

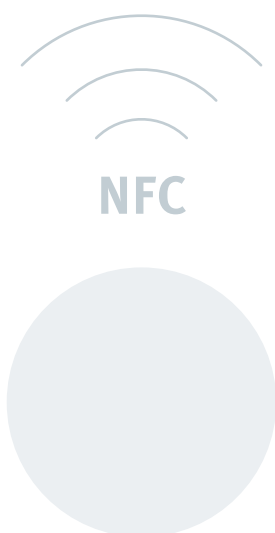
A detailed view of a Festo industrial robotic arm. The arm is primarily grey with blue accents on the joints and a blue hexagonal gripper at the end. Blue pneumatic lines are connected to the top of the arm. The background is a plain, light grey.

FESTO

Новинки
2019/2020

Вы хотите повысить производительность оборудования.
Вы ищете эффективные решения.
Мы входим в цифровое будущее вместе с вами.

→ **WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**



**Взаимосвязанность – умное звено, соединяющее нас с вами.
Присоединяйтесь к нашей цифровой сети!**

С NFC-меткой это проще простого: активируйте режим NFC
и приложите ваш смартфон к фотографии.
На экране появится «Новинки 2019 г.».



Доктор Ансгар Кривет, член Совета директоров,
директор по продажам, Festo AG

Уважаемые заказчики!

Этот выпуск «Новинки 2019/2020» – компас в ваших руках. Это путь, по которому вы можете пройти в этом году вместе с Festo. А в прошлом году мы снова инвестировали около восьми процентов оборота в исследования и разработку новой продукции и решений, удобных инструментов и полезных сервисов.

Первые результаты вы увидите в нашем ассортименте ключевой продукции "Звёзды Пневматики". Множество новых элементов, таких как мини-суппорт DGST или компактный цилиндр ADN-S, дополняет номенклатуру продукции. Ассортимент ключевой продукции, насчитывающий более 2200 изделий, охватывает 80 процентов задач автоматизации. Все элементы поставляются очень быстро и обычно могут быть отгружены в течение 24 часов.

Центральная тема для нас – взаимосвязанность на всех возможных уровнях: механической, электрической и программной части. Сложенность функций новой платформы автоматизации с ее ключевыми электрическими элементами, сервоприводами CMMT, серводвигателями EMMT и системой автоматизации CPX-E упрощает вашу работу. От начальных этапов проектирования до пуска наладки и эксплуатации мы повышаем скорость и производительность вашего предприятия.

Для быстрого и простого ввода в эксплуатацию комплектной системы всего за пять шагов первостепенное значение имеет Festo Automation Suite – новый инструмент, не имеющий аналогов в мире. Он включает в себя параметризацию, программирование и техническое обслуживание и доступен для бесплатной загрузки.

При этом новый уровень взаимосвязанности создает новые задачи. Отдельные изделия теперь нельзя создавать изолированно: во время разработки должна учитываться промышленная среда и взаимодействие между изделиями. От этого этапа разработки – всего один маленький шаг до цифровизации.

Поэтому впервые в истории наших новинок мы предлагаем вам специальный раздел, посвященный цифровым продуктам. Они разнообразны: от конфигураторов, операционного ПО (например, для наших систем технического зрения) и цифрового менеджера технического обслуживания Smartenance до шлюзов IoT для облака и специальных облачных приложений. И эта тенденция будет набирать обороты. Мы хотим играть ведущую роль в этом процессе развития, не теряя из виду главной цели: наши разработки должны помогать вам на всем протяжении производственно-сбытовой цепочки, облегчать вашу работу и повышать производительность. Мы профессионалы в сфере производительности. Мы готовы к любым испытаниям!

Желаю вам узнать здесь много нового и найти вдохновение на пути в будущее автоматизации!

Доктор Ансгар Кривет, член Совета директоров, директор по продажам, Festo AG

Содержание

3 От редакции

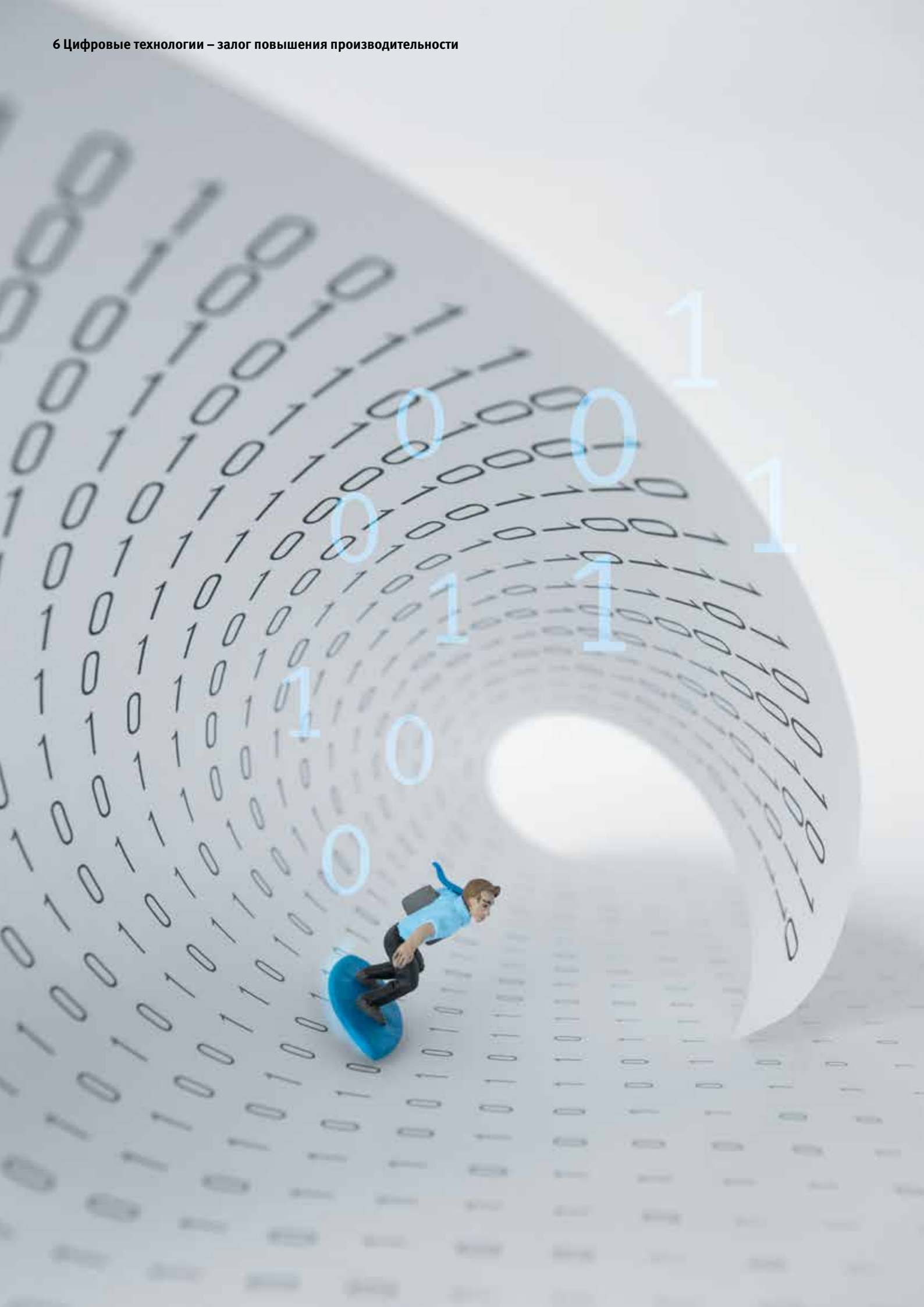
5 Содержание

6 Цифровые технологии – залог повышения производительности

10 Цифровые продукты и сервисы

- 10 Программа расчета для пневмосистем
FluidDraw 6 Professional (GSWF)
Handling Guide Online
- 11 Cabinet Guide Online CGO
Camera Configuration Studio
Schematic Solution для проектов EPLAN
- 12 Festo Automation Suite
Festo Projects
Smartenance – мобильное цифровое управление техническим обслуживанием
- 13 Облачное приложение для модуля энергоэффективности MSE6-E2M
Облачное приложение для пневмоострова CPX-MPA
Festo Cloud и облачное приложение Festo для шлюза Интернета вещей CPX-IOT
- 14 Двухкоординатные линейные порталы Festo
- 16 **Festo Motion Terminal**
Motion Terminal: максимальная гибкость плюс максимальная стандартизация
- 18 Бумажники первоклассного качества: дизайнеры доверяют Индустрии 4.0
- 20 **Адаптивный захват**
Еще ближе к идеалу – адаптивный захват DHEF
- 22 Хамелеон среди захватов – адаптивный захват
- 24 **Базовый ассортимент Festo**
Просто часть решения. Базовый ассортимент Festo
- 26 **Пневматические приводы и системы**
Компактные размеры, высокая точность – мини-суппорт DGST
- 28 Линейный привод DLGF
Компактный цилиндр AEN-S/ADN-S
Стопорный цилиндр DFST
- 29 Сервопневматический привод YHBP для всех типов балансиров
- 30 Специально адаптированная система расфасовки и упаковки порошков
- 32 **Электрическая автоматизация**
Взаимосвязанность на всех уровнях – это ключ к успеху
- 34 Модульная система управления CPX-E-CEC-M1
Система удаленных входов/выходов серии CPX-E
Мощная децентрализованная система входов/выходов CPX-AP-I
- 35 Сервопривод CMMT-AS
Сервопривод CMMT-ST
Серводвигатели EMMT-AS и EMMB-AS
- 36 Приводы со шпинделем и зубчатым ремнем ELGC и мини-суппорт EGSC
Консольный привод с зубчатым ремнем ELCC
Консольный привод с зубчатой рейкой EHMH
- 37 Электроцилиндр EPCC
Электрический стандартный захват EHPS
Узел Fieldbus CTEU-VN
- 38 Simplified Motion Series
Приводы со шпинделем и зубчатым ремнем ELGS-BS/-TB
Мини-суппорт EGSS

- 39 Привод с зубчатым ремнем ELGE
Электроцилиндр EPCS
Поворотный привод ERMS
- 40 Прекрасное взаимодействие: все согласовано!
Также для Индустрии 4.0
- 42 **Распределители и пневмоострова**
Больше коммуникации, больше безопасности VTSA-F-CB
- 44 Распределители с ручным и механическим управлением VHEF/VMEF
Пневмоостров VTUG с разъемом Plug In в шкафах управления
Пневмоостров MPA-S
- 45 Пропорциональный регулятор расхода VEMD
Пропорциональный распределитель VPWS
Вакуумный захват OGVM
- 46 Высокотехнологичная распиловка на самой быстрой лесопилке в мире
- 48 **Подготовка воздуха и оборудование для подключения**
Компактность, малый вес и высокий расход!
Новый регулятор и фильтр-регулятор MS2
- 50 Штуцеры из нержавеющей стали NPQR
Модуль энергоэффективности MSE6-C2M
Модуль энергоэффективности MSE6-D2M
- 51 Небольшой, легкий, с большим показателем расхода – регулятор и фильтр-регулятор MS2
- 52 **Датчики и системы технического зрения**
Мощные и надежные!
Оптические датчики SOOE и SOOD
- 54 Датчик расхода SFTE
Датчик расхода SFAH
Датчик положения с возможностью программирования позиции переключения SDAS-MHS
- 55 Интеллектуальная система технического зрения SBRD
Соединительные кабели NEBB
Мастер USB IO-Link® CDSU-1
- 56 Процессы загрузки в станках
- 58 **Автоматизация управления процессами**
Непревзойденный универсал – четвертьоборотный привод DFPD
- 60 Регулируемый линейный привод с замкнутым контуром DFPI
Фильтр-регулятор PCRП
Фильтр-регулятор LFR-...-EX4
- 61 Аналоговый модуль CPX, совместимый с HART, 4 канала
Пережимной клапан VZQA
Готовые модули с шаровыми кранами VZBM
- 62 Автоматизация становится проще благодаря стандартам



#higherproductivity – добавленная стоимость благодаря цифровизации

Какие преимущества дает вам цифровая автоматизация? Чем она выгодна для вас? Колоссальный прогресс в этой области поднимает множество вопросов. Ответ Festo: масштабируемые цифровые решения, которые облегчают для вас начальный этап работы в условиях цифровой автоматизации, и ясный план на будущее.

Путешествие продолжается

Как большинство компаний мира, Festo находится в самом начале пути развития цифровых технологий. Умная продукция, взаимосвязанность, интеллектуальный анализ и интерпретация данных, в том числе через облако, и специальные приложения для визуализации – вот реалии сегодняшнего дня. Аналитика данных, машинное обучение и искусственный интеллект будут последовательно расширять спектр предложений в ближайшем будущем. С помощью этих методов такая трансформация вызовет появление новых бизнес-моделей.

Цифровизация уже повышает вашу производительность

Уже сейчас цифровизация способствует росту одного показателя – вашей производительности. Точная воспроизводимость делает ваши процессы более надежными. Мониторинг технического состояния открывает абсолютно новые возможности для энергоэффективного производства. А гибкость позволяет действовать быстрее, особенно если необходимо часто менять форматы. Все уже готово для вас, когда вам потребуются наши профессиональные знания и опыт в сфере прикладных решений и цифровых технологий.

Обязательное условие – умная продукция

Для прогресса цифровизации и использования новой цифровой инфраструктуры изделия должны быть снабжены интеллектуальными функциями. Датчики собирают определенные данные, такие как информация об энергопотреблении, потреблении сжатого воздуха или рабочей температуре, которая затем анализируется. В этом процессе участвуют такие изделия, как модуль энергоэффективности E2M, совместимые с IO-Link® компоненты, шлюз CPX-IOT или интерфейсы типа OPC-UA.

Всеобщая взаимосвязанность на всех уровнях

Еще одно базовое требование для успешного развития цифровых технологий – это взаимодействие механических, электрических и интеллектуальных составляющих посредством программных решений. Преимущество заключается в том, что все части целого работают вместе и совместимы друг с другом. Размеры, электромеханика, структуры, логические цепи и др. должны быть полностью согласованы друг с другом, позволяя всем заказчикам ориентироваться в них быстро и интуитивно. Festo вносит свой вклад, предлагая открытую архитектуру автоматизации и большой ассортимент продукции, объединяющий в себе приводы, двигатели и контроллеры. Кроме того, разрабатываются стандартизированные программные инструменты: конфигураторы для умного проектирования, Festo Automation Suite для удобного ввода в эксплуатацию и цифровой менеджер технического обслуживания Smartenance для безопасной работы.

Новые перспективы развития

В будущем процесс разработки продукции ждут принципиальные изменения. Механического подхода для создания продукции станет недостаточно. Структуры ИТ и приложения – это новый уровень для концепций оборудования. Для гибкой разработки ПО служат, например, методы Scrum. Они не только обеспечивают быструю коррекцию в виде обновлений ПО при наличии ошибок или улучшений в процессе, но и в случае необходимости изменение предварительно заданных целей в ходе разработки. В будущем заказчики также станут еще активнее участвовать в этом процессе, так называемом «совместном создании», которое могут помочь организовать поставщики или научные учреждения.

Легкий доступ к продукции: цифровые данные, цифровой двойник

Разработка продукции всегда завершается созданием цифрового двойника. Это виртуальная модель продукта внутри административной оболочки, содержащей документацию и таблицы данных (например, для технического обслуживания). Такие данные особенно интересны для работающих в команде, так как они доступны всем авторизованным сотрудникам.

Примером является Festo Motion Terminal, управляемый через приложения Motion App. Цифровизация выводит пневматику на новый, более высокий уровень, где приложения позволяют одному и тому же изделию выполнять разные функции. Эти приложения Motion App разработаны в ответ на запросы и обратную связь от заказчиков. Они воспроизводят множество традиционных функций, но также включают в себя новые функции, которые могут быть реализованы только программными средствами. Таким образом, можно реализовать разные процессы последовательно на одном распределителе в течение одного цикла машины.

Проектные и рабочие данные для изделий и систем помогают в работе на всех этапах производственно-сбытовой цепи. Поэтому во время проектирования поиск нужных изделий становится интеллектуальным и во многом интуитивным. Например, если изменить размер, другие элементы будут автоматически приведены в соответствие с изменениями. Поскольку номенклатура изделий насчитывает более 30 000 элементов, проектирование существенно ускоряют конфигураторы, например Handling Guide Online HGO (онлайн-руководство по системам перемещения). Такое приложение, как EPLAN Schematic Solutions, сокращает время на документирование данных о сложных пневмоустройствах с нескольких часов до нескольких минут.

Закупки тоже стали быстрее и проще, так как вы можете передавать большинство данных из проекта непосредственно в интернет-магазин.

Разработанные специально для ввода в эксплуатацию инструменты, такие как Festo Automation Suite, делают процесс быстрым и интуитивным. Вы можете интеллектуально соединять и включать в работу все – от заготовки до контроллера, идет

ли речь о контроллере Festo или контроллере стороннего производителя. В случае контроллера CPX-E число необходимых поэтапных действий уменьшается с почти сотни до менее чем пяти!

Цифровой след, т. е. данные, приходящие обратно от машины и процесса во время ввода в эксплуатацию, может использоваться для мониторинга технического состояния через специальные приложения и дополнительного автоматического улучшения процессов.

Во время работы данные, собранные в системе, особенно ценны для оптимизированного производства и превентивного техобслуживания. Специальные приложения, которые получают агрегированные данные из облака в реальном времени или из архива, помогают вам принять верные решения, чтобы повысить производительность. Это относится не только к отдельной системе: данные, доступные во всем мире, тоже могут сопоставляться с другими данными.

На следующем этапе применяется аналитика данных. В завершение, специально подобранные данные можно отправить обратно в отдел разработки продукции. В дальнейшем они помогут модернизировать изделия, чтобы обеспечить оптимальное решение поставленных задач.

Festo App World

Festo App World – это отдельный портал, созданный Festo для того, чтобы можно было легко приобретать и использовать приложения, облачные продукты, библиотеки ПО и сервисы для увеличения добавленной стоимости. Здесь вы можете совершать покупки онлайн, просматривать соответствующие приложения для используемых вами изделий с помощью вашего кода изделия и вашего архива заказов, а также создавать модели членства и подписки. Просто авторизуйтесь через вашу учетную запись Festo, выберите нужный цифровой продукт и добавьте его в вашу корзину. Вы также можете переслать корзину коллегам, обладающим правами для совершения покупок.



Узнайте больше:

→ www.festo.com/appworld



Программа расчета для пневмосистем

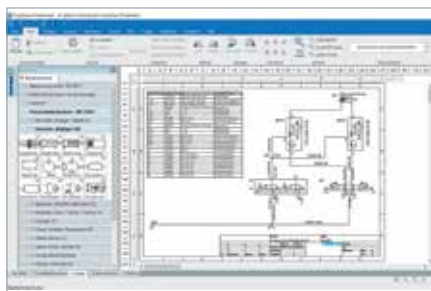


**Проектировать пневматическую схему теперь
легко и удобно.**

Просто введите три параметра применения, такие как нагрузка, ход и время позиционирования. Программа Pneumatic Sizing с головокругительной скоростью рассчитывает до трех функциональных схем в исполнении Eсо и Performance, предлагая вам результат, точно соответствующий вашим условиям применения. Таким образом, вы пользуетесь выгодой от оптимального потребления воздуха или идеального времени перемещения за один цикл. А прямое соединение с интернет-магазином Festo ускоряет и облегчает покупку.

- Быстрый и простой расчет
- Расчет трех функциональных схем
- Варианты Eсо и Performance
- Автоматическая передача данных в интернет-магазин

FluidDraw 6 Professional (GSWF)



**Пневматические и электрические принципиальные
схемы стали проще.**

С помощью новой программы FluidDraw 6 Professional еще надежнее и эффективнее создаются пневматические и электрические принципиальные схемы, соответствующие стандартам. У вас есть прямой доступ к сохраненным вами корзинам интернет-магазина Festo и базам данных, которые вы импортировали, а также к библиотеке символов на базе стандартов ISO 1219 и EN 60617. Индивидуально настраиваемые списки позволяют автоматически генерировать анализы простым нажатием кнопки. А когда проект создан, вам удобно сохранить его как шаблон для других проектов.

Новые модели лицензий специально адаптированы для ваших условий. Например, оформив годовую подписку FluidDraw 365, вы всегда получаете последнюю версию без необходимости доплачивать за это.

Новое в версии 6

- Доступ к корзине интернет-магазина Festo
- Новый встроенный редактор рамок чертежа
- Индивидуальная настройка анализа
- Персональные шаблоны проектов
- Гибкие модели лицензий без аппаратного ключа

Handling Guide Online



**Создание желаемой системы перемещения всего
за 20 минут.**

Handling Guide Online – это единая платформа конфигурирования и заказа, встроенная в онлайн-каталог продукции. Этот уникальный инструмент проектирования помогает вам найти подходящую систему перемещения и поддерживает вас при выборе, настройке конфигурации и заказе стандартной системы перемещения в рекордный срок. Поскольку теперь Handling Guide Online также включает в себя высокودинамичные и компактные системы, ваш выбор расширяется. И вы автоматически получаете данные для ввода в эксплуатацию с вашим заказом.

- Минимум трудозатрат на проектирование, не требует досконального знания продукции
- Стоимость отображается сразу же для надежного расчета затрат
- Расширенный выбор продукции при высоких требованиях к быстродействию и монтажному пространству
- Включает в себя подготовленные к загрузке файлы, необходимые для ввода в эксплуатацию.
- Доступ к информации об устройстве непосредственно из программы

Cabinet Guide Online для технологий водоподготовки

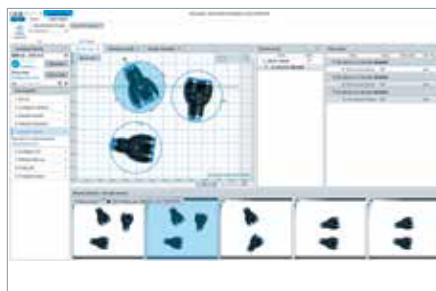


Идеальный шкаф управления для технологий водоподготовки всего за несколько минут.

Cabinet Guide Online совершает революцию в проектировании индивидуальных шкафов управления в технологиях водоподготовки; теперь вам доступно умное и интуитивное конфигурирование и оформление заказа. Cabinet Guide Online управляет вашими действиями в течение всего процесса конфигурирования, шаг за шагом задавая простые вопросы о применении и не требуя специализированных знаний в области техники автоматизации. Программа сразу предлагает решение вместе с ценой и сроком поставки. Шкаф управления поставляется полностью собранным и испытанным, с данными CAD и принципиальной схемой EPLAN – это экономит время и деньги не только на этапе проектирования. Все идеально согласовано!

- Для управления 4...20 единицами арматуры
- До 80 дискретных и 16 аналоговых входов/выходов
- Размер корпуса, его материал и оснащение точно соответствуют варианту применения и месту монтажа
- Различные протоколы Fieldbus
- С фильтр-регулятором и без него
- Опционально с режимом ручного управления

Camera Configuration Studio

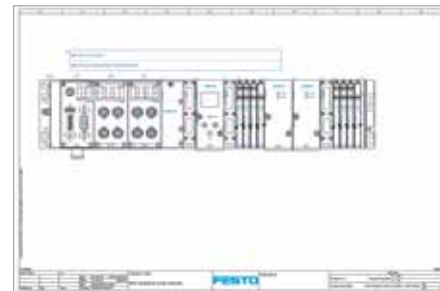


Оживите ваши снимки с помощью Camera Configuration Studio.

Новая программа обработки изображений Camera Configuration Studio для интеллектуальной системы технического зрения SBRD быстро выдает надежный результат для ваших задач контроля с применением камеры. Camera Configuration Studio позволяет конфигурировать программы контроля и задавать, протоколировать и адаптировать все процессы в разных областях – от получения снимков до параметров ввода и вывода, а также заранее моделировать их на ПК.

- Инновационное программное обеспечение для интеллектуальной системы технического зрения SBRD
- Инструмент CCS xRun специально для переключателей
- Пошаговая инструкция по вводу в эксплуатацию
- Индивидуальная настройка и анализ характеристик контроля – при любом количестве снимков

Schematic Solution для проектов EPLAN

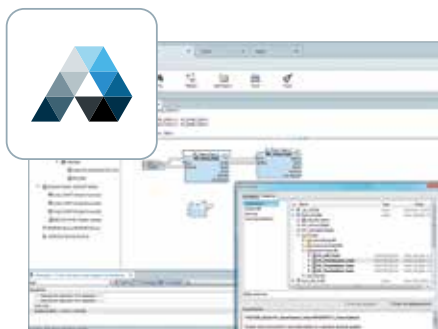


Реальная экономия времени! Сервис принципиальных схем для целых проектов EPLAN.

Компания Festo предлагает уникальную услугу – составление принципиальных схем. Схемное решение для проектов EPLAN предоставляет необходимый набор документов на сконфигурированные вами решения полностью и в кратчайшие сроки. Просто введите код заказа и получите готовый участок схемы всего за несколько минут. Никаких утомительных поисков, загрузок и компиляций отдельных компонентов. Вся тяжелая работа выполняется за вас, что сокращает затрачиваемое время с нескольких часов до нескольких минут и исключает ошибки. Данная услуга доступна в нашем App World по адресу: www.festo.com/appworld. В разделе «Приложения» выберите пункт «Инженерные инструменты».

- Интуитивно понятная, быстрая, надежная и безошибочная документация одним нажатием кнопки
- Услуга уже доступна для следующих изделий: CPX, VTSA, MPA
- Автоматически созданные проекты соответствуют стандартам IEC 61355, IEC 81346, ISO 1219

Festo Automation Suite



Все в одной общей программе для ввода в эксплуатацию.

Festo Automation Suite позволяет ввести в эксплуатацию всю комплектную систему привода – от механических устройств до контроллера. Программа идеально соответствует простому, эффективному и комплексному подходу к проектированию автоматизации. Базовые функции всех элементов Festo уже интегрированы в программное обеспечение. Для пользовательской настройки программного обеспечения в точном соответствии с вашими потребностями вы применяете плагины и дополнения, которые можно устанавливать непосредственно из программы. Festo Automation Suite особенно наглядно демонстрирует свои сильные стороны при использовании сервопривода CMMT-AS и платформы автоматизации CPX-E.

- Параметризация, программирование и техническое обслуживание
- Всего пять шагов – и ваша система приводов работает
- Интеграция в управляющую программу существенно облегчена
- Возможность пользовательской настройки с помощью специальных плагинов для конкретного устройства
- Опциональное дополнение CODESYS для контроля перемещения, в том числе для функций робототехники
- Доступ к информации об устройстве непосредственно из программы

→ www.festo.com/automationsuite

Festo Projects



Первая платформа управления жизненным циклом для ваших элементов.

Управлять всеми вашими проектами с Festo и оптимизировать ваши элементы Festo легко на протяжении всего жизненного цикла оборудования. Festo Projects обеспечивает быстрое и наглядное представление данных об изделиях, соответствующих конкретной конфигурации. Структура ваших активов формируется интуитивно и наглядно согласно взаимосвязям между системой управления, Fieldbus и элементами. Вы всегда получаете актуальную информацию об изменениях изделий и обновлениях. Кроме того, Festo Projects облегчает сотрудничество: просто пригласите других участников по электронной почте к совместной работе над вашим проектом.

- Экономит время: повторное использование и конфигурирование специальных инженеринговых данных
- Платформа для сотрудничества: централизованная память проектов с выгрузкой файлов и обменом файлами между отделами и между элементами
- Легкая связь: Festo Projects встраивается
- во многие клиентские инструменты Festo, например, Handling Guide Online
- Цифровой двойник для Индустрии 4.0
- Управление жизненным циклом всегда только с использованием актуальных данных

→ www.festo.com/projects

Smartenance – мобильное цифровое управление техническим обслуживанием



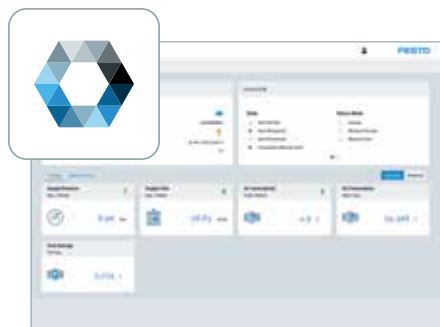
Smartenance позволяет вам управлять обслуживанием эффективно и без лишних бумаг.

С цифровым менеджером технического обслуживания вы составляете график обслуживания вашего оборудования, а затем анализируете его. Вы можете легко и гибко создавать, копировать и анализировать задачи и графики техобслуживания. Интеллектуальное руководство пользователями для быстрого взаимодействия при совместной работе команды повышает эффективность вашего управления техническим обслуживанием. Приложение Smartenance быстро и легко устанавливается, интуитивно понятно и является простым и экономичным началом перехода к цифровизации. Ознакомьтесь с разделом «Техническое обслуживание» на сайте www.festo.com/appworld.

- Цифровое управление техническим обслуживанием непосредственно в производственном помещении
- Для auditors: детальное подтверждение по щелчку мыши
- Облачный принцип: мобильный доступ из любой точки в любом месте
- Функция обратной связи: быстрое и легкое взаимодействие при совместной работе бригады техобслуживания
- Smartenance доступен в выбранных странах

→ www.festo.com/smartenance

Облачное приложение для модуля энергоэффективности MSE6-E2M



**Экономить энергию легко как никогда раньше:
одним нажатием кнопки**

MSE6-E2M автоматизирует энергосбережение в системах, работающих на сжатом воздухе. Интеллектуальный модуль энергоэффективности контролирует и регулирует подачу сжатого воздуха в новых и существующих системах и делает это полностью в автоматическом режиме. Предварительно сконфигурированное приложение со специальными виджетами и диаграммами для мониторинга энергопотребления немедленно сигнализирует о состоянии энергопотребления и о том, как достичь экономии выбросов CO₂.

- Доступ к архивным данным за период до одного года
- Готовность к запуску без программирования
- Без дополнительного программного обеспечения
- Облачное веб-приложение для быстрого и эффективного анализа долгосрочных измеренных показателей
- Повышенная прозрачность

→ www.festo.com/dashboards

Облачное приложение для пневмоострова CPX-MPA



**Будьте всегда в курсе дел на протяжении всего
жизненного цикла изделия.**

Облачное решение Festo призвано оказывать вам поддержку в течение всего жизненного цикла вашей системы – теперь вместе с приложением для CPX-MPA. Можно охватить взглядом все: данные активов, данные для превентивного техобслуживания, функции диагностики, индикацию ошибок открытым текстом, упрощенный анализ данных процесса и поиск неисправностей. Попробуйте прямо сейчас!

- Уже сконфигурировано и готово к работе
- Упрощенный поиск неисправностей/анализ данных процесса с архивом данных, накопленных за год
- Диагностическая информация/удаленный режим диагностики ошибок
- Данные для превентивного технического обслуживания
- Данные активов
- Ключевые показатели эффективности процесса

→ www.festo.com/dashboards

Festo Cloud и облачное приложение Festo для шлюза Интернета вещей CPX-IOT



**Динамичные решения по автоматизации от Festo:
от механической системы до облака.**

Festo представляет будущий облачный сервис, который позволит подключать все соответствующие устройства Festo через шлюз CPX-IOT с визуализацией данных и их быстрым анализом в облаке и в специальном приложении.

Это повысит производительность как для производителей оборудования, так и для конечных пользователей, например, благодаря следующим факторам:

- единообразное наглядное представление для (под-)систем, электромеханических приводов, пневматических компонентов и центрального блока мониторинга благодаря визуализации на основе облачной технологии;
- простая визуальная презентация сложных взаимосвязей в Festo Cloud – по всему миру
- повышение прозрачности (например, за счет онлайн-мониторинга технического состояния);
- оптимизация приложений, превентивное техобслуживание и т. д.

По запросу доступны подключения к другим облакам, таким как MindSphere. Оборудование для неограниченной связи предоставляется через шлюз для Интернета вещей CPX-IOT. Он основан на формате модуля CPX и собирает информацию об устройствах Festo и их состоянии через Ethernet и OPC UA.

→ www.festo.com/iot

Компактнее, эффективнее в работе, быстрее встраивается – двухкоординатный линейный портал Festo

GN Thermoforming Equipment с головным офисом в Честере, Канада, является мировым лидером на рынке высокотемпературного формообразования тонкостенных полимерных изделий, таких как пищевые контейнеры. По запросу заказчиков GN также устанавливает на свои автоматы перекладчики – системы собственной разработки. Эти системы поставяет Festo. Причина: их можно в кратчайшие сроки спроектировать в Handling Guide Online и встроить в оборудование.

Контейнеры, которые производятся на оборудовании GN с использованием тонкого пластика и процесса термического формования, находят широкое применение, в том числе в пищевой промышленности. С помощью специально разработанных инструментов нагретое полимерное сырье прессуется до получения нужной формы. По запросу заказчика инженеры GN также создают перекладчики, которые укладывают готовые изделия штабелями при выходе из автомата, так называемые «роботизированные штабелеры».

Когда в 2016 году была разработана GN800, последняя система высокотемпературного формообразования, фирма GN занялась поиском самых современных технологий для перекладчика и нашла Festo с программой Handling Guide Online. С этим онлайн-инструментом проектировать системы перемещения легко и удобно, а нужные результаты выдаются очень быстро. Предложенные решения позволили GN достичь желаемого увеличения производительности и скорости не менее 45 подхватов в минуту.

Быстрее разрабатывать, проще заказывать

Благодаря быстрому проектированию сроки вывода на рынок для GN800 сократились – даже при наличии роботизированного штабелера. Документация, получаемая от Handling Guide, тоже экономит время. Например, отпала необходимость в трудоемком поиске запасных частей. В то же время затраты на разработку сократились, поскольку проектирование линейного портала уже отлажено, а сотрудники могут сосредоточиться на других важных элементах конструкции.

Кроме того, благодаря созданию перекладчиков с помощью Handling Guide Online закупки стали удобнее. Использование одного номера изделия для всего линейного портала упрощает и удешевляет оформление заказа и управление данными.

Время на монтаж и настройку сокращено с четырех дней до четырех часов

Уже испытанные системы из HGO предварительно собраны и поставляются как один узел, чтобы облегчить быстрый монтаж и ускорить пусконаладку. В результате время монтажа удалось сократить с четырех рабочих дней до четырех часов.

Больше места на производстве

И, наконец, автоматически оптимизированная функция расчета размеров систем перемещения от Festo означает, что GN800 имеет компактную конструкцию и занимает гораздо меньше места, чем применявшиеся раньше устройства. Таким образом, накладные расходы сокращаются, освобождаются площади на производственной площадке.

Этим решением очень довольны руководство GN. Важным фактором для GN является не только снижение затрат, но и ускорение вывода продукции на рынок и потенциальная экономия времени сотрудников и заказчиков GN.





Два привода, два двигателя, принадлежности для укладки кабеля – готово: эта система перемещения Festo работает в GN800 надежно и эффективно.

Motion Terminal: максимальная гибкость плюс максимальная стандартизация

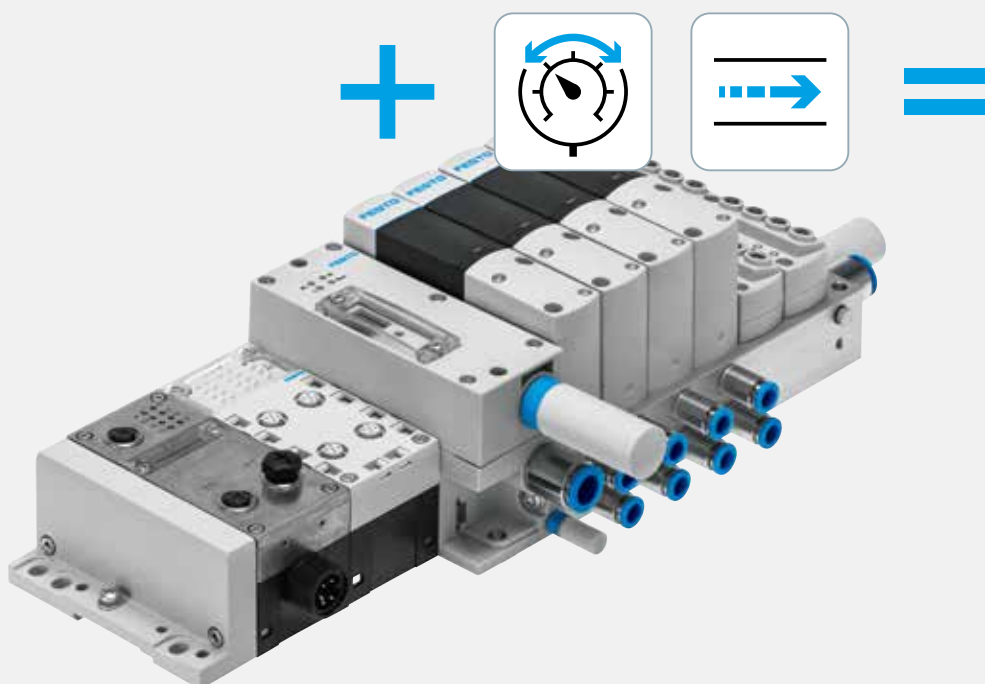
Повышение надежности процессов с помощью цифровизованной пневматики

Гибкость приобретает все большее значение в наши дни. В будущем устройствам предстоит адаптироваться быстро, без лишних усилий и финансовых затрат. А как скоро система перестанет исправно работать или совсем остановится, так как износ и утечки требуют времени на устранение, вибрация влияет на качество процесса, запасных частей нет под рукой в нужный момент, а простое переоснащение сопряжено с серьезными трудозатратами?

Благодаря Festo Motion Terminal эти проблемы остались в прошлом. Новая технология распределителей позволяет вам моделировать разнообразные пневматические функции в одном распределителе в любое время с помощью программных алгоритмов под названием Motion App.



Новое решение с использованием Motion Terminal



Благодаря Festo Motion Terminal VTEM пневматика стала еще более гибкой! За счет последовательного использования приложений Motion App на одном распределителе можно получить новые последовательности перемещения пневмоприводов. Это позволяет улучшить процессы с точки зрения качества, производительности и энергоэффективности. И заменить множество элементов одним программируемым устройством.

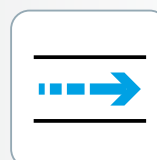


Предыдущее решение

Комбинация приложений Motion App для оптимизации процессов и сокращения количества конструктивных элементов

Слева показана предыдущая версия, в которой предварительное позиционирование прижимного ролика по времени цикла было реализовано с использованием цилиндра и амортизаторов. Переменное давление прижима от 1 до 2,5 бара обеспечивалось вторым цилиндром (под прижимным роликом) и пропорциональным регулятором давления.

Festo Motion Terminal устраняет необходимость во втором цилиндре и амортизаторах. Кроме того, цикл становится короче, а уровень вибрации снижается. Это результат последовательного выполнения двух приложений Motion App на одной позиции распределителей. Для позиционирования служит приложение Motion App «Профиль перемещения и позиционирование». После этого Motion Terminal переключается на приложение Motion App «Пропорциональный регулятор давления».



Новое приложение Motion App: профиль перемещения и позиционирование

Выполняйте свободное позиционирование по всей длине рабочего хода и управляйте перемещением цилиндра. Просто настройте профиль перемещения со следующими параметрами: ускорение, скорость, время перемещения и позиция.

(Доступно во II квартале 2019 г. для выбранных серий с длиной хода до 300 мм.)



Узнайте больше:

→ www.festo.com/motionapps

Бумажники первоклассного качества: дизайнеры доверяют Индустрии 4.0

Гибкость, короткое время цикла и оптимальное использование материала – такими были требования к новой машине для изготовления кармашков для пластиковых карт в портмоне. Autec, производитель систем автоматизации для компаний в Пизе, Италия, выпускающих обувь и кожгалантерею, разработал оборудование для знаменитого итальянского бренда. Идеальное решение включало в себя Festo Motion Terminal.

«У нас давно сложились доверительные отношения с Festo, – говорит Иларио Барсаччи, инженер и менеджер проектов в Autec, – благодаря не только надежной продукции, но и квалифицированной клиентской поддержке повсюду в мире».

«Конструкция новой машины – это прежде всего результат нашего тесного сотрудничества с Festo, – поясняет Джорджио Сентола, менеджер отраслевого сегмента «Печать и полимеры». – При разработке оборудования мы всегда сосредоточены на конкретных условиях применения. Для новой машины Autec требовался элемент, который было бы легко переконфигурировать. Должна быть возможность легко изменять рабочие характеристики и величину расхода распределителей, а также дистанционно контролировать их – как в случае Motion Terminal, управляемого приложением».

Программное обеспечение для повышенной гибкости

Программные средства и приложения имели решающее значение в реализации системы. Они определяют функции распределителей и принципиально важны для гибкости оборудования. Кроме того, приложения позволяют в удаленном режиме управлять различными инструментами и работой машины. Барсаччи добавляет: «Теперь Festo Motion Terminal можно очень быстро переконфигурировать. Вместо заказа, монтажа и реконфигурации дополнительных пропорциональных распределителей нам достаточно активировать приложение».

Много функций в одном распределителе – благодаря приложениям

Новая машина Autec управляет склеиванием двух частей: кожаной и шелковой. Затем сервобот переносит склеиваемые материалы в фальцевальную машину для кожаных изделий.

«В этой компактной малогабаритной установке склеивание и фальцовка восьми кармашков для карт занимает всего 14 секунд», – продолжает Барсаччи.

Motion Terminal позволяет быстро переключать функцию инструмента с головки вакуумного захвата на обычную головку захвата с помощью клеммной колодки, поскольку распределители можно использовать как пропорциональные распределители и как клапаны управления. Поэтому установка представляет собой перепрограммируемое устройство, а содержимое программного обеспечения адаптируется к конкретным условиям применения. Времена, когда распределитель выполнял всего одну функцию, давно прошли. Пакет ПО администрирования для этой машины был разработан и внедрен в ПЛК, который служит интерфейсом для управления устройством. Процесс шел очень легко и не вызывал никаких сложностей.

Удалось устранить ошибки, которые были связаны с ручным режимом изготовления кармашков для карт, и оптимально использовать сырье благодаря системе, полностью соответствующей принципам Индустрии 4.0.



Машина, разработанная компанией Autec, готова к поставке заказчику.



Панель управления крупным планом. Система выполнена как элемент, полностью соответствующий принципам Индустрии 4.0, и может управляться дистанционно.

Еще ближе к идеалу – адаптивный захват DHEF

Вдохновение от природы

Адаптивный захват получил свое название благодаря присущей ему способности легко адаптироваться к различным формам. В природе эту уникальную комбинацию усилия и соответствия форме объекта лучше всего демонстрирует язык хамелеона во время охоты на насекомых. При виде жертвы хамелеон выбрасывает свой язык, напоминающий резиновую ленту-присоску. Непосредственно перед тем, как кончик языка коснется насекомого, он оттягивается назад посередине, а края продолжают двигаться вперед. Так язык адаптируется к форме и размеру жертвы, чтобы крепко схватить ее. Жертва прилипает к языку, и он закручивается подобно тому, как сматывается рыболовная леска. Первый вариант адаптивного захвата был разработан в 2015 году в тесном сотрудничестве с Университетом Осло.

Соответствие форме благодаря инверсии

Силиконовый колпачок обхватывает предмет, обеспечивая плотное и надежное прилегание. Эластичный силикон точно подгоняется под множество разных геометрических форм.

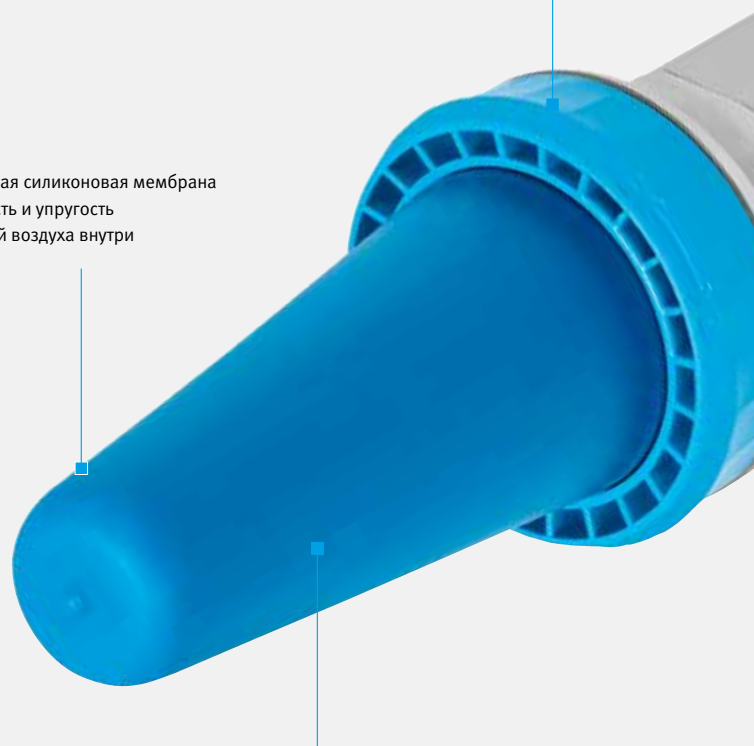
В сочетании с пневматическим приводом адаптивный захват позволяет энергоэффективно и надежно захватывать объекты. Это новый взгляд на ключевое направление автоматизации.

Байонетное крепление для простой замены колпачка

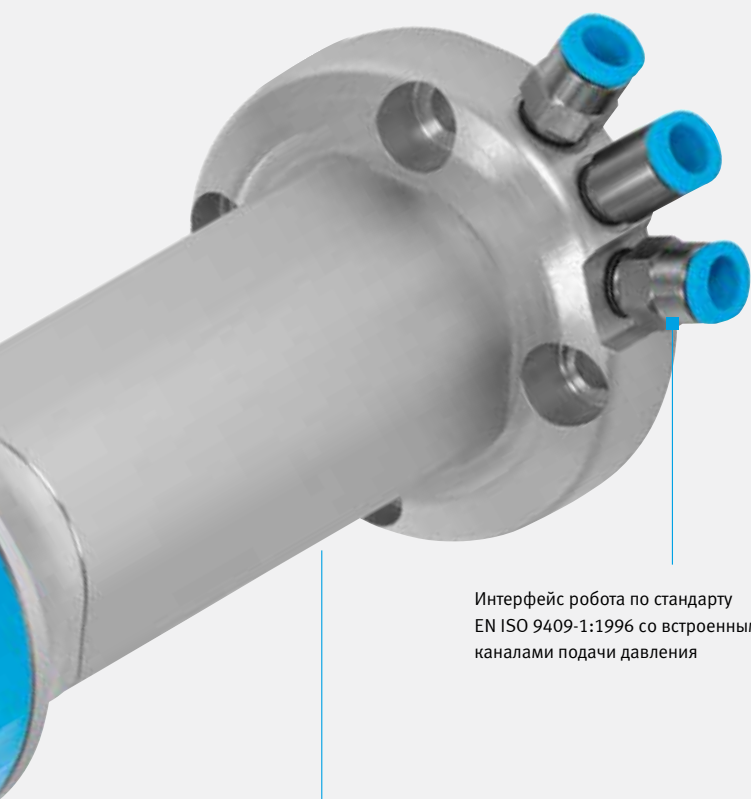
Эластичная силиконовая мембрана

- Гибкость и упругость
- Сжатый воздух внутри

- Бережный захват хрупких объектов
- Захват нескольких объектов одним устройством
- Захват объектов без выравнивания
- Захват изделий любой формы



Вдохновение от природы – принцип действия адаптивного захвата имитирует движение языка хамелеона. Адаптивный захват может захватывать, собирать и укладывать предметы разной формы за одну операцию без необходимости в ручной переналадке.



Интерфейс робота по стандарту
EN ISO 9409-1:1996 со встроенными
каналами подачи давления

Паз для стандартных датчиков
положения

Идеально для фабрики будущего

Благодаря многообразию возможностей адаптивный захват хорошо вписывается в сценарии производства завтрашнего дня. Интеграция его функций – одна из возможностей систем и элементов адаптироваться к различным изделиям и задачам в будущем. Проект также служит примером того, как Festo видит в природе источник идей для ключевых направлений автоматизации.

Преимущества и перспективные характеристики

- Способность адаптироваться к захватываемому объекту
- Гибкость за счет возможности работать с любыми объектами
- Повышенная производительность из-за сокращения времени переналадки при смене захватов
- Оптимизированная по весу тонкая конструкция
- Безопасное взаимодействие человек-машина

Хамелеон среди захватов – адаптивный захват

Впервые можно реализовать множество абсолютно разных функций захвата в одном захватном устройстве. Это настолько заинтересовало Audi, что отдел «Разработка технологий Систем поддержки производства» этой компании решил подвергнуть адаптивный захват испытаниям.

Многие роботы специализируются на функциях захвата. Но из всех применяемых сегодня захватов лишь несколько являются по-настоящему гибкими. Поэтому технический центр Audi решил провести испытания захвата, гибкость которого доведена до совершенства, – адаптивного захвата Festo. Он может захватывать и удерживать объекты, передавать их человеку или помещать их в держатель заготовок.

Вдохновение от хамелеона

Принцип действия адаптивного захвата позаимствован у природы и имитирует движение языка хамелеона. Соединение между штоком и эластичным колпачком позволяет обхватывать объект во время вытягивания штока. Он смыкается вокруг захватываемого объекта и плотно сжимает его.

Произвольная форма, округлые участки, хрупкие предметы? Не проблема!

В отличие от сегодняшних механических захватов, которые захватывают только определенные элементы, адаптивный захват чрезвычайно гибок. Он может работать даже с элементами произвольной геометрии и округлой формы. Поскольку у него нет острых кромок, захват идеален для применения с хрупкими объектами, такими как воздушные сопла или декоративные полосы. В принципе, захват может захватывать одним движением несколько деталей, например, гаек из поддона. Функциональная модель пока не так универсальна, как рука человека, но уже близка к этому.

Технический центр Систем поддержки производства Audi

Отдел «Разработка технологий Систем поддержки производства» компании Audi занимается новыми технологиями производства, которые помогают сотрудникам в процессе работы. Основные направления деятельности команды в настоящее время: взаимодействие между человеком и роботом, поддержка монтажников, новые роботы небольшого веса, а также новые датчики и типы индикации.

Захват с множеством областей применения

В будущем станет возможным использовать адаптивный захват в любых условиях, где нужно захватывать несколько объектов одновременно или перемещать объекты разной формы. Помимо автомобильной промышленности сюда относятся такие сферы как, например, перемещение мелких деталей в традиционном машиностроении, устройства подачи для упаковочных систем, захват фруктов и овощей в пищевом производстве, обслуживающие роботы для сборочных операций или протезы в медицине.



Адаптивный захват открывает практически неограниченные перспективы, что делает его интересным для Audi.



Сотрудники, ответственные за внедрение адаптивного захвата на производстве: Штефани Зайлер, менеджер продукции, Ненья Ризкамп, инженер-разработчик



Учимся у природы: адаптивный захват работает, как язык хамелеона. Он может использоваться для объектов с самыми разными контурами и формами.

Просто часть решения. Базовый ассортимент Festo

Надежность как неотъемлемая часть

Быстрый заказ, быстрая доставка, быстрый монтаж и быстрая замена: испытанная технология в каждом изделии делает сборку, подключение и эксплуатацию проще и надежнее для производителей оригинального оборудования и конечных пользователей. Убедитесь сами: ассортимент ключевой продукции – это инвестиция, которая всегда окупается.

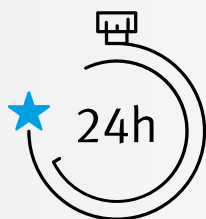
Компактные элементы

Большинство изделий ассортимента ключевой продукции очень компактны. Это значит, что вы можете в уже рассчитанное пространство проектировать установки и системы меньшего размера или встраивать больше техники.

Большой объем поставки? Не проблема.

Даже если вам требуются крупные партии изделий в кратчайший срок, вы получите необходимое количество в тот день, который заявлен как дата поставки. Просто обратитесь к нам!

Ассортимент ключевой продукции от Festo повышает производительность вашего предприятия. Более 2200 элементов на всех уровнях пневматической системы и электрической цепи управления помогают облегчить ваш труд. С нашим ассортиментом ключевой продукции – от устройств подготовки сжатого воздуха, распределителей и цилиндров до принадлежностей – вы можете реализовать почти 80 % всех применений быстро и без лишних усилий даже при заказе крупных партий. И все это по доступной цене.



Быстрая доставка

Изделия, отмеченные закрашенной звездочкой, хранятся на складе и готовы к отправке в течение 24 часов после размещения заказа. Конфигурируемые изделия с незакрашенной звездочкой готовы к поставке в течение пяти дней.



Всегда в наличии на складе во всем мире

Все эти элементы доступны во всем мире. Стабильно высокий уровень качества поддерживается благодаря автоматизированному производству на современных заводах в Шарнхаузене (Германия), Мейсоне, Огайо (США) и Цзинане (Китай). А наша логистическая цепь организована так, чтобы обеспечить быструю доставку ваших заказов.



Привлекательная цена

Звезда, знак отличия, обещание – лучшее для вашей работы. Ознакомьтесь с ассортиментом ключевой продукции Festo! Более 2200 наименований продукции доступно во всем мире: высочайшее качество Festo по очень привлекательной цене.

Узнайте больше:

→ www.festo.com/kernprogramm

★ Самые компактные размеры, максимальная точность – мини-суппорт DGST

Встроенные датчики и демпфирование

Мини-суппорт оснащен двойным поршнем. Базовая система демпфирования замедляет его в конечных положениях так, что небольшие нагрузки можно перемещать без использования внешнего демпфирования. Помимо стандартного базового демпфирования предлагается мини-суппорт с демпфированием в двух других исполнениях: регулируемое полимерное демпфирование и регулируемые амортизаторы.

Держатели демпферов встроены в общую конструкцию таким образом, что амортизаторы – как датчики в своих пазах – не выступают в поперечном сечении.

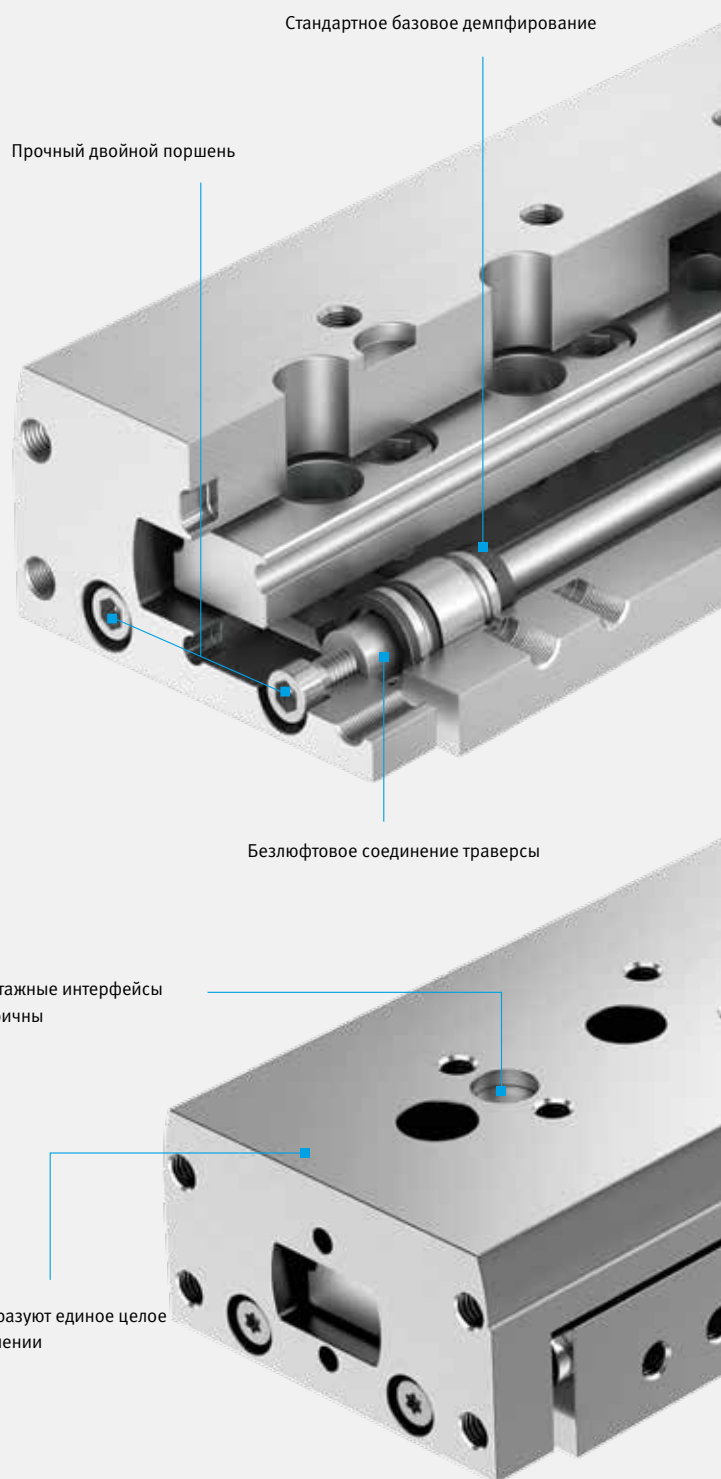
Максимальная повторяемость

Каретка и траверса выполнены как единое целое, что обеспечивает большую жесткость при кручении. В сочетании с безлюфтовым соединением траверсы и шариковой направляющей это позволяет в результате получить технически оптимизированную систему с чрезвычайно малыми допусками и очень высокой повторяемостью.

Ассортимент ключевой продукции по привлекательной цене

DGST предлагает все эти характеристики и преимущества по выгодной цене: 80 % требований к простым перемещениям могут быть выполнены с помощью элементов из нашего ассортимента ключевой продукции.

Обратите внимание на звездочку, которой отмечен наш ассортимент ключевой продукции!



Маленький, но сильный: DGST – самый малогабаритный в своей категории и самый короткий привод с кареткой на рынке. Но очень сильный, когда речь идет о высокой точности, усилиях, контроле движения, долговечности и надежности. Для максимальной жесткости при кручении траверса и каретка образуют единое целое, а датчики и амортизаторы полностью встроены.



Прецизионная шариковая направляющая

Еще сильнее в сверхплоских системах перемещения

DGST как самостоятельное устройство – компактный, мощный и высокоточный мини-суппорт. Скомбинируйте его с бесштоковым линейным приводом DLGF и получите сверхплоскую систему перемещения, не требующую монтажных адаптеров для присоединения приводов.

Его достоинства наиболее ярко проявляются в высокоточных операциях прижатия, захвата, вставки и позиционирования, а также при запрессовке и фиксации. Такая система с направляющими, состоящая из DGST и DLGF, также идеальна для перемещения больших и малых полезных нагрузок или в случае поглощения больших поперечных усилий во время линейного движения.



Датчики встроены в монтажном пространстве

Держатель амортизатора встроен в монтажном пространстве

Узнайте больше:

→ www.festo.com/dgst

Линейный привод DLGF



Впечатляюще работает один и превосходит в команде!

DLGF подходит для настольного монтажа. Благодаря универсальным интерфейсам его можно компактно комбинировать с цилиндрами ADN/ADNGF или линейными модулями DGSL, DGST и SLT без использования монтажных адаптеров. Этот плоский привод не имеет штока и идеально подходит для применения при монтаже мелких деталей и узлов.

Вы можете выбрать один из следующих вариантов исполнения привода:

- DLGF-G без внешней направляющей для простых функций перемещения в небольшом монтажном пространстве;
- DLGF-KF со стандартной направляющей с рециркулирующими шарикоподшипниками для высоких крутящих моментов и больших нагрузок.
 - Очень плоская конструкция
 - Альтернативный вариант: подвод питания снизу
 - Пневматическое саморегулирующееся демпфирование (PPS)
 - Линейная направляющая с рециркулирующими шарикоподшипниками

★ Компактный цилиндр AEN-S/ADN-S



Еще компактнее: идеален для малых перемещений в минимальном пространстве.

При нажатии кнопок или установке переключателей в нужное положение ADN-S надежно совершает мини- и микродвижения даже в очень ограниченном пространстве. Это делает его идеальным для испытательных установок, например, при испытании электроники на долговечность, а также для простой корректировки без лишних усилий, такой как выравнивание заготовок на упорах в процессе производства.

- Исключительная компактность
- Простота монтажа
- Очень малый вес

Стопорный цилиндр DFST



Всегда плавная остановка и разделение перемещаемого материала.

Этот верный помощник в производственных процессах демонстрирует силу и аккуратность при остановке. DFST впечатляет в любом месте применения, например в конструкции ленточного, цепного или роликового конвейера. Ему одинаково удобно работать с легкими и тяжелыми материалами. Стопорные ролики представлены в полимерном и стальном исполнении, что позволяет стопорному цилиндру прекрасно адаптироваться к месту контакта в конкретных условиях задачи.

- Каналы подачи давления снизу
- Разные типы логики ломающегося рычага доступны и могут запрашиваться
- Легкость настройки

Сервопневматический привод YHBP для всех типов балансиров

Перемещайте тяжелые грузы кончиками пальцев! Максимально эргономично, безопасно и гибко. Людям, которые постоянно перемещают грузы, нужна техническая поддержка. Сервопневматические балансиры позволяют эргономично перемещать грузы до 999 кг. В основу балансира заложено безопасное и мощное приводное решение YHBP от Festo.



Перемещать тяжелые грузы теперь легко и удобно: с помощью инновационной рукоятки, которая генерирует сигнал позиционирования для перемещения балансировочной системы.

Управление балансировочной системой становится простым благодаря рукоятке с пневмоуправлением. Она распознает, куда пользователь хочет переместить груз – вверх или вниз. Любое изменение перемещаемого веса быстро распознается и фиксируется в автоматическом режиме, даже если в весе происходят изменения, когда груз находится в подвешенном состоянии.

Базовый вариант

Базовый вариант включает в себя контроллер балансира с предварительно установленным программным обеспечением, специально разработанный блок распределителей и рукоятку эргономичной формы. Класс оборудования PL b достигается при использовании пневматических цилиндров и системы измерения перемещений.

Безопасный вариант

Дополнительный интерфейс датчиков и защитное реле обеспечивают максимальную безопасность до уровня PL d. Благодаря этим функциям можно ограничивать и контролировать скорость в системе, а при необходимости выполнить безопасную остановку.

Комплексное решение – экономит время и деньги

С готовым к установке решением YHBP вы экономите время на этапах закупки, проектирования, монтажа и ввода в эксплуатацию. Все элементы очень точно скоординированы и могут быть заказаны целым комплектом с помощью одного номера для заказа. Это полностью исключает кропотливый процесс создания принципиальных пневматических схем!

Ваши преимущества

- Очень небольшое усилие для управления – менее 10 Н
- Для нагрузок от 70 до 999 кг
- Сверхбыстрое автоматическое распознавание веса, идеально при работе со множеством вариантов изделия
- Безопасность до класса оборудования PL d для функций обеспечения безопасности SLS и SSC
- Подходит для подъемных колонн, а также для параллельных систем и систем с шарнирами

Специально адаптированная система расфасовки и упаковки порошков

Сыпучие материалы часто непредсказуемы из-за своих характеристик. Но компания Burgener AG, швейцарский производитель оборудования, держит их под контролем и спроектировала комплексную линию дозирования и упаковки для автоматической расфасовки фармацевтических добавок. Техника автоматизации от Festo, такая как цилиндры, пневмоострова, элементы блоков подготовки воздуха и датчики, избавляет от лишних сложностей в системе.

«Профессиональные знания, накопленные нами за более чем 50 лет разработки и проектирования запечатывающих устройств дозирования и упаковки, помогли нам получить контракт с мировым производителем химических добавок на создание специализированной, полностью автоматической упаковочной линии», – поясняет Саймон Брантшен, член Совета директоров Burgener AG.

Требования к системе: полностью автоматическое соединение отдельных станций, малое время производственного цикла и асептическое исполнение. «Элементы от Festo важны для успеха концепции оборудования», – говорит Брантшен. – Они являются обязательной частью многих модулей перемещения. Применение нержавеющей стали имеет принципиальное значение для асептической конструкции системы».

Пакеты из полимерного материала в ящиках.

На первой станции ящики разделяются. На второй станции в них укладывается полимерный пакет, в который закачивается воздух. Необходимый объем воздуха измеряется датчиком давления SPAU. IO-Link® обеспечивает надежное соединение между устройствами аналоговой, дискретной и последовательной связи. Верх пакета загибается за края ящика. Система перемещения для таких процессов оборудована неполноповоротным приводом DRRD, бесштоковыми приводами DGC-K и компактными цилиндрами ADN и ADNGF.

Предотвращение обратного загрязнения

Операция вставки пакета и загибания его верхней части очень важна для предотвращения обратного загрязнения химической добавки. Химическая добавка фасуется на станции дозирования, сначала широким потоком для быстрого заполнения порошком. Последующим узким

потоком дозируется необходимое для заполнения количество с точностью ± 20 граммов.

Наивысший приоритет для асептики

На четвертой станции наполненный пакет запечатывается с применением импульсной сварки. Круглые цилиндры CRDSNU из нержавеющей стали в исполнении Clean Design придают нужную форму верхним краям пакета с помощью сложной раздвижной системы и прижимают их друг к другу. После запечатывания ящики закрываются крышкой на пятой станции. Несколько приводов DGSC и DGC надежно и легко функционируют в этой системе перемещения.

Задача успешно выполнена

«Инновационные и долговечные элементы автоматизации Festo помогают нам решить непростую задачу без лишнего напряжения», – отмечает Брантшен. – И они доступны во всем мире, что имеет огромное значение для нас как мирового производителя оборудования».

«Элементы от Festo важны для успеха концепции оборудования».

Саймон Брантшен, член Совета директоров Burgener AG.



Вакуумный захват извлекает пакет, который нужно вставить в специально подготовленный ящик.



Повышение производительности для полностью автоматизированной расфасовки и асептической упаковки: на комплексной технологической линии, разработанной компанией BURGEMER для порошкообразных фармацевтических добавок, без лишних трудозатрат выполняются сложные процессы. Здесь важную роль играют элементы Festo.

Взаимодействие на всех уровнях – это ключ к успеху

С первоклассной инженерно-технической поддержкой работать легче

- Festo Projects: планирование проектов и управление цифровыми двойниками для распределенной работы над проектами.
- Festo Handling Guide Online: всего три шага, чтобы рассчитать и выбрать по размеру 1-, 2- и 3-координатные порталные манипуляторы. Новое: системы с параллельной кинематикой на базе двухкоординатных плоских H-порталов и линейных T-порталов включены в HGO.
- Festo Automation Suite: программирование и разработка систем управления в среде «прекрасного взаимодействия». Вы с легкостью сможете интегрировать компоненты или системы автоматизации Festo от контакта с продуктом или средой до промышленного контроллера Festo или промышленной сети под управлением стороннего контроллера.
- Информационные панели Festo Dashboard: визуализируют ваши облачные данные и поддерживают аналитику больших данных.

Быстрее

Расчетные программы Festo ускоряют ваш процесс проектирования, повышают вашу эффективность и сокращают время вывода вашей продукции на рынок.

Лучше

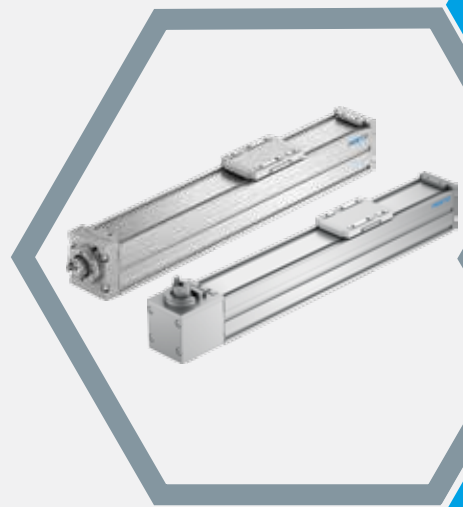
Располагая огромной номенклатурой пневматической и электрической техники, мы предлагаем максимальную масштабируемость именно под ваши задачи, а также решения на всех уровнях без ограничения вашей гибкости – ведь системы Festo совместимы с внутренними стандартами вашего предприятия.

Во взаимодействии

Пользуйтесь выгодами прекрасной совместимости на уровне механического, электрического и интеллектуального взаимодействия элементов системы автоматизации от Festo, интегрируемых напрямую в стандартные промышленные сети на базе Ethernet.

Интеллектуальное взаимодействие

Пользуйтесь открытой архитектурой, которая обеспечивает гибкое взаимодействие, например, через функции управления движением CPX-E. Эта архитектура интегрируется в стандарты связи вашего предприятия и легко адаптируется под любые задачи. Интерфейсы для интеграции в сети по стандартам Индустрии 4.0 с облачными решениями и информационными панелями предусмотрены по умолчанию.



Механическое взаимодействие

Наша сильная сторона – это исчерпывающий ассортимент электромеханических компонентов, в котором вы обязательно найдете подходящее оборудование для автоматизации. Нужные вам приводы обязательно впишутся в систему стандартов вашего предприятия – по отдельности или в составе сложной структуры. Пользуйтесь нашими знаниями и опытом!

Festo предлагает большое разнообразие решений для промышленности на базе новой платформы автоматизации, построенной по принципу универсального взаимодействия. Выгода состоит в том, что все элементы системы работают вместе и полностью совместимы. Размеры, механические элементы, структуры, логические цепи и др. должны быть полностью согласованы друг с другом, чтобы заказчики могли ориентироваться в них быстро и интуитивно.

Интеллектуальное
взаимодействие



Электрическое
взаимодействие

Электрическое взаимодействие

Интегрируйте вашу механическую систему в среду управления с оптимальной комбинацией серводвигателей и контроллеров двигателей от Festo. Например, в этом превосходном комплектном решении: контроллеры управления движением CPX-E с EtherCAT®-мастером, новый сетевой комплектный сервопривод на базе серводвигателей EMMT-AS и контроллеров двигателей CMMT-AS, а также программным комплексом Festo Automation Suite.

Механическое
взаимодействие



Модульная система управления CPX-E-SEC-M1



Сертифицированная по NE21 мощная система для автоматизации производства и управления процессами.

CPX-E со степенью защиты IP20 разработан как программируемый логический контроллер с EtherCAT®-мастером и встроенными функциями управления движением. Помимо наличия исчерпывающего набора функций ПЛК, включая управление движением с интерполяцией по нескольким координатам, CPX-E легко встраивается в существующие хост-системы с PROFINET или Ethernet/IP.

Новая платформа автоматизации от Festo на базе контроллеров CPX-E, сервоприводов линейки CMMT-AS, а также программного комплекса Festo Automation Suite предлагает встраиваемые решения для многих областей применения по принципу «все из одних рук». CPX-E имеет программные функции, специально адаптированные к изделиям и комплектным решениям Festo, например:

- манипуляторы для перемещения деталей;
- монтажные системы;
- палетизация;
- нанесение клея, уплотнений по контуру.

Готовые решения по автоматизации

- Упаковочные автоматы (оборачивающие машины)
- Системы палетизации
- Системы селективной пайки
- Перемещение полупроводниковых пластин

Система удаленных входов/выходов серии CPX-E



Мощная, компактная и экономичная – новая система удаленных входов/выходов по стандарту IP20!

Доступно несколько шинных модулей для универсальной интеграции семейства удаленных входов/выходов CPX-E: PROFINET, Ethernet/IP, EtherCAT®, Modbus/TCP и PROFIBUS.

В зависимости от комбинации модулей вы можете разрабатывать и использовать устройство, как простую систему удаленных входов/выходов с шинными модулями или как систему управления с контроллером.

Обзор доступных модулей:

- модули дискретных входов (16 DI)*;
- модули дискретных выходов (8 DO/0,5 A)*;
- модуль аналоговых входов (4 AI по току/напряжению);
- модуль аналоговых выходов (4 AO по току/напряжению);
- мастер-модули IO-Link® (4 канала)*;
- модуль счетчика (одноканальный).

* С сертификатами по NE21 для автоматизации процессов.

Децентрализованная система удаленных входов/выходов CPX-AP-I



Легко монтируется в любом месте.

Мощная система удаленных входов/выходов CPX-AP-I для манипуляторов переключателей и устройств, связанных с движением, позволяет интегрировать до 500 модулей/пнеumoостровов с шиной по стандарту на ваш выбор: PROFINET, Ethernet/IP, EtherCAT® и PROFIBUS.

Система, предназначенная для связи в реальном времени, идеальна для быстрых и синхронных процессов. CPX-AP-I интегрирует децентрализованные пневмоострова, такие как MPA-L и VTUG, в сети по стандарту Интернета вещей (IoT), чтобы организовать систему предупредительного обслуживания, например, мониторинг технического состояния распределителей или кабелей.

Масштабируемая архитектура сети с топологиями: линейная/звезда/дерево, автоматическое распознавание топологии и компактная конструкция обеспечивают гибкую и простую установку в ограниченном пространстве. Расширенные функции диагностики, комплексный пакет для проектирования и подключение к облаку через шлюз CPX-IOT логически завершают инновационную гамму решений.

- Подходит для работы в реальном времени, цикл шины от 15 мкс
- Мастер IO-Link® и инструмент настройки сети для удобной интеграции устройств IO-Link®
- Расширенная диагностика с подключением к облаку и опциональными информационными панелями Festo Dashboards

Сервопривод CMMT-AS



Сервопривод последнего поколения с оптимальными размерами и стоимостью.

CMMT-AS – неотъемлемая часть платформы автоматизации Festo. Компактный сервопривод для перемещений «от точки к точке» и перемещений с интерполяцией подходит для различных промышленных сетей на базе Ethernet и может легко встраиваться напрямую в системы управления разных производителей. С Festo Automation Suite ввод в действие занимает лишь несколько минут. Хорошо продуманная конструкция обеспечивает свободный и удобный доступ для подключения: все точки подключения и блок управления CDSB находятся на передней и верхней стороне контроллера двигателей. Его компактная конструкция и оптимизированные средства подключения позволяют легко и компактно выполнить монтаж устройства в шкафу управления, существенно сократив время подключения.

- Один из самых компактных сетевых сервоприводов на рынке
- Для конфигурирования стандартных функций безопасности программное обеспечение не требуется
- Автонастройка (Auto-tuning) поддерживает легкий ввод в эксплуатацию и автоматически оптимизирует характеристики регулирования поворотных и линейных перемещений
- Оптимально с серводвигателями EMMT-AS

Сервопривод CMMT-ST



Высокая эффективность для задач на небольшую мощность.

Контроллер двигателя CMMT-ST – «младший брат» CMMT-AS, идеальный для задач позиционирования и перемещений с интерполяцией на мощность до 300 Вт. Этот контроллер может быть также интегрирован в различные промышленные сети на базе Ethernet и легко встроится напрямую в систему управления разных производителей. С Festo Automation Suite ввод в действие CMMT-ST занимает лишь несколько минут. Компактный и более доступный по цене, чем новый CMMT-AS. При этом построен по тем же принципам интеграции, связи и реализует те же функции управления и безопасности. Единая концепция управления означает, что вы можете без каких-либо затруднений комбинировать CMMT-AS и CMMT-ST для управления работой крупно- и малогабаритных электромеханических приводов.

- Мощность до 0,3 кВт и силовым напряжением питания 24...48 В
- На 50 % компактнее, чем самый маленький CMMT-AS
- Оптимизирован для применения с шаговым двигателем, например, проверенным на практике EMMS-ST

Серводвигатели EMMT-AS и EMMB-AS



Для решения сложных задач: EMMT-AS. Очень экономичный: EMMB-AS.

Синхронный серводвигатель переменного тока EMMT-AS для сложных и динамичных задач демонстрирует высокую регулируемость и точность поддержания скорости, особенно на низких скоростях, благодаря очень низкому зубцовому моменту. В «электронном техпаспорте» представлены все основные характеристики двигателя. Благодаря этому возможна автоматическая параметризация серводвигателя.

- OCP (One Cable Plug) – это однокабельная система подключения для простоты монтажа и большей наглядности
- Однооборотный или многооборотный абсолютный энкодер

Компактный и экономичный синхронный серводвигатель EMMB-AS для простых задач позиционирования в таких сферах, как производство электроники и монтаж мелких деталей. Идеально адаптирован к модульной системе линейных электромеханических приводов ELGC и мини-суппорту EGSC.

- Цифровой однооборотный абсолютный энкодер как стандартный вариант
- Оптимизированное подключение с помощью кабелей двигателя и энкодера длиной до 10 м



reddot award 2018
winner



reddot award 2018
winner

Приводы со шпинделем и зубчатым ремнем ELGC и мини-суппорт EGSC



Простые, компактные, экономичные – в качестве отдельного привода или в составе системы.

Компактные линейные приводы ELGC и мини-суппорт EGSC обеспечивают разнообразие способов экономичной автоматизации. Вы можете комбинировать приводы с мини-суппортом для получения очень компактной системы перемещения с эффективным использованием пространства. Уникальная монтажная система «на размер меньше» позволяет достичь оптимального соотношения между монтажным и рабочим пространством. Там, где небольшой размер имеет значение: в системах для сборки, испытаний и контроля, при перемещении мелких деталей, в электронике или настольных устройствах. А процедура монтажа? Просто смешивайте и сочетайте между собой. Вам не нужна особая квалификация или специальные инструменты.

- Плотная прилегающая лента из нержавеющей стали для защиты внутренней направляющей
- Вариативность благодаря модульности системы
- Большие размеры рабочего пространства: до 2 x 2 м
- Исполнение Clean Look с гладкими поверхностями, оптимизированная по весу конструкция и гибкий монтаж двигателя
- Стандартизированные интерфейсы для поворотных модулей, захваты и другие принадлежности
- Экономичный и унифицированный опрос позиций

Консольный привод с зубчатым ремнем ELCC



Снижение уровня вибрации до 50 %, сокращение времени цикла до 30 %.

Отличительные особенности ELCC: высокая жесткость, малая подвижная масса и компактная конструкция для сокращения времени цикла и уменьшения вибрации. Этот привод с зубчатым ремнем оптимизирован для вертикальных применений, как ось Z, например, для палетизации или при задачах подачи и съема заготовок в станках. Но он может эксплуатироваться горизонтально или под любым углом монтажа, когда необходимо вывести привод из рабочей зоны. Инкрементальный внешний линейный энкодер и индуктивные бесконтактные датчики положения служат для безопасности, а возможность подачи избыточного давления позволяет применять привод в условиях запыленности или на станках.

- Уплотнительная лента из нержавеющей стали для защиты шариковой линейной направляющей
- Узел фиксации для надежного удержания груза и в качестве экстренного тормоза
- Амортизатор предотвращает повреждение во время установки привода
- Гибкий монтаж двигателя – можно свободно изменить в любое время

Консольный привод с зубчатой рейкой ENMH



Надежность и высокое быстродействие: мощный привод для больших полезных нагрузок.

Когда в центре внимания высокая жесткость привода и точность позиционирования, технология на базе зубчатой рейки и ведущей шестерни обеспечивает высокودинамичное перемещение больших полезных нагрузок до 200 кг в сочетании с долгим сроком службы. Обеспечение безопасности как стандарт!

Модуль ENMH, встроенный в системы перемещения, очень точно и легко справляется, например, с палетизацией и штабелированием в упаковочной и автомобильной промышленности или загрузкой и выгрузкой на станках.

ENMH доступен только по запросу. Обращайтесь к нам, и мы подготовим для вас индивидуальное предложение.

- Перемещаемые массы до 200 кг
- 2 типоразмера
- Ход 250...2500 мм
- Очень высокая устойчивость и жесткость на скручивание
- Малошумность благодаря косозубому зацеплению
- Безопасность до PL d

Электроцилиндр EPCC



Экономичный, мощный и очень гибкий – EPCC для простых задач позиционирования.

Шарико-винтовая передача позволяет электроцилиндру в четырех типоразмерах выполнять позиционирование с точными и быстрыми перемещениями с ходом до 500 мм. Его компактные размеры идеальны, когда нужно оптимально использовать монтажное пространство: в системах для сборки, испытаний и контроля, в настольных устройствах, при перемещении мелких деталей и в электронике. Компактная шарико-винтовая передача со встроенной муфтой и радиально-упорным подшипником обеспечивает тихую работу винта и высокоточное позиционирование в сочетании с уменьшенным монтажным пространством. Уникальная монтажная система «на один типоразмер меньше» обеспечивает экономию пространства при монтаже электроцилиндра на линейном приводе ELGC – без дополнительных адаптеров.

- Оптимизированное по весу исполнение идеально для систем перемещения
- Безопасность благодаря гибкому опросу позиций
- Отсутствие избыточного давления внутри цилиндра благодаря порту «дыхания», оснащенного глушителем из спеченной бронзы

Электрический стандартный захват EHPS



Уверенно справляется с простыми задачами!

EHPS идеален для применения в моноэнергетических электрических системах или в условиях применения, где недопустимо наличие воздуха и требуется чистая среда.

В случае сбоя электропитания электрический захват EHPS продолжает удерживать заготовку за счет автоматического самоторможения редуктора, пока муфта свободного тока предотвращает застревание.

- Длинный ход для разных заготовок
- Бесколлекторный двигатель постоянного тока
- Регулируемое усилие захвата
- Работа без контроллера с помощью цифровых сигналов
- Стабильный Т-образный паз направляющих губок захвата для высокого сопротивления моменту

Узел Fieldbus CTEU-VN



Все многообразие децентрализованных пневмоостровов легко подключить к сети VARAN.

Шинный узел CTEU-VN позволяет подсоединить весь ассортимент Festo CTEU к VARAN, шинной системе на базе технологии Ethernet. VARAN сочетает в себе требования сети реального времени и требования автоматизации так, что обеспечивает кратчайшее время цикла и минимальный джиттер сигналов синхронизации. Кроме того, VARAN предлагает асинхронный прямой доступ к данным.

К сети VARAN можно подсоединить следующие изделия:

- пневмоострова серии VTUG, MPA-C, MPA-L, VTOC, VTUB и CPV;
- семейства продукции VPPM, OVEM, CMMO-ST, CTSL и более семи семейств датчиков через дополнительную монтажную плату CAPC.

Simplified Motion Series

Simplified Motion Series сочетает в себе простоту пневматики и преимущества электрического оборудования автоматизации. Вы ищете электрические устройства для простейших задач перемещения и позиционирования, которые так же легко ввести в действие, как пневматические? Без больших трудозатрат при вводе в эксплуатацию, которые требуются для традиционных электрических систем? Тогда наилучшее решение – это электромеханика из линейки Simplified Motion Series с интегрированным контроллером! Упрощенный набор функций делает приводы идеальными для несложных перемещений между двумя конечными положениями без ущерба для оптимальных характеристик перемещения, с сохранением плавно демпфируемого выдвижения и втягивания в конечные положения или упрощенных функций запрессовки и фиксации.

Управление без использования программного обеспечения по принципу «подключай и работай» через дискретные входы и выходы (DIO) включает в себя основные функции настройки скорости и усилия для запрессовки/фиксации, выбор конечного положения точки отсчета и зоны демпфирования, а также ручной режим работы. Расширенные функции доступны через IO-Link®, например, удаленный режим настройки, копирование параметров, функция резервирования, функции чтения параметров процесса.

- Упрощенный набор функций для несложных перемещений
- Для приводов со встроенным контроллером шкаф управления не нужен
- Быстрый и простой ввод в эксплуатацию без программного обеспечения
- Ввод в эксплуатацию не требует специализированных знаний

Приводы со шпинделем и зубчатым ремнем ELGS-BS/-TB



Предельно компактное и экономичное комплексное решение.

Высокоточные, стойкие к нагрузкам и мощные – винтовые приводы и приводы с зубчатым ремнем ELGS-BS/-TB с внутренней защищенной шариковой линейной направляющей идеальны для точных перемещений XY, например, в монтажных системах, при перемещении мелких деталей и в оборудовании для испытаний и контроля. Уникальная монтажная система «на размер меньше» позволяет достичь оптимального соотношения между монтажным и рабочим пространством. Это превращает ELGS в систему перемещения с самым эффективным использованием имеющегося пространства.

Винтовой привод ELGS-BS

- Мощная шарико-винтовая передача
- Три типоразмера: 32/45/60, макс. ход 800 мм

Привод с зубчатым ремнем ELGS-TB

- Стойкий к нагрузкам зубчатый ремень с долгим сроком службы
- Два типоразмера: 45/60, макс. ход 2000 мм

Винтовые приводы и приводы с зубчатым ремнем ELGS-BS/-TB

- Уплотнительная лента из нержавеющей стали для защиты направляющей и ШВП/зубчатого ремня
- Легкость очистки благодаря исполнению Clean Look с гладкими поверхностями

Мини-суппорт EGSS



Недорогой и мощный: там, где необходимы высокоточные перемещения по оси Z.

Мощный и устойчивый мини-суппорт с плавной винтовой передачей – это очень экономичное комплексное решение для вертикальных перемещений по оси Z или для одиночных линейных перемещений, использующих направляющую. Не зависит от места и положения, в котором установлен: в монтажных системах, устройствах перемещения мелких деталей или оборудовании для испытаний и контроля. Уникальная система монтажа «на размер меньше» позволяет достичь оптимального соотношения между монтажным и рабочим пространством, предпочтительно в сочетании с винтовым или ременным приводами ELGS. Способная выдерживать большие нагрузки прецизионная линейная направляющая легко воспринимает поперечные усилия и обеспечивает оптимальную защиту от проворачивания при большой величине момента.

- Три типоразмера: 32/45/60, макс. ход 200 мм
- Долговечная и износостойкая внутренняя шарико-винтовая передача
- Стандартизированный интерфейс для электрического поворотного привода ERMS
- Прямой монтаж без необходимости в адаптерах
- Высокое быстродействие и короткий цикл в результате уменьшения веса привода оси Z

Привод с зубчатым ремнем ELGE-TB



Очень экономичное решение для простых задач с невысокими требованиями.

Привод с зубчатым ремнем с шариковой линейной направляющей обеспечивает очень хорошие рабочие характеристики при средней нагрузке. Поскольку это предлагаемая по доступной цене комплексная система с оптимизированной по стоимости механической конструкцией, он идеален для экономичного выполнения простых задач с длиной хода до 800 мм и невысокими требованиями по нагрузочной способности, быстродействию и точности.

- Надежность благодаря опции опроса конечных положений с помощью бесконтактных датчиков положения PNP/NPN
- Номинальный ресурс 5000 км!

Электроцилиндр EPCS



Предельно экономичный, но мощный и гибкий – электроцилиндр EPCS.

EPCS отлично справляется с задачами быстрого и точного перемещения на расстояние до 500 мм благодаря плавному ходу шарико-винтовой передачи. Он прекрасно подходит для одиночных линейных перемещений в любом монтажном положении, особенно в вертикальном направлении по оси Z в системах перемещения. Его компактные размеры идеальны, когда нужно оптимально использовать монтажное пространство: в системах для сборки, при перемещении мелких деталей, в электронике или оборудовании для испытаний и контроля. Уникальная монтажная система «на размер меньше» обеспечивает экономию пространства при монтаже электроцилиндра на линейном приводе ELGS – без дополнительных адаптеров.

- Три типоразмера: 32/45/60, макс. ход 500 мм
- Безопасное перемещение благодаря гибкому опросу позиций
- Канал подачи давления стандартно с вкрученной пластиной из спеченного металла
- Отсутствие эмиссии и иммиссии, надежная работа за счет направленного потока воздуха для компенсации давления

Поворотный привод ERMS



ERMS позволяет легко поворачивать и позиционировать элементы и заготовки.

Поворотный привод ERMS – это экономичное комплектное решение для простых поворотных перемещений, а также использования с повышенными нагрузками. Мощный подшипник поворотного привода позволяет воспринимать повышенные усилия и моменты. Монтажный интерфейс служит для прямого соединения с электрическими мини-суппортами EGSL, EGSC и EGSS. Именно так сегодня выглядит простое и экономичное поворотное перемещение и позиционирование деталей и заготовок в промышленном оборудовании!

- Два типоразмера: 25 и 32
- Угол поворота 90° и 180°
- Герметизированный полый вал встроенного ввода для протягивания кабелей или шлангов

Прекрасное взаимодействие: все согласовано! Также для Индустрии 4.0

Компания Festo создала модульную производственную линию для сборки персонифицированных USB-накопителей, как демонстрационную систему, в которой все идеально согласовано: от механических и электрических элементов до программного обеспечения. Платформа автоматизации Festo представляет собой целостную систему, объединяющую все инструменты проектирования, элементы и решения Festo на аппаратном и программном уровне.

Новое от Festo: одна платформа автоматизации для всех этапов работы!

Новая платформа автоматизации от Festo предлагает все для Индустрии 4.0. В нашей производственной установке USB-накопители можно персонифицировать в четыре этапа. Наши электрические и механические системы, а также контроллеры и программные средства спроектированы так, что вы получаете комплексную платформу автоматизации с прекрасным взаимодействием элементов на всех уровнях. Вы экономите время в течение всего процесса от планирования до ввода в действие и достигаете максимальной надежности процессов, поскольку все части согласованы друг с другом.

Четыре станции для получения персонифицированного накопителя

На первой станции вы создаете производственный заказ, регистрируясь под своей фамилией, которую можно сопроводить фотографией. Вы идентифицируетесь в системе машины, например с помощью кода QR. Система технического зрения SBSI регистрирует вас и начинает работу с производственным заказом. После этого следует этап управления складскими запасами.

Это мехатронное комплексное решение, включающее в себя двухкоординатный плоский H-портал EXCH 40-го типоразмера для быстрой перекладки USB-накопителя, включает в себя все опции от управления запасами и перемещения заготовок до облака.

После этого USB-накопитель перемещается, на корпус наносится печать, происходит закручивание крышки и движение на следующий шаг. С заготовкой производятся манипуляции: удержание, перемещение, перекладка, поворот и позиционирование, определение положения, а также идентификация маркировки, их разделение, зажатие и нанесение. Для быстрой подачи заготовок на маркировщик служит линейный T-портал EXCT с динамичными серводвигателями EMMT-AS и сервоприводами CMMT-AS. Функции вращения выполняют электрические поворотные приводы ERMH.

Процесс завершается на станции 4, где на USB-накопитель записываются файлы. На этом этапе необходимо удерживать заготовку, поворачивать и осторожно позиционировать крышку и запрессовывать хрупкие детали. Эти действия совершают недорогие электроцилиндры EPCO и поворотные приводы ERMO. Ваш персонифицированный USB-накопитель готов, и вы можете получить его.

Уникальное взаимодействие, уникальные инструменты проектирования

Установка для работы с USB-накопителем была спроектирована за очень короткий срок. Это стало возможным благодаря сверхсовременной унифицированной среде разработки Festo. Festo Projects упрощает планирование проектов и управление цифровыми двойниками. Это дает возможность совместной работы над одним проектом для специалистов из разных уголков мира. При использовании Festo Handling Guide Online вам достаточно трех шагов, чтобы выбрать и рассчитать по размеру 1-, 2- и 3-координатные порталы, включая плоскую и линейную кинематику. И так же, как в случае с Festo Automation Suite, вы можете программировать и конфигурировать в одной среде и в результате быстро и легко ввести в действие систему перемещения. Информационные панели Festo Dashboards и алгоритмы ИИ (искусственного интеллекта) от нашего партнера Resolto в вашем распоряжении, если вы хотите визуализировать свои данные из облака и применить аналитику больших данных.





Единая комплексная система для персонификации USB-накопителей: новая платформа автоматизации от Festo содержит все, что нужно для конструирования и эксплуатации таких установок, – от механики, электрики, электроники и программного обеспечения до унифицированных инструментов проектирования.

Больше коммуникации, больше безопасности – VTSA-F-CB

Последовательная или параллельная? Обе!

Преимущества много: исчезла необходимость в применявшихся раньше внешних кабельных соединениях, при этом монтажное пространство осталось прежним. Это означает сокращение количества дополнительных элементов и трудозатрат на подключение. Теперь вы можете активировать до 96 адресов распределителей вместо обычных 32, в 4 зонах электропитания с одним пневмоостровом и узлом Fieldbus.

Преимущества серии VTSA сохраняются

Совмещение пяти типоразмеров распределителей на одном пневмоострове уникально. А устройство VTSA идеально для максимальной интеграции пневматических и электрических функций.

Пилотный распределитель для VTSA-F-CB

Для оборудования с повышенными требованиями к безопасности, например, рабочих мест для ручных операций.

Клапан плавного пуска и быстрого сброса для VTSA-F-CB

Для плавной подачи воздуха при запуске, например, с целью сокращения числа столкновений, для быстрого сброса и для создания определенного выходного давления безопасным и контролируемым способом.

Пневматический интерфейс VTSA-F-CB в разных исполнениях



Пневматический интерфейс



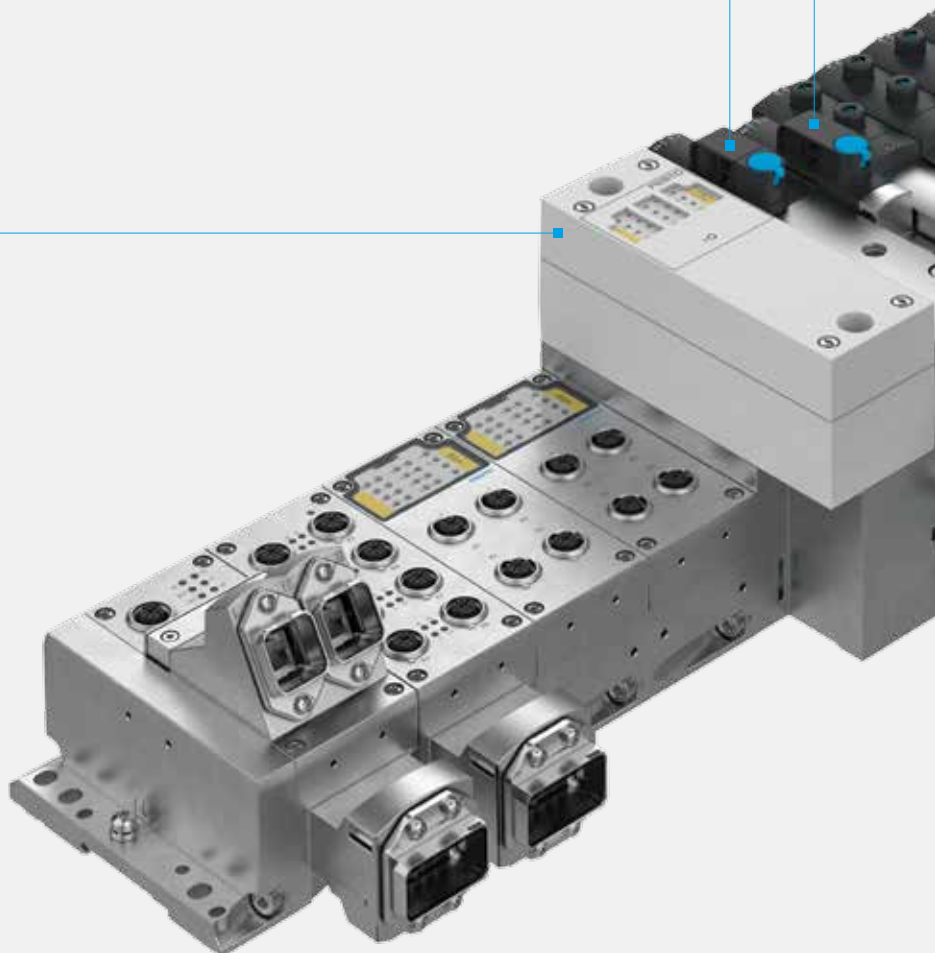
Пневматический интерфейс с внешним питанием



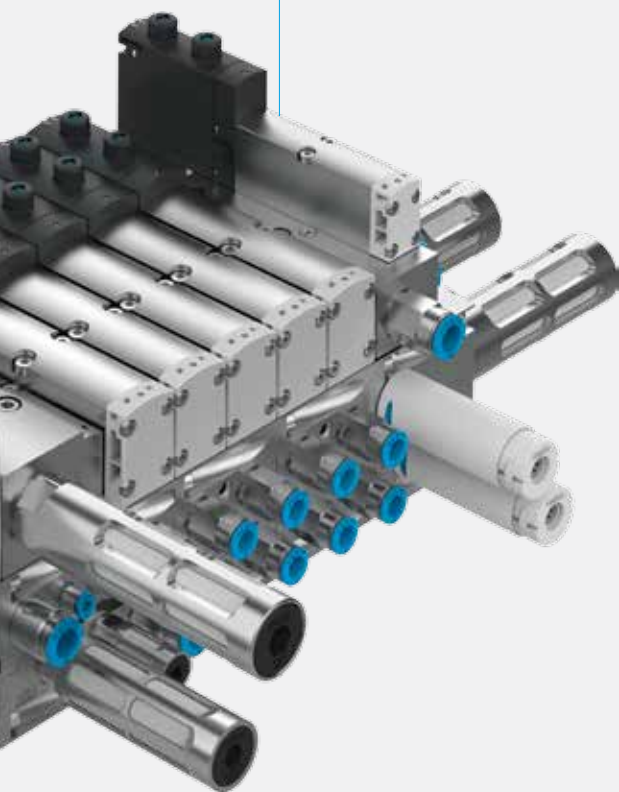
Пневматический интерфейс с PROFIsafe и внешним безопасным выходом



Пневматический интерфейс PROFIsafe при наличии до трех зон



Новинка в серии VTSA значительно расширяет возможности применения благодаря последовательной и параллельной связи. Внутренняя шинная система теперь предоставляет 96 адресов распределителей и до 4 зон электропитания, из которых три можно безопасно отключать.



Генератор вакуума для VTSA-F-CB

Параметризация выполняется непосредственно через систему CPX; здесь больше не используются кнопки. Это позволяет функциям обучения настраивать начало отсчета.

Разнообразие через интеграцию функций

Новый генератор вакуума VTSA-F-VB теперь снабжен функцией обучения, позволяющей настраивать начало отсчета. При отклонении от заданных интервалов времени выдаются предупреждения: это еще один инструмент, который поддерживает вас в ходе мониторинга процессов и превентивного техобслуживания.

Вы также можете изменять предельные значения вакуума для каждой записи данных; тем самым вы проводите цифровизацию перехода между форматами в системе. Это означает интеграцию дополнительной надежности процессов, поскольку вы можете заблокировать импульс сброса, когда необходимы функции обеспечения безопасности или в случае неисправности.

Новинка

Благодаря последовательной связи больше не требуется внешнее электрическое подключение для пилотного распределителя и клапана плавного пуска и быстрого сброса.

Кроме того, при использовании новой коллекторной плиты два распределителя разных типоразмеров, 18 и 26 мм, можно установить вместе на одну и ту же плиту.

Узнайте больше:

→ www.festo.com/vtsa

Распределители с ручным и механическим управлением VNEF/VMEF



VNEF и VMEF – маленькие помощники, повышающие вашу производительность!

Новые распределители с ручным и механическим управлением VNEF и VMEF обеспечивают функции запуска последующих процессов в системе простым нажатием; так, например, они могут использоваться для фиксации или закрытия защитных дверей (вручную) или действовать в качестве «генератора сигналов» (механически).

Распределители VNEF и VMEF могут использоваться в любых отраслях промышленности. Выбирайте то, что подходит именно вам, из широкой линейки продукции Festo, будь то распределители с поворотным рычагом, распределители с роликовым рычагом, распределители с рукояткой или распределители с толкателем.

Для всех вариантов доступны функции 3/2 и 5/2 распределителей, а также присоединения G1/8 и G1/4. Кроме того, ожидаются варианты NPT – по удивительно доступным ценам.

- Прочный металлический корпус
- Привлекательная цена
- Эргономичное и безопасное управление
- Низкое усилие переключения
- Современный дизайн

Пневмоостров VTUG с разъемом Plug In в шкафах управления



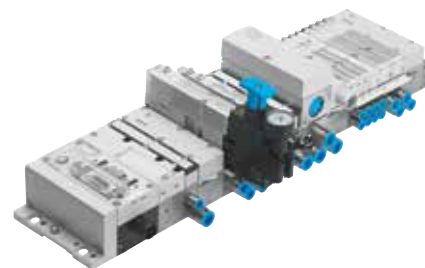
Функционально оптимизированный и компактный – ваш мастер-универсал в шкафу управления.

Универсальный пневмоостров VTUG. Компактный с высоким расходом, но теперь в оптимизированном, занимающем мало места исполнении для установки в шкаф управления. Широкий выбор функций и различных опций, таких как пневматические присоединения (в том числе снизу), делают VTUG практически идеальным.

С новыми функциями он стал еще сильнее. Благодаря новым клеммным колодкам с покрытием из нержавеющей стали VTUG предельно устойчив к коррозии и подходит для шкафов управления и сред с защитой до IP69k. Новые обратные клапаны и постоянные дроссели обеспечивают высокую надежность процессов. Так VTUG становится универсалом и в шкафу управления – при этом по очень выгодной цене.

- «Горячая замена»: заменяйте распределители во время работы
- Взрывозащита: новые варианты
- Удобный доступ: выходы впереди

Пневмоостров MPA-S



Постоянное расширение, чтобы MPA-S мог сделать для вас еще больше.

Сначала главное: уже появилось облачное приложение для CPX/MPA! Но Festo постоянно улучшает свою продукцию, даже в мелочах. Пример: показатель расхода до 670 л/мин при ширине распределителя всего 14 мм. Теперь нет необходимости выбирать типоразмер больше. Это двойной плюс для рентабельности: ниже стоимость комплектующих для производителей оборудования, меньше затраты на энергопотребление для эксплуатирующих оборудование.

Теперь отдельно можно заказать и обратные клапаны в каналах выхлопа 3 и 5. Это значит, что их можно дооснащать, если вам потребуется защита от нежелательных перемещений в случае скачков давления на выхлопе.

- Три типоразмера распределителей для оснащения до 64 позиций распределителей
- Комплексная диагностика, в том числе через приложение
- Пропорциональные регуляторы давления, например, для мультиплексного режима
- Обратные клапаны и постоянные дроссели подходят для простого и экономичного дооснащения

Пропорциональный регулятор расхода VEMD



Тихий, высокоточный, энергосберегающий – идеален для мобильных устройств.

Легкий и компактный регулятор массового расхода (MFC) работает очень тихо и благодаря быстрому срабатыванию очень точно. Модуль со встроенным 2/2 пьезоклапаном, датчиком расхода и управляющей электроникой пропорционально дозирует и регулирует инертные газы, например, воздух, кислород и азот.

Встроенный управляющий контур с датчиком обнаруживает и регулирует фактический расход и передает его вышестоящему контроллеру в виде аналогового сигнала. Объемный расход на выходе системы очень просто отрегулировать до уровня 20 л/мин, введя уставку между 0,2 и 10 В. Спектр применений очень разнообразен и в основном сосредоточен в области медико-биологических наук, техники непрерывных процессов и полупроводниковой промышленности.

- Компактный модуль со встроенной управляющей электроникой
- Динамическое регулирование с коротким временем срабатывания
- Низкое энергопотребление благодаря пьезотехнологии
- Бесшумный: идеален для мобильного оборудования и техники в непосредственной близости от пациентов
- Идеален для применения в сфере медико-биологических наук

Пропорциональный распределитель VPWS



Малый вес, компактность, высокий расход!

VPWS – легкий и компактный пропорциональный распределитель с электроуправлением с большим показателем расхода. 15-миллиметровый картриджный распределитель безопасно и очень точно регулирует потоки газов, таких как кислород, углекислый газ, воздух, оксид азота или инертные газы. Он идеален там, где необходимо регулировать уровень расхода от 10 до 350 л/мин (например, в электронной и полупроводниковой промышленности или в сфере биотехнологии/фармацевтики).

Но он также подходит для медицинской техники при приготовлении дыхательных смесей в наркозно-дыхательных аппаратах или для бормашин и другого пневмоуправляемого хирургического оборудования.

- Пропорциональный регулятор расхода
- Предельно малые размеры, диаметр всего 15 мм, длина всего 30 мм
- Изготовлен из нержавеющей стали, с уплотнениями из фторкаучука
- Для работы без смазки
- Высокий показатель расхода до 200 л/мин при 2 барах или 350 л/мин при 4 барах входного давления

Вакуумный захват OGVM



Обеспечивает динамичное перемещение сухих и смазанных маслом листов.

Хорошие новости для линий запрессовки, цехов сборки корпусов, завершающего монтажа в производстве автомобилей, производителей крупной бытовой техники и всех площадок, где перемещается листовый металл: OGVM ускоряет ваши процессы перемещения и делает их безопаснее.

Специальная конструкция внутренней части вакуумных захватов позволяет таким захватам поглощать максимальные поперечные усилия. Эргономика процесса всасывания OGVM обеспечивает минимальное время всасывания, высокую собственную устойчивость в состоянии втягивания среды и поглощение предельных удерживающих и поперечных усилий, в том числе на смазанных маслом поверхностях. А в случае большой длины хода некоторых исполнений эти захваты идеальны для заготовок со сложной структурой.

- Очень энергоэффективен, поглощает очень большие поперечные усилия
- Оптимальная эргономика всасывания для максимальной надежности процессов
- Идеален для заготовок со сложными контурами
- Принадлежности в наличии поставляются для широкого спектра применений

Высокотехнологичная распиловка на самой быстрой лесопилке в мире

«Наша новая пила может достигать скорости 150 метров в минуту. Это самая быстрая лесопильная рама в мире», – поясняет Йохан Фредрикссон из Norra Timber, шведской компании-поставщика древесины. Эта модульная линия была приобретена у американского производителя оборудования USNR. В ее конструкцию входят пневмоострова с гибкими функциями CPX/VTSA, отвечающие за приведение в действие пневматической и гидравлической систем.

Йохан Фредрикссон – сотрудник отдела по развитию производства лесопильного завода Sävar Såg, принадлежащего шведскому поставщику древесины Norra Timber. «Учитывая жесткую конкуренцию в деревообрабатывающей отрасли, мы должны инвестировать в передовые технологии для повышения производительности и, соответственно, увеличения дохода», – подчеркивает Фредрикссон. Техника автоматизации Festo делает возможной модульную конструкцию в процессе распила за счет пневмоостровов с гибкими функциями CPX/VTSA и множества стандартных цилиндров DNC.

Еще эффективнее

«Новая линия позволила нам увеличить выход с одного бревна с 50 % до 56 %. Благодаря лучшей на данный момент технологии распила образуется меньше стружки и опилок». В связи с этим Norra Timber планирует увеличить годовую выработку до 270 000 м³ распиленных досок к 2020 году. Расстояния между бревнами вдоль конвейерной секции тоже можно постепенно сокращать за счет отдельных модулей линии, позволяя полностью использовать высокую скорость ленты конвейера.

Быстрый ввод в эксплуатацию

«Платформа автоматизации CPX и пневмоострова с интегрированными функциями CPX/VTSA, которые управляют всеми приводами – неважно, пневматическими, сервопневматическими или гидравлическими, – также играют очень важную роль в используемой нами модульной конструкции», – отмечает Йонас Люнг, менеджер по разработкам USNR. Прочные пневмоострова неуязвимы для пыли, стружки и опилок.

Они управляют множеством пневматических цилиндров типа DNC и ADN, которые отвечают за позиционирование, зажим, центровку и транспортировку. Если для функций зажима и центровки бревен нужна гибкость из-за разного размера бревна, пневмоцилиндрами управляет сервопневматический модуль CMAX с помощью CPX/VTSA. Дополнительная система измерения перемещений на пневмоцилиндрах DNC обеспечивает точное позиционирование.

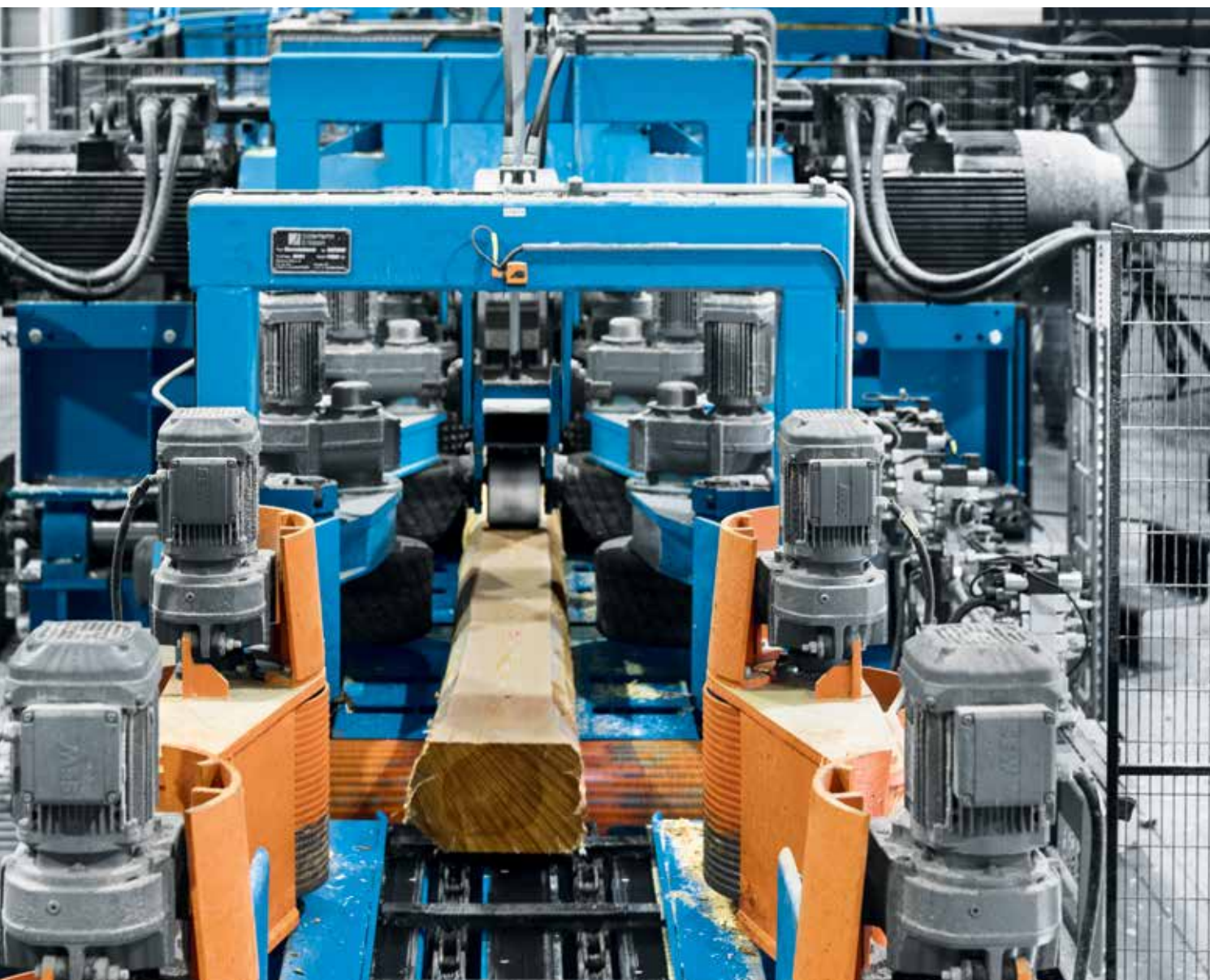
Международные модули Fieldbus – меньше трудозатрат на подключение

В зависимости от региона и предпочитаемых протоколов Fieldbus на CPX доступны модули PROFINET, Modbus®, Ethernet/IP или DeviceNet благодаря высокой гибкости и функциональной интеграции пневмоостровов фирмы Festo.

Поскольку компоненты имеют класс защиты IP65, для CPX/VTSA не нужен шкаф управления. Учитывая технологию Fieldbus, это сокращает время установки и наладки на 65 %. На 80 % меньшее количество точек подключения значительно сокращает потребность в проводах. «Также очень важно, что компания Festo уже более 10 лет вместе с нами, и ее сотрудники всегда готовы прийти на помощь и дать ценный совет», – говорит Люнг.



Не подвергается воздействию пыли от лесопилки: пневмоостров CPX/VTSA может оснащаться различными модулями Fieldbus от PROFINET до Ethernet/IP и от Modbus® до DeviceNet®.



По одному: по мере прохождения бревнами станций модульной системы расстояние между ними уменьшается.

Компактность, малый вес, высокий расход! Новый регулятор и фильтр-регулятор MS2

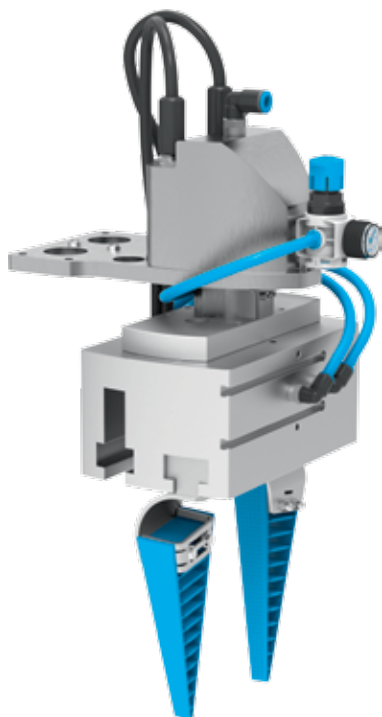
Не имеют себе равных

Благодаря передовым полимерным материалам фильтры сжатого воздуха и фильтр-регуляторы MS2 могут весить на 50 % меньше, чем изделия конкурентов, и при этом быть чрезвычайно прочными.

Оптимизированное исполнение характеризуется очень высоким показателем расхода: до 350 л/мин для регулятора LR и до 310 л/мин для фильтра-регулятора LFR. Точное регулирование давления и стабильная работа без вибрации всегда поддерживают слаженность процессов.



Компактный и легкий MS2 оптимально подходит для установки на площадке захвата или на устройствах с рабочими органами робототехники.



Компактность

Монтажные плиты и дополнительные штуцеры больше не требуются для исполнений, снабженных встроенными цанговыми штуцерами QS6. Это позволяет получить выгоду по стоимости и достичь экономии пространства до 40 %.

Регуляторы и фильтры-регуляторы MS2 – очень компактные и легкие, но обеспечивают уровень расхода до 350 л/мин. Их можно установить непосредственно в оборудование, чтобы использовать рядом с местом процесса и в системах с использованием роботов. Эти прочные, экономичные элементы с малым весом идеальны для сборки мелких деталей и электронной промышленности.



Встроенное реверсивное направление потока

Нужно изменить направление потока? Не проблема. Регуляторы и фильтры-регуляторы MS2 также могут стандартно применяться для изменения направления потока на противоположное. Просто установите их вертикально, поверните на 180°, и воздух будет поступать справа налево.

Код изделия для быстрого получения информации

При необходимости код изделия можно использовать для мгновенного доступа к онлайн-информации, включая руководство по эксплуатации. Просто сканируйте код Data Matrix на изделии.

Надежная работа

Благодаря полностью прозрачному стакану фильтра вы всегда видите уровень конденсата и быстро обнаруживаете загрязненные фильтры. Можно оперативно выполнить отвод конденсата и замену фильтрующего элемента. Стакан фильтра можно закрепить, чтобы он случайно не отсоединился.

Узнайте больше:

→ www.festo.com/ms2

Штуцеры из нержавеющей стали NPQR



Создан для экстремальных условий: штуцер для пищевой промышленности.

Этот штуцер из нержавеющей стали можно безопасно и уверенно использовать в зоне контакта с продуктами питания, даже если на ваше оборудование воздействуют самые экстремальные условия. NPQR соответствует требованиям EC1935/2004 (по сертификации) и FDA, и это всегда правильный выбор оборудования для присоединения. Большие диапазоны давления и температуры, сокращение числа кромок, на которых скапливается грязь, и высокая стойкость к большинству сред превращают штуцер этой серии в универсальный инструмент, особенно в производстве пищевых продуктов и напитков.

- Очень легко очищаются благодаря расположению уплотнительного кольца в углублении и меньшему количеству кромок, на которых скапливается грязь
- Оптимальное соотношение цены и качества идеально для устройств «из одних рук»

Модуль энергоэффективности MSE6-C2M



Регулирование, переключение, измерение – полный контроль подачи сжатого воздуха!

Интеллектуальный MSE6-C2M регулирует, переключает и измеряет потребление сжатого воздуха вашей системы в полностью автоматическом режиме. Всеми функциями можно управлять цифровым способом через PROFINET. Для оптимального производства встроенная система пропорционального регулирования давления регулирует давление в соответствии с вашими спецификациями. Во время простоя системы уровень давления автоматически опускается до определенной отметки резервного давления (Standby) по истечении времени ожидания. Так экономится энергия и CO₂. Утечки выявляются в фазе ожидания. С дискретными входами и выходами на MSE6-C2M отпадает необходимость в дополнительных модулях входов/выходов для других устройств, находящихся рядом.

- Автоматическое регулирование резервного давления снижает потребление
- Динамически регулируемое выходное давление
- Автоматическое выявление утечек
- Запись и подготовка измеряемых параметров пневматики

Модуль энергоэффективности MSE6-D2M



Экономить энергию легко как никогда раньше: MSE6-D2M автоматизирует экономию энергии.

В интеллектуальном модуле полностью автоматизированы мониторинг и регулирование питания сжатым воздухом. Автоматическое блокирование подачи сжатого воздуха в режиме ожидания, выявление утечек и запись данных процесса для мониторинга технического состояния: все эти функции встроены в новый MSE6-D2M. Модуль можно подключить к MSE6-C2M как средство расширения для второй ветви или к терминалу CPX. При этом экономично реализуются другие функции энергоэффективности и контроля – без дополнительных узлов Fieldbus!

- Нулевое потребление сжатого воздуха в режиме ожидания
- Проверяет систему на наличие утечек
- В случае утечек техническое обслуживание согласно реальной потребности
- Выполняет мониторинг значимых данных процесса

Небольшой, легкий, с большим показателем расхода – регулятор и фильтр-регулятор MS2

Мал, да удал: с новым блоком подготовки воздуха MS2 Festo задает новый стандарт компактных и легких регуляторов и фильтр-регуляторов. Устройства, изготовленные из современных полимерных материалов, просто созданы для регулирования усилия захватов, поскольку они повышают эффективность за счет своего малого веса.

Не имеют себе равных

Новые регуляторы MS2 уже применяются Festo для испытания устройств захвата и перемещения. Прежде чем запустить новый блок подготовки воздуха MS2 в работу, инженеры-проектировщики Festo подвергли новые компактные регуляторы с высоким расходом тщательной проверке. Итог: испытание на соответствие качеству пройдено! «Когда я впервые взял MS2 в руки, я был удивлен: несмотря на его компактные размеры, я не ожидал, что он будет таким легким. Это превосходно, особенно в случаях, когда нужно уменьшить перемещаемые нагрузки. Такой малый вес и при этом высокий расход – отличная комбинация!» – вот вывод специалистов-проектировщиков фирмы Festo.

Множество областей применения

Отличные характеристики MS2 обеспечивают им широкий спектр применения непосредственно в оборудовании или в устройствах с рабочими органами робототехники (например, для снижения усилия в системах захватов или в системах перемещения в электронной промышленности). Малый вес повышает точность перемещения и экономит энергию. Для монтажа применяются монтажные скобы и крепежные гайки. В исполнении со штуцером QS6 шланг с наружным диаметром 6 мм можно подсоединить без дополнительных цанговых штуцеров, тем самым экономя на затратах и монтажном пространстве.



Маленькие, легкие, с высоким расходом: регуляторы и фильтр-регуляторы MS2 особенно подходят для использования в самой установке или в устройствах с рабочими органами робототехники, где низкий вес играет определяющую роль.

Мощные и надежные!

Оптические датчики SOOE и SOOD

Бездефектное производство на практике

С SOOE вы получаете все функции оптики для обнаружения объектов в том же корпусе датчика. От датчика рассеяния до светового барьера – вы всегда пользуетесь самыми инновационными технологиями, при этом различия элементов минимизируются за счет унифицированного монтажа. SOOE впечатляет простым и быстрым вводом в эксплуатацию.

Связь до уровня датчиков

IO-Link® адаптирует SOOE для применения в условиях Индустрии 4.0 (например, опроса функционального резерва, качества сигнала или часов эксплуатации). В результате вы повышаете пропускную способность и качество.

Функции SOOE

- Функции диагностики
- Диффузионный датчик
- Диффузионный датчик с подавлением фона
- Световой барьер
- Ретроотражательный датчик
- Ретроотражательный датчик для прозрачных объектов
- Датчик расстояния
- Лазерный датчик контрастности

Легкость применения

Класс защиты IP65,
IP67, IP69K

Высокая стойкость к воздействию окружающей среды



Многопиксельная технология

 IO-Link

Основные особенности SOOD и SOOE

- Высочайшее распознавание объектов с расстояния от 1 мм до 20 м
- Уменьшение номенклатуры, так как PNP и NPN находятся в одном устройстве (push-pull)
- Стандартизированный 3-контактный электрический разъем M8
- Стойкие к воздействию внешнего света и не реагируют на отражающие поверхности объектов
- Надежное подавление фоновых объектов
- Широкий выбор режимов работы в одном типоразмере датчиков

- Светодиод и лазер класса 1
- Очень долгий срок службы у светодиода и лазера
- с UL us

В компактном корпусе сосредоточено множество функций: высокоточное обнаружение объектов на расстоянии от 1 мм до 20 м, стойкость к эффектам внешних источников света и отражающих поверхностей, надежное подавление фоновых объектов в сочетании с долгим сроком службы светодиода и лазера. SOOE и SOOD достигают наилучших результатов даже в критических условиях и сложных условиях применения.



Проектирование в рекордные сроки!

Оптоэлектронные датчики SOOD идеально справляются с разнообразными задачами обнаружения объектов даже в очень ограниченной среде применения. Быстрые и экономичные благодаря встроенной концепции с унифицированными функциями датчиков. SOOD готовы к применению сразу без предварительной параметризации.

Уникальная лазерная технология

Безопасные для глаз светодиоды лазера в исполнении лазера класса 1 отличаются особой износостойкостью. Время срабатывания датчика всего 250 мс и подавление фона повышают пропускную способность – практически независимо от цвета.

Функции SOOD

- Диффузионный датчик с подавлением фона
- Световой барьер
- Ретроотражательный датчик

Узнайте больше:

→ www.festo.com/sooe

→ www.festo.com/sood

Датчик расхода SFTE



Легкий, компактный, надежный, со множеством вариантов монтажа – SFTE.

Легкий и компактный датчик расхода SFTE с четырьмя диапазонами расхода обеспечивает высокую надежность и гибкость в процессе производства даже при отрицательном давлении в вакууме. Три разных варианта пневматического присоединения открывают многообразие возможностей монтажа.

Датчик расхода SFTE предназначен для контроля сжатого воздуха и неагрессивных газов. Чтобы зарегистрировать величину расхода, нелинейаризованный сигнал датчика выдается в аналоговой форме как сигнал напряжения.

Опционально этот сигнал может обрабатываться, например, контроллером или преобразователем сигналов. SFTE также подает выходной сигнал во время обратного потока.

- Широкий диапазон рабочего давления
–0,9...10 бар
- Поставляется с коротким кабелем и разъемом M8
- Выход 0...10 В или 1...5 В

Датчик расхода SFAH



Компактность: SFAH контролирует расход сжатого воздуха и неагрессивных газов.

Во многих секторах производства по достоинству оценят его гибкость благодаря малым габаритам (20 x 58 мм), множеству вариантов монтажа и компактным регулируемым цанговым соединениям QS. Перепускная конструкция SFAH менее подвержена воздействию частиц и влаги. Значение расхода передается на подключенный контроллер в виде дискретного, аналогового сигнала или через интерфейс IO-Link®.

- Переключаемые электрические выходы
- Восемь диапазонов измерения расхода в пределах 0,002...200 л/мин
- Очень четкий дисплей
- Воспроизводимость
- Привлекательная цена и отличная производительность
- Широкий диапазон рабочего давления
–0,9...+10 бар

Программируемый датчик положения SDAS-MHS



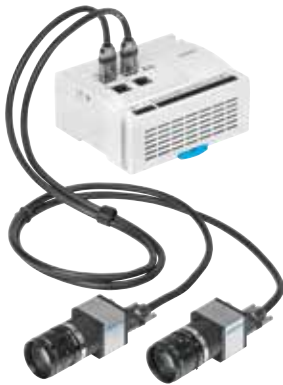
Датчик перемещения IO-Link® или датчик положения? Оба!

SDAS-MHS одновременно служит и датчиком перемещения IO-Link® в типоразмере датчика положения, и датчиком положения с двумя программируемыми точками переключения. Пользуясь этой двойной функцией, SDAS-MHS решает вопросы рабочего пространства согласно требованиям сложных условий работы. В режиме датчика положения вы можете настроить обучением две точки переключения. Возможно еще более компактное исполнение небольших цилиндров и захватов, так как им не требуется пространство для второго датчика положения.

Кнопка обучения позволяет настроить датчик быстро и надежно. А возможность запрограммировать PNP/NPN непосредственно в устройстве упрощает работу.

- IO-Link®
- Две программируемые точки переключения
- Возможность запрограммировать PNP/NPN
- Непрерывный опрос положения при перемещении поршня

Интеллектуальная система технического зрения SBRD



Система обработки изображения «2 в 1» для новичков и профессионалов!

Располагая высокоскоростными USB-камерами высокого разрешения, специально разработанным контроллером технического зрения и мощной программой обработки изображений, SBRD открывает новые возможности в сфере автоматизации и робототехники. Контроллер особенно подходит для задач многокамерной съемки благодаря наличию двух интерфейсов камеры. Теперь вы можете легко следить за объектами с нескольких точек или с большой зоной обзора.

Тщательно продуманная система SBRD интуитивно понятна на каждом этапе разработки приложения.

- Высокоскоростные USB-камеры SBPB высокого разрешения
- Компактный контроллер с двухъядерным процессором и связью по PROFINET
- Двухкамерный интерфейс для задач многокамерной съемки
- Высокопроизводительная программа обработки изображений для быстрого и надежного результата

Соединительные кабели NEBB



NEBB – это высокоэффективное кабельное решение для подключения систем.

Оптимизированный по стоимости NEBB с оплеткой из высококачественного ПВХ – это более 30 вариантов исполнения, высокая степень защиты (IP65, IP68 и IP69k), а также стойкие к коррозии позолоченные контакты.

NEBB соединяет датчики, распределители и пневмоострова с ПЛК или модулями входов/выходов. Это наиболее экономичное из доступных решений для низких механических нагрузок. Они быстро монтируются, оплетка легко снимается, а установка и хранение на складе вместе с держателями маркировочных табличек действительно просты.

- M8x1 и M12x1, A-кодированные
- Высококачественная оплетка кабеля из ПВХ
- Объем поставки от 1 штуки
- Степень защиты: IP65, IP68, IP69k
- Простота монтажа и сборки, легко снимается (ATEX зона 2, 22)

Мастер USB IO-Link® CDSU-1



 **IO-Link**

Простой и интуитивно понятный ввод в эксплуатацию с IO-Link® от Festo!

Подключение к ПК выполняется с помощью разъема Mini-USB. Для безопасной работы разъем IO-Link® в M12 и интерфейс USB гальванически разделены.

Устройствами IO-Link® с низким потреблением тока до 80 мА можно управлять через порт USB на ПК; устройства с повышенным уровнем потребляемого тока до 2,5 А имеют стандартизированную промышленную входную розетку 24 В на мастер-станции. Устройства с портом класса В IO-Link® до 3,5 А, например пневмоострова, требуют наличия разветвителя NEDU.

Параметры устройств IO-Link® визуализируются с помощью программы USB IO-Link Master Tool. Вы можете бесплатно загрузить ее через Портал поддержки (Support Portal).

- Компактность, экономичность, высокая производительность
- Универсальные соединения
- Гальваническая развязка
- Соединительные кабели почти для всех устройств IO-Link® от Festo
- Для устройств IO-Link® с протоколом версии 1.1 и 1.0
- Поддерживает хранение данных

Процессы загрузки в станках теперь по-настоящему увлекательны

В процессах загрузки для станков заключен огромный потенциал экономии. ZERO CLAMP GmbH с головным офисом в Брукмюле, Германия, очень точно использует этот потенциал с применением системы автоматизации Zerobot 100. Это решение также включает в себя датчик расхода SFAN от Festo, который безопасно и надежно контролирует напряжение элемента внутри станка.

В состав классических систем автоматизации для загрузки станков входят порталные устройства перемещения, роботы с сочлененной рукой и устройства палетной загрузки. Компания ZERO CLAMP пошла своим путем и создала решение по автоматизации с очень гибким роботом-погрузчиком с Zerobot 100 P и V. «Мы начали с разработки решения для использования в нашем собственном производстве зажимных систем в нулевой точке», — поясняет Маркус Коппенхер, помощник руководителя в стремительно растущей компании ZERO CLAMP.

Увеличение производительности

«Автоматизация позволила нам повысить объем выпуска на нашем оборудовании на 60 %, сократить время на программирование и CAD/CAM на 30 %, а машино-часы — на 50 %», — добавляет Коппенхер. Поэтому автоматизация окупается, даже в мелко- и среднесерийном производстве. Новый производственный заказ создается в четыре этапа.

После того как машина и гибкий стеллаж с деталями или инструментами, предназначенными для обработки, подготовлены, оператор оборудования создает в специальной программе задание и в ручном режиме обучает робота, чтобы запустить производственный заказ в работу. Zerobot 100 обладает грузоподъемностью 100 кг и работает круглосуточно. Это значит, что операторам не придется делать монотонную работу, они смогут сосредоточиться на функциях с большей добавленной стоимостью.

Систему фиксации контролирует датчик

Система фиксации в нулевой точке обеспечивает надежный зажим для обработки заготовки на токарном, фрезерном, шлифовальном или электроэрозионном станке. Инновационное изделие от ZERO CLAMP может сократить время переналадки на столе станка на величину до 90 %. Точный, компактный и динамичный датчик расхода SFAN от Festo считывает объемный расход так, что обрабатываемую деталь можно безопасно подхватить и зажать.

«Мы хотим особо отметить высокую скорость измерения и точность датчика расхода SFAN, а также удобство использования благодаря дисплею», — говорит Коппенхер. На дисплее отображается точный объем. Если значение установки не достигнуто, оператору через контроллер будет отправлено оповещение по электронной почте или SMS. «Работать с компактным датчиком будет еще интереснее, если мы скомбинируем его с IO-Link®», — говорит Коппенхер, заглядывая в будущее. IO-Link® обеспечивает простую и экономичную связь с датчиками и исполнительными механизмами. Для соединения «от точки к точке» применяется недорогая техника подключения без сложностей кабельного соединения и с минимальными требованиями к материалам.



Датчик расхода SFAN быстро и очень точно измеряет давление в системе фиксации в нулевой точке.



Zerobot 100 V: система автоматизации с удивительно гибким роботом-погрузчиком для станков.

★ Непревзойденный универсал – четвертьоборотный привод DFPD

Подходит для большинства задач в технике непрерывных процессов: для автоматизации поворотных затворов, шаровых кранов и арматуры для воздухопроводов в химии, производстве напитков, фармацевтике и водоснабжении.

Новые исполнения специально для химической промышленности и оборудования, требующего увеличенного крутящего момента.

Интерфейс NAMUR по VDI/VDE 3845

Монтажная плита для пилотных клапанов в исполнении с резьбой G и резьбой NPT



Конечное положение можно регулировать с обеих сторон

Подходит для предельных температур:
-50...+150 °C

Типоразмеры от 10 до 2300

Одно- или двустороннего действия:
оптимизированные пружинные картриджи для односторонних приводов с шагом 0,5 бара

Исполнение для коррозионно-активной окружающей среды, стальной вал, корпус и крышка с эпоксидным покрытием



Надежный и безопасный для всех ваших задач. Модульная конструкция DFPD позволяет получить широчайшее многообразие исполнений четвертьоборотных приводов. Стандартное исполнение, исполнение HD для высоких крутящих моментов или DFPD-C для особых требований в химической и нефтехимической промышленности



**Идеален для работы с высокими моментами!
DFPD-HD**

Высокая модульность для различных применений: три типоразмера редукторов, исполнения одно- и двустороннего действия, конфигурируемые усилия пружины, выбор между правым и левым направлением вращения и механическое либо гидравлическое ручное дублирование

- Момент до макс. 250 000 Н·м
- Имеет сертификат SIL3
- Интерфейсы по стандарту VDI/VDE 3845 NAMUR



**Идеален для химической и нефтехимической отрасли:
DFPD-C**

Исполнение с каналами распределения сжатого воздуха в корпусе: позволяет подсоединить позиционер и пилотный клапан непосредственно к приводу – без дополнительных шлангов и переходных элементов.

- Расширенный интерфейс NAMUR по VDI/VDE 3847
- Винты с защитой от выпадения для настройки углов открытия-закрытия привода
- Крышка с твердым анодированием во избежание повреждений поверхности
- Комплект пружин, не содержащий в своем составе цветных металлов
- Центрирующее кольцо для специального монтажа на арматурном клапане



Исполнение с углом поворота 120°, 135°, 180° для типоразмеров 40, 120, 240, 480

SIL certified
according IEC 61508



Узнайте больше:
→ www.festo.com/dfpd

Ручные или полностью автоматизированные арматурные клапаны «из одних рук»
Воспользуйтесь нашим новым конфигуратором:
→ www.festo.com/kvza

Регулируемый линейный привод с замкнутым контуром управления DFPI



Легко подключается – надежно и безопасно работает.

Идеален в тяжелых условиях окружающей среды: коррозионно-стойкий линейный привод по стандарту ISO 15552 со встроенной системой измерения перемещений или полностью встроенным позиционером. Готовое к монтажу устройство предельно компактно и легко впишется практически в любые условия монтажа благодаря широкому выбору принадлежностей.

Подходит для регулируемого линейного перемещения по замкнутому контуру и поворотных перемещений тока, если на него воздействуют вращающие усилия.

Новое: исполнения с электрическим подключением через штекер M12 или кабельный ввод и металлическую трубку для воздуха на приводе.

- Монтажный интерфейс по ISO 15552
- Двустороннего действия
- Типоразмеры Ø 100, 125, 160, 200, 250, 320
- IP65, IP67, IP69K, NEMA4
- Коррозионная стойкость класса 3

Фильтр-регулятор PCRP



Крепкий боец: надежный фильтр-регулятор из нержавеющей стали.

Предельно стойкий к коррозии фильтр-регулятор PCRP выгодно отличается высоким уровнем расхода, надежным регулированием давления и необычайной прочностью. Он выпускается с типоразмером 1/4" и 1/2" в исполнении с резьбой G или NPT. Корпус и внутренние элементы полностью изготовлены из нержавеющей стали, т. е. PCRP выдерживает тяжелые условия окружающей среды. Благодаря своей стойкости к температурам от –60 до +80 °C он также легко может использоваться при экстремальном холоде или жаре. Запатентованная технология герметизации защищает от обратного потока и обеспечивает надежный выпуск воздуха.

- Исполнение полностью из нержавеющей стали
- Расход до 4115 л/мин
- Диапазон температуры –60...+80 °C
- Стойкость к УФ-излучению
- Надежный ручной слив конденсата
- Соответствие ATEX для зон 1/2

Фильтр-регулятор LFR-...-EX4



Для жестких условий эксплуатации: надежность, высокая пропускная способность и привлекательные цены!

LFR-...-EX4 наилучшим образом подходит для использования вне помещений в условиях высокой коррозионной активности, например в химической промышленности или в морской прибрежной зоне. Новый фильтр-регулятор первоначально доступен в размерах 1/4" и 1/2" с резьбой G или NPT как отдельно, так и в сочетании с готовыми сборками трубопроводной арматуры.

Литой корпус из цинкового сплава и алюминий с покрытием, обеспечивают высокий уровень коррозионной стойкости (CRC3) и рабочий диапазон температур от –40 до +80 °C.

LFR-...-EX4 легко выдерживает колебания давления. В условиях низких температур утечка минимальна, что обеспечивает хорошую энергоэффективность и обслуживание.

- Прочность благодаря полностью металлической конструкции
- Расход до 3400 л/мин
- Для низких температур: от –40 до +80 °C
- Коррозионная стойкость: CRC3
- Стойкость к УФ-излучению
- Надежный ручной слив конденсата
- Соответствие ATEX для зоны 1/2/21/22

Аналоговый модуль CPX, совместимый с HART, 4 канала



Аналоговая точность соответствует требованиям цифровой диагностики и параметризации.

Есть новое дополнение к проверенной временем платформе CPX с защитой IP65/67 – аналоговый модуль CPX-HART с 4 каналами, каждый из которых может использоваться как вход или выход. К модулю можно подключать как 2-проводные, так и 3-проводные полевые устройства. Свободный выбор режимов 0...20 мА, 4...20 мА и 4...20 мА с HART. Сочетание преимуществ простого и надежного интерфейса 4...20 мА с возможностями диагностики и параметризации цифрового интерфейса.

До 4 вторичных переменных HART (PV, SV, TV, QV) могут отображаться на изображении циклического процесса соединителя или контроллера. Сигнал об ошибке реализован с помощью светодиодов и посредством общей диагностики CPX.

- Использование преимуществ аналоговой и цифровой технологии
- Свободно выбираемые модели
- Драйверы устройства для подключения удаленного входа/выхода CPX с интерфейсом PROFIBUS, PROFINET и Ethernet/IP

Пережимной клапан VZQA



Ничтожно малое сопротивление потоку и никаких засоров: свободный проход для вашей среды.

Компактный 2/2-распределитель со встроенной функцией Н. З. (нормально закрытого исполнения) регулирует потоки таких сред, как газы, жидкости, а также высоковязкие и абразивные среды. Это удобное решение, так как распределитель можно индивидуально сконфигурировать, используя разные варианты соединений и материалов, а техническое обслуживание выполняется быстро и просто, так как уплотнительный патрон легко заменить без необходимости в специальных инструментах. Навинчивающиеся крышки из алюминия, полиоксиметилена и нержавеющей стали с резьбой G и резьбой NPT, а также зажимные соединения по ASME-BPE и EN 32676 из нержавеющей стали для условного прохода DN6 (1/8"). Легко моющиеся корпуса распределителей представлены в исполнении из коррозионно-стойкой нержавеющей стали или алюминия. Элементы, контактирующие со средами (пережимной элемент и крышка), соответствуют требованиям FDA.

Новинка: VZQA-NC DN6. Модульно взаимозаменяемые составные части.

- Clean Design для машинной мойки
- Прямая подача воздуха – привод не требуется
- Материал мембраны: этиленпропилендиеновый каучук

Готовые модули с шаровыми кранами VZBM



Удобно: никаких дополнительных конструкций и винтов крепления. Просто установите – и все работает!

Автоматизированные сборки, состоящие из шаровых кранов VZBM и приводов DFPD, предлагаются в исполнениях одностороннего или двустороннего действия. Латунные шаровые краны VZBM с низким крутящим моментом могут комбинироваться с компактными и более экономичными малогабаритными приводами без ущерба для работы.

Предварительно собранный узел устраняет необходимость в расчете и сборке отдельных элементов. А если вам нужны редукционные втулки и монтажные принадлежности, они уже входят в состав. Все устройства прошли функциональные испытания. Кавитация отсутствует даже в открытом положении.

Новинка: теперь исполнение крана 3/2 доступно в виде готовой сборки

- Просто: могут поставляться готовыми к монтажу
- Экономят время: шаровый кран с поворотным приводом предварительно собран
- Экономичны и надежны: благодаря оптимальному подбору размеров приводов

Автоматизация становится проще благодаря стандартам

Плазма крови – это незаменимый ресурс для производства жизненно важных медикаментов, спрос на который на мировом рынке очень высок. Чтобы эффективнее использовать этот ценный товар, компания Biotest AG разработала новую производственную установку для фракционирования плазмы. Стандартизированные элементы Festo упрощают подключение и техническое обслуживание.

Чтобы использовать это ценное сырье с максимальной пользой, такие компании, как Biotest AG, расположенная в Драйахе рядом с Франкфуртом-на-Майне (Германия), инвестируют в научные исследования и инновационные методы производства для внедрения более эффективных процессов. Для этого также служит совершенствование автоматизации непрерывных процессов. 6000 распределителей и 250 стандартизированных шкафов управления от Festo упрощают конструкцию и обслуживание производства.

Долговременный эффект от стандартизации

Стандартизация дает производителям оборудования такие преимущества, как простота закупок, известная номенклатура компонентов и выгодные условия сотрудничества. Для Biotest, эксплуатирующего лица, сократились общие затраты на снабжение запасными частями. Кроме того, снизились затраты на обучение персонала, ответственного за техническое обслуживание и сервис, и уменьшилась длительность простоев.

Повышение объема выпуска и экономия

«Увеличение выработки и экономия были главными факторами, которые мы учитывали при создании современной большой производственной установки, – поясняет Маттиас Мале, руководитель отдела технического управления проектами BNL в Biotest. – Мы укрепляем наши позиции на рынке в мировом масштабе, стараясь получить больше продуктов из одного и того же количества плазмы». На новой установке Biotest сможет производить шесть продуктов (ранее их было три), а также повышать выход продукта и его чистоту. До этого предельный объем выпуска составлял 800 000 литров. Новая установка способна фракционировать до 1,4 миллиона литров плазмы крови.

Участие в проектировании с самого раннего этапа

Ожидается, что установка будет полностью введена в эксплуатацию к 2021 году. После базового проектирования компания Festo с самого начала была вовлечена в процесс детального проектирования. Вернер Гедель, руководитель технического отдела EMSR, Biotest, настаивал на максимально возможной, рассчитанной на долгосрочную перспективу эффективности установки на базе стандартов, например использовании стандартных блоков распределителей.

Обоснованы до мельчайших деталей

Компания Festo играла активную роль на этапе технико-экономического обоснования новой установки, учитывая все детали. Как только Festo установила стандарты, все поставщики смогли заказывать соответствующую продукцию и совместные элементы через электронную платформу на основе системного подхода.

Тесное сотрудничество с самого начала

Для Вернера Геделя из Biotest тесное сотрудничество с Festo и отделом технического обслуживания Biotest с самого начала планирования было важным условием. «Специалисты отдела технического обслуживания и инженеры-технологи однозначно сделали выбор в пользу Festo из-за легкости применения, надежной поддержки и долгого срока службы», – поясняет Гедель.

«Сокращение количества применяемых стандартов снижает трудозатраты на техническое обслуживание в будущем».

Вернер Гедель, руководитель технического отдела EMSR, Biotest AG





Облегчает техобслуживание: шкафы управления фирмы Festo были запроектированы и заложены в проект на самой ранней стадии.



Вовлеченность с самого начала планирования: 6000 элементов и 250 шкафов управления от Festo.

Производительность

Максимальная производительность – это вопрос амбиций.

Вы думаете так же? Мы готовы помочь вам достичь этой цели, опираясь на четыре наших основных преимущества

• Безопасность • Эффективность • Оптимизация • Компетентность

Мы профессионалы в сфере производительности.

Откройте новые перспективы для своей компании:

→ www.festo.com/whyfesto