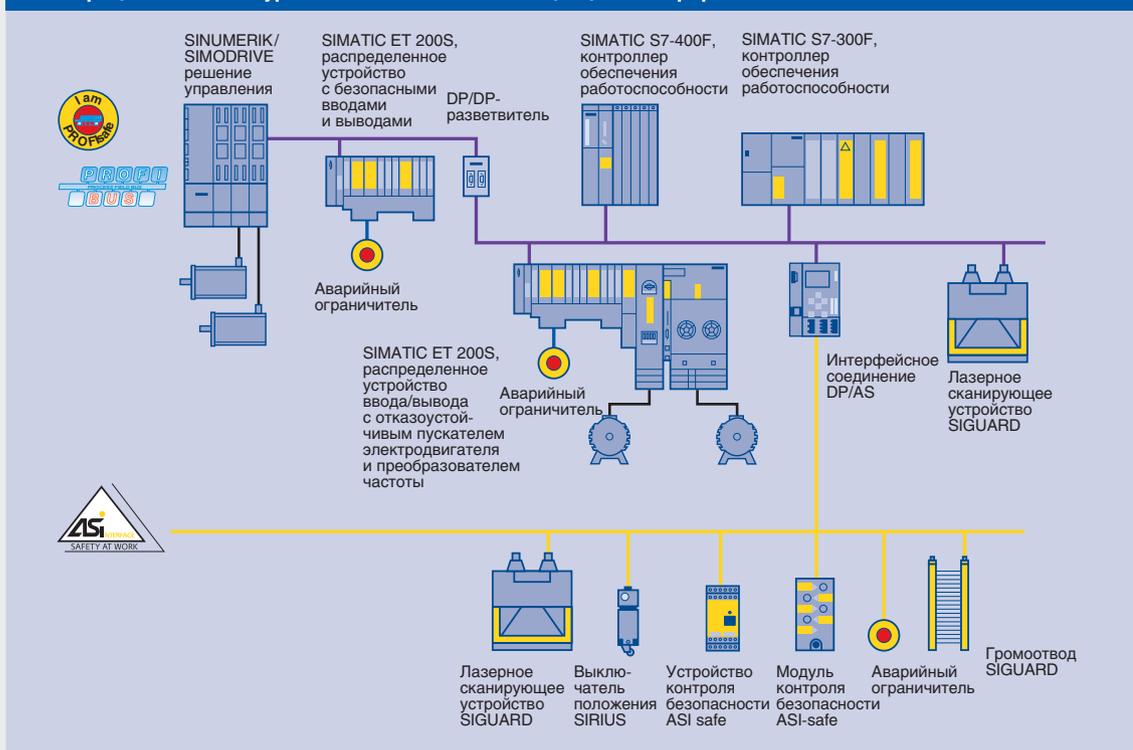
Наше предложение Вам: Все для одного источника

Компания Siemens предоставляет все необходимые комплектующие для монтажа, эксплуатации и обслуживания сети Интерфейс AS из одного источника. Например, полный набор ведущих устройств, входящих в состав платформы Totally Integrated Automation; широкий спектр ведомых устройств для шкафа управления и прикладного уровня; различные источники электропитания AS-i и аксессуары общего назначения. Все эти элементы дополняются специальными сетевыми компонентами, такими как повторители и наша новая разработка AS-i Extension Plug (Расширительный разъем). Данный разъем позволяет увеличить число сегментов AS-i до 200 м. Полное описание всего спектра устройств приводится в настоящей брошюре, начиная со страницы 22.



Каждый день на моторостроительном заводе Саксон ВВ (Saxon VW) около 2200 двигателей проходят проверку, транспортируются и останавливаются при помощи оборудования Siemens. Решение использовать компактные стартеры системы Интерфейс AS для контроля двигателей привело к получению большого количества преимуществ в области планирования, монтажа и сдачи в эксплуатацию.

Интеграция с высоким уровнем безопасности: Концепция интегрированной безопасности от Siemens



Пакет для отказоустойчивой связи по стандартным шинам

Интегрированная технология безопасности:

Интеграция с высоким уровнем безопасности

Только Siemens имеет Интерфейс AS, встроенный в концепцию защиты Safety Integrated в форме ASIsafe. Уникальность данной концепции заключается в том, что система безопасности интегрирована в стандартные компоненты. Решение AS включает широкий набор устройств, начиная с отказоустойчивых контроллеров и заканчивая отказоустойчивой системой связи на базе стандартных шин PROFIBUS (используется протокол PROFIsafe®) и Интерфейс AS (ASIsafe). Помимо всего прочего пакет включает широкий набор датчиков и приводов.

Преимущества системы Safety Integrated:

- Низкая себестоимость, минимальный набор аппаратных средств, низкие затраты на монтаж и высокая скорость монтажа
- Интегрированная система включает систему обеспечения безопасности и стандартную систему автоматизации
- Отказоустойчивая система связи реализуется за счет стандартных прикладных шин
- Расходы на проектирование минимизируются за счет использования стандартного программного обеспечения, которое также применяется в системах обеспечения безопасности
- Простота в обращении для технического персонала
- Эффективная функция быстрой диагностики – обеспечивается высокий уровень доступности машин, предприятий и систем
- Продукты, системы, решения и услуги от одного поставщика

Само собой разумеется:**Применение в глобальных масштабах**

Все компоненты AS-i компании Siemens проходят сертификацию в соответствии с национальными и международными стандартами. к примеру, для использования в кораблестроении, а также в соответствии с UL/CSA для североамериканского рынка.

Международный уровень:**Всестороннее обслуживание и поддержка**

Система всестороннего обслуживания и поддержки предоставляет профессиональную и своевременную поддержку во всем вопросам, связанным с нашим оборудованием, в любое время в любой точке земного шара.

Качество, доказанное на практике: AS-i в действии

Компания Siemens обладает многолетним опытом в области разработки технологий автоматизации, качество оборудования Siemens подтверждается большим количеством пользователей. Технология Интерфейс AS - связь на которую можно положиться. Это касается как стандартных приложений, так и индивидуальных решений. Компания предлагает решения, изготавливаемые по индивидуальным требованиям заказчиков, позволяющие повысить производительность. Множество исследований, проведенных в данной области, свидетельствуют о высокой эффективности связи оборудования Siemens и в особенности решения Интерфейс AS. Более подробно упомянутые решения и продукты будут описаны далее в настоящей брошюре.

Компания UPS приняла решение использовать Интерфейс AS. Система была смонтирована в кратчайшие сроки: обновление системы заняло 2 недели без прерывания технологического цикла. Система была введена в эксплуатацию за один день в перерыве между двумя сменами.



Весь багаж будет отправлен по назначению – Аэропорт Мюнхена использует Интерфейс AS

За счет своего размера и минимальных сроков сооружения, расширение Терминала 2 аэропорта г. Мюнхена стало серьезной задачей для инженеров. На сооружение сложной системы контроля багажа, занимающей 260 000 м², потребовалось всего 10 месяцев. В день через данную систему проходит до 100 000 элементов багажа. Минимальное время соединения составляет 30 минут, что на сегодняшний день является беспрецедентным показателем в Европе. Siemens Logistics and Assembly Systems (L&A) Group (Группа Логистики и Систем Сборки Компании Siemens) – ведущий поставщик систем логистики и автоматизации производства, блестяще справилась с поставленной задачей. Одной из причин успеха стало участие в проекте профессионалов в области логистики и использование системы Интерфейс AS для размещения датчиков/приводов.



Детали решения

- Система контроля багажа общей протяженностью 40 км была смонтирована за 10 месяцев
- 27 000 датчиков с временем реакции 4 мс быстро и точно определяют местоположение багажа
- Высокая скорость сооружения и простота расширения (конвейер состоит из 11 000 стандартных элементов)
- Предварительная сборка, опытная эксплуатация и быстрота сдачи в эксплуатацию благодаря системе электропроводки Интерфейса AS
- Распределенная архитектура позволяет упростить структуру шкафа управления до 20 000 приводов



> Модульная структура позволяет увеличить скорость обработки багажа. Простота и гибкость Интерфейса AS позволяет быстро и просто соединять все элементы в единую систему. <

Госп. Герле, Менеджер Проекта,
Проектирование Электросистем, Siemens AG,
Logistics and Assembly Systems (L&A).



Гибкое и безопасное техобслуживание трамваев в г. Мюнхен с системой ASIsafe

В настоящее время 90 современных трамваев с низкой загрузкой обеспечивает перевозку пассажиров в Мюнхене. Система трамваев функционирует в Мюнхене ежедневно и требует регулярного обслуживания в целях обеспечения бесперебойной работы. Трамваи были размещены над ямой длиной 40 м, что позволило демонтировать оси. Отдельные части крышки открываются и закрываются при помощи пневмоприводов. В целях защиты обслуживающего персонала от травм и оборудования от повреждений в процессе данной высоко автоматизированной операции персонал трамвайного депо г. Мюнхена использовал систему Интерфейс AS и ASIsafe.

Детали решения

- В общей сложности 102 контролируемых пневматических привода контролируется при помощи Аварийных Кнопок, расположенных на каждой диспетчерской панели
- Было размещено 500 датчиков и приводов, несмотря на крайне ограниченное пространство, с использованием 8 сетей AS-i
- Достигнута значительная экономия за счет интеграции системы защиты и ASIsafe
- Структура системы Интерфейс AS позволяет проводить монтаж в кратчайшие сроки без негативного влияния на процесс техобслуживания

> Мы имеем в распоряжении современную систему техобслуживания с автоматически открывающейся и закрывающейся технологической ямой. Система ASIsafe обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию. Новая концепция уже зарекомендовала себя на практике и в дополнение к обслуживанию трамваев, на что она была изначально нацелена, система будет использоваться для проведения регламентных проверок. <

Госп. Фогель, Менеджер Направления, Трамвайное Депо, г. Мюнхен.

Решение AS-i для крупнейшей системы сортировки пустых бутылок Bier Schneider

Компания Dr. Wievelhofe, расположенная в г. Телгте, разработала и сконструировала систему сортировки пустых бутылок для компании Bier Schneider, находящейся в г. Дортмунд. Система является крупнейшей из аналогичных систем, используемых в Германии. Система имеет площадь 60 м x 30 м и включает 3 уровня. Каждый час система идентифицирует 6 000 ящиков и распределяет их по 14 пунктам. В данной системе Интерфейс AS используется для распределения сигналов ввода/вывода между 4-мя контроллерами SIMATIC S7-300®.

Детали решения

- Огромная система кабелей ввода/вывода и периферийных устройств была сокращена до 8 линий системы Интерфейс AS
- Сложная система соединений предприятия была урезана до нескольких кабелей
- Время конструирования и сдачи в эксплуатацию также было значительно сокращено



> За счет использования системы Интерфейс AS нам удалось сконструировать систему в кратчайшие сроки и, что особенно важно, с минимальными денежными затратами. Наиболее важным для нас в этой ситуации стало то, что система была налажена в кратчайшие сроки. <

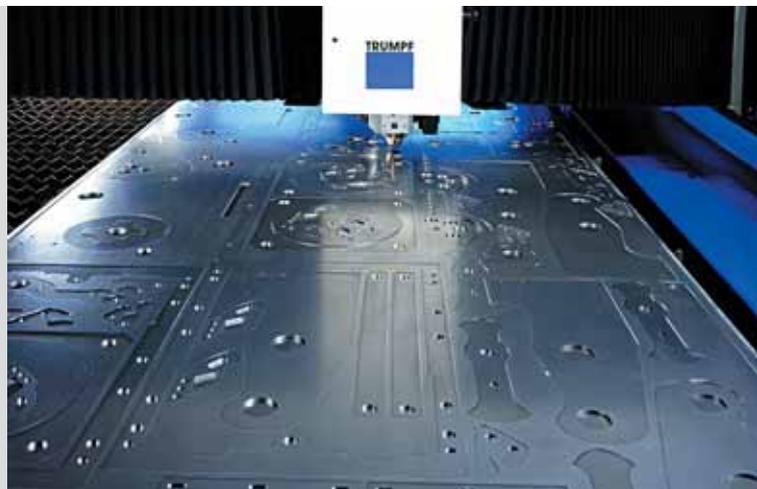
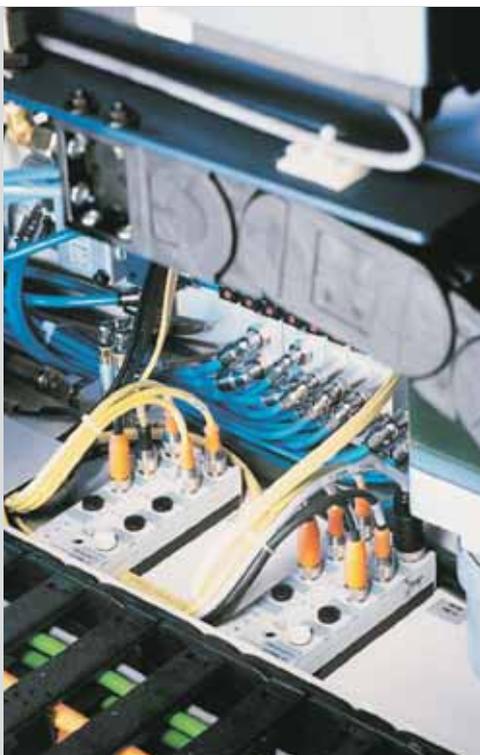
Госп. Пельц, Директор по Электротехническому Проектированию, компания Dr. Wievelhofe, Телгте.

Простые в реализации индивидуальные решения: Лазерные резальные машины Trumpf с системой Интерфейс AS

Компания Trumpf специализируется в области высокоскоростных лазерных резальных машин. На прикладном уровне оборудование вместе со всеми вспомогательными и фидерными системами соединяется при помощи системы Интерфейс AS. Для оборудования Trumpf, выполненного на базе стандартных компонентов, имеющего модульную структуру и требующего монтажа по распределенному принципу, система Интерфейс AS стала идеальным решением. Система Интерфейс AS позволила не только исключить модули ввода/вывода PLC (Программируемый Логический Контроллер), но и значительно сократить количество разъемов в шкафу управления. Таким образом, расширение системы осуществляется без изменений шкафа управления.

Детали решения

- Более быстрая и гибкая реализация индивидуальных решений, а также расширение за счет стандартных интерфейсов ввода/вывода
- Применение стандартных компонентов позволило значительно сократить количество запасных частей
- За счет использования технологии защиты, интегрированной в AS-i, отпала необходимость в использовании предохранительной шины
- Сокращение количества кабелей позволило уменьшить общий вес оборудования



Несмотря на то, что решение оказалось затратным для компании Trumpf с точки зрения себестоимости оборудования, удалось достичь значительной экономии за счет сравнительно низкой стоимости монтажа. Кроме того, за счет использования системы Интерфейс AS удалось сэкономить значительные средства в области логистики, сервиса и инвентаризации оборудования.



Интерфейс AS продолжает действовать – полностью автоматизированный кран, обслуживающий завод биоотопления

За счет собственной установки биоотопления, компания Schosswendter Holz, базирующаяся в Зальфельде/Зальцбург и занятая в области деревообработки, может полностью обеспечивать себя электроэнергией экологически чистым способом. До недавнего времени рабочим приходилось работать круглые сутки, наполняя топливный бункер. Сегодня этим занимается полностью автоматизированный кран. Как и в других аналогичных системах, компания-подрядчик, осуществлявшая монтаж крана (A+S Schuster, г. Пейтинг) приняла решение сконструировать распределенную систему ввода/вывода на базе системы Интерфейс AS. Это позволило значительно упростить процесс монтажа. Кстати: Древесная кора, которая остается после распиливания и сжигания дерева и является побочным продуктом производства, также сжигается в печи.

Детали решения

- Процесс планирования, монтажа и сдачи в эксплуатацию был значительно упрощен за счет подключения 7 пускателей электродвигателя с одной шиной электропитания
- За счет использования стандартных модулей ввода/вывода, компактных пускателей и операторского оборудования удалось значительно сократить сроки конструирования оборудования
- Распределенная структура периферийных функций позволила сэкономить множество пространства шкафа управления

Система Интерфейс AS позволила значительно упростить операции по обработке древесины Schosswendter Holz в в Зальфельде/Зальцбург. Например, процесс эксплуатации и обслуживания. Новая система позволяет локализовывать вышедшие из строя кабели. Это также касается процесса расширения системы, т.е. добавления новых датчиков. Система Интерфейс AS значительно оптимизирует процесс эксплуатации.

Сокращение времени монтажа на 60% – система Интерфейс AS в системах шиповых соединений

Компания GreCon Dimpter Holzoptimierung, базирующаяся в Альфреде, Германия, является мировым лидером в области систем шиповых соединений. Конечными продуктами этого высокочрезвычайно затратного производства являются панели с шиповыми соединениями, клеенные деревянные панели, покрытия для пола, деревянные блоки для пола, оконные профили, мебель и деревянные стрипсы различного типа. Деревянные элементы объединяются в пакеты и помещаются на фрезеровочный стол при помощи установочного устройства. Затем пакеты скрепляются вместе и фрезеруются при помощи двойной фрезеровочной установки. Данный процесс требует большого количества датчиков и приводов. В такой ситуации идеальным решением стало использование системы Интерфейс AS, которая получает сигналы напрямую посредством модулей ввода/вывода. Прикладные модули подключаются друг к другу. Новая продуманная и структурированная система позволила GreCon Dimpter Alfeld сэкономить значительные денежные средства.

Детали решения

- Время на монтаж и сооружение было сокращено на 60% – с 14 до 6 часов
- Применялось минимальное количество кабелей, т.к. моторы контролировались по распределенному принципу
- Было значительно сокращено время монтажа оборудования у заказчика

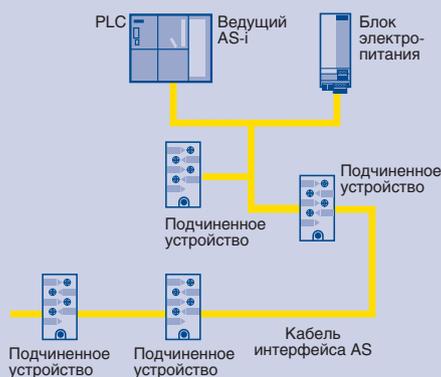
Компании GreCon Dimpter Holzoptimierung, г. Альфред, Германия, удалось значительно сократить время монтажа систем шиповых соединений на 60% за счет соединения огромного количества датчиков и приводов посредством системы Интерфейс AS.



Подробный взгляд: системное описание Интерфейса AS

Структура

Структура системы AS-i



Простота системы: структура

Система Интерфейс AS включает ведущие и подчиненные блоки и узлы электропитания AS-i. Ведущее устройство обменивается с подчиненными посредством регулярного опроса. За один цикл 4 бита отправляются в исходящем и 4 бита во входящем направлении. Специальный блок электропитания AS-i обеспечивает передачу данных и электропитания по одному кабелю. Это означает, что данные и электропитание передается одновременно по двухжильному кабелю – кабели со сложной структурой постепенно уходят в прошлое.

Компоненты



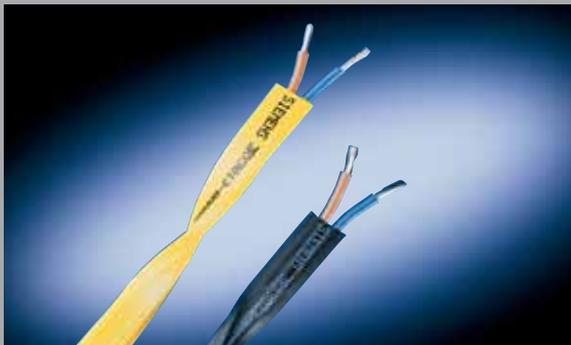
Центральный элемент сети:

Ведущее устройство AS-i

Ведущее устройство AS-i отвечает за установление соединения с контроллерами высшего уровня. Помимо опроса сигналов оно обеспечивает автоматическую передачу данных по кабелю AS-i. Кроме того, оно осуществляет настройку параметров, а также функции контроля и диагностики.

Желтое чудо: Кабель интерфейса AS

Для интерфейса AS используется плоский кабель желтого цвета. При помощи данного кабеля датчики обеспечиваются электропитанием. Второй плоский кабель черного цвета используется для обеспечения датчиков электропитанием в 24 В. Кабели обоих типов работают на базе одной технологии, специально разработанной AS-i. Это позволяет подключать любой узел, расположенный в любой точке, при помощи 2 кабелей, соблюдая полярность.



Оптимальный режим электропитания:

Блоки электропитания AS-i

Специальные блоки электропитания AS-i генерируют 30 В DC с высокой устойчивостью и низкими остаточными колебаниями. Они обеспечивают электронные устройства сети, модули AS-i, ведущие устройства и систему датчиков. Механизм интегрированного разделения данных применяется в блоках электропитания для отделения данных от электропитания, так как и те и другие одновременно передаются по двухжильному кабелю AS-i.



Широкий выбор: Подчиненные AS-i

Узлы, подключаемые к системе Интерфейс AS, называются подчиненными. К ним подключаются датчики и приводы. Сеть AS-i поддерживает до 62 различных типов подчиненных устройств. Можно выбрать либо модули ввода/вывода, размещаемые в шкафу управления, либо модули, устанавливаемые непосредственно на месте. Датчики и приводы, интегрированные в подчиненные устройства AS-i, могут напрямую подключаться к кабелю AS-i.



Соединение сетей AS-i

Прямой или распределенный режим:

Гибкие возможности подключения

Система Интерфейс AS поддерживает 2 режима подключения к системе автоматизации:

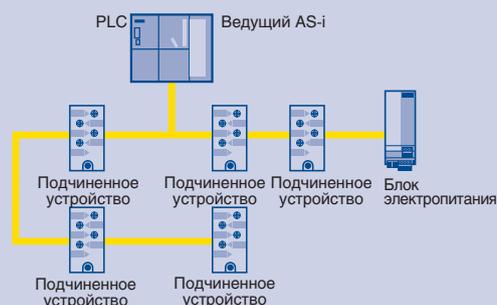
1. Интерфейс AS – прямое подключение к системе управления

Интерфейс AS может напрямую подключаться к программируемой системе логического контроля. Режим подключения ведущих устройств AS-i аналогичен режиму подключения модулей ввода/вывода S7.

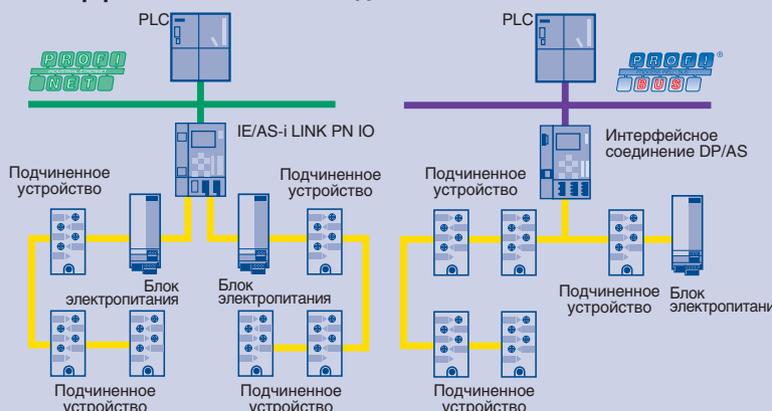
2. Интерфейс AS в качестве подсистемы

Помимо прямого подключения Интерфейс AS может использоваться в качестве фидера для системы шин высшего уровня. Гибкий режим прокладки электропроводки AS-i может применяться к системам высшего уровня, где требуется более высокий уровень надежности. Функциональные блоки, включая отдельные ячейки, могут конфигурироваться и сдаваться в эксплуатацию перед тем, как будет полностью сконфигурирована центральная система управления. Для этих целей применяются соединения PROFIBUS или ведущие устройства AS-i системы ET 200X®.

Прямое соединение с системой управления



Интерфейс AS в качестве подсистемы



Характеристики (AS-i Spec. 3.0)

Не слишком много и не слишком мало:

Оптимальное решение для цифровых данных

Система AS-i идеально удовлетворяет требованиям низшего прикладного уровня: Поддерживается режим работы в реальном времени, низкий объем данных и большое количество подключаемых устройств. Именно поэтому система AS-i обеспечивает обмен 4 битов данных в исходящем и входящем направлении в каждом цикле между ведущим устройством и 62 подчиненными. Подводя итог: необходимо сказать, что датчики и приводы работают в реальном времени, что является оптимальным для прикладной системы шин.

Цифровой или аналоговый: поддерживается оба режима

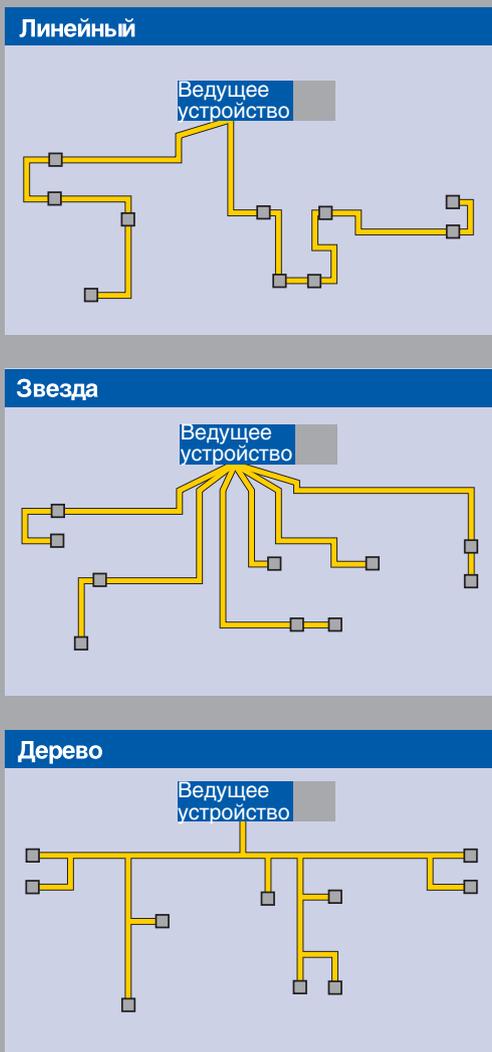
В рамках системы AS-i аналоговые сигналы передаются, контролируются и управляются ведущим устройством независимо. 16-битовые аналоговые сигналы могут объединяться также легко, как цифровые сигналы на входе и выходе. Это позволяет сократить время передачи до 100 мс.

Кол-во подчин. устр.	62 (максимум)
Количество устройств ввода/вывода	496 (ввод) и 496 (вывод) (Spec. 3.0)
Среда передачи	Неэкранированный двухжильный кабель для передачи данных и электропитания
Длительность цикла	10 мс (максимум)
Передача данных	Цифровые и аналоговые (16 бит)
Длина кабеля	Стандартная: 100 м; может быть увеличен до 600 м за счет использования дополнительных компонентов

Индивидуальный подход:

Преимущества системы Интерфейс AS

Простота, безопасность, надежность и скорость – с момента появления это были решающие факторы при разработке и совершенствовании системы Интерфейс AS. Мотивация – сократить количество кабелей между прикладным уровнем и уровнем управления. Наиболее значимым фактором является то, что нам не только удалось достичь поставленных задач, но и закрепиться на позициях. В результате Интерфейс AS предоставляет ряд преимуществ на всех этапах реализации проекта автоматизации, также в течение всего жизненного цикла предприятия, начиная с этапа планирования и заканчивая непосредственно эксплуатацией.



Гибкая структура, простота проектирования

Благодаря отличным эксплуатационным показателям, система не имеет ограничений в плане топологии сети, которая может иметь линейную структуру, а также может быть организована в виде звезды или дерева. Использование системы Интерфейс AS помогает оптимально адаптировать систему к особенностям вашего предприятия или оборудования с точки зрения планирования, конструирования и монтажа. Кроме того, она позволяет значительно экономить время. Система проста в реализации и отличается быстрой монтажом.



Преимущества с точки зрения жизненного цикла предприятия

- При планировании и конструировании нет необходимости учитывать данные проектирования механических характеристик и структуры предприятия
- Шины могут разветвляться по выгодной цене без использования повторителей
- Упрощенный процесс монтажа на месте благодаря гибкой технологии
- Нет необходимости проводить предварительную подготовку кабелей шин
- Простота расширения системы

Эффективная передача данных, надежное функционирование

Технология модуляции, специально разработанная для системы Интерфейс AS, обеспечивает эффективную передачу данных и высокую степень доступности в процессе функционирования. Интеллектуальный протокол передачи данных осуществляет комплексную защиту всей системы, делая ее невосприимчивой к шуму и различным помехам. Это позволяет обойтись без дополнительного заземления или экранирования кабелей.

В системе используются специальные кабели AS-i, предлагаемые по выгодной цене. Кабели просты в обращении также как и стандартные электрические кабели. Для подключения подчиненных устройств и разветвления не требуются дополнительные элементы.



Преимущества с точки зрения жизненного цикла предприятия

- Кабели просты в обращении также как и стандартные электрические кабели
- Подключение подчиненных устройств не требует использования специальных коннекторов
- Высокая степень обеспечения целостности данных

Один кабель вместо тысячи

Система AS-i была разработана с целью сокращения количества кабелей, используемых в системах автоматизации. Главной проблемой, стоявшей на тот момент, была высокая стоимость кабелей, используемых для подключения устройств, расположенных на прикладном уровне к системе автоматизации. Кроме того, система должна была сократить количество потенциальных точек отказа, приводящих к простоям предприятия. В результате удалось сэкономить значительные денежные средства: к примеру, по данным исследования, выполненного Техническим Университетом г. Мюнхена, использование системы AS-i позволило сэкономить 25% финансовых ресурсов при проведении автоматизации фрезерного производства. Система позволяет экономить значительные денежные средства на всех этапах, включая конструирование, монтаж и сдачу в эксплуатацию. Понятная и прозрачная структура позволяет значительно сократить время простоя предприятия.



Преимущества с точки зрения жизненного цикла предприятия

- Простая и прозрачная структура системы позволяет значительно упростить процесс конструирования
- Быстрота монтажа и сдачи в эксплуатацию
- Простая структура позволяет снизить количество отказов и, как следствие, время простоя





Быстрота монтажа и обслуживания благодаря технологии перфорирования

В системе AS-i применяется модульная технология. Модули состоят из двух частей: монтажной панели, располагающейся снизу, и верхней панели. Кабель зажимается между двумя панелями по принципу сэндвича. Использование плоских кабелей позволяет добиться простоты и надежности соединения в любой точке.

Это становится возможным благодаря использованию инновационного метода монтажа с прорезанием изоляции, т. н. технологии перфорирования. Технология работает по следующему принципу: Контактная игла модуля перфорирует изоляцию кабеля и вступает в контакт с медным проводником. При демонтаже устройства игла удаляется из кабеля, а отверстие засасывается благодаря технологии самовосстановления изоляционного слоя, применяемой в кабеле (кабели EPDM). Геометрия кабеля полностью исключает ошибки при соединении.



Использование данной инновационной технологии монтажа позволяет значительно сократить время, затрачиваемое на проектирование, техобслуживание и эксплуатацию систем автоматизации предприятий. Замена устройств не требует специального инструктажа и может выполняться даже низкоквалифицированным персоналом. Это означает, что система может быстро расширяться, что позволяет сократить время простоя.



Преимущества с точки зрения жизненного цикла предприятия

- Система защиты от неправильного подключения (несоблюдение полярности) позволяет сократить время монтажа и сдачи в эксплуатацию
- Модули ввода/вывода могут легко заменяться в кратчайшие сроки
- Подчиненные устройства могут легко добавляться и удаляться



Повышенная гибкость за счет отсутствия шкафов управления: Модульный AS ввода/вывода

Доступны различные версии модулей AS-i. Все они имеют увеличенную степень защиты – до 69 000 IP. Это означает, что они идеально подходят для установки и эксплуатации без шкафов управления. Процесс сдачи в эксплуатацию упрощается и ускоряется благодаря использованию индикаторов, информирующих пользователя о рабочем состоянии устройства и позволяющие осуществлять диагностику модулей.



Преимущества с точки зрения жизненного цикла предприятия

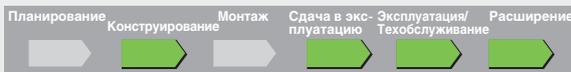
- Процесс конструирования центральных шкафов управления и их соединения значительно упрощается
- Себестоимость и объем монтажных ресурсов значительно минимизируется за счет применения распределенной структуры
- Эксплуатация и техобслуживание упрощается за счет функции диагностирования отказов

Нажатием одной кнопки: Конфигурирование системы выполняется на базе технологии Plug & Play

Конфигурирование сети AS-i значительно упрощается и включает 2 этапа:

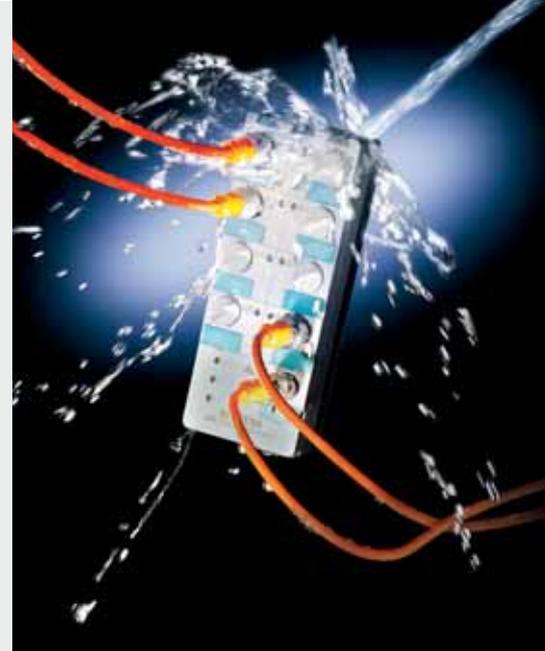
- Шаг 1: Адресация между узлами осуществляется посредством специального устройства адресации AS-i
- Шаг 2: Конфигурирование устройств осуществляется нажатием только одной кнопки на ведущем устройстве

Ведущее устройство мгновенно идентифицирует все подчиненные устройства из списка. Далее выполняется автоматическая адресация устройств при помощи хоста, напр., SIMATIC S7. Это означает, что нет необходимости конфигурировать каждое подчиненное устройство в отдельности. Все модули AS-i автоматически включаются в область управления. При замене модуля на новый ведущее устройство автоматически назначает ему адрес. Таким образом, данный процесс выполняется автоматически и не требует участия технического персонала.



Ваши преимущества в течение всего периода жизненного цикла предприятия

- Узлы идентифицируются и конфигурируются автоматически
- Адреса мгновенно назначаются узлам устройством программирования AS-i
- С технологией plug & play замена узлов становится быстрой и элементарной





Интегрированная технология безопасности: ASISafe

Простая и рентабельная система: Структура

Обмен стандартными данными, а также информацией защиты осуществляется по одной системе шин: Подобный обмен становится возможным благодаря ASISafe (Интерфейс AS Безопасность Эксплуатации) - версии системы AS-i с повышенным уровнем безопасности. Однако самое интересное еще впереди: Система ASISafe поддерживает очень гибкий режим расширения. Для того, чтобы усовершенствовать AS-i и превратить ее в шину с повышенным уровнем безопасности необходимо добавить всего 2 компонента. Устройство контроля и подчиненные устройства с повышенным уровнем безопасности. Система не требует добавления отказоустойчивого PLC (Программируемый Логический Контроллер) и дополнительного ведущего устройства. Как мы видим, системы безопасности могут быть простыми и рентабельными.

Подчиненные устройства могут определять входящие сигналы с повышенным уровнем безопасности. В свою очередь устройства контроля безопасности проверяют сигналы, комбинируют их логически при помощи функции логической параметризации и выполняет аварийное отключение, используя интегрированные реле блокировки. Кнопки аварийной остановки (Emergency Stop), световые решетки, лазерные сканеры и многие другие дополнительные модули ввода/вывода могут быть напрямую подключены к AS-i вплоть до 4-ой категории в соответствии с EN 954-1 или SIL3 в соответствии с IEC 61508. ASISafe позволяет проводить масштабирование уже имеющихся приложений. Необходимо отметить, что ASISafe прошел сертификацию в Техническом Инспекторате Германии (TUV).

ASISafe является исключительно рентабельным и уникальным решением, представленным в настоящее время на рынке. В чем же секрет? Он заключается в том, что операции по аварийной остановке могут выполняться с использованием всего одного кабеля. Кроме того, технология AS-i является одной из самых экономичных в области технологий обеспечения безопасности.

Простота и скорость: Режим работы

Высокоскоростной, протокол передачи данных, используемый между подчиненными устройствами и блоками контроля безопасности, обеспечивает передачу аварийных данных. За каждый цикл устройство контроля безопасности получает специальную телеграмму от каждого подчиненного устройства. Данная телеграмма постоянно модифицируется в соответствии с установленным алгоритмом. Механизм аварийного отключения задается устройству контроля безопасности посредством специального конфигурационного программного обеспечения. Это означает, что устройство контроля безопасности может выдавать различные сигналы в случае отключения узлов безопасности. Если в случае отказа или аварии ожидаемая телеграмма не получена, то по истечении 40 мс (самый критический случай) устройство контроля безопасности выполняет автоматическое отключение при помощи двухканальных развязывающих схем. Просто, надежно и гибко.

Простота и надежность: Диагностика

Функция распознавания позволяет системе AS-i получать устройствам контроля безопасности получать необходимые аварийные данные от подчиненных устройств. PLC также получает информацию данные об авариях в системе безопасности. Это означает, что технология безопасности может диагностироваться посредством устройств управления. Подобный механизм имеет множество преимуществ с точки зрения прокладки кабеля и ряд других достоинств: а именно, отпадает необходимость в подключении дополнительных элементов, выполняющих диагностику.

Кроме того, аварийные ситуации могут распознаваться при помощи пульта управления и системы визуализации.

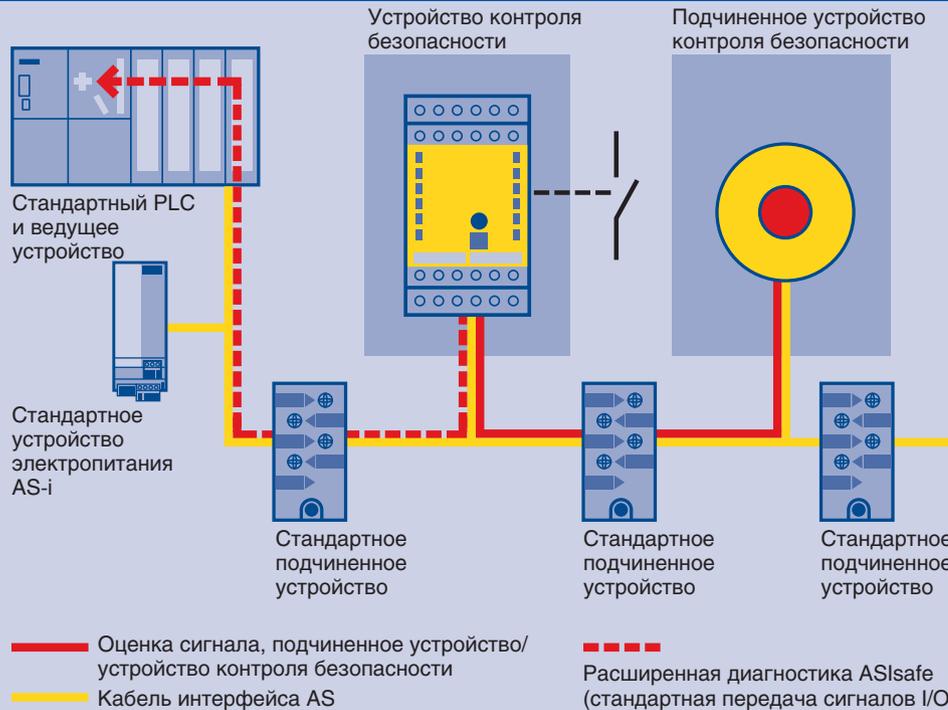
Простота и легкость в использовании:

Объединение компонентов в группы

ASISafe позволяет объединять сигналы в группы. На схеме далее в качестве примера представлена модель сети, включающая 2 устройства контроля безопасности и 3 подчиненных устройства. Каждое устройство контроля является частью системы, управление которой оно осуществляет. Это позволяет выборочно выполнять автоматическое отключение необходимых прикладных процессов. Подчиненные устройства привязываются к устройствам контроля безопасности в сети AS-i при помощи конфигурационного программного обеспечения, что является крайне простым процессом.

	ASISafe
Максимально возможное количество подчиненных устройств	31
Уровень безопасности	Up to SIL3 (IEC 61508)
Категория безопасности	Категория 4 (EN 954-1)
Время реакции	макс. 40 мс (наиболее критическая ситуация)

Компоненты ASISafe



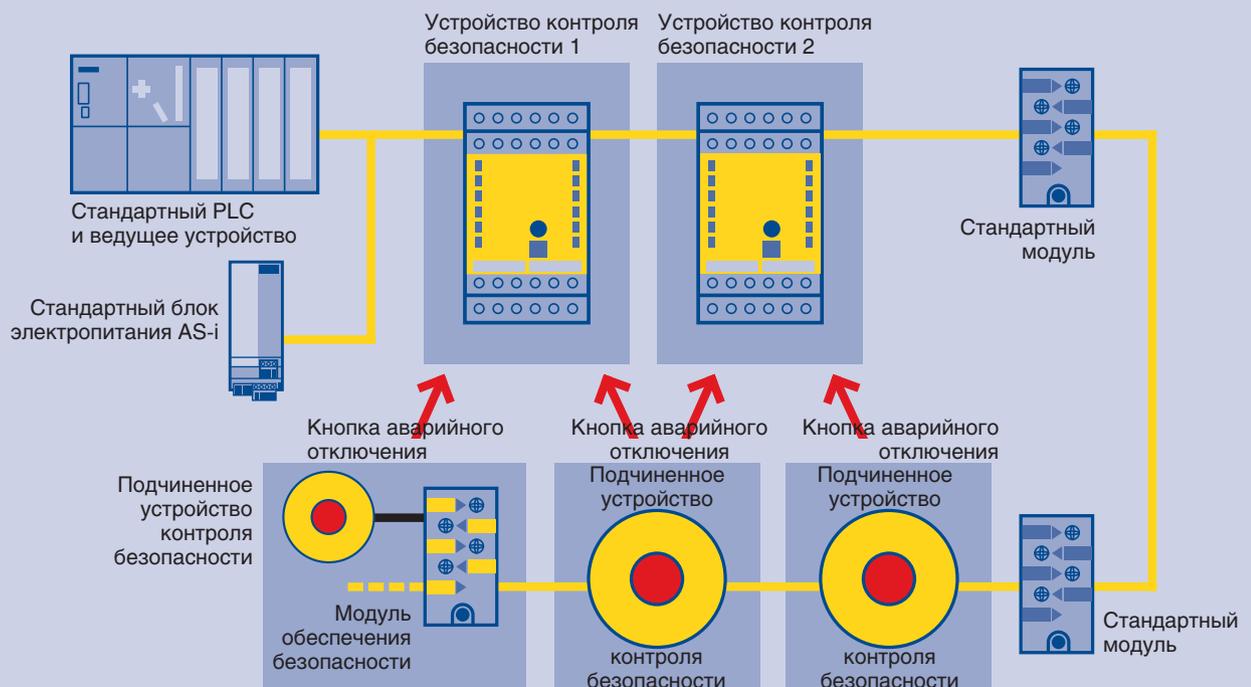
Стандартный PLC и ведущее устройство AS-i: Возможна реализация централизованной структуры PLC и распределенной топологии на базе соединений DP-AS-i

Устройство контроля безопасности: Устройство контроля безопасности осуществляет оценку всех входящих сигналов и обеспечивает безопасное аварийное выключение

Подчиненное устройство безопасности: Подчиненные устройства осуществляют анализ сигналов

Стандартное подчиненное устройство AS-i: В одной сети могут находиться как стандартные подчиненные устройства, так и узлы, обеспечивающие безопасность

ASISafe – объединение компонентов обеспечения безопасности в группы



Кнопка аварийного отключения 1 деактивирует только часть предприятия через устройство контроля безопасности 1, Кнопка аварийного отключения 2 деактивирует другую часть предприятия через устройство контроля безопасности 2, после того, как аварийное отключение выполнено, необходимо выполнить полную остановку производственного цикла при помощи обоих устройств контроля безопасности.

ВЕДУЩЕЕ УСТРОЙСТВО

Ведущее устройство AS-i отвечает за установление соединения с системами контроля высшего уровня. Оно обеспечивает автоматическую передачу данных по кабелю AS-i. Кроме того, оно осуществляет распознавание сигналов, настройку параметров, а также функции контроля и диагностики.

Ведущее устройство системы SIMATIC



CP 343-2 P системы
SIMATIC S7-300



CP242-2 системы
SIMATIC S7-200

- Поддерживается подключение до 62 подчиненных устройств AS-i
- Интегрированная передача аналоговых сигналов
- Для ведущего устройства S7-300 система AS-i может быть сконфигурирована и обновлена в ШАГЕ 7
- Конфигурирование не требуется
- Простота обращения с диапазоном адресов (ввод/вывод)
- Осуществляется контроль напряжения электропитания кабеля AS-i

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Простота подсоединения к SIMATIC S7-300, SIMATIC S7-200, SIMATIC ET 200S или SIMATIC C7



C 7 системы
SIMATIC C7

Соединения с PROFIBUS DP



DP/AS-i link 20E



DP/AS-i LINK Advanced
или
IE/AS-i LINK PN IO

- Уровень защиты IP20 или IP65
- Подчиненное устройство PROFIBUS и ведущее AS-i
- Поддерживается подключение до 62 подчиненных устройств AS-i
- Конфигурирование CP для AS-i не требуется
- LINK 20E позволяет осуществлять передачу интегрированных аналоговых сигналов
- LINK 20E позволяет конфигурировать и модернизировать конфигурацию AS-i в ШАГЕ 7

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Оптимальный переход на PROFIBUS, интегрированный в ШАГ 7

БЛОКИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ AS-i: Блоки электропитания AS-i генерируют регулируемое напряжение в 30 В DC с высокой устойчивостью и низкими остаточными колебаниями. Принцип работы блоков аналогичен принципу работы первичного регулятора с переключаемыми режимами. Они являются ключевыми компонентами сети AS-i и позволяют и одновременно передавать данные и электропитание по одному кабелю.

Блоки электропитания в IP65 и IP20



- Уровень защиты IP20 или IP65
- Широкий выбор диапазонов напряжения (2.4 ~ 7 А)
- Подключение при помощи пружинных терминалов

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Оптимальное напряжение для любых условий эксплуатации

ПОДЧИНЕННЫЕ УСТРОЙСТВА

Подчиненные устройства используются для подключения датчиков и приводов и могут размещаться как на прикладном уровне, так и в шкафу управления. К одной шине может быть подключено до 62 подчиненных устройств, которые обмениваются данными с модулем управления (ведущий).

Компактные модули K45 и K60



K60



K45



K20

- Степень защиты IP65/IP67
- Модули обладают уровнем защиты IP68/69K
- Для зон с повышенным риском (Зона 22) могут использоваться модули, сертифицированные по ATEX
- Разъемы подключения M8/M12
- До 8 входов и 4 выходов
- Доступны расширенные модули и модули адресации
- Контакты имеют защиту от несоблюдения полярности
- Возможна установка на рельсе или на стене
- Модуль может крепиться на базовой плите на одном шурупе
- Индикаторы диагностики

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Время монтажа и сдачи в эксплуатацию снижено до 40%

Аналоговые модули K60



- Степень защиты IP65/IP67
- Аналоговые сигналы распознаются и передаются локально
- 2/4 канала
- Модули ввода для 4 преобразователей тока, напряжения или терморезистентных преобразователей
- Модули вывода тока и напряжения

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Простота соединения аналоговых устройств

Плоские модули и модули SlimLine



SlimLine



F90



Плоский модуль

- Степень защиты IP20
- Для подключения не требуются коннекторы M12
- До 16 вводов
- Плоские модули SlimLine с минимальной шириной 22.5 мм
- Модули SlimLine имеют сменные контактные группы с защитой от прикасания и ошибок при подключении
- Плоские модули для шкафов управления небольшого размера
- Клеммы с винтовым креплением или зажимами
- Установка на рельсе или панели
- Индикаторы диагностики

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Модули могут размещаться в стандартных шкафах управления или шкафах управления небольшого размера, устанавливаемых на прикладном уровне

Обратные модули



- Степень защиты IP20
- Модули осуществляют анализ импульсов
- Клеммы с винтовым креплением или зажимами

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Распознаются импульсы, превышающие тактовую частоту нагрузочных фидеров AS-i

Пускатель 24 В DC



- Степень защиты IP65/IP67
- Прямые, двойные и реверсивные пускатели
- До 70 Вт
- Функция быстрой остановки

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Пускатели электродвигателей в хорошо зарекомендовавшем себя модульном корпусе для моторов 24 В DC

Компактные пускатели для AS-i



- Степень защиты IP65/IP67
- До 5.5 кВт при 400/500 В AC
- Электромеханическое и электронное исполнение
- Опционально оснащается контактом с прерывателем

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: За счет использования в IP65 нагрузочного фидера на базе предварительно смонтированных схем не требуется установка локальных шкафов управления

Пускатели электродвигателя для ECOFAST



- Степень защиты IP65/IP67
- Стандартный интерфейс в соответствии со спецификациями ECOFAST (в соответствии с DESINA)
- Функция механической или электронной коммутации для «мягкого» запуска

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Экономия пространства шкафа управления, пускатели могут монтироваться в непосредственной близости от двигателя или подключаться к нему

Нагрузочные фидеры



Полные нагрузочные фидеры



Индивидуальные модули

- Степень защиты IP20
- Возможно исполнение компонентов на базе предварительно смонтированных схем или по индивидуальному варианту
- Диапазон мощности – до 7.5 кВт (макс.)
- Шина электропитания в комбинации с системой сборных шин (> 200 А)

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Полностью собранные простые в использовании нагрузочные фидеры для системы AS-i

AS-i для LOGO!



- Подчиненное устройство AS-i для подключения к LOGO!
- Контроллеры с распределенной функциональностью
- 4 ввода/4 вывода (виртуальных)

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Интеллектуальные устройства, используемые на локальном уровне

Кнопки/световые индикаторы



- Устройства могут монтироваться по модульному принципу по индивидуальным требованиям
- Исполнение из металла или пластика
- Расширенные модули и модули адресации
- Светодиодные индикаторы или лампы накаливания

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Законченная диспетчерская система 3SB3 с простым режимом соединения AS-i для предприятий и различных систем

Колонны сигнализации



- Возможность комбинирования нескольких оптических или акустических элементов
- До 4 элементов сигнализации могут соединяться при помощи адаптеров
- Светодиодные индикаторы или лампы накаливания

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Сигнальные колонны AS-i с простым подключением, осуществляющие контроль производственных циклов и предоставляющие визуальные и аудио аварийные сигналы

Замыкатели с мощностью от 55 до 250 кВт



- Замыкатели с мощностью от 55 до 250 кВт
- Управляющие сигналы и сигналы полезных данных по AS-i
- Индикация RLT (оставшегося срока службы) по AS-i

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Поддерживается быстрое переключение с автоматического режима управления на локальный; это означает, что автоматическое управление по AS-i может быть отключено и замыкатели могут управляться в ручном режиме; например, при сдаче в эксплуатацию или устранении ошибок

ASIsafe

ASIsafe позволяет осуществлять интеграцию компонентов обеспечения безопасности в сеть AS-i – например: Кнопки АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ, защитные дверные выключатели и световые зонды. Все преимущества AS-i распространяются на систему ASIsafe

Стандартные и расширенные устройства контроля безопасности



- Базовые элементы для ASIsafe
- Контроль узлов безопасности и логическое объединение аварийных сигналов
- Аварийное отключение в безопасном режиме
- Модульный дизайн по индивидуальным требованиям
- Доступны 1-, 2-канальные цепи
- Новая версия «расширенного устройства обеспечения безопасности» с увеличенной оперативной памятью и задержкой включения и выключения

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Поддерживаются функции обеспечения безопасности Категории 4

Модули обеспечения безопасности



K45F

K20F

SlimLine

- Степень защиты IP65/IP67 или IP20
- 2 ввода Категории 2* или 1 ввод Категории 4*
- Для каждого модуля доступно 2 дополнительных стандартных вывода

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Простота обмена сигналами в шкафу управления или на прикладном уровне

АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



- Степень защиты IP65/IP67
- Кнопка АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ может подключаться напрямую к AS-i
- Исполнение из металла или пластика

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Хорошо зарекомендовавшие себя диспетчерские элементы могут подключаться напрямую к ASIsafe

Позиционные переключатели/выключатели с ручным тросовым приводом



Позиционный переключатель

Выключатели с ручным тросовым приводом

- Степень защиты IP65
- Позиционные переключатели или выключатели с ручным тросовым приводом поддерживают прямой режим подключения и распознавание аварийных сигналов
- Доступны отдельные приводы или реверсивный механизм
- Опрессованный пластиковый или металлический кожух

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Функции обеспечения безопасности не требуют традиционного соединения

Бесконтактные (электронно чувствительные) защитные устройства



Лазерное сканирующее устройство

Световые зонды/экраны



- Степень защиты IP65
- Могут подключаться напрямую к AS-i
- Категория 3* (лазерное сканирующее устройство) или Категория 4* (световые зонды/экраны)

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Активная и оптическая защита персонала – прямое подключение к ASIsafe

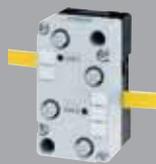
КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ И АКСЕССУАРЫ

Предоставляются аксессуары, необходимые для монтажа и установки системы AS-i, а также отдельные компоненты

Увеличение масштабов системы



Удлинительный элемент



Повторители/удлинитель

- Удлинительный элемент позволяет увеличивать длину сегмента AS-i до 200 м (не требует дополнительного электропитания)
- Повторитель AS-i позволяет увеличить длину сегмента шины
- Максимальная длина расширения 600 м (комбинированный режим)

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Низкая стоимость инфраструктуры, поддержка различных приложений, гибкость при разработке решений для предприятий и различных систем

Устройство адресации



- Осуществляет адресацию всех узлов в сети AS-i (стандартный и расширенный режим адресации)
- Считывание кодов идентификации и ввода/вывода подчиненных устройств
- Настройка параметров подчиненного устройства (ID1 или аналоговых параметров)
- Измерение напряжения AS-i
- Позволяет настраивать параметры выводимых данных и ввод данных подчиненных устройств
- Простота конфигурации систем для предприятий

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Чрезвычайная простота адресации и настройки параметров подчиненных устройств

Тестер



- Полная проверка качества установки AS-i
- Передача данных в ПК через интерфейс RS232 – данные анализируются при помощи специального программного обеспечения
- Простота и легкость в использовании
- Автоматическое генерирование учетных записей тестирования
- Усовершенствованная функция запуска позволяет проводить точный анализ
- Данные графически отображаются в операционном режиме

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Поддерживается профилактическая диагностика сети AS-i – использованием учетных журналов

Кабель



- Трапецевидный кабель с защитой от неправильного подключения
- Кабели для различных режимов подключения, изготовленные из надежных материалов
- Доступны специальные версии UL Class 2

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Технология перфорирования позволяет быстро подключать и производить замену устройств AS-i

Определение неполадок в системе заземления AS-i



- Степень защиты IP20
- Светодиодные индикаторы
- 2 вывода сигнализации

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Осуществляется автоматическое определение неполадок в системе заземления AS-i



- Степень защиты IP67
- Светодиодные индикаторы
- Обеспечивается защита на соединениях с зонами молниезащиты

ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА: Модуль молниезащиты AS-i осуществляет защиту устройств, подключенных по нисходящему соединению, а также отдельных секций сети AS-i от перенапряжения на кабелях

У вас все еще есть вопросы?

Дополнительная информация о AS-интерфейсе в Интернете по адресу:

www.siemens.com/as-interface

В разделе "Support" (Поддержка) вы найдете системный буклет, посвященный AS-i, а также много другой доступной для загрузки полезной информации!

Ответы на вопросы и Техническую Помощь можно получить с понедельника по пятницу с 8.00 до 17.00

Tel. +49 (911)-895-5900

Круглосуточно по факсу

Fax +49 (911)-895-5907

Круглосуточно по электронной почте

technical-assistance@siemens.com

Или через Интернет

www.siemens.com/lowvoltage/technical-assistance

www.siemens.com/as-interface

UUUÁ øÁ
 Á Á ÁÁ ø
 FFÍ FFI ĘÁ Á ĘÁ Ê
 ĘÁ ĘÁ ĘFFBĘÁ ĘG
 ĘĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ
 ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ ĘĘÍ

Информация, приведенная в данном буклете, содержит, в основном, общее описание или характеристики производительности, которые в случае реального использования не всегда соответствуют указанным или которые могут меняться в результате дальнейшего совершенствования продукции. Обязательства предоставить соответствующие характеристики вступают в силу только после подписания контракта.

Все упомянутые названия продуктов являются товарными знаками и именами Siemens AG или компаний-поставщиков, использование которых третьими сторонами может нарушить права их владельцев.