

Полный набор для автоматизации с IO-Link

FESTO

Интеллектуальное решение

 IO-Link



Прямой контакт!

Преимущества

- Простота монтажа
- Интуитивно понятная работа с данными
- Легкость замены
- Быстрый перезапуск
- Широкая линейка устройств IO-Link ассортимента средств автоматизации Festo

Стандартизированная технология IO-Link (IEC 61131-9) обеспечивает простое информационное взаимодействие с датчиками и приводами. Как результат эволюционного развития, эта технология связи, основанная на использовании трех- или пятижильных кабелей, позволяет установить прямое соединение без необходимости реализации сложных схем разводки и с минимальными требованиями к качеству используемых материалов.

Упрощение параметризации

Программная параметризация интеллектуальных датчиков и исполнительных устройств с помощью IO-Link-мастера обеспечивает максимальную простоту установки и редактирования параметров устройств. Особо удобной функцией является автоматическая параметризация при замене устройства.

Стандартизация – залог надежных инвестиций

Международный, открытый и не связанный с протоколами полевых шин стандарт IO-Link обеспечивает поддержку существующих и будущих концепций связи.

Меньше простоев, более высокая производительность

Комплексный обмен диагностическими и эксплуатационными данными между подчиненными и мастер-устройствами упрощает проведение процедуры устранения неисправностей и является базовым принципом создания систем мониторинга технического состояния.

Легкость монтажа

Простота соединения датчиков и приводов стандартными неэкранированными кабелями снижает затраты на материалы, упрощает логистику и экономит время.

Более простая коммуникация

Более широкие возможности коммуникации – от уровня управления до «полевого» уровня.

IO-Link – верхняя ступень в интеллектуальной автоматизации

Что делает IO-Link?

IO-Link – это не новая шина, а новый вид интерфейса, который расширяет возможности полевых шин и систем Ethernet для применения в промышленности. Он позволяет не только загружать данные о параметрах работы из системы управления в датчики или приводы, но и отправлять диагностическую информацию в обратном направлении.

Ранее процедура интеграции интерфейса полевой шины на самом нижнем уровне системы была очень дорогостоящей. Сегодня цифровые или аналоговые данные могут передаваться по обычному трех- или пятижильному кабелю, при этом каких-то особых требований к экранированию, радиусу допустимого сгибания, импедансу или нагрузочному сопротивлению не предъявляется.

Шлюзом между полевой шиной и одним или несколькими ведомыми устройствами IO-LINK является полевое устройство с несколькими каналами IO-Link-мастера. В небольших автоматах или системах, которые могут не требовать подключения по полевой шине (ввиду своих габаритов), роль IO-Link-мастера исполняет ПЛК.

Основные возможности IO-Link?

- Последовательный двунаправленный интерфейс связи для датчиков и приводов
- Соединение типа «точка-точка» на полевом уровне с подключением через мастер-устройство
- Может использоваться как для простых датчиков, так и для сложных комбинаций датчиков и приводов
- Один стандарт для подключения аналоговых и дискретных датчиков, а также полевых устройств смешанного типа
- Совместимость со стандартными кабелями и коннекторами

Преимущества IO-Link при использовании оборудования Festo

Профессиональный и системный подход к децентрализации: компактный контроллер SECC с четырьмя каналами IO-Link-мастера не просто снижает затраты на работы по монтажу и объединению в сеть интеллектуальных датчиков и пневмоостровов. Он также обеспечивает важную функцию проведения диагностики оборудования внутри и снаружи шкафа управления.

Экономичный монтаж

Использование недорогих стандартных кабелей и интерфейса IO-Link для пневмоостровов вместо многополюсных разъемов позволяет выполнять простую децентрализованную отправку диагностических сообщений, а также предоставляет ощутимые технические преимущества, такие как более широкие возможности по монтажу, увеличение емкости

кабельной цепи и оптимальная адаптация к условиям повышенной влажности или температуры.

Безопасность технологических процессов и передачи данных

Пропорциональные регуляторы давления VPPM, подключенные к IO-Link, не требуют экранированного аналогового кабеля, что обеспечивает большую устойчивость уровня сигнала к помехам. Установка параметров работы и сохранение данных происходит в IO-Link-мастере, позволяя быстро запустить систему после замены оборудования.

Простая интеграция датчиков сложной конфигурации

Единый интерфейс IO-Link заменяет собой отдельные типы подключения датчиков, т.е. позволяет передавать аналоговые и цифровые сигналы одно-

временно. Это означает, что даже датчики положения SDAТ и датчики давления и расхода рабочих сред, поддерживающие параметризацию, могут быть интегрированы и смонтированы с низкими затратами.

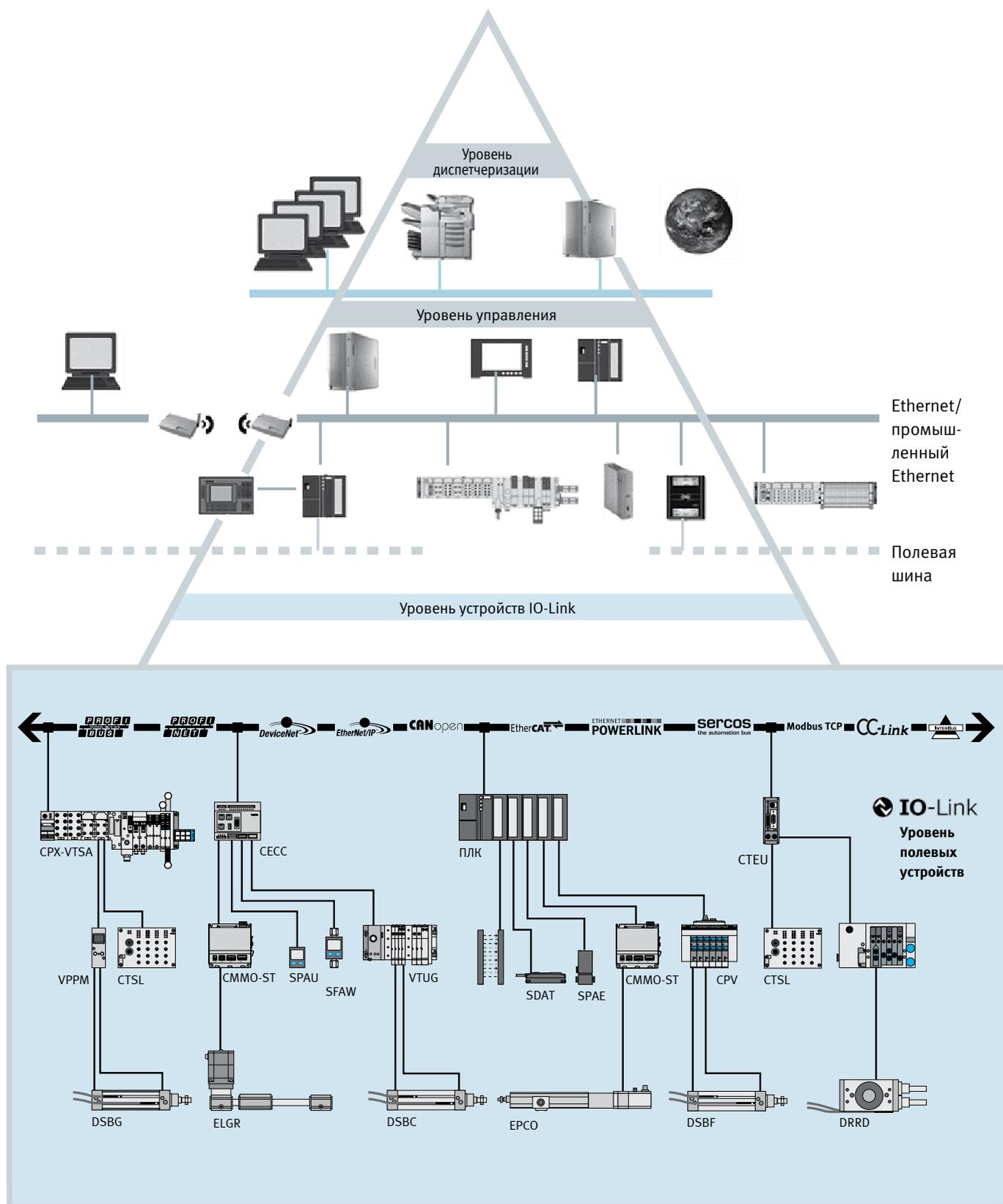
Безопасно: пневмоострова с портами типа В

Пневмоострова Festo оснащены гальванически развязанными линиями питания электронных компонентов и распределителей. Коммуникация происходит с помощью протокола IO-Link версии 1.0 на скорости, соответствующей параметрам последовательного порта COM3. А поскольку они оснащены портами типа В, это позволяет обеспечить их безопасное отключение после подачи сигнала об аварийном останове.

Большой опыт

Festo является членом международных организаций, занимающихся вопросами разработки полевых шин и промышленного Ethernet, а также интерфейсов AS-I и IO-Link. Более 25 лет мы занимаемся разработкой электронных компонентов для полевых устройств. Мы также являемся мировым лидером на рынке интеллектуальных пневматических устройств и предоставления услуг по обучению и повышению квалификации персонала.

Широкие возможности по монтажу, параметризации и диагностике



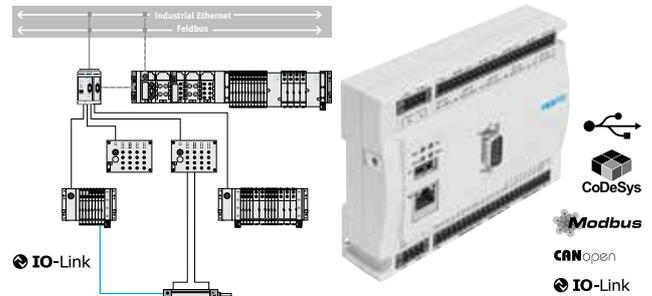
IO-Link и продукты Festo

Компактный контроллер SECC в качестве IO-Link-мастера

- Контроллер SECC-LK, оснащенный 4 каналами IO-Link-мастера, и контроллер SECC-S с одним каналом IO-Link-мастера
- Для управления электрическими и пневматическими приводами при решении небольших задач
- Использование в виде автономных решений или в составе мехатронных узлов при помощи Festo CODESYS V3

Характеристики

- Инновационность: IO-Link-мастер
- Гибридность: непосредственная активация и подключение электрических и пневматических исполнительных устройств посредством CANopen
- Может быть интегрирован в систему более высокого уровня при помощи Modbus/TCP
- Компактный и многофункциональный



Компактный контроллер SECC в качестве устройства

- Контроллеры SECC-LK и SECC-S могут быть настроены для работы в качестве устройств IO-Link с помощью модуля IO-Link-мастера
- Для управления электрическими и пневматическими приводами при решении небольших задач
- Использование в виде автономных решений или в составе мехатронных узлов при помощи Festo CODESYS V3

Характеристики

- Инновационный: IO-Link-мастер
- Гибридный: управление электрическими и пневматическими приводами посредством CANopen
- Может быть интегрирован в систему более высокого уровня при помощи Modbus/TCP
- Компактный и многофункциональный



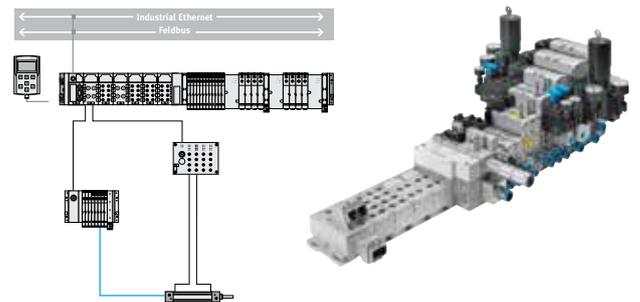
Терминал CPX

Возможно интегрировать один или несколько каналов IO-Link-мастера для подключения удаленных входов/выходов или пневмоостровов.

Доступно для:
PROFINET

Характеристики

- Монтаж непосредственно на установке
- Класс защиты до IP65
- Интеграция с пневмоостровами MPA или VTSA
- Интеграция разнообразных функций
- Чрезвычайно простое управление
- Пневматические или электрические приводы
- А также IO-Link-устройства сторонних производителей могут быть подключены



Пневмоостров MPA-L

Широкие возможности по расширению

Характеристики

- Легкий, недорогой и устойчивый к коррозии за счет применения полимерного материала корпуса
- Широкие возможности по электрическому подключению (многополюсное подключение, полевая шина) благодаря Festo I-Port (IO-Link) и CPX
- Недорогой и защищенный от

манипуляций дроссель с вертикальной отсечной плитой, предназначенной для замены распределителя во время его работы, и регулятор давления

- Металлические или полимерные комбинируемые распределители трех типоразмеров, рассчитанные на расход до 850 л/мин



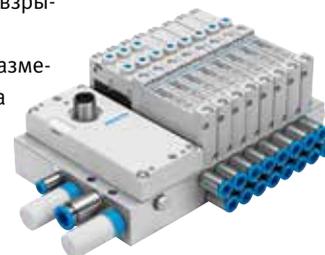
Пневмоостров VTUG

Компактность при высоких показателях расхода: VTUG с модулем расширения

Характеристики

- Широкие возможности по электрическому подключению благодаря Festo I-Port (IO-Link)
- Коллекторы для прямого монтажа в шкафу управления
- Распределители с электрическим и пневматическим управлением для создания вакуума, сертифицированные для работы во взрывоопасных средах

Распределители трех типоразмеров с показателями расхода от 220 до 1300 л/мин



Пневмоостров VTUB12

Компактный и легкий

Характеристики

- Небольшой вес и устойчивость к коррозии благодаря применению полимерных материалов
- Может использоваться в качестве магистрального клапана

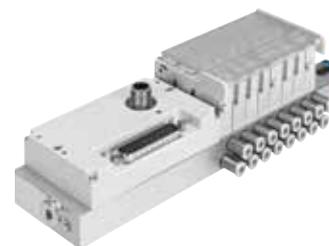


Пневмоостров VТОС

Миниатюрный пневмоостров с пилотным управлением

Характеристики

- Широкие возможности по электрическому подключению благодаря Festo I-Port (IO-Link)
- Повышенная безопасность работы благодаря функции блокировки



Пневмоостров CPV

Максимальная удельная мощность, низкий вес и компактность

Характеристики

- Распределители с электрическим управлением для создания вакуума, сертифицированные для работы во взрывоопасных средах
- Сертификация ATEX в соответствии с директивой ЕС ATEX

Коллекторы для прямого монтажа в шкафу управления
Распределители трех типоразмеров с показателями расхода от 400 до 1600 л/мин



Модуль логических входов CTSL

16 входов 8xM12 или 16xM8

Характеристики

- Отображение состояния входов с помощью светодиода
- Питание подключенных датчиков – 24 В постоянного тока

- Возможность нанесения маркировки на пластиковые таблички, прикрепляемые ко всем боковым поверхностям
- Интегрированная пластина заземления и крепеж на DIN-рейку



Пропорциональный регулятор давления VPPM

Первый пропорциональный распределитель с подключением по I/O-Link

Характеристики

- Короткое время цикла благодаря прямому подключению
- 3 возможных варианта настройки регулятора
- Простое подключение к системе
- Регулируемый диапазон давления

Области применения

- Регулирование давления
- Контроль
- Измерение
- Управление работой пресса

Применение в промышленности

- Специальные станки, пищевая промышленность, печатные машины и маркираторы, автомобильная промышленность, электроника и сборочные производства



Датчик положения SDAT

Определение положения рабочих органов с высокой точностью при мониторинге работ по закручиванию винтов, установке заклепок, ультразвуковой сварке, прессованию, склейке или обнаружению объектов

Характеристики

- Аналоговая обратная связь по положению рабочего органа
- Оптимизирован для установки в T-образный паз
- Возможность установки через верх
- Диапазон измерения от 50 до 160 мм
- SDAT-MHS и SMAT-8M: преобразователи для больших и малых

приводов

- Высокая повторяемость
- Программируемый IO-Link/коммутационный выход
- Пять стандартных размеров (диапазонов измерения) для соответствия наиболее популярным стандартным ходам цилиндров
- Функционально и механически датчик положения SDAT совместим со всеми приводами Festo



Преобразователь давления SPAE и датчик давления SPAU

Характеристики

- **SPAE:** самый миниатюрный датчик давления с дисплеем для решения основных задач, связанных с работой пневматического оборудования
- Для работы с чистым воздухом под давлением от -1 до 0 и от 0 до 10 бар
- Лучший выбор для работы с вакуумными устройствами, осуществляющими переключивание материалов в ходе сборочных и испытательных работ
- Размер измерительного элемента

10 мм – самый миниатюрный датчик, оснащенный дисплеем

- Очень низкий вес – идеален для механизмов с высокой динамикой работы
- Легкочитаемый дисплей

SPAU: универсальный датчик давления для работы с любыми не вызывающими коррозии газами

- Широкие возможности по подключению
- Быстрый и легкий монтаж. Простота пусконаладки
- Визуальное отображение показателей давления: синий сигнал – давление в норме, красный – давление не соответствует норме



SPAE

SPAU

Датчик расхода SFAW

Характеристики

- Для жидких сред
- Зажимное соединение для быстрой замены
- Для измерения показателей расхода, объема и температуры, например, при контроле работы контура охлаждения

- Поворотный сенсорный дисплей, который можно будет развернуть после установки датчика для более удобного чтения показаний
- Цвет подсветки дисплея (красный или синий) меняется в зависимости от показателей давления



Контроллер двигателя CMMO-ST

Характеристики

- Сервоконтроллер с обратной связью, используемый в качестве контроллера позиционирования для шаговых двигателей
- Система Optimised Motion Series: вся система, состоящая из механического привода, шагового двигателя, сервоконтроллера и кабелей, может быть заказана по одному коду заказа и настроена через веб-сервер

Идеально сочетается с:

- электроцилиндром EPCO
- осью ELGR
- поворотным приводом ERMO

Система состоит из источника питания, контроллера движения SECC и ноутбука, что позволяет легко выполнить параметризацию с помощью веб-сервера.



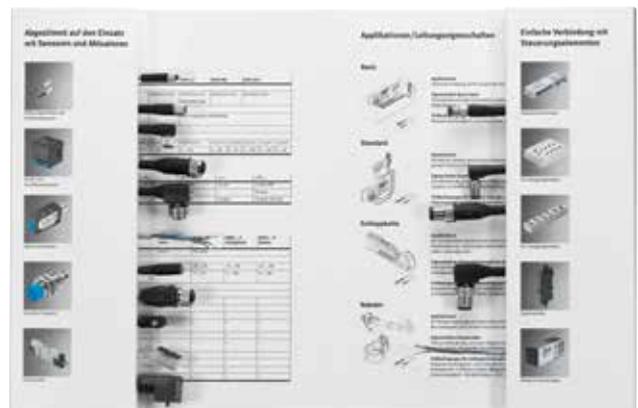
Соединительный кабель NEBU-..., совместимый с IO-Link

Характеристики

- M8/M12 и другие соединительные кабели стандартной длины доступны в качестве стандартной складской позиции
- Модульная кабельная система с возможностью выбора соединительных кабелей M8/M12 позволяет сделать выбор на основе ваших технологических требований

Доступен специальный каталог «Технология электрических подключений».

В нем вы найдете советы по выбору кабелей.



IO-Link создан для повышения производительности

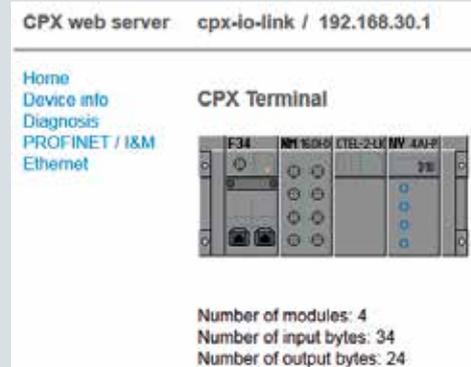
Диагностика

IO-Link-мастер Festo отличается широким спектром возможностей по диагностике – ниже приводится пример интерфейса программы CPX (интерфейс I-Port для IO-Link).

Модуль "IOL_Call" также позволяет выполнять эффективную интеграцию в диагностическую среду Siemens.



Веб-сервер
в модуле
PROFINET



Утилита обслуживания
Festo Maintenance Tool
(FMT), отображение
ошибок устройства
IO-Link стороннего
производителя

Вы хотите увеличить производительность оборудования. Средства автоматизации, реализованные в продуктах Festo IO-Link, помогут в достижении этой цели. Судите сами:

Безопасность

IO-Link обеспечивает безопасное подключение устройств с аналоговым, логическим и последовательным интерфейсом.

Эффективность

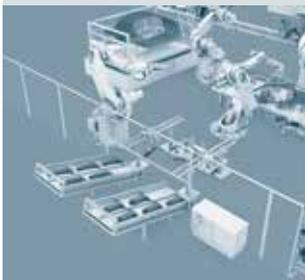
IO-Link является стандартной и универсальной, а следовательно, и эффективной технологией для монтажа и подключения устройств.

Простота

Параметризация устройств IO-Link проводится удобно и просто, при этом их ввод в эксплуатацию после замены выполняется оперативно, без необходимости использования программно-технических средств.

Компетентность

Festo предлагает широкий ряд продуктов для IO-Link «из одних рук»: несколько вариантов IO-Link-мастеров, датчики давления и расхода, датчики положения, пять типов пневмоостровов, пропорциональные регуляторы давления, контроллеры шаговых двигателей и соединительные кабели. Кроме того, Festo обладает обширным опытом автоматизации производств, а также предлагает услуги по базовому обучению и повышению квалификации персонала.



Стандартные решения IO-Link для датчиков и распределителей сложной конфигурации: для сварки и сборки кузовов автомобилей, для защиты персонала, для производства тяжелого машинного оборудования и инструментов, сборочных модулей, устройств ввода/вывода и т. д.

**Начните строить будущее Вашего предприятия прямо сейчас:
с IO-Link и электронными средствами автоматизации Festo**